

**Air-Conditioners For Building Application  
INDOOR UNIT**



**CMB-P-V-E**

**FOR INSTALLER  
FÜR INSTALLATEURE  
ДЛЯ УСТАНОВИТЕЛЯ  
VOOR DE INSTALLATEUR  
POUR L'INSTALLATEUR**

**INSTALLATION MANUAL**

For safe and correct use, please read this installation manual thoroughly before installing the BC controller.  
This installation manual describes the installation method of BC controller. For the installation method of indoor/outdoor units, please see the installation manual of indoor/outdoor units respectively.

- \* Remote controller (PAR-F25MA) is available as an optional remote controller.

**INSTALLATIONSHANDBUCH**

Zum sicheren und richtigen Einsatz vor Installation der BC-Steuerung diese Installationsanweisungen gründlich durchlesen.  
In dieser Installationsanweisung wird das Installationsverfahren für die BC-Steuerung beschrieben. Angaben zum Installationsverfahren für die Innen-/Außenanlagen finden sich in den Installationsanweisungen für die Innen-/Außenanlagen.

- \* Fernbedienung (PAR-F25MA) ist als Zubehör wahlweise erhältlich.

**РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ**

**Для использования с моделями R407C и R22**

В целях безопасного и правильного использования, пожалуйста, ознакомьтесь тщательно с инструкциями данного руководства по установке до установки пульта управления ВС.

В данном руководстве по установке указаны методы установки пульта управления ВС. Методы установки внешнего/внутреннего приборов указаны в соответствующих руководствах по установке внешнего/внутреннего приборов.

- \* Пульт дистанционного управления (PAR-F25MA) поставляется дополнительно

**INSTALLATIEHANDLEIDING**

**Bij gebruik van R407C & R22**

Lees voor een veilig en correct gebruik deze installatiehandleiding goed door voordat u de BC-bedieningseenheid installeert.  
Deze installatiehandleiding beschrijft de wijze van installeren van de BC-bedieningseenheid. Voor de manier van installeren van binnen- en buitenapparaten moet u de installatiehandleidingen van respectievelijk de binnen- en buitenapparaten raadplegen.

- \* De afstandsbedieningseenheid (PAR-F25MA) is verkrijgbaar als een optioneel toe te voegen afstandsbediening.

**MANUEL D'INSTALLATION**

**A utiliser avec le R407C et le R22**

Pour une utilisation correcte de l'appareil et en toute sécurité, veuillez lire attentivement le présent manuel d'installation avant d'installer le contrôleur BC.

Ce manuel d'installation décrit le procédé d'installation du contrôleur BC. Pour les méthodes d'installation des appareils intérieurs/extérieurs, veuillez vous reporter aux manuels d'installation des appareils respectifs.

- \* La télécommande (PAR-F25MA) est disponible en option.

ENGLISH

DEUTSCH

РУССКИЙ

NEDERLANDS

FRANÇAIS

# Contents

---

1.	Safety precautions .....	3
1.1.	Before installation and electric work .....	3
1.2.	Precautions for devices that use R407C refrigerant .....	3
1.3.	Before getting installed .....	4
1.4.	Before getting installed (moved) - electrical work .....	4
1.5.	Before starting the test run .....	4
2.	Selecting an installation site .....	5
2.1.	Installation site .....	5
2.2.	Securing installation and service space .....	5
2.3.	Checking the installation site .....	6
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 .....	10
4.3.	Insulating refrigerant pipes .....	10
4.4.	Drain piping work .....	10
5.	Electrical work .....	11
6.	Setting addresses and operating units .....	12
7.	Test run .....	12

# 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.
- ▶ This equipment may not be applicable to EN61000-3-2: 1995 and EN61000-3-3: 1995.
- ▶ This equipment may cause the adverse effect on the same supply system.
- ▶ Please report to or take consent by the supply authority before connection to the system.

### Symbols used in the text

#### Warning:

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

#### Caution:

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

### Symbols used in the illustrations

-  : Indicates an action that must be avoided.
-  : Indicates that important instructions must be followed.
-  : Indicates a part which must be grounded.
-  : Indicates that caution should be taken with rotating parts. (This symbol is displayed on the main unit label.) <Color: Yellow>
-  : Indicates that the main switch must be turned off before servicing. (This symbol is displayed on the main unit label.) <Color: Blue>
-  : Beware of electric shock (This symbol is displayed on the main unit label.) <Color: Yellow>
-  : Beware of hot surface (This symbol is displayed on the main unit label.) <Color: Yellow>
-  **ELV** : Please pay attention to electric shock fully because this is not Safety Extra Low-Voltage (SELV) circuit.  
And at servicing, please shut down the power supply for both of Indoor Unit and Outdoor Unit.

#### Warning:

Carefully read the labels affixed to the main unit.

#### Warning:

- Ask the dealer or an authorized technician to install the air conditioner.
  - Improper installation by the user may result in water leakage, electric shock, or fire.
- Install the air unit at a place that can withstand its weight.
  - Inadequate strength may cause the unit to fall down, resulting in injuries.
- Use the specified cables for wiring. Make the connections securely so that the outside force of the cable is not applied to the terminals.
  - Inadequate connection and fastening may generate heat and cause a fire.
- Prepare for earthquakes and install the unit at the specified place.
  - Improper installation may cause the unit to result in injury.
- Always use other accessories specified by Mitsubishi Electric.
  - Ask an authorized technician to install the accessories. Improper installation by the user may result in water leakage, electric shock, or fire.

- Never repair the unit. If the air conditioner must be repaired, consult the dealer.
  - If the unit is repaired improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- If refrigerant gas leaks during installation work, ventilate the room.
  - If the refrigerant gas comes into contact with a flame, poisonous gases will be released.
- Install the air conditioner according to this Installation Manual.
  - If the unit is installed improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- Have all electric work done by a licensed electrician according to "Electric Facility Engineering Standard" and "Interior Wire Regulations" and the instructions given in this manual and always use a special circuit.
  - If the power source capacity is inadequate or electric work is performed improperly, electric shock and fire may result.
- Securely install the cover of control box.
  - If the cover and panel are not installed properly, dust or water may enter the outdoor unit and fire or electric shock may result.
- When installing and moving the air conditioner to another site, do not charge the it with a refrigerant different from the refrigerant (R407C or R22) specified on the unit.
  - If a different refrigerant or air is mixed with the original refrigerant, the refrigerant cycle may malfunction and the unit may be damaged.
- If the air conditioner is installed in a small room, measures must be taken to prevent the refrigerant concentration from exceeding the safety limit even if the refrigerant should leak.
  - Consult the dealer regarding the appropriate measures to prevent the safety limit from being exceeded. Should the refrigerant leak and cause the safety limit to be exceeded, hazards due to lack of oxygen in the room could result.
- When moving and reinstalling the air conditioner, consult the dealer or an authorized technician.
  - If the air conditioner is installed improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- After completing installation work, make sure that refrigerant gas is not leaking.
  - If the refrigerant gas leaks and is exposed to a fan heater, stove, oven, or other heat source, it may generate noxious gases.
- Do not reconstruct or change the settings of the protection devices.
  - If the pressure switch, thermal switch, or other protection device is shorted and operated forcibly, or parts other than those specified by Mitsubishi Electric are used, fire or explosion may result.

## 1.2. Precautions for devices that use R407C refrigerant

#### Caution:

- Do not use the existing refrigerant piping.
  - The old refrigerant and refrigerator oil in the existing piping contains a large amount of chlorine which may cause the refrigerator oil of the new unit to deteriorate.
- Use refrigerant piping made of C1220 (CU-DHP) phosphorus deoxidized copper as specified in the JIS H3300 "Copper and copper alloy seamless pipes and tubes". In addition, be sure that the inner and outer surfaces of the pipes are clean and free of hazardous sulphur, oxides, dust/dirt, shaving particles, oils, moisture, or any other contaminant.
  - Contaminants on the inside of the refrigerant piping may cause the refrigerant residual oil to deteriorate.
- Store the piping to be used during installation indoors and keep both ends of the piping sealed until just before brazing. (Store elbows and other joints in a plastic bag.)
  - If dust, dirt, or water enters the refrigerant cycle, deterioration of the oil and compressor trouble may result.

- **Use ester oil, ether oil or alkylbenzene (small amount) as the refrigerator oil to coat flares and flange connections.**
  - The refrigerator oil will degrade if it is mixed with a large amount of mineral oil.
- **Use liquid refrigerant to fill the system.**
  - If gas refrigerant is used to seal the system, the composition of the refrigerant in the cylinder will change and performance may drop.
- **Do not use a refrigerant other than R407C.**
  - If another refrigerant (R22, etc.) is used, the chlorine in the refrigerant may cause the refrigerator oil to deteriorate.
- **Use a vacuum pump with a reverse flow check valve.**
  - The vacuum pump oil may flow back into the refrigerant cycle and cause the refrigerator oil to deteriorate.
- **Do not use the following tools that are used with conventional refrigerants.**  
**(Gauge manifold, charge hose, gas leak detector, reverse flow check valve, refrigerant charge base, refrigerant recovery equipment)**
  - If the conventional refrigerant and refrigerator oil are mixed in the R407C, the refrigerant may deteriorate.
  - If water is mixed in the R407C, the refrigerator oil may deteriorate.
  - Since R407C does not contain any chlorine, gas leak detectors for conventional refrigerants will not react to it.
- **Do not use a charging cylinder.**
  - Using a charging cylinder may cause the refrigerant to deteriorate.
- **Be especially careful when managing the tools.**
  - If dust, dirt, or water gets in the refrigerant cycle, the refrigerant may deteriorate.

### 1.3. Before getting installed

**⚠ Caution:**

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

### 1.4. Before getting installed (moved) - electrical work

**⚠ Caution:**

- **Ground the unit.**
  - Do not connect the ground wire to gas or water pipes, lightning rods, or telephone ground lines. Improper grounding may result in electric shock.
- **Install the power cable so that tension is not applied to the cable.**
  - Tension may cause the cable to break and generate heat and cause a fire.
- **Install an leak circuit breaker, as required.**
  - If an leak circuit breaker is not installed, electric shock may result.
- **Use power line cables of sufficient current carrying capacity and rating.**
  - Cables that are too small may leak, generate heat, and cause a fire.

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

### 1.5. Before starting the test run

**⚠ Caution:**

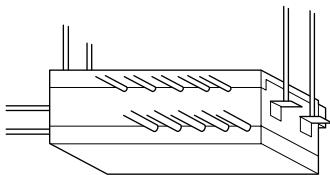
- **Turn on the power at least 12 hours before starting operation.**
  - Starting operation immediately after turning on the main power switch can result in severe damage to internal parts. Keep the power switch turned on during the operational season.
- **Do not touch the switches with wet fingers.**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

## 2. Selecting an installation site

### 2.1. Installation site

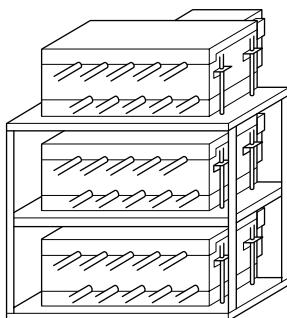
- Place not exposed to rain (BC controller is a special machine for indoor use.)
- Place with large enough service space
- Place in which refrigerant pipes can be provided within the limitations
- Place not exposed to direct radiant heat from other heat sources
- Do not install the unit in any oily steamy place or near any machine that generates high frequencies. Doing so may cause a risk of fire, erroneous operation or dew drop.
- Place with less noise effect generated from other units
- Place in which water piping, refrigerant piping and electrical wiring can be done easily
- Avoid places exposed to the generation, inflow, accumulation or leakage of flammable and sulfuric gases
- Place in which a downward pitch of more than 1/100 can be taken for drain piping

#### 1. For hanging from the ceiling



- Provide a inspection hole 450 mm square to the ceiling surface as shown in 2.2.1 ①.
- Above the ceiling of corridor, bath room, etc., where persons are not regularly there  
(Avoid installing at around center of the room.)
- Place with strength to the degree that hanging bolts can be mounted (that sustains a pull-out load of 60kg per bolt)
- Be sure to install BC controllers at level.

#### 2. For stacking on a rack



- Place in which sufficient space can be obtained around a rack
- Place with floor strength that sustains the entire weight

**⚠ Warning:**

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

**⚠ Caution:**

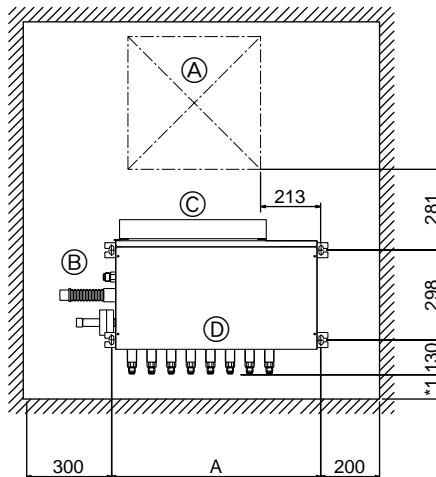
Be sure to install the unit at level.

### 2.2. Securing installation and service space

#### 1. For hanging from the ceiling

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

<Top view>



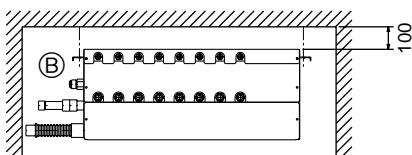
Ⓐ Inspection hole

Ⓑ On the side of outdoor unit piping

Ⓒ Control box

Ⓓ On the side of indoor unit piping

## &lt;Front view&gt; (when hanging to install)

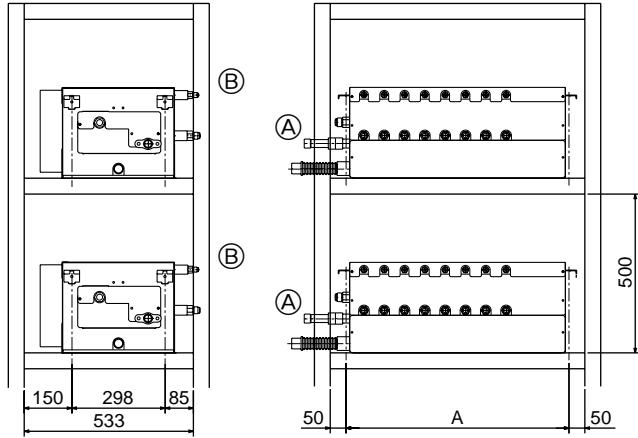


\*1 Dimensions with which pipe connection can be handled at site

Model name	A
CMB-P104V-E	702
CMB-P105V-E	702
CMB-P106V-E	702
CMB-P108V-E	702
CMB-P1010V-E	702
CMB-P1013V-E	1152
CMB-P1016V-E	1152

## 2. When stacking on a rack

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



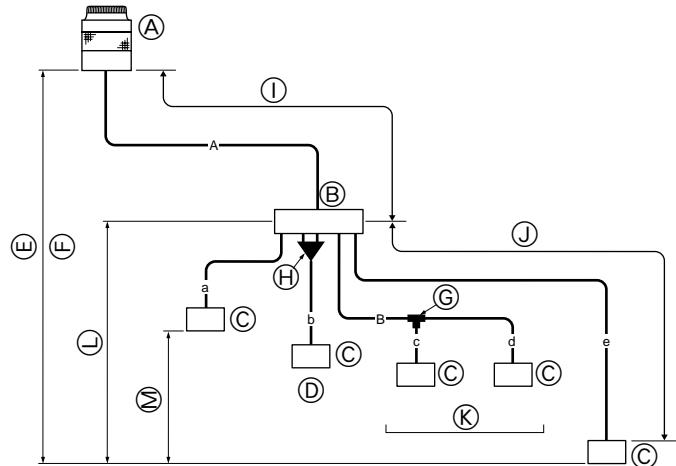
Model name	A
CMB-P104V-E	702
CMB-P105V-E	702
CMB-P106V-E	702
CMB-P108V-E	702
CMB-P1010V-E	702
CMB-P1013V-E	1152
CMB-P1016V-E	1152

(A) On the side of outdoor unit piping

(B) On the side of indoor unit piping

## 2.3. 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.



- (A) Outdoor unit
- (B) BC controller
- (C) Indoor unit
- (D) More than 81
- (E) Less than H=50mm (when the outdoor unit is higher than the indoor unit)
- (F) Less than H=40mm (when the outdoor unit is lower than the indoor unit)
- (G) Branch pipe (for Y Series) CMY-Y-102S-F
- (H) Combined pipe (optional)
- (I) Less than 70 (60m)
- (J) Less than 30m
- (K) Up to three units for 1 branch hole  
Total capacity: less than 80 (but same in cooling/heating mode)
- (L) Less than h1=15m (10m or less for 125 unit type)
- (M) Less than h2=15m

## Notes:

\*1 In the table, if the total capacity of indoor units exceeds 130% of outdoor units, it will be the values inside parentheses.

\*2 10m or less, with indoor units with model numbers of 125.

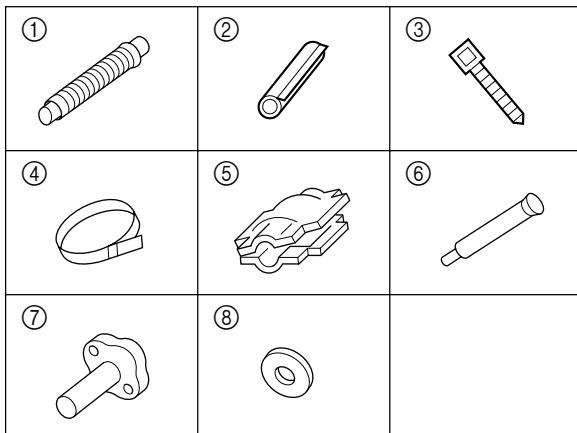
(Unit: m)

Item		Piping portion	Allowable value
Length	Total piping length	A+B+a+b +c+d+e	Below 220
	Longest piping length	A+e	Below 100 (Below 90)*1
	Between outdoor and BC controllers	A	Below 70 (Below 60)*1
	Between indoor and BC controllers	e	Below 30
Difference of elevation	Above outdoor	H	Below 50
	Below outdoor	H1	Below 40
Between indoor and BC controllers		h1	Below 15 (Below 10)*2
Between indoor and indoor		h2	Below 15

### 3. Installing BC controller

#### 3.1. Checking the accessories with BC controller

The following items are supplied with each BC controller.

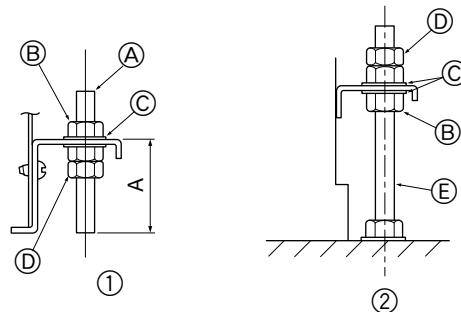


①	Item	Qty
①	Drain hose	1
②	Pipe cover for drain hose	1
③	Tie band	2
④	Hose band	1
⑤	Flange cover	1
⑥	Reducer (large & small)	Same number as branch holes
⑦	Copper pipe with flange	1
⑧	Packing for flange	1

#### 3.2. Installing BC controllers

##### Installing hanging bolts

Install locally procured hanging bolts (all screws) firmly 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.



A: Min.30

Ⓐ Hanging bolt ø10 (field supply)

Ⓑ Nut (field supply)

Ⓒ Washer (field supply)

Ⓓ Double nuts (field supply)

Ⓔ Anchor bolt M10 (field supply)

① Hanging method

② Installing-on-the-floor method

- ▶ Be sure to install the BC controllers at 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.

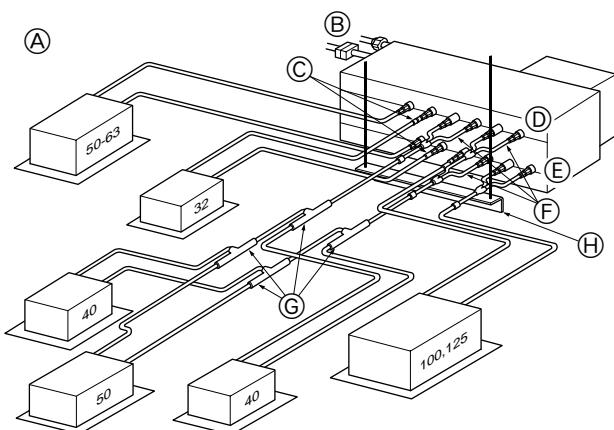
##### ⚠ Caution:

Be sure to install the unit body at 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 end connection numbers as indicated on the indoor unit flare connection section of each BC controller. If connected to wrong end connection numbers, there will be no normal operation.
2. List indoor unit model names in the name plate on the BC controller control box (for identification purposes), and BC controller end connection numbers and address numbers in the name plate on the indoor unit side.
3. If the number of connected indoor units is less than the number of branch holes, it does not matter which end connections you leave. Seal unused end connections using flare nuts with end caps just as they were capped when shipped from the factory. No end cap means refrigerant leakage.
4. When using branch pipes (CMY-Y102S-F), be sure to connect them at level.
5. Be sure to tighten the flare nuts using a double spanner. Otherwise the refrigerant may leak.
6. Be sure to use non-oxidative brazing where necessary. If you do not use non-oxidative brazing, it may clog the pipes.
7. After completing pipe connection, support the pipes to prevent that load is imparted to the BC controller's end connections (particularly to the gas pipes of indoor units).



- Ⓐ Example of connecting refrigerant pipes to BC controllers
- Ⓑ To outdoor unit
- Ⓒ Reducer (supplied with BC controller)
- Ⓓ Gas pipe
- Ⓔ Liquid pipe
- Ⓕ Combined piping kit CMY-R160-F (optionally available)
- Ⓖ Branch pipe CMY-Y102S-F (optionally available)
- Ⓗ Pipe support (field supply)

#### ⚠ Warning :

When installing and moving the unit, do not charge it with refrigerant other than the refrigerant (R407C or R22) specified on the unit.

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

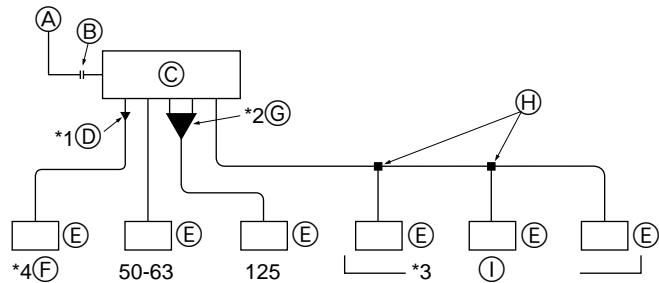
#### ⚠ Caution:

- Use refrigerant piping made of C1220 (CU-DHP) phosphorus deoxidized copper as specified in the JIS H3300 "Copper and copper alloy seamless pipes and tubes". In addition, be sure that the inner and outer surfaces of the pipes are clean and free of hazardous sulphur, oxides, dust/dirt, shaving particles, oils, moisture, or any other contaminant.
- Never use existing refrigerant piping.
  - The large amount of chlorine in conventional refrigerant and refrigerator oil in the existing piping will cause the new refrigerant to deteriorate.
- Store the piping to be used during installation indoors and keep both ends of the piping sealed until just before brazing.
  - If dust, dirt, or water gets into the refrigerant cycle, the oil will deteriorate and the compressor may fail.
- Use Suniso 4GS or 3GS (small amount) refrigerator oil to coat the flare and flange connection part. (For models using R22)
- Use ester oil, ether oil or alkylbenzene (small amount) as the refrigerator oil to coat flares and flange connections. (For models using R407C)
  - The refrigerant used in the unit is highly hygroscopic and mixes with water and will degrade the refrigerator oil.

#### 1. Size of BC controller's end connection piping

(Unit: mm)

Item	Piping portion	High pressure (liquid) side	Low pressure (gas) side
	PURY-200YMF-B PURY-P200YMF-B	ø19.05 (Flare)	ø25.4 (Flange) ø28.58 (Flange)
Outdoor Unit side	PURY-250YMF-B PURY-P250YMF-B		
Indoor unit side		ø9.52 (Flare)	ø15.88 (Flare)



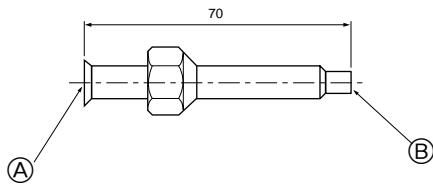
- Ⓐ To outdoor unit
- Ⓑ End connection
  - High pressure side: flare
  - Low pressure side: flange (accessory)
- Ⓒ BC controller
- Ⓓ Reducer (accessory)
- Ⓔ Indoor unit
- Ⓕ Less than 40
- Ⓖ Combined piping kit (Model name: CMY-R160)
- Ⓗ Branch pipe (Model name: CMY-Y102S-F)
- Ⓘ Up to three units for 1 branch hole; total capacity: below J80 (but same in cooling/heating mode)

The size of BC controller's branch hole piping is for 50 to 63 type indoor units.

Therefore, if you want to connect indoor units other than the above, do pipe connection following the procedure below.

## 2. For connecting 20 to 40 type indoor units (\*1)

Connect indoor units using the reducers (specials) supplied with BC controllers.



(A) Liquid pipe side: 3/8F (flare)  
Gas pipe side: 5/8F (flare)

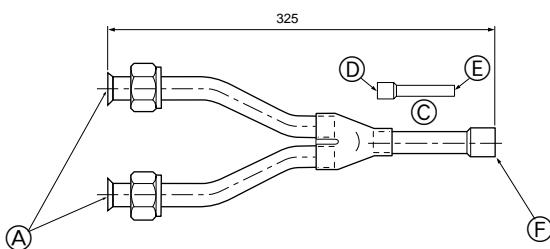
(B) Liquid pipe side: ø6.35 ID  
Gas pipe side: ø12.7 ID

### Note:

The flare nuts supplied with BC controllers should be used together.

## 3. For connecting 100 to 125 type indoor units (or more than a total indoor unit capacity of 81) (\*2)

After combining two branch holes using an optionally available combined piping kit (Model name: CMY-R160-F), connect indoor units.



(C) Connecting pipe on liquid pipe side

(D) ø12.7 ID

(E) ø9.52 OD

(F) Liquid pipe side: ø9.52 ID (with insulation cover)

Gas pipe side: ø19.05 ID (with insulation cover)

## 4. Connection of plural indoor units with one connection (or joint pipe) (\*3)

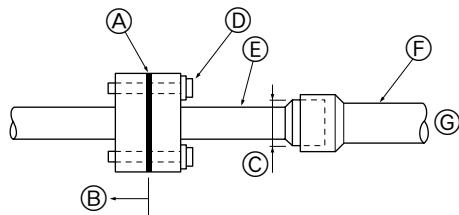
- Total capacity of connectable indoor units: Less than 80 (Less than 160 with joint pipe)
- Number of connectable indoor units: Maximum 3 Sets
- Branch pipe: Use the branch pipe for CITYMULTI Y Series (CMY-Y102S-F)
- Selection of refrigerant piping (Piping size of A/B sections in the above figure)

Select the size according to the total capacity of indoor units to be installed downstream.

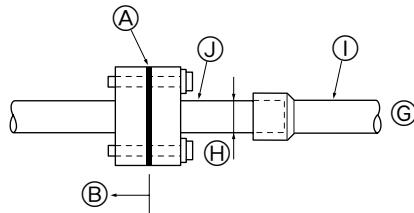
Total capacity of indoor units	Liquid line	Gas line
Below 80	ø9.52	ø15.88
81 to 160	ø12.7	ø19.05

## 5. Connecting to outside pipes (low pressure side pipes)

- For PURY-250YMF-B  
PURY-P250YMF-B



- For PURY-200YMF-B  
PURY-P200YMF-B



(A) Packing (accessory)

(B) BC controller

(C) External diameter ø28.58

(D) Tightening torque 25Nm (250kgf·cm) (Be careful not to tighten unevenly.)

