



# ***Owner's Manual***

## **Original Instructions**

Commercial Air Conditioners

## Heat Recovery DC Inverter VRF

Models:

GMV-Q224WME-X

GMV-Q280WME-X

GMV-Q335WME-X

.....

GMV-Q1800WME-X

Thank you for choosing commercial air conditioners. Please read this Owner's Manual carefully before operation and retain it for future reference.

If you have lost the Owner's Manual, please contact the local agent or visit [www.gree.com](http://www.gree.com) or send an email to [global@gree.com.cn](mailto:global@gree.com.cn) for the electronic version.

GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI

## To Users






Thank you for selecting Gree's product. Please read this instruction manual carefully before installing and using the product, so as to master and correctly use the product. In order to guide you to correctly install and use our product and achieve expected operating effect, we hereby instruct as below:

- (1) This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- (2) In order to ensure reliability of product, the product may consume some power under stand-by status for maintaining normal communication of system and preheating refrigerant and lubricant. If the product is not to be used for long, cut off the power supply; please energize and preheat the unit in advance before reusing it.
- (3) Please properly select the model according to actual using environment, otherwise it may impact the using convenience.
- (4) This product has gone through strict inspection and operational test before leaving the factory. In order to avoid damage due to improper disassembly and inspection, which may impact the normal operation of unit, please do not disassemble the unit by yourself. You can contact with the special maintenance center of our company if necessary.
- (5) For personal injury or property loss and damage caused by improper operation such as improper installation and debugging, unnecessary maintenance, violation of related national laws and rules and industrial standard, and violation of this instruction manual, etc., we will bear no liability.
- (6) When the product is faulted and cannot be operated, please contact with our maintenance center as soon as possible by providing the following information.
  - 1) Contents of nameplate of product (model, cooling/heating capacity, product No., ex-factory date).
  - 2) Malfunction status (specify the situations before and after the error occurs).
- (7) All the illustrations and information in the instruction manual are only for reference. In order to make the product better, we will continuously conduct improvement and innovation. We have the right to make necessary revision to the product from time to time due to the reason of sales or production, and reserve the right to revise the contents without further notice.
- (8) The final right to interpret for this instruction manual belongs to Gree Electric Appliances Inc. of Zhuhai.



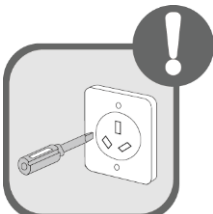
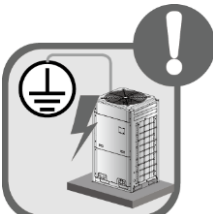


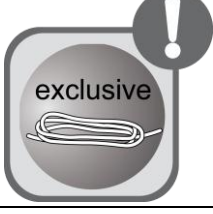
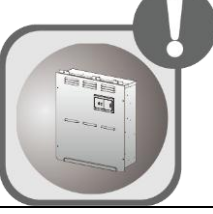
# Contents

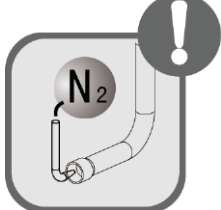






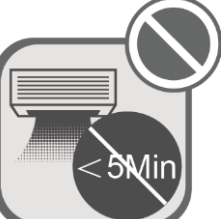


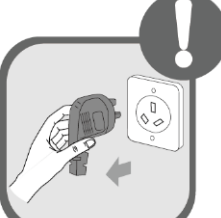



1 Safety Notices (Please be sure to abide).....	1
2 Product Introduction .....	4
2.1 Names of Main Parts .....	4
2.2 Combinations of Outdoor Units.....	4
2.3 Combinations of Indoor and Outdoor Units.....	5
2.4 Operation Range .....	7
3 Preparation before Installation .....	7
3.1 Standard Parts.....	7
3.2 Installation Site .....	7
3.3 Connection Pipe Requirement .....	12
4 Installation Instructions.....	13
4.1 Dimension of Outdoor Unit and Mounting Hole.....	13
4.2 Refrigerant Connection Pipe of Indoor and Outdoor Units .....	14
4.3 Installation of Refrigerant Connection Pipe.....	24
4.4 Vacuum Pumping, Refrigerant Adding .....	27
4.5 Electric Wiring.....	31
4.6 System Communication Features .....	35
4.7 Connection Methods and Procedure of Communication System.....	41
4.8 Diagram of External Electric Wiring.....	48
5 Check Items after Installation and Test Operation .....	50
5.1 Check Items after Installation .....	50
5.2 Trial Operation .....	50
6 Common Malfunction and Troubleshooting .....	61
7 Error Indication .....	63
8 Maintenance and Care .....	67
8.1 Outdoor Heat Exchanger .....	67
8.2 Drain Pipe.....	67
8.3 Notice before Seasonal Use.....	67
8.4 Maintenance after Seasonal Use.....	68
8.5 Parts Replacement .....	68
9 After-sales Service .....	68



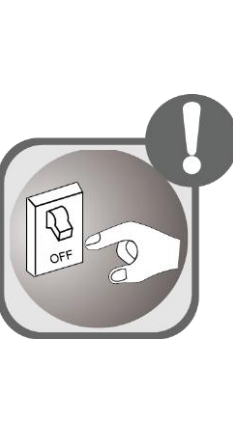

# 1 Safety Notices (Please be sure to abide)

-  Warning: If not abide strictly, it may cause severe damage to the unit or the people.
-  Note: If not abide strictly, it may cause slight or medium damage to the unit or the people.
-  This sign indicates that the operation must be prohibited. Improper operation may cause severe damage or death to people.
-  This sign indicates that the items must be observed. Improper operation may cause damage to people or property.
-  **WARNING!**

This product can't be installed at corrosive, inflammable or explosive environment or the place with special requirements, such as kitchen. Otherwise, it will affect the normal operation or shorten the service life of the unit, or even cause fire hazard or serious injury. As for above special places, please adopt special air conditioner with anti-corrosive or anti-explosion function.

	<p>Please install the unit according to instructions in this manual. Read this manual carefully before starting up or checking the machine.</p>		<p>Installation should be performed by distributor or qualified personnel. Do not install the product by yourself. Improper installation will result in water leakage, electric shock or fire hazard.</p>
	<p>Before installation, please check the power cord if it complies with the power supply requirement on the nameplate. Make sure the power supply is safe.</p>		<p>This air conditioner must be properly grounded through the receptacle to avoid electric shock. The ground wire shouldn't be connected with gas pipe, water pipe, lightning arrester or telephone line.</p>
	<p>When installing, specialized parts and accessories must be used. Otherwise, it may result in water leakage, electric shock or fire hazard.</p>		<p>R410A refrigerant can produce poisonous gas once it meets fire, so please ventilate the room immediately if refrigerant leaks out during installation.</p>
	<p>Diameter of power cord must be large enough. Damaged power cord or connecting wire must be replaced by specialized electric cable.</p>		<p>After the power cord is connected, please install the cover of electric box to avoid danger.</p>

	<p>Nitrogen must be charged according to technical requirements.</p>		<p>Short circuit is forbidden. Do not cancel the pressure switch, otherwise unit may be damaged.</p>
	<p>For units with wired controllers, do not connect power supply until the wired controller is well installed. Otherwise, the wired controller cannot be used.</p>		<p>When installation is finished, please check and make sure the drain pipe, pipeline and electric wire are all well connected to avoid water leakage, refrigerant leakage, electric shock and fire hazard.</p>
	<p>Do not extend fingers or objects into air outlet or the return air grille.</p>		<p>If gas heater or petroleum heater is used in the same room, please open the door or window to maintain good air circulation, otherwise an oxygen shortage may occur,</p>
	<p>Do not operate or stop the unit by inserting or pulling out the power plug.</p>		<p>Do not turn off the unit until it runs for at least 5 minutes. Otherwise, oil return of the compressor will be affected.</p>
	<p>Children are not allowed to operate the air conditioner.</p>		<p>Do not operate the air conditioner with wet hands.</p>
	<p>Please turn off and unplug your air conditioner before cleaning. Otherwise, electric shock or personal injury may occur.</p>		<p>Do not spray water on the air conditioner or clean it with water, otherwise malfunction or electric shock may occur.</p>
	<p>Do not expose the air conditioner directly under damp or corrosive surroundings.</p>		<p>Connect power 8 hours before operation. Do not disconnect power when you want to stop the unit in a short period of time, e.g. in one night. (This is for protecting the compressor.)</p>

	<p>Volatile liquid like thinner or gasoline will damage the appearance of air conditioner. (Please use soft dry cloth and wet cloth with mild detergent to clean unit's outer case.)</p>		<p>Under cool mode, do not set the indoor temperature too low. Keep the difference between indoor temp and outdoor temp within 5°C.</p>
	<p>If abnormal condition occurs (e.g. unpleasant smell), please turn off the unit at once and disconnect power supply. Then contact Gree authorized service center. If the air conditioner continues to operate despite of abnormal condition, it may be damaged and cause electric shock or fire hazard.)</p>		<p>Do not repair the air conditioner by yourself. Improper repair will cause electric shock or fire hazard. Please contact Gree authorized service center and ask professional personnel to repair it.</p>

Gree Electric Appliances, Inc. of Zhuhai will not assume responsibility for any personal injury or property loss caused by improper installation, improper test running, and unnecessary repair or not following the instructions of this manual.

Correct Disposal of this product: This marking indicates that this product should not be disposed with other household wastes throughout the EU. To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled waste disposal, recycle it responsibly to promote the sustainable reuse of material resources. To return your used device, please use the return and collection systems or contact the retailer where the product was purchased. They can take this product for environmental safe recycling.



## 2 Product Introduction

Gree Heat Recovery DC Inverter VRF System adopts inverter compressor technology. By changing the displacement of compressor, stepless capacity regulation can be realized. Various product lineups are provided with capacity range from 22.4kW to 180kW, and indoor units within a same system can operate in cooling or heating mode in the meantime. This system can be widely used in commercial and working area and is especially applicable to places with big load change. Gree commercial multi VRF system is absolutely your best choice.

### 2.1 Names of Main Parts

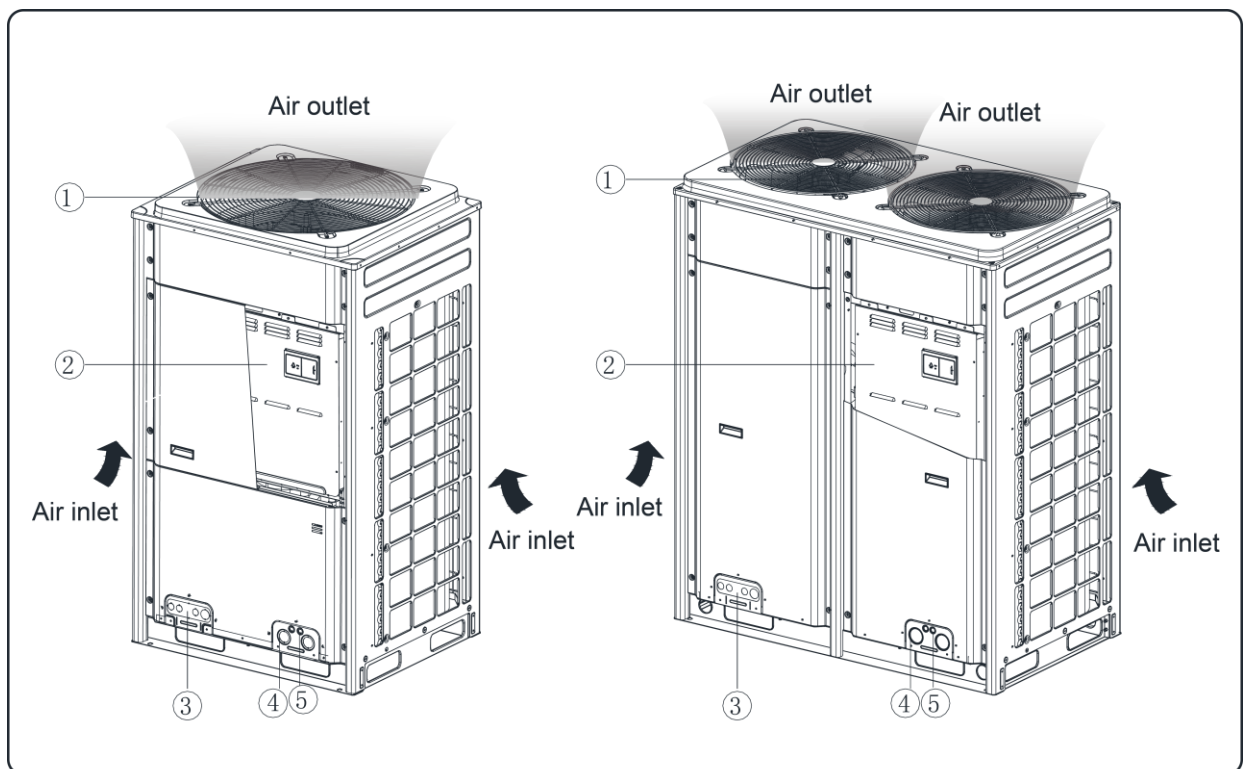


Fig.2.1.1

No,	①	②	③	④	⑤
Name	Fan motor, motor	Electric box assembly	Valve interface	Power cord through-hole	Communication wire through-hole

### 2.2 Combinations of Outdoor Units

Model (Combined)	GMV-Q504WM/E-X	GMV-Q560WM/E-X	GMV-Q615WM/E-X	GMV-Q680WM/E-X
Model (Single)	GMV-Q224WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q335WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X

Model (Combined)	GMV-Q730WM/E-X	GMV-Q785WM/E-X	GMV-Q850WM/E-X	GMV-Q900WM/E-X
Model (Single)	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q335WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X

## Heat Recovery DC Inverter VRF

Model (Combined)	GMV-Q960WM/E-X	GMV-Q1010WM/E-X	GMV-Q1065WM/E-X	GMV-Q1130WM/E-X
Model (Single)	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q335WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X

Model (Combined)	GMV-Q1180WM/E-X	GMV-Q1235WM/E-X	GMV-Q1300WM/E-X	GMV-Q1350WM/E-X
Model (Single)	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q335WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X

Model (Combined)	GMV-Q1410WM/E-X	GMV-Q1460WM/E-X	GMV-Q1515WM/E-X	GMV-Q1580WM/E-X
Model (Single)	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q335WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X

Model (Combined)	GMV-Q1630WM/E-X	GMV-Q1685WM/E-X	GMV-Q1750WM/E-X	GMV-Q1800WM/E-X
Model (Single)	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q335WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X

Note: Any combination model is not allowed to be combined with the outdoor units belonging to different series.

## 2.3 Combinations of Indoor and Outdoor Units

(1) See below the number of indoor units that can be connected to an outdoor unit.

Model of ODU	Max number of connectable IDUs
GMV-Q224WM/E-X	13
GMV-Q280WM/E-X	16
GMV-Q335WM/E-X	19
GMV-Q400WM/E-X	23
GMV-Q450WM/E-X	26
GMV-Q504WM/E-X	29
GMV-Q560WM/E-X	33
GMV-Q615WM/E-X	36
GMV-Q680WM/E-X	39
GMV-Q730WM/E-X	43
GMV-Q785WM/E-X	46
GMV-Q850WM/E-X	50
GMV-Q900WM/E-X	53
GMV-Q960WM/E-X	56
GMV-Q1010WM/E-X	59
GMV-Q1065WM/E-X	63

GMV-Q1130WM/E-X	64
GMV-Q1180WM/E-X	64
GMV-Q1235WM/E-X	64
GMV-Q1300WM/E-X	64
GMV-Q1350WM/E-X	64
GMV-Q1410WM/E-X	66
GMV-Q1460WM/E-X	69
GMV-Q1515WM/E-X	71
GMV-Q1580WM/E-X	74
GMV-Q1630WM/E-X	77
GMV-Q1685WM/E-X	80
GMV-Q1750WM/E-X	80
GMV-Q1800WM/E-X	80

(2) The total capacity of indoor units should be within 50%~135% of that of the outdoor unit.

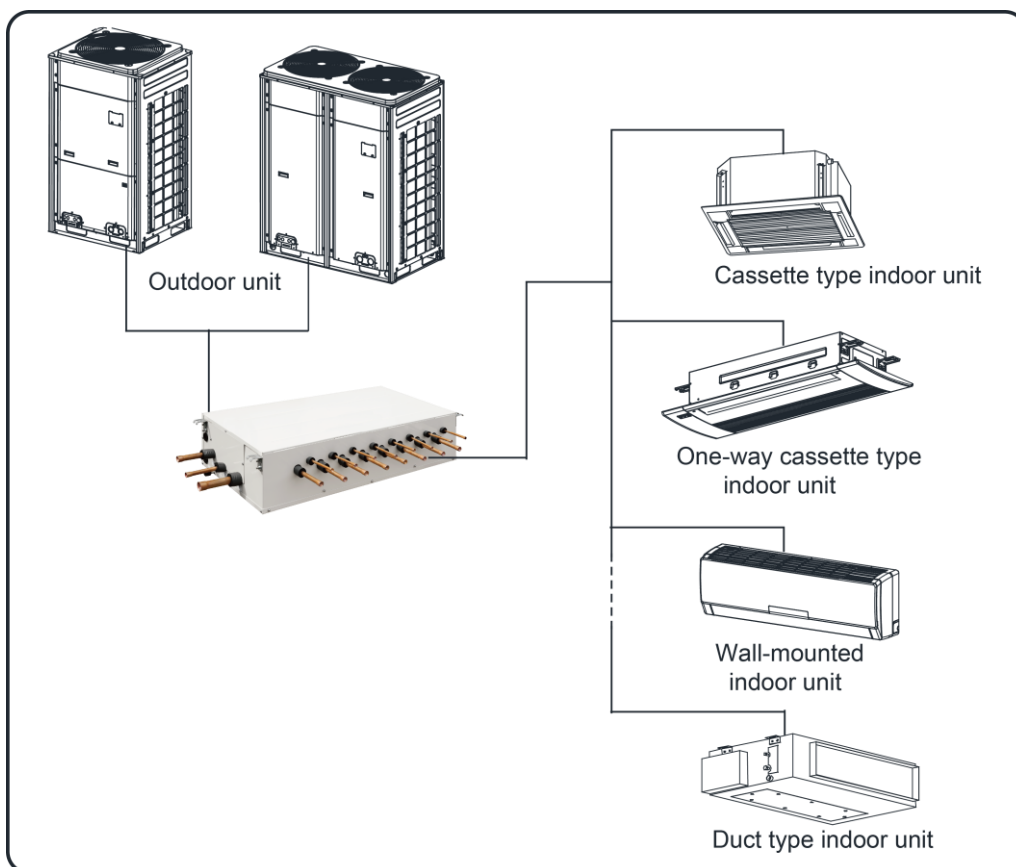


Fig. 2.3.1

(3) Outdoor units of Gree Heat Recovery DC Inverter VRF System can be connected to multi VRF indoor units, including cassette type unit, one-way cassette type unit, wall-mounted unit and duct type unit, as shown in Fig.2.3.1. When any one of the indoor units receives operating command, outdoor unit will start operation as per required capacity. When all indoor units stop, outdoor unit will be shut off. Please note

that outdoor unit can't be connected to indoor unit directly. Heat pump mode exchanger must be installed between outdoor unit and indoor unit.

## 2.4 Operation Range

Cooling operation	Outdoor temperature -5°C ~52°C
Heating operation	Outdoor temperature -20°C ~24°C
Heat recovery operation	Outdoor temperature -10°C ~20°C

When the indoor units are all VRF fresh air indoor units , the unit operating range is as follows:

Cooling operation	Ambient temperature: 16°C~45°C
Heating operation	Ambient temperature: -7°C~16°C


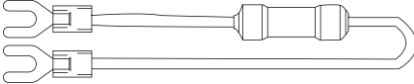
Note: Out of the working Temperature Range may damage this products and will invalidate the warranty.

## 3 Preparation before Installation


Note: Graphics here are only for reference. Please refer to actual products. Unspecified dimensions are all in mm.


### 3.1 Standard Parts




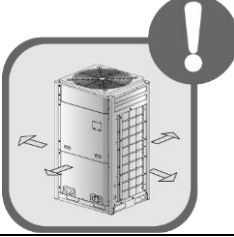
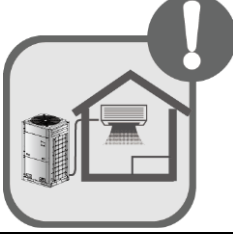

Please use the supplied standard parts as required.

Parts of Outdoor Unit				
No.	Name	Appearance	Qty	Remarks
1	User Manual		1 ( pc )	
2	Wire (match with resistance)		1 ( pc )	Must be connected to the last heat pump mode exchanger of communication connection

### 3.2 Installation Site

 **Forbidden Items!** It indicates that improper operation might lead to human casualty or sever injury.

 **Items need to be followed.** It indicates that improper operation might lead to personal injury or property damage.

	<p>Select a location which is strong enough to hold unit's weight so that unit can stand still and erect.</p>		<p>The installation position should withstand strong wind, typhoon and earthquake. The unit must be installed stably.</p>
	<p>Please keep the unit away from inflammable, explosive and corrosive gas or waste gas.</p>		<p>Make sure the location has space for heat exchange and maintenance so that unit can operate reliably with good ventilation.</p>
	<p>ODU and IDU should stay together as close as possible to shorten the length of refrigerant pipe and reduce bend angles.</p>		<p>Select a location which is out of children's reach. Keep the unit away from children.</p>

3.2.1 If the ODU is totally surrounded by walls, please refer to the following figures for space dimension:

3.2.1.1 Installation space requirement for a single module

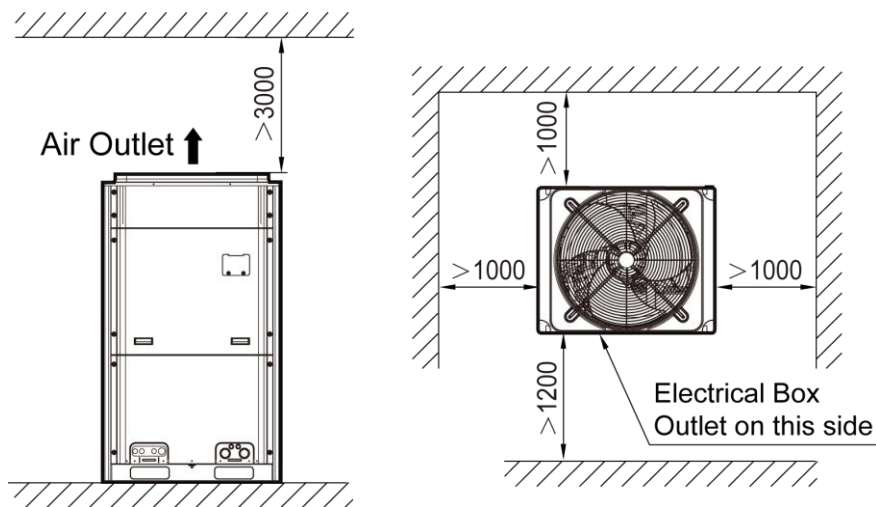


Fig.3.2.1

3.2.1.2 Installation space requirement for twin modules

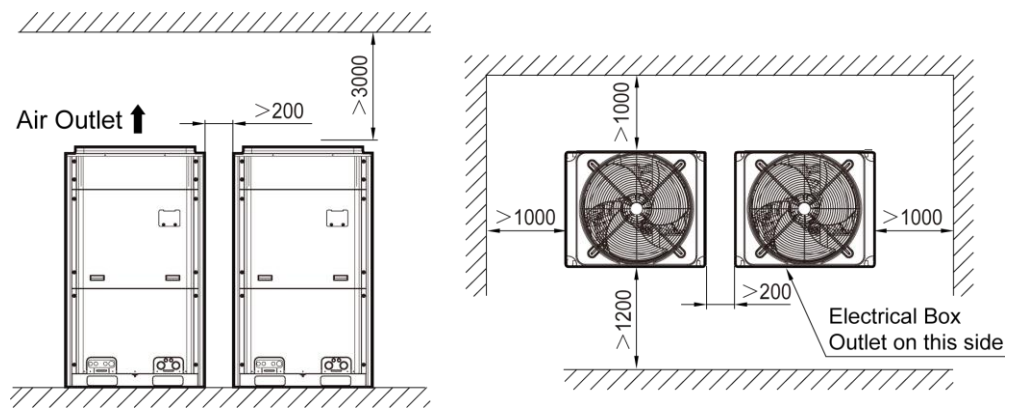


Fig.3.2.2

3.2.1.3 Installation space requirement for three modules

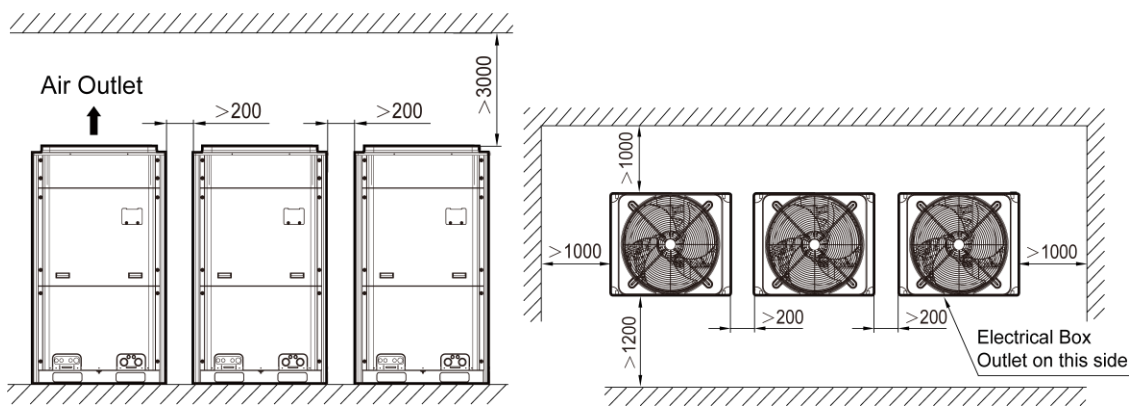


Fig.3.2.3

3.2.1.4 Installation space requirement for four modules

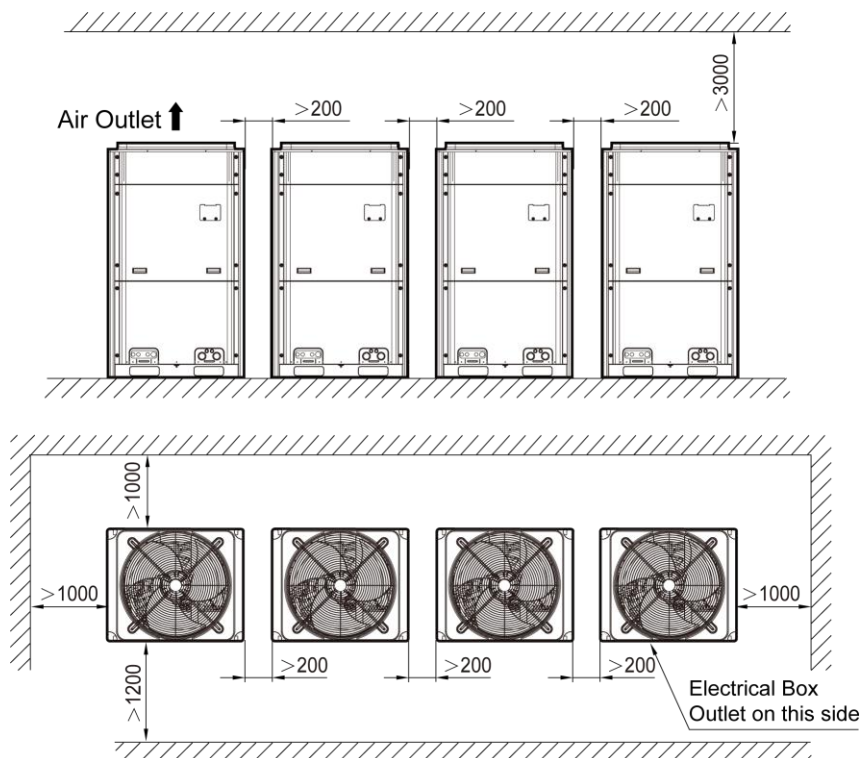


Fig.3.2.4

3.2.2 When there is wall (or similar obstruction) above the unit, keep the distance between the unit top and the wall at least 3000mm or above. When the unit is located in an open space with no obstruction from front, back, left and right, keep the distance between the unit top and wall at least 1500mm or above (See Fig.3.2.5). When the distance is limited within 1500mm or the unit is not set in an open space, air return pipe is required to be installed in order to keep good ventilation (See Fig.3.2.6).

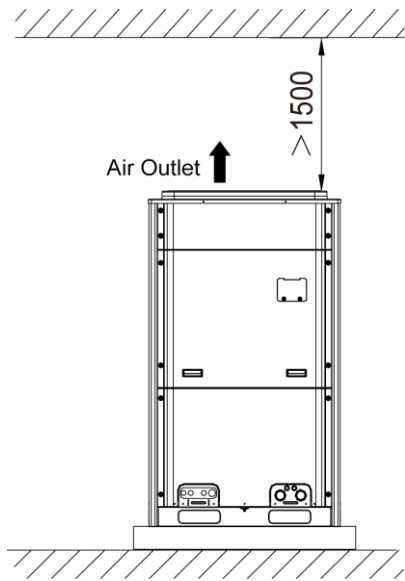


Fig.3.2.5

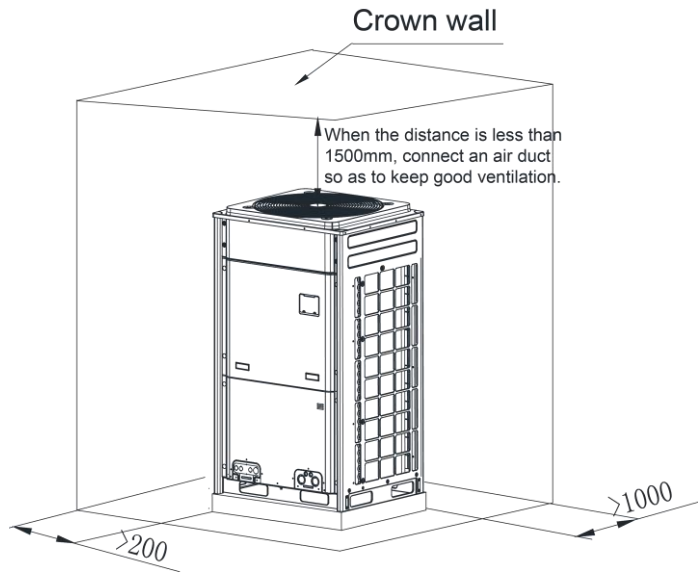


Fig.3.2.6

### 3.2.3 Installation space requirement for multiple outdoor units

In order to keep good ventilation, make sure there is no obstruction above the units.

When units are located in a semi-open space (front and left/right sides are open), install units as per the same or opposite direction.

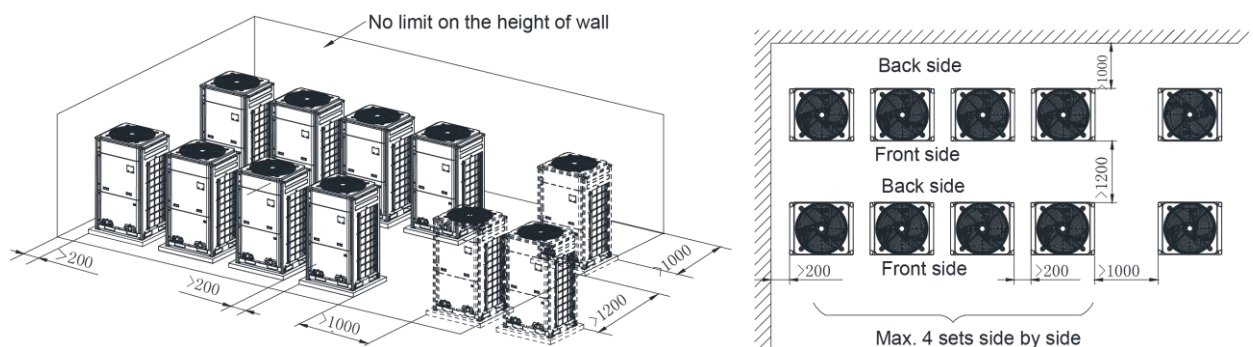


Fig.3.2.7

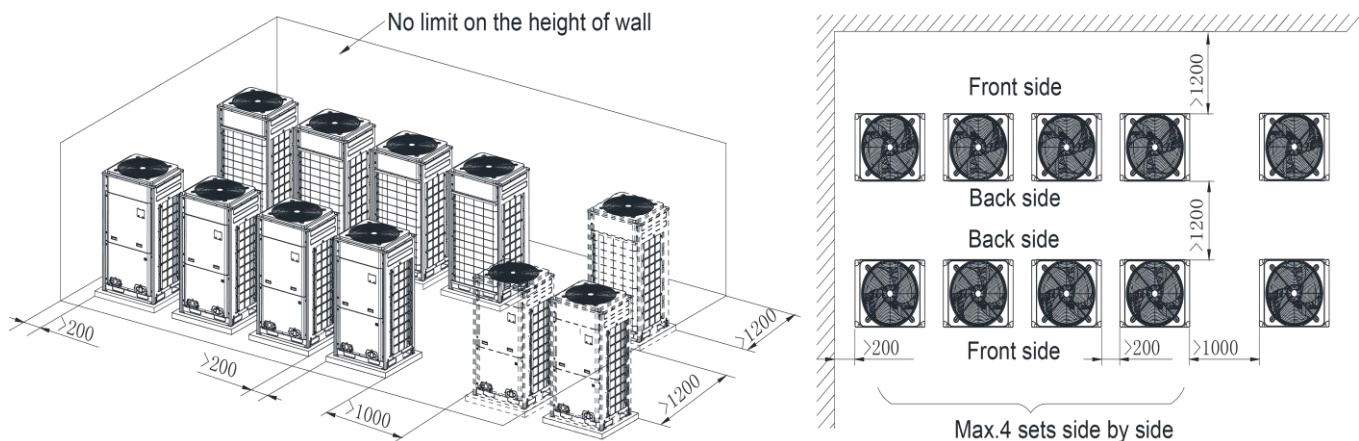


Fig.3.2.8

3.2.4 Take seasonal wind into consideration when installing outdoor units

(1) Anti-monsoon installation requirements for unit not connecting exhaust duct:

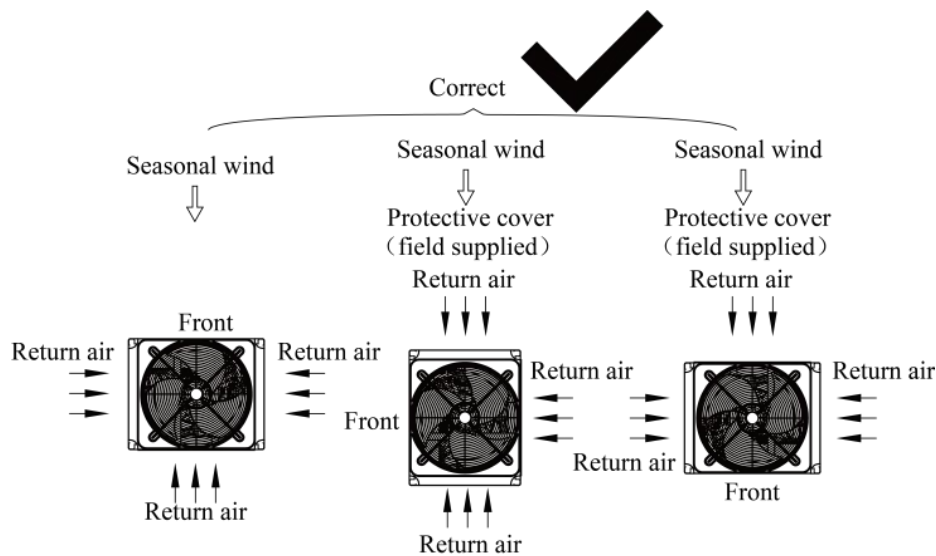


Fig. 3.2.9

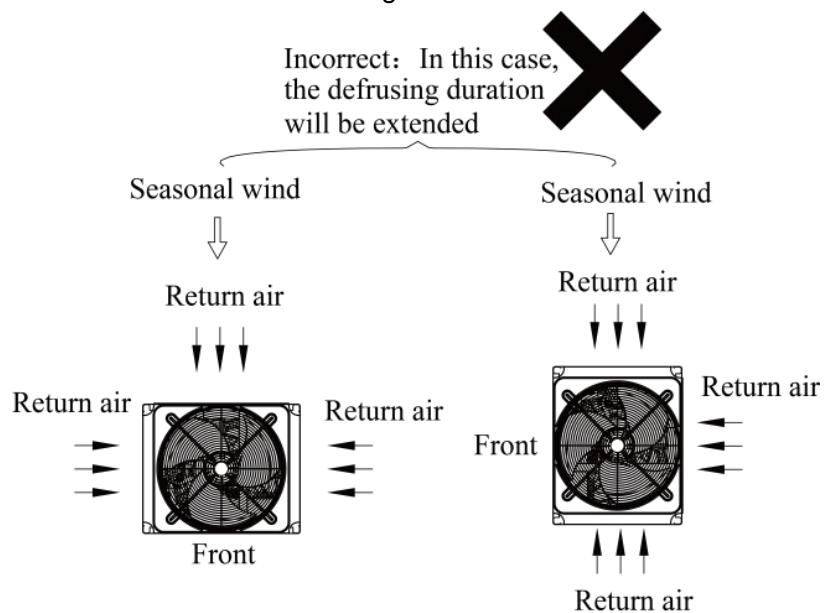


Fig. 3.2.10

(2) Anti-monsoon installation requirements for unit connecting exhaust duct:

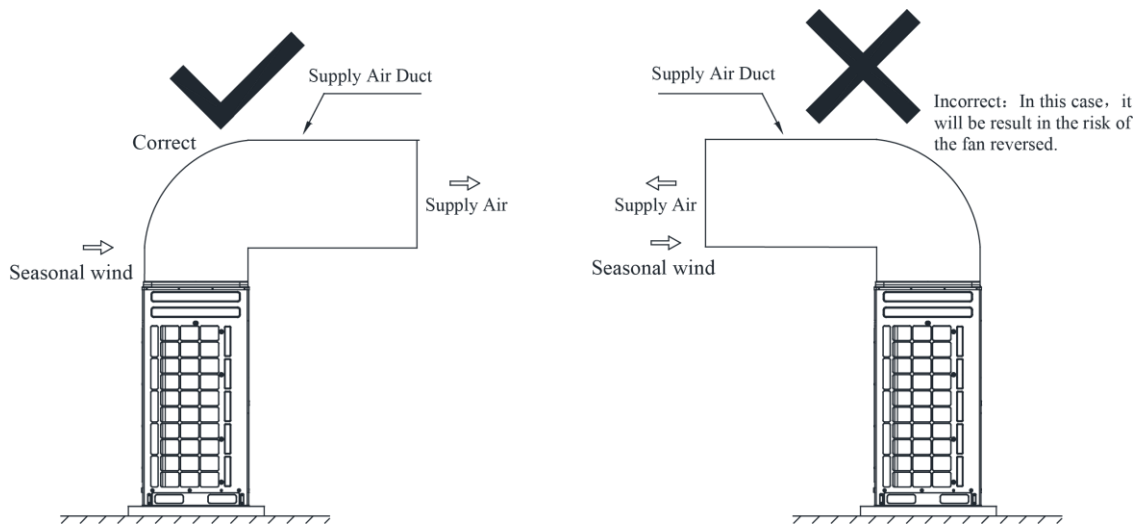


Fig. 3.2.11

3.2.5 Take snow into consideration when installation outdoor units

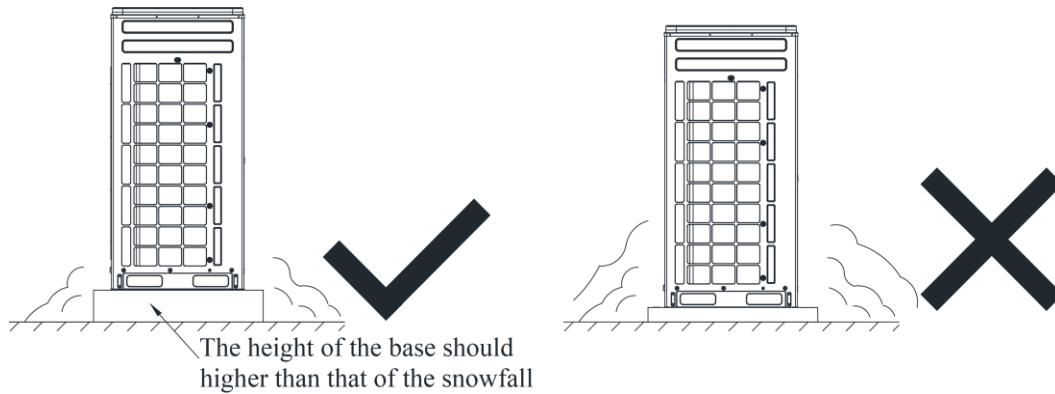


Fig.3.2.12

3.3 Connection Pipe Requirement

Refer to the table below for connection pipe requirement:

R410A Refrigeratn System		
Outer diameter (mm)	Wall thickness (mm)	Type
Φ6.35	≥0.8	O
Φ9.52	≥0.8	O
Φ12.7	≥0.8	O
Φ15.9	≥1.0	O
Φ19.05	≥1.0	1/2H
Φ22.2	≥1.2	1/2H
Φ25.4	≥1.2	1/2H
Φ28.6	≥1.2	1/2H
Φ31.8	≥1.3	1/2H
Φ34.9	≥1.3	1/2H
Φ38.1	≥1.5	1/2H
Φ41.3	≥1.5	1/2H
Φ44.5	≥1.5	1/2H
Φ51.4	≥1.5	1/2H
Φ54.1	≥1.5	1/2H

## 4 Installation Instructions

Note: Graphics here are only for reference. Please refer to actual products. Unspecified dimensions are all in mm.

### 4.1 Dimension of Outdoor Unit and Mounting Hole

Outline and installation dimension of GMV-Q224WM/E-X, GMV-Q280WM/E-X

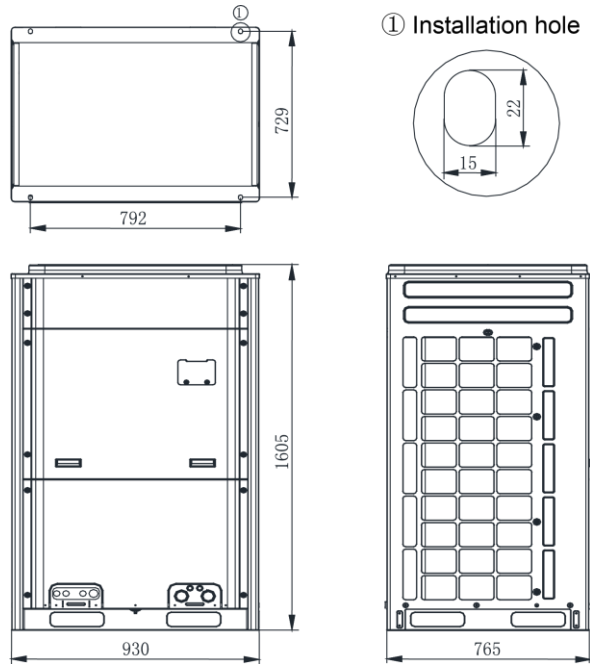


Fig.4.1.1

Outline and installation dimension of GMV-Q335WM/E-X, GMV-Q400WM/E-X and GMV-Q450WM/E-X

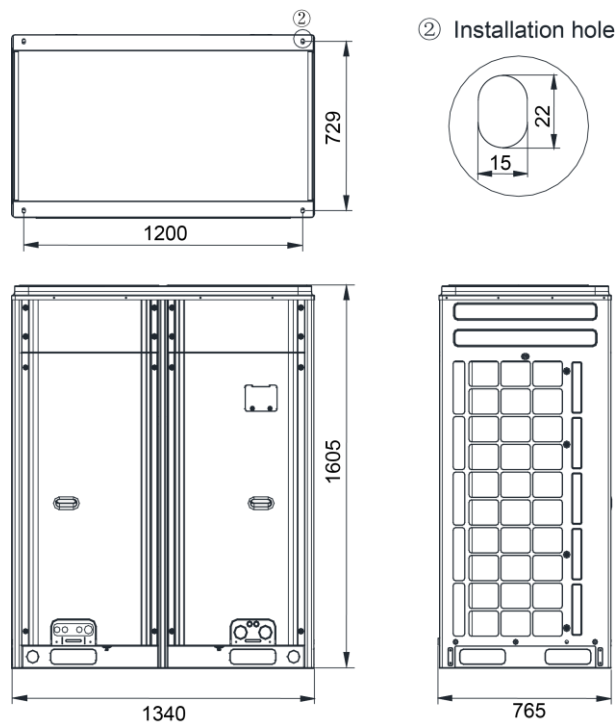


Fig.4.1.2

## 4.2 Refrigerant Connection Pipe of Indoor and Outdoor Units

### 4.2.1 Schematic diagram of piping connection

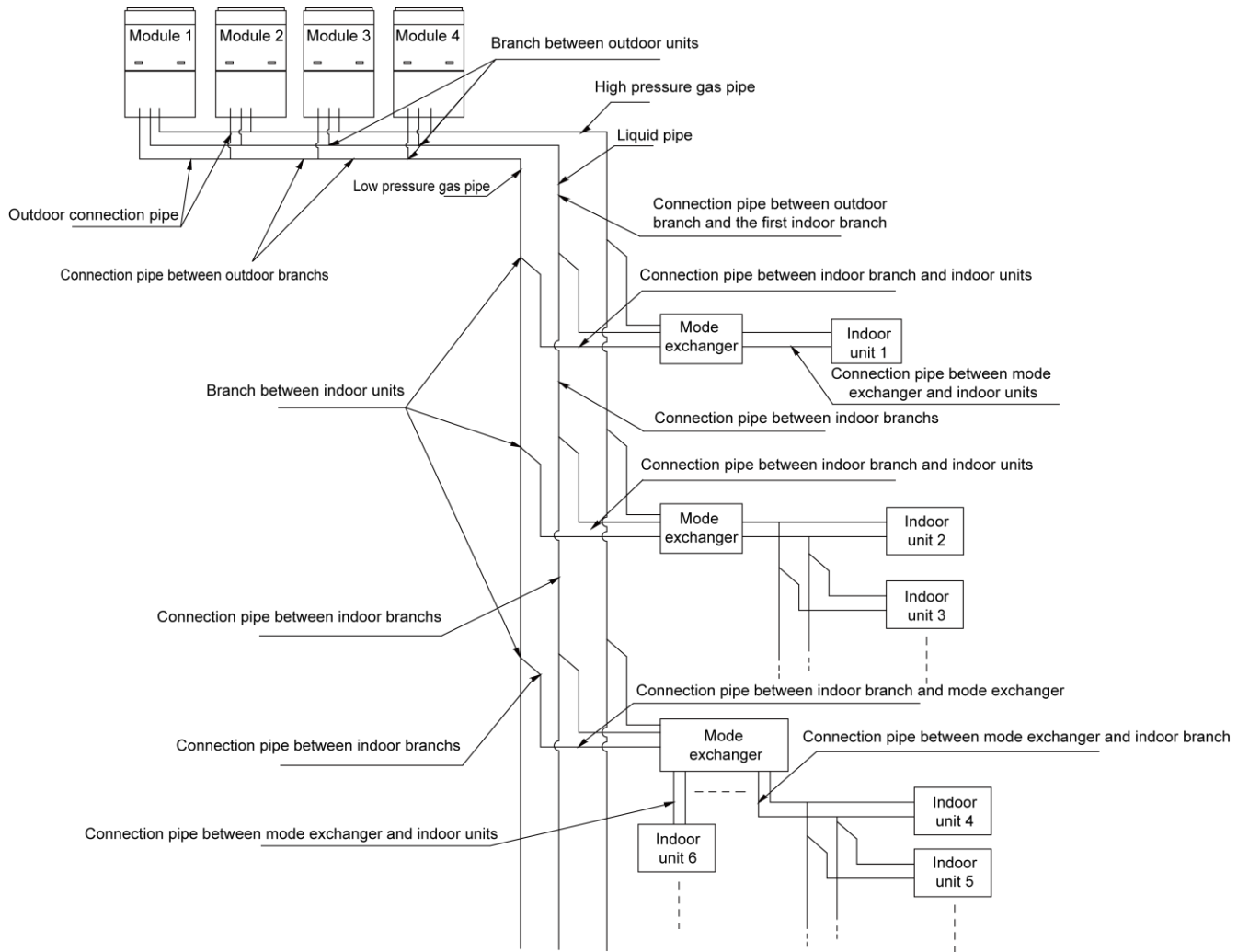


Fig.4.2.1

### 4.2.2 Schematic diagram of piping sequence

GMV-Q224WM/E-X, GMV-Q280WM/E-X

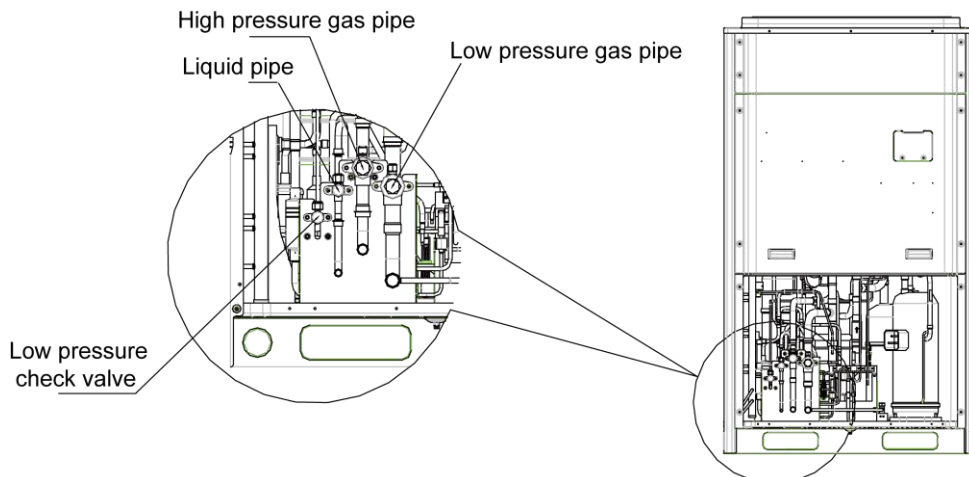


Fig.4.2.2

GMV-Q335WM/E-X, GMV-Q400WM/E-X, GMV-Q450WM/E-X

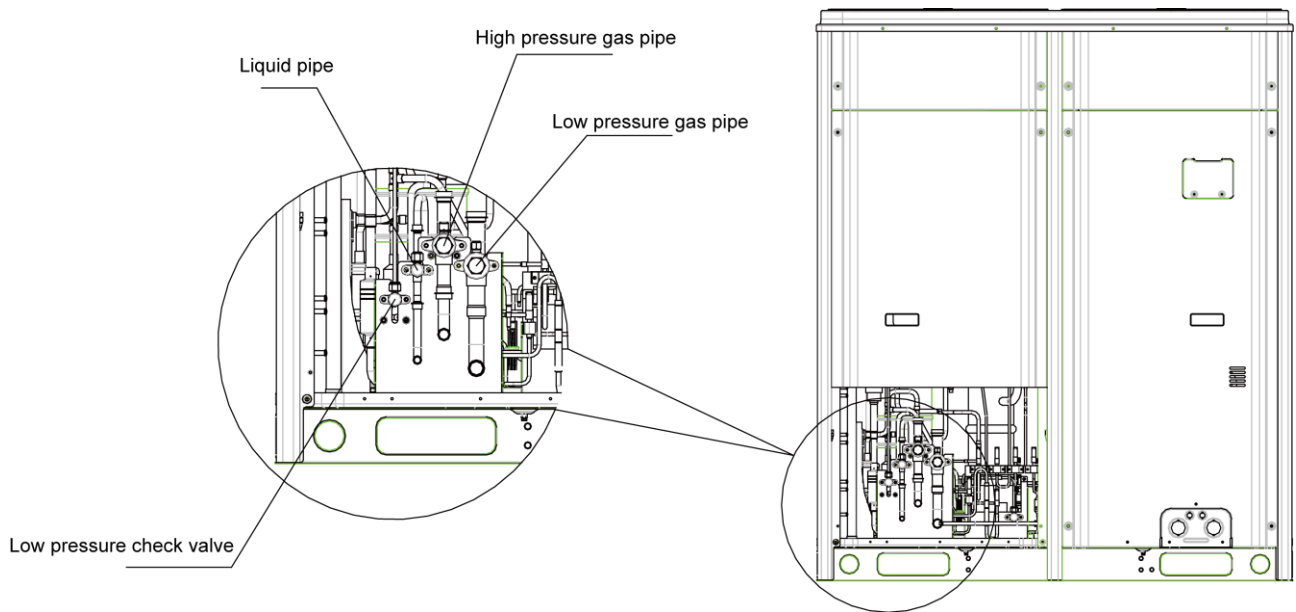


Fig.4.2.3

4.2.3 Allowable pipe length and height difference between indoor and outdoor units

Y type branch joint is adopted to connect indoor and outdoor units. Connection method is shown below:

Note: Length of one Y-type branch is equivalent to 0.5m.

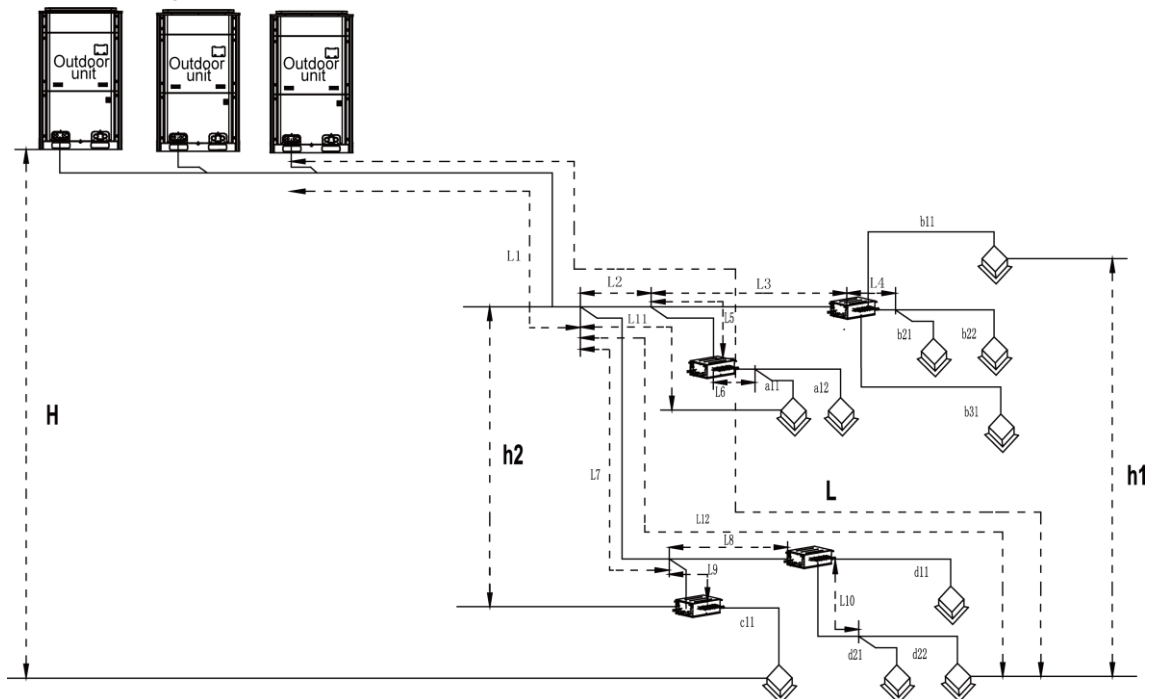


Fig.4.2.4

H: Height difference between indoor unit and outdoor unit;

L12: Distance from the first branch to the farthest indoor unit;

L11: Distance from the first branch to the nearest indoor unit;

Equivalent length of one Y-type manifold pipe is 0.5m.

Equivalent length of mode exchanger depends on the using situation, for example, when using one branch, the length is 1m, when using N branches, the length is N meters.

		Length (m)	Remarks
Total length (actual length) of connection pipe		$\leq 1000$	$L1+L2+L3+L4+\dots+L12+a11+b12+\dots+d21+d22$
Length between outdoor unit and the farthest indoor unit	Actual length	$\leq 165$	L
	Equivalent length	$\leq 190$	
Difference between the pipe length from the first indoor branch to the farthest indoor unit and the pipe length from the first indoor branch to the nearest indoor unit		$\leq 40$	$L12-L11$
Length from the first indoor branch to the farthest indoor unit (1)		$\leq 40$	$L7+L8+L10+D22$
Maximum height difference between indoor and outdoor units: H	Outdoor unit at upper side	$\leq 90$	—
	Outdoor unit at lower side	$\leq 90$	—
Maximum height difference between indoor units: h		$\leq 30$	h1
Maximum length of Main pipe (2)		$< 90$	L1
From IDU to its nearest branch (3)		$\leq 40$	a11、 a12、 b11、 b21、 b22、 b31、 c11、 d11、 d21、 d22

**Note:**

(1) Normally, the pipe length from the first indoor branch to the farthest indoor unit is 40m.

Under the following conditions, the length can reach 90m:

- 1) Actual length of pipe in total:  $L1+L2\times 2+L3\times 2+L4\times 2+\dots+L9\times 2+a11+b11+\dots+d21+d22 \leq 1000m$ ;
- 2) Difference between the pipe length from the first indoor branch to the farthest indoor unit and the pipe length from the first indoor branch to the nearest indoor unit:  $L12-L11 \leq 40m$ .

(2) When the maximum length of the main pipe from outdoor unit to the first indoor branch  $\geq 90m$ , then adjust the size of high pressure gas pipe, gas pipe and liquid pipe of main pipe according to the following table.

Outdoor model	Diameter of low pressure gas pipe (mm)	Diameter of liquid pipe (mm)	Diameter of high pressure gas pipe (mm)
GMV-Q224WM/E-X	No need to enlarge pipe size	No need to enlarge pipe size	No need to enlarge pipe diameter
GMV-Q280WM/E-X	No need to enlarge pipe size	$\Phi 12.7$	$\Phi 22.2$
GMV-Q335WM/E-X	$\Phi 28.6$	$\Phi 15.9$	$\Phi 22.2$
GMV-Q400WM/E-X	$\Phi 28.6$	$\Phi 15.9$	No need to enlarge pipe diameter
GMV-Q450WM/E-X	$\Phi 31.8$	$\Phi 15.9$	$\Phi 25.4$
GMV-Q504WM/E-X	$\Phi 31.8$	$\Phi 19.05$	$\Phi 28.6$
GMV-Q560WM/E-X	$\Phi 31.8$	$\Phi 19.05$	$\Phi 28.6$
GMV-Q615WM/E-X	$\Phi 31.8$	$\Phi 19.05$	$\Phi 28.6$

GMV-Q680WM/E-X	Φ31.8	Φ19.05	Φ28.6
GMV-Q730WM/E-X	Φ38.1	Φ22.2	Φ31.8
GMV-Q785WM/E-X	Φ38.1	Φ22.2	Φ31.8
GMV-Q850WM/E-X	Φ38.1	Φ22.2	Φ31.8
GMV-Q900WM/E-X	Φ38.1	Φ22.2	Φ31.8
GMV-Q960WM/E-X	Φ38.1	Φ22.2	Φ31.8
GMV-Q1010WM/E-X	Φ41.3	Φ22.2	Φ34.9
GMV-Q1065WM/E-X	Φ41.3	Φ22.2	Φ34.9
GMV-Q1130WM/E-X	Φ41.3	Φ22.2	Φ34.9
GMV-Q1180WM/E-X	Φ41.3	Φ22.2	Φ34.9
GMV-Q1235WM/E-X	Φ41.3	Φ22.2	Φ34.9
GMV-Q1300WM/E-X	Φ41.3	Φ22.2	Φ34.9
GMV-Q1350WM/E-X	Φ41.3	Φ22.2	Φ34.9
GMV-Q1410WM/E-X	Φ44.5	Φ22.2	Φ41.3
GMV-Q1460WM/E-X	Φ44.5	Φ22.2	Φ41.3
GMV-Q1515WM/E-X	Φ44.5	Φ22.2	Φ41.3
GMV-Q1580WM/E-X	Φ44.5	Φ22.2	Φ41.3
GMV-Q1630WM/E-X	Φ44.5	Φ22.2	Φ41.3
GMV-Q1685WM/E-X	Φ44.5	Φ22.2	Φ41.3
GMV-Q1750WM/E-X	Φ44.5	Φ22.2	Φ41.3
GMV-Q1800WM/E-X	Φ44.5	Φ22.2	Φ41.3

- (3) If the length between indoor unit and its nearest branch is above 10m, then increase the size of the liquid pipe of indoor unit (only for the pipe size that is less than or equal to 6.35mm).

