MITSUBISHI ELECTRIC

CITY MULTI

Air-Conditioners For Building Application

INDOOR UNIT

CMB-PW202V-J

CE

GB D F E I NL P GR RU TR CZ SV HG PO SL

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

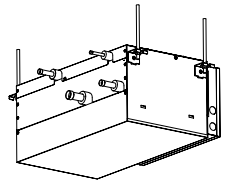
TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV
A biztonságos és helyes használathoz, kérjük, olvassa el alaposan ezt a telepítési kézikönyvet, mielőtt telepítené a légkondicionáló egységet.

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

PRIROČNIK ZA NAMESTITEV
Za varno in pravilno uporabo pred namestitvijo klimatske naprave natančno preberite ta Priročnik za namestitev.

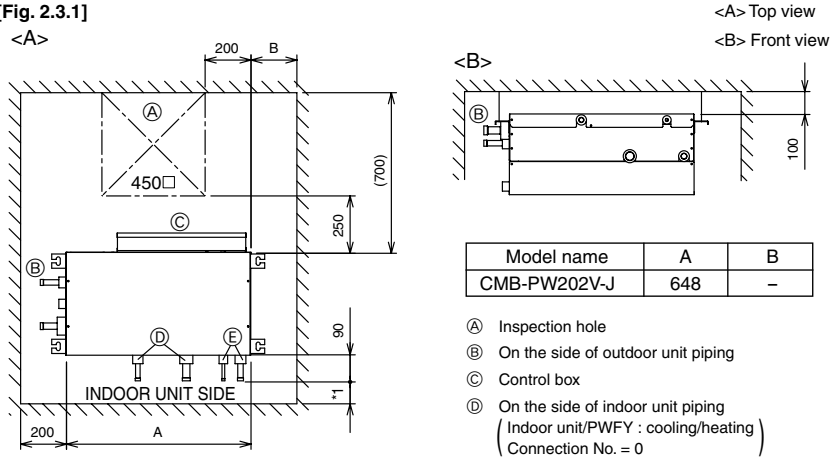
2.2

[Fig. 2.2.1]



2.3

[Fig. 2.3.1]



Model name	A	B
CMB-PW202V-J	648	–

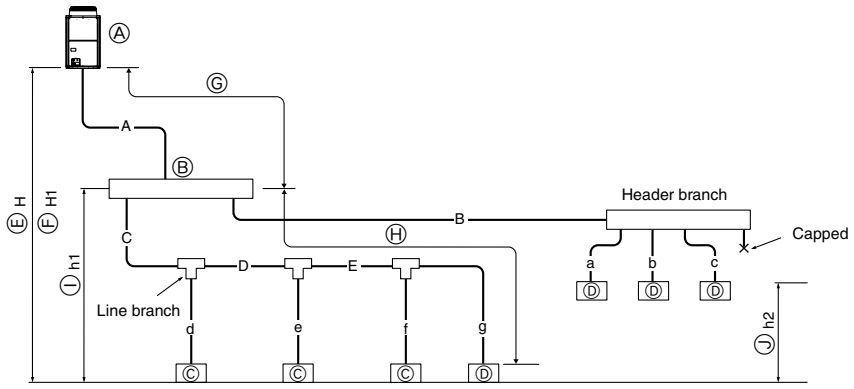
Ⓐ Inspection hole
Ⓑ On the side of outdoor unit piping
Ⓒ Control box
Ⓓ On the side of indoor unit piping
(Indoor unit/PWFY : cooling/heating
Connection No. = 0)
Ⓔ On the side of indoor unit piping
(PWFY : heating
Connection No. = 1)

*1 Dimensions with which pipe connection can be handled at site

2.4

[Fig. 2.4.1]

CMB-PW202J (In the case the outdoor unit is 14-hp (P350 model) or less.)



Ⓐ Outdoor unit
Ⓑ BC controller
Ⓒ Indoor unit
Ⓓ PWFY unit
Ⓔ Less than H=50 m (when the outdoor unit is higher than the indoor unit)
Ⓕ Less than H1=40 m (when the outdoor unit is lower than the indoor unit)
Ⓖ Less than 110 m
Ⓗ Less than 40 m
Ⓘ Less than h1=15 m (10 m or less for 200, 250 unit type)
Ⓙ Less than h2=15 m

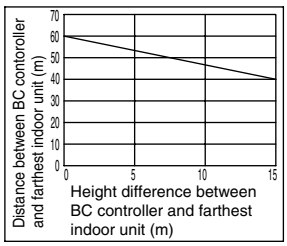
Notes:

***1 Refer to "Restrictions on piping length" on P. 3.**
***2 Please refer to the figure "Distance between BC controller and farthest Indoor unit" when the distance between BC controller and farthest indoor unit exceeds 40 m. (Not applicable to the P250 model indoor unit)**
***3 The values in the parentheses show the maximum piping length to be followed when the connection capacity of the indoor unit is 200 or more.**
***4 Indoor units that are connected to the same branch joint cannot be simultaneously operated in different operation modes.**

(Unit: m)

	Item		Piping portion	Allowable value
Length	Total piping length		A+B+C+D+E+a+b+c+d+e+f+g	Not to exceed the maximum refrigerant piping length *1
	Longest piping length		A+C+D+E+g/ A+B+c	165 m or less (Equivalent length of 190 m or less)
	Between outdoor unit and BC controller		A	Below 110
	Between indoor units and BC controller		C+D+E+F+g/ B+c	Below 40 *2
Difference of elevation	Between indoor and outdoor units	Above outdoor unit	H	Below 50
		Below outdoor unit	H1	Below 40
	Between indoor units and BC controller		h1	Below 15 (Below 10)*3
	Between indoor units		h2	Below 15 (Below 10)*3

Distance between BC controller and farthest indoor unit

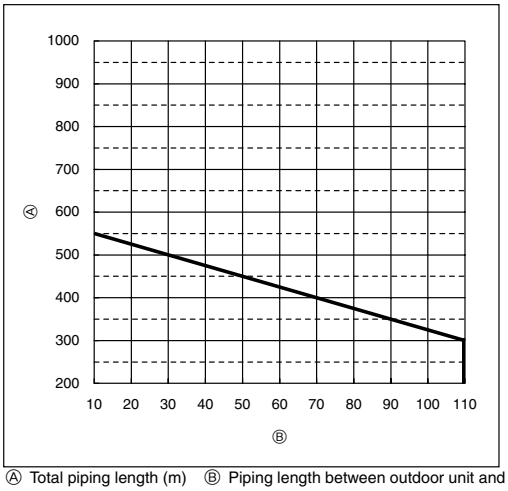


2.4

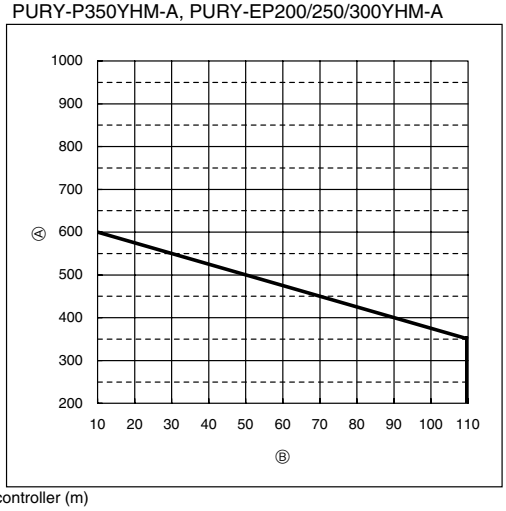
[Fig. 2.4.2]

●Restrictions on piping length

PURY-P200/250/300YHM-A
PQRY-P200/250/300YHM-A



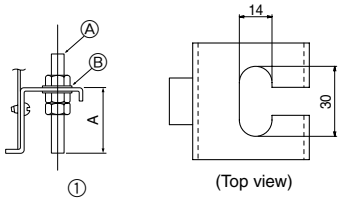
PURY-P350YHM-A, PURY-EP200/250/300YHM-A



Ⓐ Total piping length (m) Ⓑ Piping length between outdoor unit and BC controller (m)

3 3.2

[Fig. 3.2.1]



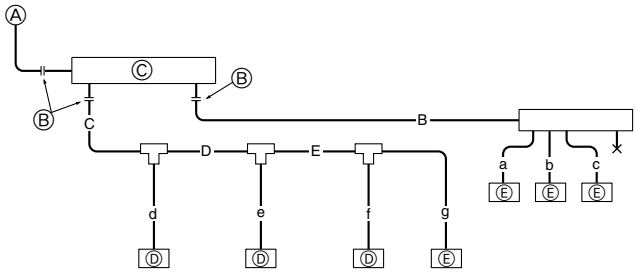
① Hanging method
A: Min. 30 mm
Ⓐ Hanging bolt ø10 (field supply)
Ⓑ Washer (field supply)

4 4.1

[Fig. 4.1.1]

Unit model		BC CONTROLLER Model name	High pressure side	Low pressure side
Outdoor unit side	PURY-(E) P200 PQRY-P200	(BC CONTROLLER) CMB-PW202V-J	ø15.88*1 (Brazing)	ø19.05*1 (Brazing)
	PURY-(E) P250 PQRY-P250		ø19.05 (Brazing)	ø22.2 (Brazing)
	PURY-(E) P300 PQRY-P300			
	PURY-P350			ø28.58*1 (Brazing)
Indoor unit side			B or C (Brazing)	B or C (Brazing)

*1 Use the supplied pipe.



Ⓐ To outdoor unit
Ⓑ End connection (brazing)
Ⓒ BC controller
Ⓓ Indoor unit
Ⓔ PWFY unit

B, C, D, E (mm)

Ⓐ Total capacity of indoor units	Ⓑ Liquid pipe	Ⓒ Gas pipe
~ 140	ø9.52	ø15.88
141 ~ 200	ø9.52	ø19.05
201 ~ 300	ø9.52	ø22.2
301 ~ 400	ø12.7	ø28.58
401 ~ 650	ø15.88	ø28.58

a, b, c, d, e, f, g (mm)

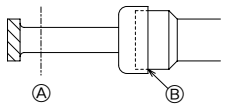
Ⓓ Model number	Ⓑ Liquid pipe	Ⓒ Gas pipe
20,25,32,40,50	ø6.35	ø12.7
63,71,80,100,125,140	ø9.52	ø15.88
200	ø9.52	ø19.05
250	ø9.52	ø22.2

Ⓔ Downstream unit model total	Ⓕ Joint
~ 200	CMY-Y102S-G2
201 ~ 400	CMY-Y102L-G2
401 ~ 650	CMY-Y202-G2

Ⓖ 4-Branching header (Downstream unit model total ≦ 200)	Ⓗ 8-Branching header (Downstream unit model total ≦ 400)	Ⓘ 10-Branching header (Downstream unit model total ≦ 650)
CMY-Y104-G	CMY-Y108-G	CMY-Y1010-G

4.2

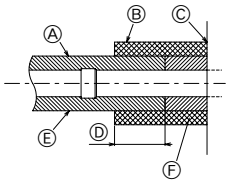
[Fig. 4.2.1]



Ⓐ Cut here
Ⓑ Remove brazed cap

4.3

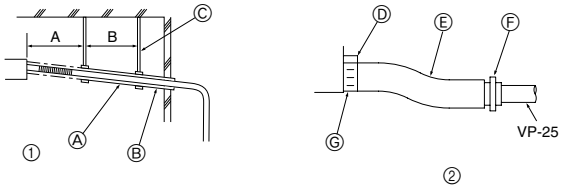
[Fig. 4.3.1]



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

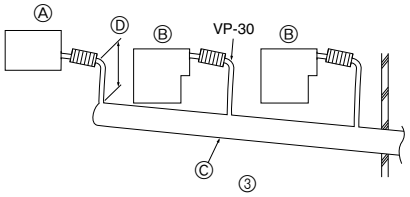
4.4

[Fig. 4.4.1]



A: 25 cm B: 1.5 – 2 m
Ⓐ Downward pitch of more than 1/100
Ⓑ Insulating material
Ⓒ Supporting bracket
Ⓓ Drain discharge port
Ⓔ Drain hose (200 mm long, accessory)
Ⓕ Tie band (accessory)
Ⓖ Hose band (accessory)

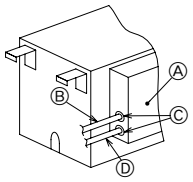
[Fig. 4.4.2]



Ⓐ BC controller
Ⓑ Indoor unit
Ⓒ Collecting pipe
Ⓓ Please ensure this length is at least 10 cm.

5

[Fig. 5.0.1]



Ⓐ Control box
Ⓑ Power source wiring
Ⓒ ø21 hole (closed rubber bushing)
Ⓓ Transmission wiring

Contents

1. Safety precautions 5
   - 1.1. Before installation and electric work 5
   - 1.2. Precautions for devices that use R410A refrigerant 5
   - 1.3. Before installation 6
   - 1.4. Before installation (relocation) - electrical work 6
   - 1.5. Before starting the test run 6
2. Selecting an installation site 6
   - 2.1. About the product 6
   - 2.2. Installation site 6
   - 2.3. Securing installation and service space 7
   - 2.4. Checking the installation site 7
3. Installing BC controller 7
   - 3.1. Checking the accessories with BC controller 7
   - 3.2. Installing BC controllers 7
4. Connecting refrigerant pipes and drain pipes 8
   - 4.1. Connecting refrigerant pipes 8
   - 4.2. Refrigerant piping work 9
   - 4.3. Insulating refrigerant pipes 9
   - 4.4. Drain piping work 9
5. Electrical work 10
6. Setting addresses and operating units 10
7. Test run 10

1. Safety precautions

1.1. Before installation and electric work

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

Symbols used in the text

Warning:

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

Caution:

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

Symbols used in the illustrations

: Indicates an action that must be avoided.

: Indicates that important instructions must be followed.

: Indicates a part which must be grounded.

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

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

HIGH VOLTAGE WARNING:

- **Control box houses high-voltage parts.**
- **When opening or closing the front panel of the control box, do not let it come into contact with any of the internal components.**
- **Before inspecting the inside of the control box, turn off the power, keep the unit off for at least 10 minutes.**

Warning:

- **Ask the dealer or an authorized technician to install the air conditioner.**
  - Improper installation by the user may result in water leakage, electric shock, or fire.
- **Install the unit at a place that can withstand its weight.**
  - Failure to do so may cause the unit to fall down, resulting in injuries and damage to the unit.
- **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 earthquakes and install the unit at the specified place.**
  - Improper installation may cause the unit to fall down and result in injury and damage to the unit.
- **Always use 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 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 dedicated power supply.**
  - If the power source capacity is inadequate or electric work is performed improperly, electric shock and fire may result.
- **Securely install the cover of control box.**
  - If the cover is not installed properly, dust or water may enter the outdoor unit and fire or electric shock may result.
- **When installing and moving the air conditioner to another site, do not charge it with a refrigerant different from the refrigerant specified on the unit.**
  - If a different refrigerant or air is mixed with the original refrigerant, the refrigerant cycle may malfunction and the unit may be damaged.
- **If the air conditioner is installed in a small room, measures must be taken to prevent the refrigerant concentration from exceeding the safety limit 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 or operated forcibly, or parts other than those specified by Mitsubishi Electric are used, fire or explosion may result.
- **To dispose of this product, consult your dealer.**
- **The installer and system specialist shall secure safety against leakage according to local regulation or standards.**
  - Choose the appropriate wire size and the switch capacities for the main power supply described in this manual if local regulations are not available.
- **Pay special attention to the place of installation, such as basement, etc. where refrigeration gas can accumulate, since refrigerant is heavier than the air.**

1.2. Precautions for devices that use R410A refrigerant

Caution:

- **Do not use existing refrigerant piping.**
  - The old refrigerant and refrigerant oil in the existing piping contains a large amount of chlorine which may cause the refrigerant oil of the new unit to deteriorate.
  - R410A is a high-pressure refrigerant and can cause the existing piping to burst.
- **Use refrigerant piping made of phosphorus deoxidized 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 failure may result.
- **Apply a small amount of ester oil, ether oil, or alkyl benzene to flares. (for indoor unit)**
  - Infiltration of a large amount of mineral oil may cause the refrigerant oil to deteriorate.

GB

- **Use liquid refrigerant to fill the system.**
  - If gas refrigerant is used to fill the system, the composition of the refrigerant in the cylinder will change and performance may drop.
- **Do not use a refrigerant other than R410A.**
  - If another refrigerant (R22, etc.) is mixed with R410A, the chlorine in the refrigerant may cause the refrigerant oil to deteriorate.
- **Use a vacuum pump with a reverse flow check valve.**
  - The vacuum pump oil may flow back into the refrigerant cycle and cause the refrigerant oil to deteriorate.
- **Do not use the following tools that are used with conventional refrigerants.**
  (Gauge manifold, charge hose, gas leak detector, reverse flow check valve, refrigerant charge base, refrigerant recovery equipment)
  - If the conventional refrigerant and refrigerant oil are mixed in the R410A, the refrigerant may deteriorate.
  - If water is mixed in the R410A, the refrigerant oil may deteriorate.
  - Since R410A does not contain any chlorine, gas leak detectors for conventional refrigerants will not react to it.
- **Do not use a charging cylinder.**
  - Using a charging cylinder may cause the refrigerant to deteriorate.
- **Do not use antioxidant or leak-detection additive.**
- **Be especially careful when managing the tools.**
  - If dust, dirt, or water gets into the refrigerant cycle, the refrigerant may deteriorate.

GB

1.3. Before installation

⚠ 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.**
  - 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 or over things that are subject to water damage.**
  - When the room humidity exceeds 80 % or when the drain pipe is clogged, condensation may drip from the indoor unit or BC controller. Perform collective drainage work together with the outdoor unit, as required.

1.4. Before installation (relocation) - 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 the use of substitute simple 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 causing damage to furniture and other possessions.
- **Be very careful about transporting the product.**
  - One person should not carry the product. Its weight is in excess of 20 kg.
  - Some products use PP bands for packaging. Do not use any PP bands as a means of transportation. It is dangerous.
- **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 has not been 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 irreversible 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 result in an electric shock.
- **Do not touch the refrigerant pipes during and immediately after operation.**
  - During and immediately after operation, the refrigerant pipes may be hot or 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 5 minutes before turning off the power. Otherwise, drainage water leakage or mechanical failure of sensitive parts may occur.

2. Selecting an installation site

2.1. About the product

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

2.2. Installation site

- Install the unit in a place not exposed to rain. The BC controller is designed to be installed indoors.
- Install the unit with adequate space around it for servicing.
- Do not install the unit in a place that would result in the piping length restrictions being exceeded.
- Install the unit in a place not exposed to direct radiant heat from other heat sources.
- Do not install the unit in any oily steamy place or near any machine that generates high frequencies. Doing so may cause a risk of fire, erroneous operation or dew drop.
- Install the unit in a location where the noise from the unit will not be a problem. (Install indoor unit and BC controller at least 5 m away from each other when installed in a space with low background noise, e.g., hotel rooms).
- Allow enough space and access to ensure water piping, refrigerant piping and electrical wiring can be easily connected.
- Avoid places exposed to the generation, inflow, accumulation or leakage of flammable and sulfuric gases.
- Ensure a downward gradient of at least 1/100 for drain piping.
- Properly install the unit on a stable, load-bearing surface.

1. For hanging from the ceiling [Fig. 2.2.1] (P.2)

- Provide an inspection hole 450 mm square in the ceiling surface as shown in [Fig. 2.2.1] (P.2).
- Install the unit in a suitable location (such as in the ceiling of a corridor or in the bathroom etc) away from places regularly occupied. Avoid installing in the center of a room.
- Ensure a pull out strength of at least 60 kg per bolt for hanging bolts.
- Be sure to install BC controllers level.

Warning:

Be sure to install the unit in a place that can sustain the entire weight. If there is a lack of strength, it may cause the unit to fall down, resulting in an injury.

Caution:

- **Be sure to install the unit level.**
- **Install the unit in a location where the noise from the unit will not be a problem. (Install indoor unit and BC controller at least 5 m away from each other when installed in a space with low background noise, e.g., hotel rooms).**
- **Install the unit in a suitable location (such as in the ceiling of a corridor or in the bathroom etc) away from places regularly occupied. Avoid installing in the center of a room.**

2.3. Securing installation and service space

1. For hanging from the ceiling

(This is a reference view showing the least installation space.)

[Fig. 2.3.1] (P.2)

<A> Top view <B> Front view

Ⓐ Inspection hole

Ⓑ On the side of outdoor unit piping

Ⓒ Control box

Ⓓ On the side of indoor unit piping (Indoor unit/PWFY : cooling/heating Connection No. = 0)

Ⓔ On the side of indoor unit piping (PWFY : heating Connection No. = 1)

*1 Dimensions with which pipe connection can be handled at site

Model name	A	B
CMB-PW202V-J	648	–

2.4. Checking the installation site

Check that the difference of elevation between indoor and outdoor units and the length of refrigerant piping are within the following limitations.

1. CMB-PW202J (In the case the outdoor unit is 14-hp (P350 model) or less.)

[Fig. 2.4.1] (P.2)

Ⓐ Outdoor unit Ⓑ BC controller

Ⓒ Indoor unit Ⓓ PWFY unit

Ⓔ Less than H=50 m (when the outdoor unit is higher than the indoor unit)

Ⓕ Less than H1=40 m (when the outdoor unit is lower than the indoor unit)

Ⓖ Less than 110 m Ⓗ Less than 40 m

Ⓘ Less than h1=15 m (10 m or less for 200, 250 unit type)

Ⓙ Less than h2=15 m

(Unit: m)

	Item		Piping portion	Allowable value
Length	Total piping length		A+B+C+D+E+a +b+c+d+e+f+g	Not to exceed the maximum refrigerant piping length *1
	Longest piping length		A+C+D+E+g/ A+B+c	165 m or less (Equivalent length of 190 m or less)
	Between outdoor unit and BC controller		A	Below 110
	Between indoor units and BC controller		C+D+E+F+g/ B+c	Below 40 *2
Difference of elevation	Between indoor and outdoor units	Above outdoor unit	H	Below 50
		Below outdoor unit	H1	Below 40
	Between indoor units and BC controller		h1	Below 15 (Below 10)*3
	Between indoor units		h2	Below 15 (Below 10)*3

Notes:

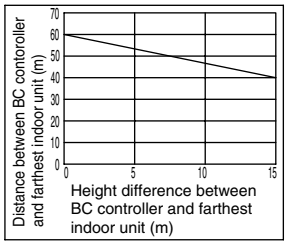
***1 Refer to "Restrictions on piping length" on P. 3.**

***2 Please refer to the figure "Distance between BC controller and farthest Indoor unit" when the distance between BC controller and farthest indoor unit exceeds 40 m. (Not applicable to the P250 model indoor unit)**

***3 The values in the parentheses show the maximum piping length to be followed when the connection capacity of the indoor unit is 200 or more.**

***4 Indoor units that are connected to the same branch joint cannot be simultaneously operated in different operation modes.**

Distance between BC controller and farthest indoor unit



GB

3. Installing BC controller

3.1. Checking the accessories with BC controller

The following items are supplied with each BC controller.

	Item	Qty
①	Drain hose	1
②	Tie band	1
③	Hose band	1
④	Refrigerant connection pipe	11

3.2. Installing BC controllers

Installing hanging bolts

Install locally procured hanging bolts (threaded rod) following the procedure given in the figure. The hanging bolt size is ø10 (M10 screw).

To hang the unit, use a lifting machine to lift and pass it through the hanging bolts. Suspension bracket has an oval hole. Use a large diameter washer.

[Fig. 3.2.1] (P.3)

① Hanging method

A: Min.30 mm

Ⓐ Hanging bolt ø10 (field supply) Ⓑ Washer (field supply)

▶ **Be sure to install the BC controllers level. Installing obliquely may cause a risk of drain leakage. Use a level to check the unit's level. If it is oblique, loosen the fixing nut and make an adjustment.**

Caution:

Be sure to install the unit body level.

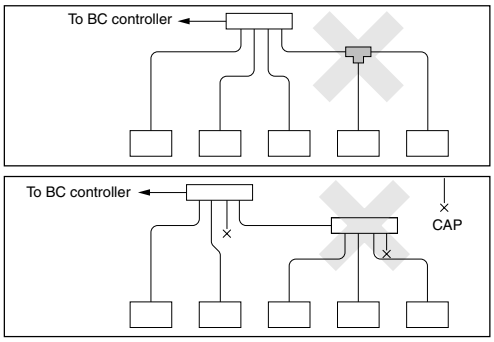
4. Connecting refrigerant pipes and drain pipes

4.1. Connecting refrigerant pipes

1. Connect the liquid and gas pipes of each indoor unit to the same (correct) end connection numbers as indicated on the indoor unit connection section of each BC controller. If connected to wrong end connection numbers, there will be no normal operation.
2. The pipe is connected via a terminal-branch type connection in which refrigerant piping from the BC controller is branched at the terminal and is connected to each of the indoor units.
   The method of pipe connection is as follows: flare connection for the indoor units, gas pipes and liquid pipes for BC controller, brazed connection. Note that the branched sections are brazed.
3. If the number of connected indoor units is less than the number of branch holes, seal unused end connections using copper caps.
4. Be sure to use non-oxidative brazing where necessary. If you do not use non-oxidative brazing, it may clog the pipes.
5. After completing pipe connection, support the pipes to ensure that load is not imparted to the BC controller's end connections (particularly to the gas pipes of indoor units).
6. Use a fitting if a specified refrigerant pipe has a different diameter from that of a branching pipe.
7. Always observe the restrictions on the refrigerant piping (such as rated length, height difference, and piping diameter) to prevent equipment failure or a decline in heating/cooling performance.

Indoor twinning pipe set model		
Line branch		
Lower stream unit model Less than 200 in total	Lower stream unit model More than 201 and less than 400 in total	Lower stream unit model More than 401 and less than 650 in total
CMY-Y102S-G2	CMY-Y102L-G2	CMY-Y202-G2

8. Branching cannot be made after header branching (corresponding parts are marked with × in the diagram below).



Warning :

When installing and moving the unit, do not charge it with refrigerant other than the refrigerant (R410A) specified on the unit.

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

Caution:

- **Use refrigerant piping made of phosphorus deoxidized 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.**
  - R410A is a high-pressure refrigerant and can cause the existing piping to burst.
- **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 failure may result.
- **Do not vent R410A into the atmosphere.**
- **R410A is a Fluorinated Greenhouse gas, covered by the Kyoto Protocol with a Global Warming Potential (GWP) = 1975.**

1. Size of BC controller's end connection piping

[Fig. 4.1.1] (P.3)

	Unit model	BC CONTROLLER		
		Model name	High pressure side	Low pressure side
Outdoor unit side	PURY-(E) P200 PQRY-P200	(BC CONTROLLER) CMB-PW202V-J	ø15.88*1 (Brazing)	ø19.05*1 (Brazing)
	PURY-(E) P250 PQRY-P250		ø19.05 (Brazing)	ø22.2 (Brazing)
	PURY-(E) P300 PQRY-P300			
	PURY-P350			ø28.58*1 (Brazing)
Indoor unit side			B or C (Brazing)	B or C (Brazing)

*1 Use the supplied pipe.

Ⓐ To outdoor unit
Ⓑ End connection (brazing)
Ⓒ BC controller
Ⓓ Indoor unit
Ⓔ PWFY unit

B, C, D, E (mm)

Ⓐ Total capacity of indoor units	Ⓑ Liquid pipe	Ⓒ Gas pipe
~ 140	ø9.52	ø15.88
141 ~ 200	ø9.52	ø19.05
201 ~ 300	ø9.52	ø22.2
301 ~ 400	ø12.7	ø28.58
401 ~ 650	ø15.88	ø28.58

a, b, c, d, e, f, g (mm)

Ⓓ Model number	Ⓑ Liquid pipe	Ⓒ Gas pipe
20,25,32,40,50	ø6.35	ø12.7
63,71,80,100,125,140	ø9.52	ø15.88
200	ø9.52	ø19.05
250	ø9.52	ø22.2

Ⓔ Downstream unit model total	Ⓕ Joint
~ 200	CMY-Y102S-G2
201 ~ 400	CMY-Y102L-G2
401 ~ 650	CMY-Y202-G2

Ⓖ 4-Branching header (Downstream unit model total ≦ 200)	Ⓗ 8-Branching header (Downstream unit model total ≦ 400)	Ⓘ 10-Branching header (Downstream unit model total ≦ 650)
CMY-Y104-G	CMY-Y108-G	CMY-Y1010-G

Ⓐ Total capacity of indoor units
Ⓑ Liquid pipe
Ⓒ Gas pipe
Ⓓ Model number
Ⓔ Downstream unit model total
Ⓕ Joint
Ⓖ 4-Branching header (Downstream unit model total ≦ 200)
Ⓗ 8-Branching header (Downstream unit model total ≦ 400)
Ⓘ 10-Branching header (Downstream unit model total ≦ 650)

Note:
Be sure to use non-oxidative brazing.

GB

4.2. Refrigerant piping work

After connecting the refrigerant pipes of all indoor and outdoor units with the outdoor units' stop valves remained fully closed, evacuate vacuum from the outdoor units' stop valve service ports.
After completing the above, open the outdoor units' stop valves. This connects the refrigerant circuit (between outdoor and BC controller) completely.
How to handle stop valves is described on each outdoor unit.

Notes:

- **After pipe connection, be sure to check that there is no gas leakage, using a leak detector or soap-and-water solution.**
- Before brazing the refrigerant piping, **always wrap the piping on the main body, and the thermal insulation piping, with damp cloths to prevent heat shrinkage and burning the thermal insulation tubing.** Take care to ensure that the flame does not come into contact with the main body itself.
- **Do not use leak-detection additives.**

Warning:

Do not mix anything other than the specified refrigerant (R410A) into the refrigerating cycle when installing or moving. Mixing air may cause the refrigerating cycle to reach abnormally high temperature, resulting in burst pipes.

Caution:

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

[Fig. 4.2.1] (P.4)

Ⓐ Cut here
Ⓑ Remove brazed cap

4.3. Insulating refrigerant pipes

Be sure to wind heat-resisting polyethylene form of more than 20 mm in thickness onto both liquid and gas pipes and also put it onto the joints between indoor unit and insulating material so that there will be no gaps. Incomplete insulation may cause excess condensation or heat losses. Pay careful attention, particularly when insulating above the ceiling.

Note:
Be sure to mount the insulation so that the slit is on the top.

[Fig. 4.3.1] (P.4)

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

4.4. Drain piping work

1. Drain piping work

- Ensure that the drain piping is downward (pitch of more than 1/100) to the outdoor (discharge) side. If it is impossible to take any downward pitch, use an optionally available drain-up mechanism to obtain a downward pitch of more than 1/100.
- Ensure that any cross-wise drain piping is less than 20 m. If the drain piping is long, support it with metal brackets to prevent it from bending, warping, or vibrating.
- Connect the supplied drain hose to the discharge port on the unit body. Use hard vinyl chloride pipes VP-25 (ø32) for drain piping (②). Tighten the supplied drain hose onto the discharge port using the supplied hose band. (For this, do not use any adhesive because the drain hose will need to be removed for servicing at a later date.)
- Do not use any odor trap around the discharge port.

[Fig. 4.4.1] (P.4)

A: 25 cm
B: 1.5 – 2 m
Ⓐ Downward pitch of more than 1/100
Ⓑ Insulating material
Ⓒ Supporting bracket
Ⓓ Drain discharge port
Ⓔ Drain hose (200 mm long, accessory)
Ⓕ Tie band (accessory)
Ⓖ Hose band (accessory)

- As shown in ③, install a collecting pipe about 10 cm below the drain ports and give it a downward pitch of more than 1/100. This collecting pipe should be of VP-30.
- Set the end of drain piping in a place without any risk of odor generation.
- Do not put the end of drain piping into any drain where ionic gases are generated.
- Drain piping may be installed in any direction. However, please be sure to observe the above instructions.
- When using an optionally available drain-up mechanism, follow its instruction manual regarding its installation and use.

[Fig. 4.4.2] (P.4)

Ⓐ BC controller
Ⓑ Indoor unit
Ⓒ Collecting pipe
Ⓓ Please ensure this length is at least 10 cm.

2. Discharge test

After completing drain piping work, open the BC controller panel, and test drain discharge using a small amount of water. Also, check to see that there is no water leakage from the connections.

3. Insulating drain pipes

Provide sufficient insulation to the drain pipes just as for refrigerant pipes.

Caution:

Be sure to provide drain piping with heat inslation in order to prevent excess condensation. Without drain piping, water may leak from the unit causing damage to your property.

GB

5. Electrical work

▶ **Consult all related regulations and power companies beforehand.**

Warning:

Electrical work should be handled by qualified electrical engineers in accordance with all related regulations and attached instruction manuals. Special circuits should also be used. If there is a lack of power capacity or a deficiency in electrical work, it may cause a risk of electric shock or fire.

▶ **Connect all wires securely.**

- Fix power source wiring to control box by using buffer bushing for tensile force (PG connection or the like).

  [Fig. 5.0.1] (P.4)

  Ⓐ Control box Ⓑ Power source wiring
  Ⓒ ø21 hole (closed rubber bushing) Ⓓ Transmission wiring

▶ **Never connect the power cable to the terminal board for control cables. (Otherwise it may be broken.)**

▶ **Be sure to wire between the control wire terminal boards for indoor unit, outdoor unit and BC controller.**

GB

Use non-polarized 2-wire as transmission cables.
Use 2-core shielding cables (CVVS, CPEVS) of more than 1.25 mm^2 in diameter as transmission cables.

The switch capacity of the main power to BC controllers and the wire size are as follows:

Switch (A)		Molded case circuit breaker	Earth leakage breaker	Wire size
Capacity	Fuse			
16	16	20 A	20 A 30 mA 0.1 s or less	1.5 mm^2

- For other detailed information, refer to the outdoor unit installation manual.
- Power supply cords of appliances shall not be lighter than design 245 IEC 57 or 227 IEC 57.
- A switch with at least 3 mm contact separation in each pole shall be provided by the Air conditioner installation.

Caution:

Do not use anything other than the correct capacity fuse and breaker. Using fuse, conductor or copper wire with too large capacity may cause a risk of malfunction or fire.
Ensure that the outdoor units are put to the ground. 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.

6. Setting addresses and operating units

The address switch of each BC controller is set to “000” when shipped from the factory.

- Set the address switch to 1 + the address of the outdoor unit.

▶ **The BC controller address should generally be set to 1 + the address of the outdoor unit. However, if this would result in it having the same address as another outdoor unit, set the address between 51 and 100, making sure that it is different from the address of other controllers.**

- Please refer to the outdoor unit installation manual.

7. Test run

Before commencing a test run please check the following:

▶ **After installing, piping and wiring the indoor units and BC controllers, check to see again that there is no refrigerant leakage and no slack on power and control cables.**

▶ **Use a 500 V megger to check that there is an insulation resistance of more than 1.0 MΩ between the power terminal block and the ground. If it is less than 1.0 MΩ, do not operate the unit.**

Caution:

Never measure the insulation resistance of the terminal block for any control cables.

Inhalt

1. Sicherheitsvorkehrungen 11
   - 1.1. Vor Beginn der Installations- und Elektroarbeiten 11
   - 1.2. Vorkehrungen für Geräte, die R410A- Kältemittel verwenden ... 11
   - 1.3. Vor der Installation 12
   - 1.4. Vor Beginn der Installations- (Standortwechsel) und Elektroarbeiten 12
   - 1.5. Vor dem Start des Testbetriebs 12
2. Wahl eines Aufstellortes 13
   - 2.1. Produktinformationen 13
   - 2.2. Aufstellort 13
   - 2.3. Freiraum für Installation und Bedienung 13
   - 2.4. Überprüfung des Aufstellortes 13
3. Installation der BC-Steuerung 14
   - 3.1. Überprüfung der mit der BC-Steuerung gelieferten Teile 14
   - 3.2. Installation der BC-Steuerungen 14
4. Anschluß der Kältemittel- und Abwasserrohrleitungen 14
   - 4.1. Anschluß der Kältemittelrohrleitungen 14
   - 4.2. Arbeiten an der Kältemittelrohrleitung 15
   - 4.3. Isolieren der Kältemittelrohrleitungen 15
   - 4.4. Arbeiten an der Auslaufrohrleitung 15
5. Elektroarbeiten 16
6. Einstellung der Adressen und Betrieb der Anlage 16
7. Testlauf 16

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

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

⚠ Vorsicht:
Beschreibt Vorkehrungen, die getroffen werden sollten, um einer Beschädigung des Geräts vorzubeugen.

In den Illustrationen verwendete Symbole

⃠ : Verweist auf einen Vorgang, der vermieden werden muss.

❗ : Verweist auf wichtige Anleitungen, die befolgt werden müssen.

⏚ : Verweist auf ein Teil, das geerdet sein muss.

⚠ : Stromschlaggefahr. (Dieses Symbol ist am Etikett des Hauptgeräts angebracht.) <Farbe: Gelb>

⚠ Achtung:
Lesen Sie die am Hauptgerät angebrachten Etiketten sorgfältig.

⚠ ACHTUNG HOCHSPANNUNG:
- **Die Steuerung enthält unter Hochspannung stehende Teile.**
- **Achten Sie darauf, dass die Frontverkleidung der Steuerung beim Öffnen oder Schließen nicht mit internen Komponenten in Kontakt kommt.**
- **Schalten Sie vor der Inspektion des Inneren der Steuerung die Stromversorgung aus, lassen Sie das Gerät mindestens 10 Minuten ausgeschaltet.**

⚠ Achtung:
- **Beauftragen Sie den Händler oder eine autorisierte Fachkraft mit der Installation des Klimageräts.**
  - Eine unsachgemäße Installation durch den Anwender kann in Wasserleckage, Stromschlag oder Feuer resultieren.
- **Installieren Sie das Gerät an einem Ort mit einer für sein Gewicht ausreichenden Tragkraft.**
  - Andernfalls könnte das Gerät herunterfallen und Verletzungen oder Geräteschäden 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.
- **Treffen Sie Vorkehrungen zum Schutz vor starkem Wind und Erdbeben und installieren Sie das Gerät am angegebenen Ort.**
  - Eine unsachgemäße Installation könnte im Herunterfallen des Geräts und in Verletzungen oder Geräteschäden resultieren.
- **Verwenden Sie ausschließlich von Mitsubishi Electric spezifiziertes Zubehör.**
  - Beauftragen Sie eine autorisierte Fachkraft mit der Installation des Zubehörs. Eine unsachgemäße Installation durch den Anwender kann in Wasserleckage, Stromschlag oder Feuer resultieren.
- **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.
- **Lüften Sie den Raum, falls während der Installationsarbeiten Kältegas austritt.**
  - Wenn das Kältegas mit einer offenen Flamme in Kontakt kommt, werden giftige Gase freigesetzt.
- **Installieren Sie das Klimagerät gemäß dieses Installationshandbuchs.**
  - Eine unsachgemäße Installation des Geräts kann in Wasserleckage, Stromschlag oder Feuer resultieren.
- **Alle Elektroarbeiten müssen von einem lizenzierten Elektriker gemäß dem "Technischen Standard für Elektroanlagen" und den "Verkabelungsvorschriften für Innenräume" sowie den in diesem Handbuch gegebenen Anleitungen ausgeführt werden. Des Weiteren ist eine geeignete Stromversorgung zu verwenden.**
  - Eine unzureichende Kapazität der Stromversorgung oder inkorrekt ausgeführte Elektroarbeiten können in Stromschlag oder Feuer resultieren.
- **Installieren Sie die Abdeckung des Schaltkastens sicher.**
  - Wenn die Abdeckung der Elektroanschlüsse nicht sachgemäß angebracht wurde, kann Staub oder Wasser in die Außenanlage eindringen und Brand oder Stromschlag verursachen.
- **Wenn das Klimagerät installiert oder an einen anderen Ort transportiert wird, darf es mit keinem anderen als dem am Gerät angegebenen Kältemittel gefüllt werden.**
  - Falls ein anderes Kältemittel oder Luft mit dem Originalkältemittel gemischt wird, kann dies in einer Funktionsstörung des Kältemittelkreislaufs oder einer Beschädigung des Geräts resultieren.
- **Bei der Installation des Klimageräts in einem kleinen Raum müssen Vorkehrungen getroffen werden, um ein Überschreiten der Sicherheitsgrenze der Kältemittelkonzentration im Fall einer Leckage von Kältemittel zu verhindern.**
  - 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.**
  - Falls der Druckschalter, Thermoschalter oder eine andere Schutzvorrichtung kurzgeschlossen oder gewaltsam bedient wird oder andere als von Mitsubishi Electric angegebene Teile verwendet werden, besteht Brand- oder Explosionsgefahr.
- **Holen Sie zur Entsorgung dieses Produkts den Rat Ihres Händlers ein.**
- **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 Maßangaben für die Kabellitzen und die Kapazitäten des Hauptstromschalters zu.
- **Tragen Sie insbesondere dem Installationsort wie zum Beispiel einem Keller usw. - wo sich Kältegas ansammeln kann - Rechnung, da Kältemittel schwerer als Luft ist.**

1.2. Vorkehrungen für Geräte, die R410A-Kältemittel verwenden

⚠ Vorsicht:
- **Verwenden Sie keine bereits vorhandenen Kältemittelleitungen.**
  - In den vorhandenen Leitungen verbliebenes altes Kältemittel und Kühlöl kann einen hohen Chloranteil aufweisen und einen Güteverlust des Kühlöls des neuen Geräts verursachen.
  - R410A ist ein Hochdruckkältemittel, das im Bersten der vorhandenen Leitungen resultieren kann.

D

- **Verwenden Sie Kältemittelleitungen aus deoxidiertem Phosphorkupfer sowie nahtlose Kupferlegierungsleitungen und -rohre. Vergewissern Sie sich des Weiteren, dass die Innen- und Außenfl ächen 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.
- **Lagern Sie die bei der Installation zu verwendenden Rohrleitungen in einem Innenraum und halten Sie beide Rohrenden bis kurz vor dem Hartlöten verschlossen. (Bewahren Sie Rohrbögen und andere Verbindungselemente in einem Kunststoffbeutel auf.)**
  - Das Eindringen von Staub, Schmutz oder Wasser in den Kältemittelkreislauf kann im Güteverlust des Öls und im Ausfall des Kompressors resultieren.
- **Tragen Sie etwas Esteröl, Ätheröl oder Alkylbenzol auf die Rohrmuffen auf. (Innengerät)**
  - Das Eindringen einer größeren Menge von Mineralöl kann einen Güteverlust des Kältemittelöls verursachen.
- **Verwenden Sie fl üssiges Kältemittel zum Füllen des Systems.**
  - Wenn das System mit Kältegas gefüllt wird, ändert sich die Zusammensetzung des Kältemittels im Zylinder und es kann zu einem Leistungsverlust kommen.
- **Verwenden Sie kein anderes Kältemittel als R410A.**
  - Falls ein anderes Kältemittel (R22 usw.) mit R410A gemischt wird, kann das im Kältemittel enthaltene Chlor einen Güteverlust des Kältemittelöls verursachen.
- **Verwenden Sie eine Vakuumpumpe mit Rückschlagventil.**
  - Aus der Vakuumpumpe könnte Öl in den Kältemittelkreislauf zurückfl ießen und einen Güteverlust des Kältemittelöls verursachen.
- **Verwenden Sie keine der folgenden Hilfsmittel, die in Verbindung mit herkömmlichen Kältemitteln verwendet werden.**
  (Messverteiler, Füllschlauch, Gasleckagedetektor, Rückschlagventil, Kältemittelfüllständer, Kältemittelrückgewinnungsausrüstung)
  - Das Mischen von herkömmlichem Kältemittel mit Kältemittelöl kann einen Güteverlust des R410A-Kältemittels verursachen.
  - Das Mischen von Wasser und R410A kann einen Güteverlust des Kältemittelöls 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.
- **Kein Antioxidations- oder Zusatzmittel für Leckentdeckung verwenden.**
- **Gehen Sie bei der Handhabung der Hilfsmittel besonders sorgfältig vor.**
  - Falls Staub, Schmutz oder Wasser in den Kältemittelkreislauf eindringt, kann dies einen Güteverlust des Kältemittels verursachen.

1.3. Vor der Installation

⚠ 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, Pfl anzen, 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 signifi kante 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.**
  - Wechselrichter, private Stromgeneratoren, medizinische Hochfrequenzgeräte oder Funkanlagen können den Betrieb des Klimageräts beeinträchtigen oder seinen Ausfall verursachen. Demgegenüber kann sich das Klimagerät selbst durch Störgeräusche auf solche Geräte oder Anlagen auswirken und zum Beispiel die medizinische Behandlung oder Bildübertragung stören.
- **Installieren Sie das Gerät nicht auf einer Struktur, die Leckage verursachen könnte.**
  - Bei einer Raumfeuchtigkeit von mehr als 80 % oder einer blockierten Drainageleitung kann Kondensat aus dem Innengerät oder der BC-Steuerung auslaufen. Treffen Sie die erforderlichen Drainagevorkehrungen in Verbindung mit der Außeneinheit.

1.4. Vor Beginn der Installations- (Standortwechsel) und 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.**
  - Ein Schutzschalter oder eine Sicherung mit einer höheren Kapazität oder deren Ersatz durch einen einfachen Stahl- oder Kupferdraht kann in einem generellen Geräteausfall oder Feuer resultieren.
- **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.**
  - Eine inkorrekte Drainage kann in Wasserleckage und der Beschädigung von Möbeln und anderen Gegenständen resultieren.
- **Gehen Sie beim Transport des Produkts sehr sorgfältig vor.**
  - Das Produkt sollte nicht von nur einer Person getragen werden. Es hat ein Gewicht von 20 kg.
  - An bestimmten Produkten wird PP-Band zur Verpackung verwendet. Verwenden Sie PP-Band nicht zum Tragen und Transportieren des Geräts. Dies ist gefährlich.
- **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. Kinder, die mit nicht zerrissenen Kunststoffbeuteln spielen, sind einer Erstickungsgefahr ausgesetzt.

1.5. Vor dem Start des Testbetriebs

⚠ Vorsicht:

- **Schalten Sie die Stromversorgung mindestens 12 Stunden vor Betriebsbeginn ein.**
  - Der Betriebsbeginn unmittelbar nach dem Einschalten des Hauptstromschalters kann in der irreversiblen Beschädigung interner Komponenten resultieren. Lassen Sie den Stromschalter während der Betriebssaison eingeschaltet. Vergewissern Sie sich von der korrekten Phasenanordnung der Stromversorgung und der Spannung zwischen jeder Phase.
- **Berühren Sie die Schalter nicht mit nassen Fingern.**
  - Das Berühren eines Schalters mit nassen Fingern kann in einem Stromschlag resultieren.
- **Berühren Sie die Kältemittelleitungen nicht während des Betriebs und unmittelbar danach.**
  - Die Kältemittelleitungen können während des Betriebs oder unmittelbar danach - je nach dem Zustand des durch die Kältemittelleitungen, den Kompressor und andere Komponenten des Kältemittelkreislaufs fl ießenden Kältemittels - heiß oder kalt sein. 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.**
  - Warten Sie vor dem Ausschalten der Stromversorgung stets mindestens 5 Minuten. Andernfalls besteht die Gefahr, dass Drainagewasser ausfl ießt oder empfi ndliche Teile mechanisch beschädigt werden.

2. Wahl eines Aufstellortes

2.1. Produktinformationen

- Dieses Gerät verwendet Kältemittel des Typs R410A.
- Rohrleitungen für Systeme, die R410A verwenden, können aufgrund des konstruktionsbedingten höheren Drucks bei Verwendung von R410A von denen für Systeme, die herkömmliche Kältemittel verwenden, abweichen. Weitere Informationen sind im Datenbuch enthalten.
- Einige zur Installation von Systemen, die andere Kältemitteltypen einsetzen, verwendete Hilfsmittel und Geräte können nicht für Systeme verwendet werden, die R410A einsetzen. Weitere Informationen sind im Datenbuch enthalten.
- Verwenden Sie keine vorhandenen Rohrleitungen, da diese Chlor enthalten, das in herkömmlichen Kühlmaschinenölen und Kältemitteln Verwendung findet. Das Chlor beeinträchtigt das im neuen System verwendete Kältemittelöl. Die vorhandenen Rohrleitungen dürfen auch deshalb nicht verwendet werden, weil der konstruktionsbedingte Druck in Systemen, die R410A verwenden, höher ist als in Systemen, die andere Kältemittel verwenden, so dass die vorhandenen Rohrleitungen bersten könnten.

2.2. Aufstellort

- Stellen Sie das Gerät an einem vor Regen geschützten Ort auf. Der BC-Steuerung ist für die Installation im Hausinneren konstruiert.
- Lassen Sie genügend Platz um das Gerät herum für Wartungen und Kundendienst.
- Stellen Sie das Gerät nicht so auf, dass die Beschränkung der Leitungslänge überschritten wird.
- Setzen Sie das Gerät nicht der direkten Wärmestrahlung anderer Hitze erzeugenden Geräte aus.
- Anlage nicht an einem Ort, der Öldampf ausgesetzt ist oder neben einer Maschine aufstellen, die Hochfrequenzen erzeugt, da sonst Brandgefahr besteht oder Fehlfunktionen sowie Kondenswasser entstehen können.
- Stellen Sie das Gerät an einem Ort auf, an dem der Geräuschpegel während des Betriebes nicht als störend empfunden wird.
  (Sorgen Sie für einen Abstand von mindestens 5 m zwischen der Innenanlage und der BC-Steuerung, falls ein möglichst geringer Geräuschpegel erwünscht oder nötig ist, wie z.B. in Hotelzimmern).
- Lassen Sie genug Abstand, damit die Wasser- und Kältemittelrohrleitungen sowie die Elektrokabel problemlos angeschlossen werden können.
- Am Aufstellort dürfen brennbare Gase oder Schwefelgase weder erzeugt, zugeführt, angesammelt werden noch austreten.
- Sorgen Sie für ein Gefälle der Abflussrohrleitung von mindestens 1/100.
- Installieren Sie das Gerät vorschriftsmäßig auf einem soliden tragfähigen Untergrund.

1. Zum Aufhängen an der Decke [Fig. 2.2.1] (P.2)

- Sorgen Sie in der Decke für ein Inspektionsloch von 450 x 450 mm wie in [Fig. 2.2.1] (P.2) dargestellt.
- Installieren Sie das Gerät an einem geeigneten Ort (in einer Flurdecke oder in einem Badezimmer etc.), nicht in viel genutzten Räumlichkeiten. Installieren Sie das Gerät am besten nicht mitten im Raum.
- Bei einer Aufhängung des Gerätes muss eine Belastbarkeit von mindestens 60 kg pro Schraube gewährleistet sein.
- Darauf achten, daß BC-Steuerung waagerecht installiert wird.

⚠ Achtung:

Stellen Sie sicher, dass der zur Installation vorgesehene Ort dem Gewicht des Gerätes standhält.
Bei zu geringer Belastbarkeit kann die Anlage herunterfallen und Verletzungen hervorrufen.

⚠ Vorsicht:

- **Darauf achten, daß die Anlage waagerecht installiert wird.**
- **Stellen Sie das Gerät an einem Ort auf, an dem der Geräuschpegel während des Betriebes nicht als störend empfunden wird. (Sorgen Sie für einen Abstand von mindestens 5 m zwischen der Innenanlage und der BC-Steuerung, falls ein möglichst geringer Geräuschpegel erwünscht oder nötig ist, wie z.B. in Hotelzimmern).**
- **Installieren Sie das Gerät an einem geeigneten Ort (in einer Flurdecke oder in einem Badezimmer etc.), nicht in viel genutzten Räumlichkeiten. Installieren Sie das Gerät am besten nicht mitten im Raum.**

2.3. Freiraum für Installation und Bedienung

1. Beim Herunterhängen von der Decke
(Diese Ansicht zeigt den geringst möglichen Freiraum für die Installation.)

[Fig. 2.3.1] (P.2)

<A> Ansicht von oben <B> Vorderansicht
Ⓐ Inspektionsöffnung Ⓑ Auf der Rohrleitungsseite der Außenanlage
Ⓒ Schaltkasten
Ⓓ Auf der Rohrleitungsseite der Innenanlage (Innengerät/PWFY: Kühlen/Heizen Anschlussnr. = 0)
Ⓔ Auf der Rohrleitungsseite der Innenanlage (PWFY: Heizen Anschlussnr. = 1)

*1 Abmessungen, bei denen der Rohrleitungsanschluß vor Ort vorgenommen werden kann

Modellbezeichnung	A	B
CMB-PW202V-J	648	–

2.4. Überprüfung des Aufstellortes

Vergewissern, daß die Steigungsdifferenz zwischen Innen- und Außenanlage und die Länge der Kältemittelrohrleitung innerhalb nachstehender Grenzwerte liegen.

1. CMB-PW202J (Falls das Außengerät 14-hp (Modell P350) oder weniger ist.)

[Fig. 2.4.1] (P.2)

Ⓐ Außenanlage Ⓑ BC-Steuerung
Ⓒ Innenanlage Ⓓ PWFY-Gerät
Ⓔ Weniger als H=50 m (wenn die Außenanlage sich höher als die Innenanlage befindet)
Ⓕ Weniger als H1=40 m (wenn die Außenanlage sich tiefer als die Innenanlage befindet)
Ⓖ Weniger als 110 m Ⓗ Weniger als 40 m
Ⓘ Weniger als h1=15 m (10 m oder weniger für Gerätetypen 200, 250)
Ⓙ Weniger als h2=15 m

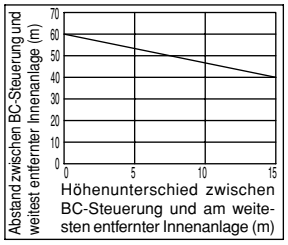
(Einheit: m)

	Position		Rohrleitungsabschnitt	Zulässiger Wert
Länge	Gesamte Rohrleitungslänge		A+B+C+D+E+a+b+c+d+e+f+g	Überschreiten Sie nicht die Maximallänge für Kältemittelrohrleitungen *1
	Größte Rohrleitungslänge		A+C+D+E+g/A+B+c	165 m oder weniger (entspricht Länge von 190 m oder weniger)
	Zwischen Außenanlage und BC-Steuerung		A	Unter 110
Steigungsdifferenz	Zwischen Innenanlagen und BC-Steuerung		C+D+E+F+g/B+c	Unter 40*2
	Zwischen Innen- und Außenanlage	Oberhalb Außenanlage	H	Unter 50
		Unterhalb Außenanlage	H1	Unter 40
	Zwischen Innenanlagen und BC-Steuerung		h1	Unter 15 (Unter 10)*3
	Zwischen Innenanlagen		h2	Unter 15 (Unter 10)*3

Hinweise:

***1 Siehe "Restrictons on piping length (Grenzwerte der Leitungslänge)" auf P. 3.**
***2 Siehe Abbildung "Abstand zwischen BC-Steuerung und weitest entfernter Innenanlage", falls die Distanz zwischen der BC-Steuerung und der am weitesten entfernt liegenden Innenanlage 40 m überschreitet. (Nicht auf Innenanlage des Modells P250 anwendbar)**
***3 Die Werte in den runden Klammern zeigen die vorgeschriebene Maximallänge an, falls die Verbindungsleistung der Innenanlage 200 oder mehr beträgt.**
***4 Innenanlagen, die sich einen Verteileranschluss teilen, können nicht zur gleichen Zeit in unterschiedlichen Betriebsarten laufen.**

Abstand zwischen BC-Steuerung und weitest entfernter Innenanlage



D

3. Installation der BC-Steuerung

3.1. Überprüfung der mit der BC-Steuerung gelieferten Teile

Nachstehende Teile wurden mit jeder BC-Steuerung geliefert.

	Position	Menge
①	Abflussleitung	1
②	Binder	1
③	Schlauchschelle	1
④	Kältemittel-verbindungsrohr	11

3.2. Installation der BC-Steuerungen

Anbringen der Aufhängungsbolzen

Nehmen Sie die Installation mit örtlich beschafften Hängebolzen (Gewindestange) entsprechend dem in der Abbildung gzeigten Verfahren vor. Größe der Aufhängungsbolzen: ø10 (M10-Schraube).

Zum Aufhängen der Anlage diese mit einer Hebevorrichtung anheben und in die Aufhängungsbolzen einführen.

Aufhängelasche hat ein ovales Loch. Verwenden Sie eine Unterlegscheibe mit großem Durchmesser.

[Fig. 3.2.1] (P.3)

① Aufhängungsverfahren
A: Mindestens.30 mm
Ⓐ Aufhängungsbolzen mit ø10 (vor Ort zu beschaffen.)
Ⓑ Unterlegscheibe (vor Ort zu beschaffen.)

▶ **Darauf achten, daß die BC-Steuerung waagerecht installiert wird. Bei Anbringung in Schräglage besteht die Gefahr, daß Abwasser austritt. Mit einer Wasserwaage die waagerechte Lage überprüfen. Bei Schräglage die Befestigungsmutter lösen und entsprechend anpassen.**

⚠ Vorsicht:

Darauf achten, daß der Anlagenkörper waagerecht installiert wird.

D

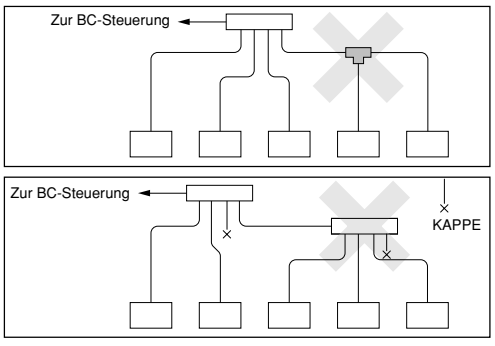
4. Anschluß der Kältemittel- und Abwasserrohrleitungen

4.1. Anschluß der Kältemittelrohrleitungen

1. Schließen Sie die Flüssigkeits- und Gasrohrleitungen jedes Innengeräts an dieselben (korrekten) Endanschlussnummern an, wie im Innengerätanschlussbereich jeder BC-Steuerung angegeben. Bei Anschluß an die falschen Endanschlußnummern ist kein Normalbetrieb möglich.
2. Die Rohrleitung wird an einen Verteiler angeschlossen, an dem die von der BC-Steuerung kommende Kältemittelleitung zu jedem der Innengeräte verzweigt wird.
   Die Rohranschlüsse werden wie folgt hergestellt: Bördelverbindung für Innengeräte, Gas- und Flüssigkeitsrohrleitungen für BC-Steuerung, hartgelötete Verbindung. Beachten Sie, dass die abgezweigten Abschnitte hartgelötet sind.
3. Wenn die Anzahl der angeschlossenen Innengeräte weniger als die Anzahl der Zweigöffnungen ist, müssen die unbenutzten Anschlüsse mit Kupferkappen abgedichtet werden.
4. Darauf achten, daß im Bedarfsfall nichtoxidierende Hartlötverfahren angewendet werden. Bei Nichtanwendung von nichtoxidierenden Hartlötverfahren können die Rohrleitungen verstopfen.
5. Nach dem Herstellen der Rohrverbindungen die Rohre abstützen, um sicherzustellen, daß die Last nicht an die Endverbindungen an der BC-Steuerung angelegt wird (insbesondere die Gasrohre der Innenanlagen).
6. Verwenden Sie ein Fitting, falls eine angegebene Kältemittelleitung einen anderen Durchmesser als eine Zweigleitung hat.
7. Beachten Sie stets die Grenzwerte für die Kältemittelleitung (wie zum Beispiel die Nennlänge, den Höhenunterschied und den Rohrdurchmesser), um einen Geräteausfall oder einen Heiz-/Kühlleistungsverlust zu verhindern.

Innengerät-Zwillingsrohrsatzmodell		
Leitungsabzweigung		
Stromab gelegenes Gerätemodell Weniger als 200 insgesamt	Stromab gelegenes Gerätemodell Mehr als 201 und weniger als 400 insgesamt	Stromab gelegenes Gerätemodell Mehr als 401 und weniger als 650 insgesamt
CMY-Y102S-G2	CMY-Y102L-G2	CMY-Y202-G2

8. Nach der Sammelrohrabzweigung sind keine weiteren Abzweigungen möglich (die entsprechenden Teile sind im folgenden Diagramm mit × markiert).



⚠ Achtung:

Beim Installieren und Verlegen der Anlage kein anderes Kältemittel als das auf der Anlage angegebene Kältemittel (R410A) einfüllen.

- Vermischung mit einem anderen Kältemittel, mit Luft etc. kann zu Fehlfunktionen des Kältemittelkreislaufs und zu schweren Schäden an der Anlage führen.

⚠ Vorsicht:

- **Kältemittelrohrleitungen aus Phosphor-deoxidiertem Kupfer und nahtlose Rohrleitungen und Rohre aus Kupfer und Kupferlegierung verwenden. Außerdem vergewissern, dass die Innen- und Außenflächen der Rohrleitungen sauber und frei von gefährlichem Kupfer, Oxyden, Staub/Schmutz, Metallbearbeitungsrückständen, Ölen, Feuchtigkeit oder anderen Verunreinigungen sind.**
  - R410A ist ein Hochdruckkühlmittel und kann vorhandene Leitungen zum Platzen bringen.
- **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.
- **Lassen Sie R410A nicht in die Atmosphäre entweichen.**
- **R410A ist ein fluoriertes Treibhausgas, das im Kyoto-Protokoll mit einem Erderwärmungspotenzial (GWP) = 1975 aufgeführt wird.**

1. Größe des Rohrleitungsanschlusses am Ende der BC-Steuerung

[Fig. 4.1.1] (P.3)

		BC-STEUERUNG		
Anlage Modell		Modellbezeichnung	Niederdruck-seite	Hochdruck-seite
Außenseite	PURY-(E) P200 PQRY-P200	(BC-STEUERUNG) CMB-PW202V-J	ø15,88*1 (Hartlöten)	ø19,05*1 (Hartlöten)
	PURY-(E) P250 PQRY-P250		ø19,05 (Hartlöten)	ø22,2 (Hartlöten)
	PURY-(E) P300 PQRY-P300			
	PURY-P350			ø28,58*1 (Hartlöten)
Innenseite			B oder C (Hartlöten)	B oder C (Hartlöten)

*1 Das mitgelieferte Leitungsrohr verwenden.

Ⓐ Zur Außenanlage
Ⓑ Endanschluß (Hartlöten)
Ⓒ BC-Steuerung
Ⓓ Innenanlage
Ⓔ PWFY-Gerät

B, C, D, E (mm)

A Gesamtkapazität der Innengeräte	B Flüssigkeitsrohrleitung	C Gasrohrleitung
~ 140	ø9,52	ø15,88
141 ~ 200	ø9,52	ø19,05
201 ~ 300	ø9,52	ø22,2
301 ~ 400	ø12,7	ø28,58
401 ~ 650	ø15,88	ø28,58

a, b, c, d, e, f, g (mm)

D Modellnummer	B Flüssigkeitsrohrleitung	C Gasrohrleitung
20,25,32,40,50	ø6,35	ø12,7
63,71,80,100,125,140	ø9,52	ø15,88
200	ø9,52	ø19,05
250	ø9,52	ø22,2

E Stromab gelegene Gerätemodelle insgesamt	F Verbindung
~ 200	CMY-Y102S-G2
201 ~ 400	CMY-Y102L-G2
401 ~ 650	CMY-Y202-G2

G 4-fach-Verteiler (stromab gelegene Geräteeinheit insgesamt ≦ 200)	H 8-fach-Verteiler (stromab gelegene Geräteeinheit insgesamt ≦ 400)	I 10-fach-Verteiler (stromab gelegene Geräteeinheit insgesamt ≦ 650)
CMY-Y104-G	CMY-Y108-G	CMY-Y1010-G

A Gesamtkapazität der Innengeräte
B Flüssigkeitsrohrleitung
C Gasrohrleitung
D Modellnummer
E Stromab gelegene Gerätemodelle insgesamt
F Verbindung
G 4-fach-Verteiler (stromab gelegene Geräteeinheit insgesamt ≦ 200)
H 8-fach-Verteiler (stromab gelegene Geräteeinheit insgesamt ≦ 400)
I 10-fach-Verteiler (stromab gelegene Geräteeinheit insgesamt ≦ 650)

Hinweis:
Darauf achten, daß nichtoxidierende Hartlötverfahren angewendet werden.

4.2. Arbeiten an der Kältemittelrohrleitung

Nach Anschluß der Kältemittelrohrleitungen aller Innen- und Außenanlagen bei vollständig geschlossenen Absperrventilen der Außenanlagen, die Außenanlagen über die Absperrventile der Wartungseinheiten der Außenanlagen evakuieren.
Nach dem Ausführen der obigen Schritte die Absperrventile der Außenanlage öffnen. Dadurch wird der Kältekreis (zwischen Außenanlage und BC-Steuerung) vollständig angeschlossen.
Beschreibungen über die Behandlung der Ventilspindeln finden sich auf jeder Außenanlage.

Hinweise:
- **Nach Rohrleitungsanschluß mit einem Lecksensor oder einer Seifenlauge vergewissern, daß kein Gas austritt.**
- Vor dem Löten der Kältemittelrohre **die Rohre am Anlagenkörper und die Wärmeisolierungsrohre immer mit feuchten Tüchern umwickeln, um Wärmeschrumpfen und Verbrennen der Wärmeisolierungsrohre zu vermeiden.** Dafür sorgen, dafl die Flamme nicht mit dem Anlagenkörper in Berührung kommt.
- **Keine Zusatzmittel für Leckentdeckung verwenden.**

⚠ Achtung:

Bei der Aufstellung oder der Ortsveränderung nichts anderes als das angegebene Kältemittel (R410A) in den Kältemittelkreislauf einspeisen. Die Vermischung mit Luft kann bewirken, dass der Kältemittelkreislauf abnormal hohe Temperaturen erreicht und dadurch die Leitungen platzen.

⚠ Vorsicht:

Das Ende des Innenanlage-Rohres abschneiden, das Gas austreten lassen, und dann die gel˙tete Muffe abnehmen.

[Fig. 4.2.1] (P.4)

Ⓐ An dieser Stelle schneiden
Ⓑ Gelötete Muffe abnehmen

4.3. Isolieren der Kältemittelrohrleitungen

Isolieren Sie sowohl die flüssigkeits- als auch die gasleitenden Rohre mit Polyethylen-Masse von über 20 mm Dicke, und verfahren Sie ebenso mit den Übergängen zwischen Innenanlage und dem Isolationsmaterial, so dass keine Lücken mehr bleiben. Eine ungenügende Isolierung kann zu übermäßiger Kondensation oder Wärmeverlust führen. Sehr sorgfältig vorgehen, insbesondere bei der Isolierung oberhalb der (Zimmer)-Decke.

Hinweis:
Vergewissern, daß die Isolierung so angebracht ist, daß der Schlitz sich an der Oberseite befindet.

[Fig. 4.3.1] (P.4)

Ⓐ Vor Ort beschafftes Insoliermaterial für Rohrleitungen
Ⓑ Hier mit Band oder Klebeband binden
Ⓒ Keine Öffnung lassen
Ⓓ Überlappung des Randes: mehr als 40
Ⓔ Isoliermaterial (vor Ort zu beschaffen)
Ⓕ Isoliermaterial auf der Anlagenseite

4.4. Arbeiten an der Auslaufrohrleitung

1. Arbeiten an der Auslaufrohrleitung

- Dafür sorgen, daß die Auslaufrohrleitung zur Außenanlage (Abwasserseite) eine Abwärtsneigung (Neigungsverhältnis von mehr als 1/100) aufweist. Wenn das Einhalten eines Neigungsverhältnisses nicht möglich ist, mit einer sog. "Hochlaufvorrichtung" (drain-up mechanism) ein Abwärtsneigungsverhältnis von 1/100 sicherstellen.
- Dafür sorgen, daß abzweigende Auslaufrohrleitungen weniger als 20 m lang sind. Falls die Abflussrohrleitung sehr lang ist, sollte sie mit Hilfe von Metallklammern stabilisiert werden, damit sie sich nicht verbiegen, verformen oder vibrieren kann.
- Den mitgelieferten Auslaufschlauch am Abwasserausgang des Anlagenkörpers anschließen. Als Auslaufrohrleitung Rohre aus Vinylchlorid VP-25 (ø32) verwenden (②). Den mitgelieferten Auslaufschlauch am Abwasserausgang mit dem mitgelieferten Schlauchband abdichten. (Hierfür kein Klebemittel verwenden, da der Abflussschlauch bei später erforderlichen Wartungsarbeiten entfernt werden muss.)
- Am Abwasserausgang keinen Geruchsabzug anbringen.

[Fig. 4.4.1] (P.4)

A: 25 cm
B: 1,5 – 2 m
Ⓐ Neigungsverhältnis mehr als 1/100
Ⓑ Isoliermaterial
Ⓒ Stützklammer (Rohrschelle)
Ⓓ Abwasserausgang
Ⓔ Auslaufschlauch (200 mm lang, mitgeliefert)
Ⓕ Befestigungsband (mitgeliefert)
Ⓖ Schlauchband (mitgeliefert)

- Wie in ③ dargestellt, etwa 10 cm unter den Abwasserausgängen eine Sammelrohrleitung anbringen und mit einem Abwärtsneigungsverhältnis von mehr als 1/100 versehen. Diese Sammelrohrleitung muß aus VP-30 bestehen.
- Das Ende der Auslaufrohrleitung so anordnen, daß keine Gefahr der Geruchbildung besteht.
- Das Ende der Auslaufrohrleitung nicht in einen Abfluß leiten, in dem sich ionische Gase bilden können.
- Die Abflussleitungen können in jede beliebige Richtung verlegt werden. Beachten Sie dabei jedoch bitte die oben stehenden Anweisungen.
- Folgen Sie bei der Verwendung eines optional erhältlichen Abflussmechanismus für Installation und Gebrauch den Anweisungen des dazugehörigen Handbuchs.

[Fig. 4.4.2] (P.4)

Ⓐ BC-Steuerung
Ⓑ Innenanlage
Ⓒ Sammelrohrleitung
Ⓓ Hier ist eine Mindestlänge von 10 cm erforderlich.

2. Abflußtest

Öffnen Sie nach abgeschlossener Installation der Rohrleitungen die BC-Steuerungs-Konsole und testen Sie mit einer kleineren Wassermenge die Funktion des Ablaufs. Überprüfen Sie außerdem, dass an den Anschlussstellen kein Wasser austritt.

3. Isolierung der Auslaufrohrleitungen

Isolieren Sie die Abflussleitungen ebenso sorgfältig wie die Kühlmittelleitungen.

⚠ Vorsicht:

Versehen Sie die Abflussleitungen mit einer Wärmeisolierung, um übermäßige Kondensation zu verhindern. Ohne Ableitungssystem könnte Wasser aus dem Gerät austreten und in Ihren Räumlichkeiten Schäden anrichten.

5. Elektroarbeiten

▶ **Zunächst alle gesetzlichen Bestimmungen beachten und die Energieversorgungsunternehmen zu Rate ziehen.**

⚠ Achtung:

Arbeiten an der Elektrik sollten von qualifizierten Fachleuten unter Beachtung aller damit verbundenen Vorschriften und mit Hilfe der vorhandenen Handbücher ausgeführt werden. Auch sind gesonderte Stromkreise zu verwenden. Bei zu geringer Stromversorgung oder bei unsachgemäß ausgeführten Elektroarbeiten besteht die Gefahr von Stromschlägen oder Brandgefahr.

▶ **Schließen Sie alle Kabel fest und sorgfältig an.**

- Das Stromquellenkabel am Schaltkasten mit einer Pufferhülse gegen Zugkraft (PG-Anschluß oder dergleichen) anschließen.

  [Fig. 5.0.1] (P.4)

  Ⓐ Schaltkasten
  Ⓑ Stromquellenkabel
  Ⓒ Loch ø21 (Buchse mit Gummiverschluß)
  Ⓓ Übertragungsleitung

▶ **Niemals Netzstromkabel an Klemmleisten für Steuerkabel anlegen. (Sie können sonst brechen.)**

▶ **Dafür sorgen, daß das Anschlußbrett der Steuerleitung mit Innenanlage, Außenanlage und BC-Steuerung verdrahtet ist.**

Verwenden Sie nicht-polarisierte 2-adrige Kabel als Übertragungskabel.
Abgeschirmte 2-Kernkabel (CVVS, CPEVS) von mehr als 1,25 mm² Durchmesser als Übertragungskabel verwenden.
Die Schaltkapazität des Netzstroms zu den BC-Steuerungen und die Leitungsgrößen sind wie folgt ausgelegt:

Schalter (A)		Trennschalter mit Kunststoff-Formgehäuse	Erdschlußunterbrecher	Leitungsgröße
Kapazität	Sicherung			
16	16	20 A	20 A 30 mA 0,1 Sek. oder weniger	1,5 mm²

- Nähere Informationen finden sich im Installationshandbuch der Außenanlage.
- Netzkabel für Elektrogeräte dürfen nicht leichter sein als eine Ausführung gemäß 245 IEC 57 oder 227 IEC 57.
- Bei der Installation der Klimaanlage muß ein Schalter mit mindestens 3 mm Kontaktabstand an jedem Pol vorgesehen werden.

⚠ Vorsicht:

Nur Sicherungen und Unterbrecher mit der richtigen Kapazität verwenden. Sicherungen. Leiter oder Kupferdrähte mit zu großer Kapazität können Fehlfunktionen verursachen oder Brände nach sich ziehen.
Darauf achten, daß die Außenanlagen geerdet sind. Die Erdleitungen nicht an Gasrohre, Wasserrohre, Beleuchtungsstäbe oder Telefonerdkabel anschließen. Durch unsachgemäße Erdung können Stromschläge verursacht werden.

D

6. Einstellung der Adressen und Betrieb der Anlage

Der Adressenschalter jeder BC-Steuerung ist bei Versand ab Werk auf '000' eingestellt.

- Den Adressenschalter auf 1 + Adresse der Außenanlagen einstellen.

▶ **Die BC-Steuerungsadresse muß normalerweise auf 1 + Adresse der Außenanlage eingestellt werden.**

Wenn sich dadurch allerdings die gleiche Adresse wie die einer anderen Außenanlage ergibt, die Adresse auf einen Wert zwischen 51 und 100 einstellen und vergewissern, daß sie sich von der Adresse anderer Steuerungen unterscheidet.

