MITSUBISHI ELECTRIC

CITY MULTI

Air-Conditioners For Building Application

INDOOR UNIT

CMB-P-NU-G1
CMB-P-NU-GA1 (MAIN BC CONTROLLER)
CMB-P-NU-GB1 (SUB BC CONTROLLER)
CMB-P-NU-HA1 (MAIN BC CONTROLLER)
CMB-P-NU-HB1 (SUB BC CONTROLLER)

GB

F

INSTALLATION MANUAL

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

MANUEL D'INSTALLATION

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

Contents

1. Safety precautions....2
   - 1.1. Before installation and electric work....2
   - 1.2. Precautions for devices that use R410A refrigerant....2
   - 1.3. Before installation....3
   - 1.4. Before installation (relocation) - electrical work....3
   - 1.5. Before starting the test run....3
2. Items to be used....3
   - 2.1. Package contents....3
   - 2.2. Commercially available items....3
3. Selecting an installation site....4
   - 3.1. About the product....4
   - 3.2. Installation site....4
   - 3.3. Securing installation and service space....4
   - 3.4. Checking the installation site....5
4. Installing BC controller....8
   - 4.1. Installing BC controllers....8
5. Connecting refrigerant pipes and drain pipes....8
   - 5.1. Pipe connecting method....8
   - 5.2. Connecting refrigerant pipes....9
   - 5.3. Refrigerant piping work....10
   - 5.4. Insulating refrigerant pipes....11
   - 5.5. Drain piping work....11
6. Electrical work....11
7. Setting addresses and operating units....12
8. Checklist after installation....12
9. Test run....12
10. Important information to be passed on to the end users....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.**

GB

Symbols used in the text

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

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

Symbols used in the illustrations

⃠ : Indicates an action that must be avoided.

❗ : Indicates that important instructions must be followed.

⏚ : Indicates a part which must be grounded.

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

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

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

⚠ Warning:
- **Ask the dealer or an authorized technician to install the air conditioner.**
  - Improper installation by the user may result in water leakage, electric shock, or fire.
- **Install the unit at a place that can withstand its weight.**
  - Failure to do so may cause the unit to fall down, resulting in injuries and damage to the unit.
- **Use the specified cables for wiring. Make the connections securely so that the outside force of the cable is not applied to the terminals.**
  - Inadequate connection and fastening may generate heat and cause a fire.
- **Prepare for earthquakes and install the unit at the specified place.**
  - Improper installation may cause the unit to fall down and result in injury and damage to the unit.
- **Always use accessories specified by Mitsubishi Electric.**
  - Ask an authorized technician to install the accessories. Improper installation by the user may result in water leakage, electric shock, or fire.
- **Never attempt to repair the unit without the proper qualifications. If the air conditioner must be repaired, consult the dealer, contractor or qualified Refrigeration Engineer.**
  - If the unit is repaired improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- **If refrigerant gas leaks during installation work, ventilate the room.**
  - If the refrigerant gas comes into contact with a flame, poisonous gases will be released.
- **Install the air conditioner according to this Installation Manual.**
  - If the unit is installed improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- **Have all electric work done by a licensed electrician according to "Electric Facility Engineering Standard" and "Interior Wire Regulations"and the instructions given in this manual and always use a dedicated power supply.**
  - If the power source capacity is inadequate or electric work is performed improperly, electric shock and fire may result.
- **Securely install the cover of control box.**
  - If the cover is not installed properly, dust or water may enter the outdoor unit and fire or electric shock may result.
- **When installing and moving the air conditioner to another site, do not charge it with a refrigerant different from the refrigerant specified on the unit.**
  - If a different refrigerant or air is mixed with the original refrigerant, the refrigerant cycle may malfunction and the unit may be damaged.
- **If the air conditioner is installed in a small room, measures must be taken to prevent the refrigerant concentration from exceeding the safety limit if the refrigerant should leak.**
  - Consult the dealer regarding the appropriate measures to prevent the safety limit from being exceeded. Should the refrigerant leak and cause the safety limit to be exceeded, hazards due to lack of oxygen in the room could result.
- **When moving and reinstalling the air conditioner, consult the dealer or an authorized technician.**
  - If the air conditioner is installed improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- **After completing installation work, make sure that refrigerant gas is not leaking.**
  - If the refrigerant gas leaks and is exposed to a fan heater, stove, oven, or other heat source, it may generate noxious gases.
- **Do not reconstruct or change the settings of the protection devices.**
  - If the pressure switch, thermal switch, or other protection device is shorted or operated forcibly, or parts other than those specified by Mitsubishi Electric are used, fire or explosion may result.
- **To dispose of this product, consult your dealer.**
- **The installer and system specialist shall secure safety against leakage according to local regulation or standards.**
  - Choose the appropriate wire size and the switch capacities for the main power supply described in this manual if local regulations are not available.
- **Pay special attention to the place of installation, such as basement, etc. where refrigeration gas can accumulate, since refrigerant is heavier than the air.**

1.2. Precautions for devices that use R410A refrigerant

⚠ Caution:
- **Do not use existing refrigerant piping.**
  - The old refrigerant and refrigerant oil in the existing piping contains a large amount of chlorine which may cause the refrigerant oil of the new unit to deteriorate.
  - R410A is a high-pressure refrigerant and can cause the existing piping to burst.
- **Use refrigerant piping made of phosphorus deoxidized copper and copper alloy seamless pipes and tubes. In addition, be sure that the inner and outer surfaces of the pipes are clean and free of hazardous sulphur, oxides, dust/dirt, shaving particles, oils, moisture, or any other contaminant.**
  - Contaminants on the inside of the refrigerant piping may cause the refrigerant residual oil to deteriorate.

- **Store the piping to be used during installation indoors and keep both ends of the piping sealed until just before brazing. (Store elbows and other joints in a plastic bag.)**
  - If dust, dirt, or water enters the refrigerant cycle, deterioration of the oil and compressor failure may result.
- **Apply a small amount of ester oil, ether oil, or alkyl benzene to flares. (for indoor unit)**
  - Infiltration of a large amount of mineral oil may cause the refrigerant oil to deteriorate.
- **Use liquid refrigerant to fill the system.**
  - If gas refrigerant is used to fill the system, the composition of the refrigerant in the cylinder will change and performance may drop.
- **Do not use a refrigerant other than R410A.**
  - If another refrigerant (R22, etc.) is mixed with R410A, the chlorine in the refrigerant may cause the refrigerant oil to deteriorate.
- **Use a vacuum pump with a reverse flow check valve.**
  - The vacuum pump oil may flow back into the refrigerant cycle and cause the refrigerant oil to deteriorate.
- **Do not use the following tools that are used with conventional refrigerants.**
  (Gauge manifold, charge hose, gas leak detector, reverse flow check valve, refrigerant charge base, refrigerant recovery equipment)
  - If the conventional refrigerant and refrigerant oil are mixed in the R410A, the refrigerant may deteriorate.
  - If water is mixed in the R410A, the refrigerant oil may deteriorate.
  - Since R410A does not contain any chlorine, gas leak detectors for conventional refrigerants will not react to it.
- **Do not use a charging cylinder.**
  - Using a charging cylinder may cause the refrigerant to deteriorate.
- **Do not use antioxidant or leak-detection additive.**
- **Be especially careful when managing the tools.**
  - If dust, dirt, or water gets into the refrigerant cycle, the refrigerant may deteriorate.

1.3. Before installation

⚠ Caution:

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

1.4. Before installation (relocation) - electrical work

⚠ Caution:

- **Ground the unit.**
  - Do not connect the ground wire to gas or water pipes, lightning rods, or telephone ground lines. Improper grounding may result in electric shock.
- **Install the power cable so that tension is not applied to the cable.**
  - Tension may cause the cable to break and generate heat and cause a fire.
- **Install a leak circuit breaker, as required.**
  - If a leak circuit breaker is not installed, electric shock may result.
- **Use power line cables of sufficient current carrying capacity and rating.**
  - Cables that are too small may leak, generate heat, and cause a fire.
- **Use only a circuit breaker and fuse of the specified capacity.**
  - A fuse or circuit breaker of a larger capacity, or the use of substitute simple steel or copper wire may result in a general unit failure or fire.
- **Do not wash the air conditioner units.**
  - Washing them may cause an electric shock.
- **Be careful that the installation base is not damaged by long use.**
  - If the damage is left uncorrected, the unit may fall and cause personal injury or property damage.
- **Install the drain piping according to this Installation Manual to ensure proper drainage. Wrap thermal insulation around the pipes to prevent condensation.**
  - Improper drain piping may cause water leakage causing damage to furniture and other possessions.
- **Be very careful about transporting the product.**
  - One person should not carry the product. Its weight is in excess of 20 kg [45 LBS].
  - Some products use PP bands for packaging. Do not use any PP bands as a means of transportation. It is dangerous.
- **Safely dispose of the packing materials.**
  - Packing materials, such as nails and other metal or wooden parts, may cause stabs or other injuries.
  - Tear apart and throw away plastic packaging bags so that children will not play with them. If children play with a plastic bag which has not been torn apart, they face the risk of suffocation.

1.5. Before starting the test run

⚠ Caution:

- **Turn on the power at least 12 hours before starting operation.**
  - Starting operation immediately after turning on the main power switch can result in irreversible damage to internal parts. Keep the power switch turned on during the operational season.
- **Do not touch the switches with wet fingers.**
  - Touching a switch with wet fingers can result in an electric shock.
- **Do not touch the refrigerant pipes during and immediately after operation.**
  - During and immediately after operation, the refrigerant pipes may be hot or cold, depending on the condition of the refrigerant flowing through the refrigerant piping, compressor, and other refrigerant cycle parts. Your hands may suffer burns or frostbite if you touch the refrigerant pipes.
- **Do not operate the air conditioner with the panels and guards removed.**
  - Rotating, hot, or high-voltage parts can cause injuries.
- **Do not turn off the power immediately after stopping operation.**
  - Always wait at least 5 minutes before turning off the power. Otherwise, drainage water leakage or mechanical failure of sensitive parts may occur.

GB

2. Items to be used

2.1. Package contents

The table below lists all the items and their quantities included in the package.

		Model name				
		CMB- P104NU-G1 P105NU-G1 P106NU-G1 P108NU-G1 P1010NU-G1 P1013NU-G1 P1016NU-G1	CMB- P108NU-GA1 P1010NU-GA1 P1013NU-GA1 P1016NU-GA1	CMB- P104NU-GB1 P108NU-GB1	CMB- P108NU-HA1 P1010NU-HA1 P1016NU-HA1	CMB- P1016NU-HB1
	Item	Qty				
①	Drain hose	1	1	1	1	1
②	Tie band	1	1	1	1	1
③	Hose band	1	1	1	1	1
④	Refrigerant connection pipe	3	3	8	1	8

2.2. Commercially available items

The table below lists the items not included in the package but required for installation, and their required quantity.

Hanging bolt ø10 or Anchor bolt M10	4
Nut	4
Washer	8
Double nuts	4
Insulating material	1

3. Selecting an installation site

3.1. About the product

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

3.2. Installation site

- Install the unit in a place not exposed to rain. The BC controller is designed to be installed indoors.
- Install the unit with adequate space around it for servicing.
- Do not install the unit in a place that would result in the piping length restrictions being exceeded.
- Install the unit in a place not exposed to direct radiant heat from other heat sources.
- Do not install the unit in any oily steamy place or near any machine that generates high frequencies. Doing so may cause a risk of fire, erroneous operation or dew drop.
- Install the unit in a location where the noise from the unit will not be a problem. (Install indoor unit and BC controller at least 5 m [16-3/8 ft] away from each other when installed in a space with low background noise, e.g., hotel rooms).
- Allow enough space and access to ensure water piping, refrigerant piping and electrical wiring can be easily connected.
- Avoid places exposed to the generation, inflow, accumulation or leakage of flammable and sulfuric gases.
- Ensure a downward gradient of at least 1/100 for drain piping.
- Properly install the unit on a stable, load-bearing surface.
- Some combination of BC controller and outdoor unit cannot be used. Refer to the table below for details.

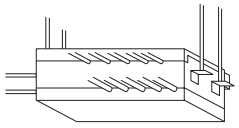
■ Combination of BC controller and outdoor unit

Outdoor unit	BC controller				
	G type	GA type	GB type	HA type	HB type
P72 to P126	A	A	A	A	A
P127 to P240	N/A	A	A	A	A
P241 to P288	N/A	N/A	A	A	A

A:available N/A:Not available

1. For hanging from the ceiling

[Fig. 3.2.1]



- Provide an inspection hole 450 mm [17-23/32 in] square in the ceiling surface as shown in [Fig.3.2.1].
- Install the unit in a suitable location (such as in the ceiling of a corridor or in the bathroom etc) away from places regularly occupied. Avoid installing in the center of a room.
- Ensure a pull out strength of at least 60 kg [133 LBS] per bolt for hanging bolts.
- Be sure to install BC controllers level.