#### 4.2.4 Pipe connection of outdoor modules

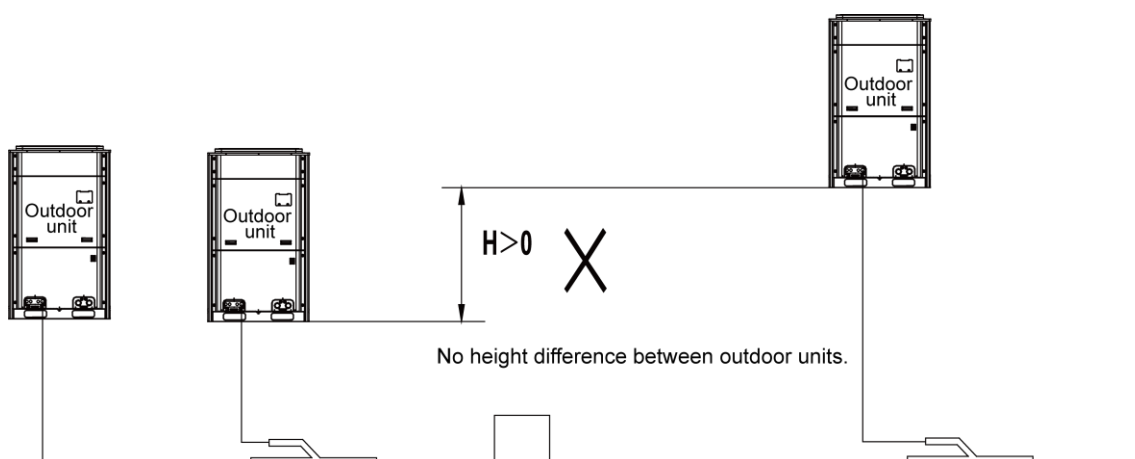


Fig.4.2.5

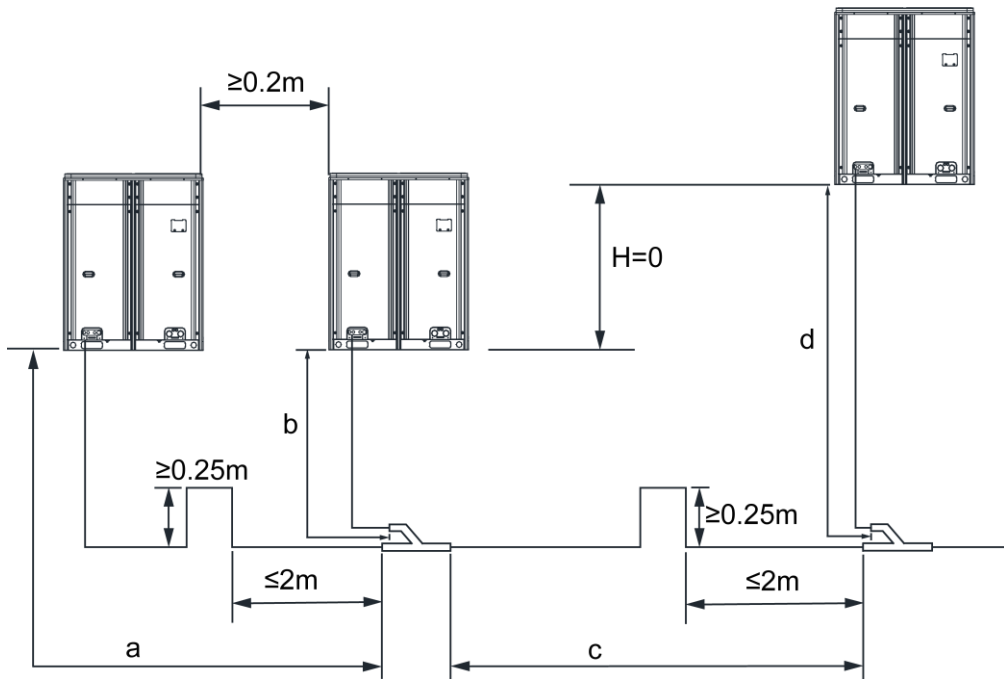


Fig.4.2.6

Note: When the distance between outdoor units exceeds 2m, U-type oil trap should be added at low pressure gas pipe.  $a+c \leq 10m$ ,  $b+c \leq 10m$ ,  $d \leq 10m$ .

#### 4.2.5 Size requirement for branch pipe and piping (main pipe)

##### 4.2.5.1 Connection sketch map of single-module system

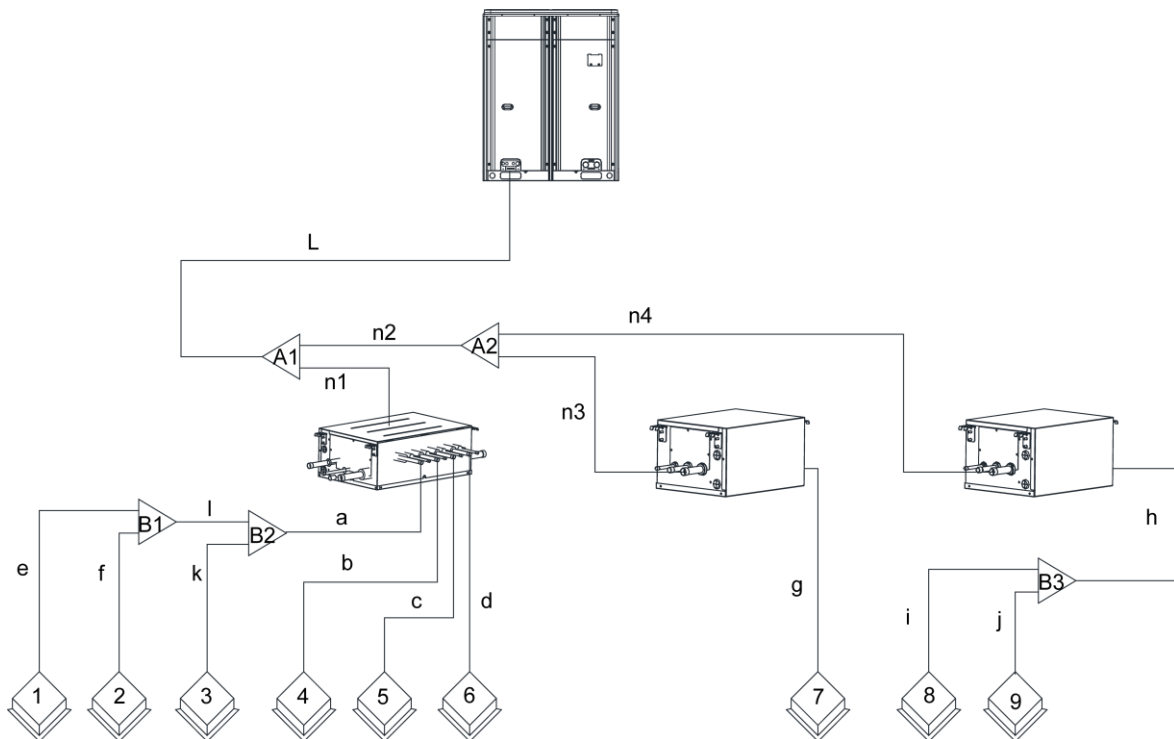


Fig.4.2.7

Connection sketch map of multi-module system

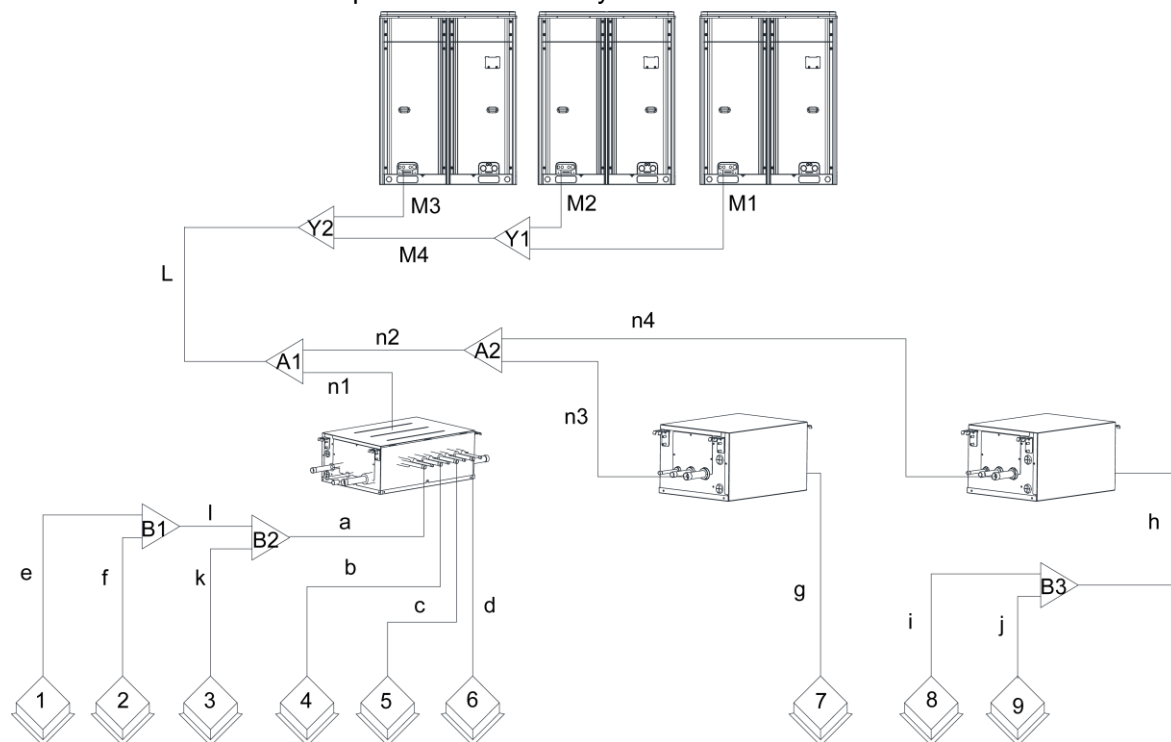


Fig.4.2.8

4.2.5.1 Select appropriate pipe between outdoor unit and the first indoor branch (“L”) as per the pipe size of outdoor unit. Pipe size of basic outdoor module is shown as follows:

Between outdoor unit and the first indoor branch

Basic module	Pipe between outdoor unit and the first indoor branch		
	Low pressure gas pipe (mm)	Liquid pipe (mm)	High pressure gas pipe (mm)
GMV-Q224WM/E-X	Φ19.05	Φ9.52	Φ15.9
GMV-Q280WM/E-X	Φ22.2	Φ9.52	Φ19.05
GMV-Q335WM/E-X	Φ25.4	Φ12.7	Φ19.05
GMV-Q400WM/E-X	Φ25.4	Φ12.7	Φ22.2
GMV-Q450WM/E-X	Φ28.6	Φ12.7	Φ22.2

4.2.5.2 For multi-module system, select appropriate branch (“M1、M2、M3”)connected to outdoor module as per the pipe size of basic outdoor module. Pipe size of basic outdoor module is shown as follows:

Pipe between module and outdoor branch “M1、M2、M3”

Basic module	Size of the pipe between module and outdoor branch		
	Low pressure gas pipe (mm)	Liquid pipe (mm)	High pressure gas pipe (mm)
GMV-Q224WM/E-X	Φ19.05	Φ9.52	Φ15.9
GMV-Q280WM/E-X	Φ22.2	Φ9.52	Φ19.05
GMV-Q335WM/E-X	Φ25.4	Φ12.7	Φ19.05
GMV-Q400WM/E-X	Φ25.4	Φ12.7	Φ22.2
GMV-Q450WM/E-X	Φ28.6	Φ12.7	Φ22.2

Selection of branch “Y1、Y2” of outdoor modules:

	Module's capacity C (kW)	Model
Selection of branch of outdoor modules	$50.4 \leq C \leq 96.0$	ML01R
	$96.0 < C$	ML02R

#### 4.2.5.3 Size of connection pipe “M4” between branches of each basic module

Size of connection pipe between branches of each basic module is determined by the total rated capacity of upstream modules.

Connection pipe “M4” between branches of outdoor module

Total rated capacity of upstream modules: Q (kW)	Size of connection pipe between branches of outdoor module		
	Low pressure gas pipe (mm)	Liquid pipe (mm)	High pressure gas pipe (mm)
$22.4 \geq Q$	Φ19.05	Φ9.52	Φ15.9
$28.0 \geq Q > 22.4$	Φ22.2	Φ9.52	Φ19.05
$33.5 \geq Q > 28.0$	Φ25.4	Φ12.7	Φ19.05
$40.0 \geq Q > 33.5$	Φ25.4	Φ12.7	Φ22.2
$45.0 \geq Q > 40.0$	Φ28.6	Φ12.7	Φ22.2
$68.0 \geq Q > 45.0$	Φ28.6	Φ15.9	Φ25.4
$96.0 \geq Q > 68.0$	Φ31.8	Φ19.05	Φ28.6
$135.0 \geq Q > 96.0$	Φ38.1	Φ19.05	Φ31.8
$Q > 135.0$	Φ41.3	Φ19.05	Φ38.1

#### 4.2.5.4 Size of connection pipe “L” between the terminal outdoor branch and the first indoor branch

Connection pipe “L” between outdoor unit and the first indoor branch

Module	Size of connection between outdoor unit and the first indoor branch		
	Low pressure gas pipe (mm)	Liquid pipe (mm)	High pressure gas pipe (mm)
GMV-Q224WM/E-X	Φ19.05	Φ9.52	Φ15.9
GMV-Q280WM/E-X	Φ22.2	Φ9.52	Φ19.05
GMV-Q335WM/E-X	Φ25.4	Φ12.7	Φ19.05
GMV-Q400WM/E-X	Φ25.4	Φ12.7	Φ22.2
GMV-Q450WM/E-X	Φ28.6	Φ12.7	Φ22.2
GMV-Q504WM/E-X	Φ28.6	Φ15.9	Φ25.4
GMV-Q560WM/E-X	Φ28.6	Φ15.9	Φ25.4
GMV-Q615WM/E-X	Φ28.6	Φ15.9	Φ25.4
GMV-Q680WM/E-X	Φ28.6	Φ15.9	Φ25.4
GMV-Q730WM/E-X	Φ31.8	Φ19.05	Φ28.6
GMV-Q785WM/E-X	Φ31.8	Φ19.05	Φ28.6
GMV-Q850WM/E-X	Φ31.8	Φ19.05	Φ28.6

GMV-Q900WM/E-X	Φ31.8	Φ19.05	Φ28.6
GMV-Q960WM/E-X	Φ31.8	Φ19.05	Φ28.6
GMV-Q1010WM/E-X	Φ38.1	Φ19.05	Φ31.8
GMV-Q1065WM/E-X	Φ38.1	Φ19.05	Φ31.8
GMV-Q1130WM/E-X	Φ38.1	Φ19.05	Φ31.8
GMV-Q1180WM/E-X	Φ38.1	Φ19.05	Φ31.8
GMV-Q1235WM/E-X	Φ38.1	Φ19.05	Φ31.8
GMV-Q1300WM/E-X	Φ38.1	Φ19.05	Φ31.8
GMV-Q1350WM/E-X	Φ38.1	Φ19.05	Φ31.8
GMV-Q1410WM/E-X	Φ41.3	Φ19.05	Φ38.1
GMV-Q1460WM/E-X	Φ41.3	Φ19.05	Φ38.1
GMV-Q1515WM/E-X	Φ41.3	Φ19.05	Φ38.1
GMV-Q1580WM/E-X	Φ41.3	Φ19.05	Φ38.1
GMV-Q1630WM/E-X	Φ41.3	Φ19.05	Φ38.1
GMV-Q1685WM/E-X	Φ41.3	Φ19.05	Φ38.1
GMV-Q1750WM/E-X	Φ41.3	Φ19.05	Φ38.1
GMV-Q1800WM/E-X	Φ41.3	Φ19.05	Φ38.1

#### 4.2.5.5 Branch selection of mode exchanger (“A1, A2”)

Select branch of mode exchanger as per total capacity of downstream indoor unit(s). Please refer to the following table.

Model selection for branch “A1、A2” of mode exchanger;

R410A refrigerant system	Total capacity of the downstream indoor unit X (kW)	Model
Y-Type Branch Pipe	$X \leq 5.0$	FQ01Na/A
	$5.0 < X \leq 22.4$	FQ02Na/A
	$22.4 < X \leq 28.0$	FQ03Na/A
	$28.0 < X \leq 68.0$	FQ04Na/A
	$68.0 < X \leq 96.0$	FQ05Na/A
	$96.0 < X \leq 135.0$	FQ06Na/A
	$135.0 < X$	FQ07Na/A

#### 4.2.5.6 Piping size among upstream branches of heat pump mode exchanger (“n1、n2、n3、n4”)

Piping requirement among upstream branches of mode exchanger (“n1、n2、n3、n4”)

Total rated capacity of downstream indoor units: X (kW)	Size of connection pipe between branches of mode exchanger		
	Low pressure gas pipe (mm)	Liquid pipe (mm)	High pressure gas pipe (mm)
$X \leq 5.0$	Φ12.7	Φ6.35	Φ12.7
$5.0 < X \leq 14.2$	Φ15.9	Φ9.52	Φ12.7
$14.2 < X \leq 22.4$	Φ19.05	Φ9.52	Φ15.9
$22.4 < X \leq 28.0$	Φ22.2	Φ9.52	Φ19.05

$28.0 < X \leq 33.5$	$\Phi 25.4$	$\Phi 12.7$	$\Phi 19.05$
$33.5 < X \leq 40.0$	$\Phi 25.4$	$\Phi 12.7$	$\Phi 22.2$
$40.0 < X \leq 45.0$	$\Phi 28.6$	$\Phi 12.7$	$\Phi 22.2$
$45.0 < X \leq 68.0$	$\Phi 28.6$	$\Phi 15.9$	$\Phi 25.4$
$68.0 < X \leq 96.0$	$\Phi 31.8$	$\Phi 19.05$	$\Phi 28.6$
$96 < X \leq 135$	$\Phi 38.1$	$\Phi 19.05$	$\Phi 31.8$
$135 < X$	$\Phi 41.3$	$\Phi 19.05$	$\Phi 38.1$

## 4.2.5.7 Piping size among downstream branches of mode exchanger “a、h”

Total rated capacity of downstream indoor units: X (kW)	Piping size among downstream branches of mode exchanger	
	Gas pipe (mm)	Liquid pipe (mm)
$X \leq 2.8$	$\Phi 9.52$	$\Phi 6.35$
$2.8 < X \leq 5.0$	$\Phi 12.7$	$\Phi 6.35$
$5.0 < X \leq 14.2$	$\Phi 15.9$	$\Phi 9.52$

## 4.2.5.8 Branch selection of downstream indoor unit of mode exchanger (“B1、B2、B3”)

R410A refrigerant system	Total rated capacity of downstream indoor units: X (kW)	Model
Y-type branch	$X \leq 14.2$	FQ01A/A

## 4.2.5.9 Piping size between mode exchanger and downstream indoor unit (“b、c、d、g”)

Total rated capacity of downstream indoor units: X (kW)	Piping size between mode exchanger and downstream indoor unit	
	Gas pipe (mm)	Liquid pipe (mm)
$X \leq 2.8$	$\Phi 9.52$	$\Phi 6.35$
$2.8 < X \leq 5.0$	$\Phi 12.7$	$\Phi 6.35$
$5.6 < X \leq 14.2$	$\Phi 15.9$	$\Phi 9.52$

## 4.2.5.10 Piping between indoor branch and indoor unit (“e、f、i、j、k”)

Size of connection pipe between indoor branch and indoor unit should be consistent with the connection pipe of indoor unit.

## Piping between indoor branch and indoor unit (“e、f、i、j、k”)

Rated capacity of indoor units C(kW)	Size of connection pipe between indoor branch and indoor unit	
	Gas pipe (mm)	Liquid pipe (mm)
$C \leq 2.8$	$\Phi 9.52$	$\Phi 6.35$
$2.8 < C \leq 5.0$	$\Phi 12.7$	$\Phi 6.35$
$5.0 < C \leq 14.2$	$\Phi 15.9$	$\Phi 9.52$

## 4.2.5.11 Piping between indoor branches (“l”)

Rated capacity of the downstream indoor units C(kW)	Size of connection pipe between indoor branches	
	Gas pipe (mm)	Liquid pipe (mm)
$C \leq 2.8$	$\Phi 9.52$	$\Phi 6.35$
$2.8 < C \leq 5.0$	$\Phi 12.7$	$\Phi 6.35$
$5.0 < C \leq 14.2$	$\Phi 15.9$	$\Phi 9.52$

### 4.2.6 Connecting method for indoor unit with capacity of over 14.2kW

When connecting to the indoor unit with capacity of over 14.2kW, it is not allowed to connect with only one branch; it must use two branches controlled by the same mainboard for parallel connection.

Parallel connection	Indoor unit Communication connection for mode exchanger	Remarks
Indoor unit No.1 and No.2	“1D1 1D2”	Parallel connection can be conducted only as the combination of this table, it is not allowed to otherwise connect. Note that after the connection, manually set the SA2 dial code of corresponding mainboard, and dial the code in the first place to number end.
Indoor unit No.3 and No.4	“3D1 3D2”	
Indoor unit No.5 and No.6	“5D1 5D2”	
Indoor unit No.7 and No.8	“7D1 7D2”	



Fig. 4.2.9

Connecting method is as shown in the picture:

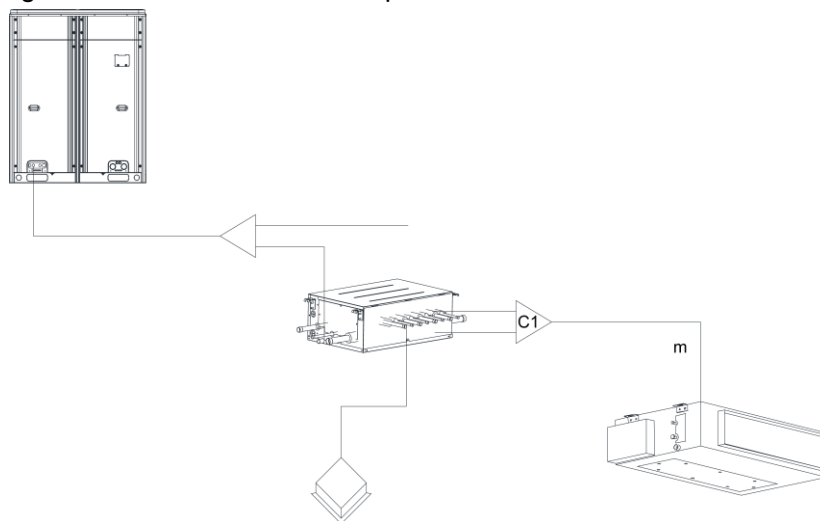


Fig. 4.2.10

#### 4.2.6.1 Branch selection of indoor unit of mode exchanger (“C1”)

R410A refrigerant system	capacity of downstream indoor units: X (kW)	Model
Y-type branch	14.2 < X ≤ 28.0	FQ01B/A

#### 4.2.6.2 Piping size between mode exchanger and downstream indoor unit (“m”)

Size of connection pipe between indoor branch and indoor unit should be consistent with the connection pipe of indoor unit.

Piping between indoor branch and indoor unit “m”

Rated capacity of indoor units C(kW)	Size of connection pipe between indoor branch and indoor unit	
	Gas pipe (mm)	Liquid pipe (mm)
14.2<C≤22.4	Φ19.05	Φ9.52
22.4<C≤28.0	Φ22.2	Φ9.52

### 4.3 Installation of Refrigerant Connection Pipe

Note: Before welding the pipeline sealing cap, please make sure there's no refrigerant in pipeline. If welding it directly, it may cause unnecessary property damage or personal injury.

#### 4.3.1 Precautions of connection pipe installation

- (1) Please comply with the following rules during pipe connection: Connection pipe should be as short as possible, so is the height difference between indoor and outdoor units. Keep the pipe bends as less as possible and the bend radius as large as possible.
- (2) Install the connection pipes by welding. Please strictly follow the requirements for welding process. Rosin joints, weak joints or pin holes are not allowed.
- (3) When laying the pipe, be careful not to distort it. Radius of bending parts must be over 200mm. Please do not bend or stretch the pipes frequently, otherwise the pipes will become hard. A pipe shall not be bent or stretched for more than 3 times at the same position.
- (4) Please use a torque wrench to connect union nuts for indoor units, as shown below.

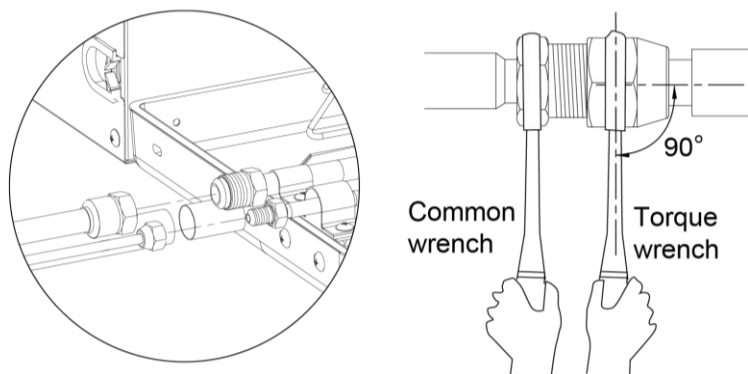


Fig.4.3.1

- 1) Direct the flared end of copper pipe to the center of threaded joint. Twist on the flared nut by hands.
- 2) Tighten up the flared nut with a torque wrench until you hear a “click” sound.
- 3) Use spongy foam to wrap the uninsulated connection pipe and joints and then tie them up with plastic tape.
- 4) Connection pipe should be supported by a bearer rather than the unit.
- 5) The bend angle of connection pipe should not be too small; Otherwise connection pipe might be cracked. Please use a pipe bender to bend the pipe.
- 6) When connecting indoor unit with connection pipe, do not pull the big and small joints of indoor unit with force in case the capillary tube or other tubes are cracked and cause leakage.

### 4.3.2 Selection of Y-type branch

(1) Y-type branch

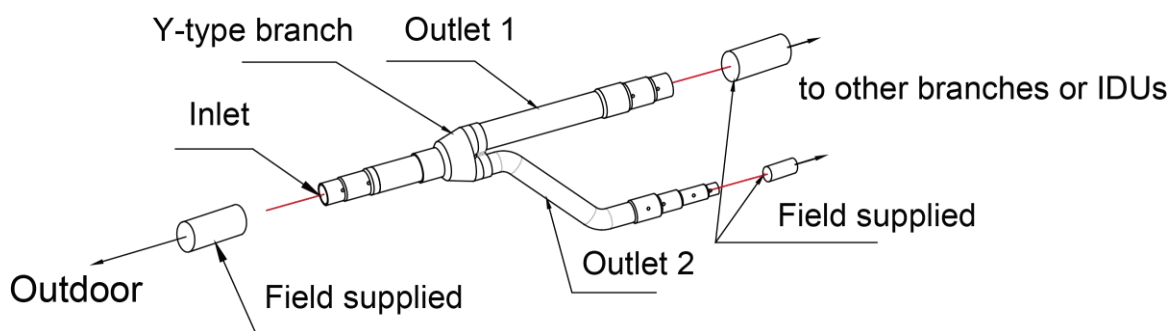


Fig.4.3.2

(2) Y-type branch has several pipe sections with different size, which facilitates to match with various copper pipes. Use pipe cutter to cut in the middle of the pipe section that is of proper size and remove burrs as well. See the following figure.

(3) Y-type branch must be installed vertically or horizontally.

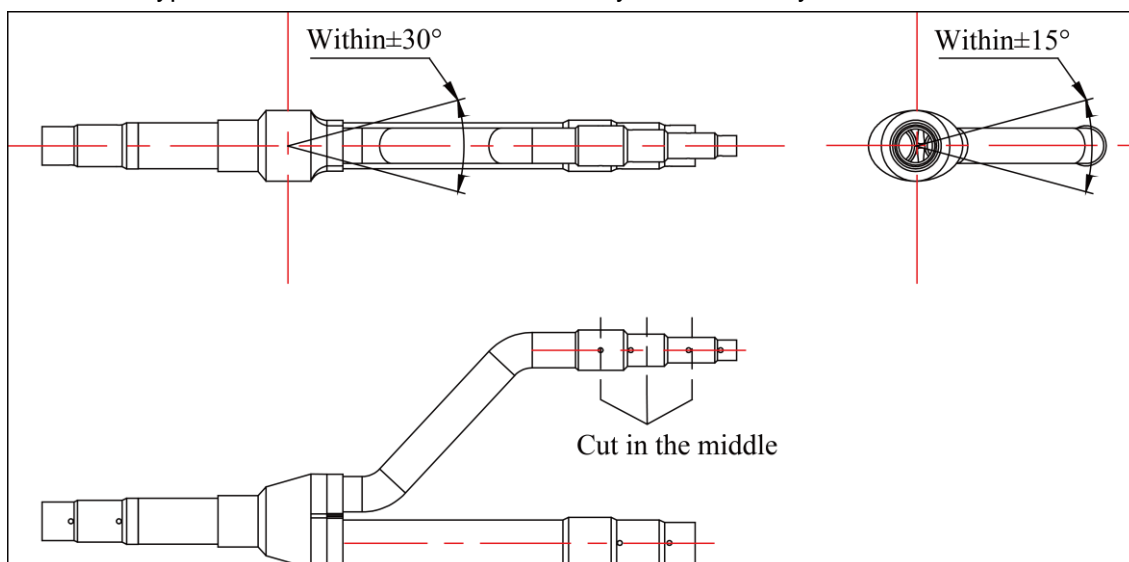


Fig.4.3.3

(4) Branch shall be insulated by insulating material that can bear 120° or even higher temperature. The attached foam of branch cannot be taken as insulating material.

### 4.3.3 Thermal insulation for pipeline

(1) For multi VRF system, every copper pipe should be labeled so as to avoid misconnection.

(2) At the manifold inlet, at least leave 500mm straight pipe section, Manifolds can be laid in the following ways:

The length of a straight pipe between two manifolds cannot be less than 500 mm. The length of a straight pipe before the main pipe port of the manifold cannot be less than 500 mm. The length of a straight pipe between the branch of the manifold and the IDU cannot be less

than 500 mm.

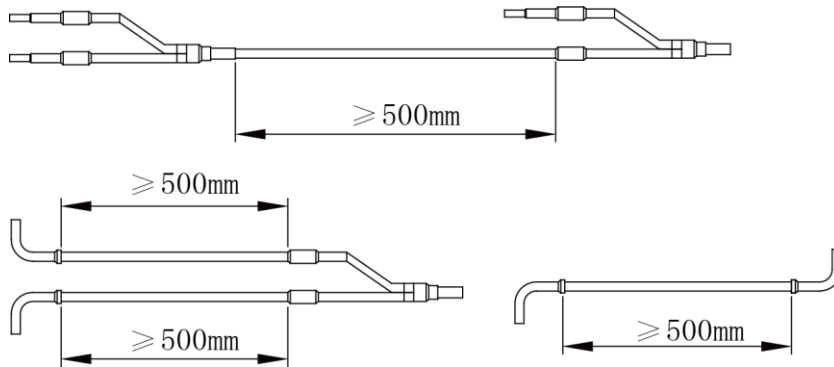


Fig.4.3.4

There must be three fixing point for both horizontal and vertical installation of the Y-type manifold.

Fixing point 1: 100 mm on the main inlet manifold from the welding point

Fixing point 2: 200 mm on the main branched pipe from the welding point

Fixing point 3: 250 mm on the branched pipe from the welding point

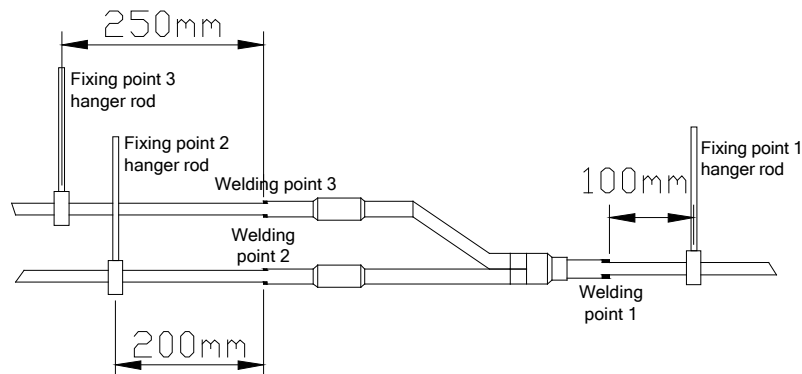


Fig. 4.3.5

### (3) Thermal insulation for pipeline

- 1) To avoid condensate or water leak on the connection pipe, the gas pipe and liquid pipe must be wrapped with thermal insulating material and tied by adhesive tape.
- 2) Thermal insulating material shall be able to bear the pipe temperature: For heat pump unit, liquid pipe should bear  $70^{\circ}\text{C}$  or above and gas pipe should bear  $120^{\circ}\text{C}$  or above. For cooling only unit, both liquid pipe and gas pipe should bear  $70^{\circ}\text{C}$  or above. Example: Polyethylene foam (bear  $120^{\circ}\text{C}$  or above); foaming polyethylene (bear  $100^{\circ}\text{C}$  or above)
- 3) Wrap joints of indoor/outdoor units with insulating materials. There must be no gap between the joint and the wall of indoor/outdoor unit, as shown in Fig.4.3.6.

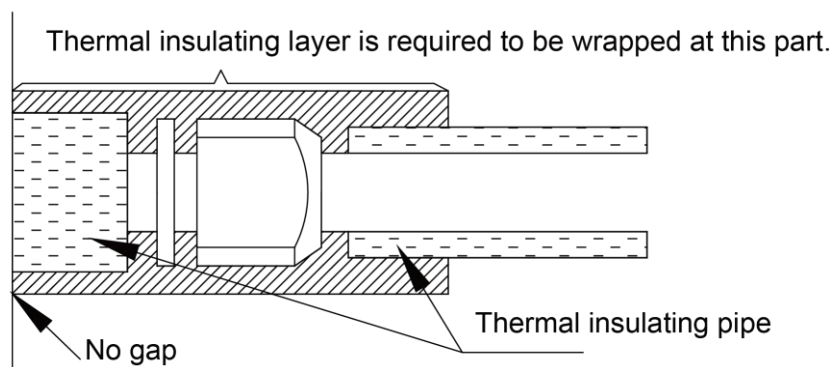


Fig.4.3.6

- 4) Thermal insulating material of branches should be the same as that of the pipeline. The attached foam of branches cannot be taken as insulating material.
- 5) When wrapping the tape, the later circle should cover half of the former one. Don't wrap the tape too tight, otherwise the insulation effect will be weakened.
- 6) After wrapping the pipe, apply sealing material to completely seal the hole on the wall.

#### 4.3.4 Support and protection of pipeline

- (1) Support should be made for hanging connection pipe. Distance between each support cannot be over 1m.
- (2) Protection against accidental damage should be made for outdoor pipeline. If pipeline exceeds 1m, a pinch plate should be added for protection.

### 4.4 Vacuum Pumping, Refrigerant Adding

#### 4.4.1 Vacuum pumping

- (1) Before vacuum pumping, make sure that outdoor unit's liquid valve, high pressure gas valve and low pressure gas valve are completely closed. Use vacuum pump to extract air inside indoor unit and connection pipe from the nozzles of liquid valve, high pressure gas valve and low pressure gas valve of outdoor unit, as shown in Fig.4.4.1.
- (2) Because air extraction from outdoor unit's liquid valve, high pressure gas valve and low pressure gas valve must be performed simultaneously, 2 sets of vacuum pump must be used at the same time to guarantee the required vacuum degree.

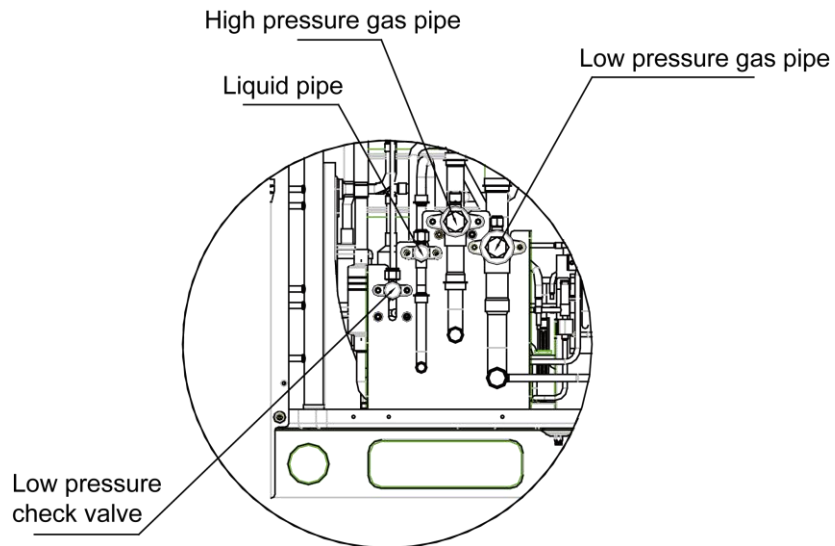


Fig.4.4.1

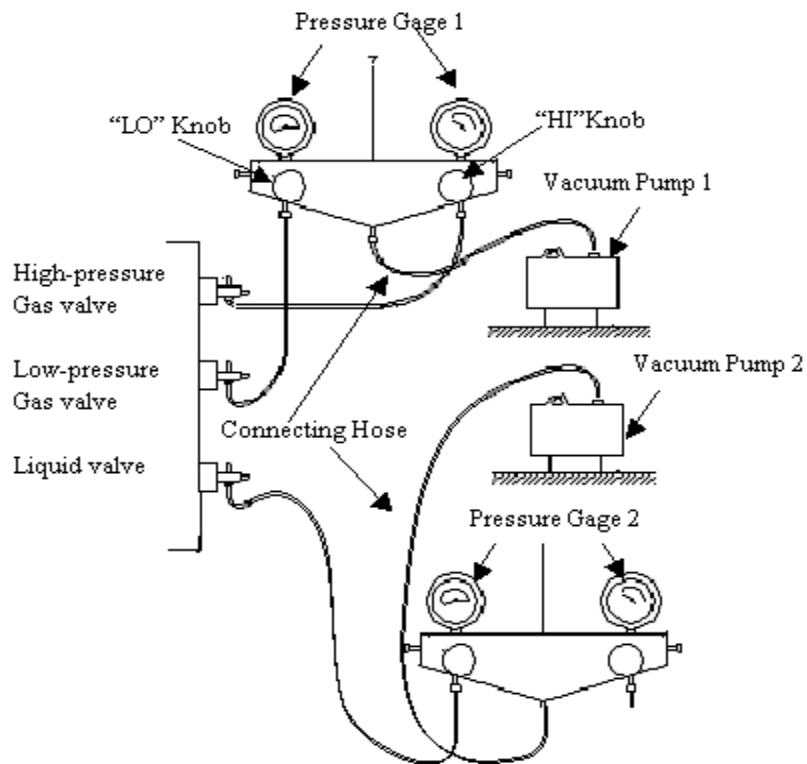


Fig.4.4.2

#### 4.4.2 Refrigerant adding

$R$  (Quantity of added refrigerant) =  $A$  (Quantity of refrigerant added to connection pipe) +  $\sum B$  (Quantity of refrigerant added to each module)

(1)  $A$  (Quantity of refrigerant added to connection pipe) is calculated as below:

$A$  (Quantity of refrigerant added to connection pipe) =  $\sum$  Length of liquid pipe x Quantity of refrigerant added to liquid pipe per meter)

Diameter of liquid pipe (mm)	Φ28.6	Φ25.4	Φ22.2	Φ19.05	Φ15.9	Φ12.7	Φ9.52	Φ6.35
kg/m	0.680	0.520	0.350	0.250	0.170	0.110	0.054	0.022

(2)  $\Sigma B$  (Quantity of refrigerant added to each module) is calculated as below:

Quantity of refrigerant added to each module (kg) ②		Module capacity (kW)				
Indoor/outdoor unit rated capacity allocation ratio: C ①	Sets of allocated indoor unit	22.4	28.0	33.5	40.0	45.0
$50\% \leq C \leq 70\%$	<4 sets	0	0	0	0	0
	$\geq 4$ sets	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
$70\% \leq C \leq 90\%$	<4 sets	0.5	0.5	1.0	1.5	1.5
	$\geq 4$ sets	1.0	1.0	1.5	2.0	2.0
$90\% < C \leq 105\%$	<4 sets	1.0	1.0	1.5	2.0	2.0
	$\geq 4$ sets	2.0	2.0	3.0	3.5	3.5
$105\% < C \leq 135\%$	<4 sets	2.0	2.0	2.5	3.0	3.0
	$\geq 4$ sets	3.5	3.5	4.0	5.0	5.0

Note:

① Indoor/outdoor unit rated capacity allocation ratio  $C = \text{Sum of rated cooling capacity of indoor unit} / \text{Sum of rated cooling capacity of outdoor unit}$

② If all of the indoor units are fresh air indoor units, the quantity of refrigerant added to each module is 0kg.

③ If fresh air indoor unit is connected with normal VRF indoor unit, adopt the perfusion method for normal indoor unit for perfusion.

Example 1:

Outdoor unit consists of one 28kW module and two 22.4kW module. Five 14kW duct type units are used as indoor units.

IDU/ODU rated capacity collocation ratio  $C = 140 \times 5 / (280 + 450) = 96\%$ . The quantity of included IDUs is more than 4 sets. Please refer to the above table.

Additional refrigerant quantity B for 28kW module is 2.0kg.

Additional refrigerant quantity B for 45kw module is 3.5kg.

So,  $\Sigma$  Refrigerant charging amount B of every module = 2.0 + 3.5 = 5.5kg.

Suppose the Pipeline charging amount  $A = \Sigma \text{Liquid pipe length} \times \text{refrigerant charging amount of every 1m liquid pipe} = 20\text{kg}$ .

Total refrigerant charging amount  $R = 20 + 5.5 = 25.5\text{kg}$ .

Example 2:

Outdoor unit is a 45kW module and the indoor unit is a 45kW fresh air unit. The quantity (B) of refrigerant added to this module is 0kg.

So,  $\Sigma$  Refrigerant charging amount B of every module = 0kg.

Suppose the Pipeline charging amount  $A = \Sigma \text{Liquid pipe length} \times \text{refrigerant charging amount of every 1m liquid pipe} = 5\text{kg}$ .

Total refrigerant charging amount  $R = 5 + 0 = 5\text{kg}$ .

Modular combination of outdoor unit subjects to combinations that is currently available.

### 4.4.3 Precautions on Refrigerant Leakage

(1) Personnel related to air conditioning engineering design and installation operators must abide by the safety requirement for preventing refrigerant leakage specified in local laws and regulations.

(2) Heat Recovery DC Inverter VRF units adopt the R410A refrigerant, which is nonflammable and nontoxic. However, the space for refrigerant leakage must be sufficient to ensure that the refrigerant concentration does not exceed that specified in the safety requirement; otherwise, people involved can be stifled by the refrigerant. For example the maximum allowed concentration level of refrigerant to a humanly space for R410A according to the appropriate European Standard is limited to  $0.44 \text{ kg/m}^3$ .

The maximum amount of refrigerant (kg) in the system = The volume of the room ( $\text{m}^3$ )  $\times$  The maximum allowed concentration level of refrigerant ( $\text{kg/m}^3$ )

Total amount of refrigerant (kg) in the system = Total additional charging amount (kg) + Amount of refrigerant (kg) which is charged before leaving the factory (for the system consisting of multiple modules in parallel, the accumulative charge quantity of modules before leaving the factory is used)

Total amount of refrigerant (kg) in the system  $\leq$  The maximum amount of refrigerant (kg) in the system

(3) When the total amount of refrigerant in the system is more than the maximum amount of refrigerant, the cooling system should be designed again. In this case, the cooling system can also be separated into several cooling systems with small capacity, or add corresponding ventilation measures or alarming display.

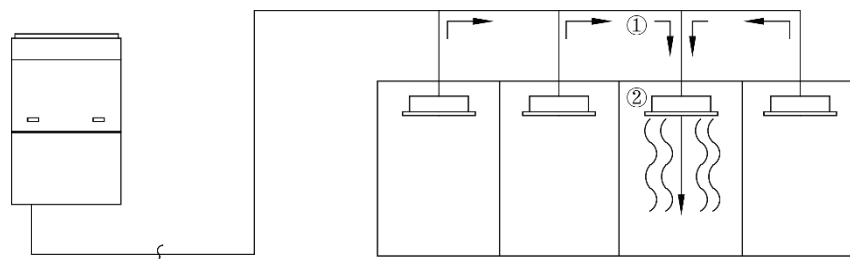


Fig. 4.4.3

① Flow direction of refrigerant leakage.

② Room for refrigerant leakage. Since the concentration of refrigerant is greater than that of air, pay attention to the spaces where the refrigerant may residue, for example, the basement.

## 4.5 Electric Wiring

### 4.5.1 Wiring precautions

- ◆ Install units according to national wiring codes. All the parts, materials and electric work should in in accordance with local codes.
- ◆ Use air conditioner specialized power supply and make sure that it is consistent with unit's rated voltage.
- ◆ Power cord must be reliably secured to avoid stress on wire terminal. Do not pull the power cord with force.
- ◆ Size of power cord must be large enough. If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or its service agent or a similarly qualified person in order to avoid a hazard.
- ◆ All electrical installation must be performed by qualified personnel in accordance with local laws, regulations and the corresponding user manual.
- ◆ Units must be properly grounded and follow relevant requirements of the sales countries and regions.
- ◆ Circuit breaker that can disconnect power of the whole system must be installed (30mA circuit breaker must be set for a single unit).
- ◆ Circuit breaker should have both magnetic trip and thermal trip functions so as to protect the unit when short circuit or overload occurs. D-type breaker is suggested to be used.
- ◆ During field wiring, please follow the wiring diagram that is attached on the unit.

### 4.5.2 Wiring of power cord

Every unit is designed with corresponding short-circuit and overload protection. There is another main switch set to control power supply and disconnection of all units.

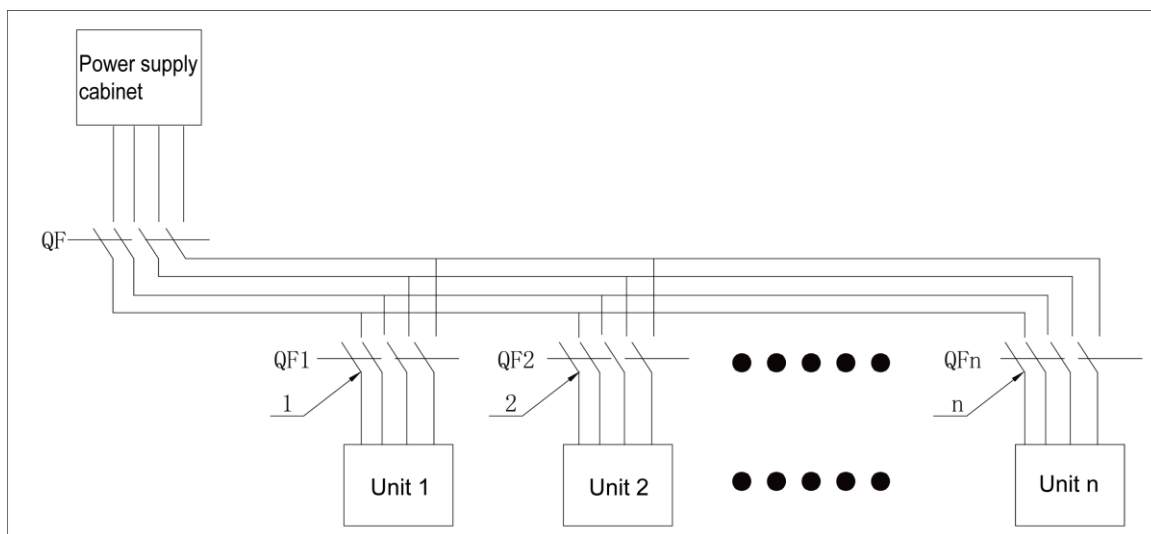


Fig.4.5.1

Please refer to the following table for circuit breaker of modular outdoor units.

Model	Combination	Power spec.	Circuit breaker capacity in total (A)	Circuit breaker capacity for combined units (A)	Min. sectional area of ground wire (mm <sup>2</sup> )	Recommended conducting wire (sectional area mm <sup>2</sup> ×pc)
GMV-Q224WM/E-X	GMV-Q224WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	20	20	2.5	2.5×5
GMV-Q280WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	25	25	4.0	4.0×5
GMV-Q335WM/E-X	GMV-Q335WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	32	32	4.0	4.0×5
GMV-Q400WM/E-X	GMV-Q400WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	40	40	6.0	6.0×5
GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q450WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	40	40	6.0	6.0×5
GMV-Q504WM/E-X	GMV-Q224WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	40	20 + 25	2.5 + 4.0	2.5×5 + 4.0×5
GMV-Q560WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	50	25 + 25	4.0 + 4.0	4.0×5 + 4.0×5
GMV-Q615WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q335WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	50	25 + 32	4.0 + 4.0	4.0×5 + 4.0×5
GMV-Q680WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	63	25 + 40	4.0 + 6.0	4.0×5 + 6.0×5
GMV-Q730WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	63	25 + 40	4.0 + 6.0	4.0×5 + 6.0×5
GMV-Q785WM/E-X	GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	80	40 + 40	6.0 + 6.0	6.0×5 + 6.0×5
GMV-Q850WM/E-X	GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	80	40 + 40	6.0 + 6.0	6.0×5 + 6.0×5
GMV-Q900WM/E-X	GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	80	40 + 40	6.0 + 6.0	6.0×5 + 6.0×5
GMV-Q960WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	80	25 + 25 + 40	4.0 + 4.0 + 6.0	4.0×5 + 4.0×5 + 6.0×5
GMV-Q1010WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	80	25 + 25 + 40	4.0 + 4.0 + 6.0	4.0×5 + 4.0×5 + 6.0×5
GMV-Q1065WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q335WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	100	25 + 32 + 40	4.0 + 4.0 + 6.0	4.0×5 + 4.0×5 + 6.0×5

## Heat Recovery DC Inverter VRF

GMV-Q1130WM/ E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	100	25 + 40 + 40	4.0 + 6.0 + 6.0	4.0x5 + 6.0x5 + 6.0x5
GMV-Q1180WM/ E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	100	25 + 40 + 40	4.0 + 6.0 + 6.0	4.0x5 + 6.0x5 + 6.0x5
GMV-Q1235WM/ E-X	GMV-Q335WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	125	32 + 40 + 40	4.0 + 6.0 + 6.0	4.0x5 + 6.0x5 + 6.0x5
GMV-Q1300WM/ E-X	GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	125	40 + 40 + 40	6.0 + 6.0 + 6.0	6.0x5 + 6.0x5 + 6.0x5
GMV-Q1350WM/ E-X	GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	125	40 + 40 + 40	6.0 + 6.0 + 6.0	6.0x5 + 6.0x5 + 6.0x5
GMV-Q1410WM/ E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	125	25 + 25 + 40 + 40	4.0 + 4.0 + 6.0 + 6.0	4.0x5 + 4.0x5 + 6.0x5 + 6.0x5
GMV-Q1460WM/ E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	125	25 + 25 + 40 + 40	4.0 + 4.0 + 6.0 + 6.0	4.0x5 + 4.0x5 + 6.0x5 + 6.0x5
GMV-Q1515WM/ E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q335WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	125	25 + 32 + 40 + 40	4.0 + 4.0 + 6.0 + 6.0	4.0x5 + 4.0x5 + 6.0x5 + 6.0x5
GMV-Q1580WM/ E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	125	25 + 40 + 40 + 40	4.0 + 6.0 + 6.0 + 6.0	4.0x5 + 6.0x5 + 6.0x5 + 6.0x5
GMV-Q1630WM/ E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	160	25 + 40 + 40 + 40	4.0 + 6.0 + 6.0 + 6.0	4.0x5 + 6.0x5 + 6.0x5 + 6.0x5

GMV-Q1685WM/ E-X	GMV-Q335WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	160	32 + 40 + 40 + 40	4.0 + 6.0 + 6.0 + 6.0	4.0×5 + 6.0×5 + 6.0×5 + 6.0×5
GMV-Q1750WM/ E-X	GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	160	40 + 40 + 40 + 40	6.0 + 6.0 + 6.0 + 6.0	6.0×5 + 6.0×5 + 6.0×5 + 6.0×5
GMV-Q1800WM/ E-X	GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380~415V 3N~50/60Hz	160	40 + 40 + 40 + 40	6.0 + 6.0 + 6.0 + 6.0	6.0×5 + 6.0×5 + 6.0×5 + 6.0×5

**Note:**

- ① Selection of circuit breaker and power cord in the above table is based upon unit's maximum power (maximum current).
- ② Specification of power cord is based on the working condition where ambient temperature is 40°C and multi-core copper cable (working temperature is 90°C) is lying on the surface of slot (IEC 60245). If working condition changes, please adjust the specification according to standard IEC 60245. Power cord used for outdoor unit should not be below standard 60245 IEC57.
- ③ Copper core cable must be adopted.
- ④ If conducting wire is longer than 15m, please enlarge the sectional area of wire correspondingly, otherwise wire may get burnt or even cause fire hazard due to overload.
- ⑤ Specification of circuit breaker is based on the working condition where ambient temperature of circuit breaker is 40°C. If working condition is changed, please adjust the specification accordingly.
- ⑥ Circuit breaker should have both magnetic trip and thermal trip functions so as to protect the unit when short circuit or overload occurs.

**4.5.3 Connection of power cord****Note:**

- ① Air conditioner belongs to class I electrical appliance, so it must be securely grounded.
- ② Grounding resistance must follow relevant requirements of the sales countries and regions.
- ③ The yellow-green wire inside the unit is a ground wire, so it shall not be used for other purposes nor shall it be cut. Do not tighten it with tapping screws; otherwise it will cause risk of electric shock.

④ Power supply must provide reliable grounding terminal. Do not connect the ground wire to the following:

1) Water pipe; 2) Gas pipe; 3) Drain pipe; 4) Other places that are deemed as not reliable by professional personnel

Power cord and communication wire cannot be twisted together. They shall be laid separately in a distance of more than 20cm; otherwise units' communication may not work properly.

⑤ Procedure of power cord connection:

(1) Knock off the wire-through hole used for leading the external power cord and then fit a rubber ring to the wire-through hole. Lead the power cord through the hole. Connect "L1, L2, L3, N" of power cord and the ground wire to "L1, L2, L3, N" marked on power terminal block and the ground screw next to the terminal block respectively.

(2) Fasten the power cord with cable tie.

(3) Lay the power cable and communication cable for the ODU according to the marker of external connection circuit diagram.

## 4.6 System Communication Features

4.6.1 Communication system of Gree Heat Recovery DC Inverter VRF units includes:

- (1) Communication among outdoor basic modules;
- (2) Communication between outdoor unit and mode exchanger;
- (3) Communication among mode exchangers;
- (4) Communication between mode exchanger and indoor unit;
- (5) Communication among indoor units;
- (6) Communication between indoor unit and wired controller;
- (7) Connection between indoor unit and receiver board;
- (8) Communication among different refrigerating systems;
- (9) Communication schematic diagram

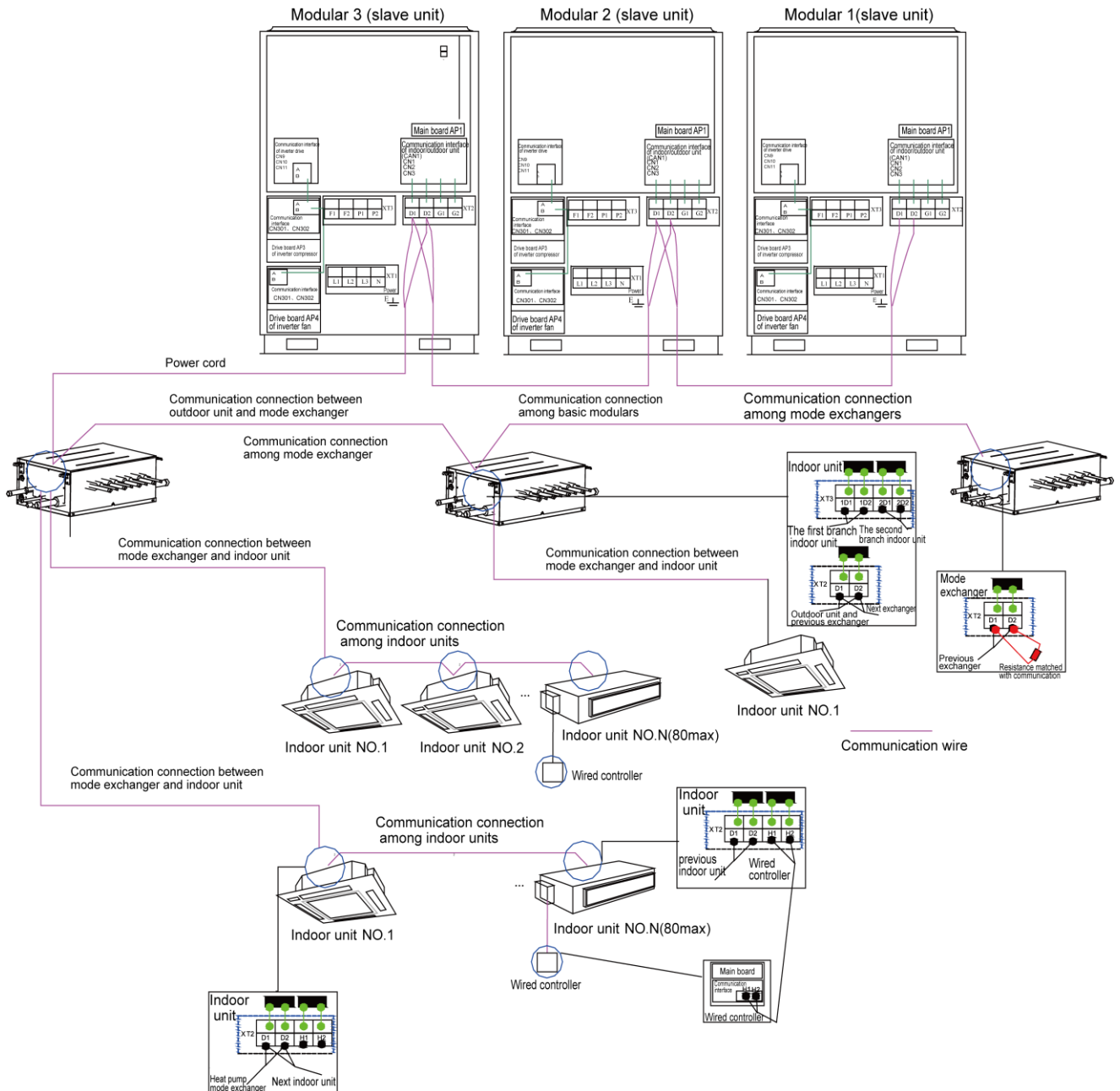


Fig.4.6.1

#### 4.6.2 Communication method

CAN bus communication method is adopted for communication between indoor and outdoor units and communication among indoor units.

#### 4.6.3 Material selection and connection method

##### 4.6.3.1 Material selection

Note: If unit is installed in a place with strong electromagnetic interference, shielded wire must be used as the communication wire between indoor unit and wired controller and shielded twisted pair line as the communication wire between indoor unit and another indoor/outdoor unit.

- (1) Selection of communication wire between indoor unit and wired controller

Type of wire	Total length of communication wire between indoor unit and wired controller: L(m)	Wire diameter (mm <sup>2</sup> )	Material standard	Remarks
Light/Ordinary polyvinyl chloride sheathed cord (60227 IEC 52/60227 IEC 53)	$L \leq 250$	$2 \times 0.75 \sim 2 \times 1.25$	IEC 60227-5:2007	1. Total length of communication wire cannot exceed 250m. 2. The cord shall be circular cord (the cores shall be twisted together). 3. If unit is installed in places with intense magnetic field or strong interference, it's necessary to use shielded wire.

Connection between indoor units and wired controllers:

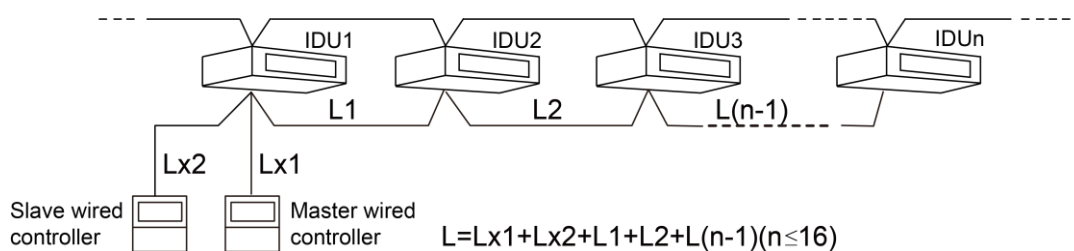


Fig.4.6.2

(2) Selection of communication wire between outdoor unit and mode exchanger, among mode exchangers, and mode exchanger and indoor unit respectively.

Type of wire	Total length of communication wire between indoor unit and another indoor/outdoor unit: L(m)	Wire diameter (mm <sup>2</sup> )	Material standard	Remarks
Light/Ordinary polyvinyl chloride sheathed cord (60227 IEC 52/60227 IEC 53)	$L \leq 1000$	$\geq 2 \times 0.75$	IEC 60227-5:2007	1. If the wire diameter is enlarged to $2 \times 1 \text{mm}^2$ , the total communication length can reach 1500m. 2. The cord shall be circular cord (the cores shall be twisted together). Communication wire can be longer if wire diameter is $2 \times 1 \text{mm}^2$ . But the total length cannot exceed 1500m. 3. If unit is installed in places with intense magnetic field or strong interference, it's necessary to use shielded wire.