(E) Connecting pipe (accessory)

(F) Locally procured pipe ø28.58

(G) Elongate the pipe end, and braze it to the connecting pipe.

(H) External diameter ø25.4

(I) Locally procured pipe ø25.4

(J) Cut the connecting pipe at a section of ø25.4.

### Note:

Be sure to use non-oxidative brazing.

## 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 valve rods of the indoor 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:

- Before tightening the flare nut, apply refrigerating machine oil lightly over the valve flare surface and its seating surface.
- Use a double spanner for pipe connection.
- After pipe connection, be sure to check that there is no gas leakage, using a leak detector or soap-and-water solution.

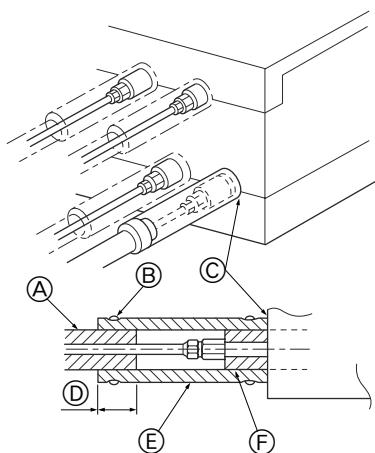
### ⚠ Warning:

**Do not mix anything other than the specified refrigerant (R-22 or R407C) into the refrigerating cycle when installing or moving. Mixing air may cause the refrigerating cycle to get abnormally high temperature, resulting in a burst.**

## 4.3. Insulating refrigerant pipes

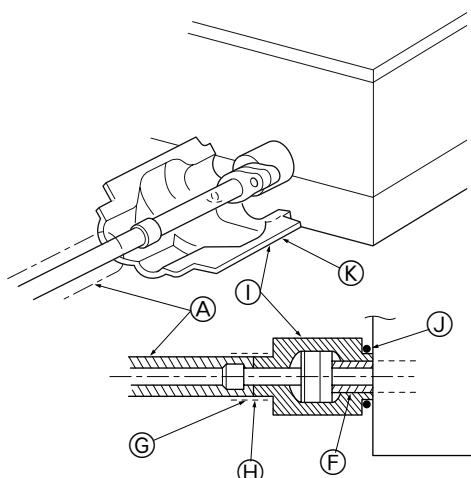
Be sure to wind heat-resisting polyethylene form of more than 10mm in thickness onto both liquid and gas pipes and also put it into the joints between indoor unit and insulating material so that there will be no gap. Incomplete insulation may cause a risk of dew drop. Pay careful attention, particularly when insulating above the ceiling.

### Connections between unit and locally procured pipe



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

### Insulating using accessory pipe cover

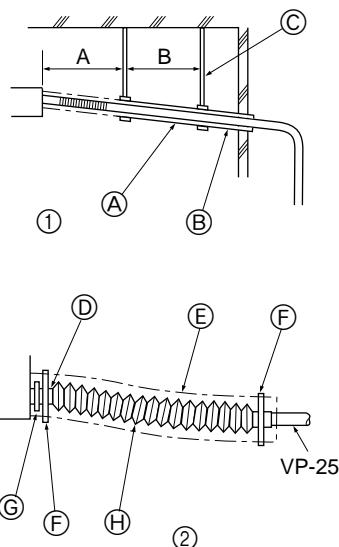


- (G) Sealing tape
- (H) Joint (Do not have any opening.)
- (I) Supplied pipe cover
- (J) Bind here using accessory band.
- (K) Glue here using adhesive. Peel off separator for use.

## 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 20m. If the drain piping is long, provide metal braces to prevent it from waving. Never provide any air vent pipe. Otherwise drain may be ejected.
- 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 be removed for service later.)
- Do not have any odor trap around the discharge port.



A: 25 cm

B: 1.5 – 2 m

Ⓐ Downward pitch of more than 1/100

Ⓑ Insulating material

Ⓒ Supporting bracket

Ⓓ Drain discharge port

Ⓔ Insulated pipe (accessory)

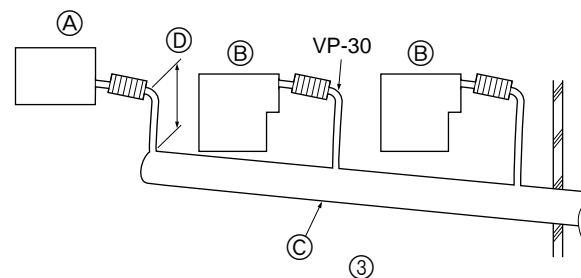
Ⓕ Tie band (accessory)

Ⓖ Hose band (accessory)

Ⓗ Drain hose (200mm long)

- Although it is free to choose to take out piping in any direction, be sure to observe the instructions above.

- When using an optionally available drain-up mechanism, follow its instruction manual for drain piping.



Ⓐ BC controller

Ⓑ Indoor unit

Ⓒ Collecting pipe

Ⓓ Take as large as possible. About 10cm.

## 2. Discharge test

After completing drain piping work, open the BC controller panel, fill water, and test drain discharge. At this moment, check to see that there is no water leakage from the connections.

## 3. Insulating drain pipes

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

### ⚠ Caution:

**Be sure to provide drain piping and heat-insulate it in order to prevent dew condensation. If there is a deficiency in piping work, it may cause a risk of water leakage and so wet your property.**

## 5. Electrical work

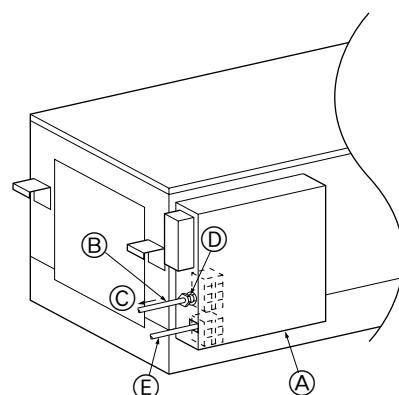
- ▶ Consult all related regulations and power companies beforehand.

### ⚠ Warning:

Electrical work should be handled by qualified electric 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 without looseness.

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



Ⓐ Control box

Ⓑ Power source wiring

Ⓒ To prevent external tensile force from applying to the wiring connection section of power source terminal block, use buffer bushing like PG connection or the like.

Ⓓ ø21 knockout hole

Ⓔ 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.

Transmission cables are of crossover wiring method by non-polarized 2-wires.

Use 2-core shielding cables (CVVS, CPEVS) of more than 1.25mm<sup>2</sup> in diameter for 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			
15	15	20A	20A 30mA 0.1 s or less	1.6mm

- For other detailed information, refer to the outdoor unit installation manual.

**⚠ 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. Check it.
- 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 getting test run checked

- ▶ After installing, piping and wiring the indoor units and BC controllers, check to see again that there is no refrigerant leakage or no slack on power and control cables.
- ▶ Use a 500V megger to check that there is an insulation resistance of more than 1.0MΩ between the power terminal bed and the ground. If it is less than 1.0MΩ, do not get operated.

**⚠ Caution:**

Never measure the insulation resistance of the terminal bed for control cables.



# Inhalt

---

1. Sicherheitsvorkehrungen .....	15
1.1. Vor Installations- und Elektroarbeiten .....	15
1.2. Vorsichtsmaßnahmen für Vorrichtungen, die das Kältemittel R407C verwenden .....	15
1.3. Vor der Aufstellung .....	16
1.4. Vor dem Einbau (der Ortsveränderung) - Elektroarbeiten .....	16
1.5. Vor Installationsbeginn .....	16
2. Wahl eines Aufstellortes .....	17
2.1 Aufstellort.....	17
2.2. Freiraum für Installation und Bedienung.....	17
2.3. Überprüfung des Aufstellortes .....	18
3. Installation der BC-Steuerung.....	19
3.1. Überprüfung der mit der BC-Steuerung gelieferten Teile .....	19
3.2 Installation der BC-Steuerungen .....	19
4. Anschluß der Kältemittel- und Abwasserrohrleitungen .....	20
4.1. Anschluß der Kältemittelrohrleitungen .....	20
4.2. Arbeiten an der Kältemittelrohrleitung .....	22
4.3. Isolieren der Kältemittelrohrleitungen .....	22
4.4. Arbeiten an der Auslaufrohrleitung .....	22
5. Elektroarbeiten .....	23
6. Einstellung der Adressen und Betrieb der Anlage .....	24
7. Testlauf .....	24

# 1. Sicherheitsvorkehrungen

## 1.1. Vor Installations- und Elektroarbeiten

- Vor dem Einbau der Anlage vergewissern, daß Sie alle Informationen über "Sicherheitsvorkehrungen" gelesen haben.
- Die "Sicherheitsvorkehrungen" enthalten sehr wichtige Sicherheitsgesichtspunkte. Sie sollten sie unbedingt befolgen.
- Diese Anlage ist unter Umständen nicht geeignet für EN61000-3-2 :1995 und EN61000-3-3: 1995.
- Die Anlage kann negative Auswirkungen auf ein gleichartiges Versorgungssystem haben.
- Vor Anschluß an das System Mitteilung an Stromversorgungsunternehmen machen oder dessen Genehmigung einholen.

### Im Text verwendete Symbole:

#### Warnung:

Beschreibt Vorkehrungen, die beachtet werden sollten, um den Benutzer vor der Gefahr von Verletzungen oder tödlicher Unfälle zu bewahren.

#### Vorsicht:

Beschreibt Vorkehrungen, die beachtet werden sollten, um die Anlage vor Schäden zu bewahren.

### Innerhalb der Abbildungen verwendete Symbole

-  : Verweist auf eine Handlung, die unterbleiben muß.
-  : Verweist auf wichtige Anweisungen, die befolgt werden müssen.
-  : Verweist auf ein Teil, das geerdet werden muß.
-  : Zeigt an, daß bei rotierenden Teilen Vorsicht geboten ist. (Dieses Symbol findet sich als Aufkleber auf der Hauptanlage). <Farbe: gelb>
-  : Zeigt an, daß vor Beginn der Wartungsarbeiten der Hauptschalter ausgeschaltet werden muß. (Dieses Symbol befindet sich als Aufkleber auf der Hauptanlage). <Farbe: blau>
-  : Gefahr von elektrischem Schlag. (Dieses Symbol findet sich als Aufkleber auf der Hauptanlage). <Farbe: gelb>
-  : Verbrennungsgefahr (Dieses Symbol befindet sich als Aufkleber auf der Hauptanlage.) <Farbe: gelb>
-  **ELV** : Bitte äußerste Vorsicht vor Stromschlägen, da dies kein Sicherheitsstromkreis mit besonders niedriger Spannung (SELV) ist.  
Und bei der Wartung bitte Netzstrom sowohl für die Innen- als auch für die Außenanlage abschalten.

#### Warnung:

Die auf der Hauptanlage angebrachten Aufkleber sorgfältig lesen.

#### Warnung:

- Bitten Sie Ihren Fachhändler oder einen geprüften Fachtechniker, die Installation der Anlage vorzunehmen.
  - Unsachgemäße Installation durch den Benutzer kann Wasseraustritt, Stromschläge oder Brände verursachen.
- Die Anlage an einer Stelle anbringen, die das Gewicht tragen kann.
  - Bei ungenügender Tragkraft kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.
- Zur Verdrahtung die angegebenen Kabel verwenden. Die Anschlüsse so sichern, daß Zugspannung von außen nicht auf die Klemmen wirken kann.
  - Falscher Anschluß und falsche Befestigung führen zu Wärmebildung und verursachen Brände.
- Vorkehrungen gegen Erdbeben treffen, und die Anlage an einem Ort aufstellen, der die beschriebenen Bedingungen erfüllt.
  - Durch unsachgemäße Installation kann die Anlage Verletzungen verursachen.
- Stets sonstige, von Mitsubishi Electric angegebene, Zubehör-einrichtungen verwenden.
  - Einen geprüften Techniker bitten, die Zusatzeinrichtungen zu installieren. Unsachgemäße Installation durch den Benutzer kann zu Wasseraustritt, Stromschlägen oder Bränden führen.

- Die Anlage niemals selbst reparieren. Wenn die Anlage repariert werden muß, wenden Sie bitte sich an den Fachhändler.
  - Wenn die Anlage unsachgemäß repariert wird, kann dies zu Wasseraustritt, Stromschlägen oder Bränden führen.
- Wenn Kältemittelgas während der Installationsarbeiten austritt, den Raum gründlich lüften.
  - Wenn das Kältemittelgas auf offenes Feuer trifft, wird giftiges Gas freigesetzt.
- Die Anlage gemäß Anweisungen in diesem Installationshandbuch installieren.
  - Bei unsachgemäßer Installation kann dies zu Wasseraustritt, Stromschlägen oder Bränden führen.
- Elektroarbeiten durch einen zugelassenen Fachelektriker in Übereinstimmung mit dem "Electric Facility Engineering Standard" - (Technische Normen für Elektroeinrichtungen), den "Interior Wire Regulations" - (Vorschriften zur Innenverdrahtung) und den in diesem Handbuch gegebenen Anweisungen vornehmen. Anlage auch immer an einen gesonderten Stromkreis anschließen.
  - Wenn die Leistung der Stromquelle ungenügend ist oder die Elektroarbeiten unsachgemäß ausgeführt wurden, kann dies zu Stromschlägen und zu Bränden führen.
- Die Abdeckung des Schaltkastens fest anbringen.
  - Wenn die Abdeckung der Elektroanschlüsse der Außenanlage (Abdeckplatte) nicht sachgemäß angebracht ist, kann Staub oder Wasser in die Außenanlage eindringen, Brand oder Stromschlag können die Folge sein.
- Beim Verbringen der Anlage an einen anderen Standort, Anlage nicht mit einem anderen Kältemittel als dem auf der Anlage angegebenen Kältemittel (R407C oder R22) füllen.
  - Wenn das ursprüngliche Kältemittel mit einem anderen Kältemittel oder mit Luft vermischt wird, kann dies zu Fehlfunktionen des Kältemittelkreislaufs führen und die Anlage beschädigt werden.
- Wenn die Anlage in einem kleinen Raum installiert wird, müssen Maßnahmen ergriffen werden, damit die Kältemittelkonzentration auch bei Kältemittelaustritt den Sicherheitsgrenzwert nicht überschreitet.
  - Befragen Sie einen Fachhändler bezüglich geeigneter Maßnahmen zur Verhinderung des Überschreitens des Grenzwertes. Sollte durch Austritt von Kältemittel das Überschreiten des Grenzwertes erfolgen, besteht wegen möglichem Sauerstoffmangel im Raum Gesundheitsgefahr.
- Beim Verbringen der Anlage an einen anderen Ort einen Fachhändler oder einen geprüften Techniker zur Neuaufstellung hinzuziehen.
  - Bei unsachgemäßer Installation der Anlage kann Wasser austreten, und es können Stromschläge oder Brände verursacht werden.
- Nach Abschluß der Installationsarbeiten sicherstellen, daß kein Kältemittelgas austritt.
  - Wenn Kältemittelgas austritt und mit einem Heizgebläse, einem Ofen oder sonstigen Wärmequellen in Berührung kommt, kann giftiges Gas erzeugt werden.
- Die Einstellungen der Schutzvorrichtungen nicht neu einrichten oder ändern.
  - Wenn Druckschalter, Thermoschalter oder eine andere Schutzvorrichtung kurzgeschlossen oder mit Gewalt betätigt wird oder wenn andere als die von Mitsubishi Electric angegebenen Teile verwendet werden, besteht Brand- oder Explosionsgefahr.

## 1.2. Vorsichtsmaßnahmen für Vorrichtungen, die das Kältemittel R407C verwenden

#### Vorsicht:

##### Kältemittel und Öl.

- Das alte Kältemittel und das Kältemaschinenöl in der vorhandenen Rohrleitung enthalten große Mengen Chlor, was zur Qualitätsminderung des Kältemaschinenöls der neuen Anlage führen kann.
- Kältemittelrohrleitungen aus phosphor-deoxidiertem Kupfer C1220 (CU-DHP) gemäß Angaben in JIS H3300 „Nahtlose Rohrleitungen und Röhre 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.
  - Verunreinigungen auf der Innenseite der Kältemittelrohrleitungen können dazu führen, daß das Kältemittelrestöl verdirt.
- Die bei der Installation verwendete Rohrleitung in einem geschlossenen Raum aufbewahren und beide Enden bis unmittelbar vor dem Hartlöten geschlossen halten. (Krümmer und andere Rohrverbindungen in einem Kunststoffbeutel aufbewahren).

- Wenn Staub, Schmutz oder Wasser in den Kältemittelkreislauf gelangt, kann dies zu einer Qualitätsminderung des Öls und zu Kompressorstörungen führen.
- **Zum Beschichten der Konus- und Flanschanschlüsse Esteröl/Ätheröl oder Alkylbenzol (kleine Menge) als Kältemaschinenöl verwenden.**
  - Das Kältemaschinenöl zersetzt sich, wenn es mit größeren Mengen Mineralöl vermischt wird.
- **Zur Füllung des Systems flüssiges Kältemittel verwenden.**
  - Wenn Kältemittelgas zur Füllung des Systems verwendet wird, ändert sich die Zusammensetzung des Kältemittels im Zylinder, so daß die Leistung abfallen kann.
- **Kein anderes Kältemittel als R407C verwenden.**
  - Bei Verwendung eines anderen Kältemittels (R22 etc.) kann das Chlor zur Qualitätsminderung des Kältemaschinenöls führen.
- **Eine Vakuumpumpe mit einem Reverse Flow(Gegenstrom)-Rückschlagventil verwenden.**
  - Das Öl der Vakuumpumpe fließt in den Kältemittelkreislauf zurück und führt zur Qualitätsminderung des Kältemaschinenöls.
- **Folgende Vorrichtungen, die bei herkömmlichen Kältemitteln verwendet werden, nicht einsetzen.  
(Meßrohrleitung, Füllschlauch, Gasaustrittsdetektor, Gegenstrom-Rückschlagventil, Kältemittelfüllständler, Kältemittelaufbereitungseinrichtungen)**
  - Wenn ein herkömmliches Kältemittel und Kältemaschinenöl mit R407C vermischt werden, kann dies zur Qualitätsminderung des Kältemaschinenöls führen.
  - Wenn R407C mit Wasser vermischt wird, kann dies zur Qualitätsminderung des Kältemaschinenöls führen.
  - Da R407C kein Chlor enthält, reagieren Gasaustrittssuchgeräte für herkömmliche Kältemittel nicht darauf.
- **Keinen Füllzylinder verwenden.**
  - Bei Verwendung eines Füllzylinders kann das Kältemittel verderben.
- **Beim Einsatz der Handhabungsvorrichtungen besondere Sorgfalt walten lassen.**
  - Wenn Staub, Schmutz oder Wasser in den Kältemittelkreislauf gelangt, kann dies zur Qualitätsminderung des Kältemittels führen.

## 1.3. Vor der Aufstellung

### **⚠️ Vorsicht:**

- **Anlage nicht an Orten installieren, wo brennbares Gas austreten kann.**
  - Wenn Gas austritt und sich um die Anlage herum ansammelt, kann dies zu einer Explosion führen.
- **Anlage nicht an Orten verwenden, wo sich Lebensmittel, Tiere, Pflanzen, Präzisionswerkzeuge oder Kunstgegenstände befinden.**
  - Die Qualität der Lebensmittel etc. kann sich verschlechtern.
- **Anlage nicht unter besonderen Umfeldbedingungen einsetzen.**
  - Dichter Oldampf, Dampf oder schwefelhaltiger Rauch können die Leistung der Klimageräte erheblich beeinträchtigen oder Teile der Anlage beschädigen.
- **Bei Installation der Anlage in einem Krankenhaus, einer Rundfunkstation oder an ähnlichen Orten für ausreichend Lärmschutz sorgen.**
  - Der Betrieb der Anlage kann gestört oder unterbrochen werden, wenn sie durch Aufnahmegeräte, private Stromerzeugungseinrichtungen, medizinische Hochfrequenzgeräte oder Rundfunkeinrichtungen beeinflußt wird, und umgekehrt kann der Betrieb der Anlage die Funktion dieser Geräte und Einrichtungen beeinträchtigen und Lärm erzeugen, der ärztliche Behandlungen stört oder Bildübertragungen beeinträchtigt.
- **Die Anlage nicht auf Baueinrichtungen installieren, die Wasseraustritt verursachen können.**
  - Wenn die Luftfeuchtigkeit 80% übersteigt oder wenn die Abwasserleitung verstopft ist, kann Kondenswasser aus der Innenanlage oder dem BC-Steuengerät tropfen. Daher die vorgesehene Sammelabwasserleitung der Außenanlage einrichten.

## 1.4. Vor dem Einbau (der Ortsveränderung) - Elektroarbeiten

### **⚠️ Vorsicht:**

- **Erdung der Anlage.**
  - Die Erdungsleitung nicht an Gas- oder Wasserrohre, Beleuchtungsstäbe oder an die Erdleitungen von Telefonen anschließen. Unsachgemäße Erdung kann zu Stromschlägen führen.
- **Netzstromleitungen so anbringen, daß keine Zugspannung auf die Kabel ausgeübt wird.**
  - Zugspannung kann Kabelbruch, Wärmebildung und Brände verursachen.

- **Einen Fehlerstromschutzschalter wie vorgesehen anbringen.**
  - Wenn kein Fehlerstromschutzschalter angebracht wird, können Stromschläge verursacht werden.
- **Netzstromkabel mit ausreichender Stromstärke und Nennwertauslegung verwenden.**
  - Zu kleine Kabel können Fehlstrom verursachen, Wärme erzeugen und Brand ausbrechen lassen.
- **Nur Stromunterbrecher und Sicherungen der angegebenen Leistung verwenden.**
  - Eine Sicherung oder ein Stromunterbrecher von größerer Stärke oder Stahl- oder Kupferdraht können zum Ausfall der Anlage oder zum Ausbruch von Bränden führen.
- **Klimageräte nicht waschen.**
  - Waschen der Anlage kann Stromschläge verursachen.
- **Sorgfältig darauf achten, daß die Installationsplatte durch langen Gebrauch nicht beschädigt wird.**
  - Wenn der Schaden nicht behoben wird, kann die Anlage herunterfallen und Personenschäden oder Schäden an der Einrichtung hervorrufen.
- **Zur Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Wasserablaufs die Abwasserleitung gemäß Anweisungen in diesem Installationshandbuch installieren. Rohrleitungen mit Wärmeisolierung versehen, um Kondenswasserbildung zu verhindern.**
  - Unsachgemäß angebrachte Abwasserleitungen können Wasseraustritt verursachen und Schäden an Möbeln oder sonstigen Einrichtungsgegenständen nach sich ziehen.
- **Beim Transport der Anlage sehr sorgfältig vorgehen.**
  - Wenn der Gegenstand mehr als 20 kg wiegt, nicht nur eine Person zum Tragen einsetzen.
  - Bei einigen Produkten besteht die Verpackung aus Kunststoffbändern. Zum Transport keine Kunststoffbänder verwenden.
  - Nicht die Rippen des Wärmetauschers berühren. Man kann sich dadurch die Finger verletzen.
  - Beim Transport der Außenanlage diese an den angegebenen Stellen der Grundplatte der Anlage aufhängen. Auch die Außenanlage an vier Punkten unterstützen, damit sie nicht zur Seite wegrutschen kann.
- **Verpackungsmaterial sicher entsorgen**
  - Verpackungsmaterial, wie Nägel und andere Metall- oder Holzteile, können Stichwunden oder sonstige Verletzungen verursachen.
  - Kunststoffbeutel zerreißen und entsorgen, damit Kinder nicht mit ihnen spielen. Wenn Kinder mit Kunststoffbeutel spielen, die nicht zerrissen wurden, besteht Erstickungsgefahr.

## 1.5. Vor Installationsbeginn

### **⚠️ Vorsicht:**

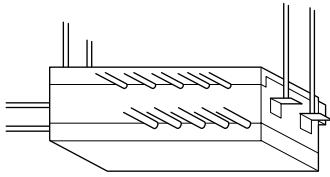
- **Strom mindestens 12 Stunden vor Betriebsbeginn einschalten.**
  - Betriebsbeginn unmittelbar nach Einschalten des Netzschatlers kann zu schwerwiegenden Schäden der Innenteile führen. Während der Saison Netzschatler eingeschaltet lassen.
- **Schalter nicht mit nassen Fingern berühren.**
  - Berühren eines Schalters mit nassen Fingern kann einen Stromschlag verursachen.
- **Kältemittelrohrleitung nicht während oder unmittelbar nach Betrieb berühren.**
  - Während und unmittelbar nach Betrieb sind die Kältemittelrohrleitungen, je nach Durchfluß des Kältemittels durch die Kältemittelrohrleitung, den Kompressor und andere Teile des Kältemittelkreislaufs, manchmal heiß und manchmal kalt. Sie können sich die Hände verbrennen oder Frostverletzungen erleiden, wenn Sie die Kältemittelrohrleitung berühren.
- **Klimageräte nicht bei abgenommenen Verkleidungen und Schutzabdeckungen betreiben.**
  - Drehende, heiße oder unter Hochspannung stehende Teile können Verletzungen verursachen.
- **Netzstrom nicht unmittelbar nach Betriebsbeendigung ausschalten.**
  - Vor Ausschalten des Netzstroms immer mindestens 5 Minuten warten. Andernfalls kann es zu Wasseraustritt oder sonstigen Störungen kommen.

## 2. Wahl eines Aufstellortes

### 2.1 Aufstellort

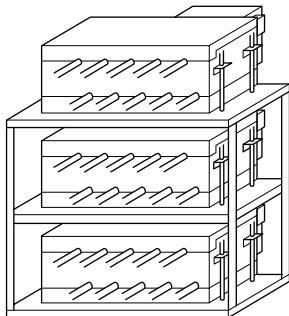
- Aufstellort darf keinem Regen ausgesetzt sein (BC-Steuerung ist eine Spezialmaschine für Einsatz in geschlossenen Räumen)
- Am Aufstellort genügend Bedienungsfreiraum vorsehen
- Am Aufstellort müssen Kältemittelrohrleitungen innerhalb der angegebenen Grenzwerte vorgesehen werden.
- Aufstellort darf keiner direkten Strahlungshitze von Heizquellen ausgesetzt sein.
- 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.
- Aufstellort mit wenig Geräuschentwicklung durch andere Geräte und Anlagen wählen
- Aufstellort wählen, an dem Wasser- und Kältemittelverrohrung sowie Elektroverdrahtung problemlos durchgeführt werden können
- Am Aufstellort dürfen brennbare Gase oder Schwefelgase weder erzeugt, zugeführt, angesammelt werden noch austreten
- Am Aufstellort muß sich ein Neigungsverhältnis von 1/100 für die Auslaufrohrleitungen einrichten lassen.

#### 1. Zum Aufhängen an der Decke



- Wie in Abbildung 2.2.1 ① dargestellt, eine quadratische Inspektionsöffnung von 450 mm vorsehen.
- Oberhalb der Decke von Dielen, Badezimmern etc, wo Personen nicht regelmäßig anwesend sind  
(Nicht im Bereich der Mitte des Raumes aufstellen.)
- Aufstellort muß soviel Tragkraft aufweisen, daß Aufhängebolzen montiert werden können (Er muß eine Zugbelastung von 60 kg je Bolzen aushalten können.)
- Darauf achten, daß BC-Steuerung waagerecht installiert wird.