⚠ Warning:

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

⚠ Caution:

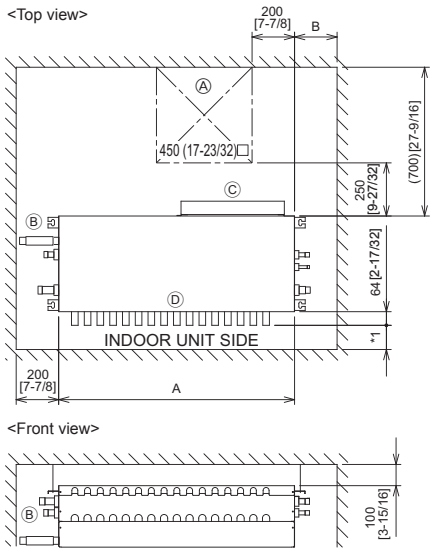
Be sure to install the unit level.

3.3. Securing installation and service space

1. For hanging from the ceiling

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

[Fig. 3.3.1] (Unit: mm [in])



Ⓐ Inspection hole
Ⓑ On the side of outdoor unit piping
Ⓒ Control box
Ⓓ On the side of indoor unit piping

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

Model name	A	B
CMB-P104NU-G1	648 [25-17/32]	–
CMB-P105NU-G1		
CMB-P106NU-G1		
CMB-P108NU-G1		
CMB-P1010NU-G1		
CMB-P1013NU-G1	1098 [43-1/4]	
CMB-P1016NU-G1		
CMB-P108NU-GA1	1110 [43-23/32]	200 [7-7/8]
CMB-P1010NU-GA1		
CMB-P1013NU-GA1		
CMB-P1016NU-GA1		
CMB-P104NU-GB1	648 [25-17/32]	–
CMB-P108NU-GB1		
CMB-P108NU-HA1	1110 [43-23/32]	200 [7-7/8]
CMB-P1010NU-HA1		
CMB-P1016NU-HA1		
CMB-P1016NU-HB1	1098 [43-1/4]	–

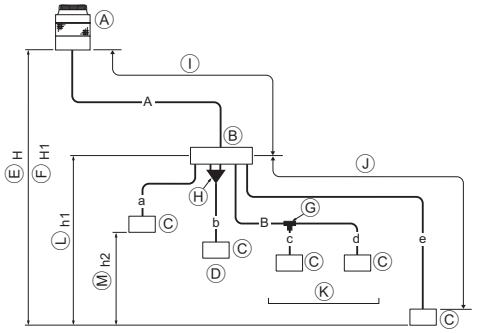
GB

3.4. Checking the installation site

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

1. CMB-P104, 105, 106, 108, 1010, 1013, 1016G (In the case the outdoor unit is 12.5-hp (P120 model) or less, and 16 or fewer ports are used.)

[Fig. 3.4.1]



Ⓐ Outdoor unit
Ⓑ BC controller
Ⓒ Indoor unit
Ⓓ P72 - P96 model: 2 ports merged.
Ⓔ Less than H=50 m [164 ft] (when the outdoor unit is higher than the indoor unit)
Ⓕ Less than H1=40 m [131 ft] (when the outdoor unit is lower than the indoor unit)
Ⓖ Twinning pipe (for Y Series) CMY-Y102S-G2
Ⓗ Combined pipe (CMY-R160-J1: optional)
Ⓘ Less than 110 m [360 ft]
Ⓙ Less than 40 m [131ft]
Ⓚ Up to three units for 1 branch hole
Total capacity: less than 30 (but same in cooling/heating mode)
Ⓛ Less than h1=15 m [49 ft] (10 m [32 ft] or less for 200, 250 unit type)
Ⓜ Less than h2=15 m [49 ft]

(Unit: m [ft])

	Item		Piping portion	Allowable value
Length	Total piping length		A+B+a+b +c+d+e	Not to exceed the maximum refrigerant piping length *1
	Longest piping length		A+e	165 [541] or less (Equivalent length of 190 [623] or less)
	Between outdoor unit and BC controller		A	Below 110 [360]
	Between indoor units and BC controller		e	Below 40 [131] *2
Difference of elevation	Between indoor and outdoor units	Above outdoor unit	H	Below 50 [164]
		Below outdoor unit	H1	Below 40 [131]
	Between indoor units and BC controller		h1	Below 15 [49] (Below 10 [32])*3
	Between indoor units		h2	Below 15 [49] (Below 10 [32])*3

Notes:

***1 Refer to "Restrictions on piping length" on P. 7.**

***2 Please refer to the figure "Distance between BC controller and farthest Indoor unit" when the distance between BC controller and farthest indoor unit exceeds 40 m [131ft]. (Not applicable to the P96 model indoor unit)**

***3 The values in the parentheses show the maximum piping length to be followed when the connection capacity of the indoor unit is 72 or more.**

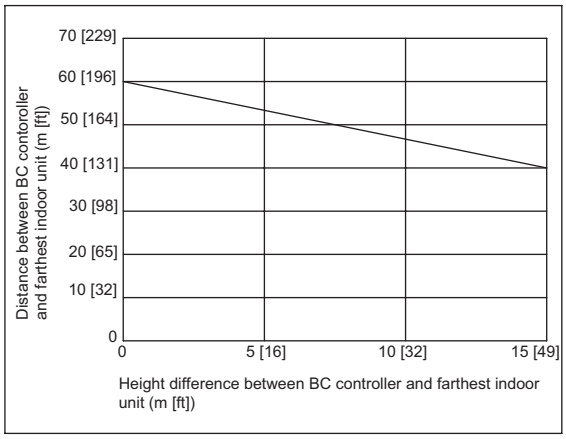
***4 In the system to which indoor units of the P72 model or above are connected, neither a branch joint nor a branch header may be used.**

***5 Do not connect the P72 or P96 models of indoor units and other models of indoor units at the same port.**

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

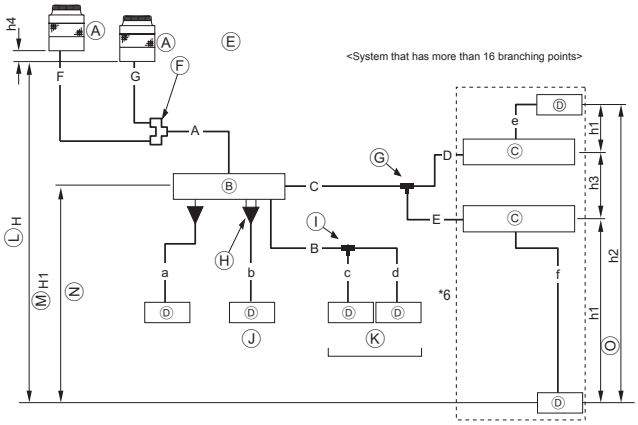
***7 When connecting multiple indoor units to one branch port, those indoor units must be installed in the same room.**

Distance between BC controller and farthest indoor unit



2. CMB-P108, 1010, 1013, 1016GA, P104, 108GB, 1016HA, 1016HB

[Fig. 3.4.2]



Ⓐ Outdoor unit
Ⓑ MAIN BC controller
Ⓒ SUB BC controller
Ⓓ Indoor unit
Ⓔ The Twinning Kit is connected inside the outdoor unit on the low-pressure side.
When outdoor units of different capacities are connected, connect the Twinning Kit to the unit with a higher capacity.
Ⓕ Twinning pipe (for R2 series) CMY-R100VBK, CMY-R100XLVBK
Ⓖ Twinning pipe (for Y series) CMY-Y202-G2, CMY-Y102L-G2, CMY-Y102S-G2
Ⓗ Twinning pipe (CMY-R160-J1: optional)
Ⓘ Twinning pipe (for Y series) CMY-Y102S-G2
Ⓙ P72 - P96 model: 2 ports merged
Ⓚ Maximum of 3 units per a pair of ports
Total capacity of 30 or below
All units connected to the same port must be in the same operation mode.
Ⓛ Less than H=50 m [164 ft] (when the outdoor unit is higher than the indoor unit)
Ⓜ Less than H1=40 m [131 ft] (when the outdoor unit is lower than the indoor unit)
Ⓝ Less than h1=15 m [49 ft] (10 m [32 ft] or less for 36, 48 unit type)
Ⓞ Less than h2=15 m [49 ft]

(Unit: m [ft])

	Item		Piping portion	Allowable value
Length	Total piping length		F+G+A+B+C +D+E+a+b +c+d+e+f	Not to exceed the maximum refrigerant piping length *1
	Longest piping length		F(G)+A+C+E+f	165 [541] or less (Equivalent length of 190 [623] or less)
	Between outdoor unit and BC controller		F(G)+A	Below 110 [360]
	Between indoor units and BC controller		B+d or C+D +e or C+E+f	Below 40 [131] *2
	Between outdoor unit		F+G	Below 5 [16]
Difference of elevation	Between indoor and outdoor units	Above outdoor unit	H	Below 50 [164]
		Below outdoor unit	H1	Below 40 [131]
	Between indoor units and BC controller		h1	Below 15 [49] (Below 10 [32])*3
	Between indoor units		h2	Below 15 [49] (Below 10 [32])*3
	Between BC controller (main or sub) and BC controller (sub)		h3	Below 15 [49]
	Between indoor units		h4	Below 0.1 [5/16]

GB

Notes:
A system that has more than 16 branching points requires 2 to 3 BC controllers (main and sub) and 3 pipes to connect the main and the sub BC controllers.

***1 Refer to "Restrictions on piping length" on P. 7.**

***2 Please refer to the figure "Distance between main BC controller and farthest Indoor unit" when the distance between main BC controller and farthest indoor unit exceeds 40 m [131 ft]. (Not applicable to the P96 model indoor unit)**

***3 The values in the parentheses show the maximum piping length to be followed when the connection capacity of the indoor unit is 72 or more.**

***4 In the system to which indoor units of the P72 model or above are connected, neither a branch joint nor a branch header may be used.**

***5 When connecting two sub BC controllers, the total piping length must be equal to or less than the maximum length as listed in the table above.**

***6 When connecting two sub BC controllers, install them in parallel.**

***7 When the outdoor unit is 15-hp (P264 model) or more, use the HA-type main BC controller. The GA-type BC controller cannot be connected to the models between 27.5-hp (P264 model) and 30-hp (P288 model). The G-type BC controller cannot be connected to the models between 15-hp (P144 model) and 30-hp (P288 model).**

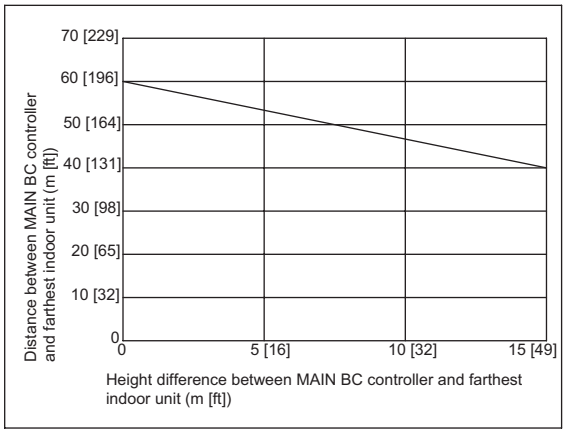
***8 For Sub BC controller GB type, the connectable indoor unit capacities may sum to equal that of a P120 unit or less. However, if two sub controllers are used the TOTAL sum of connectable units connected to BOTH sub controllers must also not exceed that of a P120 unit. For sub BC controller HB type, the connectable indoor unit capacities may sum to equal that or a P120 unit or less. However, if two sub controllers are used the TOTAL sum of connectable units connected to BOTH sub controllers must also not exceed that of a P168 unit.**

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

***10 Do not connect the P72 or P96 models of indoor units and other models of indoor units at the same port.**

***11 When connecting multiple indoor units to one branch port, those indoor units must be installed in the same room.**

Distance between MAIN BC controller and farthest indoor unit

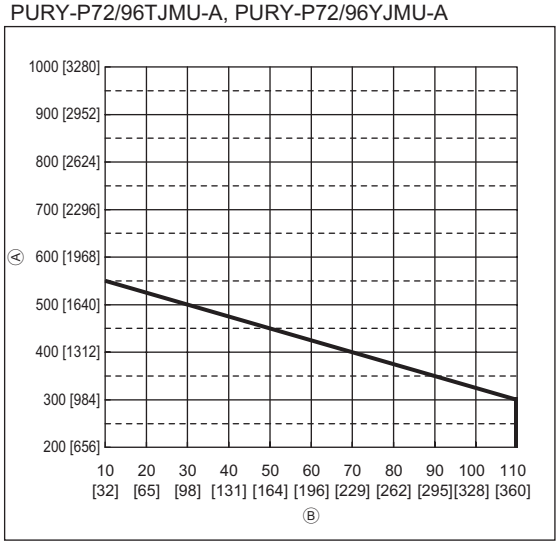


GB

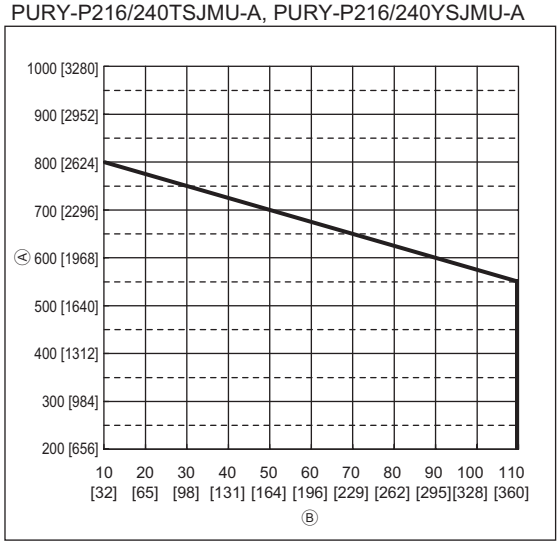
[Fig. 3.4.3]

