MITSUBISHI ELECTRIC

SPLIT-TYPE, HEAT PUMP AIR CONDITIONERS
SPLIT-TYPE, AIR CONDITIONERS

March 2025

SERVICE MANUAL R454B

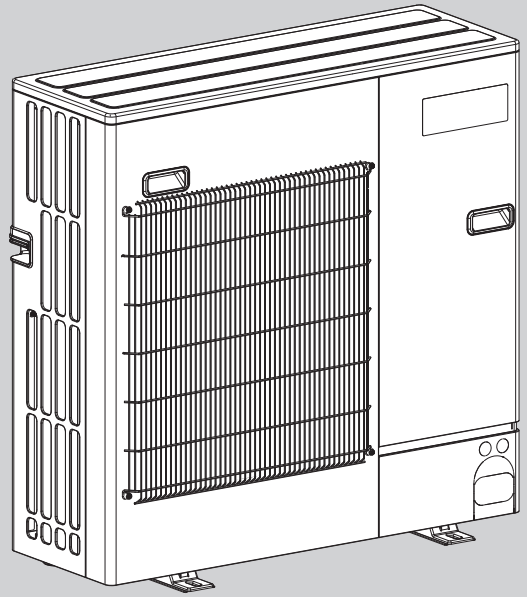
No. OCH871
REVISED EDITION-B

Outdoor unit [Model Name]	[Service Ref.]
PUZ-AK12NL	PUZ-AK12NL-U1
PUZ-AK18NL	PUZ-AK18NL-U1
PUZ-AH24NL	PUZ-AH24NL-U1
PUZ-AH30NL	PUZ-AH30NL-U1
PUY-AK12NL	PUY-AK12NL-U1
PUY-AK18NL	PUY-AK18NL-U1
PUY-AH24NL	PUY-AH24NL-U1
PUY-AH30NL	PUY-AH30NL-U1

Note:
• This manual describes service data of the outdoor units only.

Revision:
• Some descriptions have been modified in REVISED EDITION-B.

OCH871 is void.



PUZ-AH24/30NL-U1
PUY-AH24/30NL-U1

CONTENTS

1. REFERENCE MANUAL ····· 2
2. SAFETY PRECAUTION ····· 2
3. FEATURES ····· 11
4. SPECIFICATIONS ····· 12
5. DATA ····· 13
6. OUTLINES AND DIMENSIONS ····· 16
7. WIRING DIAGRAM ····· 18
8. WIRING SPECIFICATIONS ····· 20
9. REFRIGERANT SYSTEM DIAGRAM ··· 23
10. TROUBLESHOOTING ····· 25
11. EASY MAINTENANCE FUNCTION ····· 77
12. FUNCTION SETTING ····· 78
13. MONITORING THE OPERATION DATA BY THE REMOTE CONTROLLER ····· 79
14. DISASSEMBLY PROCEDURE ····· 87
15. REMOTE CONTROLLER ····· 98

PARTS CATALOG (OCB871)

1 REFERENCE MANUAL

INDOOR UNIT

Model name	Service Ref.	Service manual No. Parts catalog No.
PLA-AE12/18/24/30/36/42/48NL	PLA-AE12/18/24/30/36/42/48NL-U1	OCH856, OCB856
PCA-AK24/30/36/42NL	PCA-AK24/30/36/42NL-U1	OCH860, OCB860
PKA-AK24/30/36NL	PKA-AK24/30/36NL-U1	OCH859, OCB859
PKA-AL12/18NL	PKA-AL12/18NL-U1	OCH858, OCB858
PEAD-AA12/18/24/30/36/42NL	PEAD-AA12/18/24/30/36/42NL-U1	HWE24030, BWE024030
PAA-AA/BA/CA18/24/30/36/42NL	PAA-AA/BA/CA18/24/30/36/42NL-U1	MD-2025-K010
PVA-AA12/18/24/30/36/42/48/60NL	PVA-AA12/18/24/30/36/42/48/60NL-U1	

2 SAFETY PRECAUTION

Meaning of symbols displayed on the unit

	**WARNING** (Risk of fire)	This unit uses a flammable refrigerant. If the refrigerant leaks and comes in contact with fire or a heating part, it will create a harmful gas and there is a risk of fire.
	Read the operating instructions carefully before operation.	
	Service personnel are required to carefully read the operating instructions and installation manual before operation.	
	Further information is available in the operating instructions, installation manual, and the like.	

2-1. ALWAYS OBSERVE FOR SAFETY

Before obtaining access to terminal, all supply circuits must be disconnected.

Preparation before the repair service.

- Prepare the proper tools.
- Prepare the proper protectors.
- Provide adequate ventilation.
- After stopping the operation of the air conditioner, turn off the power-supply breaker.
- Discharge the condenser before the work involving the electric parts.

Precautions during the repair service.

- Do not perform the work involving the electric parts with wet hands.
- Do not pour water into the electric parts.
- Do not touch the refrigerant.
- Do not touch the hot or cold areas in the refrigerating cycle.
- When the repair or the inspection of the circuit needs to be done without turning off the power, exercise great caution not to touch the live parts.
- When opening or closing the valve below freezing temperatures, refrigerant may spurt out from the gap between the valve stem and the valve body, resulting in injuries.
- This model is equipped with a fusible plug. The fusible plug operates when the temperature rises above 158°F [70°C], and there is a risk of accidents or disasters such as the ejection of molten metal or refrigerant leakage.
  When removing the refrigerant pipe, be careful not to expose the fusible plug to the braze torch flame or transfer heat to it.

2-2. CAUTIONS RELATED TO NEW REFRIGERANT

Cautions for units utilizing refrigerant R454B

Use new refrigerant pipes.

In the case of using the existing pipes for R22, R410A, be careful with the following:
· Be sure to clean the pipes and make sure that the insides of the pipes are clean.
· Change flare nut to the one provided with this product. Use a newly flared pipe.
· Avoid using thin pipes.

Make sure that the inside and outside of refrigerant piping is clean and it has no contaminants such as sulfur, oxides, dirt, shaving particles, etc. which are hazard to refrigerant cycle. In addition, use pipes with specified thickness.

Contamination inside refrigerant piping can cause deterioration of refrigerant oil, etc.

Store the piping to be used indoors during installation and both ends of the piping sealed until just before brazing. (Leave elbow joints, etc. in their packaging.)

If dirt, dust or moisture enters into refrigerant cycle, that can cause deterioration of refrigerant oil or malfunction of compressor.

The refrigerant oil applied to flare and flange connections must be ester oil, ether oil or alkylbenzene oil in a small amount.

If large amount of mineral oil enters, that can cause deterioration of refrigerant oil, etc.

Charge refrigerant from liquid phase of gas cylinder.

If the refrigerant is charged from gas phase, composition change may occur in refrigerant and the efficiency will be lowered.

Do not use refrigerant other than R454B.

If other refrigerant (R22, R410A, etc.) is used, chlorine in refrigerant can cause deterioration of refrigerant oil, etc.

Use a vacuum pump with a reverse flow check valve.

Vacuum pump oil may flow back into refrigerant cycle and that can cause deterioration of refrigerant oil, etc.

Use the following tools specifically designed for use with R454B refrigerant.

The following tools are necessary to use R454B refrigerant.

Tools for R454B	
Gauge manifold	Flaring tool
Charge hose	Size adjustment gauge
Gas leak detector	Vacuum pump adaptor
Torque wrench	Electronic refrigerant charging scale

Handle tools with care.

If dirt, dust or moisture enters into refrigerant cycle, that can cause deterioration of refrigerant oil or malfunction of compressor.

Do not use a charging cylinder.

If a charging cylinder is used, the composition of refrigerant will change and the efficiency will be lowered.

Ventilate the room if refrigerant leaks during operation. If refrigerant comes into contact with a flame, poisonous gases will be released.

Use the specified refrigerant only.

Never use any refrigerant other than that specified.
Doing so may cause a burst, an explosion, or fire when the unit is being used, serviced, or disposed of.
Correct refrigerant is specified in the manuals and on the spec labels provided with our products.
We will not be held responsible for mechanical failure, system malfunction, unit breakdown or accidents caused by failure to follow the instructions.

[1] Warning for service

(1) Do not alter the unit.
(2) For installation and relocation work, follow the instructions in the Installation Manual and use tools and pipe components specifically made for use with refrigerant specified in the outdoor unit installation manual.
(3) Ask a dealer or an authorized technician to install, relocate and repair the unit.
(4) Refrigerant pipes connection shall be accessible for maintenance purposes.
(5) If the air conditioner is installed in a small room or closed room, measures must be taken to prevent the refrigerant concentration in the room from exceeding the safety limit in the event of refrigerant leakage. Should the refrigerant leak and cause the concentration limit to be exceeded, hazards due to lack of oxygen in the room may result.
(6) Keep gas-burning appliances, electric heaters, and other fire sources (ignition sources) away from the location where installation, repair, and other air conditioner work will be performed.
If refrigerant comes into contact with a flame, poisonous gases will be released.
(7) When installing or relocating, or servicing the air conditioner, use only the specified refrigerant (R454B) to charge the refrigerant lines.
Do not mix it with any other refrigerant and do not allow air to remain in the lines.
If air is mixed with the refrigerant, then it can be the cause of abnormal high pressure in the refrigerant line, and may result in an explosion and other hazards.
(8) After installation has been completed, check for refrigerant leaks. If refrigerant leaks into the room and comes into contact with the flame of a heater or portable cooking range, poisonous gases will be released.
(9) Do not use low temperature solder alloy in the case of brazing the refrigerant pipes.
(10) When performing brazing work, be sure to ventilate the room sufficiently. Make sure that there are no hazardous or flammable materials nearby.
When performing the work in a closed room, small room, or similar location, make sure that there are no refrigerant leaks before performing the work.
If refrigerant leaks and accumulates, it may ignite or poisonous gases may be released.
(11) Do not install the unit in places where refrigerant may build-up or places with poor ventilation such as a semibasement or a sunken place in outdoor: Refrigerant is heavier than air, and inclined to fall away from the leak source.
(12) Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
(13) The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater).
(14) Do not pierce or burn.
(15) Be aware that refrigerants may not contain an odor.
(16) Pipe-work shall be protected from physical damage.
(17) The installation of pipe-work shall be kept to a minimum.
(18) Compliance with national gas regulations shall be observed.
(19) All field joints shall be accessible for inspection prior to being covered or enclosed.
(20) Keep any required ventilation openings clear of obstruction.
(21) Servicing shall be performed only as recommended by the manufacturer.
(22) The appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.
(23) Maintenance, service and repair operations shall be performed by authorized technician with required qualification.
(24) Be sure to have appropriate ventilation in order to prevent ignition. Furthermore, be sure to carry out fire prevention measures that there are no dangerous or flammable objects in the surrounding area.

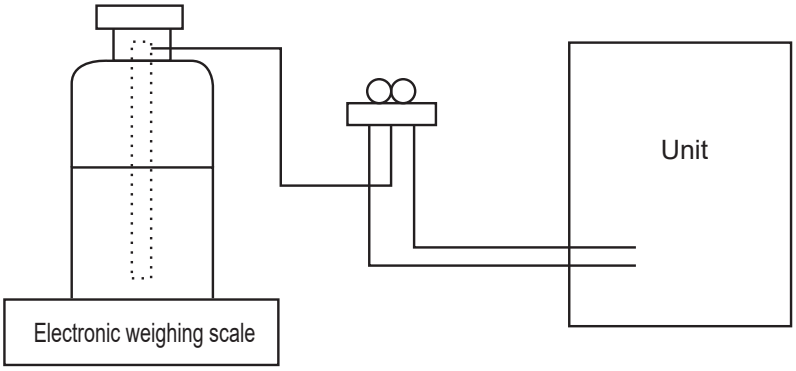
[2] Cautions for service

(1) Perform service after recovering the refrigerant left in unit completely.
(2) Do not release refrigerant in the air.
(3) After completing service, charge the cycle with specified amount of refrigerant.
(4) If moisture or foreign matter might have entered the refrigerant piping during service, ensure to remove them.

[3] Additional refrigerant charge

When charging directly from cylinder

(1) Check that cylinder for R454B on the market is a syphon type.
(2) Charging should be performed with the cylinder of syphon stood vertically. (Refrigerant is charged from liquid phase.)



[4] Cautions for unit using R454B refrigerant

Basic work procedures are the same as those for conventional units using refrigerant R410A. However, pay careful attention to the following points.

(1) Information on servicing

(1-1) Checks on the Area

Prior to beginning work on systems containing FLAMMABLE REFRIGERANTS, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimized. For repair to the refrigerating systems, (1-3) to (1-7) shall be completed prior to conducting work on the systems.

(1-2) Work Procedure

Work shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimize the risk of a flammable gas or vapor being present while the work is being performed.

(1-3) General Work Area

All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out.

Work in confined spaces shall be avoided. The area around the workspace shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.

(1-4) Checking for Presence of Refrigerant

The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially toxic or flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with all applicable refrigerants, i.e. non-sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

(1-5) Presence of Fire Extinguisher

If any hot work is to be conducted on the refrigerating equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand.

Have a dry powder or CO2 fire extinguisher adjacent to the charging area.

(1-6) No Ignition Sources

No person carrying out work in relation to a REFRIGERATING SYSTEM which involves exposing any pipe work shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion. All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which refrigerant can possibly be released to the surrounding space. Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. "No Smoking" signs shall be displayed.

(1-7) Ventilated Area

Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

(1-8) Checks on the Refrigeration Equipment

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt, consult the manufacturer's technical department for assistance.

The following checks shall be applied to installations using FLAMMABLE REFRIGERANTS:

- the actual REFRIGERANT CHARGE is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed;
- the ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed;
- marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected;
- refrigerating pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

(1-9) Checks on Electrical Devices

Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures. If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with. If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, an adequate temporary solution shall be used. This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised.

Initial safety checks shall include:

- that capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking;
- that no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system;
- that there is continuity of ground bonding.

(2) Repairs to Sealed Components

Sealed electrical components shall be replaced.

(3) Repair to intrinsically Safe Components

Intrinsically safe components must be replaced.

(4) Cabling

Refer to 6.1 in the installation manual.

(5) Detection of Flammable Refrigerants

Refer to 4.4 in the installation manual.

(6) Removal and Evacuation

Refer to 1.2 in the installation manual.

(7) Charging Procedures

Refer to 4.4 in the installation manual.

(8) Decommissioning

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely. Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken in case analysis is required prior to re-use of recovered refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.

a. Become familiar with the equipment and its operation.
b. Isolate system electrically.
c. Before attempting the procedure, ensure that:
   • mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
   • all personal protective equipment is available and being used correctly;
   • the recovery process is supervised at all times by a competent person;
   • recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
d. Pump down refrigerant system, if possible.
e. If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
f. Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
g. Start the recovery machine and operate in accordance with instructions.
h. Do not overfill cylinders (no more than 80 % volume liquid charge).
i. Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
j. When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.
k. Recovered refrigerant shall not be charged into another REFRIGERATING SYSTEM unless it has been cleaned and checked.

(9) Labelling

Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed. For appliances containing FLAMMABLE REFRIGERANTS, ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains FLAMMABLE REFRIGERANT.

(10) Recovery

Refer to 1.2 in the installation manual.

[5] Service tools

Use the below service tools as exclusive tools for R454B refrigerant.

No.	Tool name	Specifications
①	Gauge manifold	· Only for R454B
		· Use the existing fitting specifications.
		· Use high-tension side pressure of 768.7 psig [5.3 MPa.G] or over.
②	Charge hose	· Only for R454B
		· Use pressure performance of 738.2 psig [5.09 MPa.G] or over.
③	Electronic weighing scale	—
④	Gas leak detector	· Use the detector for R134a, R407C, R410A or R454B
⑤	Adaptor for reverse flow check	· Attach on vacuum pump.
⑥	Refrigerant charge base	—
⑦	Refrigerant cylinder	· Only for R454B ·Top of cylinder (Pink) · Cylinder with syphon
⑧	Refrigerant recovery equipment	—

2-3. CAUTIONS FOR REFRIGERANT PIPING WORK

The new refrigerant R454B is adopted for replacement inverter series. Although the refrigerant piping work for R454B is the same as for R22/R410A, exclusive tools are required to avoid mixing with different types of refrigerant. Furthermore, as the working pressure of R454B is 1.6 times higher than that of R22, their sizes of flared sections and flare nuts are different.

① Thickness of pipes

Since the working pressure of R454B is higher compared to R22, be sure to use refrigerant piping with thickness as shown below. (Never use pipes of 7/256 inch [0.7 mm] or below.)

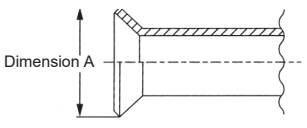
Piping diameter and thickness

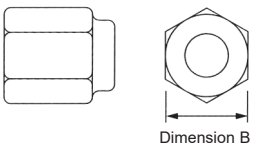
Nominal dimensions (inch)	Outside diameter (mm)	Thickness: inch [mm]	
		R454B/R410A	R22
1/4	6.35	1/32 [0.8]	1/32 [0.8]
3/8	9.52	1/32 [0.8]	1/32 [0.8]
1/2	12.70	1/32 [0.8]	1/32 [0.8]
5/8	15.88	5/128 [1.0]	5/128 [1.0]
3/4	19.05	5/128 [1.0]	5/128 [1.0]

② Dimensions of flare cutting and flare nut

The component molecules in HFC refrigerant are smaller compared to the conventional refrigerants. In addition, R454B is a refrigerant, which has higher risk of leakage because its working pressure is higher than that of other refrigerants. Therefore, to enhance air tightness and strength, flare cutting dimension of copper pipe for R454B has been specified separately from the dimensions for other refrigerants as shown below. The dimension B of the flare nut for R454B also has partly been changed to increase strength as shown below. Set copper pipe correctly referring to copper pipe flaring dimensions for R454B below. For 1/2 and 5/8 inch pipes, the dimension B changes.

Use torque wrench corresponding to each dimension.





Flare cutting dimensions

Nominal dimensions (inch)	Outside diameter (mm)	Dimension A ($^{+0}_{-0.4}$)	
		R454B/R410A (inch [mm])	R22 (mm)
1/4	6.35	11/32-23/64 [9.1]	9.0
3/8	9.52	1/2-33/64 [13.2]	13.0
1/2	12.70	41/64-21/32 [16.6]	16.2
5/8	15.88	49/64-25/32 [19.7]	19.4
3/4	19.05	59/64-15/16 [24.0]	23.3

Flare nut dimensions

Nominal dimensions (inch)	Outside diameter (mm)	Dimension B	
		R454B/R410A (inch [mm])	R22 (mm)
1/4	6.35	43/64 [17.0]	17.0
3/8	9.52	7/8 [22.0]	22.0
1/2	12.70	1-3/64 [26.0]	24.0
5/8	15.88	1-9/64 [29.0]	27.0
3/4	19.05	1-27/64 [36.0]	36.0

③ Tools for R454B (The following table shows whether conventional tools can be used or not.)

Tools and materials	Use	R454B tools	Can R22 tools be used ?	Can R410A tools be used ?
Gauge manifold	Air purge, refrigerant charge and operation check	Tool exclusive for R454B	×	○
Charge hose		Tool exclusive for R454B	×	○
Gas leak detector	Gas leak check	Tool for HFC refrigerant	×	○
Refrigerant recovery equipment	Refrigerant recovery	Tool exclusive for R454B	×	○
Refrigerant cylinder	Refrigerant charge	Tool exclusive for R454B	×	×
Applied oil	Apply to flared section	Ester oil, ether oil and alkylbenzene oil (minimum amount)	×	Ester oil, ether oil: ○ Alkylbenzene oil: minimum amount
Safety charger	Prevent compressor malfunction when charging refrigerant by spraying liquid refrigerant	Tool exclusive for R454B	×	○
Charge valve	Prevent gas from blowing out when detaching charge hose	Tool exclusive for R454B	×	○
Vacuum pump	Vacuum drying and air purge	Tools for other refrigerants can be used if equipped with adapter for reverse flow check	△ (Usable if equipped with adapter for reverse flow)	△ (Usable if equipped with adapter for reverse flow)
Flaring tool*	Flaring work of piping	Tools for other refrigerants can be used by adjusting flaring dimension	△ (Usable by adjusting flaring dimension)	△ (Usable by adjusting flaring dimension)
Bender	Bend the pipes	Tools for other refrigerants can be used	○	○
Pipe cutter*	Cut the pipes	Tools for other refrigerants can be used	○	○
Welder and nitrogen gas cylinder	Weld the pipes	Tools for other refrigerants can be used	○	○
Refrigerant charging scale	Refrigerant charge	Tools for other refrigerants can be used	○	○
Vacuum gauge or thermistor vacuum gauge and vacuum valve	Check the degree of vacuum. (Vacuum valve prevents back flow of oil and refrigerant to thermistor vacuum gauge)	Tools for other refrigerants can be used	○	○
Charging cylinder	Refrigerant charge	Tool exclusive for R454B	×	×

×: Prepare a new tool. (Use the new tool as the tool exclusive for R454B.)
△: Tools for other refrigerants can be used under certain conditions.
○: Tools for other refrigerants can be used.
* Follow the instructions below to prevent abrasive components contained in sandpaper and cutting tools from entering the refrigerant circuit because those components can cause failures of the compressor and valves.

- To deburr pipes, use a reamer or other deburring tools, not sandpaper.
- To cut pipes, use a pipe cutter, not a grinder or other tools that use abrasive materials.
- When cutting or deburring pipes, do not allow cutting chips or other foreign matters to enter the pipes.
- If cutting chips or other foreign matters enter pipes, wipe them off the inside of the pipes.

2-4. LOW AMBIENT COOLING

Precautions for low ambient cooling

- If the outdoor temperature is 23°F or lower during cooling operation, install an optional air guide to prevent wind from blowing into the outdoor unit.
- Install the outdoor unit in a location where wind will not blow onto the back of the unit or through the unit.
- To prevent damage to the parts, be sure to install the unit, turn on the main power, and perform service in an environment where the ambient temperature is 0°F or higher.
- In order to protect the compressor and electrical components, do not turn off the circuit breaker if the unit is installed in an environment where the ambient temperature is 0°F or lower.
- It needs at least 12 hr standby to operation in order to warm the electrical parts.

2.5. Minimum installation area

■ Indoor units

When the indoor unit is installed in a room with a floor area of A_{min} or more, charge an appropriate amount of refrigerant M (factory-charged refrigerant + locally added refrigerant) according to the table below.

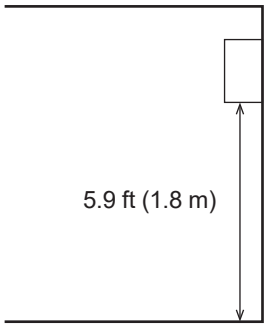
* For the factory-charged refrigerant amount, refer to the specification nameplate or installation manual. For the amount to be added locally, refer to the installation manual.
* For ducted systems to one or more rooms, first determine the system's refrigerant amount, then refer to the indoor unit installation manual for each room's restriction for minimum area.

The mounting height of indoor unit shall be 5.9 ft (1.8 m) or more from the floor, excluding ceiling concealed (PEAD), multi-position air handler (PVA), and A-Coil (PAA).

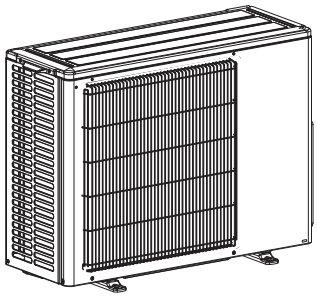
* There are restrictions in installation height for each model, so read the installation manual for the particular unit.

<Refrigerant Charging Table>

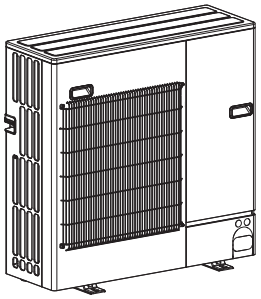
M			A min	
[kg]	[lbs, oz]		[m²]	[ft²]
2.0	4	6	7.5	81
2.5	5	8	9.3	101
3.0	6	9	11.2	121
3.5	7	11	13.0	140
4.0	8	13	14.9	161
4.5	9	14	16.7	180
4.6	10	2	17.1	185
4.7	10	5	17.5	189
4.8	10	9	17.8	192
4.9	10	12	18.2	196
5.0	11	0	18.6	201
5.1	11	3	18.9	204
5.2	11	7	19.3	208
5.3	11	10	19.7	213
5.4	11	14	20.0	216
5.5	12	2	20.4	220
5.6	12	5	20.8	224
5.7	12	9	21.2	229
5.8	12	12	21.5	232
5.9	13	0	21.9	236
6.0	13	3	22.3	241
6.1	13	7	22.6	244
6.2	13	10	23.0	248
6.3	13	14	23.4	252
6.4	14	1	23.8	257
6.5	14	5	24.1	260
6.6	14	8	24.5	264
6.7	14	12	24.9	269
6.8	14	15	25.2	272
6.9	15	3	25.6	276
7.0	15	6	26.0	280
7.1	15	10	26.3	284
7.2	15	13	26.7	288
7.3	16	1	27.1	292



3 FEATURES



PUZ-AK12NL-U1
PUZ-AK18NL-U1
PUY-AK12NL-U1
PUY-AK18NL-U1



PUZ-AH24NL-U1
PUZ-AH30NL-U1
PUY-AH24NL-U1
PUY-AH30NL-U1

Chargeless system

Pre-charged refrigerant is supplied for piping length at shipment.
(Maximum 225 ft [69 m] (PUY-AH24, 30)/ Maximum 165 ft [50 m] (PUZ-AH24, 30/ PUY-AK12, 18)/ Maximum 100 ft [30 m] (PUZ-AK12, 18))

The refrigerant circuit with LEV (Linear Expansion Valve) and the accumulator always control the optimal refrigerant level regardless of the piping length (PUY-AH24, 30: 225 ft [69 m] maximum/ PUZ-AH24, 30 and PUY-AK12, 18: 165 ft [50 m] maximum/ PUZ-AK12, 18: 100 ft [30 m] maximum and 25 ft [7.5 m] minimum). The additional refrigerant charging work during installation often causes problems.

It is completely eliminated by chargeless system. This unique system improves the quality and reliability of the work performance. It also helps to speed up the installation time.