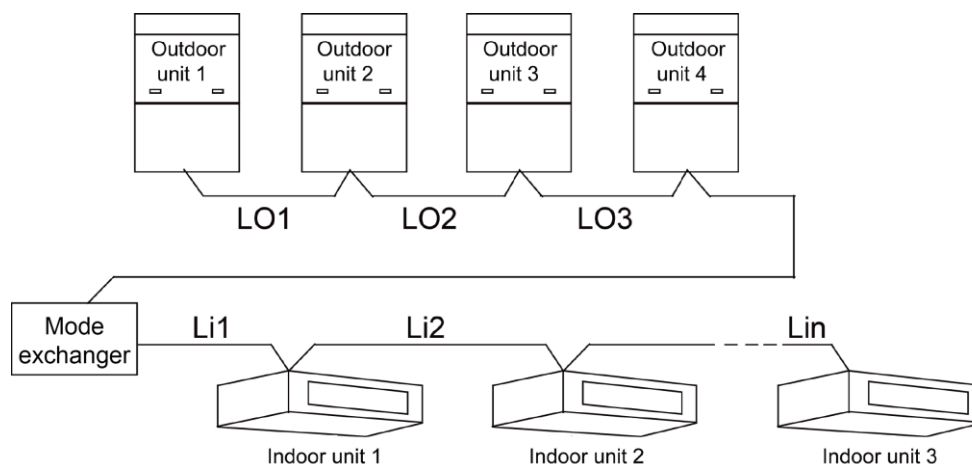


Fig.4.6.3

## 4.6.3.2 Connection of communication wire

(1) Communication wires of heat recovery units must be connected in series instead of in star mode;

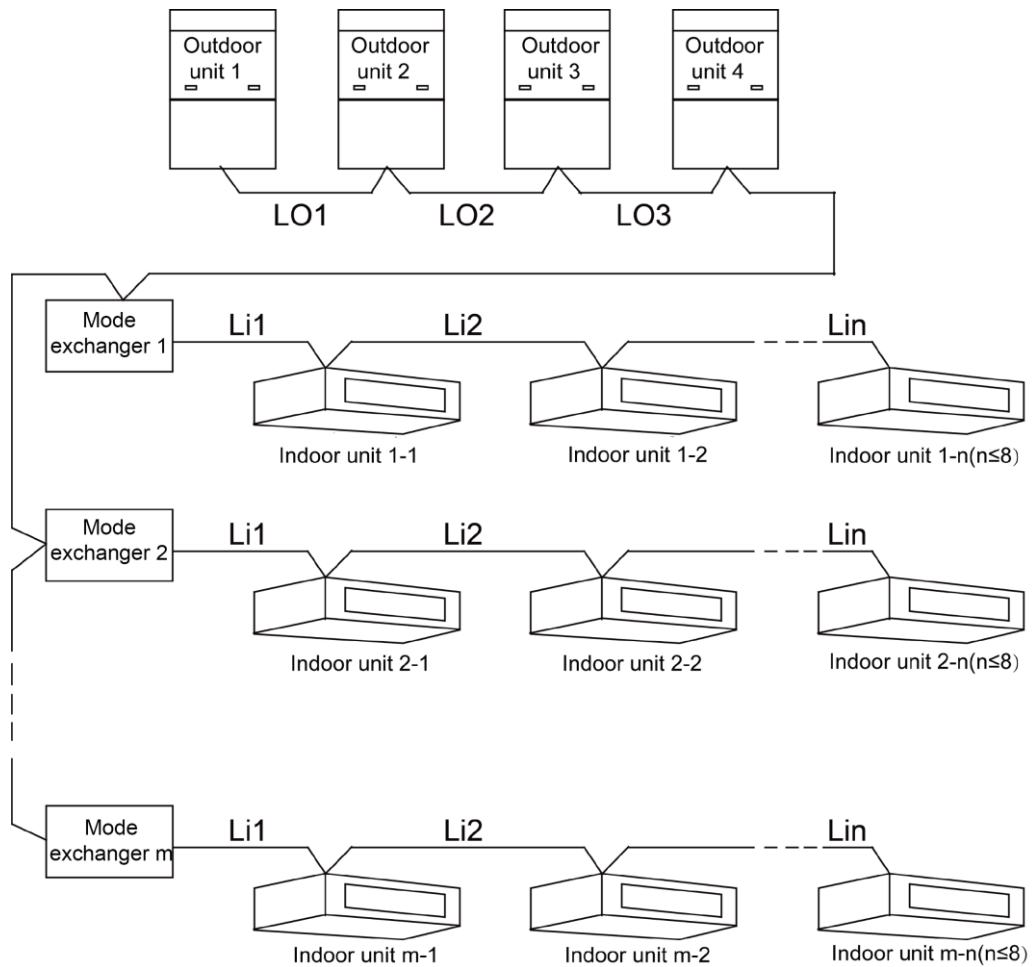


Fig.4.6.4

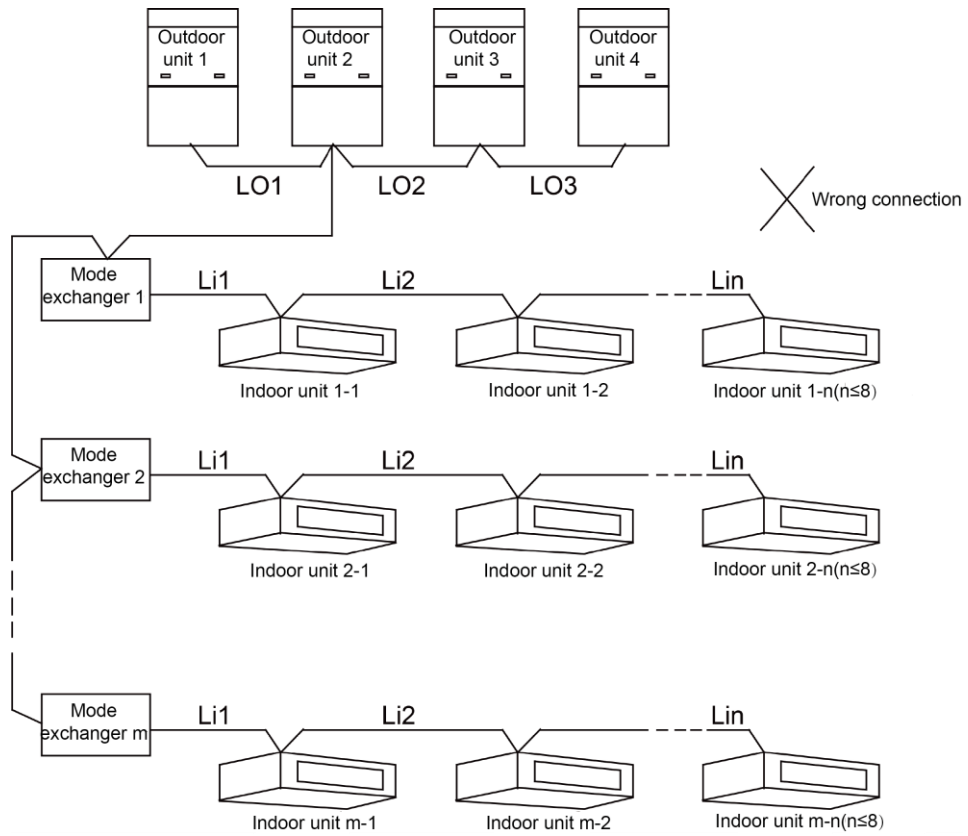


Fig.4.6.5

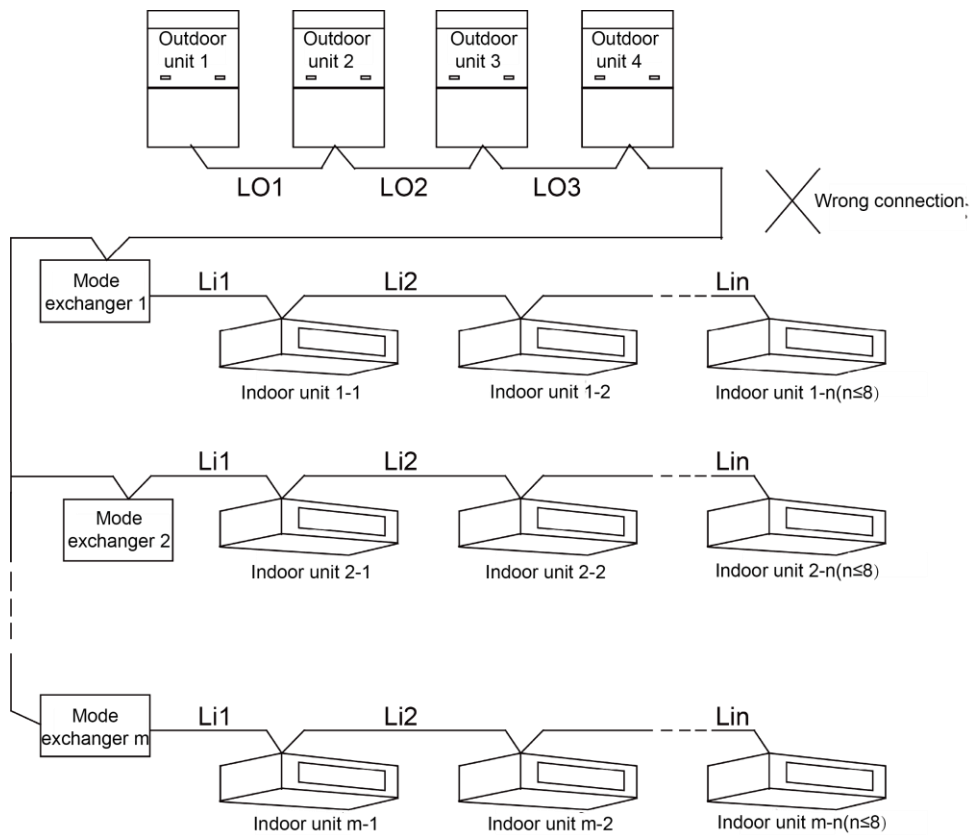


Fig.4.6.6

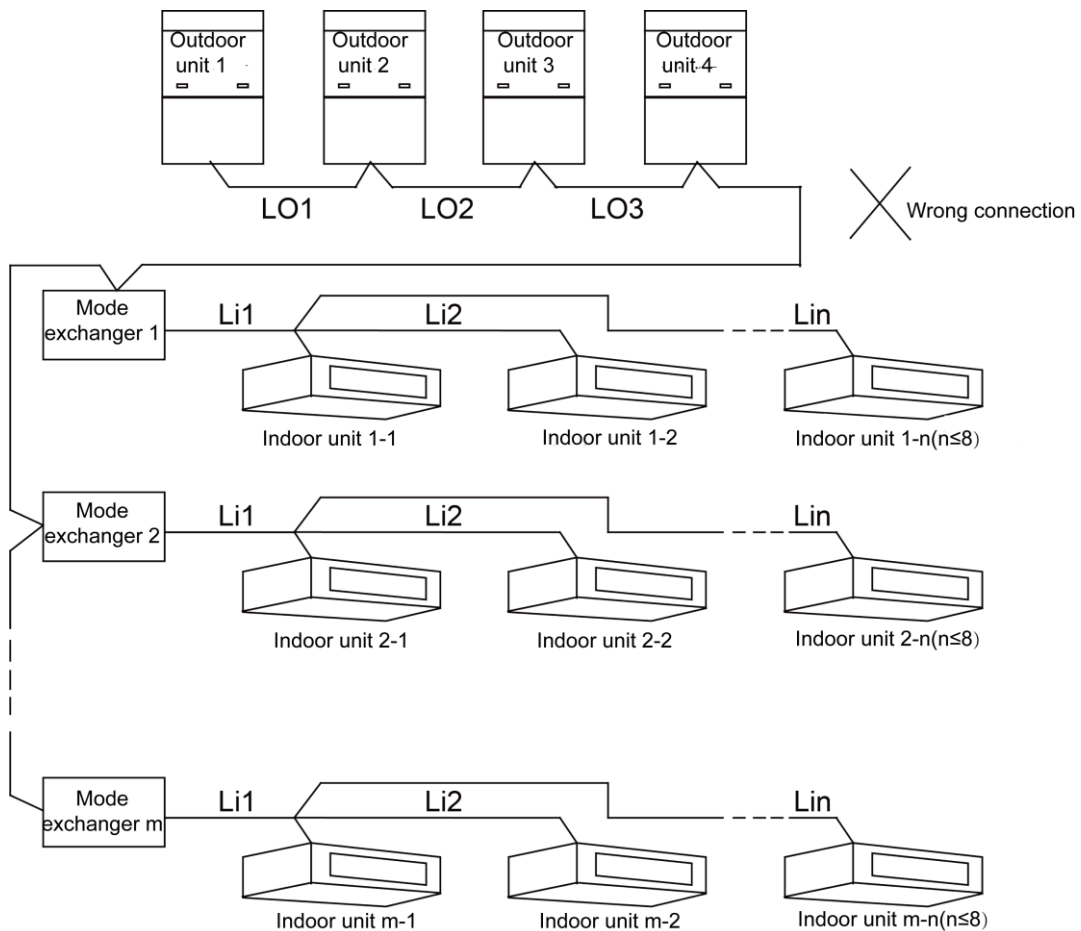


Fig.4.6.7

- (2) Connection of communication wires of heat recovery units must be secured with screws.

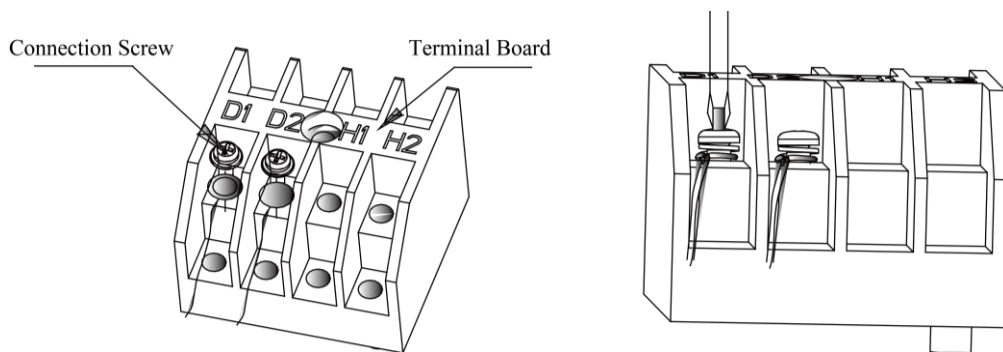


Fig.4.6.8

- (3) If a communication wire is not long enough and needs to be connected with another wire by peeling away its outer layer, crimp connection or soldering connection must be adopted.

#### 4.6.4. Setting of communication address

Auto addressing technology is adopted for heat recovery indoor and outdoor units. Only the address of master control unit and the central control address are needed to be set. (Central control address is to be set when central control of multiple refrigerating systems is required.)

## 4.7 Connection Methods and Procedure of Communication System

### 4.7.1. Connection of communication between indoor and outdoor units

Communication between indoor and outdoor units is connected via terminal D1/D2 on the terminal block XT2. Connection method for single-module and multi-module systems is shown below:

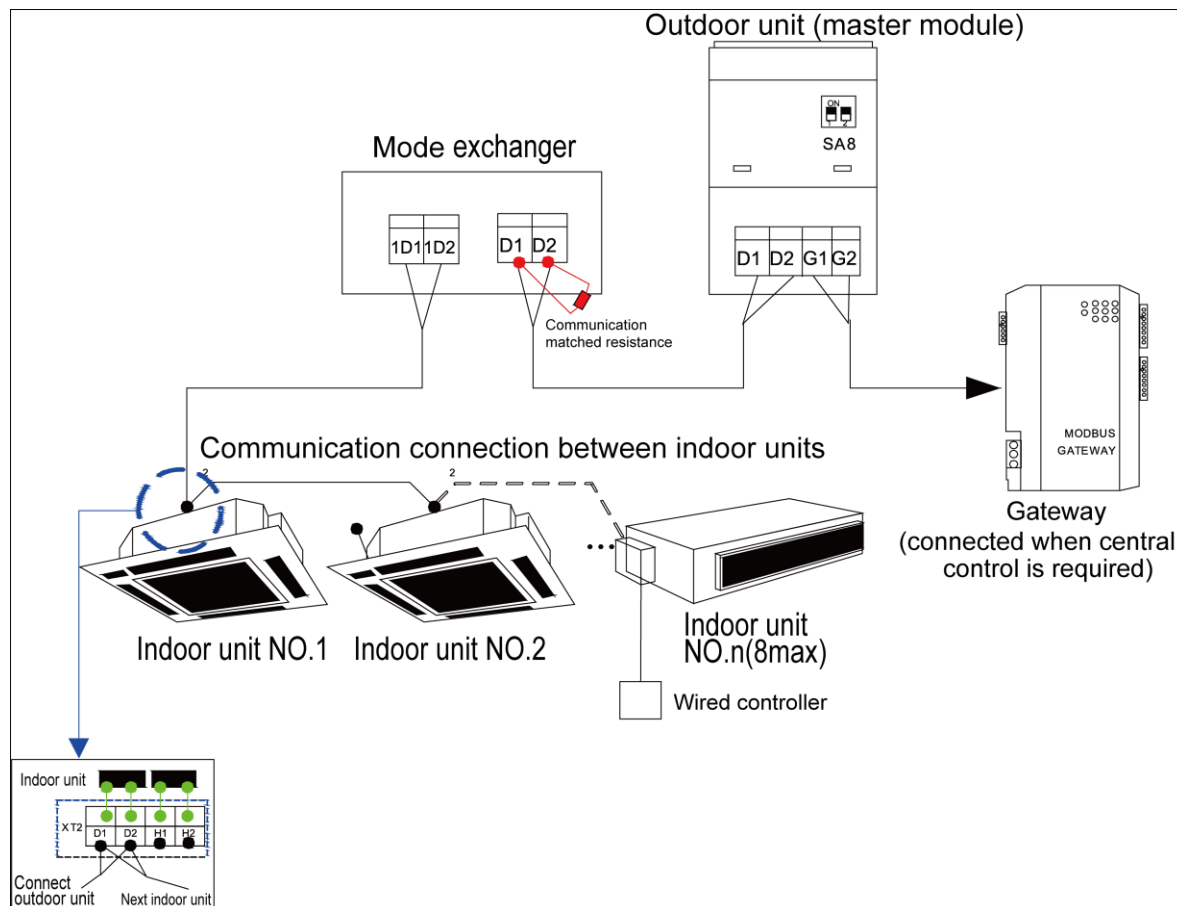


Fig.4.7.1 Connection of communication for single-module system and single-module converter system

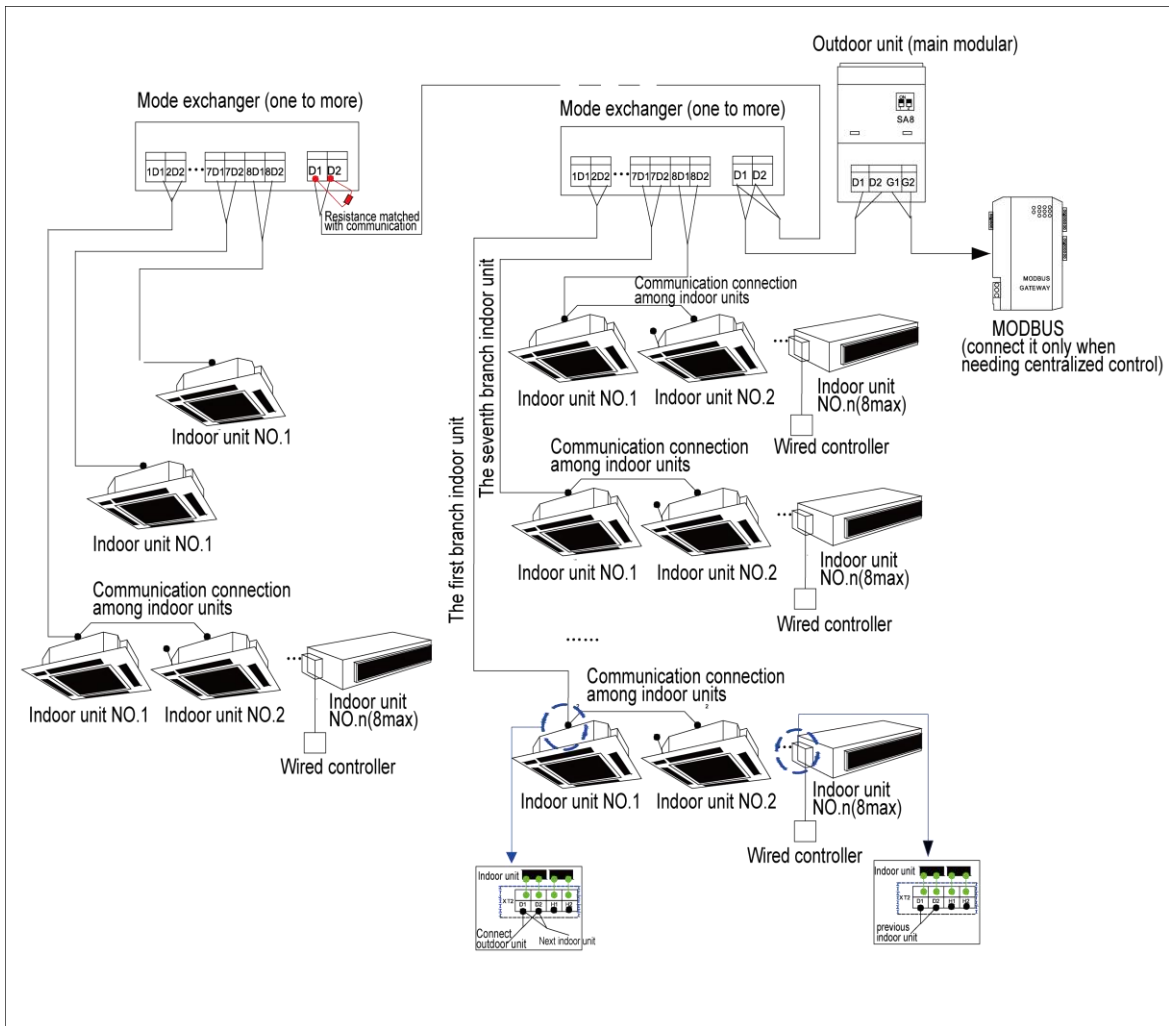


Fig.4.7.2 Connection of communication for multi-module system and multi-module converter system

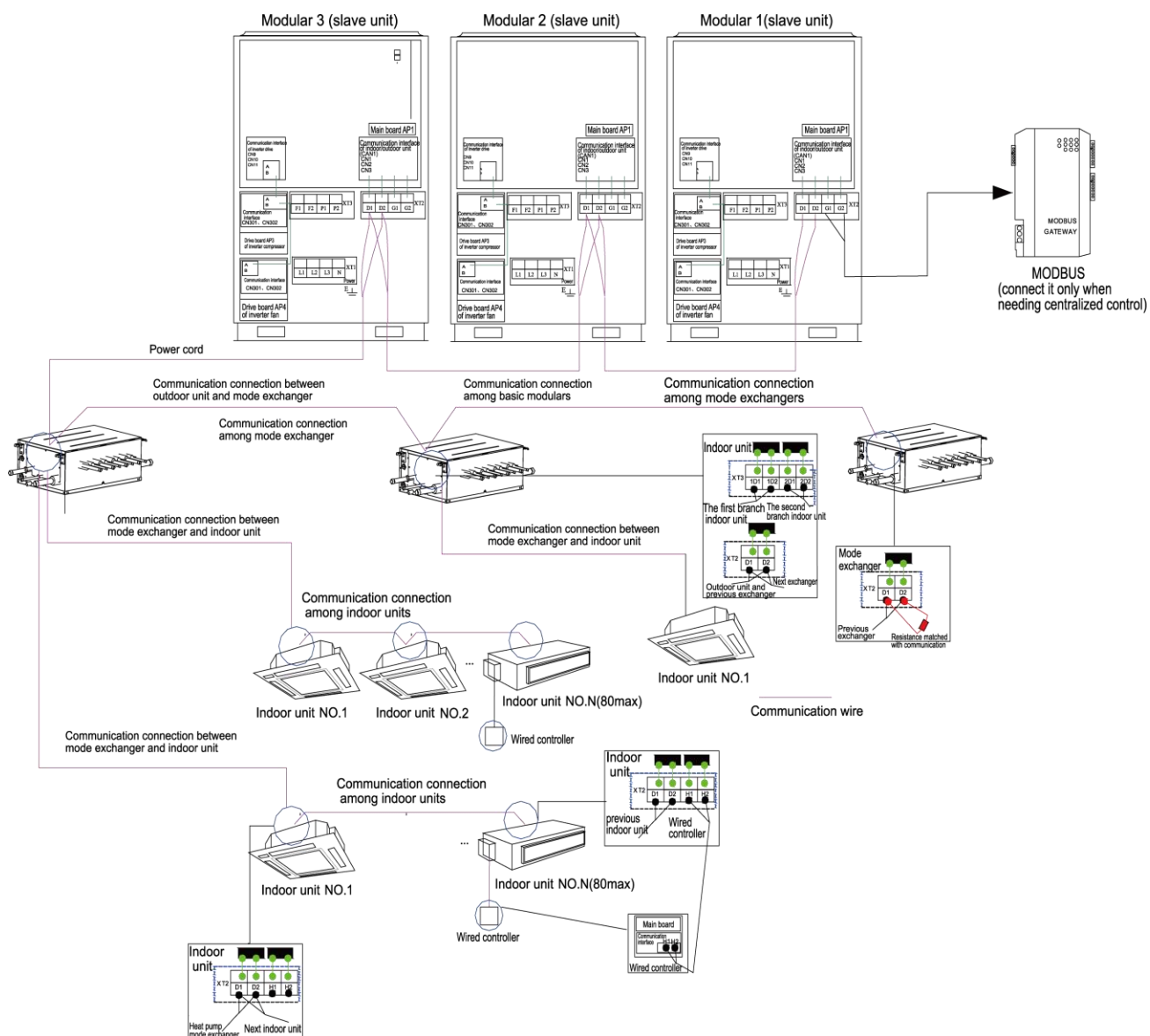


Fig.4.7.3 Connection of communication for multi-module system and multi-module converter system

**Note:**

- ① For modular outdoor units, if there are multiple outdoor modules, the master unit must be the first outdoor module on the communication wire and cannot be connected to indoor units. (The master unit is set by SA8 on the main board of outdoor unit.)
- ② For modular outdoor units, if there are multiple outdoor modules, indoor units must be connected to the last outdoor slave module.
- ③ Communication wire and power cord must be laid separately to avoid interference.
- ④ Communication wire shall be long enough. It's not recommended to connect wire by peeling away its outer layer.
- ⑤ Heat pump mode exchanger must be connected in series and the last mode exchanger must be connected with a matching resistance (provided among the accessory parts of outdoor unit). Connect the matching resistance to the D1, D2 terminals of wiring board XT2 of mode exchanger.

⑥ Adopt the one-to-one connection method for the connection between heat pump mode converter and downstream indoor unit. Each branch is corresponding to one communication terminal. “1D1, 1D2” indicates the terminal position of communication wire for the downstream indoor unit of the first branch; “2D1, 2D2” indicates the terminal position of communication wire for the downstream indoor unit of the second branch and by this analogy. Please note that there’s corresponding mark at the corresponding connection place of copper pipe for each indoor unit on branch.

⑦ If there’re multiple indoor units at one branch of heat pump mode exchanger, the communication wires of indoor units should adopt series connection. Please note that operation mode for the indoor units at the same branch should be consistent under any circumstances.

⑧ Communication wire can’t be connected for the downstream indoor units at the different branches of heat pump converter.

⑨ When the mode exchanger connects to an indoor unit whose capacity is larger than 14kw, keep the indoor unit and either one of the corresponding two branches connected. Please confirm that these two branches are corresponding to the 1st number of SA2 DIP switch that directs to digital terminal on main board.

#### 4.7.2 Connection of communication between indoor unit and wired controller

There are 4 connection methods for communication between indoor unit and wired controller, as shown below:

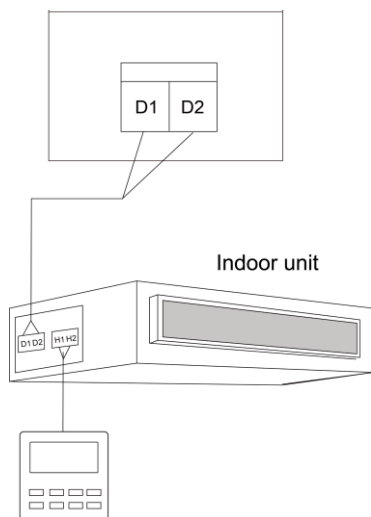


Fig.4.7.4 One wired controller  
controlling one indoor unit

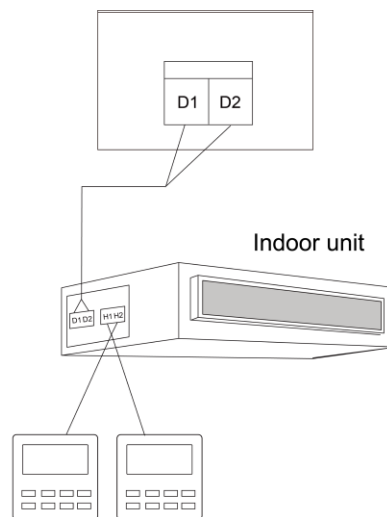


Fig.4.7.5 Two wired controllers  
controlling one indoor unit

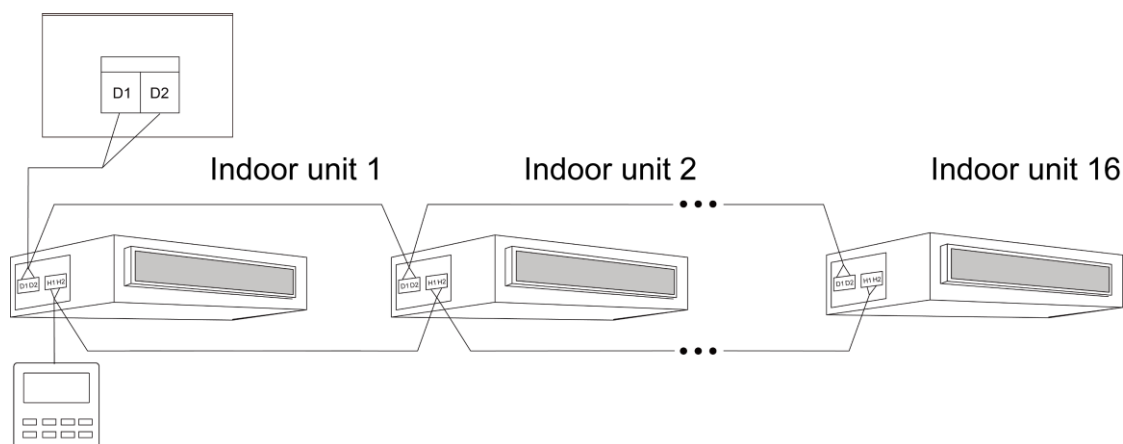


Fig.4.7.6 One wired controller controlling multiple indoor units.

Note: When one wired controller controls multiple indoor units, those indoor units should be in the same branch of the same heat pump mode exchanger.

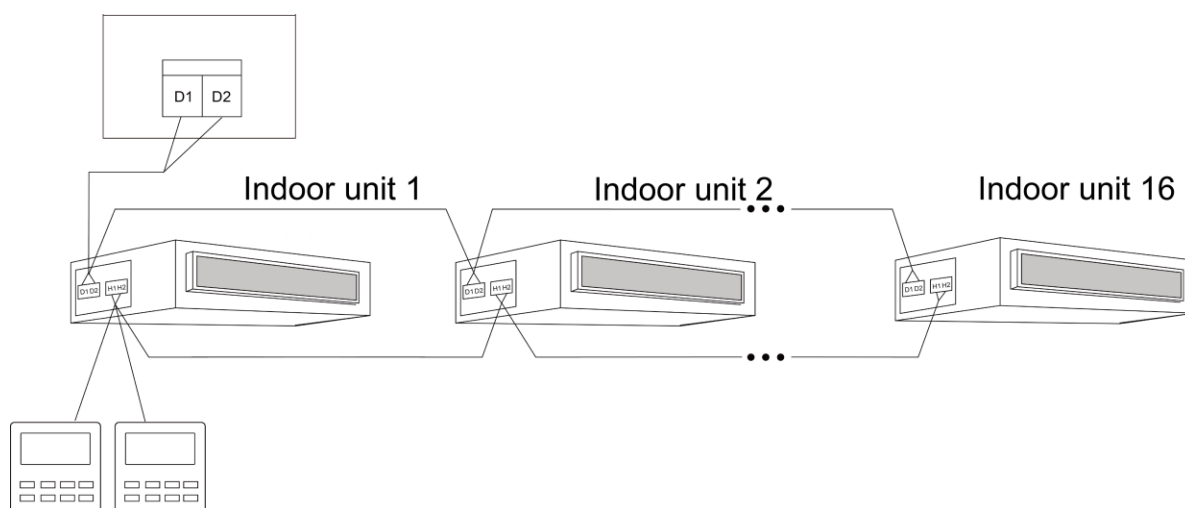


Fig.4.7.7 Two wired controllers controlling multiple indoor units

When two wired controllers control multiple indoor units, wired controllers can be connected with any one of the indoor units, which are required to be of the same series. One and only one of the two wired controllers shall be set as the secondary wired controller. The number of indoor units controlled by wired controller cannot exceed 16. All the connected indoor units must be in the same branch of the same heat pump mode exchanger.

The secondary wired controller can be set when unit is turned on or off:

Keep pressing “Function” button for 5 seconds on the wired controller that is to be set as the secondary wired controller. Temperature zone will display “C00”. Continue to press “Function” button for 5 seconds, and the parameter setting interface will be displayed. The temperature zone will then display “P00”.

Select code P13 by pressing “▲” or “▼”. Press “Mode” button to switch to parameter value setting. When the parameter value is flickering, select code “02” by pressing “▲” or “▼”. Then press “Enter/Cancel” button to finish setting.

Users can press “Enter/Cancel” button to return to a previous stage until parameter setting exits.

User parameter setting list is shown below:

Parameter code	Parameter name	Parameter range	Default value	Remarks
P13	Wired controller address setting	01: Primary wired controller 02: Secondary wired controller	01	When two wired controllers control one (or more) indoor units, the addresses of the controllers must be different. Secondary wired controller (address is 02) does not support unit's parameter setting except setting of its own address.

#### 4.7.3 Connection between duct type indoor unit and receiver board

If duct type indoor unit needs to be connected with remote-control receiver board, please connect via Dsp1 and Dsp2 on the main board of indoor unit:

Type of indoor unit	Connection type	Corresponding main board interface of indoor unit
Duct type indoor unit	Inter-board connection (17 cores)	Dsp1 (interconnecting with the 8-core interface) Dsp2 (interconnecting with the 9-core interface)

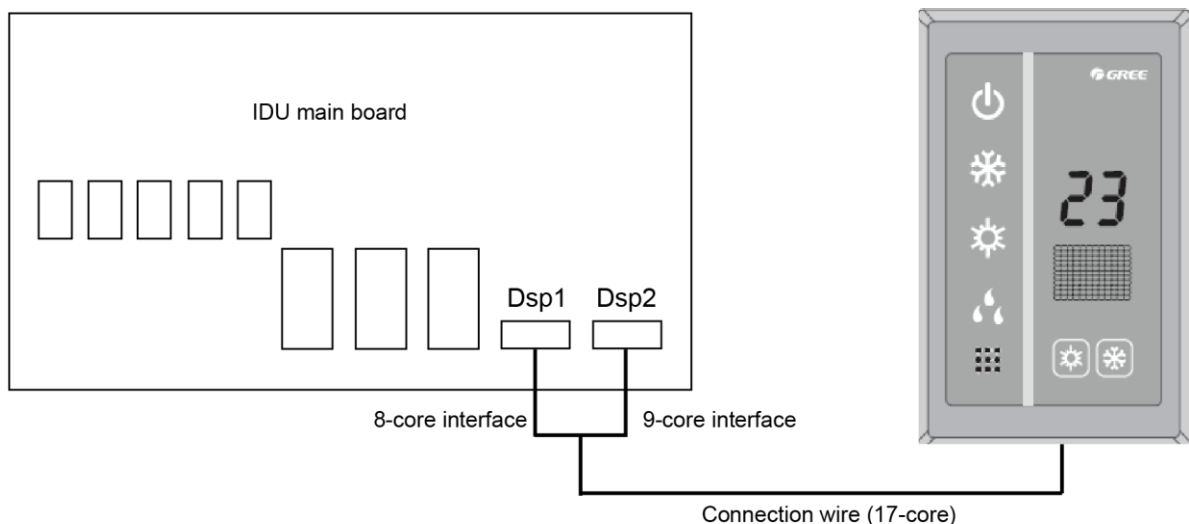


Fig.4.7.8

Note:

- ① Wired controller and remote-control receiver board can be used at the same time.
- ② If remote-control receiver board is selected, please select a remote controller.

#### 4.7.4 Communication connection for units with central control

Below is the connection of terminal G1 and G2 on terminal block XT2 of master unit of each multi VRF system.

When installing long-distance monitor or centralized controller, indoor unit project code offset operation is required. For detailed operation methods, please refer to Installation, Commissioning and Maintenance Manual for Heat Recovery Units.

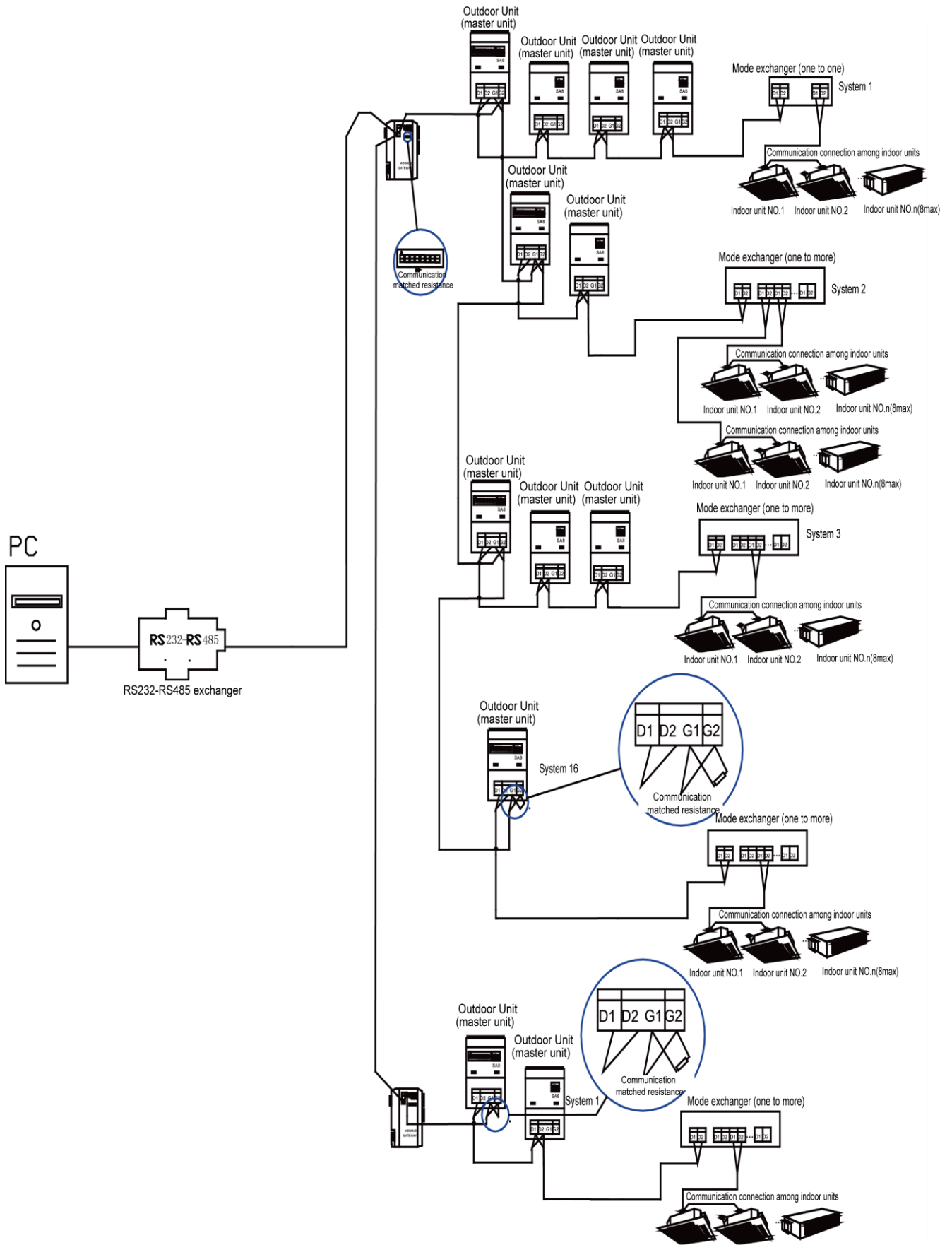


Fig.4.7.9

## 4.8 Diagram of External Electric Wiring

Every unit should be equipped with a circuit breaker for short-circuit and overload protection. In general, circuit breaker is at OFF status. During operation, all indoor units and outdoor units belonging to the same system must be kept energized status. Otherwise, the unit can't operate normally.

### 4.8.1 External wiring for a single unit

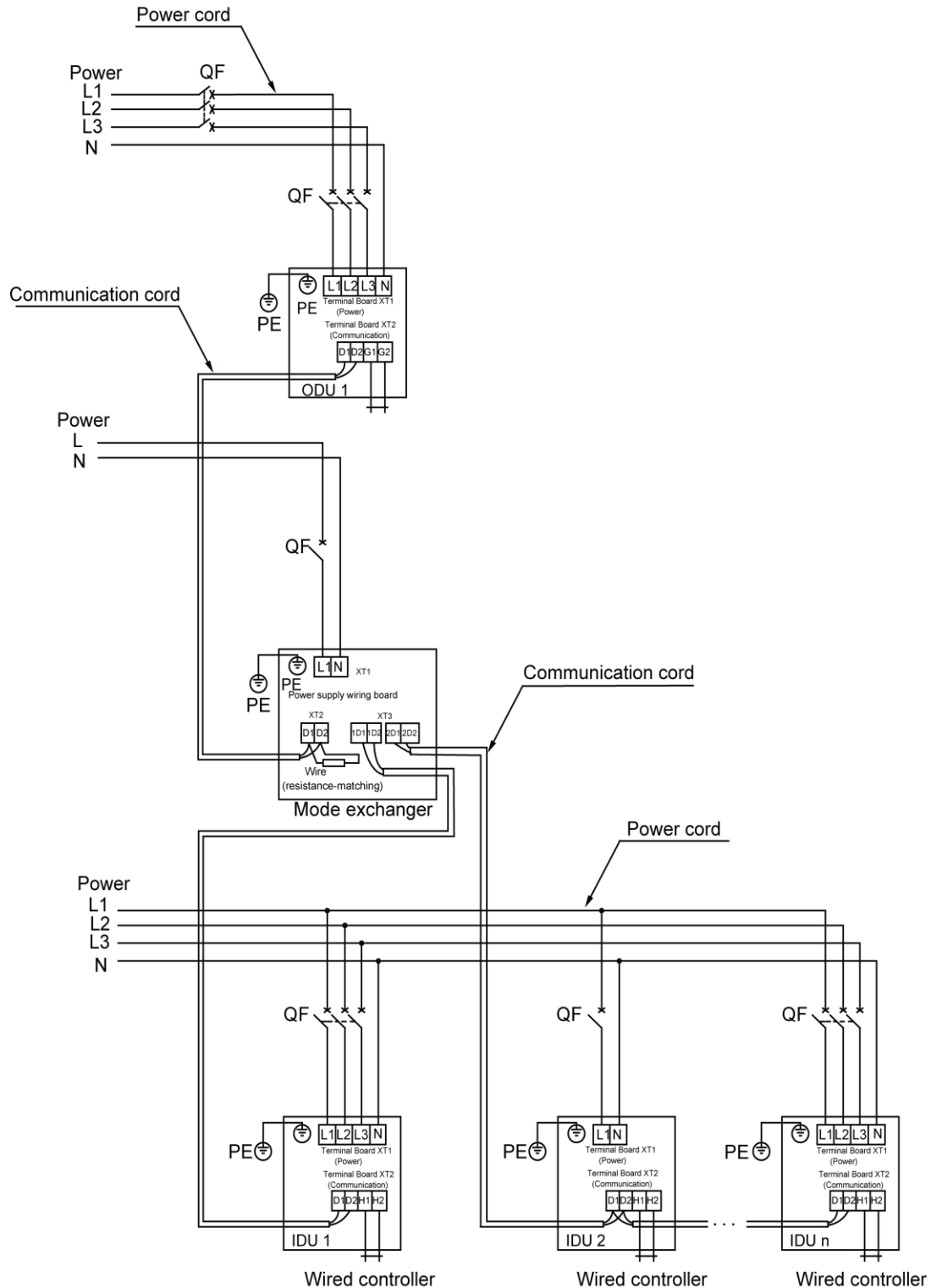


Fig.4.8.1

Note:

The maximum number (n) of connectable indoor units is dependent on the capacity of outdoor units. For details, please refer to sections of combination of units.

### 4.8.2 External wiring for modular units

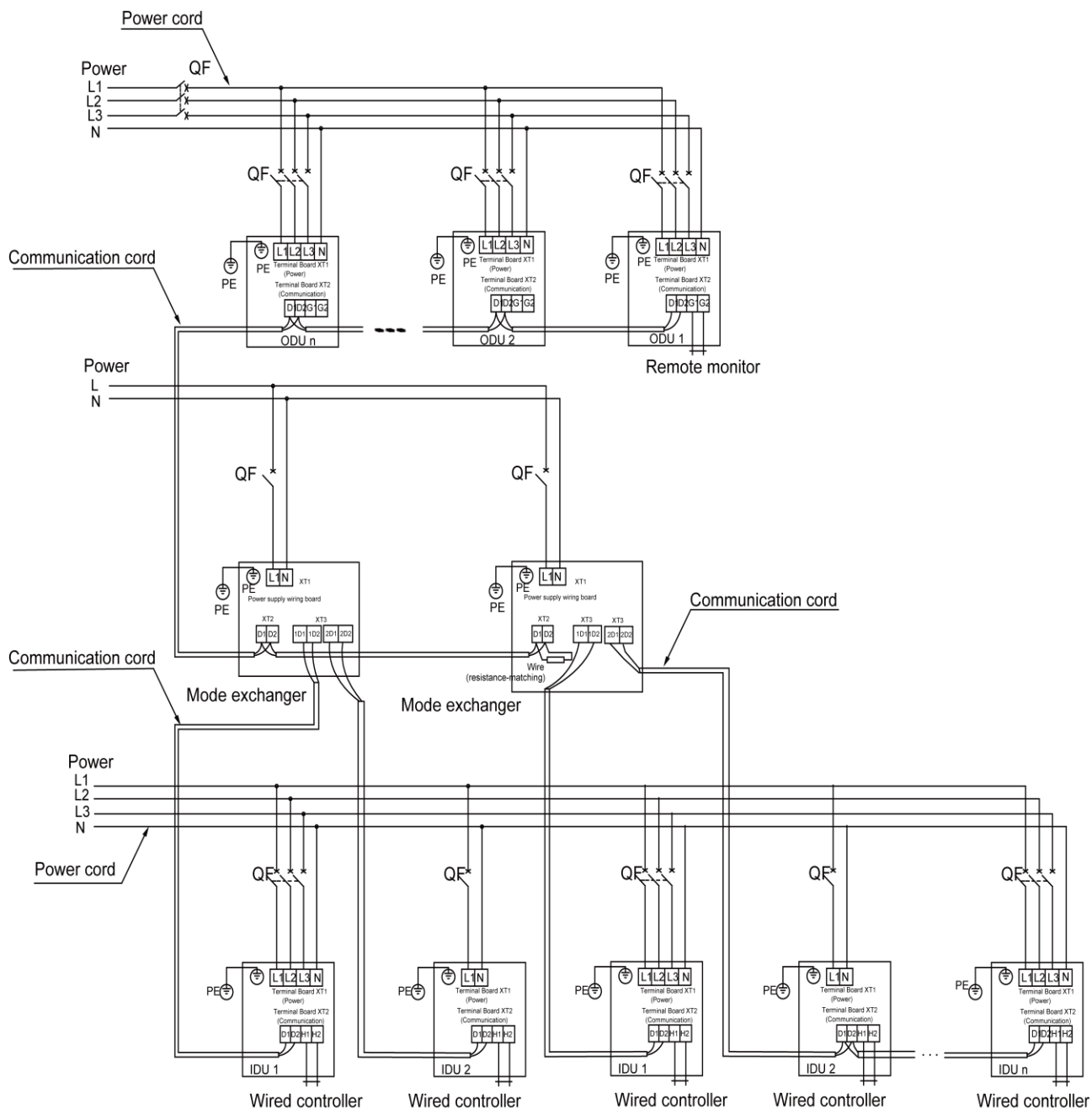


Fig.4.8.2

Note:

The maximum number (N) of connectable outdoor units and the maximum number (n) of connectable indoor units are dependent on the combination way of outdoor units. For details, please refer to sections of combination of units.

## 5 Check Items after Installation and Test Operation

### 5.1 Check Items after Installation

Check items	Possible conditions due to improper installation	Check
Each part of the unit is installed securely?	Unit may drop, shake or emit noise	
Gas leakage test is taken or not?	Insufficient cooling (heating) capacity	
Unit gets proper thermal insulation or not?	There may be condensation and dripping.	
Drainage is smooth or not?	There may be condensation and dripping.	
Is the voltage in accordance with the rated voltage specified on the nameplate?	Unit may have malfunction or components may get damaged.	
Is the electric wiring and pipe connection installed correctly?	Unit may have malfunction or components may get damaged.	
Unit is securely grounded or not?	Electrical leakage	
Power cord meets the required specification?	Unit may have malfunction or components may get damaged.	
Is the air inlet/outlet blocked?	Insufficient cooling (heating) capacity	
Length of refrigerant pipe and the charging amount of refrigerant are recorded or not?	The refrigerant charging amount is not accurate.	
Is the address code of outdoor modules and the code of module quantity correct?	The unit cannot run normally. Communication malfunction might happen.	
Is the address code of indoor units and wired controller correct?	The unit cannot run normally. Communication malfunction might happen.	
Has the communication line been connected correctly?	The unit cannot run normally. Communication malfunction might happen.	
Is the piping connection and valve status correct?	The unit cannot run normally. The unit might be damaged.	
Is the phase sequence of external power cord correct?	The unit cannot run normally. Phase sequence error may happen.	
Whether the engineering piping work and wiring holes are sealed?	Maybe there are mice biting the wires, which is the cause of malfunction.	

### 5.2 Trial Operation

Note: Set only one module as the master module during debugging;

If there is no special requirement, do not need to set other functions and just operate the unit in ex-factory setting; if special functions are needed, please refer to the service manual or debugging maintenance manual.

#### 5.2.1 Preparation before trial operation

- (1) The power supply should be turned on only after finishing all the installation.
- (2) All the control wires and cables are connected correctly and safely. Completely open the gas valve and and liquid valve.
- (3) All the objects like metal filing, thrum and clip should be cleared after installation.
- (4) Check if the unit appearance and piping system is damaged or not due to transportation.
- (5) Check if the terminals of electrical element are loose and the phase sequence is correct or not.
- (6) Check the valve: For single-module unit, fully open the gas valve and liquid valve and close oil balance valve; for dual/three module unit, fully open the gas valve, liquid valve and oil balance valve.

## 5.2.2 Trial Operation

### 5.2.2.1 Notices

- (1) Before trial operation, make sure unit is powered on and the compressor has been preheated for 8h. Touch the unit to check whether it's normally preheated. If yes, start test operation. Otherwise, compressor might be damaged. Trial operation shall be performed by professional.

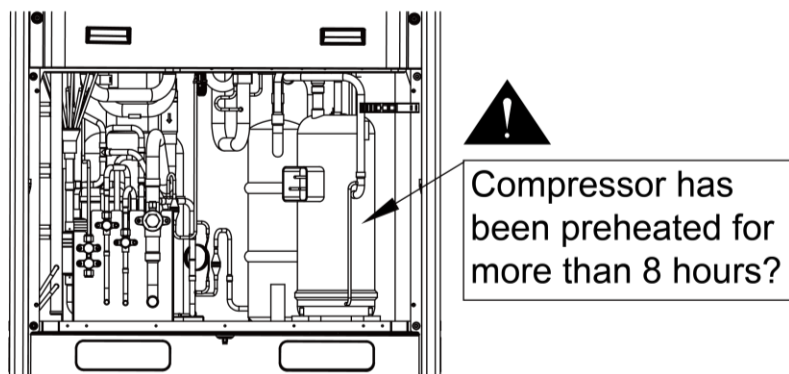


Fig.5.2.1

- (2) After starting unit's debugging, the system will automatically select the operation mode according to current ambient temperature:
  - 1) If outdoor ambient temperature is above 20°C, the debugging mode is complete cooling mode;
  - 2) If outdoor ambient temperature is below 20°C, the debugging mode is complete heating mode.
- (3) Before debugging, please make sure the cut-off valve of each outdoor basic module is completely open.
- (4) During debugging, the front panel of outdoor unit must be closed completely. Otherwise, the accuracy of normal debugging will be affected (as shown below).

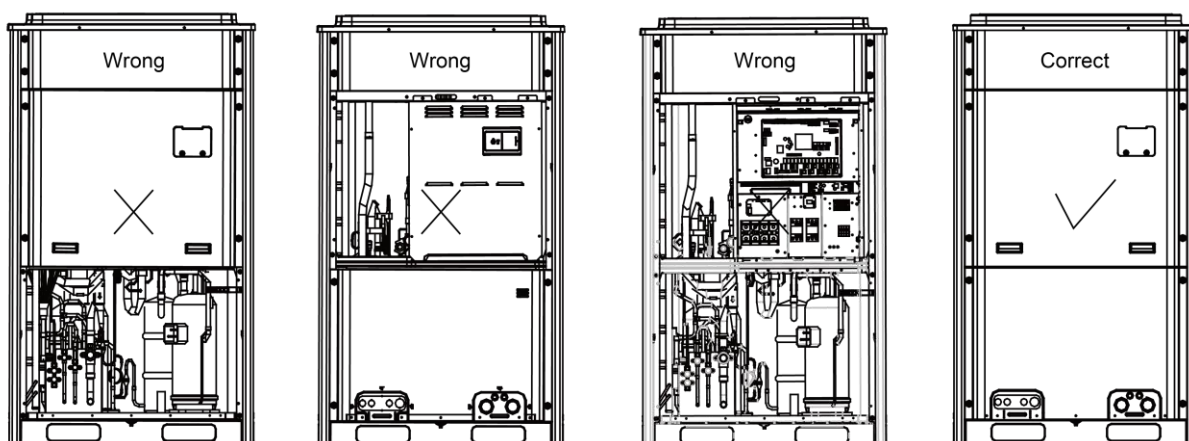


Fig.5.2.2

- (5) Before debugging, please make sure over 70% of additional refrigerant charge for connection pipe has been done.
- (6) During debugging, description of each stage of debugging progress is shown as below:

Description of each stage of debugging progress							
—	Debugging code		Progress code		Status code		Meaning
Progress	LED1		LED2		LED3		
	Code	Display status	Code	Display status	Code	Display status	
01_Set master unit	db	On	01	On	A0	On	System is not debugged.
	db	On	01	On	CC	On	Master unit hasn't been set. Please set it.
	db	On	01	On	CF	On	Master unit is two or more than two. Please reset.
	db	On	01	On	OC	On	Master unit has been set successfully. Next step will start automatically.
02_Allocate addresses	db	On	02	On	Ad	Blink	System is allocating addresses.
	db	On	02	On	L7	Blink	No master indoor unit. Please the maser indoor unit. If master indoor unit is not set within 1min, the system will set it randomly.
	db	On	02	On	OC	On	Address allocation is finished. Next step will start automatically.
03_Confirm the quantity of module	db	On	03	On	01~04	Blink	LED3 displays the quantity of module. In this case, please confirm if the quantity is correct manually.
	db	On	03	On	OC	On	System has confirmed the quantity of module. Next step will start automatically.
04_Confirm the quantity of IDU	db	On	04	On	01~80	Blink	LED3 displays the quantity of IDU. In this case, please confirm if the quantity is correct manually.
	db	On	04	On	OC	On	System has confirmed the quantity of IDU. Next step will start automatically.
05_Internal communication detection	db	On	05	On	C2	On	Communication between master ODU and inverter compressor driver has error.
	db	On	05	On	C3	On	Communication between master ODU and inverter fan driver has error.
	db	On	05	On	CH	On	Rated capacity ratio between IDU and ODU is too high.
	db	On	05	On	CL	On	Rated capacity ratio between IDU and ODU is too low.
	db	On	05	On	OC	On	System detection is done. Next step will start automatically.
Description of each stage of debugging progress							
—	Debugging code		Progress code		Status code		Meaning
Progress	LED1		LED2		LED3		
	Code	Display status	Code	Display status	Code	Display status	
06_Detect outdoor components	db	On	06	On	Related error code	On	System detects that outdoor components have error.
	db	On	06	On	OC	On	System detects no error on outdoor components. Next step will start automatically.
07_Detect indoor components	db	On	07	On	XXXX/ Related error code	On	System detects error on indoor components. XXXX means the project code of IDU with error. 3s later, related error code will be displayed. For instance, if no.100 IDU has d5 error, then the LED3 will display circularly as below: 01(2s later), 00(2s later), d5.
	db	On	07	On	OC	On	System detects no error on indoor components. Next step will start automatically.

## Heat Recovery DC Inverter VRF

08_Confirm preheated compressor	db	On	08	On	U0	On	Preheat time for compressor is less than 8 hours.
	db	On	08	On	OC	On	Compressor has been preheated for 8 hours. Next step will start automatically.
09_Refrigerant judgments before startup	db	On	09	On	U4	On	System is lack of refrigerant. System stops with balance equalizing pressure lower than 0.3Mpa.
	db	On	09	On	OC	On	Refrigerant is normal. Next step will start automatically.
10_Status judgments of outdoor valves before startup	db	On	10	On	ON	On	Outdoor valves are being inspected.
	db	On	10	On	U6	On	Outdoor valves are not fully opened.
	db	On	10	On	OC	On	Outdoor valves open normally.
11_Calculate refrigerant charging amount status manually	db	On	11	On	AE	On	The refrigerant charging amount status is manual calculation status(additional refrigerant charging amount must be calculated correctly).
12_Confirm debugging startup	db	On	12	On	AP	Blink	Ready for units to start debugging.
	db	On	12	On	AE	On	The unit has been set in debugging operation status of manual calculation of refrigerant charging amount.
13_	—	—	—	—	—	—	No meaning.
14_	—	—	—	—	—	—	No meaning.
15_Cooling debugging	db	On	15	On	AC	On	Debugging for cooling mode. (Debugging operation mode, the system will select automatically with no need of manual setting).
	db	On	15	On	Related error code	On	Malfunction occurs when debugging for cooling mode.
	db	On	15	On	J0	On	Malfunction of other module occurs when debugging for cooling mode.
	db	On	15	On	U9	On	Pipeline or valve of outdoor unit is faulty.
	db	On	15	On	XXXX/U8	On	System detects error on indoor pipeline. XXXX means the project code of IDU with error. 3s later, U8 will be displayed. For instance, if no.100 IDU has U8 error, then the LED3 will display circularly as below: 01(2s later), 00(2s later), U8.
16_Heating debugging	db	On	16	On	AH	On	Debugging for heating mode. (Debugging operation mode, the system will select automatically with no need of manual setting).
	db	On	16	On	Related error code	On	Malfunction occurs when debugging for heating mode.
	db	On	16	On	J0	On	Malfunction of other module occurs when debugging for heating mode.
	db	On	16	On	U9	On	Pipeline or valve of outdoor unit is faulty.
	db	On	16	On	XXXX/U8	On	System detects error on indoor pipeline. XXXX means the project code of IDU with error. 3s later, U8 will be displayed. For instance, if no.100 IDU has U8 error, then the LED3 will display circularly as below: 01(2s later), 00(2s later), U8.

17_Debugging completion status	01~04	On	OF	On	OF	On	Debugging operation has been done and the unit is in standby status. LED1 displays module address. LED2 and LED3 display "OF".
--------------------------------	-------	----	----	----	----	----	--

#### 5.2.2.2 Debugging operation mode

The series has two debugging modes: one is direct operation on main board of outdoor units while the other is PC operation via special software. In PC software debugging, indoor/outdoor parameters can be displayed and historical data can be recorded and inquired. (Operation details can be found in relevant instruction manuals)

Debugging through operation on main board of outdoor units.

In this debugging mode, following debugging functions are included on the main board:

Step 1: front panel of the outdoor units must be fully closed. Open the debugging window of each basic module;

Step 2: disconnect power for outdoor units. According to design requirements of external static pressure, set up corresponding static pressure mode for the units. Setting methods can be seen in Outdoor Fan Static Pressure Setup SA6\_ESP\_S;

Step 3: disconnect power for outdoor units and set one module as a master unit. Setting methods can be seen in Master Unit Setup SA8\_MASTER\_S;

Step 4: Connect power for all indoor units. Make sure all IDUs are power on. Then all outdoor modules will display "Debugging not enabled";

Step 5: Find the module with "01" module address to be the master module. Hold SW7 button on the master module for at least 5s to enable debugging;

Step 6: Wait. Unit will then start progress 01 and 02; in progress 01; if master unit is not correctly set, progress 01 will show the following errors:

Progress	Debugging code		Progress code		Status code		Meaning
	LED1		LED2		LED3		
	Code	Display status	Code	Display status	Code	Display status	
01_Set master unit	db	On	01	On	CC	On	Master unit hasn't been set. Please set it.
	db	On	01	On	CF	On	Master unit is two or more than two. Please reset.
	db	On	01	On	OC	On	Master unit has been set successfully. Next step will start automatically.

According to the above errors, reset the master unit as instructed in Master Unit Setup SA8\_MASTER\_S. After reset is finished, start debugging again.

Step 7: in progress 03, the quantity of modules needs to be confirmed manually. Main board of each module will display:

Progress	Debugging code		Progress code		Status code	
	LED1		LED2		LED3	
	Code	Display status	Code	Display status	Code	Display status
03_Confirmation of module quantity	db	On	03	On	Module quantity	Blink

If the quantity displayed is the same with actual quantity, then press SW7 confirmation

button on the master unit to confirm it. Unit will start next progress:

Progress	Debugging code		Progress code		Status code	
	LED1		LED2		LED3	
	Code	Display status	Code	Display status	Code	Display status
03_Confirmation of module quantity	db	On	03	On	OC	On

If the quantity displayed is different from actual quantity, then disconnect power and check whether communication wire among each module is correctly connected. After the check, start debugging again.