■Restrictions on piping length

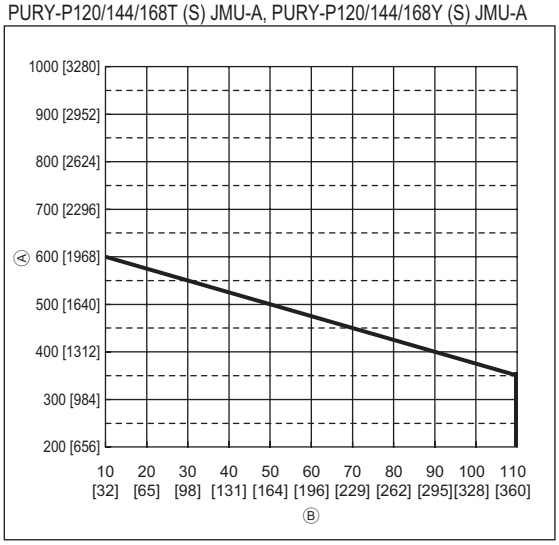
PURY-P72/96THMU-A, PURY-P72/96YHMU-A
PURY-P72/96TJMU-A, PURY-P72/96YJMU-A



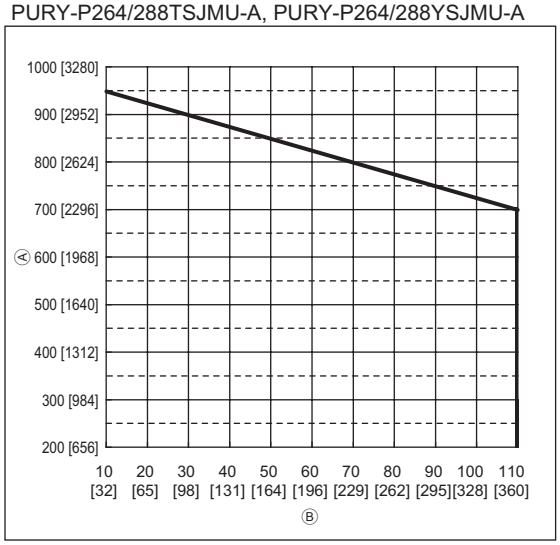
PURY-P216/240TSHMU-A, PURY-P216/240YSHMU-A
PURY-P216/240TSJMU-A, PURY-P216/240YSJMU-A



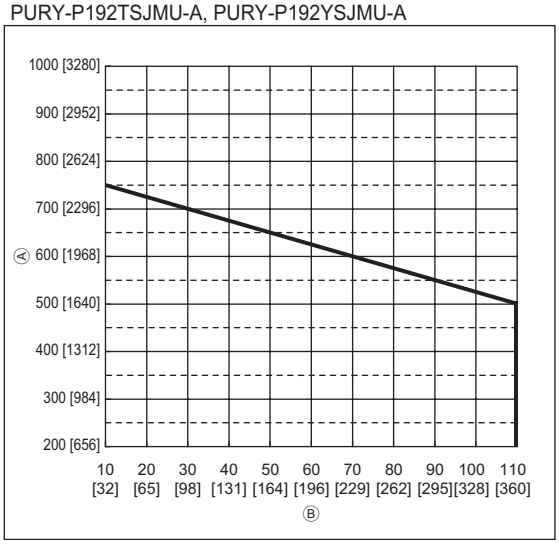
PURY-P120/144/168T (S) HMU-A, PURY-P120/144/168Y (S) HMU-A
PURY-P120/144/168T (S) JMU-A, PURY-P120/144/168Y (S) JMU-A



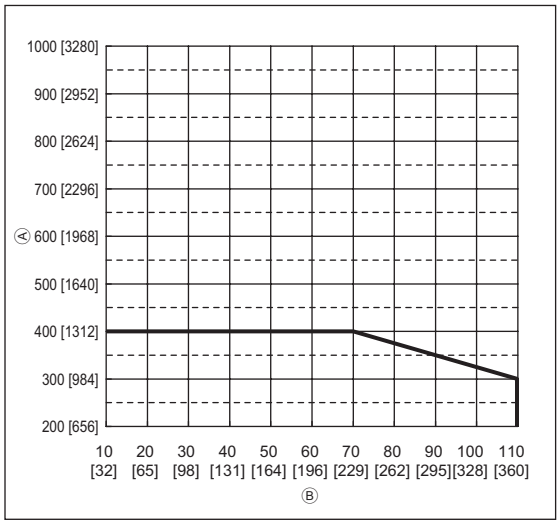
PURY-P264/288TSJMU-A, PURY-P264/288YSJMU-A



PURY-P192TSHMU-A, PURY-P192YSHMU-A
PURY-P192TSJMU-A, PURY-P192YSJMU-A



PURY-P72-P234TGMU-A



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

GB

4. Installing BC controller

4.1. Installing BC controllers

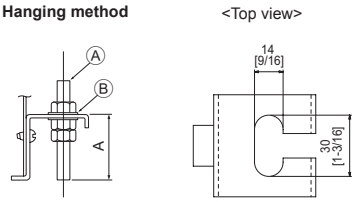
Installing hanging bolts

Install locally procured hanging bolts (threaded rod) following the procedure given in the figure. The hanging bolt size is ø10 mm [13/32 in] (M10 screw).

To hang the unit, use a lifting machine to lift and pass it through the hanging bolts.

Suspension bracket has an oval hole. Use a large diameter washer.

[Fig. 4.1.1] (Unit: mm [in])



Ⓐ Hanging bolt ø10 [13/32] (field-supplied) Ⓑ Washer (field-supplied)
A: Min.30 [1-3/16]

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

⚠ Caution:
Be sure to install the unit body level.

GB

5. Connecting refrigerant pipes and drain pipes

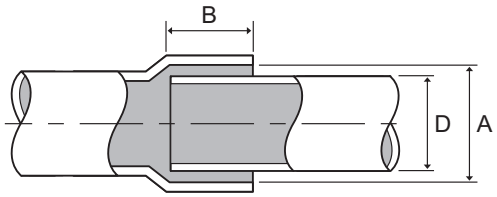
5.1. Pipe connecting method

Brazing

⚠ Caution:
Keep the flame out of contact with the cables and metal sheet when brazing the pipes.
- Failure to do so may result in burnout or malfunction.

When connecting pipes, satisfy the minimum insertion depth requirement for copper pipe joint, and the gap between the pipe outer wall and the joint inner wall as follows.

(Unit: mm)



Pipe size (D)	Minimum insertion depth (B)	Gap (A–D)
5 or more, less than 8	6	0.05 to 0.35
8 or more, less than 12	7	
12 or more, less than 16	8	0.05 to 0.45
16 or more, less than 25	10	
25 or more, less than 35	12	0.05 to 0.55
35 or more, less than 45	14	

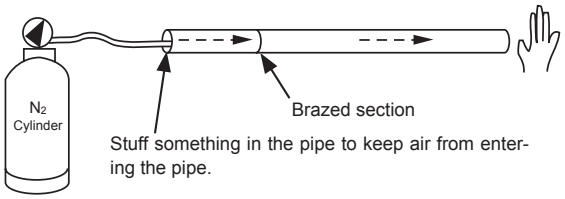
- Silver braze the pipes in corrosive environments such as in which the concentration of sulphurous acid gas is high.
- Do not use a low-temperature brazing material as it is not strong enough.
- When re-brazing the connections, use the same brazing material.
- Paint the brazed sections after brazing.
- Use the proper flux based on the base material type, shape, brazing type, and brazing method.

Procedures

(1) Braze the pipes as shown in the figure below at the temperature appropriate for the brazing material.
After brazing, keep supplying a flow of nitrogen gas until the pipes become cool enough to be touched by hand. (Be careful not to burn yourself.)

(2) Completely remove the flux after brazing.

(After brazing, keep supplying a flow of nitrogen gas until the brazed section is cooled down to 200°C or lower.)



Supply a flow of dry nitrogen gas at the rate you slightly feel the flow (about 1 liter/minute).

Example of brazing pipes under nitrogen purge

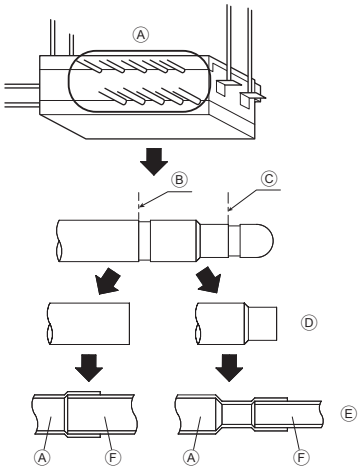
Notes:
- **Keep the heated area to a minimum and braze the pipes at the appropriate temperature.**
- **To prevent a fire, cover the pipes with a metal sheet and place a wet towel on the pipes.**
- **After brazing pipes, do not splash water on the pipes to cool them down.**
- **Avoid giving mechanical shock to the pipes until the brazed sections have solidified.**
- **Make sure to check the components of the antioxidant before use. The components must not corrode the pipes if mixed with the refrigerant or refrigerant oil.**

5.2. Connecting refrigerant pipes

1. Connect the liquid and gas pipes of each indoor unit to the same (correct) end connection numbers as indicated on the indoor unit 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. Not replacing on end cap will lead to refrigerant leakage.
4. When using twinning pipes (CMY-Y102S-G2, CMY-Y102L-G2, CMY-Y202-G2), be sure to connect them level.
5. Be sure to have pipe expansion of indoor unit connecting port by cutting the piping at the cutting point which depends on the indoor unit capacity.
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 ensure that load is not imparted to the BC controller's end connections (particularly to the gas pipes of indoor units).

Note:
Remove burr after cutting the piping to prevent entering the piping.
Check that there is no crack at the pipe expansion part.

[Fig. 5.2.1]



Ⓐ Indoor unit connecting port
Ⓑ Cutting point : ø9.52 (Liquid side) or ø15.88 (Gas side)
(Indoor unit model : bigger than P18)
Ⓒ Cutting point : ø6.35 (Liquid side) or ø12.7 (Gas side)
(Indoor unit model : P18 or smaller)
Ⓓ Cut the piping at the cutting point
Ⓔ Have pipe expansion of indoor unit connecting port
Ⓕ Field pipe

Note:
Remove burr after cutting the piping to prevent entering the piping.
Check that there is no crack at the pipe expansion part.

⚠ Warning:

When installing and moving the unit, do not charge it with refrigerant other than the refrigerant (R410A) specified on the unit.
- Mixing of a different refrigerant, air, etc. may cause the refrigerant cycle to malfunction and result in severe damage.

⚠ Caution:

- **Use refrigerant piping made of phosphorus deoxidized copper and copper alloy seamless pipes and tubes. In addition, be sure that the inner and outer surfaces of the pipes are clean and free of hazardous sulphur, oxides, dust/dirt, shaving particles, oils, moisture, or any other contaminant.**
  - R410A is a high-pressure refrigerant and can cause the existing piping to burst.
- **Store the piping to be used during installation indoors and keep both ends of the piping sealed until just before brazing. (Store elbows and other joints in a plastic bag.)**
  - If dust, dirt, or water enters the refrigerant cycle, deterioration of the oil and compressor failure may result.
- **Apply a small amount of ester oil, ether oil, or alkyl benzene to flares. (for indoor unit)**
  - Infiltration of a large amount of mineral oil may cause the refrigerant oil to deteriorate.