4 SPECIFICATIONS

Service Ref.				PUZ-AK12NL-U1 PUY-AK12NL-U1	PUZ-AK18NL-U1 PUY-AK18NL-U1	PUZ-AH24NL-U1 PUY-AH24NL-U1	PUZ-AH30NL-U1 PUY-AH30NL-U1
Power supply	Phase			Single			
	Frequency			60 Hz			
	Voltage			208/230 V			
Inverter Input		A		11		15	
MCA		A		16		22	
MOCP		A		27		37	
Breaker size		A		20		25	
External finish				Munsell 3Y 7.8/1.1			
Heat exchanger				Cross fin			
Defrost method				Reverse cycle			
Crankcase heater		kW		—			
Compressor				Hermetic			
	Model			SRB140FQHMC-L1		SRB172FQHMC-L1	
	Motor output	kW		0.8		0.8	
	Starter type			Inverter			
Fan	Fan (drive) × No.			Propeller fan × 1			
	Fan motor output	kW		0.051		0.074	
		HP		0.0683		0.0992	
	Airflow	CFM		1,590		1,940	
		m^3/min		45		55	
Sound pressure level	Cooling	dB		44		49	
	Heating	dB		46		52	
Protection devices				HP switch			
				Comp. shell thermo			
Dimension	W	inch		31-13/16 + 2-7/16		37-13/32	
	D	inch		11-13/16		13-63/64	
	H	inch		24-13/16		37-1/8	
	W	mm		809 + 62		950	
	D	mm		300		330 + 25	
	H	mm		630		943	
Weight		lb		99		155	
		kg		45		70	
Refrigerant				R454B			
	Charged	lb		4+6/16		7+11/16	
		kg		2.0		3.5	
	Control			Linear expansion valve			
	Oil charged	Model		Ester (RM68EH)			
		oz		16		23	
		L		0.5		0.7	
Refrigerant piping	Pipe size OD liquid	inch		1/4		3/8	
		mm		6.35		9.52	
	Pipe size OD gas	inch		1/2		5/8	
		mm		12.7		15.88	
	Connection method - Indoor			Flared			
	Connection method - Outdoor			Flared			
	Height difference IU-OU	ft		Maximum 100			
		m		Maximum 30			
	Piping length	ft	PUZ	Maximum 100		Maximum 165	
			PUY	Maximum 165		Maximum 225	
		m	PUZ	Maximum 30		Maximum 50	
			PUY	Maximum 50		Maximum 69	

5 DATA

5-1. COMPRESSOR TECHNICAL DATA

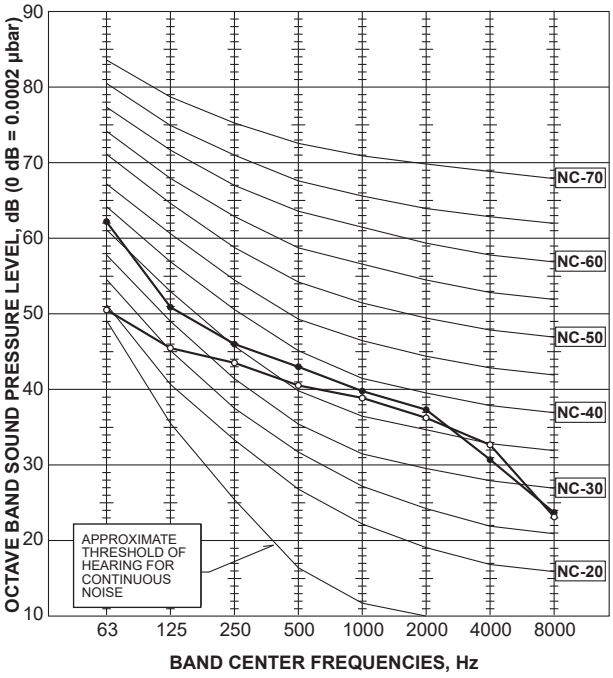
(Winding temperature at 68°F [20°C])

Service Ref.		PUZ-AK12/18NL-U1	PUZ-AH24/30NL-U1
		PUY-AK12/18NL-U1	PUY-AH24/30NL-U1
Compressor model		SRB140FQHMC-L1	SRB172FQHMC-L1
Winding resistance (Ω)	U-V/U-W/W-V	1.56	1.56

5-2. NOISE CRITERION CURVES

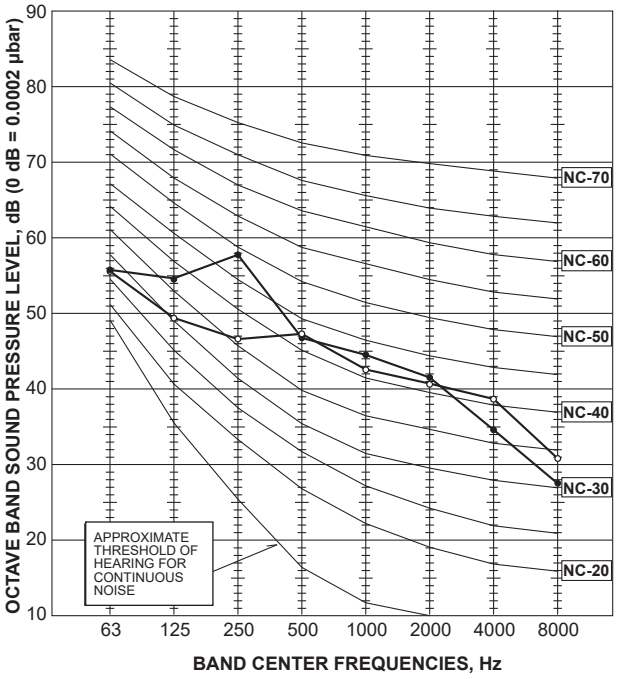
PUZ-AK12/18NL-U1
PUY-AK12/18NL-U1

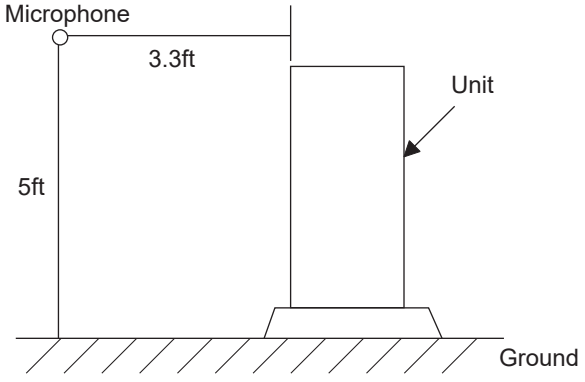
MODE	SPL(dB)	LINE
COOLING	44	○—○
HEATING	46	●—●



PUZ-AH24/30NL-U1
PUY-AH24/30NL-U1

MODE	SPL(dB)	LINE
COOLING	49	○—○
HEATING	52	●—●





5-3. STANDARD OPERATION DATA

5-3-1. Heat pump

Representative matching			PLA-AE12NL		PLA-AE18NL		PLA-AE24NL		PLA-AE30NL	
Mode			COOLING	HEATING	COOLING	HEATING	COOLING	HEATING	COOLING	HEATING
Total	Capacity	Btu/h	12,000	20,000	18,000	23,000	24,000	29,000	27,000	32,600
	Input	W	700	1,540	1,310	1,790	1,810	2,060	2,300	2,380
Electrical circuit	Indoor unit model		PLA-AE12NL		PLA-AE18NL		PLA-AE24NL		PLA-AE30NL	
	Phase		Single		Single		Single		Single	
	Cycle		60 Hz		60 Hz		60 Hz		60 Hz	
	Voltage		208/230 V		208/230 V		208/230 V		208/230 V	
	Current		0.26 A		0.34 A		0.49 A		0.59 A	
	Outdoor unit model		PUZ-AK12NL		PUZ-AK18NL		PUZ-AH24NL		PUZ-AH30NL	
	Phase		Single		Single		Single		Single	
	Cycle		60 Hz		60 Hz		60 Hz		60 Hz	
	Voltage		208/230 V		208/230 V		208/230 V		208/230 V	
	Current		3.31 A	6.66 A	5.59 A	7.24 A	7.38 A	8.47 A	9.55 A	9.90 A
Refrigerant circuit	Discharge pressure	PSIG	346	357	382	361	396	324	415	347
	Suction pressure	PSIG	163	109	149	107	150	106	143	104
	Discharge temperature	°F	150	170	164	176	173	176	174	165
	Condensing temperature	°F	107	109	114	108	119	104	121	105
	Suction temperature	°F	66	34	55	35	57	41	55	33
	Ref. pipe length	ft	25	25	25	25	25	25	25	25
	Discharge pressure	MPa	2.39	2.46	2.63	2.49	2.73	2.23	2.86	2.39
	Suction pressure	MPa	1.12	0.75	1.03	0.74	1.03	0.73	0.98	0.71
	Discharge temperature	°C	65.8	76.8	73.5	80.0	78.4	80.0	78.8	74.1
	Condensing temperature	°C	41.8	42.6	45.8	42.2	48.6	40.1	49.2	40.8
	Suction temperature	°C	18.9	1.0	12.9	1.7	14.1	4.9	12.5	0.6
	Ref. pipe length	m	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6
Indoor side	Intake air temperature DB	°F	80	70	80	70	80	70	80	70
	Intake air temperature WB	°F	67	60	67	60	67	60	67	60
	Discharge air temperature DB	°F	60	108	57	105	57	103	57	103
Outdoor side	Intake air temperature DB	°F	95	47	95	47	95	47	95	47
	Intake air temperature WB	°F	75	43	75	43	75	43	75	43
Indoor side	Intake air temperature DB	°C	26.7	21.1	26.7	21.1	26.7	21.1	26.7	21.1
	Intake air temperature WB	°C	19.4	15.6	19.4	15.6	19.4	15.6	19.4	15.6
	Discharge air temperature DB	°C	15.6	42.0	14.1	40.4	14.1	39.4	13.7	39.4
Outdoor side	Intake air temperature DB	°C	35.0	8.3	35.0	8.3	35.0	8.3	35.0	8.3
	Intake air temperature WB	°C	23.9	6.1	23.9	6.1	23.9	6.1	23.9	6.1
SHF			0.90	-	0.77	-	0.82	-	0.65	-
BF			0.09	-	0.01	-	0.11	-	0.24	-

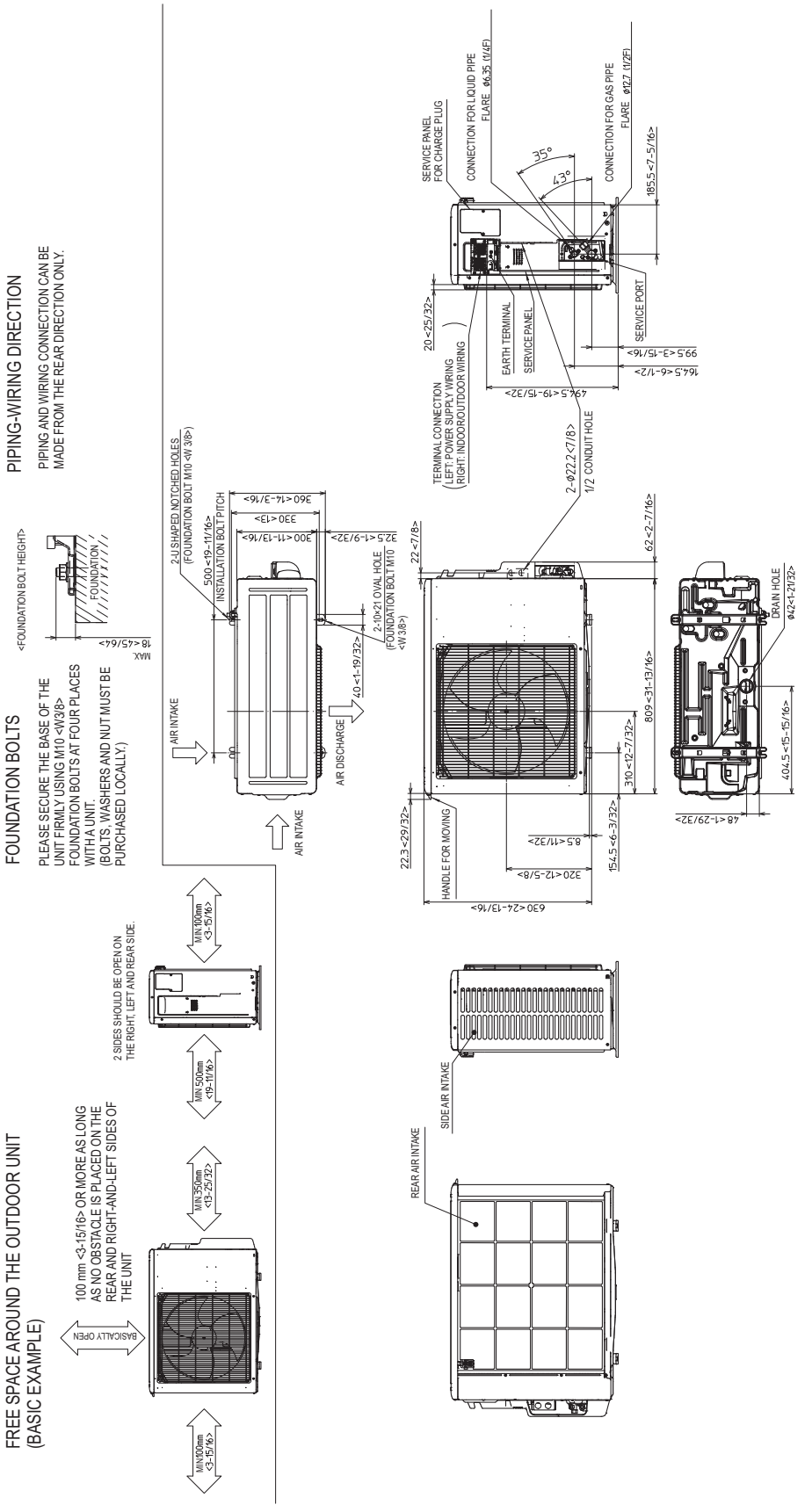
5-3-2. Cooling only

Representative matching			PLA-AE12NL	PLA-AE18NL	PLA-AE24NL	PLA-AE30NL
Mode			COOLING	COOLING	COOLING	COOLING
Total	Capacity	Btu/h	12,000	18,000	24,000	27,000
	Input	W	700	1,310	1,810	2,300
Electrical circuit	Indoor unit model		PLA-AE12NL	PLA-AE18NL	PLA-AE24NL	PLA-AE30NL
	Phase		Single	Single	Single	Single
	Cycle		60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
	Voltage		208/230 V	208/230 V	208/230 V	208/230 V
	Current		0.26 A	0.34 A	0.49 A	0.59 A
	Outdoor unit model		PUY-AK12NL	PUY-AK18NL	PUY-AH24NL	PUY-AH30NL
	Phase		Single	Single	Single	Single
	Cycle		60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
	Voltage		208/230 V	208/230 V	208/230 V	208/230 V
	Current		3.31 A	5.59 A	7.38 A	9.55 A
Refrigerant circuit	Discharge pressure	PSIG	346	382	396	415
	Suction pressure	PSIG	163	149	150	143
	Discharge temperature	°F	150	164	173	174
	Condensing temperature	°F	107	114	119	121
	Suction temperature	°F	66	55	57	55
	Ref. pipe length	ft	25	25	25	25
	Discharge pressure	MPa	2.39	2.63	2.73	2.86
	Suction pressure	MPa	1.12	1.03	1.03	0.98
	Discharge temperature	°C	65.8	73.5	78.4	78.8
	Condensing temperature	°C	41.8	45.8	48.6	49.2
	Suction temperature	°C	18.9	12.9	14.1	12.5
	Ref. pipe length	m	7.6	7.6	7.6	7.6
Indoor side	Intake air temperature DB	°F	80	80	80	80
	Intake air temperature WB	°F	67	67	67	67
	Discharge air temperature DB	°F	60	57	57	57
Outdoor side	Intake air temperature DB	°F	95	95	95	95
	Intake air temperature WB	°F	75	75	75	75
Indoor side	Intake air temperature DB	°C	26.7	26.7	26.7	26.7
	Intake air temperature WB	°C	19.4	19.4	19.4	19.4
	Discharge air temperature DB	°C	15.6	14.1	14.1	13.7
Outdoor side	Intake air temperature DB	°C	35.0	35.0	35.0	35.0
	Intake air temperature WB	°C	23.9	23.9	23.9	23.9
SHF			0.90	0.77	0.82	0.65
BF			0.09	0.01	0.11	0.24

6 OUTLINES AND DIMENSIONS

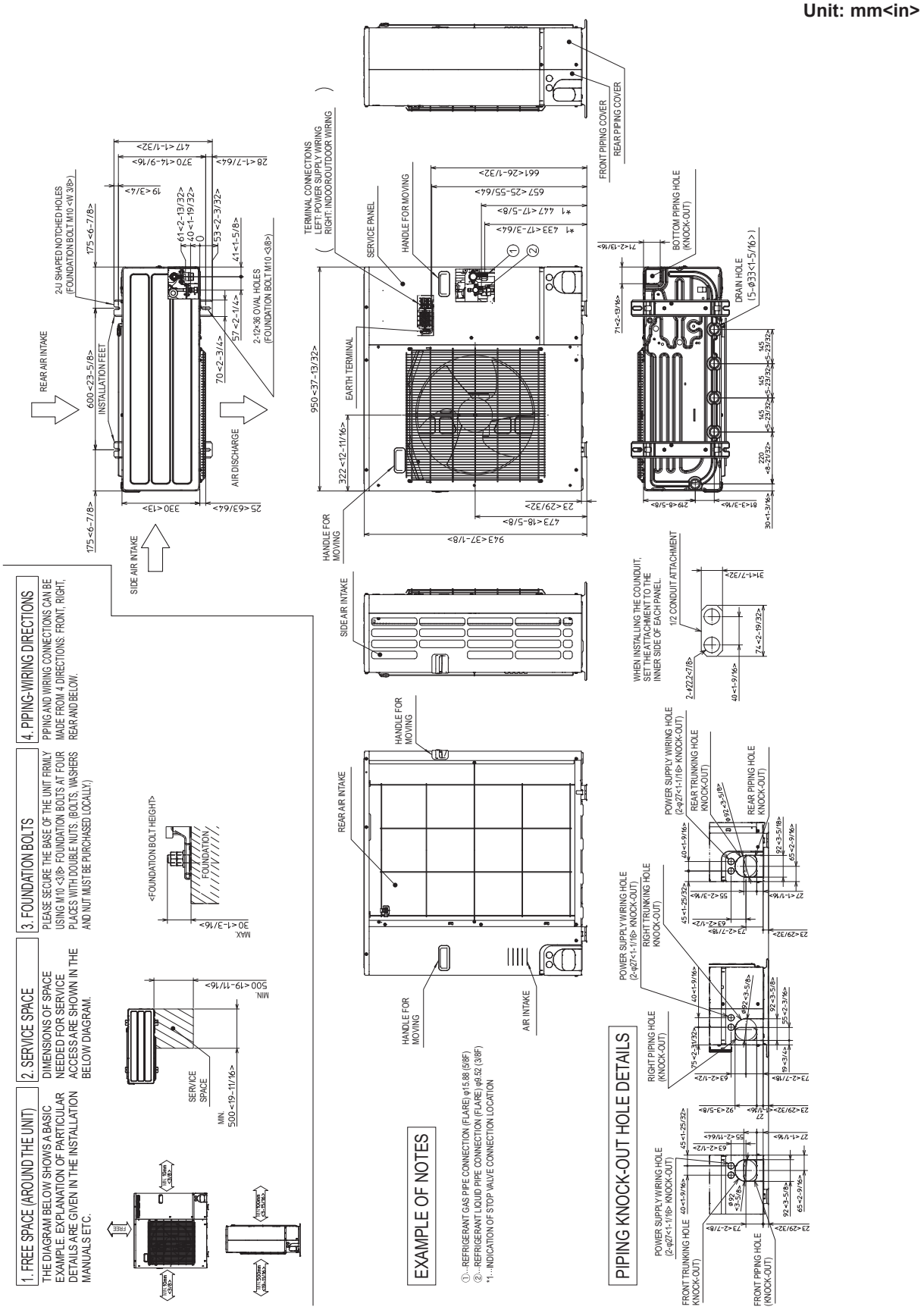
PUZ-AK12NL-U1 **PUZ-AK18NL-U1** **PUY-AK12NL-U1** **PUY-AK18NL-U1**

Unit: mm<in>



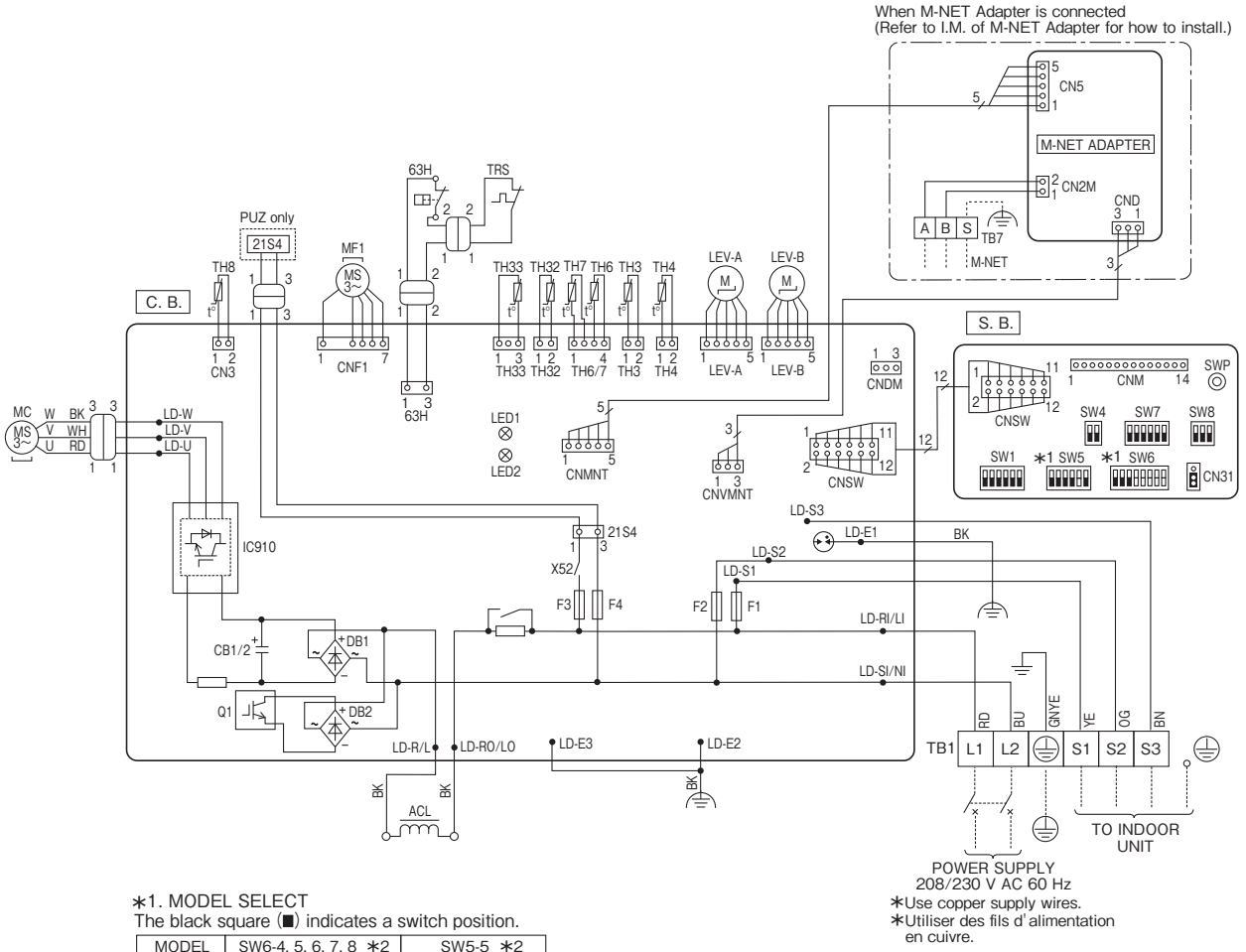
PUZ-AH24NL-U1 **PUZ-AH30NL-U1** **PUY-AH24NL-U1** **PUY-AH30NL-U1**

Unit: mm<in>



7 WIRING DIAGRAM

PUZ-AK12NL-U1 PUZ-AK18NL-U1 PUY-AK12NL-U1 PUY-AK18NL-U1



∗1. MODEL SELECT
The black square (■) indicates a switch position.

MODEL	SW6-4, 5, 6, 7, 8 ∗2	SW5-5 ∗2
PUZ-AK12	ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	ON OFF 1 2 3 4 5 6
PUZ-AK18	ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	ON OFF 1 2 3 4 5 6
PUY-AK12	ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	ON OFF 1 2 3 4 5 6
PUY-AK18	ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	ON OFF 1 2 3 4 5 6

∗2. SW6-1 to 3, SW5-1 to 4, 6 : Function Switch

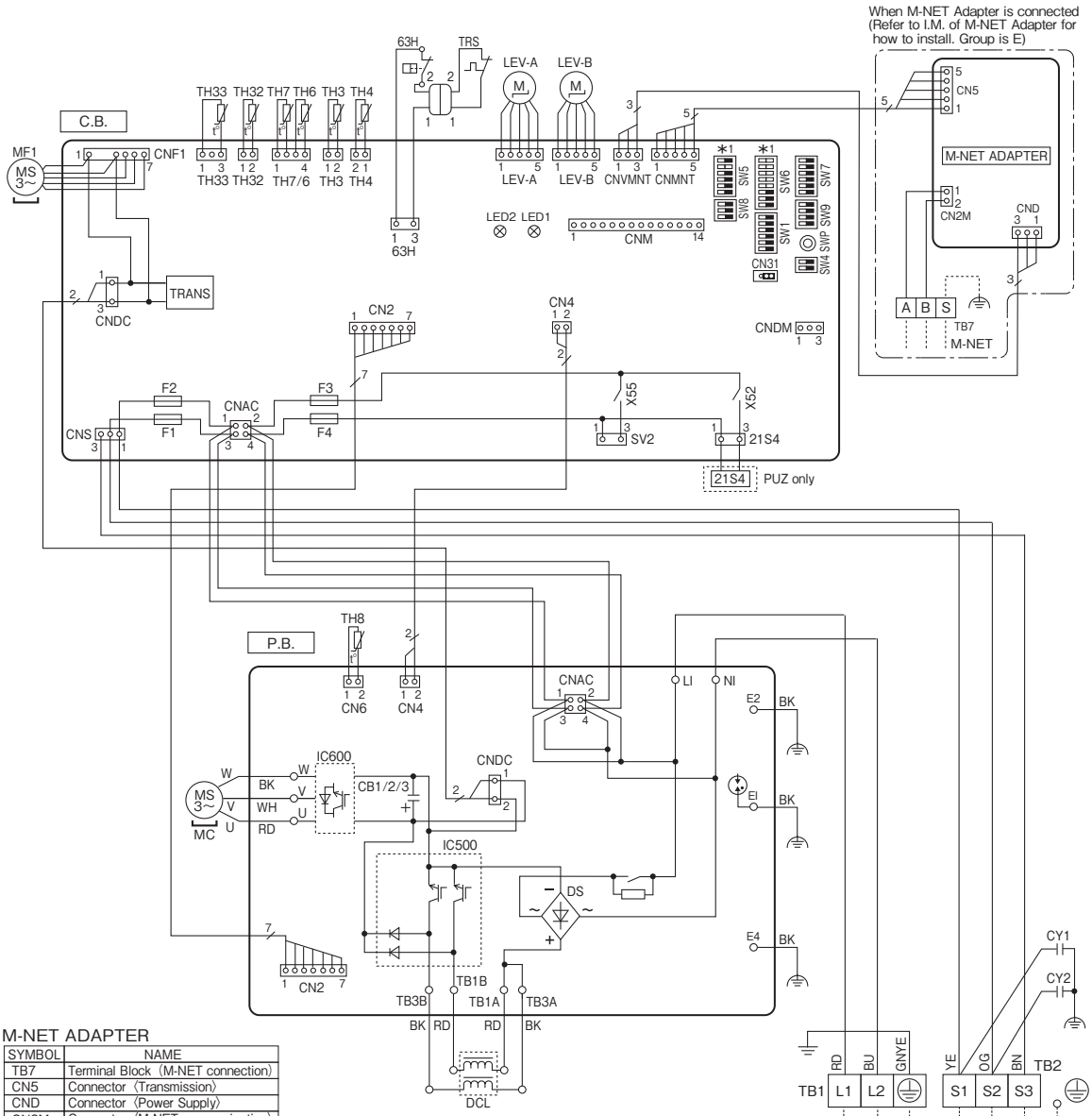
M-NET ADAPTER

SYMBOL	NAME
TB7	Terminal Block 〈M-NET connection〉
CN5	Connector 〈Transmission〉
CND	Connector 〈Power Supply〉
CN2M	Connector 〈M-NET communication〉

【LEGEND】

SYMBOL	NAME	SYMBOL	NAME
TB1	Terminal Block 〈Power Supply, Indoor/Outdoor〉	C. B.	Controller Circuit Board
MC	Motor for Compressor	F1, F2	Fuse 〈T10AL250V〉
MF1	Fan Motor	F3, F4	Fuse 〈T3.15AL250V〉
21S4	Solenoid Valve 〈4-Way Valve〉	CNDM	Connector 〈Connection for Option〉
63H	High Pressure Switch	S. B.	Switch Board
TRS	Thermal Protector	SW1	Switch 〈Manual Defrost, Defect History Record Reset, Refrigerant Address〉
TH3	Thermistor 〈Liquid〉		
TH4	Thermistor 〈Discharge〉	SW4	Switch 〈Function Switch〉
TH6	Thermistor 〈2-Phase Pipe〉	SW5	Switch 〈Function Switch, Model Select〉
TH7	Thermistor 〈Ambient〉	SW6	Switch 〈Model Select〉
TH8	Thermistor 〈Heat Sink〉	SW7	Switch 〈Function Switch〉
TH32	Thermistor 〈Suction〉	SW8	Switch 〈Function Switch〉
TH33	Thermistor 〈Comp. Surface〉	SWP	Switch 〈Pump Down〉
LEV-A, LEV-B	Linear Expansion Valve	CNM	Connector 〈Connection for Option〉
ACL	Reactor	CN31	Connector 〈Emergency Operation〉

PUZ-AH24NL-U1 PUZ-AH30NL-U1 PUY-AH24NL-U1 PUY-AH30NL-U1



M-NET ADAPTER

SYMBOL	NAME
TB7	Terminal Block 〈M-NET connection〉
CN5	Connector 〈Transmission〉
CND	Connector 〈Power Supply〉
CN2M	Connector 〈M-NET communication〉

∗1. MODEL SELECT
The black square (■) indicates a switch position.