Step 8: in progress 04, the quantity of IDUs needs to be confirmed manually. Main board of each module will display:

Progress	Debugging code		Progress code		Status code	
	LED1		LED2		LED3	
	Code	Display status	Code	Display status	Code	Display status
04_Confirm the quantity of IDUs	db	On	04	On	Quantity of connected IDUs	Blink

If the quantity displayed is the same with actual quantity, then press SW7 confirmation button on the master unit to confirm it. Unit will start next progress:

Progress	Debugging code		Progress code		Status code	
	LED1		LED2		LED3	
	Code	Display status	Code	Display status	Code	Display status
04_Confirm the quantity of IDUs	db	On	04	On	OC	On

Step 9: progress 05 is "Detect internal communication".

If no error is detected, system will display as below and then start next progress.

Progress	Debugging code		Progress code		Status code		Meaning
	LED1		LED2		LED3		
	Code	Display status	Code	Display status	Code	Display status	
05_Detect internal communication	db	On	05	On	OC	On	Detection is finished. Start next progress automatically.

If error is detected, system will stay at current progress. Error has to be solved manually. Below are relevant errors:

Progress	Debugging code		Progress code		Status code		Meaning
	LED1		LED2		LED3		
	Code	Display status	Code	Display status	Code	Display status	
05_Detect internal communication	db	On	05	On	C2	On	System detects "driven communication error between master unit and inverter compressor".
	db	On	05	On	C3	On	System detects "driven communication error between master unit and inverter fan".

	db	On	05	On	CH	On	IDU/ODU "high proportion of rated capacity".
	db	On	05	On	CL	On	IDU/ODU "low proportion of rated capacity".

Elimination methods of above errors can be found in Troubleshooting.

Step 10: progress 06 is "Detect outdoor components"

If no error is detected, system will display as below and then start next progress.

Progress	Debugging code		Progress code		Status code		Meaning
	LED1		LED2		LED3		
	Code	Display status	Code	Display status	Code	Display status	
06_Detect outdoor components	db	On	06	On	OC	On	No error is detected in outdoor components. Start next progress.

If error is detected, system will stay at current progress. Error has to be solved manually.

Below is relevant error:

Progress	Debugging code		Progress code		Status code		Meaning
	LED1		LED2		LED3		
	Code	Display status	Code	Display status	Code	Display status	
06_Detect outdoor electrical components	db	On	06	On	Error code	On	System detects error in outdoor electrical components.

Elimination methods of above error can be found in Troubleshooting.

Step11: progress 07 is "Detect indoor electrical components"

If no error is detected, system will display as below and then start next progress.

Progress	Debugging code		Progress code		Status code		Meaning
	LED1		LED2		LED3		
	Code	Display status	Code	Display status	Code	Display status	
07_Detect indoor electrical components	db	On	07	On	OC	On	No error is detected in indoor electrical components. Start next progress.

If error is detected, system will stay at current progress. Error has to be solved manually.

Below is relevant error:

Progress	Debugging code		Progress code		Status code		Meaning
	LED1		LED2		LED3		
	Code	Display status	Code	Display status	Code	Display status	
07_Detect indoor electrical components	db	On	07	On	XXXX/Error code	On	System detects error in indoor components.

XXXX is the project no. of the faulted IDU. 3s later, relevant error code is displayed. For example, IDU no. 100 has d5 error, then LED3 displays like this: 01 (2s later) 00 (2s later) d5, and repeat again.

Elimination methods of above error can be found in Troubleshooting.

Step 12: progress 08 is "Confirm preheated compressor".

If more than 8h of preheat time is detected, system will display as below and start next progress.

Progress	Debugging code		Progress code		Status code		Meaning
	LED1		LED2		LED3		
	Code	Display status	Code	Display status	Code	Display status	
08_Confirm preheated compressor	db	On	08	On	OC	On	Preheat time for compressor is 8h. Start next progress.

If less than 8h of preheat time is detected, system will give error alarm and display as below. Then press SW7 confirmation button to skip the waiting time and start next progress. But this will cause force start of the compressor, which may damage the compressor.

Progress	Debugging code		Progress code		Status code		Meaning
	LED1		LED2		LED3		
	Code	Display status	Code	Display status	Code	Display status	
08_Confirm preheated compressor	db	On	08	On	U0	On	Preheat time for compressor is less than 8h.

Step 13: progress 09 is “Refrigerant judgments before startup”.

If the refrigerant quantity inside the system meets the requirement of operation startup, system will display as below and start next progress.

Progress	Debugging code		Progress code		Status code		Meaning
	LED1		LED2		LED3		
	Code	Display status	Code	Display status	Code	Display status	
09_Refrigerant judgments before startup	db	On	09	On	0C	On	System refrigerant is normal. Start next progress.

If there’s no or not enough refrigerant in the system to meet the requirement of operation startup, system will display U4 “refrigerant shortage protection” and fails to start next progress. Then check if there’s any leakage or add refrigerant inside until error eliminated.

Progress	Debugging code		Progress code		Status code		Meaning
	LED1		LED2		LED3		
	Code	Display status	Code	Display status	Code	Display status	
09_Refrigerant judgments before startup	db	On	09	On	U4	On	System refrigerant is not enough. System downtime equilibrium pressure is lower than 0.3MPa.

Step 14: progress 10 is “Status judgments of outdoor valves before startup”.

If master unit displays below, status judgments are enabled.

Progress	Debugging code		Progress code		Status code		Meaning
	LED1		LED2		LED3		
	Code	Display status	Code	Display status	Code	Display status	
10_Status judgments of outdoor valves before startup	db	On	10	On	ON	On	Outdoor valves are being turned on

If unit detects that valve status is not normal, it will display as below:

Progress	Debugging code		Progress code		Status code		Meaning
----------	----------------	--	---------------	--	-------------	--	---------

Progress	LED1		LED2		LED3		
	Code	Display status	Code	Display status	Code	Display status	
10_Status judgments of outdoor valves before startup	db	On	10	On	U6	On	Outdoor valves are not fully turned on.

Then check the big and small valves whether they are fully turned on. After the check, press SW6 return button to restart the judgments.

If unit detects that valve status is normal, it will display as below and start next progress.

Progress	Debugging code		Progress code		Status code		Meaning
	LED1		LED2		LED3		
	Code	Display status	Code	Display status	Code	Display status	
10_Status judgments of outdoor valves before startup	db	On	10	On	OC	On	Outdoor valves are turned on normally.

Step 15: progress 11 is “Calculate refrigerant quantity manually”.

No need to operate. System will start next progress.

Step 16: progress 12 is “Confirm debugging startup”.

In order to make sure all preparation work is done before startup, this step is designed for user to confirm the startup again. Operate as below:

If master unit displays as below, system is waiting for confirmation signal.

Progress	Debugging code		Progress code		Status code		Meaning
	LED1		LED2		LED3		
	Code	Display status	Code	Display status	Code	Display status	
12_Confirm debugging startup	db	On	12	On	AP	Blink	Ready for units to start debugging.

If it's confirmed, press SW7 confirmation button. Unit will display as below and start next progress.

Progress	Debugging code		Progress code		Status code		Meaning
	LED1		LED2		LED3		
	Code	Display status	Code	Display status	Code	Display status	
12_Confirm debugging startup	db	On	12	On	AE	On	Manual calculation of refrigerant quantity is set up.

Step 17: after unit is confirmed to start debugging, system select cooling/heating mode according to ambient temperature.

A If cooling mode is selected, relevant display is as below:

Progress	Debugging code		Progress code		Status code		Meaning
	LED1		LED2		LED3		
	Code	Display status	Code	Display status	Code	Display status	
15_Cooling debugging	db	On	15	On	AC	On	Debugging for cooling mode. (Debugging operation mode, the system will select automatically with no need of manual setting).
	db	On	15	On	Error code	On	Malfunction occurs when debugging for cooling mode.

	db	On	15	On	J0	On	Malfunction of other module occurs when debugging for cooling mode.
	db	On	15	On	U9	On	Pipeline or valve of outdoor unit is faulty.
	db	On	15	On	XXXX/U 8	On	System detects error on indoor pipeline. XXXX means the project code of IDU with error. 3s later, U8 will be displayed. For instance, if no.100 IDU has U8 error, then the LED3 will display circularly as below: 01(2s later), 00(2s later), U8.

B If heating mode is selected, relevant display is as below:

Progress	Debugging code		Progress code		Status code		Meaning
	LED1		LED2		LED3		
	Code	Display status	Code	Display status	Code	Display status	
16_Heating debugging	db	On	16	On	AH	On	Debugging for heating mode. (Debugging operation mode, the system will select automatically with no need of manual setting).
	db	On	16	On	Error code	On	Malfunction occurs when debugging for heating mode.
	db	On	16	On	J0	On	Malfunction of other module occurs when debugging for heating mode.
	db	On	16	On	U9	On	Pipeline or valve of outdoor unit is faulty.
	db	On	16	On	XXXX/U 8	On	System detects error on indoor pipeline. XXXX means the project code of IDU with error. 3s later, U8 will be displayed. For instance, if no.100 IDU has U8 error, then the LED3 will display circularly as below: 01(2s later), 00(2s later), U8.

Step 18: When the unit has operated for 40min, the system will automatically confirm debugging is finished if there is no abnormality. The complete unit stops and resumes standby status with display as below:

Progress	Debugging code		Progress code		Status code		Meaning
	LED1		LED2		LED3		
	Code	Display status	Code	Display status	Code	Display status	
17_Debugging finished	01~04	On	OF	On	OF	On	Debugging operation has been done and the unit is in standby status. LED1 displays module address. LED2 and LED3 display "OF".

Step 19: after debugging is finished, some functions can be set up according to project's actual needs. For specific details, please refer to System Functions Setup. If no special requirements, skip this step.

Step 20: deliver the product to user and inform user about usage precautions.

### 5.2.3 Appendix: Reference of normal operation parameters

Reference of debug parameters						
No.	Debug item		Parameter name	Unit	Reference	Remark
1	System parameters	ODU parameters	Outdoor ambient temperature	°C	—	
2			Discharge tube temp of inverter compressor 1	°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>When system compressor starts up, temp of discharge tube or casing top in cooling mode is within 70°C~95°C, and at least 10°C higher than system high pressure saturation temp; Temp in heating mode is within 65°C~80°C, and at least 10°C higher than system high pressure saturation temp.</li> <li>When inverter compressor starts but fixed-frequency compressor 1 and inverter compressor 2 stops, the discharge tube temperature of fixed-frequency compressor 1 and inverter compressor 2 is almost the same with ambient temp.</li> <li>In cooling mode, defrosting temp 1 is 5~11°C lower than system high pressure value;</li> <li>In heating mode, defrosting temp 1 is about 2°C different from system low pressure value.</li> <li>System's normal high pressure value is within 20°C~55°C. According to the change in ambient temp and system operational capacity, system's high pressure value is 10°C~40°C higher than ambient temp. The higher ambient temp is, the smaller temp difference is;</li> <li>When ambient temp is within 25°C~35°C, system's high pressure value in cooling mode is 44°C~53°C;</li> <li>When ambient temp is -5°C~10°C, system's high pressure value in heating mode is 40°C~52°C.</li> <li>When ambient temp is 25°C~35°C, system's low pressure value in cooling mode is 0°C~8°C;</li> <li>When ambient temp is -5°C~10°C, system's high pressure value in heating mode is -15°C~5°C.</li> <li>In cooling mode, the heating EXV remains 480PLS;</li> <li>In heating mode, the adjustable opening angle of EXV is 120~480PLS.</li> <li>Changes in 20Hz~95Hz.</li> <li>According to different operating frequency and different load, current will vary from 7A to 25A.</li> <li>When ambient temp is lower than 35°C, IPM module temp is below 80°C. Highest temp won't be above 95°C.</li> <li>Normal bus voltage is 1.414 times of</li> </ul>	
3			Casing top temp of inverter compressor 1	°C		
4			Discharge tube temp of inverter compressor 2	°C		Valid value for all inverter series
5			Casing top temp of inverter compressor 2	°C		Valid value for all inverter series
6			Discharge tube temp of fixed-speed compressor 1	°C		
7			Defrosting temp 1	°C		
8			System high pressure	°C		
9			System low pressure	°C		
10	System parameters	ODU parameters	Opening angle of heating EXV	PLS		
11			Operating frequency of inverter compressor 1	Hz		
12			Current of inverter compressor 1	A		
13			IPM module temp of inverter compressor 1	°C		
14			Inverter compressor 1	V		

			driven bus voltage		power voltage. For example, if 3-phase power voltage is 390v, then the bus voltage after rectification is: $390v \times 1.414 = 551v$ . It's normal if actual voltage varies 15v from the calculated voltage.	
15			Operating frequency of inverter compressor 2	Hz	●Varies from 30Hz to 100Hz	Valid value for all inverter series
16			Current of inverter compressor 2	A	● According to different operating frequency and different load, current will vary from 7A to 20A.	Valid value for all inverter series
17			IPM module temp of inverter compressor 2	°C	● When ambient temp is lower than 35°C, IPM temp is below 80°C. Highest temp won't be above 95°C.	Valid value for all inverter series
18			Inverter compressor 2 driven bus voltage	V	● Normal bus voltage is 1.414 times of power voltage. For example, if 3-phase power voltage is 390v, then the bus voltage after rectification is: $390v \times 1.414 = 551v$ . It's normal if actual voltage varies 15v from the calculated voltage.	Valid value for all inverter series
19			Operating frequency of motor 1	Hz	● Changes in 0~65Hz according to system's pressure.	
20			Current of motor 1	A		
21			Operating frequency of motor 2	Hz	● Changes in 0~65Hz according to system's pressure.	
22			Current of motor 2	A		
23		IDU parameters	IDU ambient temp	°C	—	
24			Indoor heat exchanger's inlet temp	°C	● According to ambient temp, for a same IDU in cooling mode, the inlet temp will be 1°C~7°C lower than the outlet temp;	
25			Indoor heat exchanger's outlet temp	°C	● For a same IDU in heating mode, the inlet temp will be 10°C~20°C lower than the outlet temp.	
26			Opening angle of indoor EXV	PLS	The adjustable opening angle of EXV is 200~2000PLS.	
27	Communication parameters	Communication data		—	● Number of IDUs detected by software is the same with the actual number. No communication error.	
28	Drainage system	—		—	● Indoor unit can drain water out completely and smoothly. Condensate pipe has no backward slope of water; Water of outdoor unit can be drained completely through drainage pipe. No water drop from unit base.	
29	Others	—			● Compressor and indoor/outdoor fan motor do not have strange noise. Unit can operate normally.	

## 6 Common Malfunction and Troubleshooting

If your air conditioner doesn't operate normally, please check the following items before contacting for repair.

Phenomenon	Cause	Measure
The unit doesn't run	Without power supply	Connect to power supply
	Voltage is too low	Check if the voltage is within rating range
	Broken fuse or breaker trips off	Replace fuse or connect breaker
	Insufficient energy of remote controller	Replace new battery
	Remote controller is out of control scope	Control scope is within 8m

Phenomenon	Cause	Measure
Unit runs but stop immediately	Air intake or outlet of indoor or outdoor unit is blocked	Remove obstruction
Abnormal cooling or heating	Air intake or outlet of indoor or outdoor unit is blocked	Remove obstruction
	Improper temperature setting	Adjust setting at remote controller or wired controller
	Fan speed is set too low	Adjust setting at remote controller or wired controller
	Wind direction is not correct	Adjust setting at remote controller or wired controller
	Door or windows are opened	Close the door or windows
	Direct sunshine	Draw curtain or louver
	Too many people in the room	
	Too many heat resources in the room	Reduce heat resources
	Filter is blocked for dirt	Clean the filter

Note: If problem cannot be solved after checking the above items, please contact Gree service center and show phenomena and models.

Following circumstance are not malfunction.

	"Malfunction"	Reason
Unit doesn't run	When unit is started immediately after it is just turned off	Overload protection switch makes it run after 3 minutes delay
	When power is turned on	Standby operating for about 1 minute
Mist comes from the unit	Under cooling	Indoor high humidity air is cooled rapidly
Noise is emitted	Slight cracking sound is heard when just starts operation	It is noise when electronic expansion valve initialization
	There is consecutive sound when cooling	That's sound for gas refrigerant flowing in unit
	There is sound when unit starts or stops	That's sound for gas refrigerant stops to flow
	There is slight and consecutive sound when unit is running or after running	That's sound for operation of drainage system
	Cracking sound is heard when unit is operating and after operating	That's sound caused by expansion of panel and other parts due to temperature change
The unit blows out duct	When unit runs after no operation for a long period	Dust in indoor unit is blew out
The unit emits odor	Operating	The room odor absorbed by the unit is blew out again
Indoor unit still runs after switch off	After every indoor unit receives "stop" signal, fan will keep running	Indoor fan motor will keep running 20-70s so as to take good use of excess cooling and heating and prepare for next operation
Mode conflict	COOL or HEAT mode can not be operated	When the indoor operating mode conflicts with that of outdoor unit, indoor fault indicator will flash and conflict will be shown on the wired controller after 5 minutes. Indoor unit stops to run and meanwhile change outdoor operating mode as the same as that of indoor unit, then the unit will go back to normal. COOL mode doesn't conflict with DRY mode. FAN mode doesn't conflict with any mode.

## 7 Error Indication

Inquiry method of malfunction display: combine division number and content number to check the corresponding malfunction.

Indoor:

Error Code	Content	Error Code	Content
L0	Malfunction of IDU	d2	Malfunction of lower water temperature sensor of water tank
L1	Protection of indoor fan	d3	Malfunction of ambient temperature sensor
L2	Auxiliary heating protection	d4	Malfunction of entry-tube temperature sensor
L3	Water-full protection	d6	Malfunction of exit-tube temperature sensor
L4	Abnormal power supply for wired controller	d7	Malfunction of humidity sensor
L5	Freeze prevention protection	d8	Malfunction of water temperature sensor
L7	No main IDU	d9	Malfunction of jumper cap
L8	Power supply is insufficient	dA	Web address of IDU is abnormal
L9	For single control over multiple units, number of IDU is inconsistent	dH	PCB of wired controller is abnormal
LA	For single control over multiple units, IDU series is inconsistent	dC	Setting capacity of DIP switch code is abnormal
LH	Alarm due to bad air quality	dL	Malfunction of air outlet temperature sensor
LC	IDU is not matching with outdoor unit	dE	Malfunction of indoor CO <sub>2</sub> sensor
LL	Malfunction of water flow switch	dF	Malfunction of upper water temperature sensor of water tank
LE	Rotation speed of EC DC water pump is abnormal	dJ	Malfunction of backwater temperature sensor
LF	Malfunction of shunt valve setting	dP	Malfunction of inlet tube temperature sensor of generator
LJ	Setting of functional DIP switch code is wrong	dU	Malfunction of drainage pipe temperature sensor of generator
LP	Zero-crossing malfunction of PG motor	db	Debugging status
LU	Indoor unit's branch is not inconsistent for one-to-more unit of heat recovery system	dd	Malfunction of solar power temperature sensor
d1	Indoor PCB is poor	dn	Malfunction of swing parts

## Outdoor:

Error Code	Content	Error Code	Content
E0	Malfunction of ODU	FC	Current sensor of compressor 2 is abnormal
E1	High-pressure protection	FL	Current sensor of compressor 3 is abnormal
E2	Discharge low-temperature protection	FE	Current sensor of compressor 4 is abnormal
E3	Low-pressure protection	FF	Current sensor of compressor 5 is abnormal
E4	High discharge temperature protection of compressor	FJ	Current sensor of compressor 6 is abnormal
J0	Protection for other modules	FP	Malfunction of DC motor
J1	Over-current protection of compressor 1	FU	Malfunction of casing top temperature sensor of compressor 1
J2	Over-current protection of compressor 2	Fb	Malfunction of casing top temperature sensor of compressor 2
J3	Over-current protection of compressor 3	Fd	Malfunction of exit tube temperature sensor of mode exchanger
J4	Over-current protection of compressor 4	Fn	Malfunction of inlet tube temperature sensor of mode exchanger
J5	Over-current protection of compressor 5	b1	Malfunction of outdoor ambient temperature sensor
J6	Over-current protection for compressor 6	b2	Malfunction of defrosting temperature sensor 1
J7	Gas-mixing protection of 4-way valve	b3	Malfunction of defrosting temperature sensor 2
J8	High pressure ratio protection of system	b4	Malfunction of liquid temperature sensor of sub-cooler
J9	Low pressure ratio protection of system	b5	Malfunction of gas temperature sensor of sub-cooler
JA	Protection because of abnormal pressure	b6	Malfunction of inlet tube temperature sensor of vapor liquid separator
JC	Water flow switch protection	b7	Malfunction of exit tube temperature sensor of vapor liquid separator
JL	Protection because high pressure is too low	b8	Malfunction of outdoor humidity sensor
JE	Oil-return pipe is blocked	b9	Malfunction of gas temperature sensor of heat exchanger
JF	Oil-return pipe is leaking	bA	Malfunction of oil-return temperature sensor 1
P0	malfunction of driving board of compressor	bH	Clock of system is abnormal
P1	Driving board of compressor operates abnormally	bE	Malfunction of inlet tube temperature sensor of condenser
P2	Voltage protection of driving board power of compressor	bF	Malfunction of outlet tube temperature sensor of condenser
P3	Reset protection of driving module of compressor	bJ	High-pressure sensor and low-pressure sensor are connected reversely
P4	Drive PFC protection of compressor	bP	Malfunction of temperature sensor of oil-return 2
P5	Over-current protection of inverter compressor	bU	Malfunction of temperature sensor of oil return 3

P6	Drive IPM module protection of compressor	bb	Malfunction of temperature sensor of oil return 4
P7	Malfunction of drive temperature sensor of compressor	H0	Malfunction of driving board of fan
P8	Drive IPM high temperature protection of compressor	H1	Driving board of fan operates abnormally
P9	Desynchronizing protection of inverter compressor	H2	Voltage protection of driving board power of fan
PA	Malfunction of drive storage chip of compressor	H3	Reset protection of driving module of fan
PH	High-voltage protection of compressor's drive DC bus bar	H4	Drive PFC protection of fan
PC	Malfunction of current detection circuit drive of compressor	H5	Over-current protection of inverter fan
PL	Low voltage protection for DC bus bar of drive of compressor	H6	Drive IPM module protection of fan
PE	Phase-lacking of inverter compressor	H7	Malfunction of drive temperature sensor of fan
PF	Malfunction of charging loop of driven of compressor	H8	Drive IPM high temperature protection of fan
PJ	Failure startup of inverter compressor	H9	Desynchronizing protection of inverter fan
PP	AC current protection of inverter compressor	HA	Malfunction of drive storage chip of inverter outdoor fan
PU	AC input voltage of drive of inverter compressor	HH	High-voltage protection of fan's drive DC bus bar
F0	Main board of ODU is poor	HC	Malfunction of current detection circuit of fan drive
F1	Malfunction of high-pressure sensor	HL	Low voltage protection of bus bar of fan drive
F3	Malfunction of low-pressure sensor	HE	Phase-lacking of inverter fan
F5	Malfunction of discharge temperature sensor of compressor 1	HF	Malfunction of charging loop of fan drive
F6	Malfunction of exit-tube temperature sensor	HJ	Failure startup of inverter fan
F7	Malfunction of humidity sensor	HP	AC current protection of inverter fan
F8	Malfunction of water temperature sensor	HU	AC input voltage of drive of inverter fan
F9	Malfunction of jumper cap	HJ	Failure startup of inverter fan
FA	Web address of IDU is abnormal	HP	AC current protection of inverter fan
FH	Current sensor of compressor 1 is abnormal	HU	AC input voltage of drive of inverter fan

## Debugging:

Error Code	Content	Error Code	Content
U0	Preheat time of compressor is insufficient	C6	Alarm because ODU quantity is inconsistent
U2	Wrong setting of ODU's capacity code/jumper cap	C7	Abnormal communication of converter
U3	Power supply phase sequence protection	C8	Emergency status of compressor
U4	Refrigerant-lacking protection	C9	Emergency status of fan
U5	Wrong address for driving board of compressor	CA	Emergency status of module
U6	Alarm because valve is abnormal	CH	Rated capacity is too high
U8	Malfunction of pipeline for IDU	CC	No main unit
U9	Malfunction of pipeline for ODU	CL	The matching ratio of rated capacity for IDU and ODU is too low
UC	Setting of main IDU is succeeded	CE	Communication malfunction between mode exchanger and IDU
UL	Emergency operation DIP switch code of compressor is wrong	CF	Malfunction of multiple main control units
UE	Charging of refrigerant is invalid	CJ	Address DIP switch code of system is shocking
UF	Identification malfunction of IDU of mode exchanger	CP	Malfunction of multiple wired controller
C0	Communication malfunction between IDU, ODU and IDU's wired controller	CU	Communication malfunction between IDU and the receiving lamp
C1	Communication malfunction between main control and DC-DC controller	Cb	Overflow distribution of IP address
C2	Communication malfunction between main control and inverter compressor driver	Cd	Communication malfunction between mode exchanger and ODU
C3	Communication malfunction between main control and inverter fan driver	Cn	Malfunction of network for IDU and ODU of mode exchanger
C4	Malfunction of lack of IDU	Cy	Communication malfunction of mode exchanger
C5	Alarm because project code of IDU is inconsistent		

**Status:**

Error Code	Content	Error Code	Content
A0	Unit waiting for debugging	Ay	Shielding status
A2	Refrigerant recovery operation of after-sales	n0	SE operation setting of system
A3	Defrosting	n3	Compulsory defrosting
A4	Oil-return	n4	Limit setting for max. capacity/output capacity
A6	Heat pump function setting	n5	Compulsory excursion of engineering code of IDU
A7	Quiet mode setting	n6	Inquiry of malfunction
A8	Vacuum pump mode	n7	Inquiry of parameters
AH	Heating	n8	Inquiry of project code of IDU
AC	Cooling	n9	Check quantity of IDU on line
AL	Charge refrigerant automatically	nA	Heat pump unit
AE	Charge refrigerant manually	nH	Heating only unit
AF	Fan	nC	Cooling only unit
AJ	Cleaning reminding of filter	nE	Negative code
AP	Debugging confirmation when starting up the unit	nF	Fan model
AU	Long-distance emergency stop	nJ	High temperature prevention when heating
Ab	Emergency stop of operation	nU	Eliminate the long-distance shielding command of IDU
Ad	Limit operation	nb	Bar code inquiry
An	Child lock status	nn	Length modification of connection pipe of ODU

Note: For detailed malfunction and maintenance, please refer to the engineering debugging and after-sales maintenance manual.

## 8 Maintenance and Care

Regular check, maintenance and care should be performed by professional personnel, which will prolong the unit life span.

### 8.1 Outdoor Heat Exchanger

Outdoor heat exchanger is required to be cleaned once every two months. Use vacuum cleaner with nylon brush to clean up dust and sundries on the surface of heat exchanger. Blow away dust by compressed air if it is available. Never use water to wash the heat exchanger.

### 8.2 Drain Pipe

Regularly check if the drain pipe is clogged in order to drain condensate smoothly.

### 8.3 Notice before Seasonal Use

- (1) Check if the inlet/outlet of the indoor/outdoor unit is clogged;
- (2) Check if the ground wire is earthed reliably.
- (3) Check if battery of remote wireless controller has been replaced.

- (4) Check if the filter has been set soundly.
- (5) After long period of shutdown, open the main power switch 8 hours before reoperating the unit so as to preheat the compressor crankcase.
- (6) Check if the outdoor unit is installed firmly. If there is something abnormal, please contact the GREE appointed service center.

## 8.4 Maintenance after Seasonal Use

- (1) Cut off main power supply of the unit.
- (2) Clean filter and indoor and outdoor units.
- (3) Clean the dust and sundries on the indoor and outdoor units.
- (4) In the event of rusting, use the anti-rust paint to stop spreading of rust.

## 8.5 Parts Replacement

Purchase parts from Gree appointed service center or dealer if necessary.

Note:

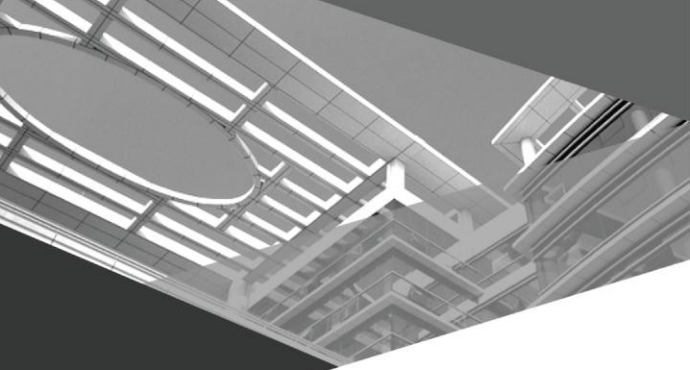
During airtight and leakage test, never mix oxygen, ethyne and other dangerous gas into refrigeration circuit. In case of hazard, it's better to use nitrogen or refrigerant to accomplish such test.

## 9 After-sales Service

In case the air-conditioning unit you bought has any quality problem or you have any inquiry, please contact the local after-sales service agency designated by Gree.

Warranty should meet the following requirements:

- (1) First run of the unit should be operated by professional personnel from Gree appointed service center.
- (2) Only Gree manufactured accessories can be used on the machine.
- (3) All the instructions listed in this manual should be followed.
- (4) Warranty will be automatically invalid if fails to obey any item mentioned above.



GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI

Add: West Jinji Rd, Qianshan, Zhuhai, Guangdong, China, 519070

Tel: (+86-756) 8522218

Fax: (+86-756) 8669426

E-mail: [gree@gree.com.cn](mailto:gree@gree.com.cn) [www.gree.com](http://www.gree.com)



600005000922



# **Manuel d'utilisateur**

## **Instructions originales**

Climatiseurs commerciaux

## **DRV d'onduleur DC à récupération de chaleur**

Modèles :

GMV-Q224WM/E-X

GMV-Q280WM/E-X

GMV-Q335WM/E-X

.....

GMV-Q1800WM/E-X

Merci d'avoir choisi nos climatiseurs commerciaux. Veuillez lire attentivement ce guide d'utilisation avant toute utilisation et le conserver pour toute consultation ultérieure.

Si vous avez perdu votre guide d'utilisation, veuillez contacter votre agent local, visiter [www.gree.com](http://www.gree.com) ou envoyer un e-mail à [global@gree.com.cn](mailto:global@gree.com.cn) pour obtenir la version électronique.

**GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI**

## Avis à l'utilisateur






Merci d'avoir choisi les produits Gree. Veuillez lire attentivement ce manuel d'utilisation avant d'installer et utiliser le produit, afin de le maîtriser et l'utiliser correctement. Afin de vous guider dans la bonne installation et utilisation de notre produit et obtenir les effets d'utilisation souhaités, veuillez respecter les instructions suivantes :



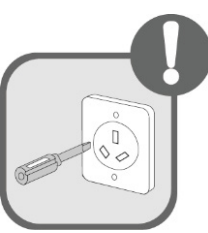



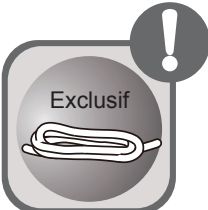

- (1) Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou qui manquent d'expérience ou de connaissances, sauf s'ils sont supervisés ou ont reçu des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- (2) Afin d'assurer la fiabilité du produit, celui-ci peut consommer de l'énergie en état de veille pour maintenir la communication normale du système et le préchauffage du réfrigérant et du lubrifiant. Si vous n'allez pas utiliser le produit pendant une longue période, coupez l'alimentation ; mettez l'unité sous tension et préchauffez-la avant de la réutiliser.
- (3) Sélectionnez correctement le modèle en fonction de l'environnement d'utilisation actuel, sinon cela pourrait avoir un impact sur l'utilisation.
- (4) Ce produit a fait l'objet d'une inspection et de tests de fonctionnement stricts avant de quitter l'usine. Afin d'éviter d'endommager l'unité du fait d'un montage et d'une inspection incorrects de l'unité qui pourraient avoir une influence sur le bon fonctionnement de celle-ci, veuillez ne pas démonter l'unité vous-même. Vous pouvez contacter le centre de maintenance dédié de notre entreprise si nécessaire.
- (5) Nous déclinons toute responsabilité pour les blessures aux personnes et les préjudices matériels causés par tout dysfonctionnement dû à une mauvaise installation et dépannage, maintenance inutile, non respect des lois et règles nationales relatives et normes industrielles, et non respect de ce manuel d'instructions, etc.
- (6) En cas de défaut du produit empêchant son fonctionnement, veuillez contacter notre centre de maintenance dès que possible en fournissant les informations suivantes.
  - 1) Contenu de la plaque signalétique du produit (modèle, puissance calorifique/frigorifique, N° de produit, date de départ usine).
  - 2) Le type de dysfonctionnement (spécifier la situation avant et après la survenue de l'erreur).
- (7) Toutes les illustrations et informations de ce manuel d'instructions sont données à titre indicatif. Afin d'améliorer le produit, nous procéderons à des améliorations et innovations constantes. Nous sommes autorisés à effectuer les révisions nécessaires du produit de temps en temps pour des raisons commerciales ou de production, et nous nous réservons le droit de réviser le contenu sans avis préalable.
- (8) Le droit final d'interprétation de ce manuel d'instruction appartient à Gree Electric Appliances Inc. of Zhuhai.

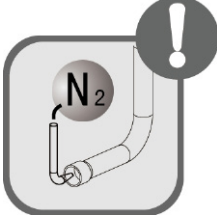

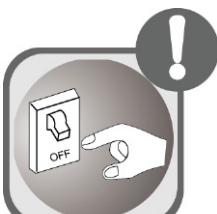




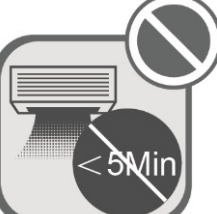


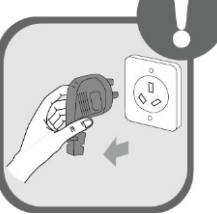



# Contenu

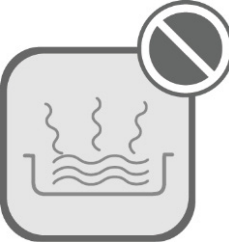

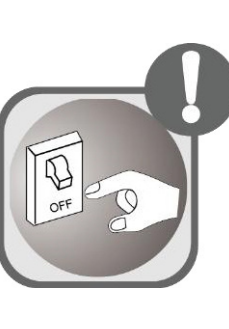

1	Consignes de sécurité (Assurez-vous de les respecter) .....	1
2	Présentation du produit .....	4
2.1	Désignation des pièces principales.....	4
2.2	Combinaisons d'unités extérieures .....	4
2.3	Combinaisons d'unités extérieures et intérieures .....	5
2.4	Plage de fonctionnement .....	7
3	Préparatifs préalables à la pose .....	7
3.1	Pièces standards .....	7
3.2	Emplacement de pose .....	7
3.3	Exigences des tuyaux de raccordement .....	12
4	Instructions d'installation .....	13
4.1	Dimension de l'unité extérieure et du trou de montage .....	13
4.2	Tuyau de raccordement du réfrigérant des unités extérieures et intérieures .....	14
4.3	Pose du tuyau de raccordement du réfrigérant .....	24
4.4	Pompe à vide, ajout de réfrigérant .....	27
4.5	Câblage électrique .....	31
4.6	Fonctions de communication du système .....	35
4.7	Méthodes et procédure de raccordement du système de communication .	41
4.8	Diagramme du câblage électrique externe .....	48
5	Éléments de contrôle après installation et test de fonctionnement .....	50
5.1	Éléments de contrôle après installation .....	50
5.2	Essai de fonctionnement .....	50
6	Dysfonctionnements communs et dépannage .....	63
7	Indication d'erreur .....	65
8	Maintenance et entretien .....	69
8.1	Échangeur de chaleur extérieur .....	69
8.2	Tuyau d'évacuation .....	69
8.3	Avertissement avant utilisation saisonnière .....	70
8.4	Entretien après utilisation saisonnière .....	70
8.5	Remplacement de pièces .....	70
9	Service après-vente .....	70

## 1 Consignes de sécurité (Assurez-vous de les respecter)

-  Avertissement : Le non respect strict de cette consigne peut causer de graves dommages à l'unité et aux personnes.
-  Remarque : Le non respect strict de cette consigne peut causer des dommages légers ou moyens à l'unité et aux personnes.
-  Ce symbole indique que le fonctionnement doit être interdit. La mauvaise utilisation peut causer de graves blessures ou la mort.
-  Ce symbole indique que les consignes doivent être respectées. La mauvaise utilisation peut causer des dommages aux personnes et aux biens.
-  **AVERTISSEMENT !**  
Ce produit ne peut pas être installé dans un environnement corrosif, inflammable ou explosif, ou dans un lieu présentant des exigences spéciales, tel qu'une cuisine ou une salle de lavage. Dans le cas contraire, le fonctionnement normal et la durée de vie de l'unité risquent d'être altérés, et il existe même un risque d'incendie ou de blessures graves. Dans les lieux spéciaux mentionnés ci-dessus, utilisez un climatiseur spécial doté d'une fonction anti-corrosion ou anti-explosion.

	<p>Veillez installer l'unité conformément aux instructions de ce manuel. Veuillez lire attentivement ce manuel avant de démarrer ou inspecter la machine.</p>		<p>L'installation doit être réalisée par le vendeur ou des professionnels qualifiés. N'installez pas l'équipement vous-même. Une installation incorrecte peut provoquer des fuites d'eau, un choc électrique ou un incendie.</p>
	<p>Avant toute installation, vérifiez si le câble d'alimentation est conforme aux exigences de la plaque signalétique. Assurez-vous que l'alimentation est sécurisée.</p>		<p>Ce climatiseur doit être mis à la terre correctement à l'aide de la prise de courant afin d'éviter tout choc électrique. Le câble de terre ne doit pas être connecté à un tuyau de gaz, tuyau hydraulique, paratonnerre ou à une ligne téléphonique.</p>
	<p>Lors de la pose, des pièces et accessoires spécialisés doivent être utilisés. Dans le cas contraire, cela peut provoquer des fuites d'eau, un choc électrique ou un incendie.</p>		<p>Le réfrigérant R410A peut produire du gaz toxique en cas de contact avec les flammes, veillez donc à ventiler la pièce immédiatement si le réfrigérant fuit durant l'installation.</p>
	<p>Le diamètre du câble d'alimentation doit être suffisamment large. Un câble d'alimentation ou de connexion endommagé doit être remplacé par un câble électrique spécifique.</p>		<p>Une fois le câble d'alimentation connecté, veuillez installer le cache du boîtier électrique pour éviter tout danger.</p>

	<p>L'azote doit être chargé conformément aux exigences techniques.</p>		<p>Il est interdit de court-circuiter. N'annulez pas le pressostat, dans le cas contraire l'unité risquerait d'être endommagée.</p>
	<p>Sur les unités équipées de commande filaire, ne connectez pas l'alimentation tant que la commande filaire n'est pas installée correctement. Dans le cas contraire, la commande filaire ne pourra pas être utilisée.</p>		<p>Une fois l'installation terminée, veuillez l'inspecter et vous assurer que le tuyau d'évacuation, la tuyauterie et le câble électrique sont connectés comme il se doit pour éviter toute fuite d'eau, fuite de réfrigérant, choc électrique et risque d'incendie.</p>
	<p>N'introduisez pas les doigts ou des objets dans la grille de sortie ou de retour d'air.</p>		<p>Si un chauffage au gaz ou au pétrole est utilisé dans la même pièce, veuillez ouvrir la porte ou la fenêtre pour conserver une bonne circulation de l'air ; dans le cas contraire, une coupure d'oxygène pourrait se produire.</p>
	<p>Ne pas mettre en marche ou arrêter l'unité en branchant/débranchant l'alimentation.</p>		<p>N'éteignez pas l'unité moins de cinq minutes après sa mise en marche. Dans le cas contraire, cela risque d'affecter le retour d'huile vers le compresseur.</p>
	<p>Les enfants ne sont pas autorisés à faire fonctionner le climatiseur.</p>		<p>N'utilisez pas le climatiseur avec les mains mouillées.</p>
	<p>Veuillez arrêter votre climatiseur et le débrancher avant le nettoyage. Dans le cas contraire, un choc électrique ou des blessures aux personnes pourraient se produire.</p>		<p>Ne pulvérisez pas d'eau sur le climatiseur et ne le nettoyez pas à l'eau, cela risquerait de provoquer un dysfonctionnement ou un choc électrique.</p>
	<p>N'exposez pas directement le climatiseur à un environnement humide ou corrosif.</p>		<p>Connectez l'alimentation 8 heures avant de faire fonctionner l'appareil. Ne débranchez pas l'alimentation si vous souhaitez arrêter l'unité pour une courte période, comme par exemple, une nuit. (Cela permet de protéger le compresseur).</p>

	<p>Des liquides volatiles, tels qu'un diluant ou de l'essence, peuvent endommager l'apparence du climatiseur. (Veuillez utiliser un chiffon doux sec et un chiffon humidifié de détergent doux pour nettoyer le boîtier extérieur).</p>		<p>En mode climatisation, ne réglez pas la température trop basse. Maintenir une différence maximale de 5 °C entre la température intérieure et la température extérieure.</p>
	<p>En cas de phénomène anormal (par exemple, mauvaise odeur), veuillez arrêter l'unité et débrancher l'alimentation. Ensuite, veuillez contacter le service-après vente de Gree agréé. Si le climatiseur continue à fonctionner malgré le phénomène anormal, l'unité risque d'être endommagée et de provoquer un choc électrique ou un incendie.</p>		<p>Ne réparez pas le climatiseur vous-même. Une mauvaise réparation risque de causer un choc électrique ou un incendie. Veuillez contacter le service après-vente agréé de Gree et faire procéder à la réparation par un professionnel.</p>

Gree Electric Appliances, Inc. of Zhuhai décline toute responsabilité en cas de blessures aux personnes dues à une mauvaise installation, un test de fonctionnement inadapté, une réparation inutile ou au non-respect des instructions de ce manuel.

Mise au rebut correcte de ce produit : Ce marquage indique qu'au sein de l'UE ce produit ne doit pas être mis au rebut avec d'autres déchets domestiques. Afin d'éviter une possible contamination de l'environnement ou tout risque pour la santé issu de l'élimination non contrôlée de déchets, recyclez de manière responsable, afin de promouvoir la réutilisation durable des ressources matérielles. Pour renvoyer votre appareil usagé, veuillez utiliser les systèmes de recyclage et de collecte, ou contacter le détaillant qui vous a vendu le produit. Ce dernier peut récupérer le produit en vue d'un recyclage respectueux de l'environnement.



## 2 Présentation du produit

Le système DRV d'onduleur DC à récupération de chaleur de Gree adopte la technologie du compresseur à onduleur. En modifiant la plage du compresseur, il est possible de réguler la puissance de manière progressive. Plusieurs produits de la gamme offrent une puissance comprise entre 22,4 kW et 180 kW, et des unités intérieures d'un même système peuvent fonctionner simultanément en mode Cooling (Réfrigération) et Heating (Chauffage). Ce système peut parfaitement être utilisé dans les zones commerciales et de travail et il convient particulièrement aux endroits où la charge est très variable. Le système DRV multiple commercial de Gree est assurément votre meilleure option.

### 2.1 Désignation des pièces principales

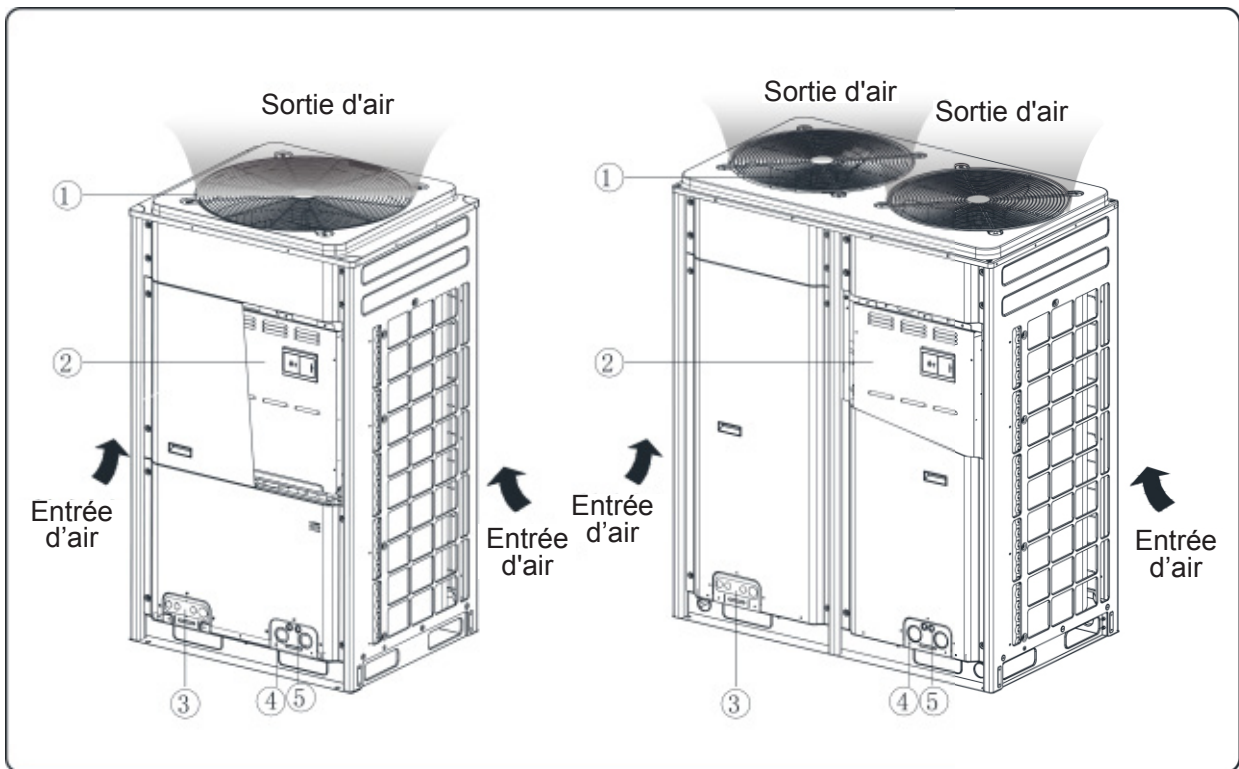


Fig. 2.1.1

N°	①	②	③	④	⑤
Nom	Moteur du ventilateur, moteur	Ensemble du boîtier électrique	Interface de vanne	Passage de câble d'alimentation	Passage de câble de communication

### 2.2 Combinaisons d'unités extérieures

Modèle (combiné)	GMV-Q504WM/E-X	GMV-Q560WM/E-X	GMV-Q615WM/E-X	GMV-Q680WM/E-X
Modèle (simple)	GMV-Q224WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q335WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X

Modèle (combiné)	GMV-Q730WM/E-X	GMV-Q785WM/E-X	GMV-Q850WM/E-X	GMV-Q900WM/E-X
Modèle (simple)	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q335WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X

Modèle (combiné)	GMV-Q960WM/E-X	GMV-Q1010WM/E-X	GMV-Q1065WM/E-X	GMV-Q1130WM/E-X
Modèle (simple)	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q335WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X

Modèle (combiné)	GMV-Q1180WM/E-X	GMV-Q1235WM/E-X	GMV-Q1300WM/E-X	GMV-Q1350WM/E-X
Modèle (simple)	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q335WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X

Modèle (combiné)	GMV-Q1410WM/E-X	GMV-Q1460WM/E-X	GMV-Q1515WM/E-X	GMV-Q1580WM/E-X
Modèle (simple)	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q335WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X

Modèle (combiné)	GMV-Q1630WM/E-X	GMV-Q1685WM/E-X	GMV-Q1750WM/E-X	GMV-Q1800WM/E-X
Modèle (simple)	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q335WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X

Remarque : Il n'est pas possible de combiner tous les modèles d'unités extérieures appartenant à différentes séries.

## 2.3 Combinaisons d'unités extérieures et intérieures

- (1) Voir ci-dessous le nombre d'unités intérieures pouvant être connectées à une unité extérieure.

Modèle d'UE	Nombre max. d'UI connectables
GMV-Q224WM/E-X	13
GMV-Q280WM/E-X	16
GMV-Q335WM/E-X	19
GMV-Q400WM/E-X	23
GMV-Q450WM/E-X	26
GMV-Q504WM/E-X	29
GMV-Q560WM/E-X	33
GMV-Q615WM/E-X	36
GMV-Q680WM/E-X	39
GMV-Q730WM/E-X	43
GMV-Q785WM/E-X	46
GMV-Q850WM/E-X	50
GMV-Q900WM/E-X	53
GMV-Q960WM/E-X	56
GMV-Q1010WM/E-X	59
GMV-Q1065WM/E-X	63
GMV-Q1130WM/E-X	64
GMV-Q1180WM/E-X	64
GMV-Q1235WM/E-X	64
GMV-Q1300WM/E-X	64

GMV-Q1350WM/E-X	64
GMV-Q1410WM/E-X	66
GMV-Q1460WM/E-X	69
GMV-Q1515WM/E-X	71
GMV-Q1580WM/E-X	74
GMV-Q1630WM/E-X	77
GMV-Q1685WM/E-X	80
GMV-Q1750WM/E-X	80
GMV-Q1800WM/E-X	80

- (2) La puissance totale des unités intérieures doit être comprise entre 50 et 135 % de celle de l'unité extérieure.

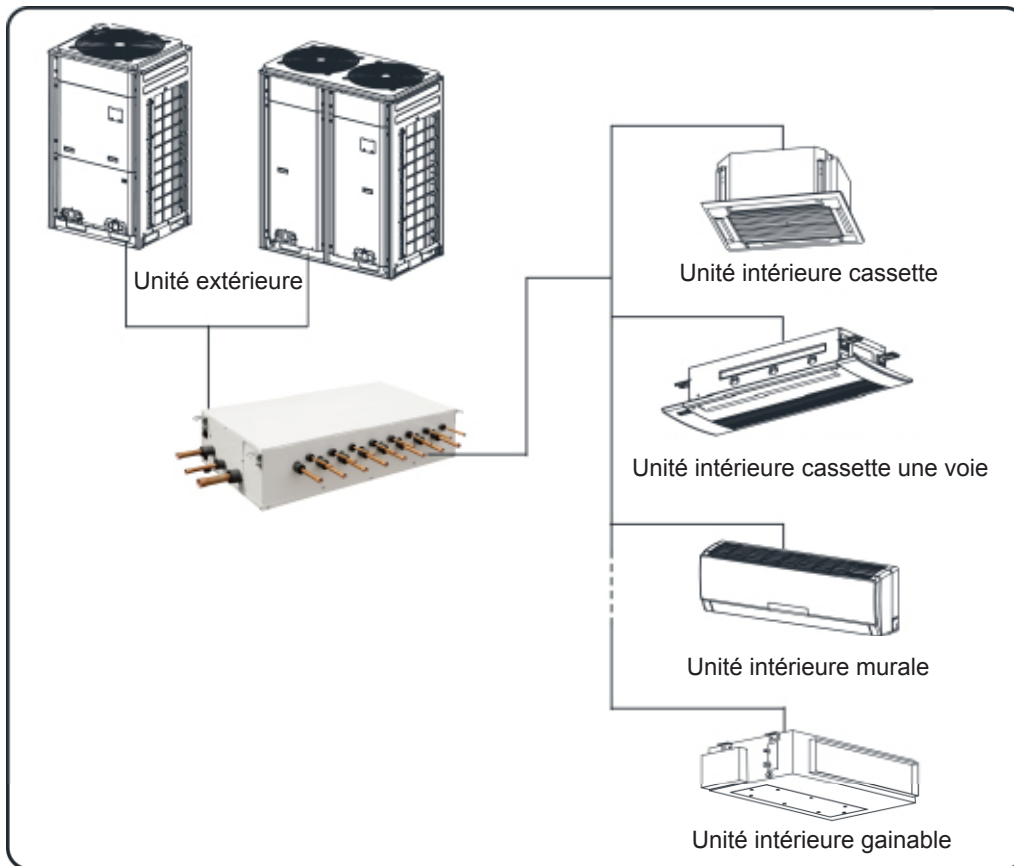


Fig. 2.3.1

- (3) Les unités extérieures du système DRV multiple d'onduleur DC à récupération de chaleur de Gree peuvent être raccordées à des unités intérieures DRV multiples, qu'elles soient de type cassette, cassette une voie, murales ou gainables, comme indiqué dans la Fig. 2.3.1. Lorsque l'une des unités intérieures recevra une commande de fonctionnement, l'unité extérieure commencera à fonctionner selon la puissance requise. Lorsque toutes les unités intérieures s'arrêtent, l'unité extérieure s'éteint. Veuillez noter que l'unité extérieure ne peut pas être raccordée directement à l'unité intérieure. L'échangeur de mode de pompe à chaleur doit être installé entre les unités intérieure et extérieure.

## 2.4 Plage de fonctionnement

Mode Cooling (Réfrigération)	Température extérieure : -5 °C ~ 52 °C
Mode Heating (Chauffage)	Température extérieure : -20 °C ~ 24 °C
Fonctionnement en récupération de chaleur	Température extérieure : -10 °C ~ 20 °C

Lorsque les unités intérieures sont toutes des unités intérieures tout air neuf DRV, la plage de fonctionnement de l'unité est la suivante :

Mode Cooling (Réfrigération)	Température ambiante : 16°C ~ 45°C
Mode Heating (Chauffage)	Température ambiante : -7°C ~ 16°C


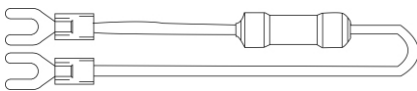
Remarque : Passer au-delà de la plage de température de fonctionnement peut endommager ce produit et met fin à la garantie.

## 3 Préparatifs préalables à l'installation

Remarque : Ces graphiques ne sont donnés qu'à titre indicatif. Veuillez vous reporter au produit réel. Les dimensions non précisées sont toutes en mm.

### 3.1 Pièces standards

Veuillez utiliser les pièces standards fournies comme il se doit.

Pièces de l'unité extérieure				
N°	Nom	Apparence	Qté	Observations
1	Guide d'utilisation		1 (pc)	
2	Câble (correspondant à la résistance)		1 (pc)	Doit être raccordé au dernier échangeur de mode de pompe à chaleur du raccordement de communication

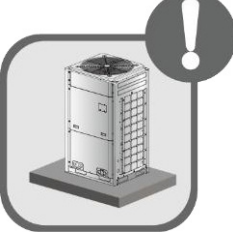





### 3.2 Emplacement de pose



Éléments interdits ! Indique qu'un fonctionnement incorrect peut entraîner de graves blessures.



Éléments nécessitant un suivi. Indique un fonctionnement incorrect pouvant entraîner des blessures ou des dégâts matériels.

	<p>Choisir un emplacement suffisamment résistant pour supporter le poids de l'unité, de sorte que celle-ci puisse rester droite et immobile.</p>		<p>L'emplacement de l'installation doit supporter des vents violents, un typhon ou un séisme. L'unité doit être installée de manière stable.</p>
	<p>Veillez à maintenir l'unité éloignée des gaz inflammables, explosifs et corrosifs, ou des gaz rejetés.</p>		<p>Assurez-vous que l'emplacement dispose de l'espace suffisant pour l'échange de chaleur et la maintenance, de sorte que l'unité puisse fonctionner de manière fiable avec une ventilation adéquate.</p>
	<p>L'UE et l'UI doivent rester le plus proche possible afin de réduire la longueur du tuyau de réfrigérant et les coudes.</p>		<p>Choisissez un emplacement hors de portée des enfants. Conservez l'unité à l'écart des enfants.</p>

3.2.1 Si l'UE est totalement entourée de murs, veuillez vous reporter aux figures suivantes pour les dimensions de l'espace :

3.2.1.1 Exigences de l'espace de pose pour un module simple

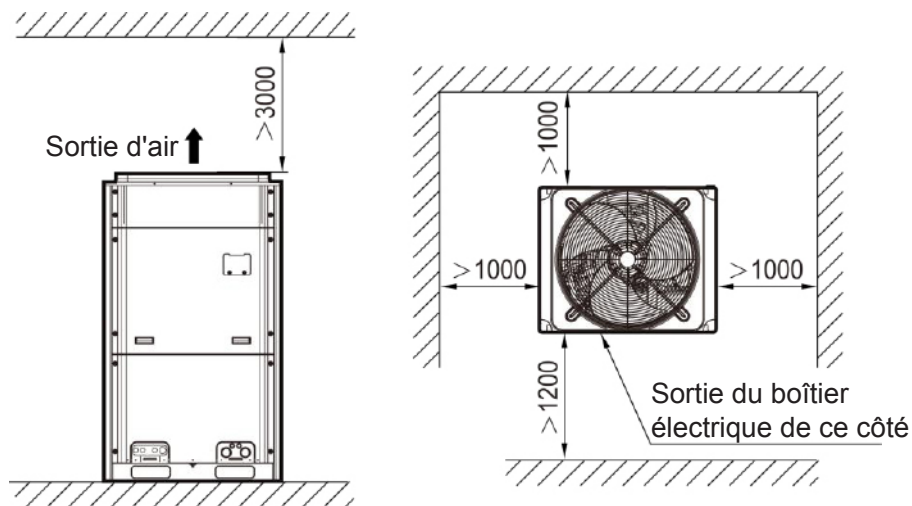


Fig. 3.2.1

3.2.1.2 Exigences de l'espace de pose pour deux modules

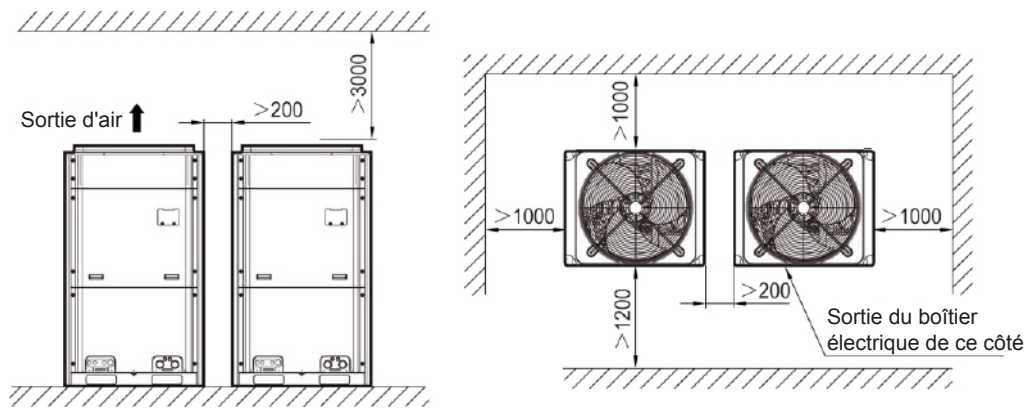


Fig. 3.2.2

3.2.1.3 Exigences de l'espace de pose pour trois modules

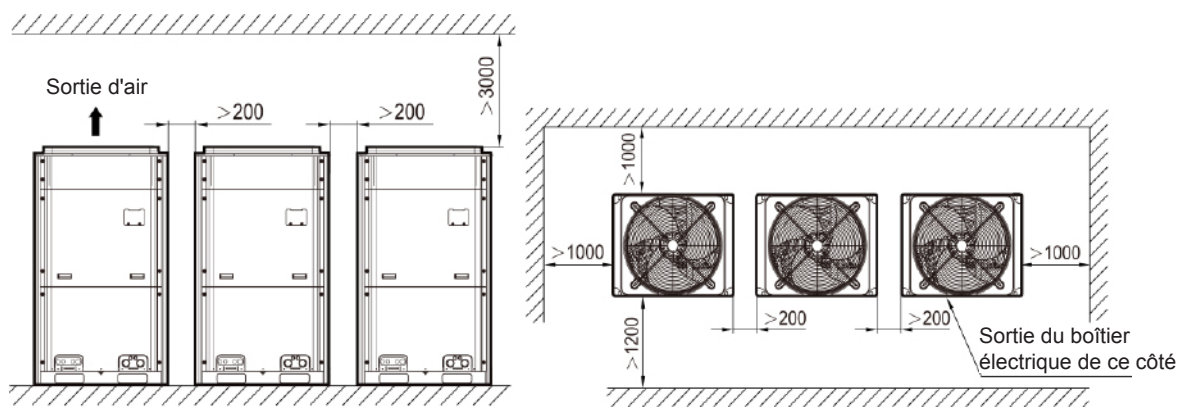


Fig. 3.2.3

3.2.1.4 Exigences de l'espace de pose pour quatre modules

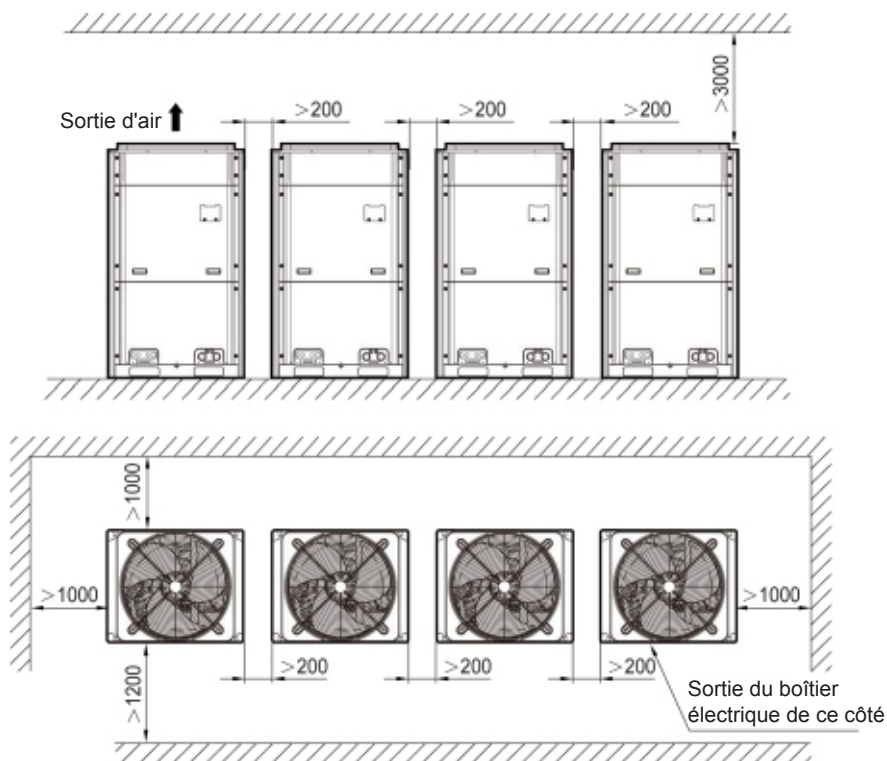


Fig. 3.2.4

3.2.2 En présence d'un mur (ou d'un obstacle similaire) au-dessus de l'unité, maintenez une distance entre le haut de l'unité et le mur de plus de 3 000 mm. Lorsque l'unité est placée dans un espace ouvert sans obstacle à l'avant, à l'arrière, à gauche et à droite, maintenez une distance entre le haut de l'unité et le mur de plus de 1 500 mm (voir Fig. 3.2.5). Lorsque la distance est limitée à 1 500 mm ou que l'unité n'est pas placée dans un espace ouvert, un tuyau de retour d'air doit être posé afin d'assurer une aération correcte (voir Fig. 3.2.6).