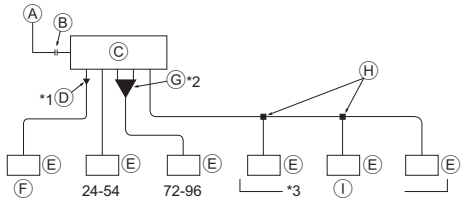
GB

1. Size of BC controller's end connection piping

[Fig. 5.2.2]

	Unit model	BC CONTROLLER/MAIN BC CONTROLLER: Model name	High pressure side (mm [in])	Low pressure side (mm [in])	SUB BC CONTROLLER: Model name	Total capacity of indoor units	High pressure (gas) side (mm [in])	Low pressure (gas) side (mm [in])	Liquid side (mm [in])
Outdoor unit side	PURY-P72	(BC CONTROLLER) CMB-P104NU-G1 CMB-P105NU-G1 CMB-P106NU-G1 CMB-P108NU-G1 CMB-P1010NU-G1 CMB-P1013NU-G1 CMB-P1016NU-G1	ø15.88 [5/8] (Brazing)	ø19.05 [3/4] (Brazing)					
	PURY-P96		ø19.05 [3/4] (Brazing)	ø22.2 [7/8] (Brazing)	When a system that has more than 16 branching points, use BC controllersì (main and sub) to connect the pipes.				
	PURY-P120			ø25.4 [1] (Brazing)					
	PURY-P144	(MAIN BC CONTROLLER) CMB-P108NU-GA1 CMB-P1010NU-GA1 CMB-P1013NU-GA1 CMB-P1016NU-GA1	ø22.2 [7/8] (Brazing)	ø28.58 [1-1/8] (Brazing)	CMB-P104NU-GB1 CMB-P108NU-GB1 CMB-P1016NU-HB1	below 72	ø15.88 [5/8] (Brazing)	ø19.05 [3/4] (Brazing)	ø9.52 [3/8] (Brazing)
	PURY-P168					73-108	ø19.05 [3/4] (Brazing)	ø22.2 [7/8] (Brazing)	
	PURY-P192					109-126		ø28.58 [1-1/8] (Brazing)	ø12.7 [1/2] (Brazing)
	PURY-P216		ø28.58 [1-1/8] (Brazing)			127-144	ø22.2 [7/8] (Brazing)		
	PURY-P240			ø34.93 [1-3/8] (Brazing)		145-168			ø15.88 [5/8] (Brazing)
	PURY-P264	(MAIN BC CONTROLLER) CMB-P108NU-HA1 CMB-P1010NU-HA1 CMB-P1016NU-HA1							
	PURY-P288								
	Indoor unit side		ø9.52 [3/8] (Flare)	ø15.88 [5/8] (Flare)			ø9.52 [3/8] (Flare)	ø15.88 [5/8] (Flare)	

*1 Use the supplied pipe.



Ⓐ To outdoor unit (MAIN BC CONTROLLER)
Ⓑ End connection (brazing)
Ⓒ BC controller (MAIN BC CONTROLLER / SUB BC CONTROLLER)
Ⓓ Reducer (accessory) Ⓔ Indoor unit
Ⓕ Less than 18
Ⓖ Combined piping kit (Model name: CMY-R160-J1)
Ⓗ Twinning pipe (Model name: CMY-Y102S-G2)
Ⓘ Up to three units for 1 branch hole; total capacity: below 30 (but same in cooling/heating mode)

The size of BC controller's branch piping is for 63 to 140 type indoor units. Therefore, if you want to connect indoor units other than the above, connect piping following the procedures below.

***1. For connecting 06 to 18 type indoor units**

Connect indoor units using the reducers supplied with BC controllers.

Note:

Use only the flare nuts supplied with the BC controller.

***2. To connect a unit with a capacity of higher than 31.**

After combining two branches using an optionally available piping kit (CMY-R160-J1), connect indoor units.

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

- Total capacity of connectable indoor units: Less than 30 (Less than 96 with joint pipe)
- Number of connectable indoor units: Maximum 3 Sets
- Twinning pipe: Use the twinning pipe for CITY MULTI Y Series (CMY-Y102S-G2)
- Selection of refrigerant piping
  Select the size according to the total capacity of indoor units to be installed downstream.

(Unit: mm [in])

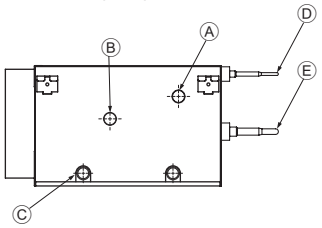
Total capacity of indoor units	Liquid line	Gas line
Below 54	ø9.52 [3/8]	ø15.88 [5/8]
55 to 72		ø19.05 [3/4]
73 to 96		ø22.2 [7/8]

2. Connecting to out side pipes

- For PURY-P72, 96, 120, 144, 168, 192, 216, 240, 264, 288

[Fig. 5.2.3] (Unit: mm [in])

High pressure/low pressure piping diagram



Ⓐ Connection pipe of outdoor unit (Low pressure)
Ⓑ Connection pipe of outdoor unit (High pressure)
Ⓒ Drain piping (O.D.ø32mm [1-1/4 in])
Ⓓ Connection pipe of indoor unit (Liquid)
Ⓔ Connection pipe of indoor unit (Gas)

Note:

Be sure to use non-oxidative brazing.

5.3. Refrigerant piping work

After connecting the refrigerant pipes of all indoor and outdoor units with the outdoor units' stop valves remained fully closed, evacuate vacuum from the outdoor units' stop valve service ports.

After completing the above, open the outdoor units' stop valves. This connects the refrigerant circuit (between outdoor and BC controller) completely.

How to handle stop valves is described on each outdoor unit.

Notes:

- **Before tightening the flare nut, apply refrigerating machine oil lightly over the valve flare surface and its seating surface.**
- **Use two wrenches 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.**
- Before brazing the refrigerant piping, **always wrap the piping on the main body, and the thermal insulation piping, with damp cloths to prevent heat shrinkage and burning the thermal insulation tubing.** Take care to ensure that the flame does not come into contact with the main body itself.
- **Do not use leak-detection additives.**

⚠ Warning:

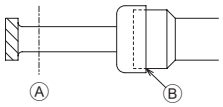
Do not mix anything other than the specified refrigerant (R410A) into the refrigerating cycle when installing or moving. Mixing air may cause the refrigerating cycle to reach abnormally high temperature, resulting in burst pipes.

GB

⚠ Caution:

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

[Fig. 5.3.1]

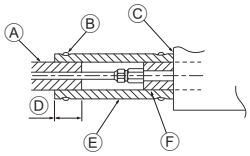


Ⓐ Cut here Ⓑ Remove brazed cap

5.4. Insulating refrigerant pipes

Be sure to wind heat-resisting polyethylene form of more than 20 mm [13/16 in] in thickness onto both liquid and gas pipes and also put it onto the joints between indoor unit and insulating material so that there will be no gaps. Incomplete insulation may cause excess condensation or heat losses. Pay careful attention, particularly when insulating above the ceiling.

[Fig. 5.4.1]



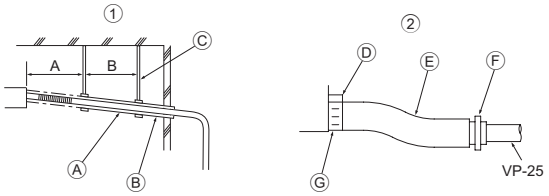
Ⓐ Locally procured insulating material for pipes
Ⓑ Bind here using band or tape. Ⓒ Do not leave any opening.
Ⓓ Lap margin: more than 40 mm [1-19/32 in] Ⓔ Insulating material (field-supplied)
Ⓕ Unit side insulating material

5.5. Drain piping work

1. Drain piping work

- Ensure that the drain piping is downward (pitch of more than 1/100) to the outdoor (discharge) side. If it is impossible to take any downward pitch, use an optionally available drain-up mechanism to obtain a downward pitch of more than 1/100.
- Ensure that any cross-wise drain piping is less than 20 m [65 ft]. If the drain piping is long, support it with metal brackets to prevent it from bending, warping, or vibrating.
- Connect the supplied drain hose to the discharge port on the unit body. Use hard vinyl chloride pipes VP-25 (ø32 mm [1-1/4 in]) for drain piping (②). Tighten the supplied drain hose onto the discharge port using the supplied hose band. (For this, do not use any adhesive because the drain hose will need to be removed for servicing at a later date.)
- Do not use any odor trap around the discharge port.
- Make sure to use the supplied hose band Ⓖ to fix the drain hose in place. Using a commercially available hose band may cause damage to the natural drain discharge port when tightend too much, resulting in water leakage.

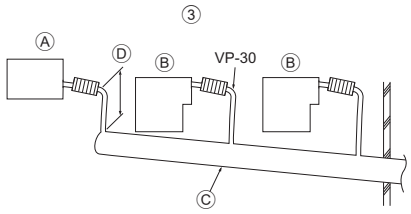
[Fig. 5.5.1] (Unit: mm [in])



A: 250 [9-27/32]
B: 1500-2000 [59-1/16-78-3/4]
Ⓐ Downward pitch of more than 1/100 Ⓑ Insulating material
Ⓒ Supporting bracket Ⓓ Drain discharge port
Ⓔ Drain hose (200 [7-7/8] long, accessory) Ⓕ Tie band (accessory)
Ⓖ Hose band (accessory)

- As shown in ③, install a collecting pipe about 100 mm [3-15/16 in] below the drain ports and give it a downward pitch of more than 1/100. This collecting pipe should be of VP-30.
- Set the end of drain piping in a place without any risk of odor generation.
- Do not put the end of drain piping into any drain where ionic gases are generated.
- Drain piping may be installed in any direction. However, please be sure to observe the above instructions.
- When using an optionally available drain-up mechanism, follow its instruction manual regarding its installation and use.

[Fig. 5.5.2]



Ⓐ BC controller
Ⓑ Indoor unit
Ⓒ Collecting pipe
Ⓓ Please ensure this length is at least 100 mm [3-15/16 in].

2. Discharge test

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

3. Insulating drain pipes

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

⚠ Caution:

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

6. Electrical work

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

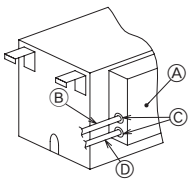
⚠ Warning:

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

▶ **Connect all wires securely.**

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

[Fig. 6.0.1]



Ⓐ Control box Ⓑ Power source wiring
Ⓒ ø21 mm [27/32 in] hole (closed rubber bushing)
Ⓓ Transmission wiring

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

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

Use non-polarized 2-wire as transmission cables.
Use 2-core shielding cables (CVVS, CPEVS) of more than 1.25 mm^2 [AWG16] in diameter as transmission cables.
The switch capacity of the main power to BC controllers and the wire size are as follows:

Switch (A)		Molded case circuit breaker	Earth leakage breaker	Wire size
Capacity	Fuse			
15	15	20 A	20 A 30 mA 0.1 s or less	1.5 mm^2 [AWG15]

- For other detailed information, refer to the outdoor unit installation manual.
- Power supply cords of appliances shall not be lighter than design 245 IEC 53 or 227 IEC 53.
- A switch with at least 3 mm [1/8 in] contact separation in each pole shall be provided by the Air conditioner installation.

⚠ Caution:

Do not use anything other than the correct capacity fuse and breaker. Using fuse, conductor or copper wire with too large capacity may cause a risk of malfunction or fire.

Ensure that the outdoor units are put to the ground. Do not connect the earth cable to any gas pipe, water pipe, lightening rod or telephone earth cable. Incomplete grounding may cause a risk of electric shock.

GB

7. Setting addresses and operating units

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

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

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

- Please refer to the outdoor unit installation manual.

▶ **When connecting multiple indoor units to one branch port**

- Indoor units connected to one branch port can only be operated in the same mode.
- When connecting multiple remote controllers, group setting is required.

8. Checklist after installation

⚠ **Warning:**

After the installation has been completed, check for refrigerant leaks.

- If the refrigerant leaks, oxygen starvation may result. If the leaked refrigerant comes in contact with a heat source, toxic gas will be generated.

After completion of installation work, check the item shown in the table below. If any abnormality is noticed, identify the problem and correct it. Leaving the problem unattended may cause mechanical failure or malfunctions and raise safety risks.

No.	Item to be checked	✓
1	Check for refrigerant gas leakage.	

GB

9. Test run

Before commencing a test run please check the following:

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

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

⚠ **Caution:**

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

10. Important information to be passed on to the end users

- Provide correct usage instructions to the end user. If the user is not present, provide them to the building owner, general constructor, or building manager.
- Important notes about safety is explained in section “Safety precautions” in this manual. Advise the user to follow them.
- Pass this Installation Manual to the user after completion of installation.
- Make sure that the manual is passed on to any future users.
- Perform a test run when the user is present.