MODEL	SW6-4, 5, 6, 7, 8 ∗2	SW5-5 ∗2	MODEL	SW6-4, 5, 6, 7, 8 ∗2	SW5-5 ∗2
PUZ-AH24	ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	ON OFF 1 2 3 4 5 6	PUY-AH24	ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	ON OFF 1 2 3 4 5 6
PUZ-AH30	ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	ON OFF 1 2 3 4 5 6	PUY-AH30	ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	ON OFF 1 2 3 4 5 6

∗2. SW6-1 to 3, SW5-1 to 4, 6 : Function Switch

【LEGEND】

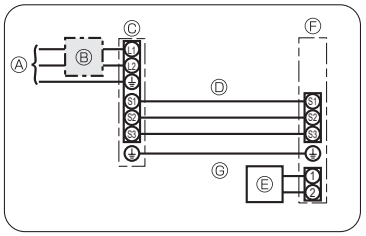
SYMBOL	NAME	SYMBOL	NAME	SYMBOL	NAME
TB1	Terminal Block 〈Power Supply〉	TH32	Thermistor 〈Suction〉	SW5	Switch 〈Function Switch, Model Select〉
TB2	Terminal Block 〈Indoor/Outdoor〉	TH33	Thermistor 〈Comp. Surface〉	SW6	Switch 〈Model Select〉
MC	Motor for Compressor	LEV-A, LEV-B	Linear Expansion Valve	SW7	Switch 〈Function Switch〉
MF1	Fan Motor	DCL	Reactor	SW8	Switch 〈Function Switch〉
21S4	Solenoid Valve 〈4-Way Valve〉	CY1, CY2	Capacitor	SW9	Switch 〈Function Switch〉
63H	High Pressure Switch	P. B.	Power Circuit Board	SWP	Switch 〈Pump Down〉
TRS	Thermal Protector	C. B.	Controller Circuit Board	CNM	Connector 〈Connection for Option〉
TH3	Thermistor 〈Liquid〉	F1, F2	Fuse 〈T10AL250V〉	CN31	Connector 〈Emergency Operation〉
TH4	Thermistor 〈Discharge〉	F3, F4	Fuse 〈T6.3AL250V〉	CNDM	Connector 〈Connection for Option〉
TH6	Thermistor 〈2-Phase Pipe〉	SW1	Switch 〈Manual Defrost, Defect History Record Reset, Refrigerant Address〉	SV2	Base Heater
TH7	Thermistor 〈Ambient〉				
TH8	Thermistor 〈Heat Sink〉	SW4	Switch 〈Function Switch〉		

8 WIRING SPECIFICATIONS

8-1. INDOOR UNIT POWER SUPPLIED FROM OUTDOOR UNIT (A-control application)

The following connection patterns are available.
The outdoor unit power supply patterns vary depending on models.

1:1 System



Ⓐ Outdoor unit power supply
Ⓑ Wiring circuit breaker or isolating switch
Ⓒ Outdoor unit
Ⓓ Indoor unit/outdoor unit connecting cords
Ⓔ Remote controller
Ⓕ Indoor unit
Ⓖ Indoor unit/outdoor unit ground

Note: Affix a label A that is included with the manuals near each wiring diagram for the indoor and outdoor units.

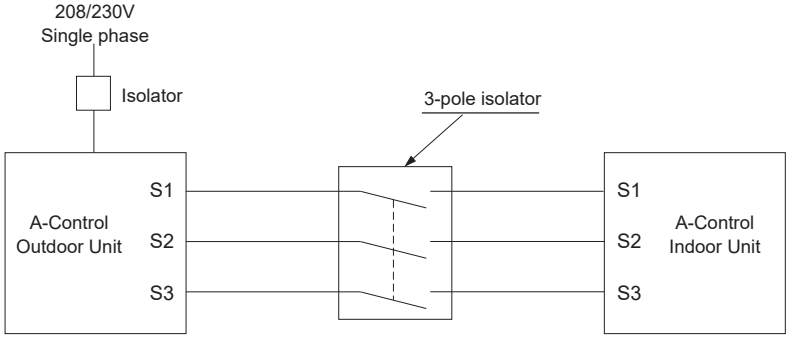
Outdoor unit model			PU*-AK12NL	PU*-AK18NL	PU*-AH24NL	PU*-AH30NL
Outdoor unit power supply			~/N (single), 60 Hz, 208/230 V	~/N (single), 60 Hz, 208/230 V	~/N (single), 60 Hz, 208/230 V	~/N (single), 60 Hz, 208/230 V
Breaker size		*1	20 A	20 A	25 A	25 A
Minimum circuit ampacity			16 A	16 A	22 A	22 A
Maximum rating of overcurrent protective device			27 A	27 A	37 A	37 A
Wiring Wire No. x size (mm^2)	Outdoor unit power supply		2 × Min. AWG 14	2 × Min. AWG 14	2 × Min. AWG 12	2 × Min. AWG 12
	Outdoor unit power supply ground		1 × Min. AWG 12	1 × Min. AWG 12	1 × Min. AWG 10	1 × Min. AWG 10
	Indoor unit-Outdoor unit	*2	3 × AWG 14 (polar)	3 × AWG 14 (polar)	3 × AWG 14 (polar)	3 × AWG 14 (polar)
	Indoor unit-Outdoor unit ground	*2	1 × Min. AWG 14	1 × Min. AWG 14	1 × Min. AWG 14	1 × Min. AWG 14
	Remote controller-Indoor unit	*3	2 × AWG 22 (Non-polar)	2 × AWG 22 (Non-polar)	2 × AWG 22 (Non-polar)	2 × AWG 22 (Non-polar)
Circuit rating	Outdoor unit L1-L2 (single)	*4	208/230 VAC	208/230 VAC	208/230 VAC	208/230 VAC
	Indoor unit-Outdoor unit S1-S2 (single)	*4	208/230 VAC	208/230 VAC	208/230 VAC	208/230 VAC
	Indoor unit-Outdoor unit S2-S3 (single)	*4	27 VDC	27 VDC	27 VDC	27 VDC
	Remote controller-Indoor unit	*4	12 VDC	12 VDC	12 VDC	12 VDC

*1. Please follow applicable federal, state, or local codes to prevent potential leakage/electric shock. Or install a ground fault interrupt for the prevention of leakage and electric shock.

IMPORTANT
If you use a ground fault circuit interrupter, it should be compatible with higher harmonics as this unit is equipped with an inverter. The use of an inadequate breaker can cause the incorrect operation of inverter.

*2. Max. 50 m, 164 ft
S3 separated, Max. 80 m, 262 ft
*3. The wire with a length of 10 m (30 ft) is attached in the remote controller accessory.
*4. The figures are NOT always against the ground.
S3 terminal has 27 VDC against S2 terminal. However between S3 and S1, these terminals are NOT electrically insulated by the transformer or other devices.

Note:
1. **The wiring size must comply with the applicable local and national codes.**
2. **Use copper supply wires.**
3. **Use wires rated 600 V or more for the power supply cables and the indoor/outdoor unit connecting cables.**
4. **Power supply cables, the cable connecting the indoor and outdoor units (indoor-outdoor connecting cable), and the cable connecting the water heater and outdoor unit (water heater-outdoor connecting cable) shall not be lighter than polychloroprene sheathed flexible cord. (Design 60245 IEC 57)**
5. **Use a ground wire which is longer than the other cords so that it will not become disconnected when tension is applied.**
6. **The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.**



⚠ **Warning:**
For A-control wiring, there is high voltage potential on the S3 terminal caused by electrical circuit design that has no electrical insulation between power line and communication signal line. Therefore, please turn off the main power supply when servicing. And do not touch the S1, S2, S3 terminals when the power is energized. If isolator should be used between indoor unit and outdoor unit, please use 3-pole type.

Never splice the power cable or the indoor-outdoor connection cable, otherwise it may result in a smoke, a fire or communication failure.

⚠ **Warning:**
When the outdoor unit is connected to the indoor unit with the refrigerant sensor installed, the outdoor unit shall be always ON except during servicing. (Refer to the installation manual for the indoor unit whether an alarm is installed or not.)
The local switch and the breaker shall be always ON except during servicing.
Explain to customers to affix the included labels both on the main breaker and the sub-panel.
If the local switch or the breaker is OFF, the refrigerant sensor cannot detect the refrigerant leakage since the electricity is not supplied.

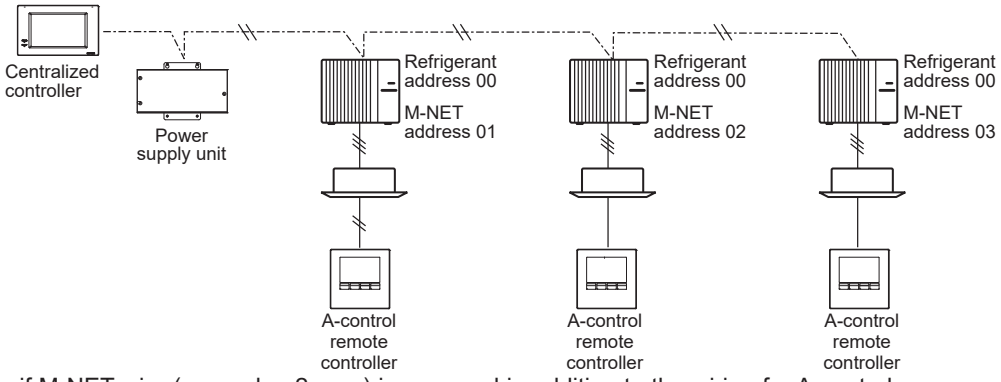
8-2. M-NET WIRING METHOD

Points to notice:

(1) Outside the unit, transmission wires should stay away from electric wires in order to prevent electromagnetic noise from making an influence on the signal communication. Place them at intervals of 5 cm [2 in.] or more. Do not put them in the same conduit tube.

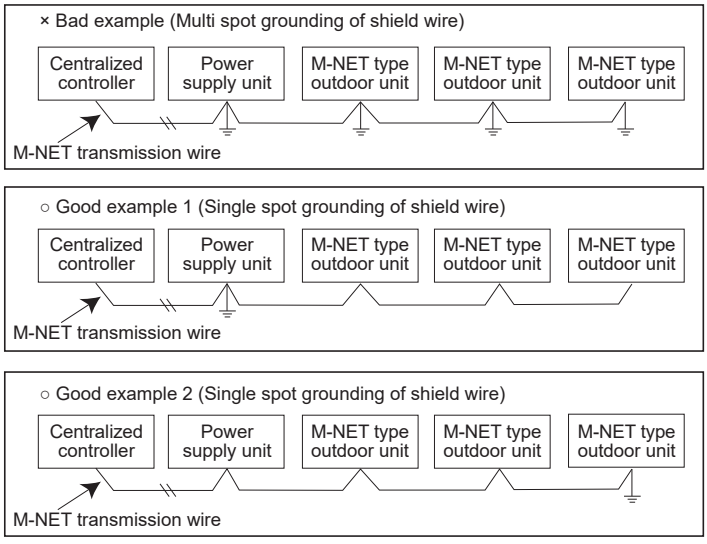
(2) Terminal block (TB7) for transmission wires should never be connected to 208/230 V power supply. If it is connected, electronic parts on M-NET P.C. board may be burnt out.

(3) Use 2-core x 1.25 mm² [AWG16] shield wire (CVVS, CPEVS) for the transmission wire. Transmission signals may not be sent or received normally if different types of transmission wires are put together in the same multi-conductor cable. Failure to do so may cause a malfunction.



It is acceptable if M-NET wire (non-polar, 2-core) is arranged in addition to the wiring for A-control.

(4) Ground only one of any appliances through M-NET transmission wire (shield wire). Communication error may occur due to the influence of electromagnetic noise.
"Ed" error will appear on the LED display of outdoor unit.
"0403" error will appear on the centralized remote controller.



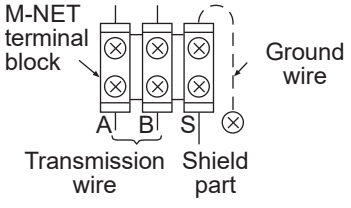
If there are more than 2 grounding spots on the shield wire, noise may enter into the shield wire because the ground wire and shield wire form one circuit and the electric potential difference occurs due to the impedance difference among grounding spots. In the case of single spot grounding, noise does not enter into the shield wire because the ground wire and shield wire do not form 1 circuit.
To avoid communication errors caused by noise, make sure to observe the single spot grounding method described in the installation manual.

● **M-NET wiring**

(1) Use 2-core x 1.25 mm² [AWG16] shield wire for electric wires.
(Excluding the case connecting to system controller.)

(2) Connect the wire to the M-NET terminal block. Connect one core of the transmission wire (non-polar) to A terminal and the other to B. Peel the shield wire, twist the shield part to a string and connect it to S terminal.

(3) In the system which several outdoor units are being connected, the terminal (A(M1), B(M2), S) on M-NET terminal block should be individually wired to the other outdoor unit's terminal. (i.e. A to A; B to B; and S to S) In this case, choose one of those outdoor units and drive a screw to fix an ground wire on the plate as shown on the right figure.



8-2-1. M-NET address setting

In A-control models, M-NET address and refrigerant address should be set only for the outdoor unit. Similar to CITY MULTI series, there is no need to set the address of outdoor unit and remote controller. To construct a central control system, the setting of M-NET address should be conducted only upon the outdoor unit. The setting range should be 1 to 50 (the same as that of the indoor unit in CITY MULTI system), and the address number should be consecutively set in a same group.

Address number can be set by using rotary switches (SW11 for ones digit and SW12 for tens digit), which is located on the M-NET board of outdoor unit.
(Initial setting: all addresses are set to “0”.)

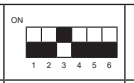
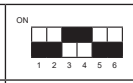
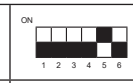
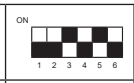
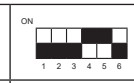
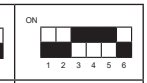
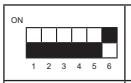
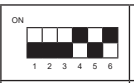
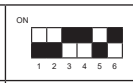
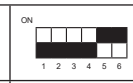
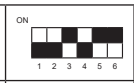
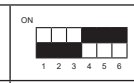
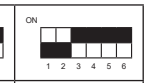
<Setting example>

M-NET Address No.		1	2		50
Switching setting	SW11 ones digit			~	
	SW12 tens digit				

8-2-2. Refrigerant address setting

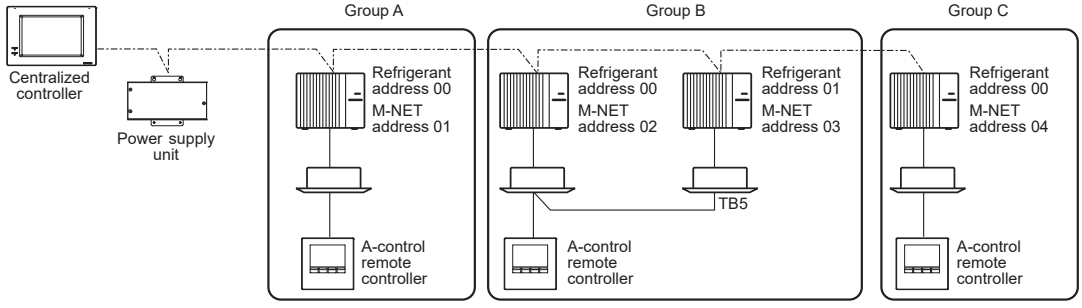
In the case of multiple grouping system (multiple refrigerant circuits in one group), indoor units should be connected by remote controller wiring (TB5) and the refrigerant address needs to be set. Leave the refrigerant addresses to “00” if the group setting is not conducted. Set the refrigerant address by using SW1-3 to 1-6 on the outdoor controller board.
Initial setting: all switches are OFF. (All refrigerant addresses are “00”.)

Refrigerant address

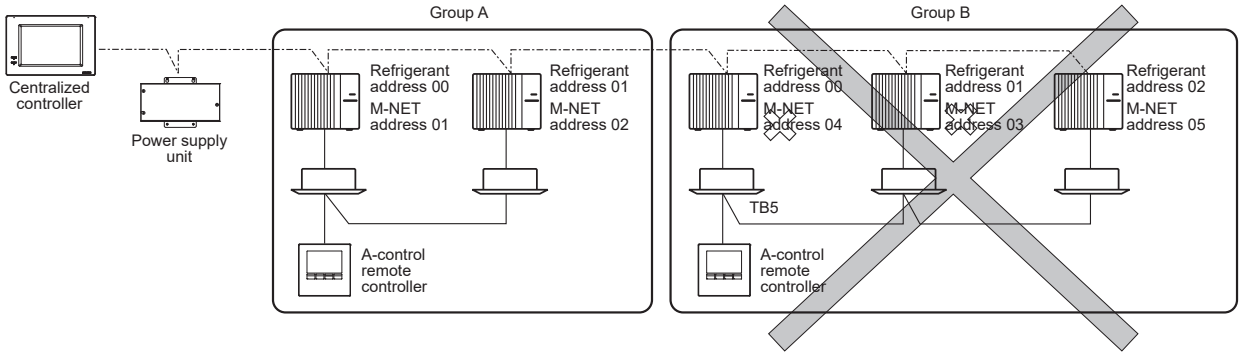
							
0	1	2	3	4	5	6	7
							
8	9	10	11	12	13	14	15

8-2-3. Regulations in address settings

In the case of multiple grouping system, M-NET and refrigerant address settings should be done as explained in the above section. Set the lowest number in the group for the outdoor unit whose refrigerant address is “00” as its M-NET address.



Note: Refrigerant addresses can be overlapped if they are in the different group.

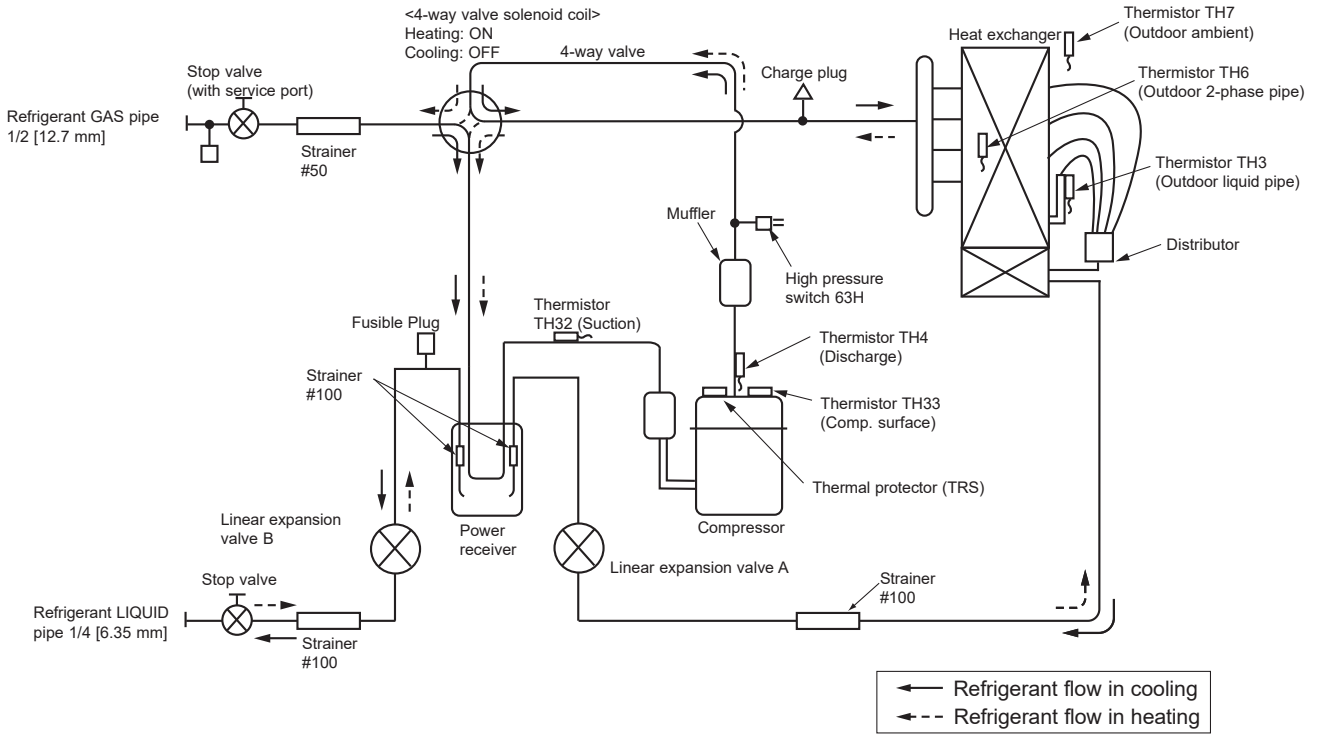


In group B, M-NET address of the outdoor unit whose refrigerant address is “00” is not set to the minimum in the group. As “03” is right for this situation, the setting is wrong. Taking group A as a good sample, set the minimum M-NET address in the group for the outdoor unit whose refrigerant address is “00”.

9 REFRIGERANT SYSTEM DIAGRAM

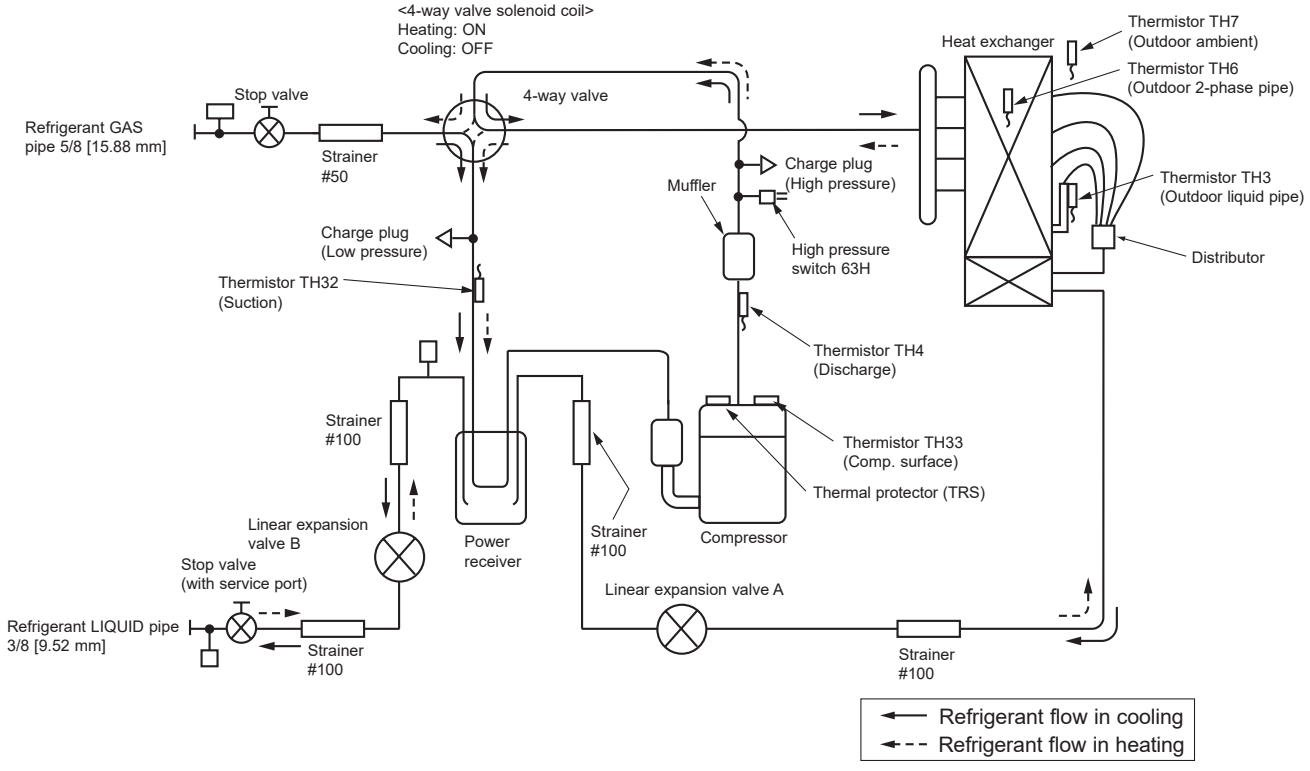
PUZ-AK12NL-U1 PUY-AK12NL-U1
PUZ-AK18NL-U1 PUY-AK18NL-U1

Unit: inch [mm]



PUZ-AH24NL-U1 PUY-AH24NL-U1
PUZ-AH30NL-U1 PUY-AH30NL-U1

Unit: inch [mm]



1. Refrigerant collecting (pump down)

Perform the following procedures to collect the refrigerant when moving the indoor unit or the outdoor unit.

① Supply power (circuit breaker).
- When power is supplied, make sure that [Centrally controlled] is not displayed on the remote controller. If [Centrally controlled] is displayed, the refrigerant collecting (pump down) cannot be completed normally.
- Startup of the indoor-outdoor communication takes about 3 minutes after the power (circuit breaker) is turned on. Start the pump-down operation 3 to 4 minutes after the power (circuit breaker) is turned ON.

② After the liquid stop valve is closed, set SWP on the control board of the outdoor unit to ON. The compressor (outdoor unit) and ventilators (indoor and outdoor units) start operating and refrigerant collecting operation begins. LED1 and LED2 on the control board of the outdoor unit are lit.
- Only set SWP to ON if the unit is stopped. However, even if the unit is stopped and SWP is set to ON less than 3 minutes after the compressor stops, the refrigerant collecting operation cannot be performed. Wait until compressor has been stopped for 3 minutes and then set SWP to ON again.

③ Because the unit automatically stops in about 2 to 3 minutes when the refrigerant collecting operation is completed (LED1 off, LED2 lit), be sure to quickly close the gas stop valve. If LED1 is lit and LED2 is off and the outdoor unit is stopped, refrigerant collection is not properly performed. Open the liquid stop valve completely, and then repeat step ② after 3 minutes have passed.
- If the refrigerant collecting operation has been completed normally (LED1 off, LED2 lit), the unit will remain stopped until the power supply is turned off.

④ Turn off the power supply (circuit breaker).
- Note that it may not be possible to perform a pump-down operation if the extension piping is very long with large refrigerant amount.

⚠ Warning:
- **When pumping down the refrigerant, stop the compressor before disconnecting the refrigerant pipes. The compressor may burst if air etc. get into it.**
- **Do not perform pump down work when there is a gas leak. The intake of air or other gases causes abnormally high pressure in the refrigerant cycle, which may cause explosion or injury.**

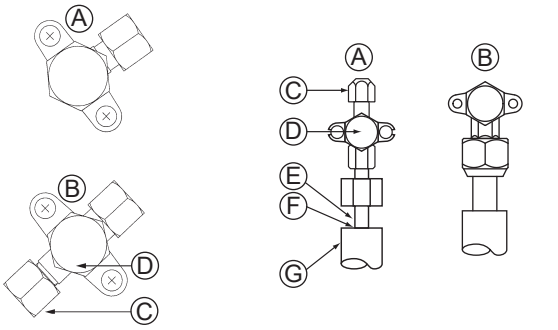
2. Refrigerant Pipe Nitrogen Pressure Test Method

(1) Connect the testing tools.
- Make sure the stop valves Ⓐ Ⓑ are closed and do not open them.
- Add pressure to the refrigerant lines through the service port. <Removed "Ⓒ of the liquid stop valve Ⓓ">

(2) Do not add pressure to the specified pressure all at once; add pressure little by little.
① Pressurize to 0.5 MPa (73 psig, 5 kgf/cm²G), wait 5 minutes, and make sure the pressure does not decrease.
② Pressurize to 1.5 MPa (218 psig, 15 kgf/cm²G), wait 5 minutes, and make sure the pressure does not decrease.
③ Pressurize to 4.15 MPa (602 psig, 41.5 kgf/cm²G) and measure the surrounding temperature and refrigerant pressure.

(3) If the specified pressure holds for about 24 hours and does not decrease, the pipes have passed the test and there are no leaks.
- If the surrounding temperature changes by 1°C (1.8˚F), the pressure will change by about 0.01 MPa (1.45 psig, 0.1 kgf/cm²G). Make the necessary corrections.

(4) If the pressure decreases in steps (2) or (3), there is a gas leak. Look for the source of the gas leak.

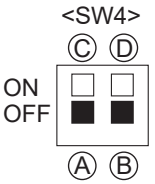


Ⓐ Stop valve <Liquid side>
Ⓑ Stop valve <Gas side>
Ⓒ Service port
Ⓓ Open/Close section

Ⓔ Local pipe
Ⓕ Sealed, same way for gas side
Ⓖ Pipe cover

3. Start and finish of test run

- Operation from the indoor unit
  Execute the test run using the installation manual for the indoor unit.
- Operation from the outdoor unit
  SW4, located on the control board of the outdoor unit, starts and finishes the test run. It also sets the operation mode (cooling/heating).
  ① Set the operation mode (cooling/heating) with SW4-2.
  ② Turn on SW4-1 to start test run with the operation mode set by SW4-2.
  ③ Turn off SW4-1 to finish the test run.