- Dazu bitte im Installationshandbuch der Außenanlage nachsehen.

7. Testlauf

Beachten Sie vor der Durchführung eines Testlaufs Folgendes:

▶ **Nachdem Sie die Innenanlagen aufgestellt, alle Kabel und Rohrleitungen verlegt und die BC-Steuerung angeschlossen haben, vergewissern Sie sich erneut, dass nirgendwo Kühlmittel austritt und die Strom- und Steuerkabel fest angeschlossen sind.**

▶ **Verwenden Sie einen 500-V-Widerstandsmesser, um zu überprüfen, dass zwischen dem Anschlussblock der Stromversorgung und dem Boden ein Isolationswiderstand von über 1,0 MΩ besteht. Falls der Widerstand unter 1,0 MΩ liegt, darf die Anlage nicht betrieben werden.**

⚠ Vorsicht:

Messen Sie niemals den Isolationswiderstand des Anschlussblocks für die Steuerkabel.

Index

1. Précautions de sécurité 17
   - 1.1. Avant installation et travaux électriques 17
   - 1.2. Précautions pour les appareils qui utilisent le frigorigène R410A 17
   - 1.3. Avant l'installation 18
   - 1.4. Avant l'installation (déménagement) - travaux électriques 18
   - 1.5. Avant de commencer l'essai 18
2. Sélection d'un lieu d'installation 19
   - 2.1. À propos du produit 19
   - 2.2. Lieu d'installation 19
   - 2.3. Espace requis pour l'installation et pour l'entretien 19
   - 2.4. Vérification du lieu d'installation 19
3. Installation du contrôleur BC 20
   - 3.1. Vérifier les accessoires fournis avec le contrôleur BC 20
   - 3.2. Installation des contrôleurs BC 20
4. Raccordement des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement 20
   - 4.1. Raccordement des tuyaux de réfrigérant 20
   - 4.2. Travaux des tuyaux de réfrigérant 21
   - 4.3. Isolation des tuyaux de réfrigérant 21
   - 4.4. Mise en place du tuyau d'écoulement 21
5. Travaux d'électricité 22
6. Réglage des adresses et fonctionnement des appareils 22
7. Essai de fonctionnement 22

1. Précautions de sécurité

1.1. Avant installation et travaux électriques

- **Avant d'installer l'unité, ne manquez pas de lire toutes les "Précautions de sécurité".**
- **Les "Précautions de sécurité" fournissent des points très importants concernant la sécurité. Ne manquez pas de les observer.**

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 que des instructions importantes doivent être observées.

: Indique une pièce qui doit être mise à la terre.

⚠ : Attention au choc électrique. (Ce symbole est affi ché sur l'étiquette de l'unité principale.) <Couleur: jaune>

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

⚠ AVERTISSEMENT DE HAUTE TENSION:
- **Le boîtier de commande abrite des pièces à haute tension.**
- **En ouvrant ou en fermant le panneau avant du boîtier de commande, ne le laissez pas venir en contact avec des composants internes.**
- **Avant d'inspecter l'intérieur de la boîte de commande, coupez le courant, laissez l'unité hors circuit pendant au moins 10 minute.**

⚠ Avertissement:
- **Demandez au distributeur ou à un technicien autorisé d'installer le climatiseur.**
  - Une installation incorrecte par l'utilisateur peut avoir comme consequence une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- **Installez l'unité à un endroit qui peut soutenir son poids.**
  - Si ce n'est pas pris en compte, l'unité peut tomber et blesser quelqu'un ou être endommagée.
- **Utiliser les câbles spécifi és pour le câblage. Faites des branchements solides de sorte que la force extérieure du câble ne soit pas appliqué aux bornes.**
  - Un branchement et une fi xation inadéquats peuvent s'échauffer et causer un incendie.
- **Soyez préparés en cas de vents forts et de tremblements de terre et installez l'unité à la place indiquée.**
  - Une installation incorrecte peut faire renverser l'unité et provoquer des blessures ou endommager l'unité.
- **Utilisez toujours les accessoires spécifi és par Mitsubishi Electric.**
  - Demandez à un technicien autorisé d'installer les accessoires. Une installation incorrecte par l'utilisateur peut avoir comme conséquence une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- **Ne réparez jamais l'unité. Si le climatiseur doit être réparé, consultez le distributeur.**
  - Une réparation incorrecte par l'utilisateur peut avoir comme consequence une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- **En cas de fuite du gaz frigorigène pendant l'installation, aérez la pièce.**
  - Si le gaz frigorigène vient en contact avec une fl amme, des gaz toxiques se dégagent.
- **Installez le climatiseur conformément à ce Manuel d'installation.**
  - Une installation incorrecte peut avoir comme conséquence une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- **Faites effectuer tous les travaux électriques par un électricien licencié selon les "Normes techniques des installations électriques", les "Règlements relatifs aux câblages intérieurs" et les instructions données dans ce manuel, et utilisez toujours une alimentation dédiée.**
  - Si la source d'énergie est inadéquate ou les travaux électriques sont executes incorrectement, un risque de choc électrique et d'incendie peut en résulter.
- **Fixez correctement le couvercle du boîtier de commande.**
  - Si vous ne fixez pas correctement le couvercle, de la poussière ou de l'eau risque de pénétrer dans l'appareil extérieur et de provoquer un incendie ou une électrocution.
- **En installant et en déplaçant le climatiseur vers un autre site, ne le chargez pas avec un frigorigène différent de celui qui est spécifi é sur l'unité.**
  - Si un autre frigorigène ou de l'air est mélangé au frigorigène original, le cycle frigorifi que peut mal fonctionner et l'unité peut être endommagée.
- **Si le climatiseur est installé dans une petite pièce, des mesures doivent être prises pour empêcher la concentration en frigorigène de dépasser la limite de sécurité en cas de fuite du frigorigène.**
  - Consultez le distributeur au sujet des mesures appropriées pour empêcher la limite de sécurité d'être excédée. En cas de fuite du frigorigène et de dépassement de la limite de sécurité, les risques dus au manqué d'oxygène dans la pièce peuvent exister.
- **Pour déménager et réinstaller le climatiseur, consultez le distributeur ou un technicien autorisé.**
  - Une installation incorrecte du climatiseur peut avoir comme consequence une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- **Après avoir terminé les travaux d'installation, vérifi ez que le gaz frigorigène ne fuit pas.**
  - Si le gaz frigorigène fuit et est exposé à un radiateur-ventilateur, cuisinière, four ou toute autre source de chaleur, des gaz nocifs peuvent se produire.
- **Ne reconstruisez pas ou ne changez pas les confi gurations des dispositifs de protection.**
  - Si le pressostat, le rupteur thermique, ou autre dispositif de protection est court-circuité ou forcé, ou si des pièces autres que celles spécifi ées par Mitsubishi Electric sont utilisées, un incendie ou une explosion peut en résulter.
- **Pour éliminer ce produit, consultez votre distributeur.**
- **L'installateur et le spécialiste système assureront la sécurité contre les fuites conformément aux normes et règlements locaux.**
  - Choisissez la dimension de câble appropriée et les capacités de commutation de l'alimentation principale décrites dans ce manuel si la réglementation locale n'est pas disponible.
- **Faites particulièrement attention au lieu de l'installation, telle qu'un sous-sol, etc. où le gaz frigorigène peut s'accumuler étant donné qu'il est plus lourd que l'air.**

1.2. Précautions pour les appareils qui utilisent le frigorigène R410A

⚠ Attention:
- **N'utilisez pas la tuyauterie de frigorigène existante.**
  - L'ancien frigorigène et l'huile réfrigérante présents dans la tuyauterie existante contiennent une grande quantité de chlore qui peut détériorer l'huile réfrigérante de la nouvelle unité.
  - R410A est un frigorigène à haute pression qui peut faire éclater la tuyauterie existante.

F

- **Utilisez une tuyauterie de frigorigène en cuivre désoxydé au phosphore et des tuyaux et tubulures en alliage de cuivre sans soudure. En outre, assurez-vous que les surfaces intérieures et extérieures des tuyaux sont propres et dépourvues de soufre, d'oxydes, de poussières/saletés, de particules de rasage, d'huile, d'humidité, ou de n'importe quel autre contaminant dangereux.**
  - Les contaminants à l'intérieur de la tuyauterie du frigorigène peuvent détériorer l'huile résiduelle du frigorigène.
- **Entreposez à l'intérieur la tuyauterie à utiliser pour l'installation et gardez scellées les deux extrémités de la tuyauterie jusqu'au moment du brasage. (Stockez les coudes et autres raccords dans un sac en plastique.)**
  - Si de la poussière, des saletés, ou de l'eau pénètre dans le cycle frigorifi que, il peut s'ensuivre une détérioration de l'huile et du compresseur.
- **Appliquez une petite quantité d'huile d'ester, huile d'éther ou alkylbenzène aux évasements. (pour l'unité d'intérieur)**
  - L'infi ltration d'une grande quantité d'huile minérale peut détériorer l'huile réfrigérante.
- **Utilisez un frigorigène liquide pour remplir le système.**
  - Si un gaz frigorigène est utilisé pour remplir le système, la composition du frigorigène dans le cylindre change et la performance peut chuter.
- **N'utilisez pas de frigorigène autre que le R410A.**
  - Si un autre frigorigène (R22, etc.) est mélangé au R410A, le chlore dans le frigorigène peut détériorer l'huile réfrigérante.
- **Utilisez une pompe à vide avec clapet anti-retour de fl ux inverse.**
  - L'huile de la pompe à vide peut refl uer dans le cycle frigorifi que et détériorer l'huile réfrigérante.
- **N'utilisez pas les outils suivants qui sont utilisés avec les frigorigènes conventionnels.**
  (Manomètre de pression, tuyau fl exible de charge, détecteur de fuite de gaz, clapet anti-retour de fl ux inverse, base de charge du frigorigène, équipement de récupération du frigorigène)
  - Si un frigorigène conventionnel et de l'huile réfrigérante sont mélanges avec le R410A, le frigorigène peut être détérioré.
  - Si de l'eau est mélangée au R410A, l'huile réfrigérante peut être détériorée.
  - Puisque le R410A ne contient aucun chlore, les détecteurs de fuite de gaz pour les frigorigènes conventionnels ne réagissent pas.
- **N'utilisez pas de cylindre de chargement.**
  - Utiliser un cylindre de chargement peut détériorer le frigorigène.
- **N'utilisez pas d'antioxydant ni d'additif de détection des fuites.**
- **Faites particulièrement attention en manipulant les outils.**
  - Si de la poussière, des saletés ou de l'eau pénètre dans le cycle frigorifi que, le frigorigène peut se détériorer.

1.3. Avant 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 trouve de la nourriture, des animaux domestiques, des plantes, des instruments de précision ou des objets d'art.**
  - La qualité de la nourriture, etc. peut se détériorer.
- **N'utilisez pas le climatiseur dans des environnements spéciaux.**
  - L'huile, la vapeur, la fumée sulfurique, etc. peuvent réduire de manière signifi cative la performance du climatiseur ou endommager ses pièces.
- **En installant l'unité dans un hôpital, un centre de transmission ou site semblable, assurez une protection suffi sante contre le bruit.**
  - Les convertisseurs, les générateurs privés d'alimentation électrique, les équipements médicaux à haute fréquence ou les équipements de radiocommunication peuvent provoquer le dysfonctionnement du climatiseur, ou l'empêcher de fonctionner. D'un autre côté, le climatiseur peut affecter le fonctionnement de ces équipements en raison du bruit qui gêne le traitement médical ou la transmission d'images.
- **N'installez pas l'unité sur une structure qui peut provoquer une fuite.**
  - Lorsque l'humidité de la pièce dépasse 80 % ou que le tuyau d'écoulement est bouché, il se peut que des gouttes d'eau tombent de l'appareil intérieur ou du contrôleur BC. Exécutez un travail de drainage collectif avec l'unité extérieure, selon besoins.

1.4. Avant l'installation (déménagement) - travaux électriques

⚠ Attention:

- **Mettez l'unité à la terre.**
  - Ne connectez pas le fi l 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 avoir comme conséquence un choc électrique.
- **Installez le câble d'alimentation de sorte que la tension ne soit pas appliquée au câble.**
  - La tension peut fracturer le câble, produire un échauffement et causer un incendie.
- **Installez un disjoncteur de fuite, selon besoins.**
  - Si un disjoncteur de fuite n'est pas installé, un choc électrique peut en résulter.
- **Utilisez des câbles d'alimentation ayant une capacité de charge et une valeur nominale suffi santes.**
  - 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.**
  - Un fusible ou un disjoncteur d'une plus grande capacité, ou utiliser à la place un simple fi l d'acier ou de cuivre peuvent avoir comme consequence une défaillance générale de l'unité ou un incendie.
- **Ne lavez pas le climatiseur.**
  - Le lavage peut causer une décharge électrique.
- **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 de drainage conformément à ce Manuel d'installation pour assurer un drainage approprié. Enveloppez les tubes d'isolation thermique pour empêcher la condensation.**
  - Une tuyauterie de drainage inappropriée peut causer une fuite d'eau et endommager le mobilier et autres objets.
- **Faites très attention lors du transport du produit.**
  - Le produit ne doit pas être porté par une seule personne. Son poids excède 20 kg.
  - Certains produits utilisent des bandes PP pour l'emballage. N'utilisez pas de bande PP en tant que moyen de transport. C'est dangereux.
- **Éliminez sécuritairement les matériaux d'emballage.**
  - Les matériaux d'emballage, tels que des clous et autres pièces en metal 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. Si des enfants jouent avec un sac en plastique qui n'a pas été déchiré, ils risquent de suffoquer.

1.5. Avant de commencer l'essai

⚠ Attention:

- **Mettez sous tension pendant au moins 12 heures avant de mettre en route.**
  - Mettre en route immédiatement après la mise sous tension peut causer des dommages irréversibles aux pièces internes. Laissez l'interrupteur de courant en position sous tension pendant la saison d'exploitation. Vérifi ez l'ordre de phase de l'alimentation et la tension entre chaque phase.
- **Ne touchez pas les interrupteurs avec des doigts mouillés.**
  - Toucher un interrupteur avec des doigts mouillés peut causer une décharge électrique.
- **Ne touchez pas les tubes de frigorigène pendant et immédiatement après le fonctionnement.**
  - Pendant et juste après le fonctionnement, les tubes de frigorigène peuvent être chauds ou froids, selon l'état du frigorigène s'écoulant dans la tuyauterie, le compresseur et autres pièces du cycle frigorifi que. Vos mains peuvent subir des brûlures ou gelures si vous touchez les tubes de frigorigène.
- **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 toujours au moins 5 minutes avant de couper le courant. Autrement, une fuite de l'eau de drainage ou une défaillance mécanique des pièces sensibles pourrait se produire.

2. Sélection d'un lieu d'installation

2.1. À propos du produit

- Cet appareil utilise un frigorigène de type R410A.
- La tuyauterie des systèmes utilisant le R410A peut être différente de celle des systèmes utilisant un frigorigène conventionnel car la pression de conception est plus élevée. Reportez-vous au Livre de données pour plus d'informations.
- Certains outils et équipements utilisés pour l'installation de systèmes fonctionnant avec d'autres types de frigorigènes ne peuvent pas être utilisés pour les systèmes fonctionnant avec le R410A. Reportez-vous au Livre de données pour plus d'informations.
- N'utilisez pas la tuyauterie existante, car elle contient du chlore, qui est présent dans l'huile et le frigorigène de machines conventionnelles de frigorification. Ce chlore détériore l'huile réfrigérante de machine dans le nouvel équipement. La tuyauterie existante ne doit pas être utilisée car la pression de conception dans les systèmes utilisant le R410A est plus élevée que dans les systèmes utilisant d'autres types de frigorigènes et les tuyaux existants peuvent éclater.

2.2. Lieu d'installation

- Installez l'appareil dans un endroit à l'abri de la pluie. Le contrôleur BC doit être installé à l'intérieur.
- Prévoyez assez d'espace autour de l'appareil pour l'entretien.
- N'installez pas l'appareil dans un endroit qui ne permet pas de respecter les restrictions de longueur de la tuyauterie.
- N'installez pas l'appareil dans un endroit exposé directement à d'autres sources de chaleur rayonnante.
- Ne jamais installer l'appareil dans un endroit soumis à des projections d'huile (ou de graisse) ou à des vapeurs excessives ni à proximité d'un appareil générant des hautes fréquences. Sinon, vous risquez des court-circuits, un mauvais fonctionnement de l'appareil ou la présence de gouttes de condensation.
- Installez l'appareil dans un endroit où le bruit de fonctionnement ne sera pas problématique.
  (Dans les endroits à faible bruit de fond, (chambres d'hôtel, par exemple), installez l'appareil intérieur et le contrôleur BC à au moins 5 m l'un de l'autre).
- Prévoyez un espace suffisant pour permettre le branchement aisé des tuyaux d'eau et de frigorigène ainsi que des câbles électriques.
- Eviter tout endroit exposé à la génération, à l'arrivée, à l'accumulation ou à des fuites de gaz inflammables ou sulfuriques.
- Laissez une pente d'au moins 1/100 pour le tuyau d'écoulement.
- Installez correctement l'appareil sur une surface stable et porteuse.

1. Pour la suspension au plafond [Fig. 2.2.1] (P.2)

- Effectuez un trou d'inspection de 450 mm^2 dans la surface du plafond comme illustré à la [Fig. 2.2.1] (P.2).
- Installez l'appareil dans un endroit adapté (plafond d'un couloir, salle de bain, etc.) peu fréquenté. Évitez de l'installer au milieu d'une pièce.
- Prévoyez une résistance à la traction d'au moins 60 kg par boulon pour les boulons de suspension.
- Veuillez installer le contrôleur BC de niveau.

⚠ Avertissement:

Veillez à installer l'appareil dans un endroit capable de soutenir son poids. Si l'endroit n'est pas suffisamment résistant, l'appareil risque de tomber et de blesser quelqu'un.

⚠ Attention:

- **Toujours installer l'appareil à niveau.**
- **Installez l'appareil dans un endroit où le bruit de fonctionnement ne sera pas problématique. (Dans les endroits à faible bruit de fond, (chambres d'hôtel, par exemple), installez l'appareil intérieur et le contrôleur BC à au moins 5 m l'un de l'autre).**
- **Installez l'appareil dans un endroit adapté (plafond d'un couloir, salle de bain, etc.) peu fréquenté. Évitez de l'installer au milieu d'une pièce.**

2.3. Espace requis pour l'installation et pour l'entretien

1. Pour la suspension au plafond
(Vue de référence montrant l'espace minimum requis pour l'installation.)

[Fig. 2.3.1] (P.2)

<A> Vue du dessus
Ⓐ Trou d'inspection
Ⓒ Boîte de commandes

<B> Vue de devant
Ⓑ Du côté des tuyaux de l'appareil extérieur
Ⓓ Du côté des tuyaux de l'appareil intérieur (Appareil intérieur/PWFY : refroidissement/chauffage, N° de connexion = 0)
Ⓔ Du côté des tuyaux de l'appareil intérieur (PWFY : chauffage, N° de connexion = 1)

*1 Dimensions permettant le raccord des tuyaux sur le site.

Nom du modèle	A	B
CMB-PW202V-J	648	–

2.4. Vérification du lieu d'installation

Vérifier que la différence d'élévation entre les appareils intérieurs et extérieurs et la longueur des tuyaux de réfrigérant soient conformes aux spécifications requises.

1. CMB-PW202J (Si l'appareil extérieur fait 14 ch (modèle P350) voire moins.)

[Fig. 2.4.1] (P.2)

Ⓐ Appareil extérieur
Ⓑ Contrôleur BC
Ⓒ Appareil intérieur
Ⓓ Appareil PWFY
Ⓔ Moins de H=50 m (Lorsque l'appareil extérieur est plus élevé que l'appareil intérieur)
Ⓕ Moins de H1=40 m (Lorsque l'appareil extérieur est moins élevé que l'appareil intérieur)
Ⓖ Moins de 110 m
Ⓗ Moins de 40 m
Ⓘ Moins de h1=15 m (10 m ou moins pour les appareils 200, 250)
Ⓙ Moins de h2=15 m

(Unité: m)

	Article		Partie de raccordement des tuyaux	Valeur permise
Longueur	Longueur totale des tuyaux		A+B+C+D+E+a+b+c+d+e+f+g	Ne dépassez pas la longueur de tuyau de frigorigène maximum *1
	Longueur maximum des tuyaux		A+C+D+E+g/A+B+c	165 m maximum (longueur équivalente de 190 m maximum)
	Entre l'appareil extérieur et le contrôleur BC		A	Inférieure à 110
	Entre les appareil intérieur et le contrôleur BC		C+D+E+F+g/B+c	Inférieure à 40 *2
Difference of elevation	Entre l'intérieur et l'extérieur	Au-dessus de l'appareil extérieur	H	Inférieure à 50
		Au-dessous de l'appareil extérieur	H1	Inférieure à 40
	Entre les appareil intérieur et le contrôleur BC		h1	Inférieure à 15 (Inférieure à 10)*3
	Entre les appareils intérieurs		h2	Inférieure à 15 (Inférieure à 10)*3

Remarques:

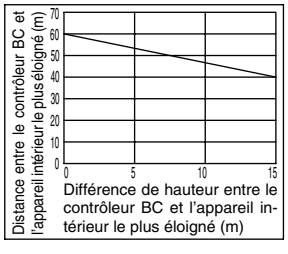
***1 Reportez-vous à la section "Restrictons on piping length (Restrictions de longueur de la tuyauterie)" à la P. 3.**

***2 Reportez-vous à la figure "Distance entre le contrôleur BC et l'appareil intérieur le plus éloigné" lorsque la distance entre le contrôleur BC et l'appareil intérieur le plus éloigné dépasse 40 m (appareil intérieur du modèle P250 non concerné).**

***3 Les valeurs entre parenthèses indiquent la longueur de tuyauterie maximum à respecter lorsque la capacité de connexion de l'appareil intérieur est d'au moins 200.**

***4 Les appareils intérieurs branchés au même joint de dérivation ne peuvent pas fonctionner simultanément dans des modes différents.**

Distance entre le contrôleur BC et l'appareil intérieur le plus éloigné



F

3. Installation du contrôleur BC

3.1. Vérifier les accessoires fournis avec le contrôleur BC

Les articles suivants sont livrés avec chaque contrôleur BC.

	Élément	Qté
①	Tuyau d'écoulement	1
②	Sangle	1
③	Collier de serrage	1
④	Tuyau de branchement de frigorigène	11

3.2. Installation des contrôleurs BC

Installation des boulons de suspension

Installer les boulons de suspension, achetés dans le commerce, (tige filetée) selon la procédure détaillée dans la figure. Les boulons de suspension doivent être des boulons métriques de ø10 (vis M10).

Pour suspendre l'appareil, utiliser une poulie de levage pour le soulever et le faire passer par les boulons de suspension.

Le support de suspension comporte un trou ovale. Utilisez une rondelle de diamètre large.

[Fig. 3.2.1] (P.3)

① Méthode de suspension
A: Min.30 mm

Ⓐ Boulon de suspension de ø10 (non fournis)

Ⓑ Rondelle (non fournie)

▶ **Veuillez installer les contrôleurs BC pour qu'ils ne soient pas en biais, autrement il y aurait des risques de fuites en provenance du système d'évacuation. Utiliser un niveau pour vérifier que l'appareil est de niveau. S'il ne l'est pas, desserrer la vis de fixation et ajuster.**

⚠ Attention:

Toujours installer l'appareil à niveau.

4. Raccordement des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement

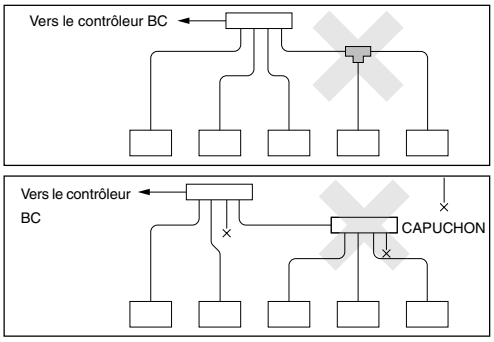
F

4.1. Raccordement des tuyaux de réfrigérant

1. Reliez les tubes de fluide et de gaz de chaque appareil intérieur au même numéro d'extrémité de connexion (approprié), comme indiqué dans la section de connexion de l'appareil intérieur de chaque contrôleur BC. En cas de mauvaise connexion, le fonctionnement sera défectueux.
2. Le tube est connecté par l'intermédiaire d'une connexion de type branche terminale dans laquelle la tuyauterie du frigorigène provenant du contrôleur BC est branchée au terminal et est connectée à chaque appareil intérieur.
   La méthode de connexion du tube est la suivante : connexion évasée pour les appareils intérieurs, tubes de gaz et de fluide pour le contrôleur BC, connexion brasée. Notez que les sections branchées sont brasées.
3. Si le nombre d'appareils intérieurs est inférieur au nombre de trous d'embranchement, scellez les extrémités de connexion non utilisées au moyen de capuchons en cuivre.
4. Toujours utiliser des soudures non-oxydantes lorsque cela s'avère nécessaire sinon vous risquez d'obstruer les tuyaux.
5. Une fois le raccordement des tuyaux terminé, soutenir les tuyaux de manière qu'aucune charge ne s'exerce sur les embouts d'assemblage du contrôleur BC (surtout les tuyaux à gaz des appareils intérieurs).
6. Utiliser un raccord si un tube de frigorigène spécifi é a un diamètre différent de celui du tube de branchement.
7. Observez toujours les restrictions sur la tuyauterie de frigorigène (telles que la longueur nominale, la différence de hauteur et le diamètre du tube) pour empêcher la défaillance de l'équipement ou une diminution de la performance de chauffage/refroidissement.

Jeu de tubes de jumelage intérieur		
Branchement de ligne		
Unité en aval Moins de 200 au total	Unité en aval Plus de 201 et moins de 400 au total	Unité en aval Plus de 401 et moins de 650 au total
CMY-Y102S-G2	CMY-Y102L-G2	CMY-Y202-G2

8. Des branchements ne peuvent pas être faits après le branchement du collecteur (les pièces correspondantes sont marquées avec × dans le diagramme ci-dessous).



⚠ Avertissement:

Lors de l'installation ou du déplacement de l'appareil, ne le remplissez pas d'un autre réfrigérant que le réfrigérant (R410A) indiqué sur l'appareil.

- En cas d'addition d'un autre réfrigérant, d'air ou de toute autre substance, il y aura une malfonction du cycle de réfrigération, ce qui risque de provoquer des dégâts.

⚠ Attention:

- **Utilisez des tuyaux de frigorigène en cuivre désoxydé au phosphore ainsi que des tuyaux et tubes en alliage de cuivre sans soudure. Veillez également à ce que les surfaces internes et externes des tuyaux soient propres et sans soufre, oxyde, poussière/impuretés, rognures, huile, condensation ou autre particule contaminante.**
  - Le R410A est un frigorigène haute pression qui peut entraîner l'éclatement de la tuyauterie existante.
- **Gardez les tuyaux à l'intérieur de l'immeuble et laissez les deux extrémités du tuyau couvertes jusqu'à ce que vous soyez prêt à les braser (conservez les joints articulés et autres joints dans un sac en plastique).**
  - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau s'infiltre dans le cycle du frigorigène, celui-ci risque de se détériorer et le compresseur risque de ne pas fonctionner correctement.
- **N'évacuez pas le R410A dans l'atmosphère.**
- **Le R410A est un gaz fluoré à effet de serre, couvert par le protocole de Kyoto, avec un potentiel de réchauffement de la planète (GWP) = 1975.**

1. Dimension des embouts d'assemblage du contrôleur BC

[Fig. 4.1.1] (P.3)

		CONTRÔLEUR BC		
Modèle de l'appareil		Nom du modèle	Côté haute pression	Côté basse pression
Côté appareil extérieur	PURY-(E) P200 PQRY-P200	(CONTRÔLEUR BC) CMB-PW202V-J	ø15,88*1 (Brasage)	ø19,05*1 (Brasage)
	PURY-(E) P250 PQRY-P250		ø19,05 (Brasage)	ø22,2 (Brasage)
	PURY-(E) P300 PQRY-P300			
	PURY-P350			ø28,58*1 (Brasage)
Côté appareil intérieur			B ou C (Brasage)	B ou C (Brasage)

*1 Utilisez le tuyau fourni.

Ⓐ Vers l'appareil extérieur
Ⓑ Connexion des extrémités (Brasage)
Ⓒ Contrôleur de BC
Ⓓ Appareil intérieur
Ⓔ Appareil PWFY

B, C, D, E (mm)

A Capacité totale d'unités d'intérieur	B Tube de fl uide	C Tube de gaz
~ 140	ø9,52	ø15,88
141 ~ 200	ø9,52	ø19,05
201 ~ 300	ø9,52	ø22,2
301 ~ 400	ø12,7	ø28,58
401 ~ 650	ø15,88	ø28,58

a, b, c, d, e, f, g (mm)

D Numéro de modèle	B Tube de fl uide	C Tube de gaz
20,25,32,40,50	ø6,35	ø12,7
63,71,80,100,125,140	ø9,52	ø15,88
200	ø9,52	ø19,05
250	ø9,52	ø22,2

E Total de modèle d'unité en aval	F Joint
~ 200	CMY-Y102S-G2
201 ~ 400	CMY-Y102L-G2
401 ~ 650	CMY-Y202-G2

G Collecteur 4 branches (Total de modèle d'unité en aval ≦ 200)	H Collecteur 8 branches (Total de modèle d'unité en aval ≦ 400)	I Collecteur 10 branches (Total de modèle d'unité en aval ≦ 650)
CMY-Y104-G	CMY-Y108-G	CMY-Y1010-G

A Capacité totale d'unités d'intérieur
B Tube de fl uide
C Tube de gaz
D Numéro de modèle
E Total de modèle d'unité en aval
F Joint
G Collecteur 4 branches (Total de modèle d'unité en aval ≦ 200)
H Collecteur 8 branches (Total de modèle d'unité en aval ≦ 400)
I Collecteur 10 branches (Total de modèle d'unité en aval ≦ 650)

Remarque:
Veuillez utiliser une brasure inoxydante.

4.2. Travaux des tuyaux de réfrigérant

Après avoir raccordé les tuyaux de réfrigérant des appareils intérieurs et extérieurs, avec les vannes d'arrêt des appareils extérieurs bien fermées, faire le vide d'air à partir des ports de service de ces mêmes vannes d'arrêt.
Lorsque l'opération indiquée ci-avant est terminée, ouvrir les vannes d'arrêt des appareils extérieurs. Ceci permet de raccorder complètement le circuit de réfrigérant (entre l'extérieur et le contrôleur BC).
Vous trouverez le fonctionnement des vannes d'arrêt décrit sur chaque appareil extérieur.

Remarques:
- **Après le raccordement des tuyaux, vérifier qu'il n'y ait pas de fuite de gaz à l'aide d'un détecteur de fuite ou avec une solution savonneuse.**
- Avant de braser les tuyauteries de réfrigérant, **toujours envelopper les tuyauteries du corps principal de l'appareil et la gaine d'isolation thermique de chiffons mouillés pour éviter tout rétrécissement dû à la chaleur et pour éviter de brûler la gaine d'isolation thermique.** Veiller à ce que la flamme n'entre pas en contact avec le corps de l'appareil.
- **N'utilisez pas d'additif de détection des fuites.**

⚠ Avertissement:

Ne jamais mélanger d'autres produits que le réfrigérant indiqué (R410A) dans le cycle de réfrigération lors de l'installation ou d'un déplacement de l'appareil. Si l'air est mélangé, le cycle de réfrigération peut atteindre une température anormalement élevée, provoquant l'éclatement des tuyaux.

⚠ Attention:

Couper la pointe de la tuyauterie de l'appareil intérieur, vider le gaz puis déposer le capuchon brasé.

[Fig. 4.2.1] (P.4)

Ⓐ Couper ici.
Ⓑ Déposer le capuchon brasé

4.3. Isolation des tuyaux de réfrigérant

Veillez à couvrir les tuyaux de liquide et de gaz ainsi que les joints entre l'appareil intérieur et le matériau d'isolation avec une mousse de polyéthylène thermique d'une épaisseur de 20 mm pour éviter tout espace. Une isolation insuffisante peut entraîner de la condensation excessive ou des pertes de chaleur.

Remarque:
Assurez-vous d'installer l'isolant de façon à ce que la fente se trouve en haut.

[Fig. 4.3.1] (P.4)

Ⓐ Matière isolante à acquérir pour les tuyaux
Ⓑ Plier ici à l'aide d'un ruban ou d'une courroie
Ⓒ Ne laisser aucune ouverture
Ⓓ Marge de superposition: plus de 40
Ⓔ Matière isolante (non fournie)
Ⓕ Matière isolante du côté de l'appareil

4.4. Mise en place du tuyau d'écoulement

1. Mise en place du tuyau d'écoulement

- S'assurer que le tuyau d'écoulement descend (de plus de 1/100) vers le côté extérieur (évacuation). S'il n'est pas possible de créer une pente vers le bas, utiliser un mécanisme de pompage de l'écoulement pour obtenir une pente de plus de 1/100.
- S'assurer que les tuyaux d'écoulement de traverse ne mesurent pas plus de 20 m de long. Si le tuyau d'écoulement est long, soutenez-le avec des supports métalliques pour l'empêcher de se plier, de se voiler ou de vibrer.
- Raccorder le tuyau d'écoulement fourni au port d'évacuation de l'appareil. Utiliser des tuyaux VP-25 (ø32) rigides en chlorure de vinyle comme tuyaux d'écoulement (②). Fixer le tuyau d'écoulement fourni au port d'évacuation à l'aide de l'attache pour tuyaux fournie. (Pour cette opération, n'utilisez pas de ruban adhésif car le tuyau d'écoulement devra, par la suite, être retiré pour l'entretien.)
- Ne laissez pas de renfoncement pour les odeurs autour du port de décharge.

[Fig. 4.4.1] (P.4)

A: 25 cm
B: 1,5 – 2 m
Ⓐ Pente vers le bas de plus de 1/100
Ⓑ Matière isolante
Ⓒ Equerre de support
Ⓓ Port d'évacuation de l'écoulement
Ⓔ Tuyau d'écoulement (200 mm de long, fournie)
Ⓕ Ruban de fixation (fourni)
Ⓖ Attache pour tuyau (fournie)

- Comme l'indique le schéma ③, installez un tuyau collecteur environ 10 cm en-dessous des sorties d'évacuation en lui donnant une inclinaison de plus de 1/100. Ce tuyau collecteur doit être du type VP-30.
- Placer l'extrémité du tuyau d'écoulement à un endroit où il ne risque pas de générer des odeurs.
- Ne jamais installer l'extrémité des tuyaux d'écoulement dans une canalisation pouvant générer des gaz ioniques.
- Le tuyau d'écoulement peut être orienté dans n'importe quelle direction. Veillez cependant à respecter les instructions ci-dessus.
- Lorsque vous utilisez un mécanisme d'écoulement en option, suivez son manuel d'instructions pour l'installation et l'utilisation.

[Fig. 4.4.2] (P.4)

Ⓐ Contrôleur BC
Ⓑ Appareil intérieur
Ⓒ Tuyau de récupération
Ⓓ Vérifiez que cette longueur est d'au moins 10 cm.

2. Test d'évacuation

Une fois le tuyau d'écoulement installé, ouvrez le panneau du contrôleur BC et vérifiez la décharge de l'écoulement en utilisant une petite quantité d'eau. Vérifiez également que les raccordements ne coulent pas.

3. Isolation des tuyaux d'écoulement

Isolez les tuyaux de vidange de la même manière que les tuyaux de frigorigène.

⚠ Attention:

Veillez à isoler de la chaleur le tuyau d'écoulement afin d'éviter la formation de condensation excessive. Sans tuyau d'écoulement, de l'eau risque de s'écouler de l'appareil et provoquer des dégâts matériels.

F

5. Travaux d'électricité

▶ **Se renseigner au préalable au sujet de toutes les normes applicables auprès des compagnies d'électricité concernées.**

⚠ Avertissement:

L'installation électrique doit être effectuée par des techniciens qualifiés conformément à la réglementation en vigueur et aux manuels d'instructions fournis. Des circuits réservés doivent être utilisés pour le climatiseur. En cas de puissance insuffisante ou de travaux défectueux, vous risquez un incendie ou un danger d'électrocution.

▶ **Branchez correctement tous les câbles.**

- Fixer les câbles d'alimentation au boîtier de commandes à l'aide des manchons pour la force de tension (connexion PG ou similaire).

  [Fig. 5.0.1] (P.4)

  Ⓐ Boîte de commandes
  Ⓑ Câbles d'alimentation
  Ⓒ Orifice ø21 (Manchon fermé en caoutchouc)
  Ⓓ Câbles de transmission

▶ **Ne jamais connecter le câble d'alimentation au bloc de sorties des câbles de commande (Autrement il pourrait se casser).**

▶ **Vous assurer de brancher les fils entre les blocs de sorties de fils de commande des appareils intérieur, extérieur et le contrôleur BC.**

Utilisez un câble non polarisé à 2 fils comme câble de transmission.
Utilisez des câbles blindés à 2 conducteurs (CVVS, CPEVS) d'un diamètre supérieur à 1,25 mm^2 comme câble de transmission.

La capacité de distribution de l'alimentation aux contrôleurs BC et la taille des fils sont les suivantes:

Commutateur (A)		Logement moulé du coupe-circuit	Coupe-circuit de fuite à la terre	Dimensions des fils
Puissance	Fusible			
16	16	20 A	20 A 30 mA 0,1 sec ou moins	1,5 mm^2

- Pour plus d'informations détaillées, se reporter au manuel d'installation de l'appareil extérieur.
- Le poids des câbles d'alimentation des appareils ne doit pas être inférieur au poids des types 245 IEC 57 ou 227 IEC 57.
- Il est essentiel de fournir un interrupteur avec 3 mm de séparation entre les contacts de chaque pôle lors de l'installation du climatiseur.

⚠ Attention:

Ne jamais utiliser de fusibles ou de coupe-circuits d'une autre puissance que celle indiquée. L'utilisation de fusibles, de fils conducteurs ou de fils en cuivre d'une capacité trop élevée risque en effet de provoquer un mauvais fonctionnement ou des court-circuits.
S'assurer que les appareils extérieurs sont reliés à la terre. Ne jamais raccorder le câble de terre à un tuyau de gaz, à un tuyau d'eau, à un paratonnerre ou à un câble de terre téléphonique. Une mauvaise mise à la terre risque de provoquer un danger d'électrocution.

6. Réglage des adresses et fonctionnement des appareils

F

Le commutateur d'adresse de chaque contrôleur BC est réglé sur "000" lorsqu'il sort de l'usine.

- Régler le commutateur d'adresse sur 1 + pour l'appareil extérieur.

▶ **L'adresse du contrôleur BC doit être en général réglé sur 1 +, l'adresse de l'appareil extérieur. Toutefois, s'il se trouve que cela est la même adresse que celle d'un autre appareil extérieur, choisir une adresse entre 51 et 100, en vous assurant de ne pas choisir la même adresse que celle des autres contrôleurs.**

- Dans ce cas,se reporter au manuel d'installation de l'appareil extérieur.

7. Essai de fonctionnement

Avant l'essai de fonctionnement, vérifiez les éléments suivants:

▶ **Lorsque l'installation, le câblage et la pose de tuyaux des appareils intérieurs et des contrôleurs BC sont terminés, vérifiez l'absence de fuites de frigorigène et la fixation des câbles d'alimentation et de commande.**

▶ **Utilisez un mégohmmètre de 500 V pour vérifier que la résistance de l'isolation est supérieure à 1,0 MΩ entre le bloc de raccordement de l'alimentation et la terre. Si elle est inférieure à 1,0 MΩ, n'utilisez pas l'appareil.**

⚠ Attention:

Ne mesurez jamais la résistance de l'isolation du bloc de raccordement des câbles de commande.

Contenido

1. Precauciones 23
   - 1.1. Antes de la instalación y de las conexiones eléctricas 23
   - 1.2. Precauciones para aparatos que utilizan refrigerante R410A 23
   - 1.3. Antes de la instalación 24
   - 1.4. Antes de la instalación (traslado) - trabajo eléctrico 24
   - 1.5. Antes de iniciar el funcionamiento de prueba 24
2. Selección de un lugar de instalación 25
   - 2.1. Acerca del producto 25
   - 2.2. Lugar de instalación 25
   - 2.3. Instalación segura y espacio de mantenimiento 25
   - 2.4. Comprobación del lugar de instalación 25
3. Instalación del controlador BC 26
   - 3.1. Comprobación de los accesorios del controlador BC 26
   - 3.2. Instalación de los controladores BC 26
4. Conexión de los tubos de refrigerante y de drenaje 26
   - 4.1. Conexión de los tubos del refrigerante 26
   - 4.2. Tareas con la tubería del refrigerante 27
   - 4.3. Aislamiento de los tubos del refrigerante 27
   - 4.4. Tareas con la tubería de drenaje 27
5. Tareas eléctricas 28
6. Configuración de las direcciones y puesta en funcionamiento de las unidades 28
7. Realización de pruebas 28

1. Precauciones

1.1. Antes de la instalación y de las conexiones eléctricas

▶ **Antes de instalar la unidad, asegúrese de haber leído el capítulo de "Precauciones".**
▶ **Las "Precauciones" 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 precauciones que deben tenerse en cuenta para evitar el riesgo de dañar la unidad.

Símbolos utilizados en las ilustraciones

⃠ : Indica una acción que debe evitarse.

: Indica que deben seguirse instrucciones importantes.

: Indica una pieza que debe ir conectada a tierra.

⚠ : 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 DE ALTO VOLTAJE:
- **La caja de control incluye piezas con alto voltaje.**
- **Al abrir o cerrar el panel frontal de la caja de control, no permita que entre en contacto con ninguno de los componentes internos.**
- **Antes de inspeccionar el interior de la caja de control, desconecte la unidad, manténgala así durante al menos 10 minutos.**

⚠ Advertencia:
- **La instalación del aire acondicionado 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.
- **Instale la unidad en un lugar resistente que pueda soportar su peso.**
  - De lo contrario, la unidad puede caerse y dañarse o causar heridas.
- **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.
- **Prepare la zona contra fuertes rachas de viento y terremotos e instale la unidad en el lugar especificado.**
  - Si la unidad se instala incorrectamente, puede caerse y dañarse o causar heridas.
- **Utilice siempre los 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 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 aire acondicionado 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 "Normas técnicas para instalaciones eléctricas" y las "Regulaciones de conexiones interiores", así como las instrucciones de este manual, y siempre con una fuente de alimentación dedicada.**
  - 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.
- **Instale correctamente la tapa de la caja de control.**
  - Si la tapa no se instala bien, puede entrar polvo o agua en la unidad exterior y producirse un incendio o una descarga eléctrica.
- **Cuando se instale o desplace el aire acondicionado a otro lugar, no lo cargue con un refrigerante distinto al especificado en la unidad.**
  - Si se mezcla un refrigerante distinto o aire con el refrigerante original, el ciclo de refrigeración funcionará mal y la unidad puede quedar dañada.
- **Si el aire acondicionado 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.
- **Una vez finalizada la instalación asegúrese de que no hay fugas de gas.**
  - 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 cortocircuita o manipula a la fuerza el interruptor de presión, el interruptor térmico u otros dispositivos de protección, o si se utilizan piezas distintas a las especificadas por Mitsubishi Electric, puede producirse un incendio o explosión.
- **Consulte con su proveedor cuando desee deshacerse de este producto.**
- **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.**
  - Elija el tamaño de cable adecuado y las capacidades del interruptor para la alimentación principal descritas en este manual si no existe normativa local.
- **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.**

1.2. Precauciones para aparatos que utilizan refrigerante R410A

⚠ Precaución:
- **No utilice los tubos de refrigerante existentes.**
  - El refrigerante antiguo y el aceite refrigerante en los tubos existentes contienen una gran cantidad de cloro que puede deteriorar el aceite refrigerador de la unidad nueva.
  - El R410A es un refrigerante de alta presión que puede causar que exploten las tuberías existentes.
- **Utilice tubos de refrigerante de cobre fosforoso desoxidado y 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 substancia 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 los tubos 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.
- **Aplique una pequeña cantidad de aceite de éster, de aceite de éter o de alquilobenceno en las conexiones abocinadas. (Para la unidad interior)**
  - Si se filtra una gran cantidad de aceite mineral, puede deteriorarse el aceite del refrigerador.
- **Utilice líquido refrigerante para llenar el sistema.**
  - Si se utiliza gas refrigerante para llenar el sistema, cambiará la composición del refrigerante en el cilindro y puede disminuir el rendimiento.
- **No utilice un refrigerante distinto al R410A.**
  - Si se mezcla otro refrigerante (R22, etc.) con el R410A, el cloro puede dañar 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, 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 refrigerador 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.
- **No utilice aditivo detector de fugas ni antioxidante.**
- **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 aire acondicionado 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 aire acondicionado en entornos especiales.**
  - Aceite, vapor, gas sulfúrico, etc. pueden reducir de forma considerable el rendimiento del aparato 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 aparato funcione de forma errónea o que no funcione. A su vez, el aire acondicionado 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 o el controlador BC goteen a causa de la condensación. En tal caso, drene las dos unidades conjuntamente como se indica.

1.4. Antes de la instalación (traslado) - trabajo eléctrico

⚠ 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 interruptor para el circuito de fugas.**
  - Si no se instala, 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 interruptor de circuito y un fusible exclusivamente de la capacidad indicada.**
  - Un fusible o un disyuntor de mayor capacidad, o el uso de un cable sencillo de acero o cobre de reemplazo podrían provocar una avería general en la unidad o un incendio.
- **No lave las unidades de aire acondicionado 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.**
  - Las tuberías de drenaje inapropiadas pueden provocar pérdidas de agua, causando daños en los muebles y en otros accesorios.
- **Tenga especial cuidado al transportar el producto.**
  - Una persona sola no debe cargar con el producto. El producto pesa más de 20 kg.
  - Algunos productos utilizan bandas de polipropileno (PP) para el empaquetado. No utilice estas bandas para transporte porque son peligrosas.
- **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 el funcionamiento de prueba

⚠ Precaución:

- **Conecte la corriente al menos 12 horas antes de que empiece a funcionar el equipo.**
  - La puesta en funcionamiento inmediatamente después de encender el interruptor principal puede provocar daños irreversibles a las piezas internas. Mantenga la unidad conectada a la corriente durante la temporada de funcionamiento. Compruebe el orden de las fases de la fuente de alimentación, así como la tensión entre las fases.
- **No toque los enchufes con los dedos mojados.**
  - Si toca un interruptor con los dedos mojados, puede sufrir una descarga eléctrica.
- **No toque las tuberías de refrigerante durante el funcionamiento e inmediatamente después de éste.**
  - En esos momentos, las tuberías 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 en tal estado, puede sufrir quemaduras o congelación en las manos.
- **No accione el equipo de aire acondicionado cuando se hayan extraído los paneles y las protecciones.**
  - Las piezas rotativas, calientes o con un alto voltaje podrían causar daños.
- **No desconecte la corriente inmediatamente después de parar el funcionamiento del equipo.**
  - Espere siempre al menos 5 minutos antes de desconectar la alimentación. De lo contrario, pueden producirse pérdidas de agua de drenaje o un fallo mecánico en las piezas sensibles.

2. Selección de un lugar de instalación

2.1. Acerca del producto

- Esta unidad usa refrigerante de tipo R410A.
- La tubería de los sistemas que usan R410A puede diferir de la de los sistemas que emplean refrigerante convencional porque la presión de diseño es mayor en los primeros. Encontrará más información en el Libro de datos.
- Algunos de los equipos y herramientas utilizados para la instalación de sistemas que emplean otros tipos de refrigerantes no pueden ser utilizados con los sistemas con R410A. Encontrará más información en el Libro de datos.
- No utilice la tubería existente, ya que contiene cloro, hallados en el refrigerante y el aceite refrigerante convencionales. El cloro deteriorará el aceite refrigerante del nuevo equipo. No debe utilizarse la tubería existente, ya que la presión de diseño en los sistemas con R410A es mayor que en los que emplean otros tipos de refrigerante, y las tuberías podrían reventar.

2.2. Lugar de instalación

- Instale la unidad en un lugar no expuesto a la lluvia. El controlador BC está diseñado para su instalación en interiores.
- Instale la unidad dejando espacio suficiente alrededor para su mantenimiento.
- No instale la unidad en un lugar en el que se excedan las restricciones de longitud de las tuberías.
- Instale la unidad en un lugar en el que no se encuentre expuesta al calor radiante directo de otras fuentes de calor.
- No instale la unidad en un lugar grasiento o donde se forme vapor o donde haya máquinas que generen frecuencias elevadas. Si lo instala en un lugar de éstos, corre el riesgo de que se produzca un incendio, de que no funcione bien o se forme condensación.
- Instale la unidad en un lugar en el que su ruido no represente un problema. (Instale la unidad interior y el controlador BC de forma que exista una distancia mínima entre ellos de 5 m en espacios con un nivel de ruido de fondo bajo, p. ej., habitaciones de hoteles).
- Deje espacio y acceso suficientes para asegurar una fácil conexión de la tubería de agua, la tubería de refrigerante y el cableado eléctrico.
- Evite los lugares donde puedan generarse, circular, acumularse gases sulfúricos o inflamables.
- Asegure una pendiente descendente de al menos 1/100 para la tubería de drenaje.
- Instale adecuadamente la unidad sobre una superficie estable con capacidad de carga.

1. Para colgarlo del techo [Fig. 2.2.1] (P.2)

- Realice un orificio de inspección cuadrado de 450 mm en la superficie del techo, como se muestra en [Fig. 2.2.1] (P.2).
- IInstale la unidad en un lugar adecuado (como el techo de un pasillo o el cuarto de baño, etc.) lejos de lugares ocupados regularmente. Evite instalarla en el centro de una habitación.
- Asegure una resistencia a la extracción de al menos 60 kg por perno de suspensión.
- Cerciórese de instalar los controladores BC nivelados.

⚠ Advertencia:

Asegúrese de instalar la unidad en un lugar que pueda soportar todo el peso. Si la instalación no es suficientemente resistente, la unidad podría caerse y herir a alguien.

⚠ Precaución:

- **Asegúrese de que la unidad queda instalada bien horizontal.**
- **Instale la unidad en un lugar en el que su ruido no represente un problema. (Instale la unidad interior y el controlador BC de forma que exista una distancia mínima entre ellos de 5 m en espacios con un nivel de ruido de fondo bajo, p. ej., habitaciones de hoteles).**
- **IInstale la unidad en un lugar adecuado (como el techo de un pasillo o el cuarto de baño, etc.) lejos de lugares ocupados regularmente. Evite instalarla en el centro de una habitación.**

2.3. Instalación segura y espacio de mantenimiento

1. Para colgarlo del techo

(Esta es una imagen de referencia que indica el menor espacio de instalación posible.)

[Fig. 2.3.1] (P.2)

<A> Vista superior <B> Vista frontal

Ⓐ Orificio de inspección Ⓑ En el lado de la tubería de la unidad exterior

Ⓒ Caja de control

Ⓓ En el lado de la tubería de la unidad interior (Unidad interior/PWFY: refrigeración/calefacción N° de conexión = 0)

Ⓔ En el lado de la tubería de la unidad interior (PWFY: calefacción N° de conexión = 1)

*1 Dimensiones para poder realizar la conexión de los tubos in situ

Nombre del modelo	A	B
CMB-PW202V-J	648	–

2.4. Comprobación del lugar de instalación

Compruebe que la diferencia de altura entre la unidad exterior y la interior y la longitud de la tubería del refrigerante están dentro de los límites permitidos.

1. CMB-PW202J (En el caso de que la unidad exterior sea 14-hp (modelo P350) o inferior.)

[Fig. 2.4.1] (P.2)

Ⓐ Unidad exterior Ⓑ Controlador BC

Ⓒ Unidad interior Ⓓ Unidad PWFY

Ⓔ Menos que H=50 m (cuando la unidad exterior se encuentra más alta que la unidad interior)

Ⓕ Menos que H1=40 m (cuando la unidad exterior está situada más baja que la unidad interior)

Ⓖ Menos de 110 m Ⓗ Menos de 40 m

Ⓘ Menos que h1=15 m (10 m o menos para tipos de unidades 200, 250)

Ⓙ Menos que h2=15 m

(Unit: m)

	Elemento		Parte de la tubería	Valor permitido
Longitud	Longitud total de la tubería		A+B+C+D+E+a+b+c+d+e+f+g	No debe excederse la longitud máxima de la tubería de refrigerante *1
	Mayor longitud de la tubería		A+C+D+E+g/A+B+c	165 m o menos (longitud equivalente a 190 m o inferior)
	Entre la unidad exterior y el controlador BC		A	Inferior a 110
	Entre los unidades interiores y el controlador BC		C+D+E+F+g/B+c	Inferior a 40*2
Diferencia de elevación	Entre el exterior y los unidades interiores	Por debajo del unidad exterior	H	Inferior a 50
		Por abajo del unidad exterior	H1	Inferior a 40
	Entre los unidades interiores y el controlador BC		h1	Inferior a 15 (Inferior a 10)*3
	Entre los unidades interiores		h2	Inferior a 15 (Inferior a 10)*3

Notas:

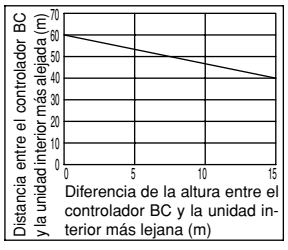
***1 Consulte "Restrictions on piping length (Restricciones de la longitud de la tubería)" en P. 3.**

***2 Consulte la ilustración "Distancia entre el controlador BC y la unidad interior más alejada" cuando la distancia entre ambos sea superior a 40 m (no aplicable a la unidad interior del modelo P250).**

***3 Los valores entre paréntesis indican la longitud máxima de la tubería que hay que respetar cuando la capacidad de conexión de la unidad interior sea de 200 o superior.**

***4 Las unidades interiores conectadas a la misma junta de bifurcación no pueden accionarse simultáneamente en distintos modos de funcionamiento.**

Distancia entre el controlador BC y la unidad interior más alejada



E

3. Instalación del controlador BC

3.1. Comprobación de los accesorios del controlador BC

Con cada controlador BC se suministran los siguientes elementos:

	Elemento	Cantidad
①	Manguera de drenaje	1
②	Cinta de sujeción	1
③	Cinta de manguera	1
④	Tubería de conexión de refrigerante	11

3.2. Instalación de los controladores BC

Instalación de los pernos de suspensión

Instale los pernos de suspensión (vástago roscado) siguiendo el procedimiento que se muestra en la figura. El tamaño de los pernos es de ø10 (Tornillo M10).
Para colgar la unidad, use un montacargas para levantarla y pasarla por los pernos de suspensión.
La abrazadera de suspensión tiene un orificio ovalado. Utilice una arandela grande.

[Fig. 3.2.1] (P.3)

① Método para colgarlo
A: Min.30 mm
Ⓐ Perno de suspensión de ø10 (no se suministra)
Ⓑ Arandela (no se suministra)

▶ **Asegúrese de instalar los controladores BC nivelados, ya que en posición oblicua puede haber pérdida de líquido durante el proceso de drenaje. Utilice un nivel para comprobar que la unidad se encuentra en posición horizontal. Si está en posición oblicua, afloje la tuerca de fijación y realice un ajuste.**

⚠ Precaución:

Asegúrese de instalar el cuerpo de la unidad totalmente horizontal.

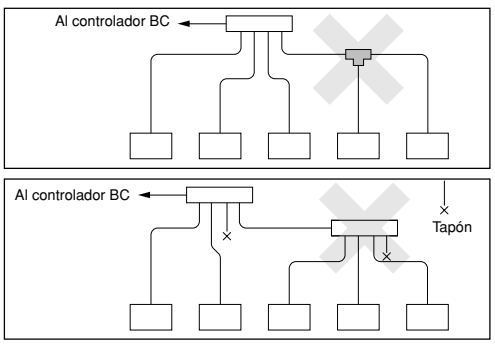
4. Conexión de los tubos de refrigerante y de drenaje

4.1. Conexión de los tubos del refrigerante

1. Conecte los tubos de líquido y gas de cada unidad interior a los mismos números de conexión final (correctos) indicados en la sección de conexiones de unidad interior de cada controlador BC. Si se conectan a los números de conexión final equivocados, el funcionamiento no será normal.
2. El tubo se conecta mediante una conexión de tipo terminal de distribución en la que el tubo de refrigerante del controlador BC se bifurca en el terminal y se conecta a cada una de las unidades interiores.
   El método de conexión de los tubos es el siguiente: conexión abocinada para las unidades interiores; tubos de gas y tubos de líquido para el controlador BC, conexión soldada. Observe que las secciones con ramales están soldadas.
3. Si el número de unidades interiores conectadas es inferior al número de orificios de bifurcación, selle las conexiones finales sin utilizar con tapones de cobre.
4. Cuando sea necesario, use soldaduras no oxidadas. Si usa soldaduras de otro tipo, los tubos podrían quedar obstruidos.
5. Una vez finalizada la conexión de las tuberías, fíjelas para evitar cargar su peso sobre las conexiones finales del controlador BC (especialmente sobre las tuberías de gas de las unidades interiores).
6. Utilice un adaptador si el diámetro de un tubo de refrigerante especificado es diferente al de un tubo de bifurcación.
7. Observe siempre las restricciones de las tuberías de refrigerante (como longitud nominal, diferencia de altura y diámetro de tuberías) para evitar los fallos del equipo o una disminución del rendimiento de la calefacción/refrigeración.

Modelo de juego de tubos para emparejamiento interior		
Bifurcación de conductos		
Modelo de unidad de corriente inferior Menos de 200 en total	Modelo de unidad de corriente inferior Más de 201 y menos de 400 en total	Modelo de unidad de corriente inferior Más de 401 y menos de 650 en total
CMY-Y102S-G2	CMY-Y102L-G2	CMY-Y202-G2

8. No se pueden hacer bifurcaciones después de la bifurcación del cabezal (las piezas correspondientes están marcadas con una × en el siguiente diagrama).



⚠ Advertencia:

Cuando instale y mueva la unidad, no la cargue con un refrigerante distinto al especificado en la unidad (R410A).

- La mezcla con un refrigerante diferente, aire, etc. puede provocar un mal funcionamiento del ciclo de refrigeración produciendo graves daños.

⚠ Precaución:

- **Use tubería de refrigerante realizada en cobre fosforoso desoxidado así como tuberías y tubos de aleación de cobre sin costura. Asimismo, asegúrese de que tanto la superficie interna como la externa de las tuberías estén limpias y no contengan ninguna substancia que pueda resultar peligrosa como, por ejemplo, azufre, óxido, suciedad, polvo, restos de metal, aceites, humedad o cualquier otro elemento contaminante.**
  - El R410A es un refrigerante de alta presión que puede provocar que la tubería existente reviente.
- **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 demás juntas en una bolsa de plástico.)**
  - Si entra polvo, suciedad o agua en el ciclo del refrigerante, el aceite puede deteriorarse y pueden producirse problemas en el compresor.
- **No permita que R410A sea liberado en la atmósfera.**
- **El R410A es un gas fluorado con efecto invernadero, recogido en el protocolo de Kyoto con potencial de calentamiento global (GWP) = 1975.**

1. Tamaño de las tuberías del controlador BC y de las conexiones

[Fig. 4.1.1] (P.3)

		CONTROLADOR BC		
Modelo de unidad		Nombre del modelo	Lado de alta presión	Lado de baja presión
Lado de unidad exterior	PURY-(E) P200 PQRY-P200	(CONTROLADOR BC) CMB-PW202V-J	ø15,88*1 (Cobresoldado)	ø19,05*1 (Cobresoldado)
	PURY-(E) P250 PQRY-P250		ø19,05 (Cobresoldado)	ø22,2 (Cobresoldado)
	PURY-(E) P300 PQRY-P300			
	PURY-P350			ø28,58*1 (Cobresoldado)
Lado de unidad interior			B o C (Cobresoldado)	B o C (Cobresoldado)

*1 Utilice la tubería suministrada.

Ⓐ A la unidad exterior
Ⓑ Conexión final (Cobresoldado)
Ⓒ Controlador BC
Ⓓ Unidad interior
Ⓔ Unidad PWFY

B, C, D, E (mm)

A Capacidad total de unidades interiores	B Tubo de líquido	C Tubo de gas
~ 140	ø9,52	ø15,88
141 ~ 200	ø9,52	ø19,05
201 ~ 300	ø9,52	ø22,2
301 ~ 400	ø12,7	ø28,58
401 ~ 650	ø15,88	ø28,58

a, b, c, d, e, f, g (mm)

D Número de modelo	B Tubo de líquido	C Tubo de gas
20,25,32,40,50	ø6,35	ø12,7
63,71,80,100,125,140	ø9,52	ø15,88
200	ø9,52	ø19,05
250	ø9,52	ø22,2

E Total del modelos de unidad corriente abajo	F Junta
~ 200	CMY-Y102S-G2
201 ~ 400	CMY-Y102L-G2
401 ~ 650	CMY-Y202-G2

G 4-Cabezal de la bifurcación (Total del modelo de la unidad de flujo abajo ≦ 200)	H 8-Cabezal de la bifurcación (Total del modelo de la unidad de flujo abajo ≦ 400)	I 10-Cabezal de la bifurcación (Total del modelo de la unidad de flujo abajo ≦ 650)
CMY-Y104-G	CMY-Y108-G	CMY-Y1010-G

A Capacidad total de unidades interiores
B Tubo de líquido
C Tubo de gas
D Número de modelo
E Total del modelos de unidad corriente abajo
F Junta
G 4-Cabezal de la bifurcación (Total del modelo de la unidad de flujo abajo ≦ 200)
H 8-Cabezal de la bifurcación (Total del modelo de la unidad de flujo abajo ≦ 400)
I 10-Cabezal de la bifurcación (Total del modelo de la unidad de flujo abajo ≦ 650)

Nota:
Asegúrese de usar soldaduras no oxidadas.

4.2. Tareas con la tubería del refrigerante

Después de conectar los tubos del refrigerante de todas las unidades exteriores e interiores con las válvulas de cierre de las unidades exteriores totalmente cerradas, haga el vacío a través de las aberturas de mantenimiento de esas mismas válvulas de cierre.
Después de haberlo hecho, abra los vástagos de las válvulas de cierre de las unidades exteriores. De esta forma queda totalmente conectado el circuito del refrigerante (entre la unidad exterior y el controlador BC).
En cada unidad exterior se describe la forma de manejar las válvulas de cierre.

Notas:

- **Después de conectar los tubos, compruebe que no hay ninguna fuga de gas con un detector de fugas o con una solución de agua y jabón.**
- Antes de soldar los tubos de refrigerante, **envuelva los tubos de la estructura principal y de aislamiento térmico con trapos mojados para evitar que el calor disminuya y se quemen los tubos de aislamiento térmico.** No deje que la llama entre en contacto con la estructura principal.
- **No utilice aditivos detectores de fugas.**

⚠ Advertencia:

Cuando instale o mueva las unidades, no use ningún refrigerante distinto del indicado (R410A) en el ciclo de refrigeración. La mezcla de aire puede causar que el ciclo de refrigeración alcance una temperatura anormalmente alta y las tuberías revienten.

⚠ Precaución:

Corte la punta de los tubos de la unidad interior, extraiga el gas y luego extraiga la tapa soldada.

[Fig. 4.2.1] (P.4)

Ⓐ Corte aquí
Ⓑ Extraiga la tapa soldada

4.3. Aislamiento de los tubos del refrigerante

Extienda polietileno termorresistente de un espesor superior a 20 mm en las tuberías de líquidos y gas, y póngalo también en las juntas entre la unidad interior y el material aislante de forma que no quede ningún hueco. Un aislamiento insuficiente puede provocar un exceso de condensación y pérdidas de calor.

Nota:
Asegúrese de colocar el aislante de modo que la ranura quede en la parte de arriba.

[Fig. 4.3.1] (P.4)

Ⓐ Material de aislamiento para los tubos
Ⓑ Sujete aquí con cinta o una abrazadera
Ⓒ No deje ninguna abertura
Ⓓ Margen de la vuelta: más de 40
Ⓔ Material aislante (no se suministra)
Ⓕ Material aislante del lado de la unidad

4.4. Tareas con la tubería de drenaje

1. Tareas 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). Si no resulta posible conseguir esta inclinación, use el mecanismo de drenaje del que se dispone de forma opcional para conseguirla.
- Asegúrese de que la parte transversal de la tubería tiene menos de 20 m. Si la tubería de drenaje es larga, sujétela con abrazaderas metálicas para evitar que se curve, deforme o vibre.
- Conecte la manguera de drenaje suministrada en la abertura de descarga de la unidad. Use tubos rígidos de cloruro de vinilo VP-25 (ø32) para la tubería de drenaje (②). Sujete la manguera de drenaje en la abertura de descarga usando la abrazadera que se suministra para tal fin. (Para ello, no use adhesivo porque habrá que retirar la manguera de drenaje para el mantenimiento más adelante.)
- No utilice ningún aparato para absorber olores en torno al puerto de descarga.

[Fig. 4.4.1] (P.4)

A: 25 cm
B: 1,5 – 2 m
Ⓐ inclinación descendente de más de 1/100
Ⓑ material de aislamiento
Ⓒ Soporte
Ⓓ Abertura de descarga del drenaje
Ⓔ Manguera de drenaje (longitud de 200 mm, suministrada)
Ⓕ Abrazadera (suministrada)
Ⓖ Abrazadera de la manguera (suministrada)

- Tal como se muestra en ③, instale el tubo colectivo unos 10 cm por debajo de las aberturas de drenaje y dele una inclinación descendente de más de 1/100. El tubo colectivo debe ser del tipo VP-30.
- Instale el extremo en la tubería de drenaje en un lugar donde no puedan producirse malos olores.
- No instale el extremo de la tubería de drenaje en un lugar en que se generen gases iónicos.
- La tubería de drenaje puede instalarse en cualquier dirección. Sin embargo, asegúrese de seguir las instrucciones anteriores.
- Si usa un mecanismo de drenaje opcional, siga su manual de instrucciones con relación a la instalación y el uso.

[Fig. 4.4.2] (P.4)

Ⓐ Controlador BC
Ⓑ Unidad interior
Ⓒ Tubo colectivo
Ⓓ Confirme que esta longitud es de 10 cm como mínimo.

2. Pruebas de descarga

Una vez terminada la instalación de la tubería de drenaje, abra el panel del controlador BC y compruebe la descarga del drenaje con una pequeña cantidad de agua. Compruebe también que no haya fugas de agua en las conexiones.

3. Aislamiento de las tuberías de drenaje

Proporcione suficiente aislamiento a las tuberías de drenaje, tal como ha hecho con los de refrigerante.

⚠ Precaución:

Asegúrese de proporcionar aislamiento térmico a la tubería de drenaje para evitar el exceso de condensación. En caso contrario, pueden producirse fugas de agua en la unidad que dañen su propiedad.

E

5. Tareas eléctricas

▶ **Infórmese por adelantado de las regulaciones de las compañías eléctricas.**

⚠ Advertencia:

El trabajo eléctrico deberán realizarlo electricistas cualificados de acuerdo con todas las normativas pertinentes y el manual de instrucciones adjunto.También deberá usar circuitos especiales. Si la potencia es insuficiente o la instalación eléctrica defectuosa, podrían producirse descargas eléctricas o un incendio.

▶ **Conecte bien todos los cables.**

- Fije el cableado de la fuente de energía a la caja de control mediante un manguito separador para fuerza de tracción (conexión PG o similar).

  [Fig. 5.0.1] (P.4)

  Ⓐ Caja de control Ⓑ cableado de la fuente de energía
  Ⓒ Orificio de ø21 (casquillo de goma cerrado)
  Ⓓ Cable de transmisión

▶ **No conecte nunca el cable de alimentación al tablero del terminal para los cables de control (si no se romperá).**
▶ **Asegúrese de cablear el tablero de terminales de la unidad interior, exterior y el controlador BC.**

Utilice cables de transmisión de 2 hilos no polarizados.
Use cables blindados de 2 núcleos (CVVS, CPEVS) de más de 1,25 mm² de diámetro como cables de transmisión.

La capacidad de conmutación de la alimentación principal a los controladores BC y el tamaño del cable son los siguientes:

Conmutador (A)		Caja del interruptor automático del circuito	Interruptor de pérdida a tierra	Tamaño del cable
Capacidad	Fusible			
16	16	20 A	20 A 30 mA 0,1 seg. o menos	1,5 mm²

- Si desea más información detallada, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.
- Los cables de suministro de alimentación de las aplicaciones no deben ser inferiores a los diseños 245 IEC 57 o 227 IEC 57
- Debe proporcionarse un interruptor de al menos 3 mm de separación de contacto en cada polo en la instalación del acondicionador de aire.

⚠ Precaución:

Use sólo fusibles e interruptores de la capacidad correcta. Si usa fusibles, conductores o cable de cobre de capacidad demasiado elevada, corre el riesgo de tener fallos de funcionamiento o de producir un incendio.
Asegúrese de que las unidades exteriores están instaladas en el suelo. No conecte el cable de tierra a la tubería del gas, a las tuberías del agua, a la varilla de un pararrayos ni al cable de tierra del teléfono. Una conexión a tierra incompleta puede provocar descargas eléctricas.

6. Configuración de las direcciones y puesta en funcionamiento de las unidades

El interruptor de la dirección de cada controlador BC está fijado en “000” cuando se realiza el traslado desde la fábrica.

- Ajuste el interruptor de la dirección a 1 + la dirección de la unidad exterior.

▶ **La dirección del controlador BC debería fijarse en 1 + la dirección de la unidad exterior. Sin embargo, si esto implica tener la misma dirección que otra unidad exterior, ajuste la dirección entre 51 y 100, asegurándose de que difiere de la dirección de otros controladores.**

- Por favor, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

7. Realización de pruebas

Antes de realizar una prueba de funcionamiento, compruebe lo siguiente:

▶ **Después de la instalación y de la conexión de la tubería y del cableado de las unidades interiores y los controladores BC, vuelva a comprobar que no haya fugas de refrigerante y que los cables de alimentación y control estén tensos.**
▶ **Utilice un megóhmetro de 500 V para comprobar que existe una resistencia del aislamiento superior a 1,0 MΩ entre el bloque de terminales de alimentación y tierra. Si es inferior a 1,0 MΩ, no utilice la unidad.**

⚠ Precaución:

No mida nunca la resistencia de aislamiento del bloque de terminales para los cables de control.

Indice

1. Norme di sicurezza 29
   - 1.1. Prima dell'installazione e dei collegamenti elettrici 29
   - 1.2. Precauzioni per le unità che utilizzano il refrigerante R410A 29
   - 1.3. Prima dell'installazione 30
   - 1.4. Prima dell'installazione (in una nuova posizione) - Collegamenti elettrici 30
   - 1.5. Prima di avviare la prova di funzionamento 30
2. Selezione del luogo d'installazione 30
   - 2.1. Informazioni sul prodotto 30
   - 2.2. Installare l'unità in uno dei seguenti luoghi 31
   - 2.3. Sicurezza dell'installazione e spazio di servizio 31
   - 2.4. Controllo del luogo d'installazione 31
3. Installazione del controllore BC 32
   - 3.1. Controllo degli accessori forniti con il controllore BC 32
   - 3.2. Installazione dei controllori BC 32
4. Collegamento dei tubi del refrigerante e di drenaggio 32
   - 4.1. Collegamento dei tubi del refrigerante 32
   - 4.2. Collegamento della tubazione del refrigerante 33
   - 4.3. Isolamento dei tubi del refrigerante 33
   - 4.4. Collegamento della tubazione di drenaggio 33
5. Collegamenti elettrici 34
6. Impostazione degli indirizzi e delle unità operative 34
7. Prova di funzionamento 34

1. Norme di sicurezza

1.1. Prima dell'installazione e dei collegamenti elettrici

- **Prima di installare l'unità, leggere tutte le "Norme di sicurezza".**
- **La sezione "Norme di sicurezza" contiene indicazioni molto importanti sulla sicurezza. Accertarsi che vengano seguite perfettamente.**

Simboli utilizzati nel testo

⚠ Avviso:
Descrive le precauzioni da osservare per evitare il pericolo di infortuni, anche mortali, per l'utente.

⚠ Attenzione:
Descrive le precauzioni da osservare per evitare il danneggiamento dell'unità.

Simboli utilizzati nelle illustrazioni

: indica un'azione da evitare.

: indica istruzioni importanti da seguire con attenzione.

: indica un componente da collegare alla messa a terra.

: rischio di scosse elettriche (questo simbolo è indicato sull'etichetta dell'unità principale). <Colore: giallo>

⚠ Avviso:
Leggere attentamente le etichette sull'unità principale.