#### 2. Bei Einbau (übereinander) in ein Gestell



- Um das Gestell herum muß genügend Freiraum vorhanden sein
- Boden muß die gesamte Gewichtsbelastung aushalten

#### ⚠ Warnung:

Dafür sorgen, daß die Anlage an einem Ort aufgestellt wird, der die gesamte Gewichtsbelastung aushält.  
Bei zu geringer Belastbarkeit kann die Anlage herunterfallen und Verletzungen hervorrufen.

#### ⚠ Vorsicht:

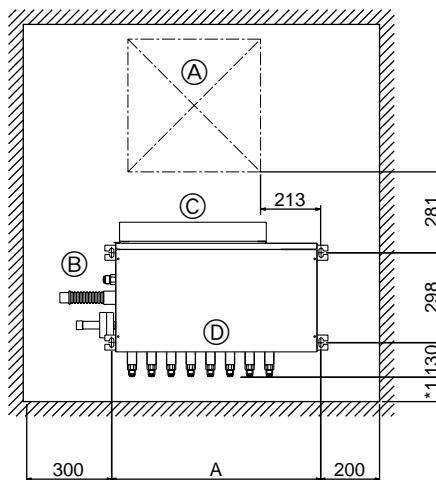
Darauf achten, daß die Anlage waagerecht installiert wird.

### 2.2. Freiraum für Installation und Bedienung

#### 1. Beim Herunterhängen von der Decke

(Diese Ansicht zeigt den geringst möglichen Freiraum für die Installation.)

#### <Ansicht von oben>



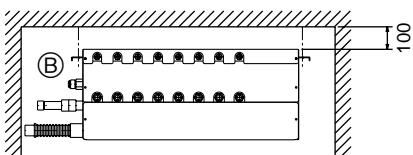
Ⓐ Inspektionsöffnung

Ⓑ Auf der Rohrleitungsseite der Außenanlage

Ⓒ Schaltkasten

Ⓓ Auf der Rohrleitungsseite der Innenanlage

## <Vorderansicht> (bei hängender Installation)

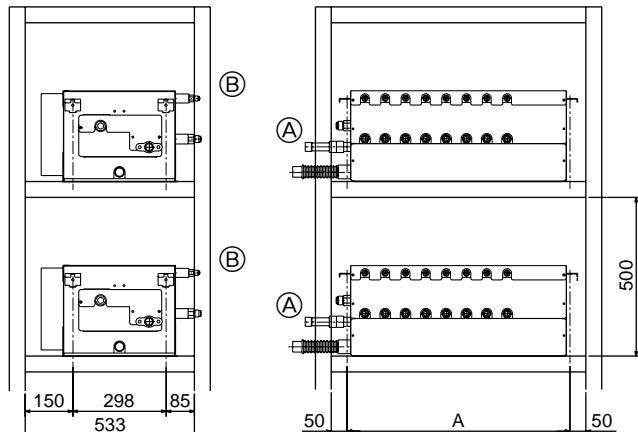


\*1 Abmessungen, bei denen der Rohrleitungsanschluß vor Ort vorgenommen werden kann

Modellbezeichnung	A
CMB-P104V-E	702
CMB-P105V-E	702
CMB-P106V-E	702
CMB-P108V-E	702
CMB-P1010V-E	702
CMB-P1013V-E	1152
CMB-P1016V-E	1152

## 2. Bei Einbau (übereinander) in ein Gestell

(Diese Ansicht zeigt den geringst möglichen Freiraum für die Installation.)

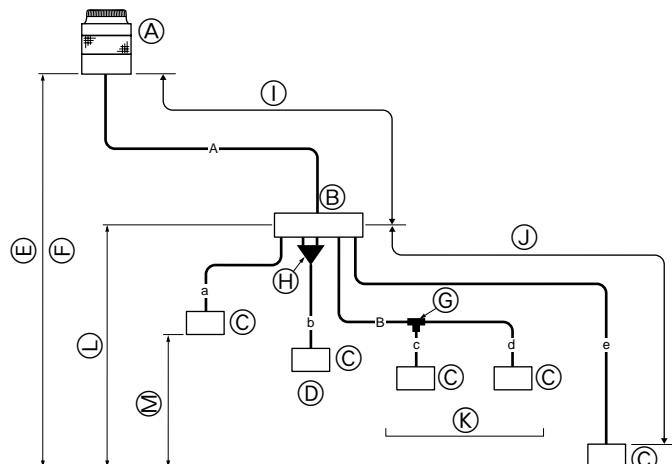


Modellbezeichnung	A
CMB-P104V-E	702
CMB-P105V-E	702
CMB-P106V-E	702
CMB-P108V-E	702
CMB-P1010V-E	702
CMB-P1013V-E	1152
CMB-P1016V-E	1152

- Ⓐ Auf der Rohrleitungsseite der Außenanlage
- Ⓑ Auf der Rohrleitungsseite der Innenanlage

## 2.3. Überprüfung des Aufstellortes

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



- Ⓐ Außenanlage
- Ⓑ BC-Steuerung
- Ⓒ Innenanlage
- Ⓓ Mehr als 81
- Ⓔ Weniger als H=50mm (wenn die Außenanlage sich höher als die Innenanlage befindet)
- Ⓕ Weniger als H=40mm (wenn die Außenanlage sich tiefer als die Innenanlage befindet)
- Ⓖ Abzweigrohr (für Y-Baureihen) CMY-Y-102S-F
- Ⓗ Verbundrohr (wahlweise)
- Ⓘ Weniger als 70 (60m)
- Ⓙ Weniger als 30m
- Ⓛ Bis zu drei Anlagen je 1 Abzweigöffnung  
Gesamtkapazität: weniger als 80 (aber gleich wie bei Kühl-/Heizbetrieb)
- Ⓜ Weniger als h1=15m (10 m oder weniger für Anlagen des Typs 125)
- Ⓜ Weniger als h2=15m

### Hinweise:

- \*1 Wenn die Gesamtkapazität der Innenanlage 130% der Außenanlagen überschreitet, gelten in der Tabelle die Werte in Klammern.
- \*2 10 m oder weniger bei Anlagen mit Modell-Nummern 125.

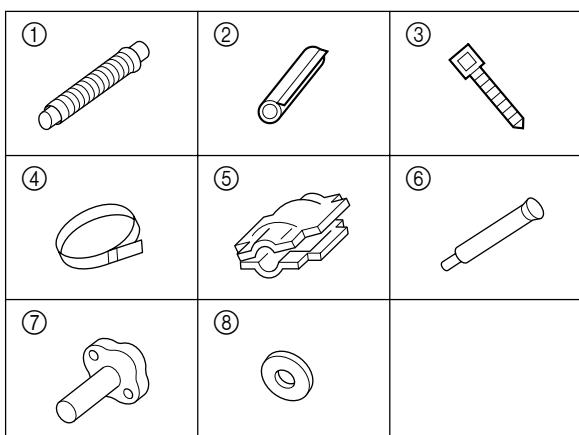
(Einheit: m)

Position		Rohrleitungs-abschnitt	Zulässiger Wert	
Länge	Gesamte Rohrleitungslänge	A+B+a+b +c+d+e	Unter 220	
	Größte Rohrleitungslänge	A+e	Unter 100 (Unter 90)*1	
	Zwischen Außen- und BC-Steuerungen	A	Unter 70 (Unter 60)*1	
	Zwischen Innen- und BC-Steuerungen	e	Unter 30	
Steigungsdifferenz	Zwischen innen und außen	Oberhalb Außenanlage	H	Unter 50
		Unterhalb Außenanlage	H1	Unter 40
	Zwischen Innen- und BC-Steuerungen	h1	Unter 15 (Unter 10)*2	
	Zwischen innen und innen	h2	Unter 15	

### 3. Installation der BC-Steuerung

#### 3.1. Überprüfung der mit der BC-Steuerung gelieferten Teile

Nachstehende Teile wurden mit jeder BC-Steuerung geliefert.

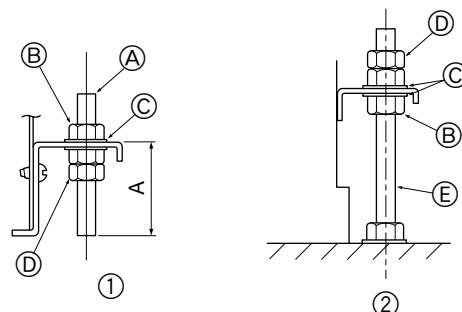


	Position	Menge
①	Auslaufschlauch	1
②	Rohrabdeckung für Auslaufschlauch	1
③	Befestigungsband	2
④	Schlauchband	1
⑤	Flanschabdeckung	1
⑥	Reduzierstücke (groß und klein)	Gleiche Anzahl wie Abzweigöffnungen
⑦	Kupferrohr mit Flansch	1
⑧	Verpackung für Flansch	1

#### 3.2 Installation der BC-Steuerungen

##### Anbringen der Aufhängungsbolzen

Vor Ort beschaffte Aufhängungsbolzen (nur Schrauben) mit nachstehend in der Abbildung dargestellten Verfahren anbringen.  
Größe der Aufhängungsbolzen: ø10 (M10-Schraube).  
Zum Aufhängen der Anlage diese mit einer Hebevorrichtung anheben und in die Aufhängungsbolzen einführen.



A: Mindestens.30

Ⓐ Aufhängungsbolzen mit ø10 (vor Ort zu beschaffen.)

Ⓑ Mutter (vor Ort zu beschaffen.)

Ⓒ Unterlegscheibe (vor Ort zu beschaffen.)

Ⓓ Doppelmuttern (vor Ort zu beschaffen.)

Ⓔ Ankerbolzen M10 (vor Ort zu beschaffen.)

① Aufhängungsverfahren

② Verfahren zur Aufstellung auf dem Boden

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

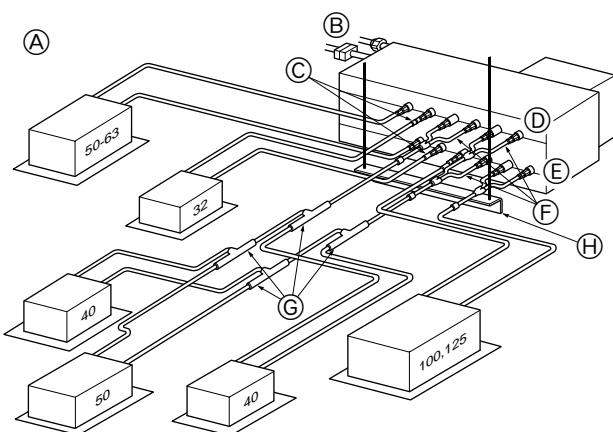
##### ⚠ Vorsicht:

Darauf achten, daß der Anlagenkörper waagerecht installiert wird.

## 4. Anschluß der Kältemittel- und Abwasserrohrleitungen

### 4.1. Anschluß der Kältemittelrohrleitungen

- Die Flüssigkeits- und Gasrohrleitungen jeder Innenanlage mit den gleichen Endanschlußnummern verbinden wie diese auf dem Abschnitt der konischen Verbindung jeder BC-Steuerung auf der Innenanlage angezeigt werden. Bei Anschluß an die falschen Endanschlußnummern ist kein Normalbetrieb möglich.
- Modellbezeichnungen der Innenanlagen auf dem Schild am Schaltkasten der BC-Steuerung (zu Identifikationszwecken) auflisten. Die Nummern der Anschlüsse auf der BC-Steuerungsseite und die Adressennummern auf dem Schild auf der Seite der Innenanlage auflisten.
- Wenn die Zahl der angeschlossenen Innenanlagen geringer ist als die Zahl der Abzweigöffnungen, ist es unerheblich, welche Endanschlüsse Sie verwenden.  
Unbenutzte Endanschlüsse mit konischen Muttern mit Endkappen so verschließen wie dies werksseitig erfolgt. Ohne aufgesetzte Endkappen erfolgt Austritt von Kältemittel.
- Bei Einsatz von Abzweigrohren (CMY-Y102S-F) darauf achten, daß sie waagerecht angeschlossen werden.
- Konische Muttern müssen mit einem doppelten Schraubenschlüssel angezogen werden, da sonst Kältemittel austreten kann.
- Darauf achten, daß im Bedarfsfall nichtoxidierende Hartlötarbeiten angewendet werden. Bei Nichtanwendung von nichtoxidierenden Hartlötarbeiten können die Rohrleitungen verstopfen.
- Nach Abschluß der Rohrleitungsanschlüsse die Rohrleitungen unterstützen, damit auf die Endanschlüsse der BC-Steuerungen keine Belastung ausgeübt wird (insbesondere auf die Gasrohre der Innenanlage).



- Ⓐ Beispiel für den Anschluß von Kältemittelrohrleitungen an BC-Steuerungen
- Ⓑ Zur Außenanlage
- Ⓒ Reduzierstück (mit der BC-Steuerung geliefert)
- Ⓓ Gasrohrleitung
- Ⓔ Flüssigkeitsrohrleitung
- Ⓕ Bausatz für Verbundrohrleitung CMY-R160-F (wahlweise erhältlich).
- Ⓖ Abzweigrohrleitung CMY-Y102S-F (wahlweise erhältlich)
- Ⓗ Rohrleitungsstütze (vor Ort zu beschaffen.)

#### ⚠ Warnung:

Beim Installieren und Verlegen der Anlage kein anderes Kältemittel als das auf der Anlage angegebene Kältemittel (R407C oder R22) einfüllen.

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

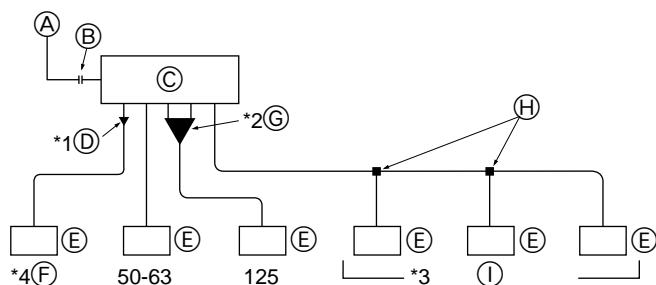
#### ⚠ Vorsicht:

- Kältemittelrohrleitungen aus phosphor-deoxidiertem Kupfer C1220 (CU-DHP) gemäß Angaben in JIS H3300 „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.
- Niemals vorhandene Kältemittelrohrleitungen einsetzen.**
  - Die große Menge Chlor in herkömmlichen Kältemitteln und Kältemaschinenöl in der vorhandenen Rohrleitung führt zu einer Qualitätsminderung des neuen Kältemittels.
- Die zu verwendende Rohrleitung während der Installation in einem geschlossenen Raum aufbewahren und beide Enden der Rohrleitung bis unmittelbar vor dem Hartlöten abgedichtet lassen.**
  - Wenn Staub, Schmutz oder Wasser in den Kältemittelkreislauf gelangen, wird die Qualität des Öls gemindert, was zum Ausfall des Kompressors führen kann.
- Die aufgeweiteten Teile und den Flanschanschluß mit Kältemaschinenöl des Typs Suniso 4GS oder 3GS (kleine Menge) bestreichen. (Für Modelle, die R22 verwenden)
- Zum Beschichten der Konus- und Flanschanschlüsse Esteröl/Ätheröl oder Alkylbenzol (kleine Menge) als Kältemaschinenöl verwenden. (Für Modelle, die R407C verwenden)
  - Das in der Anlage verwendete Kältemittel ist stark hygroskopisch, vermischt sich mit Wasser und mindert die Qualität des Kältemaschinenöls.

#### 1. Größe des Rohrleitungsanschlusses am Ende der BC-Steuerung

(Einheit: mm)

Rohrleitungsabschnitt Position	Hochdruck (Flüssigkeitsrohr)-Seite	Niederdruck (Gasrohr)-Seite
Außenanlagenseite	PURY-200YMF-B	ø19,05
	PURY-P200YMF-B	(Konisch)
PURY-250YMF-B		ø28,58 (Flansch)
PURY-P250YMF-B		
Innenanlagenseite	ø9,52 (Konisch)	ø15,88 (Konisch)

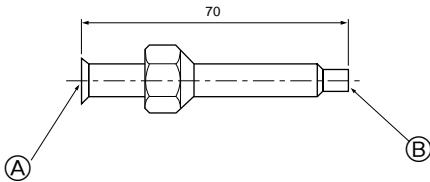


- Ⓐ Zur Außenanlage
- Ⓑ Endanschluß  
Hochdruckseite: konisch  
Niederdruckseite: Flansch (mitgeliefert)
- Ⓒ BC-Steuerung
- Ⓓ Reduzierstück (mitgeliefert)
- Ⓔ Innenanlage
- Ⓕ Weniger als 40
- Ⓖ Bausatz für Verbundrohrleitung (Modellbezeichnung: CMY-R160)
- Ⓗ Abzweigrohrleitung (Modellbezeichnung: CMY-Y102S-F)
- Ⓘ Bis zu drei Anlagen je 1 Abzweigöffnung; Gesamtkapazität: unter J80 (aber gleichermaßen im Kühl-/Heizbetrieb)

Die Größe der Abzweigöffnungsrohrleitung der BC-Steuerung ist für Innenanlagen des Typs 50 bis 63 ausgelegt.

Wenn Sie daher andere Anlagen als die oben genannten anschließen möchten, Rohrleitungsanschlüsse gemäß nachstehendem Verfahren vornehmen.

**2. Zum Anschluß von Innenanlagen des Typs 20 bis 40 (\*1)**  
Innenanlagen mit den Reduzierstücken (Sonderausführungen), die mit den BC-Steuerungen geliefert werden, anschließen.



(A) Flüssigkeitsrohrleitungsseite: 3/8F (konisch)  
Gasrohrleitungsseite: 5/8F (konisch)

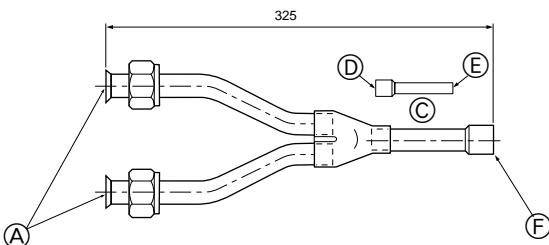
(B) Flüssigkeitsrohrleitungsseite: ø6,35 ID  
Gasrohrleitungsseite: ø12,7 ID

**Hinweis:**

**Die konischen Muttern, die mit den BC-Steuerungen geliefert werden, sind gemeinsam zu verwenden.**

**3. Zum Anschluß der Innenanlagen des Typs 100 bis 125 (oder mit mehr als einer Gesamtinnenanlagenleistung von 81) (\*2).**

Nach Zusammenschluß von zwei Abzweigöffnungen mit dem wahlweise erhältlichen Bausatz für Verbundrohrleitungen (Modellbezeichnung: CMY-R160-F), Innenanlagen anschließen.



(C) Anschlußrohrleitung auf der Flüssigkeitsrohrleitungsseite

(D) ø12,7 ID

(E) ø9,52 OD

(F) Flüssigkeitsrohrleitungsseite: ø9,52 ID (mit Isolierabdeckung)

Gasrohrleitungsseite : ø19,05 ID (mit Isolierabdeckung)

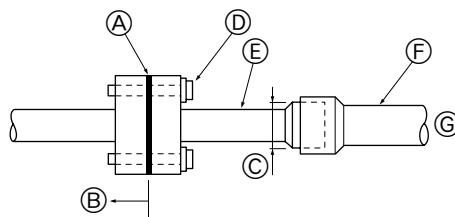
**4. Anschluß von mehreren Innenanlagen an einen Anschluß (oder Rohrverbinder) (\*3)**

- Gesamtleistung der anschließbaren Innenanlagen: Weniger als 80 (weniger als 160 mit Rohrverbinder)
- Anzahl der anschließbaren Innenanlagen: Maximal 3 Satz
- Rohrleitungsabzweig: Rohrleitungsabzweig für Baureihen CITYMULTI Y (CMY-Y102S-F) verwenden.
- Wahl der Kältemittelrohrleitung (Rohrleitungsgröße der Querschnitte A/B in obiger Abbildung)  
Die Größe entsprechend der Gesamtleistung der Innenanlagen, die stromabwärts installiert sind, wählen.

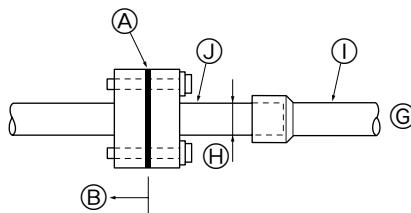
Gesamtleistung der Innenanlagen	Flüssigkeitsleitung	Gasleitung
Unter 80	ø9,52	ø15,88
81 bis 160	ø12,7	ø19,05

**5. Anschluß der Außenrohrleitungen (Rohrleitungen auf der Niederdruckseite)**

- Für PURY-250YMF-B  
PURY-P250YMF-B



- Für PURY-200YMF-B  
PURY-P200YMF-B



(A) Verpackung (mitgeliefert)

(B) BC-Steuerung

(C) Außendurchmesser ø28,58

(D) Anzugsdrehmoment 25Nm (250kgf·cm) (Sorgfältig darauf achten, nicht ungleichmäßig anzuziehen)

(E) Anschlußrohrleitung (mitgeliefert)

(F) Vor Ort zu beschaffendes Rohr: ø28,58

(G) Das Ende der Rohrleitung strecken und an der Anschlußrohrleitung durch Hartlöten befestigen.

(H) Außendurchmesser ø25,4

(I) Vor Ort zu beschaffendes Rohr: ø25,4

(J) Die Anschlußrohrleitung auf einen Querschnitt von ø25,4 schneiden.

**Hinweis:**

**Darauf achten, daß nichttoxidierende 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 Beendigung dieses Vorgangs die Ventilspindeln der Absperrventile der Außenanlage öffnen. Dadurch wird der Kältemittelkreislauf (zwischen Außenanlage und BC-Steuerung) vollständig angeschlossen.

Beschreibungen über die Behandlung der Ventilspindeln finden sich auf jeder Außenanlage.

### Hinweise:

- Vor Anziehen der Konusmutter Kältemaschinenöl auf die Oberfläche des Ventilkonus und auf die Sitzfläche auftragen.
- Den Rohrleitungsanschluß mit einem Doppelschraubenschlüssel vornehmen.
- Nach Rohrleitungsanschluß mit einem Lecksensor oder einer Seifenlauge vergewissern, daß kein Gas austritt.

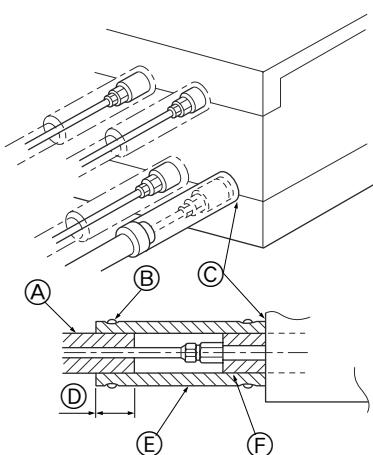
### ⚠ Warnung:

Bei der Aufstellung oder der Ortsveränderung nichts anderes als das angegebene Kältemittel (R-22 oder R407C) in den Kältemittelkreislauf einspeisen. Das Vermischen mit Luft kann zu abnorm hohen Temperaturen im Kältemittelkreislauf und damit zum Platzen führen.

## 4.3. Isolieren der Kältemittelrohrleitungen

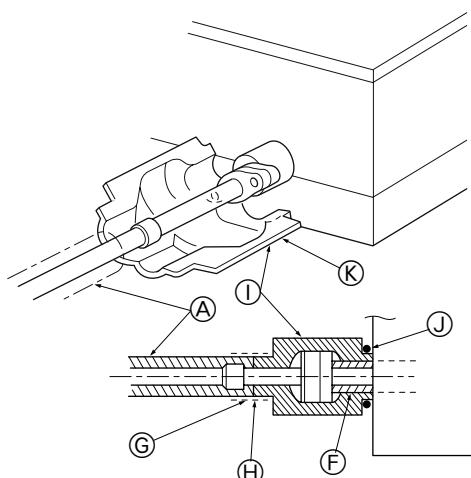
Dafür sorgen, daß hitzebeständiger Polyäthylen Schaum von mehr als 10 mm Stärke sowohl um die Flüssigkeits- als auch um die Gasrohrleitungen gewickelt wird. Diesen auch in die Verbindungsstellen zwischen Innenanlage und Isoliermaterial einfügen, so daß keine Lücke entsteht. Unvollständige Isolierung birgt die Gefahr der Kondenstropfenbildung. Sehr sorgfältig vorgehen, insbesondere bei der Isolierung oberhalb der (Zimmer)-Decke.

### Anschlüsse zwischen Anlage und vor Ort beschaffter Rohrleitung



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

### Mit der mitgelieferten Rohrleitungsabdeckung isolieren.



(G) Dichtungsklebeband

(H) Anschlußstelle (keine Öffnung lassen)

(I) Mitgelieferte Rohrleitungsabdeckung

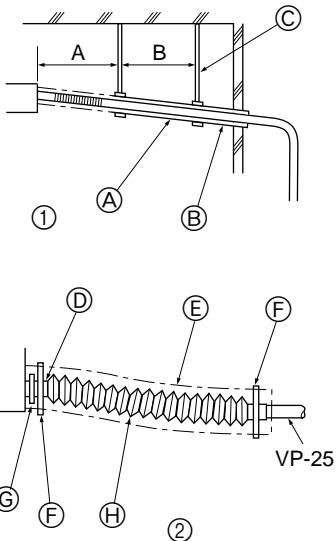
(J) Hier mit dem mitgelieferten Band binden

(K) Hier mit Leim verkleben. Trennelement zur Benutzung abziehen.

## 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. Wenn die Auslaufrohrleitung lang ist, durch Anbringung von Metallklammern (Rohrschellen) Auftreten von Schwingungen verhindern. Niemals Luftabzugsrohre anbringen, da sonst Abwasser ausgestoßen wird.
- 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. (Dazu kein Klebemittel verwenden, weil der Auslaufschlauch später zu Wartungszwecken abgenommen werden muß).
- In der Umgebung des Abwasserausgangs keinen Geruchfänger anbringen.



A: 25 cm

B: 1,5 – 2 m

Ⓐ Neigungsverhältnis mehr als 1/100

Ⓑ Isoliermaterial

Ⓒ Stützklammer (Rohrschelle)

Ⓓ Abwasserausgang

Ⓔ Isolierte Rohrleitung (mitgeliefert)

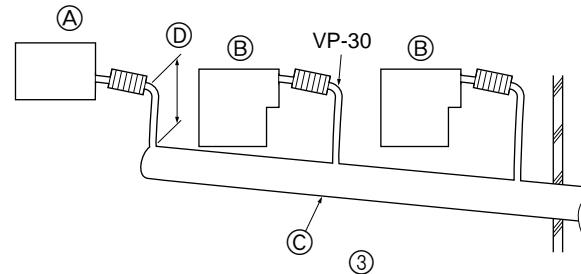
Ⓕ Befestigungsband (mitgeliefert)

Ⓖ Schlauchband (mitgeliefert)

Ⓗ Auslaufschlauch (200 mm lang)

- 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.

- Obgleich Rohrleitungen in beliebiger Richtung verlegt werden können, dafür sorgen, daß die oben gegebenen Anweisungen beachtet werden.
- Bei Verwendung der wahlweise erhältlichen "Hochlaufvorrichtung" (drain-up mechanism), die dafür vorgesehenen Anweisungen zur Auslaufverrohrung beachten.



Ⓐ BC-Steuerung

Ⓑ Innenanlage

Ⓒ Sammelrohrleitung

Ⓓ So groß wie möglich auslegen. Etwa 10 cm.

## 2. Abflußtest

Nach Abschluß der Arbeiten an der Auslaufrohrleitung die Platte der BC-Steuerung öffnen, Wasser einfüllen und den Abwasserfluß testen. Bei dieser Gelegenheit auch vergewissern, daß aus den Anschlüssen kein Wasser austritt.