Ⓐ Stop Ⓒ Operation
Ⓑ Cooling Ⓓ Heating
(PUZ only)

- There may be a faint knocking sound around the machine room after power is supplied. However, this is not a problem with the product because the linear expansion valve is just moving to adjust opening pulse.
- There may be a knocking sound around the machine room for several seconds after compressor starts operating. However, this is not a problem with a product because the check valve itself generates the sound when pressure difference is small in the refrigerant circuit.

Note:
The operation mode cannot be changed by SW4-2 during the test run. (To change test run mode, stop the unit by SW4-1, change the operation mode and restart the test run by SW4-1.)

10 TROUBLESHOOTING

10-1. TROUBLESHOOTING

<Error code displayed by self-diagnosis and actions required for service (summary)>
Present and past error codes are logged, and they can be displayed on the wired remote controller and control board of outdoor unit. Actions required service, which depends on whether or not the trouble is reoccurring in the field, are summarized in the table below. Check the contents below before investigating details.

Unit conditions at service	Error code	Actions required for service (summary)
The trouble is reoccurring.	Displayed	Judge the problem and take a corrective action according to “10-3. SELF-DIAGNOSIS ACTION TABLE”.
	Not displayed	Conduct troubleshooting and ascertain the cause of the trouble according to “10-4. TROUBLESHOOTING OF PROBLEMS”.
The trouble is not reoccurring.	Logged	① Consider the temporary defects such as the work of protection devices in the refrigerant circuit including compressor, poor connection of wiring, noise, etc. Re-check the symptom and check the installation environment, refrigerant amount, weather when the trouble occurred, and matters related to wiring, etc. ② Reset error code logs and restart the unit after finishing service. ③ There is no abnormality in electrical component, controller board, or remote controller, etc.
	Not logged	① Re-check the abnormal symptom. ② Conduct troubleshooting to identify the cause of the trouble according to “10-4. TROUBLESHOOTING OF PROBLEMS”. ③ Continue to operate unit for the time being if the cause is not identified. ④ There is no abnormality concerning of parts such as electrical component, controller board, and remote controller, etc.

10-2. CHECK POINT UNDER TEST RUN

10-2-1 Before the test run

- After installation of indoor and outdoor units, piping work, and electric wiring work, re-check that there is no refrigerant leakage, loosened connections, and incorrect polarity.
- Measure impedance between the ground and the power supply terminal block (L1, L2) on the outdoor unit by 500 V Megger and check that it is 1.0MΩ or over.
  Note: Do not use 500V Megger to the indoor/outdoor connecting wire terminal block (S1, S2, S3) and the remote controller terminal block (1, 2). This may cause malfunction.
- Make sure that the test run switch (SW4) is set to OFF before turning on power supply.
- Turn on power supply 12 hours before the test run in order to protect compressor.
- For specific models which requires higher ceiling settings or auto-recovery feature from power failure, make proper changes of settings referring to the description of “12. FUNCTION SETTING”.
- Make sure to read the operation manual before the test run. (Especially items to secure safety.)

10-2-2. TEST RUN
Refer to "15-4. TEST RUN" for operation procedure.

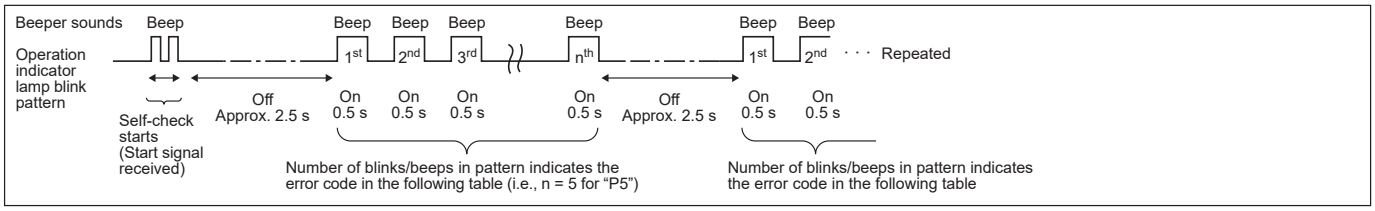
10-2-3. ERROR INFORMATION
Refer to "15-2. ERROR INFORMATION" when an error occurs.

10-2-4. ERROR HISTORY
Refer to "15-6. ERROR HISTORY" to check the errors occurred in the past.

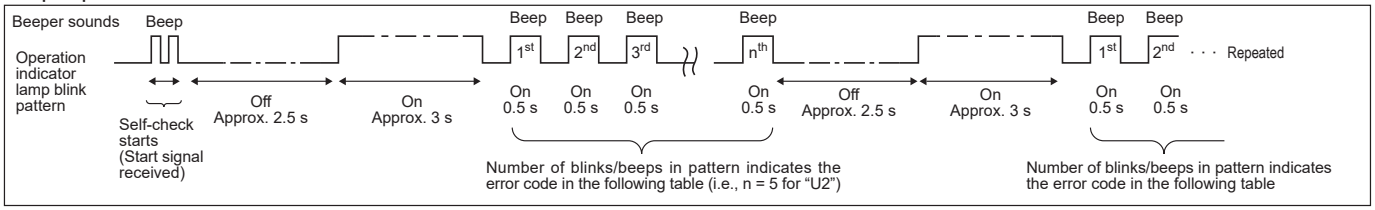
10-2-5. SELF-DIAGNOSIS
Refer to "15-7. SELF-DIAGNOSIS" to search for the error history.

• Refer to the following tables for details on the error codes.

Output pattern A



Output pattern B



Output pattern A: Errors detected by indoor unit

IR wireless remote controller	Wired remote controller	Symptom	Remark
Beeper sounds/operation indicator lamp blinks (Number of times)	① Error code		
1	P1	Intake sensor error	As for indoor unit, refer to indoor unit's service manual.
2	P2	Pipe (TH2) sensor error	
	P9	Pipe (TH5) sensor error	
3	E6, E7	Indoor/outdoor unit communication error	
4	P4	Drain sensor error/Float switch connector open	
5	P5	Drain pump error	
	PA	Forced compressor stop (due to water leakage abnormality)	
6	P6	Freezing/Overheating protection operation	
7	EE	Combination error between indoor and outdoor units	
8	P8	Pipe temperature error	
9	E4, E5	Remote controller signal receiving error	
10	–	–	
11	–	–	
12	FB (Fb)	Indoor unit control system error (memory error, etc.)	
14	PL	Abnormal refrigerant circuit	
–	E0, E3	Remote controller transmission error	
–	E1, E2	Remote controller control board error	

Output pattern B: Errors detected by unit other than indoor unit (outdoor unit, etc.)

IR wireless remote controller	Wired remote controller	Symptom	Remark
Beeper sounds/operation indicator lamp blinks (Number of times)	Error code		
1	E9	Indoor/outdoor unit communication error (Transmitting error) (Outdoor unit)	For details, check the LED display of the outdoor controller board.
2	UP	Compressor overcurrent interruption	
3	U3,U4	Open/short of outdoor unit thermistors	
4	UF	Compressor overcurrent interruption (When the compressor is locked)	
5	U2	Abnormal high discharge temperature/49C worked/insufficient refrigerant	
6	U1,Ud	Abnormal high pressure (63H worked)/Overheating protection operation	
7	U5	Abnormal temperature of heatsink	
8	U8	Outdoor unit fan protection stop	
9	U6	Compressor overcurrent interruption/Abnormal of power module	
10	U7	Abnormality of super heat due to low discharge temperature	
11	U9,UH	Abnormality such as overvoltage or voltage shortage and abnormal synchronous signal to the main circuit/current sensor error	
12	–	–	
13	–	–	
14	Others	Other errors	

Note:
1. If the beeper does not sound again after the initial 2 beeps to confirm the self-check start signal was received and the operation indicator lamp does not come on, there are no error records.
2. If the beeper sounds 3 times continuously "beep, beep, beep (0.4 + 0.4 + 0.4 s)" after the initial 2 beeps to confirm the self-check start signal was received, the specified refrigerant address is incorrect.

10-3. SELF-DIAGNOSIS ACTION TABLE

<Abnormalities detected when the power is turned on>

Note: Refer to the indoor unit section for the codes starting with P and E.

Error code	Abnormal points and detection method	Cause	judgment and action
None	—	① No voltage is supplied to terminal block (TB1) of the outdoor unit. a) The power supply breaker is turned off. b) Contact failure or disconnection of the power supply terminal c) Open phase (L1 or L2 phase)	① Check following items. a) The power supply breaker b) Connection of the power supply terminal block (TB1) c) Connection of the power supply terminal block (TB1)
		② Electric power is not charged to the power supply terminal of the outdoor power circuit board. a) Contact failure of the power supply terminal b) Open phase on the outdoor power circuit board (Disconnection of the terminal on the outdoor power circuit board)	② Check following items. a) Connection of the power supply terminal block (TB1) b) Connection of the terminal on the outdoor power circuit board
		③ Electric power is not supplied to the outdoor controller circuit board. a) Disconnection of the connector (CNDC) (AH24, 30 only)	③ Check connection of the connector (CNDC) on the outdoor controller circuit board. Check connection of the connector CNDC on the outdoor power circuit board. (AH24, 30 only) Refer to "10-8. TEST POINT DIAGRAM".
		④ Disconnection of the reactor (DCL or ACL)	④ Check connection of the reactor. (DCL or ACL) Refer to "7. WIRING DIAGRAM".
		⑤ Defective outdoor power circuit board	⑤ Replace the outdoor power circuit board.
		⑥ Defective outdoor controller circuit board	⑥ Replace the controller board (When items above are checked but the units cannot be repaired).
F5 (5201)	**63H or TRS connector open** Abnormal if 63H or TRS connector circuit is open for 3 minutes continuously after power supply. 63H: High pressure switch TRS: Thermal protector	① Disconnection or contact failure of 63H or TRS connector on outdoor controller circuit board	① Check connection of 63H and TRS connector on outdoor controller circuit board. Refer to "10-8. TEST POINT DIAGRAM".
		② Disconnection or contact failure of 63H or TRS	② Check the 63H and TRS side of connecting wire.
		③ 63H or TRS is working due to defective parts.	③ Check continuity by multimeter. Replace the parts if the parts are defective.
		④ Defective outdoor controller circuit board	④ Replace outdoor controller circuit board.

Error code	Abnormal points and detection method	Cause	judgment and action
EA (6844)	**Miswiring of the indoor/outdoor unit connecting wire** (1) The outdoor controller circuit board can automatically check the number of connected indoor units. Abnormal if the number cannot be checked automatically due to miswiring of the indoor/outdoor unit connecting wire, etc. after power is turned on for 4 minutes. (2) Abnormal if the outdoor controller circuit board detects excessive number of indoor units.	① Contact failure or miswiring of the indoor/outdoor unit connecting wire ② Diameter or length of the indoor/outdoor unit connecting wire is out of specified capacity. ③ Excessive number of indoor units are connected to 1 indoor unit. (4 units or more) ④ Defective transmitting receiving circuit of the outdoor controller circuit board ⑤ Defective transmitting receiving circuit of indoor controller board ⑥ Defective indoor power board ⑦ 2 or more outdoor units have refrigerant address “0” . (In the case of group control) ⑧ Noise has entered into power supply or the indoor/outdoor unit connecting wire.	① Check disconnection or looseness or polarity of the indoor/outdoor unit connecting wire of the indoor and outdoor units. ② Check diameter and length of the indoor/outdoor unit connecting wire. Total wiring length: 262 ft [80 m] (including wiring connecting each indoor unit and between the indoor and outdoor unit) Also check if the connection order of flat cable is S1, S2, S3. ③ Check the number of indoor units that are connected to one outdoor unit. (If EA is detected) ④–⑥ Turn the power off once and on again to check. Replace the outdoor controller circuit board, indoor controller board, or indoor power board if abnormality is detected again. ⑦ Check if the refrigerant addresses (SW1-3 to SW1-6 on the outdoor controller circuit board) are overlapping in the case of group control system. ⑧ Check transmission path and remove the cause. Note: The descriptions above, ①–⑧, are for EA, Eb and EC.
Eb (6845)	**Miswiring of the indoor/outdoor unit connecting wire (converse wiring or disconnection)** (1) The outdoor controller circuit board can automatically set the unit number of indoor units. (2) Abnormal if the indoor unit number cannot be set within 4 minutes after power on because of miswiring (converse wiring or disconnection) of the indoor/outdoor unit connecting wire.	① Contact failure or miswiring of the indoor/outdoor unit connecting wire ② Diameter or length of the indoor/outdoor unit connecting wire is out of specified capacity. ④ Defective transmitting receiving circuit of the outdoor controller circuit board ⑤ Defective transmitting receiving circuit of the indoor controller board ⑥ Defective indoor power board ⑦ 2 or more outdoor units have refrigerant address “0” . (In the case of group control) ⑧ Noise has entered into power supply or the indoor/outdoor unit connecting wire.	
EC (6846)	**Startup time over** The unit cannot finish Startup process within 4 minutes after power on.	① Contact failure of the indoor/outdoor unit connecting wire ② Diameter or length of the indoor/outdoor unit connecting wire is out of specified capacity. ⑦ 2 or more outdoor units have refrigerant address “0” . (In the case of group control) ⑧ Noise has entered into power supply or the indoor/outdoor unit connecting wire.	
U1 (1302)	**High pressure (High pressure switch 63H operated) /High compressor temperature (Thermal protector TRS operated)** Abnormal if the high pressure switch 63H (4.15 MPa, 602 psig) or thermal protector TRS (230˚F [110°C]) operated during compressor operation	① Short cycle of the indoor unit ② Clogged filter of the indoor unit ③ Decreased airflow caused by dirt of the indoor fan ④ Dirt of the indoor heat exchanger ⑤ Locked indoor fan motor ⑥ Malfunction of the indoor fan motor	①–⑥ Check the indoor unit and repair defects.
		⑦ Defective operation of the stop valve (Not full open)	⑦ Check if the stop valve is fully open.
		⑧ Clogged or broken pipe	⑧ Check the piping and repair defects.
		⑨ Locked outdoor fan motor ⑩ Malfunction of the outdoor fan motor ⑪ Short cycle of the outdoor unit ⑫ Dirt of the outdoor heat exchanger	⑨–⑫ Check the outdoor unit and repair defects.
		⑬ Decreased airflow caused by defective inspection of the outside temperature thermistor (It detects lower temperature than actual temperature.)	⑬ Check the detected temperature of the outside temperature thermistor on the LED display. (SW2 on A-Control Service Tool : Refer to "10-9. FUNCTION OF SWITCHES, CONNECTORS AND JUMPERS".)
		⑭ Disconnection or contact failure of the connector (63H or TRS) on the outdoor controller board ⑮ Disconnection or contact failure of 63H or TRS connection ⑯ Defective outdoor controller board	⑭–⑯ Turn the power off and check if F5 is displayed when the power is turned on again. When F5 is displayed, refer to “Judgment and action” for F5.
		⑰ Defective action of the linear expansion valve	⑰ Check the linear expansion valve. Refer to "10-5. HOW TO CHECK THE PARTS".
		⑱ Malfunction of the fan driving circuit	⑱ Replace the outdoor controller board.
		⑲ Overheated compressor operation caused by shortage of refrigerant	⑲ Check intake superheat. Check leakage of refrigerant. Charge additional refrigerant.
		⑳ Defective operation of the stop valve	⑳ Check if stop valve is fully open.

<Abnormalities detected while unit is operating>

<table>
<tr><th>Error code</th><th>Abnormal points and detection method</th><th>Cause</th><th>judgment and action</th></tr>
<tr><td>U2
(TH4: 1102)
(TH33: 1132)
(Refrigerant shortage: 1501)</td><td>(1) High discharge temperature
Abnormal if discharge temperature thermistor (TH4) exceeds 257˚F [125°C] or 221˚F [105°C] continuously for 5 minutes.
Abnormal if condenser/evaporator temperature thermistor (TH5) exceeds 104˚F [40°C] during defrosting and discharge temperature thermistor (TH4) exceeds 230˚F [110°C].

(2) High discharge superheat
Abnormal if discharge superheat (Cooling: [Higher temperature of TH4 or TH33] − TH6 /
Heating: [Higher temperature of TH4 or TH33] − TH5)
exceeds 126˚F [70˚C] continuously for 10 minutes.

(3) High comp. surface temperature
Abnormal if comp. surface temperature thermistor (TH33) exceeds 230˚F [110°C] or 212˚F [100°C] continuously for 5 minutes.</td><td>① Overheated compressor operation caused by shortage of refrigerant
② Defective operation of stop valve
③ Defective thermistor
④ Defective outdoor controller board
⑤ Defective action of linear expansion valve
⑥ Clogging with foreign objects in refrigerant circuit
Note: Clogging occur in the parts which become below freezing point when water enters in refrigerant circuit.
⑦ In the case of the unit does not restart:
Detection temp. of thermistor (TH33) ≥ 203˚F [95˚C]</td><td>① Check intake superheat.
Check leakage of refrigerant.
Charge additional refrigerant.
② Check if stop valve is fully open.
③④ Turn the power off and check if U3 is displayed when the power is on again.
When U3 is displayed, refer to “Judgment and action” for U3.
⑤ Check linear expansion valve.
Refer to "10-5. HOW TO CHECK THE PARTS" and "10-6. HOW TO CHECK THE COMPONENTS".
⑥ After recovering refrigerant, remove water from entire refrigerant circuit under vacuum more than 1 hour.</td></tr>
<tr><td>U3
(TH4: 5104)
(TH33: 5132)</td><td>Open/short circuit of outdoor unit temperature thermistor (TH4, TH33)
Abnormal if open (−4˚F [−20°C] or less) or short (422˚F [217°C] or more) is detected during compressor operation.
(Detection is inoperative for 10 minutes of compressor starting process and for 10 minutes after and during defrosting.)

TH4: Thermistor <Discharge>
TH33: Thermistor <Comp. surface></td><td>① Disconnection or contact failure of connectors (TH4, TH33) on the outdoor controller circuit board
② Defective thermistor
③ Defective outdoor controller circuit board</td><td>① Check connection of connector (TH4, TH33) on the outdoor controller circuit board. Check breaking of the lead wire for TH4 or TH33. Refer to "10-8. TEST POINT DIAGRAM".
② Check resistance value of TH4, TH33, or temperature by microprocessor.
(Thermistor/TH4, TH33: Refer to "10-5. HOW TO CHECK THE PARTS".)
(SW2 on A-Control Service Tool: Refer to "10-9. FUNCTION OF SWITCHES, CONNECTORS AND JUMPERS".)
③ Replace outdoor controller board.</td></tr>
<tr><td>U4
(TH3: 5105)
(TH6: 5107)
(TH7: 5106)
(TH8: 5110)
(TH32: 5105)</td><td>Open/short of outdoor unit thermistors (TH3, TH6, TH7, TH8 and TH32)
Abnormal if open or short is detected during compressor operation.
Open detection of thermistors TH3 and TH6 is inoperative for 10 seconds to 10 minutes after compressor starting and 10 minutes after and during defrosting.
Note: Check which unit has abnormality in its thermistor by switching the mode of SW2. (PAC-SK52ST) (Refer to "10-9. FUNCTION OF SWITCHES, CONNECTORS AND JUMPERS".)

<table><tr><th colspan="2">Thermistors</th><th rowspan="2">Open detection</th><th rowspan="2">Short detection</th></tr><tr><th>Symbol</th><th>Name</th></tr><tr><td>TH3</td><td>Thermistor <Liquid></td><td>−58°F [−50°C] or below</td><td>194°F [90°C] or above</td></tr><tr><td>TH6</td><td>Thermistor <2-phase pipe></td><td>−58°F [−50°C] or below</td><td>194°F [90°C] or above</td></tr><tr><td>TH7</td><td>Thermistor <Ambient></td><td>−58°F [−50°C] or below</td><td>194°F [90°C] or above</td></tr><tr><td>TH8</td><td>Thermistor <Heat sink></td><td>−54°F [−48°C] or below</td><td>216°F [102°C] or above</td></tr><tr><td>TH32</td><td>Thermistor <Suction></td><td>−58°F [−50°C] or below</td><td>167°F [75°C] or above</td></tr></table></td><td>① Disconnection or contact failure of connectors
(Outdoor controller circuit board: TH3,TH6/TH7, TH32
Outdoor power circuit board: CN3)
② Defective thermistor
③ Defective outdoor controller circuit board</td><td>① Check connection of connector (TH3,TH6/TH7, TH32) on the outdoor controller circuit board.
Check connection of connector (CN3) on the outdoor power circuit board.
Check breaking of the lead wire for thermistor (TH3,TH6,TH7,TH8, TH32). Refer to "10-8. TEST POINT DIAGRAM".
② Check resistance value of thermistor (TH3,TH6,TH7,TH8, TH32) or check temperature by microprocessor.
(Thermistor/TH3, TH6, TH7, TH8, TH32: Refer to "10-5. HOW TO CHECK THE PARTS".)
(SW2 on A-Control Service Tool: Refer to "10-9. FUNCTION OF SWITCHES, CONNECTORS AND JUMPERS".)
③ Replace outdoor controller circuit board.
Note: Emergency operation is available in the case of abnormalities of TH3, TH6, TH7 and TH32. Refer to "10-7. EMERGENCY OPERATION".</td></tr>
</table>

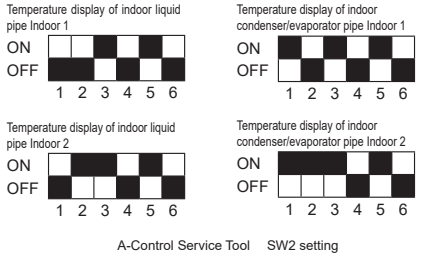
Error code	Abnormal points and detection method	Cause	judgment and action
U5 (4230)	**Temperature of heat sink** Abnormal if heat sink thermistor (TH8) detects temperature indicated below. AK12, 18 ····· 169˚F [76°C] AH24, 30 ····· 170˚F [77°C]	① The outdoor fan motor is locked. ② Failure of outdoor fan motor	①② Check outdoor fan.
		③ Airflow path is clogged.	③ Check airflow path for cooling.
		④ Rise of ambient temperature	④ Check if there is something which causes temperature rise around outdoor unit. (Upper limit of ambient temperature is 114˚F [46°C].) Turn off power and on again to check if U5 is displayed within 30 minutes. If U4 is displayed instead of U5, follow the action to be taken for U4.
		⑤ Defective thermistor	⑤ Check resistance value of thermistor (TH8) or temperature by microprocessor. (Thermistor/TH8: Refer to "10-5. HOW TO CHECK THE PARTS".) (SW2 on A-Control Service Tool: Refer to "10-9. FUNCTION OF SWITCHES, CONNECTORS AND JUMPERS".
		⑥ Defective input circuit of outdoor power circuit board	⑥ Replace outdoor power circuit board.
		⑦ Failure of outdoor fan drive circuit	⑦ Replace outdoor controller circuit board.
U6 (4250)	**Power module** Check abnormality by driving power module if overcurrent is detected. (UF or UP error condition)	① Outdoor stop valve is closed.	① Open stop valve.
		② Decrease of power supply voltage	② Check facility of power supply.
		③ Looseness, disconnection or converse of compressor wiring connection	③ Correct the wiring (U·V·W phase) to compressor. Refer to "10-8. TEST POINT DIAGRAM" (Outdoor power circuit board).
		④ Defective compressor	④ Check compressor referring to "10-5. HOW TO CHECK THE PARTS".
		⑤ Defective outdoor power circuit board	⑤ Replace outdoor power circuit board.
U7 (1502)	**Too low superheat due to low discharge temperature** Abnormal if discharge superheat is continuously detected less than or equal to 5˚F [−15°C] for 3 minutes even though linear expansion valve has minimum open pulse after compressor starts operating for 15 minutes.	① Disconnection or loose connection of discharge thermistor (TH4) ② Defective holder of Discharge thermistor	①②Check the installation conditions of discharge thermistor (TH4).
		③ Disconnection or loose connection of linear expansion valve's coil	③ Check the coil of linear expansion valve. Refer to "10-6. HOW TO CHECK THE COMPONENTS".
		④ Disconnection or loose connection of linear expansion valve's connector	④ Check the connection or contact of LEV-A and LEV-B on outdoor controller circuit board.
		⑤ Defective linear expansion valve	⑤ Check linear expansion valve. Refer to "10-5. HOW TO CHECK THE PARTS".
U8 (4400)	**Outdoor fan motor** Abnormal if the rotational frequency of fan motor is not detected during DC fan motor operation. Fan motor rotational frequency is abnormal if the following conditions are observed: • 100 rpm or below detected continuously for 15 seconds at 68˚F [20°C] or more outside air temperature. • 50 rpm or below or 1500 rpm or more detected continuously for 1 minute.	① Failure in the operation of the DC fan motor	① Failure in the operation of the DC fan motor
		② Failure in the outdoor circuit controller board	② Failure in the outdoor circuit controller board

Error code	Abnormal points and detection method		Cause	judgment and action
U9 (4220)	Detailed codes	To find out the detail history (latest) about U9 error, turn ON SW2-1, 2-2, and 2-6. Refer to "10-9. FUNCTION OF SWITCHES, CONNECTORS AND JUMPERS".		
	01	**Overvoltage error** • Increase to DC bus voltage to 430V	① Abnormal increase in power source voltage ② Disconnection of compressor wiring ③ Defective outdoor power circuit board ④ Compressor has a ground fault.	① Check the field facility for the power supply. ② Correct the wiring (U·V·W phase) to compressor. Refer to "10-8. TEST POINT DIAGRAM" (Outdoor power circuit board). ③ Replace outdoor power circuit board. ④ Check compressor for electrical insulation. Replace compressor.
	02	**Undervoltage error** • Instantaneous decrease in DC bus voltage to 200 V	① Decrease in power source voltage, instantaneous stop. ② Defective converter drive circuit in outdoor power circuit board ③ Defective 52C drive circuit in outdoor power circuit board ④ Disconnection or loose connection of CN2 on the outdoor power circuit board/controller circuit board ⑤ Power circuit failure on DC supply for 15 VDC output on outdoor controller circuit board	① Check the field facility for the power supply. ② Replace outdoor power circuit board. ③ Replace outdoor power circuit board. ④ Check CN2 wiring. ⑤ Replace outdoor controller circuit board.
	04	**Input current sensor error** • Decrease in input current through outdoor unit to 0.1 A only if operation frequency is more than or equal to 40 Hz or compressor current is more than or equal to 6 A.	① Defective input current detection circuit in outdoor power circuit board ② Defective outdoor controller circuit board	① Replace outdoor power circuit board. ② Replace outdoor controller circuit board.
	08	**Abnormal power synchronous signal** • No input of power synchronous signal to power circuit board • Power synchronous signal of 44 Hz or less, or 65 Hz or more is detected on power circuit board.	① Distortion of power source voltage, noise superimposition ② Disconnection or loose connection of the ground wiring ③ Disconnection or loose connection of CN2 on the outdoor power circuit board/controller circuit board ④ Defective power synchronous signal in outdoor controller circuit board ⑤ Defective power synchronous signal circuit in outdoor power circuit board	① Check the field facility for the power supply. ② Check the ground wiring. ③ Check CN2 wiring. ④ Replace outdoor controller circuit board. ⑤ Replace outdoor power circuit board.
	10	**PFC error (Overvoltage/ Undervoltage/Overcurrent)** • PFC detected any of the following: a) Decrease in PFC control voltage to 13 VDC or lower (AH24, 30 only) b) Increase in input current as follows: AK12, 18: 50 A peak AH24, 30: 42 A peak	① Abnormal increase in power source voltage ② Decrease in power source voltage, instantaneous stop ③ Disconnection of compressor wiring ④ Misconnection of reactor (DCL) ⑤ Defective outdoor power circuit board ⑥ Defective reactor (DCL) ⑦ Disconnection or loose connection of CN2 on the outdoor power circuit board/controller circuit board	①② Check the field facility for the power supply. ③ Correct the wiring (U·V·W phase) to compressor. Refer to "10-8. TEST POINT DIAGRAM". ④ Correct the wiring (U·V·W phase) or reactor (DCL). ⑤ Replace outdoor power circuit board. ⑥ Replace reactor (DCL). ⑦ Check CN2 wiring.