⚠ PERICOLO DI ALTA TENSIONE:
- **La scatola di comando contiene componenti ad alta tensione.**
- **Aprendo o chiudendo il pannello anteriore della scatola di comando, evitare che entri a contatto con i componenti interni.**
- **Prima di ispezionare l'interno della scatola di comando, spegnere l'unità, tenerla spenta per almeno 10 minuti.**

⚠ Avviso:
- **Per installare il condizionatore d'aria, contattare il rivenditore o un tecnico autorizzato.**
  - Un'installazione scorretta da parte dell'utente può causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- **Installare l'unità in un punto capace di sostenerne il peso.**
  - In caso contrario, l'unità potrebbe cadere, provocando infortuni o danneggiandosi.
- **Utilizzare i cavi specifi cati per i cablaggi. I collegamenti devono essere eseguiti in modo sicuro, evitando che siano troppo tesi rispetto ai terminali.**
  - Collegamenti non corretti e un'installazione impropria possono creare un surriscaldamento con rischio di incendio.
- **Installare l'unità nel punto designato, minimizzando i rischi causati da eventuali terremoti o venti di forte intensità.**
  - Un'installazione scorretta potrebbe causare il ribaltamento dell'unità, provocando danni o infortuni.
- **Utilizzare sempre i accessori specifi cati da Mitsubishi Electric.**
  - Per installare gli accessori, contattare un tecnico autorizzato. Un'installazione scorretta da parte dell'utente può causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- **Non riparare l'unità di propria iniziativa. Se il condizionatore d'aria deve essere riparato, consultare il rivenditore.**
  - Se l'unità viene riparata scorrettamente, potrebbero verifi carsi perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- **Se si verifi cano perdite di gas refrigerante durante l'installazione, ventilare la stanza.**
  - Se il gas refrigerante entra a contatto con una fi amma, verranno emesis gas velenosi.
- **Installare il condizionatore d'aria come indicato nel Manuale di installazione.**
  - Se l'unità viene installata scorrettamente, potrebbero verifi carsi perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- **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.**
  - Se la capacità della sorgente elettrica è inadeguata o i collegamenti elettrici vengono eseguiti scorrettamente, potrebbero verifi carsi scosse elettriche e incendi.
- **Fissare saldamente il coperchio della scatola di comando.**
  - Se il coperchio non è fissato correttamente, può consentire l'entrata di polvere o acqua nell'unità esterna, con conseguente rischio di scosse elettriche o incendi.
- **Se il condizionatore d'aria viene installato o spostato in un'altra posizione, non caricarlo con un refrigerante diverso da quello specifi cato sull'unità.**
  - Se al refrigerante originale viene miscelato un refrigerante diverso o aria, il circuito di refrigerazione potrebbe funzionare in modo scorretto e danneggiare l'unità.
- **Se il condizionatore d'aria viene installato in una stanza di piccole dimensioni, adottare misure opportune per evitare che la concentrazione del refrigerante superi il limite di sicurezza in caso di perdite.**
  - Consultare il rivenditore per conoscere le misure per evitare il superamento del limite di sicurezza. Qualora si verifi chino perdite di refrigerante e vengano oltrepassati i limiti di concentrazione, vi è un alto rischio di incidenti per 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 viene installato scorrettamente, potrebbero verifi carsi perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- **Terminata l'installazione, controllare che non vi siano perdite di gas refrigerante.**
  - Se il refrigerante fuoriesce ed è esposto a termoventilatori, stufe, forni o altre fonti di calore, potrebbe generare gas nocivi.
- **Non rimodellare o modifi care la confi gurazione dei dispositivi di protezione.**
  - Se il pressostato, il termostato o altri dispositivi di protezione vengono esclusi o azionati in modo forzoso, o si utilizzano componenti diversi da quelli specifi cati da Mitsubishi Electric, potrebbero verifi carsi incendi o esplosioni.
- **Per smaltire il prodotto, consultare il rivenditore.**
- **L'installatore e l'impiantista devono garantire la sicurezza contro le perdite secondo le normative o le disposizioni locali.**
  - Scegliere le dimensioni appropriate del cavo e le capacità dell'interruttore per l'alimentazione di rete descritte in questo manuale se le norme locali non sono disponibili.
- **Prestare particolare attenzione al luogo di installazione (base di appoggio, ecc.), dove il gas refrigerante potrebbe accumularsi poiché è più pesante dell'aria.**

1.2. Precauzioni per le unità che utilizzano il refrigerante R410A

⚠ Attenzione:
- **Non utilizzare tubazioni del refrigerante esistenti.**
  - Il vecchio liquido refrigerante e l'olio refrigerante presenti nelle vecchie tubazioni contengono un'elevata quantità di cloro, che potrebbe causare un deterioramento dell'olio refrigerante della nuova unità.
  - L'R410A è un refrigerante ad alta pressione e potrebbe causare l'esplosione delle tubazioni esistenti.

- **Utilizzare tubazioni del refrigerante in rame fosforoso deossidato e tubazioni e tubi in lega di rame senza saldature. Inoltre, verifi care che la superfi cie interna ed esterna dei tubi sia pulita e priva di zolfo, ossidi, polvere/sporcizia, sbavature, olio, umidità o altri contaminanti.**
  - Eventuali contaminanti sulla superfi cie interna delle tubazioni del refrigerante possono causare deterioramenti dell'olio refrigerante residuo.
- **Conservare al chiuso le tubazioni da utilizzare per l'installazione e tenere sigillate entrambe le estremità fi no alla saldatura (tenere i gomiti e gli altri giunti in un sacchetto di plastica).**
  - Se polvere, sporcizia o acqua penetrano nel circuito di refrigerazione, potrebbero verifi carsi deterioramenti dell'olio e guasti al compressore.
- **Applicare una modica quantità di olio a base di esteri, olio a base di etere o alchilbenzene ai collegamenti a cartella. (unità interna)**
  - L'infi ltrazione di grandi quantità di olio minerale può causare deterioramenti dell'olio refrigerante.
- **Utilizzare un refrigerante liquido per rifornire l'impianto.**
  - Se si utilizza un refrigerante gassoso, la composizione del refrigerante nella bombola cambierà, con un eventuale calo delle prestazioni.
- **Non utilizzare refrigeranti diversi da R410A.**
  - Se altri refrigeranti (R22, ecc.) vengono miscelati all'R410A, il cloro potrebbe causare deterioramenti dell'olio refrigerante.
- **Utilizzare una pompa a vuoto con valvola di non ritorno contro l'inversione del fl usso.**
  - L'olio della pompa a vuoto potrebbe ritornare nel circuito di refrigerazione e causare deterioramenti dell'olio refrigeratore.
- **Non utilizzare i seguenti strumenti, usati con i refrigeranti convenzionali. (Gruppo manometrico, tubo di carica, rilevatore di perdite di gas, valvola di non ritorno contro l'inversione del fl usso, base di carica refrigerante, attrezzature di recupero 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.**
  - In caso contrario, il refrigerante potrebbe deteriorarsi.
- **Non utilizzare antiossidanti o additivi rivelatori di perdite.**
- **Maneggiare gli attrezzi con particolare cautela.**
  - Se polvere, sporcizia o acqua penetrano nel circuito di refrigerazione, il refrigerante potrebbe deteriorarsi.

1.3. Prima dell'installazione

⚠ Attenzione:

- **Non installare l'unità in luoghi dove potrebbero fuoriuscire gas combustibili.**
  - Se il gas fuoriesce e si accumula intorno all'unità, potrebbero verifi carsi esplosioni.
- **Non utilizzare il condizionatore in ambienti dove sono presenti alimenti, animali, piante, strumenti di precisione o opere d'arte.**
  - La qualità degli alimenti ecc. potrebbe risultare compromessa.
- **Non utilizzare il condizionatore d'aria in ambienti speciali.**
  - Olio, vapore, fumi solforici, ecc. possono compromettere signifi cativamente le prestazioni del condizionatore d'aria o danneggiarne i componenti.
- **Se l'unità viene installata in ospedali, postazioni di comunicazione o simili, assicurare una protezione adeguata contro le interferenze.**
  - Gli invertitori, i generatori di corrente per uso privato, le apparecchiature mediche ad alta frequenza o gli apparecchi radio potrebbero compromettere o impedire il funzionamento del condizionatore d'aria. D'altra parte, il condizionatore d'aria potrebbe compromettere le suddette apparecchiature creando interferenze che disturbano i trattamenti medici o la trasmissione di immagini.
- **Non installare l'unità su una struttura in grado di causare perdite.**
  - Se l'umidità della stanza supera l'80 % o se il tubo di drenaggio è intasato, la condensa può gocciolare dall'unità interna o dall'unità di controllo BC. Eseguire lo scarico collettivo insieme all'unità esterna secondo necessità.

1.4. Prima dell'installazione (in una nuova posizione) - Collegamenti elettrici

⚠ Attenzione:

- **Collegare l'unità alla messa a terra.**
  - Non collegare il fi lo di messa a terra a tubazioni del gas o dell'acqua, parafulmini o linee telefoniche di messa a terra. Una messa a terra scorretta potrebbe causare scosse elettriche.
- **Installare il cavo di alimentazione in modo che non sia in trazione.**
  - La trazione potrebbe causare la rottura del cavo, generando calore e provocando incendi.
- **Installare un interruttore di dispersione secondo necessità.**
  - Se l'interruttore di dispersione non è installato, potrebbero verifi carsi scosse elettriche.
- **Utilizzare cavi elettrici di capacità e dimensioni sufficienti.**
  - Cavi troppo piccoli potrebbero causare dispersioni, generare calore e provocare incendi.
- **Utilizzare un interruttore e un fusibile della capacità specifi cata.**
  - Un fusibile o un interruttore di capacità maggiore, o l'uso di un semplice filo di acciaio o rame sostitutivi, possono causare un guasto generale dell'unità o incendi.
- **Non lavare le unità del condizionatore d'aria.**
  - In caso contrario, potrebbero verifi carsi scosse elettriche.
- **Verifi care che la base di installazione non venga danneggiata da un uso prolungato.**
  - Se i danneggiamenti non vengono corretti, l'unità potrebbe cadere e causare danni a persone o proprietà.
- **Installare le tubazioni di scarico 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.**
  - Tubazioni di scarico non adeguate potrebbero causare perdite d'acqua, rovinando mobili e altri oggetti.
- **Trasportare il prodotto con cautela.**
  - Il prodotto non deve essere trasportato da una sola persona. Il peso dell'unità è superiore a 20 kg.
  - Alcuni prodotti vengono imballati con nastri in polipropilene. Non utilizzare questi nastri per trasportare i prodotti. Tale operazione è da considerarsi pericolosa.
- **Smaltire correttamente i materiali di imballaggio.**
  - I materiali di imballaggio (es. chiodi e parti in metallo o legno) possono causare ferite o altri infortuni.
  - Strappare e gettare i sacchetti di plastica in modo che i bambini non possano giocarci. Se i bambini giocano con un sacchetto di plastica integro, vi è il rischio di soffocamento.

1.5. Prima di avviare la prova di funzionamento

⚠ Attenzione:

- **Accendere l'unità almeno 12 ore prima di metterla in funzione.**
  - Se l'unità viene avviata subito dopo aver azionato l'interruttore principale, i componenti interni potrebbero danneggiarsi in modo irreversibile. Tenere attivato l'interruttore di accensione nella stagione di utilizzo. Verifi care l'ordine di fase dell'alimentazione elettrica e la tensione tra ogni fase.
- **Non toccare gli interruttori con le mani bagnate.**
  - In caso contrario, potrebbero verifi carsi scosse elettriche.
- **Non toccare le tubazioni del refrigerante durante e subito dopo il funzionamento.**
  - Durante e subito dopo il funzionamento, le tubazioni del refrigerante possono essere calde o fredde, a seconda della condizione del refrigerante che scorre nelle tubazioni, nel compressore e in altri componenti del circuito di refrigerazione. Se si toccano i tubi del refrigerante, potrebbero verifi carsi ustioni o congelamenti alle mani.
- **Non azionare il condizionatore d'aria senza i pannelli o le protezioni.**
  - Le parti rotanti, calde o ad alta tensione potrebbero causare infortuni.
- **Non spegnere l'unità subito dopo averne interrotto il funzionamento.**
  - Attendere almeno 5 minuti prima di spegnere l'unità. In caso contrario, potrebbero verifi carsi perdite dai circuiti di scarico o guasti meccanici.

2. Selezione del luogo d'installazione

2.1. Informazioni sul prodotto

- Questa unità impiega refrigerante tipo R410A.
- Le tubazioni per i sistemi che impiegano R410A possono essere diverse da quelle per sistemi che utilizzano refrigeranti convenzionali perché la pressione di progetto in sistemi che impiegano R410A è superiore. Fare riferimento al libretto dei dati per maggiori informazioni.
- Alcuni strumenti e attrezzature utilizzati per l'installazione con sistemi che impiegano altri tipi di refrigerante non possono essere utilizzati con i sistemi che impiegano R410A. Fare riferimento al libretto dei dati per maggiori informazioni.
- Non utilizzare la tubazione esistente, perché contiene cloro, che si trova negli oli e nei refrigeranti delle macchine refrigeranti convenzionali. Questo cloro deteriora l'olio della macchina refrigerante nella nuova apparecchiatura. Non utilizzare le tubazioni esistenti in quanto la pressione di progetto nei sistemi che impiegano R410A è superiore a quella dei sistemi che impiegano altri tipi di refrigerante e le tubazioni esistenti potrebbero scoppiare.

2.2. Installare l'unità in uno dei seguenti luoghi

- Installare l'unità in un luogo non esposto alla pioggia. L'unità di controllo BC è stata concepita per essere installata all'interno.
- Installare l'unità lasciando uno spazio adeguato intorno ad essa per la manutenzione.
- Non installare l'unità in un luogo che comporterebbe il superamento dei limiti della lunghezza della tubazione.
- Installare l'unità in un luogo non esposto al calore radiante diretto proveniente da altre fonti di calore.
- Evitare di installare l'unità in luoghi con abbondanti quantità d'olio o nei pressi di macchine che emettono onde ad alta frequenza, per evitare il rischio di incendio, funzionamento anomalo o formazione di gocce di condensa.
- Installare l'unità in un punto in cui il rumore derivante dalla stessa non rappresenti un problema.
  (Installare l'unità interna e l'unità di controllo BC ad almeno 5 m l'una dall'altra quando vengono montate in uno spazio con basso rumore di fondo, per es. stanze d'albergo).
- Lasciare spazio sufficiente per la tubazione dell'acqua, per quella del refrigerante e del cablaggio elettrico.
- Evitare luoghi esposti alla generazione, all'entrata, all'accumulo o alla fuoriuscita di gas infiammabili e solforici.
- Accertarsi che la tubazione di scarico abbia un gradiente di almeno 1/100.
- Installare correttamente l'unità su una superficie stabile, in grado di sopportarne il carico.

1. Metodo di sospensione dal soffitto [Fig. 2.2.1] (P.2)

- Praticare un foro da 450 mm nella superficie del soffitto come illustrato nella [Fig. 2.2.1] (P.2).
- Installare l'unità in un luogo adatto (come il soffitto di un corridoio o nel bagno, etc.) lontano da luoghi regolarmente occupati. Evitare di installarla al centro di una stanza.
- Accertarsi che i bulloni di sospensione abbiano una resistenza alla trazione di almeno 60 kg per bullone.
- Accertarsi di installare il controllore BC a livello.

⚠ Avviso:

Accertarsi di installare l'unità in un luogo che possa sopportarne l'intero peso. In caso contrario, l'unità potrebbe cadere e provocare infortuni.

⚠ Attenzione:

- **Accertarsi di installare l'unità in modo che sia perfettamente orizzontale.**
- **Installare l'unità in un punto in cui il rumore derivante dalla stessa non rappresenti un problema. (Installare l'unità interna e l'unità di controllo BC ad almeno 5 m l'una dall'altra quando vengono montate in uno spazio con basso rumore di fondo, per es. stanze d'albergo).**
- **Installare l'unità in un luogo adatto (come il soffitto di un corridoio o nel bagno, etc.) lontano da luoghi regolarmente occupati. Evitare di installarla al centro di una stanza.**

2.3. Sicurezza dell'installazione e spazio di servizio

1. Metodo di sospensione dal soffitto

(Questa illustrazione si riferisce ad un'unità installata con lo spazio di servizio minimo.)

[Fig. 2.3.1] (P.2)

<A> Veduta dall'alto <B> Veduta frontale

Ⓐ Foro di ispezione

Ⓑ Sul lato della tubazione esterna dell'unità

Ⓒ Scatola di comando

Ⓓ Sul lato della tubazione interna dell'unità (Unità interna/PWFY: rinfrescamento/riscaldamento; N. collegamento = 0)

Ⓔ Sul lato della tubazione interna dell'unità (PWFY: riscaldamento; N. collegamento = 1)

*1 Dimensioni in grado di consentire il collegamento della tubazione sul posto

Nome del modello	A	B
CMB-PW202V-J	648	–

2.4. Controllo del luogo d'installazione

Controllare che il dislivello fra le sezioni interna ed esterna, e la lunghezza della tubazione del refrigerante siano all'interno della fascia di valori indicata qui sotto.

1. CMB-PW202J (con unità esterna 14-hp (modello P350) o inferiore)

[Fig. 2.4.1] (P.2)

Ⓐ Sezione esterna

Ⓑ Controllore BC

Ⓒ Sezione interna

Ⓓ Unità PWFY

Ⓔ Meno di H=50 m (quando la sezione esterna è più alta della sezione interna)

Ⓕ Meno di H1=40 m (quando la sezione esterna è più bassa della sezione interna)

Ⓖ Meno di 110 m

Ⓗ Meno di 40 m

Ⓘ Meno di h1=15 m (10 m o inferiore per tipo unitario 200, 250)

Ⓙ Meno di h2=15 m

(Unitá: m)

	Componente		Sezione della tubazione	Valore ammesso
Lunghezza	Lunghezza totale della tubazione		A+B+C+D+E+a+b+c+d+e+f+g	Non superare la lunghezza massima della tubazione del refrigerante *1
	Lunghezza massima della tubazione		A+C+D+E+g/A+B+c	165 m or inferiore (lunghezza equivalente a 190 m o inferiore)
	Fra l'unità esterna e il controllore BC		A	Sotto 110
	Fra con unità interna e il controllore BC		C+D+E+F+g/B+c	Sotto 40 *2
Dislivello	Fra con unità interne e esterna	Sopra l'unità esterna	H	Sotto 50
		Sotto l'unità esterna	H1	Sotto 40
	Fra con unità interna e il controllore BC		h1	Sotto 15 (Sotto 10)*3
	Fra con unità interne		h2	Sotto 15 (Sotto 10)*3

Note:

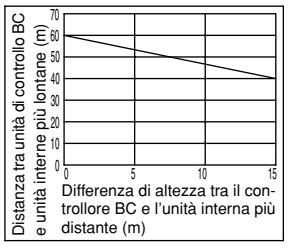
***1 Fare riferimento a "Restrictons on piping length (Limitazioni sulla lunghezza della tubazione)" a P. 3.**

***2 Fare riferimento alla figura "Distanza tra unità di controllo BC e unità interne più lontane" quando la distanza tra l'unità di controllo BC e le unità interne più lontane supera i 40 m (non applicabile alle unità interne modello P250).**

***3 I valori in parentesi indicano la lunghezza massima della tubazione da rispettare quando la capacità di collegamento dell'unità interna è di 200 o superiore.**

***4 Le unità interne collegate allo stesso giunto di derivazione non possono essere messe in funzione contemporaneamente in diverse modalità operative.**

Distanza tra unità di controllo BC e unità interne più lontane



3. Installazione del controllore BC

3.1. Controllo degli accessori forniti con il controllore BC

I componenti descritti qui sotto vengono forniti assieme a ciascun controllore BC.

	Componente	Qtà
①	Tubo di scarico	1
②	Fascetta	1
③	Fascetta stringitubi	1
④	Tubo di collegamento del refrigerante	11

3.2. Installazione dei controllori BC

Installazione dei bulloni di sospensione

Installare i bulloni di sospensione (asta filettata), non in dotazione, secondo la procedura illustrata. Il diametro dei bulloni di sospensione è di ø10 (Viti M10).

Per sospendere l'unità, utilizzare un dispositivo di sollevamento e attaccarla ai bulloni di sospensione.

La staffa di sospensione ha un foro ovale. Usare una rondella di diametro grande.

[Fig. 3.2.1] (P.3)

① Metodo di sospensione
A: Min.30 mm
Ⓐ Bullone di sospensione ø10 (Di fornitura locale.)
Ⓑ Rondella (Di fornitura locale.)

▶ **Accertarsi di installare i controllori BC a livello, in quanto, se installati obliquamente, possono provocare una fuoriuscita del liquido di drenaggio. Utilizzare una livella per controllare la posizione orizzontale dell'unità. Qualora l'unità sia disposta obliquamente, allentare il dado di fissaggio ed effettuare la necessaria regolazione.**

⚠ Attenzione:

Accertarsi di installare l'unità perfettamente orizzontale.

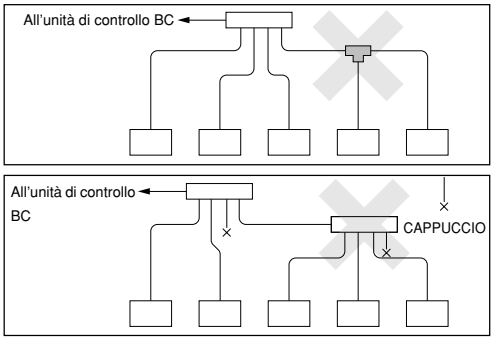
4. Collegamento dei tubi del refrigerante e di drenaggio

4.1. Collegamento dei tubi del refrigerante

1. Collegare le tubazioni del liquido e del gas di ciascuna unità interna agli stessi numeri di collegamento terminale (corretti) indicati sulla sezione di collegamento delle unità interne di ogni unità di controllo BC. In caso di collegamento ad estremità con numero diverso, l'unità non funzionerà normalmente.
2. Il collegamento della tubazione è di tipo "terminale a diramazione". Ciò significa che la tubazione del refrigerante proveniente dall'unità di controllo BC è diramata a livello del terminale e collegata a ciascuna delle unità interne.
   Il metodo di collegamento del tubo è il seguente: collegamento a cartella per unità interne, tubazioni del gas e tubazioni del liquido delle unità di controllo BC, con saldatura. N.B.: le sezioni diramate vengono saldate.
3. Se il numero di unità interne collegate è inferiore al numero di fori di diramazione, sigillare i collegamenti terminali con cappucci di rame.
4. Accertarsi di utilizzare, se necessari, metodi di saldatura non ossidante, per evitare di intasare i tubi.
5. Una volta completato il collegamento delle tubazioni, sostenere le tubazioni in modo che il peso non venga scaricato sulle connessioni terminali del controllore BC (in particolare sulle tubazioni del gas delle unità interne).
6. Se un tubo del refrigerante speci fi cato ha un diametro diverso da un tubo di diramazione, utilizzare un raccordo.
7. Rispettare sempre le limitazioni sulle tubazioni del refrigerante (lunghezza nominale, differenza d'altezza e diametro tubazione) per evitare guasti o cali delle prestazioni di riscaldamento/rinfrescamento.

Modello set tubi di accoppiamento interni		
Diramazione linea		
Modello unità a valle Meno di 200 in totale	Modello unità a valle Più di 201 e meno di 400 in totale	Modello unità a valle Più di 401 e meno di 650 in totale
CMY-Y102S-G2	CMY-Y102L-G2	CMY-Y202-G2

8. Non è possibile eseguire diramazioni dopo la diramazione al collettore (le parti corrispondenti sono contrassegnate con × nel grafi co sotto).



⚠ Avviso:

In caso di installazione o di spostamento del condizionatore in un altro luogo, non utilizzare un refrigerante diverso da quello (R410A) specificato per l'unità.

- Qualora venisse mischiato un refrigerante diverso a quello originale, aria, ecc..., vi è il rischio di un cattivo funzionamento del circuito, con conseguenti danni all'unità.

⚠ Attenzione:

- **Utilizzare tubazioni del refrigerante fatte in rame fosforoso disossidato e lega in rame senza saldature. Oltre a ciò, accertarsi che le superfici interne dei tubi siano perfettamente pulite e prive di tracce di zolfo, ossidi, polvere/sporcizia, trucioli, oli, umidità e qualsiasi altro agente contaminante.**
  - R410A è un refrigerante ad alta pressione e può causare l'esplosione della tubazione esistente.
- **Conservare la tubazione da usare per l'installazione all'interno e mantenere entrambe le estremità della tubazione sigillate sino al momento della 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'anomalia di funzionamento del compressore.
- **Non disperdere R410A nell'atmosfera.**
- **R410A è un gas serra fluorinato, indicato dal protocollo di Kyoto come gas con un GWP (Global Warming Potential) = 1975.**

1. Diametro delle connessioni terminali delle tubazioni del controllore BC

[Fig. 4.1.1] (P.3)

		UNITÀ DI CONTROLLO BC		
Modello unità		Nome del modello	Lato alta pressione	Lato bassa pressione
Lato dell'unità esterna	PURY-(E) P200 PQRY-P200	(UNITÀ DI CONTROLLO BC) CMB-PW202V-J	ø15,88*1 (saldatura)	ø19,05*1 (saldatura)
	PURY-(E) P250 PQRY-P250		ø19,05 (saldatura)	ø22,2 (saldatura)
	PURY-(E) P300 PQRY-P300			
	PURY-P350			ø28,58*1 (saldatura)
Lato dell'unità interna			B o C (saldatura)	B o C (saldatura)

*1 Usare la tubazione in dotazione.

Ⓐ Verso la sezione esterna
Ⓑ Connessione terminale (saldatura)
Ⓒ Controllore BC
Ⓓ Sezione interna
Ⓔ Unità PWFY

B, C, D, E (mm)

A Capacità totale unità interne	B Tubo del liquido	C Tubo del gas
~ 140	ø9,52	ø15,88
141 ~ 200	ø9,52	ø19,05
201 ~ 300	ø9,52	ø22,2
301 ~ 400	ø12,7	ø28,58
401 ~ 650	ø15,88	ø28,58

a, b, c, d, e, f, g (mm)

D Numero modello	B Tubo del liquido	C Tubo del gas
20,25,32,40,50	ø6,35	ø12,7
63,71,80,100,125,140	ø9,52	ø15,88
200	ø9,52	ø19,05
250	ø9,52	ø22,2

E Numero totale unità a valle	F Giunto
~ 200	CMY-Y102S-G2
201 ~ 400	CMY-Y102L-G2
401 ~ 650	CMY-Y202-G2

G 4-Collettore di diramazione (numero totale unità a valle ≦ 200)	H 8-Collettore di diramazione (numero totale unità a valle ≦ 400)	I 10-Collettore di diramazione (numero totale unità a valle ≦ 650)
CMY-Y104-G	CMY-Y108-G	CMY-Y1010-G

A Capacità totale unità interne
B Tubo del liquido
C Tubo del gas
D Numero modello
E Numero totale unità a valle
F Giunto
G 4-Collettore di diramazione (numero totale unità a valle ≦ 200)
H 8-Collettore di diramazione (numero totale unità a valle ≦ 400)
I 10-Collettore di diramazione (numero totale unità a valle ≦ 650)

Nota:
Accertarsi di utilizzare un metodo di saldatura non ossidante.

4.2. Collegamento della tubazione del refrigerante

Dopo aver collegato i tubi del refrigerante di tutte le sezioni interne ed esterne, mantenendo completamente chiuse le valvole di arresto delle sezioni esterne, fare il vuoto agendo attraverso i portelli di servizio delle valvole stesse.
Una volta completate le operazioni descritte, aprire le valvole di arresto delle unità esterne. In questo modo, il collegamento del circuito refrigerante (tra l'unità esterna e il controllore BC) è completato.
La procedura di funzionamento delle valvole di arresto è descritta su ciascuna sezione esterna.

Note:
- **Dopo aver collegato il tubo, accertarsi che non vi siano fuoriuscite di gas, usando un rilevatore di perdite od una soluzione di acqua e sapone.**
- Prima di procedere alla brasatura, **avvolgere sempre con panni umidi la tubazione del corpo principale ed i tubi isolanti, in modo da evitare contrazioni e bruciature dei tubi stessi.** Fare in modo che la fiamma non entri in contatto con il corpo principale.
- **Non utilizzare additivi rivelatori di perdite.**

⚠ Avviso:
Durante l'installazione o il trasferimento dell'unità, usare esclusivamente il refrigerante specificato (R410A) nel circuito relativo. La miscela di aria può far sì che il ciclo di refrigerazione raggiunga temperature eccessive con conseguente scoppio delle tubazioni.

⚠ Attenzione:
Tagliare la punta della tubazione della sezione interna, eliminare il gas e quindi rimuovere il coperchio saldato.

[Fig. 4.2.1] (P.4)

Ⓐ Tagliare in questo punto
Ⓑ Rimuovere il coperchio saldato

4.3. Isolamento dei tubi del refrigerante

Accertarsi di avvolgere del polietilene termoresistente con spessore superiore a 20 mm sulle tubazioni del liquido e del gas ed applicarlo anche ai raccordi tra l'unità interna e il materiale isolante in modo da non lasciare spazi. Un isolamento incompleto può provocare una condensa eccessiva o una perdita di calore. Fare quindi molta attenzione, soprattutto quando occorre isolare la sezione che si trova sopra il soffitto.

Nota:
Accertarsi di montare l'isolamento in modo che l'apertura si trovi sulla parte superiore.

[Fig. 4.3.1] (P.4)

Ⓐ Materiale isolante per tubi di fornitura locale
Ⓑ Avvolgere questo punto usando una fascia o nastro
Ⓒ Non lasciare alcuna apertura
Ⓓ Margine di sovrapposizione: superiore a 40
Ⓔ Materiale isolante (Di fornitura locale)
Ⓕ Materiale isolante lato unità

4.4. Collegamento della tubazione di drenaggio

1. Collegamento della tubazione di drenaggio

- Accertarsi che la tubazione di drenaggio sia inclinata verso il basso (gradiente di almeno 1/100) rispetto alla sezione esterna (lato di drenaggio). Qualora sia impossibile ottenere questa inclinazione, utilizzare un meccanismo di sollevamento del drenaggio, disponibile in opzione, per ottenere l'inclinazione specificata.
- Mantenere la lunghezza orizzontale della tubazione di drenaggio sotto i 20 m (non incluso il dislivello).
  Se la tubazione di drenaggio è lunga, prevedere un supporto di metallo per evitare piegature, deformazioni o vibrazioni.
- Collegare il tubo flessibile di drenaggio all'apertura di scarico dell'unità. Usare tubi in cloruro di vinile rigidi (VP-25) (ø32) (②). Serrare il tubo di drenaggio fornito sull'apertura di scarico usando l'apposita fascia fornita. (Non utilizzare adesivi perché il tubo di scarico dovrà essere rimosso successivamente per la manutenzione)
- Non usare pozzetti antiodori intorno al foro di scarico.

[Fig. 4.4.1] (P.4)

A: 25 cm
B: 1,5 – 2 m
Ⓐ Inclinazione verso il basso superiore a 1/100
Ⓑ Materiale isolante
Ⓒ Staffa di supporto
Ⓓ Apertura di scarico del drenaggio
Ⓔ Tubo flessibile di drenaggio (lungo 200 mm, fornita)
Ⓕ Fascia di attacco (fornita)
Ⓖ Fascia di protezione del tubo flessibile (fornita)

- Come indicato in ③, installare un tubo di raccolta circa 10 cm sotto le aperture di drenaggio dell'unità e rispettare un'inclinazione superiore a 1/100. Questo tubo deve essere di specifica VP-30.
- 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.
- La tubazione di scarico si può installare in una qualunque direzione. Attenersi comunque alle seguenti istruzioni.
- Quando si utilizza un meccanismo di drenaggio opzionale, seguire il relativo manuale di istruzioni per installazione e uso.

[Fig. 4.4.2] (P.4)

Ⓐ Controllore BC
Ⓑ Sezione interna
Ⓒ Tubo di raccolta
Ⓓ Accertarsi che questa lunghezza sia di almeno 10 cm.

2. Prova di scarico
Dopo aver completato la tubazione di scarico, aprire il pannello del controller BC e collaudare il drenaggio con poca acqua. Controllare anche che non ci siano perdite di acqua dai collegamenti.

3. Isolamento dei tubi del drenaggio
Fornire sufficiente isolamento ai tubi di scarico proprio come per i tubi del refrigerante.

⚠ Attenzione:
Accertarsi di dotare le tubazioni di scarico di termoisolante per evitare che si formi eccessiva condensa. Senza una tubazione di scarico, l'acqua può fuoriuscire dall'unità causando danni alla proprietà.

5. Collegamenti elettrici

▶ **Consultare tutti i regolamenti in materia e le specifiche della rete elettrica prima di procedere ai lavori.**

⚠ Avviso:
I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato conformemente a tutte le normative applicabili e al manuale di istruzioni allegato. 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.

▶ **Collegare bene tutti i cavi.**

- Fissare il cablaggio di alimentazione alla scatola di comando usando la speciale boccola per forze di tensione (connessione PG o simile).

  [Fig. 5.0.1] (P.4)

  Ⓐ Scatola di comando
  Ⓑ Cablaggio di alimentazione
  Ⓒ Foro ø21 (boccola di gomma chiusa)
  Ⓓ Cablaggio di trasmissione

▶ **Non collegare mai il cavo di alimentazione al pannello terminale dei cavi di comando, per evitare che questi si rompano.**

▶ **Accertarsi di collegare i pannelli terminali dei cavi di comando della sezione interna, della sezione esterna e del controllore BC.**

Utilizzare come cavi di trasmissione cavi a 2 fili non polarizzati.
Usare cavi schermati a 2 conduttori (CVVS, CPEVS) di un diametro superiore a 1,25 mm² per la trasmissione.
La capacità dell'interruttore di alimentazione principale dei controllori BC e le specifiche dei cavi sono indicate qui sotto:

Interruttore (A)		Scatola stampata dell'interruttore di circuito	Interruttore del circuito per dispersione verso terra	Diametro del cavo
Capacità	Fusibile			
16	16	20 A	20 A 30 mA max 0,1 sec.	1,5 mm²

- Per altre informazioni dettagliate, fare riferimento al manuale d'installazione della sezione esterna.
- Il cavo di alimentazione dei dispositivi non dovrebbe essere più leggero di quello riportato nei disegni 245 IEC 57 o 227 IEC 57.
- L'installatore del condizionatore deve fornire un interruttore con almeno una separazione di 3 mm fra i contatti in ogni polo.

⚠ Attenzione:
Utilizzare esclusivamente fusibili e interruttori della corretta specifica. L'utilizzo di fusibili, conduttori o cavi di rame con una capacità troppo elevata può causare un rischio di cattivo funzionamento del sistema o di incendio.
Accertarsi di collegare le sezioni esterne a terra. 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, per evitare il rischio di scosse elettriche.

6. Impostazione degli indirizzi e delle unità operative

Il commutatore di indirizzo di ciascun controllore BC è impostato si "000" al momento della spedizione dalla fabbrica.

- Impostare l'indirizzo che supererà di 1 + unità quello della sezione esterna.

▶ **L'indirizzo del controllore BC deve di solito superare di 1 + unità quello della sezione esterna. Qualora esso dovesse risultare uguale a quello di un'altra sezione esterna, impostarlo fra i valori di 51 e 100, facendo attenzione che sia diverso da tutti gli indirizzi degli altri controllori.**

- Fare riferimento al manuale d'installazione della sezione esterna.

7. Prova di funzionamento

Prima di cominciare un ciclo di collaudo controllare quanto segue:

▶ **Dopo l'installazione, il collegamento dei tubi e dei cavi delle unità interne e delle unità di controllo BC, controllare che non vi siano perdite di refrigerante e nessun lasco sui cavi di alimentazione e di controllo.**

▶ **Usare un Megger da 500 V per controllare che vi sia una resistenza di isolamento superiore a 1,0 MΩ tra la morsettiera dell'alimentazione e la massa. Se dovesse essere inferiore a 1,0 MΩ, non mettere in funzione l'unità.**

⚠ Cautela:
Non misurare mai la resistenza di isolamento della morsettiera dell'alimentazione per i cavi di controllo.

Inhoud

1. Voorzorgsmaatregelen 35
   - 1.1. Voor de installatie van het apparaat 35
   - 1.2. Voorzorgsmaatregelen bij gebruik van de koelvloeistof R410A 35
   - 1.3. Voor de installatie 36
   - 1.4. Voor de installatie - elektriciteitswerken 36
   - 1.5. Voor de inbedrijfstelling 36
2. Een geschikte plaats voor montage van het apparaat uitzoeken 36
   - 2.1. Productinformatie 36
   - 2.2. De montageplaats 37
   - 2.3. Voldoende ruimte voor montage en onderhoud 37
   - 2.4. Het controleren van de montageplaats 37
3. Installatie van de BC-bedieningseenheid 38
   - 3.1. Controleren van de accessoires bij de BC-bedieningseenheid 38
   - 3.2. Installeren van BC-bedieningseenheden 38
4. Het aansluiten van koel- en afvoerleidingen 38
   - 4.1. Koelleidingen aansluiten 38
   - 4.2. Koelleidingwerk 39
   - 4.3. De koelleidingen isoleren 39
   - 4.4. Afvoerleidingwerk 39
5. Elektrische installatie 40
6. De adresseringen en in gebruik zijnde apparaten instellen 40
7. Proefdraaien 40

1. Voorzorgsmaatregelen

1.1. Voor de installatie van het apparaat

▶ **Lees voordat u het apparaat installeert eerst alle "Voorzorgsmaatregelen" door.**

▶ **In de "Voorzorgsmaatregelen" worden belangrijke veiligheidsaspecten toegelicht. Volg deze in ieder geval op.**

Symbolen in de tekst

⚠ Waarschuwing:
Wijst op voorzorgsmaatregelen om lichamelijk letsel of de dood van de gebruiker te voorkomen.

⚠ Let op:
Wijst op voorzorgsmaatregelen om schade aan het apparaat te voorkomen.

Symbolen in de afbeeldingen

⃠ : Wijst op een verboden handeling.

❗ : Wijst op belangrijke instructies die moeten worden opgevolgd.

⏚ : Wijst een onderdeel aan dat geaard moet worden.

⚠ : Pas op voor elektrische schokken. (Dit symbool is aangebracht op de hoofdeenheid.) <Kleur: geel>

⚠ Waarschuwing:
Bekijk de labels op de hoofdeenheid aandachtig.

⚠ GEVAAR HOOGSPANNING:
- **In de schakelkast bevinden zich onderdelen onder hoogspanning.**
- **Zorg ervoor dat het voorpaneel van de schakelkast tijdens het openen of sluiten ervan, niet in contact komt met interne componenten.**
- **Voor de controle van de binnenkant van de schakelkast moet de stroom worden uitgeschakeld en moet het apparaat ten minste 10 minuten.**

⚠ Waarschuwing:
- **Laat de installatie van de airconditioner uitvoeren door de de verkoper van het apparaat of een erkend installateur.**
  - Een gebrekkige installatie kan waterlekken, elektrische schokken of brand tot gevolg hebben.
- **Installeer het apparaat op een plaats die het gewicht ervan kan dragen.**
  - Onvoldoende draagvermogen kan ertoe leiden dat het apparaat loskomt en valt, wat lichamelijk letsel of schade tot gevolg kan hebben.
- **Gebruik de voorgeschreven kabels voor de bedrading. Sluit de kabels stevig aan zodat de spankracht ervan niet op de aansluitingspunten inwerkt.**
  - Gebrekkig gemaakte verbindingen kunnen oververhit raken en brand veroorzaken.
- **Houd bij de keuze van de installatieplek voor het apparaat rekening met sterke wind en aardbevingen.**
  - Een onaangepaste installatie kan ertoe leiden dat het apparaat loskomt en valt, wat lichamelijk letsel of schade tot gevolg kan hebben.
- **Gebruik uitsluitend de door Mitsubishi Electric voorgeschreven toebehoren.**
  - Laat de installatie van het toebehoren uitvoeren door een erkend installateur. Een gebrekkige installatie kan waterlekken, elektrische schokken of brand tot gevolg hebben.
- **Herstel het apparaat niet zelf. Als de airconditioner moet worden gerepareerd, raadpleegt u de verkoper ervan.**
  - Een gebrekkige reparatie kan waterlekken, elektrische schokken of brand tot gevolg hebben.
- **Als er tijdens de installatie koelgas lekt, moet u de ruimte luchten.**
  - Door contact van het koelgas met vuur kunnen giftige gassen ontstaan.
- **Installeer de airconditioner in overeenstemming met de installatiehandleiding.**
  - Een gebrekkige installatie kan waterlekken, elektrische schokken of brand tot gevolg hebben.
- **Alle elektriciteitswerken moeten door een erkend elektricien worden uitgevoerd, overeenkomstig de plaatselijke wetgeving en de voorschriften uit deze handleiding, en altijd op een afzonderlijk elektrisch circuit.**
  - Een te lage capaciteit van de stroombron of een onjuiste bedrading kunnen aanleiding geven tot elektrische schokken en brand.
- **Zorg voor een stevige bevestiging van het voorpaneel op de schakelkast van de buitenunit.**
  - Als het voorpaneel de buitenunit niet voldoende afschermt, kunnen stof of water erin doordringen en aanleiding geven tot elektrische schokken en brand.
- **Tijdens de installatie of het transport van de airconditioner, mag deze niet worden gevuld met een andere koelvloeistof dan op het apparaat is opgegeven.**
  - Als de oorspronkelijke koelvloeistof vermengd wordt met een andere koelvloeistof of met lucht, kan dit de koelcyclus verstoren en schade aan het apparaat veroorzaken.
- **Als de airconditioner in een kleine ruimte wordt geïnstalleerd, moeten er voorzorgsmaatregelen worden getroffen om te voorkomen dat er zich bij lekkage van de koelvloeistof concentraties voordoen die de veiligheidslimiet overschrijden.**
  - 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.
- **Raadpleeg uw verkoper of een erkend installateur als u de airconditioner wilt verplaatsen en opnieuw installeren.**
  - Een gebrekkige installatie kan waterlekken, elektrische schokken of brand tot gevolg hebben.
- **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.**
  - Als de drukregelaar, de warmteregelaar, of een ander beveiligingsmechanisme wordt uitgeschakeld of geforceerd, of als andere onderdelen worden gebruikt dan door Mitsubishi Electric wordt opgegeven, kan dit aanleiding geven tot brand- of ontploffingsgevaar.
- **Wanneer u het apparaat wilt afdanken, neemt u opnieuw contact op met de verkoper ervan.**
- **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 bestaat, kiest u de juiste kabeldikte en schakelaarcapaciteit voor de in deze handleiding beschreven hoofdvoeding.
- **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.**

1.2. Voorzorgsmaatregelen bij gebruik van de koelvloeistof R410A

⚠ Let op:
- **Gebruik hiervoor niet de bestaande koelleidingen.**
  - De oude koelvloeistof en koelmachineolie in de bestaande leidingen bevatten een grote hoeveelheid chloor die de koelmachineolie voor het nieuwe apparaat kan doen degenereren.
  - R410A is een koelvloeistof met hoge druk die de bestaande leidingen kan doen barsten.

NL

- **Maak voor de koelleidingen gebruik van naadloze buizen uit zuurstofvrij roodkoper. 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 voor de installatie ervan de leidingbuizen binnen op en houd de buiseinden afgesloten tot net voor het solderen. (Bewaar ellebogen en andere koppelingen in een plastic zak.)**
  - Stof, vuil of water dat in de koelcyclus geraakt, kunnen leiden tot degeneratie van de olie en compressorpannes.
- **Breng een kleine hoeveelheid esterolie, etherolie of alkylbenzeen aan op opgetrompte buiseinden. (binnenunit)**
  - Vermenging met een grote hoeveelheid mineraalolie kan de koelmachineolie doen degenereren.
- **Vul het systeem met een vloeibaar koelmiddel.**
  - Als het systeem wordt gevuld met een koelmiddel in gastoestand, kan door een verandering van de eigenschappen ervan in de cilinder, de werking van het koelmiddel verminderen.
- **Gebruik uitsluitend R410A.**
  - Als een andere koelvloeistof (R22 bijvoorbeeld) wordt vermengd met R410A, kan de chloor in de koelvloeistof de koelmachineolie doen degenereren.
- **Gebruik een vacuümpomp met een terugslagklep.**
  - Als er vanuit de vacuümpomp olie terugvloeit in de koelcyclus, kan die de koelmachineolie doen degenereren.
- **Maak geen gebruik van de volgende onderdelen die voor gewone koelvloeistoffen worden gebruikt.**
  (Verdeelstuk met drukmeter, vulslang, gaslekdetector, terugslagklep, vulstation voor koelvloeistof, onderdelen voor koelvloeistofrecuperatie.)
  - 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 door gaslekdetectoren voor gewone koelvloeistoffen niet gedetecteerd.
- **Maak geen gebruik van een vulcilinder.**
  - Door gebruik te maken van een vulcilinder kan de koelvloeistof degenereren.
- **Maak geen gebruik van antioxidanten of additieven voor lekkagedetectie.**
- **Wees uiterst voorzichtig bij het hanteren van het gereedschap.**
  - Stof, vuil of water dat in de koelcyclus geraakt, kunnen leiden tot degeneratie van de koelvloeistof.

1.3. Voor de installatie

⚠ Let op:

- **Installeer het apparaat niet op plaatsen waar ontvlambare gassen kunnen vrijkomen.**
  - Een ophoping van ontvlambare gassen rond het apparaat kan een ontploffi ng tot gevolg hebben.
- **Gebruik de airconditioner niet in een ruimte waarin zich eetwaar, huisdieren, planten, precisie-instrumenten of kunstwerken bevinden.**
  - De werking van de airconditioner kan op deze een nadelige invloed hebben.
- **Gebruik de airconditioner niet in speciale omgevingen.**
  - Olie, stoom, zwaveldampen, enz. kunnen de werking van de airconditioner aanzienlijk verminderen of onderdelen ervan beschadigen.
- **Als het apparaat in bijvoorbeeld een ziekenhuis of zendstation wordt geplaatst, moet voor voldoende afscherming tegen ruis worden gezorgd.**
  - De aanwezigheid van stroomomvormers, generatoren, hoogfrequente medische apparatuur, of zendapparatuur kunnen ertoe leiden dat in de airconditioner ernstige storingen optreden. Anderzijds kan de airconditioner deze apparatuur nadelig beïnvloeden door de productie van ruis die de medische of zendapparatuur verstoort.
- **Plaats het apparaat niet in een constructie die vochtafzetting in de hand kan werken.**
  - Wanneer de luchtvochtigheid in de ruimte meer dan 80% wordt of wanneer de afvoerbuis is verstopt, kan er condensvocht uit de binnenunit of de BC Controller druipen. Zorg voor een collectief afvoersysteem voor binnen- en buitenunits.

1.4. Voor de installatie - elektriciteitswerken

⚠ Let op:

- **Sluit het apparaat op de aardleiding aan.**
  - Maak voor de aarding geen gebruik van gas- of waterleidingen, bliksemafl eider- of telefoonkabels. Een gebrekkige aardverbinding kan tot elektrische schokken leiden.
- **Sluit de voedingskabel zo aan dat er nadien geen trekkracht op staat.**
  - Door de trekkracht kan een kabel breken en 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.**
  - Zekeringen en stroomonderbrekers met een hogere capaciteit, of het plaatsvervangend gebruik van een metaal- of koperdraad, kunnen storingen of brand veroorzaken.
- **De units mogen niet worden gewassen.**
  - Door dit wel te doen kan een elektrische schok optreden.
- **Controleer de installatieplaat regelmatig op slijtage en beschadigingen.**
  - Als de schade niet wordt verholpen, kan het apparaat loskomen en vallen, wat lichamelijk letsel of bijkomende schade tot gevolg kan hebben.
- **Plaats de afvoerleidingen volgens de instructies in deze installatiehandleiding. Omwikkel de leidingen met thermisch isolatiemateriaal om condens te voorkomen.**
  - Gebrekkig geplaatste afvoerleidingen kunnen gaan lekken en waterschade veroorzaken.
- **Wees voorzichtig tijdens het transporteren van het apparaat.**
  - Het apparaat moet door meer dan een persoon worden gedragen. Het weegt meer dan 20 kg.
  - Sommige fabrikanten gebruiken polypropyleenstroken bij het verpakken. Gebruik deze PP-straps niet voor het transport. Het is gevaarlijk.
- **Laat de verpakkingsmaterialen niet rondslingeren.**
  - Het verpakkingsmateriaal bevat spijkers en andere metalen en houten onderdelen die snijwonden en andere kwetsuren kunnen veroorzaken.
  - Scheur de plastic verpakkingen open en gooi ze weg waar er geen kinderen mee kunnen spelen. Kinderen die met een plastic zak spelen die niet werd opengescheurd, lopen het gevaar zich erin te verstikken.

1.5. Voor de inbedrijfstelling

⚠ Let op:

- **Schakel het apparaat ten minste 12 uur voor de inbedrijfstelling in.**
  - Als het apparaat onmiddellijk na het inschakelen in bedrijf wordt gesteld, kan dat aan sommige onderdelen onherstelbare schade veroorzaken. Schakel het apparaat nooit uit gedurende de tijd dat u het nodig hebt. Controleer nogmaals of er zich in het circuit geen kortsluitingen kunnen voordoen.
- **Raak de schakelaars nooit met natte vingers aan.**
  - Met natte vingers een schakelaar aanraken kan een elektrische schok geven.
- **Raak de koelleidingen niet aan tijdens en onmiddellijk na de werking van het apparaat.**
  - Tijdens en onmiddellijk na de werking van het apparaat kunnen de koelleidingen erg warm of koud zijn; dit is afhankelijk van de toestand van de koelvloeistof in de koelleidingen, de compressor en de andere delen van de koelcyclus. U kunt brand- of vrieswonden oplopen als u de koelleidingen aanraakt.
- **Gebruik de airconditioner niet als niet alle panelen en afschermingen zijn gemonteerd.**
  - Roterende, hete, of onderdelen onder hoogspanning, kunnen letsel veroorzaken.
- **Schakel het apparaat niet dadelijk uit na het stopzetten.**
  - Wacht altijd ten minste 5 minuten voor u het apparaat uitzet. Anders kunnen zich afvoerlekken of mechanische defecten van gevoelige onderdelen voordoen.

2. Een geschikte plaats voor montage van het apparaat uitzoeken

2.1. Productinformatie

- Dit apparaat gebruikt koelvloeistof van het type R410A.
- De leidingen voor systemen die R410A gebruiken, verschillen mogelijk van gewone koelleidingen omdat de leidingen voor systemen met R410A een hogere druk moeten kunnen weerstaan. Meer gegevens vindt u in het Informatieblad.
- Sommige onderdelen en werktuigen die worden gebruikt voor de installatie van systemen die op andere koelvloeistoftypes werken, kunnen niet worden gebruikt voor systemen die R410A gebruiken. Meer gegevens vindt u in het Informatieblad.
- Maak geen gebruik van bestaande leidingen; daarin is nog chloor aanwezig uit de gewone koelmachineolie en koelvloeistoffen. Door chloor kan de koelmachineolie in de nieuwe apparatuur degenereren. De bestaande leidingen mogen voorts niet worden gebruikt omdat de leidingdruk in systemen die R410A gebruiken, hoger is dan in systemen die met andere koelvloeistoftypes werken; daardoor kunnen de bestaande leidingen barsten.

2.2. De montageplaats

- Installeer het apparaat op een locatie die niet blootstaat aan regen. De BC-bedieningseenheid is ontworpen voor installatie binnenshuis.
- Installeer het apparaat zodanig dat er voldoende ruimte rondom het apparaat aanwezig is voor onderhoud.
- Installeer het apparaat niet zodanig dat de minimum- of maximumlengte van de aan te sluiten leidingen moet worden overschreden.
- Installeer het apparaat op een locatie die niet direct blootstaat aan de stralingswarmte van andere warmtebronnen.
- Monteer het apparaat niet in een vette, rokerige omgeving of in de buurt van een machine die hoge frequenties ontwikkeld. Dit kan brand, defecten of condensvorming veroorzaken.
- Installeer het apparaat op een plaats waar het geluid dat het apparaat produceert geen problemen zal opleveren. (Installeer de binnenunit en de BC-bedieningseenheid ten minste 5 m uit elkaar wanneer u ze op een locatie met weinig achtergrondgeluid, bijv. hotelkamers, installeert).
- Zorg voor voldoende ruimte rondom het apparaat zodat waterleidingen, koelleidingen en elektrische bedrading gemakkelijk kunnen worden aangesloten.
- Vermijd plaatsen waarin brandbare en zwavelhoudende gassen kunnen ontstaan, naar binnen kunnen komen, zich kunnen ophopen of kunnen lekken.
- Zorg ervoor dat de afvoerleidingen ten minste 1/100 neerwaarts hellen.
- Installeer het apparaat op correcte wijze op een stabiele ondergrond die het gewicht van het apparaat kan dragen.

1. Indien u het apparaat aan het plafond ophangt [Fig. 2.2.1] (P.2)

- Maak zoals is afgebeeld in [Fig. 2.2.1] (P.2) een vierkant inspectiegat van 450 mm in het plafond.
- Installeer het apparaat op een geschikte locatie (zoals in het plafond van een gang, in de badkamer, enz.) uit de buurt van locaties die regelmatig worden gebruikt. Installeer het apparaat niet in het midden van een ruimte.
- Zorg ervoor dat de ophangbouten met een treksterkte van ten minste 60 kg per bout worden vastgedraaid.
- Installeer de BC-bedieningseenheden altijd waterpas.

⚠ Waarschuwing:

Installeer het apparaat op een plaats in het plafond die het hele gewicht kan dragen.
Als de montageplaats niet sterk genoeg is kan het apparaat vallen en verwondingen veroorzaken.

⚠ Let op:

- **Verzeker u ervan dat het apparaat waterpas gemonteerd wordt.**
- **Installeer het apparaat op een plaats waar het geluid dat het apparaat produceert geen problemen zal opleveren. (Installeer de binnenunit en de BC-bedieningseenheid ten minste 5 m uit elkaar wanneer u ze op een locatie met weinig achtergrondgeluid, bijv. hotelkamers, installeert).**
- **Installeer het apparaat op een geschikte locatie (zoals in het plafond van een gang, in de badkamer, enz.) uit de buurt van locaties die regelmatig worden gebruikt. Installeer het apparaat niet in het midden van een ruimte.**

2.3. Voldoende ruimte voor montage en onderhoud

1. Voor ophanging aan het plafond
(Dit is een oriënterende afbeelding, welke de minimaal benodigde montageruimte laat zien.)

[Fig. 2.3.1] (P.2)

<A> Bovenaanzicht <B> Vooraanzicht

Ⓐ Inspectiegat

Ⓑ Aan de kant van de leidingen van het buitenapparaat

Ⓒ Regelkastje

Ⓓ Aan de kant van de leidingen van het binnenapparaat (Binnenunit/PWFY: koelen/verwarmen Verbindingsnr. = 0)

Ⓔ Aan de kant van de leidingen van het binnenapparaat (PWFY: verwarmen Verbindingsnr. = 1)

*1 Afmetingen waarmee u de leidingaansluitingen makkelijk kunt maken

Modelnaam	A	B
CMB-PW202V-J	648	–

2.4. Het controleren van de montageplaats

Controleer of het hoogteverschil tussen het binnen- en buitenapparaat en de lengte van de koelleidingen binnen de volgende afmetingen blijven.

1. CMB-PW202J (voor een buitenunit van 14 pk (model P350) of minder)

[Fig. 2.4.1] (P.2)

Ⓐ Buitenapparaat Ⓑ BC-bedieningseenheid

Ⓒ Binnenapparaat Ⓓ PWFY-unit

Ⓔ Minder dan H=50 m (wanneer het buitenapparaat hoger staat dan het binnenapparaat)

Ⓕ Minder dan H1=40 m (wanneer het buitenapparaat lager staat dan het binnenapparaat)

Ⓖ Minder dan 110 m Ⓗ Minder dan 40 m

Ⓘ Minder dan h1=15 m (10 m of minder voor apparaattype 200, 250)

Ⓙ Minder dan h2=15 m

(Eenheid: m)

	Item		Leidingdeel	Toelaatbare waarde
Lengte	Totale leidinglengte		A+B+C+D+E+a+b+c+d+e+f+g	Mag de maximumlengte van de koelleiding niet overschrijden *1
	Langste leidinglengte		A+C+D+E+g/ A+B+c	165 m of minder (Komt overeen met een lengte van 190 m of minder)
	Tussen buitenapparaat en BC-bedieningseenheid		A	Onder 110
	Tussen binnenapparaten en BC-bedieningseenheid		C+D+E+F+g/ B+c	Onder 40 *2
Hoogteverschil	Tussen binnen- en buitenapparaten	Boven buitenapparaat	H	Onder 50
		Onder buitenapparaat	H1	Onder 40
	Between indoor units and BC-bedieningseenheid		h1	Onder 15 (Onder 10)*3
	Tussen twee binnenapparaten		h2	Onder 15 (Onder 10)*3

Opmerkingen:

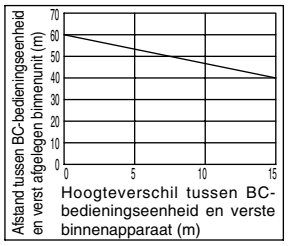
***1 Zie "Restrictions on piping length (Maximum- en minimumwaarden voor leidingen)" op P.3.**

***2 Zie de afbeelding "Afstand tussen BC-bedieningseenheid en verst afgelegen binnenunit" als de afstand tussen de BC-bedieningseenheid en de verst afgelegen binnenunit meer dan 40 m is. (Geldt niet voor binnenunit-model P250)**

***3 De waarden tussen haakjes geven de maximumlengte van de leidingen aan die tijdens de installatie in acht moeten worden genomen als er 200 of meer leidingen op de binnenunit kunnen worden aangesloten.**

***4 Binnenunits die op dezelfde koppeling worden aangesloten, kunnen in verschillende werkingsstanden niet tegelijkertijd worden bediend.**

Afstand tussen BC-bedieningseenheid en verst afgelegen binnenunit



NL

3. Installatie van de BC-bedieningseenheid

3.1. Controleren van de accessoires bij de BC-bedieningseenheid

De volgende onderdelen worden geleverd bij elke BC-bedieningseenheid.

	Item	Hoev
①	Afvoerleiding	1
②	Klemband	1
③	Slangband	1
④	Verbindingsbuis koelleiding	11

3.2. Installeren van BC-bedieningseenheden

Het aanbrengen van de ophangbouten

Installeer een stel plaatselijk aangeschafte ophangbouten (draadstang) volgens de methode die staat aangegeven in het schema. De maat van de ophangbouten is ø10 (M10 schroef)

Maak voor het ophangen van het apparaat gebruik van een hefwerktuig om het apparaat op te tillen en door de ophangbouten te leiden.

De ophangbeugel heeft een ovale opening. Gebruik een sluitring met een grote diameter.

[Fig. 3.2.1] (P.3)

① Wijze van ophangen
A: Min. 30 mm

Ⓐ Ophangbout ø10 (Deze moet u zelf kopen.) Ⓑ Ring (Deze moet u zelf kopen.)

▶ **Installeer de BC-bedieningseenheden altijd waterpas. Wanneer u de eenheid scheef installeert, kan dit afvoerlekkage veroorzaken. Gebruik een waterpas om te controleren of de eenheid waterpas hangt of staat. Als de eenheid scheef hangt of staat, moet u de moer waarmee de eenheid is vastgezet losdraaien en de stand van de eenheid aanpassen.**

⚠ Let op:

Verzekert u zich ervan dat u het apparaat waterpas monteert.

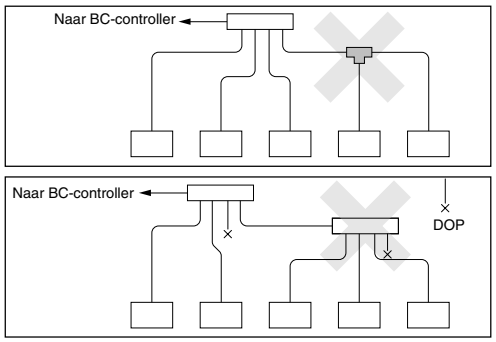
4. Het aansluiten van koel- en afvoerleidingen

4.1. Koelleidingen aansluiten

1. Sluit de gas- en vloeistofleiding van elke binnenunit aan op hetzelfde (correcte) aansluitingsnummer zoals aangegeven op het aansluitingsgedeelte van de binnenunit van elke BC-controller. Als u de pijpen aansluit op de verkeerde eindaansluitnummers, werkt het systeem niet naar behoren.
2. De leiding wordt aangesloten via een aansluit-aftakkingseenheid; de koelleiding uit de BC-controller wordt bij het aansluitpunt vertakt en vervolgens doorgetrokken naar elk van de binnenunits.
   De leidingen worden als volgt verbonden: buiseinden voor de binnenunits worden opgetrompt en verbonden; gas- en vloeistofleidingen voor de BC-controller worden gesoldeerd. Alle afgetakte leidingen worden gesoldeerd.
3. Als er minder binnenunits worden aangesloten dan er aftakpunten zijn, moeten ongebruikte eindaansluitingen worden afgedicht met koperen afdekkingen.
4. Gebruik waar nodig niet-oxiderende soldeer, om verstopping van de leidingen te voorkomen.
5. Wanneer alle leidingen naar behoren zijn aangesloten, ondersteunt u de buizen zodanig dat er geen gewicht rust of druk komt te staan op de eindaansluitingen van de BC-bedieningseenheid (vooral belangrijk voor de gasbuizen van de binnenapparaten).
6. Gebruik een fi tting als een bepaalde koelleiding een andere diameter heeft dan de afgetakte leiding.
7. Let altijd op de beperkingen van de buizen (bijvoorbeeld in lengte, overbrugging van hoogteverschillen, en diameterbeperkingen) om defecten of verminderde prestaties te voorkomen.

Gepaarde binnenleidingen		
Lijntak		
Instroomunit Minder dan 200	Instroomunit Meer dan 201 en minder dan 400	Instroomunit Meer dan 401 en minder dan 650
CMY-Y102S-G2	CMY-Y102L-G2	CMY-Y202-G2

8. Na de hoofdaftakking mag er niet meer worden vertakt (voorbeelden van niet toegestane aftakkingen zijn in de afbeelding hieronder met een × gemerkt).



⚠ Waarschuwing:

Wanneer u de airconditioner op een andere plaats installeert, dient u deze alleen te vullen met die koelstof (R410A) welke vermeld staat op het apparaat.

- Indien een andere koelstof wordt gebruikt of indien er lucht wordt gemengd met de oorspronkelijke koelstof, kan er een storing optreden in de koelcyclus en kan het apparaat beschadigd raken.

⚠ Let op:

- **Maak voor de koelleidingen gebruik van naadloze buizen uit zuurstofvrij roodkoper. Daarnaast dient u ervoor te zorgen dat de binnen- en buitenoppervlakken van de leidingbuizen schoon zijn en vrij zijn van gevaarlijk zwavel, oxiden, stof/vuil, deeltjes ten gevolge van nasnijden, olieresten, vocht of andere verontreinigingen.**
  - R410A is een koelvloeistof met hoge druk die de bestaande leidingen kan doen barsten.
- **Sla de voor de installatie te gebruiken leidingbuizen binnen op en houd de buiseinden afgesloten tot net voor het solderen. (Bewaar ellebogen en andere koppelingen in een plastic zak.)**
  - Als er stof, vuil of water in de koelcyclus terecht komt, kan dit leiden tot degeneratie van de olie en uitval van de compressor.
- **Laat het R410A niet in de atmosfeer vervluchtigen.**
- **R410A is een gefluoreerd broeikasgas dat onder het verdrag van Kyoto valt, met een GWP (Global Warming Potential) van 1975.**

NL

1. Grootte van de pijpen voor de eindaansluitingen van de BC-bedieningseenheid

[Fig. 4.1.1] (P.3)

	Model	BC-bedieningseenheid		
		Modelnaam	Hogedrukzijde	Lagedrukzijde
Buitenunitzijde	PURY-(E) P200 PQRY-P200	(BC-bedieningseenheid) CMB-PW202V-J	ø15,88*1 (Hardsolderen)	ø19,05*1 (Hardsolderen)
	PURY-(E) P250 PQRY-P250		ø19,05 (Hardsolderen)	ø22,2 (Hardsolderen)
	PURY-(E) P300 PQRY-P300			
	PURY-P350			ø28,58*1 (Hardsolderen)
Binnenunitzijde			B of C (Hardsolderen)	B of C (Hardsolderen)

*1 Gebruik de meegeleverde leidingbuis.

Ⓐ Naar het buitenapparaat
Ⓑ Uitgang (Hardsolderen)
Ⓒ BC-bedieningseenheid
Ⓓ Binnenapparaat
Ⓔ PWFY unit

B, C, D, E (mm)

Ⓐ Totale capaciteit van de binnenunits	Ⓑ Vloeistofleiding	Ⓒ Gasleiding
~ 140	ø9,52	ø15,88
141 ~ 200	ø9,52	ø19,05
201 ~ 300	ø9,52	ø22,2
301 ~ 400	ø12,7	ø28,58
401 ~ 650	ø15,88	ø28,58

a, b, c, d, e, f, g (mm)

Ⓓ Typenummer	Ⓑ Vloeistofleiding	Ⓒ Gasleiding
20,25,32,40,50	ø6,35	ø12,7
63,71,80,100,125,140	ø9,52	ø15,88
200	ø9,52	ø19,05
250	ø9,52	ø22,2

Ⓔ Instroomunits typetotalen	Ⓕ Koppeling
~ 200	CMY-Y102S-G2
201 ~ 400	CMY-Y102L-G2
401 ~ 650	CMY-Y202-G2

Ⓖ 4 aftakkingen (Instroomunits typetotalen ≦ 200)	Ⓗ 8 aftakkingen (Instroomunits typetotalen ≦ 400)	Ⓘ 10 aftakkingen (Instroomunits typetotalen ≦ 650)
CMY-Y104-G	CMY-Y108-G	CMY-Y1010-G

Ⓐ Totale capaciteit van de binnenunits Ⓑ Vloeistofleiding
Ⓒ Gasleiding Ⓓ Typenummer
Ⓔ Instroomunits typetotalen Ⓕ Koppeling
Ⓖ 4 aftakkingen (Instroomunits typetotalen ≦ 200)
Ⓗ 8 aftakkingen (Instroomunits typetotalen ≦ 400)
Ⓘ 10 aftakkingen (Instroomunits typetotalen ≦ 650)

Opmerking:
Gebruik niet-oxyderend soldeersel.

4.2. Koelleidingwerk

Trek na het aansluiten van de koelleidingen van alle binnen- en buitenapparaten (waarbij u de stopkleppen van de buitenapparaten volledig dicht moet houden) de bedieningsgaten van de stopkleppen van de buitenapparaten vacuüm.
Na voltooiing van het bovenstaande werk, opent u de sluitkleppen van de buitenapparaten. Daarmee maakt u het circuit van het koelmiddel (tussen het buitenapparaat en de BC-bedieningseenheid) compleet.
Hoe de stopkleppen behandeld dienen te worden wordt op ieder buitenapparaat beschreven.

Opmerkingen:

- **Controleer nadat de leidingen aangesloten zijn met gebruikmaking van een gasdetector of met een oplossing van water en zeep, of er geen gaslekkage is.**
- Alvorens de koelstofleiding te solderen, **dient u om de koelstofleiding van het apparaat en de thermische isolatie natte doeken te wikkelen om krimpen door de hitte en verbranding van het isolatiemateriaal te vermijden.** Let er goed op dat de vlam nooit tegen het apparaat zelf aankomt.
- **Gebruik geen toevoegingen voor lekkagedetectie.**

⚠ Waarschuwing:

Na het installeren of het verplaatsen van het apparaat moet u geen andere stoffen dan de voorgeschreven (R410A) koelvloeistof in het koelcircuit doen. Als de koelvloeistof vermengd wordt met lucht, kan de koelcyclus abnormaal hoge temperaturen bereiken en kunnen leidingen gaan barsten.

⚠ Let op:

Zaag het uiteinde van de koelvloeistofleiding van het binnenapparaat af, laat het gas weglopen en verwijder de hardgesoldeerde eindkap.

[Fig. 4.2.1] (P.4)

Ⓐ Hier afzagen Ⓑ Verwijder hardgesoldeerde eindkap

4.3. De koelleidingen isoleren

Bedek zowel de vloeistof- als gasleidingen met hittebestendige polyethyleen (minimaal 20 mm dik) en ook de koppelingen zodat er geen ruimte wordt opengelaten tussen de binnenunit en het isolatiemateriaal. Een gebrekkige isolatie kan leiden tot condensvorming of warmteverlies. Wees hier zorgvuldig mee, vooral bij het isoleren boven een plafond.

Opmerking:
Let er op dat u de isolatie zo bevestigt dat de spleet zich aan de bovenkant bevindt.

[Fig. 4.3.1] (P.4)

Ⓐ Plaatselijk gekocht isolatiemateriaal voor de leidingen
Ⓑ Hier omwikkelen door middel van band of tape
Ⓒ Laat geen opening over
Ⓓ Overlapping: meer dan 40 Ⓔ Isolatiemateriaal (Deze moet u zelf kopen.)
Ⓕ Isolatiemateriaal aan de kant van het apparaat

4.4. Afvoerleidingwerk

1. Afvoerleidingwerk

- Verzeker u ervan dat de afvoerleidingen naar beneden lopen met een helling van meer dan 1/100ste in de richting van de buitenkant (afvoerzijde). Als het onmogelijk is om de leidingen naar beneden hellend aan te brengen, gebruik dan het optioneel verkrijgbare mechanisme om de afvoer te verhogen, zodat dan een helling van meer dan 1/100ste bewerkstelligd kan worden.
- Verzeker u ervan dat dwarslopende leidingen niet langer zijn dan 20 m. Als de afvoerleidingen lang zijn, ondersteun deze dan met metalen steunen zodat de leidingen niet kunnen buigen, krom trekken of trillen.
- Sluit de meegeleverde afvoerslang aan op de afvoeropening van de omkasting van het apparaat. Gebruik harde PVC leidingen VP-25 (ø32) voor de afvoerleidingen (⑵). Maak de meegeleverde afvoerslang vast aan de afvoeropening met gebruik van de meegeleverde band. (Gebruik hiervoor geen kleefmiddel omdat u de afvoerleiding later voor onderhoud moet kunnen verwijderen.)
- Monteer geen stankafsluiter op de uitlaatopening.

[Fig. 4.4.1] (P.4)

A: 25 cm
B: 1,5 – 2 m
Ⓐ Neerwaartse helling van meer dan 1/100
Ⓑ Isolatiemateriaal Ⓒ Bevestigingssteun
Ⓓ Afvoeropening
Ⓔ Afvoerslang (lengte 200 mm, meegeleverd)
Ⓕ Aantrekband (meegeleverd) Ⓖ band voor de slang (meegeleverd)

NL

- Installeer, zoals aangegeven in ③, ongeveer 10 cm onder de afvoeropeningen een verzamelleiding met een naar beneden lopende helling van meer dan 1/100ste. De verzamelleiding moet van VP-30 zijn.
- Laat de afvoerleidingen uitkomen op een plaats waar geen stankontwikkellng kan optreden.
- Laat de afvoerleidingen niet uitkomen op een afvoer waar geïoniseerde gassen kunnen ontstaan.
- U kunt de afvoerleidingen in een door u gewenste richting installeren. Houd hierbij echter rekening met de hierboven beschreven instructies.
- Als u het optioneel verkrijgbare opwaartse afvoermechanisme gebruikt, volg dan de installatie- en gebruiksinstructies uit de instructiehandleiding.

[Fig. 4.4.2] (P.4)

Ⓐ BC-bedieningseenheid Ⓑ Binnenapparaat
Ⓒ Verzamelleiding
Ⓓ Controleer of de lengte ten minste 10 cm is.

2. Afvoertest

Open na het installeren van de afvoerleidingen het BC-bedieningspaneel en test de waterafvoer met een kleine hoeveelheid water. Controleer ook of er geen water lekt uit de verbindingen.

3. Isolatie van de afvoerleidingen

Breng net als op de koelleidingen voldoende isolatie aan op de afvoerleidingen.

⚠ Let op:

Bedek de afvoerleidingen met thermische isolatie om condensvorming te voorkomen. Als er geen afvoerleidingen zijn geïnstalleerd, kan er water uit het apparaat lekken en schade aan uw eigendommen veroorzaken.

5. Elektrische installatie

▶ **Raadpleeg van te voren alle van toepassing zijnde reglementen van de energiebedrijven.**

⚠ Waarschuwing:

Elektrisch werk moet door gekwalificeerde elektriciens worden gedaan in overeenstemming met alle van toepassing zijnde "Technische Normen voor Elektrische Installatie" en de meegeleverde instructiehandleidingen. Er moeten ook speciale circuits gebruikt worden. Als de stroomvoorziening te laag wordt gedimensioneerd of als er montagefouten worden gemaakt kan dit elektrische schokken of brand tot gevolg hebben.

▶ **Sluit alle kabels goed aan.**

- Sluit het netsnoer aan op de bedieningsdoos m.b.v. een kabeldoorvoer die spankrachten kan opvangen (een PG-aansluiting of iets dergelijks).

[Fig. 5.0.1] (P.4)

Ⓐ Regelkastje Ⓑ Voedingskabel
Ⓒ ø21 gat (gesloten rubberen bus) Ⓓ Transmissiedraden

▶ **Sluit het netsnoer niet aan op het klemmenbord voor de bedieningskabels. (Als u dit wel doet, kan het stuk gaan.)**
▶ **Zorg ervoor dat u de bedrading aanbrengt tussen de klemmenborden van de bedieningsdraden voor het binnenapparaat, buitenapparaat en de BC-bedieningseenheid.**

Gebruik tweeaderige signaalkabels zonder polariteit.
Gebruik tweeaderige afgeschermde kabels (CVVS, CPEVS) met een diameter van 1,25 mm² voor de signaaldraden.
De schakelcapaciteit van de netvoeding voor de BC-bedieningseenheden en de draadgrootte zijn als volgt:

Schakelaar (A)		Smeltveiligheid	Aardlek-schakelaar	Draaddia-meter
Vermogen	Zekering			
16	16	20 A	20 A 30 mA 0,1 s of minder	1,5 mm²

- Voor meer gedetailleerde informatie verwijzen wij u naar de installatiehandleiding van het buitenapparaat.
- Netspanningskabels van apparatuur mag niet lichter zijn dan ontwerp 245 IEC 57 of 227 IEC 57.
- Een schakelaar met een contactonderbreking van minimaal 3 mm in elke pool moet door de airconditionerinstallateur worden geleverd.

⚠ Let op:

Gebruik alleen de correcte waarde voor de zekering en de onderbreker. Bij toepassing van zekeringen of leidingen van een verkeerde capaciteit kan een defect of brand optreden.
Zorg ervoor dat de buitenapparaten geaard zijn. Sluit de aardingskabel niet aan op een gasleiding, een waterleidingspijp, een bliksemafleider of een telefoonaardingskabel.
Onvolledige aarding kan elektrische schokken tot gevolg hebben.

6. De adresseringen en in gebruik zijnde apparaten instellen

De fabriekinstelling van de adresschakelaar van elk van de BC-bedieningseenheden is "000".