Index

1. Précautions de sécurité 13
   - 1.1. Avant installation et travaux électriques 13
   - 1.2. Précautions pour les appareils qui utilisent le frigorigène R410A 13
   - 1.3. Avant l'installation 14
   - 1.4. Avant l'installation (déménagement) - travaux électriques 14
   - 1.5. Avant de commencer l'essai 14
2. Éléments à utiliser 15
   - 2.1. Contenu du paquet 15
   - 2.2. Éléments disponibles dans le commerce 15
3. Sélection d'un lieu d'installation 15
   - 3.1. À propos du produit 15
   - 3.2. Lieu d'installation 15
   - 3.3. Espace requis pour l'installation et pour l'entretien 15
   - 3.4. Vérification du lieu d'installation 16
4. Installation du contrôleur BC 19
   - 4.1. Installation des contrôleurs BC 19
5. Raccordement des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement 19
   - 5.1. Méthode de raccordement du tuyau 19
   - 5.2. Raccordement des tuyaux de réfrigérant 20
   - 5.3. Travaux des tuyaux de réfrigérant 21
   - 5.4. Isolation des tuyaux de réfrigérant 22
   - 5.5. Mise en place du tuyau d'écoulement 22
6. Travaux d'électricité 22
7. Réglage des adresses et fonctionnement des appareils 23
8. Liste de contrôle après l'installation 23
9. Essai de fonctionnement 23
10. Informations importante à transmettre aux utilisateurs finaux 23

1. Précautions de sécurité

1.1. Avant installation et travaux électriques

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

Symboles utilisés dans le texte

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

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

Symboles utilisés dans les illustrations

⃠ : Indique une action qui doit être évitée.

❗ : Indique que des instructions importantes doivent être observées.

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

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

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

⚠ AVERTISSEMENT DE HAUTE TENSION:

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

⚠ Avertissement:

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

1.2. Précautions pour les appareils qui utilisent le frigorigène R410A

⚠ Attention:

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

F

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

1.3. Avant l'installation

⚠ Attention:

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

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

⚠ Attention:

- **Mettez l'unité à la terre.**
  - Ne connectez pas le fi l de terre aux conduites de gaz ou d'eau, aux paratonnerres, ou aux lignes de terre du téléphone. Une mise à la terre incorrecte peut avoir comme conséquence un choc électrique.
- **Installez le câble d'alimentation de sorte que la tension ne soit pas appliquée au câble.**
  - La tension peut fracturer le câble, produire un échauffement et causer un incendie.
- **Installez un disjoncteur de fuite, selon besoins.**
  - Si un disjoncteur de fuite n'est pas installé, un choc électrique peut en résulter.
- **Utilisez des câbles d'alimentation ayant une capacité de charge et une valeur nominale suffi santes.**
  - Les câbles qui sont trop petits peuvent fuir, s'échauffer, et provoquer un incendie.
- **Utilisez seulement un disjoncteur et un fusible de la capacité spécifiée.**
  - Un fusible ou un disjoncteur d'une plus grande capacité, ou utiliser à la place un simple fi l d'acier ou de cuivre peuvent avoir comme consequence une défaillance générale de l'unité ou un incendie.
- **Ne lavez pas le climatiseur.**
  - Le lavage peut causer une décharge électrique.
- **Assurez-vous que la base d'installation n'a pas été endommagée par suite d'un usage prolongé.**
  - Si les dommages ne sont pas réparés, l'unité peut tomber et causer des blessures ou des dégâts matériels.
- **Installez la tuyauterie de drainage conformément à ce Manuel d'installation pour assurer un drainage approprié. Enveloppez les tubes d'isolation thermique pour empêcher la condensation.**
  - Une tuyauterie de drainage inappropriée peut causer une fuite d'eau et endommager le mobilier et autres objets.
- **Faites très attention lors du transport du produit.**
  - Le produit ne doit pas être porté par une seule personne. Son poids excède 20 kg [45 LBS].
  - Certains produits utilisent des bandes PP pour l'emballage. N'utilisez pas de bande PP en tant que moyen de transport. C'est dangereux.
- **Éliminez sécuritairement les matériaux d'emballage.**
  - Les matériaux d'emballage, tels que des clous et autres pièces en metal ou en bois, peuvent causer des blessures.
  - Déchirez et jetez les sacs d'emballage en plastique de sorte que les enfants ne jouent pas avec. Si des enfants jouent avec un sac en plastique qui n'a pas été déchiré, ils risquent de suffoquer.

1.5. Avant de commencer l'essai

⚠ Attention:

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

2. Éléments à utiliser

2.1. Contenu du paquet

Le tableau ci-dessous liste tous les éléments ainsi que leur quantité inclus dans le paquet.

		Nom du modèle				
		CMB-P104NU-G1 P105NU-G1 P106NU-G1 P108NU-G1 P1010NU-G1 P1013NU-G1 P1016NU-G1	CMB-P108NU-GA1 P1010NU-GA1 P1013NU-GA1 P1016NU-GA1	CMB-P104NU-GB1 P108NU-GB1	CMB-P108NU-HA1 P1010NU-HA1 P1016NU-HA1	CMB-P1016NU-HB1
	Élément	Quantité				
①	Tuyau d'écoulement	1	1	1	1	1
②	Sangle	1	1	1	1	1
③	Collier de serrage	1	1	1	1	1
④	Tuyau de branchement de frigorigène	3	3	8	1	8

2.2. Éléments disponibles dans le commerce

Le tableau ci-dessous liste tous les éléments qui ne sont pas inclus dans le paquet mais requis pour l'installation, ainsi que leur quantité requise.

Boulon de suspension ø10 ou boulon d'ancrage M10	4
Écrou	4
Rondelle	8
Écrous doubles	4
Matériel d'isolation	1

3. Sélection d'un lieu d'installation

3.1. À propos du produit

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

3.2. Lieu d'installation

- Installez l'appareil dans un endroit à l'abri de la pluie. Le contrôleur BC doit être installé à l'intérieur.
- Prévoyez assez d'espace autour de l'appareil pour l'entretien.
- N'installez pas l'appareil dans un endroit qui ne permet pas de respecter les restrictions de longueur de la tuyauterie.
- N'installez pas l'appareil dans un endroit exposé directement à d'autres sources de chaleur rayonnante.
- Ne jamais installer l'appareil dans un endroit soumis à des projections d'huile (ou de graisse) ou à des vapeurs excessives ni à proximité d'un appareil générant des hautes fréquences. Sinon, vous risquez des court-circuits, un mauvais fonctionnement de l'appareil ou la présence de gouttes de condensation.
- Installez l'appareil dans un endroit où le bruit de fonctionnement ne sera pas problématique.
  (Dans les endroits à faible bruit de fond, (chambres d'hôtel, par exemple), installez l'appareil intérieur et le contrôleur BC à au moins 5 m [16-3/8 ft] l'un de l'autre).
- Prévoyez un espace suffisant pour permettre le branchement aisé des tuyaux d'eau et de frigorigène ainsi que des câbles électriques.
- Eviter tout endroit exposé à la génération, à l'arrivée, à l'accumulation ou à des fuites de gaz inflammables ou sulfuriques.
- Laissez une pente d'au moins 1/100 pour le tuyau d'écoulement.
- Installez correctement l'appareil sur une surface stable et porteuse.
- La combinaison de certains contrôleurs BC et de certains appareils extérieurs n'est pas possible.
  Reportez-vous au tableau suivant pour le détail.

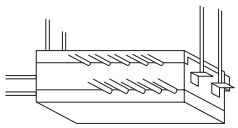
■ Combinaison d'un contrôleur BC et d'un appareil extérieur

L'appareil extérieur	Le contrôleur BC				
	type G	type GA	type GB	type HA	type HB
P72 à P126	A	A	A	A	A
P127 à P240	N/A	A	A	A	A
P241 à P288	N/A	N/A	A	A	A

A:disponible N/A:Non disponible

1. Pour la suspension au plafond

[Fig. 3.2.1]



- Effectuez un trou d'inspection de 450 mm [17-23/32 in] carré dans la surface du plafond comme illustré à la [Fig. 3.2.1].
- Installez l'appareil dans un endroit adapté (plafond d'un couloir, salle de bain, etc.) peu fréquenté. Évitez de l'installer au milieu d'une pièce.
- Prévoyez une résistance à la traction d'au moins 60 kg [133 LBS] par boulon pour les boulons de suspension.
- Veuillez installer le contrôleur BC de niveau.

⚠ Avertissement:

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

⚠ Attention:

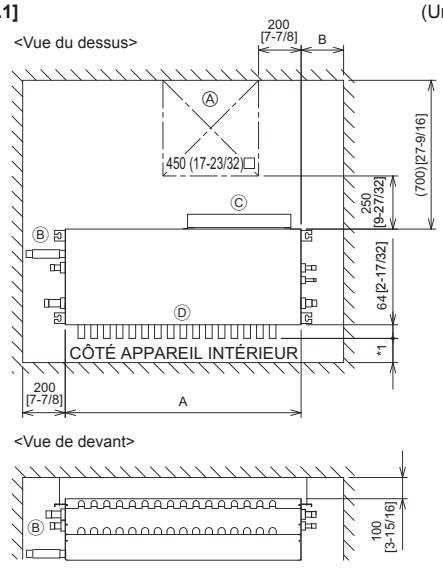
Toujours installer l'appareil à niveau.

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

1. Pour la suspension au plafond

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

[Fig. 3.3.1] (Unité: mm [in])



Ⓐ Trou d'inspection
Ⓑ Du côté des tuyaux de l'appareil extérieur
Ⓒ Boîte de commandes
Ⓓ Du côté des tuyaux de l'appareil intérieur

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

Nom du modèle	A	B
CMB-P104NU-G1	648 [25-17/32]	–
CMB-P105NU-G1		
CMB-P106NU-G1		
CMB-P108NU-G1		
CMB-P1010NU-G1		
CMB-P1013NU-G1	1098 [43-1/4]	
CMB-P1016NU-G1		
CMB-P108NU-GA1	1110 [43-23/32]	200 [7-7/8]
CMB-P1010NU-GA1		
CMB-P1013NU-GA1		
CMB-P1016NU-GA1		
CMB-P104NU-GB1	648 [25-17/32]	–
CMB-P108NU-GB1		
CMB-P108NU-HA1	1110 [43-23/32]	200 [7-7/8]
CMB-P1010NU-HA1		
CMB-P1016NU-HA1		
CMB-P1016NU-HB1	1098 [43-1/4]	–

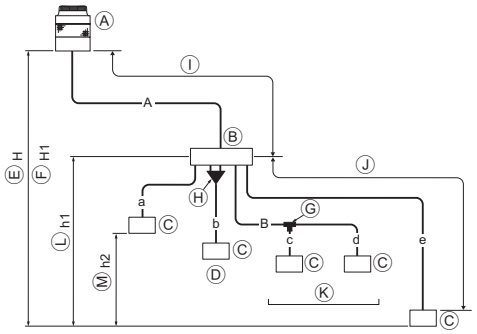
F

3.4. Vérification du lieu d'installation

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

1. CMB-P104, 105, 106, 108, 1010, 1013, 1016G (si l'appareil extérieur est de 12,5-hp (modèle P120) ou moins, 16 ports maximum sont utilisés.)

[Fig. 3.4.1]



Ⓐ Appareil extérieur
Ⓑ Contrôleur BC
Ⓒ Appareil intérieur
Ⓓ Modèle P72 - P96: 2 ports soudés.
Ⓔ Moins de H=50 m [164 ft] (Lorsque l'appareil extérieur est plus élevé que l'appareil intérieur)
Ⓕ Moins de H1=40 m [131 ft] (Lorsque l'appareil extérieur est moins élevé que l'appareil intérieur)
Ⓖ Tuyau jumelé (pour la série Y) CMY-Y102S-G2
Ⓗ Tuyau combiné (CMY-R160-J1: en option)
Ⓘ Moins de 110 m [360 ft]
Ⓙ Moins de 40 m [131 ft]
Ⓚ Jusqu'à trois appareils pour un orifice de branchement
Capacité totale: inférieure à 30 (mais identique en mode de refroidissement/chauffage)
Ⓛ Moins de h1=15 m [49 ft] (10 m [32 ft] ou moins pour les appareils 200, 250)
Ⓜ Moins de h2=15 m [49 ft]

(Unité: m [ft])

	Élément		Portion de tuyauterie	Valeur autorisée
Longueur	Longueur de tuyauterie totale		A+B+a+b +c+d+e	Ne dépassez pas la longueur de tuyau de frigorigène maximum *1
	Longueur de tuyauterie maximum		A+e	165 [541] maximum (longueur équivalente de 190 [623] maximum)
	Entre l'appareil extérieur et le contrôleur BC		A	Inférieure à 110 [360]
	Entre les appareil intérieur et le contrôleur BC		e	Inférieure à 40 [131] *2
Différence d'élévation	Entre les appareils intérieurs et extérieurs	Au-dessus de l'appareil extérieur	H	Inférieure à 50 [164]
		En dessous de l'appareil extérieur	H1	Inférieure à 40 [131]
	Entre les appareil intérieur et le contrôleur BC		h1	Inférieure à 15 [49] (Inférieure à 10 [32])*3
	Entre les appareils intérieurs		h2	Inférieure à 15 [49] (Inférieure à 10 [32])*3

Remarques:

***1 Reportez-vous à la section "Restrictions de longueur de la tuyauterie" à la P. 18.**

***2 Reportez-vous à la figure "Distance entre le contrôleur BC et l'appareil intérieur le plus éloigné" lorsque la distance entre le contrôleur BC et l'appareil intérieur le plus éloigné dépasse 40 m [131 ft] (appareil intérieur du modèle P96 non concerné).**