Error code	Abnormal points and detection method		Cause	judgment and action
U9 (4220)	Detailed codes	To find out the detail history (latest) about U9 error, turn ON SW2-1, 2-2, and 2-6. Refer to "10-9. FUNCTION OF SWITCHES, CONNECTORS AND JUMPERS".		
	80	**Input voltage sensor error (AH24, 30 only)** a) Increase in input voltage to 290 V or higher. b) Decrease in input voltage to 162 V or lower. c) A short or open circuit is detected in the input voltage detection circuit.	① Distortion of power source voltage, noise superimposition. ② Disconnection or loose connection of the ground wiring ③ Disconnection or loose connection of power supply wiring on the outdoor power circuit board/ controller circuit board ④ Defective input voltage signal circuit in outdoor power circuit board	① Check the field facility for the power supply. ② Check the ground wiring. ③ Check power supply wiring. ④ Replace outdoor power circuit board.
UF (4100)	**Compressor overcurrent interruption (When compressor locked)** Abnormal if overcurrent of DC bus or compressor is detected within 30 seconds after compressor starts operating.		① Stop valve is closed. ② Decrease of power supply voltage ③ Looseness, disconnection or reverse of compressor wiring connection ④ Defective compressor ⑤ Defective outdoor power board ⑥ DIP switch setting for selecting model is incorrect on the outdoor power circuit board.	① Open stop valve. ② Check facility of power supply. ③ Correct the wiring (U·V·W phase) to compressor. Refer to "10-8. TEST POINT DIAGRAM".(Outdoor power circuit board). ④ Check compressor. Refer to "10-5. HOW TO CHECK THE PARTS". ⑤ Replace outdoor power circuit board. ⑥ Check that the DIP switch setting is correct on the outdoor power circuit board by referring to "Model Select" in "1) Function of switches" in "10-9. FUNCTION OF SWITCHES, CONNECTORS AND JUMPERS".
UH (5300)	**Current sensor error** • It is abnormal for 38A the input current or 10 seconds continuous 34A or more.		① Defective circuit of current sensor on outdoor power circuit board ② Decrease of power supply voltage	① Replace outdoor power circuit board. ② Check the facility of power supply.
Ud (1504)	**Overheat protection** Abnormal if outdoor liquid pipe thermistor (TH3) detects 158˚F [70°C] or more during compressor operation.		① Defective outdoor fan (fan motor) or short cycle of outdoor unit during cooling operation ② Defective outdoor liquid pipe thermistor (TH3) ③ Defective outdoor controller board	① Check outdoor unit air passage. ②③ Turn the power off and on again to check the error code. If U4 is displayed, follow the U4 processing direction.
UL (1300)	**Low pressure** Abnormal if the following conditions are detected continuously for 3 minutes after compressor starts heating operating for 10 minutes. (1) Heating mode Detection mode 1 TH7 − TH3 ≤ 7°F [4°C] and TH5 − Indoor room temperature ≤ 4°F [2°C] Detection mode 2 TH7 − TH3 ≤ 4°F [2°C] and TH5 − Indoor room temperature ≤ 7°F [4°C] and TH2 − Indoor room temperature ≤ 7°F [4°C] Detection mode 3 TH7 − TH3 ≤ 7°F [4°C] and TH5 − Indoor room temperature ≤ 4°F [2°C] and TH4 − TH5 ≥ 36°F [20°C] (2) Cooling mode TH6 − TH7 ≤ 4°F [2°C] and TH3 − TH7 ≤ 4°F [2°C] and Indoor room temperature - Indoor liquid pipe temperature (TH2) ≤ 9°F [5°C] Note that it applies when the compressor accumulated operating time is under 30 minutes, and 7 minutes has passed after the compressor operation. TH32 - TH4 ≥ 36°F [20°C] and TH32 > 144°F [80°C] Thermistors: TH3: Liquid pipe temperature TH33: Comp. surface temperature TH4: Discharge temperature TH5: Indoor 2-phase pipe temperature TH7: Ambient temperature Thermistor TH3: Outdoor liquid pipe temperature TH4: Discharge temperature TH5: Indoor cond./eva. temperature TH6: Outdoor 2-phase pipe temperature TH7: Outdoor ambient temperature		① Stop valve of outdoor unit is closed during operation. ② Leakage or shortage of refrigerant ③ Malfunction of linear expansion valve ④ Clogging with foreign objects in refrigerant circuit Note: If water enters in refrigerant circuit, clogging may occur where the part becomes below freezing point.	① Check stop valve. ② Check intake superheat. Check leakage of refrigerant. Check additional refrigerant. ③ Check linear expansion valve. Refer to "10-5. HOW TO CHECK THE PARTS". ④ After recovering refrigerant, remove water from entire refrigerant circuit under vacuum more than 1 hour.

Error code	Abnormal points and detection method	Cause	judgment and action
UP (4210)	**Compressor overcurrent interruption** Abnormal if overcurrent DC bus or compressor is detected after compressor starts operating for 30 seconds.	① Stop valve of outdoor unit is closed. ② Decrease of power supply voltage ③ Looseness, disconnection or reverse of compressor wiring connection ④ Defective fan of indoor/outdoor units ⑤ Short cycle of indoor/outdoor units ⑥ Defective input circuit of outdoor controller board ⑦ Defective compressor	① Open stop valve. ② Check facility of power supply. ③ Correct the wiring (U·V·W phase) to compressor. Refer to "10-8. TEST POINT DIAGRAM" (Outdoor power circuit board). ④ Check indoor/outdoor fan. ⑤ Solve short cycle. ⑥ Replace outdoor controller circuit board. ⑦ Check compressor. Refer to "10-5. HOW TO CHECK THE PARTS". Note: Before the replacement of the outdoor controller circuit board, disconnect the wiring to compressor from the outdoor power circuit board and check the output voltage among phases, U, V, W, during test run. No defect on board if voltage among phases (U-V, V-W and W-U) is same. Make sure to perform the voltage check with same performing frequency.
E0 or E4 (6831, 6834)	**Remote controller transmission error (E0)/signal receiving error (E4)** (1) Abnormal if main or sub remote controller cannot receive any transmission normally from indoor unit of refrigerant address "0" for 3 minutes. (Error code: E0) (2) Abnormal if sub-remote controller could not receive for any signal for 2 minutes. (Error code: E0) (1) Abnormal if indoor controller board cannot receive any data normally from remote controller board or from other indoor controller boards for 3 minutes. (Error code: E4) (2) The indoor controller board cannot receive any signal from remote controller for 2 minutes. (Error code: E4)	① Contact failure at transmission wire of remote controller ② All remote controllers are set as "sub" remote controller. In this case, E0 is displayed on remote controller, and E4 is displayed at LED (LED1, LED2) on the outdoor controller circuit board. ③ Miswiring of remote controller ④ Defective transmitting receiving circuit of remote controller ⑤ Defective transmitting receiving circuit of indoor controller board of refrigerant address "0". ⑥ Noise has entered into the transmission wire of remote controller.	① Check disconnection or looseness of indoor unit or transmission wire of remote controller. ② Set one of the remote controllers as "main". If there is no problem with the action above. ③ Check wiring of remote controller. • Total wiring length: max. 500 m [1640ft] (Do not use cable with 3 or more cores.) • The number of connecting indoor units: max. 16 units • The number of connecting remote controller: max. 2 units If the cause of trouble is not in above ①–③, ④ Diagnose remote controllers. a) When [OK] is displayed, remote controllers have no problem. Turn the power off and on again to check. If abnormality occurs again, replace indoor controller board. b) When [NG] is displayed, replace remote controller. c) When [E3] or [ERC] is displayed, noise may be causing abnormality. Note: If the unit is not normal after replacing indoor controller board in group control, indoor controller board of address "0" may be abnormal.
E1 or E2 (6201, 6202)	**Remote controller control board** (1) Abnormal if data cannot be normally read from the nonvolatile memory of the remote controller control board. (Error code: E1) (2) Abnormal if the clock function of remote controller cannot be normally operated. (Error code: E2)	① Defective remote controller	① Replace remote controller.
E3 or E5 (6832, 6833)	**Remote controller transmission error (E3)/ signal receiving error (E5)** (1) Abnormal if remote controller could not find blank of transmission path for 6 seconds and could not transmit. (Error code: E3) (2) Remote controller receives and transmits data simultaneously for comparison. If different data is detected 30 times in a row, it is judged to be an error. (Error code: E3) (1) Abnormal if indoor controller board could not find blank of transmission path. (Error code: E5) (2) The Indoor controller board receives and transmits data simultaneously for comparison. If different data is detected 30 times in a row, it is judged to be an error. (Error code: E5)	① 2 remote controllers are set as "main." (In the case of 2 remote controllers) ② Remote controller is connected with 2 indoor units or more. ③ Repetition of refrigerant address ④ Defective transmitting receiving circuit of remote controller ⑤ Defective transmitting receiving circuit of indoor controller board ⑥ Noise has entered into transmission wire of remote controller.	① Set a remote controller to main, and the other to sub. ② Remote controller is connected with only one indoor unit. ③ The address changes to a separate setting. ④–⑥ Diagnose remote controller. a) When [OK] is displayed, remote controllers have no problem. Turn the power off and on again to check. When becoming abnormal again, replace indoor controller board. b) When [NG] is displayed, replace remote controller. c) When [E3] or [ERC] is displayed, noise may be causing abnormality.

Error code	Abnormal points and detection method	Cause	judgment and action
E6 (6840)	**Indoor/outdoor unit communication error (Signal receiving error)** (1) Abnormal if indoor controller board could not receive any signal normally for 6 minutes after turning the power on. (2) Abnormal if indoor controller board could not receive any signal normally for 3 minutes. (3) Consider the unit as abnormal under the following conditions: When 2 or more indoor units are connected to an outdoor unit; when the indoor controller board could not receive a signal for 3 minutes from the outdoor controller circuit board; or when a signal which allows the outdoor controller circuit board to transmit signals.		Note: Check LED display on outdoor controller circuit board. (Connect A-Control service tool (PAC-SK52ST)) Refer to EA–EC item if LED displays EA–AC.
		① Contact failure, short circuit or miswiring (reversed wiring) of indoor/outdoor unit connecting wire	① Check disconnecting or looseness of indoor/outdoor unit connecting wire of indoor unit or outdoor unit. Check all the units in the case of twin indoor unit system.
		② Defective transmitting receiving circuit of outdoor controller circuit board ③ Defective transmitting receiving circuit of indoor controller board ④ Noise has entered into indoor/outdoor unit connecting wire. ⑤ High pressure (High pressure switch 63H operated) or High compressor temperature (Thermal protector TRS operated)	②–⑤ Turn the power off, wait 10 minutes and on again to check. If abnormality occurs again, replace indoor controller board or outdoor controller circuit board.
		⑥ Defective fan motor	⑥ Turn the power off and detach fan motor from connector (CNF1). Then turn the power on again. If abnormality is not displayed, replace fan motor. If abnormality is displayed, replace outdoor controller circuit board.
		⑦ Defective rush current resistor of outdoor power circuit board	⑦ Check RS1 on outdoor noise filter board with multimeter. If open is detected, replace the board. Note: Other indoor controller boards may have defect for twin indoor unit system.
E7	**Indoor/outdoor unit communication error (Transmitting error)** Abnormal if “1” receiving is detected 30 times continuously though indoor controller board has transmitted “0”.	① Defective transmitting receiving circuit of indoor controller board ② Noise has entered into power supply. ③ Noise has entered into outdoor control wire.	①–③ Turn the power off and on again to check. Replace indoor controller board if abnormality is displayed again.
E8 (6840)	**Indoor/outdoor unit communication error (Signal receiving error) (Outdoor unit)** (1) Abnormal if outdoor controller circuit board could not receive anything normally for 3 minutes.	① Contact failure of indoor/outdoor unit connecting wire	① Check disconnection or looseness of indoor/outdoor unit connecting wire of indoor or outdoor units.
		② Defective communication circuit of outdoor controller circuit board ③ Defective communication circuit of indoor controller board ④ Noise has entered into indoor/outdoor unit connecting wire.	②–④ Turn the power off and on again to check. Replace indoor controller board or outdoor controller circuit board if abnormality is displayed again.
E9 (6841)	**Indoor/outdoor unit communication error (Transmitting error) (Outdoor unit)** (1) Abnormal if “0” receiving is detected 30 times continuously though outdoor controller circuit board has transmitted “1”. (2) Abnormal if outdoor controller circuit board could not find blank of transmission path for 3 minutes.	① Indoor/outdoor unit connecting wire has contact failure.	① Check disconnection or looseness of indoor/outdoor unit connecting wire.
		② Defective communication circuit of outdoor controller circuit board ③ Noise has entered power supply. ④ Noise has entered indoor/outdoor unit connecting wire.	②–④ Turn the power off and on again to check. Replace outdoor controller circuit board if abnormality is displayed again.
EF (6607 or 6608)	**Non defined error code** This code is displayed when non defined error code is received.	① Noise has entered transmission wire of remote controller. ② Noise has entered indoor/outdoor unit connecting wire.	①② Turn the power off and on again to check. Replace indoor controller board or outdoor controller circuit board if abnormality is displayed again.
		③ Outdoor unit is not a power-inverter models.	③ Replace outdoor unit with power-inverter type outdoor unit.
EE (7130)	Abnormal if a connection of indoor unit and outdoor unit which uses different refrigerant is detected.	Unauthorized connection of indoor unit and outdoor unit The following combinations are not authorized; Outdoor unit: Models with R454B refrigerant Indoor unit: Ducted type indoor unit (PVA/PEAD/PAA) with R410A refrigerant	Change the connection referring to the combination shown in the "Cause" column.

Error code	Abnormal points and detection method	Cause	judgment and action
Ed (0403)	**Serial communication error** (1) Abnormal if serial communication between outdoor controller circuit board and outdoor power circuit board is defective.	① Breaking of wire or contact failure of connector CN2 between the outdoor controller circuit board and the outdoor power circuit board ② Breaking of wire or contact failure of connector CN4 between the outdoor controller circuit board and the outdoor power circuit board ③ Defective communication circuit of outdoor power circuit board ④ Defective communication circuit of outdoor controller circuit board for outdoor power circuit board	①② Check connection of each connector CN2 and CN4 between the outdoor controller circuit board and the outdoor power circuit board. ③ Replace outdoor power circuit board. ④ Replace outdoor controller circuit board.
	(2) Abnormal if communication between outdoor controller circuit board and M-NET board is not available.	① Breaking of wire or contact failure of connector between outdoor controller circuit board and M-NET board ② Contact failure of M-NET board power supply line ③ Noise has entered into M-NET transmission wire.	① Check disconnection, looseness, or breaking of connection wire between outdoor controller circuit board (CNMNT) and M-NET board (CN5). ② Check disconnection, looseness, or breaking of connection wire between outdoor controller circuit board (CNVMNT) and M-NET board (CND). ③ Check M-NET transmission wiring method.
P8	**Pipe temperature** <Cooling mode> Detected as abnormal when the pipe temperature is not in the cooling range 3 minutes after compressor start and 6 minutes after the liquid or condenser/evaporator pipe is out of cooling range. Note 1: It takes at least 9 minutes to detect. Note 2: Abnormality P8 is not detected in dry mode. Cooling range: Indoor pipe temperature (TH2 or TH5) − intake temperature (TH1) ≤ −5.4˚F [−3°C] TH: Lower temperature between liquid pipe temperature and condenser/evaporator temperature <Heating mode> When 10 seconds have passed after the compressor starts operation and the hot adjustment mode has finished, the unit is detected as abnormal when condenser/evaporator pipe temperature is not in heating range within 20 minutes. Note 3: It takes at least 27 minutes to detect abnormality. Note 4: It excludes the period of defrosting (Detection restarts when defrosting mode is over.) Heating range: 5.4˚F [3°C] ≤ (Condenser/evaporator temperature (TH5) − intake temperature (TH1))	① Slight temperature difference between indoor room temperature and pipe <liquid or condenser/evaporator> temperature thermistor • Shortage of refrigerant • Disconnected holder of pipe <liquid or condenser/evaporator> thermistor • Defective refrigerant circuit ② Reversed connection of extension pipe (on plural units connection) ③ Reversed wiring of indoor/outdoor unit connecting wire (on plural units connection) ④ Defective detection of indoor room temperature and pipe <condenser/evaporator> temperature thermistor ⑤ Stop valve is not opened completely.	①–④ Check pipe <liquid or condenser/evaporator> temperature with room temperature display on remote controller and outdoor controller circuit board. Pipe <liquid or condenser/evaporator> temperature display is indicated by setting SW2 of outdoor controller circuit board as follows. (Conduct temperature check with outdoor controller circuit board after connecting 'A-Control Service Tool (PAC-SK52ST)'.)  A-Control Service Tool SW2 setting ②③Check reversed connection of extension pipe or reversed wiring of indoor/outdoor unit connecting wire.
PL	**Abnormal refrigerant circuit** During Cooling, Dry, or Auto Cooling operation, the following conditions are regarded as failures when they are detected for 1 second. a)The compressor continues to run for 30 or more seconds. b)The liquid pipe temperature or the condenser/evaporator temperature is 167˚F [75°C] or more. **<u>These detected errors will not be cancelled until the power source is reset.</u>**	① Abnormal operation of 4-way valve ② Disconnection of or leakage in refrigerant pipes ③ Air into refrigerant piping ④ Abnormal operation (no rotation) of indoor fan · Defective fan motor. · Defective indoor control board. ⑤ Defective refrigerant circuit (clogging)	① **<u>When this error occurs, be sure to replace the 4-way valve.</u>** ② Check refrigerant pipes for disconnection or leakage. ③ After the recovery of refrigerant, vacuum dry the whole refrigerant circuit. ④ Refer to "10-5. HOW TO CHECK THE PARTS". ⑤ Check refrigerant circuit for operation. **<u>To avoid entry of moisture or air into refrigerant circuit which could cause abnormal high pressure, purge air in refrigerant circuit or replace refrigerant.</u>**
FH	**Refrigerant sensor error** Abnormal if refrigerant sensor cannot detect errors normally.	① The refrigerant sensor mounted on the indoor unit does not work. ② The refrigerant sensor is not connected properly or the wire is broken.	①② Turn the power off, check the connection of some parts such as connectors and turn the power on again. When the error has not been cleared, replace the refrigerant sensor.

Error code	Abnormal points and detection method	Cause	judgment and action
FL	**Refrigerant leakage** Abnormal if the refrigerant leakage detected by a refrigerant sensor.	① Refrigerant leaks from the piping or the heat exchanger in the indoor unit. ② The following items are used around the indoor unit. • Spray (LP gas including Freon, and whose main ingredient is propane and butane) • Aerosol insecticide (including ethanol) • Air spray painting (including dichloromethane) • Charcoal (charcoal fire) • Chemicals (such as ethanol) ③ Refrigerant leaks from piping or heat exchangers, or sensor errors in the indoor units in other rooms.	• Turn off the power after FAN operation is finished. (FAN operation continues for 8 hours.) • Check the indoor unit to detect the part where the refrigerant leaks. • Repair the part where the refrigerant leaks. • Turn on the power again. • Replace the refrigerant sensor if the problem is not fixed.

<M-NET communication error>

Note: “Indoor unit” in the text indicates M-NET board in outdoor unit.

Error code	Abnormal points and detection method	Cause	judgment and action
A0 (6600)	**Address duplicate definition** This error is displayed when transmission from the units of same address is detected. Note: The address and attribute displayed at remote controller indicate the controller that detected abnormality.	① There are 2 or more same address of controller of outdoor unit, indoor unit, FRESH MASTER, or LOSSNAY. ② Noise has entered into transmission signal and signal was transformed.	Search the unit with same address as abnormality is detected. If the same address is found, turn off the power supply of outdoor unit and indoor unit and FRESH MASTER or LOSSNAY at the same time for 2 minutes or more after the address is corrected, and turn the power on again. Check transmission waveform or noise on transmission wire.
A2 (6602)	**Hardware error of transmission processor** Transmission processor intended to transmit “0”, but “1” appeared on transmission wire. Note: The address and attribute display at remote controller indicate the controller that detected abnormality.	① Error is detected if waveform is transformed when wiring works of transmission wire of outdoor unit, indoor unit, FRESH MASTER, or LOSSNAY are done, or polarity is changed with the power on and transmission data collide each other. ② Defective transmitting receiving circuit of transmission processor ③ Transmission data is changed by the noise on transmission.	① If the works of transmission wire is done with the power on, turn off the power supply of outdoor unit, indoor unit, FRESH MASTER, or LOSSNAY at the same time for 2 minutes or more, and turn the power on again. ② Check transmission waveform or noise on transmission wire.
A3 (6603)	**BUS BUSY** (1) Overtime error by collision damage Abnormal if transmitting signal is not possible for 8–10 minutes continuously because of collision of transmission. (2) Data could not reach transmission wire for 8–10 minutes continuously because of noise, etc. Note: The address and attribute displayed at remote controller indicate the controller that detected abnormality.	① Transmission processor could not transmit signal because short cycle voltage of noise and the like have entered into transmission wire continuously. ② Transmission quantity has increased and transmission is not possible because there was wiring mistake of terminal block for transmission wire (TB3) and terminal block for central control (TB7) in outdoor unit. ③ Mixed transmissions due to failure of outdoor unit repeater, which is a function to connect or disconnect transmission of control and central control system, increases occupation rate on transmission wire, detecting an error.	① Check if transmission wire of indoor unit, FRESH MASTER, LOSSNAY, or remote controller is not connected to terminal block for central control (TB7) of outdoor unit. ② Check if transmission wire of indoor unit, FRESH MASTER, or LOSSNAY is not connected to terminal block for transmission wire of outdoor unit. ③ Check if terminal block for transmission wire (TB3) and terminal block for central control (TB7) are not connected. ④ Check transmission waveform or noise on transmission wire.
A6 (6606)	**Communication error with communication processor** Defective communication between unit processor and transmission processor Note: The address and attribute display at remote controller indicate the controller that detected abnormality.	① Data of transmission processor or unit processor is not transmitted normally because of accidental trouble such as noise or lightning surge. ② Address forwarding from unit processor is not transmitted normally because of defective transmission processor hardware.	Turn off the power supply of outdoor unit, indoor unit, FRESH MASTER, and LOSSNAY at the same time for 2 minutes or more, and turn the power on again. System returns to normal if abnormality was accidental malfunction. If the same abnormality occurs again, abnormality-occurred controller may be defective.

Error code	Abnormal points and detection method	Cause	judgment and action
A7 (6607)	**NO ACK signal** (1) Transmitting side controller detects abnormal if a message was transmitted but there is no reply (ACK) that a message was received. Transmitting side detects abnormality every 30 seconds, 6 times continuously. Note: The address and attribute displayed at remote controller is indicate the controller that did not reply (ACK).	Common factors that have no relation with abnormality source. ① The unit of former address does not exist as address switch has changed while the unit was energized. ② Voltage drop and weak signal causing communication error, are caused by over-range transmission wire. • Maximum distance ····· 656 ft [200 m] • Remote controller line·· (39ft [12 m]) ③ Voltage drop and weak signal causing communication error are caused by type-unmatched transmission wire. Type····· With shield wire- CVVS, CPEVS With normal wire (no shield)- VCTF, VCTFK, CVV CVS, VVR, VVF, VCT Diameter ··· 1.25 mm² [AWG16] or more ④ Voltage drop and weak signal causing communication error are caused by over-numbered units. ⑤ Accidental malfunction of causing abnormality-detected controller (noise, lightning surge) ⑥ Defective of abnormality occurred controller	**Always try the following when the error "A7" occurs.** ① Turn off the power supply of outdoor unit, indoor unit, FRESH MASTER, and LOSSNAY at the same time for 2 minutes or more, and turn the power on again. If malfunction was accidental, the unit returns to normal. ② Check address switch of abnormality occurred address. ③ Check disconnection or looseness of abnormality occurred or abnormality detected transmission wire (terminal block and connector) ④ Check if tolerance range of transmission wire is not exceeded. ⑤ Check if type of transmission wire is correct or not. If the cause of trouble is included in ①–⑤ above, repair the defective, then turn off the power supply of outdoor unit, indoor unit, FRESH MASTER, and LOSSNAY at the same time for 2 minutes or more, and turn the power on again. • If the cause of trouble is not described in ①–⑤ above, in single refrigerant system (one outdoor unit), controller of displayed address or attribute is defective. • If the cause of trouble is not included in ①–⑤ above in different refrigerant system (2 or more outdoor units), judge with ⑥. ⑥ If address of abnormality source is the address that should not exist, there is the unit that memorizes nonexistent address information. Delete unused address information with manual setting function of remote controller. Only the system FRESH MASTER or LOSSNAY are connected to, or the system that is equipped with group setting of different refrigerant system. If the cause of trouble is not included any of ①–⑥ above, replace the controller board of displayed address or attribute. If the unit does not return to normal, multi controller board of outdoor unit may be defective (repeater circuit). Replace multi-controller board one by one to check if the unit returns to normal.
	(2) If displayed address or attribute is outdoor unit, Indoor unit detects abnormality when indoor unit transmitted to outdoor unit and there was no reply (ACK).	① Contact failure of transmission wire of outdoor unit or indoor unit ② Disconnection of transmission connector (CN2M) of outdoor unit ③ Defective transmitting receiving circuit of outdoor unit or indoor unit	
	(3) If displayed address or attribute is indoor unit, remote controller detects abnormality when remote controller transmitted to indoor unit and there was no reply (ACK).	① During group operation with indoor unit of multi- refrigerant system, if remote controller transmit to indoor unit while outdoor unit power supply of one refrigerant system is turned off or within 2 minutes of restart, abnormality is detected. ② Contact failure of transmission wire of remote controller or indoor unit ③ Disconnection of transmission connector (CN2M) of indoor unit ④ Defective transmitting receiving circuit of indoor unit or remote controller	
	(4) If displayed address or attribute is remote controller, Indoor unit detects abnormality when indoor unit transmitted to remote controller and there was no reply (ACK).	① During group operation with indoor unit of multi-refrigerant system, if indoor unit transmit to remote controller while outdoor unit power supply of one refrigerant system is turned off or within 2 minutes of restart, abnormality is detected. ② Contact failure of transmission wire of remote controller or indoor unit ③ Disconnection of transmission connector (CN2M) of indoor unit ④ Defective transmitting receiving circuit of indoor unit or remote controller	

Continued to the next page.

From the previous page.