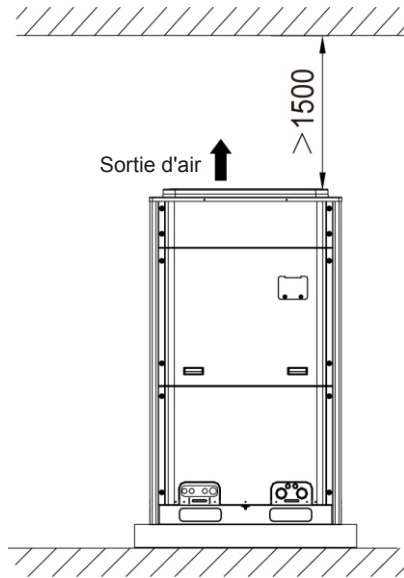


Fig. 3.2.5

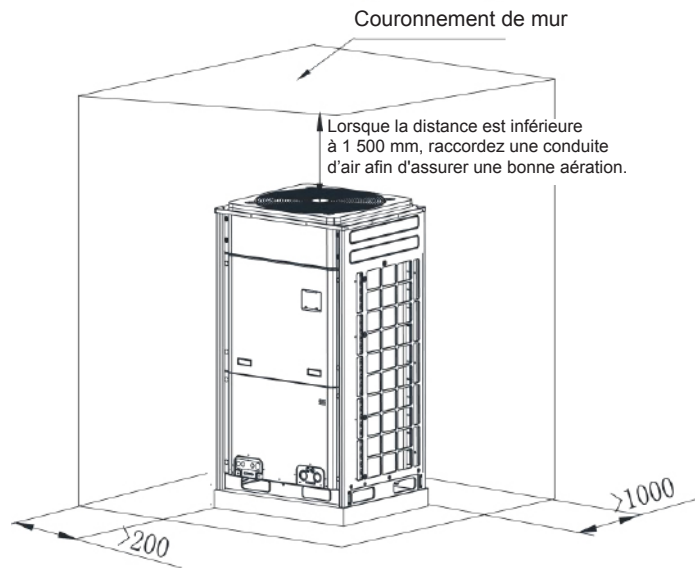


Fig. 3.2.6

### 3.2.3 Exigences d'espace pour la pose d'unités extérieures multiples

Afin de conserver une aération correcte, assurez-vous qu'il n'y a aucune obstruction sur les unités.

Lorsque des unités sont placées dans un espace mi-ouvert (l'avant et le côté gauche/droit sont ouverts), posez des unités pour le même sens ou le sens inverse.

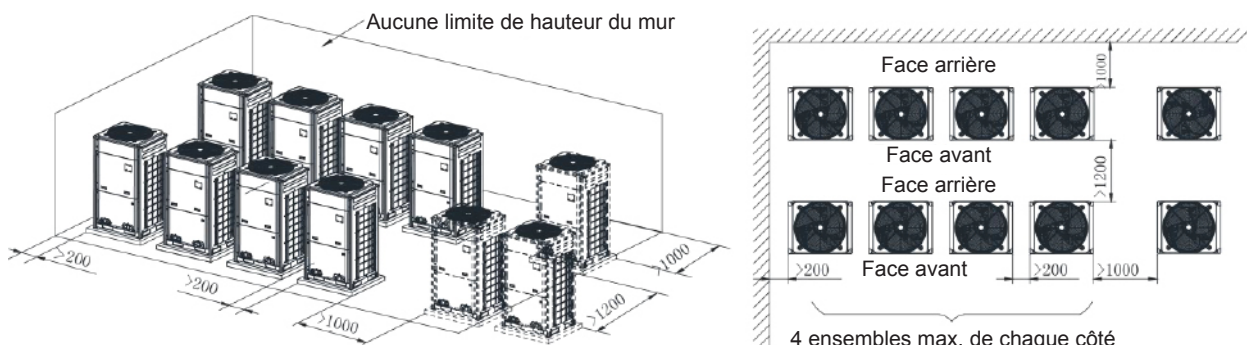


Fig. 3.2.7

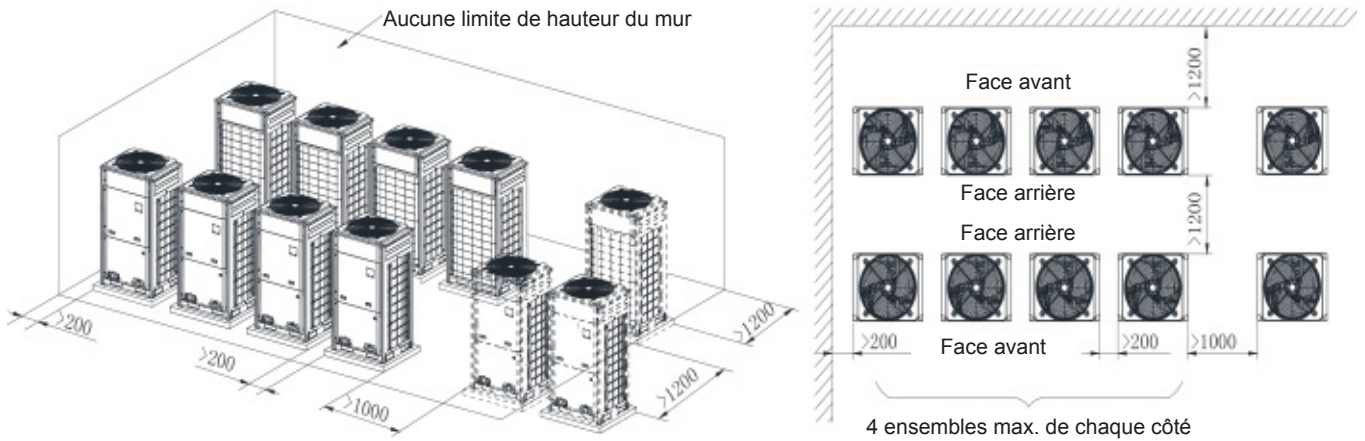


Fig. 3.2.8

### 3.2.4 Prise en compte du vent saisonnier lors de la pose d'unités extérieures

(1) Exigences de pose anti-mousson pour unité non raccordée à la conduite d'évacuation :

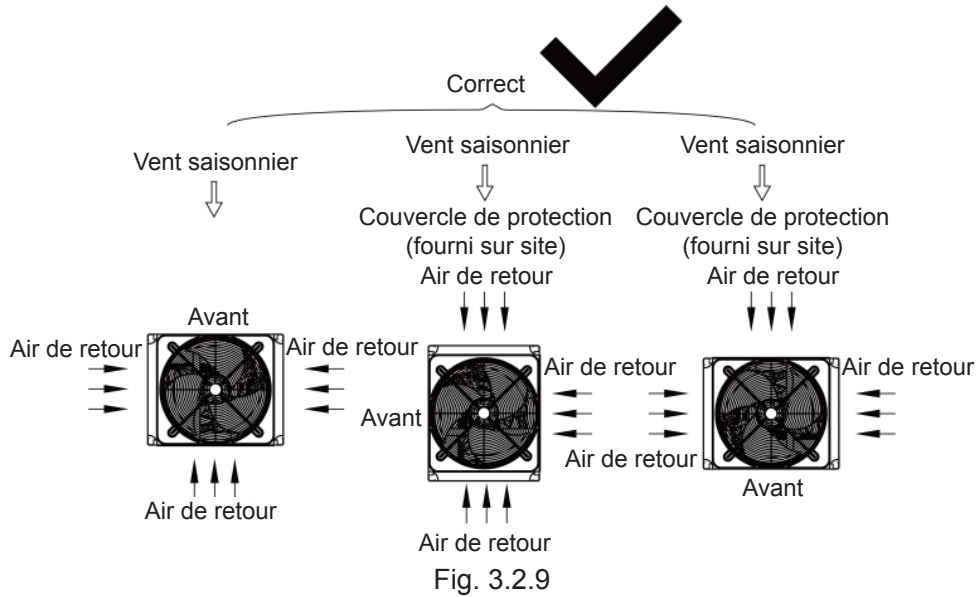


Fig. 3.2.9

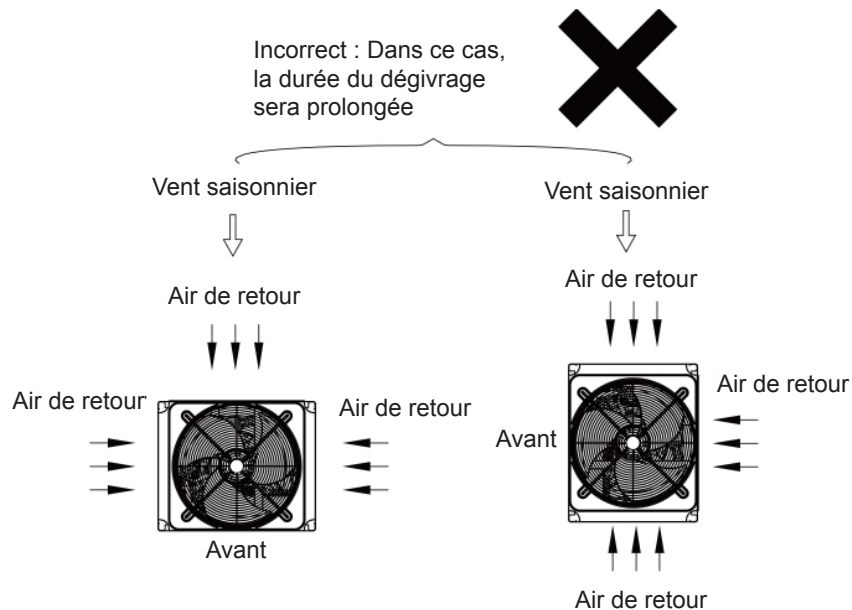


Fig. 3.2.10

(2) Exigences de pose anti-mousson pour unité raccordée à la conduite d'évacuation :

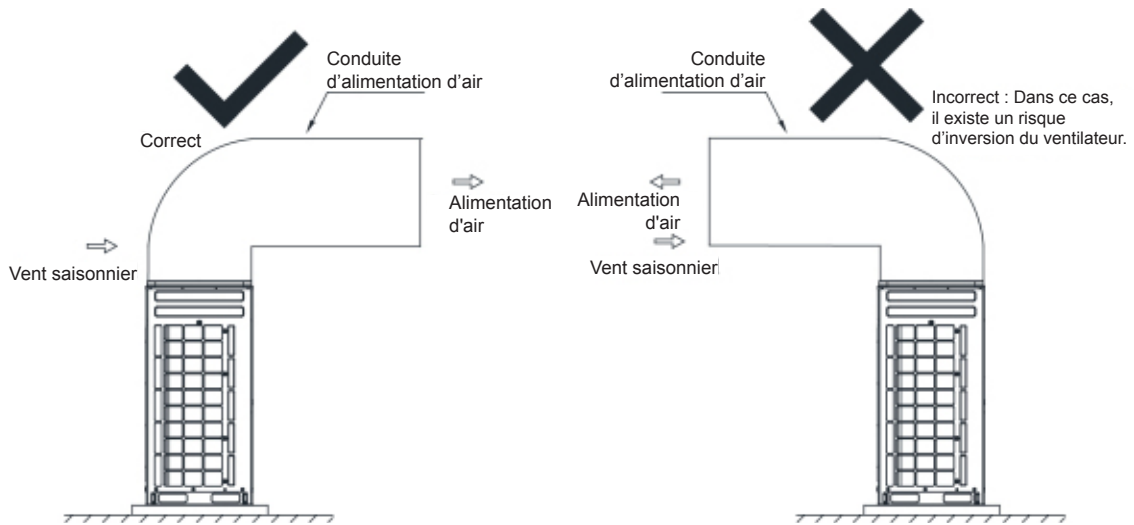


Fig. 3.2.11

### 3.2.5 Prise en compte de la neige lors de la pose d'unités extérieures

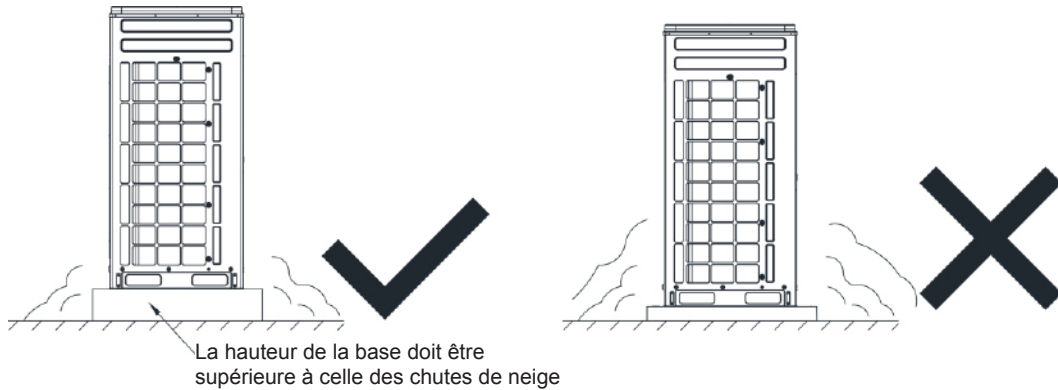


Fig. 3.2.12

### 3.3 Exigences des tuyaux de raccordement

Reportez-vous au tableau ci-dessous pour connaître les exigences des tuyaux de raccordement :

Circuit de réfrigérant R410A		
Diamètre extérieur (mm)	Épaisseur de paroi (mm)	Type
Φ 6,35	≥ 0,8	O
Φ 9,52	≥ 0,8	O
Φ 12,7	≥ 0,8	O
Φ 15,9	≥ 1,0	O
Φ 19,05	≥ 1,0	1/2H
Φ 22,2	≥ 1,2	1/2H
Φ 25,4	≥ 1,2	1/2H
Φ 28,6	≥ 1,2	1/2H
Φ 31,8	≥ 1,3	1/2H
Φ 34,9	≥ 1,3	1/2H
Φ 38,1	≥ 1,5	1/2H
Φ 41,3	≥ 1,5	1/2H
Φ 44,5	≥ 1,5	1/2H
Φ 51,4	≥ 1,5	1/2H
Φ 54,1	≥ 1,5	1/2H

## 4 Instructions de pose

Remarque : Ces graphiques ne sont donnés qu'à titre indicatif. Veuillez vous reporter au produit réel. Les dimensions non précisées sont toutes en mm.

### 4.1 Dimension de l'unité extérieure et du trou de montage

Dimensions de GMV-Q224WM/E-X, GMV-Q280WM/E-X

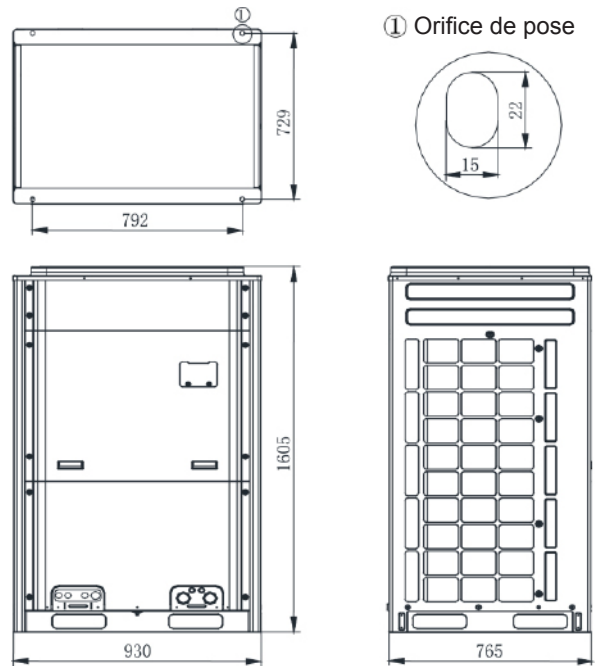


Fig.4.1.1

Dimensions de GMV-Q335WM/E-X, GMV-Q400WM/E-X et GMV-Q450WM/E-X

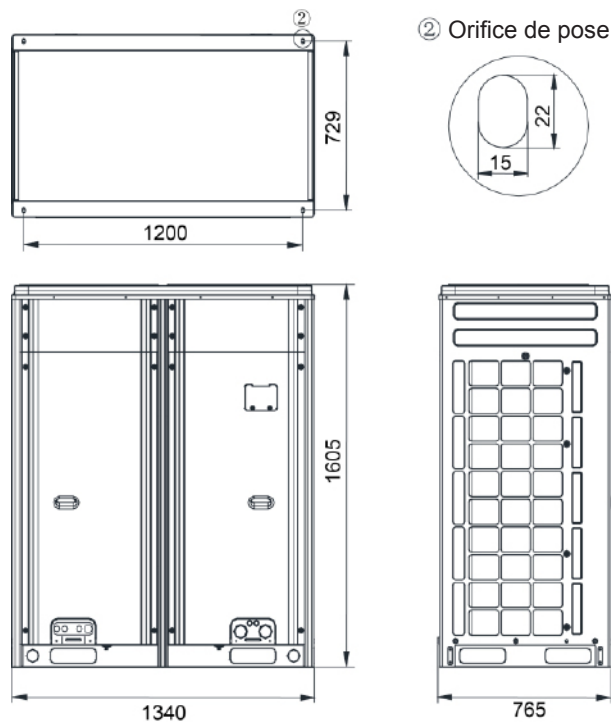


Fig.4.1.2

## 4.2 Tuyau de raccordement du réfrigérant des unités extérieures et intérieures

### 4.2.1 Diagramme schématique de raccordement de la tuyauterie

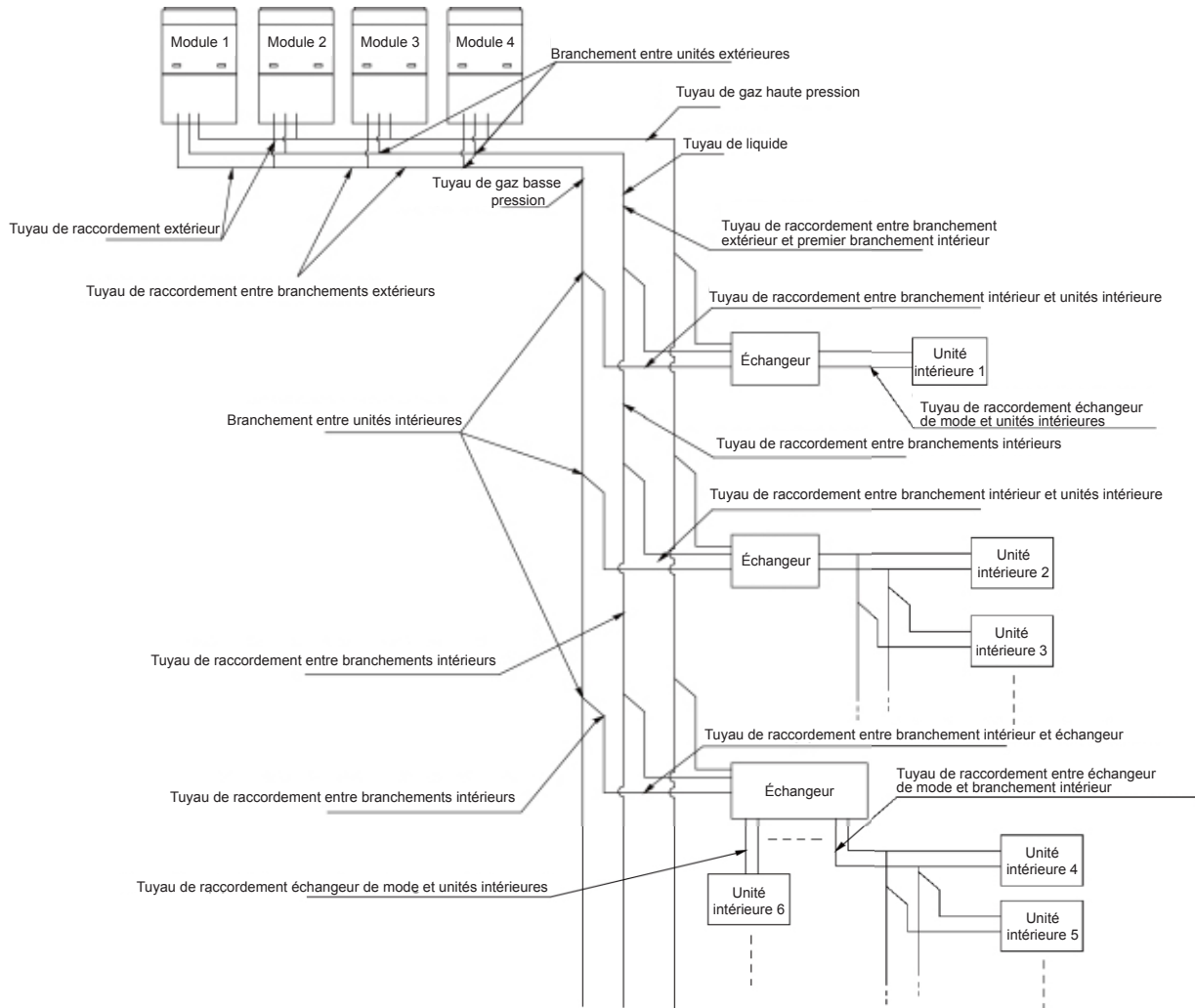


Fig. 4.2.1

### 4.2.2 Diagramme schématique de séquence de la tuyauterie

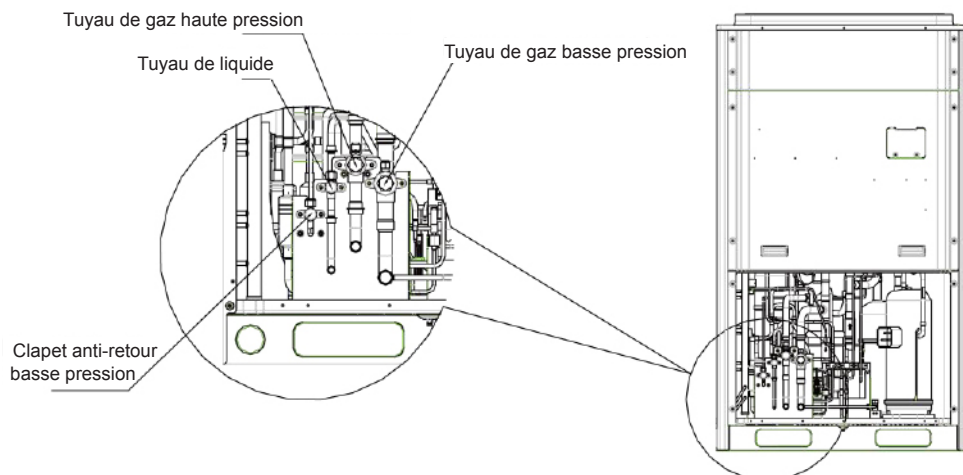


Fig. 4.2.2

GMV-Q335WM/E-X, GMV-Q400WM/E-X, GMV-Q450WM/E-X

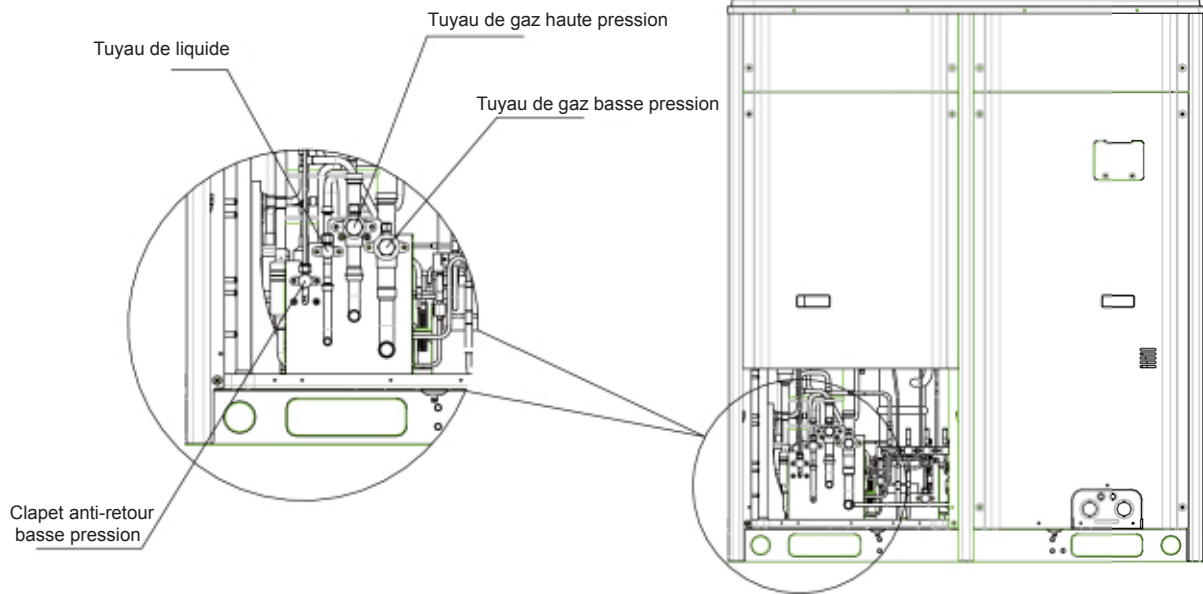


Fig. 4.2.3

#### 4.2.3 Longueur de tuyau et différence de hauteur autorisées entre les unités intérieure et extérieure

Le tuyau de branchement en Y est utilisé pour connecter les unités intérieures et extérieures. La méthode de raccordement est indiquée ci-dessous :

Remarque : La longueur d'un tuyau de branchement en Y équivaut à 0,5 m.

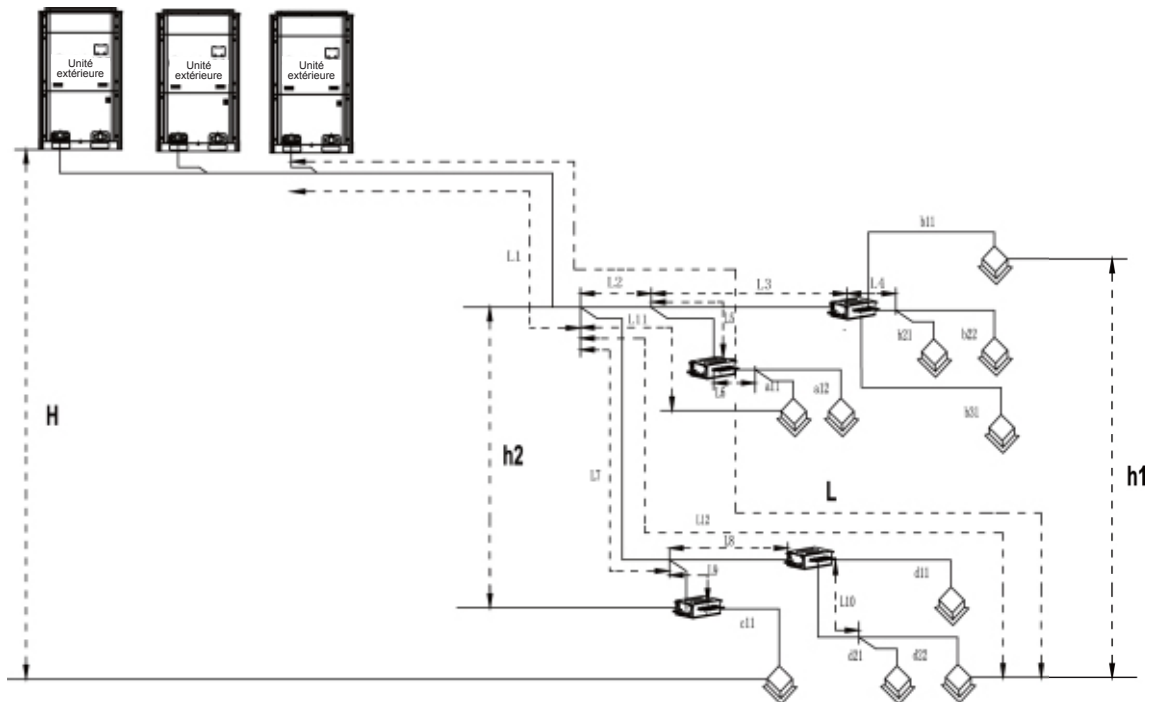


Fig.4.2.4

H : Différence de hauteur entre unités intérieure et extérieure ;

L12 : Distance entre le premier branchement et l'unité intérieure la plus éloignée ;

L11 : Distance entre le premier branchement et l'unité intérieure la plus proche ;

La longueur équivalente d'un collecteur en Y est de 0,5 m.

La longueur équivalente de l'échangeur de mode dépend de l'emplacement d'utilisation ; par exemple, en cas d'utilisation d'un branchement, la longueur est d'1 m, alors qu'en utilisant N branchements, la longueur est de N mètres.

		Longueur (m)	Observations
Longueur totale (réelle) du tuyau de raccordement		≤ 1 000	L1+L2+L3+L4+...+L12+a11+b12+...+d21+d22
Longueur entre unité extérieure et l'unité intérieure la plus éloignée	Longueur réelle	≤ 165	L
	Longueur équivalente	≤ 190	
Différence entre la longueur de tuyau allant du premier branchement intérieur à l'unité intérieure la plus éloignée, et la longueur de tuyau allant du premier branchement intérieur et l'unité intérieure la plus proche		≤ 40	L12-L11
Longueur entre le premier branchement intérieur et l'unité intérieure la plus éloignée (1)		≤ 40	L7+L8+L10+D22
Différence de hauteur maximale entre unités intérieure et extérieure : H	Unité extérieure la plus haute	≤ 90	—
	Unité extérieure la plus basse	≤ 90	—
Différence de hauteur maximale entre unités intérieures : h		≤ 30	h1
Longueur maximale du tuyau principal (2)		< 90	L1
Entre l'UI et son branchement le plus proche (3)		≤ 40	a11, a12, b11, b21, b22, b31, c11, d11, d21, d22

Remarque :

(1) Normalement, la longueur de tuyau entre le premier branchement intérieur et l'unité intérieure la plus éloignée est de 40 m. Dans les conditions suivantes, la longueur peut atteindre 90 m :

- 1) Longueur réelle totale du tuyau :  $L1+L2 \times 2+L3 \times 2+L4 \times 2+...+L9 \times 2+a11+b11+...+d21+d22 \leq 1\ 000\text{ m}$  ;
- 2) Différence entre la longueur de tuyau allant du premier branchement intérieur à l'unité intérieure la plus éloignée, et la longueur de tuyau allant du premier branchement intérieur et l'unité intérieure la plus proche :  $L12-L11 \leq 40\text{ m}$ .

(2) Lorsque la longueur maximale du tuyau principal entre l'unité extérieure et le premier branchement intérieur est  $\geq 90\text{ m}$ , ajustez la taille du tuyau de gaz haute pression, du tuyau de gaz et du tuyau de liquide du tuyau principal conformément au tableau suivant.

Modèle extérieur	Diamètre du tuyau de gaz basse pression (mm)	Diamètre du tuyau de liquide (mm)	Diamètre du tuyau de gaz haute pression (mm)
GMV-Q224WM/E-X	Inutile d'élargir les dimensions du tuyau	Inutile d'élargir les dimensions du tuyau	Inutile d'élargir le diamètre du tuyau
GMV-Q280WM/E-X	Inutile d'élargir les dimensions du tuyau	Φ 12,7	Φ 22,2
GMV-Q335WM/E-X	Φ 28,6	Φ 15,9	Φ 22,2
GMV-Q400WM/E-X	Φ 28,6	Φ 15,9	Inutile d'élargir le diamètre du tuyau
GMV-Q450WM/E-X	Φ 31,8	Φ 15,9	Φ 25,4
GMV-Q504WM/E-X	Φ 31,8	Φ 19,05	Φ 28,6

GMV-Q560WM/E-X	Φ 31,8	Φ 19,05	Φ 28,6
GMV-Q615WM/E-X	Φ 31,8	Φ 19,05	Φ 28,6
GMV-Q680WM/E-X	Φ 31,8	Φ 19,05	Φ 28,6
GMV-Q730WM/E-X	Φ 38,1	Φ 22,2	Φ 31,8
GMV-Q785WM/E-X	Φ 38,1	Φ 22,2	Φ 31,8
GMV-Q850WM/E-X	Φ 38,1	Φ 22,2	Φ 31,8
GMV-Q900WM/E-X	Φ 38,1	Φ 22,2	Φ 31,8
GMV-Q960WM/E-X	Φ 38,1	Φ 22,2	Φ 31,8
GMV-Q1010WM/E-X	Φ 41,3	Φ 22,2	Φ 34,9
GMV-Q1065WM/E-X	Φ 41,3	Φ 22,2	Φ 34,9
GMV-Q1130WM/E-X	Φ 41,3	Φ 22,2	Φ 34,9
GMV-Q1180WM/E-X	Φ 41,3	Φ 22,2	Φ 34,9
GMV-Q1235WM/E-X	Φ 41,3	Φ 22,2	Φ 34,9
GMV-Q1300WM/E-X	Φ 41,3	Φ 22,2	Φ 34,9
GMV-Q1350WM/E-X	Φ 41,3	Φ 22,2	Φ 34,9
GMV-Q1410WM/E-X	Φ 44,5	Φ 22,2	Φ 41,3
GMV-Q1460WM/E-X	Φ 44,5	Φ 22,2	Φ 41,3
GMV-Q1515WM/E-X	Φ 44,5	Φ 22,2	Φ 41,3
GMV-Q1580WM/E-X	Φ 44,5	Φ 22,2	Φ 41,3
GMV-Q1630WM/E-X	Φ 44,5	Φ 22,2	Φ 41,3
GMV-Q1685WM/E-X	Φ 44,5	Φ 22,2	Φ 41,3
GMV-Q1750WM/E-X	Φ 44,5	Φ 22,2	Φ 41,3
GMV-Q1800WM/E-X	Φ 44,5	Φ 22,2	Φ 41,3

- (3) Si la longueur entre l'unité intérieure et son branchement le plus proche dépasse 10 m, augmentez la taille du tuyau de liquide de l'unité intérieure (uniquement pour les dimensions du tuyau inférieures ou égales à 6,35 mm).

#### 4.2.4 Raccordement des tuyaux des modules extérieurs

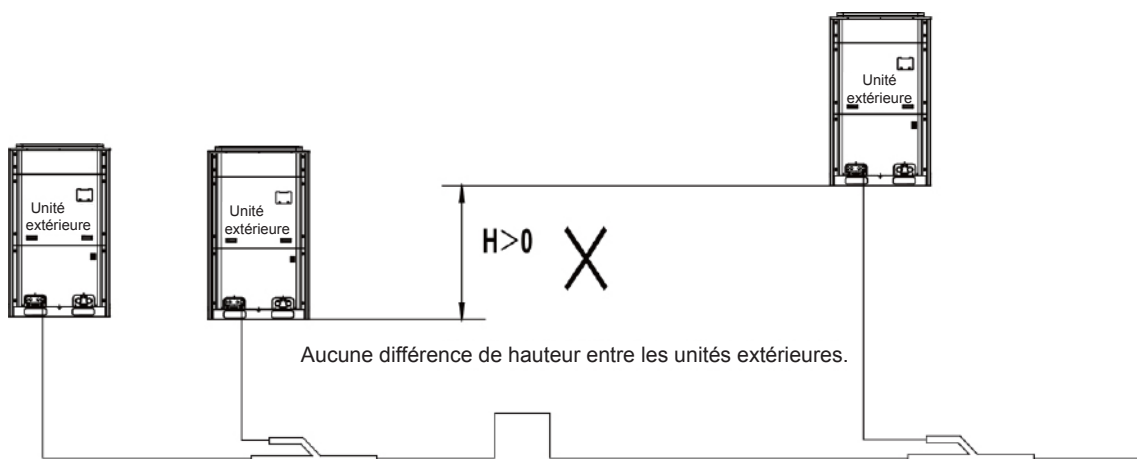


Fig. 4.2.5

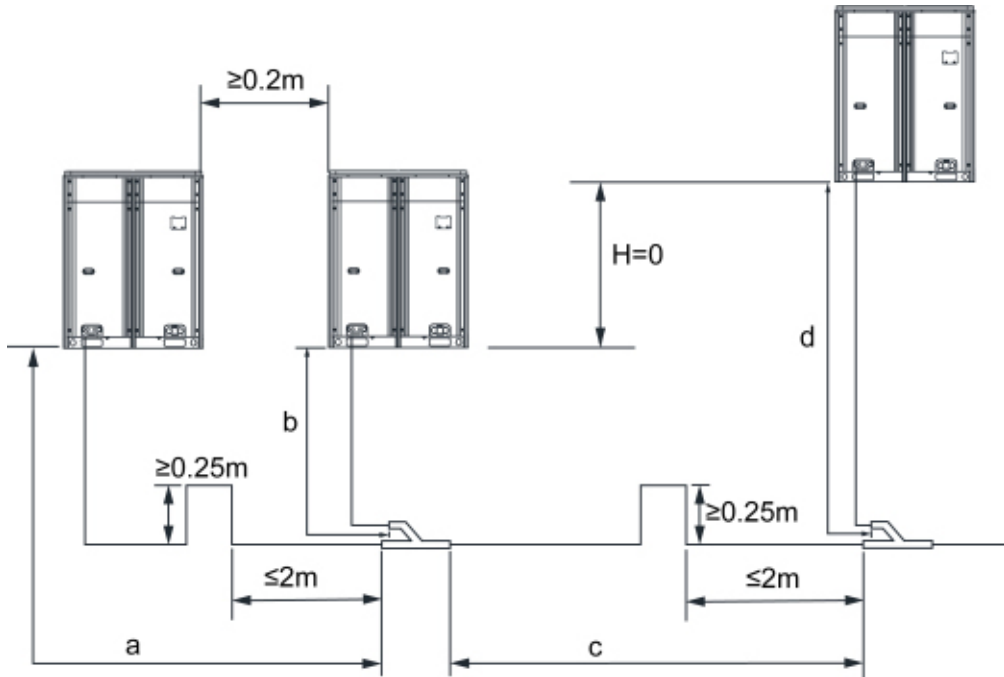


Fig. 4.2.6

Remarque : Lorsque la distance entre les unités extérieures dépasse 2 m, un déshuileur en U doit être ajouté sur le tuyau de gaz basse pression.  $a+c \leq 10$  m,  $b+c \leq 10$  m,  $d \leq 10$  m.

#### 4.2.5 Exigences de dimensions du tuyau de branchement et de la tuyauterie (tuyau principal)

##### 4.2.5.1 Schéma de raccordement du système à module unique

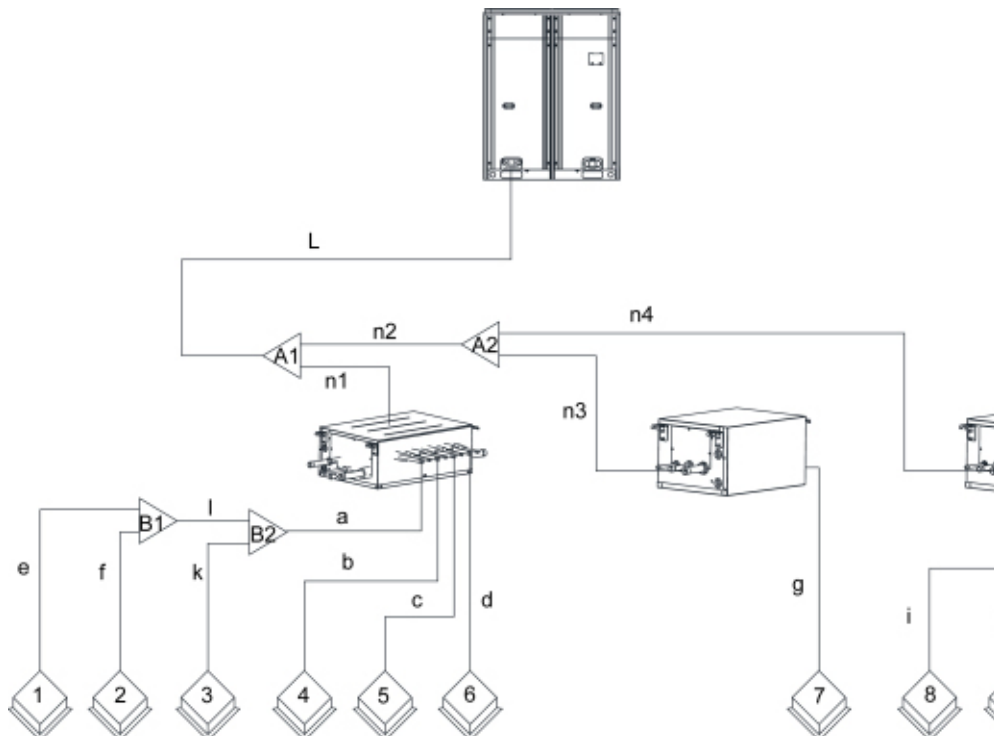


Fig. 4.2.7

Schéma de raccordement du système à modules multiples

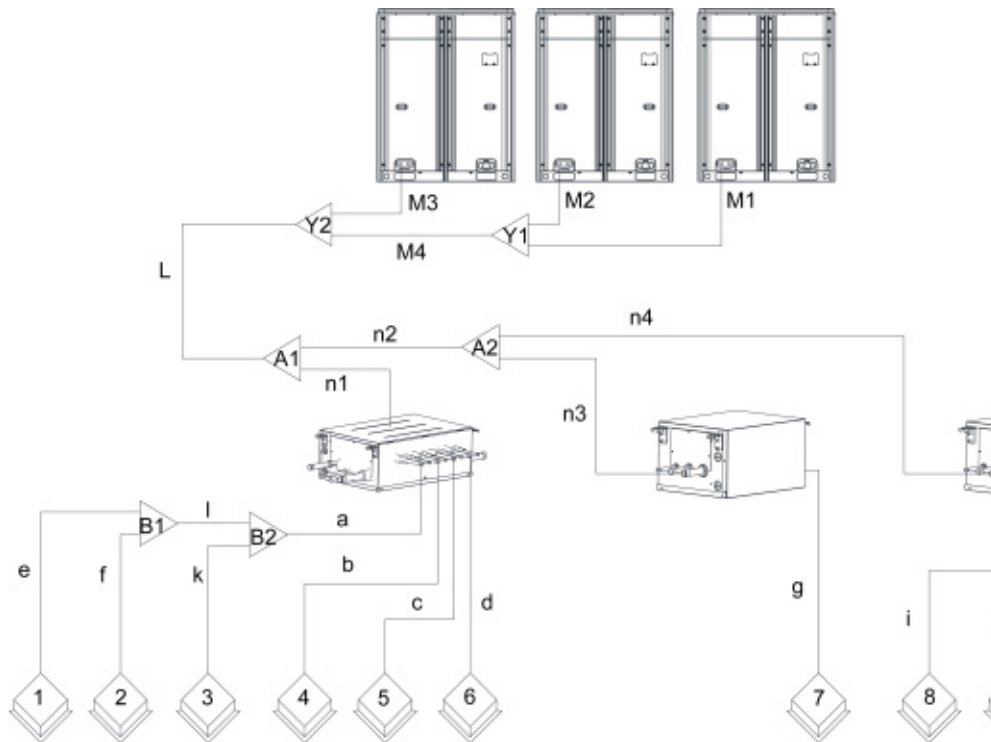


Fig. 4.2.8

4.2.5.1 Sélection du tuyau approprié entre l'unité extérieure et le premier branchement intérieur (« L ») selon les dimensions du tuyau de l'unité extérieure. Les dimensions du tuyau du module extérieur de base sont indiquées ci-après :

Entre unité extérieure et premier branchement intérieur

Module de base	Tuyau entre unité extérieure et premier branchement intérieur		
	Tuyau de gaz basse pression (mm)	Tuyau de liquide (mm)	Tuyau de gaz haute pression (mm)
GMV-Q224WM/E-X	Φ 19,05	Φ 9,52	Φ 15,9
GMV-Q280WM/E-X	Φ 22,2	Φ 9,52	Φ 19,05
GMV-Q335WM/E-X	Φ 25,4	Φ 12,7	Φ 19,05
GMV-Q400WM/E-X	Φ 25,4	Φ 12,7	Φ 22,2
GMV-Q450WM/E-X	Φ 28,6	Φ 12,7	Φ 22,2

4.2.5.2 Pour un système à modules multiples, sélectionnez le branchement approprié (« M1, M2, M3 ») raccordé au module extérieur selon les dimensions du tuyau du module extérieur de base. Les dimensions du tuyau du module extérieur de base sont indiquées ci-après :

Tuyau entre le module et le branchement extérieur « M1, M2, M3 »

Module de base	Dimensions du tuyau entre le module et le branchement extérieur		
	Tuyau de gaz basse pression (mm)	Tuyau de liquide (mm)	Tuyau de gaz haute pression (mm)
GMV-Q224WM/E-X	Φ 19,05	Φ 9,52	Φ 15,9
GMV-Q280WM/E-X	Φ 22,2	Φ 9,52	Φ 19,05
GMV-Q335WM/E-X	Φ 25,4	Φ 12,7	Φ 19,05
GMV-Q400WM/E-X	Φ 25,4	Φ 12,7	Φ 22,2
GMV-Q450WM/E-X	Φ 28,6	Φ 12,7	Φ 22,2

Sélection du branchement « Y1, Y2 » des modules extérieurs :

	Puissance C du module (kW)	Modèle
Sélection du branchement des modules extérieurs	$50,4 \leq C \leq 96,0$	ML01R
	$96,0 < C$	ML02R

#### 4.2.5.3 Dimensions du tuyau de raccordement « M4 » entre les branchements de chaque module de base

Les dimensions du tuyau de raccordement entre les branchements de chaque module de base sont définies par la puissance nominale totale des modules en amont.

Tuyau de raccordement « M4 » entre les branchements du module extérieur

Puissance nominale totale des modules en amont : Q (kW)	Dimensions du tuyau de raccordement entre les branchements du module extérieur		
	Tuyau de gaz basse pression (mm)	Tuyau de liquide (mm)	Tuyau de gaz haute pression (mm)
$22,4 \geq Q$	Φ 19,05	Φ 9,52	Φ 15,9
$28,0 \geq Q > 22,4$	Φ 22,2	Φ 9,52	Φ 19,05
$33,5 \geq Q > 28,0$	Φ 25,4	Φ 12,7	Φ 19,05
$40,0 \geq Q > 33,5$	Φ 25,4	Φ 12,7	Φ 22,2
$45,0 \geq Q > 40,0$	Φ 28,6	Φ 12,7	Φ 22,2
$68,0 \geq Q > 45,0$	Φ 28,6	Φ 15,9	Φ 25,4
$96,0 \geq Q > 68,0$	Φ 31,8	Φ 19,05	Φ 28,6
$135,0 \geq Q > 96,0$	Φ 38,1	Φ 19,05	Φ 31,8
$Q > 135,0$	Φ 41,3	Φ 19,05	Φ 38,1

#### 4.2.5.4 Dimensions du tuyau de raccordement en « L » entre le branchement extérieur final et le premier branchement intérieur

Tuyau de raccordement en « L » entre l'unité extérieure et le premier branchement intérieur

Module	Dimensions du raccordement entre l'unité extérieure et le premier branchement intérieur		
	Tuyau de gaz basse pression (mm)	Tuyau de liquide (mm)	Tuyau de gaz haute pression (mm)
GMV-Q224WM/E-X	Φ 19,05	Φ 9,52	Φ 15,9
GMV-Q280WM/E-X	Φ 22,2	Φ 9,52	Φ 19,05
GMV-Q335WM/E-X	Φ 25,4	Φ 12,7	Φ 19,05
GMV-Q400WM/E-X	Φ 25,4	Φ 12,7	Φ 22,2
GMV-Q450WM/E-X	Φ 28,6	Φ 12,7	Φ 22,2
GMV-Q504WM/E-X	Φ 28,6	Φ 15,9	Φ 25,4
GMV-Q560WM/E-X	Φ 28,6	Φ 15,9	Φ 25,4
GMV-Q615WM/E-X	Φ 28,6	Φ 15,9	Φ 25,4
GMV-Q680WM/E-X	Φ 28,6	Φ 15,9	Φ 25,4
GMV-Q730WM/E-X	Φ 31,8	Φ 19,05	Φ 28,6
GMV-Q785WM/E-X	Φ 31,8	Φ 19,05	Φ 28,6
GMV-Q850WM/E-X	Φ 31,8	Φ 19,05	Φ 28,6
GMV-Q900WM/E-X	Φ 31,8	Φ 19,05	Φ 28,6
GMV-Q960WM/E-X	Φ 31,8	Φ 19,05	Φ 28,6

GMV-Q1010WM/E-X	Φ 38,1	Φ 19,05	Φ 31,8
GMV-Q1065WM/E-X	Φ 38,1	Φ 19,05	Φ 31,8
GMV-Q1130WM/E-X	Φ 38,1	Φ 19,05	Φ 31,8
GMV-Q1180WM/E-X	Φ 38,1	Φ 19,05	Φ 31,8
GMV-Q1235WM/E-X	Φ 38,1	Φ 19,05	Φ 31,8
GMV-Q1300WM/E-X	Φ 38,1	Φ 19,05	Φ 31,8
GMV-Q1350WM/E-X	Φ 38,1	Φ 19,05	Φ 31,8
GMV-Q1410WM/E-X	Φ 41,3	Φ 19,05	Φ 38,1
GMV-Q1460WM/E-X	Φ 41,3	Φ 19,05	Φ 38,1
GMV-Q1515WM/E-X	Φ 41,3	Φ 19,05	Φ 38,1
GMV-Q1580WM/E-X	Φ 41,3	Φ 19,05	Φ 38,1
GMV-Q1630WM/E-X	Φ 41,3	Φ 19,05	Φ 38,1
GMV-Q1685WM/E-X	Φ 41,3	Φ 19,05	Φ 38,1
GMV-Q1750WM/E-X	Φ 41,3	Φ 19,05	Φ 38,1
GMV-Q1800WM/E-X	Φ 41,3	Φ 19,05	Φ 38,1

#### 4.2.5.5 Choix du branchement de l'échangeur de mode (« A1, A2 »)

Sélectionnez le branchement de l'échangeur de mode en fonction de la puissance totale des unités intérieures en aval. Veuillez vous reporter au tableau suivant.

Choix du modèle de branchement « A1, A2 » de l'échangeur de mode ;

Circuit de fluide frigorigène R410A	Puissance totale de l'unité intérieure en aval X (kW)	Modèle
Tuyau de raccordement en Y	$X \leq 5,0$	FQ01Na/A
	$5,0 < X \leq 22,4$	FQ02Na/A
	$22,4 < X \leq 28,0$	FQ03Na/A
	$28,0 < X \leq 68,0$	FQ04Na/A
	$68,0 < X \leq 96,0$	FQ05Na/A
	$96,0 < X \leq 135,0$	FQ06Na/A
	$135,0 < X$	FQ07Na/A

#### 4.2.5.6 Dimensions du tuyau entre les branchements en amont de l'échangeur de mode de pompe à chaleur (« n1, n2, n3, n4 »)

Exigences des tuyaux entre les branchements en amont de l'échangeur de mode (« n1, n2, n3, n4 »)

Puissance nominale totale des unités intérieures en aval : X (kW)	Dimensions du tuyau de raccordement entre les branchements de l'échangeur de mode		
	Tuyau de gaz basse pression (mm)	Tuyau de liquide (mm)	Tuyau de gaz haute pression (mm)
$X \leq 5,0$	Φ 12,7	Φ 6,35	Φ 12,7
$5,0 < X \leq 14,2$	Φ 15,9	Φ 9,52	Φ 12,7
$14,2 < X \leq 22,4$	Φ 19,05	Φ 9,52	Φ 15,9
$22,4 < X \leq 28,0$	Φ 22,2	Φ 9,52	Φ 19,05
$28,0 < X \leq 33,5$	Φ 25,4	Φ 12,7	Φ 19,05
$33,5 < X \leq 40,0$	Φ 25,4	Φ 12,7	Φ 22,2
$40,0 < X \leq 45,0$	Φ 28,6	Φ 12,7	Φ 22,2
$45,0 < X \leq 68,0$	Φ 28,6	Φ 15,9	Φ 25,4

68,0 < X ≤ 96,0	Φ 31,8	Φ 19,05	Φ 28,6
96 < X ≤ 135	Φ 38,1	Φ 19,05	Φ 31,8
135 < X	Φ 41,3	Φ 19,05	Φ 38,1

#### 4.2.5.7 Dimensions du tuyau entre les branchements en aval de l'échangeur de mode « a, h »

Puissance nominale totale des unités intérieures en aval : X (kW)	Dimensions du tuyau entre les branchements en aval de l'échangeur de mode	
	Tuyau de gaz (mm)	Tuyau de liquide (mm)
X ≤ 2,8	Φ 9,52	Φ 6,35
2,8 < X ≤ 5,0	Φ 12,7	Φ 6,35
5,0 < X ≤ 14,2	Φ 15,9	Φ 9,52

#### 4.2.5.8 Choix du branchement de l'unité intérieure en aval de l'échangeur de mode (« B1, B2, B3 »)

Circuit de fluide frigorigène R410A	Puissance nominale totale des unités intérieures en aval : X (kW)	Modèle
Tuyau de branchement en Y	X ≤ 14,2	FQ01A/A

#### 4.2.5.9 Dimensions de la tuyauterie entre l'échangeur de mode et l'unité intérieure en aval (« b, c, d, g »)

Puissance nominale totale des unités intérieures en aval : X (kW)	Dimensions de la tuyauterie entre l'échangeur de mode et l'unité intérieure en aval	
	Tuyau de gaz (mm)	Tuyau de liquide (mm)
X ≤ 2,8	Φ 9,52	Φ 6,35
2,8 < X ≤ 5,0	Φ 12,7	Φ 6,35
5,0 < X ≤ 14,2	Φ 15,9	Φ 9,52

#### 4.2.5.10 Tuyauterie entre le branchement intérieur et l'unité intérieure (« e, f, i, j, k »)

La taille du tuyau de raccordement entre le branchement intérieur et l'unité intérieure doit correspondre à celle du tuyau de raccordement de l'unité intérieure.

Tuyauterie entre le branchement intérieur et l'unité intérieure (« e, f, i, j, k »)

Puissance nominale des unités intérieures C (kW)	Taille du tuyau de raccordement entre branchement intérieur et unité intérieure	
	Tuyau de gaz (mm)	Tuyau de liquide (mm)
C ≤ 2,8	Φ 9,52	Φ 6,35
2,8 < C ≤ 5,0	Φ 12,7	Φ 6,35
5,0 < C ≤ 14,2	Φ 15,9	Φ 9,52

#### 4.2.5.11 Tuyauterie entre les branchements intérieurs (« l »)

Puissance nominale des unités intérieures en aval C (kW)	Dimensions du tuyau de raccordement entre les branchements intérieurs	
	Tuyau de gaz (mm)	Tuyau de liquide (mm)
C ≤ 2,8	Φ 9,52	Φ 6,35
2,8 < C ≤ 5,0	Φ 12,7	Φ 6,35
5,0 < C ≤ 14,2	Φ 15,9	Φ 9,52

#### 4.2.6 Méthode de raccordement d'une unité intérieure d'une puissance supérieure à 14,2 kW

En cas de raccordement à l'unité intérieure d'une puissance supérieure à 14,2 kW, elle ne doit pas être raccordée à un seul branchement ; elle doit avoir deux branchements commandés par un même panneau principal pour le raccordement parallèle.

Raccordement parallèle	Raccordement de communication avec l'unité intérieure pour l'échangeur de mode	Observations
Unité intérieure N° 1 et n° 2	« 1D1 1D2 »	Le raccordement parallèle ne peut être réalisé que dans la combinaison de ce tableau, aucun autre raccordement n'est autorisé. Veuillez noter qu'après la connexion, il faut régler manuellement le code SA2 de la carte-mère correspondante.
Unité intérieure N° 3 et n° 4	« 3D1 3D2 »	
Unité intérieure N° 5 et n° 6	« 5D1 5D2 »	
Unité intérieure N° 7 et n° 8	« 7D1 7D2 »	

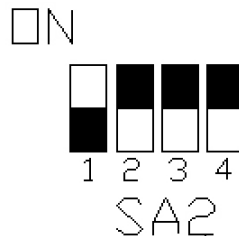


Fig. 4.2.9

La méthode de connexion apparaît sur la figure suivante :

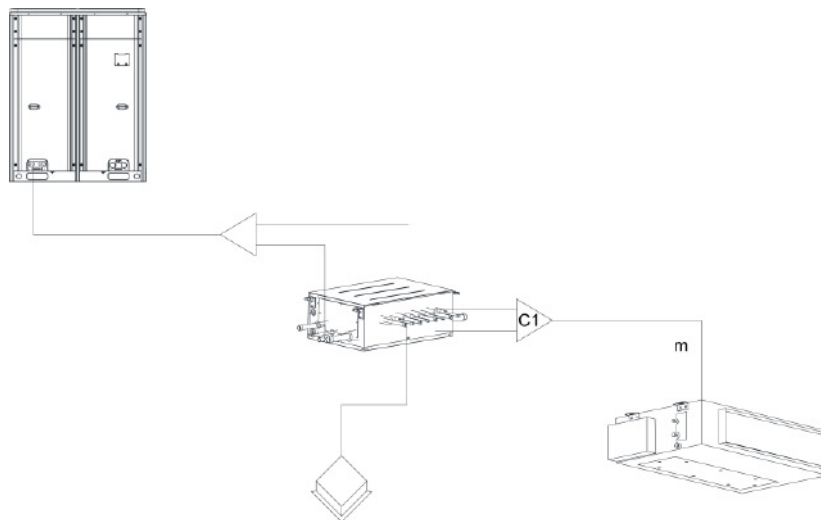


Fig. 4.2.10

##### 4.2.6.1 Choix du branchement de l'unité intérieure de l'échangeur de mode (« C1 »)

Circuit de fluide frigorigène R410A	Capacité des unités intérieures en aval : X (kW)	Modèle
Tuyau de branchement en Y	14,2 < X ≤ 28,0	FQ01B/A

##### 4.2.6.2 Dimensions de la tuyauterie entre l'échangeur de mode et l'unité intérieure en aval (« m »)

La taille du tuyau de raccordement entre le branchement intérieur et l'unité intérieure doit correspondre à celle du tuyau de raccordement de l'unité intérieure.

Tuyauterie entre branchement intérieur et unité intérieure « m »

Puissance nominale des unités intérieures C (kW)	Taille du tuyau de raccordement entre branchement intérieur et unité intérieure	
	Tuyau de gaz (mm)	Tuyau de liquide (mm)
14,2 < C ≤ 22,4	Φ 19,05	Φ 9,52
22,4 < C ≤ 28,0	Φ 22,2	Φ 9,52

### 4.3 Pose du tuyau de raccordement du réfrigérant

Remarque : Avant de souder le bouchon d'étanchéité de la tuyauterie, assurez-vous de l'absence de réfrigérant dans la tuyauterie. Si vous le soudez directement, cela peut provoquer des dégâts inutiles ou des blessures.

#### 4.3.1 Précautions lors de la pose du tuyau de raccordement

- (1) Veuillez respecter les règles suivantes durant le raccordement des tuyaux : Le tuyau de raccordement doit être aussi court que possible, tout comme la différence de hauteur entre les unités intérieure et extérieure. Tenir les tuyaux aussi peu inclinés que possible, l'angle de courbure doit être aussi grand que possible.
- (2) Posez les tuyaux de raccordement et soudez-les. Veuillez respecter strictement les exigences du processus de soudure. Les tuyaux en colophane, les joints lâches et les petits trous ne sont pas autorisés.
- (3) Lors de la pose du tuyau, veillez à ne pas le tordre. Le rayon des pièces courbées doit dépasser 200 mm. Ne pas plier ou détendre les tuyaux fréquemment ; dans le cas contraire, les tuyaux peuvent durcir. Un tuyau ne doit pas être plié ou détendu plus de 3 fois dans la même position.
- (4) Utilisez une clé dynamométrique pour raccorder les écrous de raccord sur les unités intérieures, comme indiqué ci-dessous.