## 3. Isolierung der Auslaufrohrleitungen

Die Auslaufrohrleitungen genau wie die Kältemittelrohrleitungen mit ausreichend Isolierung ausstatten.

### ⚠ Vorsicht:

Darauf achten, daß die Auslaufrohrleitungen angebracht und wärmeisoliert sind, damit sich kein Kondenswasser bilden kann. Bei ungenügender Ausstattung der Rohrleitungen kann Wasser austreten und Ihre Einrichtung durch Nässe beschädigen.

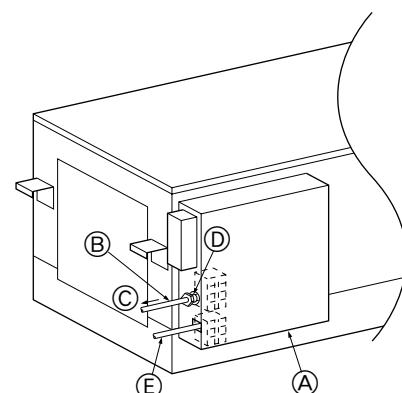
## 5. Elektroarbeiten

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

### ⚠ Warnung:

Elektroarbeiten sollten nur durch qualifizierte Elektrotechniker gemäß allen in Frage kommenden gesetzlichen Bestimmungen und gemäß beigefügten Instruktionsunterlagen vorgenommen werden. Auch sind gesonderte Stromkreise zu verwenden. Bei zu geringer Stromversorgung oder bei unsachgemäß ausgeführten Elektroarbeiten besteht die Gefahr von Stromschlägen oder Brandgefahr.

- Alle Elektroleitungen ohne Lose oder Wackelkontakt anschließen.
- Das Stromquellenkabel am Reglerkasten mit einer Pufferhülse gegen Zugkraft (PG-Anschluß oder dergleichen) anschließen.



Ⓐ Schaltkasten

Ⓑ Stromquellenkabel

Ⓒ Zum Schutz der Kabelanschlüsse der Stromquellen-Klemmleiste gegen Zugkraft von außen eine Pufferhülse (wie bei einem PG-Anschluß oder dergleichen) verwenden.

Ⓓ Ausschnittloch (ø21)

Ⓔ 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.

Übertragungskabel sind nach dem Kreuzanschlußverfahren 2-adrig, nichtpolarisiert verdrahtet.

Abgeschirmte 2-Kernkabel (CVVS, CPEVS) von mehr als 1,25 mm<sup>2</sup> 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			
15	15	20A	20A 30mA 0,1 Sek. oder weniger	1,6mm

- Nähere Informationen finden sich im Installationshandbuch der Außenanlage.

#### ⚠ 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.

## 6. Einstellung der Adressen und Betrieb der Anlage

- Der Adressenschalter jeder BC-Steuerung ist bei Versand ab Werk auf '000' eingestellt. Dies überprüfen.
- Den Adressenschalter auf 1 + Adresse der Außenanlagen einstellen.
- Die BC-Steuerungadresse 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

### Vor Überprüfen des Testlaufs

- Nach Aufstellung, Verrohrung und Verdrahtung der Innenanlagen und der BC-Steuerungen erneut vergewissern, daß kein Kältemittel austritt oder kein Wackelkontakt an den Netzstrom- und Steuerkabeln anliegt.
- Mit einem 500V Meßgerät vergewissern, daß ein Isolationswiderstand von mehr als 1,0MΩ zwischen Netzstromklemmbrett und Erdung anliegt. Bei weniger als 1,0MΩ Betrieb nicht aufnehmen.

#### ⚠ Vorsicht:

Niemals den Isolationswiderstand des Klemmbretts für Steuerkabel messen.

DEUTSCH

# **Содержание**

---

1. Меры предосторожности .....	27
1.1. Перед установкой прибора и выполнением электроработ .....	27
1.2. Меры предосторожности для приборов, в которых используется хладагент R407C .....	27
1.3. Перед выполнением установки .....	28
1.4. Выполнение электроработ до установки (перемещения) .....	28
1.5. Перед началом пробной эксплуатации .....	28
2. Выберите место установки .....	29
2.1. Место установки .....	29
2.2. Обеспечение необходимого пространства для установки и техобслуживания .....	29
2.3. Проверка места установки .....	30
3. Инсталляция Регулятора ВС .....	31
3.1. Проверка наличия дополнительных принадлежностей, поставляемых в комплекте с Регулятором ВС .....	31
3.2. Инсталляция Регуляторов ВС .....	31
4. Подсоединение труб хладагента и дренажных труб .....	32
4.1. Подсоединение труб хладагента .....	32
4.2. Прокладка труб хладагента .....	34
4.3. Изоляция труб хладагента .....	34
4.4. Прокладка дренажных труб .....	34
5. Электроработы .....	35
6. Установка адресов и операционных блоков .....	36
7. Выполнение испытания .....	36

# 1. Меры предосторожности

## 1.1. Перед установкой прибора и выполнением электроработ

- ▶ До установки прибора убедитесь, что Вы прочли все "Меры предосторожности".
- ▶ "Меры предосторожности" содержат важные указания по технике безопасности. Убедитесь, что Вы им следуете.
- ▶ Данное оборудование, возможно, не применимо к стандартам EN61000-3-2: 1995 и EN61000-3-3:1995.
- ▶ Данное оборудование может вызвать нежелательный эффект при подключении к той же системе питания другого оборудования.
- ▶ Пожалуйста, проконсультируйтесь с органами электроснабжения до подключения системы.

### Символика, используемая в тексте

#### Предупреждение:

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

#### Осторожно:

Описывает меры предосторожности, необходимые для предотвращения повреждения прибора.

### Символика, используемая в иллюстрациях

-  : Указывает действие, которое следует избегать.
-  : Указывает на важную инструкцию
-  : Указывает, что данная часть должна быть заземлена
-  : Указывает на необходимость проявлять осторожность по отношению к вращающимся частям. (Этот символ указан на этикетке основного прибора). <Цвет: Желтый>
-  : Указывает на необходимость отключения главного выключателя перед проведением техобслуживания. (Этот символ указан на этикетке основного прибора). <Цвет: Синий>
-  : Опасайтесь электрошока (Этот символ указан на этикетке основного прибора). <Цвет: Желтый>
-  : Опасайтесь горячих поверхностей (Этот символ показан на этикетке основного прибора). <Цвет: Желтый>
-  ELV : Пожалуйста, проявляйте внимание, чтобы не получить электрошока, т.к. это не безопасная схема экстренного напряжения.  
При проведении техобслуживания отключите подачу электропитания от внутреннего и от наружного прибора.

#### Предупреждение:

Внимательно прочтите текст на этикетках главного прибора.

#### Предупреждение:

- Обратитесь к дилеру или квалифицированному технику для выполнения установки кондиционера воздуха.
  - Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- Установите прибор на такой конструкции, которая выдержит его вес.
  - Недостаточно прочное основание может вызвать падение прибора и привести к травме.
- Используйте указанные кабели для электропроводки. Выполняйте соединения с соблюдением требований безопасности, чтобы кабели не приводили к повреждению клемм.
  - Недостаточно надежные соединения могут вызвать перегрев и стать причиной пожара.

- Подготовьтесь к возможным землетрясениям: установите прибор в соответствующем месте.
  - Неправильная установка прибора может привести к травме.
- Всегда используйте дополнительные принадлежности, рекомендуемые Митцуписи Электрик.
  - Обратитесь к услугам квалифицированного техника для установки дополнительных приспособлений. Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- Никогда не ремонтируйте прибор самостоятельно. Если требуется ремонт кондиционера воздуха, обратитесь к дилеру.
  - Если прибор неправильно отремонтирован, это может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- При утечке газа охлаждения во время установки проветрите помещение.
  - При контакте газа охлаждения с огнем будут выделяться ядовитые газы.
- Устанавливайте кондиционер согласно инструкциям, приведенным в данном Руководстве по установке.
  - Неправильная установка может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- Все электроработы должны выполняться квалифицированным лицензированным электриком согласно Электротехническим Стандартам и Нормам проведения внутренней проводки и инструкциям, приведенным в данном руководстве; всегда используйте отдельную схему.
  - При недостаточной мощности источника питания или неправильном выполнении электроработ может возникнуть электрошок или пожар.
- Надежно установите крышку коробки терминала.
  - Если крышка и панель не установлены надлежащим образом, то в наружный прибор может попасть пыль или вода, что, в свою очередь, может привести к пожару или электрошоку.
- При установке и перемещении кондиционера на другой объект не заряжайте его другим хладагентом, кроме хладагента (R407C или R22), указанного на приборе.
  - При смешении другого хладагента или воздуха с первоначальным хладагентом может произойти сбой цикла охлаждения и прибор может быть поврежден.
- Если кондиционер установлен в небольшом помещении, необходимо принять меры для предотвращения концентрации хладагента выше безопасных пределов в случае утечки хладагента.
  - Проконсультируйтесь с дилером относительно соответствующих мер по предотвращению превышения допустимой концентрации. В случае утечки хладагента и превышения допустимых лимитов концентрации может возникнуть опасная ситуация в связи с недостатком кислорода в помещении.
- При перемещении и повторной установке кондиционера проконсультируйтесь с дилером или квалифицированным техником.
  - Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- По завершении установки убедитесь в отсутствии утечки газа охлаждения.
  - При утечке газа охлаждения и попадании его под воздействие обогревателя, печи, духовки или другого источника тепла могут образоваться ядовитые газы.
- Не передельывайте и не изменяйте предохранительных установок на защитных устройствах.
  - При коротком замыкании и насильственном включении выключателей давления, термовыключателей или других элементов, кроме тех, которые указаны Митцуписи Электрик, может возникнуть пожар или взрыв.

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

#### Осторожно:

- Не используйте имеющиеся трубы хладагента.
  - Использование старых труб хладагента и старого масла охлаждения, содержащих большие количества хлорина, может привести к порче масла охлаждения нового прибора.

- Используйте трубы хладагента, изготовленные из раскисленной фосфором меди типа C1220 (CU-DHP), как указано в JIS H3300 “Бесшовные трубы из меди и медных сплавов”. Кроме этого убедитесь, что внутренняя и внешняя поверхность труб чистая, без частиц серы, окисей, пыли/грязи, частиц стружки, масел, влаги или других загрязнений.
  - Загрязнение внутренней поверхности труб хладагента может вызвать ухудшение остаточного масла охлаждения.
- Храните предназначенные для установки трубы в помещении, герметически закрытыми с обоих концов до припайки. (Углы и другие соединения храните в пластмассовом пакете).
  - Попадание в цикл охлаждения пыли, грязи или воды, может ухудшить масло и вызвать проблемы с компрессором.
- Используйте в качестве масла охлаждения масло сложного или простого эфира или алкинбензол (небольшое количество) для покрытия раструбов и фланцевых соединений.
  - Масло охлаждения испортится при смешивании с большим количеством минерального масла.
- Используйте для заполнения системы жидкий хладагент.
  - При использовании газового хладагента для герметизации системы, состав хладагента в баллоне изменится, а рабочие показатели прибора могут ухудшиться.
- Не используйте другие хладагенты, кроме хладагента R407C
  - При использовании другого агента (например, R 22), наличие в нем хлорина может вызвать сбой цикла охлаждения и привести к ухудшению масла охлаждения.
- Используйте вакуумный насос с контрольным клапаном обратного хода.
  - Масло вакуумного насоса может проникнуть обратно в цикл охлаждения и привести к ухудшению масла охлаждения.
- Не используйте указанные ниже инструменты с обычным хладагентом.
 

(Контрольный манифольд, зарядный шланг, детектор обнаружения утечки газа, запорный клапан обратного потока, основу заряда хладагентом, оборудование для отбора хладагента)

  - Смешивание обычного хладагента и масла охлаждения с R407C может вызвать ухудшение масла охлаждения.
  - Смешивание воды с R407C может вызвать ухудшение масла охлаждения.
  - Хладагент R407C не содержит хлорина. Поэтому детекторы утечек газа, предназначенные для обычных хладагентов, не обнаруживают его.
- Не используйте зарядный баллон.
  - Использование зарядного баллона может вызвать ухудшение хладагента.
- Обращайтесь с инструментами особенно внимательно.
  - Попадание в цикл охлаждения пыли, грязи или воды может вызвать ухудшение масла охлаждения.

### 1.3. Перед выполнением установки

#### Осторожно:

- Не устанавливайте прибор там, где возможна утечка горючего газа.
  - При утечке газа и его скоплении около прибора может произойти взрыв.
- Не используйте кондиционер воздуха в местах содержания продуктов, домашних животных, растений, точных приборов или предметов искусства.
  - Качество продуктов и т.д. может ухудшиться.
- Не используйте кондиционер воздуха в особых условиях.
  - Наличие масел, пара, сульфурных испарений и т.д. может вызвать значительное ухудшение рабочих показателей кондиционера или повредить его элементы.
- При установке прибора в больнице, на станции связи или в аналогичном помещении обеспечьте достаточную защиту от шума.
  - Преобразовательное оборудование, частный электрогенератор, высоковольтное медицинское оборудование или оборудование для радиосвязи могут вызвать сбой в работе кондиционера или его отключение. С другой стороны, кондиционер может мешать работе такого оборудования создаваемым шумом, который нарушает ход медицинских процедур или радиовещания.
- Не устанавливайте прибор на конструкции, которая может стать причиной утечки.
  - При влажности в помещении выше 80% или при засорении дренажной трубы с внутреннего прибора или с регулятора “ВС” может капать конденсирующаяся влага. Выполните дренаж одновременно внутреннего прибора и наружного прибора, когда это требуется.

### 1.4. Выполнение электроработ до установки (перемещения)

#### Осторожно:

- Заземлите прибор.
  - Не подсоединяйте провод заземления к газовой трубе, водяной трубе, громоотводу или линии заземления телефонной проводки. При неправильном заземлении может возникнуть электрошок.

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

### 1.5. Перед началом пробной эксплуатации

#### Осторожно:

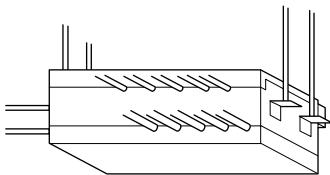
- Подключите электропитание прибора не менее чем за 12 часов до начала работы .
  - Запуск прибора сразу после подключения сетевого питания может серьезно повредить внутренние части прибора. Сетевой выключатель должен оставаться во включенном положении в течение всего периода эксплуатации прибора.
- Не прикасайтесь к выключателям мокрыми руками.
  - Прикосновение к выключателю мокрыми руками может вызвать электрошок.
- Не прикасайтесь к трубам хладагента во время работы и сразу после выключения прибора.
  - В течение и сразу после эксплуатации прибора трубы хладагента могут быть горячими или холодными, в зависимости от условий протекающего в трубах, компрессоре и других элементах цикла охлаждения хладагента. Вы можете обжечь или обморозить руки при прикосновении к трубам хладагента.
- Не используйте кондиционер воздуха, если его панели и крышки сняты.
  - Вращающиеся, горячие части или части под напряжением могут причинить травму.
- Не отключайте питание немедленно после выключения прибора.
  - Всегда подождите не менее пяти минут до отключения питания. Иначе может возникнуть утечка воды и другие проблемы.

## 2. Выберите место установки

### 2.1. Место установки

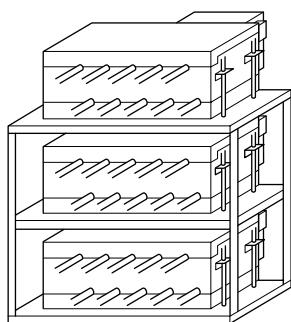
- Не помещайте прибор там, где он может попасть под дождь (Регулятор ВС является специальным устройством, предназначенным для использования внутри помещений.)
- Предусмотрите достаточно место для техобслуживания
- Предусмотрите достаточно место для прокладки труб хладагента
- Не помещайте в место, подверженное прямому воздействию тепла от других источников тепла
- 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.
- Помещайте прибор в таком месте, где он не подвергается воздействию чрезмерного шума других приборов
- Поместите таким образом, чтобы обеспечить достаточную легкость прокладки труб для воды, хладагента и электропроводки
- Избегайте установки в местах, подверженных скоплению, притоку, образованию или утечки возгорающихся и сернистых газов
- Помещайте таким образом, чтобы обеспечить возможность прокладки дренажных труб под наклоном вниз более 1/100.

#### 1. При укреплении на потолке



- Обеспечьте наличие квадратного инспекционного отверстия 450 мм на поверхности потолка, как указано на иллюстрации 2.2.1[1].
- Установите в потолке коридора ванной комнаты и т.д., где люди бывают нечасто (Избегайте установки центре по мещания.)
- Помещайте в достаточно прочном месте, где возможно закрепление навесных болтов (перекрытие должно выдерживать нагрузку в 60 кг на болт )
- Устанавливайте регуляторы ВС в строго горизонтальной плоскости.

#### 2. При установке на подставки



- Размещайте прибор таким образом, чтобы вокруг подставки было достаточно пространство
- Помещайте в таком месте, где перекрытие пола достаточно прочное, чтобы выдерживать вес прибора

**⚠ Предупреждение:**

Обязательно устанавливайте прибор в таком месте, которое выдержит его вес.

При недостаточной прочности места установки прибор может упасть, что приведет к личной травме.

**⚠ Осторожно:**

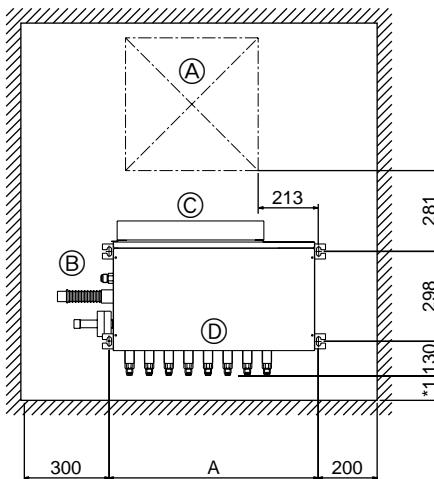
Обязательно устанавливайте прибор ровно по горизонтали.

### 2.2. Обеспечение необходимого пространства для установки и техобслуживания

#### 1. При подвешивании на потолке

(На иллюстрации показано пространство, необходимое для установки)

<Вид сверху>



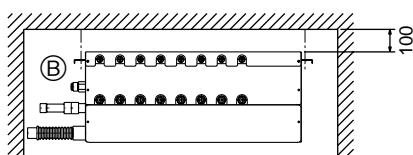
Ⓐ Инспекционное отверстие

Ⓑ Со стороны труб наружного прибора

Ⓒ Блок управления

Ⓓ Со стороны труб внутреннего прибора

## <Вид спереди> (при установке с подвешиванием)

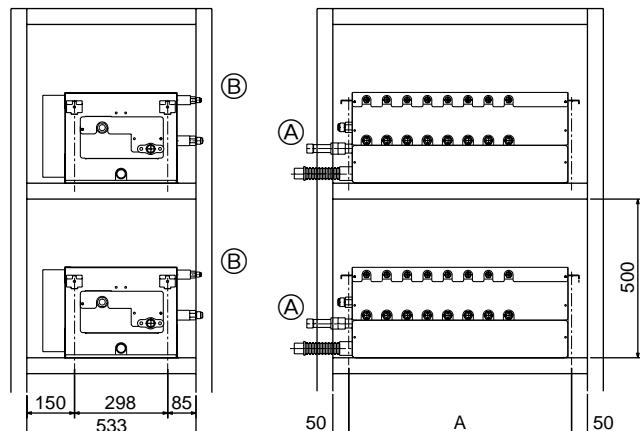


\*1 Необходимые габариты для работы с соединениями труб на месте установки

Наименование модели	A
CMB-P104V-E	702
CMB-P105V-E	702
CMB-P106V-E	702
CMB-P108V-E	702
CMB-P1010V-E	702
CMB-P1013V-E	1152
CMB-P1016V-E	1152

## 2. При установке на подставке

(На иллюстрации показано наименьшее необходимое пространство при установке)

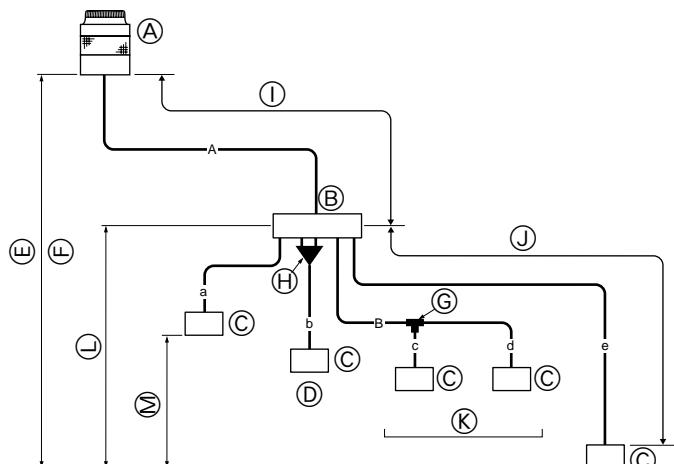


Наименование модели	A
CMB-P104V-E	702
CMB-P105V-E	702
CMB-P106V-E	702
CMB-P108V-E	702
CMB-P1010V-E	702
CMB-P1013V-E	1152
CMB-P1016V-E	1152

- Ⓐ Со стороны труб внешнего прибора
- Ⓑ Со стороны труб внутреннего прибора

## 2.3. Проверка места установки

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



- Ⓐ Внешний прибор
- Ⓑ Регулятор ВС
- Ⓒ Внутренний прибор
- Ⓓ Свыше 81
- Ⓔ Высота менее 50 мм (если внешнее устройство расположено выше внутреннего устройства )
- Ⓕ Высота менее 40 мм (если внешнее устройство расположено ниже внутреннего устройства)
- Ⓖ Труба ответвления (для серии Y) CMY-Y-102S-F
- Ⓗ Комбинированная труба (приобретается дополнительно)
- Ⓘ Менее 70 (60 м)
- Ⓙ Менее 30 м
- Ⓛ До трех приборов на 1 отверстие ответвления  
Общая мощность: менее 80 (одинаковая в режиме охлаждения/отопления)
- Ⓜ h1 менее = 15 м (10 м или менее для устройств модели 125)
- Ⓜ h2 менее = 15 м

### Примечания:

- \*1 В таблице, приведенной ниже, значения, указанные в скобках, приводятся в том случае, если общая мощность внутренних приборов превышает 130% мощности внешних приборов.
- \*2 Не выше 10 м. для внутренних устройств, имеющих номера модели 125.

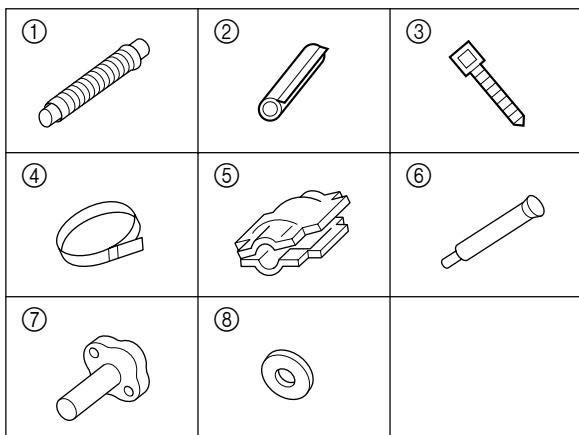
(Unit: m)

Часть		Часть трубы	Допустимое значение
Длина	Общая длина трубы	A+B+a+b+c+d+e	Менее 220
	Самый длинный отрезок трубы	A+e	Ниже 100 (ниже 90)*1
	Между внешним прибором и регуляторами ВС	A	Ниже 70 (ниже 60)*1
	Между внутренним прибором и регуляторами ВС	e	Ниже 30
Разница по высоте	Меж д у нутренним и внешним приборами	H	Ниже 50
	Над внешним прибором	H1	ниже 40
	Между внутренним прибором и регуляторами ВС	h1	Ниже 15 (Ниже 10)*2
	Между внутренним прибором и другим внутренним прибором	h2	Ниже 15

### 3. Инсталляция Регулятора ВС

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

Указанные ниже материалы поставляются с каждым регулятором ВС.



Предмет	К-во
① Дренажный шланг	1
② Кожух трубы дренажного шланга	1
③ Крепежная лента	2
④ Лента насоса	1
⑤ Кожух фланца	1
⑥ Переходник (большой и малый)	Те же номера, что и на отверстиях ответвлений
⑦ Медна труба с фланцем	1
⑧ Прокладка для фланца	1

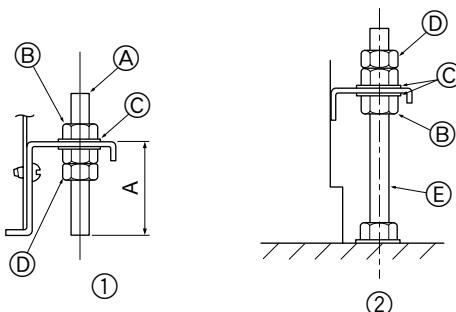
#### 3.2. Инсталляция Регуляторов ВС

##### Установка навесных болтов

Устанавливайте навесные болты, приобретаемые на месте (все винтовые), тщательно следуя порядку действий, указанному на иллюстрации.

Размер навесного болта: Ø10 (винт M10)

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



A: Минимально 30

Ⓐ Навесной болт Ø10 (Приобретается на месте.)

Ⓑ Гайка (Приобретается на месте.)

Ⓒ Прокладка (Приобретается на месте.)

Ⓓ Двойные гайки (Приобретаются на месте.)

Ⓔ Анкерный болт M10 (Приобретается на месте.)

① Метод навешивания

② Метод установки на полу

- ▶ Устанавливайте регуляторы ВС 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.

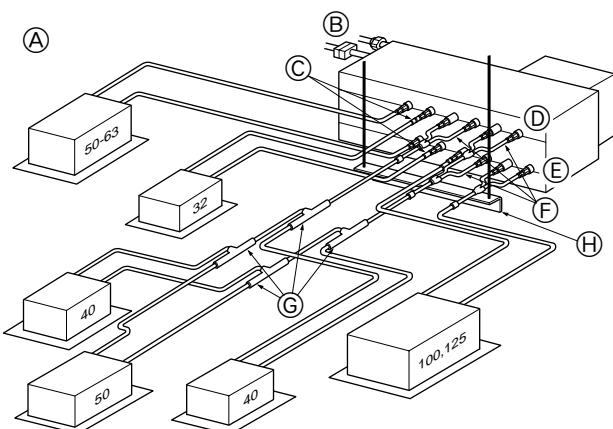
##### ⚠ Осторожно:

Убедитесь в том, что корпус прибора установлен ровно.

## 4. Подсоединение труб хладагента и дренажных труб

### 4.1. Подсоединение труб хладагента

- Подсоедините жидкостные и газовые трубы каждого внешнего устройства к соответствующим номерам секции соединения раструбов каждого установленного внутреннего регулятора BC. При подсоединении к несоответствующим номерам раструбов прибор не сможет нормально функционировать.
- Запишите названия моделей внутренних устройств на именной табличке регулирующей коробки регулятора BC (с целью идентификации), а номера соединений, номер регулятора BC и адресные номера - на именной табличке внутреннего устройства, расположенной на его боковой панели.
- Если число подсоединеных внутренних приборов меньше чем количество отверстий ответвлений, то не имеет значение, какие концевые соединения вы оставите незадействованными. Закройте неиспользуемые концевые соединения с помощью гаек со шляпками так, как они были закрыты при отправке с завода-изготовителя. Если вы не установите эти концевые колпачки, то произойдет утечка хладагента.
- При использовании труб ответвления (CMY-Y102S-F) обязательно подсоединяйте их ровно.
- Обязательно затягивайте гайки с помощью двойного гаечного ключа. В противном случае может произойти утечка хладагента.
- Обязательно используйте неокисляемую смазку, где это необходимо. Если вы не будете использовать неокисляемую смазку, то может произойти засорение труб.
- После завершения подсоединений труб, закрепите их от провисания с целью предотвращения переноса их массы на конечные соединения регулятора BC (в особенности на газовые трубы внутренних устройств).