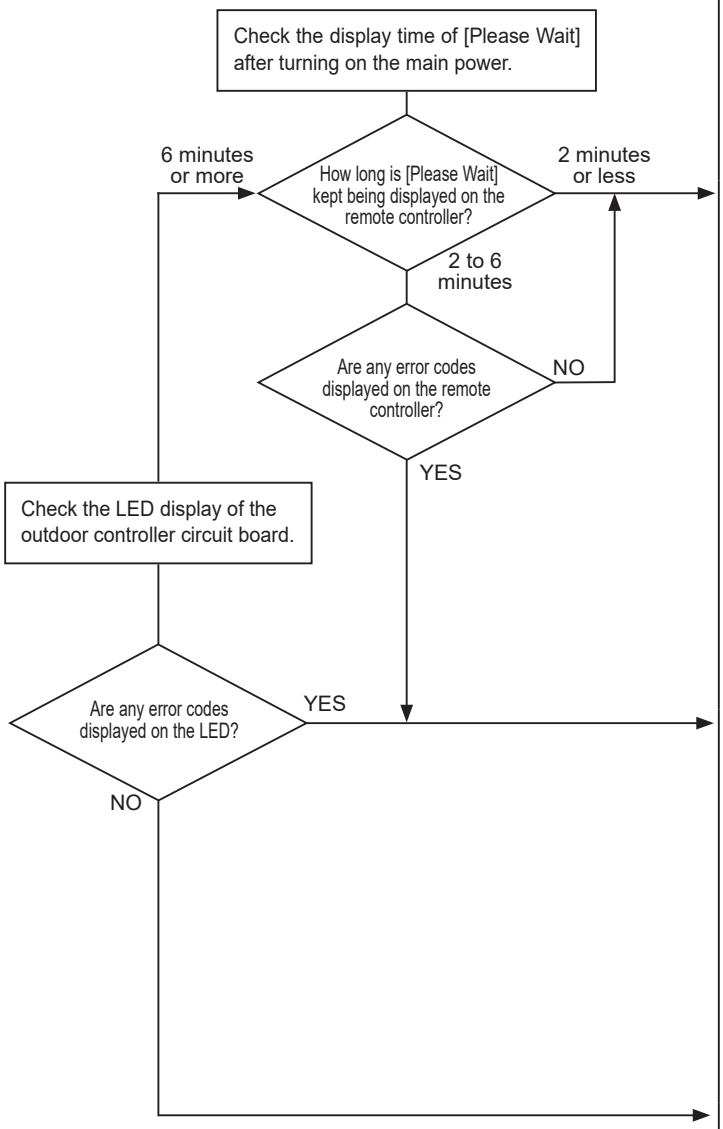
Error code	Abnormal points and detection method	Cause	judgment and action
A7 (6607)	(5) If displayed address or attribute is FRESH MASTER, the indoor unit detects abnormality when indoor unit transmitted to FRESH MASTER and there was no reply (ACK).	① During sequential operation of indoor unit and FRESH MASTER of other refrigerant system, if indoor unit transmits to FRESH MASTER while outdoor unit power supply of same refrigerant system with FRESH MASTER is turned off or within 2 minutes of restart, abnormality is detected. ② Contact failure of transmission wire of indoor unit or FRESH MASTER ③ Disconnection of transmission connector (CN2M) of indoor unit or FRESH MASTER ④ Defective transmitting receiving circuit of indoor unit or FRESH MASTER	**Same as mentioned in "A7" of the previous page.**
	(6) If displayed address or attribute is LOSSNAY, the indoor unit detects abnormality when indoor unit transmitted to LOSSNAY and there was no reply (ACK).	① If the power supply of LOSSNAY is turned off, indoor unit detects abnormality when it transmits to LOSSNAY. ② During sequential operation of indoor unit and LOSSNAY of other refrigerant system, if indoor unit transmits to LOSSNAY while outdoor unit power supply of same refrigerant system with LOSSNAY is turned off or within 2 minutes of restart, abnormality is detected. ③ Contact failure of transmission wire of indoor unit of LOSSNAY ④ Disconnection of transmission connector (CN2M) of indoor unit ⑤ Defective transmitting receiving circuit of indoor unit or LOSSNAY	
	(7) If displayed address or attribute is non-existent,	① The unit of former address does not exist as address switch has changed while the unit was energized. ② Abnormality is detected when indoor unit transmitted because the address of FRESH MASTER and LOSSNAY are changed after sequential operation of FRESH MASTER and LOSSNAY by remote controller.	
A8 (6608)	**M-NET NO RESPONSE** Abnormal if a message was transmitted and there were reply (ACK) that message was received, but response command does not return. Transmitting side detects abnormality every 30 seconds, 6 times continuously. Note: The address and attribute displayed at remote controller indicate the controller that did not reply (ACK).	① Transmitting condition is repeated fault because of noise and the like. ② Extension of transmission wire voltage and signal is caused by over-range transmission wire. • Maximum distance····· 656 ft [200 m] • Remote controller line ···(39 ft [12 m]) ③ Extension of transmission wire voltage and signal is caused by type-unmatched transmission wire. Type····· With shield wire- CVVS, CPEVS With normal wire (no shield)- VCTF, VCTFK, CVV CVS, VVR, VVF, VCT Diameter···1.25 mm^2 [AWG16] or more ④ Accidental malfunction of abnormality-occurred controller	① Check transmission waveform or noise on transmission wire. ② Turn off the power supply of the outdoor unit, indoor unit, FRESH MASTER, and LOSSNAY at the same time for 2 minutes or more, and turn the power on again. If malfunction was accidental, the unit returns to normal. If the same abnormality occurs again, controller of displayed address and attribute may be defective.

10-4. TROUBLESHOOTING OF PROBLEMS

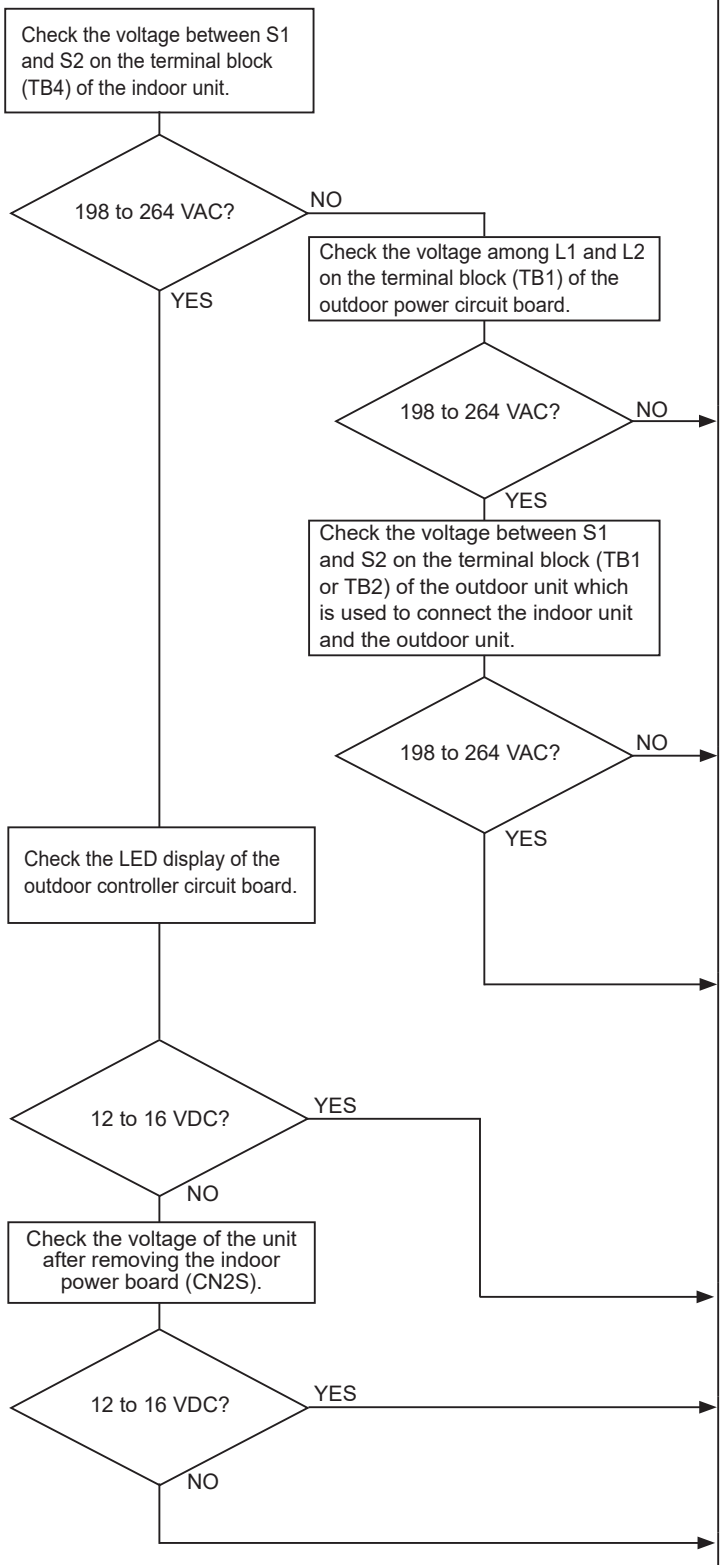
Phenomena	Factor	Countermeasure
(1) Remote controller display does not work.	① 12 VDC is not supplied to remote controller.	①Check LED2 on indoor controller board. (1) When LED2 is lit, check the remote controller wiring for breaking or contact failure. (2) When LED2 is blinking, check short circuit of remote controller wiring. (3) When LED2 is not lit, refer to phenomena No.3 below.
	② 12–15 VDC is supplied to remote controller, however, no display is indicated. • [Please Wait] is not displayed. • [Please Wait] is displayed.	② Check the following. • Failure of remote controller if [Please Wait] is not displayed • Refer to phenomena No.2 below if [Please Wait] is displayed.
(2) [Please Wait] display is remained on the remote controller.	① At longest 2 minutes after the power supply [Please Wait] is displayed to start up.	① Normal operation
	② Communication error between the remote controller and indoor unit	② Self-diagnosis of remote controller
	③ Communication error between the indoor and outdoor unit	③ ”Please Wait” is displayed for 6 minutes at most in the case of indoor/outdoor unit communication error. Check LED3 on indoor controller board. (1) When LED3 is not blinking, check indoor/outdoor connecting wire for miswiring. (Reversed wiring of S1 and S2, or break of S3 wiring.) (2) When LED3 is blinking, indoor/outdoor connecting wire is normal.
	④ Outdoor unit protection device connector is open.	④ Check LED display on outdoor controller circuit board. Refer to "10-9. FUNCTION OF SWITCHES, CONNECTORS AND JUMPERS". Check protection device connector (63H and TRS) for contact failure. Refer to "10-8. TEST POINT DIAGRAM".
(3) When pressing the remote controller operation switch the OPERATION display is appeared but it will be turned off soon.	① After cancelling to select function from the remote controller, the remote controller operation switch will not be accepted for approx. 30 seconds.	① Normal operation
(4) Even controlling by the IR wireless remote controller no beep is heard and the unit does not start operating. Operation display is indicated on IR wireless remote controller.	① The pair number settings of the IR wireless remote controller and indoor controller board are mismatched.	① Check the pair number settings.
(5) When operating by the IR wireless remote controller, beep sound is heard, however, unit does not start operating.	① No operation for 2 minutes at most after the power supply ON.	① Normal operation
	② Hand-held remote controller operation is prohibited. • Remote controlling adaptor is connected to CN32 on the indoor controller board. • Hand-held remote controller operation is prohibited by centralized controller etc. since it is connected to MELANS.	② Normal operation
	③ Refer to factor of phenomena No.2.	③ Check the details of phenomena No.2.

Phenomena	Factor	Countermeasure
(6) Remote controller display works normally and the unit performs cooling operation, however, the capacity cannot be fully obtained. (The air does not cool well.)	① Refrigerant shortage	① If refrigerant leaks, discharge temperature rises and LEV opening increases. Inspect leakage by checking the temperature and opening. Check pipe connections for gas leakage.
	② Filter clogging	② Open intake grille and check the filter. Clean the filter by removing dirt or dust on it.
	③ Heat exchanger clogging	③ If the filter is clogged, indoor pipe temperature rises and discharge pressure increases. Check if heat exchanger is clogged by inspecting discharge pressure. Clean the heat exchanger.
	④ Air duct short cycle	④ Remove the blockage.
(7) Remote controller display works normally and the unit performs heating operation, however, the capacity cannot be fully obtained.	① Linear expansion valve fault Opening cannot be adjusted well due to linear expansion valve fault.	① Discharge temperature and indoor heat exchanger temperature does not rise. Inspect the failure by checking discharge pressure. Replace linear expansion valve.
	② Refrigerant shortage	② If refrigerant leaks, discharge temperature rises and LEV opening increases. Inspect leakage by checking the temperature and opening. Check pipe connections for gas leakage.
	③ Lack of insulation for refrigerant piping	③ Check the insulation.
	④ Filter clogging	④ Open intake grill and check the filter. Clean the filter by removing dirt or dust on it.
	⑤ Heat exchanger clogging	⑤ If the filter is clogged, indoor pipe temperature rises and discharge pressure increases. Check if heat exchanger is clogged by inspecting discharge pressure. Clean the heat exchanger.
	⑥ Air duct short cycle	⑥ Remove the blockage.
	⑦ Bypass circuit of outdoor unit fault	⑦ Check refrigerant system during operation.
(8) ① For 3 minutes after temperature adjuster turns off, the compressor will not start operating even if temperature adjuster is turned on. ② For 3 minutes after temperature adjuster turns on, the compressor will not stop operating even if temperature adjuster is turned off. (Compressor stops operating immediately when turning off by the remote controller.)	①② Normal operation (For protection of compressor)	①② Normal operation

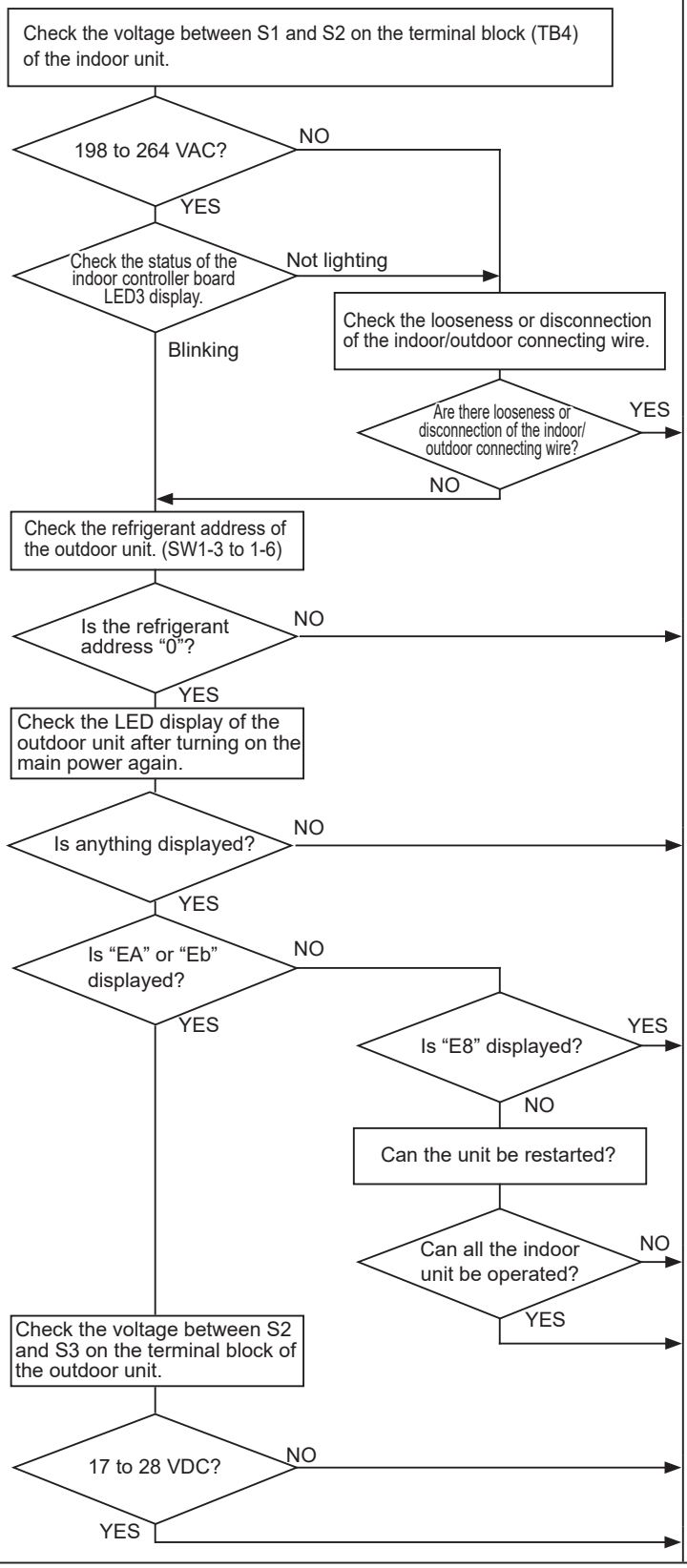
Symptoms: [Please Wait] is kept being displayed on the remote controller.

Diagnosis flow	Cause	Inspection method and troubleshooting
	• [Please Wait] will be displayed during the startup diagnosis after turning on the main power	• Normal The startup diagnosis will be over in around 2 minutes
	• Miswiring of indoor/ outdoor connecting wire • Breaking of indoor/ outdoor connecting wire (S3) • Defective indoor controller board • Defective outdoor controller circuit board	• Refer to “Self-diagnosis action table” in order to solve the trouble. • In the case of communication errors, the display of remote controller may not match the LED display of the outdoor unit.
	• Defective indoor controller board • Defective remote controller	

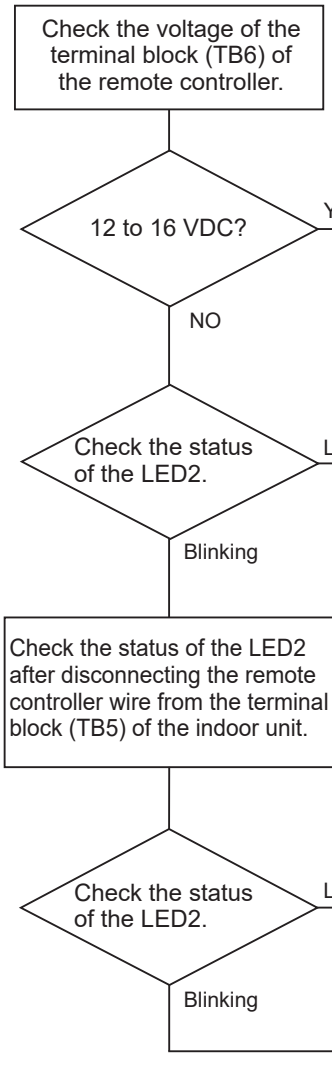
Symptoms: Nothing is displayed on the remote controller. ①	LED display of the indoor controller board LED1: ○ LED2: ○ LED3: ○

Diagnosis flow	Cause	Inspection method and troubleshooting
	• Troubles concerning power supply • Bad wiring of the outdoor controller board • The fuses on the outdoor controller circuit board are blown. • Bad wiring of the outdoor controller board • The fuses on the outdoor controller circuit board are blown • Defective indoor controller board • Miswiring, breaking or poor connection of indoor/outdoor connecting wire • Defective indoor power board	• Check the power wiring to the outdoor unit. • Check the breaker. • Check the wiring of the outdoor unit. • Check if the wiring is bad. Check if the fuses are blown. The fuses on the outdoor controller circuit board will be blown when the indoor/outdoor connecting wire short-circuits. • Check if miswiring, breaking or poor contact is causing this problem. The indoor/outdoor connecting wire is polarized 3-core type. Connect the indoor unit and the outdoor unit by wiring each pair of S1, S2 and S3 on the both side of indoor/outdoor terminal blocks. • Replace the indoor controller board. • Check if there is miswiring or breaking of wire. • Replace the indoor power board.

Symptoms: Nothing is displayed on the remote controller. ②	LED display of the indoor controller board LED1: ☀ LED2: ○ LED3: ○ or ◐

Diagnosis flow	Cause	Inspection method and troubleshooting
	• Breaking or poor contact of the indoor/ outdoor connecting wire • Normal Only the unit which has the refrigerant address “0” supplies power to the remote controller. • Defective outdoor controller circuit board • Defective outdoor controller circuit board • Defective indoor controller board • Influence of electromagnetic noise • Defective outdoor power circuit board • Defective indoor power board	• Fix the breaking or poor contact of the indoor/outdoor connecting wire. • Set the refrigerant address to “0”. In the case of the multiple grouping system, recheck the refrigerant address again. • Replace the outdoor controller circuit board. • Replace the outdoor controller circuit board. • Replace the indoor controller board of the indoor unit which does not operate. • Not abnormal. There may be the influence of electromagnetic noise. Check the transmission wire and get rid of the causes. • Replace the outdoor power circuit board. • Replace the indoor power board.

Symptoms: Nothing is displayed on the remote controller. ③	LED display of the indoor controller board LED1: ☀ LED2: ◐ or ☀ LED3: —

Diagnosis flow	Cause	Inspection method and troubleshooting
	• Defective remote controller • Breaking or poor contact of the remote controller wire • The remote controller wire short-circuits • Defective indoor controller board	• Replace the remote controller. • Check if there is breaking or poor contact of the remote controller wire. Check the voltage of the terminal block (TB5) connecting the remote controller wire. If it is not between 10 and 16 VDC, the indoor controller board must be defective. • Check if the remote controller wire is short-circuited. • Replace the indoor controller board.

• Before repair

Frequently Asked Questions

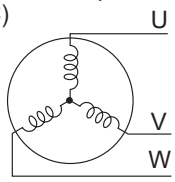
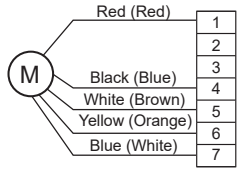
Questions from customers		Answers	Note
Unit does not operate at all.	① The operating display of remote controller does not come on.	① Check if power is supplied to air conditioner. Nothing appears on the display unless power is supplied.	
	② Unit cannot be restarted for a while after it is stopped.	② Wait around 3 minutes to restart unit. The air conditioner is in a state of being protected by the microprocessor's directive. Once the compressor is stopped, the unit cannot be restarted for 3 minutes. This control is also applied when the unit is turned on and off by remote controller or thermostat.	
	③ Error code appears and blinks on the display of remote controller.	③ Error code will be displayed if any protection devices of the air conditioner are actuated. What is error code?	Refer to "SELF-DIAGNOSIS ACTION TABLE". Check if servicing is required for the error.
Remote controller	① [Please Wait] is displayed on the screen.	① Wait around 2 minutes. An automatic startup test will be conducted for 2 minutes when power is supplied to the air conditioner. [Please Wait] will be kept displayed while that time.	
	② [▦] is displayed on the screen.	② This indicates that it is time to clean the air filters. Clean the air filters. [▦] can be cleared from the filter information of the maintenance menu. See the operation manual that came with the product for how to clean the filters.	Display time of [▦] depends on the model. Long life filter: 2500 hrs. Standard filter: 100 hrs.
	③ [Heat Standby] is displayed on the screen.	③ This is displayed when the unit starts HEAT operation, when the thermostat puts the compressor in operation mode, or when the outdoor unit ends DEFROST operation and returns to HEAT operation. The display will automatically disappear around 10 minutes later. While [Heat Standby] is displayed on the remote controller, the airflow amount will be restricted because the indoor unit's heat exchanger is not fully heated up. In addition to that, the up/down vane will be automatically set to horizontal blow in order to prevent cold air from directly blowing out to human body. The up/down vane will return to the setting specified by the remote controller when [Heat Standby] is released	
	④ [Heat Defrost] is displayed on the screen. (No air comes out of the unit.)	④ The outdoor unit gets frosted when the outside temperature is low and the humidity is high. [Heat Defrost] indicates the DEFROST operation is being performed to melt this frost. The DEFROST operation ends in around 10 minutes (at most 15 minutes). During the DEFROST operation, the indoor unit's heat exchanger becomes cold, so the blower is stopped. The up/down vane will be automatically set to horizontal blow in order to prevent cold air from directly blowing out to human body. The display will turn into [Heat Standby] when DEFROST operation ends.	

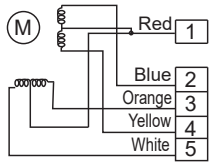
Questions from customers		Answers	Note
The room cannot be cooled or heated sufficiently.		① Check the set temperature of remote controller. The outdoor unit cannot be operated if the set temperature is not appropriate. The outdoor unit operates in the following modes. COOL: When the set temperature is lower than the room temperature. HEAT: When the set temperature is higher than the room temperature.	
		② Check if filters are not dirty and clogged. If filters are clogged, the airflow amount will be reduced and the unit capacity will be lowered. See the instruction manual that came with the product for how to clean the filters.	
		③ Check there is enough space around the air conditioner. If there are any obstacles in the air intake or air outlet of indoor/outdoor units, they block the airflow direction so that the unit capacity will be lowered.	
Sound comes out from the air conditioner.	① A gas escaping sound is heard sometimes.	① This is not a malfunction. This is the sound when the flow of refrigerant in the air conditioner is switched.	
	② A cracking sound is heard sometimes.	② This is not a malfunction. This is the sound when internal parts of units expand or contract when the temperature changes.	
	③ A buzzing sound is heard sometimes.	③ This is not a malfunction. This is the sound when the outdoor unit starts operating.	
	④ A ticking sound is heard from the outdoor unit sometimes.	④ This is not a malfunction. This is the sound when the fan of the outdoor unit is controlling the airflow amount in order to keep the optimum operating condition.	
	⑤ A sound similar to water flowing is heard from the unit.	⑤ This is not a malfunction. This is the sound when the refrigerant is flowing inside the indoor unit.	
Something is wrong with the blower.	① The fan speed does not match the setting of the remote controller during DRY operation (No air comes out sometimes during DRY operation.)	① This is not a malfunction. During the DRY operation, the blower's ON/OFF is controlled by the microprocessor to prevent overcooling and to ensure efficient dehumidification. The fan speed cannot be set by the remote controller during DRY operation.	
	② The fan speed does not match the setting of the remote controller in HEAT operation.	② This is not a malfunction. 1) When HEAT operation starts, to prevent the unit from blowing cold air, the fan speed is gradually increased from 0 to the set speed, in proportion to the temperature rise of the discharged air. 2) When the room temperature reaches the set temperature and the outdoor unit stops, the unit starts the LOW AIR operation. 3) During HEAT operation, the DEFROST operation is performed to defrost the outdoor unit. During the DEFROST operation, the fan is stopped to prevent cold air coming out of the indoor unit.	The up/down vane will be automatically set to horizontal blow in these cases listed up on the left (1)–3)). After a while, the up/down vane will be automatically moved according to the setting of the remote controller.

Questions from customers		Answers	Note
Something is wrong with the blower.	③ Air blows out for a while after HEAT operation is stopped.	③This is not a malfunction. The blower is operating just for cooling down the heated-up air conditioner. This will be done within 1 minute. This control is conducted only when HEAT operation is stopped with the electric heater ON.	However, this control is also applied to the models which has no electric heater.
Something is wrong with the airflow direction.	① The airflow direction is changed during COOL operation.	① If the up/down vane is set to downward in COOL operation, it will be automatically set to horizontal blow by the microprocessor in order to prevent water from dropping down. [1h] will be displayed on the remote controller if the up/down vane is set to downward with the fan speed set to be less than [LOW].	
	② The airflow direction is changed during HEAT operation. (The airflow direction cannot be set by remote controller.)	② In HEAT operation, the up/down vane is automatically controlled according to the temperature of the indoor unit's heat exchanger. In the following cases written below, the up/down vane will be set to horizontal blow, and the setting cannot be changed by remote controller. 1) At the beginning of HEAT operation 2) While the outdoor unit is being stopped by thermostat or when the outdoor unit gets started to operate. 3) During DEFROST operation The airflow direction will be back to the setting of remote controller when the above situations are released.	[Heat Standby] will be displayed on the remote controller in the case of 1) and 2). [Heat Defrost] will be displayed on the screen in the case of 3).
	③ The airflow direction does not change. (Up/down vane, left/right louver).	③ 1) Check if the vane is set to a fixed position. (Check if the vane motor connector is removed.) 2) Check if the air conditioner has a function for switching the air direction. 3) If the air conditioner does not have that function, [Unsupported function] will be displayed on the remote controller when the air direction or the louver button is pressed.	
The air conditioner starts operating even though any buttons on the remote controller are not pressed.		① Check if you set ON/OFF timer. The air conditioner starts operating at the time designated if ON timer has been set before.	
		② Check if any operations are ordered by distant control system or the central remote controller. While [Centrally controlled] is displayed on the remote controller, the air conditioner is under the control of external directive.	There might be a case that [Centrally controlled] will not be displayed.
		③ Check if power is recovered from power failure (black out). The units will automatically start operating when power is recovered after power failure (black out) occurs. This function is called "auto recovery feature from power ".	
The air conditioner stops even though any buttons on the remote controller are not pressed.		① Check if you set ON/OFF timer. The air conditioner stops operating at the time designated if OFF timer has been set before. ② Check if any operations are ordered by distant control system or the central remote controller. While [Centrally controlled] is displayed on the remote controller, the air conditioner is under the control of external directive.	There might be a case that [Centrally controlled] will not be displayed.

Questions from customers	Answers	Note
A white mist is expelled from the indoor unit.	This is not a malfunction. This may occur when the operation is started in the room with high humidity.	
Water or moisture is expelled from the outdoor unit.	COOL: when pipes or piping joints are cooled, they sweat and water drips down. HEAT: water drips down from the heat exchanger. Note: Use optional parts “Drain Socket” and “Drain pan” if these water needs to be collected and drained out for once.	
The display of IR wireless remote controller gets dim or does not come on. The indoor unit does not receive a signal from remote controller at a long distance.	Batteries are being exhausted. Replace them and press the reset button of remote controller.	