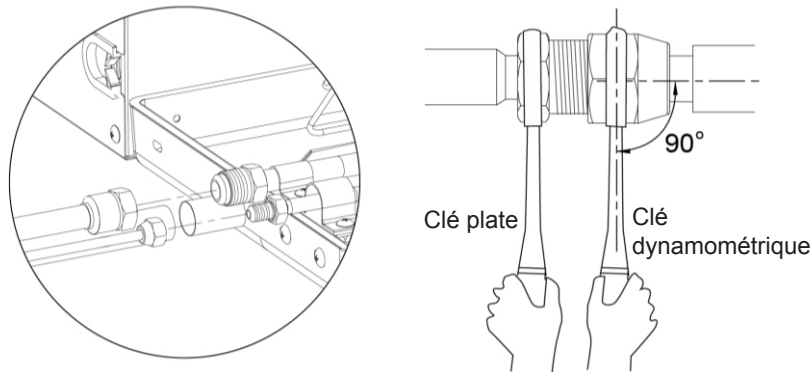


Fig. 4.3.1

- 1) Orientez l'extrémité évasée du tuyau en cuivre vers le centre du raccord fileté. Serrez l'écrou d'évasement à la main.
- 2) Serrez l'écrou d'évasement à l'aide d'une clé dynamométrique jusqu'à entendre un « clic ».
- 3) Utilisez de la mousse pour envelopper le tuyau de raccordement et les raccords à nu, puis serrez-la avec du ruban plastique.
- 4) Le tuyau de raccordement doit être maintenu par un support plutôt que par l'unité.
- 5) L'angle de cintrage du tuyau de raccordement ne doit pas être trop petit ; sinon vous risquez de le casser. Veuillez utiliser une cintreuse de tuyaux pour les plier.
- 6) Lors du branchement de l'unité intérieure au tuyau de raccordement, ne tirez pas trop fort sur les gros et les petits raccords de l'unité intérieure si le capillaire ou d'autres tuyaux présentent des fissures et des fuites.

### 4.3.2 Choix du tuyau de branchement en Y

(1) Tuyau de branchement en Y

Tuyau de branchement en Y

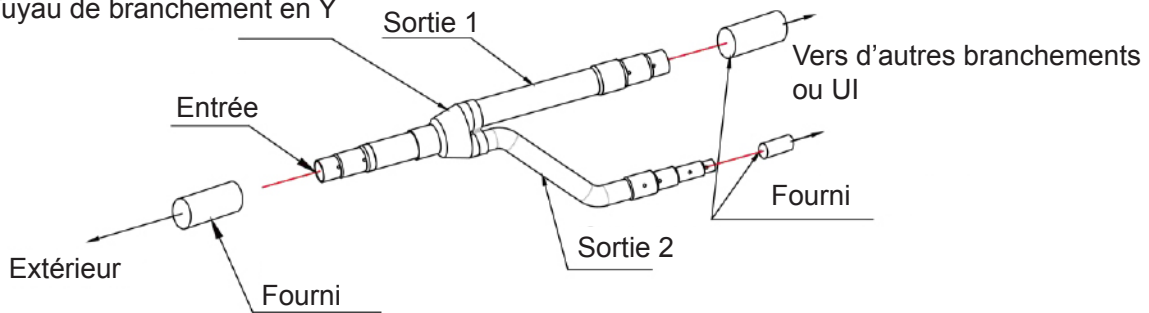


Fig.4.3.2

(2) Le tuyau de branchement en Y possède plusieurs sections de tuyau de différentes tailles afin de faciliter la connexion avec de nombreux tuyaux en cuivre. Utilisez un coupe-tuyau pour couper le tuyau de section adaptée dans le milieu, puis retirez les bavures. Voir la figure suivante.

(3) Le tuyau de branchement en Y doit être posé verticalement ou horizontalement.

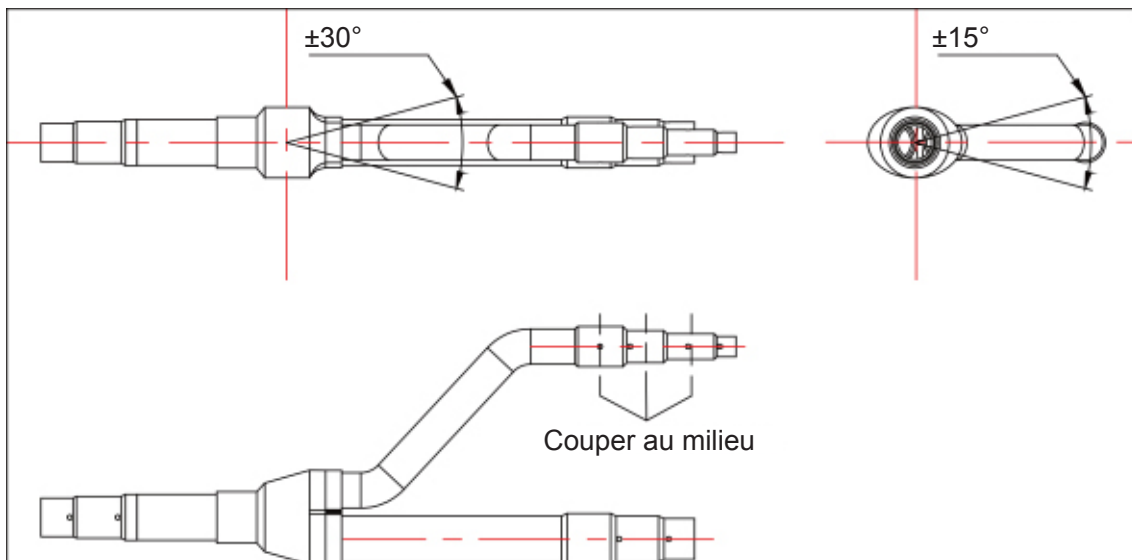


Fig. 4.3.3

(4) Le branchement doit être isolé avec du matériel d'isolation pouvant supporter 120° ou plus. La mousse fournie pour le branchement ne doit pas être utilisée comme matériel d'isolation.

### 4.3.3 Isolation thermique de la tuyauterie

(1) Pour le DRV multiple, chaque tuyau en cuivre doit être étiqueté pour éviter tout raccordement erroné.

(2) À l'entrée du collecteur, laissez au moins 500 mm de section de tuyau droite ; les collecteurs peuvent être placés comme suit :

La longueur d'un tuyau droit entre deux collecteurs ne peut pas être inférieure à 500 mm. La longueur d'un tuyau droit en amont du port du tuyau principal du collecteur ne peut pas être inférieure à 500 mm. La longueur d'un tuyau droit entre le branchement du collecteur et l'UI ne

peut pas être inférieure à 500 mm.

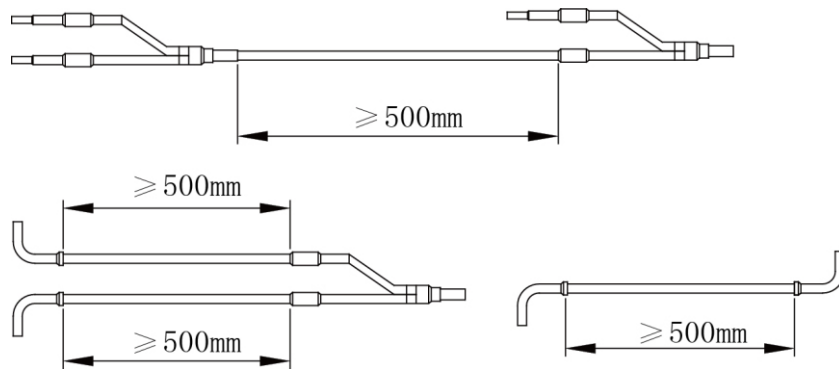


Fig. 4.3.4

Il doit y avoir trois points de fixation pour les deux poses horizontale et verticale du collecteur en Y.

Point de fixation 1 : 100 mm sur le collecteur d'entrée principal à partir du point de soudure.

Point de fixation 2 : 200 mm sur le tuyau principal branché à partir du point de soudure.

Point de fixation 3 : 250 mm sur le tuyau branché à partir du point de soudure.

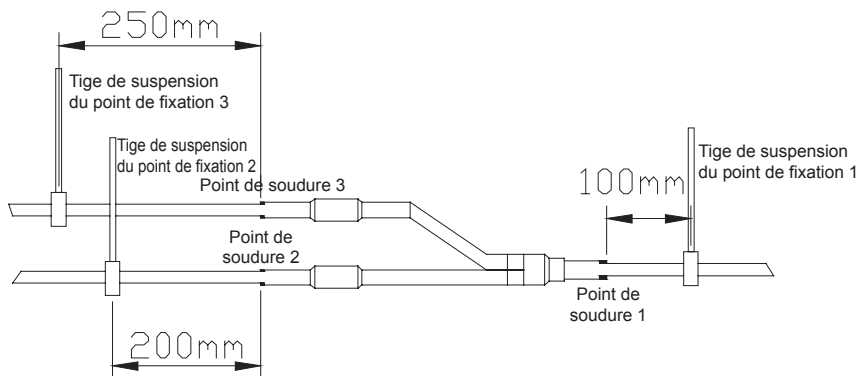


Fig. 4.3.5

(3) Isolation thermique de la tuyauterie.

- 1) Pour éviter la condensation ou des fuites d'eau du tuyau de raccordement, le tuyau de gaz et le tuyau de liquide doivent être enveloppés de matériel d'isolation serré avec du ruban adhésif.
- 2) Le matériel d'isolation thermique doit être capable de supporter la température du tuyau : Pour l'unité de pompe à chaleur, le tuyau de liquide doit supporter une température minimale de 70 °C et le tuyau de gaz une température minimale de 120 °C. Pour les unités de climatisation uniquement, le tuyau de liquide et le tuyau de gaz doivent supporter des températures de 70 °C minimum. Exemple : Mousse polyéthylène (supporte 120 °C minimum) ; expansion de polyéthylène (supporte 100°C minimum).
- 3) Enveloppez les raccords des unités intérieure/extérieure avec des matériaux d'isolation. Il ne doit y avoir aucun espace entre le raccord et la paroi de l'unité intérieure/extérieure, comme indiqué sur la Fig. 4.3.6.

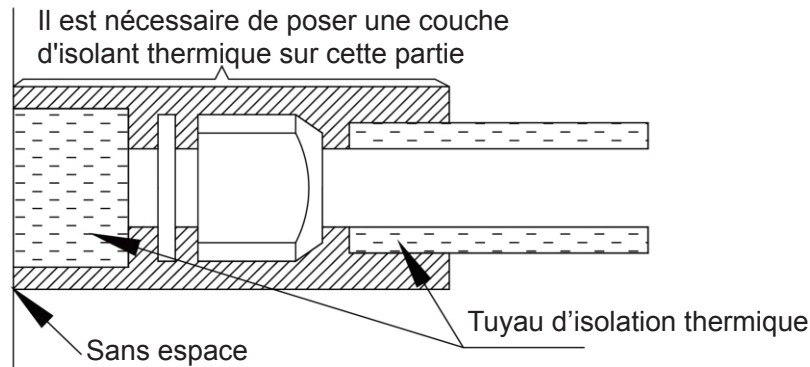


Fig. 4.3.6

- 4) L'isolant thermique utilisé pour les branchements doit être le même que pour la tuyauterie. La mousse fournie pour les branchements ne doit pas être utilisée comme matériel d'isolation.
- 5) Pendant l'enroulement, le dernier cercle doit couvrir la moitié du précédent. N'enroulez pas le tuyau trop fermement ; dans le cas contraire, cela réduit l'effet isolant.
- 6) Après avoir enroulé le tuyau, appliquez du matériel d'étanchéité pour étanchéifier complètement le trou sur le mur.

#### 4.3.4 Support et protection de la tuyauterie

- (1) Le support doit être conçu pour suspendre le tuyau de raccordement. La distance entre chaque tuyau ne doit pas excéder 1 m.
- (2) Une protection contre les dommages accidentels doit être prévue pour la tuyauterie extérieure. Si la tuyauterie excède 1 m, un support de protection devra être ajouté.

### 4.4 Pompe à vide, ajout de réfrigérant

#### 4.4.1 Pompe à vide

- (1) Avant d'utiliser la pompe à vide, assurez-vous que la vanne de liquide, la vanne de gaz haute pression et la vanne de gaz basse pression de l'unité extérieure sont totalement fermées. Utilisez la pompe à vide pour évacuer l'air à l'intérieur de l'unité intérieure et du tuyau de raccordement, à travers les buses de la vanne de liquide, de la vanne de gaz haute pression, de la vanne de gaz basse pression de l'unité extérieure, comme indiqué sur la Fig. 4.4.1.
- (2) Étant donné que l'évacuation de l'air de la vanne de liquide, de la vanne de gaz haute pression et de la vanne de gaz basse pression de l'unité extérieure doit être réalisée simultanément, 2 équipements de pompe à vide doivent être utilisés en même temps afin de garantir le niveau de vide nécessaire.

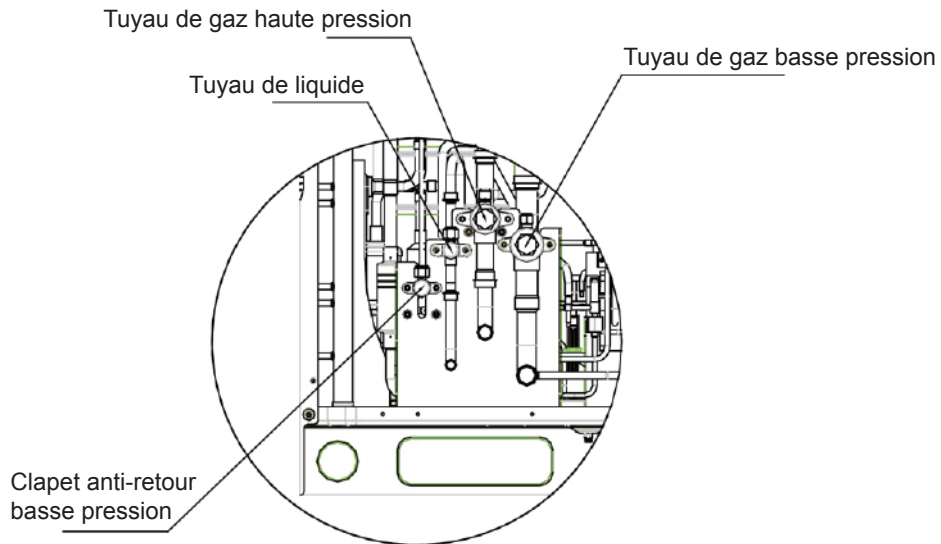


Fig. 4.4.1

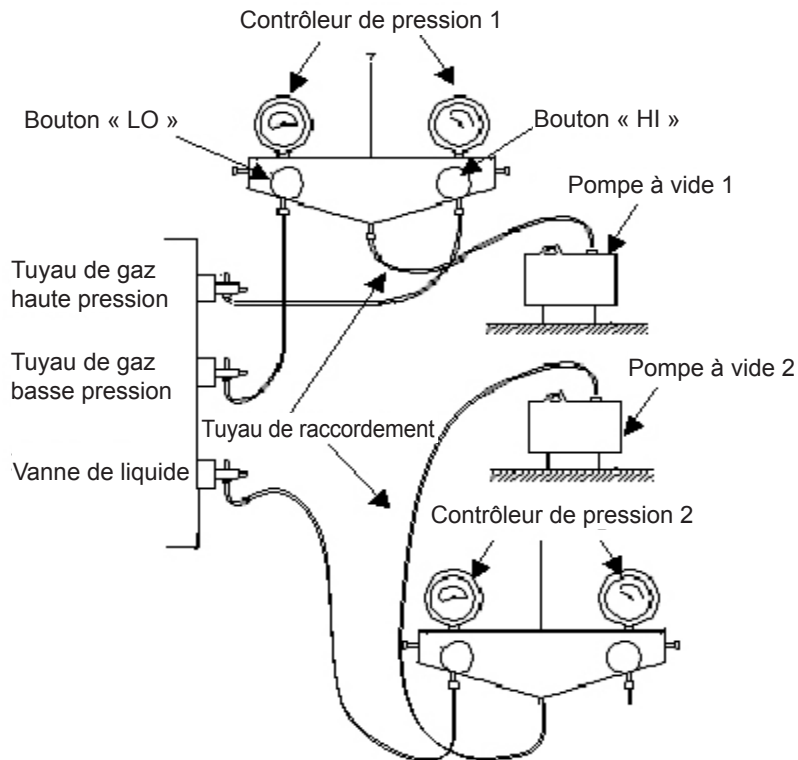


Fig. 4.4.2

#### 4.4.2 Ajout de réfrigérant

$R$  (quantité de réfrigérant ajouté) =  $A$  (quantité de réfrigérant ajouté au tuyau de raccordement) +  $\Sigma B$  (quantité de réfrigérant ajouté à chaque module)

(1)  $A$  (quantité de réfrigérant ajouté au tuyau de raccordement) est calculée comme suit :

$A$  (quantité de réfrigérant ajouté au tuyau de raccordement) =  $\Sigma$  longueur du tuyau de liquide x quantité de réfrigérant ajouté au tuyau de liquide par mètre)

Diamètre du tuyau de liquide (mm)	Φ 28,6	Φ 25,4	Φ 22,2	Φ 19,05	Φ 15,9	Φ 12,7	Φ 9,52	Φ 6,35
kg/m	0,680	0,520	0,350	0,250	0,170	0,110	0,054	0,022

(2)  $\Sigma B$  (quantité de réfrigérant ajouté à chaque module) est calculée comme suit :

Quantité de réfrigérant ajouté à chaque module (kg) ②		Puissance du module (kW)				
Taux de répartition de puissance nominale à l'unité intérieure/extérieure : C ①	Ensembles d'unités intérieures assignées	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0
50 % ≤ C ≤ 70 %	< 4 jeux	0	0	0	0	0
	≥ 4 jeux	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
70% ≤ C ≤ 90%	< 4 jeux	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5
	≥ 4 jeux	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0
90 % ≤ C ≤ 105 %	< 4 jeux	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0
	≥ 4 jeux	2,0	2,0	3,0	3,5	3,5
105% ≤ C ≤ 135%	< 4 jeux	2,0	2,0	2,5	3,0	3,0
	≥ 4 jeux	3,5	3,5	4,0	5,0	5,0

Remarque :

- ① Taux de répartition de puissance nominale à l'unité intérieure/extérieure C = somme de la puissance frigorifique nominale de l'unité intérieure / somme de la puissance frigorifique nominale de l'unité extérieure.
- ② Si toutes les unités intérieures sont de type tout air neuf, la quantité de réfrigérant ajouté à chaque module est de 0 kg.
- ③ Si une unité intérieure tout air neuf est raccordée à une unité intérieure DRV normale, optez pour la méthode de perfusion.

Exemple 1 :

L'unité extérieure se compose d'un module de 28 kW et de deux modules de 22,4 kW. Cinq unités gainables de 14 kW sont utilisées comme unités intérieures.

Taux de répartition de puissance nominale d'UI/UE  $C = 140 \times 5 / (280 + 450) = 96\%$ . Le nombre d'UI incluses est de plus de 4 ensembles. Veuillez vous reporter au tableau précédent.

La quantité de réfrigérant supplémentaire B pour le module de 28 kW est de 2,0 kg.

La quantité de réfrigérant supplémentaire B pour le module de 45 kW est de 3,5 kg.

Par conséquent,  $\Sigma$  de la quantité de charge de réfrigérant B de chaque module =  $2,0 + 3,5 = 5,5$  kg.

Supposons que la quantité de charge de la tuyauterie  $A = \Sigma$  de la longueur de tuyau de liquide  $\times$  quantité de charge de réfrigérant de chaque mètre de tuyau de liquide = 20 kg.

Quantité totale de charge de réfrigérant  $R = 20 + 5,5 = 25,5$  kg.

Exemple 2 :

L'unité extérieure est un module de 45 kW et l'unité intérieure est de type tout air neuf de 45 kW. La quantité (B) de réfrigérant ajouté à ce module est de 0 kg.

Par conséquent,  $\Sigma$  de la quantité de charge de réfrigérant B de chaque module = 0 kg.

Supposons que la quantité de charge de la tuyauterie  $A = \Sigma$  de la longueur de tuyau de liquide  $\times$  quantité de charge de réfrigérant de chaque mètre de tuyau de liquide = 5 kg.

Quantité totale de charge de réfrigérant  $R = 5 + 0 = 5$  kg.

Une combinaison modulable de l'unité extérieure dépend des combinaisons actuellement disponibles.

#### 4.4.3 Précautions relatives aux fuites de réfrigérant

(1) Le personnel concerné par la conception technique du climatiseur et les opérateurs chargés de la pose doivent respecter les exigences de sécurité visant à éviter les fuites de réfrigérant indiquées dans les lois et réglementations locales.

(2) Les unités DRV d'onduleur DC à récupération de chaleur utilisent le réfrigérant R410A, qui n'est ni inflammable ni toxique. Néanmoins, l'espace pour les fuites de réfrigérant éventuelles doit être suffisant pour garantir que la concentration de réfrigérant ne dépasse pas les exigences de sécurité ; sinon les personnes impliquées peuvent être asphyxiées par le réfrigérant. Par exemple, le niveau de concentration maximum de réfrigérant R410A autorisé dans un lieu à présence humaine, selon la norme européenne correspondante, est limité à 0,44 kg/m<sup>3</sup>.

La quantité maximale de réfrigérant (kg) dans le système = volume de la salle (m<sup>3</sup>) × niveau de concentration maximum de réfrigérant autorisé (kg/m<sup>3</sup>).

Quantité totale de réfrigérant (kg) dans le système = quantité de charge supplémentaire totale (kg) + quantité de réfrigérant (kg) chargé avant de quitter l'usine (pour le système se composant de modules multiples en parallèle, la quantité de charge cumulée des modules avant de quitter l'usine est utilisée).

Quantité totale de réfrigérant (kg) dans le système ≤ quantité maximale de réfrigérant (kg) dans le système.

(3) Lorsque la quantité totale de réfrigérant dans le système dépasse la quantité maximale, le système de réfrigération doit être repensé. Dans ce cas, le système de réfrigération peut également être divisé en plusieurs systèmes de faible puissance, ou intégrer les mesures d'aération ou l'affichage d'alarme correspondants.

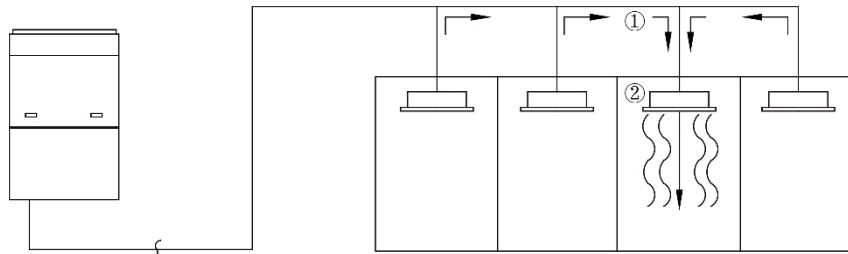


Fig. 4.4.3

- ① Sens d'écoulement de la fuite de réfrigérant.
- ② Espace pour les fuites de réfrigérant. Étant donné que la concentration de réfrigérant est supérieure à celle de l'air, faites attention aux espaces où peut s'accumuler le réfrigérant, par exemple, les sous-sols.

## 4.5 Câblage électrique

### 4.5.1 Précautions de câblage

- ◆ Posez les unités conformément aux normes de câblage nationales. Toutes les pièces, matériaux, travaux électriques doivent respecter les règles locales.
- ◆ Utilisez une alimentation spécifique au climatiseur et assurez-vous qu'elle coïncide avec la tension nominale de l'unité.
- ◆ Le câble d'alimentation doit être assuré correctement afin d'éviter toute tension physique sur la borne du câble. Ne tirez pas sur le câble d'alimentation.
- ◆ Les dimensions du câble d'alimentation doivent être suffisantes. Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son technicien de maintenance ou toute personne qualifiée assimilée, afin d'éviter tout risque.
- ◆ Toute l'installation électrique doit être réalisée par le personnel qualifié conformément aux lois et réglementations locales, ainsi qu'au manuel d'utilisation correspondant.
- ◆ Les unités doivent être raccordées correctement à la terre et respecter les exigences correspondant aux pays et régions de vente.
- ◆ Un disjoncteur pouvant couper le courant de l'ensemble du système doit être posé (un disjoncteur de 30 mA doit être utilisé pour une unité unique).
- ◆ Le disjoncteur doit disposer de fonctions de déclenchement à la fois magnétique et thermique de manière à protéger l'unité en cas de court-circuit ou de surcharge. Il est conseillé d'utiliser un disjoncteur de type D.
- ◆ Lors du câblage sur site, respectez le diagramme de câblage présent sur l'unité.

### 4.5.2 Câblage d'alimentation

Chaque unité est conçue avec la protection de court-circuit et de surcharge correspondante. Il existe un autre interrupteur principal permettant de contrôler l'alimentation et la déconnexion de toutes les unités.

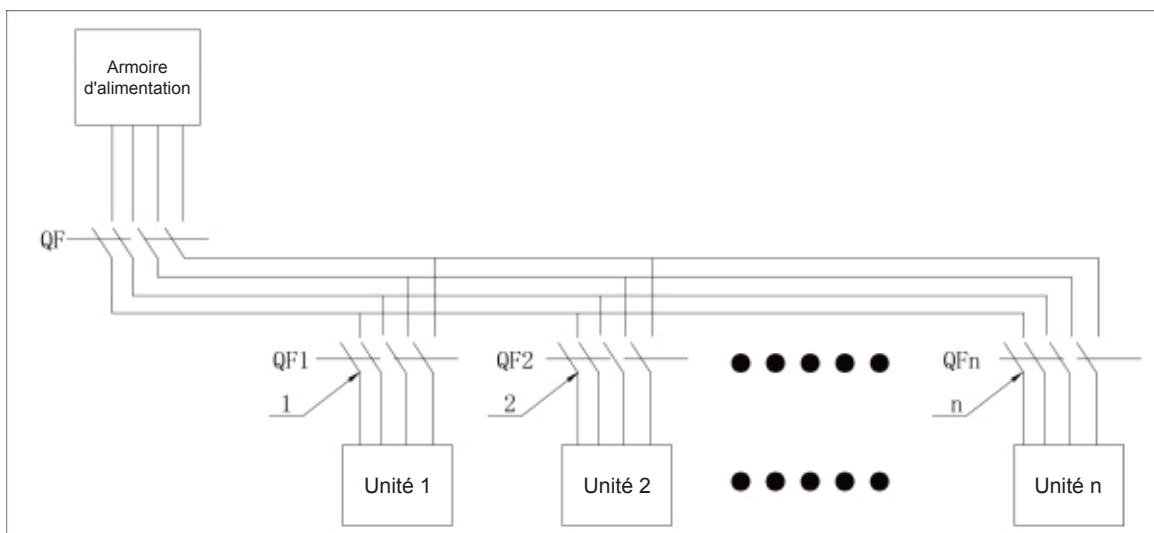


Fig. 4.5.1

Reportez-vous au tableau suivant pour le disjoncteur d'unités extérieures modulables.

Modèle	Combinaison	0Spéc. puissance	Puissance totale du disjoncteur (A)	Puissance du disjoncteur pour unités combinées (A)	Section minimale du câble de terre (mm <sup>2</sup> )	Fil conducteur recommandé (section mm <sup>2</sup> ×pc)
GMV-Q224WM/ E-X	GMV-Q224WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	20	20	2,5	2,5x5
GMV-Q280WM/ E-X	GMV-Q280WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	25	25	4,0	4,0x5
GMV-Q335WM/ E-X	GMV-Q335WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	32	32	4,0	4,0x5
GMV-Q400WM/ E-X	GMV-Q400WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	40	40	6,0	6,0x5
GMV-Q450WM/ E-X	GMV-Q450WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	40	40	6,0	6,0x5
GMV-Q504WM/ E-X	GMV-Q224WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	40	20 + 25	2,5 + 4,0	2,5x5 + 4,0x5
GMV-Q560WM/ E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	50	25 + 25	4,0 + 4,0	4,0x5 + 4,0x5
GMV-Q615WM/ E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q335WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	50	25 + 32	4,0 + 4,0	4,0x5 + 4,0x5
GMV-Q680WM/ E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	63	25 + 40	4,0 + 6,0	4,0x5 + 6,0x5
GMV-Q730WM/ E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	63	25 + 40	4,0 + 6,0	4,0x5 + 6,0x5
GMV-Q785WM/ E-X	GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	80	40 + 40	6,0 + 6,0	6,0x5 + 6,0x5
GMV-Q850WM/ E-X	GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	80	40 + 40	6,0 + 6,0	6,0x5 + 6,0x5
GMV-Q900WM/ E-X	GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	80	40 + 40	6,0 + 6,0	6,0x5 + 6,0x5
GMV-Q960WM/ E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	80	25 + 25 + 40	4,0 + 4,0 + 6,0	4,0x5 + 4,0x5 + 6,0x5
GMV-Q1010WM/ E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	80	25 + 25 + 40	4,0 + 4,0 + 6,0	4,0x5 + 4,0x5 + 6,0x5
GMV-Q1065WM/ E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q335WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	100	25 + 32 + 40	4,0 + 4,0 + 6,0	4,0x5 + 4,0x5 + 6,0x5

GMV-Q1130WM/ E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	100	25 + 40 + 40	4,0 + 6,0 + 6,0	4,0x5 + 6,0x5 + 6,0x5
GMV-Q1180WM/ E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	100	25 + 40 + 40	4,0 + 6,0 + 6,0	4,0x5 + 6,0x5 + 6,0x5
GMV-Q1235WM/ E-X	GMV-Q335WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	125	32 + 40 + 40	4,0 + 6,0 + 6,0	4,0x5 + 6,0x5 + 6,0x5
GMV-Q1300WM/ E-X	GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	125	40 + 40 + 40	6,0 + 6,0 + 6,0	6,0x5 + 6,0x5 + 6,0x5
GMV-Q1350WM/ E-X	GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	125	40 + 40 + 40	6,0 + 6,0 + 6,0	6,0x5 + 6,0x5 + 6,0x5
GMV-Q1410WM/ E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	125	25 + 25 + 40 + 40	4,0 + 4,0 + 6,0 + 6,0	4,0x5 + 4,0x5 + 6,0x5 + 6,0x5
GMV-Q1460WM/ E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	125	25 + 25 + 40 + 40	4,0 + 4,0 + 6,0 + 6,0	4,0x5 + 4,0x5 + 6,0x5 + 6,0x5
GMV-Q1515WM/ E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q335WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	125	25 + 32 + 40 + 40	4,0 + 4,0 + 6,0 + 6,0	4,0x5 + 4,0x5 + 6,0x5 + 6,0x5
GMV-Q1580WM/ E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	125	25 + 40 + 40 + 40	4,0 + 6,0 + 6,0 + 6,0	4,0x5 + 6,0x5 + 6,0x5 + 6,0x5
GMV-Q1630WM/ E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	160	25 + 40 + 40 + 40	4,0 + 6,0 + 6,0 + 6,0	4,0x5 + 6,0x5 + 6,0x5 + 6,0x5

GMV-Q1685WM/ E-X	GMV-Q335WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	160	32 + 40 + 40 + 40	4,0 + 6,0 + 6,0 + 6,0	4,0x5 + 6,0x5 + 6,0x5 + 6,0x5
GMV-Q1750WM/ E-X	GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	160	40 + 40 + 40 + 40	6,0 + 6,0 + 6,0 + 6,0	6,0x5 + 6,0x5 + 6,0x5 + 6,0x5
GMV-Q1800WM/ E-X	GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	380 ~ 415 V 3N ~ 50/60 Hz	160	40 + 40 + 40 + 40	6,0 + 6,0 + 6,0 + 6,0	6,0x5 + 6,0x5 + 6,0x5 + 6,0x5

Remarque :

- ① Le choix du disjoncteur et du câble d'alimentation dans le tableau précédent repose sur la puissance maximale de l'unité (courant maximum).
- ② La spécification du câble d'alimentation repose sur des conditions de fonctionnement où la température ambiante est de 40 °C et le câble en cuivre multifilaire (température de fonctionnement de 90 °C) repose sur la surface de la fente (CEI 60245). Si les conditions de fonctionnement changent, veuillez ajuster la spécification en fonction de la norme CEI 60245. Le câble d'alimentation utilisé pour l'unité extérieure ne doit pas être inférieur à la norme CEI57 60245.
- ③ Un câble en cuivre doit être utilisé.
- ④ Si le fil conducteur dépasse 15 m, élargissez la section de câble correspondante, sinon il risque de brûler ou même de provoquer un incendie à cause d'une surcharge.
- ⑤ La spécification du disjoncteur repose sur des conditions de travail où la température ambiante du disjoncteur est de 40 °C. Si les conditions de fonctionnement changent, veuillez ajuster la spécification en conséquence.
- ⑥ Le disjoncteur doit disposer de fonctions de déclenchement à la fois magnétique et thermique de manière à protéger l'unité en cas de court-circuit ou de surcharge.

#### 4.5.3 Raccordement du câble d'alimentation

Remarque :

- ① Le climatiseur appartient aux appareils électriques de classe I, il doit donc être mis à la terre de manière sûre.
- ② La résistance de terre doit respecter les exigences correspondant aux pays et régions de vente.
- ③ Le câble jaune-vert à l'intérieur de l'unité est un câble de terre, et il ne doit donc être utilisé à aucune autre fin ni coupé. Ne le serrez pas avec des vis autotaraudeuses, sinon vous risquez de provoquer un choc électrique.

- ④ L'alimentation doit fournir une borne de terre fiable. Ne connectez pas le câble de terre avec les éléments suivants :
- 1) Tuyau d'eau ; 2) Tuyau de gaz ; 3) Tuyau d'évacuation ; 4) Autres emplacements déconseillés par le personnel professionnel.
- Les câbles d'alimentation et de communication ne peuvent pas être torsadés ensemble. Ils doivent être placés séparément à une distance de plus de 20 cm, sinon la communication de l'unité risque de ne pas fonctionner correctement.
- ⑤ Procédure de raccordement du câble d'alimentation :
- 1) Ouvrez le passage de câble utilisé pour acheminer le câble d'alimentation externe, puis placez un anneau en caoutchouc sur le passage de câble. Faites passer le câble d'alimentation dans l'orifice. Raccordez « L1, L2, L3, N » du câble d'alimentation et le câble de terre à « L1, L2, L3, N » marqué sur le bornier d'alimentation, puis la vis de terre à côté du bornier, respectivement.
  - 2) Fixez le câble d'alimentation à l'aide d'un serre-câble.
  - 3) Placez les câbles d'alimentation et de communication de l'UE en suivant les indications du diagramme du circuit de raccordement externe.

## 4.6 Fonctions de communication du système

### 4.6.1 Le système de communication des unités DRV d'onduleur DC à récupération de chaleur de Gree inclut :

- (1) Communication entre les modules de base extérieurs ;
- (2) Communication entre l'unité extérieure et l'échangeur de mode ;
- (3) Communication entre les échangeurs de mode ;
- (4) Communication entre l'échangeur de mode et l'unité intérieure ;
- (5) Communication entre les unités intérieures ;
- (6) Communication entre l'unité intérieure et la commande filaire ;
- (7) Communication entre l'unité intérieure et le panneau récepteur ;
- (8) Communication entre différents systèmes de réfrigération ;
- (9) Diagramme schématique de communication.

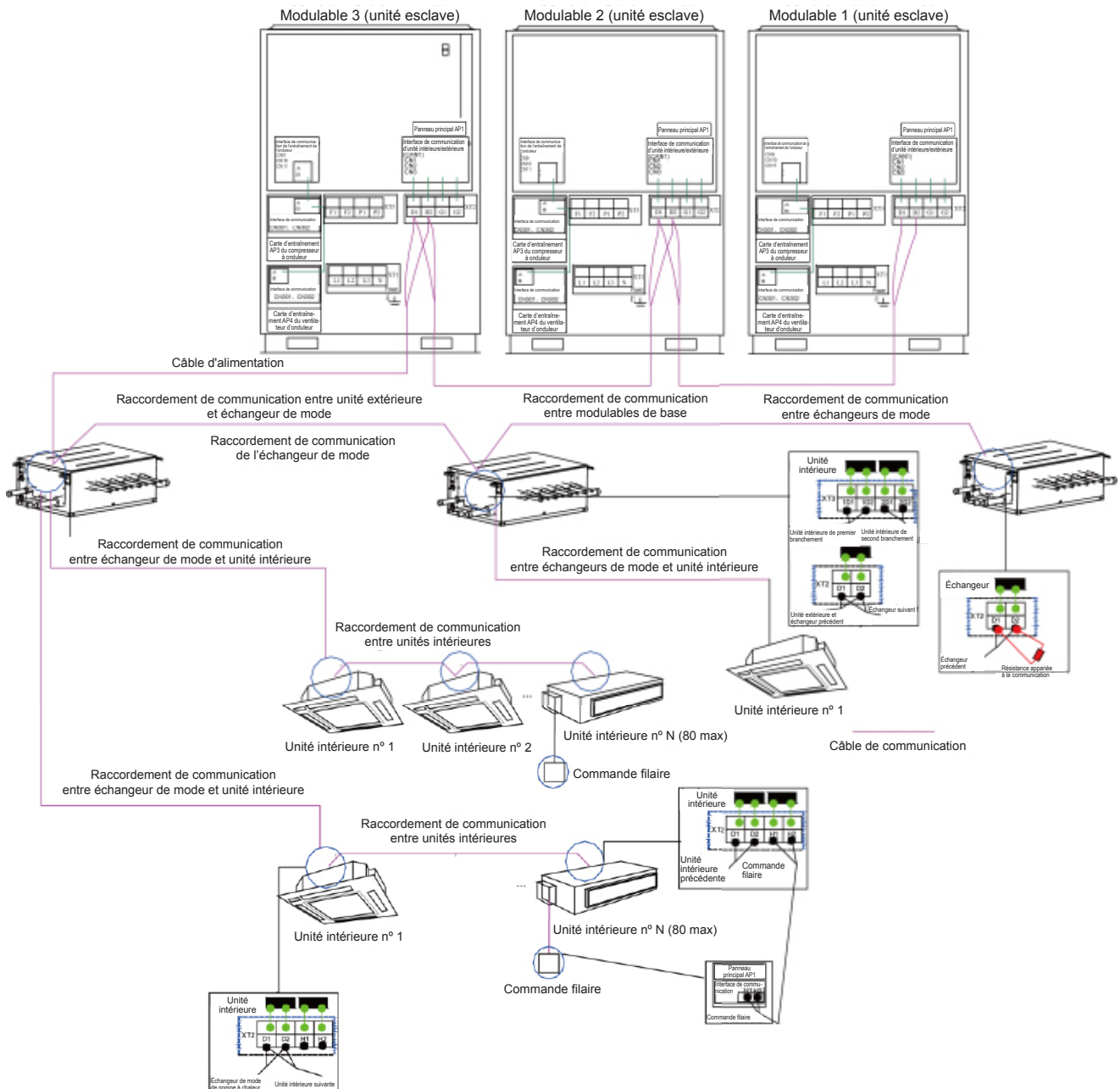


Fig. 4.6.1

## 4.6.2 Méthode de communication

La méthode de communication par bus CAN est adoptée pour la communication entre les unités intérieure et extérieure, et entre les unités intérieures.

## 4.6.3 Choix du matériau et méthode de raccordement

### 4.6.3.1 Choix du matériau

Remarque : Si l'unité est posée dans un endroit présentant de fortes interférences électromagnétiques, un câble blindé doit être utilisé comme câble de communication entre l'unité intérieure et la commande filaire, et une ligne de paire torsadée blindée pour la communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure ou une autre unité intérieure.

- (1) Choix du câble de communication entre l'unité intérieure et la commande filaire.

Type de câble	Longueur totale du câble de communication entre l'unité intérieure et la commande filaire : L(m)	Section de câble (mm <sup>2</sup> )	Norme des matériaux	Observations
Câble avec gaine en polychlorure de vinyle léger/ordinaire (CEI 60227 52 / CEI 60227 53)	$L \leq 250$	$2 \times 0,75 \sim 2 \times 1,25$	CEI 60227 - 5:2007	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La longueur totale du câble de communication ne doit pas dépasser 250 m.</li> <li>2. Le câble doit être circulaire (les fils torsadés ensemble).</li> <li>3. Si l'unité est installée dans un endroit présentant un champ magnétique intense ou de fortes interférences, il faut utiliser un fil blindé.</li> </ol>

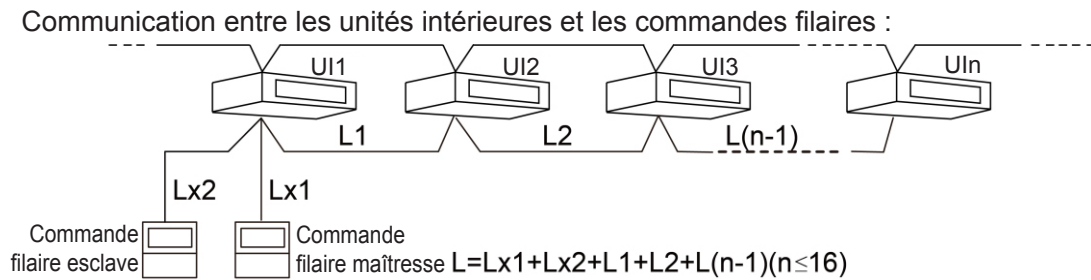


Fig. 4.6.2

(2) Choix du câble de communication entre l'unité extérieure et l'échangeur de mode, entre les échangeurs de mode, et entre l'échangeur de mode et l'unité intérieure, respectivement.

Type de câble	Longueur totale du câble de communication entre unité intérieure et une autre unité intérieure/ extérieure L(m)	Section de câble (mm <sup>2</sup> )	Norme des matériaux	Observations
Câble avec gaine en polychlorure de vinyle léger/ordinaire (CEI 60227 52/CEI 60227 53)	$L \leq 1000$	$\geq 2 \times 0,75$	CEI 60227 - 5:2007	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si le diamètre est élargi à <math>2 \times 1 \text{ mm}^2</math>, la longueur totale du câble de communication peut atteindre 1 500 m.</li> <li>2. Le câble doit être circulaire (les fils torsadés ensemble). Le câble de communication peut être plus long si le diamètre du câble est de <math>2 \times 1 \text{ mm}^2</math>. La longueur totale ne peut pas dépasser 1 500 m.</li> <li>3. Si l'unité est installée dans un endroit présentant un champ magnétique intense ou de fortes interférences, il faut utiliser un fil blindé.</li> </ol>

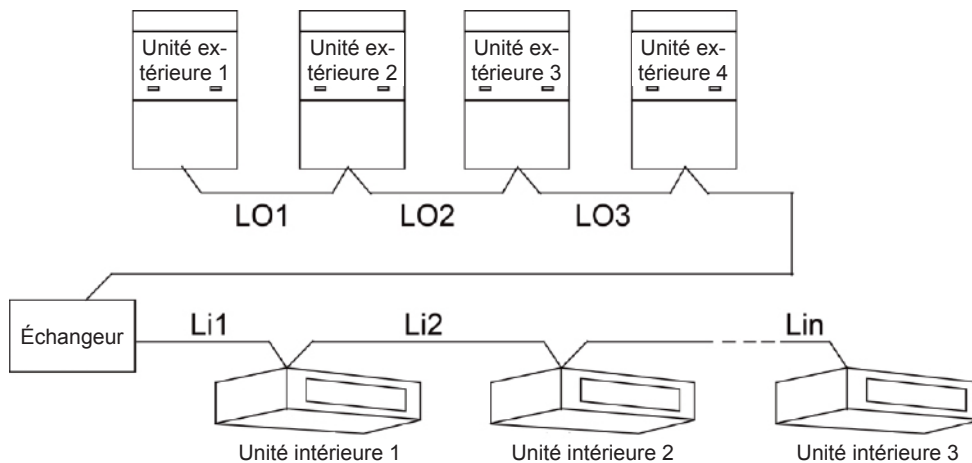


Fig. 4.6.3

4.6.3.2 Raccordement du câble de communication

- (1) Les câbles de communication des unités à récupération de chaleur doivent être raccordés en série et pas en étoile ;

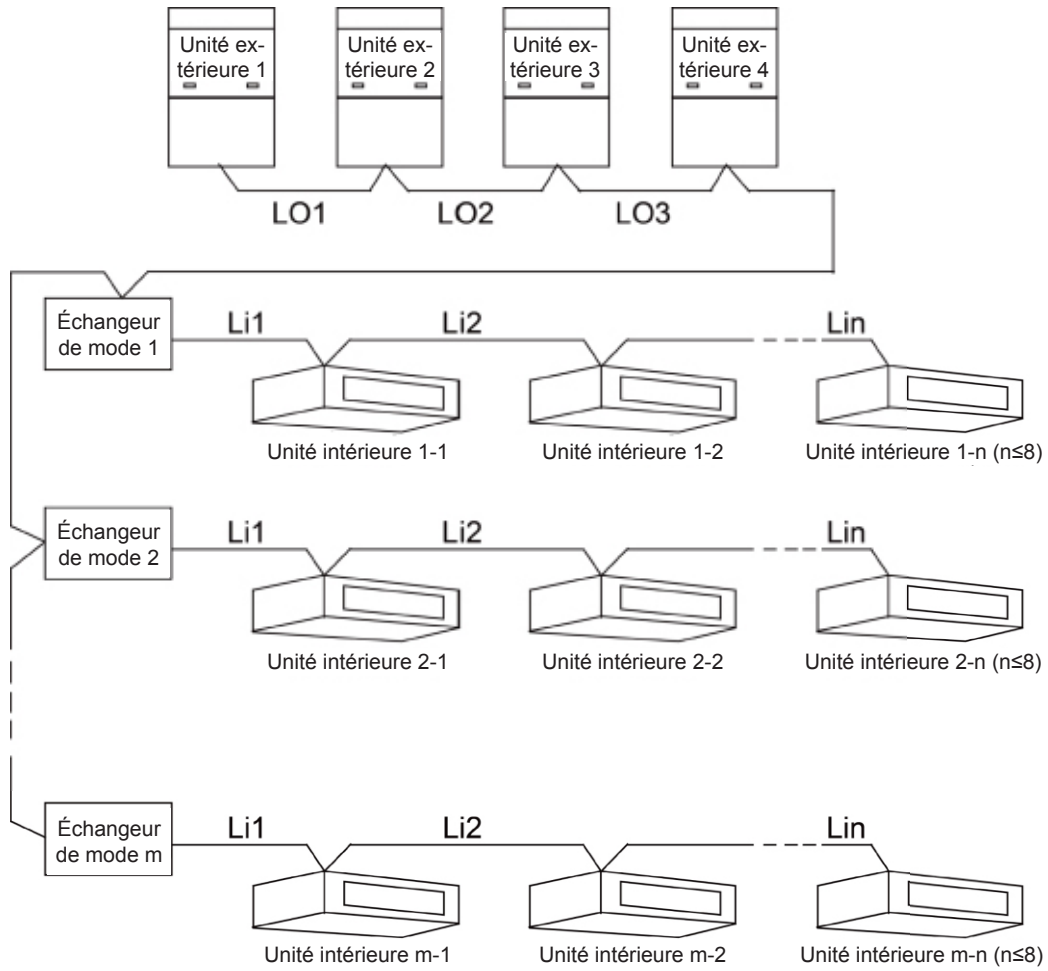


Fig. 4.6.4

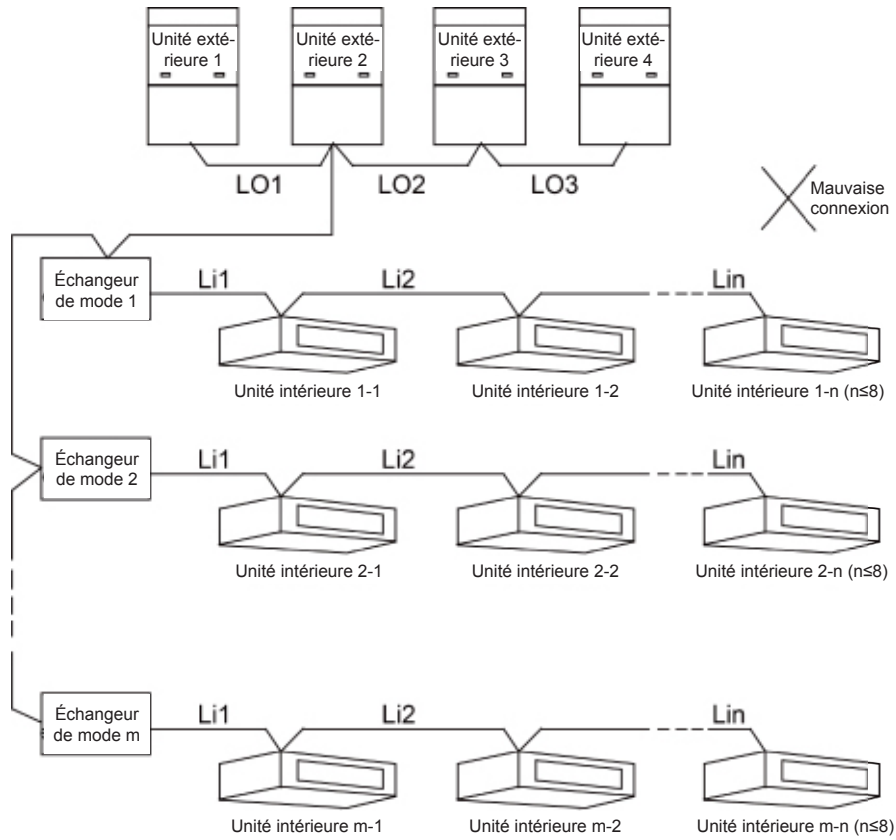


Fig. 4.6.5

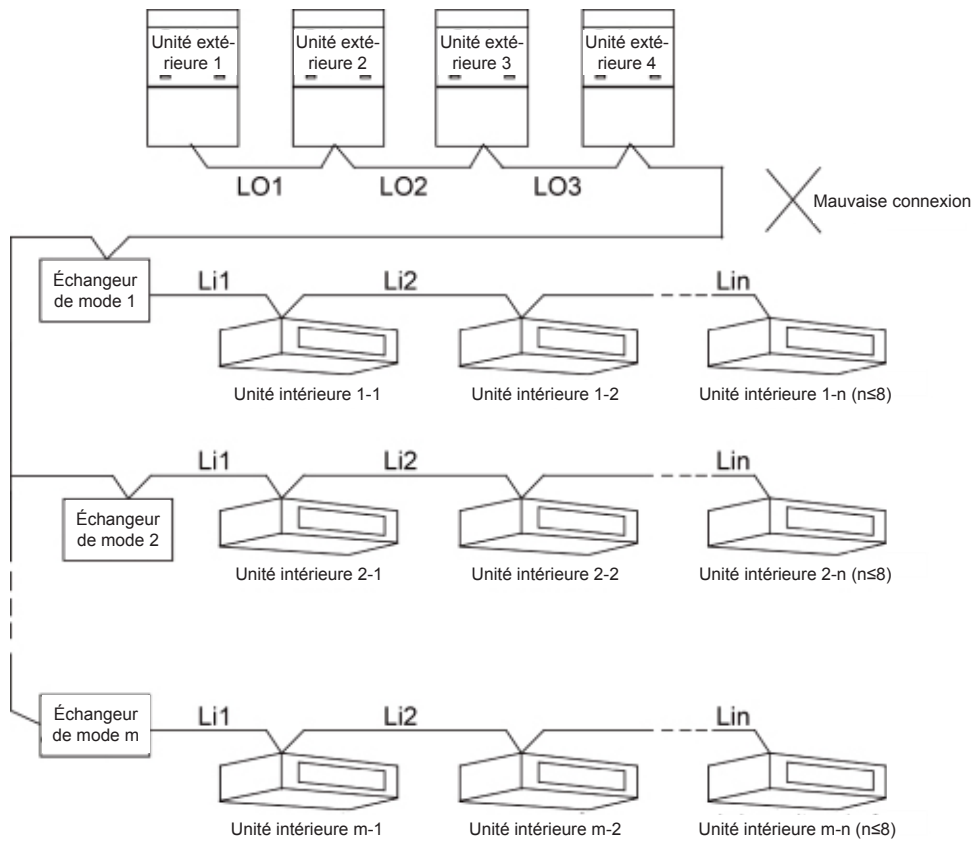


Fig. 4.6.6

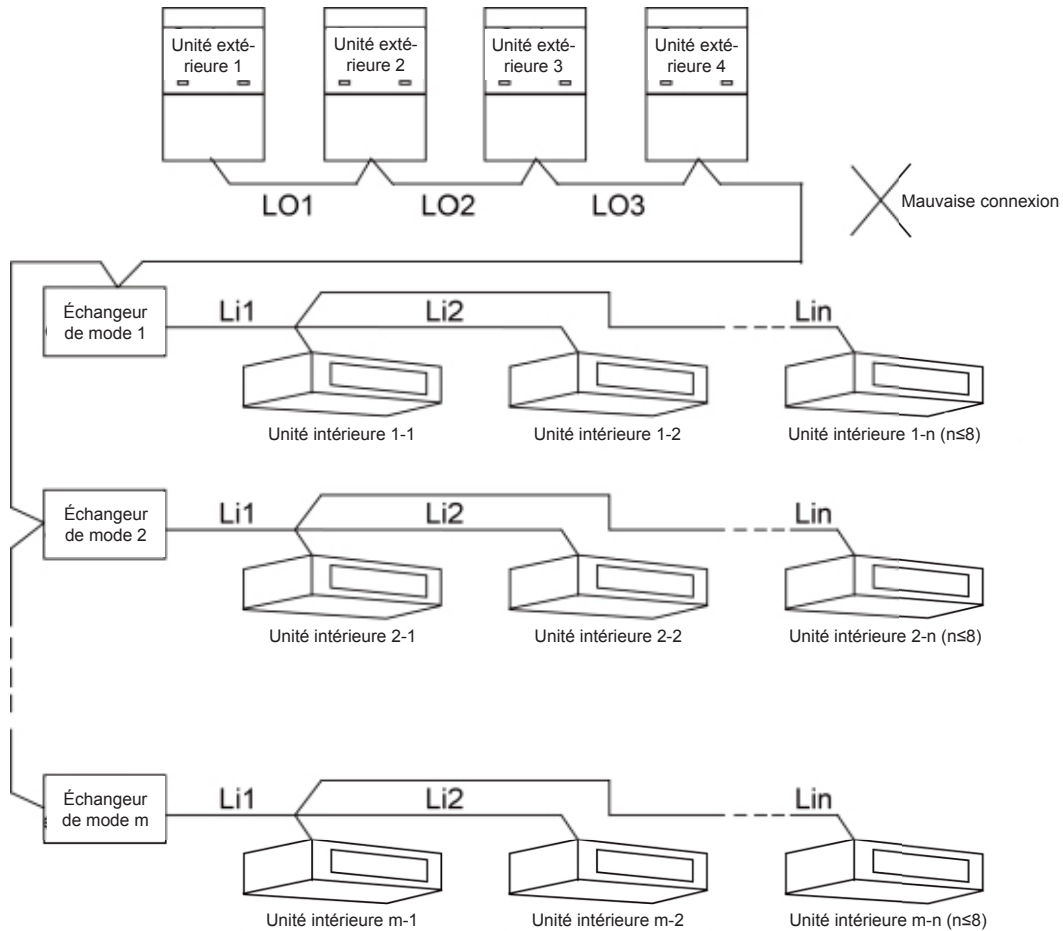


Fig. 4.6.7

- (2) Le raccordement des câbles de communication des unités de récupération de chaleur doit être assuré avec des vis.

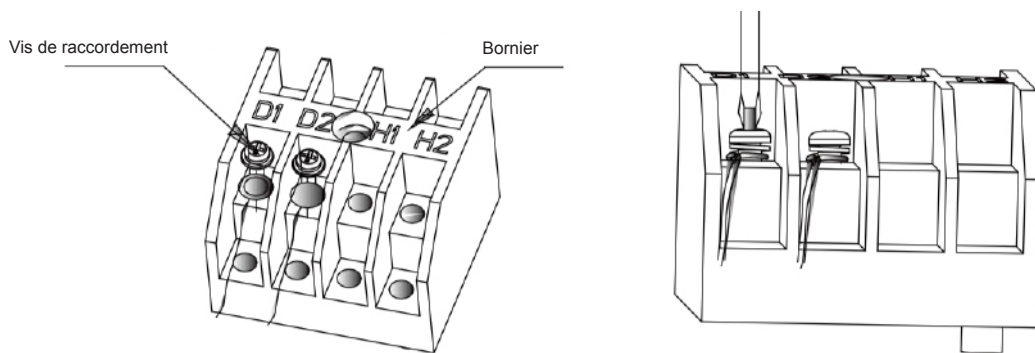


Fig. 4.6.8

- (3) Si un câble de communication n'est pas assez long et qu'il doit être raccordé à un autre câble en le dénudant, un raccordement par sertissage ou soudure doit être adopté.

#### 4.6.4. Réglage de l'adresse de communication

La technologie d'adressage automatique est adoptée pour les unités intérieure et extérieure à récupération de chaleur. Seules l'adresse de l'unité de commande maîtresse et l'adresse de la commande centrale doivent être réglées. (L'adresse de commande centrale doit être réglée lorsque la commande centrale de plusieurs systèmes de réfrigération est requise).

## 4.7 Méthodes et procédure de raccordement du système de communication

### 4.7.1. Raccordement de la communication entre unités intérieure et extérieure

La communication entre les unités intérieure et extérieure est raccordée via la borne D1/D2 du bornier XT2. La méthode de raccordement pour les systèmes à module unique et à modules multiples est indiquée ci-dessous :

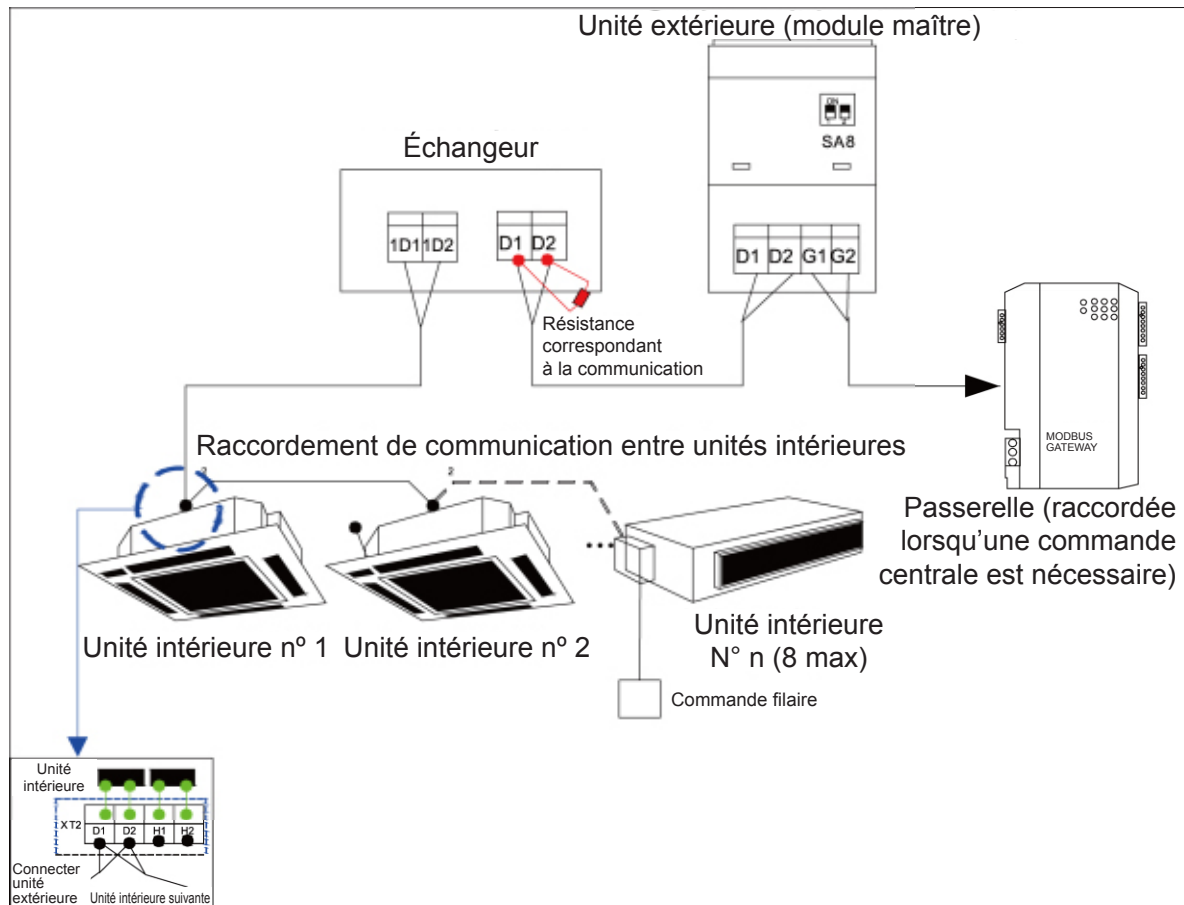


Fig. 4.7.1 Raccordement de communication pour système à module unique ou à convertisseur de module unique

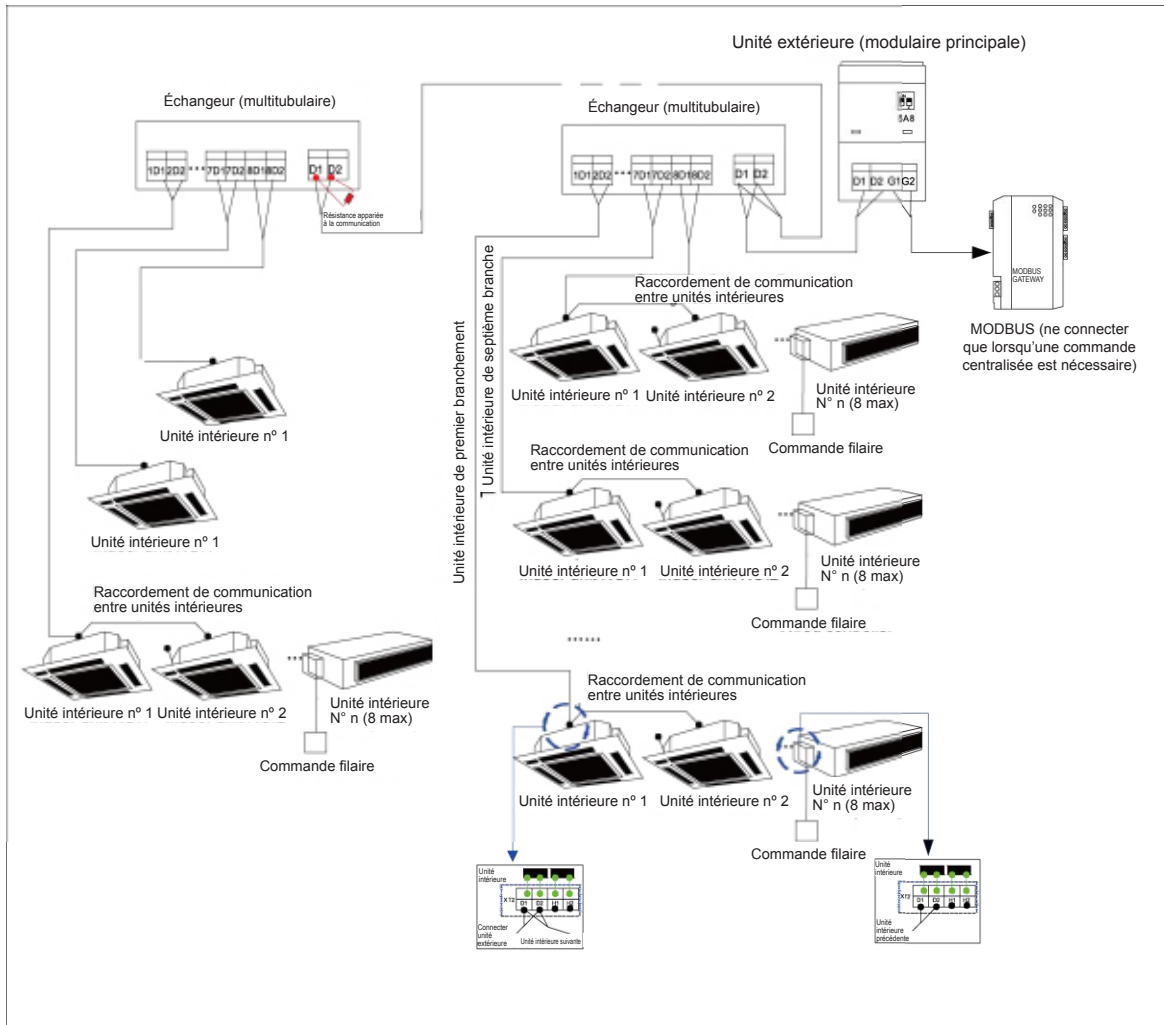


Fig. 4.7.2 Raccordement de communication pour système à modules multiples ou à convertisseur de modules multiples



- ⑥ Adoptez la méthode de raccordement un-à-un entre le convertisseur de mode de pompe à chaleur et l'unité intérieure en aval. Chaque branchement correspond à une borne de communication. « 1D1, 1D2 » indique l'emplacement de la borne pour le câble de communication de l'unité intérieure en aval du premier branchement ; « 2D1, 2D2 » indique l'emplacement de la borne pour le câble de communication de l'unité intérieure en aval du second branchement, et ainsi de suite. Veuillez noter qu'une marque est présente sur l'emplacement de raccordement correspondant du tuyau en cuivre pour chaque unité intérieure sur le branchement.
- ⑦ En présence de plusieurs unités intérieures sur un branchement de l'échangeur de mode de pompe à chaleur, les câbles de communication des unités intérieures doivent adopter un raccordement en série. Veuillez noter que le mode de fonctionnement des unités intérieures sur le même branchement doit toujours être cohérent.
- ⑧ Le câble de communication ne peut pas être raccordé sur différents branchements du convertisseur de pompe à chaleur pour les unités intérieures en aval.
- ⑨ Lorsque l'échangeur de mode est connecté à une unité intérieure dont la puissance dépasse 14 kW, laissez l'unité intérieure et l'un des deux branchements correspondants raccordés. Veuillez vérifier que ces deux branchements correspondent au 1er nombre du microrupteur SA2 qui dirige la borne numérique du panneau principal.