***3 Les valeurs entre parenthèses indiquent la longueur de tuyauterie maximum à respecter lorsque la capacité de connexion de l'appareil intérieur est d'au moins 72.**

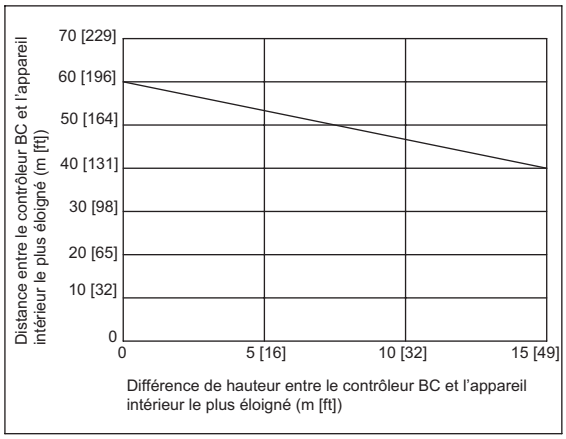
***4 Dans le système auquel les appareils intérieurs du modèle P72 ou supérieur sont branchés, vous ne pouvez pas utiliser de joint ni de tête de dérivation.**

***5 Ne branchez pas les appareils intérieurs des modèles P72 ou P96 et d'autres modèles sur le même port.**

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

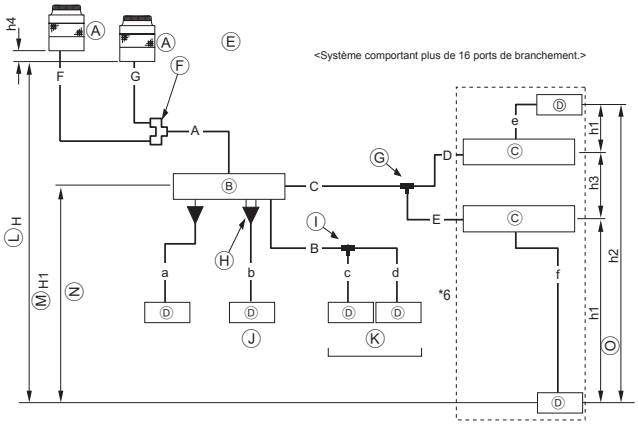
***7 Lorsque plusieurs appareils intérieurs sont raccordés à un orifice de branchement, ceux-ci doivent être installés dans la même pièce.**

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



2. CMB-P108, 1010, 1013, 1016GA, P104, 108GB, 1016HA, 1016HB

[Fig. 3.4.2]



Ⓐ Appareil extérieur
Ⓑ Contrôleur BC principal
Ⓒ Contrôleur BC secondaire
Ⓓ Appareil intérieur
Ⓔ Le Kit Jumelé est branché dans l'appareil extérieur, côté basse pression.
Lorsque des appareils extérieurs de capacités différentes sont utilisés, branchez le Kit Jumelé à l'appareil le plus puissant.
Ⓕ Tuyau jumelé (pour la série R2) CMY-R100VBK, CMY-R100XLVBK
Ⓖ Tuyau jumelé (pour la série Y) CMY-Y202-G2, CMY-Y102L-G2, CMY-Y102S-G2
Ⓗ Tuyau jumelé (CMY-R160-J1: en option)
Ⓘ Tuyau jumelé (pour la série Y) CMY-Y102S-G2
Ⓙ Modèle P72 - P96: 2 ports soudés.
Ⓚ Maximum de 3 appareils par paire de ports
Capacité totale de 30 ou moins
Tous les appareils branchés au même port doivent fonctionner dans le même mode.
Ⓛ Moins de H=50 m [164 ft] (lorsque l'appareil extérieur est plus haut que l'appareil intérieur)
Ⓜ Moins de H1=40 m [131 ft] (lorsque l'appareil extérieur est moins haut que l'appareil intérieur)
Ⓝ Moins de h1=15 m [49 ft] (10 m [32 ft] maximum pour le type d'appareil 36, 48)
Ⓞ Moins de h2=15 m [49 ft]

F

(Unité: m [ft])

	Élément		Portion de tuyauterie	Valeur autorisée
Longueur	Longueur de tuyauterie totale		F+G+A+B+C +D+E+a+b +c+d+e+f	Ne dépassez pas la longueur de tuyau de frigorigène maximum *1
	Longueur de tuyauterie maximum		F(G)+A+C+E+f	165 [541] maximum (longueur équivalente de 190 [623] maximum)
	Entre l'appareil extérieur et le contrôleur BC		F(G)+A	Inférieure à 110 [360]
	Entre les appareil intérieur et le contrôleur BC		B+d ou C+D +e ou C+E+f	Inférieure à 40 [131] *2
	Entre les appareils extérieurs		F+G	Inférieure à 5 [16]
Différence d'élévation	Entre les appareils intérieurs et extérieurs	Au-dessus de l'appareil extérieur	H	Inférieure à 50 [164]
		En dessous de l'appareil extérieur	H1	Inférieure à 40 [131]
	Entre les appareil intérieur et le contrôleur BC		h1	Inférieure à 15 [49] (Inférieure à 10 [32])*3
	Entre les appareils intérieurs		h2	Inférieure à 15 [49] (Inférieure à 10 [32])*3
	Entre le contrôleur BC (principal ou secondaire) et le contrôleur BC (secondaire)		h3	Inférieure à 15 [49]
	Entre les appareils extérieurs		h4	Inférieure à 0,1 [5/16]

Remarques:
Un système comportant plus de 16 points de branchement nécessite 2 à 3 contrôleurs BC (principal et secondaire) et 3 tuyaux pour brancher les contrôleurs BC principal et secondaire.

***1 Reportez-vous à la section "Restrictions de longueur de la tuyauterie" à la P. 18.**

***2 Reportez-vous à la figure "Distance entre le contrôleur BC principal et l'appareil intérieur le plus éloigné" lorsque la distance entre le contrôleur BC principal et l'appareil intérieur le plus éloigné dépasse 40 m [131 ft] (appareil intérieur du modèle P96 non concerné).**

***3 Les valeurs entre parenthèses indiquent la longueur de tuyauterie maximum à respecter lorsque la capacité de connexion de l'appareil intérieur est d'au moins 72.**

***4 Dans le système auquel les appareils intérieurs du modèle P72 ou supérieur sont branchés, vous ne pouvez pas utiliser de joint ni de tête de dérivation.**

***5 Lors du branchement de deux contrôleurs BC secondaires, la longueur de tuyauterie totale doit être égale ou inférieure à longueur maximum comme indiqué sur le dessus.**

***6 Lors du branchement de deux contrôleurs BC secondaires, installez-les en parallèle.**

***7 Lorsque l'appareil extérieur est de 15-hp (modèle P264) ou plus, utilisez le contrôleur BC principal de type HA. Le contrôleur BC de type GA peut être branché aux modèles compris entre 27.5-hp (modèle P264) et 30-hp (modèle P288). Le contrôleur BC de type G peut être branché aux modèles compris entre 15-hp (modèle P144) et 30-hp (modèle P288).**

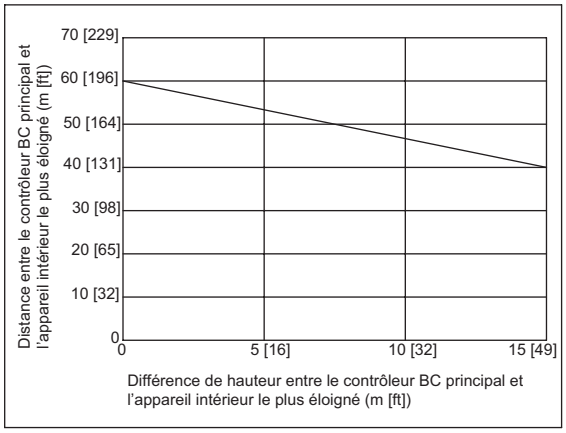
***8 Pour le contrôleur BC secondaire de type GB, les capacités de l'appareil intérieur connectable peuvent être égales ou inférieures à celles d'un appareil P120. Toutefois, si deux contrôleurs secondaires sont utilisés, la somme TOTALE des appareils connectables branchés à DEUX contrôleurs secondaires ne doit pas dépasser celle d'un appareil P120. Pour le contrôleur BC secondaire de type HB, les capacités de l'appareil intérieur connectable peuvent être égales ou inférieures à celles d'un appareil P120. Toutefois, si deux contrôleurs secondaires sont utilisés, la somme TOTALE des appareils connectables branchés à DEUX contrôleurs secondaires ne doit également pas dépasser celle d'un appareil P168.**

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

***10 Ne branchez pas les appareils intérieurs des modèles P72 ou P96 et d'autres modèles sur le même port.**

***11 Lorsque plusieurs appareils intérieurs sont raccordés à un orifice de branchement, ceux-ci doivent être installés dans la même pièce.**

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

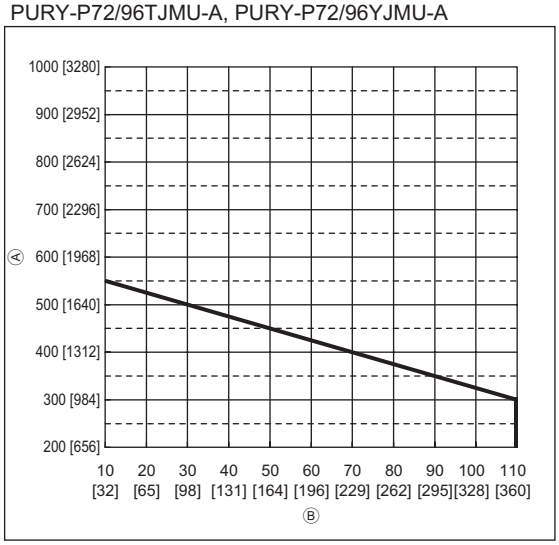


F

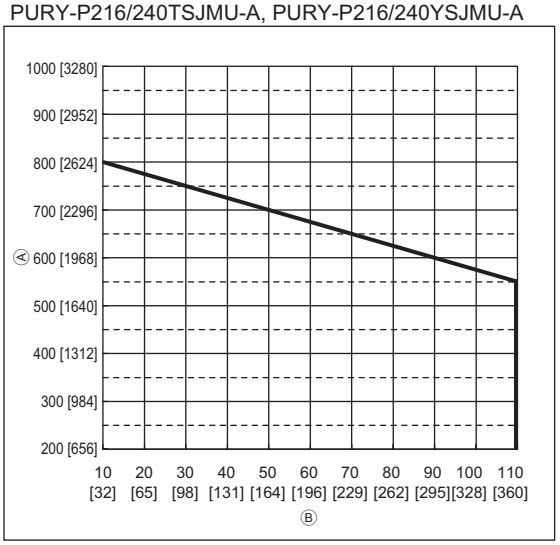
[Fig. 3.4.3]

■Restrictions de longueur de la tuyauterie

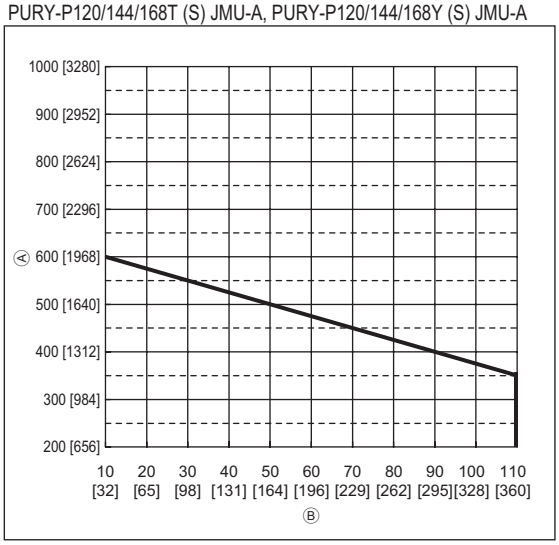
PURY-P72/96THMU-A, PURY-P72/96YHMU-A
PURY-P72/96TJMU-A, PURY-P72/96YJMU-A



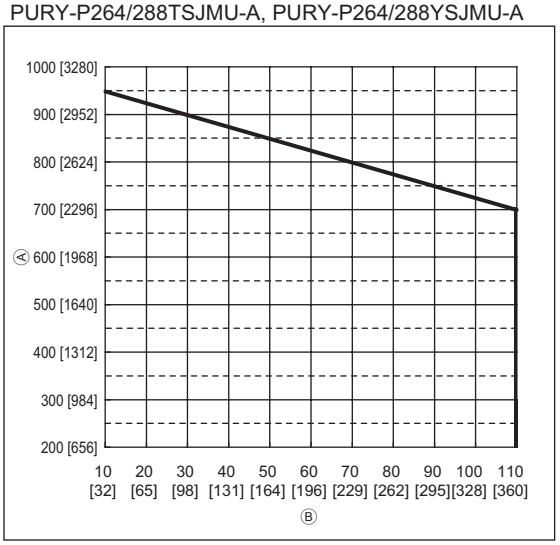
PURY-P216/240TSHMU-A, PURY-P216/240YSHMU-A
PURY-P216/240TSJMU-A, PURY-P216/240YSJMU-A