- Stel de adresschakelaar in op 1 + het adres van het buitenapparaat.

▶ **Het adres van de BC-bedieningseenheid dient normaal gesproken te worden ingesteld op 1 + het adres van het buitenapparaat. Als dit er echter toe zou leiden dat het apparaat hetzelfde adres krijgt als een ander buitenapparaat, moet u het adres instellen op een andere waarde tussen 51 en 100. U dient vervolgens te controleren of dit adres verschilt van de adressen van de andere bedieningseenheden.**

- Raadpleeg hiertoe de installatiehandleiding van de buitenapparaten.

7. Proefdraaien

Controleer het volgende voordat u een test uitvoert:

▶ **Controleer nadat u de binnenunits en BC-bedieningseenheid hebt geïnstalleerd en de leidingen en kabels hebt aangesloten nog een keer of er geen koelvloeistof lekt en of de voedings- en besturingskabels slap hangen.**
▶ **Gebruik een 500V-isolatiemeter om te controleren of de isolatieweerstand tussen het aansluitblok van de voeding en de aarde meer dan 1,0 MΩ is. Als de weerstand minder dan 1,0 MΩ is, gebruik het apparaat dan niet.**

⚠ Let op:

Meet nooit de isolatieweerstand van het aansluitblok voor de besturingskabels.

NL

Índice

1. Instruções de segurança 41
   - 1.1. Antes da instalação e do trabalho eléctrico 41
   - 1.2. Precauções com dispositivos que utilizem o refrigerante R410A 41
   - 1.3. Antes de instalar 42
   - 1.4. Antes da instalação (reinstalação) - trabalho eléctrico 42
   - 1.5. Antes de efectuar o primeiro teste de funcionamento 42
2. Selecção do local de instalação 42
   - 2.1. Acerca do produto 42
   - 2.2. Local de instalação 43
   - 2.3. Fixação da instalação e espaço de manutenção 43
   - 2.4. Verificação do local de instalação 43
3. Instalação do controlador BC 44
   - 3.1. Verificação dos acessórios com o controlador BC 44
   - 3.2. Instalação dos controladores BC 44
4. Ligação das tubagens de refrigerante e de drenagem 44
   - 4.1. Ligação das tubagens de refrigerante 44
   - 4.2. Trabalho na tubagem de refrigerante 45
   - 4.3. Isolação da tubagem de refrigerante 45
   - 4.4. Trabalho na tubagem de drenagem 45
5. Trabalho eléctrico 46
6. Definição dos endereços e funcionamento das unidades 46
7. Teste de funcionamento 46

1. Instruções de segurança

1.1. Antes da instalação e do trabalho eléctrico

- **Antes de instalar a unidade, leia atentamente as "Instruções de segurança".**
- **As "Instruções de segurança" referem aspectos 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 as precauções a tomar para evitar danificar a unidade.

Símbolos utilizados nas ilustrações

⃠ : Indica uma acção que deve ser evitada.

: Indica as instruções importantes que devem ser seguidas.

: Indica uma peça que deve ser ligada à terra.

⚠ : Perigo de choque eléctrico. (Este símbolo é apresentado na etiqueta principal da unidade.) <Cor: amarelo>

⚠ Aviso:
Leia cuidadosamente os rótulos afixados na unidade principal.

⚠ AVISO DE ALTA VOLTAGEM:
- **A caixa de controlo contém peças de alta-voltagem.**
- **Quando abrir ou fechar o painel frontal da caixa de controlo, não deixe que entre em contacto com qualquer componente interno.**
- **Antes de inspeccionar o interior da caixa de controlo, desligue a corrente, deixe a unidade desligada pelo menos 10 minutos.**

⚠ Aviso:
- **Peça ao seu concessionário ou a um electricista qualificado que instale o ar condicionado.**
  - A deficiente instalação levada a cabo pelo utilizador poderá dar origem a fugas de água, choques eléctricos ou incêndio.
- **Instale a unidade num local que possa suportar o seu peso.**
  - Não fazer isso pode causar a queda da unidade, originando ferimentos e danos na unidade.
- **Utilize os cabos eléctricos indicados e efectue 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 para ventos fortes e tremores de terra e instale a unidade no local especificado.**
  - Uma instalação imprópria pode fazer a unidade tombar e causar ferimentos e danos na unidade.
- **Use sempre acessórios especificados pela Mitsubishi Electric.**
  - Peça a um electricista qualificado que proceda à instalação dos acessórios. A sua deficiente instalação poderá dar origem a fugas de água, choques eléctricos 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 eléctricos ou incêndio.
- **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 eléctricos ou incêndio.
- **Certifique-se de que todo o trabalho eléctrico é efectuado por um electricista licenciado de acordo com o "Electric Facility Engineering Standard" e "Interior Wire Regulations" e com as instruções deste manual, e use sempre uma fonte de alimentação dedicada.**
  - Caso a capacidade da fonte de energia seja inadequada ou a instalação eléctrica seja mal executada, poderão ocorrer choques eléctricos ou incêndio.
- **Instale a tampa da caixa de controlo com segurança.**
  - Se a tampa não for devidamente instalada, pode entrar poeira ou água na unidade exterior, o que pode dar origem a incêndio ou choque eléctrico.
- **Ao instalar e deslocar o ar condicionado para outro local, encha-o unicamente com refrigerante, especificado na unidade.**
  - Se misturar um refrigerante diferente ou ar com o refrigerante original, poderá provocar o mau funcionamento do ciclo de refrigeração, além de se arriscar a danificar a unidade.
- **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.**
  - Se instalar mal o ar condicionado, poderá dar origem a fugas de água, choques eléctricos 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-seão 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 protecção sofrer um curto-circuito ou se for forçado, 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 vendedor.**
- **O técnico do sistema e de instalação deverá assegurar segurança contra fugas de acordo com os regulamentos locais ou normas.**
  - Escolha o tamanho de fio e as capacidades do interruptor da fonte de alimentação principal adequados descritos neste manual se não estiverem disponíveis regulamentos locais.
- **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.**

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.
  - O R410A é um refrigerante de alta pressão e pode causar o rebentamento da tubagem existente.
- **Utilize tubagem de refrigerante feita em cobre de fósforo desoxidado e tubagens de liga em cobre sem costura e tubos. 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.

P

- **Guarde a tubagem a ser utilizada durante a instalação ao abrigo das intempéries e com ambas as extremidades tapadas até ao momento de serem soldadas. (Guarde os cotovelos e outras juntas num saco de plástico.)**
  - Se pó, sujidade ou água entrar no círculo refrigerante, pode ocorrer deterioração do óleo e falha no compressor.
- **Aplique uma pequena quantidade de oleo éster, óleo éter ou alquilbenzeno nas extremidades dos tubos. (para unidade interna)**
  - Infiltração de uma grande quantidade de óleo mineral pode causar a deterioração do óleo do refrigerador.
- **Utilize refrigerante líquido para encher o sistema.**
  - Se for utilizado um refrigerante de gás para encher o sistema, a composição do refrigerante no cilindro irá mudar e o desempenho pode ser afectado.
- **Utilize unicamente refrigerante R410A.**
  - Se um outro refrigerante (R22, etc.) for misturado com o R410A, o cloro do refrigerante poderá deteriorar o óleo do refrigerante.
- **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, detector de fugas de gás, válvula de retenção de fluxo inverso, base de carga do refrigerante, equipamento de recuperação de refrigerante.)
  - Se o refrigerante convencional e o óleo refrigerante forem misturados com o R410A, poderá deteriorar o refrigerante.
  - Se misturar água no R410A, poderá deteriorar o refrigerante.
  - Uma vez que o R410A não contém cloro, os detectores de fugas de gás dos refrigerantes convencionais não apresentarão qualquer reacção na sua presença.
- **Não utilize um cilindro de carga.**
  - A utilização de um cilindro de carga pode causar a deterioração do refrigerante.
- **Não utilize antioxidante nem aditivo de detecção de fugas.**
- **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 de instalar

⚠ 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,ovapor 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 protecção suficiente contra as interferências.**
  - O equipamento inversor, gerador de energia privado, equipamento medico 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 afectar 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 exceder os 80 % ou se o tubo de drenagem estiver obstruído, poderá pingar humidade condensada da unidade interior ou do controlador BC. Se for necessário, proceda a operações de recolha de drenagem juntamente com a unidade exterior.

1.4. Antes da instalação (reinstalação) - trabalho eléctrico

⚠ Cuidado:

- **Ligue a unidade à terra.**
  - Nunca ligue o fio de terra à tubagem de gás ou de água, haste de pára-raios ou linhas de terra telefónicas. A deficiente ligação à terra poderá provocar a ocorrência de choques eléctricos.
- **Instale o cabo eléctrico 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 eléctricos.
- **Utilize cabos eléctricos 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 larga capacidade ou a substituição de um simples fio de aço ou cobre, pode originar uma falha geral da unidade ou provocar um incêndio.
- **Não lave as unidades do ar condicionado.**
  - Ao lavá-las poderá apanhar um choque eléctrico.
- **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 a tubagem de drenagem de acordo com as indicações do presente Manual, a fim de garantir uma drenagem adequada. Proceda ao isolamento térmico da tubagem para evitar formação de condensação.**
  - Tubagem de drenagem inadequada pode fazer com que caia água podendo danificar o mobiliário e outros bens.
- **Tenha cuidado quando transportar o produto.**
  - O produto não deve ser carregado por uma só pessoa. O seu peso exceed os 20 kg.
  - Alguns produtos utilizam fitas PP para embalagem. Não utilize quaisquer fitas PP como um meio de transporte. É perigoso.
- **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 sacos de plástico de embalagem, de forma que as crianças não possam brincar com eles; se as crianças brincarem com os sacos plásticos que não foram rasgados, enfrentam o risco de asfixia.

1.5. Antes de efectuar o primeiro teste de funcionamento

⚠ Cuidado:

- **Ligue a electricidade pelo menos 12 horas antes de dar início à operação.**
  - Iniciar o funcionamento imediatamente após ligar o interruptor de alimentação principal pode resultar em danos irreversíveis nas partes internas. Mantenha o interruptor ligado durante a estação operacional. Certifique-se da ordem da fase da fonte de alimentação e voltagem entre cada fase.
- **Não toque nos interruptores com os dedos molhados.**
  - O toque num interruptor com os dedos molhados pode causar um choque eléctrico.
- **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 respectivo 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 electricidade depois de terminar a operação.**
  - Aguarde pelo menos 5 minutos antes de desligar a corrente. Caso contrário, pode ocorrer derrame na drenagem da água ou falha mecânica nas peças sensíveis.

2. Selecção do local de instalação

2.1. Acerca do produto

- Esta unidade utiliza refrigerante do tipo R410A.
- A tubagem dos sistemas que utilizam R410A poderá diferir da de sistemas que utilizem refrigerante normal, pois a concepção em termos de pressão é superior em sistemas que utilizam o R410A. Consulte a Ficha Técnica para obter mais informações.
- Algumas das ferramentas e equipamento utilizados para a instalação de sistemas que utilizam outros tipos de refrigerantes não podem ser utilizados com os sistemas que utilizam o R410A. Consulte a Ficha Técnica para obter mais informações.
- Não utilize a tubagem existente, pois contém cloro, que se encontra no refrigerante e no óleo de máquina de refrigeração normais. Este cloro irá deteriorar o óleo de máquina de refrigeração existente no novo equipamento. A tubagem existente não pode ser utilizada, pois a concepção em termos de pressão em sistemas que utilizam o R410A é superior à dos sistemas que utilizam outros tipos de refrigerante, podendo ocorrer o rebentamento dos tubos existentes.

2.2. Local de instalação

- Instale a unidade num local abrigado da chuva. O controlador BC foi concebido para ser instalado no interior.
- Instale a unidade deixando espaço suficiente à volta para manutenção.
- Não instale a unidade num local que implique exceder as restrições de comprimento da tubagem.
- Instale a unidade num local que não esteja exposto a calor radiante directo de outras fontes de calor.
- Não instale a unidade num local humedecido de óleo ou perto de uma máquina geradora de altas frequências, porque pode causar incêndios, mau funcionamento ou gotejamento.
- Instale a unidade num local onde o ruído produzido pela mesma não seja um problema.
  (Instale a unidade interior e o controlador BC com uma distância de, pelo menos, 5 m entre si quando a instalação ocorrer num local com pouco ruído de fundo, como quartos de hotel).
- Deixe espaço suficiente e acesso para garantir a fácil ligação da tubagem de água e de refrigerante, bem como dos fios eléctricos.
- Evite locais expostas à geração, influxo, acumulação ou fugas de gases inflamáveis ou sulfúricos.
- Garanta uma inclinação descendente de, pelo menos, 1/100 para a tubagem de drenagem.
- Instale adequadamente a unidade numa superfície estável e resistente.

1. Para suspender do tecto [Fig. 2.2.1] (P.2)

- Faça um orifício de inspecção de 450 mm quadrados na superfície do tecto, conforme apresentado na [Fig. 2.2.1] (P.2).
- Instale a unidade num local adequado (tal como no tecto de um corredor ou na casa de banho, etc.) afastado dos locais habitualmente ocupados. Evite instalar no centro de uma divisão.
- Garanta uma resistência à tracção de, pelo menos, 60 kg por cada cavilha de suspensão.
- Instale o controlador BC bem nivelado.

⚠ Aviso:

Certifique-se de que instala a unidade num local que suporte todo o peso. Se o local não for suficientemente resistente, a unidade pode cair e causar eventualmente ferimentos.

⚠ Cuidado:

- **Instale a unidade bem nivelada.**
- **Instale a unidade num local onde o ruído produzido pela mesma não seja um problema. (Instale a unidade interior e o controlador BC com uma distância de, pelo menos, 5 m entre si quando a instalação ocorrer num local com pouco ruído de fundo, como quartos de hotel).**
- **Instale a unidade num local adequado (tal como no tecto de um corredor ou na casa de banho, etc.) afastado dos locais habitualmente ocupados. Evite instalar no centro de uma divisão.**

2.3. Fixação da instalação e espaço de manutenção

1. Para suspender do tecto

(É uma vista de referência que mostra o menor espaço de instalação)

[Fig. 2.3.1] (P.2)

<A> Vista de cima <B> Vista frontal

Ⓐ Orifício de inspecção

Ⓑ No lado da tubagem da unidade exterior

Ⓒ Caixa de controlo

Ⓓ No lado da tubagem da unidade interior (Unidade interior/PWFY: arrefecimento/aquecimento Ligação N.º = 0)

Ⓔ No lado da tubagem da unidade interior (PWFY: aquecimento Ligação N.º = 1)

*1 Dimensões com as quais é possível fazer as ligações da tubagem no local.

Nome do modelo	A	B
CMB-PW202V-J	648	–

2.4. Verificação do local de instalação

Veja se a diferença de elevação entre as unidades interior e exterior e o comprimento da tubagem de refrigerante estão dentro dos limites a seguir indicados.

1. CMB-PW202J (Se a unidade exterior for de 14-hp (modelo P350) ou menos.)

[Fig. 2.4.1] (P.2)

Ⓐ Unidade exterior Ⓑ Controlador BC

Ⓒ Unidade interior Ⓓ Unidade PWFY

Ⓔ Menos de H=50 m (quando a unidade exterior estiver mais alta que a unidade interior)

Ⓕ Menos de H1=40 m (quando a unidade exterior estiver mais baixa que a unidade interior)

Ⓖ Menos de 110 m Ⓗ Menos de 40 m

Ⓘ Menos de h1=15 m (10 m ou menos para o tipo de unidade 200, 250)

Ⓙ Menos de h2=15 m

(Unidade: m)

	Componente		Porção de tubagem	Valor permitido
Comprimento	Comprimento total da tubagem		A+B+C+D+E+a+b+c+d+e+f+g	Não exceda o comprimento máximo da tubagem de refrigerante *1
	Maior comprimento da tubagem		A+C+D+E+g/ A+B+c	165 m ou menos (Comprimento equivalente de 190 m ou menos)
	Entre unidade exterior e controlador BC		A	Inferior a 110
	Entre unidades interiores e controlador BC		C+D+E+F+g/ B+c	Inferior a 40 *2
Diferença de elevação	Entre unidades interiores e exterior	Superior à unidade exterior	H	Inferior a 50
		Inferior à unidade exterior	H1	Inferior a 40
	Entre unidades interiores e controlador BC		h1	Inferior a 15 (Inferior a 10)*3
	Entre unidades interiores		h2	Inferior a 15 (Inferior a 10)*3

Notas:

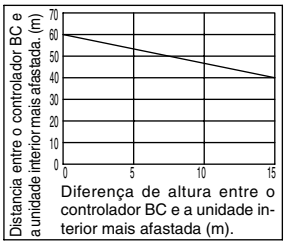
***1 Consulte "Restrictons on piping length (Restrições de comprimento da tubagem)", na P. 3.**

***2 Consulte a figura "Distância entre o controlador BC e a unidade interior mais afastada" quando esta distância exceder os 40 m. (Não aplicável à unidade interior modelo P250)**

***3 Os valores entre parêntesis mostram o comprimento máximo da tubagem a respeitar quando a capacidade de ligação da unidade interior for de 200 ou mais.**

***4 As unidades interiores que estejam ligadas à mesma junção de derivação não podem funcionar simultaneamente em diferentes modos de operação.**

Distancia entre o controlador BC e a unidade interior mais afastada.



P

3. Instalação do controlador BC

3.1. Verificação dos acessórios com o controlador BC

São fornecidos os seguintes componentes com cada controlador BC.

	Componente	Quantidade
①	Mangueira de drenagem	1
②	Faixa de união	1
③	Ligação de tubo	1
④	Tubo de ligação do refrigerante	11

3.2. Instalação dos controladores BC

Instalação dos parafusos de suspensão

Instale bem os parafusos (haste roscada) de suspensão, disponíveis no comércio, segundo o processo indicado na figura. A dimensão do parafuso de suspensão é ø10 (parafuso M10).

Para suspender a unidade, utilize uma máquina elevatória para a levantar e suspender aos parafusos.

O suporte de suspensão tem um orifício oval. Utilize uma anilha de diâmetro grande.

[Fig. 3.2.1] (P.3)

① Método de suspensão
A: Mín.30 mm
Ⓐ Parafuso de suspensão ø10 (disponível no comércio)
Ⓑ Arruela (disponível no comércio)

▶ **Tenha cuidado em instalar os controladores BC bem nivelados. Instalando obliquamente, pode haver risco de fugas da drenagem. Utilize um nível para verificar o nível da unidade. Ficando em oblíquo, desaperte a porca de fixação e reajuste.**

⚠ Cuidado:

Instale o chassis da unidade bem nivelado.

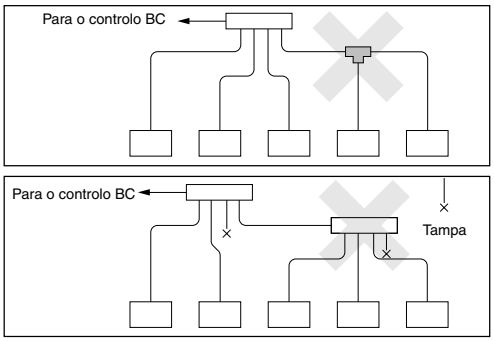
4. Ligação das tubagens de refrigerante e de drenagem

4.1. Ligação das tubagens de refrigerante

1. Ligue os tubos de líquido e de gás de cada unidade interior aos mesmos números de ligação final (correctos) tal como indicado na secção de ligação da unidade interior de cada controlo BC. Se ligar a números de ligação terminal errados, não funcionará normalmente.
2. O tubo é ligado através de uma ligação do tipo derivação terminal onde a tubagem de refrigeração do controlo BC é ramificada até ao terminal e ligada a cada unidade interior.
   O método de ligação dos tubos é o seguinte: ligações de alargamento para as unidades interiores, tubos de gás e tubos de líquido para o controlo BC, ligações soldadas. Tenha em atenção que as secções ramificadas se encontram soldadas.
3. Se o número de unidades interiores ligadas for inferior ao número de orifícios de derivação, vede as ligações finais não utilizadas com tampas de cobre.
4. Tenha cuidado em utilizar soldadura não oxidável, se for necessário, porque senão pode entupir os tubos.
5. Terminada a ligação, segure os tubos com suportes para evitar que o peso se reflicta nas ligações terminais do controlador BC (especialmente aso tubos de gás das unidades interiores).
6. Utilize um acessório de ligação se um tubo de refrigerante especificado tiver um diâmetro diferente daquele do tubo de derivação.
7. Tenha sempre em atenção as restrições da tubagem de refrigerante (como o comprimento estabelecido, a diferença de altura e o diâmetro da tubagem) para evitar avarias do equipamento ou a redução do desempenho de aquecimento/arrefecimento.

Modelo do conjunto de tubos de acoplamento interior		
Derivação de linhas		
Modelo da unidade a jusante Menos de 200 no total	Modelo da unidade a jusante Mais de 201 e menos de 400 no total	Modelo da unidade a jusante Mais de 401 e menos de 650 no total
CMY-Y102S-G2	CMY-Y102L-G2	CMY-Y202-G2

8. A ramificação não pode ser feita depois da derivação principal (as peças correspondentes estão marcadas com um × no diagrama em baixo).



⚠ Aviso:

Quando instalar ou deslocar a unidade, nunca misture nada para além do refrigerante (R410A) especificado na unidade.

- A mistura de gás refrigerante, ar, etc. pode conduzir ao mau funcionamento do ciclo de refrigeração e provocar danos graves.

⚠ Cuidado:

- **Utilize tubagem de refrigerante feita de cobre desoxidado com fósforo e canos e tubos de liga de cobre sem emenda. Além disso, é preciso que as superfícies interna e externa dos tubos estejam limpas e isentas de enxofre, óxidos, poeira/sujidade, partículas de raspagem, óleos, humidade ou quaisquer outros contaminantes perigosos.**
  - O R410A é um refrigerante de alta pressão e pode causar o rebentamento da tubagem existente.
- **Guarde a tubagem a ser utilizada durante a instalação num local abrigado e com ambas as extremidades tapadas até ao momento de serem soldadas. (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.
- **Não liberte R410A para a atmosfera.**
- **O R410A é um gás estufa composto de flúor abrangido pelo Protocolo de Quioto com um Potencial de Aquecimento Global (GWP) = 1975.**

P

1. Dimensão da tubagem de ligação terminal do controlador BC

[Fig. 4.1.1] (P.3)

		CONTROLADOR BC		
Modelo da unidade		Nome do modelo	Lado de alta pressão	Lado de baixa pressão
Lado da unidade exterior	PURY-(E) P200 PQRY-P200	(CONTROLADOR BC) CMB-PW202V-J	ø15,88*1 (Soldadura)	ø19,05*1 (Soldadura)
	PURY-(E) P250 PQRY-P250		ø19,05 (Soldadura)	ø22,2 (Soldadura)
	PURY-(E) P300 PQRY-P300			
	PURY-P350			ø28,58*1 (Soldadura)
Lado da unidade interior			B ou C (Soldadura)	B ou C (Soldadura)

*1 Utilize o tubo fornecido.

Ⓐ Para unidade exterior
Ⓑ Ligação terminal (Soldadura)
Ⓒ Controlador BC
Ⓓ Unidade interior
Ⓔ Unidade PWFY

B, C, D, E (mm)

A Capacidade total das unidades interiores	B Tubo de líquido	C Tubo de gás
~ 140	ø9,52	ø15,88
141 ~ 200	ø9,52	ø19,05
201 ~ 300	ø9,52	ø22,2
301 ~ 400	ø12,7	ø28,58
401 ~ 650	ø15,88	ø28,58

a, b, c, d, e, f, g (mm)

D Número do modelo	B Tubo de líquido	C Tubo de gás
20,25,32,40,50	ø6,35	ø12,7
63,71,80,100,125,140	ø9,52	ø15,88
200	ø9,52	ø19,05
250	ø9,52	ø22,2

E Totalidade dos modelos da unidade a jusante	F Junta
~ 200	CMY-Y102S-G2
201 ~ 400	CMY-Y102L-G2
401 ~ 650	CMY-Y202-G2

G Tubo de comunicação de 4 derivações (Totalidade dos modelos da unidade a jusante ≦ 200)	H Tubo de comunicação de 8 derivações (Totalidade dos modelos da unidade a jusante ≦ 400)	I Tubo de comunicação de 10 derivações (Totalidade dos modelos da unidade a jusante ≦ 650)
CMY-Y104-G	CMY-Y108-G	CMY-Y1010-G

A Capacidade total das unidades interiores B Tubo de líquido
C Tubo de gás D Número do modelo
E Totalidade dos modelos da unidade a jusante
F Junta
G Tubo de comunicação de 4 derivações (Totalidade dos modelos da unidade a jusante ≦ 200)
H Tubo de comunicação de 8 derivações (Totalidade dos modelos da unidade a jusante ≦ 400)
I Tubo de comunicação de 10 derivações (Totalidade dos modelos da unidade a jusante ≦ 650)

Nota:
Utilize soldadura não oxidável.

4.2. Trabalho na tubagem de refrigerante

Terminada a ligação das tubagens de refrigerante de todas as unidades interiores e exteriores, com as válvulas de paragem das unidades exteriores completamente fechadas, purgue o ar das portas de manutenção da válvula de paragem nas unidades exteriores.
Depois, abra a haste das válvulas de paragem das unidades exterior. Isto liga completamente o circuito de refrigerante (entre a unidade exterior e o controlador BC)
Está indicada em cada unidade exterior a maneira de manipular as válvulas de paragem.

Notas:
- **Terminada a ligação do tubo, verifique se há fugas de gás com um detector de gás ou com uma solução de água e sabão.**
- Antes de soldar a tubagem do refrigerante, **enrole sempre a tubagem no corpo principal e a tubagem de isolamento térmico com panos húmidos para evitar que esta encolha devido ao calor ou se queime.** Certifique-se de que a chama não entra em contacto com o corpo principal.
- **Não utilize aditivos de detecção de fugas.**

⚠ Aviso:

Nunca misture nenhum produto ao refrigerante especificado (R410A) no circuito de refrigeração quando instalar o deslocar o sistema. Misturar ar pode fazer com que o ciclo de refrigeração atinja uma temperatura anormalmente elevada, resultando no rebentamento dos tubos.

⚠ Cuidado:

Corte a ponta da tubagem da unidade interior, retire o gás e retire a tampa soldada.

[Fig. 4.2.1] (P.4)

Ⓐ Corte aqui Ⓑ Retire a tampa soldada

4.3. Isolação da tubagem de refrigerante

Certifique-se de que enrola espuma de polietileno resistente ao calor com mais de 20 mm de espessura em volta dos tubos do líquido e do gás e ainda das juntas entre a unidade interior e o material de isolamento para que não haja quaisquer folgas. Um isolamento insuficiente poderá provocar uma condensação excessiva ou perdas de calor. Tenha sobretudo cuidado quando isolar tubagens por cima do tecto.

Notas:
Efectue a isolação de modo que a fenda fique no topo.

[Fig. 4.3.1] (P.4)

Ⓐ Material de isolação para tubos adquirido no comércio
Ⓑ Aperte aqui com banda ou fita. Ⓒ Não tem nenhuma abertura.
Ⓓ Margem de sobreposição: mais de 40
Ⓔ Material de isolação (disponível no comércio)
Ⓕ Material de isolação do lado da unidade

4.4. Trabalho na tubagem de drenagem

1. Trabalho na tubagem de drenagem

- A tubagem de drenagem deve ter uma inclinação descendente (passo de mais de 1/100) para o exterior (descarga). Se for impossível deixar uma inclinação descendente, utilize o mecanismo de drenagem disponível opcionalmente para obter uma inclinação superior a 1/100.
- Certifique-se de que a tubagem de drenagem transversal tem menos de 20 m. Se a tubagem de drenagem for comprida, prenda-a com suportes de metal para evitar que se dobre, deforme ou vibre.
- Ligue a mangueira de drenagem fornecida à porta de descarga do chassis da unidade. Utilize tubo de cloreto de vinilo resistente VP-25 (com um diâmetro externo de 32 mm) para tubagem de drenagem (②). Aperte a mangueira de drenagem fornecida ao orifício de descarga, utilizando a banda de mangueira fornecida. (Para tal, não utilize qualquer cola pois, posteriormente, terá de retirar a mangueira de drenagem para manutenção.)
- Não utilize qualquer sifão de odor à volta do orifício de descarga.

[Fig. 4.4.1] (P.4)

A: 25 cm
B: 1,5 – 2 m
Ⓐ Inclinação descendente de mais de 1/100
Ⓑ Material de isolação Ⓒ Braçadeira de suporte
Ⓓ Orifício de descarga de drenagem
Ⓔ Mangueira de drenagem (200 mm de comprimento, fornecida)
Ⓕ Banda de aperto (fornecida) Ⓖ Bande de mangueira (fornecida)

- Como ilustrado em ③, instale um tubo colector cerca de 10 cm superior às portas de drenagem e dê um passo de rosca para baixo superior a 1/100. Este tubo colector deve ser VP-30.
- 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 tubagem de drenagem pode ser instalada em qualquer direcção. No entanto, certifique-se de que respeita as instruções anteriores.
- Quando utilizar um mecanismo de drenagem opcional, siga o respectivo manual de instruções relativamente à sua instalação e uso.

[Fig. 4.4.2] (P.4)

Ⓐ Controlador BC Ⓑ Unidade interior
Ⓒ Tubo colector
Ⓓ Certifique-se de que este comprimento é de, pelo menos, 10 cm.

2. Teste de descarga

Quando terminar a instalação da tubagem de drenagem, abra o painel do controlador BC e teste a descarga de drenagem utilizando uma pequena quantidade de água. Verifique ainda se não há fuga de água nas ligações.

3. Isolação das tubagens de drenagem

Isole bem os tubos de drenagem, bem como os tubos de refrigerante.

⚠ Cuidado:

Certifique-se de que envolve a tubagem de drenagem com isolamento resistente ao calor para evitar uma condensação excessiva. Sem a tubagem de drenagem, poderá haver uma fuga de água da unidade, provocando danos materiais.

P

5. Trabalho eléctrico

▶ **Tome conhecimento de todas as regulamentações e consulte a companhia de electricidade antes de efectuar o trabalho.**

⚠ Aviso:

O serviço eléctrico deve ser efectuado por electricistas qualificados em conformidade com todos os regulamentos locais pertinentes e com os manuais de instruções fornecidos. A insuficiência de potência ou um trabalho mal executado podem provocar choques eléctricos ou dar origem a incêndios.

▶ **Ligue todos os fios com segurança.**

- Fixe a cablagem eléctrica à caixa de controlo utilizando um casquilho amortecedor da força de tracção (Ligação PG ou similar).

  [Fig. 5.0.1] (P.4)

  Ⓐ Caixa de controlo Ⓑ Cablagem eléctrica
  Ⓒ Orifício de ø21 (amortecedor em borracha fechado)
  Ⓓ Cablagem de transmissão

▶ **Nunca ligue o cabo de corrente ao quadro do terminal dos cabos de controlo (se não, podem quebrar).**

▶ **Faça a ligação eléctrica entre os quadros do terminal do fio de controlo da unidade interior, unidade exterior e controlador BC.**

Utilize 2 fios não polarizados como cabos de transmissão.
Utilize cabos blindados de 2 núcleos (CVVS, CPEVS) com mais de 1,25 mm² de diâmetro como cabos de transmissão.
A capacidade do interruptor da corrente para os controladores BC e a dimensão dos fios é a seguinte:

Interruptor (A)		Disjuntor de circuito da caixa moldada	Disjuntor de descarga para a terra	Dimensão do fio
Capacidade	Fusível			
16	16	20 A	20 A 30 mA 0,1 seg. ou menos	1,5 mm²

- Para mais informações, consulte o Manual de Instalação da unidade exterior.
- Os cabos de alimentação dos aparelhos não deverão ser inferiores aos indicados nas normas 245 IEC 57 ou 227 IEC 57.
- A instalação do aparelho de ar condicionado deve dispor de um interruptor com pelo menos 3 mm de folga entre os contactos dos pólos.

⚠ Cuidado:

Utilize apenas fusíveis e disjuntores com a capacidade adequada. Se utilizar um fusível, um condutor ou um fio de cobre com uma capacidade demasiado elevada, pode haver o risco de mau funcionamento ou de incêndio.
As unidades exteriores devem estar ligadas à terra. Não ligue o cabo de terra a um tubo de gás, tubo de água, haste de pára-raios ou cabo de terra de telefone. Uma ligação à terra incompleta pode criar riscos de choques eléctricos.

6. Definição dos endereços e funcionamento das unidades

O interruptor de endereços de cada controlador BC está regulado em "000" ao sair da fábrica.

- Regule o interruptor de endereços para 1 + os endereços da unidade interior.

▶ **Os endereços do controlador BC devem estar geralmente regulados para 1 + os endereços da unidade exterior. Todavia, se esses endereços coincidirem como os de outra unidade exterior, regule os endereços entre 51 e 100, certificando-se de que é diferente dos endereços de outros controladores.**

- Consulte para isso o Manual de Instalação da unidade exterior.

7. Teste de funcionamento

P

Antes de iniciar o teste de funcionamento, verifique o seguinte:

▶ **Depois de instalar as unidades interiores, os controladores BC e a respectiva tubagem e cablagem, verifique novamente para certificar-se de que não há fuga de refrigerante nem folga nos cabos de alimentação e controlo.**

▶ **Utilize um megómetro de 500 V para verificar a existência de uma resistência de isolamento de mais de 1,0 MΩ entre o bloco terminal de alimentação e a terra. Se for inferior a 1,0 MΩ, não ponha a unidade em funcionamento.**

⚠ Cuidado:

Nunca meça a resistência de isolamento do bloco terminal para quaisquer cabos de controlo.

Περιεχόμενα

1. Μέτρα ασφαλείας 47
   1.1. Πριν από την εγκατάσταση και τις ηλεκτρικές εργασίες ... 47
   1.2. Μέτρα ασφαλείας για συσκευές που χρησιμοποιούν ψυκτικό μέσο R410A 48
   1.3. Πριν από την εγκατάσταση 48
   1.4. Πριν από την εγκατάσταση (μετεγκατάσταση) - ηλεκτρικές εργασίες 48
   1.5. Πριν αρχίσετε τη δοκιμαστική λειτουργία 48
2. Επιλογή χώρου εγκατάστασης 49
   2.1. Σχετικά με το προϊόν 49
   2.2. Χώρος εγκατάστασης 49
   2.3. Έλεγχος σταθερότητας της εγκατάστασης και του χώρου επισκευών 49
   2.4. Έλεγχος του χώρου εγκατάστασης 49
3. Εγκατάσταση του ρυθμιστή διακλάδωσης 50
   3.1. Έλεγχος εξαρτημάτων του ρυθμιστή διακλάδωσης 50
   3.2. Εγκατάσταση ελεγκτής BC 50
4. Σύνδεση των ψυκτικών σωλήνων και των σωλήνων αποχέτευσης 50
   4.1. Σύνδεση των ψυκτικών σωλήνων 50
   4.2. Εργασίες ψυκτικών σωληνώσεων 51
   4.3. Μόνωση των ψυκτικών σωλήνων 51
   4.4. Εργασίες σωληνώσεων στραγγισμού 52
5. Ηλεκτρικές εργασίες 52
6. Ρύθμιση διευθύνσεων και μονάδων λειτουργίας 53
7. Δοκιμαστική λειτουργία 53

1. Μέτρα ασφαλείας

1.1. Πριν από την εγκατάσταση και τις ηλεκτρικές εργασίες

▶ Πριν εγκαταστήσετε τη μονάδα, βεβαιωθείτε ότι έχετε διαβάσει όλα τα "Μέτρα ασφαλείας".
▶ Τα "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 τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται ώστε να αποφεύγεται βλάβη στη μονάδα.

Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στις εικονογραφήσεις

⃠ : Δείχνει μια ενέργεια που πρέπει να αποφεύγεται.

❗ : Δείχνει ότι πρέπει να ακολουθούνται σημαντικές οδηγίες.

⏚ : Δείχνει ένα μέρος της συσκευής που πρέπει να γειώνεται.

⚠ : Προσοχή κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. (Αυτό το σύμβολο εμφανίζεται στην ετικέτα της κύριας μονάδας.) <Χρώμα: κίτρινο>

⚠ Προειδοποίηση:
Διαβάστε προσεκτικά τις ετικέτες που είναι κολλημένες πάνω στην κύρια μονάδα.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ:
- **Το κουτί ελέγχου περιέχει εξαρτήματα υπό υψηλή τάση.**
- **Όταν ανοίγετε ή κλείνετε το μπροστινό κάλυμμα του κουτιού ελέγχου, προσέχετε να μην έρθει σε επαφή με κανένα από τα εσωτερικά εξαρτήματα.**
- **Πριν επιθεωρήσετε το εσωτερικό του κουτιού ελέγχου, αποσυνδέστε την ηλεκτρική τροφοδοσία, αφήστε τη μονάδα κλειστή για τουλάχιστον 10 λεπτά.**

⚠ Προειδοποίηση:
- **Ζητήστε από τον αντιπρόσωπο ή έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να εγκαταστήσει το κλιματιστικό.**
  - Η λανθασμένη εγκατάσταση από το χρήστη μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Εγκαταστήστε τη μονάδα σε μέρος που να μπορεί να αντέξει το βάρος της.**
  - Σε αντίθετη περίπτωση μπορεί η μονάδα να πέσει και να προκληθούν τραυματισμοί και βλάβη στην ίδια τη μονάδα.
- **Για την καλωδίωση χρησιμοποιείτε τα προδιαγραφόμενα καλώδια. Κάντε τις συνδέσεις με ασφάλεια έτσι ώστε να μην ασκούνται στους ακροδέκτες εξωτερικές δυνάμεις από τα καλώδια.**
  - Η ανεπαρκής σύνδεση και στερέωση μπορεί να προκαλέσει υπερθέρμανση και κατά συνέπεια πυρκαγιά.
- **Λάβετε υπόψη σας τους δυνατούς ανέμους και το ενδεχόμενο σεισμού και εγκαταστήστε τη μονάδα σε κατάλληλο χώρο.**
  - Η ακατάλληλη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει πτώση της μονάδας και πρόκληση τραυματισμών και βλάβης στην ίδια τη μονάδα.
- **Χρησιμοποιείτε πάντα αξεσουάρ που προδιαγράφονται από τη Mitsubishi Electric.**
  - Ζητήστε από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να εγκαταστήσει τα αξεσουάρ. Η λανθασμένη εγκατάσταση από το χρήστη μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Ποτέ μην επισκευάζετε μόνοι σας τη μονάδα. Εάν το κλιματιστικό πρέπει να επισκευαστεί, απευθυνθείτε στον αντιπρόσωπο.**
  - Η λανθασμένη επισκευή της μονάδας μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού αερίου κατά την εγκατάσταση, αερίστε το χώρο.**
  - Εάν το ψυκτικό αέριο έρθει σε επαφή με φλόγα, θα εκλυθούν δηλητηριώδη αέρια.
- **Εγκαταστήστε το κλιματιστικό σύμφωνα με το παρόν Εγχειρίδιο Εγκατάστασης.**
  - Η λανθασμένη εγκατάσταση της μονάδας μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Όλες οι ηλεκτρικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται από αδειούχο ηλεκτρολόγο σύμφωνα με το "Πρότυπο Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων" και τον "Κανονισμό Εσωτερικών Καλωδιώσεων" και τις οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου και πρέπει πάντα να χρησιμοποιείται ηλεκτρική τροφοδοσία αποκλειστικής χρήσης.**
  - Εάν η ισχύς τροφοδοσίας είναι ανεπαρκής ή εάν οι ηλεκτρικές εργασίες εκτελεστούν λανθασμένα, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Τοποθετήστε με ασφάλεια το κάλυμμα του πλαισίου ελέγχου.**
  - Εάν το κάλυμμα δεν τοποθετηθεί σωστά, ενδέχεται να εισέλθουν στην εξωτερική μονάδα σκόνη ή νερό, με αποτέλεσμα να προκληθεί φωτιά ή κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- **Εάν μετακινήσετε το κλιματιστικό για εγκατάσταση σε άλλο χώρο, μην το συμπληρώσετε με ψυκτικό μέσο διαφορετικό από αυτό που προδιαγράφεται επάνω στη μονάδα.**
  - Εάν αναμιχθεί διαφορετικό ψυκτικό ή αέρας με το αρχικό ψυκτικό, ο ψυκτικός κύκλος μπορεί να μη λειτουργήσει σωστά και να προκληθεί βλάβη στη μονάδα.
- **Εάν το κλιματιστικό εγκατασταθεί σε μικρό χώρο, πρέπει να ληφθούν κατάλληλα μέτρα για την αποτροπή υπέρβασης του ορίου ασφαλείας συγκέντρωσης ψυκτικού σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού.**
  - Απευθυνθείτε στον αντιπρόσωπο σχετικά με τα κατάλληλα μέτρα πρόληψης υπέρβασης του ορίου ασφαλείας. Σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού και υπέρβασης του ορίου ασφαλείας, μπορεί να προκληθούν κίνδυνοι λόγω της έλλειψης οξυγόνου στο χώρο.
- **Απευθυνθείτε στον αντιπρόσωπο ή σε έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό για τη μετεγκατάσταση του κλιματιστικού.**
  - Η λανθασμένη εγκατάσταση του κλιματιστικού μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Όταν ολοκληρωθεί η εγκατάσταση, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου.**
  - Εάν υπάρξει διαρροή ψυκτικού αερίου και έρθει το αέριο σε επαφή με αερόθερμο, σόμπα, φούρνο, ή άλλη πηγή θερμότητας, μπορεί να εκλυθούν επιβλαβή αέρια.
- **Μην αλλάζετε ή τροποποιείτε τις ρυθμίσεις των διατάξεων ασφαλείας.**
  - Εάν ο πρεσσοστάτης, το θερμικό, ή άλλη διάταξη ασφαλείας βραχυκυκλωθεί ή λειτουργήσει εξαναγκασμένα, ή εάν χρησιμοποιηθούν εξαρτήματα διαφορετικά από αυτά που προδιαγράφονται από τη Mitsubishi Electric μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά ή έκρηξη.
- **Συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπό σας για την απόρριψη του προϊόντος αυτού.**
- **Ο εξειδικευμένος εγκαταστάτης θα εξασφαλίσει προστασία έναντι διαρροής σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς ή πρότυπα.**
  - Επιλέξτε το κατάλληλο μέγεθος καλωδίου και τις δυνατότητες εναλλαγής για την κύρια παροχή τροφοδοσίας που περιγράφονται στο εγχειρίδιο, αν δεν υπάρχουν τοπικοί κανονισμοί.
- **Προσέξτε ιδιαίτερα σε χώρους εγκατάστασης, όπως υπόγεια, κλπ. όπου μπορεί να συσσωρευτεί ψυκτικό αέριο, καθώς το ψυκτικό είναι βαρύτερο του αέρα.**

GR

1.2. Μέτρα ασφαλείας για συσκευές που χρησιμοποιούν ψυκτικό μέσο R410A

⚠ Προσοχή:

- **Μη χρησιμοποιείτε υπάρχουσες σωληνώσεις ψυκτικού.**
  - Το παλιό ψυκτικό μέσο και το ψυκτικό λάδι στην υπάρχουσα σωλήνωση περιέχουν μεγάλη ποσότητα χλωρίου, το οποίο μπορεί να προκαλέσει αλλοίωση στο ψυκτικό λάδι της καινούργιας μονάδας.
  - Το R410A είναι ψυκτικό υψηλής πίεσης και μπορεί να προκαλέσει διάρρηξη της υπάρχουσας σωλήνωσης.
- **Χρησιμοποιείτε σωληνώσεις ψυκτικού που αποτελούνται από σωλήνες και αγωγούς χωρίς ραφή από αποξειδωμένο φωσφορούχο χαλκό και κράματα χαλκού. Επιπλέον, βεβαιωθείτε ότι οι εσωτερικές και οι εξωτερικές επιφάνειες των σωλήνων είναι καθαρές και χωρίς θείο, οξείδια, σκόνη/βρομιά, σωματίδια απόξεσης, έλαια, υγρασία, ή άλλα μολυσματικά υλικά, τα οποία είναι επικίνδυνα.**
  - Τα μολυσματικά υλικά στο εσωτερικό της σωλήνωσης ψυκτικού μπορεί να προκαλέσουν αλλοίωση στο ψυκτικό λάδι που επικάθεται.
- **Αποθηκεύετε σε εσωτερικό χώρο τους σωλήνες που θα χρησιμοποιήσετε για την εγκατάσταση και κρατάτε σφραγισμένα τα δύο άκρα του σωλήνα μέχρι την ώρα της συγκόλλησης. (Αποθηκεύετε σε πλαστική σακούλα τις γωνιές και τους άλλους συνδέσμους.)**
  - Εάν εισχωρήσουν στο ψυκτικό κύκλωμα σκόνη, βρομιά ή νερό, μπορεί να προκληθεί αλλοίωση του λαδιού και βλάβη στο συμπιεστή.
- **Εφαρμόστε μια μικρή ποσότητα λαδιού εστέρα, λαδιού αιθέρα, ή αλκυλικού βενζενίου στις επιφάνειες εφαρμογής των εκτονούμενων περικοχλίων. (για εσωτερική μονάδα)**
  - Η διείσδυση μεγάλης ποσότητας ορυκτέλαιου μπορεί να προκαλέσει αλλοίωση στο ψυκτικό λάδι.
- **Χρησιμοποιήστε υγρό ψυκτικό για την πλήρωση του συστήματος.**
  - Εάν χρησιμοποιηθεί αέριο ψυκτικό για την πλήρωση του συστήματος, η σύνθεση του ψυκτικού στον κύλινδρο θα αλλάξει και μπορεί να μειωθεί η απόδοση.
- **Μη χρησιμοποιείτε άλλο ψυκτικό εκτός από R410A.**
  - Εάν κάποιο άλλο ψυκτικό (R22, κλπ.) αναμιχθεί με το R410A, το χλώριο που περιέχεται στο ψυκτικό μπορεί να προκαλέσει αλλοίωση στο ψυκτικό λάδι.
- **Χρησιμοποιήστε αντλία κενού με ανεπίστροφη βαλβίδα.**
  - Το λάδι της αντλίας κενού μπορεί να εισρεύσει πίσω στο ψυκτικό κύκλωμα και να προκαλέσει αλλοίωση στο ψυκτικό λάδι.
- **Μη χρησιμοποιείτε τα ακόλουθα εργαλεία που χρησιμοποιούνται με συμβατικά ψυκτικά μέσα. (Πολλαπλό μετρητή, σωλήνα πλήρωσης, ανιχνευτή διαρροής αερίου, βαλβίδα αντεπιστροφής, βάση πλήρωσης ψυκτικού, εξοπλισμό ανάκτησης 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 περιέχει καθόλου χλώριο, οι ανιχνευτές διαρροής αερίου για τα συμβατικά ψυκτικά μέσα δεν θα αντιδράσουν σ' αυτό.
- **Μη χρησιμοποιείτε κύλινδρο πλήρωσης.**
  - Η χρήση κυλίνδρου πλήρωσης μπορεί να προκαλέσει αλλοίωση του ψυκτικού μέσου.
- **Μην χρησιμοποιείτε αντιοξειδωτικό ή προσθετικό ανίχνευσης διαρροής.**
- **Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί με τη χρήση των εργαλείων.**
  - Εάν εισχωρήσουν στο ψυκτικό κύκλωμα σκόνη, βρομιά ή νερό, μπορεί να προκληθεί αλλοίωση του ψυκτικού μέσου.

1.3. Πριν από την εγκατάσταση

⚠ Προσοχή:

- **Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα σε χώρο όπου μπορεί να διαρρεύσει εύφλεκτο αέριο.**
  - Εάν διαρρεύσει αέριο και συγκεντρωθεί γύρω από τη μονάδα, μπορεί να προκληθεί έκρηξη.
- **Μη χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό σε χώρους όπου υπάρχουν τρόφιμα, κατοικίδια ζώα, φυτά, όργανα ακριβείας, ή έργα τέχνης.**
  - Η ποιότητα των τροφίμων, κλπ. μπορεί να αλλοιωθεί.
- **Μη χρησιμοποιήσετε το κλιματιστικό σε ειδικά περιβάλλοντα.**
  - Το λάδι, ο ατμός, ο θειικός καπνός, κλπ. μπορούν να μειώσουν σημαντικά την απόδοση του κλιματιστικού ή να προκαλέσουν βλάβη στα εξαρτήματά του.
- **Εάν πρόκειται να εγκαταστήσετε τη μονάδα σε νοσοκομείο, σταθμό επικοινωνιών ή παρόμοιο χώρο, εξασφαλίστε επαρκή ηχομόνωση.**
  - Ο εξοπλισμός μετασχηματισμού συνεχούς ρεύματος, η γεννήτρια ιδιωτικής χρήσης, ο ιατρικός εξοπλισμός υψηλής συχνότητας ή ο εξοπλισμός ραδιοεπικοινωνιών μπορεί να προκαλέσουν εσφαλμένη λειτουργία ή αδυναμία λειτουργίας του κλιματιστικού. Από την άλλη μεριά, το κλιματιστικό μπορεί να επηρεάσει τέτοιου είδους εξοπλισμό παράγοντας θόρυβο που παρεμποδίζει την ιατρική αγωγή ή την εκπομπή ραδιοτηλεοπτικού σήματος.
- **Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα σε κατασκευή που μπορεί να προκαλέσει 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 ή από τον ελεγκτή BC. Προβλέψτε εγκατάσταση διάταξης συλλογής αποχέτευσης μαζί με την αντίστοιχη της εξωτερικής μονάδας, ανάλογα με τις ανάγκες.

1.4. Πριν από την εγκατάσταση (μετεγκατάσταση) - ηλεκτρικές εργασίες

⚠ Προσοχή:

- **Γειώστε τη μονάδα.**
  - Μη συνδέσετε το καλώδιο γείωσης σε σωλήνες αερίου ή νερού, αλεξικέραυνα ή τηλεφωνικά σύρματα γείωσης. Η αντικανονική γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- **Εγκαταστήστε το καλώδιο τροφοδοσίας έτσι ώστε να μην είναι οριακά τεντωμένο.**
  - Το οριακό τέντωμα μπορεί να σπάσει το καλώδιο και να προκαλέσει υπερθέρμανση και κατά συνέπεια πυρκαγιά.
- **Εγκαταστήστε ασφαλειοδιακόπτη διαρροής, όπως απαιτείται.**
  - Εάν δεν τοποθετηθεί ασφαλειοδιακόπτης διαρροής, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- **Χρησιμοποιήστε καλώδια τροφοδοσίας επαρκούς διατομής και διαβάθμισης για τη μεταφορά ρεύματος.**
  - Τα πολύ μικρά καλώδια μπορεί να εμφανίσουν διαρροή, να προκαλέσουν υπερθέρμανση και κατά συνέπεια πυρκαγιά.
- **Χρησιμοποιήστε ασφαλειοδιακόπτη και ασφάλεια με την ένταση ρεύματος που προδιαγράφεται μόνο.**
  - Μια ασφάλεια ή ασφαλειοδιακόπτης μεγαλύτερης έντασης, ή η χρήση απλού χαλύβδινου ή χάλκινου σύρματος ως υποκατάστατο μπορεί να προκαλέσει γενική βλάβη της μονάδας ή πυρκαγιά.
- **Μην πλένετε τις κλιματιστικές μονάδες.**
  - Το πλύσιμο τους μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- **Ελέγξτε ότι η βάση εγκατάστασης δεν έχει χαλάσει από τη μακροχρόνια χρήση.**
  - Εάν η βάση δεν αποκατασταθεί, η μονάδα μπορεί να πέσει και να προκαλέσει τραυματισμό ή υλικές ζημιές.
- **Εγκαταστήστε τη σωλήνωση αποχέτευσης σύμφωνα με το παρόν Εγχειρίδιο Εγκατάστασης για να εξασφαλίσετε σωστή αποχέτευση. Τυλίξτε με θερμομόνωση τους σωλήνες για να αποφύγετε τη δημιουργία συμπυκνωμάτων.**
  - Η ακατάλληλη σωλήνωση αποχέτευσης μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού με αποτέλεσμα φθορά στην επίπλωση και σε άλλα αντικείμενα.
- **Να είστε πολύ προσεκτικοί κατά τη μεταφορά του προϊόντος.**
  - Το προϊόν δεν πρέπει να μεταφέρεται από ένα άτομο. Το βάρος του υπερβαίνει τα 20 kg.
  - Σε ορισμένα προϊόντα χρησιμοποιούνται για τη συσκευασία τους ταινίες PP. Μη χρησιμοποιείτε τις ταινίες PP ως μέσο μεταφοράς. Είναι επικίνδυνο.
- **Απορρίψτε με ασφάλεια τα υλικά συσκευασίας.**
  - Υλικά συσκευασίας, όπως καρφιά και άλλα μεταλλικά ή ξύλινα εξαρτήματα, μπορεί να προκαλέσουν πληγές ή άλλους τραυματισμούς.
  - Σχίστε και πετάξτε τις πλαστικές σακούλες συσκευασίας έτσι ώστε να μην παίξουν παιδιά με αυτές. Εάν τα παιδιά παίξουν με μια πλαστική σακούλα, η οποία δεν έχει σχιστεί, διατρέχουν κίνδυνο ασφυξίας.

1.5. Πριν αρχίσετε τη δοκιμαστική λειτουργία

⚠ Προσοχή:

- **Συνδέστε την ηλεκτρική τροφοδοσία τουλάχιστον 12 ώρες πριν από την έναρξη λειτουργίας.**
  - Η άμεση έναρξη λειτουργίας μετά τη σύνδεση της ηλεκτρικής τροφοδοσίας μπορεί να προκαλέσει ανεπανόρθωτες βλάβες σε εσωτερικά εξαρτήματα. Αφήνετε ενεργοποιημένο το γενικό διακόπτη τροφοδοσίας κατά την περίοδο λειτουργίας. Βεβαιωθείτε για τη σειρά των φάσεων και την τάση μεταξύ κάθε φάσης.
- **Μην αγγίζετε τους διακόπτες με βρεγμένα χέρια.**
  - Το άγγιγμα ενός διακόπτη με βρεγμένα χέρια μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- **Μην αγγίζετε τους σωλήνες ψυκτικού κατά τη διάρκεια της λειτουργίας και αμέσως μετά.**
  - Κατά τη διάρκεια και αμέσως μετά τη λειτουργία, οι σωλήνες του ψυκτικού μπορεί να είναι πολύ ζεστοί ή πολύ κρύοι, ανάλογα με την κατάσταση του ψυκτικού που ρέει μέσα στο σωλήνα, στο συμπιεστή και στα υπόλοιπα μέρη του ψυκτικού κυκλώματος. Εάν αγγίξετε τους σωλήνες ψυκτικού τα χέρια σας μπορεί να υποστούν εγκαύματα ή κρυοπαγήματα.
- **Μη λειτουργείτε το κλιματιστικό εάν έχουν αφαιρεθεί τα πλαίσια και τα προστατευτικά.**
  - Περιστρεφόμενα, καυτά ή υψηλής τάσεως εξαρτήματα μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς.
- **Μη διακόπτετε την ηλεκτρική τροφοδοσία αμέσως μετά το σταμάτημα της λειτουργίας.**
  - Περιμένετε πάντα τουλάχιστον 5 λεπτά πριν διακόψετε την τροφοδοσία. Στην αντίθετη περίπτωση, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού αποχέτευσης ή μηχανική βλάβη σε ευαίσθητα εξαρτήματα.

GR

2. Επιλογή χώρου εγκατάστασης

2.1. Σχετικά με το προϊόν

- Αυτή η μονάδα χρησιμοποιεί ψυκτικό μέσο τύπου R410A.
- Η σωλήνωση για τα συστήματα που χρησιμοποιούν R410A μπορεί να είναι διαφορετική από αυτή για τα συστήματα που χρησιμοποιούν συμβατικό ψυκτικό μέσο, διότι η πίεση σχεδιασμού σε συστήματα που χρησιμοποιούν R410A είναι υψηλότερη. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στο Βιβλίο Δεδομένων.
- Κάποια από τα εργαλεία και από τον εξοπλισμό που χρησιμοποιούνται για την εγκατάσταση με συστήματα που χρησιμοποιούν άλλους τύπους ψυκτικού μέσου δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν με συστήματα που χρησιμοποιούν R410A. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στο Βιβλίο Δεδομένων.
- Μην χρησιμοποιείτε την υπάρχουσα σωλήνωση διότι περιέχει χλώριο, το οποίο βρίσκεται στα συμβατικά λάδια ψυκτικής μηχανής και στα ψυκτικά μέσα. Το χλώριο θα αλλοιώσει το λάδι ψυκτικής μηχανής στον νέο εξοπλισμό. Η υπάρχουσα σωλήνωση δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί, διότι η πίεση σχεδιασμού σε συστήματα που χρησιμοποιούν R410A είναι υψηλότερη από αυτή σε συστήματα που χρησιμοποιούν άλλου τύπου ψυκτικά μέσα, και υπάρχει το ενδεχόμενο οι υπάρχουσες σωληνώσεις να εκραγούν.

2.2. Χώρος εγκατάστασης

- Εγκαταστήστε τη μονάδα σε μέρος που δεν εκτίθεται στη βροχή. Ο ελεγκτής BC έχει σχεδιαστεί για εγκατάσταση σε εξωτερικούς χώρους.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα με επαρκή χώρο γύρω της για συντήρηση.
- Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα σε μέρος που θα είχε ως αποτέλεσμα την υπέρβαση των περιορισμών μήκους σωλήνωσης.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα σε μέρος που δεν εκτίθεται σε άμεση ακτινοβολούμενη θερμότητα από άλλες πηγές θερμότητας.
- Μην εγκαταστήσετε τη συσκευή σε λιπαρό ή υγρό χώρο ή κοντά σε μηχάνημα που δημιουργεί υψηλές συχνότητες. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς, ελαττωματικής λειτουργίας ή και δημιουργίας σταγόνων δρόσου.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα σε μέρος όπου ο θόρυβος από αυτή δεν θα αποτελεί πρόβλημα. (Εγκαταστήστε την εσωτερική μονάδα και τον ελεγκτή BC σε απόσταση τουλάχιστον 5 m μεταξύ τους όταν εγκαθίστανται σε χώρο με χαμηλό θόρυβο βάθους, π.χ. δωμάτια ξενοδοχείου).
- Αφήστε επαρκή χώρο και πρόσβαση για να βεβαιωθείτε ότι η σωλήνωση νερού, η σωλήνωση ψυκτικού μέσου και η ηλεκτρική καλωδίωση μπορούν να συνδεθούν εύκολα.
- Αποφύγετε χώρους που εκτίθενται σε δημιουργία, εισροή, συγκέντρωση ή διαρροή ευφλέκτων και θειούχων αερίων.
- Διασφαλίστε κάθετη κλίση τουλάχιστον 1/100 για τη σωλήνωση αποστράγγισης.
- Εγκαταστήστε καταλλήλως τη μονάδα σε σταθερή, φέρουσα επιφάνεια.

1. Για ανάρτηση από το ταβάνι [Fig. 2.2.1] (P.2)

- Προβλέψτε οπή παρατήρησης 450 χιλιοστών στην επιφάνεια της οροφής, όπως υποδεικνύεται στο [Fig. 2.2.1] (P.2).
- Εγκαταστήστε στη μονάδα σε κατάλληλη θέση (όπως η οροφή διαδρόμου ή στο μπάνιο κ.λπ.), μακριά από πολυσύχναστα μέρη. Αποφύγετε την εγκατάσταση στο κέντρο ενός δωματίου.
- Εξασφαλίστε αντίσταση ανάκλισης τουλάχιστον 60 kg ανά μπουλόνι για τα μπουλόνια ανάρτησης.
- Βεβαιωθείτε ότι οι ρυθμιστές διακλάδωσης έχουν τοποθετηθεί τελείως οριζόντια.

⚠ Προειδοποίηση:

Βεβαιωθείτε ότι εγκαταστήσατε τη μονάδα σε μέρος που μπορεί να αντέξει ολόκληρο το βάρος.
Εάν το σημείο εγκατάστασης δεν διαθέτει την απαιτούμενη ισχύ υπάρχει κίνδυνος να πέσει η συσκευή και να προκληθούν τραυματισμοί.

⚠ Προσοχή:

- **Βεβαιωθείτε ότι θα εγκαταστήσετε τη συσκευή σε επίπεδη θέση.**
- **Εγκαταστήστε τη μονάδα σε μέρος όπου ο θόρυβος από αυτή δεν θα αποτελεί πρόβλημα. (Εγκαταστήστε την εσωτερική μονάδα και τον ελεγκτή BC σε απόσταση τουλάχιστον 5 m μεταξύ τους όταν εγκαθίστανται σε χώρο με χαμηλό θόρυβο βάθους, π.χ. δωμάτια ξενοδοχείου).**
- **Εγκαταστήστε στη μονάδα σε κατάλληλη θέση (όπως η οροφή διαδρόμου ή στο μπάνιο κ.λπ.), μακριά από πολυσύχναστα μέρη. Αποφύγετε την εγκατάσταση στο κέντρο ενός δωματίου.**

2.3. Έλεγχος σταθερότητας της εγκατάστασης και του χώρου επισκευών

1. Για ανάρτηση από το ταβάνι

(Πρόκειται για σημείο αναφοράς που δείχνει τον ελάχιστο επιτρεπτό χώρο εγκατάστασης.)

[Fig. 2.3.1] (P.2)

<A> Όψη κορυφής <B> Μπροστινή όψη

Ⓐ Οπή επιθεώρησης

Ⓑ Στην πλευρά των σωληνώσεων της εξωτερικής μονάδας

Ⓒ Κιβώτιο ελέγχου

Ⓓ Στην πλευρά των σωληνώσεων της εσωτερικής μονάδας
(Εσωτερική μονάδα/PWFY: ψύξη/θέρμανση
Αρ. σύνδεσης = 0)

Ⓔ Στην πλευρά των σωληνώσεων της εσωτερικής μονάδας
(PWFY: θέρμανση
Αρ. σύνδεσης = 1)

*1 Διαστάσεις με τις οποίες μπορεί να γίνει η σύνδεση του σωλήνα στο χώρο εγκατάστασης

Όνομα μοντέλου	A	B
CMB-PW202V-J	648	–

2.4. Έλεγχος του χώρου εγκατάστασης

Ελέγξτε ότι η διαφορά ανύψωσης μεταξύ των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων και το μήκος των ψυκτικών σωληνώσεων δεν ξεπερνούν τα ακόλουθα όρια.

1. CMB-PW202J (Στην περίπτωση εσωτερικής μονάδας με ισχύ 14 HP (μοντέλο P350) ή λιγότερο.)

[Fig. 2.4.1] (P.2)

Ⓐ Εξωτερική μονάδα Ⓑ ελεγκτής BC

Ⓒ Εσωτερική μονάδα

Ⓓ Μονάδα PWFY

Ⓔ Λιγότερο από H=50 m (Όταν η εξωτερική συσκευή έχει τοποθετηθεί ψηλότερα από την εσωτερική συσκευή)

Ⓕ Λιγότερο από H1=40 m (Όταν η εξωτερική συσκευή έχει τοποθετηθεί χαμηλότερα από την εσωτερική συσκευή)

Ⓖ Λιγότερο από 110 m Ⓗ Λιγότερο από 40 m

Ⓘ Λιγότερο από h1=15 m (10 m ή λιγότερα για τις μονάδες τύπου 200, 250)

Ⓙ Λιγότερο από h2=15 m

(Μονάδα: m)

	Είδος		Αναλογία σωλήνωσης	Επιτρεπόμενη αξία
Μήκος	Συνολικό μήκος σωλήνωσης		A+B+C+D+E+a+b+c+d+e+f+g	Να μην υπερβαίνει το μέγιστο μήκος σωλήνωσης ψυκτικού μέσου *1
	Εκτενέστερο μήκος σωλήνωσης		A+C+D+E+g/ A+B+c	165 m ή λιγότερο (Αντίστοιχο μήκος 190 μ. ή λιγότερο)
	Μεταξύ εξωτερικής μονάδα και των ελεγκτής BC		A	Κάτω από 110
	Μεταξύ εσωτερικής μονάδες και των ελεγκτής BC		C+D+E+F+g/ B+c	Κάτω από 40*2
Διαφορά ανύψωσης	Μεταξύ εσωτερικού και εξωτερικού μονάδες	Πάνω από το εξωτερικό μονάδα	H	Κάτω από 50
		Κάτω από το εξωτερικό μονάδα	H1	Κάτω από 40
	Μεταξύ εσωτερικής μονάδες και των ελεγκτής BC		h1	Κάτω από 15 (Κάτω από 10)*3
	Μεταξύ εσωτερικής μονάδες		h2	Κάτω από 15 (Κάτω από 10)*3

GR

Σημειώματα:

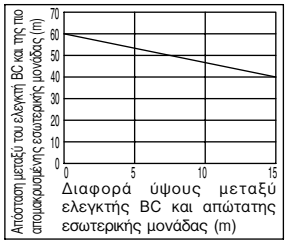
***1 Ανατρέξτε στην ενότητα "Restrictions on piping length (Περιορισμοί μήκους σωλήνωσης)" στη P. 3.**

***2 Ανατρέξτε στο σχήμα "Απόσταση μεταξύ του ελεγκτή BC και της πιο απομακρυσμένης εσωτερικής μονάδας" 'οταν η απόσταση μεταξύ του ελεγκτή BC και της πιο απομακρυσμένης εσωτερικής μονάδας υπερβαίνει τα 40 m. (Δεν ισχύει για την εσωτερική μονάδα μοντέλου P250)**

***3 Οι τιμές στις παρενθέσεις δείχνουν το μέγιστο μήκος σωλήνωσης που πρέπει να ακολουθείται όταν η ικανότητα σύνδεσης της εσωτερικής μονάδας είναι 200 ή περισσότερο.**

***4 Οι εσωτερικές μονάδες που συνδέονται μέσω του ίδιου συνδέσμου δεν μπορούν να λειτουργήσουν ταυτόχρονα σε διαφορετικές καταστάσεις λειτουργίας.**

Απόσταση μεταξύ του ελεγκτή BC και της πιο απομακρυσμένης εσωτερικής μονάδας



3. Εγκατάσταση του ρυθμιστή διακλάδωσης

3.1. Έλεγχος εξαρτημάτων του ρυθμιστή διακλάδωσης

Τα παρακάτω εξαρτήματα συνοδεύουν τον κάθε ρυθμιστή διακλάδωσης.

	Τεμάχιο	Ποσότητα
①	Σωλήνας αποστράγγισης	1
②	Συνδετική ταινία	1
③	Ταινία σωλήνα	1
④	Σωλήνας σύνδεσης ψυκτικού μέσου	11

3.2. Εγκατάσταση ελεγκτής BC

Τοποθέτηση κοχλίων ανάρτησης

Τοποθετήστε τους κοχλίες ανάρτησης (βέργα με σπείρωμα) που προμηθευτήκατε από τοπικό κατάστημα ακολουθώντας τις οδηγίες που δίδονται στο σχεδιάγραμμα. Το μέγεθος του κοχλία ανάρτησης είναι ø10 (βίδα M10).

Για να αναρτήσετε τη συσκευή, χρησιμοποιείστε ανυψωτικό μηχάνημα για να την υψώσετε και να την περάσετε διαμέσου των κοχλίων ανάρτησης.

Το στήριγμα ελατηρίου ανάρτησης έχει μία ωοειδή οπή. Χρησιμοποιήστε δακτύλιο μεγάλης διαμέτρου.

[Fig. 3.2.1] (P.3)

① Μέθοδος ανάρτησης

A: Ελάχ. 30 mm

Ⓐ Κοχλίας ανάρτησης είναι ø10 (τον αγοράζετε από τον τοπικό σας προμηθευτή.)

Ⓑ Ροδέλλα (την αγοράζετε από τον τοπικό σας προμηθευτή.)

▶ **Βεβαιωθείτε ότι τοποθετήσατε τους ρυθμιστές διακλάδωσης χωρίς ουδεμία παρεκτροπή από την οριζόντιο, καθότι η λοξή τοποθέτηση των ρυθμιστών δημιουργεί κίνδυνο πιθανής διαρροής. Ελέγξτε την παρεκτροπή χρησιμοποιώντας αλφάδι και εάν οι ρυθμιστές έχουν τοποθετηθεί λοξά, κάνετε την ισοστάθμιση αφού ξεσφίξτε το παξιμάδι εφαρμογής.**

⚠ Προσοχή:

Βεβαιωθείτε ότι θα εγκαταστήσετε τον κύριο κορμό της συσκευής σε επίπεδη θέση.

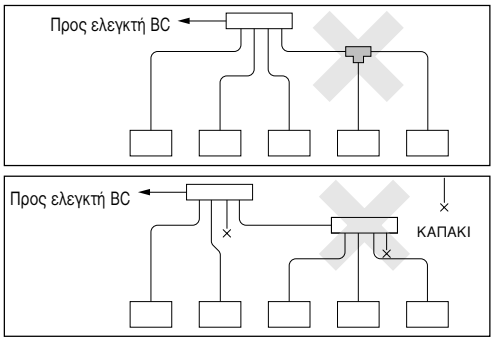
4. Σύνδεση των ψυκτικών σωλήνων και των σωλήνων αποχέτευσης

4.1. Σύνδεση των ψυκτικών σωλήνων

1. Συνδέστε τους σωλήνες υγρού και αερίου κάθε εσωτερικής μονάδας με τους ίδιους (σωστούς) αριθμούς τερματικής σύνδεσης που υποδεικνύονται με το τμήμα συνδέσεων εσωτερικών μονάδων κάθε ελεγκτή BC. Εάν δεν υπάρχει αντιστοιχία των αριθμών στα άκρα σύνδεσης, τότε και η λειτουργία του συστήματος δεν θα είναι ομαλή.
2. Ο σωλήνας συνδέεται μέσω σύνδεσης τύπου τερματικού διακλάδωσης, στην οποία η σωλήνωση του ψυκτικού από τον ελεγκτή BC διακλαδώνεται στο τερματικό και συνδέεται σε κάθε μία από τις εσωτερικές μονάδες.
   Η μέθοδος σύνδεσης σωλήνων είναι η ακόλουθη: σύνδεση με διαπλάτυνση για τις εσωτερικές μονάδες, σωλήνες αερίου και υγρού για τον ελεγκτή BC, σύνδεση με χαλκοκόλληση. Σημειώστε ότι τα τμήματα διακλάδωσης είναι χαλκοκολλημένα.
3. Εάν ο αριθμός των συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων είναι μικρότερος από τον αριθμό των οπών διακλάδωσης, σφραγίστε τις τερματικές συνδέσεις που δε χρησιμοποιούνται με πώματα από χαλκό.
4. Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε μη οξυδωτική συγκόλληση όπου χρειάζεται. Εάν δεν χρησιμοποιήσετε μη οξυδωτική συγκόλληση, υπάρχει κίνδυνος να φράξουν οι σωλήνες.
5. Αφού συνδέσετε, υποστηρίξτε τους σωλήνες κατάλληλα ώστε να αποφευχθεί η μεταφορά του βάρους τους στα σημεία εφαρμογής με το συνδετικό τμήμα του ελεγκτής BC. (Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για τις σωληνώσεις αερίου των εσωτερικών μονάδων).
6. Εάν ο καθορισμένος σωλήνας ψυκτικού έχει διαφορετική διάμετρο από αυτήν του σωλήνα διακλάδωσης, χρησιμοποιήστε εξάρτημα προσαρμογής.
7. Τηρείτε πάντα τους περιορισμούς στις σωληνώσεις ψυκτικού (όπως ονομαστικό μήκος, υψομετρική διαφορά και διάμετρος σωλήνωσης) για να αποφύγετε βλάβη στον εξοπλισμό ή μείωση στην απόδοση θέρμανσης/ψύξης.

Μοντέλο συλλέκτη εσωτερικών μονάδων		
Κλάδος γραμμής		
Μοντέλο μονάδας χαμηλής ροής Λιγότερα από 200 συνολικά	Μοντέλο μονάδας χαμηλής ροής Περισσότερα από 201 και λιγότερα από 400 συνολικά	Μοντέλο μονάδας χαμηλής ροής Περισσότερα από 401 και λιγότερα από 650 συνολικά
CMY-Y102S-G2	CMY-Y102L-G2	CMY-Y202-G2

8. Δεν επιτρέπεται να πραγματοποιηθεί διακλάδωση μετά από την κεντρική διακλάδωση (τα αντίστοιχα σημεία έχουν την ένδειξη × στο παρακάτω διάγραμμα).



⚠ Προειδοποίηση:

Όταν κάνετε την εγκατάσταση και μετακινείτε τη μονάδα σε άλλη θέση, μη φορτίζετε με άλλο ψυκτικό μίγμα, από το ψυκτικό (R410A) που προδιαγράφεται πάνω στη μονάδα.

- Αναμιγνύοντας ένα διαφορετικό ψυκτικό μίγμα, αέρα, κλπ. ενδέχεται να προκληθεί βλάβη στον ψυκτικό κύκλο με αποτέλεσμα σοβαρή ζημιά.