#### 4.7.2 Raccordement de communication entre l'unité intérieure et la commande filaire

Il existe 4 méthodes de raccordement pour le communication entre l'unité intérieure et la commande filaire, comme indiqué ci-dessous :

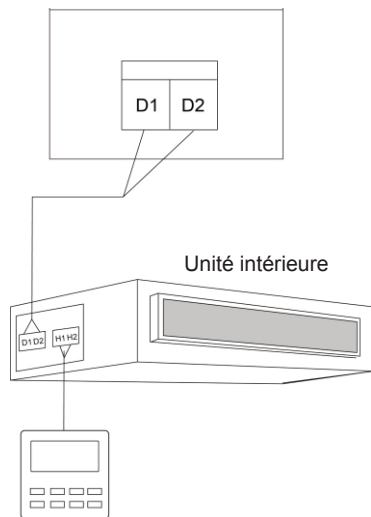


Fig. 4.7.4 Une commande filaire contrôlant une unité intérieure

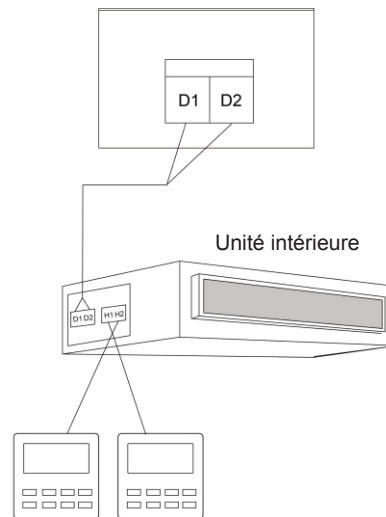


Fig. 4.7.5 Deux commandes filaires contrôlant une unité intérieure

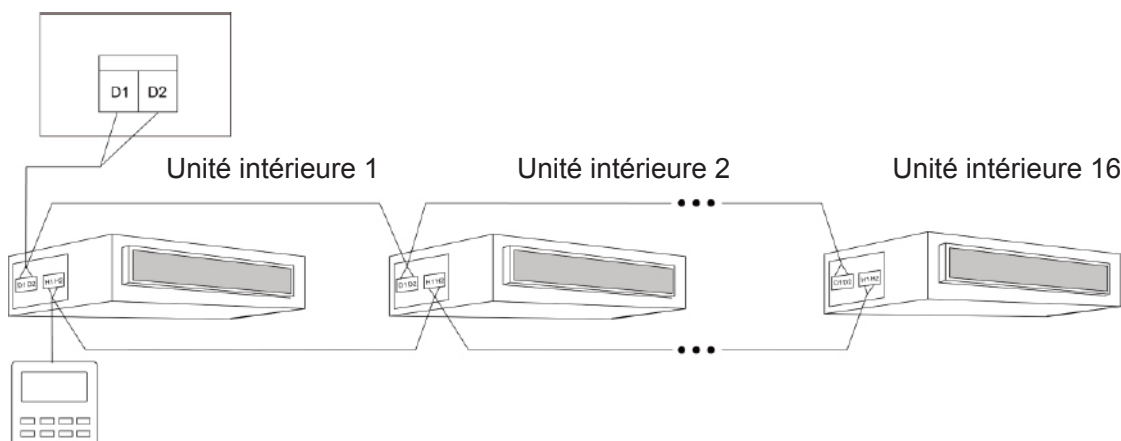


Fig. 4.7.6 Une commande filaire contrôlant plusieurs unités intérieures.

Remarque : Lorsqu'une commande filaire contrôle plusieurs unités intérieures, celles-ci doivent se trouver sur le même branchement du même échangeur de mode de pompe à chaleur.

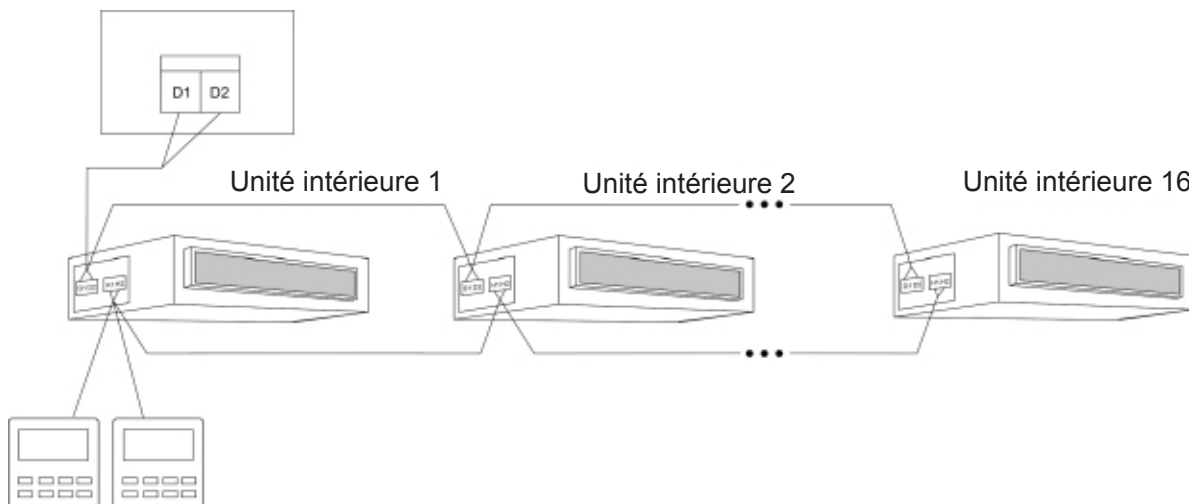


Fig. 4.7.7 Deux commandes filaires contrôlant plusieurs unités intérieures

Lorsque deux commandes filaires contrôlent plusieurs unités intérieures, elles peuvent être raccordées avec n'importe laquelle des unités intérieures, qui doivent être de la même série. Une seule des deux commandes filaires doit être définie comme secondaire. Le nombre d'unités intérieures contrôlées par une commande filaire ne peut pas dépasser 16. Toutes les unités intérieures raccordées doivent se trouver sur le même branchement du même échangeur de mode de pompe à chaleur.

La commande filaire secondaire peut être définie avec l'unité en marche ou à l'arrêt :

Maintenez enfoncé le bouton « Fonction » (Fonction) pendant 5 secondes sur la commande filaire à définir comme secondaire. La zone de la température affichera « C00 ». Maintenez enfoncé le bouton « Fonction » (Fonction) pendant 5 secondes, et l'interface de réglage des paramètres apparaîtra. La zone de température affichera alors « P00 ».

Sélectionnez le code P13 en appuyant sur « ▲ » ou « ▼ ». Appuyez sur le bouton « Mode » pour passer au réglage de la valeur des paramètres. Lorsque la valeur des paramètres clignote, sélectionnez le code « 02 » en appuyant sur « ▲ » ou « ▼ ». Appuyez sur la touche « Enter/Cancel » (Valider/Annuler) pour terminer le réglage.

Les utilisateurs peuvent appuyer sur le bouton « Enter/Cancel » (Valider/Annuler) pour revenir à l'étape précédente, jusqu'à quitter le réglage des paramètres.

La liste de réglage des paramètres de l'utilisateur est la suivante :

Code de paramètre	Désignation du paramètre	Plage de paramètres	Valeur par défaut	Observations
P13	Réglage de l'adresse de la commande filaire	01 : Commande filaire primaire 02 : Commande filaire secondaire	01	Lorsque deux commandes filaires contrôlent une ou plusieurs unités intérieures, les adresses des commandes doivent être différentes. La commande filaire secondaire (dont l'adresse est 02) ne prend pas en charge le réglage des paramètres de l'unité, sauf le réglage de sa propre adresse.

#### 4.7.3 Raccordement entre une unité intérieure gainable et le panneau récepteur

Si une unité intérieure gainable doit être raccordée au panneau récepteur de la télécommande, veuillez vous raccorder via Dsp1 et Dsp2 sur le panneau principal de l'unité intérieure :

Type de l'unité intérieure	Type de raccordement	Interface du panneau principal correspondant de l'unité intérieure
Unité intérieure gainable	Raccordement entre panneaux (17 fils)	Dsp1 (interconnexion avec l'interface à 8 fils) Dsp2 (interconnexion avec l'interface à 9 fils)

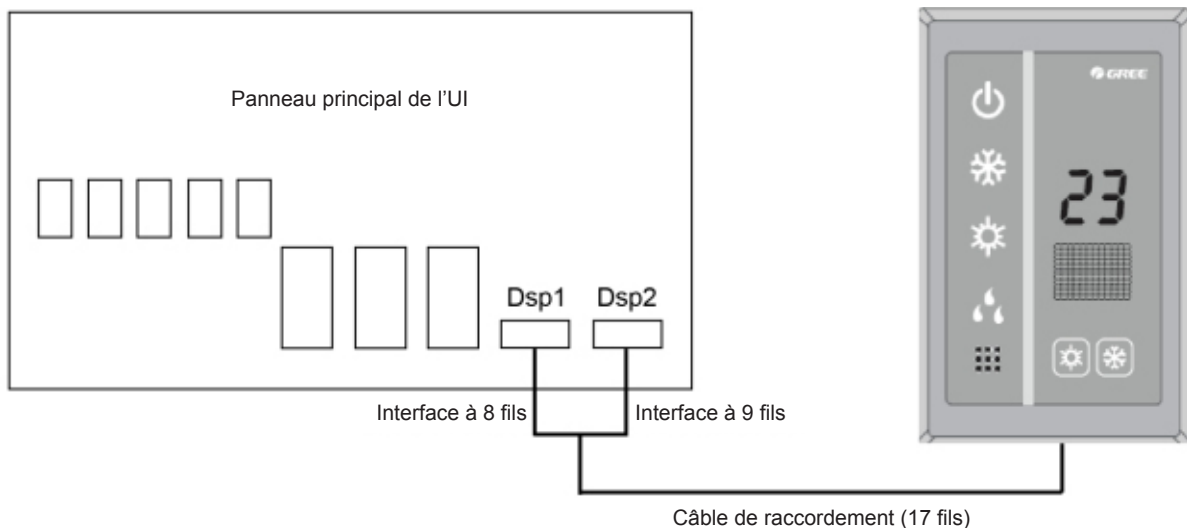


Fig. 4.7.8

Remarque :

- ① La commande filaire et le panneau récepteur de la télécommande peuvent être utilisés simultanément.
- ② Si le panneau récepteur de la télécommande est sélectionné, veuillez choisir une télécommande.

#### 4.7.4 Raccordement de communication pour les unités avec commande centrale

Vous trouverez ci-dessous le raccordement des bornes G1 et G2 sur le bornier XT2 de l'unité maîtresse de chaque système DRV multiple.

Lors de la pose d'un monitoring longue distance ou d'une commande centralisée, le code de projet de l'unité intérieure est nécessaire. Pour consulter les méthodes de fonctionnement détaillées, reportez-vous au Manuel d'installation, de mise en service et de maintenance des unités à récupération de chaleur.

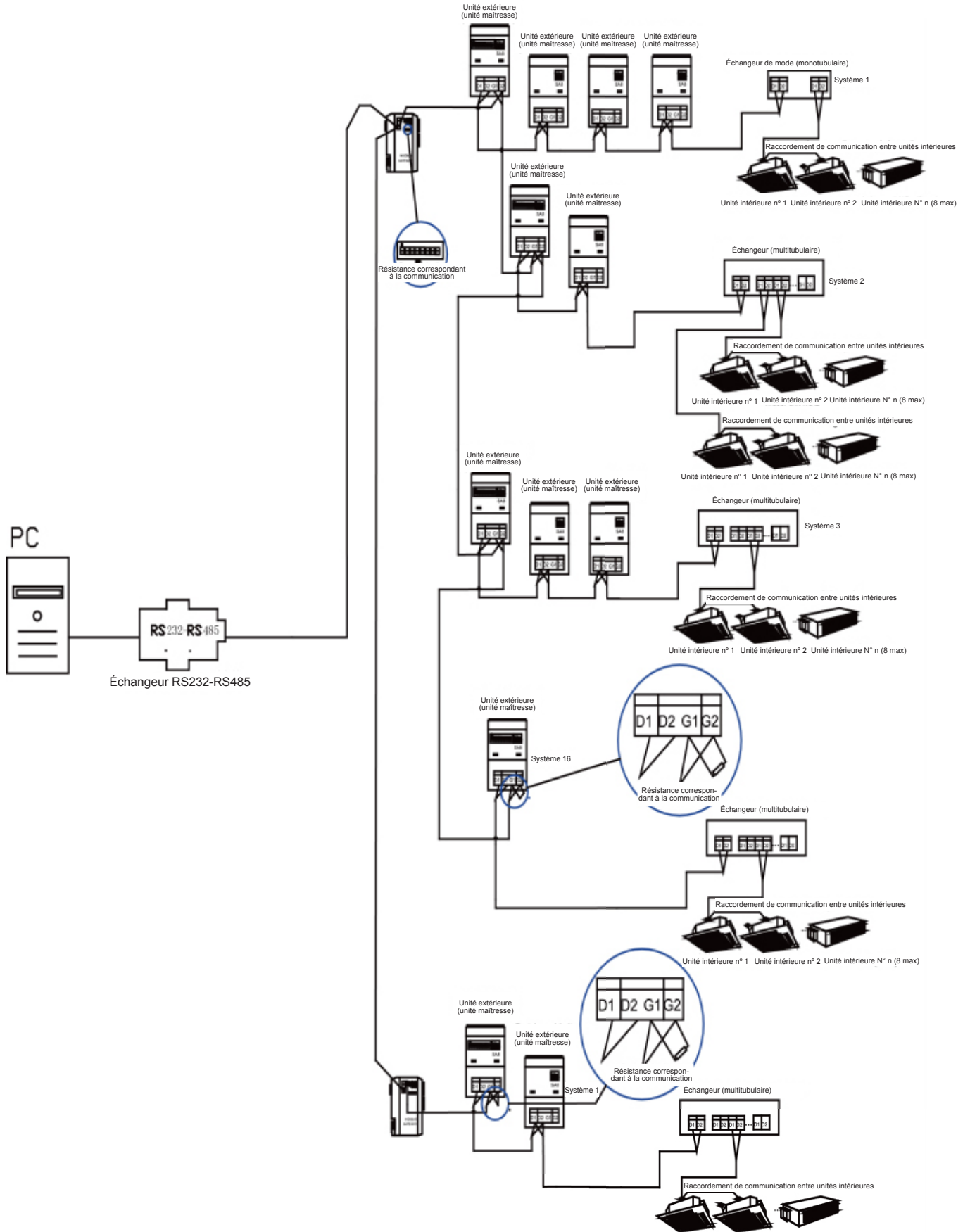


Fig. 4.7.9

## 4.8 Diagramme du câblage électrique externe

Chaque unité doit être équipée d'un disjoncteur pour la protection contre les court-circuits et la surcharge. En général, le disjoncteur est sur OFF. Pendant le fonctionnement, toutes les unités intérieures et extérieures appartenant au même système doivent être sous tension. Dans le cas contraire, l'unité ne peut pas fonctionner normalement.

### 4.8.1 Câblage externe d'une unité unique

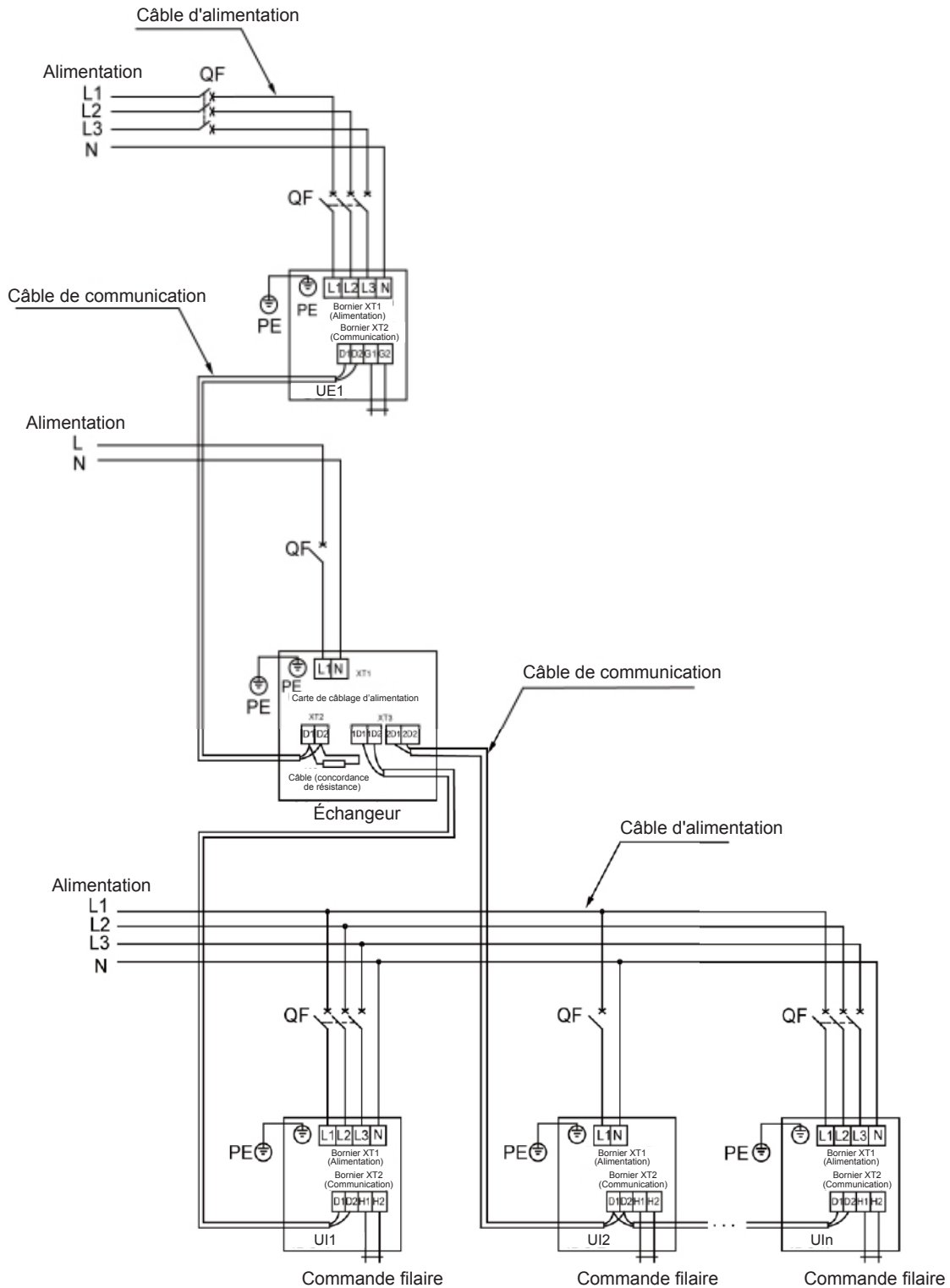


Fig. 4.8.1

Remarque :

Le nombre maximal (n) d'unités intérieures qu'il est possible de raccorder dépend de la puissance des unités extérieures. Pour plus de détails, reportez-vous aux sections de combinaison d'unités.

#### 4.8.2 Câblage externe d'unités modulaires

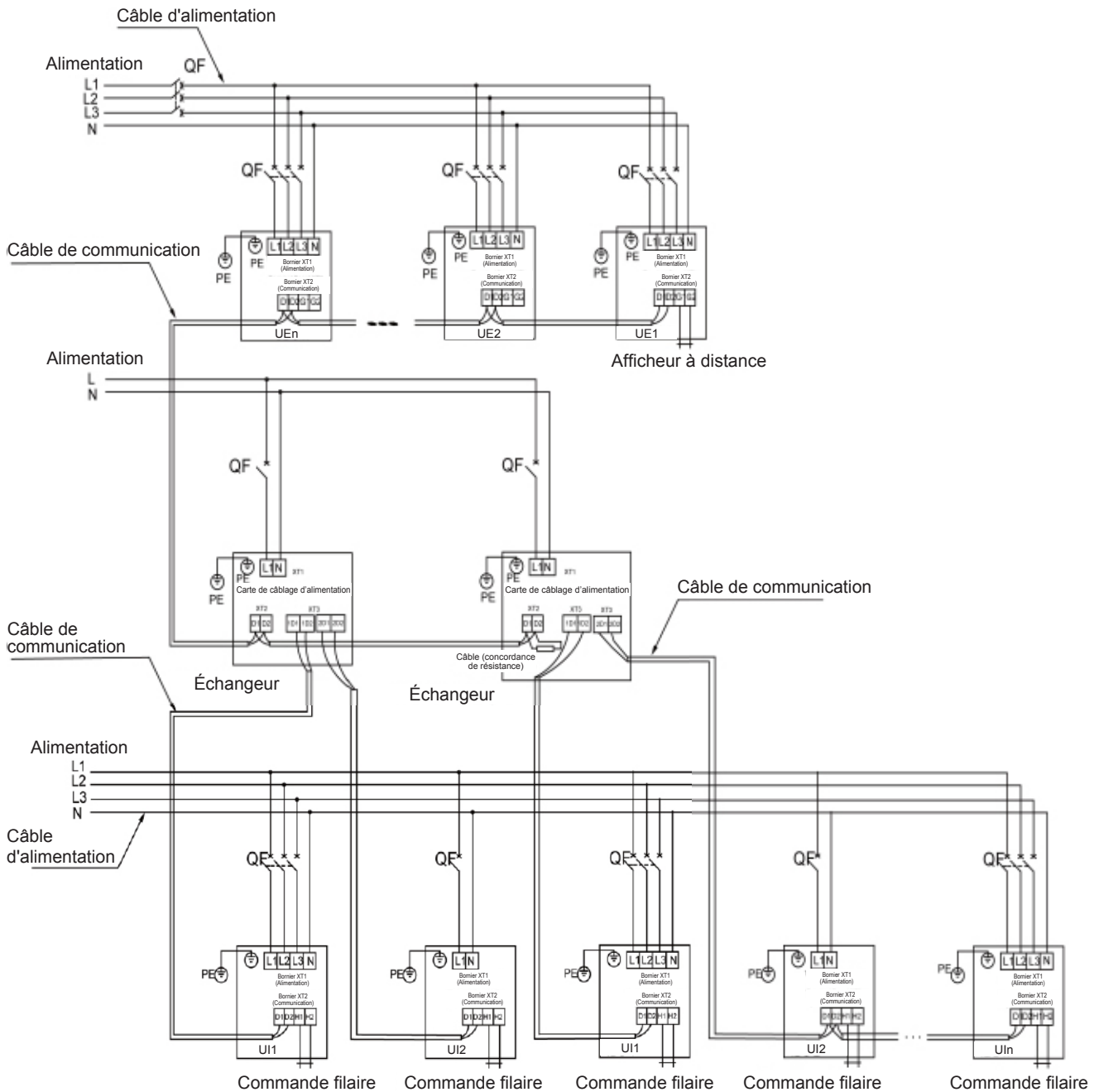


Fig. 4.8.2

Remarque :

Le nombre maximal (N) d'unités extérieures qu'il est possible de raccorder et le nombre maximal (n) d'unités intérieures qu'il est possible de raccorder, dépendent du type de combinaison des unités extérieures. Pour plus de détails, reportez-vous aux sections de combinaison d'unités.

## 5 Éléments de contrôle après installation et test de fonctionnement

### 5.1 Éléments de contrôle après installation

Éléments de contrôle	Conditions possibles issues d'une installation incorrecte	Contrôle
Chaque pièce de l'unité est installée de manière sûre ?	L'unité pourrait chuter, se balancer ou émettre du bruit	
Le test de fuite de gaz est-il réalisé ou non ?	Capacité de refroidissement (chauffage) insuffisante	
L'unité possède sa propre isolation thermique ou non ?	Risque de condensation et de ruissellements d'eau.	
L'évacuation est fluide ou non ?	Risque de condensation et de ruissellements d'eau.	
La tension est-elle conforme à la tension nominale figurant sur la plaque signalétique ?	L'unité peut présenter un dysfonctionnement ou des composants peuvent être endommagés.	
Le câblage électrique ou la tuyauterie sont-ils installés correctement ?	L'unité peut présenter un dysfonctionnement ou des composants peuvent être endommagés.	
L'unité est mise à la terre ou non ?	Fuites électriques	
Le câble d'alimentation respecte-t-il la spécification correspondante ?	L'unité peut présenter un dysfonctionnement ou des composants peuvent être endommagés.	
L'entrée ou la sortie sont-elles bloquées ?	Capacité de refroidissement (chauffage) insuffisante	
La longueur du tuyau de réfrigérant et la quantité de réfrigérant chargée sont annotées ou non ?	La quantité de réfrigérant chargée n'est pas précise.	
Le code d'adresse des modules extérieurs et le code du nombre de modules sont-ils corrects ?	L'unité ne peut pas fonctionner normalement. Une erreur de communication peut se produire.	
Le code d'adresse des unités intérieures et de la commande filaire est-il correct ?	L'unité ne peut pas fonctionner normalement. Une erreur de communication peut se produire.	
La ligne de communication a-t-elle été raccordée correctement ?	L'unité ne peut pas fonctionner normalement. Une erreur de communication peut se produire.	
Le raccordement de la tuyauterie et l'état de la vanne sont-ils corrects ?	L'unité ne peut pas fonctionner normalement. L'unité pourrait être endommagée.	
La séquence de phase du câble d'alimentation externe est-elle correcte ?	L'unité ne peut pas fonctionner normalement. Une erreur sur la séquence de phase peut se produire.	
Le travail technique sur la tuyauterie et les passages de câble sont-ils scellés ?	Il est possible que des souris rongent les câbles, ce qui provoque le dysfonctionnement.	

### 5.2 Essai de fonctionnement

Remarque : Définissez un seul module comme maître au cours de la correction des erreurs ;

S'il n'y a aucune exigence spéciale, il n'est pas nécessaire de régler d'autres fonctions et il suffit d'utiliser l'unité dans le réglage du départ usine ; si des fonctions spéciales sont nécessaires, reportez-vous au manuel d'entretien ou au manuel de maintenance et de correction des erreurs.

#### 5.2.1 Préparatifs avant essai de fonctionnement

- (1) L'alimentation ne doit être connectée qu'une fois la pose terminée.
- (2) Tous les câbles de commande doivent être raccordés de manière sûre et correcte. Ouvrez totalement les vannes de liquide et de gaz.
- (3) Tous les objets, comme les copeaux métalliques, les résidus et les pinces doivent disparaître après la pose.
- (4) Vérifiez si l'apparence de l'unité et le circuit hydraulique ont été endommagés lors du transport.
- (5) Vérifiez si les bornes du composant électrique sont desserrées et si la séquence de phase est correcte.
- (6) Vérifiez la vanne : Pour une unité à module unique, ouvrez totalement les vannes de liquide et de gaz et fermez la vanne d'équilibrage d'huile ; pour une unité à deux/trois modules, ouvrez totalement les vannes de liquide, de gaz et d'équilibrage d'huile.

## 5.2.2 Essai de fonctionnement

### 5.2.2.1 Consignes

- (1) Avant l'essai de fonctionnement, assurez-vous que l'unité est sous tension et que le compresseur a été préchauffé pendant 8 heures. Touchez l'unité pour vérifier si elle a été préchauffée normalement. Si tel est le cas, lancez le test de fonctionnement. Sinon, le compresseur risque d'être endommagé. L'essai de fonctionnement doit être réalisé par un professionnel.

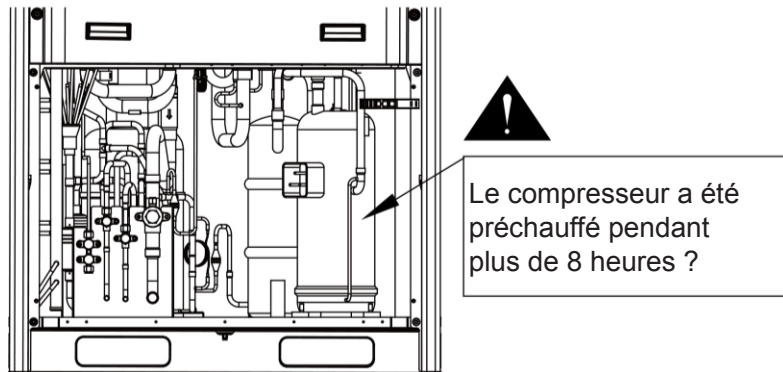


Fig. 5.2.1

- (2) Après avoir démarré la correction des erreurs sur l'unité, le système sélectionnera automatiquement le mode de fonctionnement en fonction de la température ambiante actuelle :
  - 1) Si la température ambiante extérieure dépasse 20 °C, le mode de correction des erreurs fonctionne en mode Cooling (Réfrigération) ;
  - 2) Si la température ambiante extérieure est inférieure à 20 °C, le mode de correction des erreurs fonctionne en mode Heating (Chauffage).
- (3) Avant de corriger les erreurs, assurez-vous que la vanne d'arrêt de chaque module de base extérieur est totalement ouverte.
- (4) Au cours de la correction des erreurs, le panneau avant de l'unité extérieure doit être totalement fermé. Sinon la précision de la correction des erreurs normale sera affectée (comme indiqué ci-dessous).

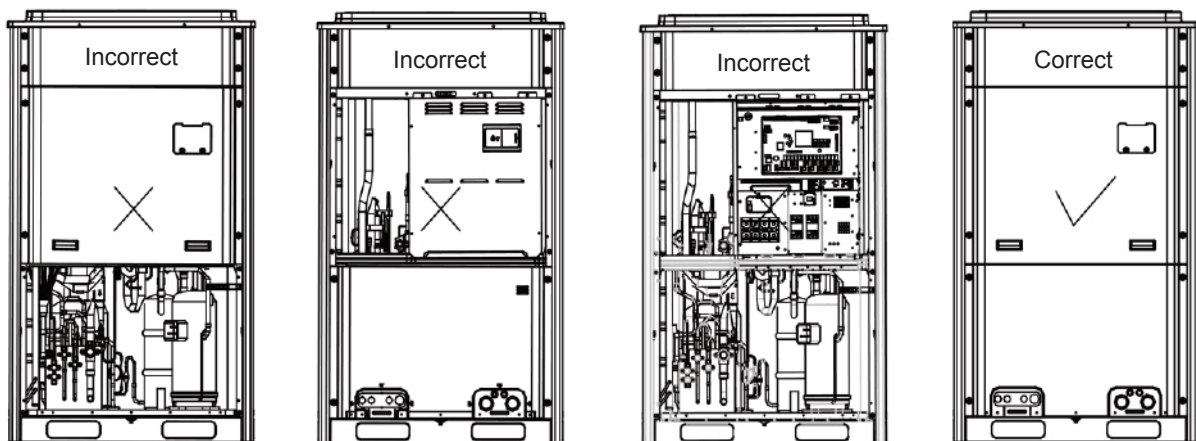


Fig. 5.2.2

- (5) Avant de corriger les erreurs, assurez-vous d'avoir chargé plus de 70 % du réfrigérant supplémentaire pour le tuyau de raccordement.
- (6) Au cours de la correction des erreurs, la description de chaque étape des phases de la correction des erreurs est indiquée comme suit :

Description de chaque étape des phases de la correction des erreurs							
—	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état		Signification
Phase	LED1		LED2		LED3		
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	
01_ Définir l'unité maître	db	On	01	On	A0	On	Le système n'est pas corrigé.
	db	On	01	On	CC	On	L'unité maîtresse n'a pas été définie. Veuillez la définir.
	db	On	01	On	CF	On	Il y a deux unités maîtresses ou plus. Veuillez réinitialiser.
	db	On	01	On	OC	On	L'unité maîtresse a été définie correctement. L'étape suivante commencera automatiquement.
02_ Attribuer des adresses	db	On	02	On	Ad	Clignote-ment	Le système est en train d'attribuer des adresses.
	db	On	02	On	L7	Clignote-ment	Aucune unité intérieure maîtresse. Veuillez définir l'unité intérieure maîtresse. Si aucune unité intérieure maîtresse n'est définie d'ici 1 min, le système la définira au hasard.
	db	On	02	On	OC	On	L'attribution de l'adresse est terminée. L'étape suivante commencera automatiquement.
03_ Confirmer le nombre de modules	db	On	03	On	01~04	Clignote-ment	LED3 affiche le nombre de modules. Dans ce cas, veuillez confirmer manuellement si le nombre est correct.
	db	On	03	On	OC	On	Le système a confirmé le nombre de modules. L'étape suivante commencera automatiquement.
04_ Confirmer le nombre d'UI	db	On	04	On	01~80	Clignote-ment	LED3 affiche le nombre d'UI. Dans ce cas, veuillez confirmer manuellement si le nombre est correct.
	db	On	04	On	OC	On	Le système a confirmé le nombre d'UI. L'étape suivante commencera automatiquement.
05_ Détection de communication interne	db	On	05	On	C2	On	Erreur de communication entre l'UE maîtresse et l'entraînement du compresseur à onduleur.
	db	On	05	On	C3	On	Erreur de communication entre l'UE maîtresse et l'entraînement du ventilateur de l'onduleur.
	db	On	05	On	CH	On	Ratio de puissance nominale entre UI et UE trop élevé.
	db	On	05	On	CL	On	Ratio de puissance nominale entre UI et UE trop bas.
	db	On	05	On	OC	On	La détection du système est terminée. L'étape suivante commencera automatiquement.
06_ Détecter des composants extérieurs	db	On	06	On	Code d'erreur correspondant	On	Le système détecte une erreur sur des composants extérieurs.
	db	On	06	On	OC	On	Aucune erreur détectée par le système sur les composants extérieurs. L'étape suivante commencera automatiquement.

Description de chaque étape des phases de la correction des erreurs							
—	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état		Signification
Phase	LED1		LED2		LED3		
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	
07_Détecter des composants intérieurs	db	On	07	On	XXXX/ Code d'erreur correspondant	On	Erreur détectée par le système sur des composants intérieurs. XXXX correspond au code de projet de l'UI présentant une erreur. 3 s plus tard, le code d'erreur correspondant sera affiché. Par exemple, si l'UI n° 100 présente l'erreur d5, la LED3 fera apparaître en boucle ce qui suit : 01 (2 s plus tard), 00 (2 s plus tard), d5.
	db	On	07	On	OC	On	Aucune erreur détectée par le système sur des composants intérieurs. L'étape suivante commencera automatiquement.
08_Confirmer le compresseur préchauffé	db	On	08	On	U0	On	Le temps de préchauffage du compresseur est inférieur à 8 heures.
	db	On	08	On	OC	On	Le compresseur a été préchauffé pendant 8 heures. L'étape suivante commencera automatiquement.
09_Estimations de réfrigérant avant démarrage	db	On	09	On	U4	On	Manque de réfrigérant dans le système. Le système s'arrête avec une pression d'équilibrage inférieure à 0,3 Mpa.
	db	On	09	On	OC	On	Le réfrigérant est normal. L'étape suivante commencera automatiquement.
10_Évaluation de l'état des vannes extérieures avant démarrage	db	On	10	On	ON	On	Inspection des vannes extérieures en cours.
	db	On	10	On	U6	On	Les vannes extérieures ne sont pas totalement ouvertes.
	db	On	10	On	OC	On	Vannes extérieures ouvertes normalement.
11_Calculer manuellement l'état de la quantité de charge de réfrigérant	db	On	11	On	AE	On	L'état de la quantité de charge de réfrigérant est un calcul manuel (la quantité de charge de réfrigérant supplémentaire doit être calculée correctement).
12_Confirmer le démarrage de la correction des erreurs	db	On	12	On	AP	Clignotement	Prêt pour que les unités commencent la correction des erreurs.
	db	On	12	On	AE	On	L'unité a été placée dans l'état de fonctionnement en mode correction des erreurs pour calculer manuellement la quantité de charge de réfrigérant.
13_	—	—	—	—	—	—	Non applicable.
14_	—	—	—	—	—	—	Non applicable.

Description de chaque étape des phases de la correction des erreurs							
—	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état		Signification
Phase	LED1		LED2		LED3		
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	
15_ Correction des erreurs de réfrigération	db	On	15	On	AC	On	Correction des erreurs du mode Cooling (Réfrigération). (En mode de correction des erreurs, le système sélectionnera automatiquement sans aucun réglage manuel nécessaire).
	db	On	15	On	Code d'erreur correspondant	On	Un dysfonctionnement survient lors de la correction des erreurs du mode de réfrigération.
	db	On	15	On	J0	On	Un dysfonctionnement sur un autre module survient lors de la correction des erreurs du mode Cooling (Réfrigération).
	db	On	15	On	U9	On	La tuyauterie ou la vanne de l'unité extérieure est défectueuse.
	db	On	15	On	XXXX/U8	On	Erreur détectée par le système sur la tuyauterie intérieure. XXXX correspond au code de projet de l'UI présentant une erreur. 3 s plus tard, U8 apparaîtra. Par exemple, si l'UI n° 100 présente l'erreur U8, la LED3 fera apparaître en boucle ce qui suit : 01 (2 s plus tard), 00 (2 s plus tard), U8.
16_ Correction des erreurs de chauffage	db	On	16	On	AH	On	Correction des erreurs du mode Heating (Chauffage). (En mode de correction des erreurs, le système sélectionnera automatiquement sans aucun réglage manuel nécessaire).
	db	On	16	On	Code d'erreur correspondant	On	Un dysfonctionnement survient lors de la correction des erreurs du mode Heating (Chauffage).
	db	On	16	On	J0	On	Un dysfonctionnement sur un autre module survient lors de la correction des erreurs du mode Heating (Chauffage).
	db	On	16	On	U9	On	La tuyauterie ou la vanne de l'unité extérieure est défectueuse.
	db	On	16	On	XXXX/U8	On	Erreur détectée par le système sur la tuyauterie intérieure. XXXX correspond au code de projet de l'UI présentant une erreur. 3 s plus tard, U8 apparaîtra. Par exemple, si l'UI n° 100 présente l'erreur U8, la LED3 fera apparaître en boucle ce qui suit : 01 (2 s plus tard), 00 (2 s plus tard), U8.
17_État de correction des erreurs terminée	01~04	On	OF	On	OF	On	La correction des erreurs a été réalisée et l'unité passe en veille. LED1 affiche l'adresse du module. LED2 et LED3 affichent « OF ».

### 5.2.2.2 Mode de correction des erreurs

Cette série dispose de deux modes de correction des erreurs : l'un intervient directement sur le panneau principal des unités extérieures alors que l'autre intervient depuis un PC via un logiciel spécial. Dans la correction des erreurs via le logiciel du PC, il est possible d'afficher les paramètres intérieurs/extérieurs et d'enregistrer et consulter des données d'historique. (Vous trouverez les détails de ce fonctionnement dans les manuels d'utilisation correspondants).

Correction des erreurs via intervention sur le panneau principal des unités extérieures.

Dans ce mode de correction des erreurs, les fonctions de correction suivantes sont incluses sur le panneau principal :

Étape 1 : le panneau avant des unités extérieures doit être totalement fermé. Ouvrez la fenêtre de correction des erreurs pour chaque module de base ;

Étape 2 : coupez le courant des unités extérieures. En fonction des exigences de conception en terme de pression statique externe, réglez le mode de pression statique correspondant des unités. Vous trouverez les méthodes de réglage dans Réglage de la pression statique du ventilateur extérieur SA6\_ESP\_S ;

Étape 3 : coupez le courant des unités extérieures et définissez un module comme unité maîtresse. Vous trouverez les méthodes de réglage dans Définir une unité maîtresse SA8\_MASTER\_S ;

Étape 4 : Remettez le courant sur toutes les unités intérieures. Assurez-vous que toutes les UI sont sous tension. Tous les modules extérieures afficheront alors « Correction des erreurs non activée » ;

Étape 5 : Cherchez le module avec l'adresse « 01 » à définir comme module maître. Maintenez le bouton SW7 sur le module maître pendant au moins 5 s pour activer la correction des erreurs ;

Étape 6 : Patientez. L'unité démarrera alors les phases 01 et 02 ; à la phase 01 ; si l'unité maîtresse n'a pas définie correctement, la phase 01 fera apparaître les erreurs suivantes :

Phase	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état		Signification
	LED1		LED2		LED3		
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	
01_Définir l'unité maîtresse	db	On	01	On	CC	On	L'unité maîtresse n'a pas été définie. Veuillez la définir.
	db	On	01	On	CF	On	Il y a deux unités maîtresses ou plus. Veuillez réinitialiser.
	db	On	01	On	OC	On	L'unité maîtresse a été définie correctement. L'étape suivante commencera automatiquement.

En fonction des erreurs précédentes, réinitialisez l'unité maîtresse comme indiqué dans Définir une unité maîtresse SA8\_MASTER\_S. Une fois la réinitialisation terminée, redémarrez la correction des erreurs.

Étape 7 : lors de la phase 03, le nombre de modules doit être confirmé manuellement. Le panneau principal de chaque module affichera :

Phase	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état	
	LED1		LED2		LED3	
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage
03_Confirmation du nombre de modules	db	On	03	On	Nombre de modules	Clignotement

Si le nombre affiché est identique au nombre réel, appuyez sur le bouton de confirmation SW7 sur l'unité maîtresse pour le confirmer. L'unité passera à la phase suivante :

Phase	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état	
	LED1		LED2		LED3	
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage
03_Confirmation du nombre de modules	db	On	03	On	OC	On

Si le nombre affiché est différent du nombre réel, coupez le courant et vérifiez si le câble de communication entre chaque module est raccordé correctement. Après vérification, redémarrez la correction des erreurs.

Étape 8 : lors de la phase 04, le nombre d'UI doit être confirmé manuellement. Le panneau principal de chaque module affichera :

Phase	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état	
	LED1		LED2		LED3	
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage
04_Confirmer le nombre d'UI	db	On	04	On	Nombre d'UI raccordées	Clignotement

Si le nombre affiché est identique au nombre réel, appuyez sur le bouton de confirmation SW7 sur l'unité maîtresse pour le confirmer. L'unité passera à la phase suivante :

Phase	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état	
	LED1		LED2		LED3	
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage
04_Confirmer le nombre d'UI	db	On	04	On	OC	On

Étape 9 : la phase 05 est « Détecter communication interne ».

Si aucune erreur n'est détectée, le système affichera ce qui suit et passera à la phase suivante.

Phase	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état		Signification
	LED1		LED2		LED3		
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	
05_Détecter communication interne	db	On	05	On	OC	On	La détection est terminée. Passer à la phase suivante automatiquement.

En cas d'erreur, le système restera sur la phase actuelle. L'erreur doit être réglée manuellement. Voici quelques erreurs :

Phase	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état		Signification
	LED1		LED2		LED3		
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	
05_Détecter communication interne	db	On	05	On	C2	On	Le système détecte « erreur de communication d'entraînement entre unité maîtresse et compresseur à onduleur ».
	db	On	05	On	C3	On	Le système détecte « erreur de communication d'entraînement entre unité maîtresse et ventilateur de l'onduleur ».
	db	On	05	On	CH	On	UI/UE « Puissance nominale élevée ».
	db	On	05	On	CL	On	UI/UE « Puissance nominale faible ».

Vous trouverez les méthodes de correction des erreurs précédentes dans le Dépannage.

Étape 10 : la phase 06 est « Détecter des composants extérieurs ».

Si aucune erreur n'est détectée, le système affichera ce qui suit et passera à la phase suivante.

	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état		Signification
Phase	LED1		LED2		LED3		
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	
06_Détecter des composants extérieurs	db	On	06	On	OC	On	Aucune erreur détectée sur les composants extérieurs. Passer à la phase suivante.

En cas d'erreur, le système restera sur la phase actuelle. L'erreur doit être réglée manuellement. Voici quelques erreurs :

	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état		Signification
Phase	LED1		LED2		LED3		
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	
06_Détecter des composants extérieurs	db	On	06	On	Code d'erreur	On	Erreur détectée par le système sur des composants électriques extérieurs.

Vous trouverez les méthodes de correction de l'erreur précédente dans le Dépannage.

Étape 11 : la phase 07 est « Détecter des composants électriques intérieurs »

Si aucune erreur n'est détectée, le système affichera ce qui suit et passera à la phase suivante.

	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état		Signification
Phase	LED1		LED2		LED3		
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	
07_Détecter des composants électriques intérieurs	db	On	07	On	OC	On	Aucune erreur détectée sur les composants électriques intérieurs. Passer à la phase suivante.

En cas d'erreur, le système restera sur la phase actuelle. L'erreur doit être réglée manuellement. Voici quelques erreurs :

	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état		Signification
Phase	LED1		LED2		LED3		
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	
07_Détecter des composants électriques intérieurs	db	On	07	On	XXXX/ Code d'erreur	On	Erreur détectée par le système sur des composants intérieurs.

XXXX est le n° de projet de l'UI défectueuse. 3 s plus tard, le code d'erreur correspondant sera affiché. Par exemple, si l'UI n° 100 présente l'erreur d5, la LED3 affiche ceci : 01 (2 s plus tard), 00 (2 s plus tard), d5, avant de recommencer.

Vous trouverez les méthodes de correction de l'erreur précédente dans le Dépannage.

Étape 12 : la phase 08 est « Confirmer compresseur préchauffé ».

Si un temps de préchauffage de plus de 8 h est détecté, le système affichera ce qui suit et passera à la phase suivante.

	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état		Signification
Phase	LED1		LED2		LED3		
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	
08_Confirmer le compresseur préchauffé	db	On	08	On	OC	On	Le temps de préchauffage du compresseur est de 8 h. Passer à la phase suivante.

Si un temps de préchauffage inférieur à 8 h est détecté, le système émettra une alarme d'erreur et affichera ce qui suit. Appuyez alors sur le bouton de confirmation SW7 pour passer le temps d'attente et commencer la phase suivante. Mais cela provoquera un démarrage forcé du compresseur, ce qui risque de l'endommager.

Phase	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état		Signification
	LED1		LED2		LED3		
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	
08_Confirmation le compresseur préchauffé	db	On	08	On	U0	On	Le temps de préchauffage du compresseur est inférieur à 8 h.

Étape 13 : la phase 09 est « Estimations de réfrigérant avant démarrage ».

Si la quantité de réfrigérant à l'intérieur du système respecte l'exigence de démarrage du fonctionnement, le système affichera ce qui suit et démarrera la phase suivante.

Phase	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état		Signification
	LED1		LED2		LED3		
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	
09_Estimations de réfrigérant avant démarrage	db	On	09	On	0C	On	Réfrigérant du système normal. Passer à la phase suivante.

S'il n'y a pas ou peu de réfrigérant dans le système pour respecter l'exigence de démarrage du fonctionnement, le système affichera U4 « Protection contre le manque de réfrigérant » et ne pourra pas démarrer la phase suivante. Vérifiez ensuite s'il y a une fuite ou ajoutez du réfrigérant jusqu'à ce que l'erreur disparaisse.

Phase	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état		Signification
	LED1		LED2		LED3		
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	
09_Estimations de réfrigérant avant démarrage	db	On	09	On	U4	On	Réfrigérant du système insuffisant. La pression d'équilibre à l'arrêt du système est inférieure à 0,3 MPa.

Étape 14 : la phase 10 est « Estimations d'état des vannes extérieures avant démarrage ».

Si l'unité maîtresse affiche ce qui suit, les estimations d'état sont activées.

Phase	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état		Signification
	LED1		LED2		LED3		
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	
10_Évaluation de l'état des vannes extérieures avant démarrage	db	On	10	On	ON	On	Les vannes extérieures sont activées.

Si l'unité détecte que l'état des vannes n'est pas normal, elle affichera ce qui suit :

Phase	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état		Signification
	LED1		LED2		LED3		
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	
10_Évaluation de l'état des vannes extérieures avant démarrage	db	On	10	On	U6	On	Les vannes extérieures ne sont pas totalement allumées.

Vérifiez ensuite si les grandes et petites vannes sont totalement allumées. Après vérification, appuyez sur le bouton de retour SW6 pour redémarrer les estimations.

Si l'unité détecte que l'état des vannes est normal, elle affichera ce qui suit et démarrera la phase suivante :

	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état		Signification
Phase	LED1		LED2		LED3		
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	
10_Évaluation de l'état des vannes extérieures avant démarrage	db	On	10	On	OC	On	Les vannes extérieures sont activées normalement.

Étape 15 : la phase 11 est « Calculer la quantité de réfrigérant manuellement ».

Aucune opération nécessaire. Le système démarrera la phase suivante.

Étape 16 : la phase 12 est « Confirmer démarrage de correction des erreurs ».

Pour vous assurer que tous les préparatifs sont réalisés avant le démarrage, cette étape est conçue pour que l'utilisateur confirme à nouveau le démarrage. Agir comme suit :

Si l'unité maîtresse affiche ce qui suit, le système attend le signal de confirmation.

	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état		Signification
Phase	LED1		LED2		LED3		
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	
12_Confirmer le démarrage de la correction des erreurs	db	On	12	On	AP	Clignote-ment	Prêt pour que les unités commencent la correction des erreurs.

S'il est confirmé, appuyez sur le bouton de confirmation SW7. L'unité affichera ce qui suit et démarrera la phase suivante.

	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état		Signification
Phase	LED1		LED2		LED3		
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	
12_Confirmer le démarrage de la correction des erreurs	db	On	12	On	AE	On	Le calcul manuel de la quantité de réfrigérant est défini.

Étape 17 : une fois l'unité confirmée pour démarrer la correction des erreurs, le système sélectionne le mode Cooling/Heating (Réfrigération/Chauffage) en fonction de la température ambiante.

A Si le mode Cooling (Réfrigération) est sélectionné, l'affichage correspondant est le suivant :

	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état		Signification
Phase	LED1		LED2		LED3		
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	
15_Correction des erreurs de réfrigération	db	On	15	On	AC	On	Correction des erreurs du mode Cooling (Réfrigération). (En mode de correction des erreurs, le système sélectionnera automatiquement sans aucun réglage manuel nécessaire).
	db	On	15	On	Code d'erreur	On	Un dysfonctionnement survient lors de la correction des erreurs du mode de réfrigération.
	db	On	15	On	J0	On	Un dysfonctionnement sur un autre module survient lors de la correction des erreurs du mode Cooling (Réfrigération).
	db	On	15	On	U9	On	La tuyauterie ou la vanne de l'unité extérieure est défectueuse.
	db	On	15	On	XXXX/ U8	On	Erreur détectée par le système sur la tuyauterie intérieure. XXXX correspond au code de projet de l'UI présentant une erreur. 3 s plus tard, U8 apparaîtra. Par exemple, si l'UI n° 100 présente l'erreur U8, la LED3 fera apparaître en boucle ce qui suit : 01 (2 s plus tard), 00 (2 s plus tard), U8.

B Si le mode Heating (Chauffage) est sélectionné, l'affichage correspondant est le suivant :

	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état		Signification
Phase	LED1		LED2		LED3		
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	
16_Correction des erreurs de chauffage	db	On	16	On	AH	On	Correction des erreurs du mode Heating (Chauffage). (En mode de correction des erreurs, le système sélectionnera automatiquement sans aucun réglage manuel nécessaire).
	db	On	16	On	Code d'erreur	On	Un dysfonctionnement survient lors de la correction des erreurs du mode Heating (Chauffage).
	db	On	16	On	J0	On	Un dysfonctionnement sur un autre module survient lors de la correction des erreurs du mode Heating (Chauffage).
	db	On	16	On	U9	On	La tuyauterie ou la vanne de l'unité extérieure est défectueuse.
	db	On	16	On	XXXX/ U8	On	Erreur détectée par le système sur la tuyauterie intérieure. XXXX correspond au code de projet de l'UI présentant une erreur. 3 s plus tard, U8 apparaîtra. Par exemple, si l'UI n° 100 présente l'erreur U8, la LED3 fera apparaître en boucle ce qui suit : 01 (2 s plus tard), 00 (2 s plus tard), U8.

Étape 18 : Lorsque l'unité a fonctionné pendant 40 min, le système confirmera automatiquement la fin de la correction des erreurs en l'absence d'anomalie. L'ensemble de l'unité s'arrête et repasse en veille avec l'affichage suivant :

	Code de correction des erreurs		Code de phase		Code d'état		Signification
Phase	LED1		LED2		LED3		
	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	Code	État de l'affichage	
17_État de correction des erreurs terminée	01~04	On	OF	On	OF	On	La correction des erreurs a été réalisée et l'unité passe en veille. LED1 affiche l'adresse du module. LED2 et LED3 affichent « OF ».

Étape 19 : une fois la correction des erreurs terminée, certaines fonctions peuvent être définies selon les besoins réels du projet. Pour plus de détails, reportez-vous à Définition des fonctions du système. En l'absence d'exigences spéciales, passez cette étape.

Étape 20 : livrez le produit à l'utilisateur et informez-le des précautions d'utilisation.

5.2.3 Annexe : Référence des paramètres de fonctionnement normal

Référence des paramètres de correction des erreurs						
N°	Élément de correction des erreurs		Désignation du paramètre	Unité	Référence	Remarque
1	Paramètres système	Paramètres de l'UE	Température ambiante extérieure	°C	—	
2			Température du tuyau de décharge du compresseur à onduleur 1	°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque le compresseur du système démarre, la température du tuyau de décharge ou du haut du boîtier est comprise entre 70 °C ~ 95 °C, et au moins 10 °C supérieure à la température de saturation haute pression du système ; La température en mode Heating (Chauffage) est comprise entre 65 °C ~ 80 °C, et au moins 10 °C supérieure à la température de saturation haute pression du système.</li> <li>Lorsque le compresseur à onduleur démarre mais que le compresseur à fréquence fixe 1 et le compresseur à onduleur 2 s'arrêtent, la température du tuyau de décharge du compresseur à fréquence fixe 1 et du compresseur à onduleur 2 est presque identique à la température ambiante.</li> </ul>	
3			Température du haut du boîtier du compresseur à onduleur 1	°C		
4			Température du tuyau de décharge du compresseur à onduleur 2	°C		Valeur valide pour toutes les séries d'onduleur
5			Température du haut du boîtier du compresseur à onduleur 2	°C		Valeur valide pour toutes les séries d'onduleur
6			Température du tuyau de décharge du compresseur à vitesse fixe 1	°C		
7			Température de dégivrage 1	°C		<ul style="list-style-type: none"> <li>En mode Cooling (Réfrigération), la température de dégivrage 1 est 5 ~ 11 °C inférieure à la valeur haute pression du système ;</li> <li>En mode Heating (Chauffage), la température de dégivrage 1 varie d'environ 2 °C par rapport à la valeur basse pression du système.</li> </ul>
8	Paramètres système	Paramètres de l'UE	Haute pression du système	°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>La valeur haute pression normale du système est comprise entre 20 °C~55 °C. En fonction du changement de température ambiante et de la puissance de fonctionnement du système, la valeur haute pression du système sera 10~40 °C supérieure à la température ambiante. Plus la température ambiante est grande, plus la différence de température est faible ;</li> <li>Lorsque la température ambiante est comprise entre 25 °C ~ 35 °C, la valeur haute pression du système en mode Cooling (Réfrigération) est comprise entre 44 °C ~ 53 °C ;</li> <li>Lorsque la température ambiante est comprise entre -5 °C ~ 10 °C, la valeur haute pression du système en mode Heating (Chauffage) est comprise entre 40 °C ~ 52 °C ;</li> </ul>	
9			Basse pression du système	°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque la température ambiante est comprise entre 25 °C ~ 35 °C, la valeur basse pression du système en mode Cooling (Réfrigération) est comprise entre 0 °C ~ 8 °C ;</li> <li>Lorsque la température ambiante est comprise entre -5 °C ~ 10 °C, la valeur haute pression du système en mode Heating (Chauffage) est comprise entre -15 °C ~ 5 °C ;</li> </ul>	
10	Paramètres système	Paramètres de l'UE	Angle d'ouverture de l'EXV de chauffage	PLS	<ul style="list-style-type: none"> <li>En mode Cooling (Réfrigération), l'EXV de chauffage reste à 480PLS ;</li> <li>En mode Heating (Chauffage), l'angle d'ouverture réglable d'EXV est compris entre 120~480PLS.</li> </ul>	
11			Fréquence de fonctionnement du compresseur à onduleur 1	Hz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Changements entre 20 Hz~95 Hz.</li> </ul>	
12			Courant du compresseur à onduleur 1	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>En fonction des fréquences de fonctionnement différentes et des charges différentes, le courant variera de 7 A à 25 A.</li> </ul>	
13			Température du module IPM du compresseur à onduleur 1	°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque la température ambiante est inférieure à 35 °C, la température du module IPM est inférieure à 80 °C. La température la plus haute ne dépassera pas 95 °C.</li> </ul>	

Référence des paramètres de correction des erreurs							
N°	Élément de correction des erreurs		Désignation du paramètre	Unité	Référence	Remarque	
14			Tension de bus d'entraînement du compresseur à onduleur 1	V	<ul style="list-style-type: none"> <li>La tension de bus normale représente 1,414 fois la tension d'alimentation. Par exemple, si une tension d'alimentation triphasée est de 390 V, la tension de bus après rectification est : <math>390\text{ V} \times 1,414 = 551\text{ V}</math>. Il est normal que la tension réelle varie de 15 V par rapport à la tension calculée.</li> </ul>		
15			Fréquence de fonctionnement du compresseur à onduleur 2	Hz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Varie entre 30 Hz et 100 Hz.</li> </ul>	Valeur valide pour toutes les séries d'onduleur	
16			Courant du compresseur à onduleur 2	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>En fonction des fréquences de fonctionnement différentes et des charges différentes, le courant variera de 7 A à 20A.</li> </ul>	Valeur valide pour toutes les séries d'onduleur	
17			Température du module IPM du compresseur à onduleur 2	°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque la température ambiante est inférieure à 35 °C, la température de l'IPM est inférieure à 80 °C. La température la plus haute ne dépassera pas 95 °C.</li> </ul>	Valeur valide pour toutes les séries d'onduleur	
18			Tension de bus d'entraînement du compresseur à onduleur 2	V	<ul style="list-style-type: none"> <li>La tension de bus normale représente 1,414 fois la tension d'alimentation. Par exemple, si une tension d'alimentation triphasée est de 390 V, la tension de bus après rectification est : <math>390\text{ V} \times 1,414 = 551\text{ V}</math>. Il est normal que la tension réelle varie de 15 V par rapport à la tension calculée.</li> </ul>	Valeur valide pour toutes les séries d'onduleur	
19			Fréquence de fonctionnement du moteur 1	Hz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Changements entre 0~65 Hz en fonction de la pression du système.</li> </ul>		
20			Courant du moteur 1	A			
21			Fréquence de fonctionnement du moteur 2	Hz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Changements entre 0~65 Hz en fonction de la pression du système.</li> </ul>		
22			Courant du moteur 2	A			
23			Temp ambiante de l'UI	°C	—		
24			Paramètres de l'UI	Temp d'entrée de l'échangeur de chaleur intérieur	°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>En fonction de la température ambiante, pour une même UI en mode Cooling (Réfrigération), la température d'entrée sera 1 °C~7 °C inférieure à la température de sortie ;</li> <li>Pour une même UI en mode Heating (Chauffage), la température d'entrée sera 10 °C~20 °C inférieure à la température de sortie.</li> </ul>	
25				Température de sortie de l'échangeur de chaleur intérieur	°C		
26				Angle d'ouverture de l'EXV intérieur	PLS	L'angle d'ouverture réglable d'EXV est compris entre 200~2000PLS.	
27	Paramètres de communication	Données de communication	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le nombre d'UI détectées par le logiciel est identique au nombre réel. Aucune erreur de communication.</li> </ul>			
28	Système d'évacuation	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'unité intérieure peut évacuer l'eau totalement et facilement. Le tuyau de condensation ne présente pas de pente vers l'arrière pour l'eau ; l'eau de l'unité extérieure peut être évacuée totalement via le tuyau d'évacuation. Aucun écoulement d'eau depuis la base de l'unité.</li> </ul>			
29	Autres	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le compresseur et le moteur du ventilateur intérieur/extérieur ne font pas de bruit étrange. L'unité peut fonctionner normalement.</li> </ul>			

## 6 Dysfonctionnements communs et dépannage

Si votre climatiseur ne fonctionne pas normalement, veuillez vérifier les éléments suivants avant de demander un dépannage.