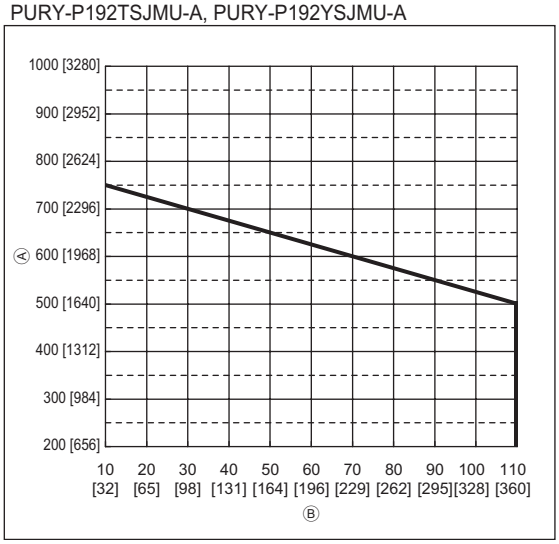
PURY-P120/144/168T (S) HMU-A, PURY-P120/144/168Y (S) HMU-A
PURY-P120/144/168T (S) JMU-A, PURY-P120/144/168Y (S) JMU-A



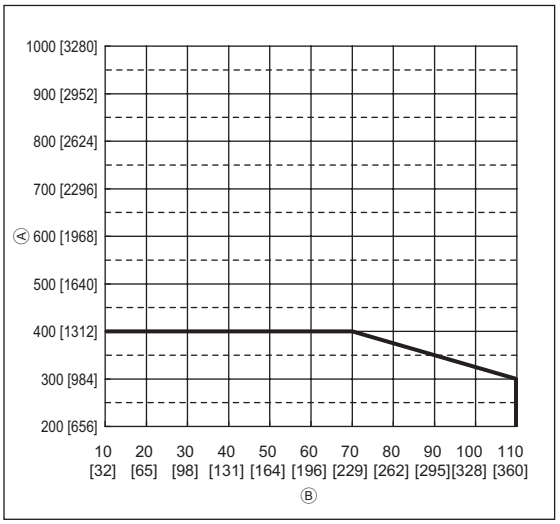
PURY-P264/288TSJMU-A, PURY-P264/288YSJMU-A



PURY-P192TSHMU-A, PURY-P192YSHMU-A
PURY-P192TSJMU-A, PURY-P192YSJMU-A



PURY-P72-P234TGMU-A



Ⓐ Longueur de tuyauterie totale (m [ft]) Ⓑ Longueur de tuyauterie entre l'unité de coutrôleur et le contrôleur BC (m [ft])

F

4. Installation du contrôleur BC

4.1. Installation des contrôleurs BC

Installation des boulons de suspension

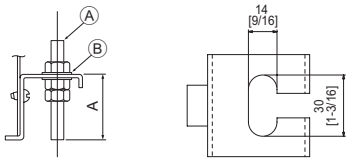
Installer les boulons de suspension, achetés dans le commerce, (tige filetée) selon la procédure détaillée dans la figure. Les boulons de suspension doivent être des boulons métriques de ø10 mm [13/32 in] (vis M10).

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

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

[Fig. 4.1.1] (Unité : mm [in])

Méthode de suspension <Vue du dessus>



Ⓐ Boulon de suspension de ø10 [13/32] (non fourni) Ⓑ Rondelle (non fourni)
A: Min.30 [1-3/16]

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

⚠ Attention:

Toujours installer l'appareil à niveau.

5. Raccordement des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement

5.1. Méthode de raccordement du tuyau

Brasage

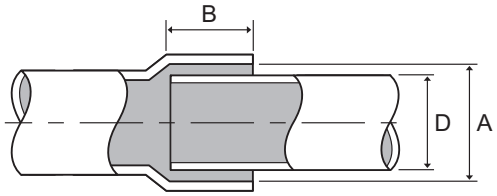
⚠ Attention :

Maintenez la flamme éloignée des câbles et de la tôle lors du brasage des tuyaux.

- Faute de quoi, cela risquerait de provoquer des brulures ou un dysfonctionnement.

Lors du raccordement des tuyaux, respectez la condition de profondeur d'insertion minimum pour le joint du tuyau de cuivre, et l'espace entre la paroi externe du tuyau et la paroi interne du joint comme suit.

(Unité : mm)



Taille du tuyau (D)	Profondeur d'insertion minimum (B)	Espace (A–D)
5 ou plus, moins de 8	6	0,05 à 0,35
8 ou plus, moins de 12	7	
12 ou plus, moins de 16	8	0,05 à 0,45
16 ou plus, moins de 25	10	
25 ou plus, moins de 35	12	0,05 à 0,55
35 ou plus, moins de 45	14	

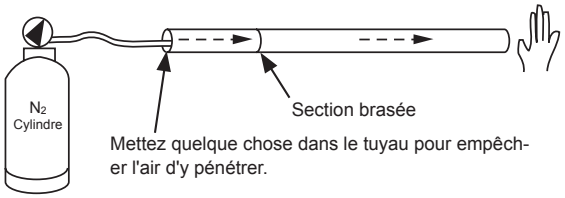
- Brasez à l'argent les tuyaux dans les environnements corrosifs comme lorsque la concentration en acide sulfurique gazeux est élevée.
- N'utilisez pas du matériel de brasage à basse température car ce n'est pas assez puissant.
- En cas de re-brasage des raccordements, utilisez le même matériel de brasage.
- Peignez les sections brasées après le brasage.
- Utilisez un flux approprié selon le type de matériau de la base, la forme, le type de brasage, et la méthode de brasage.

Procédures

(1) Brasez les tuyaux en suivant les indications de la figure ci-dessous à la bonne température pour le matériel de brasage.
Après le brasage, continuez à fournir un flux d'azote gazeux jusqu'à ce que les tuyaux soient assez froids pour être touchés à la main. (Faites attention à ne pas vous brûler.)

(2) Enlevez complètement le flux après le brasage.

(Après le brasage, continuez à fournir un flux d'azote gazeux jusqu'à ce que la section brasée soit refroidie à 200ºC ou moins.)



Fournissez un flux d'azote gazeux sec à un débit avec lequel vous sentez légèrement le flux (environ 1 litre/minute).

Exemple de tuyaux de brasage sous purge à l'azote

Remarques :

- **Minimisez la zone chauffée et brasez les tuyaux à la bonne température.**
- **Afin de prévenir un incendie, couvrez les tuyaux avec une tôle et placez une serviette humide sur les tuyaux.**
- **Après le brasage des tuyaux, ne versez pas d'eau sur les tuyaux pour les refroidir.**
- **Évitez tout choc mécanique sur les tuyaux avant que les sections brasées ne soient solidifiées.**
- **Veillez à vérifier les composants de l'antioxydant avant utilisation. Les composants ne doivent pas corroder les tuyaux en cas de mélange avec du réfrigérant ou de l'huile réfrigérante.**

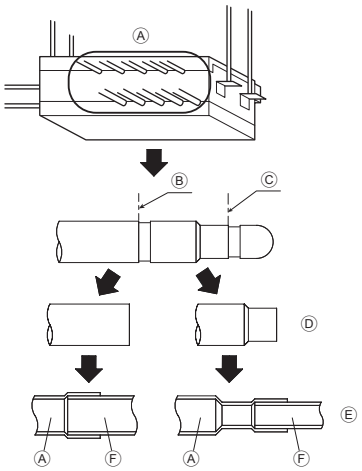
5.2. Raccordement des tuyaux de réfrigérant

1. Brancher les tuyaux à liquide et à gaz de chaque appareil intérieur aux numéros correspondant (corrects) des embouts 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.
2. 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.
3. 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 embouts d'assemblage inutilisés à l'aide d'écrous évasés munis de capuchons aux extrémités, exactement comme ils l'étaient à la livraison d'usine. Si vous ne remplacez pas l'extrémité du bouchon, le frigorigène risque de couler.
4. Lorsque vous utilisez des tuyaux jumelés (CMY-Y102S-G2, CMY-Y102L-G2, CMY-Y202-G2), veillez à les brancher de niveau.
5. Découpez le tuyau de connexion de l'appareil intérieur au niveau du point de découpe qui dépend de la capacité de l'appareil intérieur pour effectuer l'élargissement du tuyau.
6. Toujours utiliser des soudures non-oxydantes lorsque cela s'avère nécessaire sinon vous risquez d'obstruer les tuyaux.
7. Une fois le raccordement des tuyaux terminé, soutenir les tuyaux de manière qu'aucune charge ne s'exerce sur les embouts d'assemblage du contrôleur BC (surtout les tuyaux à gaz des appareils intérieurs).

Remarque:
Supprimez les bavures après avoir découpé le tuyau pour éviter qu'elles ne pénètrent dans le tuyau.
Vérifiez que l'élargissement du tuyau ne présente pas de fissures.

F

[Fig. 5.2.1]



Ⓐ Port de connexion de l'appareil intérieur
Ⓑ Point de découpe: ø9,52 (côté liquide) ou ø15,88 (côté gaz)
(Modèle d'appareil intérieur: plus grand que le P18)
Ⓒ Point de découpe: ø6,35 (côté liquide) ou ø12,7 (côté gaz)
(Modèle d'appareil intérieur: P18 ou plus petit)
Ⓓ Découper le tuyau au niveau du point de découpe
Ⓔ Effectuez l'élargissement du tuyau pour la connexion à l'appareil intérieur
Ⓕ Tuyauterie sur site

Remarque:
Supprimez les bavures après avoir découpé le tuyau pour éviter qu'elles ne pénètrent dans le tuyau.
Vérifiez que l'élargissement du tuyau ne présente pas de fissures.

⚠ Avertissement:

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

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

⚠ Attention:

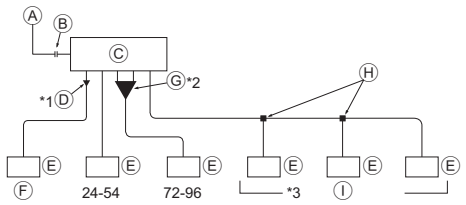
- **Utilisez des tuyaux de frigorigène en cuivre désoxydé au phosphore ainsi que des tuyaux et tubes en alliage de cuivre sans soudure. Veillez également à ce que les surfaces internes et externes des tuyaux soient propres et sans soufre, oxyde, poussière/impuretés, rognures, huile, condensation ou autre particule contaminante.**
  - Le R410A est un frigorigène haute pression qui peut entraîner l'éclatement de la tuyauterie existante.
- **Gardez les tuyaux à l'intérieur de l'immeuble et laissez les deux extrémités du tuyau couvertes jusqu'à ce que vous soyez prêt à les braser (conservez les joints articulés et autres joints dans un sac en plastique).**
  - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau s'infiltre dans le cycle du frigorigène, celui-ci risque de se détériorer et le compresseur risque de ne pas fonctionner correctement.
- **Appliquez une petite quantité d'huile ester, d'huile éther ou d'alkylbenzène sur les évasements (pour l'unité intérieure).**
  - L'infiltration d'une grande quantité d'huile minérale peut détériorer l'huile réfrigérante.

1. Dimension des embouts d'assemblage du contrôleur BC

[Fig. 5.2.2]

		CONTRÔLEUR BC/CONTRÔLEUR BC PRINCIPAL			CONTRÔLEUR BC SECONDAIRE				
Modèle de l'appareil		Nom du modèle	Côté haute pression (mm[in])	Côté basse pression (mm [in])	Nom du modèle	Capacité totale des appareils intérieurs	Côté haute pression (gaz) (mm [in])	Côté basse pression (gaz) (mm [in])	Côté liquide (mm [in])
Côté appareil extérieur	PURY-P72	(CONTRÔLEUR BC) CMB-P104NU-G1 CMB-P105NU-G1 CMB-P106NU-G1 CMB-P108NU-G1 CMB-P1010NU-G1 CMB-P1013NU-G1 CMB-P1016NU-G1	ø15,88 [5/8] (Brasure)	ø19,05 [3/4] (Brasure)					
	PURY-P96		ø19,05 [3/4] (Brasure)	ø22,2 [7/8] (Brasure)	Lorsqu'un système comporte plus de 16 points de branchement, utilisez les contrôleurs BC (principal et secondaire) pour brancher les tuyaux.				
	PURY-P120			ø25,4 [1] (Brasure)					
	PURY-P144	(CONTRÔLEUR BC PRINCIPAL) CMB-P108NU-GA1 CMB-P1010NU-GA1 CMB-P1013NU-GA1 CMB-P1016NU-GA1	ø22,2 [7/8] (Brasure)	ø28,58 [1-1/8] (Brasure)	CMB-P104NU-GB1 CMB-P108NU-GB1 CMB-P1016NU-HB1	inférieur à 72	ø15,88 [5/8] (Brasure)	ø19,05 [3/4] (Brasure)	ø9,52 [3/8] (Brasure)
	PURY-P168					73-108	ø19,05 [3/4] (Brasure)	ø22,2 [7/8] (Brasure)	
	PURY-P192					109-126		ø28,58 [1-1/8] (Brasure)	ø12,7 [1/2] (Brasure)
	PURY-P216		ø28,58 [1-1/8] (Brasure)			127-144	ø22,2 [7/8] (Brasure)		
	PURY-P240			ø34,93 [1-3/8] (Brasure)		145-168			ø15,88 [5/8] (Brasure)
	PURY-P264	(CONTRÔLEUR BC PRINCIPAL) CMB-P108NU-HA1 CMB-P1010NU-HA1 CMB-P1016NU-HA1							
	PURY-P288								
Côté appareil intérieur			ø9,52 [3/8] (Évasement)	ø15,88 [5/8] (Évasement)			ø9,52 [3/8] (Évasement)	ø15,88 [5/8] (Évasement)	

*1 Utilisez le tuyau fourni.