- (A) Пример подсоединения охлаждающих труб к регуляторам BC.
- (B) К внешнему прибору
- (C) Переходник (входит в комплект поставки регулятора BC)
- (D) Газовая труба
- (E) Труба с жидкостью
- (F) Комплект комбинированных труб CMY-R160-F (поставляется дополнительно)
- (G) Труба ответвления CMY-Y102S-F (поставляется дополнительно)
- (H) Опора для трубы (приобретается на месте)

#### ⚠ Предупреждение:

При установке и монтаже прибора заряжайте его только хладагентом, указанным на приборе (R407C или R22).

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

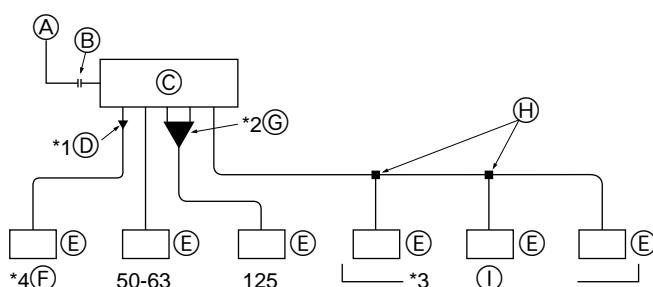
#### ⚠ Осторожно:

- Используйте трубы хладагента, изготовленные из раскисленной фосфором меди типа C1220 (CU-DHP), как указано в JIS H3300 "Бесшовные трубы из меди и медных сплавов". Кроме этого убедитесь, что внутренняя и внешняя поверхность труб чистая, без частиц серы, окисей, пыли/грязи, частиц стружки, масел, влаги или других загрязнений.
- Никогда не пользуйтесь имеющимися трубами хладагента.
  - Большое количество хлорина в обычном хладагенте и масле охлаждения в имеющихся трубах вызовет ухудшение нового хладагента.
- Храните трубы, предназначенные для установки, в помещении; оба конца труб должны быть герметически закрыты до непосредственного момента спайки.
  - При попадании пыли, грязи или воды в цикл охлаждения масло ухудшится и может выйти из строя компрессор.
- Используйте для покрытия раструбов и фланцевых соединений масло охлаждения Сунисо 4-GS или 3-GS (небольшие количества). (Для моделей, использующих R22)
- Используйте для покрытия раструбов и фланцевых соединений эфирное масло или алкилбензол (небольшие количества) в качестве масла охлаждения. (Для моделей, использующих R407C)
  - Применимый в приборе хладагент очень гигроскопичен и смешивается с водой, что ухудшит качество масла охлаждения.

#### 1. Размеры конечных трубных соединений регулятора BC

(Единица измерения: мм)

Часть	Часть трубы	Сторона высокого давления (жидкости)	Сторона низкого давления (газа)
		(колокообразный)	(фланец)
Сторона внешнего прибора	PURY-200YMF-B	ø19,05	ø25,4 (фланец)
	PURY-P200YMF-B		ø28,58 (фланец)
Сторона внутреннего прибора	PURY-250YMF-B	ø9,52	ø15,88 (колокообразный)
	PURY-P250YMF-B	(колокообразный)	(колокообразный)

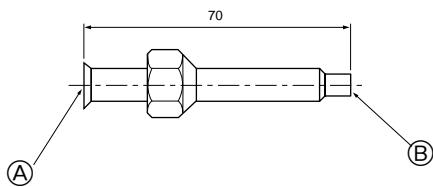


- (A) К внешнему прибору
- (B) Концевое соединение  
Сторона высокого давления: колокообразное  
Сторона низкого давления: фланец (поставлен)
- (C) Регулятор BC
- (D) Переходник (поставлен)
- (E) Внутренний прибор
- (F) Менее 40
- (G) Набор соединения труб (название модели: CMY-R160)
- (H) Труба ответвления (наименование модели: CMY-Y102S-F)
- (I) До трех приборов на одно отверстие крепления; общая мощность: ниже J80 (одинаковое в режиме охлаждения/отопления)

Приведенный размер отверстия трубного соединения тройника регулятора BC соответствует внутренним устройствам от 50-го до 63-го типов.

Поэтому если вы хотите подсоединять внутренние приборы другого типа, выполните соединение труб, следуя указанному ниже порядку действий.

**2. Для подсоединения внутренних приборов типа 20-40 (\*1)**  
Соедините внутренние устройства, используя редукторы (специальные), входящие в состав комплекта регуляторов ВС.

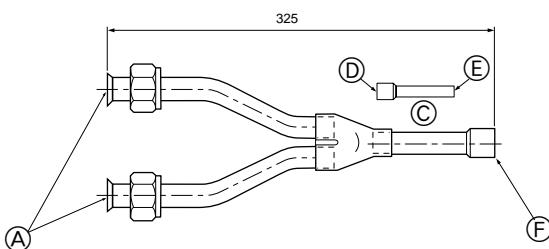


- Ⓐ Страна трубы с жидкостью: 3/8F (колонообразный)  
Страна газовой трубы: 5/8F (колонообразный)
- Ⓑ Страна трубы с жидкостью: Ø6,35 внутренний диаметр  
Страна газовой трубы: Ø12,7 внутренний диаметр

**Примечание:**  
Гайки раструбов, поставляемые с регуляторами ВС, следует использовать вместе.

**3. Соединение внутренних приборов типа от 100 до 125 (или внутренних приборов с общей мощностью 81) (\*2)**

После соединения двух отверстий ответвлений с помощью имеющемуся по дополнительному заказу набора соединения труб (наименование модели: CMY-R160-F) подсоедините внутренние приборы.



- Ⓒ Подсоединение трубы со стороны трубы жидкости  
① Ø12,7 внутренний диаметр  
② Ø9,52 внешний диаметр
- Ⓕ Страна трубы с жидкостью: Ø9,25 внутренний диаметр (с изоляцией)  
Страна газовой трубы: Ø19,05 внутренний диаметр (с изоляцией)

**4. Соединение нескольких внутренних приборов одним соединением (или общей трубой) (\*3)**

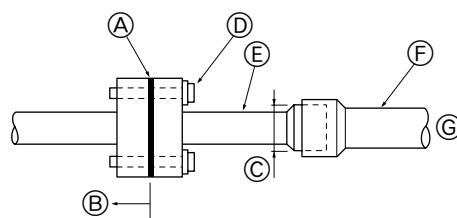
- Общая мощность соединяемых внутренних приборов: менее 80 (менее 160 с общей трубой)
- Число соединяемых внутренних приборов: не более 3
- Труба-ответвление: используйте трубу-ответвление для Серии CITYMULTY (CMY-Y102S-F)
- Выбор труб хладагента (Размер труб секций А/В на иллюстрации выше)  
Выбирайте размер в соответствии с общей мощностью внутренних приборов, устанавливаемых вниз по потоку.

Общая мощность внутренних приборов	Труба жидкости	Труба газа
Ниже 80	Ø9,52	Ø15,88
от 81 до 160	Ø12,7	Ø19,05

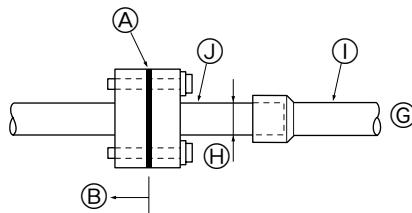
**5. Подсоединение наружных труб (боковые трубы низкого давления)**

- Для PURY-250YMF-B

PURY-P250YMF-B



- Для PURY-200YMF-B  
PURY-P200YMF-B



- Ⓐ Прокладка (поставлена)
- Ⓑ Регулятор ВС
- Ⓒ Внешний диаметр Ø28,58
- Ⓓ Крутящий момент при затягивании 25Nm (25kgf·cm) (Будьте внимательны и выполняйте затягивание ровно.)
- Ⓔ Соединительная труба (поставлена)
- Ⓕ Труба, приобретаемая на месте Ø28,58
- Ⓖ Удлините конец трубы и припаяйте ее твердым припоем к подсоединяемой трубе.
- Ⓗ Внешний диаметр Ø25,4
- Ⓘ Труба, приобретаемая на месте, Ø25,4
- Ⓛ Отрезайте соединительную трубу по сечению Ø25,4

**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. Выполним вышеуказанное, откройте стержни клапанов останова внутренних приборов. Это подсоединяет цикл хладагента (между внешним устройством и регулятором ВС) полностью. Указания о том, как обращаться с клапанами останова, обозначены на каждом внешнем приборе.

### Примечания:

- Прежде чем закручивать колокообразную гайку, нанесите легкий слой охлаждающего машинного масла на колокообразную поверхность клапана и поверхность его седла.
- Для соединения используйте двойной гаечный ключ.
- После соединения труб обязательно проверьте, что нет утечки газа, пользуясь при этом детектором утечки или мыльным раствором.

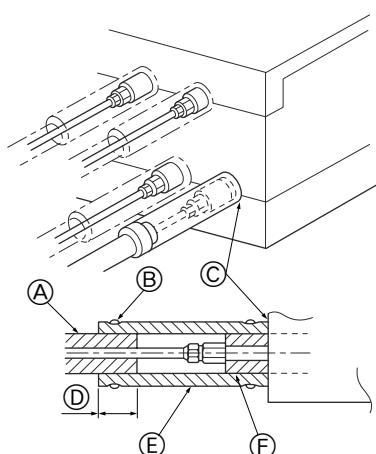
### ⚠ Предупреждение:

Не подмешивайте в циклах хладагента ничего, кроме указанного агента (R-22 или R407C) при установке или перемещении. Попадание воздуха в цикл хладагента может вызвать ненормально высокую температуру и привести к взрыву.

## 4.3. Изоляция труб хладагента

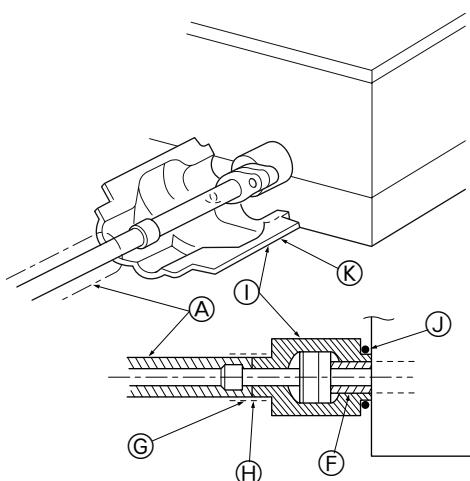
Обязательно обверните полиэтиленовую температуростойчивую изоляцию свыше 10 мм толщиной на трубы жидкости и газа, а также поместите ее в места соединения между внутренним прибором и изолирующим материалом таким образом, чтобы не было зазора. Неполная изоляция может привести к образованию конденсации. Проявляйте особое внимание в особенности при установке прибора в потолке.

### Соединения между прибором и трубами, приобретаемыми на месте



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

## Изоляция с помощью поставленного кожуха трубы

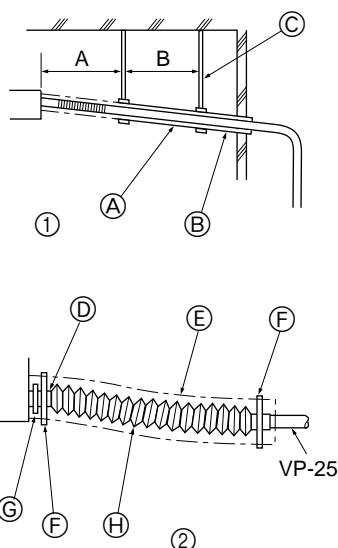


- (G) Запечатывающая лента
- (H) Соединение (не оставляйте отверстий)
- (I) Поставленный кожух для трубы
- (J) Перевяжите здесь, используя поставленную ленту
- (K) Приклейте здесь kleem. Снимите защитный слой.

## 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 механизм для получения наклона вниз свыше 1/100.
- Обеспечьте перекрестные дренажные трубы менее 20 м. Если дренажные трубы длинные, установите металлические скобы для придания им стабильности. Никогда не используйте вентиляционную воздушную трубу. Это может привести к выталкиванию стока.
- Подсоедините поставленный дренажный шланг к сливному порту на корпусе прибора. Используйте из твердого винилхlorida VP-25 (Ø32) для дренажных труб. (②). Закрепите поставленный дренажный шланг на порту слива, используя поставленную шланговую ленту. (Не используйте здесь клей, поскольку впоследствии дренажный шланг потребуется удалять для техобслуживания.)
- Убедитесь в отсутствии улавливателя запаха вокруг порта слива.



A: 25 см

B: 1,5 – 2 м

Ⓐ Наклон вниз выше 1/100

Ⓑ Изолирующий материал

Ⓒ Поддерживающая скоба

Ⓓ Порт слива дренажа

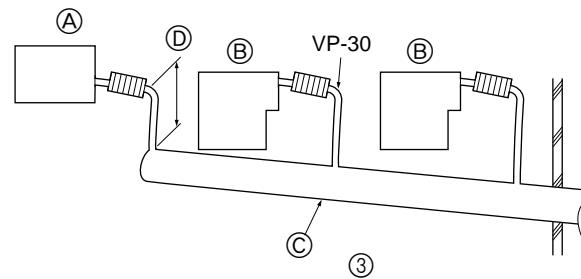
Ⓔ Изолирующая труба (поставлена)

Ⓕ Закрепляющая лента (поставлена)

Ⓖ Шланговая лента (поставлена)

Ⓗ Дренажный шланг (200 мм длиной)

- Хотя вы можете выбирать направление труб, убедитесь в соблюдении указанных выше инструкций.
- При использовании поставляемого по желанию дренажного механизма следуйте указанным в нем инструкциям по прокладке дренажных труб.



Ⓐ Регулятор ВС

Ⓑ Внутренний прибор

Ⓒ Коллекторная труба

Ⓓ Возьмите как можно больше. Примерно 10 см.

## 2. Испытание слива

После завершения трубных соединений дренажа откройте панель регулятора ВС, добавьте воды и проверьте дренажный слив. На данном этапе убедитесь в отсутствии утечки воды в соединениях.

## 3. Изоляция дренажных труб

Обеспечьте достаточную изоляцию дренажных труб таким же образом, как для труб хладагента.

### ⚠ Осторожно:

Прокладывая дренажные трубы, изолируйте их для предотвращения конденсации. При неудовлетворительной прокладке труб возникает риск утечки воды, что может повредить ваше имущество.

## 5. Электроработы

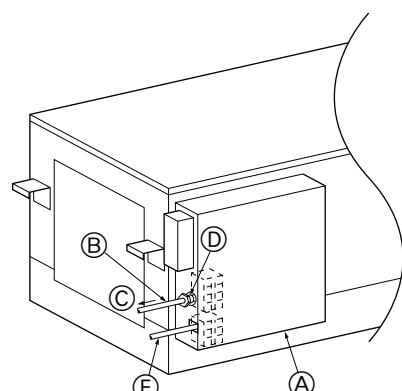
► Предварительно проконсультируйтесь о существующих местных правилах с местными предприятиями.

### ⚠ Предупреждение:

Электроработы должны выполняться квалифицированным электриком в соответствии со всеми применимыми правилами и стандартами и инструкциями в прилагаемых руководствах. Следует использовать специальные линии электропитания. При недостаточной мощности электропитания или неудовлетворительной электропроводке возникает риск электрошока или пожара.

► Соедините все провода, не допуская слабых соединений.

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



Ⓐ Блок управления

Ⓑ Проводка источника питания

Ⓒ Для предотвращения воздействия внешнего растягивающего усилия на участке подсоединения проводки от источника питания к блоку концевиков используйте буферную втулку по типу соединения PG.

Ⓓ Пропускное отверстие Ø21

Ⓔ 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 ВС.

Кабели передачи требуют метода перекрестной проводки неполяризованными двужильными проводами.

Используйте двужильные экранированные кабели (CVVS, CPEVS) выше 1,25  $\text{мм}^2$  диаметром для кабелей передачи.

Ёмкость переключателя питания к регуляторам ВС и сечение провода приводятся в следующей таблице:

Мощность	Переключатель (A) Предохранитель	Прерыватель в цельном корпусе	Прерыватель цепи заземления	Размер проводка
15	15	20A	20A 30mA 0,1 сек. или менее	1,6мм

- За дополнительной информацией обращайтесь к руководству по установке внешнего прибора.

#### ⚠ Осторожно:

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.

## 6. Установка адресов и операционных блоков

- Адресный переключатель на каждом регуляторе ВС, поставляемом с завода-изготовителя, установлен на отметку "000". Проверьте данную установку.
- Установите адресный переключатель в положение 1+ адрес внешнего устройства.
- ▶ Адрес регулятора ВС, как правило, должен задаваться по формуле 1+ адрес внешнего устройства. Тем не менее, если при использовании данной формулы произойдет совпадение адреса регулятора ВС 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

### До проведения испытания

- ▶ По завершении инсталляции, трубных соединений и электросоединений внутренних устройств и регуляторов, еще раз убедитесь в отсутствии утечки хладагентов и провисания кабелей питания и регулировки.
- ▶ Используйте мегометр 500V для того, чтобы убедиться, что величина сопротивления изоляции между стендом терминалов питания и землей превышает 1,0 MΩ. Если эта величина составляет менее 1,0 MΩ, не включайте устройство.

#### ⚠ Осторожно:

Ни в коем случае не пытайтесь измерить сопротивление изоляции стендов питания для проводов регуляторов.

Русский

# Inhoud

---

1. Veiligheidsvoorschriften .....	39
1.1. Voordat u gaat installeren en de elektrische aansluitingen aanbrengt .....	39
1.2. Voorzorgsmaatregels voor apparaten die gebruik maken van de koelstof R407C .....	39
1.3. Voordat u het apparaat installeert .....	40
1.4. Voordat u het apparaat installeert (verplaatst) - elektrische bedrading .....	40
1.5. Voordat u het apparaat laat proefdraaien .....	40
2. Een geschikte plaats voor montage van het apparaat uitzoeken .....	41
2.1. De montageplaats .....	41
2.2. Voldoende ruimte voor montage en onderhoud .....	41
2.3. Het controleren van de montageplaats .....	42
3. Installatie van de BC-bedieningseenheid .....	43
3.1. Controleren van de accessoires bij de BC-bedienings- eenheid .....	43
3.2. Installeren van BC-bedieningseenheden .....	43
4. Het aansluiten van koel- en afvoerleidingen .....	44
4.1. Koelleidingen aansluiten .....	44
4.2. Koelleidingwerk .....	46
4.3. De koelleidingen isoleren .....	46
4.4. Afvoerleidingwerk .....	46
5. Elektrische installatie .....	47
6. De adresseringen en in gebruik zijnde apparaten instellen .....	48
7. Proefdraaien .....	48

# 1. Veiligheidsvoorschriften

## 1.1. Voordat u gaat installeren en de elektrische aansluitingen aanbrengt

- Lees alle "Veiligheidsvoorschriften" voordat u het apparaat installeert.
- In de "Veiligheidsvoorschriften" staan belangrijke instructies met betrekking tot de veiligheid. Volg ze zorgvuldig op.
- Deze apparatuur voldoet mogelijk niet aan de EG-richtlijnen EN61000-3-2:1995 en EN61000-3-3:1995.
- Deze apparatuur kan wellicht schade veroorzaken aan het elektriciteitsnet.
- Stel de aanleverende instantie op de hoogte of vraag om toestemming voordat u het systeem aansluit op het net.

### Symbolen die in de tekst worden gebruikt

#### ⚠️ Waarschuwing:

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

#### ⚠️ Voorzichtig:

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

### Symbolen die in de afbeeldingen worden gebruikt

- (🚫) : geeft een handeling aan die u beslist niet moet uitvoeren.
- (❗) : geeft aan dat er belangrijke instructies moeten worden opgevolgd.
- (⚠️) : geeft een onderdeel aan dat moet worden geaard.
- (⚠️) : geeft aan dat u voorzichtig dient te zijn met roterende onderdelen.  
(Dit symbool staat op de sticker op het apparaat.) <Kleur: Geel>
- (⚠️) : geeft aan dat het apparaat moet worden uitgezet voor onderhoud.  
(Dit symbool staat op de sticker op het apparaat.) <Kleur: Blauw>
- (⚠️) : geeft aan dat er een risico van elektrische schokken bestaat.  
(Dit symbool staat op de sticker op het apparaat.) <Kleur: Geel>
- (⚠️) : geeft aan dat u op dient te passen voor hete oppervlakken.  
(Dit symbool staat op de sticker op het apparaat.) <Kleur: Geel>
- (🚫 ELV) : geeft aan dat er een risico van elektrische schokken bestaat omdat dit geen SELV-circuit is (Safety Extra Low Voltage). Bij onderhoud dient u de spanning voor zowel het binnenapparaat als het buitenapparaat geheel uit te zetten.

#### ⚠️ Waarschuwing:

Lees de stickers die op het apparaat zijn aangebracht aandachtig.

#### ⚠️ Waarschuwing:

- Vraag de dealer of een erkende installateur om de airconditioner te installeren.
  - Onjuiste installatie door de gebruiker kan resulteren in lekkage, een elektrische schok of brand.
- Installeer de airconditioner op een plaats die het gewicht van het apparaat kan dragen.
  - Onvoldoende draagkracht kan ertoe leiden dat het apparaat valt, hetgeen lichamelijk letsel kan veroorzaken
- Gebruik de gespecificeerde verbindingenkabels voor de verbindingen. Sluit de kabels stevig aan om er zeker van te zijn dat er geen externe spankracht wordt uitgeoefend op de aansluitingen.
  - Als de aansluitingen niet goed zijn aangebracht, kan dit brand door oververhitting veroorzaken.
- Houd rekening met aardbevingen en installeer het apparaat op de aangewezen plek.
  - Een apparaat dat niet juist is geïnstalleerd kan schade of verwondingen veroorzaken.

- Gebruik altijd andere onderdelen van Mitsubishi Electric.
  - Alle toebehoren moeten door een erkende installateur worden geïnstalleerd. De gebruiker mag niet zelf proberen accessoires te installeren. Verkeerd geïnstalleerde accessoires kunnen lekkage, elektrische schokken of brand veroorzaken
- Probeer nooit zelf het apparaat te repareren. Als de airconditioner moet worden gerepareerd, dient u contact op te nemen met de dealer.
  - Indien een reparatie niet juist wordt uitgevoerd, kan dit lekkage, elektrische schokken of brand tot gevolg hebben.
- Indien er koelgas lekt tijdens de installatie, dient u de ruimte te ventileren.
  - Indien het koelgas in contact komt met vuur, zullen er giftige gassen ontstaan.
- Installeer de airconditioner volgens deze installatiehandleiding.
  - Onjuiste installatie kan resulteren in lekkage, een elektrische schok of brand.
- Alle werkzaamheden met betrekking tot elektriciteit moeten worden uitgevoerd door een erkend elektricien, overeenkomstig de plaatselijke wetgeving en de voorschriften die in deze handleiding worden gegeven en altijd op een afzonderlijk elektrisch circuit.
  - Een spanningsbron die onvoldoende stroom levert of elektrische bekrading die niet goed is geïnstalleerd kan elektrische schokken of brand veroorzaken.
- De afdekplaat van de aansluitkast moeten stevig worden bevestigd.
  - Als de afdekplaat en het paneel niet goed zijn bevestigd, kan er stof en vocht in het buitenapparaat binnendringen, hetgeen elektrische schokken of brand kan veroorzaken.
- Wanneer u de airconditioner op een andere plaats installeert, dient u deze alleen te vullen met die koelstof (R407C of R22) 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.
- Als de airconditioner in een kleine ruimte wordt geïnstalleerd, moeten er maatregelen worden genomen om te voorkomen dat de concentratie koelstof in de ruimte hoger is dan de veiligheidsgrens bij eventuele lekkage van koelstof.
  - Vraag uw leverancier om hulp voor het uitvoeren van deze maatregelen ter voorkoming van overschrijding van de toegestane concentratie. Mocht er koelstof lekken en wordt de concentratiegrens daardoor overschreden, dan kunnen er ongelukken gebeuren vanwege het zuurstofgebrek dat in de ruimte kan ontstaan.
- Wanneer u de airconditioner wilt verplaatsen, dient u contact op te nemen met de dealer of een erkende installateur.
  - Onjuiste installatie kan resulteren in lekkage, een elektrische schok of brand.
- Zodra de installatie is voltooid, dient u te controleren of er geen koelgas lekt.
  - Als er koelgas weggelekt is en het blootgesteld wordt aan een ventilatorkachel, fornuis, oven, kunnen er schadelijke gassen ontstaan.
- Breng geen wijzigingen aan in de instellingen van de beveiligingsmechanismen.
  - Indien de drukschakelaar, thermische schakelaar of een ander beveiligingsmechanisme wordt kortgesloten en incorrect wordt bediend, of er andere onderdelen worden gebruikt dan gespecificeerd door Mitsubishi Electric, kan er brand ontstaan of een explosie optreden.

## 1.2. Voorzorgsmaatregels voor apparaten die gebruik maken van de koelstof R407C

#### ⚠️ Voorzichtig:

- Maak geen gebruik van de bestaande koelstofpijpen.
  - De oude koelstof en koelmachine-olie in de bestaande buizen bevat een grote hoeveelheid chloor die ervoor kan zorgen dat de koelmachine-olie van het nieuwe apparaat verslechtert.
- Gebruik fosforhoudende, zuurstofarme C1220-koperpijpen (CUDHP) als koelstofpijpen zoals opgegeven in JIS H3300 "Naadloze pijpen en buizen van koper of koperlegeringen". Daarnaast dient u ervoor te zorgen dat de binnen- en buitenoppervlakken van de pijpen schoon zijn en vrij zijn van gevaarlijk zwavel, oxidén, stof/vuil, deeltjes ten gevolge van nasnijden, olieresten, vocht of andere verontreinigingen.
  - Verontreinigingen aan binnenkant van de koelstofpijpen kunnen ervoor zorgen dat de koelmachine-oliesteren verslechteren.

- Sla de te gebruiken pijpen binnen op en zorg ervoor dat beide uiteinden van de pijpen afgesloten zijn, tot vlak voordat deze worden gesoldeerd. (Sla ellebogen en andere verbindingsstukken op in een plastic zak.)**
  - Indien er stof, vuil of water in de koelcyclus terecht komt, kan dit verslechtering van de olie of een storing in de compressor als gevolg hebben.
- Gebruik (een kleine hoeveelheid) esterolie, etherolie of alkylbenzeen als koelmachine-olie voor de coating van optromp- en flensverbindingen.**
  - De koelmachine-olie zal verslechteren indien deze met een grote hoeveelheid mineralolie wordt gemengd.
- Gebruik vloeibare koelstof om het systeem af te dichten.**
  - Indien gasvormige koelstof wordt gebruikt om het systeem af te dichten, zal de samenstelling van de koelstof in de cilinder veranderen en kunnen de prestaties verslechteren.
- Gebruik geen andere koelstof dan R407C.**
  - Indien een andere koelstof (R22, enz.) wordt gebruikt, kan het chloor in de koelstof ervoor zorgen dat de koelmachine-olie verslechtert.
- Gebruik een vacuümpomp met een keerklep voor terugstroming.**
  - De olie van de vacuümpomp kan terugstromen in de koelcyclus en kan ervoor zorgen dat de koelmachine-olie verslechtert.
- Maak geen gebruik van het volgende gereedschap, dat wordt gebruikt bij gangbare koelstoffen. (Gasverdeelventiel, vulslang, gaslekdetector, keerklep tegen terugstromen, vulslang voor koelmiddel, apparatuur voor het terugwinnen van koelmiddel.)**
  - Indien de gangbare koelstof en koelmachine-olie worden gemengd met de R407C, kan de koelstof verslechteren.
  - Indien water wordt gemengd met de R407C, kan de koelmachine-olie verslechteren.
  - Aangezien de R407C geen chloor bevat, zullen gaslekdetectoren voor gangbare koelstoffen niet op deze koelstof reageren.
- U dient geen gebruik te maken van een vulcilinder.**
  - Door gebruik te maken van een vulcilinder kan de koelstof verslechteren.
- Wees uiterst voorzichtig bij het hanteren van het gereedschap.**
  - Indien er stof, vuil of water in de koelcyclus terecht komt, kan dit verslechtering van de koelstof als gevolg hebben.