Phénomène	Cause	Mesure
L'unité ne fonctionne pas	Aucune alimentation	Branchez l'alimentation
	La tension est trop basse	Vérifiez si la tension se trouve dans la plage nominale
	Fusible grillé ou disjoncteur arrêté	Remplacez le fusible ou raccordez le disjoncteur
	Énergie insuffisante de la télécommande	Remplacez par des piles neuves
	La télécommande se trouve en dehors de la zone de fonctionnement	La zone de fonctionnement est de 8 m
L'unité fonctionne mais s'arrête immédiatement	L'entrée ou la sortie d'air de l'unité intérieure ou extérieure est obstruée	Éliminez l'obstacle
Refroidissement ou chauffage anormal	L'entrée ou la sortie d'air de l'unité intérieure ou extérieure est obstruée	Éliminez l'obstacle
	Réglage de température incorrect	Procédez au réglage via la télécommande ou la commande filaire
	La vitesse du ventilateur est trop faible	Procédez au réglage via la télécommande ou la commande filaire
	La direction d'enroulement est incorrecte	Procédez au réglage via la télécommande ou la commande filaire
	La porte ou les fenêtres sont ouvertes	Fermez la porte ou les fenêtres
	Lumière directe	Fermez le rideau ou le store.
	Trop de personnes dans la pièce	
	Trop de sources de chaleur dans la pièce	Réduisez les sources de chaleur
	Filtre obstrué par de la saleté	Nettoyez le filtre.

Remarque : Si le problème persiste après avoir contrôlé les éléments précédents, veuillez contacter le service après-vente de Gree et décrivez les phénomènes et les modèles.

Les cas suivants ne sont pas des dysfonctionnements.

« Dysfonctionnement »		Motif
L'unité ne fonctionne pas	Lorsque l'unité démarre immédiatement après son arrêt.	L'interrupteur de protection contre la surcharge le fait fonctionner 3 minutes plus tard.
	Lorsque l'alimentation est activée.	Fonctionnement en veille pendant environ 1 minute.
De la buée sort de l'unité	Lors du refroidissement.	La forte humidité de l'air intérieur est refroidie rapidement.
Du bruit se fait entendre	Un léger craquement est audible juste après la mise sous tension.	Il s'agit du bruit du détendeur électronique qui s'initialise.
	Un bruit continu se fait entendre lors de la réfrigération.	Il s'agit du bruit du gaz réfrigérant circulant dans l'unité.
	L'unité fait du bruit lorsqu'elle démarre ou s'arrête.	Il s'agit du bruit du gaz réfrigérant qui s'arrête de circuler.
	Un bruit léger et continu se fait entendre lorsque l'unité fonctionne ou après son fonctionnement.	Bruit de fonctionnement du système d'évacuation.
	Un craquement se fait entendre pendant ou après le fonctionnement de l'unité.	C'est le son émis par l'expansion du panneau et d'autres pièces de l'unité du fait du changement de température.
L'unité émet de la poussière	Lorsque l'unité fonctionne après une longue période d'inactivité.	La poussière est éliminée de l'unité intérieure.
L'unité émet des odeurs	Fonctionnement.	L'odeur de la salle absorbée par l'unité est évacuée.

<p>L'unité intérieure continue à fonctionner après son arrêt</p>	<p>Une fois que chaque unité intérieure reçoit le signal d'« arrêt », le ventilateur continuera à fonctionner.</p>	<p>Le moteur du ventilateur intérieur continuera à fonctionner 20-70 s afin de faire bon usage du chauffage et de la réfrigération excessifs et de préparer l'opération suivante.</p>
<p>Conflit de mode</p>	<p>Le mode HEAT (CHAUFFAGE) ou COOL (RÉFRIGÉRATION) ne peut pas être actionné.</p>	<p>Lorsque le mode de fonctionnement intérieur entre en conflit avec celui de l'unité extérieure, le voyant d'erreur intérieure clignotera et le conflit apparaîtra sur la commande filaire 5 minutes plus tard. L'unité intérieure cesse de fonctionner et dans le même temps le mode de fonctionnement extérieur devient le même que celui de l'unité intérieure, l'unité reviendra ensuite à la normale. Le mode COOL (RÉFRIGÉRATION) n'entre pas en conflit avec le mode DRY (DÉSHUMIDIFICATION). Le mode FAN (VENTILATEUR) n'entre en conflit avec aucun mode.</p>

## 7 Indication d'erreur

Méthode de consultation de l'affichage de dysfonctionnement : combinez le symbole de division et le symbole de contenu pour contrôler le dysfonctionnement correspondant.

Intérieur :

Code d'erreur	Contenu	Code d'erreur	Contenu
L0	Dysfonctionnement de l'UI	d2	Erreur du capteur de basse température du réservoir d'eau
L1	Protection du ventilateur intérieur	d3	Dysfonctionnement du capteur de température ambiante
L2	Protection chauffage auxiliaire	d4	Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau d'entrée
L3	Protection intégrale contre l'eau	d6	Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau de sortie
L4	Alimentation anormale du contrôleur câblé	d7	Dysfonctionnement du capteur d'humidité
L5	Protection prévention antigel	d8	Dysfonctionnement du capteur de température d'eau
L7	Aucune UI principale	d9	Dysfonctionnement du cavalier
L8	Alimentation insuffisante	dA	Adresse Internet de l'UI anormale
L9	Pour commande unique de plusieurs unités, nombre d'UI incohérent	dH	Circuit imprimé de la commande filaire anormal
LA	Pour commande unique de plusieurs unités, série d'UI incohérente	dC	Le réglage du code de puissance du micro-rupteur est anormal
LH	Alarme de faible qualité de l'air	dL	Dysfonctionnement du capteur de température de sortie d'air
LC	L'UI ne correspond pas à l'unité extérieure	dE	Dysfonctionnement du capteur de CO <sub>2</sub> intérieur
LL	Dysfonctionnement du contrôle de débit d'eau	dF	Dysfonctionnement du capteur de haute température du réservoir d'eau
LE	Vitesse de rotation de la pompe à eau AC DC anormale	dJ	Dysfonctionnement du capteur de température de retour d'eau
LF	Dysfonctionnement du réglage de vanne de dérivation	dP	Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau d'entrée du générateur
LJ	Réglage du code de micro-rupteur de fonction incorrect	dU	Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau d'évacuation du générateur
LP	Protection de passage par zéro du moteur de ventilateur	db	État de correction des erreurs
LU	Le branchement de l'unité intérieure n'est pas incohérent pour une ou plusieurs unités du système de récupération de chaleur	dd	Dysfonctionnement du capteur de température d'alimentation solaire
d1	Circuit imprimé intérieur incorrect	dn	Dysfonctionnement des pièces oscillantes

Extérieur :

Code d'erreur	Contenu	Code d'erreur	Contenu
E0	Dysfonctionnement de l'UE	FC	Capteur de courant du compresseur 2 anormal
E1	Protection de haute pression	FL	Capteur de courant du compresseur 3 anormal
E2	Protection de basse température de décharge	FE	Capteur de courant du compresseur 4 anormal
E3	Protection basse pression	FF	Capteur de courant du compresseur 5 anormal
E4	Protection contre la haute température de décharge du compresseur	FJ	Capteur de courant du compresseur 6 anormal
J0	Protection pour d'autres modules	FP	Dysfonctionnement du moteur DC
J1	Protection de surintensité de compresseur 1	FU	Dysfonctionnement du capteur de température du haut du boîtier du compresseur 1
J2	Protection de surintensité de compresseur 2	Fb	Dysfonctionnement du capteur de température du haut du boîtier du compresseur 2
J3	Protection de surintensité de compresseur 3	Fd	Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau de sortie de l'échangeur de mode
J4	Protection de surintensité de compresseur 4	Fn	Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau d'entrée de l'échangeur de mode
J5	Protection de surintensité de compresseur 5	b1	Erreur du capteur de température ambiante extérieure
J6	Protection de surintensité de compresseur 6	b2	Dysfonctionnement du capteur de température de dégivrage 1
J7	Protection contre le mélange de gaz de la vanne 4 voies	b3	Dysfonctionnement du capteur de température de dégivrage 2
J8	Protection du ratio de haute pression du système	b4	Dysfonctionnement du capteur de température de liquide du refroidisseur secondaire
J9	Protection du ratio de basse pression du système	b5	Dysfonctionnement du capteur de température de gaz du refroidisseur secondaire
JA	Protection pour cause de pression anormale	b6	Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau d'entrée du séparateur gaz-liquide
JC	Protection de contrôle de débit d'eau	b7	Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau de sortie du séparateur gaz-liquide
JL	Protection contre haute pression insuffisante	b8	Dysfonctionnement du capteur d'humidité extérieur
JE	Tuyau de retour d'huile bloqué	b9	Dysfonctionnement du capteur de température de gaz de l'échangeur de chaleur
JF	Fuite sur le tuyau de retour d'huile	bA	Dysfonctionnement du capteur de température de retour d'huile 1
P0	Dysfonctionnement du tableau électrique du compresseur	bH	Horloge du système anormale
P1	Le tableau électrique du compresseur fonctionne anormalement	bE	Défaut du capteur de température du tuyau d'entrée du condenseur
P2	Protection de tension du tableau électrique du compresseur	bF	Erreur du capteur de température du tuyau de sortie du condenseur
P3	Protection de réinitialisation du module d'entraînement du compresseur	bJ	Capteur de haute pression et de basse pression inversés

Code d'erreur	Contenu	Code d'erreur	Contenu
P4	Protection du PFC d'entraînement du compresseur	bP	Dysfonctionnement du capteur de température de retour d'huile 2
P5	Protection de surintensité du compresseur à onduleur	bU	Dysfonctionnement du capteur de température de retour d'huile 3
P6	Protection du module d'IPM d'entraînement du compresseur	bb	Dysfonctionnement du capteur de température de retour d'huile 4
P7	Dysfonctionnement du capteur de température d'entraînement du compresseur	H0	Dysfonctionnement du tableau électrique du ventilateur
P8	Protection de haute température d'IPM d'entraînement du compresseur	H1	Le tableau électrique du ventilateur fonctionne anormalement
P9	Protection de désynchronisation du compresseur à onduleur	H2	Protection de tension du tableau électrique du ventilateur
PA	Dysfonctionnement de la carte mémoire d'entraînement du compresseur	H3	Protection de réinitialisation du module d'entraînement du ventilateur
pH	Protection de haute tension de la barre collectrice DC d'entraînement du compresseur	H4	Protection du PFC d'entraînement du ventilateur
PC	Dysfonctionnement du circuit de détection de courant d'entraînement du compresseur	H5	Protection de surintensité du ventilateur de l'onduleur
PL	Protection de basse tension de la barre collectrice DC d'entraînement du compresseur	H6	Protection du module d'IPM d'entraînement du ventilateur
PE	Erreur de phase du compresseur à onduleur	H7	Dysfonctionnement du capteur de température d'entraînement du ventilateur
PF	Dysfonctionnement de la boucle de charge de l'entraînement du compresseur	H8	Protection de haute température d'IPM d'entraînement du ventilateur
PJ	Défaut de démarrage du compresseur à onduleur	H9	Protection de désynchronisation du ventilateur de l'onduleur
PP	Protection de courant AC du compresseur à onduleur	HA	Dysfonctionnement de la carte mémoire d'entraînement du ventilateur extérieur de l'onduleur
PU	Tension d'entrée AC d'entraînement du compresseur à onduleur	HH	Protection de haute tension de la barre collectrice DC d'entraînement du ventilateur
F0	Carte-mère de l'UE incorrecte	HC	Dysfonctionnement du circuit de détection de courant d'entraînement du ventilateur
F1	Dysfonctionnement du capteur de haute pression	HL	Protection de basse tension de la barre collectrice de l'entraînement du ventilateur
F3	Dysfonctionnement du capteur de basse pression	HE	Erreur de phase du ventilateur de l'onduleur
F5	Dysfonctionnement du capteur de température de décharge du compresseur 1	HF	Dysfonctionnement de la boucle de charge de l'entraînement du ventilateur
F6	Dysfonctionnement du capteur de température du tuyau de sortie	HJ	Défaut de démarrage du ventilateur de l'onduleur
F7	Dysfonctionnement du capteur d'humidité	HP	Protection de courant AC du ventilateur de l'onduleur
F8	Dysfonctionnement du capteur de température d'eau	HU	Tension d'entrée AC d'entraînement du ventilateur de l'onduleur
F9	Dysfonctionnement du cavalier	HJ	Défaut de démarrage du ventilateur de l'onduleur
FA	Adresse Internet de l'UI anormale	HP	Protection de courant AC du ventilateur de l'onduleur
FH	Capteur de courant du compresseur 1 anormal	HU	Tension d'entrée AC d'entraînement du ventilateur de l'onduleur

Correction des erreurs :

Code d'erreur	Contenu	Code d'erreur	Contenu
U0	Temps de préchauffage du compresseur insuffisant	C6	Alarme pour nombre d'UE incohérent
U2	Réglage incorrect du code de puissance/cavalier de l'UE	C7	Communication anormale du convertisseur
U3	Protection de séquence de phase de l'alimentation	C8	État d'urgence du compresseur
U4	Protection contre la fuite de fluide frigorigène	C9	État d'urgence du ventilateur
U5	Adresse du tableau électrique du compresseur incorrecte	CA	État d'urgence du module
U6	Alarme de soupape anormale	CH	Puissance nominale trop élevée
U8	Dysfonctionnement de la tuyauterie de l'UI	CC	Aucune unité principale
U9	Dysfonctionnement de la tuyauterie de l'UE	CL	Le taux de correspondance de puissance nominale pour UI et UE est trop faible
UC	Réglage de l'UI principale réussi	CE	Erreur de communication entre l'échangeur de mode et l'UI
UL	Code du microrupteur de fonctionnement d'urgence du compresseur incorrect	CF	Dysfonctionnement pour cause de multiples unités de commande principales
UE	Chargement du réfrigérant incorrect	CJ	Le code d'adresse du microrupteur du système crée conflit
UF	Erreur d'identification de l'UI de l'échangeur de mode	CP	Dysfonctionnement du contrôleur câblé multiple
C0	Erreur de communication entre l'UI, l'UE et la commande filaire de l'UI	CU	Erreur de communication entre l'UI et le témoin de réception
C1	Erreur de communication entre la commande principale et la commande DC-DC	Cb	Répartition de surcharge de l'adresse IP
C2	Erreur de communication entre la commande principale et l'entraînement du compresseur à onduleur	Cd	Erreur de communication entre l'échangeur de mode et l'UE
C3	Erreur de communication entre la commande principale et l'entraînement du ventilateur de l'onduleur	Cn	Dysfonctionnement du réseau pour l'UI et l'UE de l'échangeur de mode
C4	Absence d'UI	Cy	Erreur de communication de l'échangeur de mode
C5	Alarme de code de projet de l'UI incohérente		

État :

Code d'erreur	Contenu	Code d'erreur	Contenu
A0	Unité en attente de correction d'erreurs	Ay	Fonction verrouillage
A2	Opération de récupération de réfrigérant après-vente	n0	Réglage de fonctionnement SE du système
A3	Dégivrage	n3	Dégivrage obligatoire
A4	Retour d'huile	n4	Réglage limite pour capacité max./de sortie
A6	Réglage de fonction de pompe à chaleur	n5	Conflit de code technique de l'UI
A7	Réglage du mode silencieux	n6	Consultation de dysfonctionnement
A8	Mode de pompe à vide	n7	Consultation des paramètres
AH	Chauffage	n8	Consultation du code de projet de l'UI
AC	Climatisation	n9	Vérification du nombre d'UI en ligne
AL	Chargement automatique de réfrigérant	nA	Unité de pompe à chaleur
AE	Chargement manuel de réfrigérant	nH	Unité de chauffage uniquement
AF	Fan	nC	Unité de refroidissement uniquement
AJ	Rappel de nettoyage du filtre	nE	Code négatif
AP	Confirmation de la correction des erreurs au démarrage de l'unité	nF	Modèle de ventilateur
AU	Arrêt d'urgence longue distance	nJ	Prévention de haute température en mode Heating (Chauffage)
Ab	Arrêt d'urgence du fonctionnement	nU	Suppression de la commande de verrouillage longue distance de l'UI
Ad	Fonctionnement limité	nb	Consultation du code-barre
An	Fonction Sécurité enfants	nn	Modification de la longueur du tuyau de raccordement de l'UE

Remarque : Pour plus de détails concernant les dysfonctionnements et la maintenance, reportez-vous à la correction technique des erreurs et au manuel de maintenance après-vente.

## 8 Maintenance et entretien

Les inspections, la maintenance et l'entretien réguliers doivent être effectués par le personnel professionnel, afin de prolonger la durée de vie de l'unité.

### 8.1 Échangeur de chaleur extérieur

L'échangeur de chaleur extérieur doit être nettoyé tous les deux mois. Utilisez un aspirateur muni d'une pompe en nylon pour nettoyer la poussière et les saletés présentes à la surface de l'échangeur de chaleur. Si possible, soufflez la poussière avec de l'air comprimé. N'utilisez jamais de l'eau pour le nettoyage de l'échangeur de chaleur.

### 8.2 Tuyau d'évacuation

Contrôlez régulièrement si le tuyau d'évacuation est obstrué afin d'évacuer la condensation correctement.

### 8.3 Avertissement avant utilisation saisonnière

- (1) Vérifiez si l'entrée/sortie de l'unité intérieure/extérieure est obstruée.
- (2) Vérifiez si le fil de terre a été raccordé correctement.
- (3) Vérifiez si les piles épuisées de la télécommande ont été remplacées.
- (4) Vérifiez si le filtre a été placé de manière audible.
- (5) Après un arrêt prolongé, ouvrez l'interrupteur d'alimentation principale 8 heures avant de réutiliser l'unité, afin de préchauffer le carter du compresseur.
- (6) Vérifiez si l'unité extérieure est posée fermement. En cas d'anomalie, veuillez contacter le service après-vente Gree.

### 8.4 Entretien après utilisation saisonnière

- (1) Coupez l'alimentation principale de l'unité.
- (2) Nettoyez le filtre et les unités intérieure et extérieure.
- (3) Nettoyez la poussière et les saletés sur les unités intérieure et extérieure.
- (4) En cas de rouille, utilisez un traitement anti-rouille pour éviter le développement de la rouille.

### 8.5 Remplacement de pièces

Achetez des pièces auprès d'un service après-vente ou d'un revendeur Gree si nécessaire.

Remarque :

Lors d'un test d'étanchéité à l'air et d'un test de fuite, ne mélangez jamais l'oxygène, l'acétylène et d'autres gaz dangereux dans le circuit de réfrigération. Pour éviter tout risque, il vaut mieux utiliser de l'azote ou du réfrigérant pour réaliser ces tests.

## 9 Service après-vente

Si le climatiseur que vous avez acheté présente des défauts de qualité ou pour toute question, veuillez contacter le service après-vente local désigné par Gree.

La garantie doit répondre aux exigences suivantes :

- (1) Le premier démarrage de l'unité doit être effectué par des professionnels du service après-vente Gree.
- (2) Seuls des accessoires fabriqués par Gree peuvent être utilisés sur la machine.
- (3) Toutes les instructions énoncées dans ce manuel doivent être respectées.
- (4) La garantie sera automatiquement invalidée en cas de non respect desdites instructions.



**GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI**

Adresse : West Jinji Rd. Qianshan, Zhuhai, Guangdong, China, 519070

Tél. : (+86-756) 8522218

Fax : (+86-756) 8669426

E-mail : [gree@gree.com.cn](mailto:gree@gree.com.cn) [www.gree.com](http://www.gree.com)



600005000210



# **Manual de usuario**

## **Instrucciones originales**

Aires acondicionados comerciales

### **VRF inverter CC con recuperación de calor**

Modelos:

GMV-Q224WM/E-X

GMV-Q280WM/E-X

GMV-Q335WM/E-X

.....

GMV-Q1800WM/E-X

Muchas gracias por haber elegido nuestros aires acondicionados para usos comerciales. Lea atentamente este Manual del propietario antes de poner su máquina en servicio y consérvelo para futuras consultas.

Si pierde su Manual del propietario, póngase en contacto con su agente local, visite [www.gree.com](http://www.gree.com) o envíenos un mensaje de correo electrónico a [global@gree.com.cn](mailto:global@gree.com.cn) para que le enviemos la versión electrónica.

**GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI**

## Al usuario






Muchas gracias por elegir un producto Gree. Lea atentamente este manual de instrucciones antes de instalar y emplear nuestro producto, para conocer todos sus detalles y poder emplearlo correctamente. Para ayudarle a instalar y utilizar correctamente nuestro producto, y para que pueda obtener los resultados esperados, siga las siguientes instrucciones:





- (1) Este equipo no está diseñado para su uso sin supervisión por parte de personas (niños incluidos) con discapacidad física, sensorial o intelectual o carentes de la experiencia o conocimientos necesarios, a no ser que hayan sido instruidos sobre su manejo por parte de una persona responsable de su seguridad. Vigile a los niños para evitar que jueguen con el aparato.
- (2) Con el fin de garantizar la fiabilidad del producto, éste puede consumir algo de energía en modo de espera para mantener una comunicación normal dentro del sistema y precalentar el refrigerante y el lubricante. Si no va a emplear su unidad durante un periodo de tiempo prolongado, interrumpa el suministro eléctrico, y restablézcalo por adelantado antes de volver a usarla.
- (3) Seleccione el modelo adecuado al entorno en que desee emplearlo. De lo contrario, puede resultar poco práctico.
- (4) Este producto ha sido sometido a estrictos controles y pruebas de funcionamiento antes de salir de fábrica. Para evitar daños por desmontaje e inspección incorrecta, que pueden afectar al normal funcionamiento de la unidad, no desmonte la unidad por sí mismo. Si es necesario, puede ponerse en contacto con el centro de mantenimiento especial de nuestra empresa.
- (5) No nos haremos responsables en caso de lesiones o daños materiales por manejo incorrecto, así como a instalación y labores de diagnóstico incorrectas, mantenimiento innecesario, incumplimiento de leyes y reglamentos nacionales y normas industriales, así como incumplimiento de lo indicado en este manual de instrucciones.
- (6) Si su producto está averiado y no funciona, póngase en contacto con nuestro centro de mantenimiento a la mayor brevedad y comuníquese los siguientes datos:
  - 1) Contenido de la placa de características del producto (modelo, capacidad de refrigeración/calefacción, número de producto, fecha de salida de fábrica).
  - 2) Tipo de avería (especifique lo que ocurre antes y después de que ocurra el error).
- (7) Todas las ilustraciones y toda la información contenidas en este manual son orientativas. Para mejorar nuestros productos, realizaremos mejoras e innovaciones de modo continuo. Tenemos derecho a modificar nuestros productos de cuando en cuando con fines de ventas o producción, y nos reservamos el derecho a modificar los contenidos sin previo aviso.
- (8) El derecho final de interpretación de este manual de instrucciones pertenece a Gree Electric Appliances Inc. de Zhuhai.

# Índice

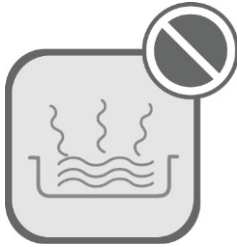

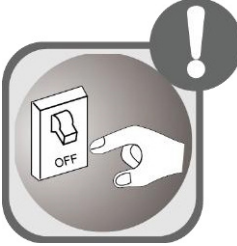

1 Indicaciones de seguridad (de obligado cumplimiento) .....	1
2 Información del producto .....	4
2.1 Denominaciones de las piezas principales .....	4
2.2 Combinaciones de unidades exteriores .....	4
2.3 Combinaciones de unidades interiores y exteriores .....	5
2.4 Condiciones de funcionamiento .....	7
3 Errores habituales y soluciones .....	7
4 Códigos de error .....	9
5 Mantenimiento y conservación .....	13
5.1 Intercambiador de calor exterior .....	13
5.2 Tubo de drenaje .....	13
5.3 Mantenimiento antes de la temporada de uso .....	14
5.4 Mantenimiento después de la temporada de uso .....	14
5.5 Sustitución de piezas .....	14
6 Servicio de posventa .....	14

## 1 Indicaciones de seguridad (de obligado cumplimiento)

-  **Advertencia:** Estas indicaciones deberán seguirse estrictamente. De lo contrario, pueden producirse daños graves a la unidad o lesiones personales.
-  **Nota:** Si estas indicaciones no se respetan estrictamente, pueden producirse daños leves o moderados a la unidad o lesiones personales leves o moderadas.
-  Este signo indica que la operación está prohibida. Un manejo inadecuado puede causar lesiones graves o mortales.
-  Este signo indica que las indicaciones deben respetarse. Un manejo inadecuado puede causar lesiones personales o daños económicos.
-  **¡ADVERTENCIA!** Este producto no deberá instalarse en entornos corrosivos, inflamables o explosivos, ni tampoco en lugares con requisitos especiales, tales como cocinas. De lo contrario, el funcionamiento normal de la unidad se verá afectado, se reducirá su vida útil o incluso existe riesgo de incendio o lesiones graves. En los lugares especiales mencionados, emplee un aire acondicionado con funciones anticorrosivas o antiexplosiones.

	<p>Instale la unidad conforme a las instrucciones de este manual. Lea atentamente este manual antes de poner en servicio o comprobar la máquina.</p>		<p>La instalación deberá ser efectuada por el distribuidor o personal cualificado. No instale el producto usted mismo. Una instalación inadecuada puede provocar fugas de agua, electrocución o incendios.</p>
	<p>Antes de la instalación, compruebe que el cable de alimentación cumpla los requisitos de alimentación especificados en la placa de características. Asegúrese de que el suministro eléctrico sea seguro.</p>		<p>Este aire acondicionado deberá conectarse adecuadamente a tierra a través de la caja eléctrica para evitar la electrocución. El cable de puesta a tierra no deberá conectarse a una tubería de gas o agua, pararrayos o línea telefónica.</p>
	<p>Durante la instalación deberán emplearse piezas y accesorios especializados. De lo contrario, existe riesgo de fuga de agua, electrocución o incendio.</p>		<p>El refrigerante R410A puede producir gases venenosos al contacto con el fuego: ventile inmediatamente la habitación en caso de fugas de refrigerante durante la instalación.</p>
	<p>El diámetro del cable de alimentación debe ser suficientemente grande. Si el cable de alimentación o las líneas de conexión se encuentran dañados, deberán reemplazarse con cable especial.</p>		<p>Una vez conectado el cable de alimentación, instale la cubierta de la caja de conexiones para evitar riesgos.</p>

	<p>Debe cargarse nitrógeno conforme a los requisitos técnicos.</p>		<p>Se prohíben los cortocircuitos. No desactive el presostato: podría dañarse la unidad.</p>
	<p>En unidades con controladores por cable, no conecte el suministro eléctrico hasta que el controlador por cable esté bien instalado. De lo contrario, el controlador por cable no podrá emplearse.</p>		<p>Una vez finalizada la instalación, compruebe que la tubería de drenaje, demás tuberías y cables eléctricos estén todos bien conectados para evitar fugas de agua o refrigerante, electrocución e incendios.</p>
	<p>No introduzca los dedos ni otros objetos en la rejilla de salida o retorno de aire.</p>		<p>Si en la misma habitación se está empleando un calefactor de gas o gasolina, abra puertas o ventanas para mantener una buena ventilación. De lo contrario, podría reducirse el nivel de oxígeno.</p>
	<p>No inicie o detenga la unidad introduciendo o extrayendo el enchufe.</p>		<p>No apague la unidad hasta que no lleve al menos 5 minutos funcionando. De lo contrario, podría afectar al retorno de aceite del compresor.</p>
	<p>Se prohíbe a los niños manejar el aire acondicionado.</p>		<p>No maneje el aire acondicionado con las manos húmedas.</p>
	<p>Apague y desenchufe el aire acondicionado antes de la limpieza. De lo contrario, existe riesgo de electrocución o lesiones.</p>		<p>No rocíe agua sobre el aire acondicionado ni lo limpie con agua: podría provocar averías o electrocución.</p>
	<p>No exponga el aire acondicionado a entornos húmedos o corrosivos.</p>		<p>Conecte el suministro eléctrico 8 horas antes de la puesta en servicio. No desconecte el suministro eléctrico si desea detener la unidad durante un periodo de tiempo breve (por ejemplo, durante una noche). De este modo, protegerá el compresor.</p>

	<p>Los líquidos volátiles, tales como los disolventes y la gasolina, pueden deteriorar el aspecto del aire acondicionado. Emplee únicamente un paño suave y seco y un paño humedecido con detergente suave para limpiar la carcasa exterior de la unidad.</p>		<p>En modo de refrigeración, no ajuste una temperatura interior demasiado baja. Mantenga la diferencia entre la temperatura interior y exterior dentro de un rango de 5 °C.</p>
	<p>Si ocurriese alguna anomalía (por ejemplo, olores desagradables), apague la unidad rápidamente y desconecte el suministro eléctrico. A continuación, póngase en contacto con un centro de servicio autorizado de Gree. Si continúa haciendo funcionar el aire acondicionado a pesar de las anomalías, podría resultar dañado y provocar riesgo de electrocución o incendio.</p>		<p>No repare el aire acondicionado por su cuenta. En caso de reparación incorrecta existe riesgo de electrocución o incendio. Póngase en contacto con un centro de servicio autorizado de Gree y solicite la reparación a profesionales.</p>

Gree Electric Appliance, Inc., de Zhuhai, no se hará responsable de ningún tipo de lesiones o daños materiales provocados por una instalación inadecuada, ejecución inadecuada de pruebas, reparaciones innecesarias o incumplimiento de las instrucciones de este manual.

Eliminación correcta de este producto: Esta marca indica que el producto no debe desecharse junto con los residuos domésticos en el territorio de la UE. Para evitar posibles daños al medio ambiente o a la salud por vertido incontrolado de residuos, recíclelo de modo responsable para promover la reutilización sostenible de sus materias primas. Para devolver su dispositivo usado, haga uso de los sistemas de devolución y recogida o póngase en contacto con el distribuidor al que se lo haya comprado. Éstos se encargarán de reciclar su producto de modo seguro para el medio ambiente.



## 2 Información del producto

El sistema VRF inverter CC con recuperación de calor emplea una tecnología de compresor inverter. Modificando el desplazamiento del compresor, es posible regular la capacidad de modo continuo. Existen varias series de productos, con capacidades de entre 22,4kW y 180kW, pudiendo las unidades interiores de un mismo sistema funcionar en los modos de refrigeración o calefacción. Este sistema puede emplearse ampliamente en áreas comerciales y de trabajo, y es especialmente adecuado para lugares con cargas muy variables. El sistema multi VRF comercial de Gree es su solución ideal.

### 2.1 Denominaciones de las piezas principales

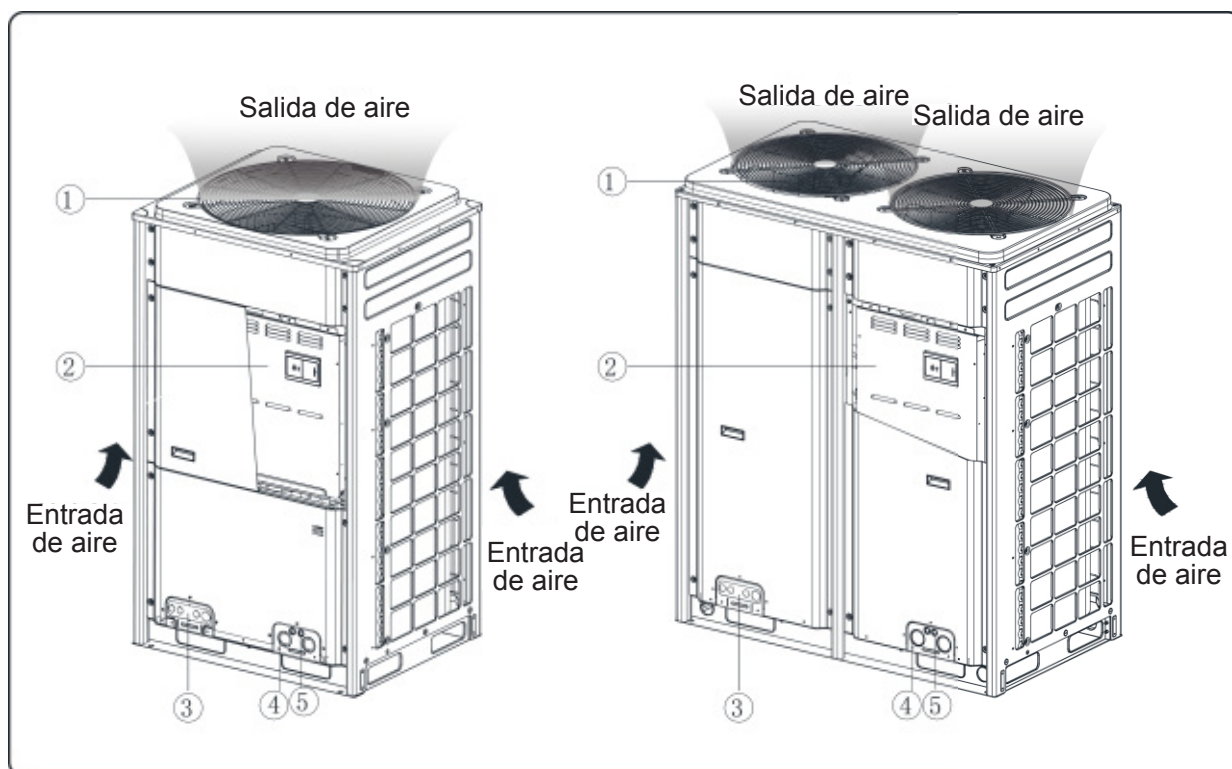


Fig.2.1.1

Nº	①	②	③	④	⑤
Nombre	Motor de ventilador, motor	Conjunto de caja de conexiones	Conexión de válvula	Orificio de paso de cable de alimentación	Orificio de paso de cable de comunicación

### 2.2 Combinaciones de unidades exteriores

Modelo (combinado)	GMV-Q504WM/E-X	GMV-Q560WM/E-X	GMV-Q615WM/E-X	GMV-Q680WM/E-X
Modelo (sencillo)	GMV-Q224WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q335WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X

Modelo (combinado)	GMV-Q730WM/E-X	GMV-Q785WM/E-X	GMV-Q850WM/E-X	GMV-Q900WM/E-X
Modelo (sencillo)	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q335WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X

Modelo (combinado)	GMV-Q960WM/E-X	GMV-Q1010WM/E-X	GMV-Q1065WM/E-X	GMV-Q1130WM/E-X
Modelo (sencillo)	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q335WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X

Modelo (combinado)	GMV-Q1180WM/E-X	GMV-Q1235WM/E-X	GMV-Q1300WM/E-X	GMV-Q1350WM/E-X
Modelo (sencillo)	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q335WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X

Modelo (combinado)	GMV-Q1410WM/E-X	GMV-Q1460WM/E-X	GMV-Q1515WM/E-X	GMV-Q1580WM/E-X
Modelo (sencillo)	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q335WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X

Modelo (combinado)	GMV-Q1630WM/E-X	GMV-Q1685WM/E-X	GMV-Q1750WM/E-X	GMV-Q1800WM/E-X
Modelo (sencillo)	GMV-Q280WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q335WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q400WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X	GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X + GMV-Q450WM/E-X

Nota: No se permite combinar ninguna combinación de modelos con unidades exteriores de otras series.

## 2.3 Combinaciones de unidades interiores y exteriores

- (1) Abajo se indica la cantidad de unidades interiores que pueden conectarse a una unidad exterior.

Modelo de UE	Cantidad máxima de IU conectables
GMV-Q224WM/E-X	13
GMV-Q280WM/E-X	16
GMV-Q335WM/E-X	19
GMV-Q400WM/E-X	23
GMV-Q450WM/E-X	26
GMV-Q504WM/E-X	29
GMV-Q560WM/E-X	33
GMV-Q615WM/E-X	36
GMV-Q680WM/E-X	39
GMV-Q730WM/E-X	43
GMV-Q785WM/E-X	46
GMV-Q850WM/E-X	50
GMV-Q900WM/E-X	53
GMV-Q960WM/E-X	56
GMV-Q1010WM/E-X	59
GMV-Q1065WM/E-X	63
GMV-Q1130WM/E-X	64

GMV-Q1180WM/E-X	64
GMV-Q1235WM/E-X	64
GMV-Q1300WM/E-X	64
GMV-Q1350WM/E-X	64
GMV-Q1410WM/E-X	66
GMV-Q1460WM/E-X	69
GMV-Q1515WM/E-X	71
GMV-Q1580WM/E-X	74
GMV-Q1630WM/E-X	77
GMV-Q1685WM/E-X	80
GMV-Q1750WM/E-X	80
GMV-Q1800WM/E-X	80

- (2) La capacidad total de las unidades interiores deberá encontrarse entre un 50% y un 135% de la capacidad de la unidad exterior.

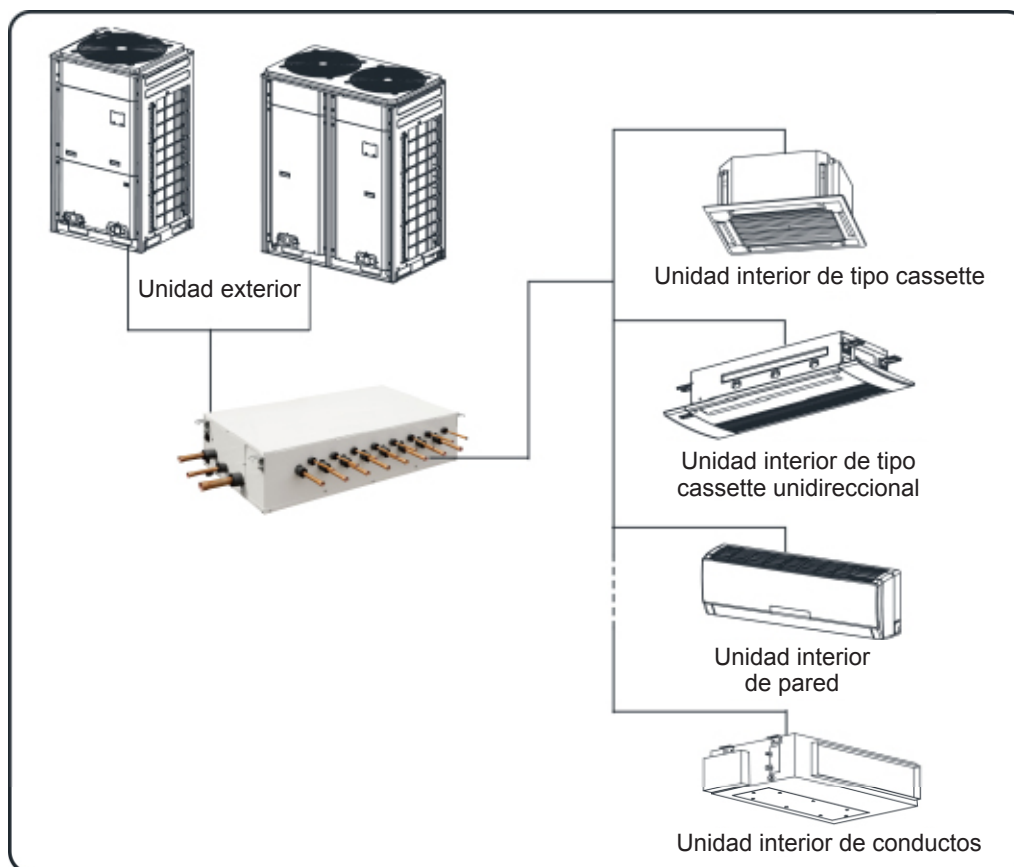


Fig. 2.3.1

- (3) Las unidades exteriores del sistema VRF inverter CC con recuperación de calor pueden conectarse a unidades interiores multi VRF, entre las que se incluyen unidades de tipo cassette, unidades de tipo cassette unidireccionales, unidades de pared y unidades de conductos, tal y como se muestra en la fig. 2.3.1. Si cualquiera de las unidades interiores recibe una orden de funcionamiento, la unidad exterior empezará a funcionar del modo solicitado. Si se detienen todas las unidades interiores, la unidad exterior se apagará. Tenga en cuenta que la unidad exterior no puede conectarse directamente

a una unidad interior. Debe instalarse un intercambiador de bomba de calor entre la unidad exterior y la unidad interior.

## 2.4 Condiciones de funcionamiento

Modo de refrigeración	Temperatura exterior: -5°C ~ 52°C
Modo de calefacción	Temperatura exterior -20°C ~ 24°C
Modo de recuperación de calor	Temperatura exterior -10°C ~ 20°C

Si todas las unidades interiores son unidades de aire fresco VRF, las condiciones de funcionamiento serán las siguientes:

Modo de refrigeración	Temperatura ambiente: 16°C ~ 45°C
Modo de calefacción	Temperatura ambiente: -7°C ~ 16°C

Nota: Si emplea las unidades fuera de su rango de temperatura, puede dañarlas y provocar la extinción de la garantía.

## 3 Soluciones a errores frecuentes

Si su aire acondicionado no funciona con normalidad, compruebe los siguientes puntos antes de solicitar su reparación.

Fenómeno	Causa	Medida
La unidad no funciona	Ausencia de suministro eléctrico.	Establecer el suministro eléctrico
	La tensión es insuficiente.	Comprobar que la tensión esté dentro del rango nominal.
	Fusible roto o disyuntor abierto.	Sustituir el fusible o cerrar el disyuntor.
	Tensión insuficiente del mando a distancia.	Sustituir la pila.
	El mando a distancia está fuera del rango de alcance.	El rango de alcance es de 8 m.
La unidad arranca, pero se detiene inmediatamente	Una entrada o salida de aire de unidad interior o exterior está bloqueada.	Retire la obstrucción.
Refrigeración o calefacción anómala	Una entrada o salida de aire de unidad interior o exterior está bloqueada.	Retire la obstrucción.
	Temperatura mal ajustada.	Ajuste la dirección de soplado con el mando a distancia o el controlador por cable.
	La velocidad del ventilador ajustada es demasiado baja.	Ajuste la dirección de soplado con el mando a distancia o el controlador por cable.
	La dirección de soplado es incorrecta.	Ajuste la dirección de soplado con el mando a distancia o el controlador por cable.
	Hay puertas o ventanas abiertas.	Cerrar puertas y ventanas.
	Radiación solar directa.	Cerrar cortinas o persianas.
	Demasiadas personas en la habitación.	
	Demasiadas fuentes de calor en la habitación.	Reducir el número de fuentes de calor.
	Filtro bloqueado por suciedad.	Limpie el filtro.

Nota: Si no puede resolver su problema después de comprobar todos los puntos expuestos, póngase en contacto con su centro de servicios de Gree y refiérale los fenómenos y los modelos.

Las siguientes circunstancias no son averías.

Supuesta avería		Causa
La unidad no funciona	Ocurre cuando la unidad se enciende inmediatamente después de haberse apagado.	El interruptor de protección de sobrecarga retrasa 3 minutos el arranque.
	Al establecer el suministro eléctrico.	Funcionamiento en modo de espera durante aproximadamente 1 minuto.
La unidad emite niebla	En modo de refrigeración.	El aire de la habitación, muy húmedo, se enfría rápidamente.
La unidad emite ruidos	Se oye un ligero crujido al comenzar el funcionamiento.	Es el ruido que hace la válvula de expansión electrónica al comenzar a funcionar.
	Hay un ruido continuo durante la refrigeración.	Es el sonido que hace el gas refrigerante al circular por la unidad.
	Al arrancar o detenerse, la unidad emite un sonido.	Es el sonido que hace el gas refrigerante al dejar de circular.
	Hay un sonido leve y continuo cuando la unidad se encuentra en funcionamiento o después de haber funcionado.	Es el sonido que emite el sistema de drenaje.
La unidad emite ruidos	Se oyen crujidos cuando la unidad se encuentra en funcionamiento y después del funcionamiento.	Es el sonido que hacen el panel y otras piezas al dilatarse por cambios de temperatura.
	Cuando la unidad lleva mucho tiempo sin funcionar.	La unidad emite el polvo acumulado en su interior.
La unidad emite olores	Durante el funcionamiento.	El olor de la habitación absorbido previamente por la unidad se emite de nuevo.
La unidad interior continúa funcionando después de apagada	Después de que una unidad reciba la señal de detención, el ventilador continúa funcionando.	El ventilador interior sigue funcionando de 20 a 70 s más para aprovechar el aire refrigerado o calefactado restante y preparar la unidad para su próximo uso.
Conflicto de modos	No es posible emplear los modos de refrigeración o calefacción.	Si el modo de funcionamiento de la unidad interior es incompatible con el de la unidad exterior, el indicador de fallos de la unidad interior parpadeará y el conflicto se mostrará en el controlador por cable durante 5 minutos. Si detiene la unidad interior y cambia el modo de funcionamiento de la unidad exterior por el de la unidad interior, la unidad interior volverá a su estado normal. El modo de refrigeración es compatible con el modo de deshumidificación. El modo de ventilación es compatible con todos los demás modos.

## 4 Códigos de error

Interpretación de los mensajes de error: combine el número de división con el número de contenido para consultar el error correspondiente.

Interior:

Código de error	Contenido	Código de error	Contenido
L0	Avería de unidad interior.	d2	Fallo de sensor de temperatura de agua inferior del depósito de agua.
L1	Protección de ventilador interior.	d3	Fallo de sensor de temperatura ambiente.
L2	Protección de calefacción auxiliar.	d4	Fallo de sensor de temperatura de tubería de entrada.
L3	Protección de llenado de agua.	d6	Fallo de sensor de temperatura de tubería de salida.
L4	Suministro eléctrico anómalo para el controlador por cable.	d7	Fallo de sensor de humedad.
L5	Protección anticongelante.	d8	Fallo de sensor de temperatura de agua.
L7	No hay unidad interior principal.	d9	Fallo de puente de cortocircuito.
L8	Suministro eléctrico insuficiente.	dA	La dirección web de la UI es anómala.
L9	Para un único controlador con varias unidades, el número de UI es inconsistente.	dH	La PCB del controlador por cable es anómala.
LA	Para un único controlador controlando varias unidades, la serie de UI es inconsistente.	dC	El código de ajuste del interruptor DIP de capacidad es incorrecto.
LH	Alarma por mala calidad de aire.	dL	Fallo de sensor de temperatura de salida de aire.
LC	La UI no es compatible con la unidad exterior.	dE	Fallo de sensor de CO <sub>2</sub> interior.
LL	Fallo de interruptor de caudal de agua.	dF	Avería del sensor de temperatura de agua superior del depósito de agua.
LE	Velocidad de rotación de bomba de agua de CC EC anómala.	dJ	Fallo de sensor de temperatura de agua de retorno.
LF	Fallo de ajuste de válvula de derivación.	dP	Fallo de sensor de temperatura de tubo de entrada del generador.
LJ	El ajuste del código de interruptor DIP de funciones es incorrecto.	dU	Fallo de sensor de temperatura de tubo de descarga del generador.
LP	Fallo de paso por cero de entrada del motor ventilador.	db	Estado de diagnóstico.
LU	El derivador de la unidad interior no es consistente con una unidad multitubular del sistema de recuperación de calor.	dd	Fallo de sensor de temperatura de energía solar.
d1	Circuito integrado interior en mal estado.	dn	Error de piezas de oscilación.

## Exterior:

Código de error	Contenido	Código de error	Contenido
E0	Avería de unidad exterior.	FC	El sensor de corriente de compresor 2 está averiado.
E1	Protección contra altas presiones.	FL	El sensor de corriente de compresor 3 está averiado.
E2	Protección de baja temperatura de impulsión.	FE	El sensor de corriente de compresor 4 está averiado.
E3	Protección contra bajas presiones.	FF	El sensor de corriente de compresor 5 está averiado.
E4	Protección de alta temperatura de impulsión del compresor.	FJ	El sensor de corriente de compresor 6 está averiado.
J0	Protección para otros módulos	FP	Fallo del motor CC.
J1	Protección de sobrecorriente de compresor 1.	FU	Fallo de sensor de temperatura superior de carcasa de compresor 1.
J2	Protección de sobrecorriente de compresor 2.	Fb	Fallo de sensor de temperatura superior de carcasa de compresor 2.
J3	Protección de sobrecorriente de compresor 3.	Fd	Fallo de sensor de temperatura del tubo de salida del intercambiador.
J4	Protección de sobrecorriente de compresor 4.	Fn	Fallo de sensor de temperatura de tubo de entrada de intercambiador.
J5	Protección de sobrecorriente de compresor 5.	b1	Fallo de sensor de temperatura ambiente exterior.
J6	Protección de sobrecorriente de compresor 6.	b2	Fallo de sensor de temperatura de descongelación 1.
J7	Protección de mezcla de gases de válvula de 4 vías.	b3	Fallo de sensor de temperatura de descongelación 2.
J8	Protección de alta presión del sistema.	b4	Fallo de sensor de temperatura de líquido de subenfriador.
J9	Protección de baja presión del sistema.	b5	Fallo de sensor de temperatura de gas de subenfriador.
JA	Protección por presión anómala.	b6	Fallo de sensor de temperatura de tubo de entrada de separador de vapor y líquido.
JC	Protección de interruptor de caudal de agua.	b7	Fallo de sensor de temperatura de tubo de salida de separador de vapor y líquido.
JL	Protección por alta presión insuficiente.	b8	Fallo de sensor de humedad exterior.
JE	La tubería de retorno de aceite está bloqueada.	b9	Fallo de sensor de temperatura de gas de intercambiador de calor.
JF	La tubería de retorno del aceite tiene fugas.	bA	Fallo de sensor de temperatura de retorno de aceite 1.
P0	Fallo de placa de potencia de compresor.	bH	Hora de sistema incorrecta.
P1	La placa de potencia del compresor funciona de modo anómalo.	bE	Fallo de sensor de temperatura de tubo de entrada de condensador.
P2	Protección de tensión de placa de potencia de compresor.	bF	Fallo de sensor de temperatura de tubo de salida de condensador.
P3	Protección de reinicio de módulo de potencia de compresor.	bJ	Los sensores de presión alta y baja están conectados al revés.
P4	Protección PFC de placa de potencia de compresor.	bP	Fallo de sensor de temperatura de retorno de aceite 2.
P5	Protección de sobrecorriente de compresor inverter.	bU	Fallo de sensor de temperatura de retorno de aceite 3.
P6	Protección de módulo IPM de placa de potencia de compresor.	bb	Fallo de sensor de temperatura de retorno de aceite 4.

Código de error	Contenido	Código de error	Contenido
P7	Fallo de sensor de temperatura de placa de potencia de compresor.	H0	Fallo de placa de potencia de ventilador.
P8	Protección de alta temperatura de módulo IPM de placa de potencia de compresor.	H1	La placa de potencia del ventilador funciona de modo anómalo.
P9	Protección de desincronización de compresor inverter.	H2	Protección de tensión de placa de potencia de ventilador.
PA	Fallo de chip de almacenamiento de placa de potencia de compresor.	H3	Protección de reinicio de módulo de potencia de ventilador.
PH	Protección de alta tensión de barra colectora de CC de placa de potencia de compresor.	H4	Protección PFC de placa de potencia de ventilador.
PC	Fallo de circuito de detección de corriente de placa de potencia de compresor.	H5	Protección de sobrecorriente de ventilador inverter.
PL	Protección de baja tensión para barra colectora de placa de potencia de compresor.	H6	Protección de módulo IPM de placa de potencia de ventilador.
PE	Falta de fase de compresor inverter.	H7	Fallo de sensor de temperatura de placa de potencia de ventilador.
PF	Fallo de circuito de carga de placa de potencia de compresor.	H8	Protección de alta temperatura de módulo IPM de placa de potencia de ventilador.
PJ	Fallo de arranque de compresor inverter.	H9	Protección de desincronización de ventilador inverter.
PP	Protección de corriente CA de compresor inverter.	HA	Fallo de chip de almacenamiento de placa de potencia de ventilador inverter interior.
PU	Tensión de entrada CA de placa de potencia de compresor inverter.	HH	Protección de alta tensión de barra colectora de CC de placa de potencia de ventilador.
F0	Placa base de unidad exterior defectuosa.	HC	Fallo de circuito de detección de corriente de placa de potencia de ventilador.
F1	Fallo de sensor de alta presión.	HL	Protección de baja tensión para barra colectora de placa de potencia de ventilador.
F3	Fallo de sensor de baja presión.	HE	Falta de fase de ventilador inverter.
F5	Fallo de sensor de temperatura de impulsión de compresor 1.	HF	Fallo de circuito de carga de placa de potencia de ventilador.
F6	Fallo de sensor de temperatura de tubería de salida.	HJ	Fallo de arranque de ventilador inverter.
F7	Fallo de sensor de humedad.	CV	Protección de corriente CA de ventilador inverter.
F8	Fallo de sensor de temperatura de agua.	HU	Tensión de entrada CA de placa de potencia de ventilador inverter.
F9	Fallo de puente de cortocircuito.	HJ	Fallo de arranque de ventilador inverter.
FA	La dirección web de la UI es anómala.	CV	Protección de corriente CA de ventilador inverter.
FH	El sensor de corriente de compresor 1 está averiado.	HU	Tensión de entrada CA de placa de potencia de ventilador inverter.

## Diagnóstico:

Código de error	Contenido	Código de error	Contenido
U0	Tiempo insuficiente de calentamiento de compresor.	C6	Alarma por inconsistencia en cantidad de UE.
U2	Ajuste incorrecto de código de capacidad de unidad exterior/puente de cortocircuito.	C7	Comunicación anómala del convertidor.
U3	Protección de secuencia de fases de suministro eléctrico.	C8	Estado de emergencia de compresor.
U4	Protección de pérdida de refrigerante.	C9	Estado de emergencia de ventilador.
U5	Dirección incorrecta de placa de potencia de compresor.	CA	Estado de emergencia de módulo.
U6	Alarma por anomalía en válvula.	CH	La capacidad nominal es excesiva.
U8	Fallo de tubería de UI.	CC	No hay unidad principal.
U9	Fallo de tubería de UE.	CL	La relación de capacidades nominales de UI y UE es demasiado baja.
UC	Ajuste de unidad interior principal realizado con éxito.	CE	Fallo de comunicación entre intercambiador y UI.
UL	Código de interruptor DIP de modo de emergencia de compresor incorrecto.	CF	Fallo por unidades de control principales múltiples.
UE	Carga de refrigerante inválida.	CJ	Código de interruptor DIP de direcciones de sistema incorrecto.
UF	Fallo de identificación de UI de intercambiador.	CP	Fallo de controlador por cable múltiple.
C0	Fallo de comunicación entre UI, UE y controlador por cable de UI.	CU	Fallo de comunicación entre UI y placa display receptora.
C1	Fallo de comunicación entre el control principal y el controlador CC-CC.	Cb	Desbordamiento en la distribución de direcciones IP.
C2	Fallo de comunicación entre el control principal y el controlador del compresor inverter.	Cd	Fallo de comunicación entre intercambiador y UE.
C3	Fallo de comunicación entre el control principal y el controlador del ventilador inverter.	Cn	Fallo de red para UI y UE de intercambiador.
C4	Fallo por falta de UI.	Cy	Fallo de comunicación de intercambiador.
C5	Alarma por código de proyecto de UI inconsistente.		

Estado:

Código de error	Contenido	Código de error	Contenido
A0	Unidad esperando para el diagnóstico.	Ay	Estado de bloqueo.
A2	Operación de recuperación de refrigerante en postventa.	n0	Ajuste de puesta a tierra de sistema.
A3	Descongelación.	n3	Descongelación obligatoria.
A4	Retorno de aceite.	n4	Ajuste de límite para capacidad/capacidad de salida máx.
A6	Ajuste de funciones de bomba de calor.	n5	Exclusión obligatoria de código de UI.
A7	Ajuste de modo silencioso.	n6	Comprobación de fallo.
A8	Modo de bomba de vacío.	n7	Comprobación de parámetros.
AH	Calefacción.	n8	Comprobación de código de proyecto de UI.
AC	Refrigeración.	n9	Comprobar cantidad de UI en línea.
AL	Carga automática de refrigerante.	nA	Unidad de bomba de calor.
AE	Carga manual de refrigerante.	nH	Unidad con función única de calefacción.
AF	Ventilación.	nC	Unidad con función única de refrigeración.
AJ	Recordatorio de limpieza de filtro.	nE	Código negativo.
AP	Confirmación de diagnóstico durante el arranque de la unidad.	nF	Modelo de ventilador.
AU	Parada de emergencia a distancia.	nJ	Prevención de temperatura alta en modo de calefacción.
Ab	Parada de emergencia de operación.	nU	Eliminación de orden de bloqueo de control remoto de UI.
Ad	Funcionamiento limitado.	nb	Consulta de código de barras.
An	Estado de boqueo infantil.	nn	Modificación de longitud de tubo de conexión de UE.

Nota: Para más detalles sobre averías y mantenimiento, consulte el manual de diagnóstico y servicio de posventa del proyecto.

## 5 Mantenimiento y conservación

Para aumentar la vida útil de la unidad, las inspecciones manuales y las labores de mantenimiento y conservación deberán ser realizadas por profesionales.

### 5.1 Intercambiador de calor exterior

El intercambiador de calor exterior deberá limpiarse cada dos meses. Emplee una aspiradora y un cepillo de nailon para limpiar el polvo y la suciedad de la superficie del intercambiador de calor. Si es posible, barra el polvo con aire comprimido. Nunca emplee agua para lavar el intercambiador de calor.

### 5.2 Tubería de drenaje

Inspeccione regularmente si la tubería de drenaje está atascada para que el condensado se drene bien.

### 5.3 Mantenimiento antes de la temporada de uso

- (1) Compruebe si la entrada o salida de aire de la unidad interior o exterior está obstruida.
- (2) Compruebe que el cable de puesta a tierra esté conectado a tierra de modo fiable.
- (3) Compruebe si se han sustituido las pilas del mando a distancia inalámbrico.
- (4) Compruebe si el filtro de aire ha sido instalado correctamente.
- (5) Tras periodos de inactividad prolongados, establezca el suministro eléctrico general 8 horas antes de volver a poner en servicio la unidad, con el fin de precalentar el cárter del compresor.
- (6) Compruebe que la unidad esté instalada de modo estable. Si observa alguna anomalía, póngase en contacto con un centro de servicio autorizado de GREE.

### 5.4 Mantenimiento después de la temporada de uso

- (1) Interrumpa el suministro eléctrico general de la unidad.
- (2) Limpie el filtro y las unidades interiores y exteriores.
- (3) Limpie el polvo y la suciedad de las unidades interiores y exteriores.
- (4) Si observa óxido, emplee una pintura antióxido para evitar que se propague.

### 5.5 Sustitución de piezas

Si son necesarias, adquiera las piezas de un centro de servicio autorizado o distribuidor de Gree.

Nota:

Durante la comprobación de estanqueidad y fugas, nunca mezcle oxígeno, acetileno y otros gases peligrosos en el circuito de refrigeración. En caso de peligro, es mejor emplear nitrógeno o refrigerante para realizar la prueba.

## 6 Servicio de posventa

En caso de que la unidad de aire acondicionado comprada tenga problemas de calidad o en caso de dudas, póngase en contacto con su centro de servicios de postventa autorizado de Gree local.

Para disfrutar de la garantía, deberá cumplir los siguientes requisitos:

- (1) La primera puesta en servicio de la unidad deberá haber sido efectuada por profesionales de un centro de servicios autorizado de Gree.
- (2) Solo se permite emplear en la máquina accesorios fabricados por Gree.
- (3) Deberán cumplirse todas las instrucciones de este manual.
- (4) La garantía se anulará automáticamente si no se cumple alguno de los requisitos expuestos.



**GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI**

Dirección: West Jinji Rd. Qianshan, Zhuhai, Guangdong, China, 519070

Tel: (+86-756) 8522218

Fax: (+86-756) 8669426

Correo electrónico: [gree@gree.com.cn](mailto:gree@gree.com.cn) [www.gree.com](http://www.gree.com)



600005000210