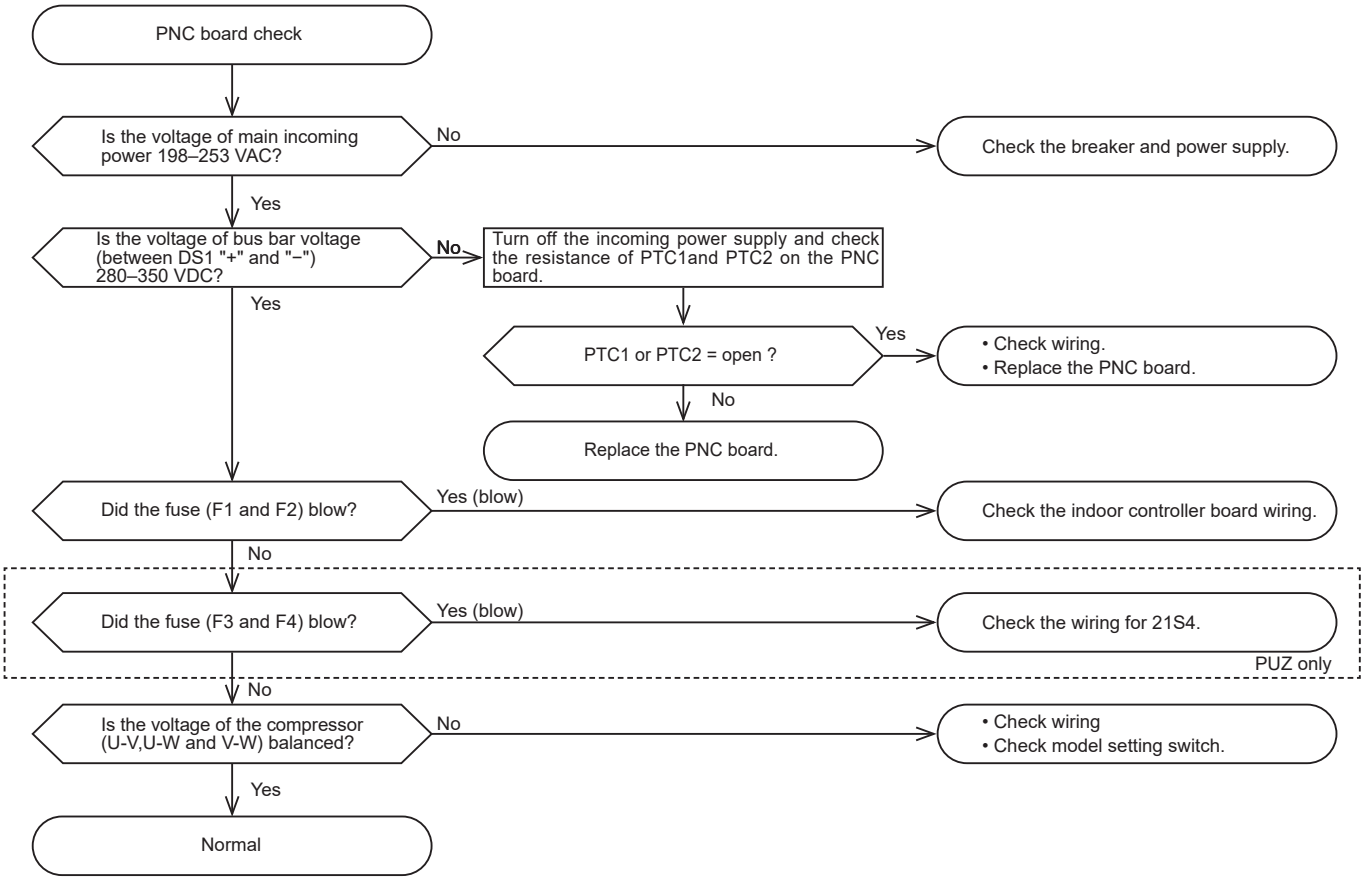
10-5. HOW TO CHECK THE PARTS

<table>
<tr><th>Parts name</th><th>Checkpoints</th></tr>
<tr><td>Thermistor (TH3)
<Liquid>
Thermistor (TH4)
<Discharge>
Thermistor (TH6)
< 2-phase pipe>
Thermistor (TH7)
<Ambient>
Thermistor (TH8)
<Heat sink>
Thermistor (TH32)
<Suction>
Thermistor (TH33)
<Comp. surface></td><td>Disconnect the connector then measure the resistance with a multimeter.
(At the ambient temperature 50 to 86°F [10 to 30°C])
<table><tr><th></th><th>Normal</th><th>Abnormal</th></tr><tr><td>TH4
TH33</td><td>160 to 410 kΩ</td><td rowspan="3">Open or short</td></tr><tr><td>TH3
TH6
TH7
TH32</td><td>4.3 to 9.6 kΩ</td></tr><tr><td>TH8</td><td>39 to 105 kΩ</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Fan motor (MF1, MF2)</td><td>Refer to “10-5-3. Check method of DC fan motor (fan motor/ outdoor controller circuit board)”.</td></tr>
<tr><td>Solenoid valve coil
<4-way valve>
(21S4)</td><td>Measure the resistance between the terminals with a multimeter.
(At the ambient temperature 68°F [20°C])
<table><tr><th colspan="2">Normal</th><th>Abnormal</th></tr><tr><td>A12, 18</td><td>A24, 30</td><td rowspan="2">Open or short</td></tr><tr><td>1200±150Ω</td><td>1707±170Ω</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Motor for compressor
(MC)
 
</td><td>Measure the resistance between the terminals with a multimeter.
(Winding temperature 68°F [20°C])
<table><tr><th>Normal</th><th>Abnormal</th></tr><tr><td>1.56 Ω</td><td>Open or short</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Fan motor (MF)
 

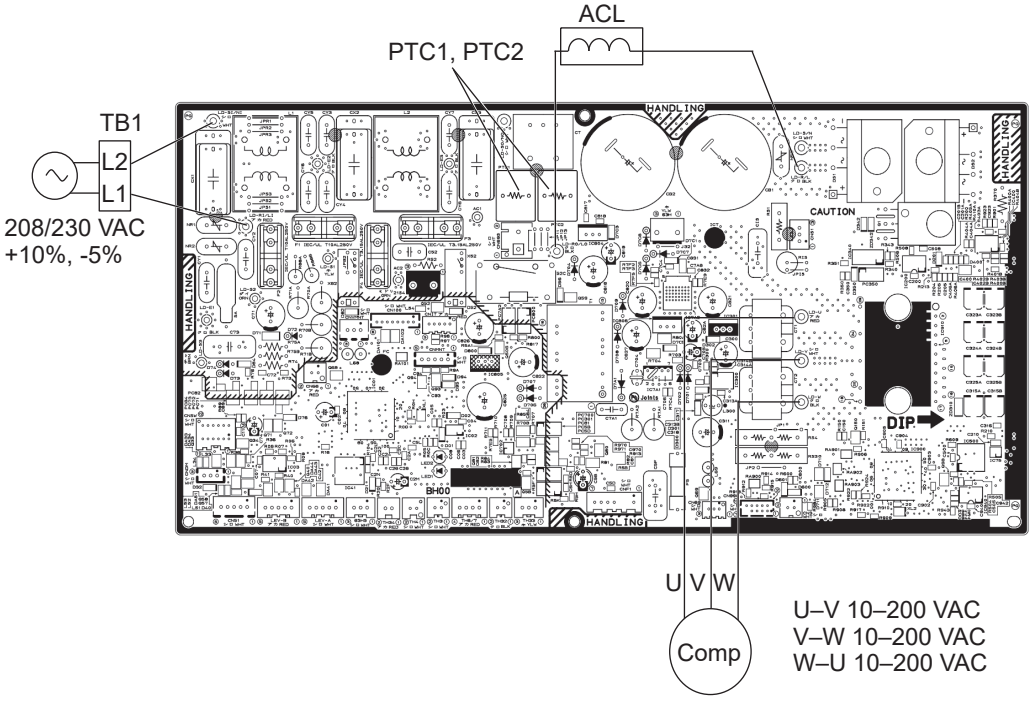
Note: The colors in parentheses are for AH24, 30 models.</td><td>Measure the resistance between the connector pins with a multimeter.
(At the ambient temperature 68°F [20ºC])
Note that the resistance between the connector pins may vary depending on the ambient temperature, so use those values as reference.
<table><tr><th></th><th colspan="4">Normal</th><th>Abnormal</th></tr><tr><td>AK12, 18</td><td>Red - Black
Over load</td><td>White - Black
390 kΩ</td><td>Yellow - Black
74 kΩ</td><td>Blue - Black
Over load</td><td>Open or short
(short, for White - Blue)</td></tr><tr><td>AH24, 30</td><td>Red - Blue
1.3 MΩ</td><td>Brown - Blue
6.1 MΩ</td><td>Orange - Blue
220 kΩ</td><td>White - Blue
Over load</td><td>Open or short
(short, for White - Blue)</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Linear expansion valve
(LEV-A/B)
 
</td><td>Disconnect the connector then measure the resistance with a multimeter.
(Winding temperature 68°F [20°C])
<table><tr><th colspan="4">Normal</th><th>Abnormal</th></tr><tr><td>Red - White</td><td>Red - Orange</td><td>Red - Yellow</td><td>Red - Blue</td><td rowspan="2">Open or short</td></tr><tr><td colspan="4">46 ± 4 Ω</td></tr></table></td></tr>
</table>

10-5-1. Check methods of the outdoor controller circuit board

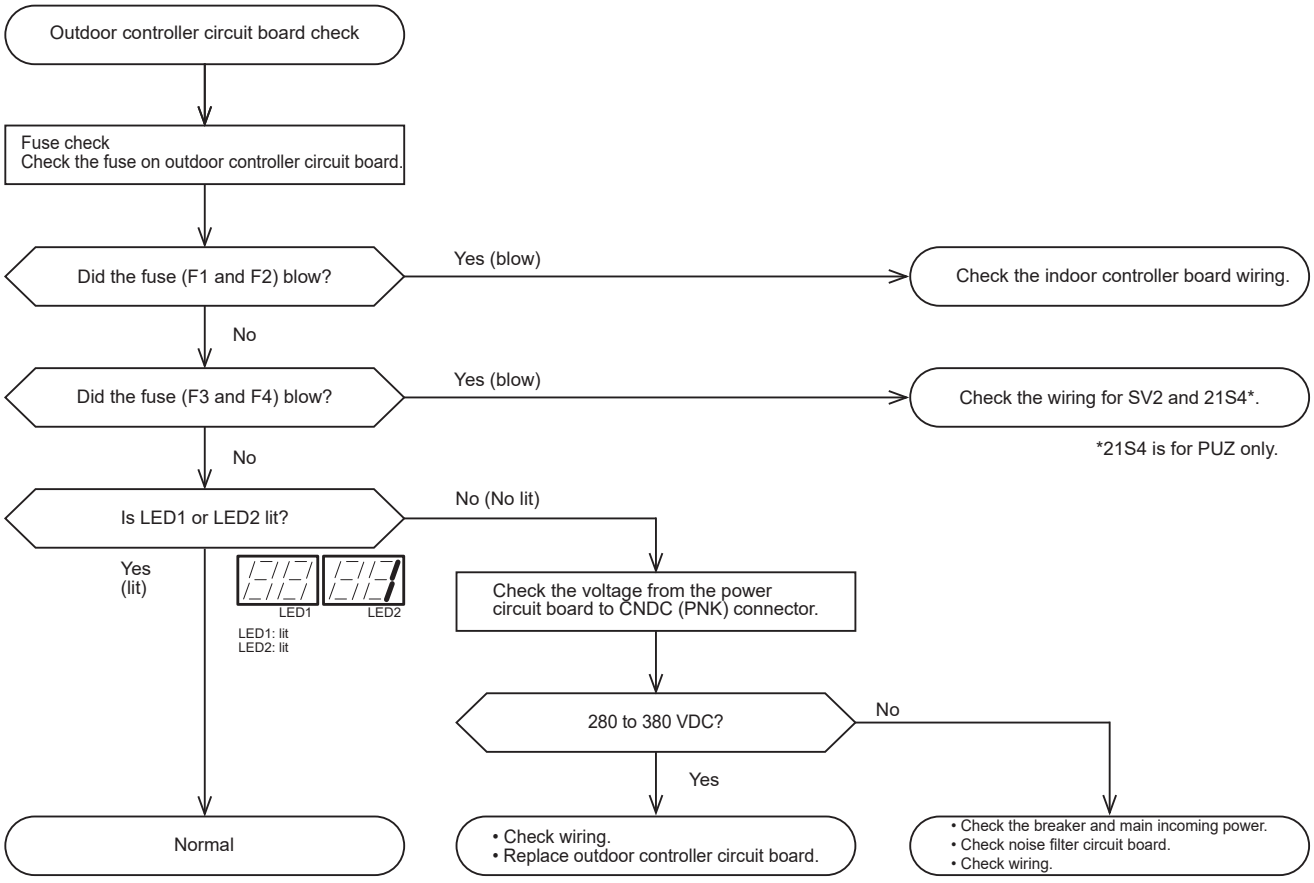
PUZ-AK12NL-U1 PUZ-AK18NL-U1 PUY-AK12NL-U1 PUY-AK18NL-U1



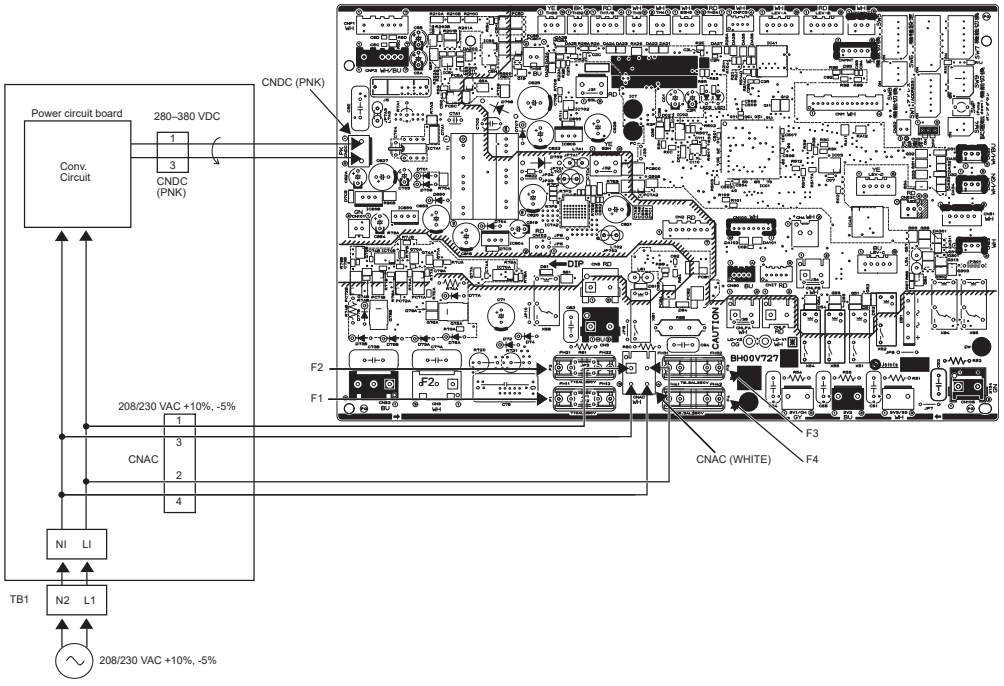
Outdoor controller circuit board



PUZ-AH24NL-U1 PUZ-AH30NL-U1 PUY-AH24NL-U1 PUY-AH30NL-U1

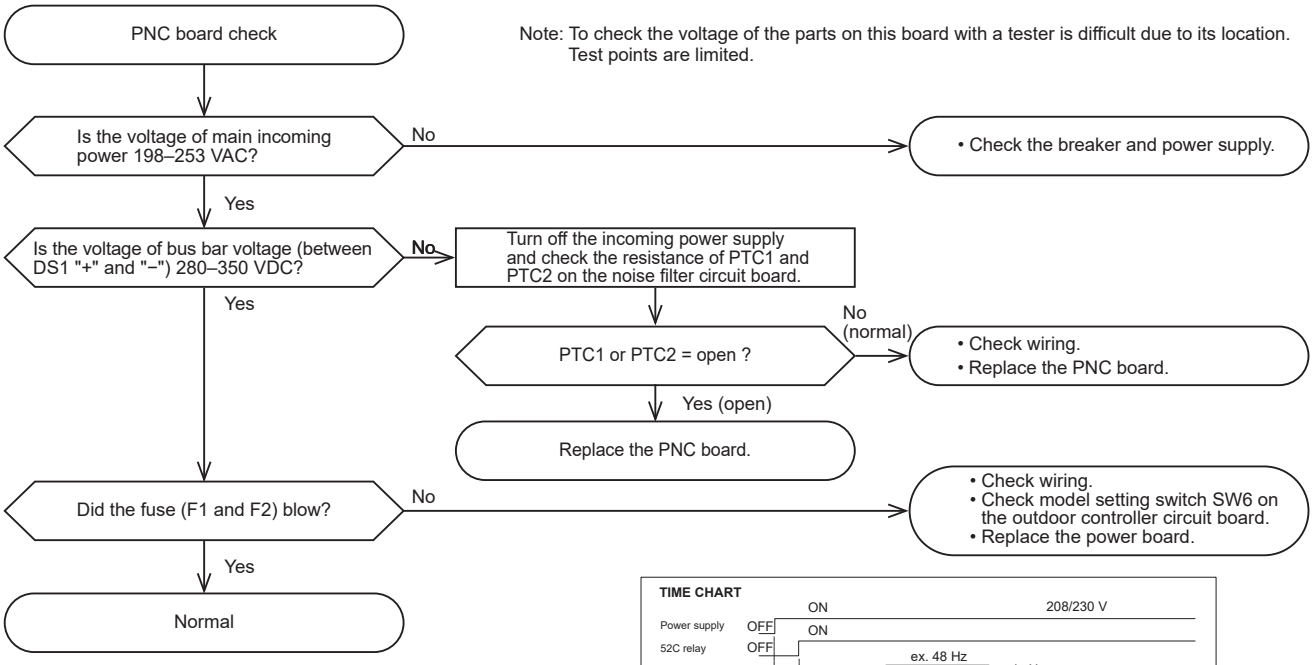


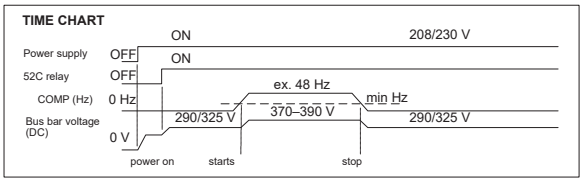
Outdoor controller circuit board

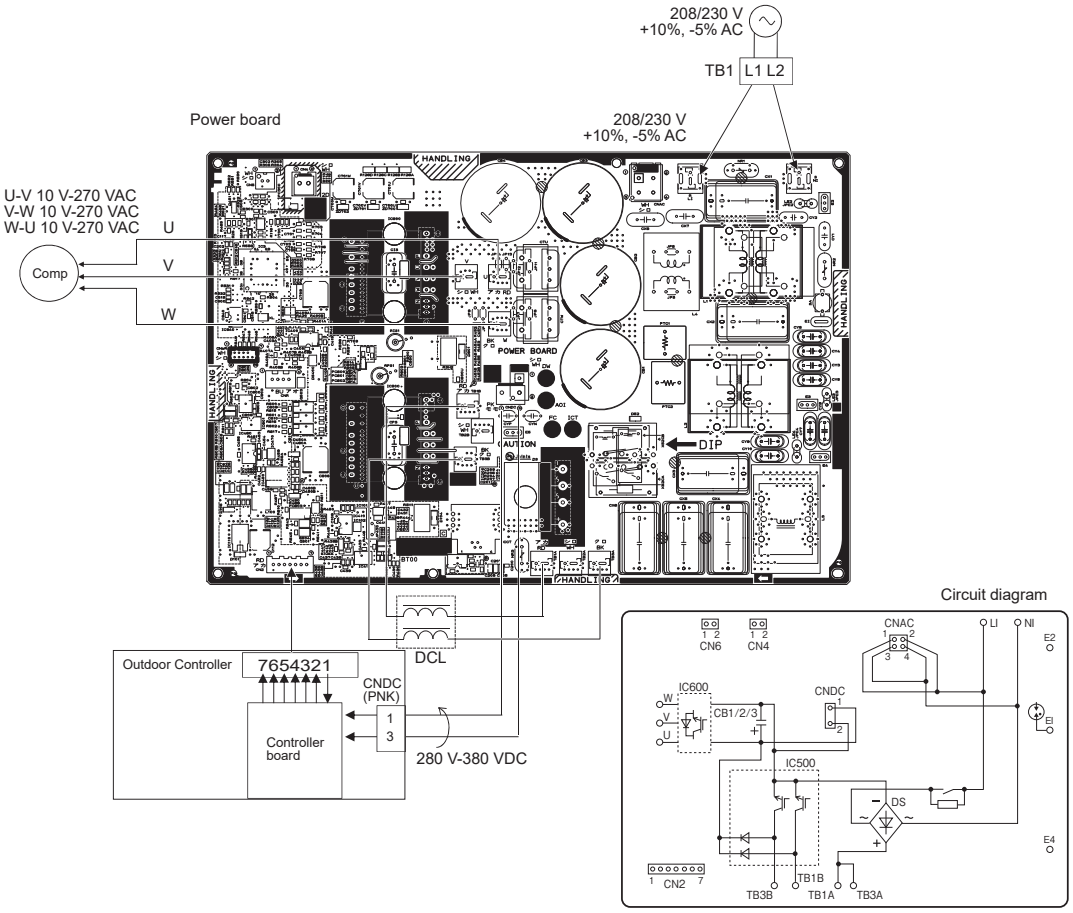


10-5-2. Check method of power circuit board

PUZ-AH24NL-U1 PUZ-AH30NL-U1 PUY-AH24NL-U1 PUY-AH30NL-U1



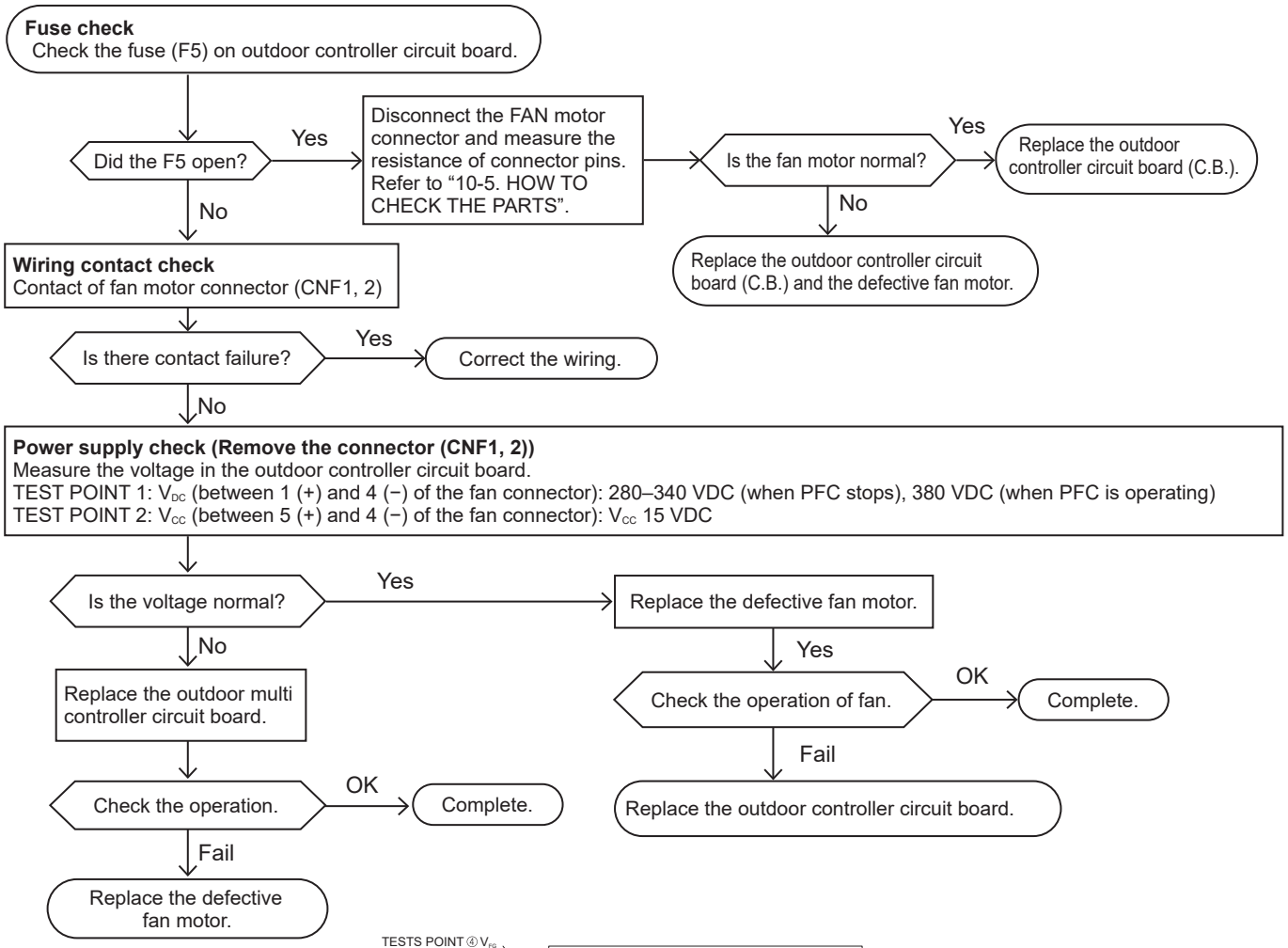


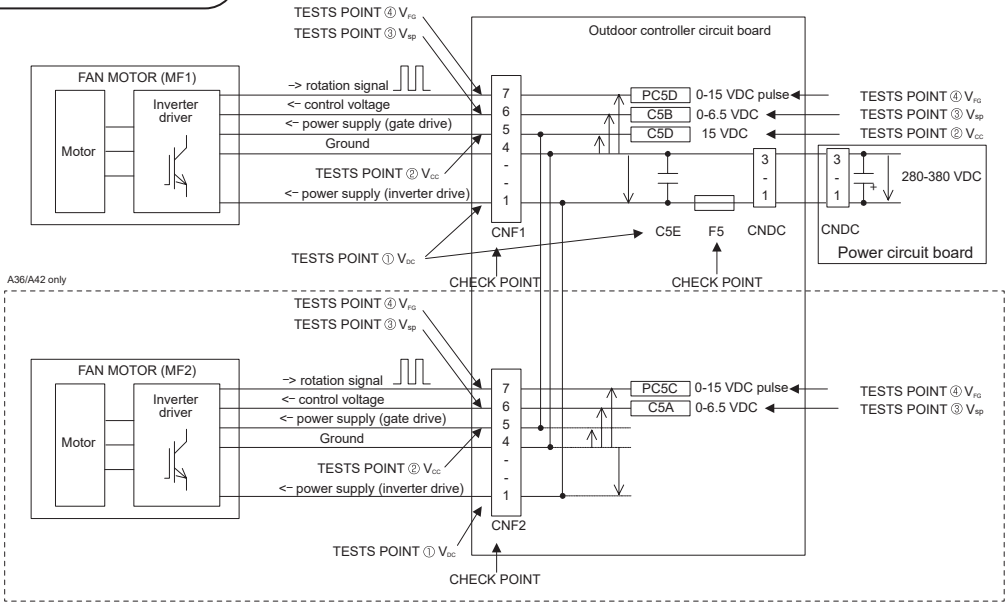


10-5-3. Check method of DC fan motor (fan motor/ outdoor controller circuit board)

① Notes
- · High voltage is applied to the connector (CNF1, 2) for the fan motor. Pay attention to the service.
- · Do not pull out the connector (CNF1, 2) for the motor with the power supply on.
  (It causes trouble of the outdoor multi controller circuit board and fan motor.)

② Self check
Symptom: The outdoor fan cannot rotate.





· The inverter control P. C. board is built in the fan motor of this outdoor unit.
· When F5 that is on controller board is opened, change the fan motor and outdoor controller board at the same time (F5 is impossible to change).
· It is abnormal when the abnormality is detected from either both fan motors or only one side.