### 1.3. Voordat u het apparaat installeert

#### **⚠ Voorzichtig:**

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

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

#### **⚠ Voorzichtig:**

##### **Het apparaat aarden.**

- Sluit de aardleiding niet aan op een gasleiding, waterleiding, bliksemafleider of aardleiding voor de telefoon. Een tekortkoming in de aarding kan elektrische schokken veroorzaken.

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

### 1.5. Voordat u het apparaat laat proef-draaien

#### **⚠ Voorzichtig:**

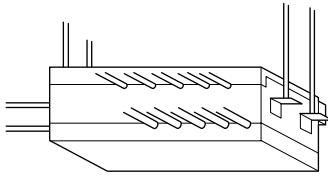
- Zet de netspanningschakelaar ruim twaalf uur voordat u de airconditioner gaat gebruiken aan.**
  - Als u het apparaat meteen nadat u de netschakelaar heeft omgedraaid aanzet, kunnen de interne onderdelen ernstig beschadigd worden. Gedurende het seizoen waarin u het apparaat gebruikt, moet u de netschakelaar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

## 2. Een geschikte plaats voor montage van het apparaat uitzoeken

### 2.1. De montageplaats

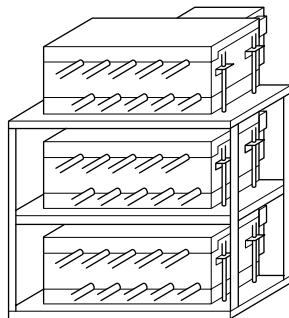
- De plaats mag niet blootstaan aan regen (De BC-bedieningseenheid is speciaal bedoeld voor gebruik binnenshuis.)
- Er moet voldoende ruimte zijn om onderhoud te plegen.
- Er moet voldoende ruimte zijn om de koelleidingen volgens de specificaties te kunnen monteren
- De plaats mag niet blootstaan aan 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.
- Het moet een plaats zijn waar zo weinig mogelijk lawaai van andere apparaten aanwezig is
- Het moet een plaats zijn waar water- en koelleidingen en de elektrische bedrading zonder problemen gemonteerd kunnen worden.
- Vermijd plaatsen waarin brandbare en zwavelhoudende gassen kunnen ontstaan, naar binnen kunnen komen, zich kunnen ophopen of kunnen lekken
- Het moet een plaats zijn waarin u de afvoerleiding met een minimale helling van 1/100ste kan monteren

#### 1. Indien u het apparaat aan het plafond ophangt



- Voorzie het plafond van een inspectiegat van 450 bij 450 mm, zoals getoond in 2.2.1 ①.
- Kies een locatie aan plafonds van gangen, badkamers, enz., waar zich in de regel niet zoveel mensen bevinden (Voorkom plaatsing in het midden van de kamer.)
- De plaats waar u het apparaat wilt ophangen moet sterk genoeg zijn om ophangbouten met een trekkracht van 60 kg per bout te kunnen dragen.
- Installeer de BC-bedieningseenheden altijd waterpas.

#### 2. Voor montage op een rek.



- De plaats moet voldoende ruimte rondom het rek hebben
- De vloer moet voldoende draagkracht hebben om het totale gewicht te kunnen dragen

#### ⚠ Waarschuwing:

Verzeker u ervan dat het apparaat gemonteerd wordt op een plaats die ruimschoots het totale gewicht kan dragen. Als de montageplaats niet sterk genoeg is kan het apparaat vallen en verwondingen veroorzaken.

#### ⚠ Voorzichtig:

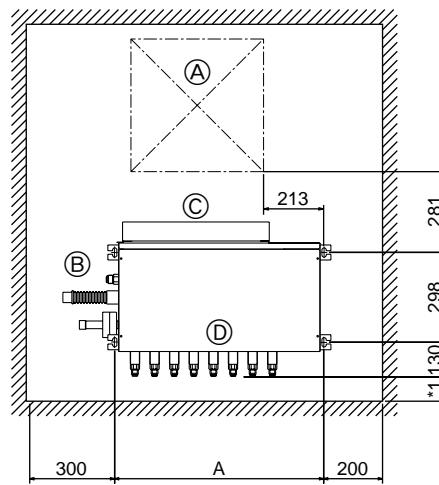
Verzeker u ervan dat het apparaat waterpas gemonteerd wordt.

### 2.2. Voldoende ruimte voor montage en onderhoud

#### 1. Voor ophanging aan het plafond.

(Dit is een oriënterende afbeelding, welke de minimaal benodigde montageruimte laat zien.)

#### <Bovenaanzicht>



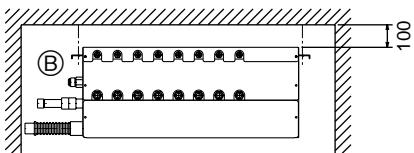
Ⓐ Inspectiegat

Ⓑ Aan de kant van de leidingen van het buitenapparaat

Ⓒ Regelkastje

Ⓓ Aan de kant van de leidingen van het binnenapparaat

## <Vooraanzicht> (als u het apparaat ophangt)

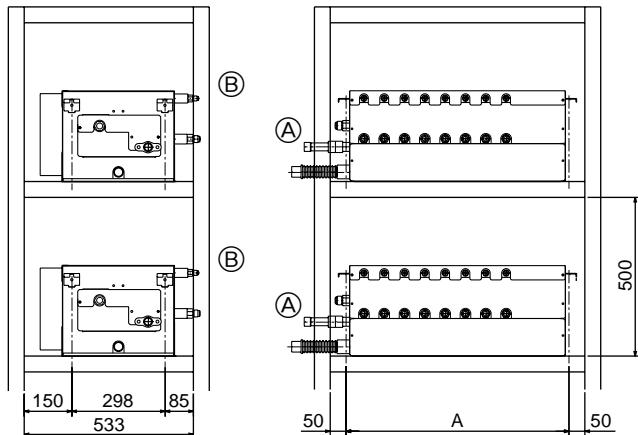


\*1 Afmetingen waarmee u de leidingaansluitingen makkelijk kunt maken

Modelnaam	A
CMB-P104V-E	702
CMB-P105V-E	702
CMB-P106V-E	702
CMB-P108V-E	702
CMB-P1010V-E	702
CMB-P1013V-E	1152
CMB-P1016V-E	1152

## 2. Wanneer u het apparaat op een rek monteert

(Dit is een oriënterende afbeelding, welke de minimaal benodigde montageruimte laat zien.)

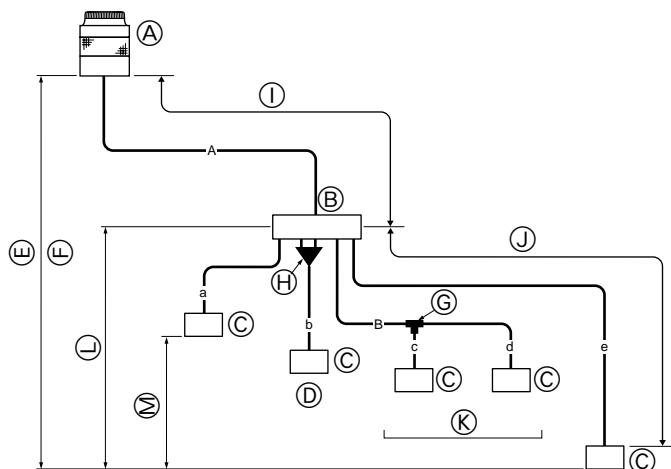


Modelnaam	A
CMB-P104V-E	702
CMB-P105V-E	702
CMB-P106V-E	702
CMB-P108V-E	702
CMB-P1010V-E	702
CMB-P1013V-E	1152
CMB-P1016V-E	1152

- Ⓐ Aan de kant van de leidingen van het buitenapparaat
- Ⓑ Aan de kant van de leidingen van het binnenapparaat

## 2.3. 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.



- Ⓐ Buitenapparaat
- Ⓑ BC-bedieningseenheid
- Ⓒ Binnenapparaat
- Ⓓ Meer dan 81
- Ⓔ Minder dan  $H=50\text{mm}$  (wanneer het buitenapparaat hoger staat dan het binnenapparaat)
- Ⓕ Minder dan  $H=40\text{mm}$  (wanneer het buitenapparaat lager staat dan het binnenapparaat)
- Ⓖ Aftakkingseleiding (voor Y-serie) CMY-Y-102S-F
- Ⓗ Gecombineerde leiding (optioneel)
- Ⓘ Minder dan 70 (60m)
- Ⓛ Minder dan 30m
- Ⓜ Tot 3 apparaten voor 1aftakgat  
Totale capaciteit: minder dan 80 (maar hetzelfde in de koelings- en de verwarmingsstand)
- Ⓛ Minder dan  $h1=15\text{m}$  (10 m of minder voor typenummer 125)
- Ⓜ Minder dan  $h2=15\text{m}$

### Opmerkingen:

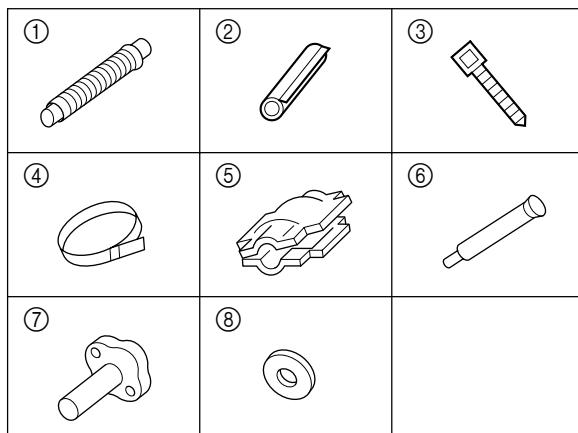
- \*1 Als de totale capaciteit van de binnenapparaten meer dan 130% van die van de buitenapparaten bedraagt, dan gelden de tussen haakjes geplaatste waarden in de tabel.
- \*2 10 m of minder voor binnenapparaten met typenummers 125.

Item		Leidingdeel	Toelaatbare waarde
Lengte	Totale leidinglengte	A+B+a+b +c+d+e	Onder 220
	Langste leidinglengte	A+e	Onder 100 (Onder 90)*1
	Tussen buitenapparaat en BC-bedieningseenheden	A	Onder 70 (Onder 60)*1
	Tussen binnenapparaat en BC-bedieningseenheden	e	Onder 30
Hoogteverschil	Tussen binnnen en buiten	H	Onder 50
	Boven buiten	H1	Onder 40
	Tussen binnenapparaat en BC-bedieningseenheden	h1	Onder 15 (Onder 10)*2
	Tussen twee binnenapparaten	h2	Onder 15

### 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	Aantal
① Afvoerslang	1
② Leidingbekleding voor de afvoerslang	1
③ Aantrekband	2
④ Band voor de afvoerslang	1
⑤ Kap voor de flens	1
⑥ Verloopstuk (groot en klein)	Zelfde aantal als de aftakgaten
⑦ Koperen leiding met flens	1
⑧ Pakking voor de flens	1

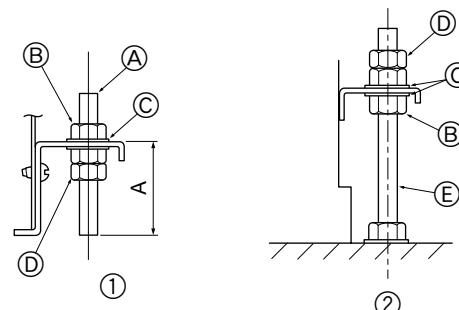
#### 3.2. Installeren van BC-bedieningseenheden

##### Het aanbrengen van de ophangbouten

Breng zelf gekochte ophangbouten stevig aan volgens de procedure zoals aangegeven in de afbeelding.

De maat van de ophangbouten is ø10 (M10 schroef)

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



A: Min. 30 mm

Ⓐ Ophangbout ø10 (Deze moet u zelf kopen.)

Ⓑ Moer (Deze moet u zelf kopen.)

Ⓒ Ring (Deze moet u zelf kopen.)

Ⓓ Dubbele moeren (Deze moet u zelf kopen.)

Ⓔ Ankerbout M10 (Deze moet u zelf kopen.)

① Wijze van ophangen

② Methode om op de grond te monteren

- ▶ Installeer de BC-bedieningseenheden altijd waterpas. Wanneer u de eenheid scheef installeert, kan dit afvoerklekkage 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.

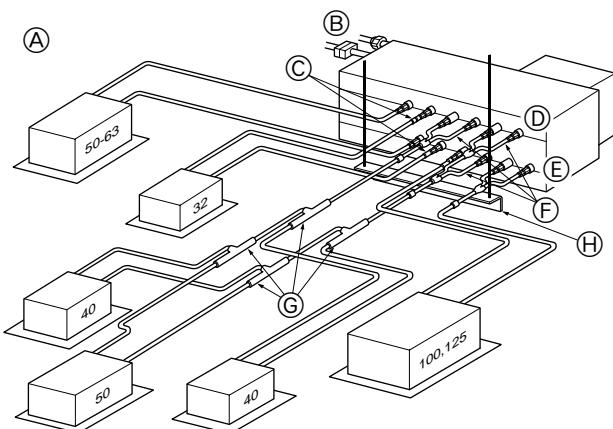
##### ⚠ Voorzichtig:

Verzekert u zich ervan dat u het apparaat waterpas monteert.

## 4. Het aansluiten van koel- en afvoerleidingen

### 4.1. Koelleidingen aansluiten

- Sluit de vloeistof- en gaspijpen van elk van de binnenapparaten aan op dezelfde eindaansluitnummers zoals aangeduid op het deel van de BC-bedieningseenheid met de optrompaansluiting voor het binnenapparaat. Als u de pijpen aansluit op de verkeerde eindaansluitnummers, werkt het systeem niet naar behoren.
- Noteer de typen van de binnenapparaten op het naamplaatje op de bedieningsdoos van de BC-bedieningseenheid (ter identificatie), en noteer de eindaansluitnummers van de BC-bedieningseenheid en de adresnummers op het naamplaatje op de zijkant van het binnenapparaat.
- Als het aantal aangesloten binnenapparaten minder is dan het aantal aftakgaten dan maakt het niet uit welke eindaansluitingen ongebruikt gelaten worden.  
Sluit ongebruikte eindaansluitingen af met gebruikmaking van tuitmoeren met afsluitkappen, op dezelfde wijze als toen ze afgesloten waren bij het verlaten van de fabriek. Als u er geen afsluitkap op doet zal de koelvloeistof gaan lekken.
- Zorg ervoor dat u bij gebruik van aftakkingsleidingen (CMY-Y102S-F) deze waterpas aanbrengt.
- Gebruik voor het vastmaken van de tuitmoeren een dubbele steek-sleutel, zodat er geen lekkage van koelvloeistof kan ontstaan.
- Gebruik waar nodig niet-oxiderende soldeer, om verstopping van de leidingen te voorkomen.
- Nadat u het aansluiten van de pijpen hebt voltooid, dient u ondersteuning voor de pijpen aan te brengen om te voorkomen dat het gewicht van de pijpen wordt overgedragen op de eindaansluitingen van de BC-bedieningseenheid (in het bijzonder op de gaspijpen van de binnenapparaten).



- (A) Voorbeeld van het aansluiten van koelstofpijpen op een BC-bedieningseenheid.
- (B) Naar het buitenapparaat.
- (C) Verloopstuk (geleverd bij de BC-bedieningseenheid)
- (D) Gasleiding
- (E) Vloeistofleiding
- (F) Gecombineerd pijpenpakket CMY-R160-F (optioneel)
- (G) Aftakleiding CMY-Y102S-F (optioneel verkrijgbaar)
- (H) Leidingsteun (Deze moet u zelf kopen.)

#### ⚠ Waarschuwing:

Wanneer u de airconditioner op een andere plaats installeert, dient u deze alleen te vullen met die koelstof (R407C of R22) 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.

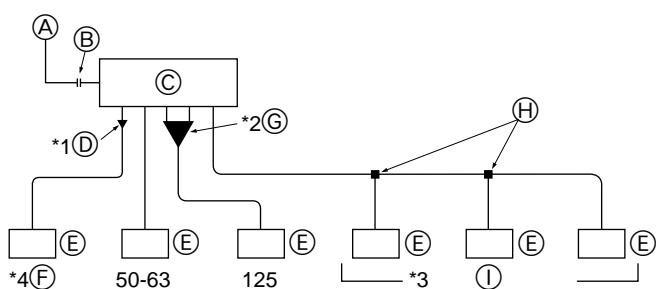
#### ⚠ Voorzichtig:

- Gebruik fosforhoudende, zuurstoffarme C1220-koperpijpen (CU-DHP) als koelstofpijpen zoals opgegeven in JIS H3300 "Naadloze pijpen en buizen van koper of koperlegeringen". Daarnaast dient u ervoor te zorgen dat de binnenvleugels en buitenoppervlakken van de pijpen schoon zijn en vrij zijn van gevaarlijk zwavel, oxiden, stof/vuil, deeltjes ten gevolge van nasnijden, olieresten, vocht of andere verontreinigingen.
- Maak geen gebruik van de bestaande koelstofpijpen.**
  - De oude koelstof en koelmachineolie in de bestaande buizen bevat een grote hoeveelheid chloor die ervoor kan zorgen dat de koelmachineolie van het nieuwe apparaat verslechtert.
- Sla de te gebruiken pijpen binnen op en zorg ervoor dat beide uiteinden van de pijpen afgesloten zijn, tot vlak voor de gesoldeerde.
- Indien er stof, vuil of water in de koelcyclus terecht komt, kan dit verslechtering van de olie of een storing in de compressor als gevolg hebben.
- Gebruik Suniso 4GS of 3GS (kleine hoeveelheid) als koelmachineolie voor de coating van optromp- en flensverbindingen. (Voor typen die gebruik maken van R22)
- Gebruik esterolie, etherolie of alkylbenzeen (kleine hoeveelheid) als koelmachineolie voor de coating van optromp- en flensverbindingen. (Voor typen die gebruik maken van R407C)
  - De koelstof die in de airconditioner wordt gebruikt is uiterst hygroscopisch, en vermengd met water kan het de kwaliteit van de koelmachineolie verslechtern.

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

(Eenheid: mm)

Item	Leidinggedeelte	Hoge drukzijde (vloeistofleiding)	Lage drukzijde (gasleiding)
Kant van het buitenapparaat	PURY-200YMF-B	Ø19,05	Ø25,4 (flens)
	PURY-P200YMF-B	(tuit)	Ø28,58 (flens)
Kant van het binnenapparaat	Ø9,52 (tuit)		Ø15,88 (tuit)



(A) Naar het buitenapparaat

(B) Uitgang

Hoge druk zijde: tuit.

Lage druk zijde: flens (meegeleverd)

(C) BC-bedieningseenheid

(D) Verloopstuk (meegeleverd)

(E) Binnenapparaat.

(F) Minder dan 40

(G) Gecombineerde leidingset (Modelnaam: CMY-R160)

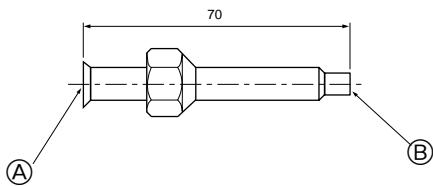
(H) Aftakleiding (Modelnaam: CMY-Y102S-F)

(I) Tot drie apparaten per aftakgat; totale capaciteit: onder J80 (maar evenveel in de koelings- als in de verwarmingsstand).

De grootte van de pijpen van de aftakopening van de BC-bedieningseenheid is gegeven voor binnenapparaten met typenummers 50 t/m 63. Dus als u de binnenapparaten anders dan als hierboven omschreven wilt aansluiten, moet u de hiernavolgende procedure volgen.

## 2. Voor het aansluiten van types 20 tot 30 van het binnenapparaat. (\*1)

Sluit de binnenapparaten aan met behulp van de (speciale) verloopstukken die worden geleverd bij de BC-bedieningseenheden.



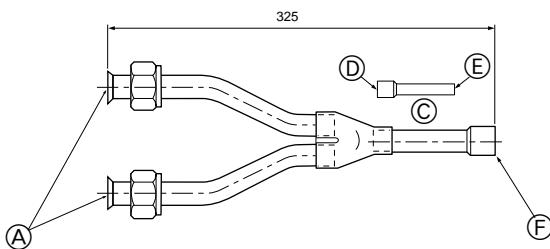
- Ⓐ Vloeistofleidingzijde: 3/8F (tuit)  
Gasleidingzijde: 5/8F (tuit)
- Ⓑ Vloeistofleidingzijde: ø6,35 binnendiameter  
Gasleidingzijde: ø12,7 binnendiameter

### Opmerking:

**De optrompmoeren die worden geleverd bij de BC-bedieningseenheden dienen samen te worden gebruikt.**

## 3. Voor het aansluiten van binnenapparaten met typenummers 100 t/m 125 (of voor een totale capaciteit van binnenapparaten van 81 of meer) (\*2).

Sluit na het combineren van twee aftakgaten met gebruikmaking van een optioneel verkrijgbare gecombineerde leidingenset (Modelnaam: CMY-R160-F), de binnenapparaten aan.



- Ⓒ Het aansluiten van de leiding aan de vloeistofleidingzijde  
Ⓓ ø12,7 binnendiameter  
Ⓔ ø9,52 buitendiameter
- Ⓕ Vloeistofleidingzijde: ø9,52 binnendiameter (met isolerende omhulling)  
Gasleidingzijde: ø19,05 binnendiameter (met isolerende omhulling)

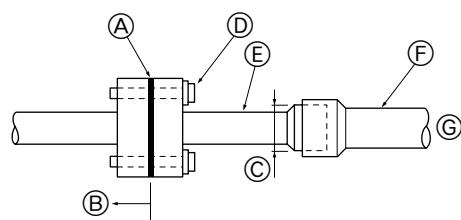
## 4. Het aansluiten van meerdere binnenapparaten met één aansluiting (of een gemeenschappelijke pijp) (\*3)

- Totale capaciteit van aan te sluiten binnenapparaten: minder dan 80 (minder dan 160 met een gemeenschappelijke pijp)
  - Aantal binnenapparaten dat aangesloten kan worden: maximaal 3
  - Aftakpijp: Gebruik de aftakpijp voor de CITYMULTI Y-lijn (CMY-Y102S-F)
  - Keuze van de koelstofpijpen (Zie de figuur hierboven voor de maten van de pijpen voor de onderdelen A en B)
- Kies de maten op basis van de totale capaciteit van de binnenapparaten die stroomafwaarts geïnstalleerd worden.

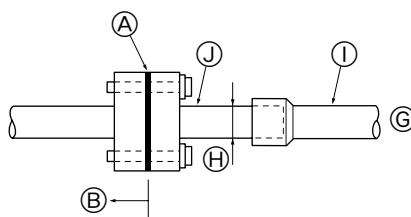
Totale capaciteit van de binnenapparaten	Vloeistofleidingen	Gasleidingen
Minder dan 80	ø9,52	ø15,88
81 tot 160	ø12,7	ø19,05

## 5. Het aansluiten van buitenleidingen (leidingen aan de lage drukzijde)

- Voor PURY-250YMF-B  
PURY-P250YMF-B



- Voor PURY-200YMF-B  
PURY-P200YMF-B



- Ⓐ Pakking (meegeleverd)
- Ⓑ BC-bedieningseenheid
- Ⓒ Buitendiameter ø28,58
- Ⓓ Aantrekkoppel 25Nm (250 kgf·cm) (Beslist niet onregelmatig aantrekken)
- Ⓔ Aansluitstuk (meegeleverd)
- Ⓕ Zelf gekochte leiding ø28,58
- Ⓖ Verleng het uiteinde van de pijp en hardsoldeer het aan de verbindingspijp.
- Ⓗ Buitendiameter ø25,4
- Ⓘ Zelf gekochte leiding ø25,4
- Ⓛ Snij het aansluitstuk af op een gedeelte van ø25,4

**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. Open daarna de klepstangen van de stopkleppen van de binnenapparaten. Dit sluit het koelcircuit (tussen het buitenapparaat en de BC-bedieningseenheid) volledig aan. Hoe de stopkleppen behandeld dienen te worden wordt op ieder buitenapparaat beschreven.

### Opmerkingen:

- Breng voor het vastzetten van de tuitmoer wat koelmachineolie aan op het oppervlak van de kleptuit en op de plaats waar deze aangebracht wordt.
- Gebruik een dubbele steeksleutel om de aansluiting van de leiding vast te draaien.
- Controleer nadat de leidingen aangesloten zijn met gebruikmaking van een gasdetector of met een oplossing van water en zeep, of er geen gaslekage is.

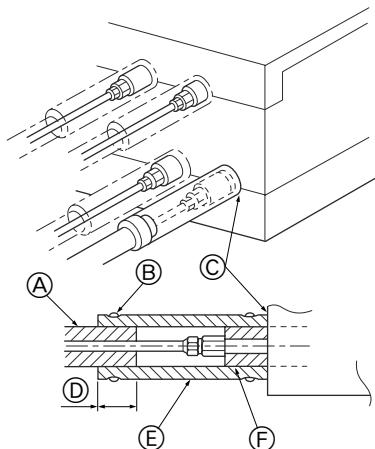
### ⚠ Waarschuwing:

Na het installeren of het verplaatsen van het apparaat moet u geen andere stoffen dan de voorgeschreven (R-22 of R407C) koelvloeistof in het koelcircuit doen. Als er lucht bijgemengd wordt, kan de temperatuur in het koelcircuit te hoog oplopen, waardoor het circuit kan openbarsten.

## 4.3. De koelleidingen isoleren

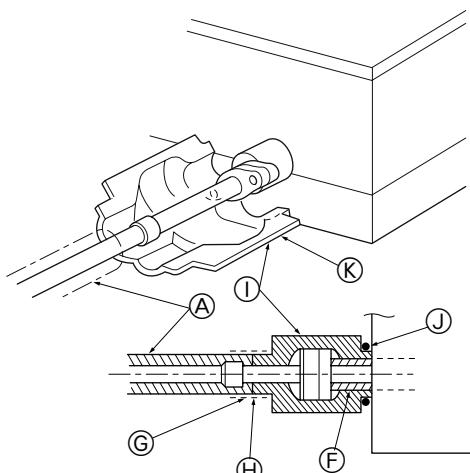
Wikkel zowel om de vloeistofleidingen als om de gasleidingen warmtebestendig polyethyleenschuim met een dikte van meer dan 10mm, en isoleer ook de verbindingen tussen het binnenapparaat en het isolatiemateriaal zodanig dat er geen opening meer is. Bij onvolledige isolatie kan er condensvorming optreden. Wees hier zorgvuldig mee, vooral bij het isoleren boven een plafond.