GR

⚠ Προσοχή:

- **Χρησιμοποιήστε σωλήνωση ψυκτικού μέσου με συγκολλημένους σωλήνες και αγωγούς από χαλκό με επίστρωμα διοξειδίου του φωσφόρου και κράμα 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.**
  - Το R410A είναι ένα ψυκτικό μέσο υψηλής πίεσης και μπορεί να προκαλέσει την έκρηξη της υπάρχουσας σωλήνωσης.
- **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. (Φυλάξτε τους συνδέσμους και τις γωνιές σε μία πλαστική σακούλα.)**
  - Εάν τυχόν εισέλθουν σκόνη, βρωμιά ή νερό στον ψυκτικό κύκλο, μπορεί να αλλοιωθεί η ποιότητα του λαδιού ή να δημιουργηθούν προβλήματα στην συμπίεση.
- **Μην εκλύετε R410A στην ατμόσφαιρα.**
- **Το R410A είναι ένα φθοριούχο αέριο του θερμοκηπίου, που καλύπτεται από το Πρωτόκολλο του Κιότο με Πλανητικό Θερμαντικό Δυναμικό (GWP) = 1975.**

1. Διαμέτρημα των σωλήνων που συνδέονται στο άκρο του ελεγκτής BC.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

		ΕΛΕΓΚΤΗΣ BC		
Μοντέλο μονάδας		Όνομα μοντέλου	Πλευρά υψηλής πίεσης	Πλευρά χαμηλής πίεσης
Πλευρά εξωτερικής μονάδας	PURY-(E) P200 PQRY-P200	(ΕΛΕΓΚΤΗΣ BC) CMB-PW202V-J	ø15,88*1 (Συγκόλληση)	ø19,05*1 (Συγκόλληση)
	PURY-(E) P250 PQRY-P250		ø19,05 (Συγκόλληση)	ø22,2 (Συγκόλληση)
	PURY-(E) P300 PQRY-P300			
	PURY-P350			ø28,58*1 (Συγκόλληση)
Πλευρά εσωτερικής μονάδας			B ή C (Συγκόλληση)	B ή C (Συγκόλληση)

*1 Χρησιμοποιήστε τον παρεχόμενο σωλήνα.

Ⓐ Στην εξωτερική μονάδα
Ⓑ Άκρο σύνδεσης (Συγκόλληση)
Ⓒ Ρυθμιστής διακλάδωσης
Ⓓ Εσωτερική μονάδα
Ⓔ Μονάδα PWFY

B, C, D, E (mm)

Ⓐ Ολική απόδοση εσωτερικών μονάδων	Ⓑ Σωλήνας υγρού	Ⓒ Σωλήνας αερίου
~ 140	ø9,52	ø15,88
141 ~ 200	ø9,52	ø19,05
201 ~ 300	ø9,52	ø22,2
301 ~ 400	ø12,7	ø28,58
401 ~ 650	ø15,88	ø28,58

a, b, c, d, e, f, g (mm)

Ⓓ Αριθμός μοντέλου	Ⓑ Σωλήνας υγρού	Ⓒ Σωλήνας αερίου
20,25,32,40,50	ø6,35	ø12,7
63,71,80,100,125,140	ø9,52	ø15,88
200	ø9,52	ø19,05
250	ø9,52	ø22,2

Ⓔ Συνολικά μοντέλα μονάδων κατάντη	Ⓕ Συλλέκτης
~ 200	CMY-Y102S-G2
201 ~ 400	CMY-Y102L-G2
401 ~ 650	CMY-Y202-G2

Ⓖ Συλλέκτης 4 κλάδων (Συνολικά μοντέλα μονάδων κατάντη ≦ 200)	Ⓗ Συλλέκτης 8 κλάδων (Συνολικά μοντέλα μονάδων κατάντη ≦ 400)	Ⓘ Συλλέκτης 10 κλάδων (Συνολικά μοντέλα μονάδων κατάντη ≦ 650)
CMY-Y104-G	CMY-Y108-G	CMY-Y1010-G

Ⓐ Ολική απόδοση εσωτερικών μονάδων Ⓑ Σωλήνας υγρού
Ⓒ Σωλήνας αερίου Ⓓ Αριθμός μοντέλου
Ⓔ Συνολικά μοντέλα μονάδων κατάντη Ⓕ Συλλέκτης
Ⓖ Συλλέκτης 4 κλάδων (Συνολικά μοντέλα μονάδων κατάντη ≦ 200)
Ⓗ Συλλέκτης 8 κλάδων (Συνολικά μοντέλα μονάδων κατάντη ≦ 400)
Ⓘ Συλλέκτης 10 κλάδων (Συνολικά μοντέλα μονάδων κατάντη ≦ 650)

Σημειώμα:
Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε κράματα χαλκού για συγκόλληση που δεν προκαλούν ή συντελούν στην οξείδωση.

4.2. Εργασίες ψυκτικών σωληνώσεων

Όταν συνδέσετε τους ψυκτικούς σωλήνες όλων των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων με τους ατμοφράκτες των εξωτερικών μονάδων απόλυτα κλειστούς, αφαιρέστε το κενό από τα στόμια των ατμοφρακτών των εξωτερικών μονάδων. Αφού ολοκληρώσετε την ανωτέρω εργασία, ανοίξτε τους ατμοφράκτες των εξωτερικών μονάδων. Με τη διαδικασία αυτή ολοκληρώνεται πλήρως η σύνδεση του ψυκτικού κυκλώματος (μεταξύ ελεγκτής BC και εξωτερικής μονάδας).
Ο τρόπος χειρισμού των ατμοφρακτών περιγράφεται σε κάθε εξωτερική μονάδα.

Σημειώματα:

- **Μετά τη σύνδεση των σωλήνων, ελέγξτε ότι δεν υπάρχει διαρροή αερίου, χρησιμοποιώντας έναν ανιχνευτή διαρροών ή διάλυμμα νερού με σαπούνι.**
- Πριν συγκολλήσετε την ψυκτική σωλήνωση, **τυλίγετε πάντα το κύριο σώμα της μονάδας καθώς και τις σωληνώσεις θερμικής μόνωσης με ένα υγρό πανί, ώστε να αποφύγετε συρρίκνωση από τη θερμότητα και κάψιμο των θερμικών σωληνώσεων.** Προσέξτε πολύ, ώστε η φλόγα να μην ακουμπήσει καθόλου στο κύριο σώμα της μονάδας.
- **Μην χρησιμοποιείτε προσθετικά ανίχνευσης διαρροής.**

⚠ Προειδοποίηση:

Κατά την εγκατάσταση ή τη μετακίνηση, μην αναμείξετε τίποτε στον κύκλο ψύξεως εκτός από το συγκεκριμένο ψυκτικό υγρό (R410A). Η ανάμιξη αέρα μπορεί να προκαλέσει την υπερθέρμανση του κύκλου ψύξης, με αποτέλεσμα την έκρηξη των σωλήνων.

⚠ Προσοχή:

Κόψτε την άκρη του σωλήνα της εσωτερικής μονάδας, βγάλτε το αέριο κι έπειτα αφαιρέστε το καπάκι συγκόλλησης.

[Fig. 4.2.1] (P.4)

Ⓐ Κόψτε εδώ Ⓑ Αφαιρέστε το καπάκι συγκόλλησης

4.3. Μόνωση των ψυκτικών σωλήνων

Φροντίστε να μονώσετε με πυρίμαχο πολυαιθυλένιο πάχους μεγαλύτερου των 20 mm τους σωλήνες υγρού και αερίου, καθώς και τους συνδέσμους μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και του μονωτικού υλικού, ώστε να μην υπάρχουν κενά. Η ατελής μόνωση μπορεί να προκαλέσει υπερβολική συμπύκνωση ή απώλειες θερμότητας. Πρέπει να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν κάνετε μόνωση πάνω από το ταβάνι.

Σημείωμα:
Βεβαιωθείτε ότι έχετε τοποθετήσει τη μόνωση έτσι ώστε η σχισμή να βρίσκεται στο πάνω μέρος.

[Fig. 4.3.1] (P.4)

Ⓐ Μονωτικό υλικό για σωλήνες αγορασμένο από τον τοπικό σας προμηθευτή
Ⓑ Δέστε σ' αυτό το σημείο χρησιμοποιώντας ταινία.
Ⓒ Μην αφήσετε άνοιγμα
Ⓓ Περιθώριο επίστρωσης: πάνω από 40
Ⓔ Μονωτικό υλικό (το αγοράζετε από τον τοπικό σας προμηθευτή.)
Ⓕ Μονωτικό υλικό για την πλευρά της μονάδας

GR

4.4. Εργασίες σωληνώσεων στραγγισμού

1. Εργασίες σωληνώσεων στραγγισμού

- Βεβαιωθείτε ότι οι σωληνώσεις στραγγισμού έχουν καθοδική κλίση (πάνω από 1/100) προς την εξωτερική πλευρά (πλευρά εκκένωσης). Εάν είναι αδύνατο να πετύχεται καθοδική κλίση, τότε χρησιμοποιείστε κάθε εναλλακτικό μηχανισμό στραγγισμού έτσι ώστε να πετύχετε καθοδική κλίση πάνω από 1/100.
- Βεβαιωθείτε ότι οι σταυροειδείς σωληνώσεις στραγγισμού είναι λιγότερο από 20 m. Εάν η σωλήνωση αποστράγγισης έχει μεγάλο μήκος, τοποθετήστε μεταλλικά στηρίγματα για να αποφύγετε το λύγισμα, τη στρέβλωση ή τη δόνηση.
- Συνδέστε την παρεχόμενη σωλήνα στραγγισμού με το στόμιο εκκένωσης της μονάδας. Για τις σωληνώσεις στραγγισμού, χρησιμοποιείστε σωλήνες από σκληρό χλωριούχο βινύλιο VP-25 (ø32) (②). Σφίξτε τον παρεχόμενο σωλήνα στραγγισμού στο στόμιο εκκένωσης χρησιμοποιώντας την παρεχόμενη ταινία. (Για το σκοπό αυτό, μην χρησιμοποιείτε συγκολλητικό υλικό διότι κάποια στιγμή στο μέλλον θα χρειαστεί να μετακινήσετε το σωλήνα αποστράγγισης για συντήρηση).
- Μην χρησιμοποιείτε οσμοπαγίδα γύρω από τον λιμένα εκφόρτωσης.

[Fig. 4.4.1] (P.4)

A: 25 cm
B: 1,5 – 2 m
Ⓐ Καθοδική κλίση πάνω από 1/100
Ⓑ Μονωτικό υλικό
Ⓒ Βραχίωνας στήριξης
Ⓓ Στόμιο εκκένωσης στραγγισμού
Ⓔ Σωλήνα στραγγισμού (200 mm μήκος, παράχεται)
Ⓕ Λωρίδα σφιξίματος (παρέχεται)
Ⓖ Λωρίδα σωλήνα (παράχεται)

- Τοποθετήστε ένα σωλήνα συλλέκτη, όπως δείχνεται στο σχέδιο ③, περίπου 10 cm κάτω από τα στόμια εκροής και δώστε του μια κλίση περισσότερο από 1/100 προς τα κάτω. Ο σωλήνας συλλέκτης θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος από VP-30.
- Τοποθετείστε το άκρο της σωλήνωσης στραγγισμού σε σημείο όπου δεν υπάρχει κίνδυνος δημιουργίας οσμών.
- Μην τοποθετείτε το άκρο της σωλήνωσης στραγγισμού σε σημείο όπου δημιουργούνται ιονικά αέρια.
- Η εγκατάσταση της σωλήνωσης αποστράγγισης μπορεί να γίνει προς οποιαδήποτε κατεύθυνση. Ωστόσο, φροντίστε να λάβετε υπόψη τις παραπάνω οδηγίες.
- Όταν χρησιμοποιείτε προαιρετικό μηχανισμό αποστράγγισης, ακολουθήστε το αντίστοιχο εγχειρίδιο αναφορικά με την εγκατάσταση και τη χρήση του.

[Fig. 4.4.2] (P.4)

Ⓐ ελεγκτής BC
Ⓑ Εσωτερική μονάδα
Ⓒ Σωλήνας συγκέντρωσης
Ⓓ Βεβαιωθείτε ότι το μήκος του είναι τουλάχιστον 10 cm.

2. Τεστ εκκένωσης

Μόλις ολοκληρώσετε τις εργασίες της σωλήνωσης αποστράγγισης, ανοίξτε τον πίνακα του ελεγκτή BC και δοκιμάστε την παροχή χρησιμοποιώντας μικρή ποσότητα νερού. Επίσης, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή νερού από τις συνδέσεις.

3. Μόνωση σωλήνων στραγγισμού

Μονώστε επαρκώς τους σωλήνες αποστράγγισης, ακριβώς όπως και τους σωλήνες ψυκτικού μέσου.

⚠ Προσοχή:

Φροντίστε να μονώσετε τη σωλήνωση αποστράγγισης κατά της θερμότητας προκειμένου να αποφύγετε την υπερβολική συμπύκνωση. Χωρίς σωλήνωση αποστράγγισης, μπορεί να υπάρχει διαρροή νερού από τη μονάδα, προκαλώντας βλάβη στον χώρο σας.

5. Ηλεκτρικές εργασίες

▶ **Συμβουλευτείτε προηγουμένως όλους τους σχετικούς κανονισμούς και τις εταιρίες ηλεκτρισμού.**

⚠ Προειδοποίηση:

Οι ηλεκτρικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένους ηλεκτρολόγους μηχανικούς σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς και τις οδηγίες εγκατάστασης που παρέχονται με το προϊόν. Πρέπει επίσης να χρησιμοποιούνται ειδικά κυκλώματα. Αν η ηλεκτρική ισχύς δεν είναι επαρκής ή γίνουν εσφαλμένα οι ηλεκτρικές εργασίες, τότε υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή πυρκαγιάς.

▶ **Συνδέστε όλα τα καλώδια με ασφαλή τρόπο.**

- Συνδέστε το καλώδιο της ηλεκτρικής πηγής στο κουτί ελέγχου χρησιμοποιώντας παρέμβασμα απόσβεσης εφελκισμού (Σύνδεση PG ή κάτι παρόμοιο).

[Fig. 5.0.1] (P.4)

Ⓐ Κιβώτιο ελέγχου
Ⓑ Καλωδίωση ηλεκτρικής πηγής
Ⓒ Οπή ø21 (κλειστός ελαστικός δακτύλιος)
Ⓓ Καλωδίωση μεταφοράς

▶ **Μη συνδέετε ποτέ τον κεντρικό αγωγό μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος στον πίνακα του τερματικού που προορίζεται για σύνδεση με αγωγούς μεταφοράς σήματος. (Ειδάλλως θα υποστεί βλάβη.)**

▶ **Βεβαιωθείτε ότι οι πίνακες των τερματικών για την συσκευή εσωτερικής χρήσης, εξωτερικής χρήσης και τον ελεγκτής BC, έχουν συνδεθεί αναμεταξύ τους.**

Χρησιμοποιήστε μη πολωμένα δίκλωνα ως καλώδια μετάδοσης.
Χρησιμοποιήστε διπύρηνα καλώδια θωράκισης (CVVS, CPEVS) ή μεγαλύτερα των 1,25 mm² σε διάμετρο ως καλώδια μετάδοσης.
Το όριο αντοχής φορτίου του διακόπτη ρεύματος στους ελεγκτής BC καθώς και το διαμέτρημα σύρματος είναι τα εξής:

Διακόπτης (A)		Διαμορφωμένη θήκη αυτόματου διακόπτη κυκλώματος	Γείωση διακόπτου διαρροής	Μέγεθος καλωδίου
Χωρητικότητα	Ασφάλεια			
16	16	20 A	20 A 30 mA 0,1 δευτ. ή λιγότερο	1,5 mm²

- Για περεταίρω λεπτομερείς πληροφορίες συμβουλευθείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης εξωτερικών μονάδων.
- Τα καλώδια τροφοδοσίας των συσκευών δεν πρέπει να έχουν βάρος μικρότερο από αυτό που ορίζεται στις προδιαγραφές 245 IEC 57 ή 227 IEC 57.
- Με την εγκατάσταση του κλιματιστικού θα τοποθετηθεί ένας διακόπτης με τουλάχιστον 3 mm απόσταση μεταξύ των επαφών σε κάθε πόλο.

⚠ Προσοχή:

Χρησιμοποιείτε πάντα ασφάλειες και διακόπτες με την ορθή χωρητικότητα. Αν χρησιμοποιήσετε ασφάλειες, αγωγούς ή χάλκινα καλώδια με πολύ μεγάλη χωρητικότητα ενδέχεται να δημιουργήσετε κίνδυνο βλάβης ή πυρκαγιάς.
Βεβαιωθείτε ότι οι εξωτερικές μονάδες τοποθετούνται στο έδαφος. Μην συνδέεται το καλώδιο γείωσης σε σωλήνες αερίου, σε σωλήνες νερού, στο αλεξικέραυνο ή σε τηλεφωνικά καλώδια. Μη επαρκής γείωση δημιουργεί κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

GR

6. Ρύθμιση διευθύνσεων και μονάδων λειτουργίας

Ο διευθυντικός διακόπτης του κάθε ελεγκτής BC τοποθετείται από το εργοστάσιο στο “000”.

- Ρυθμίστε τον διευθυντικό διακόπτη βάζοντας 1 + την διεύθυνση της συσκευής εξωτερικής χρήσης.

▶ **Η διεύθυνση συνήθως κανονίζεται τοποθετώντας τον ελεγκτής BC στο 1 + την διεύθυνση της συσκευής εξωτερικής χρήσης. Εάν όμως αυτό έχει ως αποτέλεσμα το να συμπίπτει η διεύθυνση με αυτή κάποιας αλλης συσκευής εξωτερικής χρήσης, τότε ρυθμίστε την κάπου μεταξύ 51 και 100, αφού σιγουρευθείτε ότι η καινούργια τοποθέτηση δεν επαναλαμβάνεται από άλλους ρυθμιστές διακλάδωσης.**

- Συμβουλευθείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης εξωτερικών μονάδων.

7. Δοκιμαστική λειτουργία

Πριν προχωρήσετε σε δοκιμαστικό έλεγχο, ελέγξτε τα παρακάτω:

▶ **Μετά την εγκατάσταση, τη σωλήνωση και την καλωδίωση των εσωτερικών μονάδων και των ελεγκτών BC, ελέγξτε και πάλι εάν υπάρχει διαρροή ψυκτικού μέσου και χαλαρότητα στην τροφοδοσία και στα καλώδια ελέγχου.**

▶ **Χρησιμοποιήστε μέγκερ 500 V για να ελέγξετε εάν υπάρχει αντίσταση μόνωσης μεγαλύτερη των 1,0 MΩ μεταξύ του κυτίου διανομής τροφοδοσίας και του εδάφους. Εάν είναι μικρότερη από 1,0 MΩ, μην θέσετε τη μονάδα σε λειτουργία.**

⚠ Προσοχή:

Ποτέ να μην υπολογίζετε την αντίσταση μόνωσης του κυτίου διανομής για οποιαδήποτε καλώδια ελέγχου.

GR

Содержание

1. Меры предосторожности 54
   - 1.1. До установки и монтажа проводки 54
   - 1.2. Меры предосторожности для приборов, в которых используется хладагент R410A 55
   - 1.3. Перед установкой 55
   - 1.4. Перед монтажом (переносом) проводки 55
   - 1.5. Перед началом тестового запуска 55
2. Выберите место установки 56
   - 2.1. Информация о продукте 56
   - 2.2. Место установки 56
   - 2.3. Обеспечение необходимого пространства для установки и техобслуживания 56
   - 2.4. Проверка места установки 56
3. Инсталляция Регулятора ВС 57
   - 3.1. Проверка наличия дополнительных принадлежностей, поставляемых в комплекте с Регулятором ВС 57
   - 3.2. Инсталляция Регуляторов ВС 57
4. Подсоединение труб хладагента и дренажных труб 57
   - 4.1. Подсоединение труб хладагента 57
   - 4.2. Прокладка труб хладагента 58
   - 4.3. Изоляция труб хладагента 58
   - 4.4. Прокладка дренажных труб 58
5. Электроработы 59
6. Установка адресов и операционных блоков 59
7. Выполнение испытания 59

1. Меры предосторожности

1.1. До установки и монтажа проводки

▶ **Перед установкой системы необходимо внимательно ознакомиться с разделом "Меры предосторожности".**
▶ **Раздел "Меры предосторожности" содержит важную информацию по безопасности. Правила безопасности следует соблюдать в обязательном порядке.**

Символы, используемые в тексте

⚠ Предупреждение:
Несоблюдение данных предупреждений может привести к травмированию людей или летальному исходу.

⚠ Внимание:
Несоблюдение данных инструкций может привести к выходу оборудования из строя.

Символы, используемые в иллюстрациях

⃠ : Служит для обозначения действий, запрещенных к выполнению.

❗ : Служит для обозначения инструкций, подлежащих выполнению.

⏚ : Служит для обозначения узла, который должен быть заземлен.

⚠ : Указывает на опасность поражения электрическим током. (Данный символ отображается на предупреждающей наклейке, закрепленной на основном блоке.) <Цвет: желтый>

⚠ Предупреждение:
Внимательно ознакомьтесь с содержанием предупреждающих табличек на основном блоке.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ВЫСОКОМ НАПРЯЖЕНИИ:
- **В блоке управления содержатся узлы под высоким напряжением.**
- **При открывании передней панели следует принять меры к исключению их контакта с внутренними компонентами.**
- **Перед тем как приступить к осмотру внутренней части блока управления, необходимо отключить питание не менее, чем на 10 минут.**

⚠ Предупреждение:
- **Установка кондиционера воздуха должна производиться силами специалистов дилерского центра либо другим специалистом, обладающим соответствующей квалификацией.**
  - Ненадлежащая установка самим пользователем может стать причиной утечки воды, поражения электрическим током, возгорания и т.д.
- **Монтаж должен осуществляться на таком месте, которое является достаточно прочным, чтобы выдержать вес кондиционера.**
  - Невыполнение данного условия может привести к падению кондиционера и травмированию людей.
- **Для проводки используйте только специальные кабели. Убедитесь в надежности подсоединения и в том, что внешние силы, прикладываемые к кабелю, не передаются на клеммы.**
  - Ненадлежащим образом выполненные подсоединения и слабая затяжка могут вызвать нагрев и последующее возгорание.
- **Монтаж производится в специально предназначенном месте, с запасом прочности на случай сильных ветров и землетрясений.**
  - Нарушение правил монтажа может привести к падению кондиционера и травмированию людей.
- **Аксессуары, указанные компанией Mitsubishi Electric, должны использоваться в обязательном порядке.**
  - Для установки аксессуаров необходимо обратиться к помощи квалифицированного специалиста. Ненадлежащая установка самим пользователем может стать причиной утечки воды, поражения электрическим током, возгорания и т.д.
- **Запрещается ремонтировать кондиционер самостоятельно. При необходимости выполнения ремонта следует обратиться в дилерский центр.**
  - Ненадлежащим образом выполненный ремонт может стать причиной утечки воды, поражения электрическим током, возгорания и т.д.
- **При возникновении утечки хладагента во время проведения монтажных работ необходимо проветрить помещение.**
  - В результате контактирования хладагента с открытым огнем происходит выделение ядовитых газов.
- **Установка кондиционера воздуха должна производиться в полном соответствии с Руководством по установке.**
  - Ненадлежащим образом выполненная установка может стать причиной утечки воды, поражения электрическим током, возгорания и т.д.
- **Все работы, связанные с электричеством, должны выполняться квалифицированным электриком в полном соответствии с "Электротехническими стандартами" и "Нормами проведения внутренней проводки" и инструкциями, указанными в Руководстве по установке. Характеристики электропитания должны строго соответствовать рекомендованным.**
  - Несоответствие характеристик подаваемого питания рекомендованным или нарушение правил установки могут привести с сбоям в работе кондиционера, поражению электрическим током или возгоранию.
- **Надежно устанавливайте крышку блока управления.**
  - Если крышка неправильно установлена, в наружный блок может попасть вода или пыль, в результате чего может возникнуть пожар или поражение электрическим током.
- **При установке или переноске кондиционера воздуха на другое место для его заправки следует применять только хладагент, рекомендованный к применению с данным кондиционером.**
  - Использование иного хладагента, а также проникновение воздуха в систему приведет к нарушениям его циркуляции и выходу кондиционера из строя.
- **При установке кондиционера воздуха в небольшом помещении следует предварительно провести измерения и убедиться в том, что в случае аварийной утечки в этом помещении не будет превышена предельно допустимая концентрация паров хладагента.**
  - Для получения информации по размерам помещения обратитесь в дилерский центр. Превышение концентрации паров хладагента в случае его аварийной утечки повлечет за собой недопустимое снижение содержания кислорода в воздухе.
- **Перед проведением работ по перемещению или повторной его установке необходимо проконсультироваться с сотрудниками дилерского центра или квалифицированным специалистом.**
  - Ненадлежащим образом выполненная установка может стать причиной утечки воды, поражения электрическим током, возгорания и т.д.
- **После окончания монтажных работ следует убедиться в отсутствии утечки хладагента.**
  - Контакт хладагента с нагревательными приборами, кухонной плитой и иными источниками тепла может привести к выделению токсичных газов.
- **Запрещается вносить любые изменения в конструкцию защитных устройств и изменять их настройки.**
  - 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.
- **По вопросам, связанным с утилизацией данного изделия следует обращаться в дилерский центр.**
- **Мастер монтажа и электрик должны обеспечить защиту системы от протечек в соответствии с требованиями местного законодательства и стандартов.**
  - Выберите провод соответствующего размера и переключатели необходимой мощности для основного блока питания, описанного в данном руководстве, при отсутствии местных норм.

RU

- **Особое внимание необходимо уделять области установки изделия, и особенно его основанию, где возможно скопление паров охлаждающего газа, который тяжелее воздуха.**

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

⚠ Внимание:

- **Не используйте имеющиеся трубы хладагента.**
  - Использование старых труб хладагента и старого масла охлаждения, содержащих большие количества хлора, может привести к порче масла охлаждения нового прибора.
  - R410A является хладагентом высокого давления, что может привести к разрыву существующих труб.
- **Используйте трубы из раскисленной фосфором меди и бесшовные трубы, выполненные из латуни. 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 качеств компрессорного масла.
- **Храните предназначенные для установки трубы в помещении, герметически закрытыми с обоих концов до припайки. (изменения и другие соединения храните в пластиковом пакете.)**
  - Попадание в контур охлаждения пыли, грязи или воды, может привести к ухудшению эксплуатационных качеств масла и выходу компрессора из строя.
- **Нанесите небольшое количество сложного или простого эфира или алкилбензола на патрубки и фланцевые соединения. (для внутренних блоков)**
  - Масло охлаждения потеряет свои свойства при смешивании с большим количеством минерального масла.
- **Используйте для зарядки системы жидкий хладагент.**
  - При использовании газообразного хладагента для зарядки системы, состав хладагента в баллоне изменится, а рабочие показатели прибора могут ухудшиться.
- **Разрешается использовать исключительно хладагент R410A.**
  - При использовании другого агента (например, R22 в смеси с R410A) наличие в нем хлора может привести к ухудшению эксплуатационных качеств холодильного масла.
- **Используйте вакуумный насос с обратным клапаном.**
  - Проникновение масла вакуумного насоса в контур охлаждения может привести к ухудшению эксплуатационных качеств холодильного масла.
- **Запрещается использовать следующие инструменты, применяемые с обычными видами хладагента.**
  (Штуцер манометра, заправочный шланг, течеискатель, обратный клапан, заправочное основание, оборудование для сбора хладагента)
  - Попадание обычного хладагента и холодильного масла в R410A может привести к ухудшению эксплуатационных свойств хладагента.
  - Попадание воды R410A приведет к ухудшению эксплуатационных свойств холодильного масла.
  - Поскольку в состав R410A хлорин не входит, течеискатели, используемые для работы с обычными хладагентами, не применимы.
- **Запрещается использовать заправочные баллоны.**
  - Использование заправочного баллона может привести к ухудшению эксплуатационных свойств хладагента.
- **Не используйте противоокислительные или обнаруживающие утечку добавки.**
- **При работе с инструментом следует принимать меры предосторожности.**
  - Попадание в холодильный контур пыли, грязи или воды может привести к ухудшению эксплуатационных свойств хладагента.

1.3. Перед установкой

⚠ Внимание:

- **Запрещается устанавливать этот блок в местах, где возможна утечка огнеопасных газов.**
  - Утечка газа и его скопление возле кондиционера может привести к взрыву.
- **Не используйте кондиционер в местах хранения продуктов питания, точных инструментов, произведений искусств, а также местах нахождения домашних животных и растений.**
  - Это може вызвать, например, порчу продуктов питания.
- **Не используйте кондиционер воздуха в особых условиях эксплуатации.**
  - Наличие масел, пара, испарений серы и т.д. может вызвать значительное ухудшение рабочих показателей кондиционера или выход его компонентов из строя.
- **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 изделие на конструкции, которые могут вызвать утечку.**
  - Если влажность в помещении превышает 80 % или засорена дренажная труба, с внутреннего (комнатного) блока или BC-контроллера (устройства для смены режима охлаждение-нагрев) может капать конденсат. Дренаж внутреннего и наружного блоков выполняется одновременно, по необходимости.

1.4. Перед монтажом (переносом) проводки

⚠ Внимание:

- **Заземлите изделие.**
  - Не подсоединяйте провод заземления к газовой трубе, водяной трубе, громоотводу или линии заземления телефонной проводки. Неправильно выполненное заземление может стать причиной поражения электрическим током.
- **Проложите сетевой кабель так, чтобы он не был натянут.**
  - Натяжение может привести к разрыву кабеля и стать причиной перегрева и возгорания.
- **Надлежащим образом установите основной автоматический выключатель.**
  - Отсутствие выключателя может привести к поражению электрическим током.
- **Используйте провода питания с рекомендованными характеристиками.**
  - Кабели слишком малой мощности могут прогореть, вызвать перегрев и пожар.
- **Используйте автоматический выключатель и предохранитель с рекомендованными характеристиками.**
  - Использование автоматического выключателя или предохранителя большего номинального тока, а также применение самодельных устройств может привести к выходу изделия из строя или возгоранию.
- **Запрещается мыть блок кондиционера.**
  - Невыполнение этого требования может привести к поражению электрическим током.
- **В течение всего срока эксплуатации следует проверять состояние монтажного основания кондиционера.**
  - Потеря свойств основания может привести к падению блока с возможным травмированием людей или порчей имущества.
- **Для обеспечения правильного дренирования установка дренажных трубок должна производиться в полном соответствии с Руководством по установке. Во избежание конденсации влаги трубы должны быть изолированы.**
  - Неправильная установка дренажной системы может привести к утечке воды и порче мебели или иного личного имущества.
- **Будьте очень внимательным при транспортировке изделия.**
  - Запрещается переносить изделие силами одного человека. Его масса превышает 20 кг.
  - Для упаковки некоторых изделий используются пластиковые ленты. Не применяйте их для транспортировки. Это опасно.
- **Утилизируйте упаковочные материалы с соблюдением правил безопасности.**
  - Такие упаковочные материалы, как гвозди и другие металлические или деревянные предметы, могут причинить порезы и иные травмы.
  - Порвите пластиковый упаковочный пакет и утилизируйте так, чтобы он был недоступен детям. Не позволяйте детям играть с пластиковой упаковкой, это грозит летальным исходом от удушения.

1.5. Перед началом тестового запуска

⚠ Внимание:

- **Подключите электропитание не менее чем за 12 часов до начала работы.**
  - Запуск сразу после подключения сетевого питания может серьезно повредить внутренние комоненты изделия. Сетевой выключатель должен оставаться включенным в течение всего периода эксплуатации изделия. Строго соблюдайте полярность всех подключений.
- **Не прикасайтесь к выключателям мокрыми руками.**
  - Прикосновение к выключателю мокрыми руками может привести к поражению электрическим током.

RU

- **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 компонентах холодильного контура. Вы можете обжечь или обморозить руки при прикосновении к трубам хладагента.
- **Не используйте кондиционер воздуха, если его панели и крышки сняты.**
  - Движущиеся, горячие части или части под напряжением могут причинить травму.
- **Не отключайте питание немедленно после выключения прибора.**
  - Следует выждать не менее пяти минут до отключения питания. Иначе может возникнуть утечка воды и иные неисправности.

2. Выберите место установки

2.1. Информация о продукте

- В данном блоке используется хладагент R410A.
- Трубопроводы для систем, в которых используется хладагент R410A, могут отличаться от трубопроводов для систем, в которых используется обычный хладагент, так как расчетное давление в системах с R410A выше. Для получения дополнительных сведений см. Справочник.
- Некоторые инструменты и оборудование, используемые для установки систем с другими типами хладагента, не могут использоваться при установке систем, в которых используется хладагент R410A. Для получения дополнительных сведений см. Справочник.
- Не используйте существующие трубопроводы, так как в них содержится хлор, обнаруживаемый в масле и хладагенте обычных холодильных машин. Хлор ухудшит свойства масла в холодильной машине нового оборудования. Запрещается использовать существующие трубопроводы, так как расчетное давление в системах, в которых используется хладагент R410A, выше, чем в системах, в которых используются другие типы хладагентов, и возможен разрыв существующих труб.

2.2. Место установки

- Устанавливайте блок в таком месте, где он не попадет под дождь. BC-контроллер предназначен для установки в помещении.
- При установке блока необходимо учесть свободное пространство для удобства обслуживания.
- Не устанавливайте блок там, где пришлось бы превысить ограничения по длине трубопроводов.
- Устанавливайте блок в таком месте, где он не будет подвергаться прямому воздействию тепла, излучаемого другими источниками.
- Не устанавливайте прибор в месте, где наблюдаются большие объемы масел или пара, или вблизи оборудования, которое генерирует высокие частоты. Это может вызвать риск пожара, неправильную работу прибора или конденсацию.
- Устанавливайте блок в таком месте, чтобы шум при его работе не создавал проблем для окружающих. (При установке в помещении с низким уровнем шума, например, гостиничных номерах, размещайте внутренний блок и BC-контроллер на расстоянии не менее 5 м друг от друга).
- Обеспечьте наличие достаточного пространства и доступ к трубопроводам воды и хладагента, а также к электрическим проводам для легкого их подсоединения.
- Избегайте установки в местах, подверженных скоплению, притоку, образованию или утечки возгорающихся и сернистых газов.
- Обеспечьте нисходящий уклон дренажной трубы не менее 1/100.
- Правильно установите блок на устойчивую несущую поверхность.

1. При укреплении на потолке [Fig. 2.2.1] (P.2)

- Предусмотрите смотровое отверстие размером 450 кв. мм на поверхности потолка, как показано на [Fig. 2.2.1] (P.2).
- Установите блок в подходящем месте (например, на потолке коридора или в ванной и т.д.) вдали от мест, где регулярно находятся люди.Не устанавливайте блок в центре комнаты.
- Обеспечьте прочность на выдергивание монтажных болтов не менее 60 кг на болт.
- Устанавливайте регуляторы BC в строго горизонтальной плоскости.

⚠ Предупреждение:

Обязательно устанавливайте блок в таком месте, которое способно выдерживать его полный вес.
При недостаточной прочности места установки прибор может упасть, что приведет к личной травме.

⚠ Внимание:

- **Обязательно устанавливайте прибор ровно по горизонтали.**
- **Устанавливайте блок в таком месте, чтобы шум при его работе не создавал проблем для окружающих. (При установке в помещении с низким уровнем шума, например, гостиничных номерах, размещайте внутренний блок и BC-контроллер на расстоянии не менее 5 м друг от друга).**
- **Установите блок в подходящем месте (например, на потолке коридора или в ванной и т.д.) вдали от мест, где регулярно находятся люди.Не устанавливайте блок в центре комнаты.**

2.3. Обеспечение необходимого пространства для установки и техобслуживания

1. При подвешивании на потолке

(На иллюстрации показано пространство, необходимое для установки.)

[Fig. 2.3.1] (P.2)

<A> Вид сверху <B> Вид спереди

Ⓐ Инспекционное отверстие Ⓑ Со стороны труб наружного прибора

Ⓒ Блок управления

Ⓓ Со стороны труб внутреннего прибора (Внутренний блок/PWFY: охлаждение/обогрев; Соединение № = 0)

Ⓔ Со стороны труб внутреннего прибора (PWFY : обогрев; Соединение № = 1)

*1 Необходимые габариты для работы с соединениями труб на месте установки

Наименование модели	A	B
CMB-PW202V-J	648	–

2.4. Проверка места установки

Проверьте, что перепад высоты между местом установки внутреннего и внешнего приборов, а также длина труб хладагента соответствуют указанным ниже параметрам.

1. CMB-PW202J (В случае использования наружного блока мощностью 14 л.с. (модель P350) или менее.)

[Fig. 2.4.1] (P.2)

Ⓐ Внешний прибор Ⓑ Регулятор BC

Ⓒ Внутренний прибор

Ⓓ Блок PWFY

Ⓔ H менее=50 м (если внешнее устройство расположено выше внутреннего устройства)

Ⓕ H1 менее=40 м (если внешнее устройство расположено ниже внутреннего устройства)

Ⓖ Менее 110 м Ⓗ Менее 40 м

Ⓘ h1 менее=15 м (10 м или менее для блоков типа 200, 250)

Ⓙ h2 менее=15 м

RU

(Единица измерения: м)

	Часть		Часть трубы	Допустимое значение
Длина	Общая длина трубы		A+B+C+D+E+a +b+c+d+e+f+g	Не превышать максимальной длины трубопровода хладагента *1
	Самый длинный отрезок трубы		A+C+D+E+g/ A+B+c	165 м и менее (эквивалентная длина 190 м и менее)
	Между внешним прибором и регулятором BC		A	Ниже 110
	Между внутренним приборами и регулятором BC		C+D+E+F+g/ B+c	Ниже 40 *2
Разница по высоте	Между внутренним и внешним приборами	Над внешним прибором	H	Ниже 50
		Ниже внешнего прибором	H1	Ниже 40
	Между внутренним приборами и регулятором BC		h1	Ниже 15 (Ниже 10)*3
	Между внутренним приборами		h2	Ниже 15 (Ниже 10)*3

ПримечанЉия:

***1 См. "Restrictions on piping length (Ограничения по длине трубопроводов)" на P. 3.**

***2 Обратитесь к рисунку "Расстояние между BC-контроллером и самым дальним внутренним блоком", если расстояние между BC-контроллером и самым дальним внутренним блоком превышает 40 м. (Не применимо к внутреннему блоку модели P250)**

***3 Значения в скобках показывают допустимую предельную длину трубопровода, если присоединительная способность внутреннего блока 200 и более.**

***4 Внутренние блоки, подсоединенные к одному ответвителю, не могут одновременно работать в разных рабочих режимах.**

Расстояние между BC-контроллером и самым дальним внутренним блоком

3. Инсталляция Регулятора BC

3.1. Проверка наличия дополнительных принадлежностей, поставляемых в комплекте с Регулятором BC

Указанные ниже материалы поставляются с каждым регулятором BC.

	Поз.	Количество
①	Дренажный шланг	1
②	Стяжной хомут	1
③	Хомут шланга	1
④	Штуцер хладагента	11

3.2. Инсталляция Регуляторов BC

Установка навесных болов

Установите наложенные по месту навесные болты (резьбовая шпилька) в соответствии с процедурой, приведенной на иллюстрации. Размер навесного болта: ø10 (винт M10)

Для того чтобы навесить прибор, используйте подъемное оборудование и продвиньте прибор через навесные болты.

Кронштейн подвески имеет овальное отверстие.Используйте устройство для промывки с большим диаметром.

[Fig. 3.2.1] (P.3)

① Метод навешивания

A: Минималь 30 мм

Ⓐ Навесной болт ø10 (Приобретается на месте.)

Ⓑ Прокладка (Приоретается на месте.)

▶ **Устанавливайте регуляторы BC строго горизонтально. Установка в наклонном положении может усилить риск протечки дренажа. Для проверки используйте уровень. Если устройство установлено с наклоном, ослабьте крепежный болт и подрегулируйте уровень.**

⚠ Внимание:

Убедитесь в том, что корпус прибора установлен ровно.

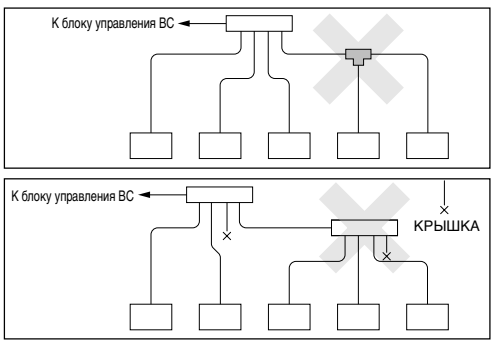
4. Подсоединение труб хладагента и дренажных труб

4.1. Подсоединение труб хладагента

1. Подсоедините трубы жидкости и газовые трубы каждого внутреннего блока к соединителям с одинаковыми (правильными) номерами соединений, как указано в секции соединений внутренних блоков блока управления BC. При подсоединениях к несоответствующим номерам раструбов прибор не сможет нормально функционировать.
2. Труба хладагента, идущая от блока управления BC, принимается распределителем и разветвляется для соединения с каждым внутренним блоком.
   Способ подсоединения труб следующий: раструбное соединение для внутренних блоков, газовых труб и труб жидкости для блока управления BC, соединение спайкой. Разветвленные секции припаяны.
3. Если количество подсоединенных внутренних блоков меньше количества отверстий для ответвлений, закройте неиспользуемые соединители медными колпачками.
4. Обязательно используйте неокисляемую смазку, где это необходимо. Если вы не будете использовать неокисляемую смазку, то может произойти засорение труб.
5. После завершения подсоединения труб, обеспечьте поддержку труб, так чтобы нагрузка не передавалась на концевые соединения регулятора BC (особенно на газовые трубы внутренних приборов).
6. Используйте специальные сочленения в случае, если диаметр трубки хладагента отличается от диаметра распределительной трубки.
7. Соблюдайте ограничения по длине труб холодильного контура (длина, разница высоты и диаметр трубки) для исключения повреждения оборудования или снижения характеристик охлаждения/обогрева.

Внутренняя модель с комплектом разветвителя-двойника		
Разветвитель трубы		
Модель блока с нисходящим потоком Общая длина менее 200	Модель блока с нисходящим потоком Общая длина более 201 и менее 400	Модель блока с нисходящим потоком Общая длина более 401 и менее 650
CMY-Y102S-G2	CMY-Y102L-G2	CMY-Y202-G2

8. После разветвления коллектора дополнительное разветвление не устанавливается (соответствующие части отмечены с помощью × в диаграмме ниже).



RU

⚠ Предупреждение:

При установке и монтаже прибора заряжайте его только хладагентом, указанным на приборе (R410A).

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

⚠ Внимание:

- **Для трубопроводов хладагента используйте бесшовные трубы и трубки из раскисленной фосфором меди и медного сплава.Кроме этого убедитесь, что внутренняя и внешняя поверхность труб чистая, без частиц серы, окисей, пыли/грязи, частиц стружки, масел, влаги или других загрязнений.**
  - R410A является хладагентом высокого давления и может вызвать разрыв имеющегося трубопровода.
- **Храните предназначенные для установки трубы в помещении, герметически закрытыми с обоих концов до припайки. (Уголки и другие соединения храните в пластиковом пакете).**
  - Попадание в контур циркуляции хладагента пыли, грязи или воды может привести к ухудшению свойств масла и отказу компрессора.
- **Не сбрасывайте хладагент R410A в атмосферу.**
- **Хладагент R410A является фторсодержащим парниковым газом, на который распространяется действие Киотского Протокола, с потенциалом глобального потепления (ПГП) = 1975.**

1. Размеры конечных трубных соединений регулятора BC

[Fig. 4.1.1] (P.3)

		BC-КОНТРОЛЛЕР		
Модель блока		Название модели	Сторона высокого давления	Сторона низкого давления
Сторона наружного блока	PURY-(E) P200 PQRY-P200	(BC-КОНТРОЛЛЕР) CMB-PW202V-J	ø15,88*1 (Пайка)	ø19,05*1 (Пайка)
	PURY-(E) P250 PQRY-P250		ø19,05 (Пайка)	ø22,2 (Пайка)
	PURY-(E) P300 PQRY-P300			
	PURY-P350			ø28,58*1 (Пайка)
Сторона внутреннего блока			B или C (Пайка)	B или C (Пайка)

*1 Используйте прилагаемую трубу.

Ⓐ К внешнему прибору
Ⓑ Концевое соединение (Пайка)
Ⓒ Регулятор BC
Ⓓ Внутренний прибор
Ⓔ Блок PWFY

B, C, D, E (mm)

A Общая емкость внутренних блоков	B Трубы для жидких хладагентов	C Газовые трубы
~ 140	ø9,52	ø15,88
141 ~ 200	ø9,52	ø19,05
201 ~ 300	ø9,52	ø22,2
301 ~ 400	ø12,7	ø28,58
401 ~ 650	ø15,88	ø28,58

a, b, c, d, e, f, g (mm)

D Номер модели	B Трубы для жидких хладагентов	C Газовые трубы
20,25,32,40,50	ø6,35	ø12,7
63,71,80,100,125,140	ø9,52	ø15,88
200	ø9,52	ø19,05
250	ø9,52	ø22,2

E Общая емкость для моделей с нисходящим потоком	F Соединение
~ 200	CMY-Y102S-G2
201 ~ 400	CMY-Y102L-G2
401 ~ 650	CMY-Y202-G2

G 4-разъемный разветвитель (Общая емкость для моделей с нисходящим потоком ≦ 200)	H 8-разъемный разветвитель (Общая емкость для моделей с нисходящим потоком ≦ 400)	I 10-разъемный разветвитель (Общая емкость для моделей с нисходящим потоком ≦ 650)
CMY-Y104-G	CMY-Y108-G	CMY-Y1010-G

A Общая емкость внутренних блоков
B Трубы для жидких хладагентов
C Газовые трубы
D Номер модели
E Общая емкость для моделей с нисходящим потоком
F Соединение
G 4-разъемный разветвитель (Общая емкость для моделей с нисходящим потоком ≦ 200)
H 8-разъемный разветвитель (Общая емкость для моделей с нисходящим потоком ≦ 400)
I 10-разъемный разветвитель (Общая емкость для моделей с нисходящим потоком ≦ 650)

Примечание:
Обязательно используйте неокисляемый припой.

4.2. Прокладка труб хладагента

После соединения труб хладагента всех внутренних и наружных приборов, при этом клапаны останова наружных приборов должны быть полностью закрыты, удалите вакуум из сервисных портов клапана останова наружных приборов.
После завершения описанной выше процедуры откройте клапаны останова внешних приборов. На этом полностью завершается соединение цепи хладагента (между внешним прибором и регулятором BC).
Указания о том, как обращаться с клапанами останова, обозначены на каждом внешнем приборе.

Примечания:

- **После соединения труб обязательно проверьте, что нет утечки газа, пользуйтесь при этом детектором утечки или мыльным раствором.**
- Перед пайкой труб хладагента всегда оборачивайте трубы на приборе и трубы термоизоляции **влажными тряпками для предотвращения усадочной деформации и сгорания труб термоизоляции.** Следите за тем, чтобы пламя не касалось самого корпуса прибора.
- **Не используйте добавки для обнаружения утечки.**

⚠ Предупреждение:

Не подмешивайте в циклах хладагента ничего, кроме указанного агента (R410A) при установке или перемещении. Подмешивание воздуха может привести к ненормальному повышению температуры в контуре охлаждения и вызвать разрыв трубы.

⚠ Внимание:

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

[Fig. 4.2.1] (P.4)

Ⓐ Обрезать здесь
Ⓑ Удалить припаянный колпачок

4.3. Изоляция труб хладагента

Обязательно обмотайте трубы для жидкости и газа жаропрочной полиэтиленовой лентой слоем толщиной не менее 20 мм, а также наложите ее на стыки между внутренним блоком и изоляционным материалом, чтобы не оставалось никаких зазоров.Неполная изоляция может вызывать чрезмерную конденсацию или тепловые потери. Проявляйте особое вни мание в особенности при установке прибора в потолке.

Примечание:
Убедитесь, что изоляция установлена таким образом, чтобы щелевое отверстие было наверху.

[Fig. 4.3.1] (P.4)

Ⓐ Изолирующий материал для труб, приобретаемый на месте
Ⓑ Обмотка с помощью ленты или тесьмы.
Ⓒ Не оставляйте отверстий.
Ⓓ Перехлестка свыше 40
Ⓔ Изолирующий материал (приобретается на месте)
Ⓕ Изолирующий материал боковой стороны прибора

4.4. Прокладка дренажных труб

1. Прокладка дренажных труб

- Убедитесь, что трубы прокладываются с наклоном вниз (наклон свыше 1/100) к внешней стороне (слив). Если невозможно обеспечить наклон, используйте приобретенный дополнительно дренажный механиз для получения наклона вниз свыше 1/100.
- Обеспечьте перекрестные дренажные трубы менее 20 м. Протяженный дренажный трубопровод прокладывайте на металлических кронштейнах для предотвращения перегибов, деформации и вибрации.
- Подсоедините поставленный дренажный шланг к сливному порту на корпусе прибора. Используйте из твердого винилхлорида VP-25 (ø32) для дренажных труб. (②). Закрепите поставленный дренажный шланг на порту слива, используя поставленную шланговую ленту. (Не используйте для монтажа клей, так как дренажный шланг позднее необходимо будет снять для обслуживания).
- Не ставьте никакой ловушки запахов вокруг выпускного отверстия.

[Fig. 4.4.1] (P.4)

A: 25 см
B: 1,5 – 2 м
Ⓐ Наклон вниз свыше 1/100
Ⓑ Изолирующий материал
Ⓒ Поддерживающая скоба
Ⓓ Порт слива дренажа
Ⓔ Дренажный шланг (200 мм длиной, поставлена)
Ⓕ Закрепляющая лента (поставлена)
Ⓖ Шланговая лента (поставлена)

RU

- Как показано на диаграмме ③, установите трубу сбора примерно на 10 см ниже выходов дренажа под углом наклона вниз не менее 1/100. Данная труба сбора должна быть выполнена из VP-30.
- Установите конец дренажной трубы там, где не скапливаются запахи.
- Не помещайте конец дренажной трубы в какой-либо сток, где происходит генерация ионных газов.
- Дренажный трубопровод можно отводить в любом направлении.Тем не менее соблюдайте указанные выше инструкции.
- При использовании дополнительного механизма подъема дренажа (дренажной помпы) соблюдайте инструкции по его монтажу и использованию.

[Fig. 4.4.2] (P.4)

Ⓐ Регулятор BC Ⓑ Внутренний прибор
Ⓒ Коллекторная труба
Ⓓ Убедитесь, что эта длина не менее 10 см.

2. Испытание слива

После завершения прокладки дренажного трубопровода откройте панель BC-контроллера и небольшим количеством воды проверьте работу дренажа.Проверьте, нет ли течи в местах соединения.

3. Изоляция дренажных труб

Для дренажных труб необходима такая же изоляция, как для труб хладагента.

⚠ Внимание:

Для предотвращения чрезмерной конденсации теплоизолируйте дренажную трубу.Без дренажного трубопровода может произойти утечка воды из блока, нанеся ущерб вашей собственности.

5. Электроработы

▶ **Предварительно проконсультируйтесь о существующих местных правилах с местными предприятиями.**

⚠ Предупреждение:

Электромонтажные работы должны выполнять квалифицированные электрики в соответствии с действующими нормами и инструкциями в прилагаемых руководствах. Следует использовать специальные линии электропитания. При недостаточной мощности электропитания или неудовлетворительной электропроводке возникает риск электрошока или пожара.

▶ **Все провода присоединяйте надежно.**

- Прикрепите проводку источника питания к блоку управления, применив буферную втулку для придания прочности на растяжение (соединение PG или подобное).

[Fig. 5.0.1] (P.4)

Ⓐ Блок управления Ⓑ Проводка источника питания
Ⓒ Отверстие ø21 (проходной изолятор закрытого типа из резины)
Ⓓ Проводка трансмиссии

▶ **Ни в коем случае не подсоединяйте кабель питания к коммутатору терминалов кабелей регулировки. (В противном случае он может быть выведен из строя.)**
▶ **Не забудьте провести проводку между коммутаторами проводов регулировки внутреннего устройства, внешнего устройства и регулятора BC.**

В качестве соединительных кабелей используйте неполяризованные 2-проводные
В качестве соединительных кабелей используйте 2-жильные экранированные (с полиэтиленовой изоляцией, в поливинилхлоридной оплетке: CVVS (управления), CPEVS (связи)) с сечением проводников более 1,25 мм².
Ёмкость переключателя питания к регуляторам BC и сечение провода приводятся в следующей таблице:

Переключатель (A)		Прерыватель в цельном корпусе	Прерыватель цепи заземления	Размер провода
Мощность	Предохранитель			
16	16	20 A	20 A 30 мА 0,1 сек. или менее	1,5 мм²

- За дополнительной информацией обращайтесь к руководству по установке внешнего прибора.
- Шнуры питания устройств не должны быть легче шнуров дизайна 245 IEC 57 или 227 IEC 57.
- Установка кондиционера воздуха предусматривает использование переключателя с разделением контактов на каждом полюсе не менее 3 мм.

⚠ Внимание:

Не используйте предохранитель и прерыватель неверной мощности. Использование предохранителя, проводника или медного провода слишком большой мощности может вызвать сбой в работе прибора или пожар.

Убедитесь в том, что все внешние приборы заземлены. Не подсоединяйте кабели заземления к кабелям заземления газовой трубы, трубы для воды, громоотвода или телефонной линии. Недостаточное заземление может привести к электрошоку.

RU

6. Установка адресов и операционных блоков

Адресный переключатель на каждом регуляторе BC, поставляемом с завода-изготовителя, установлен на отметку “000”.

- Установите адресный переключатель в положение 1+ адрес внешнего устройства.

▶ **Адрес регулятора BC, как правило, должен задаваться по формуле 1+ адрес внешнего устройства. Тем не менее, если при использовании данной формулы произойдет совпадение адреса регулятора BC с адресом другого внешнего устройства, задайте другой адрес в пределах от 51 до 100. При этом убедитесь, что данный адрес отличается от адресов других регуляторов.**

- См. Руководство по установке внешнего прибора.

7. Выполнение испытания

Перед пробным пуском проверьте следующее:

▶ **После монтажа, подсоединения трубопроводов и электропроводки к внутреннему блоку и BC-контроллеру убедитесь в отсутствии течи хладагента и провисания силовых кабелей и кабелей управления.**
▶ **Используя мегомметр на 500 В, проверьте, чтобы сопротивление изоляции между клеммой питания и землей было не менее 1,0 МΩ.Не эксплуатируйте блок, если сопротивление менее 1,0 МΩ.**

⚠ Внимание:

Не измеряйте сопротивление изоляции клеммной колодки для каких-либо кабелей управления.

İçindekiler

1. Güvenlik önlemleri 60
   1.1. Montaj ve elektrik tesisatı işlerinden önce 60
   1.2. R410A soğutucusu kullanan cihazlar için dikkat edilecek hususlar 60
   1.3. Montajdan önce 61
   1.4. Montaj (cihazın yerini değiştirme) - elektrik tesisatı işlerinden önce 61
   1.5. Test çalıştırmasına başlamadan önce 61
2. Montaj yerinin seçilmesi 61
   2.1. Ürün hakkında 61
   2.2. Montaj yeri 61
   2.3. Montaj ve bakım/onarım için boşluk bırakılması 62
   2.4. Montaj yerinin kontrolü 62
3. BC kontrol biriminin montajı 62
   3.1. BC kontrol birimi aksesuvarlarının kontrol edilmesi 62
   3.2. BC kontrol birimlerinin montajı 62
4. Soğutucu borularının ve drenaj borularının bağlanması 63
   4.1. Soğutucu borularının bağlanması 63
   4.2. Soğutucu tesisatı işleri 64
   4.3. Soğutucu borularının izolasyonu 64
   4.4. Drenaj tesisatı işleri 64
5. Elektrik işleri 64
6. Adreslerin ve işletim birimlerinin düzenlenmesi 65
7. İşletme testi 65

1. Güvenlik önlemleri

1.1. Montaj ve elektrik tesisatı işlerinden önce

▶ Cihazı monte etmeden önce, tüm "Güvenlik önlemleri"ni mutlaka okuyun.
▶ "Güvenlik önlemleri" güvenlik ile ilgili çok önemli hususlar içermektedir. Lütfen bu hususlara uyun.

Kılavuzda kullanılan semboller

⚠ Uyarı:
Kullanıcının yaralanması veya ölümü ile sonuçlanabilecek tehlikeleri önlemek amacıyla alınması gereken önlemleri açıklar.

⚠ Dikkat:
Cihazın hasar görmesini önlemek amacıyla alınması gereken önlemleri açıklar.

Resimlerde kullanılan semboller

⃠ : Kaçınılması gereken hareketleri belirtir.

: Önemli talimatlara mutlaka uyulması gerektiğini belirtir.

: Topraklanması gereken parçaları belirtir.

: Elektrik çarpma tehlikesi. (Bu sembol, ana cihaz etiketi üzerinde görülür.) <Renk: sarı>

⚠ Uyarı:
Ana cihaza yapıştırılmış uyarı etiketlerini dikkatlice okuyun.

⚠ YÜKSEK VOLTAJ UYARISI:
- **Kontrol kutusu içinde yüksek voltajlı parçalar barındırır.**
- **Kontrol kutusunun ön panelini açarken veya kapatırken, panelin dahili parçalar ile temas etmemesine özen gösterin.**
- **Kontrol kutusunun içini kontrol etmeden üniteyi kapatın ve en az 10 dakika süreyle kapalı tutun.**

⚠ Uyarı:
- **Klimanın montajını yapmak üzere daima satıcınıza veya yetkili bir uzmana danışın.**
  - Kullanıcı tarafından gerçekleştirilen yanlış montaj su sızıntısına, elektrik çarpmasına veya yangına sebep olabilir.
- **Cihazı ağırlığını kaldırabilecek bir yere monte edin.**
  - Cihaz sağlam bir zemin üzerine monte edilmezse, aşağı düşerek istenmeyen yaralanmalara ve cihazın hasar görmesine yol açabilir.
- **Elektrik tesisatı için sadece belirtilen nitelikteki kabloları kullanın. Kabloların bağlantı uçlarına baskı yapmasını önlemek için, bağlantıları sağlam bir şekilde yapmaya özen gösterin.**
  - Uygunsuz şekilde yapılan bağlantı işlemleri ısı oluşumuna veya yangına yol açabilir.
- **Güçlü rüzgarlara ve depremlere karşı önlem olarak cihazı uygun bir alana monte edin.**
  - Uygun şekilde monte edilmeyen cihaz devrilerek yaralanmalara ve cihazın hasar görmesine yol açabilir.
- **Daima Mitsubishi Electric tarafından belirtilen aksesuarları kullanın.**
  - Aksesuarların montajını yaptırmak için yetkili bir teknisyene danışın. Kullanıcı tarafından gerçekleştirilen yanlış montaj su sızıntısına, elektrik çarpmasına veya yangına sebep olabilir.
- **Cihazı asla kendiniz onarmayın. Klimanın onarılması gerekiyorsa, satıcınıza başvurun.**
  - Cihaz doğru şekilde onarılmazsa su sızıntısı, elektrik çarpması veya yangın söz konusu olabilir.
- **Montaj işlemi sırasında soğutucu gazının kaçak yapması durumunda, odayı havalandırın.**
  - Soğutucu gaz alevle temas ederse, zehirli gazlar ortaya çıkar.
- **Klimayı Montaj Kılavuzunda anlatıldığı şekilde monte edin.**
  - Cihaz doğru şekilde monte edilmezse su sızıntısı, elektrik çarpması veya yangın söz konusu olabilir.
- **Elektrik tesisatıyla ilgili tüm işlemler "Elektrik Tesisat Mühendisliği Standartları" na ve "Dahili Kablo Düzenlemeleri" ne ve bu kılavuzda verilen talimatlara uygun olarak uzman bir elektrikçi tarafından yapılmalı ve her zaman özel bir güç kaynağı kullanılmalıdır.**
  - Güç kaynağı kapasitesi yeterli değilse veya elektrik tesisatı düzgün bir şekilde kurulmazsa, elektrik çarpması ve yangın söz konusu olabilir.
- **Kontrol kutusunun kapağını sağlam şekilde takın.**
  - Kapak doğru şekilde takılmazsa, dış üniteye toz ya da su girebilir ve yangın ya da elektrik çarpmasına neden olabilir.
- **Klimayı monte ederken ve başka bir yere taşırken, cihaz üzerinde belirtilen soğutucudan farklı bir soğutucu kullanmayın.**
  - Farklı bir soğutucu kullanılırsa veya orijinal soğutucuya hava karışırsa, soğutucu devresi arızalanabilir ve cihaz hasar görebilir.
- **Klima küçük bir odaya monte edilirse; soğutucunun sızıntı yapması halinde, soğutucu yoğunluğunun güvenlik sınırını aşmasını engellemek üzere önlemler alınmalıdır.**
  - Güvenlik sınırının aşılmasını engellemeye yönelik uygun önlemler konusunda satıcınıza danışın. Soğutucunun sızıntı yaparak güvenlik sınırının aşılmasına yol açması durumunda, odadaki oksijen seviyesinin azalmasından kaynaklanan tehlikeler söz konusu olabilir.
- **Klimayı taşırken veya tekrar monte ederken, satıcınıza veya yetkili bir teknisyene danışın.**
  - Klima doğru şekilde monte edilmezse su sızıntısı, elektrik çarpması veya yangın söz konusu olabilir.
- **Montaj işlemi tamamlandıktan sonra, soğutucunun gaz kaçağı yapmadığından emin olun.**
  - Soğutucu gaz kaçağı olursa ve gaz bir elektrik ısıtıcısı, soba, fırın veya herhangi bir ısı kaynağı ile temas ederse, zehirli gaz oluşumuna sebep olabilir.
- **Koruma cihazlarının ayarlarını yeniden kurmayın veya değiştirmeyin.**
  - Basınç anahtarı, ısı anahtarı veya diğer koruma cihazları devreden çıkartılırsa veya zorla işletilirse veya Mitsubishi Electric tarafından belirtilenler dışında parçalar kullanılırsa, yangın veya patlama söz konusu olabilir.
- **Bu ürünü çöpe atarken, lütfen satıcınıza danışın. Montajcı ve sistem uzmanı, yerel yönetmeliğe veya standartlara uygunolarak, kaçak olasılığına karşı gerekli güvenlik önlemlerini almanızda yardımcı olurlar.**
  - Yerel düzenlemeler olmadığında, bu kılavuzda açıklanan ana güç kaynağı için uygun tel boyutu ve anahtar kapasitelerini seçin.
- **Havadan daha ağır olan soğutucu gazın atmosferde dağılamayacağı yerlerde, örneğin bodrum vb. alanlarda, cihazı monte ettiğiniz yere özel önem gösterin.**

1.2. R410A soğutucusu kullanan cihazlar için dikkat edilecek hususlar

⚠ Dikkat:
- **Mevcut soğutucu boru tesisatını kullanmayın.**
  - Eski soğutucu ve mevcut boru tesisatındaki soğutucu yağı çok yüksek miktarda klor içerdiklerinden yeni cihazın soğutucu yağının bozulmasına sebep olabilirler.
  - R410A yüksek basınçlı bir soğutucudur ve mevcut boru tesisatının patlamasına sebep olabilir.
- **Fosforlu oksitlenmemiş bakır ve bakır alaşımlı dikişsiz boru ve tüplerden yapılan soğutucu boru tesisatlarını kullanın. Ayrıca, boruların iç ve dış yüzeylerinin temiz olduğundan ve zararlı sülfür, oksit, toz/kir, talaş, yağ, nem veya diğer kirletici maddeler içermediğinden emin olun.**
  - Soğutucu boru tesisatının iç yüzeyinde bulunan kirletici maddeler artık soğutucu yağının bozulmasına sebep olabilir.
- **Montaj sırasında kullanılacak boruları kapalı bir alanda muhafaza edin ve boruların her iki ağzını bağlama işleminden öncesine kadar kapalı tutun. (Dirsekli boru bağlantılarını ve diğer contaları plastik bir çantada muhafaza edin.)**
  - Soğutucu devresine toz, kir veya su girmesi, soğutucu yağının bozulmasına ve kompresör arızalarına yol açabilir.

TR

- **Köşelere az miktarda ester yağı, eter yağı veya alkali benzen uygulayın. (iç birim için)**
  - Büyük miktarda madeni yağın içeri sızması, soğutucu gazın bozulmasına yol açabilir.
- **Sistemi doldurmak için sıvı soğutucu kullanın.**
  - Sistemi doldurmak için gaz soğutucu kullanılırsa, silindir içindeki soğutucunun bileşimi değişir ve bu da performans kaybına yol açabilir.
- **R410A'dan başka bir soğutucu kullanmayın.**
  - R410A ile başka bir soğutucu (R22, vb.) karıştırılırsa, soğutucu içindeki klor soğutucu gazın bozulmasına sebep olabilir.
- **Ters akıntı kontrol vanası olan bir vakum pompası kullanın.**
  - Vakum pompası yağı soğutucu devresine geri akabilir ve soğutucu yağının bozulmasına sebep olabilir.
- **Normal soğutucularda kullanılan aşağıdaki aletleri kullanmayın. (Ölçme manifoldu, doldurma hortumu, gaz kaçağı dedektörü, ters akıntı kontrol vanası, soğutucu doldurma tabanı, soğutucu geri kazanım donanımı)**
  - Normal soğutucu ve soğutucu yağı R410A'ya karışırsa, soğutucu bozulabilir.
  - R410A'ya su karışırsa, soğutucu yağı bozulabilir.
  - R410A klor içermediğinden, normal soğutucuların gaz kaçağı dedektörleri ona karşı reaksiyon göstermez.
- **Şarj silindiri kullanmayın.**
  - Şarj silindiri kullanmak soğutucunun bozulmasına yol açabilir.
- **Antioksidan ya da kaçak tespiti katkı maddesi kullanmayın.**
- **Aletleri kullanırken özel dikkat gösterin.**
  - Soğutucu devresine toz, kir veya su girerse, soğutucu bozulabilir.

1.3. Montajdan önce

⚠ Dikkat:

- **Cihazı, yanıcı gaz sızıntısı olabilecek yerlere monte etmeyin.**
  - Gaz kaçağı olursa ve cihazın çevresinde birikirse, patlamayla sonuçlanabilir.
- **Klimayı yiyecek maddelerinin, evcil hayvanların, bitkilerin, hassas aletlerin veya sanat eserlerinin bulundurulduğu alanlarda kullanmayın.**
  - Yiyecek maddelerinin kalitesi bozulabilir.
- **Klimayı özel ortamlarda kullanmayın.**
  - Yağ, buhar, kükürtlü duman, vb. klimanın performansında gözle görülür bir kayba veya parçalarının hasar görmesine yol açabilir.
- **Cihazı hastane, istihbarat bürosu veya benzeri yerlere monte ederken, gürültüye karşı yeterli koruma sağlayın.**
  - Redresör teçhizatı, özel elektrik jeneratörleri, yüksek frekanslı tıbbi teçhizatlar veya telsiz iletişimi klimanın hatalı çalışmasına veya bozulmasına yol açabilir. Aynı zamanda, klima tıbbi tedaviyi veya görüntülü yayın yapan teçhizatları ürettiği sesle olumsuz yönde etkileyebilir.
- **Cihazı kaçağa yol açacak bir yapı üzerine monte etmeyin.**
  - Odadaki nem oranı % 80'i aştığında veya drenaj borusu tıkandığında iç üniteden ya da BC denetleyiciden su sızabilir. Toplu drenaj işlemini dış birim ile beraber gerektiği şekilde gerçekleştirin.

1.4. Montaj (cihazın yerini değiştirme) - elektrik tesisatı işlerinden önce

⚠ Dikkat:

- **Cihazı topraklayın.**
  - Toprak kablosunu asla gaz veya su borularına, paratonerlere veya telefon toprak hatlarına bağlamayın. Cihazın doğru bir biçimde topraklanmaması elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Elektrik kablolarını döşerken kabloları fazla germemeye özen gösterin.**
  - Gergin bir kablo kopabilir ve ısı meydana getirerek yangın oluşmasına yol açabilir.
- **Kaçağa karşı bir devre kesici takın.**
  - Kaçağa karşı bir devre kesici takılmaması, elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Yeterli bir akım kapasitesine sahip elektrik hattı kabloları kullanın.**
  - Çok küçük kablolar kaçak yapabilir ve ısı meydana getirerek yangına yol açabilir.
- **Sadece belirtilen kapasiteye sahip bir devre kesici ve sigorta kullanın.**
  - Gerekenden daha yüksek kapasiteli bir sigorta veya devre kesici veya basit bir çelik veya bakır kablo kullanılması cihazın genel olarak arızalanmasına veya yangına sebep olabilir.
- **Klima birimlerini yıkamayın.**
  - Birimlerin yıkanması elektrik çarpmasına neden olabilir.
- **Montaj temelinin uzun süreli kullanımdan ötürü hasar görmemiş olmasına özen gösterin.**
  - Hasar giderilmezse, cihaz düşebilir ve kişisel yaralanmalara veya mal hasarına yol açabilir.
- **Su boşaltma tesisatının montajını bu Montaj Kılavuzunda anlatıldığı şekilde gerçekleştirin. Kondansasyonu önlemek amacıyla boruları ısı izolasyonu ile donatın.**
  - Uygun şekilde yapılmayan su boşaltma tesisatı su sızıntısına yol açarak mobilyaların ve diğer malların hasar görmesine sebep olabilir.
- **Ürünü taşırken çok dikkatli olun.**
  - Ürün tek kişi tarafından taşınmamalıdır. Cihazın ağırlığı 20 kg'dan fazladır.
  - Bazı ürünlerde ambalaj olarak PP bantları kullanılmıştır. PP bantlarını taşıma amacıyla kullanmayın. Bu tehlike arz eder.
- **Ambalaj malzemelerinin emniyetli bir şekilde atılmasını sağlayın.**
  - Ambalaj malzemeleri, örneğin çivi ve diğer metal veya ahşap parçalar, deriye saplanabilir veya diğer türde yaranlanmalara sebep olabilir.
  - Çocukların ambalaj malzemeleriyle oynamalarını önlemek amacıyla, plastik ambalaj torbalarını yırtıp atın. Yırtılıp atılmayan plastik torbalar çocuklar için tehlike oluşturur; boğulma riskine sebep olabilir.

1.5. Test çalıştırmasına başlamadan önce

⚠ Dikkat:

- **Cihazı çalıştırmaya başlamadan en az 12 saat önce elektrik şalterini açın.**
  - Elektrik şalterini açtıktan hemen sonra cihazı çalıştırmak, dahili parçaların onarılamaz bir biçimde hasar görmesine yol açabilir. Cihaz çalışır durumdayken elektrik şalterini açık bırakın. Her faz arasındaki güç kaynağı ve voltaj faz sırasından emin olun.
- **Düğmelere ıslak elle dokunmayın.**
  - Düğmelere ıslak elle dokunulması elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Cihaz çalırşırken veya durdurulduktan hemen sonra soğutucu borulara dokunmayın.**
  - Cihaz çalırşırken veya durdurulduktan hemen sonra, soğutucu borularından, kompresörden ve diğer soğutucu devresi parçalarından geçen soğutucu durumuna bağlı olarak, soğutucu boruları sıcak veya soğuk olabilir. Soğutucu borularına dokunursanız elleriniz yanmaya veya soğuk ısırmasına maruz kalabilir.
- **Klimayı panelleri ve mahfazaları çıkartılmış olarak çalıştırmayın.**
  - Döner, sıcak veya yüksek voltajlı parçalar yaralanmalara yol açabilir.
- **Cihaz durdurulduktan hemen sonra ana şalteri kapatmayın.**
  - Şalteri kapatmadan önce daima en az beş dakika bekleyin. Aksi takdirde, drenaj suyu sızıntısı oluşabilir veya hassas parçalar arızalanabilir.

2. Montaj yerinin seçilmesi

2.1. Ürün hakkında

- Bu ünite R410A tipi soğutucu kullanır.
- R410A kullanılan sistemlerdeki tasarım basıncı daha yüksek olduğundan R410A kullanılan sistemlerin boruları, geleneksel soğutucu kullanılan sistemlerden farklı olabilir. Ayrıntılı bilgi için Veri Kitabına bakın.
- Farklı türde soğutucu kullanan sistemlerin montajında kullanılan bazı aletler ve ekipmanlar, R410A kullanılan sistemlerde kullanılamaz. Ayrıntılı bilgi için Veri Kitabına bakın.
- Geleneksel soğutucu makine yağında ve soğutucuda bulunan klor içerdiğinden mevcut boruyu kullanmayın. Klor, yeni ekipmandaki soğutucu makine yağını bozar. R410A kullanılan sistemlerdeki tasarım basıncı diğer türde soğutucular kullanılan sistemlere göre daha yüksek olduğundan ve boruların patlama olasılığı bulunduğundan mevcut borular kullanılmamalıdır.

2.2. Montaj yeri

- Üniteyi, yağmura maruz kalmayacağı bir yere monte edin. BC denetleyici, iç mekana yerleştirilmek üzere tasarlanmıştır.
- Üniteyi, etrafında servis işlemleri için yeterli yer kalacak şekilde yerleştirin.
- Üniteyi, boru uzunluk sınırlamalarının aşılmasına neden olabilecek bir yere monte etmeyin.
- Üniteyi, diğer ısı kaynaklarından gelen ısıya doğrudan maruz kalmayacağı bir yere monte edin.
- Birimi yağlı buharlı bir yere ya da yüksek frekans üreten herhangi bir makinenin yakınına monte etmeyin. Aksi takdirde yangın, arıza veya çiğ damlacıkları oluşması riski ortaya çıkabilir.
- Üniteyi, üniteden gelen sesin sorun yaratmayacağı bir yere monte edin. (Arka plan gürültüsünün düşük olduğu otel odaları gibi yerlere monte ederken iç ünite ile BC denetleyici arasında en az 5 m mesafe bırakın).
- Su borusunun, soğutucu borusunun ve elektrik kablosunun kolay şekilde bağlanması için yeterli alan ve boşluk bırakın.
- Yanıcı ve sülfürlü gazların açığa çıktığı, biriktiği veya sızdığı yerlerden kaçının.
- Tahliye borusu için en az 1/100 oranında aşağı doğru eğim sağlayın.
- Üniteyi sabit bir yüzeye uygun şekilde monte edin.

1. Tavana asmak için [Fig. 2.2.1] (P.2)

- Tavan yüzeyinde, [Fig. 2.2.1] (P.2)'de gösterildiği şekilde 450 mm karelik bir denetleme deliği bırakın.
- Üniteyi, sürekli olarak kullanılan alanlardan uzak, uygun bir konuma (bir koridor tavanı veya banyo tavanı vb.) monte edin. Odanın ortasına monte etmekten kaçının.
- Asmak için kullanılan her cıvatanın en az 60 kg çekme gücüne sahip olduğundan emin olun.
- BC kontrol birimlerini terazide monte etmeye dikkat edin.