Ⓐ Vers l'appareil extérieur (CONTRÔLEUR BC PRINCIPAL)
Ⓑ Connexion des extrémités (Brasage)
Ⓒ Contrôleur de BC
(CONTRÔLEUR BC PRINCIPAL/CONTRÔLEUR BC SECONDAIRE)
Ⓓ Réducteur (fourni) Ⓔ Appareil intérieur
Ⓕ Moins de 18
Ⓖ Kit de tuyautage combiné (Nom du modèle: CMY-R160-J1)
Ⓗ Tuyau jumelé (Nom du modèle: CMY-Y102S-G2)
Ⓘ Jusqu'à trois appareils pour un orifice de branchement
Capacité totale: inférieure à 30 (mais identique en mode de refroidissement/chauffage)

La dimension des tuyaux de branchement du contrôleur BC s'applique aux modèles d'appareils intérieurs de 63 à 140.
Par conséquent, si vous souhaitez utiliser des appareils intérieurs autres que ceux ci-dessus, branchez les tuyaux en respectant la procédure suivante.

***1. Pour la connexion des appareils intérieurs de type 06 à 18**
Connecter les appareils intérieurs à l'aide des réducteurs fournis avec les contrôleurs BC.

Remarque:
N'utilisez que les écrous évasés fournis avec le contrôleur BC.

***2. Pour raccorder un appareil avec une capacité est supérieure à 31.**
Raccorder les appareils intérieurs après avoir réuni deux branchements à l'aide du kit de tuyautage disponible en option (CMY-R160-J1).

***3. Connexion d'appareils intérieurs multiples avec une connexion (ou manchon d'assemblage)**
- Capacité totale des appareils intéreurs pouvant être connectés: moins de 30 (moins de 96 avec un manchon d'assemblage)
- Nombre d'appareils intérieurs pouvant être connectés: moins de trois séries
- Tuyau jumelé: Utilisez le tuyau jumelé pour la série CITY MULTI Y (CMY-Y102S-G2)
- Sélection des tuyaux à réfrigérant.
  Sélectionner la taille selon la capacité totale des appareils intérieurs qui seront installés en aval.

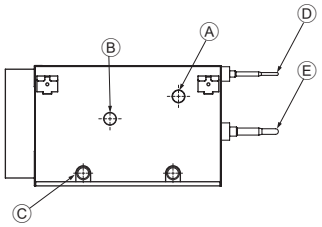
(Unité : mm [in])

Capacité totale des appareils intérieurs	Ligne liquide	Ligne gaz
En-dessous de 54	ø9,52 [3/8]	ø15,88 [5/8]
55 et 72		ø19,05 [3/4]
73 et 96		ø22,2 [7/8]

2. Raccordement aux tuyaux côté extérieur
- Pour PURY-P72, 96, 120, 144, 168, 192, 216, 240, 264, 288

[Fig. 5.2.3] (Unité : mm [in])

Schéma des tuyaux haute pression/basse pression



Ⓐ Tuyau de branchement de l'appareil extérieur (Basse pression)
Ⓑ Tuyau de branchement de l'appareil extérieur (Haute pression)
Ⓒ Tuyau de drainage (O.D.ø32mm [1-1/4 in])
Ⓓ Tuyau de branchement de l'appareil intérieur (Liquide)
Ⓔ Tuyau de branchement de l'appareil intérieur (Gaz)

Remarque:
Veuillez utiliser une brasure inoxydante.

5.3. Travaux des tuyaux de réfrigérant

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

Remarques:
- **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.**
- **Utilisez deux clés pour raccorder les 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.**
- Avant de braser les tuyauteries de réfrigérant, **toujours envelopper les tuyauteries du corps principal de l'appareil et la gaine d'isolation thermique de chiffons mouillés pour éviter tout rétrécissement dû à la chaleur et pour éviter de brûler la gaine d'isolation thermique.** Veiller à ce que la flamme n'entre pas en contact avec le corps de l'appareil.
- **N'utilisez pas d'additif de détection des fuites.**

F

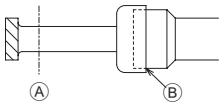
⚠ Avertissement:

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

⚠ Attention:

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

[Fig. 5.3.1]

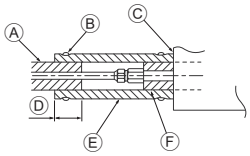


Ⓐ Couper ici. Ⓑ Déposer le capuchon brasé

5.4. Isolation des tuyaux de réfrigérant

Veillez à couvrir les tuyaux de liquide et de gaz ainsi que les joints entre l'appareil intérieur et le matériau d'isolation avec une mousse de polyéthylène thermique d'une épaisseur de 20 mm [13/16 in] pour éviter tout espace. Une isolation insuffisante peut entraîner de la condensation excessive ou des pertes de chaleur.

[Fig. 5.4.1]



Ⓐ Matière isolante à acquérir pour les tuyaux

Ⓑ Plier ici à l'aide d'un ruban ou d'une courroie.

Ⓒ Ne laisser aucune ouverture. Ⓓ Marge de superposition: plus de 40 mm [1-19/32 in]

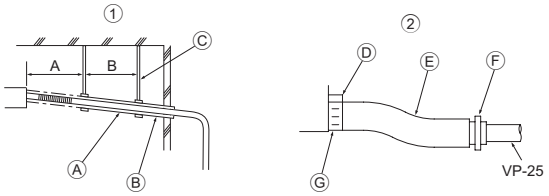
Ⓔ Matière isolante (non fournie) Ⓕ Matière isolante du côté de l'appareil

5.5. 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 [65 ft] de long. Si le tuyau d'écoulement est long, soutenez-le avec des supports métalliques pour l'empêcher de se plier, de se voiler ou de vibrer.
- Raccorder le tuyau d'écoulement fourni au port d'évacuation de l'appareil. Utiliser des tuyaux VP-25 (ø32 mm [1-1/4 in]) rigides en chlorure de vinyle comme tuyaux d'écoulement (②). Fixer le tuyau d'écoulement fourni au port d'évacuation à l'aide de l'attache pour tuyaux fournie. (Pour cette opération, n'utilisez pas de ruban adhésif car le tuyau d'écoulement devra, par la suite, être retiré pour l'entretien.)
- Ne laissez pas de renfoncement pour les odeurs autour du port de décharge.
- Veillez à bien utiliser le collier de serrage Ⓖ fourni pour stabiliser le tuyau de vidange. L'utilisation d'un collier de serrage disponible dans le commerce risque d'endommager le port d'évacuation naturel de la vidange s'il est trop serré, ce qui provoquerait des fuites d'eau.

[Fig. 5.5.1] (Unité : mm [in])



A: 250 [9-27/32]

B: 1500-2000 [59-1/16-78-3/4]

Ⓐ Pente vers le bas de plus de 1/100

Ⓑ Matière isolante Ⓒ Equerre de support

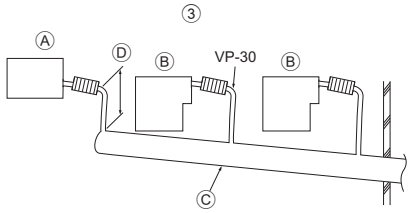
Ⓓ Port d'évacuation de l'écoulement

Ⓔ Tuyau d'écoulement (200 [7-7/8] de long, fournie)

Ⓕ Ruban de fixation (fourni) Ⓖ Attache pour tuyau (fournie)

- Comme l'indique le schéma ③, installez un tuyau collecteur environ 100 mm [3-15/16 in] en-dessous des sorties d'évacuation en lui donnant une inclinaison de plus de 1/100. Ce tuyau collecteur doit être du type VP-30.
- Placer l'extrémité du tuyau d'écoulement à un endroit où il ne risque pas de générer des odeurs.
- Ne jamais installer l'extrémité des tuyaux d'écoulement dans une canalisation pouvant générer des gaz ioniques.
- Le tuyau d'écoulement peut être orienté dans n'importe quelle direction. Veillez cependant à respecter les instructions ci-dessus.
- Lorsque vous utilisez un mécanisme d'écoulement en option, suivez son manuel d'instructions pour l'installation et l'utilisation.

[Fig. 5.5.2]



Ⓐ Contrôleur BC Ⓑ Appareil intérieur

Ⓒ Tuyau de récupération

Ⓓ Vérifiez que cette longueur est d'au moins 100 mm [3-15/16 in].

2. Test d'évacuation

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

3. Isolation des tuyaux d'écoulement

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

⚠ Attention:

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

6. Travaux d'électricité

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

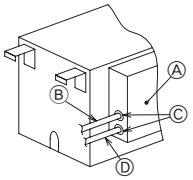
⚠ Avertissement:

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

▶ **Branchez correctement tous les câbles.**

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

[Fig. 6.0.1]



Ⓐ Boîte de commandes Ⓑ Câbles d'alimentation

Ⓒ Orifice ø21 mm [27/32 in] (Manchon fermé en caoutchouc) Ⓓ Câbles de transmission

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

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

Utilisez un câble non polarisé à 2 fils comme câble de transmission.
Utilisez des câbles blindés à 2 conducteurs (CVVS, CPEVS) d'un diamètre supérieur à 1,25 mm² [AWG16] comme câble de transmission.
La capacité de distribution de l'alimentation aux contrôleurs BC et la taille des fils sont les suivantes:

Commutateur (A)		Logement moulé du coupe-circuit	Coupe-circuit de fuite à la terre	Dimensions des fils
Puissance	Fusible			
15	15	20 A	20 A 30 mA 0,1 sec ou moins	1,5 mm² [AWG15]

- Pour plus d'informations détaillées, se reporter au manuel d'installation de l'appareil extérieur.
- Le poids des câbles d'alimentation des appareils ne doit pas être inférieur au poids des types 245 IEC 53 ou 227 IEC 53.
- Il est essentiel de fournir un interrupteur avec 3 mm [1/8 in] de séparation entre les contacts de chaque pôle lors de l'installation du climatiseur.

⚠ Attention:

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

F

7. 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.
- 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.

▶ **Lorsque plusieurs appareils intérieurs sont raccordés à un orifice de branchement**
- Les appareils intérieurs raccordés à un orifice de branchement ne peuvent fonctionner que dans le même mode.
- Lorsque plusieurs commandes à distance sont raccordées, un réglage de groupe est nécessaire.

8. Liste de contrôle après l'installation

⚠ Avertissement :
Une fois l'installation terminée, vérifiez qu'il n'y a aucune fuite de réfrigérant.
- En cas de fuite de réfrigérant, un manque d'oxygène risque de se produire. Du gaz toxique est généré en cas de contact entre le réfrigérant ayant fui et une source de chaleur.

Une fois l'installation terminée, vérifiez les éléments indiqués dans le tableau ci-dessous. Si vous détectez une anomalie, identifiez le problème et corrigez-le. Ne pas corriger le problème immédiatement risque d'entrainer une panne mécanique et des risques pour la sécurité.

N°	Éléments à vérifier	✓
1	Vérifiez l'absence de fuite de gaz réfrigérant.	

9. Essai de fonctionnement

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

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

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

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

10. Informations importante à transmettre aux utilisateurs finaux

- Fournissez de bonnes instructions d'utilisation à l'utilisateur final. Si l'utilisateur n'est pas présent, fournissez-les au propriétaire du bâtiment, au constructeur général ou au gérant du bâtiment.
- Les remarques importantes concernant la sécurité sont expliquées dans la section "Précautions de sécurité" de ce manuel. Invitez l'utilisateur à les respecter.
- Transmettez ce manuel d'installation à l'utilisateur une fois l'installation terminée.
- Assurez-vous que le manuel sera transmis aux éventuels futurs utilisateurs.
- Effectuez un test en présence de l'utilisateur.

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

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

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

WT07612X01