### Aansluitingen tussen het apparaat en plaatselijk gekochte leidingen



- Ⓐ 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

### Isolatie met gebruikmaking van meegeleverd dekmateriaal voor de leidingen

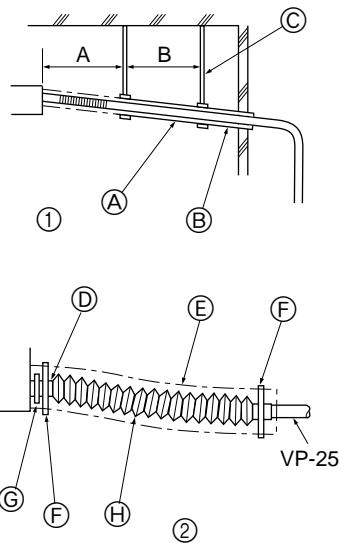


- Ⓖ Afdichtingstape.
- Ⓗ Verbinding (Laat geen opening over.)
- Ⓘ Meegeleverd afdekmaatiaal.
- Ⓛ Hier omwikkelen met meegeleverd band.
- Ⓜ Hier lijm aanbrengen en vastlijmen. Haal de scheidingslaag eraf.

## 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 20m. Als de afvoerleiding lang is, breng dan metalen steunen aan om doorbuigen te voorkomen. Gebruik nooit leidingen met ontluchtingskleppen, want dan zou het afvoerwater uitgestoten kunnen worden.
- Sluit de meegeleverde afvoerslang aan op de afvoeropening van de omkasting van het apparaat. Gebruik harde PVC leidingen VP-25 (Ø32) voor de afvoerleidingen (②). Maak de meegeleverde afvoerslang vast aan de afvoeropening met gebruik van de meegeleverde band. (Gebruik hier nooit lijm voor omdat de slang later voor onderhoud losgemaakt moet kunnen worden.)
- Monteer geen stankafsluiter bij de afvoeropening.



A: 25 cm

B: 1,5 – 2 m

Ⓐ Neerwaart helling van meer dan 1/100

Ⓑ Isolatiemateriaal

Ⓒ Bevestigingssteun

Ⓓ Afvoeropening

Ⓔ Geïsoleerde leiding (meegeleverd)

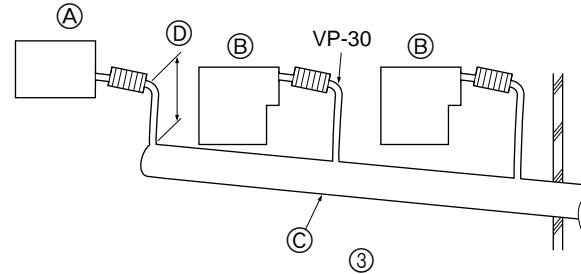
Ⓕ Aantrekband (meegeleverd)

Ⓖ band voor de slang (meegeleverd)

Ⓗ Afvoerslang (lengte 200 mm)

- Installeer, zoals aangegeven in ③, ongeveer 10cm 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 stankontwikkeling kan optreden.
- Laat de afvoerleidingen niet uitkomen op een afvoer waar geïoniseerde gassen kunnen ontstaan.

- Hoewel er geen beperkingen zijn wat betreft de keuze van de richting van de afvoer, dient men echter wel met bovenstaande instructies rekening te houden.
- Indien het optionele afvoerverhogingsmechanisme gebruikt wordt, moet men de instructies opvolgen zoals in de bijbehorende handleiding voor de afvoerleidingen zijn beschreven.



Ⓐ BC-bedieningseenheid

Ⓑ Binnenapparaat

Ⓒ Verzamelleiding

Ⓓ Maak zo groot mogelijk. Ongeveer 10cm.

## 2. Afvoertest

Wanneer u klaar bent met de afvoerpijpen, maak dan het paneel van de BC-bedieningseenheid open, vul de pijpen met water, en test de afvoer. Op dit moment dient u ook te controleren dat er geen water lekt bij de aansluitingen van de pijpen.

## 3. Isolatie van de afvoerleidingen.

Breng voldoende isolatie aan op de afvoerleidingen, net zoals voor de koelleidingen

### ⚠ Voorzichtig:

**Verzekер u ervan dat de afvoerleidingen met warmtebestendige isolatie geïsoleerd worden om condensdruppels te voorkomen. Als de leidingen niet correct gemonteerd zijn kan er waterlekage ontstaan waardoor waterschade kan optreden.**

## 5. Elektrische installatie

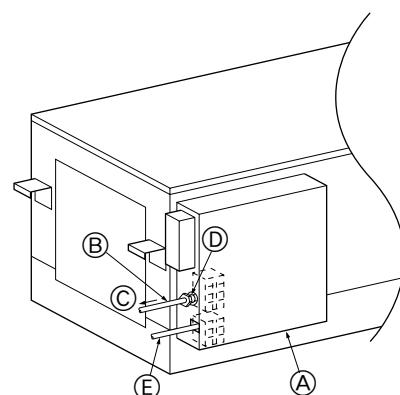
- Raadpleeg van te voren alle van toepassing zijnde reglementen van de energiebedrijven.

### ⚠ Waarschuwing:

De elektrische installatie moet uitgevoerd worden door gekwalificeerde technici en in overeenstemming met alle reglementen en de bijgevoegde 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.

- Maak alle bedrading zo vast dat er geen speling op zit.

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



Ⓐ Regelkastje

Ⓑ Voedingskabel

Ⓒ Om te voorkomen dat externe spankracht uitgeoefend wordt op het gedeelte van het aansluitblok van de voeding met de bedradingaansluitingen, dient u een kabeldoorvoer die spankrachten kan opvangen (een PG-aansluiting of iets dergelijks) te gebruiken.

Ⓓ ø21 doordrukopening

Ⓔ 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.**

Voor uitgaande kabels wordt niet-gepolariseerd tweepolige getwiste draad gebruikt.

Pas voor uitgaande kabel twee-adige afgeschermd kabel toe (CVVS, CPEVS) van meer dan 1,25mm<sup>2</sup> doorsnede.

De schakelcapaciteit van de netvoeding voor de BC-bedieningseenheden en de draadgrootte zijn als volgt:

Schakelaar (A)		Smeltveiligheid	Aardlekschakelaar	Draaddiameter
Vermogen	Zekering	20A	20A 30mA 0,1 s of minder	1,6mm
15	15			

- Voor meer gedetailleerde informatie verwijzen wij u naar de installatiehandleiding van het buitenapparaat.

#### ⚠ Voorzichtig:

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". Controleer of dit werkelijk het geval is.
- 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

### Controle voordat u gaat proefdraaien.

- ▶ **Na de installatie, het aanbrengen van de pijpen en de bedrading voor de binnenapparaten en de BC-bedieningseenheid, dient u nogmaals te controleren dat er geen koelstof lekt en dat er geen spelting zit in de voedings- en de bedieningskabels.**
- ▶ **Controleer met behulp van een weerstandsmeter van 500V dat de isolatieweerstand tussen de aansluiting voor de voeding en de aarde meer dan 1,0 MΩ bedraagt. Als deze minder is dan 1,0MΩ, dient u het apparaat niet in werking te stellen.**

#### ⚠ Voorzichtig:

Meet nooit de isolatieweerstand van de aansluiting voor de bedieningskabels.



# **Index**

---

1. Consignes de sécurité .....	51
1.1. Avant l'installation de l'appareil et l'installation électrique .....	51
1.2. Précautions à prendre avec les dispositifs utilisant le réfrigérant R407C .....	51
1.3. Avant de procéder à l'installation .....	52
1.4. Avant de procéder à l'installation (déplacement)-installation électrique .....	52
1.5. Avant d'effectuer l'essai .....	52
2. Sélection d'un lieu d'installation .....	53
2.1. Lieu d'installation .....	53
2.2. Espace requis pour l'installation et pour l'entretien .....	53
2.3. Vérification du lieu d'installation .....	54
3. Installation du contrôleur BC .....	55
3.1. Vérifier les accessoires fournis avec le contrôleur BC .....	55
3.2. Installation des contrôleurs BC .....	55
4. Raccordement des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement .....	56
4.1. Raccordement des tuyaux de réfrigérant .....	56
4.2. Raccordement des tuyaux de réfrigérant .....	58
4.3. Isolation des tuyaux de réfrigérant .....	58
4.4. Mise en place du tuyau d'écoulement .....	58
5. Travaux d'électricité .....	59
6. Réglage des adresses et fonctionnement des appareils .....	60
7. Essai de fonctionnement .....	60

# 1. Consignes de sécurité

## 1.1. Avant l'installation de l'appareil et l'installation électrique

- Avant d'installer le climatiseur, lire attentivement toutes les "Consignes de sécurité".
- Les "Consignes de sécurité" reprennent des points très importants concernant la sécurité. Veillez bien à les suivre.
- Il se peut que cet équipement ne soit pas conforme à EN61000-3-2 : 1995 et EN61000-3-3 : 1995.
- Il est possible que cet équipement ait des effets nuisibles sur le même système d'alimentation.
- Veuillez consulter ou obtenir la permission votre compagnie d'électricité avant de connecter votre système.

### Symboles utilisés dans le texte

#### ⚠ Avertissement:

Précautions à suivre pour éviter tout danger de blessure ou de décès de l'utilisateur.

#### ⚠ Précaution:

Précautions à suivre pour éviter tout endommagement de l'appareil.

### Symboles utilisés dans les illustrations

🚫 : indique une action qui doit être évitée.

❗ : indique des instructions importantes à suivre.

⚡ : indique un élément à mettre à la terre.

⚠ : indique la nécessité de faire attention aux pièces tournantes. (Ce symbole se trouve sur l'étiquette de l'appareil principal.) <Couleur : Jaune>

⚡ : indique que l'interrupteur principal doit être désactivé avant d'effectuer tout travail d'entretien. (Ce symbole se trouve sur l'étiquette de l'appareil principal.) <Couleur : bleu>

⚠ : Danger d'électrocution. (Ce symbole se trouve sur l'étiquette de l'appareil principal.) <Couleur : Jaune>

⚠ : Attention, surface chaude. (Ce symbole se trouve sur l'étiquette de l'appareil principal.) <Couleur : Jaune>

🚫 ELV : Risque de choc électrique car ce circuit n'est pas du type Très basse tension de sécurité (SELV).  
Lors de travaux d'entretien, coupez l'alimentation de l'appareil intérieur ainsi que de l'appareil extérieur.

#### ⚠ Avertissement:

Lisez soigneusement les étiquettes se trouvant sur l'appareil principal.

#### ⚠ Avertissement:

- Demandez à votre revendeur ou à un technicien agréé d'installer le climatiseur.
  - En cas de mauvaise installation, il y aurait un risque de fuite d'eau, d'électrocution ou d'incendie.
- Installez l'appareil sur une structure capable de supporter son poids.
  - Autrement l'appareil risque de tomber et de blesser quelqu'un.
- Utilisez les câbles mentionnées pour les raccordements. Assurez-vous que les connexions soient effectués correctement de façon à ce que la force externe du câble ne s'applique pas aux bornes.
  - Un mauvais raccordement pourrait provoquer une surchauffe, voire un incendie.
- Prenez toutes les mesures nécessaires pour parer aux tremblements de terre éventuels et installez l'appareil à l'endroit spécifié.

- L'appareil pourrait blesser quelqu'un si l'installation n'est pas effectuée correctement.

- Utilisez toujours les accessoires indiqués par Mitsubishi Electric.
  - Demandez à un technicien agréé d'installer les accessoires. Une mauvaise installation par l'utilisateur pourrait provoquer des fuites d'eau, électrocution ou un incendie.
- Ne réparez jamais vous-même l'appareil. En cas de réparation nécessaire, veuillez consulter le revendeur.
  - Toute mauvaise réparation pourrait résulter en des fuites d'eau, chocs électriques ou incendies.
- En cas de fuite de gaz durant l'installation, aérez la pièce.
  - Si le gaz réfrigérant entre en contact avec une flamme, il y aura émission de gaz toxiques.
- Installez le climatiseur en respectant les instructions du manuel d'installation.
  - En cas d'installation incorrecte, il y aura un risque de fuites d'eau, d'électrocution ou d'incendie.
- Demandez à un électricien qualifié d'effectuer l'installation électrique conformément aux "Normes concernant les installations électriques" et les "Réglementations sur le câblage intérieur" ainsi que les instructions de ce manuel; utilisez toujours un circuit différent.
  - Si la capacité de la source d'alimentation n'est pas adéquate ou si l'installation électrique n'est pas effectuée correctement, il y aura un risque d'électrocution ou d'incendie.
- Installez correctement le couvercle de protection des bornes de commandes.
  - Si le couvercle et le panneau ne sont pas installés correctement, des poussières ou de l'eau risquent de s'infiltrer dans l'appareil extérieur, ce qui pourrait provoquer un danger d'incendie ou d'électrocution.
- Lors du déplacement et de l'installation du climatiseur à un endroit différent, ne le remplissez pas d'un réfrigérant différent, utilisez le réfrigérant (R407C ou R22) spécifié sur l'appareil.
  - Lorsqu'un réfrigérant différent est mélangé au réfrigérant d'origine, il se peut que le cycle du réfrigérant ne fonctionne pas correctement et que l'appareil soit endommagé.
- Si le climatiseur est installé dans une pièce relativement petite, certaines mesures doivent être prises pour éviter que la concentration de réfrigérant ne dépasse le seuil de sécurité en tenant compte des possibilités de fuites de réfrigérant.
  - Consultez votre revendeur sur les précautions nécessaires à prendre afin que la limite admissible ne soit pas dépassée. Si le réfrigérant fuit et que la limite admissible est dépassée, il pourrait se produire des accidents suite au manque d'oxygène dans la pièce.
- Veuillez consulter votre revendeur ou un technicien agréé lors du déplacement et de l'installation du climatiseur dans un différent endroit.
  - Une mauvaise installation du climatiseur pourrait résulter en fuites d'eau, électrocution ou un incendie.
- L'installation terminée, assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite de gaz.
  - Si le gaz réfrigérant fuit et entre en contact avec un radiateur soufflant, un poêle, un four ou toute autre source de chaleur, il se peut que des gaz toxiques soient relâchés.
- Ne réarrangez pas et ne changez pas les réglages des dispositifs de sécurité.
  - Si l'interrupteur de pression, l'interrupteur thermique ou tout autre dispositif de sécurité sont court-circuités ou utilisés avec trop de force, ou si toutes autres pièces que celles spécifiées par Mitsubishi Electric sont utilisées, il y aura un risque d'incendie ou d'explosion.

## 1.2. Précautions à prendre avec les dispositifs utilisant le réfrigérant R407C

#### ⚠ Précaution:

- N'utilisez pas les tuyaux de réfrigérant actuels.

- Le vieux réfrigérant et l'huile réfrigérante se trouvant dans les tuyaux contiennent une large quantité de chlore qui pourrait abîmer l'huile réfrigérante du nouvel appareil.

- Utilisez des tuyaux réfrigérants en cuivre désoxydé au phosphore C1220 (CU-DHP) comme l'indique le chapitre "Tuyaux et tubes en cuivre ou en alliage de cuivre sans soudure" du JIS H3300. Veuillez 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.

- Tout contaminant à l'intérieur des tuyaux de réfrigérant pourrait provoquer la détérioration de l'huile réfrigérante résiduelle.
- **Gardez les tuyaux à l'intérieur de l'immeuble et gardez les deux extrémités du tuyau couvertes jusqu'à ce que vous soyez prêt à les braser. (Gardez les joints articulés et autres joints dans des sacs en plastique.)**
  - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau s'infiltra dans le cycle du réfrigérant, le réfrigérant risque de se détériorer et le compresseur risque de ne pas fonctionner correctement.
- **Appliquez une petite quantité d'huile ester, ether ou alkylbenzène sur les évasements et les connexions à brides.**
  - L'huile réfrigérante se détériorera lorsque mélangée à une grande quantité d'huile minérale.
- **Utilisez un réfrigérant liquide pour remplir le système.**
  - Si l'on utilise du gaz réfrigérant pour rendre le système hermétique, la composition du réfrigérant se trouvant dans le cylindre changera et il se peut que la performance ne soit plus aussi bonne.
- **Utilisez uniquement du réfrigérant R407C.**
  - Si on utilise un autre réfrigérant (R22, etc.), le chlore présent dans le réfrigérant provoquera la détérioration de l'huile réfrigérante.
- **Utilisez une pompe à vide équipée d'une valve de contrôle de flux inverse.**
  - Il se peut que l'huile de la pompe à vide reparte dans le cycle du réfrigérant ce qui entraînerait la détérioration de l'huile réfrigérante.
- **N'utilisez pas les outils énumérés ci-dessous, destinés aux réfrigérants traditionnels.**

(Jauge collectrice, tuyau de charge, détecteur de fuites de gaz, valve de contrôle de flux inverse, base de remplissage du réfrigérant, équipements de récupération du réfrigérant)

  - Si l'on mélange un réfrigérant courant à l'huile réfrigérante dans le R407C, il se peut que le réfrigérant se détériore.
  - Si de l'eau se mélange au R407C, il se peut que l'huile réfrigérante se détériore.
  - Etant donné que le R407C ne contient pas de chlore, les détecteurs de fuite de gaz conçus pour les réfrigérants traditionnels ne réagiront pas en cas de fuite du R407C.
- **N'utilisez pas le cylindre de charge.**
  - Autrement le réfrigérant pourrait se détériorer.
- **Faites particulièrement attention lors de l'utilisation des outils.**
  - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau s'infiltra dans le cycle du réfrigérant, il se peut que le réfrigérant se détériore.

### 1.3. Avant de procéder à l'installation

#### **⚠ Précaution:**

- **N'installez pas l'appareil dans un endroit sujet aux fuites de gaz inflammables.**
  - S'il y a une fuite de gaz et que le gaz s'accumule autour de l'appareil, il y aura des risques d'explosion.
- **N'utilisez pas le climatiseur près d'animaux ou de plantes ou près d'aliments, d'instruments de précision ou d'objets d'art.**
  - La qualité d'aliments etc. pourrait en souffrir.
- **N'utilisez pas le climatiseur dans certains environnements.**
  - L'huile, la vapeur, la fumée sulfureuse, etc. peuvent considérablement réduire la performance du climatiseur ou en endommager les pièces.
- **Lors de l'installation de l'appareil dans un hôpital, une station de communications ou tout endroit similaire, veillez à ce qu'il soit correctement protégé contre le bruit.**
  - Les équipements onduleurs, générateurs privés, équipements médicaux à haute fréquence ou de communication radiophonique peuvent empêcher le climatiseur de fonctionner ou de fonctionner proprement. De plus, il se peut que le climatiseur ait un effet nuisible sur ce genre d'équipements en faisant du bruit qui gênerait les traitements médicaux ou l'envoi d'images.
- **N'installez pas l'appareil sur une structure qui pourrait causer des fuites.**
  - Lorsque l'humidité de la pièce dépasse 80% ou lorsque le tuyau d'écoulement est bouché, il se peut que des gouttes d'eau tombent de l'appareil intérieur ou du contrôleur BC. Veillez à fournir une voie d'écoulement pour l'appareil intérieur et l'appareil extérieur si nécessaire.

### 1.4. Avant de procéder à l'installation (déplacement)-installation électrique.

#### **⚠ Précaution:**

- **Mettez l'appareil à la terre.**
  - Ne branchez pas le fil de mise à la terre à un tuyau de gaz ou d'eau, un paratonnerre ou câble téléphonique de terre. Une mauvaise mise à la terre peut provoquer des risques d'électrocution.

- **Installez le câble d'alimentation de façon à ce qu'il ne soit pas tendu.**
  - Autrement le fil pourrait se rompre, engendrant un surchauffage et par conséquent des risques d'incendie.
- **Installez un disjoncteur, comme spécifié.**
  - Sans disjoncteur, il y aura risque d'électrocution.
- **Utilisez des câbles d'alimentation dont la capacité à distribuer le courant et la valeur nominale sont adéquates.**
  - Si les câbles sont trop petits, il est possible qu'il y ait des fuites, entraînant un surchauffage qui en retour pourrait causer un incendie.
- **Utilisez uniquement un disjoncteur et un fusible de la valeur indiquée.**
  - Si un fusible ou disjoncteur de plus grande valeur ou un fil en acier ou en cuivre est utilisé, il se peut que l'appareil ne fonctionne pas ou qu'il y ait un risque d'incendie.
- **Ne lavez pas les différents éléments du climatiseur.**
  - Autrement il y aurait un risque de choc électrique.
- **Assurez-vous que la base d'installation ne soit pas abîmée à cause d'un usage prolongé.**
  - Si l'endommagement n'est pas réparé, l'appareil pourrait tomber et par conséquent blesser quelqu'un ou abîmer le mobilier ou d'autres biens.
- **Installez les tuyaux d'écoulement conformément aux instructions du manuel d'installation afin d'assurer que l'écoulement se fait correctement. Enveloppez les tuyaux de matériaux isolants afin d'empêcher la formation de condensation.**
  - Si les tuyaux d'écoulement ne sont pas installés correctement, il se peut qu'il y ait des fuites d'eau et par conséquent des dégâts au mobilier ou à d'autres biens.
- **Faites attention pendant le transport de l'appareil.**
  - Cet appareil doit être porté par au moins deux personnes s'il pèse plus de vingt kilos.
  - Certains appareils sont empaquetés à l'aide de courroies PP. N'utilisez pas de courroies PP pour le transport de l'appareil, car cela est dangereux.
  - Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur. Vous pourriez vous couper les doigts.
  - Lors du transport de l'appareil extérieur, suspendez-le de la façon indiquée sur la base de l'appareil. Fournir un support à quatre points à l'appareil extérieur afin de l'empêcher de glisser sur les côtés.
- **Jetez les emballages dans un endroit où ils ne présenteront aucun risque pour quiconque.**
  - Il est possible de se blesser sur les matériaux utilisés pour l'emballage, par exemple les clous ou autres pièces métalliques ou en bois.
  - Déchirez et jetez les sacs d'emballage en plastique de façon à ce qu'ils soient hors de la portée des enfants pour éviter tout risque de suffocation.

### 1.5. Avant d'effectuer l'essai

#### **⚠ Précaution:**

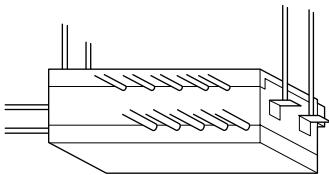
- **Mettez l'appareil sous tension au moins 12 heures avant de le faire fonctionner.**
  - La mise en marche de l'appareil immédiatement après sa mise sous tension pourrait provoquer de sérieux dégâts aux éléments internes. Ne mettez pas l'appareil hors tension pendant la saison de fonctionnement.
- **Ne touchez pas les interrupteurs avec les doigts mouillés.**
  - Vous risqueriez d'être électrocuté.
- **Ne touchez pas les tuyaux de réfrigérant pendant ou immédiatement après le fonctionnement.**
  - Les tuyaux sont parfois chauds ou froids pendant ou immédiatement après le fonctionnement de l'appareil, selon la condition du réfrigérant coulant dans les tuyaux de réfrigérant, le compresseur et les autres parties du cycle du réfrigérant. En les touchant vous risqueriez de brûler ou geler les mains.
- **Ne faites pas fonctionner le climatiseur lorsque les panneaux et dispositifs de sécurité ont été enlevés.**
  - Les éléments tournants, chauds ou sous haute tension peuvent en effet être dangereux et vous risqueriez de vous blesser.
- **Ne mettez pas l'appareil immédiatement hors tension après son fonctionnement.**
  - Attendez au moins cinq minutes avant de le mettre hors tension. Autrement, il y aura un risque de fuite d'eau ou de mauvais fonctionnement.

## 2. Sélection d'un lieu d'installation

### 2.1. Lieu d'installation

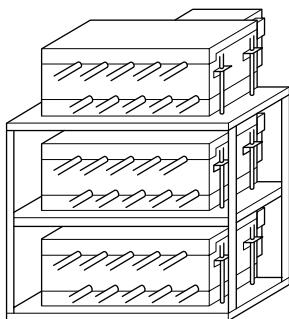
- Endroit non exposé à la pluie (Le contrôleur BC est un dispositif spécial pour usage intérieur.).
- Endroit suffisamment grand pour disposer de l'espace de service requis
- Endroit dans lequel les tuyaux de réfrigérant peuvent être disposés en fonction des normes.
- Endroit non soumis à la radiation de chaleur directe provenant d'autres sources de chaleur.
- 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.
- Endroit subissant le moins d'interférences en provenance d'autres appareils.
- Endroit dans lequel il est possible de mener à bien facilement les travaux de raccord des tuyaux d'eau, de réfrigérant et 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.
- Endroit dans lequel une pente descendante de 1/100 ou plus peut être obtenue pour le tuyau d'écoulement.

#### 1. Pour la suspension au plafond



- Fournir un regard de 450mm carrés sur la surface du plafond comme l'indique 2.2.1 ①.
- Au-dessus du plafond de corridors, de salles de bain, etc. où il n'y a pas régulièrement du monde (éviter de l'installer vers le centre de la pièce)
- Endroit suffisamment résistant pour pouvoir suspendre les boulons de fixation (qui supportent une charge de tension de 60 kg par boulon)
- Veuillez installer le contrôleur BC de niveau.

#### 2. Pour le montage sur rack



- Endroit dans lequel il est possible de disposer d'un espace suffisant autour du rack
- Endroit dont le sol est suffisamment résistant que pour supporter le poids complet du rack.

#### ⚠ Avertissement:

Toujours installer l'appareil dans un endroit capable de supporter amplement tout son poids.

Si l'endroit n'est pas suffisamment résistant, l'appareil risque de tomber et de blesser quelqu'un.

#### ⚠ Précaution:

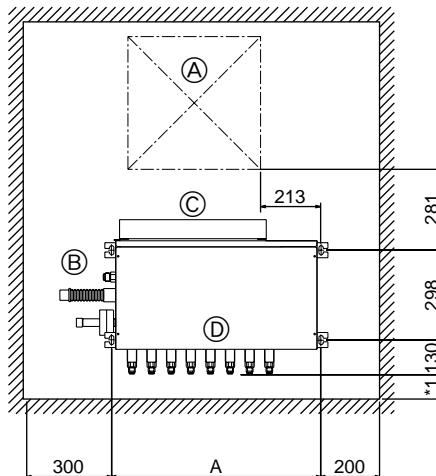
Toujours installer l'appareil à niveau.

### 2.2. 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)

#### <Vue du dessus>



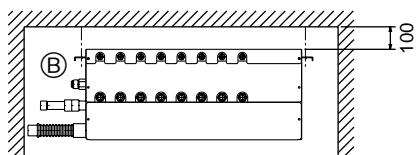
Ⓐ Tube d'inspection

Ⓑ Du côté des tuyaux de l'appareil extérieur

Ⓒ Boîte de commandes

Ⓓ Du côté des tuyaux de l'appareil intérieur

## <Vue de devant> (en cas de suspension de l'appareil)

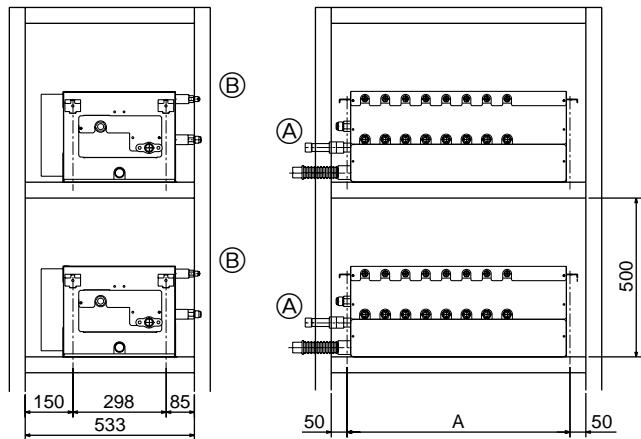


\*1 Dimensions permettant le raccord des tuyaux sur le site.