⚠ Uyarı:

Üniteyi, tüm ağırlığını kaldırabilecek bir yere monte ettiğinizden emin olun.Yeterli mukavemet olmadığında birim düşüp yaralanmaya yol açabilir.

⚠ Dikkat:

- **Birimi mutlaka terazide monte edin.**
- **Üniteyi, üniteden gelen sesin sorun yaratmayacağı bir yere monte edin. (Arka plan gürültüsünün düşük olduğu otel odaları gibi yerlere monte ederken iç ünite ile BC denetleyici arasında en az 5 m mesafe bırakın).**
- **Üniteyi, sürekli olarak kullanılan alanlardan uzak, uygun bir konuma (bir koridor tavanı veya banyo tavanı vb.) monte edin. Odanın ortasına monte etmekten kaçının.**

2.3. Montaj ve bakım/onarım için boşluk bırakılması

1. Tavana asmak için

(Burada referans amacıyla en küçük montaj alanı gösterilmiştir).

[Fig. 2.3.1] (P.2)

<A> Üstten görünüş <B> Önden görünüş

Ⓐ Muayene boşluğu

Ⓑ Dış ünite boruları tarafı

Ⓒ Kontrol kutusu

Ⓓ İç ünite boruları tarafı (İç birim/PWFY: soğutma/ısıtma Bağlantı No. = 0)

Ⓔ İç ünite boruları tarafı (PWFY: ısıtma Bağlantı No. = 1)

*1 Boru bağlantılarının yerinde yapılabileceği boyutla

Model adı	A	B
CMB-PW202V-J	648	–

2.4. Montaj yerinin kontrolü

İç üniteler ve dış ünite arasındaki yükseklik farkının ve soğutucu borularının uzunluğunun aşağıdaki sınırlar içinde bulunup bulunmadığını kontrol edin:

1. CMB-PW202J (Dış birimin 14-hp (P350 model) veya daha az olması durumunda.)

[Fig. 2.4.1] (P.2)

Ⓐ Dış ünite

Ⓑ BC kontrol birimi

Ⓒ İç ünite

Ⓓ PWFY birimi

Ⓔ H=50 m'den az (dış ünite iç üniteden yüksekte olduğu zaman)

Ⓕ H1=40 m'den az (dış ünite iç üniteden alçakta olduğu zaman)

Ⓖ 110 m'den az

Ⓗ 40 m'den az

Ⓘ h1=15 m'den az (200, 250 tipi ünite için 10 m veya daha az)

Ⓙ h2=15 m'den az

(Birim: m)

	Eleman		Boru bölümü	Kabul edilebilir değer
Uzunluk	Tesisatın toplam uzunluğu		A+B+C+D+E+a +b+c+d+e+f+g	Maksimum soğutucu borusu uzunluğunu aşmayın *1
	En uzun boru uzunluğu		A+C+D+E+g/ A+B+c	165 m ya da daha az (190 m ya da daha azına eşdeğer uzunluk)
	Dış ünite ile BC kontrol birimi arasında		A	110'in altında
	İç üniteler ile BC kontrol birimi arasında		C+D+E+F+g/ B+c	40'in altında*2
Yükseklik farkı	İç üniteler ile dış ünite arasında	Dış ünite üstünde	H	50'in altında
		Dış ünitenin altında	H1	40'in altında
	İç üniteler ile BC kontrol birimi arasında		h1	15'in altında (10'in altında)*3
	İç ünitelerle ile arasında		h2	15'in altında (10'in altında)*3

Notlar:

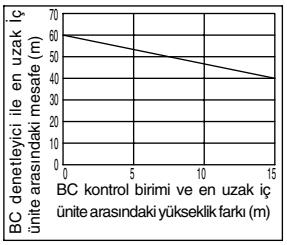
***1 P.3'teki "Restrictions on piping length (Boru uzunluğu sınırlamaları)" na bakın.**

***2 BC denetleyici ile en uzaktaki iç ünite arasındaki mesafe 40 m'yi aştığında "BC denetleyici ile en uzak İç ünite arasındaki mesafe" şekline bakın. (P250 model iç ünite için geçerli değildir)**

***3 Parantez içindeki değerler, iç ünite bağlantı kapasitesinin 200 ya da daha fazla olması durumunda uyulması gereken maksimum boru uzunluğunu göstermektedir.**

***4 Aynı kol bağlantısına bağlanan iç üniteler aynı anda farklı çalışma modlarında çalıştırılamaz.**

BC denetleyici ile en uzak İç ünite arasındaki mesafe



3. BC kontrol biriminin montajı

3.1. BC kontrol birimi aksesuvarlarının kontrol edilmesi

Aşağıdaki kalemler her BC kontrol birimiyle birlikte verilir.

	Öğe	Adet
①	Drenaj hortumu	1
②	Bağlama bandı	1
③	Hortum bandı	1
④	Soğutucu bağlantı borusu	11

3.2. BC kontrol birimlerinin montajı

Askı cıvatalarının takılması

Yerel piyasadan temin edilen askı cıvatalarını (yivli çubuk) şekilde gösterilen yöntemle bağlayın. Askı cıvatasının boyutu ø10'dur (M10 vida).

Birimi asmak için bir kaldırma makinesiyle kaldırın ve askı cıvatalarına geçirin. Asma braketinde oval bir delik bulunur. Büyük çaplı bir pul kullanın.

[Fig. 3.2.1] (P.3)

① Asma yöntemi
A: En az 30 mm

Ⓐ Askı cıvatası ø10 (Yerel tedarik)

Ⓑ Rondela (Yerel tedarik)

▶ **Lütfen BC kontrol birimlerini terazide monte edin. Bunların eğimli olarak monte edilmesi drenaj sızıntısı tehlikesi yaratır. Ünitenin terazide olup olmadığını su terazisiyle kontrol edin. Eğer eğimliyse, tespit somununu gevşetip ayarlama yapın.**

⚠ Dikkat:

Birimin gövdesini terazide monte etmeye dikkat edin.

TR

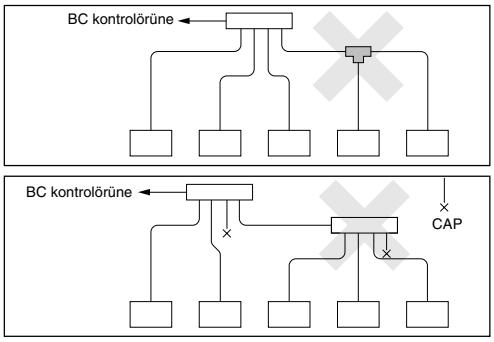
4. Soğutucu borularının ve drenaj borularının bağlanması

4.1. Soğutucu borularının bağlanması

1. Her bir iç birimin sıvı ve gaz borusunu BC kontrolörlerinin iç birim bağlantı bölümünde gösterildiği şekilde aynı (doğru) uç bağlantı numaralarına bağlayın. Eğer yanlış uç bağlantısı numaralarına bağlanırsa, normal çalışmaz.
2. Boru, BC kontrolöründen gelen soğutucu boruların terminalde dallandırıldığı terminal-dalı tipinde bir bağlantı ile her iç birime bağlanır.
   Boru tesisatı bağlantı yöntemi şu şekildedir: iç birimler için konik bağlantı, BC kontrolörü için gaz boruları ve sıvı boruları, lehimlenmiş bağlantı. Dallandırılmış bölümlerin lehimlenmiş olduklarını unutmayın.
3. Bağlı iç birim sayısı dal deliklerinin sayısından daha azsa, bakır tıpalar kullanarak kullanılmayan uç bağlantıları kapatın.
4. Gerekli yerlerde mutlaka oksitlenmeyen pirinç kaynağı yapın. Oksitlenmeyen kaynaklama yapmazsanız borular tıkanabilir.
5. Boru bağlantılarını tamamladıktan sonra, ağırlığın BC kontrol birimlerinin uç bağlantılarına (özellikle iç ünitelerin gaz borularına) binmesini önlemek için boruları destekleyin.
6. Belirtilen soğutucu borusu dallandırma borusundan farklı bir çapa sahipse uygun bir bağlantı parçası kullanın.
7. Soğutucu boru tesisatı üzerindeki kısıtlamalara (örneğin uzunluk değeri, yükseklik farkı ve boru çapı) daima uyun, aksi takdirse teçhizat arızalanabilir veya ısıtma/soğutma performansında bir düşüş yaşanabilir.

İç ikiz boru seti modeli		
Hat dalı		
Aşağı akış birim modeli Toplamda 200'den az	Aşağı akış birim modeli Toplamda 201'den fazla ve 400'den az	Aşağı akış birim modeli Toplamda 401'den fazla ve 650'den az
CMY-Y102S-G2	CMY-Y102L-G2	CMY-Y202-G2

8. Dallandırma ana dallandırma işleminden sonra yapılamaz (ilgili parçalar aşağıdaki şekilde × ile işaretlenmiştir).



⚠ Uyarı:

Üniteyi monte ederken veya nakliye sırasında, ünite üzerinde belirtilen soğutucudan (R410A) başka bir soğutucu doldurmayın.

- Farklı bir soğutucu, hava vs. karıştırıldığı takdirde dondurucu devresinde arıza çıkabilir ve bu hasara yol açabilir.

⚠ Dikkat:

- **Fosforlu deokside bakır soğutucu borusu ve bakır alaşımlı borular ve tüpler kullanın. Ayrıca, borunun iç ve dış yüzeylerini zararlı sülfür, oksit, kir/toz, talaş, yağlar, nem ve diğer kirletici maddelerden koruyun ve temiz tutun.**
  - R410, yüksek basınçlı bir soğutucudur ve mevcut borunun patlamasına neden olabilir.
- **Montajda kullanılacak boruları kapalı mekanlarda depolayınız ve boruların iki ağzını bağlantı işlemine kadar kapalı tutunuz. (Dirsekleri ve diğer bağlantıları bir plastik torbanın içinde saklayın.)**
  - Toz, pislik veya su soğutucu devresine girerse, soğutucu yağının bozulmasına ve kompresör arızalarına yol açabilir.
- **R410A atmosfere boşaltmayın.**
- **R410A, Florlu Sera gazıdır ve Küresel Isınma Potansiyeli nedeniyle Kyoto Protokolü kapsamına girmektedir (GWP) = 1975.**

1. BC kontrol birimlerinin ve bağlantı borularının boyutları

[Fig. 4.1.1] (P.3)

	Ünite modeli	Model adı	BC DENETLEYİCİ Yüksek basınçlı taraf taraf	BC DENETLEYİCİ Düşük basınçlı taraf
Dış ünite tarafı	PURY-(E) P200 PQRY-P200	(BC DENETLEYİCİ) CMB-PW202V-J	ø15,88*1 (Lehimleme)	ø19,05*1 (Lehimleme)
	PURY-(E) P250 PQRY-P250		ø19,05 (Lehimleme)	ø22,2 (Lehimleme)
	PURY-(E) P300 PQRY-P300			
	PURY-P350			ø28,58*1 (Lehimleme)
İç ünite tarafı			B veya C (Lehimleme)	B veya C (Lehimleme)

*1 Verilen boruyu kullanın.

Ⓐ Dış üniteye gider
Ⓑ Uç bağlantısı (Lehimleme)
Ⓒ BC kontrol birimi
Ⓓ İç ünite
Ⓔ PWFY birimi

B, C, D, E (mm)

Ⓐ İç birimlerin toplam kapasitesi	Ⓑ Sıvı borusu	Ⓒ Gaz borusu
~ 140	ø9,52	ø15,88
141 ~ 200	ø9,52	ø19,05
201 ~ 300	ø9,52	ø22,2
301 ~ 400	ø12,7	ø28,58
401 ~ 650	ø15,88	ø28,58

a, b, c, d, e, f, g (mm)

Ⓓ Model numarası	Ⓑ Sıvı borusu	Ⓒ Gaz borusu
20,25,32,40,50	ø6,35	ø12,7
63,71,80,100,125,140	ø9,52	ø15,88
200	ø9,52	ø19,05
250	ø9,52	ø22,2

Ⓔ Aşağı akış birim modeli toplamı	Ⓕ Birleşik
~ 200	CMY-Y102S-G2
201 ~ 400	CMY-Y102L-G2
401 ~ 650	CMY-Y202-G2

Ⓖ 4'lü Dallandırma başlığı (Aşağı akım birim modeli toplamı ≦ 200)	Ⓗ 8'li Dallandırma başlığı (Aşağı akım birim modeli toplamı ≦ 400)	Ⓘ 10'lu Dallandırma başlığı (Aşağı akım birim modeli toplamı ≦ 650)
CMY-Y104-G	CMY-Y108-G	CMY-Y1010-G

Ⓐ İç birimlerin toplam kapasitesi
Ⓑ Sıvı borusu
Ⓒ Gaz borusu
Ⓓ Model numarası
Ⓔ Aşağı akış birim modeli toplamı
Ⓕ Birleşik
Ⓖ 4'lü Dallandırma başlığı (Aşağı akım birim modeli toplamı ≦ 200)
Ⓗ 8'li Dallandırma başlığı (Aşağı akım birim modeli toplamı ≦ 400)
Ⓘ 10'lu Dallandırma başlığı (Aşağı akım birim modeli toplamı ≦ 650)

Not:
Oksitlenmeyen pirinç kaynağı kullanmaya dikkat edin.

TR

4.2. Soğutucu tesisatı işleri

Bütün iç ünite ve dış üniteleri, dış ünitelerin kesme valfları tam olarak kapalı kalacak şekilde bağladıktan sonra, kesme valfı servis deliklerinden dış ünitelerin havasını alın.
Yukarıdakini bitirdikten sonra, dış ünite kesme valflarını açın. Bu soğutucu devresini (dış ünite ile BC kontrol birimi arasında) tamamen bağlar.
Kesme valflarında ne şekilde işlem yapılacağı her dış ünitenin üzerinde gösterilmiştir.

Notlar:

- **Boru bağlantısını yaptıktan sonra, kaçak dedektörü veya su-sabun solüsyonu kullanarak gaz kaçağı olmadığından emin olun.**
- Soğutucu borusuna pirinç kaynağı yapmadan önce, **ısı nedeniyle çekmeyi önlemek ve termal izolasyon borusunu yakmamak için ana kasa üzerindeki boruyu ve termal izolasyon borusunu daima nemli bezlerle sarın.** Alevin ana kasaya temas etmemesine özen gösterin.
- **Kaçak tespit katkı maddeleri kullanmayın.**

⚠ Uyarı:

Montaj ve nakliye sırasında soğutucu devresine belirtilen soğutucudan (R410A) başka hiçbir şey karıştırmayın. Hava karışması, soğutucu döngüsünün normalin dışında yüksek sıcaklığa ulaşmasına ve boruların patlamasına neden olabilir.

⚠ Dikkat:

İç ünite borusunun ucunu kesin, gazı boşaltın ve sonra da sarı kaynaklı tapayı çıkarın.

[Fig. 4.2.1] (P.4)

Ⓐ Buradan kesin Ⓑ Sarı kaynaklı tapayı çıkarın

4.3. Soğutucu borularının izolasyonu

Sıvı ve gaz borularına 20 mm'den daha kalın, ısıya dayanıklı polietilen yerleştirildiğinden emin olun ve iç ünite ile izolasyon malzemesi arasındaki bağlantı noktalarında boşluk kalmayacak şekilde yerleştirin. Tam olarak yapılmayan yalıtım aşırı yoğunlaşmaya ya da ısı kaybına neden olabilir. Özellikle tavandaki izolasyona özen gösterin.

Not:
İzolasyonu taktığınızda yarığın üstte olduğundan emin olun.

[Fig. 4.3.1] (P.4)

Ⓐ Borular için yerel piyasadan temin edilen izolasyon malzemesi
Ⓑ Burayı bant veya şeritle bağlayın Ⓒ Açıklık bırakmayın
Ⓓ Binme marjı: 40'tan fazla Ⓔ İzolasyon malzemesi (Yerel tedarik)
Ⓕ Birim tarafındaki izolasyon malzemesi

4.4. Drenaj tesisatı işleri

1. Drenaj tesisatı işleri

- Drenaj tesisatının dış (boşaltma) tarafta (1/100'den fazla) aşağıya doğru eğimli olmasını sağlayın. Aşağı doğru eğim bırakmak imkansızsa, isteğe bağlı drenaj mekanizmasını kullanarak 1/100'den fazla aşağı doğru eğim verin.
- Varsa çapraz drenaj borusunun 20 m kısa olmasını sağlayın Eğer drenaj borusu uzun olursa, salınmasını önlemek için metal payandalarla destekleyin. Drenaj hortumu uzunsa, borunun kıvrılmasını, eğilmesini ya da titremesini önlemek için metal braketlerle destekleyin.
- Verilen drenaj hortumunu, birimin gövdesindeki drenaj deliğine takın. Drenaj boruları olarak VP-25 (ø32) sert vinil klorür borular kullanın (②). Verilen hortum bandını kullanarak verilen drenaj hortumunu drenaj deliğine sıkıca takın. (Drenaj hortumunun ileride servis amacıyla sökülmesi gerekeceğinden yapıştırıcı kullanmayın.)
- Boşaltma çıkışı etrafında herhangi bir koku giderici kullanmayın.

[Fig. 4.4.1] (P.4)

A: 25 cm
B: 1,5 – 2 m
Ⓐ 1/100'den fazla aşağıya doğru eğim
Ⓑ İzolasyon malzemesi Ⓒ Destek kelepçesi
Ⓓ Drenaj boşaltma deliği
Ⓔ Drenaj hortumu (200 mm uzunluğunda, birlikte verilir)
Ⓕ Bağlama bandı (birlikte verilir) Ⓖ Hortum bandı (birlikte verilir)

- ③'de görülen şekilde drenaj çıkışlarının yaklaşık 10 cm altına bir toplayıcı boru takın ve borunun 1/100'den fazla aşağıya doğru eğimli olmasını sağlayın. Bu toplayıcı boru VP-30 malzemeden yapılmış olmalıdır.
- Drenaj tesisatının çıkışını koku çıkarmayacak şekilde düzenleyin.
- Drenaj borusunun ucunu iyonik gaz üreten lağımlara bağlamayın.
- Drenaj hortumu herhangi bir yönde monte edilebilir. Ancak, lütfen yukarıdaki talimatları göz önünde bulundurun.
- İsteğe bağlı olarak sunulan bir drenaj mekanizması kullanıldığında, montaj ve kullanımla ilgili bilgi almak için kullanım kılavuzuna bakın.

[Fig. 4.4.2] (P.4)

Ⓐ BC kontrol birimi Ⓑ İç ünite
Ⓒ Toplama borusu
Ⓓ Uzunluğunun 10 cm'den kısa olmasını sağlayın.

2. Boşaltma testi

Drenaj hortumuyla ilgili işlemleri tamamladıktan sonra BC denetleyici panelini açın ve az miktarda su kullanarak boşaltma işlemini kontrol edin. Ayrıca, bağlantılardan su sızıntısı olmadığını kontrol edin.

3. Drenaj borularının izolasyonu

Drenaj hortumlarına, soğutucu hortumlarında olduğu gibi yeterli seviyede izolasyon yapın.

⚠ Dikkat:

Aşırı yoğunlaşmayı önlemek için drenaj hortumlarında ısı izolasyonu bulunduğundan emin olun. Drenaj hortumu olmadığında, üniteden su sızıntısı olabilir ve bu eşyalarınıza zarar verebilir.

5. Elektrik işleri

TR

▶ **İlgili bütün mevzuatı önceden inceleyip elektrik şirketine danışın.**

⚠ Uyarı:

Elektrik işleri, ilgili tüm düzenlemeler ve donanımla birlikte verilen montaj kılavuzları uyarınca uzman elektrik teknisyenleri tarafından yapılmalıdır. Ayrıca özel devreler kullanılmalıdır. Güç kapasitesinin yetersiz olması veya elektrik işlerinin hatalı yapılması elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir.

▶ **Tüm kabloları sağlam şekilde bağlayın.**

- Güç kaynağı kablosunu gerilme kuvveti sağlamak üzere tampon manşon kullanarak tespit edin (PG bağlantısı veya benzeri).

[Fig. 5.0.1] (P.4)

Ⓐ Kontrol kutusu Ⓑ Güç kaynağı kablosu
Ⓒ ø21 delik (kapalı kauçuk kovan) Ⓓ İletim kablosu

▶ **Elektrik kablosunu asla kumanda kablolarının terminal levhasına bağlamayın. (Aksi takdirde bozulabilir.)**
▶ **İç ünite, dış ünite ve BC kontrol birimi kumanda kablosu terminal levhaları arasındaki kablo bağlantılarını yapmayı ihmal etmeyin.**

İletim kablosu olarak polarize olmayan 2 telli kablo kullanın.
İletim kablosu olarak, çapı 1,25 mm²'den fazla olan 2 çekirdekli blendajlı kablo (CVVS, CPEVS) kullanın.

BC kontrol birimlerine beslenen ana elektrik gücünün şalter kapasitesi ve kablo büyüklüğü şöyledir:

Anahtar (A)		Kalıplanmış kutulu devre kesici	Toprak kaçağı devre kesicisi	Tel boyutu
Kapasite	Sigorta			
16	16	20 A	20 A 30 mA 0,1 san. veya daha az	1,5 mm²

- Diğer ayrıntılı bilgiler için dış ünite montaj elkitabına bakın.
- Aletlerin elektrik kabloları 245 IEC 57 veya 227 IEC 57 tasarım standartlarından hafif olmamalıdır.
- Klima montajında her kutupta en az 3 mm kontak aralığı bulunan bir şalter sağlanacaktır.

⚠ Dikkat:

Mutlaka doğru kapasitede sigorta ve devre kesici kullanın. Fazla kapasiteli sigorta, iletken veya bakır tel kullanılması arızaya veya yangına neden olabilir. Dış ünitelerin yere konulmasını sağlayın. Toprak kablosunu gaz borusuna, su borusuna, paratonere ya da telefon toprak kablosuna bağlamayın. Topraklamanın eksik yapılması elektrik çarpmasına neden olabilir.

6. Adreslerin ve işletim birimlerinin düzenlenmesi

Her BC kontrol biriminin adres anahtarı fabrikadan sevkedildiğinde “000” olarak düzenlenmiştir.

- Adres anahtarını 1 + dış ünite adresi olarak düzenleyin.

▶ **BC kontrol birimi adresi genellikle 1 + dış ünite adresi olarak düzenlenmelidir. Bununla beraber, eğer bu onun başka bir dış üniteyle aynı adrese sahip olmasına yol açıyorsa, adresin diğer kontrol birimlerininkinden farklı olmasına dikkat ederek 51-100 arasındaki bir değere düzenleyin.**

- Dış ünitenin montaj elkitabına bakın.

7. İşletme testi

Bir test çalıştırması yapmadan önce aşağıdakileri kontrol edin:

▶ **İç üniteleri ve BC denetleyicileri monte ettikten, boru ve kablo bağlantılarını yaptıktan sonra soğutucu sızıntısı, güç kaçağı ve kontrol kablolarında gevşeme olmadığını tekrar kontrol edin.**

▶ **Güç terminal bloğu ile şasi arasında 1,0 MΩ'den daha fazla bir izolasyon direnci olup olmadığını kontrol etmek için 500 V'lik bir megom ölçeği kullanın. 1,0 MΩ'den azsa, üniteyi çalıştırmayın.**

⚠ Dikkat:

Terminal bloğu izolasyon direncini asla herhangi bir kontrol kablosundan ölçmeyin.

TR

Obsah

1. Bezpečnostní upozornění 66
   - 1.1. Před instalací a elektrickými pracemi 66
   - 1.2. Opatření pro zařízení, které používají chladivo R410A 66
   - 1.3. Před instalováním 67
   - 1.4. Před instalováním (přemístěním) - elektrické práce 67
   - 1.5. Před spuštěním testovacího provozu 67
2. Výběr místa instalace 67
   - 2.1. Informace o výrobku 67
   - 2.2. Místo instalace 68
   - 2.3. Zajištění instalačního a servisního prostoru 68
   - 2.4. Kontrola místa instalace 68
3. Instalace ovladače BC 69
   - 3.1. Kontrola příslušenství ovladače BC 69
   - 3.2. Instalace ovladačů BC 69
4. Připojení potrubí chladiva a odtokového potrubí 69
   - 4.1. Připojení chladicího potrubí 69
   - 4.2. Instalace chladicího potrubí 70
   - 4.3. Izolace chladicího potrubí 70
   - 4.4. Instalace odtokového potrubí 70
5. Elektrické připojení 71
6. Nastavení adres a provozních jednotek 71
7. Zkušební provoz 71

1. Bezpečnostní upozornění

1.1. Před instalací a elektrickými pracemi

- **Před instalací jednotky si nezapomeňte prostudovat všechna „Bezpečnostní upozornění".**
- **„Bezpečnostní upozornění" uvádějí velmi užitečné informace, týkající se bezpečnosti. Pečlivě je dodržujte.**

Symboly použité v textu

⚠ Výstraha:
Popisuje upozornění, která by měla být dodržována, aby se zabránilo nebezpečí zranění nebo úmrtí uživatele.

⚠ Upozornění:
Popisuje upozornění/opatření, které je nutné dodržovat, aby se zabránilo poškození jednotky.

Symboly použité na obrázcích

⃠ : Označuje činnost, které je nutné se vyhnout.

: Označuje, že je nutné dodržovat důležité pokyny.

: Označuje součást, kterou je nutné uzemnit.

⚠ : Pozor před úrazem elektrickým proudem. (Tento symbol se zobrazuje na štítku hlavní jednotky.) <Barva: žlutá>

⚠ Výstraha:
Pečlivě si prostudujte informace na štítcích upevněných na hlavní jednotce.

⚠ VÝSTRAHA PŘED VYSOKÝM NAPĚTÍM:
- **Řídicí skříň obsahuje součásti, které jsou pod vysokým napětím.**
- **Pokud otevíráte nebo uzavíráte přední panel řídicí skříně, zabraňte styku s kteroukoliv vnitřní součástí.**
- **Před zkontrolováním vnitřních součástí řídicí skříně vypněte napájení a udržujte jednotku vypnutou minimálně 10 minut.**

⚠ Výstraha:
- **O instalování klimatizační jednotky požádejte dodavatele nebo autorizovaného technika.**
  - Nesprávná instalace uživatelem může vést k úniku vody, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- **Jednotku nainstalujte na místo, které je schopné unést její hmotnost.**
  - Pokud tak neučiníte, může to způsobit pád jednotky a v důsledku toho i zranění a poškození jednotky.
- **Pro kabeláž použijte výhradně uvedené kabely. Spojení zhotovte bezpečným způsobem tak, aby vnější síla působící na kabel nepůsobila také na svorku.**
  - Nesprávné spojení a upevnění může vytvářet teplot a způsobit vznik požáru.
- **Připravte se na působení silných větrů a zemětřesení a jednotku instalujte na vhodné místo.**
  - Nesprávná instalace může způsobit překlopení jednotky a v důsledku toho zranění osob a poškození jednotky.
- **Vždy používejte příslušenství, které je specifi kované 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.
- **Pokud dojde k úniku plynného chladiva během montážích prací, místnost řádně vyvětrejte.**
  - Pokud se chladivo dostane do styku s otevřeným ohněm, dochází k vytváření jedovatých plynů.
- **Klimatizační jednotku nainstalujte podle instalační příručky.**
  - Pokud bude jednotka nainstalována nesprávně, může to vést k úniku vody, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- **Všechny práce na elektrickém systému musí provádět elektrotechnik, podle „Technických standardů pro elektrická zařízení" a „Předpisů pro vnitřní elektrické rozvody" a dále podle pokynů uvedených v této příručce; vždy musí být použit vyhrazený napájecí zdroj.**
  - Pokud kapacita napájecího zdroje nepostačuje nebo jsou práce na elektrickém zařízení provedeny nesprávně, může to vést k úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- **Bezpečně namontujte kryt řídicí skříně.**
  - Pokud kryt nenamontujete správně, dostane se do venkovní jednotky prach nebo voda a může dojít k požáru nebo úrazu elektrickým proudem.
- **Při montáži a přesouvání klimatizační jednotky na jiné místo ji nenaplňujte chladivem odlišujícím se od typu, který je na jednotce uveden.**
  - Pokud s původní náplní chladiva smísíte jiné chladivo nebo vzduch, může dojít k poruše cyklu chladiva a jednotka se může poškodit.
- **Pokud bude klimatizační jednotka nainstalována v malé místnosti, musíte podniknout opatření a zabránit, aby koncentrace chladiva přesáhla bezpečnostní limit, pokud by došlo k 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.**
  - Pokud dochází k úniku plynného chladiva a toto bude vystaveno vlivům topení, trouby nebo jiného zdroje tepla, může docházet k vytváření škodlivých plynů.
- **Neměňte ani neopravujte nastavení ochranných zařízení.**
  - Pokud dojde ke zkratování nebo vynucení funkce tlakového spínače, tepelného spínače nebo jiného ochranného zařízení, nebo budou použity jiné součásti, než které jsou specifi kovány společností Mitsubishi Electric, může to vést k požáru nebo výbuchu.
- **Chcete-li tento produkt zlikvidovat, konzultujte to se svým dodavatelem.**
- **Instalační technik a systémový specialista musí zajistit zabezpečení před únikem podle místních předpisů anebo standardů.**
  - Pokud nejsou k dispozici místní předpisy, použijte k hlavnímu napájení uvedenému v tomto návodu kabely odpovídající velikosti a spínače s odpovídající kapacitou.
- **Věnujte zvláštní pozornost místu instalace, například sklepů atd., kde se může akumulovat plynné chladivo, protože v tomto stavu je chladivo těžší než vzduch.**

1.2. Opatření pro zařízení, které používají chladivo R410A

⚠ Upozornění:
- **Nepoužívejte potrubí stávajícího chladiva.**
  - Staré chladivo a chladicí olej ve stávajícím potrubí obsahují velké množství chlóru, který může způsobit degradaci chladicího oleje nové jednotky.
  - Chladivo R410A je vysokotlaké chladivo a může způsobit prasknutí stávajícího potrubí.
- **Použijte potrubí chladiva zhotovené z bezešvých trubek z fosforem deoxidované mědi a měděné slitiny. Kromě toho zajistěte, aby vnitřní a vnější povrchy trubek byly čisté a zbavené nebezpečných nánosů síry, oxidů, prachu/nečistot, třísek, olejů, vlhkosti a dalších znečišťujících látek.**
  - Znečišťující látky uvnitř potrubí chladiva mohou způsobit degradaci stavu zbytkového chladicího oleje.

CZ

- **Potrubí, které bude použito pro instalaci uložte uvnitř budovy a udržujte oba konce trubek utěsněné až do okamžiku těsně před pájením. (Kolena a další spojovací prvky umístěte v plastikovém sáčku.)**
  - Pokud do chladicího cyklu pronikne prach, nečistoty nebo voda, může dojít k degradaci chladicího oleje a poruše kompresoru.
- **Na rozšířené koncovky trubek naneste malé množství esterového oleje, éterového oleje nebo alkyl benzenu. (pro vnitřní jednotky)**
  - Proniknutí velkého množství minerálních olejů může způsobit degradaci chladicího oleje.
- **Pro naplnění systému používejte kapalné chladivo.**
  - Pokud k naplnění systému používáte plynné chladivo, změní se složení chladiva v tlakové nádobě a v důsledku toho poklesne i výkonnost.
- **Nepoužívejte chladivo jiného typu, než R410A.**
  - Pokud smícháte jiné chladivo (R22 atd.) s chladivem R410A, může chlór v chladivu způsobit degradaci chladicího oleje.
- **Použijte podtlakové čerpadlo (vývěvu) se zpětnou klapkou průtoku.**
  - Olej podtlakového čerpadla může pronikat zpět do cyklu chladiv a způsobit degradaci stavu chladicího oleje.
- **Nepoužívejte následující nástroje, které se používají u běžných chladiv. (Sběrné potrubí tlakoměru, plnicí hadice, detektor úniku plynu, zpětná klapka průtoku, plnicí základna chladiva, zařízení pro regeneraci chladiva)**
  - Pokud smícháte konvenční chladivo a chladicí olej s chladivem R410A, může dojít k degradaci stavu chladiva.
  - Pokud s chladivem R410A smícháte vodu, chladicí olej může degradovat.
  - Protože chladivo R410A neobsahuje žádný chlór, nebudou na něj ani reagovat detektory úniku plynu, které se používají pro konvenční chladiva.
- **Nepoužívejte plnicí tlakovou nádobu.**
  - Používání plnicí tlakové nádoby může způsobit degradaci stavu chladiva.
- **Nepoužívejte antioxidanty ani přísady pro hledání úniku.**
- **Při používání nástrojů buďte obzvláště opatrní.**
  - Pokud by do cyklu chladiva pronikla nečistota, prach nebo voda, mohlo by dojít k degradaci stavu chladiva.

1.3. Před instalováním

⚠ 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 přechovávány 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.**
  - Měniče, soukromé generátory elektrické energie, vysokofrekvenční zdravotnické zařízení nebo rádiové komunikační zařízení mohou způsobit chybnou funkci klimatizační jednotky nebo úplné selhání její funkce. Na druhou stranu může klimatizační jednotka narušit funkci takového zařízení vytvářením hluku, který narušuje lékařské zařízení nebo vysílání obrazu.
- **Neinstalujte jednotku na konstrukci, která může způsobit netěsnost.**
  - Pokud vlhkost v místnosti přesáhne 80 % nebo dojde k ucpání odtokového potrubí, z vnitřní jednotky nebo rozdělovače chladiva může odkapávat vysrážená voda. Podle potřeby provádějte vypouštění společně s venkovní jednotkou.

1.4. Před instalováním (přemístěním) - elektrické práce

⚠ Upozornění:

- **Jednotku uzemněte.**
  - 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, generovat teplo a vést ke vzniku požáru.
- **Používejte jističe a pojistky specifi kovaných parametrů.**
  - Pojistka nebo jistič vyšší kapacity nebo použití náhradního jednoduchého ocelového nebo měděného vodiče může způsobit obecnou poruchu jednotky nebo vznik požáru.
- **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.
- **Drenážní potrubí nainstalujte podle této instalační příručky a zajistěte tak řádné odvádění kondenzátu. Trubky obalte izolací, abyste zabránili srážení kondenzátu na jejich povrchu.**
  - Nesprávné drenážní potrubí může způsobit úniky vody a případné poškození nábytku nebo jiného majetku.
- **Při přepravě výrobku buďte velmi opatrní.**
  - Výrobek by neměla přenášet jediná osoba. Jeho hmotnost je vyšší než 20 kg.
  - Některé výrobky jako obal používají polypropylenová pásy. Žádné polypropylenové pásy nepoužívejte jako pomůcky pro přepravu. Je to nebezpečné.
- **Obalový materiál bezpečně zlikvidujte.**
  - Obalový materiál, například hřebíky a další kovové nebo dřevěné součásti, mohou způsobit propíchnutí nebo jiná zranění.
  - Všechny plastikové obaly roztrhněte a zlikvidujte tak, aby si s nimi nemohly hrát děti. Pokud by si děti hrály s plastikovými sáčky, které nejsou roztržené, mohly by se udusit.

1.5. Před spuštěním testovacího provozu

⚠Upozornění:

- **Napájení zapněte alespoň 12 hodin před započetím provozu.**
  - Spuštění provozu ihned po zapnutí hlavního napájecího spínače může způsobit nenávratné poškození vnitřních součástí zařízení. Napájecí spínač ponechte zapnutý během celé provozní sezóny. Zkontrolujte pořadí fází napájecího zdroje a napětí mezi všemi fázemi.
- **Nedotýkejte se spínačů mokrýma rukama.**
  - Pokud se dotknete spínače mokrýma rukama, může to způsobit úraz elektrickým proudem.
- **Nedotýkejte se trubek chladiva během provozu a bezprostředně po jeho ukončení.**
  - Během provozu a bezprostředně po jeho ukončení mohou být trubky chladiva horké nebo studené, v závislosti na stavu chladiva protékajícího trubkami, kompresorem a dalšími součástmi chladicího cyklu. Pokud se trubek chladiva dotknete, mohlo by dojít k popáleninám nebo omrzlinám rukou.
- **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 vyčkejte vždy alespoň 5 minut. V opačném případě by mohlo dojít k úniku vody nebo mechanické poruše citlivých součástí.

CZ

2. Výběr místa instalace

2.1. Informace o výrobku

- V této jednotce se používá chladivo typu R410A.
- Potrubí v systémech s chladivem R410A se může lišit od potrubí v systémech s běžným chladivem, protože je u systémů s chladivem R410A projektován vyšší tlak. Další informace naleznete v Přehledu údajů.
- V systémech s chladivem R410A nelze používat některé nástroje a vybavení, které se používají při instalaci systémů s jinými typy chladiva. Další informace naleznete v Přehledu údajů.
- Nepoužívejte stávající potrubí, protože obsahuje chlór, který se používá v běžném chladicím oleji a chladivu. Chlór by znehodnotil chladicí olej v novém zařízení. Stávající potrubí se nesmí používat, protože je u systémů s chladivem R410A projektován vyšší tlak než u systémů s jinými typy chladiva, takže by stávající potrubí mohlo prasknout.

2.2. Místo instalace

- Jednotku nainstalujte na místo chráněné před deštěm. Ovladač BC je určen k instalaci ve vnitřním prostředí.
- Jednotku nainstalujte tak, aby kolem ní byl dostatečný prostor pro opravy a údržbu.
- Neinstalujte ji na místo, kde by bylo nutné překročit omezení délky potrubí.
- Jednotku nainstalujte na místo, které není vystaveno přímému sálavému teplu z jiných zdrojů.
- Neinstalujte jednotku v místě s nadměrným výskytem olejů nebo par, nebo v blízkosti stroje, který generuje vysoké frekvence. Mohlo by to způsobit vznik požáru, vadný provoz nebo kondenzaci.
- Jednotku nainstalujte na místo, kde nebude rušit hluk, který vydává. (Při instalaci v prostředí s nízkým základním šumem, např. v hotelových pokojích, nainstalujte vnitřní jednotku a ovladač BC minimální 5 m od sebe.)
- Ponechte dostatek volného místa ke snadnému připojení vodního potrubí, chladicího potrubí a elektrických kabelů.
- Vyhněte se instalaci v místech, které jsou ovlivněny výrobou, přítokem, akumulací nebo únikem hořlavých nebo sirnatých plynů.
- Dodržte spád odtokového potrubí minimálně 1/100.
- Jednotku řádně nainstalujte na vhodný nosný podklad.

1. Pro zavěšení na strop [Fig. 2.2.1] (P.2)

- Ve stropě ponechte čtvercový kontrolní otvor velikosti 450 mm, znázorněný na [Fig. 2.2.1] (P.2).
- Jednotku vhodně nainstalujte mimo běžně používaná místa (například na strop chodby nebo do koupelny). Neinstalujte ji doprostřed místnosti.
- Zajistěte, aby měl každý závěsný šroub odpor proti vytažení minimálně 60 kg.
- Ujistěte se, že jsou ovladače BC namontovány vodorovně.

⚠ Výstraha:

Jednotku vždy instalujte na místo, které je schopné unést celou její hmotnost. Pokud toto místo nebude dostatečně pevné, může dojít k pádu jednotky a následnému zranění osob.

⚠ Upozornění:

- **Zajistěte instalaci tělesa jednotky ve vodorovné poloze.**
- **Jednotku nainstalujte na místo, kde nebude rušit hluk, který vydává. (Při instalaci v prostředí s nízkým základním šumem, např. v hotelových pokojích, nainstalujte vnitřní jednotku a ovladač BC minimální 5 m od sebe.)**
- **Jednotku vhodně nainstalujte mimo běžně používaná místa (například na strop chodby nebo do koupelny). Neinstalujte ji doprostřed místnosti.**

2.3. Zajištění instalačního a servisního prostoru

1. Pro zavěšení na stropě
(Toto je referenční pohled, zobrazující nejmenší instalační prostor.)

[Fig. 2.3.1] (P.2)

<A> Pohled shora <B> Pohled z přední strany

Ⓐ Kontrolní prostor
Ⓑ Na straně potrubí venkovní jednotky
Ⓒ Ovládací skříňka
Ⓓ Na straně potrubí vnitřní jednotky (Vnitřní jednotka/PWFY: chlazení/topení; Připojení č. = 0)
Ⓔ Na straně potrubí vnitřní jednotky (PWFY: topení; Připojení č. = 1)

*1 Rozměry, pro které lze připojení potrubí zajistit na místě

Název modelu	A	B
CMB-PW202V-J	648	–

2.4. Kontrola místa instalace

Zkontrolujte rozdíl stoupání mezi vnitřní a venkovní jednotkou a délku potrubí chladiva. Vše musí být v rámci stanovených mezí.

1. CMB-PW202J (Pokud má venkovní jednotka výkon 14 ks (model P350) nebo méně.)

[Fig. 2.4.1] (P.2)

Ⓐ Venkovní jednotka
Ⓑ Ovladač BC
Ⓒ Vnitřní jednotka
Ⓓ Jednotka PWFY
Ⓔ Méně než H=50 m (pokud je venkovní jednotka výše než jednotka vnitřní)
Ⓕ Méně než H1=40 m (pokud je venkovní jednotka níže než jednotka vnitřní)
Ⓖ Méně než 110 m
Ⓗ Méně než 40 m
Ⓘ Méně než h1=15 m (10 m nebo méně pro jednotky typu 200, 250)
Ⓙ Méně než h2=15 m

(Jednotka: m)

	Položka		Část potrubí	Povolená hodnota
Délka	Celková délka potrubí		A+B+C+D+E+a+b+c+d+e+f+g	Nesmí překročit maximální délku chladicího potrubí. *1
	Největší délka potrubí		A+C+D+E+g/A+B+c	165 m nebo kratší (odpovídá délce 190 m nebo méně)
	Mezi venkovní jednotkou a ovladači BC		A	Pod 110
	Mezi vnitřními jednotkami a ovladači BC		C+D+E+F+g/B+c	Pod 40 *2
Rozdíl stoupání	Mezi vnitřními a venkovní jednotkami	Nad venkovní jednotkou	H	Pod 50
		Pod venkovní jednotkou	H1	Pod 40
	Mezi vnitřními jednotkami a ovladači BC		h1	Pod 15 (Pod 10)*3
	Mezi dvěma vnitřními jednotkami		h2	Pod 15 (Pod 10)*3

Poznámky:

***1 Viz část „Restrictions on piping length (Omezení délky potrubí)" na P. 3.**
***2 Když je mezi ovládačem BC a nejvzdálenější vnitřní jednotkou vzdálenost vítší než 40 m, postupujte podle obrázku „Vzdálenost mezi ovladačem BC a nejvzdálenější vnitřní jednotkou". (Neplatí pro vnitřní jednotku modelu P250.)**
***3 Hodnoty v závorkách udávají maximální délku potrubí, kterou je nutné dodržet při přípojném výkonu vnitřní jednotky 200 nebo vyšší.**
***4 Vnitřní jednotky připojené ke stejné rozbočce nelze používat současně v různých provozních režimech.**

Vzdálenost mezi ovladačem BC a nejvzdálenější vnitřní jednotkou.

CZ

3. Instalace ovladače BC

3.1. Kontrola příslušenství ovladače BC

S každým ovladačem BC je dodáváno následující příslušenství.

	Položka	Množství
①	Odtoková hadice	1
②	Spojovací páska	1
③	Hadicová páska	1
④	Přívod chladiva	11

3.2. Instalace ovladačů BC

Montáž závěsných šroubů

Závěsné šrouby (kotevní šrouby) namontujte podle postupu na obrázku. Velikost závěsných šroubů je ø10 (šroub M10).

K zavěšení jednotky (zdvižení a nasazení na závěsné šrouby) použijte zdvižné zařízení.

Závěsná konzola má oválný otvor. Použijte podložku s velkým průměrem.

[Fig. 3.2.1] (P.3)

① Způsob zavěšení
A: Minimálně 30 mm
Ⓐ Závěsný šroub ø10 (obdržíte od místního dodavatele)
Ⓑ Podložky (obdržíte od místního dodavatele)

▶ **Ujistěte se, že jsou ovladače BC namontovány vodorovně. Naklopená montáž může vést k riziku netěsnosti. Vodorovnou instalaci jednotky si ověřte vodováhou. Pokud montáž není zajištěna ve vodorovné poloze, povolte pojistnou matici a proveďte seřízení.**

⚠ Upozornění:

Zkontrolujte instalaci tělesa jednotky ve vodovážné poloze.

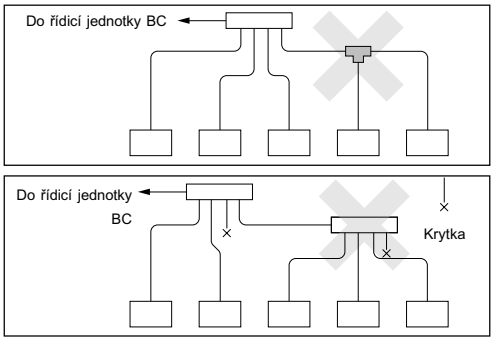
4. Připojení potrubí chladiva a odtokového potrubí

4.1. Připojení chladicího potrubí

1. Připojte trubky kapaliny a plynu každé vnitřní jednotky ke stejným (správným) číslům připojovacích koncovek, jak je uvedeno v části připojení vnitřní jednotky každé řídicí jednotky BC. Pokud je připojení provedeno k jiným číslům otvorů, nebude možný normální provoz zařízení.
2. Potrubí je připojeno rozdvojovací spojkou, ve které se odděluje potrubí chladiva od řídicí jednotky BC v místě rozdvojky a je připojeno ke každé z vnitřních jednotek.
   Způsob připojení potrubí je následující: rozšířené spoje pro vnitřní jednotky, plynová potrubí a potrubí kapaliny pro řídicí jednotku BC, pájené spoje. Povšimněte si, že větvené části jsou pájené (pájení natvrdo).
3. Pokud je počet připojených vnitřních jednotek nižší, než počet odbočovacích otvorů, utěsněte nepoužívané koncové spojky pomocí měděných krytek.
4. Ujistěte se, že používáte neoxidační pájení tam, kde to je potřebné. Pokud takový typ pájení nepoužijete, může dojít k ucpání potrubí.
5. Po dokončení potrubních spojů podepřete potrubí tak, aby nedocházelo k jejich zatěžování na konci ovladače BC (obzvláště u potrubí plynného média vnitřních jednotek).
6. Použijte spojky, pokud má specifikovaná trubka chladiva odlišný průměr od průměru větvícího potrubí.
7. Vždy dodržujte omezená potrubí chladiva (například jmenovitá délka, výškový rozdíl a průměr potrubí), abyste tak zabránili poškození zařízení nebo snížení výkonnosti chlazení/topení.

Model s vnitřním rozdvojovacím potrubím		
Větvení průběžného potrubí		
Model s nižším proudem Méně než 200 in celkem	Model s nižším proudem Více než 201 a méně než 400 in celkem	Model s nižším proudem Více než 401 a méně než 650 in celkem
CMY-Y102S-G2	CMY-Y102L-G2	CMY-Y202-G2

8. Rozvětvení nelze provést za rozvětvením sběrného potrubí (odpovídající části jsou na schématu níže označeny ×).



⚠ Výstraha:

Při instalaci a přesunu neplňte jednotku jiným chladivem, než je chladivo (R410A) uvedené na jednotce.

- Přimíchání odlišného chladiva, vzduchu atd. může způsobit poruchu okruhu a vážné škody.

⚠ Upozornění:

- **Používejte chladicí potrubí z bezešvých trubek a trubic z fosforem deoxidované mědi a měděné slitiny. Dále zkontrolujte, zda je vnitřní i vnější povrch potrubí čistý a bez nebezpečné síry, oxidů, prachu/nečistot, pilin, oleje, vlhkosti nebo jiného znečištění.**
  - R410A je vysokotlaké chladivo a může způsobit prasknutí stávajícího potrubí.
- **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 poruchám kompresoru.
- **Chladivo R410A nevypouštějte do ovzduší.**
- **Chladivo R410A je skleníkový plyn obsahující fluór, který je zahrnut do Kjótského protokolu s potenciálem globálního oteplování (GWP) = 1975.**

CZ

1. Velikost koncového připojovacího potrubí ovladače BC

[Fig. 4.1.1] (P.3)

			OVLADAČ BC	
Model jednotky		Název modelu	Vysokotlaká strana	Nízkotlaká strana
Venkovní strana jednotky	PURY-(E) P200 PQRY-P200	(OVLADAČ BC) CMB-PW202V-J	ø15,88*1 (Pájení)	ø19,05*1 (Pájení)
	PURY-(E) P250 PQRY-P250		ø19,05 (Pájení)	ø22,2 (Pájení)
	PURY-(E) P300 PQRY-P300			
	PURY-P350			ø28,58*1 (Pájení)
Vnitřní strana jednotky			B nebo C (Pájení)	B nebo C (Pájení)

*1 Použijte dodané trubky.

Ⓐ K venkovní jednotce
Ⓑ Koncový spoj (pájení)
Ⓒ Ovladač BC
Ⓓ Vnitřní jednotka
Ⓔ Jednotka PWFY

B, C, D, E (mm)

Ⓐ Celková kapacita vnitřních jednotek	Ⓑ Potrubí kapaliny	Ⓒ Potrubí plynu
~ 140	ø9,52	ø15,88
141 ~ 200	ø9,52	ø19,05
201 ~ 300	ø9,52	ø22,2
301 ~ 400	ø12,7	ø28,58
401 ~ 650	ø15,88	ø28,58

a, b, c, d, e, f, g (mm)

Ⓓ Číslo modelu	Ⓑ Potrubí kapaliny	Ⓒ Potrubí plynu
20,25,32,40,50	ø6,35	ø12,7
63,71,80,100,125,140	ø9,52	ø15,88
200	ø9,52	ø19,05
250	ø9,52	ø22,2

Ⓔ Model jednotky umístěné po směru proudu, celkem	Ⓕ Spoj
~ 200	CMY-Y102S-G2
201 ~ 400	CMY-Y102L-G2
401 ~ 650	CMY-Y202-G2

Ⓖ Sběrné potrubí se 4 odbočkami (Model jednotky umístěné po směru proudu, celkem ≦ 200)	Ⓗ Sběrné potrubí s 8 odbočkami (Model jednotky umístěné po směru proudu, celkem ≦ 400)	Ⓘ Sběrné potrubí s 10 odbočkami (Model jednotky umístěné po směru proudu, celkem ≦ 650)
CMY-Y104-G	CMY-Y108-G	CMY-Y1010-G

Ⓐ Celková kapacita vnitřních jednotek Ⓑ Potrubí kapaliny
Ⓒ Potrubí plynu Ⓓ Číslo modelu
Ⓔ Model jednotky umístěné po směru proudu, celkem
Ⓕ Spoj
Ⓖ Sběrné potrubí se 4 odbočkami (Model jednotky umístěné po směru proudu, celkem ≦ 200)
Ⓗ Sběrné potrubí s 8 odbočkami (Model jednotky umístěné po směru proudu, celkem ≦ 400)
Ⓘ Sběrné potrubí s 10 odbočkami (Model jednotky umístěné po směru proudu, celkem ≦ 650)

Poznámka:
Ujistěte se, že používáte neoxidační pájení.

4.2. Instalace chladicího potrubí

Po připojení chladicího potrubí všech vnitřních a venkovních jednotek s uzavíracími kohouty venkovních jednotek ve zcela uzavřené poloze, vypusťte vakuum ze servisních otvorů uzavíracích kohoutů venkovních jednotek.
Po dokončení výše uvedeného kroku otevřete uzavírací kohouty venkovních jednotek. Tím zcela propojíte chladicí okruh (mezi venkovní jednotkou a ovladačem BC).
Způsob manipulace s uzavíracími kohouty je popsán na každé venkovní jednotce.

Poznámky:
- **Po připojení potrubí zkontrolujte, že nedochází k žádnému úniku plynu, například pomocí detektoru plynu nebo mýdlového roztoku.**
- Před pájením chladicího potrubí **vždy obalte potrubí na hlavním tělese a tepelnou izolaci mokrou textilií pro zamezení úbytku tepla a spálení trubek tepelné izolace**. Zajistěte, aby plamen nepřišel do kontaktu s hlavním tělesem.
- **Nepoužívejte přísady pro hledání úniku.**

⚠ Výstraha:
Při instalaci nebo přesunu neplňte jednotku jiným chladivem než (R410A). Při přimíchání vzduchu by se mohla v chladicím okruhu abnormálně zvýšit teplota a mohlo by dojít k následnému prasknutí trubek.

⚠ Upozornění:
Odřízněte konec potrubí vnitřní jednotky, odstraňte plyn a poté odstraňte pájenou čepičku.

[Fig. 4.2.1] (P.4)

Ⓐ Zde odřízněte Ⓑ Odstraňte pájenou čepičku

4.3. Izolace chladicího potrubí

Kolem trubek s kapalinou i plynem omotejte tepelně odolný polyetylén v tloušťce více než 20 mm. Zakryjte jím také spoje mezi vnitřní jednotkou a izolačním materiálem, aby nevznikaly mezery. Při nedostatečné izolaci může docházet k nadměrné kondenzaci nebo ztrátě tepla. Věnujte velkou pozornost obzvláště izolaci nad stropem.

Poznámky:
Ujistěte se, že izolace je připevněna tak, aby štěrbina byla na horní straně.

[Fig. 4.3.1] (P.4)

Ⓐ Izolační materiál potrubí od místního dodavatele
Ⓑ Spojte zde pomocí pásky. Ⓒ Zabraňte vzniku otvorů.
Ⓓ Přesah: více než 40
Ⓔ Izolační materiál (od místního dodavatele)
Ⓕ Izolační materiál na straně jednotky

4.4. Instalace odtokového potrubí

1. Instalace odtokového potrubí

- Zajistěte, aby bylo odtokové potrubí ve sklonu (více než 1/100) směrem dolů k vnější (odtokové) straně. Pokud není možné zajistit sklon, použijte dostupný odtokový mechanismus k zajištění sklonu vyššího než 1/100.
- Zajistěte, aby jakékoliv příčné odtokové potrubí bylo kratší než 20 m. Pokud je odtokové potrubí dlouhé, pomocí kovových podpěr zamezte jeho ohýbání, deformacím a vibracím.
- Připojte dodané odtokové hadice k odtokovému otvoru na těle jednotky. Pro odtokové potrubí použijte tvrzené PVC VP-25 (ø32) (②). Dotáhněte dodané odtokové hadice na odtokovém otvoru pomocí dodané hadicové pásky. (Nepoužívejte k tomu žádná lepidla, protože odtokovou hadici bude nutné později sundat v případě oprav a údržby.)
- V místě odtoku neinstalujte žádné digestoře.

[Fig. 4.4.1] (P.4)

A: 25 cm
B: 1,5 – 2 m
Ⓐ Sklon větší než 1/100 Ⓑ zolační materiál
Ⓒ Podpůrná konzole Ⓓ Odtokový otvor
Ⓔ Odtoková hadice (200 mm dlouhá, příslušenství)
Ⓕ Spojovací páska (příslušenství) Ⓖ Hadicová páska (příslušenství)

- Jak je vidět na obrázku ③, namontujte sběrací potrubí asi 10 cm pod odtokové otvory a zajistěte sklon vyšší než 1/100. Sběrací potrubí by mělo být VP-30.
- Nastavte konec odtokového potrubí na místo bez rizika vzniku zápachu.
- Neumísťujte konec odtokového potrubí do potrubí, v němž se tvoří iontové plyny.
- Odtokové potrubí lze instalovat v libovolném směru. Dodržujte však pokyny uvedené výše.
- Při použití volitelného vypouštěcího zařízení postupujte při instalaci a provozu podle jeho návodu k obsluze.

[Fig. 4.4.2] (P.4)

Ⓐ Ovladač BC Ⓑ Vnitřní jednotka
Ⓒ Sběrací potrubí
Ⓓ Dbejte na to, aby tato délka byla minimálně 10 cm.

2. Test vypouštění

Po dokončení montáže odtokového potrubí otevřete panel ovladače BC a vyzkoušejte odtok malým množstvím vody. Zkontrolujte také, zda voda neuniká ze spojů.

3. Izolace odtokového potrubí

Odtokové potrubí dostatečně izolujte, stejně jako chladicí potrubí.

⚠ Upozornění:
Dbejte na tepelnou izolaci odtokového potrubí, aby nedocházelo k nadměrné kondenzaci. Bez odtokového potrubí by mohla voda unikat z jednotky a způsobit materiální škody.

CZ

5. Elektrické připojení

▶ **Před připojením konzultujte problematiku s rozvodnou společností a prostudujte si příslušné předpisy.**

⚠ Výstraha:

Elektrické zapojení musí provádět kvalifikovaný elektrotechnik v souladu s platnými normami a dodanými návody. Rovněž je třeba používat zvláštní okruhy. Pokud je nedostatečný příkon nebo chyba v provedení elektrické instalace, může dojít k vzniku požáru nebo úrazu elektrickým proudem.

▶ **Všechny kabely dobře zapojte.**

- Upevněte napájecí kabely v ovládací skříňce použitím tlumícího pouzdra pro tahovou sílu (propojení PG nebo podobné).

  [Fig. 5.0.1] (P.4)

  Ⓐ Ovládací skříňka Ⓑ Zapojení napájení
  Ⓒ Otvor ø21 (uzavřená gumová záslepka)
  Ⓓ Zapojení přenosových kabelů

▶ **Nikdy nepřipojujte napájecí kabel ke svorkovnici pro řídící kabeláž. (Mohlo být dojít k poškození.)**

▶ **Ujistěte se, že zapojíte kabeláž mezi svorkovnicí řídicích obvodů vnitřní jednotky, venkovní jednotky a ovladače BC.**

Jako přenosové kabely použijte nepolarizované 2žilové kabely.
2žilové stíněné kabely (CVVS, CPEVS) s průřezem větším než 1,25 mm^2 jako přenosové kabely.

Parametry spínačů hlavního napájení ovladačů BC a rozměry vodičů jsou následující:

Spínač (A)		Jistič s lisovaným tělem	Ochranný jistič	Rozměr vodiče
Kapacita	Pojistka			
16	16	20 A	20 A 30 mA 0,1 s nebo méně	1,5 mm^2

- Další informace naleznete v instalační příručce venkovní jednotky.
- Napájecí kabely zařízení nesmí být konstrukce lehčí než stanovují normy 245 IEC 57 nebo 227 IEC 57.
- Před instalací klimatizační jednotky musí být spínač s mezerou mezi kontakty nejméně 3 mm.

⚠ Upozornění:

Nepoužívejte žádné jiné prvky než pojistky a jističe správné kapacity. Použitím pojistky, vodiče nebo měděného drátu s příliš velkou kapacitou může dojít k poruše funkce nebo k požáru.
Ujistěte se, že jsou venkovní jednotky uzemněné. Nepřipojujte zemnicí kabel k plynovému potrubí nebo vodnímu potrubí, hromosvodu nebo telefonnímu podzemnímu vedení. Neúplné uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.

6. Nastavení adres a provozních jednotek

Spínač adres každého ovladače BC je nastaven na „000“ při odeslání z výroby.

- Nastavte spínač adres na 1 + adresa venkovní jednotky.

▶ **Adresa ovladače BC by obecně měla být nastavena na 1 + adresa venkovní jednotky. Nicméně, pokud by to vedlo k nastavení adresy shodné s jinou venkovní jednotkou, nastavte adresu mezi 51 a 100, a ujistěte se, že se liší od adresy jiných ovladačů.**

- Viz také instalační příručka venkovní jednotky.

7. Zkušební provoz

Před spuštěním testovacího provozu proveďte tyto kontroly:

▶ **Po instalaci, zapojení potrubí a kabelů vnitřních jednotek a ovladačů BC znovu zkontrolujte, zda neuniká chladivo a zda nejsou povolené napájecí a řídicí kabely.**

▶ **Pomocí 500V megaohmmetru zkontrolujte, zda je mezi napájecí svorkovnicí a zemí izolační odpor větší než 1,0 MΩ. Pokud je menší než 1,0 MΩ, jednotku nepoužívejte.**

⚠ Upozornění:

Nikdy neměřte izolační odpor u svorkovnic řídicích kabelů.

CZ

Obsah

1. Bezpečnostné opatrenia 72
   - 1.1. Pred inštaláciou a elektroinštalačnými prácami 72
   - 1.2. Upozornenia pre zariadenia, ktoré používajú chladiacu zmes R410A 72
   - 1.3. Pred inštaláciou 73
   - 1.4. Pred inštaláciou (premiestnením) - práce na elektrickej sieti .. 73
   - 1.5. Pred začatím skúšobnej prevádzky 73
2. Výber miesta pre inštaláciu 73
   - 2.1. O výrobku 73
   - 2.2. Miesto pre inštaláciu 73
   - 2.3. Zabezpečenie dostatočného miesta pre inštaláciu a servis 74
   - 2.4. Kontrola miesta pre inštaláciu 74
3. Inštalácia spínača BC 74
   - 3.1. Kontrola príslušenstva k spínaču BC 74
   - 3.2. Inštalácia spínačov BC 74
4. Pripojenie chladiaceho potrubia a odvodňovacieho potrubia 75
   - 4.1. Pripojenie chladiaceho potrubia 75
   - 4.2. Inštalácia potrubia pre chladiacu zmes 76
   - 4.3. Izolovanie chladiaceho potrubia 76
   - 4.4. Inštalácie odtokového potrubia 76
5. Elektroinštalácia 76
6. Nastavenia adries a prevádzkových jednotiek 77
7. Skúšobná prevádzka 77

1. Bezpečnostné opatrenia

1.1. Pred inštaláciou a elektroinštalačnými prácami

- **Pred nainštalovaním jednotky si nezabudnite prečítať celú kapitolu „Bezpečnostné opatrenia“.**
- **V kapitole „Bezpečnostné opatrenia“ sú uvedené veľmi dôležité ustanovenia týkajúce sa bezpečnosti. Uistite sa, že ich dodržiavate.**

Symboly použité v texte

⚠ Upozornenie:
Popisuje opatrenia, ktoré musia byť dodržané, aby sa predišlo nebezpečenstvu úrazu alebo ohrozenia života.

⚠ Pozor:
Popisuje opatrenia, ktoré musia byť dodržané, aby sa predišlo poškodeniu jednotky.

Symboly použité v ilustráciách

⃠ : Označuje činnosť, ktorej sa musíte vyhýbať.

: Označuje dôležitý pokyn, ktorý musíte dodržať.

: Označuje časť, ktorá musí byť uzemnená.

⚠ : Pozor, nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom. (Tento symbol je zobrazený na štítku hlavnej jednotky.) <Farba: žltá>

⚠ Upozornenie:
Pozorne si prečítajte štítky pripevnené na hlavnú jednotku.

⚠ UPOZORNENIE NA VYSOKÉ NAPÄTIE:
- **Ovládacia skrinka obsahuje súčiastky s vysokým napätím.**
- **Keď otvárate alebo zatvárate predný panel ovládacej skrinky, nedovoľte, aby sa dotkol niektorého vnútorného komponentu.**
- **Pred kontrolou vnútorných častí skrinky vypnite napájanie, nechajte jednotku v kľude aspoň na 10 minút a uistite sa.**

⚠ Upozornenie:
- **O inštaláciu klimatizácie požiadajte predajcu alebo autorizovaného technika.**
  - Nesprávna inštalácia používateľom môže viesť k presakovaniu vody, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- **Jednotku inštalujte na také miesto, ktoré unesie jej hmotnosť.**
  - Nedodržanie tohto pokynu môže viesť k pádu jednotky, čo môže zapríčiniť zranenie alebo poškodenie jednotky.
- **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 možný silný vietor alebo zemetrasenie a jednotku nainštalujte na predpísané miesto.**
  - Nesprávna inštalácia môže spôsobiť rozkývanie jednotky a mať za následok zranenie a poškodenie jednotky.
- **Vždy používajte príslušenstvo predpísané spoločnosťou Mitsubishi Electric.**
  - O inštaláciu doplnkov požiadajte autorizovaného technika. Nesprávna inštalácia používateľom môže viesť k presakovaniu vody, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- **Jednotku nikdy neopravujte. Ak si klimatizačné zariadenie vyžaduje opravu, spojte sa s predajcom.**
  - Ak je jednotka nesprávne opravená môže to viesť k presakovaniu vody, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- **Ak počas inštalácie uniká chladiaci plyn, vetrajte miestnosť.**
  - Ak sa chladiaci plyn dostane do kontaktu s plameňom, vzniknú jedovaté plyny.
- **Klimatizáciu nainštalujte podľa tohto návodu na inštaláciu.**
  - Ak je jednotka nainštalovaná nesprávne, môže to viesť 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 vyhradený napájací obvod.**
  - Ak je kapacita zdroja napájania nedostatočná alebo ak sú elektroinštalačné práce vykonané neprávne, môže to viesť k úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- **Bezpečne nainštalujte kryt riadiacej skrine.**
  - Ak kryt nie je nainštalovaný správne, do vonkajšej jednotky sa môže dostať prach alebo voda, čo môže viesť k vzniku požiaru alebo zásahu elektrickým prúdom.
- **Ak inštalujete alebo premiestňujete klimatizáciu na iné miesto, nenapĺňajte ju inou chladiacou zmesou, ako je chladiaca zmes uvedená na jednotke.**
  - Ak je s pôvodnou chladiacou zmesou zmiešaná s iná chladiaca zmes, chladiaci cyklus nemusí fungovať správne a jednotka sa môže poškodiť.
- **Ak je klimatizácia nainštalovaná v malej miestnosti, musia sa prijať opatrenia, aby sa v prípade úniku chladiacej zmesi predišlo prekročeniu bezpečnostného limitu koncentrácie chladiacej zmesi.**
  - 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 s 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.**
  - Ak chladiaci plyn uniká v blízkosti teplovzdušného kúrenia, sporáku, 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.
- **Kvôli likvidácii tohto výrobku sa obráťte na vášho predajcu.**
- **Inštalatér a systémový odborník musia zaistiť bezpečnosť voči prípadným únikmi v súlade s miestnymi predpismi alebo normami.**
  - Ak nie sú k dispozícii miestne predpisy, vyberte si vhodné hrúbky vodičov a kapacity vypínačov pre hlavný napájací zdroj popísaný v tomto manuáli.
- **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.**

1.2. Upozornenia pre zariadenia, ktoré používajú chladiacu zmes R410A

⚠ Pozor:
- **Nepoužívajte existujúce chladiace potrubie.**
  - Stará chladiaca zmes a starý chladiaci olej v doterajšom potrubí obsahujú vysoké množstvo chlóru, ktoré môže znehodnotiť chladiaci olej novej jednotky.
  - R410A je vysokotlaková chladiaca zmes a môže spôsobiť roztrhnutie existujúceho potrubia.
- **Používajte potrubie chladiacej zmesi zložené z bezšvových rúr a trubíc vyrobených z medi odkysličenej fosforom a z medenej zliatiny. Skontrolujte tiež, či je vnútorný a vonkajší povrch rúr 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 vo vnútri a oba konce potrubia nechajte utesnené až do okamihu spájania. (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 poruche kompresora.

SV

- **Na rozšírenia použite malé množstvo esterového oleja, éterového oleja alebo alkylbenzénu. (pre vnútornú jednotku)**
  - Vniknutie veľkého množstva minerálnych olejov môže spôsobiť znehodnotenie chladiaceho oleja.
- **Používajte tekutú chladiacu zmes na naplnenie systému.**
  - Ak je na plnenie systému použitý chladiaci plyn, zloženie chladiacej zmesi vo valci sa zmení a môže sa znížiť výkon.
- **Nepoužívajte žiadne iné chladiace zmesi ako R410A.**
  - Ak sa s chladiacou zmesou R410A zmieša 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. (Rozvádzač pre merací prístroj, plniaca hadica, detektor úniku plynu, kontrolný ventil spätného toku, podstavec na plnenie chladiacej zmesi, príslušenstvo na obnovenie chladiacej zmesi)**
  - Ak sa s chladiacou zmesou R410A zmieša 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 plniacu fľašu.**
  - Použitie plniacej fľaše môže spôsobiť znehodnotenie chladiacej zmesi.
- **Nepoužívajte antioxidant ani prídavnú látku na detekciu netesností.**
- **Buďte obzvlášť opatrný pri manipulácii s nástrojmi.**
  - Ak sa do chladiaceho cyklu dostane prach, nečistoty alebo voda, chladiaca zmes sa môže znehodnotiť.

1.3. Pred inštaláciou

⚠ Pozor:

- **Neinštalujte jednotku na miesta, kde môže unikať horľavý plyn.**
  - Ak sa unikajúci plyn nahromadí v okolí jednotky, môže nastať explózia.
- **Nepoužívajte klimatizáciu na miestach, kde sa nachádzajú potraviny, domáce zvieratá, rastliny, presné meracie prístroje alebo umelecké diela.**
  - Kvalita potravín atď. sa môže znížiť.
- **Nepoužívajte klimatizáciu v špeciálnom prostredí.**
  - Olej, para, sírový dym atď. môžu podstatne znížiť výkon klimatizácie alebo poškodiť jej časti.
- **Ak jednotku inštalujete v nemocnici, komunikačných staniciach alebo na podobných miestach, zabezpečte dostatočnú ochranu proti hluku.**
  - Zariadenie na menenie prúdu, vlastný generátor prúdu, vysokofrekvenčný lekársky prístroj alebo rádiokomunikačné zariadenie môžu spôsobiť poruchový chod klimatizácie alebo ju znefunkčniť. Na druhej strane klimatizácia môže mať vplyv na tieto zariadenia rušením lekárskeho zákroku hlukom alebo prenosu obrazu.
- **Neinštalujte jednotku na konštrukciu, ktorá môže spôsobiť unikanie.**
  - Ak vlhkosť v miestnosti prekročí 80 % alebo ak je upchatá odtoková rúra, z vnútornej jednotky alebo z ovládača BC môže kvapkať kondenzát. Ak je to potrebné, vykonajte odvodnenie spolu s vonkajšou jednotkou.

1.4. Pred inštaláciou (premiestnením) - práce na elektrickej sieti

⚠ Pozor:

- **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 prerušovač s vyššou kapacitou alebo náhradný železný alebo medený vodič môže spôsobiť celkové zlyhanie jednotky alebo požiar.
- **Klimatizačné jednotky neumývajte.**
  - Ich umývanie môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- **Dajte pozor, aby inštalačný podstavec nebol poškodený dlhým používaním.**
  - Ak poškodenie nie je odstránené, jednotka môže spadnúť a spôsobiť zranenie osoby alebo škodu na majetku.
- **Odtokové potrubie inštalujte podľa tohto návodu na inštaláciu, aby ste zabezpečili správne odvodňovanie. Okolo rúr 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.**
  - Výrobok by nemala prenášať jedna osoba. Váži vyše 20 kg.
  - Niektoré výrobky používajú na balenie polypropylénové pásky. Nepoužívajte polypropylénové pásky na účely prepravy. Je to nebezpečné.
- **Baliaci materiál bezpečne zlikvidujte.**
  - Baliaci materiál, ako sú klince a iné železné alebo drevené časti, môžu spôsobiť bodnutia alebo iné zranenia.
  - Plastové baliace vrecia roztrhnite a zahoďte 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

⚠ Pozor:

- **Zapnite napájanie zariadenia aspoň 12 hodín pred začatím prevádzky.**
  - Spustenie prevádzky ihneď po zapnutí hlavného spínača môže spôsobiť vážne poškodenie vnútorných častí. Spínač nechajte zapnutý počas celej doby prevádzky. Zabezpečte správne poradie fáz elektrického napájania a napätie medzi jednotlivými fázami.
- **Nedotýkajte sa spínačov s mokrými prstami.**
  - Dotýkanie sa spínačov s mokrými prstami môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- **Nedotýkajte sa chladiacich rúr počas prevádzky 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 5 minút. V opačnom prípade môže dôjsť k úniku vody alebo k mechanickým poruchám.

2. Výber miesta pre inštaláciu

2.1. O výrobku

- Táto jednotka používa chladivo typu R410A.
- Potrubia systémov používajúcich chladivo R410A sa môžu líšiť od systémov používajúcich konvenčné chladiace médiá, pretože systém používajúci chladivo R410A je navrhnutý na vyšší tlak. Podrobnejšie informácie nájdete v príručke s technickými údajmi.
- Niektoré náradie a príslušenstvo používané na inštaláciu so systémami používajúcimi iné chladivá nie je možné používať so systémami, ktoré používajú chladivo R410A. Podrobnejšie informácie nájdete v príručke s technickými údajmi.
- Nepoužívajte existujúce potrubie, pretože obsahuje chlór, ktorý sa nachádza v konvenčných chladiacich olejoch a chladivách chladiacich zariadení. Chlór znehodnocuje chladiaci olej v novom zariadení. Existujúce potrubie sa nesmie použiť, pretože pracovný tlak v systémoch používajúcich chladivo R410A je vyšší než v systémoch, ktoré používajú iné chladiace médiá a existujúce rúrky môžu prasknúť.

2.2. Miesto pre inštaláciu

- Jednotku nainštalujte na mieste, kde nebude vystavená dažďu. Ovládač BC je navrhnutý na inštaláciu v interiéri.
- Jednotku nainštalujte tak, aby okolo nej bol dostatok miesta na servisnú údržbu.
- Jednotku neinštalujte do miest, kde by to spôsobilo prekročenie obmedzenia maximálnej dĺžky rúrok.
- Jednotku neumiestňujte do miest, kde by bola vystavená priamemu sálavému teplu z iných tepelných zdrojov.
- Neinštalujete jednotku v blízkosti olejových výparov alebo prístroja s vysokým kmitočtom. Môže to viesť k vzniku požiaru, chybnému fungovaniu alebo roseniu.
- Jednotku umiestnite na miesto, kde hluk z jednotky nepôsobí rušivo. (Vnútornú jednotku a ovládač BC umiestnite najmenej 5 m od seba, ak sú inštalované na tichom mieste s nízkou hladinou hluku, napr. v hotelových izbách).
- Zabezpečte dostatok miesta na jednoduché pripojenie rúrok na vodu, na chladivo a na pripojenie elektrických vodičov.