Nom du modèle	A
CMB-P104V-E	702
CMB-P105V-E	702
CMB-P106V-E	702
CMB-P108V-E	702
CMB-P1010V-E	702
CMB-P1013V-E	1152
CMB-P1016V-E	1152

## 2. Lors du montage sur rack

(Vue de référence montrant l'espace minimum requis pour l'installation)

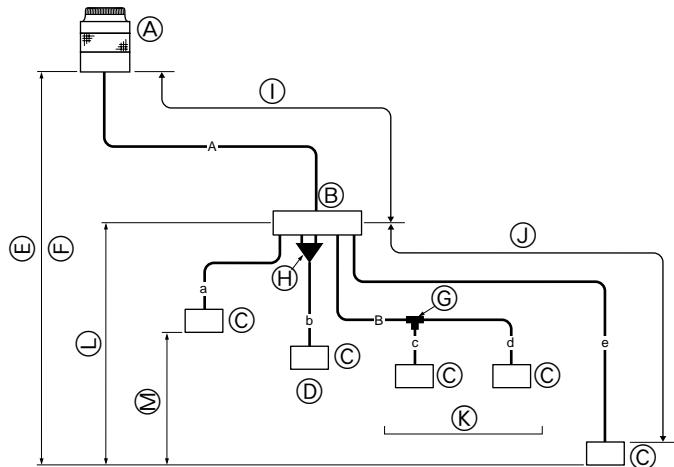


Nom du modèle	A
CMB-P104V-E	702
CMB-P105V-E	702
CMB-P106V-E	702
CMB-P108V-E	702
CMB-P1010V-E	702
CMB-P1013V-E	1152
CMB-P1016V-E	1152

- Ⓐ Du côté des tuyaux de l'appareil extérieur
- Ⓑ Du côté des tuyaux de l'appareil intérieur

## 2.3. 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.



- Ⓐ Appareil extérieur
- Ⓑ Contrôleur BC
- Ⓒ Appareil intérieur
- Ⓓ Plus de 81
- Ⓔ Moins de H=50mm (Lorsque l'appareil extérieur est plus élevé que l'appareil intérieur)
- Ⓕ Moins de H=40mm (Lorsque l'appareil extérieur est moins élevé que l'appareil intérieur)
- Ⓖ Tuyau de branchement (pour la série Y) CMY-Y-102S-F
- Ⓗ Tuyau combiné (en option)
- Ⓘ Moins de 70 (60m)
- Ⓛ Moins de 30m
- Ⓜ Jusqu'à trois appareils pour un orifice de branchement  
Capacité totale: inférieure à 80 (mais identique en mode de refroidissement/chauffage)
- Ⓛ Moins de h1=15m (10m ou moins pour les modèles de série 125)
- Ⓜ Moins de h2=15m

### Remarques:

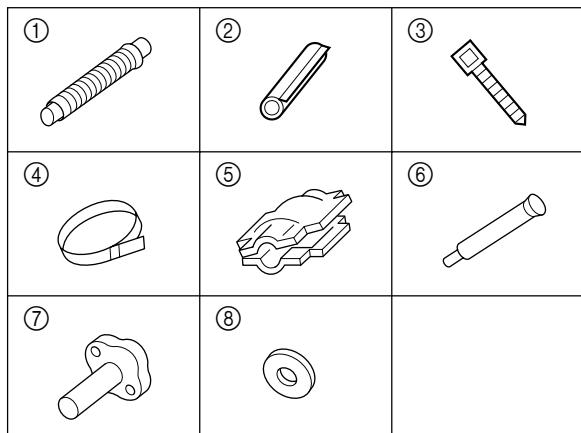
- \*1 Dans le tableau, si la capacité totale des appareils intérieurs dépasse 130% des appareils extérieurs, les valeurs correspondantes seront celles indiquées entre parenthèses.
- \*2 10 cm ou moins, avec les modèles d'appareils intérieurs 125.

Article		Partie de raccordement des tuyaux	Valeur permise
Longueur	Longueur totale des tuyaux	A+B+a+b+c+d+e	Inférieure à 220
	Longueur maximum des tuyaux	A+e	Inférieure à 100 (inférieure à 90)*1
	Entre les régulateurs extérieur et le contrôleur BC	A	Inférieure à 70 (inférieure à 60)*1
	Entre les régulateurs intérieur et le contrôleur BC	e	Inférieure à 30
Différence d'élévation	Entre l'intérieur et l'extérieur	H	Inférieure à 50
	Au-dessous de l'extérieur	H1	Inférieure à 40
	Entre les régulateurs intérieur et le contrôleur BC	h1	Inférieure à 15 (inférieure à 10)*2
	Entre intérieur et extérieur	h2	Inférieure à 15

### 3. Installation du contrôleur BC

#### 3.1. Vérifier les accessoires fournis avec le contrôleur BC

Les articles suivants sont livrés avec chaque contrôleur BC.



Article	Qté
① Tuyau d'écoulement	1
② Couvercle pour le tuyau d'écoulement	1
③ Ruban de fixation	2
④ Ruban pour tuyau	1
⑤ Capuchon de la collerette	1
⑥ Réducteur (grand et petit)	Nombre correspondant aux orifices de branchement
⑦ Tuyau en cuivre avec collerette	1
⑧ Garniture pour collerette	1

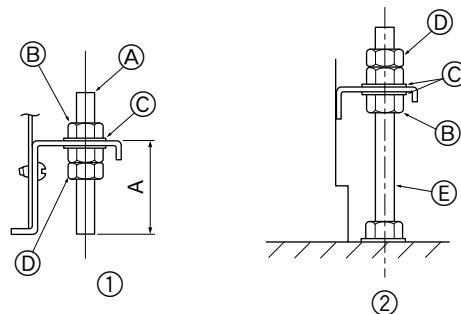
#### 3.2. Installation des contrôleurs BC

##### Installation des boulons de suspension

Installer fermement les boulons de suspension (non fournis - tous à visser) selon la procédure détaillée dans la figure.

Les boulons de suspension doivent être des boulons métriques de 10 de diamètre (vis M10)

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



A: Min.30

Ⓐ Boulon de suspension de 10 de diamètre (non fourni)

Ⓑ Ecrou (non fourni)

Ⓒ Rondelle (non fournie)

Ⓓ Double écrous (non fournis)

Ⓔ Boulon d'ancrage M10 (non fourni)

① Méthode de suspension

② Méthode d'installation sur le sol

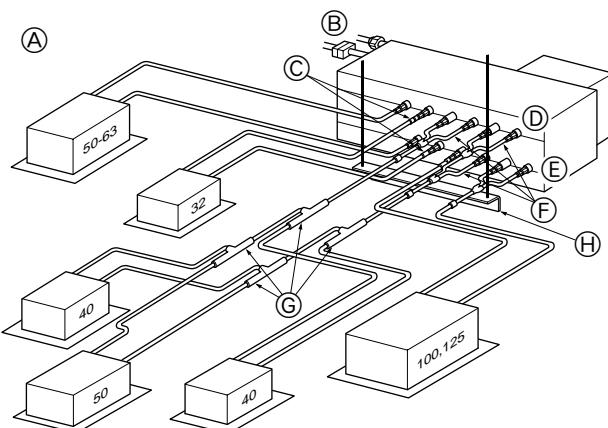
► **Veuillez installer les contrôleurs BC pour qu'ils ne soient pas en biais, autrement il y aurait des risques de fuites en provenance du système d'évacuation. Utiliser un niveau pour vérifier que l'appareil est de niveau. S'il ne l'est pas, desserrer la vis de fixation et ajuster.**

**⚠ Précaution:**  
Toujours installer l'appareil à niveau.

## 4. Raccordement des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement

### 4.1. Raccordement des tuyaux de réfrigérant

- Brancher les tuyaux à liquide et à gaz de chaque appareil intérieur aux numéros correspondants des bouts d'assemblage indiqués sur la section de connexion évasée de l'appareil intérieur de chaque contrôleur BC. En cas de mauvaise connexion, le fonctionnement sera défectueux.
- Entrez la liste des modèles des appareils intérieurs dans la plaque d'identification située sur la boîte de contrôle du contrôleur BC (pour l'identification), ainsi que les numéros des embouts d'assemblage des contrôleurs BC et les numéros des adresses dans la plaque d'identification située sur le côté de l'appareil intérieur.
- Si le nombre d'appareils intérieurs raccordés est inférieur au nombre d'orifices de branchement, vous pouvez laisser n'importe quelle connexion sans la raccorder.  
Sceller les connexions inutilisées à l'aide d'écrous évasés munis de capuchons aux extrémités, exactement comme c'était le cas à la livraison d'usine. L'absence de capuchon signifie en effet des fuites de réfrigérant.
- Lors de l'utilisation de tuyaux de branchement (CMY-Y102S-F) toujours les raccorder à niveau.
- Toujours serrer les écrous goujonnés avec une double clé sinon vous risquez des fuites de produit réfrigérant.
- Toujours utiliser des soudures non-oxydantes lorsque cela s'avère nécessaire sinon vous risquez d'obstruer les tuyaux.
- Lorsque les tuyaux sont connectés, ajouter un support aux tuyaux pour qu'aucune force ne soit exercée sur les embouts d'assemblage des contrôleurs BC (surtout les tuyaux à gaz des appareils intérieurs).



- Ⓐ Exemple de connexion des tuyaux à réfrigérant avec les contrôleurs BC.
- Ⓑ Vers l'appareil extérieur
- Ⓒ Réducteur (fourni avec le contrôleur BC)
- Ⓓ Tuyau de gaz
- Ⓔ Tuyau de liquide
- Ⓕ Kit composé de tuyaux CMY-R-160-F (disponible en option)
- Ⓖ Tuyau de branchement CMY-Y102S-F (disponible en option)
- Ⓗ Support pour tuyaux (non fourni)

#### ⚠ Avertissement:

Lors de l'installation ou du déplacement de l'appareil, ne le remplacez pas d'un autre réfrigérant que le réfrigérant (R407C ou R22) 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.

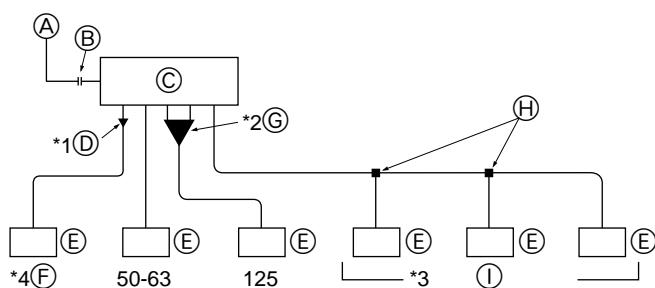
#### ⚠ Précaution:

- Utilisez des tuyaux réfrigérants en cuivre désoxydé au phosphore C1220 (CU-DHP) comme l'indique le chapitre "Tuyaux et tubes en cuivre ou en alliage de cuivre sans soudure" du JIS H3300. Veillez également à ce que les surfaces internes et externes des tuyaux soient propres et sans soufre, oxyde, poussière/impuretés, rognures, huile, condensation ou autre particule contaminante.
- N'utilisez jamais les tuyaux de réfrigérant déjà en place.
  - La quantité importante de chlore contenue dans les réfrigérants traditionnels et l'huile réfrigérante des tuyaux actuels provoquera la détérioration du nouveau réfrigérant.
- Gardez les tuyaux d'installation dans l'immeuble et laissez les deux extrémités des tuyaux couvertes jusqu'au moment du brasage.
  - L'huile se détériorera et il est possible que le compresseur tombe en panne si de la poussière, des impuretés ou de l'eau s'infiltrent dans le cycle réfrigérant.
- Appliquez une petite quantité d'huile réfrigérante Suniso 4GS ou 3GS sur l'évasement et la connexion à bride. (Pour les modèles utilisant du R22)
- Appliquez une petite quantité d'huile ester, d'huile éther ou d'alkylbenzène sur les évasements et les connexions à brides. (Pour les modèles utilisant du R407C)
  - Le réfrigérant utilisé dans l'appareil est extrêmement hydroscopique et ne doit pas être mélangé avec de l'eau, autrement l'huile réfrigérante se détériorera.

#### 1. Dimension des embouts d'assemblage du contrôleur BC

(Unité: mm)

Article	Partie de raccordement des tuyaux	Côté haute pression (liquide)	Côté basse pression (gaz)
		(goujon)	(goujon)
Côté appareil extérieur	PURY-200YMF-B PURY-P200YMF-B PURY-250YMF-B PURY-P250YMF-B	ø19,05	ø25,4 (collerette)
Côté appareil intérieur			ø28,58 (collerette)
		ø9,52 (goujon)	ø15,88 (goujon)



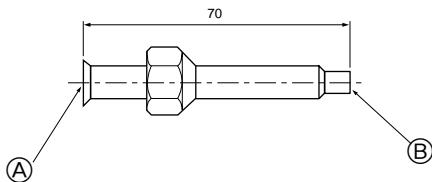
- Ⓐ Vers l'appareil extérieur
- Ⓑ Connexion des extrémités
  - Côté haute pression: goujon
  - Côté basse pression: collerette (fournie)
- Ⓒ Contrôleur de BC
- Ⓓ Réducteur (fourni)
- Ⓔ Appareil intérieur
- Ⓕ Moins de 40
- Ⓖ Kit de tuyautage combiné (Nom du modèle: CMY-R160)
- Ⓗ Tuyau de branchement (Nom du modèle: CMY-Y102S-F)
- Ⓘ usqu'à trois appareils pour un orifice de branchement  
Capacité totale: inférieure à J80 (mais identique en mode de refroidissement/chauffage)

La dimension des tuyaux de l'orifice de branchement du contrôleur BC s'applique aux modèles d'appareils intérieurs de 50 à 63.

Dès lors, si vous souhaitez raccorder des appareils intérieurs autres que ceux mentionnés ci-dessus, les raccorder en suivant la procédure indiquée ci-après.

## 2. Pour la connexion des appareils intérieurs de type 20 à 40 (\*1)

Connecter les appareils intérieurs à l'aide des réducteurs (spéciaux) fournis avec les contrôleurs BC.



(A) Côté des tuyaux de liquide: 3/8F (goujon)  
Côté des tuyaux de gaz: 5/8F (goujon)

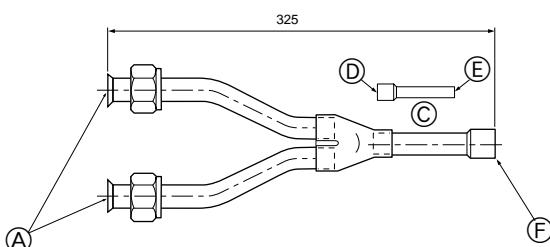
(B) Côté des tuyaux de liquide: D.I. ø6,35  
Côté des tuyaux de gaz: D.I. ø12,7

### Remarque:

**Les écrous évasés fournis avec les contrôleurs BC doivent être utilisés ensemble.**

## 3. Pour connecter les appareils intérieurs des types 100 à 125 (ou plus que la capacité totale de 81 d'un appareil intérieur) (\*2)

Raccorder les appareils intérieurs après avoir réuni deux orifices de branchement grâce à un kit de tuyautage combiné (Nom du modèle: CMY-R160-F).



(C) Raccord des tuyaux du côté du tuyau de liquide

(D) D.I. ø12,7

(E) D.E. ø9,52

(F) Côté du tuyau de liquide: D.I. ø 9,52 (avec gaine isolante)

Côté du tuyau de gaz: D.I. ø19,05 (avec gaine isolante)

## 4. Connexion d'appareils intérieurs multiples avec une connexion (ou manchon d'assemblage) (\*3)

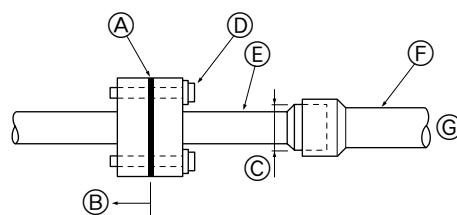
- Capacité totale des appareils intérieurs pouvant être connectés : moins de 80 (moins de 160 avec un manchon d'assemblage)
- Nombre d'appareils intérieurs pouvant être connectés : moins de trois séries.
- Branchement : utiliser le branchement pour les séries CITYMULTI (CMY-Y102S-F)
- Sélection des tuyaux à réfrigérant (Taille des tuyaux des sections A/B dans la figure ci-dessus)  
Sélectionner la taille selon la capacité totale des appareils intérieurs qui seront installés en aval.

Capacité totale des appareils intérieurs	Ligne liquide	Ligne gaz
En-dessous de 80	ø9,52	ø15,88
entre 81 et 160	ø12,7	ø19,05

## 5. Raccordement aux tuyaux extérieurs (tuyaux du côté à basse pression)

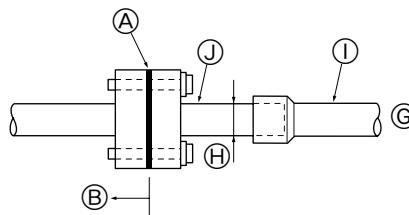
- Pour PURY-250YMF-B

PURY-P250YMF-B



- Pour PURY-200YMF-B

PURY-P200YMF-B



(A) Garniture (fournie)

(B) Contrôleur BC

(C) Diamètre externe ø28,58

(D) Force de torsion 25Nm (250kgf·cm) (Attention de toujours serrer équitablement)

(E) Tuyau de connexion (fourni)

(F) Tuyau non fourni de ø28,58

(G) Allonger l'embout du tuyau, et le braser au tuyau d'assemblage.

(H) Diamètre externe: ø25,4

(I) Tuyau non fourni de ø25,4

(J) Couper le tuyau de connexion sur une partie de ø25,4.

### Remarque:

**Veuillez utiliser une brasure inoxydante**

## 4.2. Raccordement 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-dessus est terminée, ouvrir les tiges des vannes d'arrêt des appareils intérieurs. Vous achenez ainsi le raccordement du circuit de réfrigérant (Entre l'extérieur et le contrôleur BC).

Vous trouverez le fonctionnement des vannes d'arrêt décrit sur chaque appareil extérieur.

### Remarques:

- Avant de serrer l'écrou du goujon, appliquer une légère couche d'huile réfrigérante pour machines sur la surface évasée de la vanne et sur son siège.
- Utiliser une clé double pour le raccordement des tuyaux.
- 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.

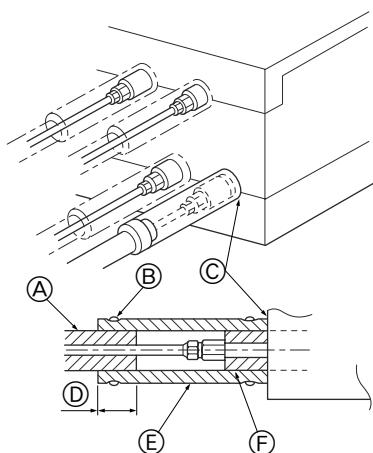
### ⚠ Avertissement:

**Ne jamais mélanger d'autres produits que le réfrigérant indiqué (R-22 ou R407C) dans le cycle de réfrigération lors de l'installation ou d'un déplacement de l'appareil. Un mélange d'air dans le cycle de réfrigération risque en effet de provoquer une hausse anormale de la température qui pourrait être à l'origine d'une explosion.**

## 4.3. Isolation des tuyaux de réfrigérant

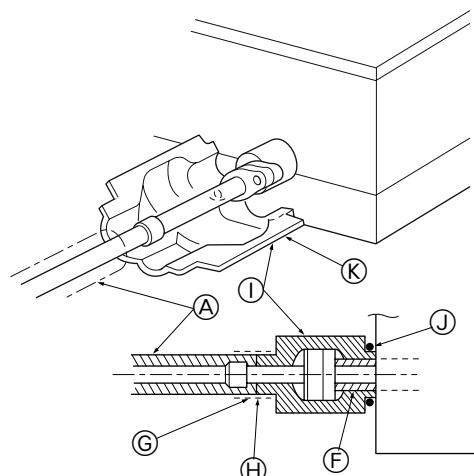
Toujours envelopper les tuyaux de gaz et de liquide de mousse de polyéthylène de plus de 10 mm d'épaisseur. Appliquer également de la mousse dans les joints entre l'appareil intérieur et la matière isolante de sorte qu'il ne subsiste aucun vide. Des gouttes de condensation risquent de se former si l'isolation est incomplète. Veiller tout spécialement à l'isolation au-dessus du plafond.

### Connexions entre l'appareil et les tuyaux à acquérir sur place



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

### Isolation à l'aide de la protection pour tuyaux fournie

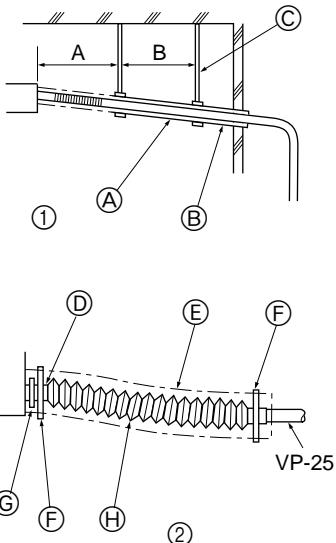


- (G) Ruban adhésif
- (H) Joint (sans ouverture)
- (I) Protection des tuyaux fournie
- (J) Plier ici à l'aide du ruban fourni.
- (K) Coller ici avec de l'adhésif. Oter le séparateur avant utilisation.

## 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, prévoir des supports métalliques pour éviter qu'il ondule. Ne jamais prévoir d'orifice de ventilation sinon l'eau risque de passer par ces orifices.
- 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 ne pas utiliser de ruban adhésif car, par la suite, vous devrez retirer le tuyau d'écoulement pour l'entretien.
- Ne pas laisser de renforcement pour les odeurs à proximité du port d'évacuation.



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'isolation (fourni)

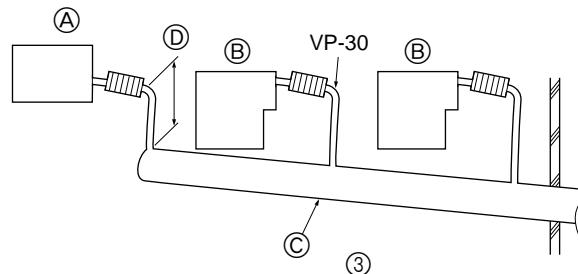
Ⓕ Ruban de fixation (fourni)

Ⓖ Attaché pour tuyau (fournie)

Ⓗ Tuyau d'écoulement (200mm de long)

- Bien que vous soyez libre de choisir le sens d'évacuation de l'écoulement, veuillez respecter les instructions énoncées ci-avant.

- Lors de l'utilisation d'un mécanisme de pompage de l'écoulement disponible en option, suivre les instructions de son manuel d'utilisation pour les travaux de mise en place de l'écoulement.



Ⓐ Contrôleur BC

Ⓑ Appareil intérieur

Ⓒ Tuyau de récupération

Ⓓ Prévoir aussi grand que possible. Environ 10 cm.

## 2. Test d'évacuation

Lorsque l'installation des tuyaux d'évacuation est terminée, ouvrir le panneau du contrôleur BC, remplir d'eau, et tester la décharge. A ce moment-là, vérifier qu'il n'y a aucune fuite en provenance des joints.

## 3. Isolation des tuyaux d'écoulement

Appliquer une isolation suffisante sur les tuyaux d'écoulement comme pour les tuyaux de réfrigérant.

### ⚠️ Précation:

**Veiller à bien effectuer les travaux des tuyaux d'écoulement et à isoler ceux-ci contre la chaleur pour éviter la condensation. Si les travaux ne sont pas effectués correctement, vous risquez des fuites d'eau qui pourraient endommager vos biens.**

## 5. Travaux d'électricité

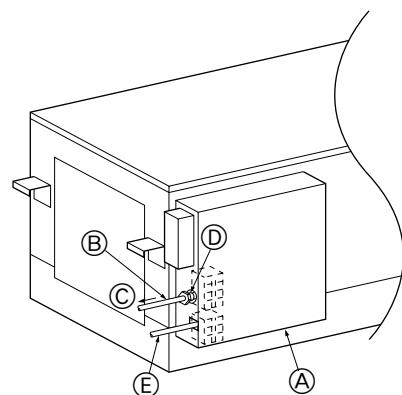
- Se renseigner au préalable au sujet de toutes les normes applicables auprès des compagnies d'électricité concernées.

### ⚠️ Avertissement:

Les travaux d'électricité doivent être effectués par des électriciens qualifiés conformément aux normes applicables et en fonction des manuels d'utilisation attenants. 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.

- Raccorder fermement tous les fils.

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



Ⓐ Boîte de commandes

Ⓑ Câbles d'alimentation

Ⓒ Pour éviter l'application de toute force de tension sur la partie de raccord des câbles du bloc terminal de l'alimentation, utiliser un manchon comme ceux servant pour une connexion PG ou similaire.

Ⓓ Orifice à dégager de 21 de diamètre

Ⓔ 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.

Le câblage des fils de transmission s'effectue en vertu de la méthode de croisement à l'aide de 2 fils non polarisés.

Utiliser des câbles blindés à deux fils (CVVS, CPEVS) de plus de 1,25mm<sup>2</sup> de section comme câbles 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			
15	15	20A	20A 30mA 0,1sec ou moins	1,6mm

- Pour plus d'informations détaillées, se reporter au manuel d'installation de l'appareil extérieur.

#### ⚠ Précaution:

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

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

- Après l'installation des tuyaux et des fils des appareils intérieurs et des contrôleurs BC, vérifier de nouveau qu'il n'y a aucune fuite de réfrigérant et aucun jeu dans les câbles d'alimentation et de commande.
- Utilisez un mégohmmètre de 500V pour vérifier que la résistance d'isolement entre le bornier et la terre est supérieure à 1,0MΩ. Si elle est inférieure à 1,0MΩ, ne mettez pas l'installation en marche.

#### ⚠ Précaution:

Ne mesurez jamais la résistance d'isolement du bloc de sorties des câbles de commande.



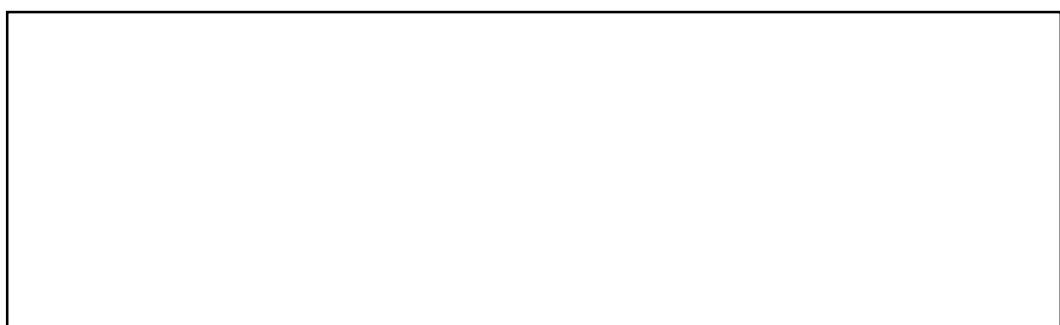
---

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:

- The equipment Safety Law (GSG) accepted by RW-TÜV.
- Low Voltage Directive 73/23/EEC
- Electromagnetic Compatibility Directive 89/336/EEC
- Machinery Directive 89/392/EEC

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



**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**

HEAD OFFICE MITSUBISHI DENKI BLDG MARUNOUCHI TOKYO 100-8310 TELEX J24532 CABLE MELCO TOKYO