- Vyhnite sa miestam, v blízkosti ktorých sa tvoria, prúdia, hromadia alebo unikajú horľavé plyny a plyny obsahujúce síru.
- Zabezpečte klesajúci gradient najmenej 1/100 na drenážnu rúrku.
- Jednotku správne umiestnite na rovný, nosný povrch.

1. Upevnenie na strop [Fig. 2.2.1] (P.2)

- V stropnom povrchu zaistite inšpekčný otvor s veľkosťou 450 mm štvorcových, tak ako je to na [Fig. 2.2.1] (P.2).
- Jednotku umiestnite na vhodné miesto (ako napríklad na strope chodby alebo v kúpeľni a pod.) ďalej od miest, kde sa obvykle niekto zdržiava. Vystríhajte sa inštalácie uprostred miestnosti.
- Zabezpečte pevnosť v ťahu najmenej 60 kg na skrutku pre všetky závesné skrutky.
- Skontrolujte, či je spínač BC nainštalovaný vo vodorovnej polohe.

⚠ Upozornenie:

Jednotka môže byť nainštalovaná iba na mieste, ktoré dokáže niesť hmotnosť celého zariadenia.
Nedostatočná nosnosť môže spôsobiť pád jednotky a následné zranenie.

⚠ Pozor:

- **Skontrolujte, či je jednotka nainštalovaná vo vodorovnej polohe.**
- **Jednotku umiestnite na miesto, kde hluk z jednotky nepôsobí rušivo. (Vnútornú jednotku a ovládač BC umiestnite najmenej 5 m od seba, ak sú inštalované na tichom mieste s nízkou hladinou hluku, napr. v hotelových izbách).**
- **Jednotku umiestnite na vhodné miesto (ako napríklad na strope chodby alebo v kúpeľni a pod.) ďalej od miest, kde sa obvykle niekto zdržiava. Vystríhajte sa inštalácie uprostred miestnosti.**

2.3. Zabezpečenie dostatočného miesta pre inštaláciu a servis

1. Upevnenie na strop

(Tento pohľad zobrazuje minimálny možný priestor pre inštaláciu.)

[Fig. 2.3.1] (P.2)

<A> Pohľad zhora <B> Pohľad spredu

Ⓐ Priezor

Ⓑ Na strane potrubia vonkajšej jednotky

Ⓒ Ovládacia skriňa

Ⓓ Na strane potrubia vnútornej jednotky (Notranja enota/PWFY: hlajenje/gretje Povezava št. = 0)

Ⓔ Na strane potrubia vnútornej jednotky (PWFY: gretje Povezava št. = 1)

*1 Rozmery, pri ktorých je ešte možné pripojiť potrubie na mieste inštalácie

Názov modelu	A	B
CMB-PW202V-J	648	-

2.4. Kontrola miesta pre inštaláciu

Skontrolujte, či sa výškový rozdiel medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou a dĺžka potrubia pohybujú v rozmedzí nasledovných hraničných hodnôt.

1. CMB-PW202J (V primeru, da ima zunanja enota 14 KM (model P350) ali manj.)

[Fig. 2.4.1] (P.2)

Ⓐ Vonkajšia jednotka Ⓑ Spínač BC

Ⓒ Vnútorná jednotka Ⓓ Enota PWFY

Ⓔ Menej ako H=50 m (ak je vonkajšia jednotka vyššie ako vnútorná jednotka)

Ⓕ Menej ako H1=40 m (ak je vonkajšia jednotka nižšie ako vnútorná jednotka)

Ⓖ Menej ako 110 m Ⓗ Menej ako 40 m

Ⓘ Menej ako h1=15 m (10 m alebo menej pre typ jednotky 200 a 250)

Ⓙ Menej ako h2=15 m

(Jednotka: m)

	Položka		Časť potrubia	Prípustná hodnota
Dĺžka	Celková dĺžka potrubia		A+B+C+D+E+a +b+c+d+e+f+g	Nesmie presiahnuť maximálnu dĺžku rúrky chladiva *1
	Dĺžka najdlhšieho potrubia		A+C+D+E+g/ A+B+c	najviac 165 m (ekvivalentná dĺžka najviac 190 m)
	Medzi vonkajšia jednotka a spínačmi BC		A	Pod 110
	Medzi vnútornou jednotkou a spínačmi BC		C+D+E+F+g/ B+c	Pod 40 *2
Výškový rozdiel	Medzi vnútornou a vonkajšími jednotkou	Nad vonkajšími jednotka	H	Pod 50
		Pod vonkajšími jednotka	H1	Pod 40
	Medzi vnútornou jednotkou a spínačmi BC		h1	Pod 15 (Pod 10)*3
	Medzi vnútornou a vnútornou jednotkou		h2	Pod 15 (Pod 10)*3

Poznámky:

***1 Pozrite si „Restrictions on piping length (Obmedzenia dĺžky rúrok)“ na P. 3.**

***2 Ak je vzdialenosť medzi jednotkou BC a najvzdialenejšou vnútornou jednotkou väčšia ako 40 m, pozrite si obrázok „Vzdialenosť medzi ovládačom BC a najvzdialenejšou vnútornou jednotkou“. (Nevzťahuje sa na vnútornú jednotku modelu P250)**

***3 Hodnoty v zátvorkách ukazujú maximálnu dĺžku rúrok, ak je prípojná kapacita vnútornej jednotky 200 alebo viac.**

***4 Interiérové jednotky pripojené na rovnaké vetvené koleno nie je možné prevádzkovať súčasne v rôznych operačných režimoch.**

Vzdialenosť medzi ovládačom BC a najvzdialenejšou vnútornou jednotkou

3. Inštalácia spínača BC

3.1. Kontrola príslušenstva k spínaču BC

Spínač BC sa dodáva s nasledujúcim príslušenstvom.

	Položka	Mn.
①	Odtoková rúra	1
②	Pásnica	1
③	Odtoková pásnica	1
④	Prípojná rúrka chladiacej zmesi	11

3.2. Inštalácia spínačov BC

Inštalácia upevňovacích skrutiek

Nainštalujte upevňovacie skrutky (závitová tyč) z vlastných zdrojov podľa návodu na obrázku. Upevňovacia skrutka je s ø10 (skrutka M10).

Pri vešaní na zodvihnutie a prevlečenie jednotky cez upevňovacie skrutky použite zdvíhacie zariadenie.

Podporná konzola má oválny otvor. Použite podložku s veľkým priemerom.

[Fig. 3.2.1] (P.3)

① Spôsob upevnenia na strop
A: Min.30 mm

Ⓐ Upevňovacia skrutka s ø10 (montážna súčiastka)

Ⓑ Podložky (montážna súčiastka)

▶ **Skontrolujte, či je spínač BC nainštalovaný vo vodorovnej polohe. Šikmá inštalácia by mohla spôsobiť vytekanie kvapaliny. Na určenie polohy použite vodováhu. Ak je šikmo, uvoľnite upevňovacie skrutky a polohu upravte.**

⚠ Pozor:

Skontrolujte, či je teleso jednotky nainštalované vo vodorovnej polohe.

SV

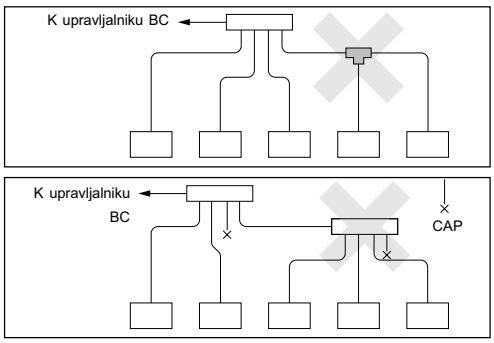
4. Pripojenie chladiaceho potrubia a odvodňovacieho potrubia

4.1. Pripojenie chladiaceho potrubia

1. Priključite tekočinske in plinske cevi vsake notranje enote na enako (pravilno) število koncev, kot je to navedeno na delu za priključitev na notranjo enoto vsakega upravljalnika BC. Ak je potrubie pripojené ku koncovke označenej inou číslicou, jednotka nebude správne fungovať.
2. Cev je priključena s terminalnim razvejitvenim priključkom, kjer se cevi za hladilno sredstvo iz upravljalnika BC vejijo na terminalu in so priključene na vsako od notranjih naprav.
   Način priključitve cevi je sledeč: hidravlični priključek za notranje enote, plinske cevi in tekočinske cevi za upravljalnik BC, varjeni priključek. Razvejitveni deli so varjeni.
3. Če je število priključenih zunanjih enot manjše od števila razvejitvenih odprtin, zatesnite neuporabljene konce z bakrenimi pokrovi.
4. Na miestach, kde je to potrebné, použite na spájkovanie neoxidujúcu spájku. Ak nepoužijete neoxidujúcu spájku, môže dôjsť k upchatiu potrubia.
5. Po ukončení pripojenia potrubia prichyťte jednotlivé trúbky, aby koncové prípojky spínača BC neboli zaťažené tiažou potrubia (zvlášť potrubia pre plyn u vnútorných jednotiek).
6. Ak rúra pre chladiacu zmes má iný priemer ako odbočená vetva, použite spojovací diel.
7. Vždy dodržte obmedzenia vzťahujúce sa na potrubia pre chladiacu zmes (ako predpísaná dĺžka, výškový rozdiel a priemer potrubia), aby ste predišli poruche zariadenia alebo poklesu výkonu ohrievania/chladenia.

Model vnútornej zdvojovacej súpravy rúry		
Radová vetva		
Model jednotky s dolným prúdom Celkovo menej ako 200	Model jednotky s dolným prúdom Celkovo viac ako 201 a menej ako 400	Model jednotky s dolným prúdom Celkovo viac ako 401 a menej ako 650
CMY-Y102S-G2	CMY-Y102L-G2	CMY-Y202-G2

8. Odbočky sa nesmú robiť za hlavnou odbočkou (príslušné diely sú označené ako × na nasledujúcej schéme).



⚠ Upozornenie:

Ak inštalujete alebo premiestňujete jednotku, neplňte ju inou ako chladiacou zmesou (R410A) špecifikovanou na jednotke.

- Miešanie rôznych chladiacich zmesí, vzduchu, atď. môže spôsobiť poruchu chladiaceho obehu a viesť k vážnym poškodeniam.

⚠ Pozor:

- **Použite bezšvové rúrky a potrubia na chladivo, ktoré sú vyrobené z fosforovanej deoxidovanej medenej zliatiny. Okrem toho sa uistite, že vnútorný a vonkajší povrch rúr je čistý a bez nebezpečnej síry, oxidov, prachu/nečistoty, zvyškov z obrusovania, olejov, vlhkosti alebo akéhokoľvek iného znečistenia.**
  - R410A je vysokotlakové chladivo a môže spôsobiť roztrhnutie existujúcich rúrok.
- **Potrubie, ktoré sa má použiť pri inštalácii, skladujte vo vnútri a oba konce potrubia nechajte utesnené až do okamihu spájania. (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.
- **Zabráňte úniku chladiva R410A do atmosféry.**
- **Zmes R410A je fluorovaný skleníkový plyn, ktorý spadá pod Kjótsky protokol a ktorý má potenciál globálneho oteplenia (GWP) = 1975.**

1. Rozmery potrubia koncovky spínača BC

[Fig. 4.1.1] (P.3)

			OVLÁDAČ BC	
Model jednotky		Názov modelu	Vysokotlaková strana	Nízkotlaková strana
Strana vonkajšej jednotky	PURY-(E) P200 PQRY-P200	(OVLÁDAČ BC) CMB-PW202V-J	ø15,88*1 (Spájkovanie)	ø19,05*1 (Spájkovanie)
	PURY-(E) P250 PQRY-P250		ø19,05 (Spájkovanie)	ø22,2 (Spájkovanie)
	PURY-(E) P300 PQRY-P300			
	PURY-P350			ø28,58*1 (Spájkovanie)
Strana vnútornej jednotky			B ali C (Spájkovanie)	B ali C (Spájkovanie)

*1 Použite dodávanú rúrku.

Ⓐ K vonkajšej jednotke
Ⓑ Koncová prípojka (spájkovanie)
Ⓒ Ovládač BC
Ⓓ Vnútorná jednotka
Ⓔ Enota PWFY

B, C, D, E (mm)

A Celková kapacita vnútorných jednotiek	B Rúra na kvapaliny	C Rúra na plyn
~ 140	ø9,52	ø15,88
141 ~ 200	ø9,52	ø19,05
201 ~ 300	ø9,52	ø22,2
301 ~ 400	ø12,7	ø28,58
401 ~ 650	ø15,88	ø28,58

a, b, c, d, e, f, g (mm)

D Číslo modelu	B Rúra na kvapaliny	C Rúra na plyn
20,25,32,40,50	ø6,35	ø12,7
63,71,80,100,125,140	ø9,52	ø15,88
200	ø9,52	ø19,05
250	ø9,52	ø22,2

E Model následných jednotiek spolu	F Spoj
~ 200	CMY-Y102S-G2
201 ~ 400	CMY-Y102L-G2
401 ~ 650	CMY-Y202-G2

G 4-vetvové zberné potrubie (model následných jednotiek spolu ≦ 200)	H 8-vetvové zberné potrubie (model následných jednotiek spolu ≦ 400)	I 10-vetvové zberné potrubie (model následných jednotiek spolu ≦ 650)
CMY-Y104-G	CMY-Y108-G	CMY-Y1010-G

A Celková kapacita vnútorných jednotiek
B Rúra na kvapaliny
C Rúra na plyn
D Číslo modelu
E Model následných jednotiek spolu
F Spoj
G 4-vetvové zberné potrubie (model následných jednotiek spolu ≦ 200)
H 8-vetvové zberné potrubie (model následných jednotiek spolu ≦ 400)
I 10-vetvové zberné potrubie (model následných jednotiek spolu ≦ 650)

Poznámka:
Skontrolujete, či sa na spájkovanie používa neoxidujúca spájka.

SV

4.2. Inštalácia potrubia pre chladiacu zmes

Po pripojení potrubia pre chladiacu kvapalinu všetkých vnútorných a vonkajších jednotiek a po úplnom zatvorení uzavieracieho ventilu vonkajších jednotiek, odsajte vákuum cez servisné otvory uzavieracích ventilov vonkajších jednotiek.
Po tomto úkone otvorte uzavieracie ventily na vonkajších jednotkách. Spôsobí to celkové prepojenie okruhu chladiacej kvapaliny (medzi vonkajšími jednotkami a spínačom BC).
Popis manipulácie s uzavieracími ventilmi nájdete na každej vonkajšej jednotke.

Poznámky:

- **Po pripojení potrubí skontrolujte, či neuniká plyn, pomocou detektora plynov alebo mydlovým roztokom.**
- Pred spájkovaním chladiaceho potrubia **vždy obaľte hlavné telo potrubia a tepelno-izolačné potrubie navlhčenou látkou, aby sa zabránilo úbytku tepla a prepáleniu tepelno-izolačného potrubia**. Zabezpečte, aby sa plameň nedostal do kontaktu s hlavným telom jednotky.
- **Nepoužívajte prísady na zisťovanie netesností.**

⚠ Upozornenie:

Ak inštalujete alebo premiestňujete jednotku, chladiace obeživo nemiešajte s inou ako presne určenou chladiacou zmesou (R410A). Zmiešavanie vzduchu môže spôsobiť, že chladiaci cyklus dosiahne abnormálne vysokú teplotu a spôsobí prasknutie rúrok.

⚠ Pozor:

Odrežte koniec potrubia vnútornej jednotky, odstráňte plyn a potom odstráňte spájkovaný uzáver.

[Fig. 4.2.1] (P.4)

Ⓐ Tu odrežte Ⓑ Odstráňte spájkovaný uzáver

4.3. Izolovanie chladiaceho potrubia

Nezabudnite omotať teplu odolnú polyetylénovú formu v hrúbke najmenej 20 mm na kvapalinovú i na plynovú rúrku a tiež nasadiť spojky medzi vnútornú jednotku a izolačný materiál, aby medzi nimi nezostali žiadne medzery. Neúplná izolácia môže spôsobiť nadmernú kondenzáciu alebo straty tepla. Venujte tomu zvláštnu pozornosť najmä v prípade izolácie nad stropom.

Poznámka:
Izoláciu nainštalujte štrbinou navrch.

[Fig. 4.3.1] (P.4)

Ⓐ Vlastný izolačný materiál pre potrubie
Ⓑ Spojte na tomto mieste sťahovacou páskou alebo páskou.
Ⓒ Nerobte žiadne otvory. Ⓓ Prekrytie okrajov: viac ako 40
Ⓔ Izolačný materiál (montážna súčiastka)
Ⓕ Izolačný materiál pre bočné strany jednotky

4.4. Inštalácie odtokového potrubia

1. Inštalácie odtokového potrubia

- Zabezpečte, aby bolo odtokové potrubie vedené nadol (sklon viac než 1/100) smerom von (výtok). Ak nie je možné zabezpečiť klesajúci sklon, použite vhodný dostupný odtokový mechanizmus na dosiahnutie sklonu viac ako 1/100.
- Zabezpečte, aby každé križujúce odtokové potrubie bolo kratšie ako 20 m. Ak je drenážna rúrka príliš dlhá, podložte ju kovovými podperami, aby nedochádzalo k ohýbaniu, skrúcaniu, ani vibráciám.
- Pripojte dodanú odvodňovaciu hadicu k výstupnému otvoru na telese jednotky. Tvrdé vinylchloridové rúrky VP-25 (ø32) použite ako odtokové potrubie (②). Upevnite dodanú odvodňovaciu hadicu k výstupnému otvoru pomocou dodanej pásky k hadici. (Nepoužívajte na to žiadne lepidlá, pretože neskôr bude potrebné drenážnu rúrku odstrániť kvôli údržbe.)
- Okolo výpuste nepoužívajte žiaden lapač pachov.

[Fig. 4.4.1] (P.4)

A: 25 cm
B: 1,5 – 2 m
Ⓐ Sklon viac ako 1/100 Ⓑ Izolácia
Ⓒ Podporné svorky Ⓓ Výtokový otvor
Ⓔ Odtoková hadica (200 mm dlhá , príslušenstvo)
Ⓕ Sťahovacia páska (príslušenstvo) Ⓖ Páska k hadici (príslušenstvo)

- Podľa obrázka ③ nainštalujte zberné potrubie približne 10 cm pod odtokové otvory a upravte sklon na viac ako 1/100. Použite zberné potrubie typu VP-30.
- Umiestnite koniec zberného potrubia na miesto, kde sa nebudú tvoriť žiadne zápachy.
- Koniec odtokového potrubia neumiestňujte do odpadovej rúry, v ktorej sa tvoria iónové plyny.
- Drenážna rúrka môže byť nainštalovaná v ľubovoľnej polohe. Vezmite však do úvahy pokyny uvedené vyššie.
- Ak používate voliteľný odtokový mechanizmus, postupujte podľa pokynov na jeho inštaláciu a použitie v príručke.

[Fig. 4.4.2] (P.4)

Ⓐ Ovládač BC Ⓑ Vnútorná jednotka
Ⓒ Zberné potrubie
Ⓓ Zabezpečte, aby bola táto dĺžka najmenej 10 cm.

2. Kontrola výtoku

Po dokončení práce na drenážnej rúrke otvorte panel ovládača BC a otestujte drenážnu výpust malým množstvom vody. Ďalej skontrolujte, či z konektorov niekde neuniká voda.

3. Izolovanie odtokového potrubia

Drenážnym rúrkam poskytnite dostatočnú izoláciu, tak ako rúrkam chladenia.

⚠ Pozor:

Nadmernej kondenzácii zabránite tepelnou izoláciou drenážnej rúrky. Bez drenážnej rúrky môže voda unikajúca z jednotky spôsobiť poškodenie majetku.

5. Elektroinštalácia

▶ **Vopred sa oboznámte so všetkými príslušnými predpismi a spoločnosťami zabezpečujúcimi dodávku elektrickej energie.**

⚠ Upozornenie:

Elektrické inštalácie smie vykonávať len kvalifikovaný elektrotechnik v súlade so všetkými súvisiacimi predpismi a podľa priložených príručiek s pokynmi. Mali by byť použité aj samostatné napájacie obvody. Ak je nedostatočný inštalačný výkon alebo ak sú nedostatky v elektroinštalácii, môže dôjsť k zasiahnutiu elektrickým prúdom alebo k požiaru.

▶ **Bezpečne pripojte všetky káble.**

- Vodiče napájacieho zdroja pripojte k ovládacej skrini pomocou puzdra priechodky pre zaťaženie v ťahu (pripojenie PG alebo podobne).

[Fig. 5.0.1] (P.4)

Ⓐ Ovládacia skriňa Ⓑ Vedenie zdroja napätia
Ⓒ Otvor ø21 (uzatvorené gumové puzdro)
Ⓓ Prenosové vedenie

▶ **Nikdy nepripájajte elektrický kábel k doske svorkovnice pre ovládacie káble. (Inak by sa mohol poškodiť.)**
▶ **Skontrolujte prepojenie káblov medzi doskou svorkovnice pre ovládacie káble pre vnútornú jednotku, vonkajšou jednotkou a spínačom BC.**

Ako oznamovacie vedenia použite nepolarizované dvojvodičové káble.
Ako oznamovacie vedenia použite dvojjadrové tienené káble (CVVS, CPEVS) s priemerom najmenej 1,25 mm².

Prenosová kapacita hlavného zdroja na spínač BC a rozmer vodiča sú nasledovné:

Prepínač (A)		Plastový ochranný istič	Ochranný istič	Rozmer vodiča
Kapacita	Poistka			
16	16	20 A	20 A 30 mA 0,1 s alebo menej	1,5 mm²

- Ďalšie podrobné informácie nájdete v inštalačnej príručke pre vonkajšiu jednotku.
- Sieťové prívody pre jednotlivé zariadenia nesmú byť tenšie ako typ 245 IEC 57 alebo 227 IEC 57.
- Klimatizácia musí byť nainštalovaná s vypínačom s medzerou najmenej 3 mm medzi kontaktmi jednotlivých pólov.

⚠ Pozor:

Používajte len ističe a poistky so správnou kapacitou. Použitie poistky, vodiča alebo medeného drôtu s príliš veľkou kapacitou môže spôsobiť nebezpečenstvo poruchy alebo požiaru.
Zabezpečte riadne uzemnenie vonkajšej jednotky. Nepripájajte uzemnenie k žiadnemu potrubiu pre plyn, vodovodnému potrubiu, bleskozvodu alebo telefónnemu káblu. Neúplné uzemnenie môže spôsobiť nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

6. Nastavenia adries a prevádzkových jednotiek

Prepínač adries spínača BC je pri expedovaní z výroby nastavený na „000“.

- Nastavte prepínač adresy na 1 + adresa vonkajšej jednotky .

▶ **Adresa spínača BC by mala byť štandardne nastavená na 1 + adresa vonkajšej jednotky. Keďže by to mohlo viesť k zhode tejto adresy s adresou inej vonkajšej jednotky, nastavte túto adresu medzi 51 a 100, čím zabezpečíte odlišnosť tejto adresy od adries iných spínačov.**

- Informácie nájdete v inštalačnej príručke pre vonkajšiu jednotku.

7. Skúšobná prevádzka

Pred spustením testovacej prevádzky skontrolujte nasledujúce:

▶ **Po namontovaní, inštalatérskych a elektrotechnických prácach na vnútorných jednotkách a na ovládačoch BC opätovne skontrolujte, či nedošlo k úniku chladiacej zmesi a či sa neuvoľnili silové ani oznamovacie káble.**

▶ **Meračom izolačného odporu s napätím 500 V overte, či je izolačný odpor medzi koncovým napájacím blokom a zemou najmenej 1,0 MΩ. Ak je menší než 1,0 MΩ, jednotku nespúšťajte.**

⚠ Pozor:

Nikdy nemerajte izolačný odpor koncového bloku na ovládacích kábloch.

Tartalomjegyzék

1. Biztonsági óvintézkedések 78
   1.1. A telepítés és a villamos munkák előtt 78
   1.2. Óvintézkedések az R410A hűtőközeget használó eszközöknél 78
   1.3. A telepítés előtt 79
   1.4. A telepítés (áthelyezés) előtt – villamos munkák 79
   1.5. A próbaüzem indítása előtt 79
2. A telepítés helyének kiválasztása 79
   2.1. A termékről 79
   2.2. A telepítés helyére vonatkozó követelmények 80
   2.3. A szerelési és szervizelési hely biztosítása 80
   2.4. A telepítési hely ellenőrzése 80
3. A BC vezérlő felszerelése 81
   3.1. A BC vezérlő tartozékainak ellenőrzése 81
   3.2. A BC vezérlők felszerelése 81
4. A hűtőközegcsövek és lefolyócsövek csatlakoztatása 81
   4.1. A hűtőközeg-csővezetékek csatlakoztatása 81
   4.2. A hűtőközeg-csővezetékek szerelési munkálatai 82
   4.3. A hűtőközeg-csővezetékek hőszigetelése 82
   4.4. A lefolyócsövezés munkái 82
5. Elektromos munkák 83
6. A címek és az üzemeltető egységek beállítása 83
7. Tesztüzem 83

1. Biztonsági óvintézkedések

1.1. A telepítés és a villamos munkák előtt

- **A berendezés 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:
Azokat az óvintézkedéseket ismerteti, amelyeknek a betartása szükséges a felhasználó súlyos vagy halálos sérülésveszélyének elkerüléséhez.

⚠ Figyelem:
Azokat az óvintézkedéseket ismerteti, amelyeknek a betartása szükséges a berendezés sérülésének elkerüléséhez.

A képanyagban használt szimbólumok

⃠ : Azt jelzi, hogy adott intézkedést, cselekvést kerülni kell.

❗ : Azt jelzi, hogy fontos utasításokat kell betartani.

⏚ : Olyan alkatrészt jelöl, amelyet földelni kell.

⚠ : Áramütés veszélye áll fenn. (Ez a szimbólum a főberendezésen látható.) <Színe: sárga>

⚠ Figyelmeztetés:
Gondosan olvassa el a főberendezésen található adattáblákat, címkéket!

⚠ NAGY FESZÜLTSÉGRE FIGYELMEZTETÉS:
- **A vezérlőszekrényben nagyfeszültségű alkatrészek is vannak.**
- **A vezérlőszekrény ajtajának kinyitásakor vagy bezárásakor az ajtó ne kerüljön érintkezésbe belső alkatrészekkel.**
- **A vezérlőszekrény belsejében való munkavégzés előtt kapcsolja ki az áramellátást, a kikapcsolt állapotban várjon legalább 10 percig.**

⚠ Figyelmeztetés:
- **A légkondicionáló szerelését, telepítését bízza a forgalmazóra vagy műszaki szakemberre!**
  - A felhasználó általi szakszerűtlen telepítés víz szivárgásához, áramütéshez stb. vezethet.
- **A berendezést olyan helyre telepítse, amely elbírja a súlyát!**
  - Ennek elmulasztása a berendezés leeséséhez vezethet, ami sérülést és a berendezés károsodását eredményezi.
- **Bekötéshez az előírt kábelt 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 erős szélterhelésre és földrengésre, és a berendezést a kijelölt helyre telepítse.**
  - A nem megfelelő telepítés a berendezés lebillenéséhez vezethet, ami sérülést és a berendezés károsodását eredményezi.
- **Csak a Mitsubishi Electric által jóváhagyott alkatrészeket használjon.**
  - A tartozékok beszerelését bízza műszaki szakemberre! A felhasználó általi szakszerűtlen szerelés, telepítés víz szivárgásához, áramütéshez, tűzhöz vezethet.
- **Soha ne javítsa az egységet! Ha a légkondicionálót javítani kell, keresse meg a forgalmazót.**
  - A felhasználó általi szakszerűtlen javítás víz szivárgásához, áramütéshez stb. vezethet.
- **Ha szerelés közben hűtőközeg gáz szivárog, akkor szellőztesse a helyiséget!**
  - Ha a hűtőközeg gáz lánggal érintkezik, akkor mérgező gázok keletkeznek.
- **A légkondicionáló berendezést a jelen Telepítési kézikönyvnek megfelelően telepítse!**
  - A berendezés szakszerűtlen telepítése víz szivárgásához, áramütéshez vagy tűzhöz vezethet.
- **Minden villamos munkát engedéllyel rendelkező villamos szakemberrel végeztessen, a „Létesítmények villamos műszaki szabványa" és a „Belső bekötési szabályzat" kiadványokkal, valamint a jelen kézikönyben megadott utasításokkal összhangban, és mindig a berendezéshez elkülöníttett áramellátást használjon.**
  - Ha az áramellátás teljesítménye nem elegendő vagy ha a villamos munkákat szakszerűtlenül végezték, akkor áramütés vagy tűz keletkezhet.
- **Rögzítse biztonságosan a vezérlőszekrény fedelét.**
  - Ha a fedél nem zár tökéletesen, a kültéri egységbe por vagy víz kerülhet, ami tüzet, áramütést okozhat.
- **A légkondicionáló más helyen történő telepítése vagy áthelyezése esetén csak a berendezésen feltüntetett hűtőközeggel töltse fel!**
  - Más hűtőközeg használata vagy levegőnek az eredeti hűtőközegbe keveredése esetén a hűtőközeg-kör üzemzavara léphet fel és a berendezés károsodhat.
- **Ha a légkondicionáló kis helyiségben kerül telepítésre, akkor intézkedéseket kell tenni arra, hogy a hűtőközeg-koncentráció a biztonsági szintet ne lépje túl a hűtőközeg eseteges szivárgása esetén.**
  - Kérdezze meg a forgalmazót a hűtőközeg-koncentrációnak a biztonsági szint alatt tartására teendő intézkedésekről. Amennyiben a hűtőközeg szivárog és a biztonsági szint túllépésre kerül, akkor a helyiségben oxigénhiányból fakadó veszélyek lépnek fel.
- **A légkondicionáló áthelyezése vagy újratelepítése esetén forduljon a forgalmazóhoz vagy szakemberhez.**
  - A légkondicionáló szakszerűtlen telepítése víz szivárgásához, áramütéshez vagy tűzhöz vezethet.
- **A szerelés befejezése után győződjön meg arról, hogy a hűtőközeg nem szivárog-e.**
  - Ha a hűtőközeg gáz 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 nyomáskapcsoló, hőkioldó vagy más védelmi eszköz kiiktatásra vagy kényszerműködtetésre kerül, illetve ha a Mitsubishi Electric által előírt alkatrézektől eltérő elemeket használnak fel, akkor tűz vagy robbanás következhet be.
- **A termék megsemmisítéséhez kérje a forgalmazó segítségét.**
- **A telepítést végzőnek vagy a rendszerszakembernek kell meghoznia a biztonsági intézkedéseket a szivárgás ellen, a helyi jogszabályokkal és szabványokkal összhangban.**
  - Helyi rendelkezések hiányában a tápellátáshoz a kézikönyvben meghatározott vezetékméretet és kapcsolási kapacitást alkalmazza.
- **Ügyeljen a telepítés helyére – pl. alagsor – mert a hűtőközeg gáz a levegőnél nehezebb, ezért felhalmozódhat.**

1.2. Óvintézkedések az R410A hűtőközeget használó eszközöknél

⚠ Figyelem:
- **Ne használja a meglevő hűtőközeg-csővezetékeket.**
  - A meglevő csővezetékekben a régi hűtőközeg és hűtőolaj nagy mennyiségű klórt tartalmaz, amely károsíthatja az új berendezés hűtőolaját.
  - Az R410A nagynyomású hűtőközeg, ami a meglevő csővezetékek kirepedését okozhatja.
- **Foszforral oxidmentesített vörösréz vagy varrat nélküli vörösréz- ötvözet csöveket használjon hűtőközeg-vezetékezéshez. Ügyeljen rá, hogy a csövek belső és külső felelete tiszta és veszélyes kéntől, oxidoktól, portól, szennyeződéstől, sorjától, olajtól, nedvességtől vagy más szennyező anyagoktól mentes legyen.**
  - A hűtőközeg-csővezeték belső felületén levő szennyező anyagok hatására a hűtőolaj minősége romlik.

HG

- **A szereléshez használt csöveket beltérben tárolja és a csövek mindkét végét közvetlenül a keményforrasztás elvégzéséig tartsa lezárva. (Tartsa az idomokat és más kötőelemeket műanyag tasakban.)**
  - Ha por, szenyneződés vagy víz jut a hűtőközeg-körbe, akkor az olaj minőségromlása és a kompresszor meghibásodása következhet be.
- **A hollandi anyás csőillesztéseknél használjon kis mennyiségű észterolajat, éterolajat vagy alkilbenzolt. (beltéri egységnél)**
  - Nagy mennyiségű ásványolaj bejutása a hűtőolaj minőségromlását eredményezheti.
- **A rendszer feltöltéséhez használjon folyékony állapotú hűtőközeget.**
  - Ha a rendszer feltöltéséhez gáz állapotú hűtőközeget használnak, akkor a palackban a hűtőközeg összetétele változhat és a teljesítmény csökkenhet.
- **Csak R410A hűtőközeget használjon.**
  - Ha más hűtőközeg (pl. R22) kerül keverésre az R410A hűtőközeggel, akkor a hűtőközegben levő klór a hűtőolaj minőségének romlását okozhatja.
- **Használjon a visszaáramlást megakadályozó visszacsapó szeleppel ellátott vákuumszivattyút.**
  - A vákuumszivattyú olaja visszafolyhat a hűtőközeg-körbe és a hűtőolaj minőségének romlását okozhatja.
- **Ne használja az alábbi olyan eszközöket, amelyek a hagyományos hűtőközeggel használhatók.**
  (Nyomásmérő-csonk, feltöltő tömlő, gázszivárgás-érzékelő, visszaáramlást megakadályozó visszacsapó szelep, hűtőközeg feltöltő alap, hűtőközeg-viszanyerő berendezés)
  - Ha a hagyományos hűtőközeg és a hűtőolaj 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-érzékelők nem fogják kimutatni ezt a hűtőközeget.
- **Ne használjon feltöltőpalackot.**
  - Feltöltőpalack használata a hűtőközeg minőségének romlásához vezehet.
- **Ne használjon antioxidánst vagy szivárgásérzékelő adalékot.**
- **Különösen körültekintően járjon el az eszközök kezelése során.**
  - Ha por, szennyeződés vagy víz kerül a hűtőközeg-körbe, akkor az a hűtőközeg minőségének romlásához vezehet.

1.3. A telepítés előtt

⚠ Figyelem:

- **Ne telepítse az egységet olyan helyre, ahol gyúlékony gázok szabadulhatnak ki.**
  - Ha gáz szivárog és gyülemlik fel a berendezés 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 vezehet.
- **Ne használja a légkondicionálót különleges körülmények között.**
  - Az olaj, kéngőz stb. jelentősen csökkentheti a légkondicionáló teljesítményét és károsíthatja annak alkatrészeit.
- **Ha a berendezést kórházban, távközlési állomáson vagy hasonló helyen telepíti, akkor megfelelő zajvédelemről kell gondoskodni.**
  - Inverterek, saját áramfejlesztők, nagyfrekvenciás orvosi berendezések és rádiós távközlési berendezések a légkondicionáló hibás működésétvagy üzemképtelenségét okozhatják. Ugyanakkor a légkondicionáló is befolyásolhatja az ilyen berendezéseket olyan zaj keltésével, amely zavarja az orvosi kezelést vagy a képátvitelt.
- **Ne telepítse a berendezést olyan szerkezetre, amely szivárgást okozhat.**
  - Amikor a helyiség páratartalma meghaladja a 80 %-ot, vagy az elvezető cső eltömődik, akkor kondenzvíz csepeghet a beltéri egységből vagy a BC-vezérlőből. A közös leürítést a kültéri egységgel együtt végezze el szükség szerint.

1.4. A telepítés (áthelyezés) előtt – villamos munkák

⚠ Figyelem:

- **Földelje le a berendezést!**
  - A földelővezetéket ne csatlakoztassa gáz- vagy vízvezetékhez, villámhárítóhoz vagy a telefon földvezetékéhez! A szakszerűtlen földelés áramütést eredményezhet.
- **Az áramellátás kábelét mechanikai feszültségtől mentesítve kell szerelni.**
  - A mechanikai feszültség a kábel töréséhez, hőtermelődéshez és végső soron tűzhöz vezethet.
- **Sükség 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.**
  - A nagyobb névleges áramú megszakítók és biztosítékok, illetve az ezeket helyettesítő acél vagy réz huzaldarabok az egész berendezés meghibásodásához és tűzhöz vezethetnek.
- **Ne mossa le a légkondicionáló berendezéseket.**
  - Lemosásuk áramütéshez vezethet.
- **Ügyeljen arra, hogy a gépalap nem sérült-e hosszabb idejű használat után.**
  - Ha a sérülést nem javítják ki, a berendezés leeshet és személyi sérülést, anyagi kárt okozhat.
- **Az elfolyó csövet a telepítési kézikönyv utasításai szerint szerelje fel a megfelelő vízelvezetés érdekében. A csöveket hőszigeteléssel kell ellátni a kondenzáció elkerülése érdekében.**
  - A szakszerűtlen elvezetőcsövek vízszivárgást okozhatnak, ami a bútorok és más vagyontárgyak károsodához vezethet.
- **A termék szállítása során körültekintően kell eljárni.**
  - A terméket ne egy személy vigye. A súlya meghaladja a 20 kg-ot.
  - Egyes termékek PP-szalagokat használnak csomagoláshoz. A PP-szalagokat ne használja a termék szállításához. Ez veszélyes.
- **A csomagolóanyagokat biztonságos módon semmisítse meg.**
  - Egyes csomagolóanyagok – szegek és más fémrészek, fa elemek – szúrást és más sérülést okozhatnak.
  - A műanyag csomagoló tasakokat, zsákokat tépje szét és dobja el, hogy gyermekek ne játszhassanak velük. Ha gyermekek szét nem tépett műanyag tasakokkal, zsákokkal játszanak, akkor fennáll a fulladás veszélye.

1.5. A próbaüzem indítása előtt

⚠ Figyelem:

- **Az üzem megkezdése előtt legalább 12 órával helyezze feszültség alá a berendezést.**
  - Az áram alá helyezés után azonnal történő üzembe helyezés a belső alkatrészek visszafordíthatatlan károsodását idézheti elő. A teljes üzemi időszak alatt tartsa bekapcsolva az áramellátás kapcsolóját. Ügyeljen az áramellátás fázissorrendjére és a fázisfeszültségre.
- **Ne nyomja meg a gombokat nedves ujjal.**
  - A kapcsolók nedves ujjal történő érintése áramütést okozhat.
- **Ne érintse meg a hűtőközeg-csöveket üzem közben és közvetlenül utána.**
  - A hűtőközeg-csövek üzem közben és közvetlenül utána forrók vagy hidegek lehetnek, a hűtőközeg-csöveken átáramló hűtőközeg, a kompresszor és a hűtőkör más elemeinek állapotától függően. A hűtőközeg-csövek érintése a kezek égési vagy fagyási sérülését okozhatja.
- **Ne működtesse a légkondicionálót, ha a takarólemezek és védőburkolatok nincsenek a helyükön.**
  - A forgó, forró és nagy feszültség alatt levő alkatrészek sérülést okozhatnak.
- **Ne kapcsolja ki az áramellátást közvetlenül az üzemleállás után.**
  - Az áramellátás kikapcsolásával legalább 5 percet várjon. Különben a kondenzvíz szivárgása vagy a kényes alkatrészek mechanikai sérülése fordulhat elő.

2. A telepítés helyének kiválasztása

2.1. A termékről

- A berendezés R410A típusú hűtőközeget használ.
- Az R410A hűtőközeget használó rendszerek csövezése eltérhet a megszokott hűtőközeget használó közegekétől, mert az R410A rendszerben magasabb a tervezett üzemi nyomás. További információkat az Adatfüzetben talál.
- Néhány, más rendszer felszereléséhez használt szerszám és berendezés az R410A hűtőközeggel működő rendszereknél nem alkalmazható. További információkat az Adatfüzetben talál.
- Ne használja fel a meglévő csövezést, mert az a régi hűtőrendszer olajából és hűtőközegéből származó klórt tartalmaz. Ez a klór károsítja az új berendezés hűtőgépének olaját. A régi csövezés nem használható fel, mert az R410A hűtőközeggel működő rendszerek tervezett üzemi nyomása magasabb a más típusú hűtőközeggel működő rendszerekénél, ezért a régi csövek felrobbanhatnak.

2.2. A telepítés helyére vonatkozó követelmények

- Az egységet olyan helyre telepítse, ahol nem érheti eső. A BC-vezérlőt beltéri üzemre tervezték.
- A telepítést úgy végezze, hogy az egység körül elegendő hely maradjon a karbantartásra.
- Ne telepítse az egységet olyan helyre, ami a csővezetékek hosszkorlátozásának túllépését eredményezheti.
- Az egységet olyan helyre telepítse, ahol nincs kitéve egyéb hőforrásokból származó közvetlen hőnek.
- Ne telepítse az egységet olajgőzös helyre vagy magas frekvenciát kibocsátó gép közelébe. Ha berendezést ilyen helyre szereli, az tűzveszélyes. Az ilyen telepítés hibás működést vagy kondenzvízcsöpögést okozhat.
- Az egységet olyan helyre telepítse, ahol a belőle származó üzemzaj nem okozhat problémát.
  (A beltéri egységet és a BC-vezérlőt legalább 5 m-re telepítse egymástól, ha alacsony háttérzajjal rendelkező helyiségben, például hotelszobában működnek).
- Hagyjon elegendő helyet a víz- és a hűtőközegcsövek, valamint az elektromos kábelek bekötéséhez.
- Telepítéskor a berendezést ne helyezze olyan helyre, ahol gyúlékony és kénes gázok képződnek, beáramlanak, felhalmozódnak vagy szivárognak.
- A lefolyócsövet legalább 1/100-os lejtéssel telepítse.
- Az egységet megfelelően stabil, teherbíró felületre szerelje fel.

1. Mennyezetről történő felfüggesztés esetén [Fig. 2.2.1] (P.2)

- Készítsen egy 450 mm élméretű, négyzetes szerviznyílást a mennyezeten, lásd: [Fig. 2.2.1] (P.2).
- Az egységet megfelelő helyre (például folyosó mennyezetére, fürdőszobába stb.), de ne rendszeresen használt, forgalmas helyiségben szerelje fel. Ne szerelje a helyiség közepére.
- A függesztőcsavarok teherbírása egyenként legalább 60 kg legyen, kiszakadás nélkül.
- A BC vezérlőket vízszintes helyzetben kell felszerelni.

⚠ Figyelmeztetés:

Az egységet olyan helyre szerelje, amely az eszköz teljes tömegét elbírja. Az elégtelen szilárdságú szerelvények az egység leeséséhez vezethetnek, ezzel személyi sérülést okozva.

⚠ Figyelem:

- **Az egységet vízszintes helyzetben kell felszerelni.**
- **Az egységet olyan helyre telepítse, ahol a belőle származó üzemzaj nem okozhat problémát. (A beltéri egységet és a BC-vezérlőt legalább 5 m-re telepítse egymástól, ha alacsony háttérzajjal rendelkező helyiségben, például hotelszobában működnek).**
- **Az egységet megfelelő helyre (például folyosó mennyezetére, fürdőszobába stb.), de ne rendszeresen használt, forgalmas helyiségben szerelje fel. Ne szerelje a helyiség közepére.**

2.3. A szerelési és szervizelési hely biztosítása

1. Mennyezetről történő felfüggesztés esetén
(A legkisebb telepítési helyet bemutató nézet.)

[Fig. 2.3.1] (P.2)

<A> Felülnézet <B> Elölnézet

Ⓐ Szerelőnyílás Ⓑ A kültéri egység csövezési oldalán

Ⓒ Vezérlődoboz

Ⓓ A beltéri egység csövezési oldalán (Beltéri egység/PWFY: hűtés/fűtés Bekötés száma = 0)

Ⓔ A beltéri egység csövezési oldalán (PWFY: fűtés Bekötés száma = 1)

*1 A csövek helyszínen történő csatlakoztatását lehetővé tévő méretek

Típus megnevezése	A	B
CMB-PW202V-J	648	–

2.4. A telepítési hely ellenőrzése

Ellenőrizze, hogy a beltéri és a kültéri egység közötti magasságkülönbség és a hűtőközeg csővezetékének hossza a következő határértékeken belül van.

1. CMB-PW202J (Abban az esetben, ha a kültéri egység 14-hp (P350 modell) vagy alacsonyabb.)

[Fig. 2.4.1] (P.2)

Ⓐ Kültéri egység Ⓑ BC vezérlő

Ⓒ Beltéri egység Ⓓ PWFY egység

Ⓔ Kevesebb, mint H=50 m (amikor a kültéri egység magasabb a beltéri egységnél)

Ⓕ Kevesebb, mint H1=40 m (amikor a kültéri egység alacsonyabb a beltéri egységnél)

Ⓖ Kevesebb, mint 110 m Ⓗ Kevesebb, mint 40 m

Ⓘ Kevesebb, mint h1=15 m (10 m vagy annál kevesebb a 200 és a 250 típus esetében)

Ⓙ Kevesebb, mint h2=15 m

(Mértékegység: m)

	Elem		Csövezési szakasz	Megengedett érték
Hosszúság	A csőszerelvények teljes hossza		A+B+C+D+E+a+b+c+d+e+f+g	Ne haladja meg a hűtőközeg-csövezés maximális hosszát *1
	Leghosszabb csőszerelvény		A+C+D+E+g/A+B+c	165 m vagy kevesebb (≤190 m-rel egyenértékű hossz)
	A kültéri egység és a BC vezérlők között		A	110 alatt
	A beltéri egységek és a BC vezérlők között		C+D+E+F+g/B+c	40 alatt *2
Magasságkülönbség	A kültéri és a beltéri egységek közt	A kültéri egység felett	H	50 alatt
		A kültéri egység alatt	H1	40 alatt
	A beltéri egységek és a BC vezérlők között		h1	15 alatt (10 alatt)*3
	Beltéri egységek közt		h2	15 alatt (10 alatt)*3

Megjegyzések:

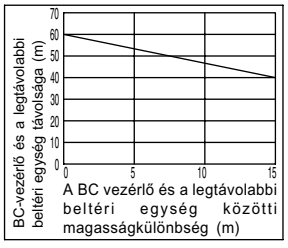
***1 Lásd: „Restrictions on piping length (Csővezetékek hosszkorlátozása)", P. 3.**

***2 Ha a BC-vezérlő és a legtávolabbi beltéri egység közötti távolság meghaladja a 40 m-t, lásd a „BC-vezérlő és a legtávolabbi beltéri egység távolsága" című részt (P250-es típusú beltéri egységnél nem alkalmazható).**

***3 A zárójelben olvasható értékek a megengedett maximális csőhosszt jelzik, ha a beltéri egység bekötési kapacitása minimum 200.**

***4 Az ugyanarra az elágazásra kötött beltéri egységek egy időben csak azonos üzemmódban dolgozhatnak.**

BC-vezérlő és a legtávolabbi beltéri egység távolsága



HG

3. A BC vezérlő felszerelése

3.1. A BC vezérlő tartozékainak ellenőrzése

A BC vezérlő tartozékai közé az alábbi elemek tartoznak.

	Tétel	Menny.
①	Lefolyócső	1
②	Rögzítő szalag	1
③	Tömlőszalag	1
④	Hűtőközeg-bekötő cső	11

3.2. A BC vezérlők felszerelése

A felfüggesztő csavarok felszerelése

Az ábrán látható módon szerelje be valamennyi felfüggesztő csavart. A csavarokat külön kell beszerezni. A felfüggesztő csavar mérete ø10 (M10 szár).

Az egység felfüggesztéséhez használjon emelőgépet, és dugja keresztül a felfüggesztő csavarokat.

A függesztő tartón egy ovális nyílás található. Használjon nagy átmérőjű alátétet.

[Fig. 3.2.1] (P.3)

① Felfüggesztési mód

A: Min. 30 mm

Ⓐ Felfüggesztő csavar ø10 (külön beszerzendő)

Ⓑ Alátét (külön beszerzendő)

▶ **A BC vezérlőket vízszintes helyzetben kell felszerelni. A ferde felszerelés szivárgást okozhat. Az egység vízszintes helyzetének beállításához használjon vízszintmérőt. Ha ferde az egység, lazítsa meg a rögzítőanyát és állítsa az egységet vízszintes helyzetbe.**

⚠ Figyelem:

Az egység házát vízszintes helyzetben kell felszerelni.

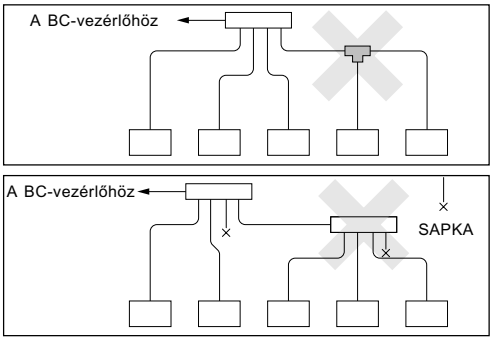
4. A hűtőközegcsövek és lefolyócsövek csatlakoztatása

4.1. A hűtőközeg-csővezetékek csatlakoztatása

1. Az egyes beltéri egységek folyadék- és gázcsöveit az adott BC-vezérlők beltéri egységre vonatkozó bekötési szakaszán jelzett megfelelő számú bekötéshez kell csatlakoztatni. Ha hibás számú végcsatlakozóhoz csatlakozott, helytelen működés tapasztalható.
2. A cső egy lezáró csőelosztón keresztül csatlakozik, ahol a BC-vezérlő felől érkező hűtőközegcső csatlakozik az egyes beltéri egységekre.
   A csőcsatlakozás módja a következő: hollandi anyás kötés a beltéri egységeknél, gáz- és folyadékcsöveknél, a BC-vezérlőnél keményforrasztott kötés. Az elágazó szakaszok keményforrasztottak.
3. Ha a bekötött beltéri egységek száma kevesebb a leágazási furatoknál, rézsapkákkal zárja le a használaton kívüli csatlakozásokat.
4. A keményforrasztást ne oxidatív forraszanyaggal végezze. Ha oxidatív anyaggal végzi a keményforrasztást, az eltömítheti a csővezetékeket.
5. A csővezetékek csatlakoztatása után támassza alá a csöveket, így megelőzheti, hogy a BC vezérlő végcsatlakozásain (különösképpen a beltéri egységek gázcsövein) túlzott feszültség keletkezzen.
6. Használjon szűkítő idomot, ha a a hűtőközeg-cső átmérője eltér a leágazó cső átmérőjétől.
7. Mindig vegye fi gyelembe a hűtőközeg-csőre vonatkozó korlátozásokat (névleges hossz, magasság-különbség, csőátmérő) a berendezés meghibásodásának vagy a fűtési/hűtési kapacitás csökkenésének elkerülése érdekében.

Beltéri egyesítő csőkészlet típusa		
Csőelágazás		
Szűkítés utáni egység típusa Összesen kevesebb, mint 200	Szűkítés utáni egység típusa Összesen több, mint 201 de kevesebb, mint 400	Szűkítés utáni egység típusa Összesen több, mint 401 de kevesebb, mint 650
CMY-Y102S-G2	CMY-Y102L-G2	CMY-Y202-G2

8. Elágazás nem iktatható be a fővezeték-elágazás után (az ilyen részeket × jelzi az alábbi ábrán).



⚠ Figyelmeztetés:

Telepítéskor és a berendezés áthelyezésekor a feltöltéshez kizárólag az előírt hűtőfolyadékot (R410A) használja.

- Különféle hűtőközegek összekeverése, levegő bejutása a rendszerbe a hűtési ciklus hibás működését okozhatja, és súlyos károsodást eredményezhet.

⚠ Figyelem:

- **Hűtőközeg-csőnek foszforral deoxidált, varratmentes réz- és rézötvözetből készült csöveket használjon. Ezen kívül győződjön meg arról, hogy a csövek belső és külső felületei tiszták és veszélyes kéntől, oxidoktól, portól/piszoktól, faragási részecskéktől, olajoktól, nedvességtől vagy más szennyezőktől mentesek.**
  - Az R410A egy nagynyomású hűtőközeg, ami a régi csövezés szétrobbanását okozhatja.
- **A telepítés alatt használandó csöveket a belső térben tárolja, és mindkét végüket zárja le egészen addig, amíg nem kerül sor a forrasztásukra. (A könyököket és más összekötőket műanyag zacskóban tárolja.)**
  - Ha a hűtőkörbe por, piszok vagy víz kerül, az az olaj minőségének romlását okozhatja és kompresszormeghibásodást eredményezhet.
- **Ne eressze az R410A hűtőközeget a légkörbe.**
- **Az R410A fluortartalmú, üvegházhatást okozó gáz, amelynek a Kyotói Szerződés szerinti globális melegedési potenciálja (Global Warming Potential [GWP]) 1975.**

HG

1. A BC vezérlő csővezeték-végcsatlakozásának mérete

[Fig. 4.1.1] (P.3)

		BC-VEZÉRLŐ		
Az egység típusa		A típus megnevezése	Nagynyomású oldal	Kisnyomású oldal
A kültéri egység felőli oldal	PURY-(E) P200 PQRY-P200	(BC-VEZÉRLŐ) CMB-PW202V-J	ø15,88*1 (Keményforrasztás)	ø19,05*1 (Keményforrasztás)
	PURY-(E) P250 PQRY-P250		ø19,05 (Keményforrasztás)	ø22,2 (Keményforrasztás)
	PURY-(E) P300 PQRY-P300			
	PURY-P350			ø28,58*1 (Keményforrasztás)
A beltéri egység felőli oldal			B vagy C (Keményforrasztás)	B vagy C (Keményforrasztás)

*1 Használja a mellékelt csövet.

Ⓐ A kültéri egységhez
Ⓑ Végcsatlakozás (keményforrasztás)
Ⓒ BC vezérlő
Ⓓ Beltéri egység
Ⓔ PWFY egység

B, C, D, E (mm)

Ⓐ Beltéri egység összkapacitása	Ⓑ Folyadékcső	Ⓒ Gázcső
~ 140	ø9,52	ø15,88
141 ~ 200	ø9,52	ø19,05
201 ~ 300	ø9,52	ø22,2
301 ~ 400	ø12,7	ø28,58
401 ~ 650	ø15,88	ø28,58

a, b, c, d, e, f, g (mm)

Ⓓ Típusszám	Ⓑ Folyadékcső	Ⓒ Gázcső
20,25,32,40,50	ø6,35	ø12,7
63,71,80,100,125,140	ø9,52	ø15,88
200	ø9,52	ø19,05
250	ø9,52	ø22,2

Ⓔ Szűkítés utáni típus összesen	Ⓕ Kötés
~ 200	CMY-Y102S-G2
201 ~ 400	CMY-Y102L-G2
401 ~ 650	CMY-Y202-G2

Ⓖ 4 elágazós fővezeték (Szűkítés utáni típus összesen ≦ 200)	Ⓗ 8 elágazós fővezeték (Szűkítés utáni típus összesen ≦ 400)	Ⓘ 10 elágazós fővezeték (Szűkítés utáni típus összesen ≦ 650)
CMY-Y104-G	CMY-Y108-G	CMY-Y1010-G

Ⓐ Beltéri egység összkapacitása Ⓑ Folyadékcső
Ⓒ Gázcső Ⓓ Típusszám
Ⓔ Szűkítés utáni típus összesen Ⓕ Kötés
Ⓖ 4 elágazós fővezeték (Szűkítés utáni típus összesen ≦ 200)
Ⓗ 8 elágazós fővezeték (Szűkítés utáni típus összesen ≦ 400)
Ⓘ 10 elágazós fővezeték (Szűkítés utáni típus összesen ≦ 650)

Megjegyzés:
A keményforrasztást ne oxidatív forraszanyaggal végezze.

4.2. A hűtőközeg-csővezetékek szerelési munkálatai

Miután valamennyi beltéri és kültéri egység hűtőközeg-csővezetékét csatlakoztatta úgy, hogy a kültéri egységek zárószelepei teljesen zárt állásban voltak, engedje ki a kültéri egységek zárszelepeinek szervizcsatlakozóiban lévő vákuumot.
A fenti művelet elvégzését követően nyissa ki a kültéri egység zárószelepeit. Ezzel teljesen csatlakoztatja a (kültéri egység és a BC vezérlő közötti) hűtőközegrendszert.
A zárószelepek kezelési módja a kültéri egységeken olvasható.

Megjegyzések:
- **A cső csatlakoztatása után mindenképpen ellenőrizze szivárgásérzékelő vagy szappanos víz segítségével, hogy nem tapasztalható gázszivárgás.**
- A hűtőközeg-csővezeték keményforrasztása előtt **a hő okozta zsugorodás és a hőszigetelő csövezés leégésének megakadályozása érdekében mindig tekerje be nedves ruhával a csővezetéket a fő testen és a hőszigetelő csővezetéken.** Ügyeljen arra, hogy a láng ne kerüljön érintkezésbe magával a fő testtel.
- **Ne használjon szivárgásérzékelő adalékot.**

⚠ Figyelmeztetés:
Az előírt hűtőközegen kívül (R410A) ne keverjen semmi mást a hűtési ciklusba telepítés vagy áthelyezés esetén. A levegő keveredése abnormálisan magas hőmérsékletet eredményezhet a hűtőkörben, ami a csövek szétrobbanásához vezethet.

⚠ Figyelem:
Vágja le a beltéri egység csővezetékének végét, engedje ki a gázt, és azután távolítsa el a keményforrasztott sapkát.

[Fig. 4.2.1] (P.4)

Ⓐ Itt vágja el
Ⓑ Távolítsa el a keményforrasztott sapkát

4.3. A hűtőközeg-csővezetékek hőszigetelése

A folyadék- és a gázcsövek köré legalább 20 mm vastagságban tekercseljen hőálló polietilénszigetelést, és ugyanezzel lássa el résmentesen a csőcsatlakozásokat a beltéri egység és a szigetelőanyag között. A hiányos szigetelés túlzott mértékű kondenzációt vagy hőveszteséget okozhat. A mennyezet feletti rész szigetelésének készítésekor járjon el fokozott figyelemmel.

Megjegyzés:
A szigetelést úgy kell elhelyezni, hogy a hasíték felül legyen.

[Fig. 4.3.1] (P.4)

Ⓐ Helyben beszerzett szigetelőanyag csővezetékekhez
Ⓑ Kösse meg itt szalaggal vagy szigetelőszalaggal.
Ⓒ Ne hagyjon nyílásokat. Ⓓ A fedési szegély: több, mint 40
Ⓔ Szigetelőanyag (helyszíni szállítású)
Ⓕ Egységoldal szigetelőanyaga

4.4. A lefolyócsövezés munkái

1. A lefolyócsövezés munkái

- Biztosítani kell, hogy a lefolyócső lejtsen (több mint 1/100 lejtéssel a kültéri (ürítési) oldal felé). Ha semmilyen lejtés alakítható ki, használjon külön beszerezhető leürítő berendezést, amellyel 1/100-nál nagyobb lejtést kap.
- Gondoskodjon arról, hogy a keresztirányú lefolyócsövek ne legyen hosszabbak 20 m. Ha a lefolyócsövezés hosszú, fémbilincsekkel támassza meg a meghajlás, vetemedés vagy vibráció ellen.
- Csatlakoztassa a tartozék leeresztő tömlőt az egység házán lévő ürítőnyíláshoz. A lefolyócsőhöz VP-25 (ø32) kemény vinil-klorid csöveket használjon (②). Erősítse a tartozék leeresztő tömlőt az ürítőnyílásra a tartozék tömlőszalaggal. (Ehhez ne használjon ragasztóanyagot, mert a lefolyócsövet a későbbi karbantartáskor le kell szerelni.)
- Ne tegyen semmiféle bűzelzárót a lefolyó ürítőnyílásához.

[Fig. 4.4.1] (P.4)

A: 25 cm
B: 1,5 – 2 m
Ⓐ Lefelé irányuló lejtés nagyobb, mint 1/100
Ⓑ Szigetelőanyag Ⓒ Támasztóelem
Ⓓ Lefolyó ürítőnyílása
Ⓔ Leeresztő tömlő (200 mm hosszú, tartozék)
Ⓕ Kötözőszalag (tartozék) Ⓖ Tömlőszalag (tartozék)

- A ③. lépésben bemutatott módon szereljen fel egy gyűjtőcsövet körülbelül 10 cm-rel az ürítőnyílás fölé. Gondoskodjon róla, hogy a cső lejtése 1/100-nál nagyobb legyen. A gyűjtőcsőnek VP-30 típusúnak kell lennie.
- Állítsa be a lefolyócső végét olyan helyre, ahol nem képződnek szagok.
- Ne tegye a lefolyó csővezeték végét semmilyen olyan lefolyóba, ahol ionos gázok fejlődnek.
- A lefolyócső bármilyen irányban telepíthető. Egyedül a fenti utasításokat kell betartani.
- Opcionálisan beszerezhető felfelé ürítő mechanizmus alkalmazása esetén az adott egység telepítési és használati utasítását is követni kell.

[Fig. 4.4.2] (P.4)

Ⓐ BC vezérlő Ⓑ Beltéri egység
Ⓒ Gyűjtőcső
Ⓓ Biztosítsa, hogy ez a hossz legalább 10 cm legyen.

2. Leürítési teszt

A lefolyócsövezés elkészítését követően nyissa ki a BC-vezérlőpaneljét, és kis mennyiségű vízzel ellenőrizze az elvezetést. Emellett ellenőrizze az esetleges szivárgásokat is a csatlakozásoknál.

3. A lefolyócsövek szigetelése

A lefolyócsövet a hűtőközegcsövekhez hasonlóan szigetelje le.

⚠ Figyelem:
A lefolyócsöveket is feltétlenül szigetelje le, hogy megelőzze a lecsapódást. Lefolyócsövezés nélkül az egységből víz szivárogna, ami anyagi kárt is okozhat.

HG

5. Elektromos munkák

▶ **Előzetesen tanulmányozza az összes vonatkozó szabályt és érdeklődjön az energiaszolgáltató vállalatoknál.**

⚠ Figyelmeztetés:

Az elektromos bekötéseket képzett villanyszerelőnek kell végeznie, az összes vonatkozó rendszabály és mellékelt utasítás betartásával. Speciális áramköröket is kell alkalmazni. Az elégtelen áramellátás és a villamos munkálatok hibás kivitelezése áramütést vagy tüzet okozhat.

▶ **Biztonságosan kösse be az összes vezetéket.**

- Az áramellátás vezetékeit a húzóerő csillapításának érdekében csillapítópersellyel csatlakoztassa a vezérlődobozhoz (PG csatlakozás, vagy ahhoz hasonló) segítségével.

  [Fig. 5.0.1] (P.4)

  Ⓐ Vezérlődoboz Ⓑ Az áramellátás vezetékezése
  Ⓒ ø21 nyílás (zárt gumi csillapítóelem)
  Ⓓ Jelátviteli vezeték

▶ **Ne csatlakoztassa a tápvezetéket a vezérlőkábelek kapocstáblájához. (Különben megszakadhat.)**

▶ **Ügyeljen rá, hogy csatlakoztassa a kültéri egység, a beltéri egység és a BC vezérlő vezérlőkábeleinek kapocstábláját.**

Áviteli kábelnek polaritásmentes, 2 huzalos vezetéket használjon.
Átviteli kábelnek legalább 1,25 mm^2 keresztmetszetű, 2 magos árnyékolt kábelt (CVVS, CPEVS) használjon.

A BC vezérlők tápkapcsolójának teljesítménye és a kábelméretek a következők:

Kapcsoló (A)		Sajtolt műanyag házas megszakító	Földzárlati megszakító	Vezeték mérete
Teljesítmény	Biztosíték			
16	16	20 A	20 A 30 mA 0,1 mp. vagy kevesebb	1,5 mm^2

- További részletes információkért lapozza fel a kültéri egység telepítési kézikönyvét.
- A készülékek hálózati kábelei nem lehetnek könnyebbek a 245 IEC 57 vagy 227 IEC 57 szabvány szerint meghatározottnál.
- A légkondicionáló telepítéséhez mindegyik póluson legalább 3 mm-es érintkező távolságú kapcsolót kell felszerelni.

⚠ Figyelem:

Ne használjon a helyes kapacitásútól eltérő biztosítékot vagy megszakítót. Túl nagy kapacitású biztosíték, vezeték vagy vörösréz huzal használata hibás működést vagy tüzet okozhat.
Győződjön meg arról, hogy a kültéri egységeket megfelelően földelte. Ne csatlakoztassa a földelő kábelt gázcsőre, vízcsőre, villámhárító rúdra vagy telefonföldelő kábelre. A tökéletlen földelés áramütést okozhat.

6. A címek és az üzemeltető egységek beállítása

Leszállításkor minden BC vezérlő címkapcsolója „000” értékre állított.

- A címkapcsoló beállítása: 1 + a kültéri egység címe.

▶ **A BC vezérlő címe általában: 1 + a kültéri egység címe. Ha azonban ebből kifolyólag ugyanolyan címe lenne, mint egy másik kültéri egységnek, akkor állítsa be a címet 51 és 100 közé és győződjön meg arról, hogy különbözik a többi vezérlő címétől.**

- Tekintse meg a kültéri egység telepítési kézikönyvét.

7. Tesztüzem

A tesztüzem megkezdése előtt ellenőrizze az alábbiakat:

▶ **A beltéri egységek és a BC-vezérlők telepítése, becsövezése és elektromos bekötése után ellenőrizze újra, hogy nem lépett-e fel hűtőközeg-szivárgás, és nincsenek-e laza elektromos és vezérlőkábelek.**

▶ **500 V-os meggerrel ellenőrizze, hogy az elektromos csatlakozó blokk és a föld között legalább 1,0 MΩ-e az ellenállás. Ha 1,0 MΩ-nál kevesebb, ne üzemeltesse az egységet.**

⚠ Figyelem:

A csatlakozó blokk szigetelési ellenállását soha ne a vezérlőkábelen mérje.

HG

Spis treści

1. Środki bezpieczeństwa 84
   1.1. Przed montażem i wykonaniem instalacji elektrycznej 84
   1.2. Środki ostrożności dotyczące urządzeń zasilanych czynnikiem R410A 85
   1.3. Przed montażem 85
   1.4. Przed montażem (zmiana miejsca montażu) — wykonanie instalacji elektrycznej 85
   1.5. Przed rozpoczęciem biegu próbnego 85
2. Wybór miejsca instalacji 86
   2.1. Informacje o produkcie 86
   2.2. Miejsce instalacji 86
   2.3. Mocowanie instalacji i przestrzeń serwisowa 86
   2.4. Sprawdzanie miejsca instalacji 86
3. Instalacja regulatora BC 87
   3.1. Sprawdzanie elementów wyposażenia regulatora BC 87
   3.2. Instalacja regulatorów BC 87
4. Podłączanie rur czynnika chłodniczego i rur spustowych 87
   4.1. Podłączenie rur czynnika chłodniczego 87
   4.2. Uruchamianie instalacji czynnika chłodniczego 88
   4.3. Izolacja rur czynnika chłodniczego 88
   4.4. Instalacja rur spustowych 88
5. Instalacja elektryczna 89
6. Ustawianie adresów i jednostki operacyjne 89
7. Test 89

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:
Oznacza środki bezpieczeństwa, jakich należy przestrzegać, aby uniknąć niebezpieczeństwa odniesienia obrażeń ciała lub śmierci użytkownika.

⚠ Ostrzeżenie:
Oznacza środki bezpieczeństwa, jakich należy przestrzegać, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia.

Symbole używane na rysunkach

: Oznacza czynność, jakiej należy unikać.

: Oznacza ważne instrukcje, jakich należy przestrzegać.

: Oznacza część, którą koniecznie należy uziemić.

: Zachować ostrożność, może dojść do porażenia prądem elektrycznym. (Symbol ten znajduje się na etykiecie modułu głównego). <Kolor: żółty>

⚠ Niebezpieczeństwo:
Dokładnie zapoznać się z etykietami na module głównym.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO — WYSOKIE NAPIĘCIE:
- **W skrzynce sterowniczej znajdują się części pod wysokim napięciem.**
- **Podczas otwierania lub zamykania panelu przedniego skrzynki sterowniczej nie należy dopuścić, aby zetknął się on z jakimś podzespołem wewnętrznym.**
- **Przed dokonaniem przeglądu wnętrza skrzynki sterowniczej należy wyłączyć zasilanie, pozostawić urządzenie wyłączone na co najmniej 10 minut i upewnić się.**

⚠ Niebezpieczeństwo:
- **Montaż klimatyzatora należy powierzyć dealerowi lub autoryzowanemu pracownikowi technicznemu.**
  - Nieprawidłowy montaż może doprowadzić do wycieków wody, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- **Urządzenie należy zamontować w miejscu o wytrzymałości odpowiedniej do jego ciężaru.**
  - W przeciwnym razie urządzenie może upaść, co może doprowadzić do obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia.
- **Do wykonania instalacji elektrycznej należy użyć odpowiednich przewodów. 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.
- **Wybierając miejsce montażu, należy uwzględnić możliwość występowania silnych wiatrów i trzęsień ziemi.**
  - Nieprawidłowy montaż może być przyczyną wywrócenia urządzenia I doprowadzić do obrażeń ciała oraz uszkodzenia urządzenia.
- **Należy zawsze korzystać z akcesoriów określonych przez firmę Mitsubishi Electric.**
  - Montaż elementów dodatkowych należy powierzyć upoważnionemu technikowi. Nieprawidłowy montaż może doprowadzić do wycieków wody, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- **Nigdy nie naprawiać urządzenia. 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.
- **W razie wycieku gazowego czynnika chłodniczego podczas montażu należy przewietrzyć pomieszczenie.**
  - Kontakt gazowego czynnika chłodniczego z ogniem powoduje uwolnienie toksycznych gazów.
- **Klimatyzator należy montować zgodnie z tą Instrukcją instalacji.**
  - Nieprawidłowy montaż urządzenia może doprowadzić do wycieków wody, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- **Wszystkie prace związane z instalacją elektryczną należy powierzyć uprawnionemu elektrykowi; instalacja powinna zostać wykonana zgodnie z normą dotyczącą urządzeń elektrycznych („Electric Facility Engineering Standard"), z przepisami dotyczącymi wewnętrznych instalacji elektrycznych („Interior Wire Regulations") oraz z instrukcjami zawartymi w niniejszej instrukcji; zawsze należy przestrzegać ustaleń dotyczących zasilania.**
  - Jeśli moc źródła zasilania będzie nieodpowiednia lub instalacja elektryczna nie zostanie wykonana prawidłowo, może dojść do porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- **Pokrywę skrzynki kontrolnej należy zainstalować w bezpieczny sposób.**
  - W przypadku niepoprawnego zamontowania pokrywy istnieje możliwość dostania się pyłu lub wody do wnętrza jednostki zewnętrznej, co może spowodować pożar lub porażenie prądem elektrycznym.
- **W przypadku montażu i przenoszenia klimatyzatora w inne miejsce nie należy napełniać go czynnikiem chłodniczym innym niż w urządzeniu.**
  - Jeśli nastąpi wymieszanie innego czynnika lub powietrza z oryginalnym czynnikiem chłodniczym, może dojść do zakłócenia obiegu czynnika lub uszkodzenia urządzenia.
- **Jeśli klimatyzator jest zamontowany w małym pomieszczeniu, należy podjąć odpowiednie działania, aby uniknąć (na wypadek powstania nieszczelności w instalacji) wzrostu stężenia czynnika chłodniczego do poziomu przekraczającego dopuszczalny limit bezpieczeństwa.**
  - Informacje na temat odpowiednich środków umożliwiających uniknięcie przekroczenia dopuszczalnego limitu bezpieczeństwa można uzyskać u dealera. W przypadku wycieku czynnika chłodniczego i przekroczenia dopuszczalnego limitu bezpieczeństwa może powstać zagrożenie spowodowane niedoborem tlenu w pomieszczeniu.
- **W przypadku przenoszenia i montażu klimatyzatora należy skontaktować się z dealerem lub autoryzowanym technikiem.**
  - Nieprawidłowy montaż klimatyzatora może doprowadzić do wycieków wody, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- **Po zakończeniu montażu należy upewnić się, czy nie dochodzi do wycieku czynnika 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.**
  - Jeśli dojdzie do zwarcia wyłącznika ciśnieniowego, wyłącznika termicznego lub innego urządzenia zabezpieczającego lub jeśli ich włączanie/wyłączanie będzie utrudnione, lub też użyte zostaną części inne niż określone przez Mitsubishi Electric, może dojść do pożaru lub wybuchu.
- **Informacje na temat usuwania niniejszego produktu można uzyskać u dealera.**
- **Monter lub specjalista powinien zapewnić zabezpieczenie przed nieszczelnością zgodnie z lokalnymi przepisami prawa lub normami.**
  - W przypadku braku lokalnych przepisów, rozmiar przewodów i pojemność układu wyłączników głównego zasilania należy wybrać zgodnie z tą instrukcją.
- **Należy zwrócić szczególną uwagę na miejsca montażu, takie jak piwnica itp., w których może się gromadzić gazowy czynnik chłodniczy (jako cięższy od powietrza).**

PO

1.2. Środki ostrożności dotyczące urządzeń zasilanych czynnikiem R410A

⚠ Ostrzeżenie:

- **Nie korzystać z istniejącej instalacji rurowej czynnika chłodniczego.**
  - Stary czynnik chłodniczy lub olej urządzenia chłodniczego znajdujący się w instalacji zawiera dużą ilość chloru, co może doprowadzić do pogorszenia właściwości oleju w nowym urządzeniu.
  - Czynnik R410A znajduje się pod wysokim ciśnieniem i może doprowadzić do rozerwania istniejącej instalacji rurowej.
- **Należy korzystać z instalacji rurowej czynnika chłodniczego wykonanej z przewodów i rur bezszwowych ze stopu miedzi zwykłej z miedzią beztlenową fosforową. Dodatkowo należy upewnić się, czy wewnętrzne i zewnętrzne powierzchnie przewodów są czyste i nie zawierają niebezpiecznej siarki, tlenków, pyłu/zanieczyszczeń, wiórów, oleju, wilgoci lub innych zanieczyszczeń.**
  - Zanieczyszczenia wewnątrz instalacji czynnika chłodniczego mogą spowodować pogorszenie właściwości oleju pozostałego w urządzeniu chłodniczym.
- **Przewody, które mają zostać użyte do wykonania instalacji, należy przechowywać w pomieszczeniu, uprzednio zaślepiając oba końce. (Kolanka I inne łączniki przechowywać w woreczku z tworzywa sztucznego).**
  - Jeśli pył, zanieczyszczenia lub woda dostaną się do obiegu czynnika chłodniczego, może dojść do pogorszenia właściwości oleju i uszkodzenia sprężarki.
- **Na połączenia kielichowe nanieść niewielką ilość oleju estrowego, oleju eterowego lub alkilobenzenu. (Dotyczy urządzenia wewnętrznego).**
  - Przesiąkanie dużej ilości oleju mineralnego może doprowadzić do pogorszenia właściwości oleju w urządzeniu chłodniczym.
- **Układ napełniać ciekłym czynnikiem chłodniczym.**
  - Jeśli do napełnienia układu użyty zostanie gazowy czynnik chłodniczy, nastąpi zmiana składu czynnika chłodniczego w butli i może dojść do spadku wydajności instalacji.
- **Należy używać wyłącznie czynnika chłodniczego R410A.**
  - W przypadku zmieszania innego czynnika chłodniczego (R22 itp.) z czynnikiem R410A zawarty w nim chlor może doprowadzić do pogorszenia właściwości oleju w urządzeniu chłodniczym.
- **Korzystać z pompy próżniowej z zaworem zwrotnym.**
  - Olej pompowany przez pompę próżniową może zostać cofnięty do obiegu czynnika chłodniczego i doprowadzić do pogorszenia właściwości oleju urządzenia chłodniczego.
- **Nie należy używać poniższych narzędzi stosowanych w przypadku standardowych czynników chłodniczych. (Przyrządy pomiarowe, przewód zasilający, czujnik ulatniania się gazu, zawór zwrotny, baza do uzupełniania czynnika chłodniczego, sprzęt do odzyskiwania 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 butli dozującej.**
  - Używanie butli dozującej może doprowadzić do pogorszenia właściwości czynnika chłodniczego.
- **Nie należy korzystać z przeciwutleniaczy ani dodatków do wykrywania wycieków.**
- **Posługując się narzędziami, należy zachować szczególną ostrożność.**
  - Jeśli kurz, zanieczyszczenia lub woda dostaną się do obiegu czynnika chłodniczego, może dojść do pogorszenia właściwości czynnika.

1.3. Przed montażem

⚠ Ostrzeżenie:

- **Nie instalować urządzenia w miejscu, gdzie mogą ulatniać się gazy palne.**
  - 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 montażu urządzenia w szpitalu, w stacjach komunikacyjnych lub w podobnym miejscu należy zapewnić odpowiednie środki zapobiegające zakłóceniom.**
  - Inwertery, prywatny generator prądu, sprzęt medyczny generujący fale elektromagnetyczne o wysokiej częstotliwości oraz urządzenia komunikacji radiowej mogą być przyczyną nieprawidłowości w działaniu klimatyzatora. Klimatyzator może również oddziaływać na tego typu urządzenia, powodując zakłócenia urządzeń medycznych lub transmisji obrazu.
- **Nie należy montować urządzenia na konstrukcji, która może być przyczyną nieszczelności.**
  - Jeśli wilgotność w pomieszczeniu przekracza 80 % lub rura odpływowa jest zatkana, z jednostki wewnętrznej lub kontrolera BC może kapać skroplona para wodna. Należy wykonać odprowadzenie wody wspólne z urządzeniem zewnętrznym, zgodnie z wymogami.

1.4. Przed montażem (zmiana miejsca montażu) — wykonanie instalacji elektrycznej

⚠ Ostrzeżenie:

- **Uziemić urządzenie.**
  - Nie podłączać przewodu uziemiającego do przewodów z gazem lub wodą, prętów odgromowych lub linii telefonicznych. Nieprawidłowe uziemienie może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym.
- **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.**
  - Użycie bezpiecznika lub wyłącznika automatycznego o wyższych parametrach lub zastosowanie zamiast bezpiecznika drutu stalowego lub miedzianego może doprowadzić do ogólnego uszkodzenia urządzenia lub pożaru.
- **Nie myć klimatyzatorów wodą.**
  - 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.
- **Zamontować przewody odprowadzające wodę zgodnie z niniejszą Instrukcją instalacji. Aby uniknąć kondensacji, owinąć przewody izolacją termiczną.**
  - W wyniku nieprawidłowego wykonania odprowadzenia wody mogą powstać wycieki powodujące uszkodzenia mebli i innych elementów mienia.
- **Podczas transportu urządzenia należy zachować szczególną ostrożność.**
  - Urządzenia nie powinna przenosić jedna osoba. Ciężar urządzenia to ponad 20 kg.
  - Niektóre urządzenia są pakowane przy użyciu taśm z polipropylenu. Taśm tych nie należy wykorzystywać podczas transportu. Jest to niebezpieczne.
- **Bezpieczne usuwanie materiałów opakowaniowych.**
  - Materiały opakowaniowe, takie jak gwoździe i inne metalowe lub drewniane części, mogą być przyczyną ukłucia lub innych obrażeń.
  - Rozerwać i wyrzucić opakowanie z tworzywa sztucznego, tak aby dzieci się nimi nie bawiły. Jeśli dzieci będą bawić się opakowaniem z tworzywa sztucznego, które nie zostało rozerwane, narażone są na uduszenie.

1.5. Przed rozpoczęciem biegu próbnego

⚠ Ostrzeżenie:

- **Włączyć zasilanie na co najmniej 12 godzin przed rozpoczęciem pracy.**
  - Rozpoczęcie pracy tuż po włączeniu zasilania może być przyczyną nieodwracalnych uszkodzeń części wewnętrznych. Zasilanie powinno być włączone przez cały okres eksploatacji. Upewnić się, czy kolejność faz I napięcie między fazami są prawidłowe.
- **Nie należy dotykać przełączników mokrymi palcami.**
  - Dotknięcie przełącznika mokrymi palcami może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym.
- **Nie dotykać przewodów urządzenia chłodniczego w czasie i tuż po zakończeniu pracy.**
  - W czasie i tuż po zakończeniu pracy przewody z czynnikiem chłodniczym mogą być gorące lub zimne, w zależności od stanu czynnika w instalacji urządzenia chłodniczego, sprężarki innych elementów obiegu. Dotknięcie przewodów z czynnikiem chłodniczym może doprowadzić do poparzenia lub odmrożenia.
- **Nie uruchamiać klimatyzatora bez paneli i osłon.**
  - Części pod wysokim napięciem, obracające się lub gorące mogą być przyczyną obrażeń ciała.
- **Nie odłączać zasilania od razu po zakończeniu pracy.**
  - Przed wyłączeniem zasilania zawsze należy odczekać co najmniej 5 minut. W przeciwnym razie może dojść do wycieku odprowadzanej wody lub mechanicznego uszkodzenia delikatnych części.

2. Wybór miejsca instalacji

2.1. Informacje o produkcie

- Jednostka korzysta z chłodziwa typu R410A.
- Rury w systemach korzystających z chłodziwa R410A mogą różnić się od rur w systemach korzystających z chłodziw konwencjonalnych, ponieważ przewidywane ciśnienie w systemach korzystających z R410A jest wyższe. Szczegółowe informacje można znaleźć w Podręczniku danych.
- Niektóre z narzędzi i elementów sprzętu używanych podczas instalacji w systemach z innymi rodzajami chłodziw nie mogą być używane w przypadku systemów korzystających z chłodziwa R410A. Szczegółowe informacje można znaleźć w Podręczniku danych.
- Nie należy korzystać z istniejących rur, ponieważ zawierają chlor, będący składnikiem konwencjonalnych olejów chłodniczych i chłodziw. Chlor powoduje obniżenie jakości oleju chłodniczego w nowym urządzeniu. Nie należy korzystać z istniejących rur, ponieważ może dojść do ich pęknięcia, ze względu na wyższe ciśnienie w przypadku systemów korzystających z chłodziwa R410A.

2.2. Miejsce instalacji

- Urządzenie należy instalować w miejscu osłoniętym przed deszczem. Kontroler BC jest przeznaczony do instalacji wewnątrz pomieszczeń.
- Urządzenie należy instalować w wystarczającej odległości od ścian i innych obiektów, umożliwiającej wykonywanie czynności serwisowych.
- Urządzenia nie należy instalować w miejscu, w którym mogłoby dojść do przekroczenia ograniczeń długości rur.
- Urządzenie należy instalować w miejscu, w którym nie będzie narażone na działanie ciepła z innych źródeł.
- Nie wolno umieszczać klimatyzatora w miejscu oleistym i zaparowanym, bądź w pobliżu urządzeń generujących wysokie częstotliwości. W przeciwnym razie istnieje zagrożenie pożaru, nieprawidłowego działania klimatyzatora lub kapania skroplonej pary wodnej.
- Urządzenie należy zainstalować w miejscu, w którym emitowany przez nie hałas nie będzie stanowić problemu.
  (W przypadku miejsc o małym natężeniu dźwięków tła – np. w pokojach hotelowych – jednostkę wewnętrzną i kontroler BC należy instalować w odległości co najmniej 5 m od siebie).
- Należy pozostawić ilość miejsca umożliwiającą łatwe podłączenie rur wodnych, rur z chłodziwem i okablowania elektrycznego.
- Należy unikać miejsc narażonych na wytwarzanie, dopływ, gromadzenie się oraz wyciek gazów łatwopalnych i par kwasu siarkowego.
- Należy się upewnić, że rury odpływowe są zainstalowane ze stopniem nachylenia równym co najmniej 1/100.
- Urządzenie należy zainstalować poprawnie na stabilnym podłożu, zdolnym utrzymać jego wagę.

1. Zawieszanie pod sufitem [Fig. 2.2.1] (P.2)

- W suficie należy wywiercić otwór rewizyjny o średnicy 450 mm, jak pokazano na [Fig. 2.2.1] (P.2).
- Urządzenie należy instalować w dogodnym miejscu (np. na suficie korytarza lub w łazience), z dala od uczęszczanych miejsc. Urządzenia nie należy instalować w centrum pomieszczenia.
- W przypadku mocowania za pomocą kołków sufitowych, ich nośność powinna być równa co najmniej 60 kg.
- Regulatory BC muszą być zainstalowane poziomo.

⚠ Niebezpieczeństwo:

Urządzenie należy instalować w miejscu będącym w stanie utrzymać całą jego wagę.
Jeśli strop nie jest wystarczająco silny, urządzenie może się oberwać i zranić przebywające w pobliżu osoby.

⚠ Ostrzeżenie:

- **Urządzenie musi być zainstalowane poziomo.**
- **Urządzenie należy zainstalować w miejscu, w którym emitowany przez nie hałas nie będzie stanowić problemu. (W przypadku miejsc o małym natężeniu dźwięków tła – np. w pokojach hotelowych – jednostkę wewnętrzną i kontroler BC należy instalować w odległości co najmniej 5 m od siebie).**
- **Urządzenie należy instalować w dogodnym miejscu (np. na suficie korytarza lub w łazience), z dala od uczęszczanych miejsc. Urządzenia nie należy instalować w centrum pomieszczenia.**

2.3. Mocowanie instalacji i przestrzeń serwisowa

1. Zawieszanie pod sufitem
(Rysunek pokazuje najmniejszą przestrzeń serwisową.)

[Fig. 2.3.1] (P.2)

<A> Widok z góry <B> Widok z przodu

Ⓐ Otwór kontrolny
Ⓑ Z boku instalacji rurowej jednostki zewnętrznej
Ⓒ Skrzynka sterująca
Ⓓ Z boku instalacji rurowej jednostki wewnętrznej (Urządzenie wewnętrzne/PWFY: chłodzenie/grzanie, Połączenie nr = 0)
Ⓔ Z boku instalacji rurowej jednostki wewnętrznej (PWFY: grzanie, Połączenie nr = 1)

*1 Wymiary umożliwiające obsługę połączenia rurowego na miejscu

Nazwa modelu	A	B
CMB-PW202V-J	648	-

2.4. Sprawdzanie miejsca instalacji

Należy upewnić się, że różnica wzniesień między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną oraz długość instalacji rurowej czynnika chłodniczego nie przekraczają poniższych ograniczeń.

1. CMB-PW202J (Jeśli urządzenie zewnętrzne ma moc 14 KM (model P350) lub mniej).

[Fig. 2.4.1] (P.2)

Ⓐ Jednostka zewnętrzna
Ⓑ Regulator BC
Ⓒ Jednostka wewnętrzna
Ⓓ Urządzenie PWFY
Ⓔ Mniej niż H=50 m (gdy jednostka zewnętrzna jest wyżej niż jednostka wewnętrzna)
Ⓕ Mniej niż H1=40 m (gdy jednostka zewnętrzna jest niżej niż jednostka wewnętrzna)
Ⓖ Mniej niż 110 m
Ⓗ Mniej niż 40 m
Ⓘ Mniej niż h1=15 m (10 m lub mniej dla jednostki typu 200, 250)
Ⓙ Mniej niż h2=15 m

(Jednostka: m)

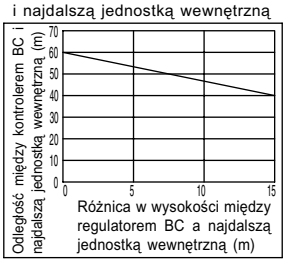
	Element		Odcinek instalacji rurowej	Dopuszczalna wartość
Długość	Całkowita długość instalacji rurowej		A+B+C+D+E+a +b+c+d+e+f+g	Nie należy przekraczać maksymalnej długości rur z chłodziwem*1
	Maksymalna długość instalacji rurowej		A+C+D+E+g/ A+B+c	165 m lub mniej (równoważność 190 m lub mniej)
	Między jednostką zewnętrzną a regulatorami BC		A	Poniżej 110
	Między jednostkami wewnętrznymi a regulatorami BC		C+D+E+F+g/ B+c	Poniżej 40 *2
Różnica wzniesień	Między jednostkami wewnętrznymi a zewnętrzną	Powyżej jednostki zewnętrznej	H	Poniżej 50
		Poniżej jednostki zewnętrznej	H1	Poniżej 40
	Między jednostkami wewnętrznymi a regulatorami BC		h1	Poniżej 15 (Poniżej 10)*3
	Między dwiema jednostkami wewnętrznymi		h2	Poniżej15 (Poniżej 10)*3

Uwagi:

***1 Patrz „Restrictions on piping length (Ograniczenia długości orurowania)" na P3.**
***2 Patrz rysunek „Odległość między kontrolerem BC i najdalszą jednostką wewnętrzną", gdzie odległość między kontrolerem BC i najdalszą jednostką wewnętrzną przekracza 40 m (nie dotyczy jednostki wewnętrznej modelu P250).**
***3 Wartości w nawiasach określają maksymalną długość orurowania, jaką należy się kierować w przypadku, gdy pojemność podłączania jednostki wewnętrznej jest równa 200 lub więcej.**
***4 Jednostki wewnętrzne podłączone złączami rozwidlonymi nie mogą jednocześnie pracować w różnych trybach.**

PO

Odległość między kontrolerem BC i najdalszą jednostką wewnętrzną



3. Instalacja regulatora BC

3.1. Sprawdzanie elementów wyposażenia regulatora BC

Następujące elementy dostarczane są z każdym regulatorem BC.

	Element	Liczba
①	Przewód spustowy	1
②	Taśma łącząca	1
③	Pasek węża	1
④	Rura łącząca na chłodziwo	11

3.2. Instalacja regulatorów BC

Instalacja zawiesi

Podczas instalacji zawiesi (pręt gwintowany), dostarczonych przez użytkownika, należy postępować według instrukcji podanej na rysunku. Wielkoúâ zawiesia wynosi ø10 (úruba M10).

Aby zawiesić jednostkę, należy podnieść ją na podnośniku i przeprowadzić przez zawiesia.

Wspornik mocujący ma owalny otwór. Należy użyć podkładki o dużej średnicy.

[Fig. 3.2.1] (P.3)

① Metoda zawieszania
A: Min. 30 mm
Ⓐ Zawiesie ø10 (dostarczone przez uýytkownika)
Ⓑ Podkładka (dostarczona przez użytkownika)

▶ **Regulatory BC muszą być zainstalowane poziomo. Instalacja pod kątem może grozić przeciekiem spustu. W celu sprawdzenia czy jednostka ustawiona jest w poziomie, należy użyć poziomicy. Jeśli jednostka ustawiona jest pod kątem, należy poluzować nakrętkę i ustawić urządzenie w poziomie.**

⚠ Ostrzeżenie:

Korpus urządzenia musi być zainstalowany poziomo.

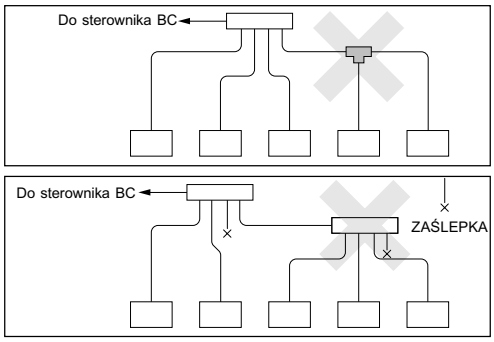
4. Podłączanie rur czynnika chłodniczego i rur spustowych

4.1. Podłączenie rur czynnika chłodniczego

1. Podłącz przewody cieczy i gazu każdego urządzenia wewnętrznego do złączy o tych samych (właściwych) numerach co wskazane w sekcji podłączenia urządzenia wewnętrznego w każdym sterowniku BC. Podłączenie do zakończenia połączenia o niewłaściwym numerze spowoduje nieprawidłowe działanie.
2. Do podłączenia przewodów służy złącze rozgałęzione; w tym miejscu instalacja rurowa sterownika BC prowadzona z urządzenia zewnętrznego zostaje rozdzielona i podłączona do każdego z urządzeń wewnętrznych.
   Sposób podłączania przewodu: połączenie kielichowe dla urządzeń wewnętrznych, przewodów gazu i cieczy sterownika BC, połączenia lutowane. Należy zauważyć, że rozgałęzienia są lutowane mosiądzem.
3. Jeśli liczba podłączonych urządzeń wewnętrznych jest mniejsza niż liczba otworów rozgałęzienia, nieużywane zakończenia należy uszczelnić przy użyciu miedzianych zaślepek.
4. Jeżeli jest to konieczne, należy zastosować nieutleniający lut twardy. W przeciwnym razie może dojść do zatkania rur.
5. Po połączeniu rur należy je podtrzymać, aby nie dopuścić do przeciążenia zakończeń połączeń regulatora BC (szczególnie rur gazu jednostek wewnętrznych).
6. Jeśli przewód czynnika chłodniczego ma średnicę inną niż przewód rozgałęzienia, należy użyć złączki.
7. Zawsze sprawdzać, czy nie ma ograniczeń związanych z przewodem czynnika chłodniczego (np. długość znamionowa, różnica wysokości i średnica przewodu) — pozwoli to uniknąć uszkodzenia urządzenia oraz spadku wydajności grzewczej/chłodniczej.

Model zestawu rur podwójnych urządzenia wewnętrznego		
Rozgałęzienie przewodu		
Model urządzenia za odgałęzieniem W sumie mniej niż 200	Model urządzenia za odgałęzieniem W sumie więcej niż 201 i mniej niż 400	Model urządzenia za odgałęzieniem W sumie więcej niż 401 i mniej niż 650
CMY-Y102S-G2	CMY-Y102L-G2	CMY-Y202-G2

8. Rozgałęzienie nie może znajdować się za kolektorem (odpowiednie części są oznaczone symbolem × na poniższym schemacie).



⚠ Niebezpieczeństwo:

Podczas instalowania lub przenoszenia urządzenia w inne miejsce nie wolno go napełniać innym czynnikiem chłodniczym niż ten, który podano na urządzeniu (R410A).

- Zmieszanie z innym środkiem chłodniczym, powietrzem itp. może spowodować nieprawidłowe działanie w cyklu chłodniczym i poważne uszkodzenie.

⚠ Ostrzeżenie:

- **Należy korzystać z orurowania bezszwowego wykonanego z fosforowego, odtlenionego stopu 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.**
  – R410A jest chłodziwem wysokociśnieniowym i może spowodować pęknięcie istniejącej instalacji rurowej.
- **Instalacja przygotowana do zamontowania klimatyzatora powinna się znajdować w pomieszczeniu zamkniętym, a oba jej końce powinny być hermetycznie zamknięte aż do momentu lutowania. (Kolanka i inne złącza należy przechowywać w plastikowej torbie).**
  – Zmieszanie czynnika chłodniczego z kurzem, brudem lub wodą może powodować rozkład oleju i problemy z kompresorem.
- **Chłodziwa R410A nie należy wypuszczać do atmosfery.**
- **Chłodziwo R410A to fluoryzowany gaz cieplarniany, opisany w protokole Kyoto i posiadający potencjał ocieplenia globalnego (GWP) o wartości 1975.**

PO

1. Wielkość zakończeń połączeń instalacji rurowej regulatora BC

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Model jednostki		Nazwa modelu	KONTROLER BC	
			Strona z wysokim ciśnieniem	Strona z niskim ciśnieniem
Strona jednostki zewnętrznej	PURY-(E) P200 PQRY-P200	(KONTROLER BC) CMB-PW202V-J	ø15,88*1 (Lutowanie)	ø19,05*1 (Lutowanie)
	PURY-(E) P250 PQRY-P250		ø19,05 (Lutowanie)	ø22,2 (Lutowanie)
	PURY-(E) P300 PQRY-P300			
	PURY-P350			ø28,58*1 (Lutowanie)
Strona jednostki wewnętrznej			B lub C (Lutowanie)	B lub C (Lutowanie)

*1 Należy korzystać z dostarczonej rury.

Ⓐ Do jednostki zewnętrznej
Ⓑ Zakończenie połączeń (lutowanie)
Ⓒ Kontroler BC
Ⓓ Jednostka wewnętrzna
Ⓔ Urządzenie PWFY

B, C, D, E (mm)

Ⓐ Całkowita wydajność urządzeń wewnętrznych	Ⓑ Przewód cieczowy	Ⓒ Przewód gazowy
~ 140	ø9,52	ø15,88
141 ~ 200	ø9,52	ø19,05
201 ~ 300	ø9,52	ø22,2
301 ~ 400	ø12,7	ø28,58
401 ~ 650	ø15,88	ø28,58

a, b, c, d, e, f, g (mm)

Ⓓ Numer modelu	Ⓑ Przewód cieczowy	Ⓒ Przewód gazowy
20,25,32,40,50	ø6,35	ø12,7
63,71,80,100,125,140	ø9,52	ø15,88
200	ø9,52	ø19,05
250	ø9,52	ø22,2

Ⓔ Suma urządzeń za odgałęzieniem	Ⓕ Połączenie
~ 200	CMY-Y102S-G2
201 ~ 400	CMY-Y102L-G2
401 ~ 650	CMY-Y202-G2

Ⓖ Kolektor z 4 rozgałęzieniami (suma urządzeń za odgałęzieniem ≦ 200)	Ⓗ Kolektor z 8 rozgałęzieniami (suma urządzeń za odgałęzieniem ≦ 400)	Ⓘ Kolektor z 10 rozgałęzieniami (suma urządzeń za odgałęzieniem ≦ 650)
CMY-Y104-G	CMY-Y108-G	CMY-Y1010-G

Ⓐ Całkowita wydajność urządzeń wewnętrznych
Ⓑ Przewód cieczowy
Ⓒ Przewód gazowy Ⓓ Numer modelu
Ⓔ Suma urządzeń za odgałęzieniem Ⓕ Połączenie
Ⓖ Kolektor z 4 rozgałęzieniami (suma urządzeń za odgałęzieniem ≦ 200)
Ⓗ Kolektor z 8 rozgałęzieniami (suma urządzeń za odgałęzieniem ≦ 400)
Ⓘ Kolektor z 10 rozgałęzieniami (suma urządzeń za odgałęzieniem ≦ 650)

Uwagi:
Należy używać nieutleniającego lutu twardego.

4.2. Uruchamianie instalacji czynnika chłodniczego

Po podłączeniu rur czynnika chłodniczego wszystkich jednostek wewnętrznych i zewnętrznych, przy całkowicie zamkniętych zaworach odcinających, należy usunąć podciśnienie z otworów serwisowych zaworów odcinających jednostek zewnętrznych.
Po zakończeniu powyższej operacji należy otworzyć zawory odcinające jednostek zewnętrznych. W ten sposób obwód czynnika chłodniczego (między jednostką zewnętrzną a regulatorem BC) zostanie zamknięty.
Sposób obsługiwania zaworów odcinających opisany jest na każdej jednostce zewnętrznej.

Uwagi:
- **Po podłączeniu rur należy upewnić się, że gaz nie wycieka, używając wykrywacza nieszczelności gazu lub roztworu wody i mydła.**
- Na czas lutowania rur czynnika chłodniczego **należy zawsze owijać wilgotną tkaniną rury korpusu oraz rury w izolacji termicznej, aby zapobiec kurczeniu się materiału pod wpływem ciepła i spaleniu okładziny termoizolacyjnej.** Należy także uważać, aby nie dotknąć płomieniem samego korpusu urządzenia.
- **Nie należy stosować dodatków do wykrywania wycieków.**

⚠ Niebezpieczeństwo:
Podczas instalowania lub przenoszenia urządzenia nie wolno dodawać niczego poza wymienionym czynnikiem chłodniczym (R410A). Mieszanie z powietrzem może doprowadzić cykl chłodniczy do temperatur powyżej normy, a w konsekwencji – do pęknięcia rur.

⚠ Ostrzeżenie:
Utnij końcówkę rury jednostki, usuń gaz, a następnie usuń przylutowaną zatyczkę.

[Fig. 4.2.1] (P.4)

Ⓐ Tu uciąć Ⓑ Usuń przylutowaną zatyczkę

4.3. Izolacja rur czynnika chłodniczego

Na rury przewodzące płyn i gaz oraz na łączenia między jednostką wewnętrzną i materiałem izolującym należy nakręcić odporny na wysoką temperaturę polietylen o grubości powyżej 20 mm tak, aby nie było żadnych przerw. Niepełne odizolowanie może spowodować nadmierne skraplanie lub utratę ciepła. Należy zwrócić szczególna uwagę na izolację ponad sufitem.

Uwagi:
Upewnić się, że szczelina zamontowanej izolacji jest zwrócona do góry.

[Fig. 4.3.1] (P.4)

Ⓐ Materiał uszczelniający rury dostępny na miejscu
Ⓑ Tutaj połączyć używając opaski lub taśmy.
Ⓒ Nie zostawiać żadnych otworów. Ⓓ Krawędź zakładki: więcej niż 40
Ⓔ Materiał izolacyjny (dostarczony przez użytkownika)
Ⓕ Materiał izolacyjny od strony jednostki

4.4. Instalacja rur spustowych

1. Instalacja rur spustowych

- Rury spustowe muszą być skierowane do dołu (spadek powyżej 1/100) w kierunku spustu (na zewnątrz). Jeżeli uzyskanie spadku nie jest możliwe, należy użyć dodatkowej konstrukcji, która podnosząc rury wytworzy spadek powyżej 1/100.
- Należy upewnić się, że długość jakiegokolwiek poprzecznego odcinka rur spustowych nie przekracza 20 m. Jeśli rury odpływowe są długie, należy je zamontować w metalowych klamrach, aby uniknąć ich zaginania, odkształcania i wibrowania.
- Dostarczony w zestawie przewód odprowadzajŕcy naleýy podůŕczyă do otworu spustowego na korpusie urzŕdzenia. Jako rur spustowych (②) naleýy uýyă twardych rur z chlorku winylu VP-25 (ø32). Dostarczony w zestawie przewód odprowadzajŕcy naleýy zacisnŕă na otworze spustowym, uýywając załączonej opaski zaciskowej. (Nie należy w tym celu używać klejów, ponieważ w trakcie wykonywania późniejszych czynności serwisowych wąż odpływowy jest odczepiany.)
- W pobliżu otworu spustowego nie należy montować pochłaniaczy zapachów.

[Fig. 4.4.1] (P.4)

A: 25 cm
B: 1,5 – 2 m
Ⓐ Kąt spadku większy niż 1/100 Ⓑ Materiał izolacyjny
Ⓒ Wspornik podtrzymujący Ⓓ Otwór spustowy
Ⓔ Przewód odprowadzający (długość 200 mm, element wyposażenia)
Ⓕ Opaska wiążąca (element wyposażenia)
Ⓖ Opaska zaciskowa (element wyposażenia)

PO

- Jak pokazano w ③, rurę zbiorczą należy zainstalować około 10 cm pod otworem spustowym i zapewnić kąt spadku powyżej 1/100. Rura zbiorcza powinna być wykonana z VP-30.
- Koniec instalacji spustowej należy umieścić w miejscu, w którym nie wytworzy się żadna woń.
- Końca instalacji spustowej nie należy umieszczać w żadnym odpływie, gdzie wydzielane są gazy jonizujące.
- Rury odpływowe można zainstalować w dowolną stronę. Należy jednak pamiętać o powyższych instrukcjach.
- W przypadku korzystania z opcjonalnego mechanizmu odpływu w górę, podczas instalacji i wykorzystania należy postępować zgodnie z jego instrukcją obsługi.

[Fig. 4.4.2] (P.4)

Ⓐ Kontroler BC Ⓑ Jednostka wewnętrzna
Ⓒ Rura zbiorcza
Ⓓ Należy się upewnić, że długość ta jest równa co najmniej 10 cm.

2. Test działania instalacji spustowej

Po zakończeniu pracy rur odpływowych należy otworzyć panel kontrolera BC i sprawdzić odpływ przy pomocy niewielkiej ilości wody. Należy się również upewnić, że na złączeniach nie ma przecieków.

3. Izolacja rur spustowych

Rury odpływowe należy odizolować równie dokładnie, jak rury z chłodziwem.

⚠ Ostrzeżenie:

Rury odpływowe należy odizolować termicznie w celu zapobiegnięcia nadmiernemu skraplaniu. W przypadku braku orurowania odpływowego woda może wyciekać z jednostki, powodując szkody w pomieszczeniu.

5. Instalacja elektryczna

▶ **Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych należy zapoznać się ze stosownymi przepisami oraz zasięgnąć opinii właściwego podmiotu dostarczającego energię elektryczną.**

⚠ Niebezpieczeństwo:

Prace elektryczne powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych elektryków, zgodnie z przepisami i załączonymi instrukcjami. Należy wykonać osobny obwód dla klimatyzatora. Brak odpowiedniego zasilania oraz niesprawna instalacja elektryczna mogą być przyczyną porażenia prądem lub pożaru.

▶ **Wszystkie przewody należy podłączyć prawidłowo.**

- Należy przyłączyć przewody źródła zasilania do skrzynki sterującej używając buforowego izolatora przepustowego dla siły rozciągającej (połączenie PG lub podobne).

[Fig. 5.0.1] (P.4)

Ⓐ Skrzynka sterująca Ⓑ Przewody źródła zasilania
Ⓒ Otwór ø21 (zamknięty gumowy izolator przepustowy)
Ⓓ Przewody transmisyjne

▶ **Nie wolno podłączać kabla elektroenergetycznego do tabliczki zaciskowej kabli sterowania. (W przeciwnym razie kabel może się zerwać.)**
▶ **Przewody należy przeprowadzić pomiędzy tabliczkami zaciskowymi przewodów sterujących jednostki wewnętrznej, jednostki zewnętrznej i regulatora BC.**

W przypadku kabli transmisyjnych należy używać wiązek dwuprzewodowych, niespolaryzowanych.
Jako kabli transmisyjnych należy używać dwurdzeniowych kabli osłaniających (CVVS, CPEVS) o średnicy powyżej 1,25 mm^2.

Parametry wyłącznika głównego zasilania regulatorów BC oraz parametry przewodów są następujące:

Wyłącznik (A)		Wyłącznik zwarty	Wyłącznik upływu prądu do ziemi	Parametry przewodu
Parametry	Bezpiecznik			
16	16	20 A	20 A 30 mA 0,1 s lub mniej	1,5 mm^2

- W celu uzyskania dalszych informacji, należy odwołać się do instrukcji instalacji jednostki zewnętrznej.
- Przewody zasilania urządzeń nie mogą być lżejszej budowy niż przewiduje norma 245 IEC 57 lub 227 IEC 57.
- Instalacja klimatyzatora powinna obejmować wyłącznik z odstępem przynajmniej 3 mm między stykami na każdym biegunie.

⚠ Ostrzeżenie:

Wszystkie bezpieczniki i wyłączniki muszą mieć określone parametry. Użycie bezpiecznika, przewodnika lub przewodu miedzianego o większych parametrach grozi awarią urządzenia lub pożarem.
Należy upewnić się, że jednostki zewnętrzne umocowane są w ziemi. Kabla uziomowego nie należy łączyć z rurami doprowadzającymi gaz lub wodę, prętami odgromowymi lub kablem uziomowym telefonu. Niepełne uziemienie grozi porażeniem prądem elektrycznym.

6. Ustawianie adresów i jednostki operacyjne

Podczas transportu urządzenia do klienta przełącznik adresu każdego regulatora BC powinien być ustawiony na „000”.

- Należy ustawić przełącznik adresu na 1 + adres jednostki zewnętrznej.

▶ **Adres regulatora BC powinien być normalnie ustawiony na 1 + adres jednostki zewnętrznej. Jednak gdyby okazało się, że będzie on miał ten sam adres, co inna jednostka zewnętrzna, adres należy ustawić na wartość pomiędzy 51 i 100, upewniając się, że różni się on od adresów innych regulatorów.**

- Należy odwołać się do instrukcji dotyczącej instalacji jednostki zewnętrznej.

7. Test

Przed rozpoczęciem testu należy sprawdzić:

▶ **Po zainstalowaniu, orurowaniu i okablowaniu jednostek wewnętrznych i kontrolerów BC należy się upewnić, że chłodziwo nie wycieka, a kable kontrolne i zasilające nie są napięte.**
▶ **Rezystancję izolacji należy sprawdzić miernikiem 500 V. Między złączem zasilającym typu Terminal Block a uziemieniem powinna być ona równa 1,0 MΩ. W przypadku rezystancji mniejszej niż 1,0 MΩ nie należy uruchamiać urządzenia.**

⚠ Ostrzeżenie:

W przypadku złącz typu Terminal Block nie należy sprawdzać rezystancji izolacji żadnych przewodów sterujących.

PO

Vsebina

1. Varnostni ukrepi 90
   - 1.1. Pred montažo in izvedbo električarskih del 90
   - 1.2. Varnostni ukrepi za naprave, ki uporabljajo hladilno sredstvo R410A 90
   - 1.3. Pred montažo 91
   - 1.4. Pred montažo (preselitev) - električarska dela 91
   - 1.5. Pred poskusnim zagonom 91
2. Izbira mesta namestitve 91
   - 2.1. O izdelku 91
   - 2.2. Mesto namestitve 91
   - 2.3. Zagotavljanje prostora za namestitev in servisiranje 92
   - 2.4. Preverjanje mesta namestitve 92
3. Nameščanje krmilnika BC 92
   - 3.1. Preverjanje dodatkov krmilnika BC 92
   - 3.2. Nameščanje krmilnikov BC 92
4. Povezovanje cevi za hladilno sredstvo in odtočnih cevi 93
   - 4.1. Povezovanje cevi za hladilno sredstvo 93
   - 4.2. Napeljava cevi za hladilno sredstvo 94
   - 4.3. Izoliranje cevi za hladilno sredstvo 94
   - 4.4. Napeljava odtoka 94
5. Električna napeljava 94
6. Nastavljanje naslovov in delovnih enot 95
7. Preizkusni zagon 95

1. Varnostni ukrepi

1.1. Pred montažo in izvedbo električarskih del

- **Pred montažo naprave v celoti preberite poglavje "Varnostni ukrepi".**
- **Poglavje "Varnostni ukrepi" vsebuje zelo pomembna navodila v zvezi z varnostjo. Ta navodila strogo upoštevajte.**

Simboli, uporabljeni v besedilu

⚠ Opozorilo:
Označuje varnostne ukrepe, ki jih morate upoštevati, če želite preprečiti nevarnost poškodbe ali smrti uporabnika.

⚠ Pazljivo:
Označuje varnostne ukrepe, ki jih morate upoštevati, če želite preprečiti poškodbo naprave.

Simboli, uporabljeni v ilustracijah

⃠ : Označuje dejanja, ki se jih je treba izogibati.

: Označuje pomembna navodila, ki jih je treba upoštevati.

: Označuje del, ki mora biti ozemljen.

⚠ : Nevarnost električnega udara. (Ta simbol je prikazan na nalepki glavne naprave.) <Barva: rumena>

⚠ Opozorilo:
Pazljivo preberite nalepke, pritrjene na glavno napravo.

⚠ OPOZORILO V ZVEZI Z VISOKO NAPETOSTJO:
- **V kontrolni omarici so deli, ki so pod visoko napetostjo.**
- **Pri odpiranju ali zapiranju sprednje plošče kontrolne omarice pazite, da plošča ne bo prišla v stik s katero od notranjih komponent.**
- **Pred pregledom notranjosti kontrolne omarice izključite električno napajanje in pustite napravo vsaj 10 minut izključeno.**

⚠ Opozorilo:
- **Klimatsko napravo naj montira prodajalec ali pooblaščeno tehnično osebje.**
  - Nepravilna montaža, ki jo izvrši uporabnik, lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.
- **Napravo montirajte na mesto, ki lahko nosi njeno težo.**
  - Če tega ne upoštevate, lahko naprava pade in povzroči poškodbe oseb in naprave.
- **Za električno napeljavo uporabite predpisane kable. Priključke izvedite tako, da se zunanja sila, ki jo povzročajo kabli, ne prenese na priključne sponke.**
  - Neustrezna priključitev in pritrditev lahko povzroči segrevanje in požar.
- **Upoštevajte možnost močnega vetra in potresov ter napravo montirajte na predpisano mesto.**
  - Nepravilna montaža lahko povzroči, da se naprava prevrne in povzroči poškodbe ljudi in naprave.
- **Uporabljajte le dodatke, ki jih predpiše Mitsubishi Electric.**
  - Dodatke naj montira pooblaščeno tehnično osebje. Nepravilna montaža, ki jo izvrši uporabnik, lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.
- **Naprave ne popravljajte sami. Če je klimatska naprava potrebna popravila, se obrnite na prodajalca.**
  - Nestrokovno izvršeno popravilo lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.
- **Če med montažo uhaja hladilni plin, prezračite sobo.**
  - Če hladilni plin pride v stik z ognjem, se sproščajo strupeni plini.
- **Klimatsko napravo montirajte v skladu s temi Navodili za montažo.**
  - Nepravilno izvršena montaža lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.
- **Vsa električarska dela naj opravi pooblaščen električar v skladu s "Standardom za inženiring električnih naprav" in "Predpisi za notranjo električno napeljavo" ter v skladu s temi navodili. Zmeraj uporabljajte namenski električni napajalnik.**
  - Če je kapaciteta električnega vira neustrezna ali če so električarska dela nepravilno izvršena, lahko pride do električnega udara in požara.
- **Varno namestite pokrov kontrolne omarice.**
  - Če je pokrov nepravilno nameščen, lahko prah in voda prodreta v zunanjo napravo, kar lahko povzroči požar ali električni udar.
- **Pri montaži in selitvi klimatske naprave na drugo mesto napravo polnite le s tisti hladilnim sredstvom, ki je navedeno na napravi.**
  - Če z originalnim hladilnim sredstvom pomešate drugo hladilno sredstvo ali zrak, lahko pride do nepravilnosti v tokokrogu hladilnega sredstva in do poškodbe naprave.
- **Če klimatsko napravo montirate v majhnem prostoru, zagotovite, da v primeru iztekanja hladilnega sredstva njegova koncentracija ne bo presegla varnostne omejitve.**
  - Glede ukrepov za preprečitev preseganja varnostne omejitve koncentracije se posvetujte s prodajalcem. Če hladilno sredstvo izteka in je varnostna omejitev presežena, lahko pride do pomanjkanja kisika v prostoru.
- **Pri selitvi in ponovni montaži klimatske naprave se posvetujte s prodajalcem ali pooblaščenim tehničnim osebjem.**
  - Nepravilno izvršena montaža klimatske naprave lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.
- **Po končani montaži se prepričajte, da hladilni plin ne uhaja.**
  - 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 pride v tlačnem stikalu, toplotnem stikalu ali drugi zaščitni napravi do kratkega stika ali je uporabljena s silo, ali če niso uporabljeni deli, ki jih je predpisal Mitsubishi Electric, lahko pride do požara ali eksplozije.
- **Če želite izdelek zavreči, se posvetujte s prodajalcem.**
- **Monter in sistemski specialist morata zagotoviti varnost pred uhajanjem plina in tekočin v skladu s krajevnimi predpisi ali standardi.**
  - Če tega ne določajo krajevni predpisi, vedno izberite primeren presek vodnika in stikalno zmogljivost stikala za glavno napajanje, kot je navedeno v tem priročniku.
- **Še posebej bodite pozorni, če napravo montirate na mestu, kot je klet, kjer se hladilni plin lahko nabira, ker je težji od zraka.**

1.2. Varnostni ukrepi za naprave, ki uporabljajo hladilno sredstvo R410A

⚠ Pazljivo:
- **Ne uporabljajte obstoječih cevi za hladilno sredstvo.**
  - Staro hladilno sredstvo in olje hladilnika v obstoječih ceveh vsebujeta velike količine klora, ki lahko kvari olje hladilnika nove naprave.
  - R410A je visokotlačno hladilno sredstvo in lahko obstoječe cevi zaradi njega popokajo.
- **Za pretok hladilnega sredstva uporabljajte brezšivne cevi, izdelane iz fosfornega dezoksidiranega bakra in bakrenih zlitin. 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 tokokrog hladilnega sredstva pridejo prah, nečistoče ali voda, lahko pride do okvare olja in kompresorja.
- **Na konusne priključke nanesite majhno količino esterskega olja, etrskega olja ali alkilbenzena (za notranje naprave).**
  - Vnos večje količine mineralnega olja lahko povzroči kvarjenje olja hladilnika.

- **za polnitev sistema uporabite tekoče hladilno sredstvo.**
  - Če za polnitev sistema uporabite plinasto hladilno sredstvo, se sestava hladilnega sredstva v cilindru spremeni in lahko pride do zmanjšanja zmogljivosti.
- **Uporabljajte le hladilno sredstvo R410A.**
  - Če s sredstvom R410A pomešate drugo hladilno sredstvo (R22, itd.), lahko klor v njem povzroči kvarjenje olja hladilnika.
- **Uporabite vakuumsko črpalko z ventilom za nazor povratnega toka.**
  - Olje vakuumske črpalke lahko steče nazaj v tokokrog hladilnega sredstva in povzroči kvarjenje olja hladilnika.
- **Ne uporabljajte naslednjih orodij, ki se uporabljajo v povezavi s konvencionalnimi hladilnimi sredstvi.**
  (Merilni razdelilnik, polnilna gibka cev, detektor uhajanja plina, ventil za nadzor povratnega toka, podnožje za polnitev s hladilnim sredstvom, oprema za izčrpavanje hladilnega sredstva)
  - Če s hladilnim sredstvom R410A pomešate konvencionalno hladilno sredstvo ali olje hladilnika, lahko pride do kvarjenja hladilnega sredstva.
  - Če s hladilnim sredstvom R410A pomešate vodo, 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 cilindra.**
  - Uporaba polnilnega cilindra lahko povzroči kvarjenje hladilnega sredstva.
- **Ne uporabljajte dodatkov za preprečevanje oksidacije ali zaznavanje puščanja.**
- **Pri uporabi orodij bodite še posebej pazljivi.**
  - Če v tokokrog hladilnega sredstva pridejo prah, nečistoče ali voda, lahko pride do kvarjenja hladilnega sredstva.

1.3. Pred montažo

⚠ Pazljivo:

- **Naprave ne montirajte na mestu, kjer lahko pride do uhajanja vnetljivih plinov.**
  - Če plin uhaja in se nabere okrog naprave, lahko pride do eksplozije.
- **Klimatske naprave ne uporabljajte v prostorih, v katerih imate hrano, hišne živali, rastline, precizne instrumente ali umetniška dela.**
  - Pride lahko do poslabšanja kakovosti hrane in drugega.
- **Klimatske naprave ne uporabljajte v posebnih okoljih.**
  - Olje, para, žvepleni plini in podobno lahko znatno zmanjšajo zmogljivost klimatske naprave in poškodujejo njene dele.
- **Če napravo montirate v bolnišnicah, prostorih za komunikacijo ali na podobnih mestih, zagotovite zadostno zaščito pred šumom.**
  - Frekvenčni menjalniki, zasebni generatorji električne energije, visokofrekvenčna medicinska oprema in oprema za radijsko komunikacijo lahko povzročijo napačno delovanje klimatske naprave ali njeno nedelovanje. Obenem pa lahko klimatska naprava vpliva na delovanje te opreme, ker povzroča šum, ki moti medicinske postopke ali telekomunikacijski prenos slik.
- **Naprave ne montirajte na strukture, ki lahko povzročijo iztekanje.**
  - Če vlažnost v prostoru preseže 80 % ali če je odvodna cev zamašena, lahko iz notranje enote ali krmilnika BC kaplja kondenzat. Po potrebi hkrati z montažo zunanje naprave izvedite tudi montažo zbirnega sistema za odvajanje vode.

1.4. Pred montažo (preselitev) - električarska dela

⚠ Pazljivo:

- **Ozemljite napravo.**
  - Ozemljitvenih vodov ne povezujte z vodovodnim ali plinskimi cevmi, drogovi za razsvetljavo ali prizemeljskimi telefonskimi vodi. Nepravilno izvedena ozemljitev lahko povzroči električni udar.
- **Napajalni kabel montirajte tako, da ne bo napet.**
  - Napetost lahko povzroči pretrganje kabla, segrevanje ali 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.**
  - Izklopnik ali varovalka z večjo kapaciteto ali uporaba nadomestne jeklene ali bakrene žice lahko povzroči nedelovanje naprave ali požar.
- **Klimatskih naprav ne umivajte.**
  - Umivanje lahko povzroči električni udar.
- **Pazite, da montažno podnožje zaradi dolgotrajne uporabe ni poškodovano.**
  - Če poškodbe ne odpravite, lahko naprava pade in poškoduje ljudi ali opremo.
- **Odvodno cev montirajte v skladu s temi Navodili za montažo in na ta način zagotovite ustrezno odvajanje vode. Okrog cevi navijte toplotno izolacijo ter tako preprečite kondenzacijo.**
  - Neustrezne odvodne cevi lahko povzročijo iztekanje vode, kar lahko poškoduje pohištvo in drugo lastnino.
- **Pri transportu izdelka bodite zelo previdni.**
  - Izdelka ne sme nositi ena sama oseba. Teža naprave presega 20 kg.
  - Nekateri izdelki so oviti v PP trakove. PP trakov ne uporabljajte za transport. To je nevarno.
- **Pakirni material varno odstranite.**
  - Pakirni material, kot so žeblji in drugi kovinski ali leseni deli, lahko povzroči vbodne rane ali druge poškodbe.
  - Pakirne vreče iz umetne snovi raztrgajte in zavrzite, da se otroci ne bodo igrali z njimi. Če se otroci igrajo z vrečami iz umetne snovi, ki jih niste raztrgali, se lahko zadušijo.

1.5. Pred poskusnim zagonom

⚠ Pazljivo:

- **Napajanje vključite vsaj 12 ur pred zagonom.**
  - Zagon takoj po vklopu glavnega stikala za električno napajanje lahko povzroči nepopravljive poškodbe notranjih delov. Med delovanjem naj bo stikalo za napajanje ves čas vključeno. Preverite vrstni red faz električnega napajanja in napetost med posameznimi fazami.
- **Stikal se ne dotikajte z mokrimi prsti.**
  - Če se stikala dotaknete z mokrimi prsti, lahko pride do električnega udara.
- **Med delovanjem in takoj po prenehanju delovanja se ne dotikajte cevi s hladilnim sredstvom.**
  - Med delovanjem in takoj po prenehanju delovanja so lahko cevi s hladilnim sredstvom vroče ali hladne, odvisno od stanja hladilnega sredstva, ki teče skozi cevi, kompresor in druge dele tokokroga hladilnega sredstva. Če se dotaknete cevi, lahko dobite opekline ali ozebline.
- **Če so plošče ali varovala odstranjeni, klimatske naprave ne uporabljajte.**
  - Pride lahko do poškodb zaradi vrtečih se delov, vročih delov ali delov pod visoko napetostjo.
- **Električnega napajanja ne izklopite takoj po prenehanju delovanja naprave.**
  - Pred izklopom električnega napajanja počakajte vsaj 5 minut. V nasprotnem primeru lahko pride do iztekanja vode ali do mehanske napake v občutljivih delih.

2. Izbira mesta namestitve

2.1. O izdelku

- Ta enota uporablja hladilno sredstvo tipa R410A.
- Cevne napeljave v sistemih, ki uporabljajo hladilno sredstvo R410A, se lahko razlikujejo od sistemov, ki uporabljajo klasična hladilna sredstva, saj je načrtovalski tlak v sistemih, ki uporabljajo hladilno sredstvo R410A, višji. Za več informacij glejte Podatkovno knjigo.
- Nekaterih orodij in opreme, ki se uporabljajo za vgradnjo sistemov, ki uporabljajo druge vrste hladilnih sredstev, ni mogoče uporabljati za vgradnjo sistemov, ki uporabljajo hladilno sredstvo R410A. Za več informacij glejte Podatkovno knjigo.
- Ne uporabljajte obstoječe cevne napeljave, saj vsebuje klor, ki je del običajnega olja in hladilnega sredstva za stroje za hlajenje. Ta klor bo povzročil poslabšanje kakovosti olja v novi opremi. Obstoječe cevne napeljave poleg tega ni dovoljeno uporabiti, ker je načrtovalski tlak v sistemih, ki uporabljajo sredstvo R410A, višji kot v sistemih, ki uporabljajo druge vrste hladilnega sredstva, tako da lahko cevi počijo.

2.2. Mesto namestitve

- Enoto vgradite na mesto, ki ni izpostavljeno dežju. Krmilnik BC je namenjen za vgradnjo v zaprte prostore.
- Enoto vgradite tako, da je okoli nje dovolj prostora za servisiranje.
- Enote ne vgradite na mesto, kjer bi bila presežena dovoljena dolžina cevne napeljave.
- Enoto vgradite na mesto, kjer ni izpostavljena neposredni sevani toploti drugih virov toplote.
- Enote ne nameščajte na mastno soparno mesto ali blizu naprav, ki proizvajajo visoke frekvence. V tem primeru obstaja nevarnost požara, napačnega delovanja ali kapljanja.
- Enoto vgradite na mesto, kjer hrup enote ne bo predstavljal težave.
  (Notranjo enoto in krmilnik BC vgradite najmanj 5 m narazen, kadar ju nameščate v prostor, kjer je malo hrupa ozadja, npr. v hotelsko sobo).

- Pustite dovolj prostora in možnosti dostopa, da zagotovite preprosto priključitev vodne napeljave, napeljave za hlajenje in električne napeljave.
- Izogibajte se mestom, ki so izpostavljeni nastajanju, dotekanju, kopičenju ali uhajanju vnetljivih in žveplenih plinov.
- Izpustna napeljava naj ima vsaj 1 /100 naklon.
- Enoto pravilno namestite na stabilno nosilno površino.

1. Za stropno namestitev [Fig. 2.2.1] (P.2)

- V stropu pripravite kvadratno odprtino za pregled s premerom 450 mm, kot kaže [Fig. 2.2.1] (P.2).
- Enoto vgradite na primerno mesto (na primer v strop hodnika ali v kopalnico itd.), stran od redno zasedenih mest. Izogibajte se vgradnji v sredini sobe.
- Poskrbite, da imajo vijaki za obešanje nosilnost najmanj po 60 kg.
- Krmilnike BC namestite naravnost.

⚠ Opozorilo:

Poskrbite, da enoto vgradite na mesto, ki lahko nosi celotno težo. Če je nosilnost prenizka, lahko enota pade na tla in se poškoduje.

⚠ Pazljivo:

- **Enoto namestite naravnost.**
- **Enoto vgradite na mesto, kjer hrup enote ne bo predstavljal težave. (Notranjo enoto in krmilnik BC vgradite najmanj 5 m narazen, kadar ju nameščate v prostor, kjer je malo hrupa ozadja, npr. v hotelsko sobo).**
- **Enoto vgradite na primerno mesto (na primer v strop hodnika ali v kopalnico itd.), stran od redno zasedenih mest. Izogibajte se vgradnji v sredini sobe.**

2.3. Zagotavljanje prostora za namestitev in servisiranje

1. Za stropno namestitev

(Na sliki je prikazan primer z najmanj prostora za namestitev.)

[Fig. 2.3.1] (P.2)

<A> Pogled z vrha <B> Pogled s sprednje strani

Ⓐ Odprtina za preverjanje

Ⓑ Stran s cevmi zunanje enote

Ⓒ Nadzorna enota

Ⓓ Stran s cevmi notranje enote (Notranja enota/PWFY : hlajenje/gretje; Povezava št. = 0)

Ⓔ Stran s cevmi notranje enote (PWFY : gretje; Povezava št. = 1)

*1 Dimenzije, ki omogočajo rokovanje s cevnimi priključki na montažnem mestu

Ime modela	A	B
CMB-PW202V-J	648	–

2.4. Preverjanje mesta namestitve

Preverite, ali je razlika v višini med notranjimi in zunanjimi enotami ter dolžino cevi za hladilno sredstvo znotraj naslednjih omejitev.

1. CMB-PW202J (V primeru, da ima zunanja enota 14 KM (model P350) ali manj.)

[Fig. 2.4.1] (P.2)

Ⓐ Zunanja enota Ⓑ Krmilnik BC

Ⓒ Notranja enota Ⓓ Enota PWFY

Ⓔ Manj kot H=50 m (ko je zunanja enota višje od notranje enote)

Ⓕ Manj kot H1=40 m (ko je zunanja enota nižje od notranje enote)

Ⓖ Manj kot 110 m Ⓗ Manj kot 40 m

① Manj kot h1=15 m (10 m ali manj pri enotah tipa 200, 250)

Ⓙ Manj kot h2=15 m

(Enota: m)

	Element		Del cevi	Dovoljena vrednost
Dolžina	Skupna dolžina cevi		A+B+C+D+E+a +b+c+d+e+f+g	Ne presegajte največje dovoljene dolžine cevne napeljave za hladilno sredstvo *1
	Najdaljša dolžina cevi		A+C+D+E+g/ A+B+c	165 m ali manj (ekvivalentna dolžina 190 m ali manj)
	Med zunanjo enoto in krmilniki BC		A	Pod 110
	Med notranjimi enotami in krmilniki BC		C+D+E+F+g/ B+c	Pod 40 *2
Razlika v višini	Med notranjimi in zunanjo enotami	Nad zunanjo enoto	H	Pod 50
		Pod zunanjo enoto	H1	Pod 40
	Med notranjimi enotami in krmilniki BC		h1	Pod 15 (Pod 10)*3
	Med dvema notranjima enotama		h2	Pod 15 (Pod 10)*3

Opombe:

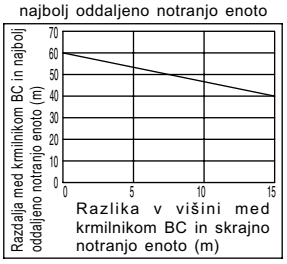
***1 Glejte "Restrictions on piping length (Omejitve dolžine cevne napeljave" na P 3.**

***2 Glejte sliko "Razdalja med krmilnikom BC in najbolj oddaljeno notranjo enoto", kadar razdalja med krmilnikom BC in najbolj oddaljeno notranjo enoto presega 40 m. (To ne velja za notranjo enoto modela P250.)**

***3 Vrednosti v oklepajih kažejo največjo dolžino cevi, ki jo morate upoštevati, ko je priključna zmogljivost notranje enote 200 ali več.**

***4 Notranjih enot, ki so priključene na isti razcepni spoj, hkrati ni mogoče uporabljati v različnih načinih obratovanja.**

Razdalja med krmilnikom BC in najbolj oddaljeno notranjo enoto



3. Nameščanje krmilnika BC

3.1. Preverjanje dodatkov krmilnika BC

Krmilniku BC so priloženi naslednji predmeti.

	Predmet	Kol.
①	Odvodna cev	1
②	Vezica	1
③	Vezica za cev	1
④	Cev za priključitev hladilnega sredstva	11

3.2. Nameščanje krmilnikov BC

Nameščanje vijakov za obešalni nosilec

Namestite vijake za obešalni nosilec (navojna palica) po navodilih na sliki. Velikost vijaka za obešalni nosilec ø10 (vijak M10).

Enoto obesite tako, da jo z dvižno napravo dvignete in spravite preko vijakov za obešalni nosilec.

Oporni nosilec ima ovalno odprtino. Uporabite podložko velikega premera.

[Fig. 3.2.1] (P.3)

① Obešanje

A: Min. 30 mm

Ⓐ Vijak za obešalni nosilec ø10 (področna oskrba)

Ⓑ Podložka (področna oskrba)

▶ **Krmilnike BC namestite naravnost. Zaradi poševne namestitve obstaja nevarnost puščanja odtoka. Z vodno tehtnico preverite poravnanost enote. Če je nagnjena, popustite pritrdilno matico in jo naravnajte.**

⚠ Pazljivo:

Enoto namestite naravnost.

SL

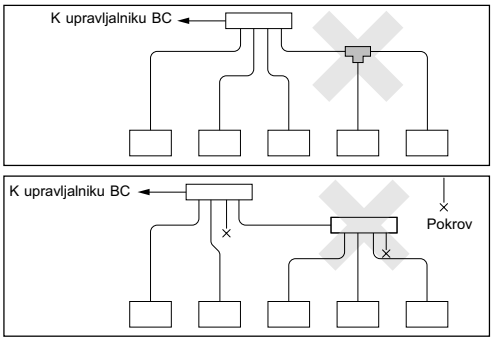
4. Povezovanje cevi za hladilno sredstvo in odtočnih cevi

4.1. Povezovanje cevi za hladilno sredstvo

1. Priključite tekočinske in plinske cevi vsake notranje enote na enako (pravilno) število koncev, kot je to navedeno na delu za priključitev na notranjo enoto vsakega upravljalnika BC. Če jih povežete s končnim priključkom z napačno številko, delovanje ne bo normalno.
2. Cev je priključena s terminalnim razvejitvenim priključkom, kjer se cevi za hladilno sredstvo iz upravljalnika BC vejijo na terminalu in so priključene na vsako od notranjih naprav.
   Način priključitve cevi je sledeč: hidravlični priključek za notranje enote, plinske cevi in tekočinske cevi za upravljalnik BC, varjeni priključek. Razvejitveni deli so varjeni.
3. Če je število priključenih zunanjih enot manjše od števila razvejitvenih odprtin, zatesnite neuporabljene konce z bakrenimi pokrovi.
4. Če je potrebno, izvedite neoksidno spajkanje. Če tega ne storite, se lahko cevi zamašijo.
5. Ko končate s povezovanjem cevi, le-te podprite, da preprečite prenos obremenitve na končne priključke krmilnika BC (predvsem cevi za plin notranjih enot).
6. Če se premer cevi za hladilno sredstvo razlikuje od premera razvejitvene cevi, uporabite fi ting.
7. Upoštevajte omejitve glede cevi za hladilno sredstvo (naznačena dolžina, višinska razlika in premer), s čimer preprečite odpoved delovanja opreme ter zmanjšanje zmogljivosti ogrevanja/hlajenja.

Model z notranjo dvovejno razvejitveno cevjo		
Razvejitev linije		
Model naprave z nizkim pretokom Skupno manj kot 200	Model naprave z nizkim pretokom Skupno več kot 201 in manj kot 400	Model naprave z nizkim pretokom Skupno več kot 401 in manj kot 650
CMY-Y102S-G2	CMY-Y102L-G2	CMY-Y202-G2

8. Za cevnim razdelilnikom razvejitev cevi ni več mogoča (ustrezni deli so označeni z × na spodnjem diagramu).



⚠ Opozorilo:

Ko enoto premaknete in namestite, jo napolnite le s hladilnim sredstvom (R410A), ki je posebej določeno za to enoto.

- Mešanje z različnimi hladilnimi sredstvi, npr. zrakom, utegne poslabšati hlajenje in lahko pride do hudih poškodb.

⚠ Pazljivo:

- **Za cevno napeljavo za hladilno sredstvo uporabite cevi iz fosforjevega deoksidiranega bakra in brezšivne cevi iz bakrene zlitine. Poleg tega se prepričajte, da so notranje in zunanje površine čiste ter brez nevarnega žvepla, oksidov, prahu/umazanije, ostružkov, olja, vlage in drugih nečistoč.**
  - R410A je visokotlačno hladilno sredstvo in lahko povzroči, da obstoječa cevna napeljava poči.
- **Cevi, ki jih nameravate uporabiti za napeljavo, hranite v prostoru; oba konca cevi naj bosta zatesnjena vse do varjenja. (Kolena in ostale spojne elemente hranite v plastični vreči.)**
  - Če v tokokrog hladilnega sredstva vdre umazanija ali voda, lahko pride do poslabšanja kakovosti olja in odpovedi kompresorja.
- **Hladilnega sredstva R410A ne izpustite v atmosfero.**
- **R410A je fluoriran plin, ki povzroča učinek tople grede in ga ureja Kjotski protokol ter ima potencial za globalno segrevanje GWP (Global Warming Potential), ki znaša 1975.**

1. Velikost cevi končne povezave krmilnika BC

[Fig. 4.1.1] (P.3)

		KRMILNIK BC		
Model enote		Ime modela	Visokotlačna stran	Nizkotlačna stran
Stran zunanje enote	PURY-(E) P200 PQRY-P200	(KRMILNIK BC) CMB-PW202V-J	ø15,88*1 (Spajkanje)	ø19,05*1 (Spajkanje)
	PURY-(E) P250 PQRY-P250		ø19,05 (Spajkanje)	ø22,2 (Spajkanje)
	PURY-(E) P300 PQRY-P300			
	PURY-P350			ø28,58*1 (Spajkanje)
Stran notranje enote			B ali C (Spajkanje)	B ali C (Spajkanje)

*1 Uporabite priloženo cev.

Ⓐ Na zunanjo enoto
Ⓑ Končni priključek (spajkanje)
Ⓒ Krmilnik BC
Ⓓ Notranja enota
Ⓔ Enota PWFY

B, C, D, E (mm)

Ⓐ Skupna kapaciteta notranjih naprav	Ⓑ Tekočinska cev	Ⓒ Plinska cev
~ 140	ø9,52	ø15,88
141 ~ 200	ø9,52	ø19,05
201 ~ 300	ø9,52	ø22,2
301 ~ 400	ø12,7	ø28,58
401 ~ 650	ø15,88	ø28,58

a, b, c, d, e, f, g (mm)

Ⓓ Številka modela	Ⓑ Tekočinska cev	Ⓒ Plinska cev
20,25,32,40,50	ø6,35	ø12,7
63,71,80,100,125,140	ø9,52	ø15,88
200	ø9,52	ø19,05
250	ø9,52	ø22,2

Ⓔ Vsota nižje ležečih naprav	Ⓕ Spoj
~ 200	CMY-Y102S-G2
201 ~ 400	CMY-Y102L-G2
401 ~ 650	CMY-Y202-G2

Ⓖ 4-vejni cevni razdelilnik (vsota nižje ležečih naprav ≦ 200)	Ⓗ 8-vejni cevni razdelilnik (vsota nižje ležečih naprav ≦ 400)	Ⓘ 10-vejni cevni razdelilnik (vsota nižje ležečih naprav ≦ 650)
CMY-Y104-G	CMY-Y108-G	CMY-Y1010-G

Ⓐ Skupna kapaciteta notranjih naprav
Ⓑ Tekočinska cev
Ⓒ Plinska cev
Ⓓ Številka modela
Ⓔ Vsota nižje ležečih naprav
Ⓕ Spoj
Ⓖ 4-vejni cevni razdelilnik (vsota nižje ležečih naprav ≦ 200)
Ⓗ 8-vejni cevni razdelilnik (vsota nižje ležečih naprav ≦ 400)
Ⓘ 10-vejni cevni razdelilnik (vsota nižje ležečih naprav ≦ 650)

Opomba:
Izvedite neoksidno spajkanje.

SL

4.2. Napeljava cevi za hladilno sredstvo

Ko povežete cevi za hladilno sredstvo vseh notranjih in zunanjih enot, ob tem, da ostanejo zaporni ventili zunanjih enot popolnoma zaprti, odpravite vakuum iz oskrbovalnih odprtin zapornih ventilov zunanjih naprav.
Ko končate zgoraj navedene postopke, odprite zaporne ventile zunanje enote. Tako popolnoma povežete krogotok hladilnega sredstva (med zunanjo enoto in krmilnikom BC).
Postopek ravnanja z zapornimi ventili je opisan na vsaki zunanji enoti.

Opombe:

- **Ko povežete cevi, z napravo za odkrivanje uhajanj ali raztopino mila in vode preverite, da kje ne uhaja plin.**
- Pred spajkanjem cevi za hladilno sredstvo **cevi glavnega dela in toplotno izolacijo vedno ovijte v mokre krpe, da preprečite krčenje zaradi toplote in obžiganje toplotne izolacije.** Poskrbite, da ogenj ne pride v stik z glavnim ohišjem.
- **Ne uporabljajte dodatkov za odkrivanje netesnosti.**

⚠ Opozorilo:

Ob nameščanju ali premikanju naprave v krogotok hladilnega sredstva ne mešajte ničesar drugega kot določeno hladilno sredstvo (R410A). Mešanje z zrakom lahko povzroči, da v hladilnem ciklu nastanejo nenormalno visoke temperature, kar lahko povzroči pokanje cevi.

⚠ Pazljivo:

Odrežite konico cevi notranje enote, izčrpajte plin in odstranite spajkano kapico.

[Fig. 4.2.1] (P.4)

Ⓐ Tukaj odrežite Ⓑ Odstranite spajkano kapico

4.3. Izoliranje cevi za hladilno sredstvo

Poskrbite, da na tekočinske in plinske cevi navijete polietilenski trak, odporen na vročino in širok več kot 20 mm, in z njim pokrijete tudi spoje med notranjo enoto in izolacijskim materialom, tako da v ovoju ni odprtin. Nepopolna izolacija lahko povzroči prekomerno kondenzacijo ali toplotne izgube. Še posebej bodite previdni pri izolaciji nad stropom.

Opomba:
Izolacijo namestite tako, da bo odprtina na vrhu.

[Fig. 4.3.1] (P.4)

Ⓐ Kupljen izolacijski material za cevi
Ⓑ Tukaj povežite z izolirnim ali lepilnim trakom.
Ⓒ Poskrbite, da ne bo lukenj.
Ⓓ Razlika med ovojema: več kot 40
Ⓔ Izolacijski material (področna oskrba)
Ⓕ Stranski izolacijski material enote

4.4. Napeljava odtoka

1. Napeljava odtoka

- Poskrbite, da bo odtok speljan navzdol (da bo padec večji od 1/100) proti zunanji (izpustni) strani. Če padec ni izvedljiv, uporabite izbirni odtočni mehanizem, da dosežete večji padec od 1/100.
- Poskrbite, da bodo vsi navzkrižni odtoki krajši od 20 m. Če je odvodna cev dolga, jo oprite s kovinskimi nosilci, da preprečite ukrivljanje, zvijanje ali tresenje.
- Priloženo odtočno cev priključite na izpustno odprtino na ohišju enote. Za odtok (②) uporabite cevi iz trdega vinilklorida VP-25 (ø32). Priloženo odtočno cev pričvrstite na izpustno odprtino s priloženo cevno spojko. (Za to ne uporabljajte lepila, ker bo treba odvodno cev pozneje odstraniti za servisiranje.)
- Okoli izpustne odprtine ne namestite ovire za neprijetne vonje.

[Fig. 4.4.1] (P.4)

A: 25 cm
B: 1,5 - 2 m
Ⓐ Padec, večji od 1/100. Ⓑ Izolacijski material
Ⓒ Podporni nosilec Ⓓ Izpustna odprtina za odtok
Ⓔ Odtočna cev (200 mm dolga, dodatek)
Ⓕ Sidrna cevna spojka (dodatek) Ⓖ Cevna spojka (dodatek)

- Kot je prikazano na sliki ③, namestite zbiralno cev kakšnih 10 cm pod izpustne odprtine in poskrbite za padec, večji od 1/100. Zbiralna cev mora biti iz VP-30.
- Konec odtoka namestite na mesto, kjer ni nevarnosti nastanka vonjav.
- Konec odtočne cevi ne vstavljajte v odtok, kjer se ustvarjajo ionski plini.
- Odvodno cev lahko vgradite v poljubno smer. Vseeno poskrbite, da upoštevate zgornja navodila.
- Če uporabljate dodatni mehanizem za praznjenje, upoštevajte navodila za uporabo glede vgradnje in uporabe

[Fig. 4.4.2] (P.4)

Ⓐ Krmilnik BC Ⓑ Notranja enota
Ⓒ Zbiralna cev
Ⓓ Poskrbite, da ta dolžina znaša najmanj 10 cm.

2. Preizkus izpusta
Ko končate z napeljevanjem odvodne cevi, odprite ploščo krmilnika BC in preizkusite praznjenje odvoda z majhno količino vode. Preverite tudi morebitno puščanje vode iz priključkov.

3. Izoliranje odtočnih cevi
Poskrbite za zadostno izolacijo odvodnih cevi, prav tako kot pri ceveh za hladilno sredstvo.

⚠ Pazljivo:

Poskrbite za toplotno izolacijo odvodne cevi, da preprečite odvečno kondenzacijo. Če ne vgradite odvodne cevi, lahko iz enote izteka voda in povzroči škodo na vaši lastnini.

5. Električna napeljava

▶ **Predhodno preverite vse povezane predpise in se posvetujte z elektropodjetji.**

⚠ Opozorilo:

Električno priključitev naj opravi pooblaščeno strokovno osebje na način, ki je skladen z vsemi zadevnimi predpisi in navodili za uporabo. Uporabite posebne tokokroge. Če je zmogljivost napajanja premajhna ali je električna napeljava pomanjkljivo izvedena, obstaja nevarnost električnega udara ali požara.

▶ **Trdno pritrdite vse žice.**

- Ožičenje napajalnega vira pritrdite na nadzorno enoto z varnostno pušo, ki je odporna na natezno silo (povezava PG ali podobna).

[Fig. 5.0.1] (P.4)

Ⓐ Nadzorna enota Ⓑ Ožičenje napajalnega vira
Ⓒ ø21 luknja (zaprta gumena puša) Ⓓ Prenosne žice

▶ **Napajalnega kabla ne priključujte na ploščo priključnih sponk za krmilne kable. (Sicer lahko pride do okvare.)**
▶ **Poskrbite za ožičenje med ploščami za krmilne žice notranje enote, zunanje enote in krmilnika BC.**

Za oddajne kable uporabite simetrične dvožilne kable.
Za oddajne kable uporabite dvožilne kable z oklopom (CVVS, CPEVS) s presekom najmanj 1,25 mm².

Zmogljivost stikal glavnega napajanja do krmilnikov BC in debelina žice sta naslednji:

Stikalo (A)		Električno varnostno prekinjalo	Prekinjalo neuspele izolacije ozemljitve	Debelina žice
Zmogljivost	Varovalka			
16	16	20 A	20 A 30 mA 0,1 s ali manj	1,5 mm²

- Za podrobnejše informacije si oglejte priročnik za namestitev zunanje enote.
- Za električne kable uporabite vsaj model 245 IEC 57 ali 227 IEC 57.
- K namestitvi klimatske naprave spada tudi stikalo z vsaj 3 mm ločenostjo kontaktov posameznega pola.

⚠ Pazljivo:

Uporabljajte le prekinjalo in varovalko s pravilno zmogljivostjo. Uporaba varovalke, prevodnika ali bakrene žice s previsoko zmogljivostjo lahko pripelje do nepravilnega delovanja ali požara.
Poskrbite, da boste zunanje enote ozemljili. Ozemljitvenega kabla ne povezujte na plinovod, vodovod, strelovod ali podzemne telefonske kable. Nepopolna ozemljitev lahko povzroči nevarnost električnega udara.

SL

6. Nastavljanje naslovov in delovnih enot

Tovarniška nastavitev stikala za naslov vsakega krmilnika BC je “000”.

- Stikalo za naslov nastavite na 1 + naslov zunanje enote.

▶ **Naslov krmilnika BC bi moral biti na splošno nastavljen na 1 + naslov zunanje enote. Vendar, če bi bil potem naslov enak kot pri drugi zunanji enoti, nastavite naslov na vrednost med 51 in 100 in poskrbite, da bo naslov drugačen od naslova drugih krmilnikov.**

- Prosimo, da si ogledate priročnik za namestitev zunanje enote.

7. Preizkusni zagon

Pred preizkusnim zagonom preverite naslednje:

▶ **Po vgradnji, namestitvi cevi in električni priključitvi notranjih enot in krmilnikov BC znova preverite morebitno puščanje hladilnega sredstva in odvečno dolžino napajalnih ter krmilnih kablov.**

▶ **S 500-V napravo za preizkušanje izolacije preverite, ali je med priključnimi sponkami naprave in ozemljitvijo najmanj 1,0 MΩ upornosti. Če je izolacijska upornost nižja od 1,0 MΩ, enote ne uporabljajte.**

⚠ Pazljivo:

Nikoli ne merite izolacijske upornosti priključnih sponk krmilnih kablov.

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

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

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

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

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN
Authorized representative in EU: MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.
HARMAN HOUSE, 1 GEORGE STREET, UXBRIDGE, MIDDLESEX UB8 1QQ, U.K.

WT05739X01

Printed in Japan