10-6. HOW TO CHECK THE COMPONENTS

<Thermistor feature chart>

Low temperature thermistors

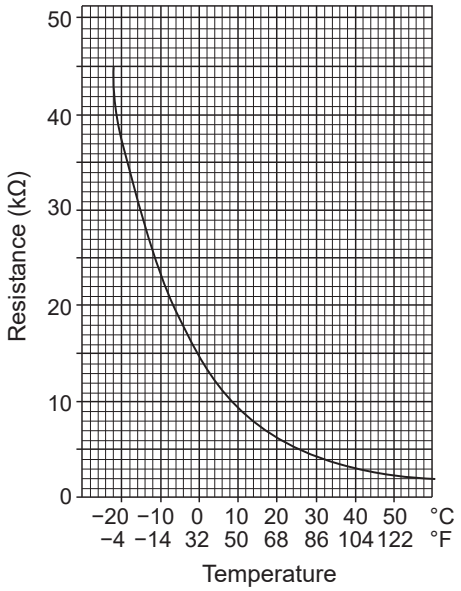
- Thermistor <Liquid> (TH3)
- Thermistor <2-phase pipe> (TH6)
- Thermistor <Ambient> (TH7)
- Thermistor <Suction> (TH32)

Thermistor R0 = 15 kΩ ± 3%
B constant = 3480 ± 1%

t (°C): $R_t = 15\exp\{3480(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273})\}$

T (°F): $R_T = 15\exp\{3480(\frac{1}{273+(T-32)/1.8} - \frac{1}{273})\}$

32°F [0°C]	15 kΩ	86°F [30°C]	4.3 kΩ
50°F [10°C]	9.6 kΩ	104°F [40°C]	3.0 kΩ
68°F [20°C]	6.3 kΩ		
77°F [25°C]	5.2 kΩ		



Medium temperature thermistor

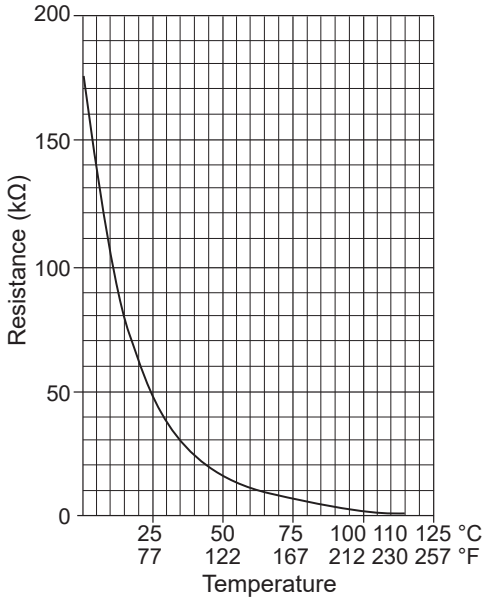
- Thermistor <Heat sink> (TH8)

Thermistor R50 = 17 kΩ ± 2%
B constant = 4150 ± 3%

t (°C): $R_t = 17\exp\{4150(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{323})\}$

T (°F): $R_T = 17\exp\{4150(\frac{1}{273+(T-32)/1.8} - \frac{1}{323})\}$

32°F [0°C]	180 kΩ
77°F [25°C]	50 kΩ
122°F [50°C]	17 kΩ
158°F [70°C]	8 kΩ
194°F [90°C]	4 kΩ



High temperature thermistors

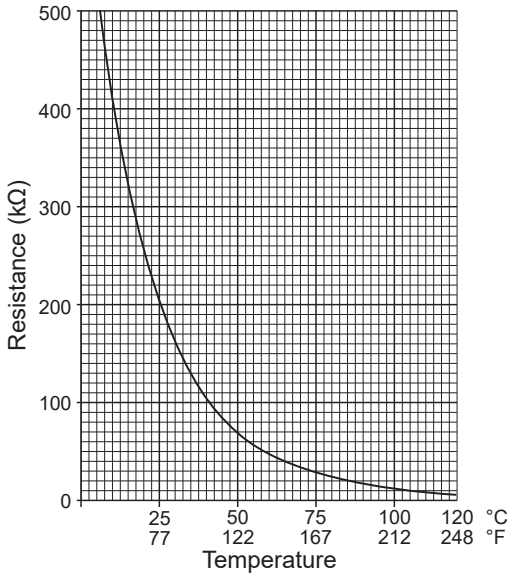
- Thermistor <Comp. surface> (TH33)
- Thermistor <Discharge> (TH4)

Thermistor R120 = 7.465 kΩ ± 2%
B constant = 4057 ± 2%

t (°C): $R_t = 7.465\exp\{4057(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{393})\}$

T (°F): $R_T = 7.465\exp\{4057(\frac{1}{273+(T-32)/1.8} - \frac{1}{393})\}$

68°F [20°C]	250 kΩ	158°F [70°C]	34 kΩ
86°F [30°C]	160 kΩ	176°F [80°C]	24 kΩ
104°F [40°C]	104 kΩ	194°F [90°C]	17.5 kΩ
122°F [50°C]	70 kΩ	212°F [100°C]	13.0 kΩ
140°F [60°C]	48 kΩ	230°F [110°C]	9.8 kΩ

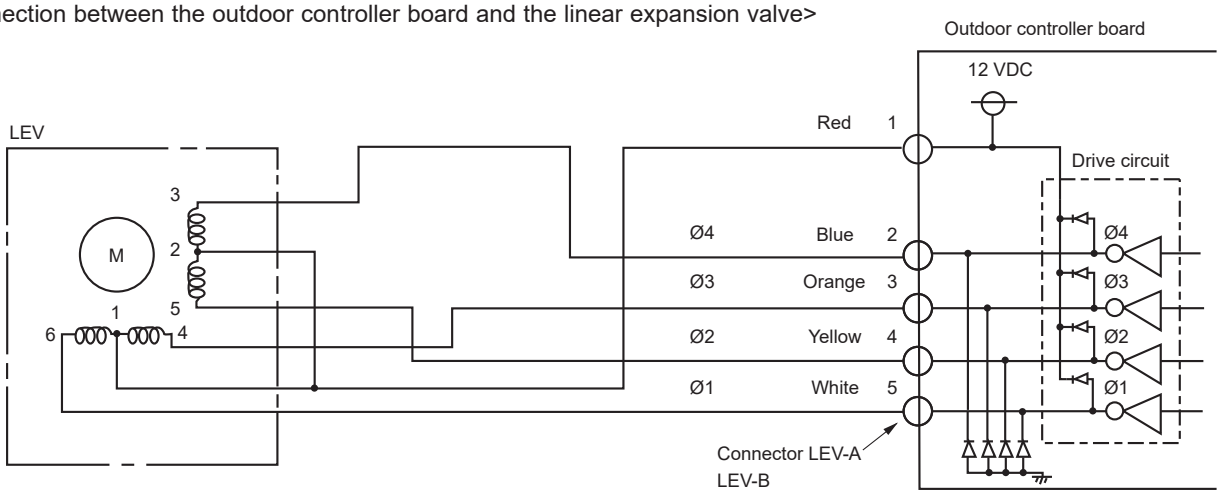


Linear expansion valve

(1) Operation summary of the linear expansion valve

- The linear expansion valve opens/closes through stepping motor after receiving the pulse signal from the outdoor controller board.
- The valve position can be changed in proportion to the number of the pulse signal.

<Connection between the outdoor controller board and the linear expansion valve>



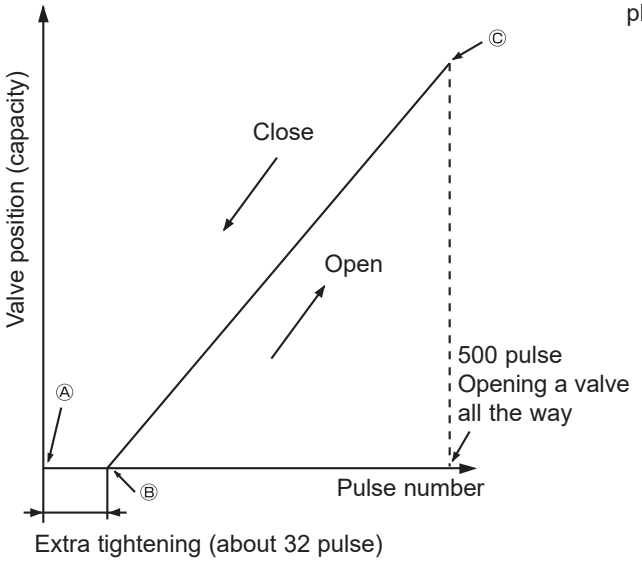
<Output pulse signal and the valve operation>

Output (Phase)	Output							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ø1	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
ø2	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
ø3	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
ø4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON

The output pulse shifts in the following order.

Opening a valve: 8 → 7 → 6 →5 → 4 → 3 → 2 → 1 → 8
Closing a valve: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 1

(2) Linear expansion valve operation

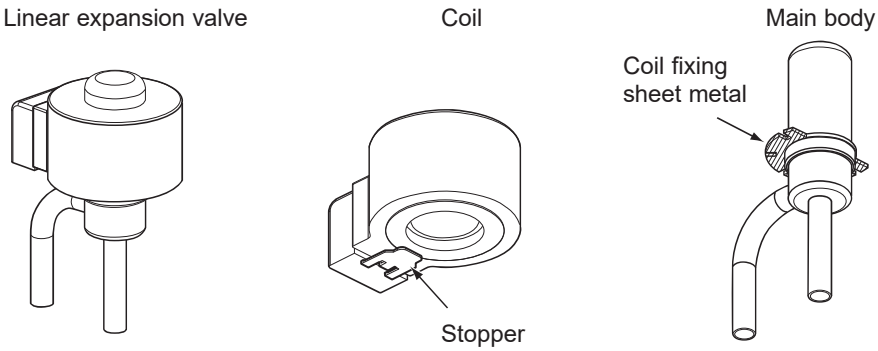


- When the linear expansion valve operation stops, all output phases become OFF.
- When the power is turned on, 700 pulse closing the valve signal will be sent till it goes to Ⓐ point in order to define the valve position.
  (The pulse signal is being sent for about 20 seconds.)
- When the valve moves smoothly, there is no sound or vibration occurring from the linear expansion valve; however, when the pulse number moves from Ⓑ to Ⓐ or when the valve is locked, sound can be heard than the normal situation.
  No sound is heard when the pulse number moves from Ⓑ to Ⓐ in case coil is burn out or motor is locked by the open-phase.
- Sound can be detected by placing the ear against the screw driver handle while putting the screw driver to the linear expansion valve.

(3) How to attach and detach the coil of linear expansion valve

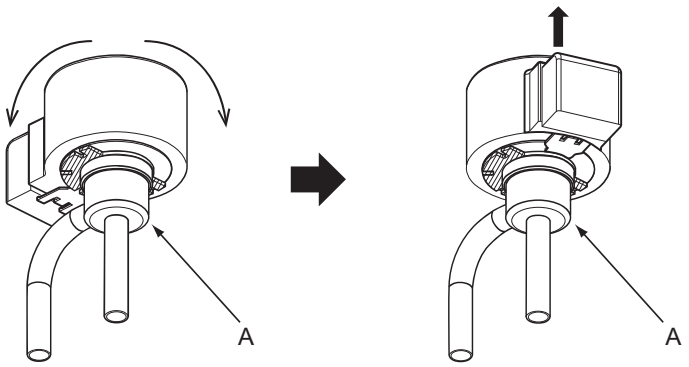
<Composition>

The linear expansion valve is separable into the main body and the coil as shown in the diagram below.



<How to detach the coil>

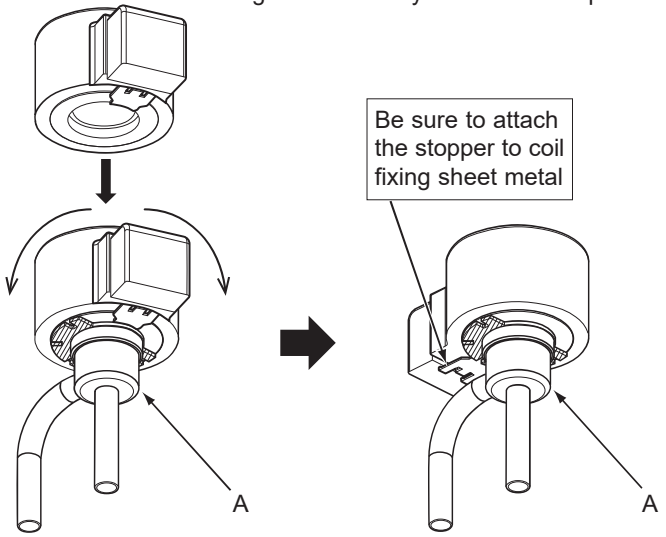
Hold the lower part of the main body (shown as A) firmly so that the main body does not move and detach the coil by pulling it upward. Be sure to detach the coil holding main body firmly. Otherwise the pipes can bend due to stress.



<How to attach the coil>

Hold the lower part of the main body (shown as A) firmly so that the main body does not move and attach the coil by inserting it downward into the main body. Then securely attach the coil stopper to coil fixing sheet metal. (At this time, be careful that stress is not added to the lead wire and the main body is not wound by the lead wire.) If the stopper is not firmly attached to the coil fixing sheet metal, the coil may be detached from the main body and that can cause defective operation of the linear expansion valve.

To prevent piping stress, be sure to attach the coil holding the main body of the linear expansion valve firmly. Otherwise the pipe may break.



10-7. EMERGENCY OPERATION

(1) When the error codes shown below are displayed on outdoor unit or microprocessor for wired remote controller or indoor unit has a failure, but no other problems are found, emergency operation will be available by setting the emergency operation switch (SWE) to ON at the indoor unit control board and short-circuiting the connector (CN31) on the outdoor controller board.

When following abnormalities occur, emergency operation will be available.

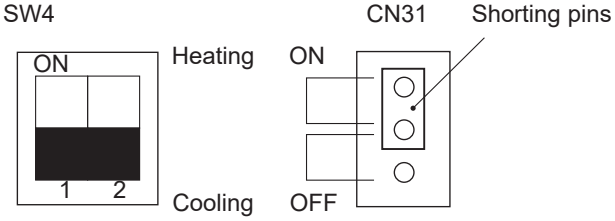
Error code	Inspected content
U4	Open/short of pipe thermistor (TH3/TH6/TH7/TH8/TH32)
E8	The indoor/outdoor unit communication error •Signal receiving error (Outdoor unit)
E9	The indoor/outdoor unit communication error •Transmitting error (Outdoor unit)
E0-7	Communication error other than outdoor unit
Ed	Communication error between outdoor controller board and M-NET board (Serial communication error)

(2) Check the following items and cautions for emergency operation

① Make sure that there is no abnormality in the outdoor unit other than the above abnormalities. (Emergency operation will not be available when error codes other than the above are indicated.)
② For emergency operation, it is necessary to set the emergency operation switch (SWE) on the indoor controller board. Refer to the electrical wiring diagram of the indoor unit for how to set the indoor unit.)
③ During emergency operation, the air-conditioner will continuously be operated by supplying power and stopping it: it cannot be turned on or off by the remote control, and the temperature control is not possible.
④ Do not perform emergency heating operation for an extended period of time: if the outdoor unit starts defrosting during this period, cold air will blow out from the indoor unit.
⑤ Do not perform emergency cooling operation for more than 10 hours; otherwise, it could result in freezing the heat exchanger of the indoor unit.

(3) Emergency operation procedure

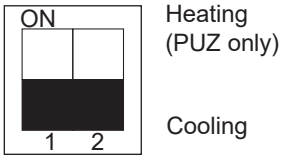
① Turn the main power supply off.
② Turn on the emergency operation switch (SWE) on the indoor controller board.
③ Set the shorting pins of the emergency operation connector (CN31) on the outdoor controller board to ON.
④ Use SW4-2 on the outdoor controller board to set the operation mode (cooling or heating). (SW4-1 is not used.)
⑤ Turning the main power supply on will start the emergency operation.



(4) Releasing emergency operation

① Turn the main power supply off.
② Set the emergency operation switch (SWE) on the indoor controller board to OFF.
③ Set the shorting pins of emergency operation connector (CN31) on the outdoor controller board to OFF.
④ Set SW4-2 on the outdoor controller board as shown below.

Note: If the shorting pins are not set on the emergency operation connector (CN31), the setting remains OFF.



(5) Operation data during emergency operation

During emergency operation, no communication is performed with the indoor unit, so the data items needed for operation shall be set to the following values:

Operation data	Operation mode		Remarks
	COOL	HEAT	
Intake temperature (TH1)	81°F [27°C]	69°F [20.5°C]	
Indoor fluid pipe temperature (TH2)	41°F [5°C]	113°F [45°C]	
Indoor 2-phase pipe temperature (TH5)	41°F [5°C]	122°F [50°C]	
Set temperature	77°F [25°C]	72°F [22°C]	
Outdoor liquid pipe temperature (TH3)	113°F [45°C]	41°F [5°C]	*1
Outdoor 2-phase pipe temperature (TH6)	122°F [50°C]	41°F [5°C]	*1
Outdoor ambient temperature (TH7)	95°F [35°C]	45°F [7°C]	*1
Outdoor suction (TH32)	41°F [5°C]	41°F [5°C]	*2
Temperature difference code (intake temperature−set temperature) (ΔTj)	5	5	
Discharge super heat (SHd)	54°F [30°C]	54°F [30°C]	*2
Subcooling (SC)	9°F [5°C]	9°F [5°C]	*2

*1 If the thermistor temperature data is normal (not open/short), that data is loaded into the control as valid data. When the unit enters emergency operation and TH values are mismatched, set the thermistors to open/short. And the unit runs emergency operation with the values listed above.

*2 If one thermistor is set to open/short, the values of SHd/SC will be different from the list above.

[Example] When the liquid pipe temperature thermistor (TH3) has an open or short circuit.

Thermistor	COOL	HEAT
TH3	113°F [45°C]	41°F [5°C]
TH6	Ta	Tb
	Regard normal figure as effective data.	
TH4	Tc	Td
	Regard normal figure as effective data.	
TH5	41°F [5°C]	122°F [50°C]
TH2	41°F [5°C]	113°F [45°C]
TH33	Regard normal figure as effective data.	

Discharge superheat (SHd)
Cooling = TH4 − TH6 = Tc − Ta
Heating = TH4 − TH5 = Td − 122°F [50°C]
Degree of subcooling (SC)
Cooling = TH6 − TH3 = Ta − 113°F [45°C]
Heating = TH5 − TH2 = 50°C − 45°C = 5°C
or
= 122°F − 113°F = 9˚F

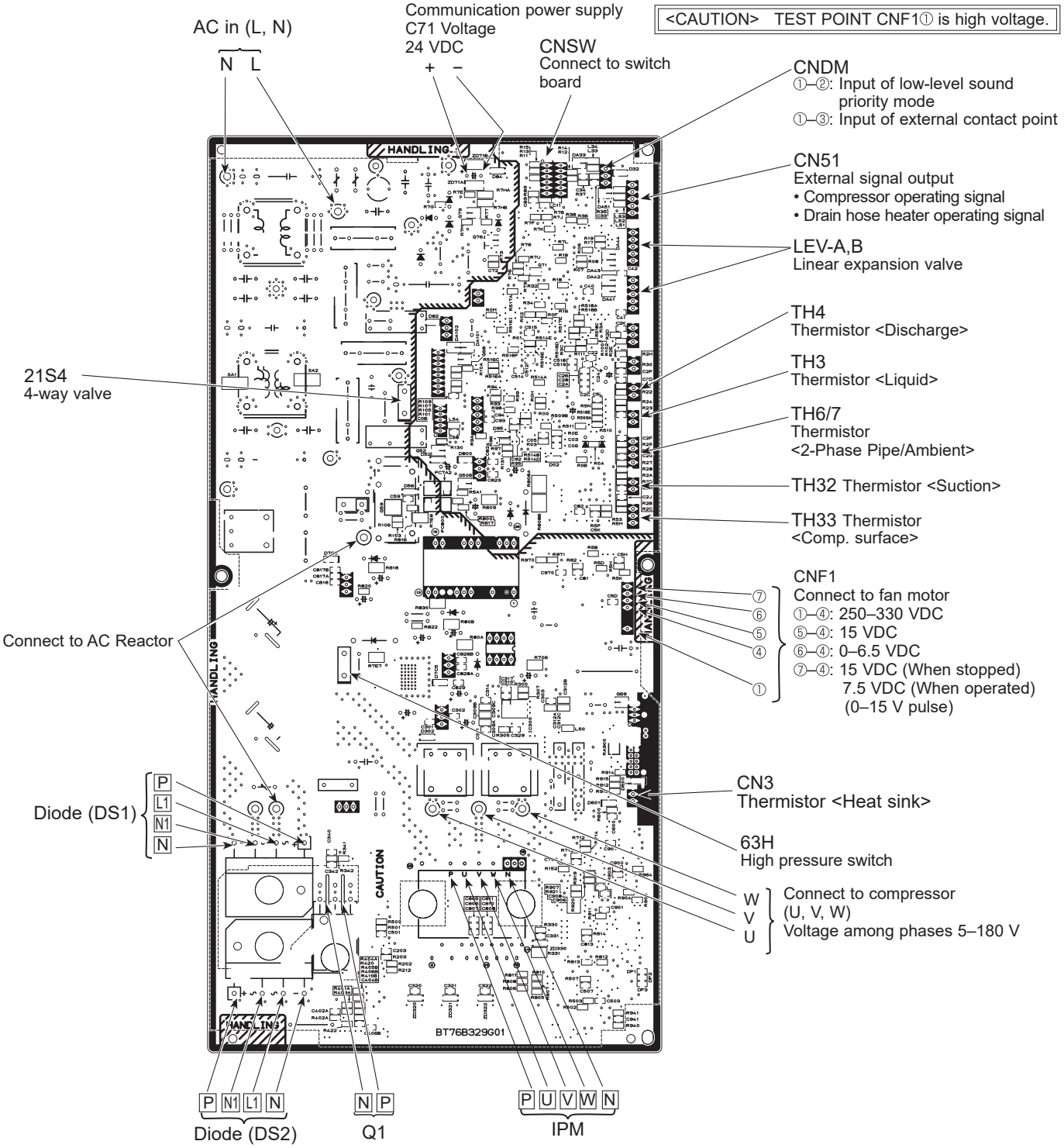
10-8. TEST POINT DIAGRAM
Outdoor controller circuit board
PUZ-AK12NL-U1
PUZ-AK18NL-U1
PUY-AK12NL-U1
PUY-AK18NL-U1

Note: PUZ-AK12/ 18NL checks solder side.

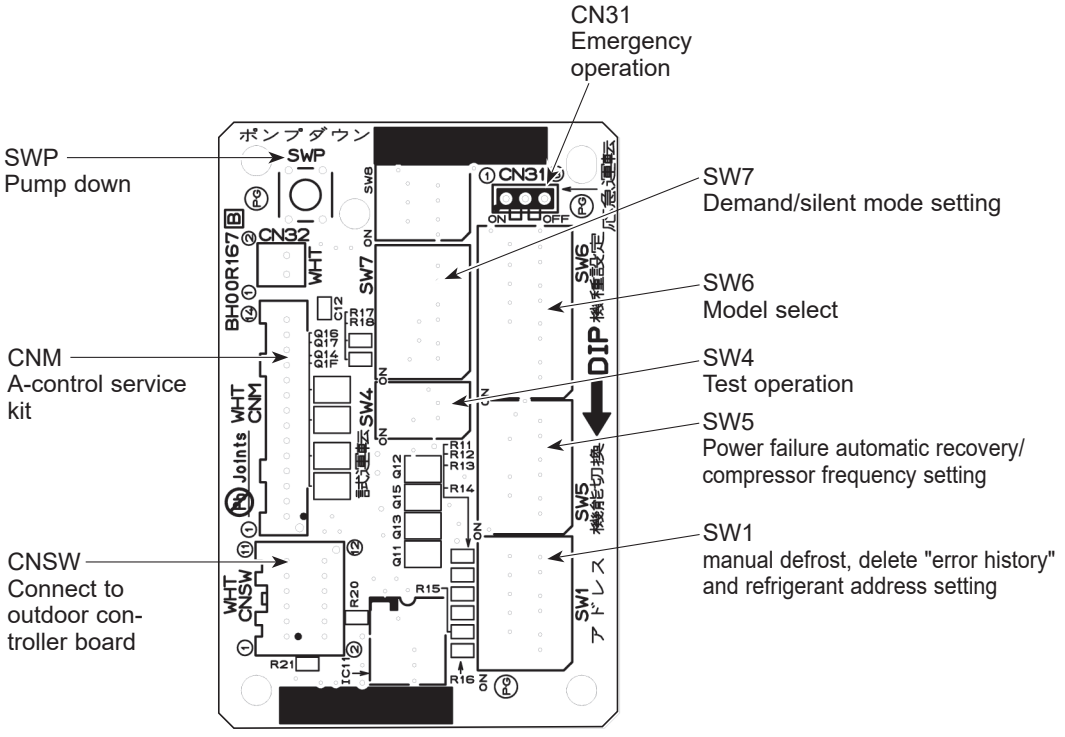
Brief check for power module
If they are short-circuited, they are broken.
Measure the resistance at the following points (connectors, etc.).

1. Check of diode (DS1, DS2)
   P - L1, P - N1, N - L1, N - N1
2. Check Q1
   P - N
3. Check IPM
   P - N , P - U , P - V , P - W , N - U , N - V , N - W
   P-N keeps being short-circuited until the smoothing condenser is charged by a multimeter.

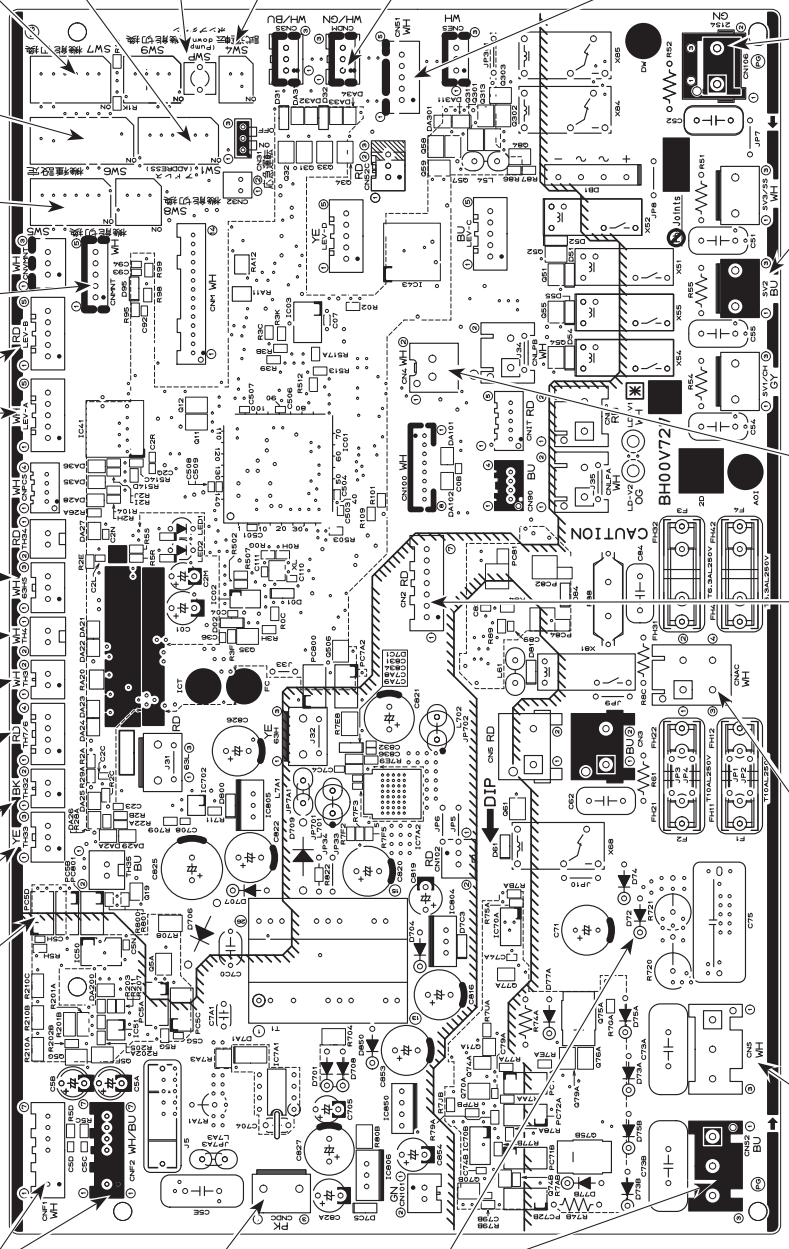
Note: The marks, P, N, L, L1, N1, U, V and W shown in the diagram are not actually printed on the board.



Switch board
PUZ-AK12NL-U1 PUZ-AK18NL-U1 PUY-AK12NL-U1 PUY-AK18NL-U1



Outdoor controller circuit board
PUZ-AH24NL-U1 PUZ-AH30NL-U1 PUY-AH24NL-U1 PUY-AH30NL-U1



SW1
Manual defrost, detect history record reset, refrigerant address

SWP
Pump down

SW4
Test operation

CNDM
① to ②: Input of low-level sound priority mode
① to ③: Input of external contact point

CN51
External signal output
• Compressor operating signal
• Drain hose heater operating signal

SW7
Demand control setting
Model select

21S4
4-way valve

SW6
Model select

SV2
Solenoid valve

SW5
Function switch
Model select

CNM
Connect to A-control service tool

LEV-A, B
Linear expansion valve

CN4
Transmission to outdoor power circuit board (CN4)

63HS
High pressure switch

TH4
Thermistor <Discharge>

TH3
Thermistor <Liquid>

TH7/6
Thermistor <Outdoor ambient/ Outdoor 2-phase pipe>

TH32
Thermistor <Suction>

TH33
Thermistor <Comp. surface>

CN2
Connect to outdoor power circuit board (CN2)
①–⑤: Reception from power circuit board
②–⑤: Zero cross signal (0–5 VDC)
③,④: Not used
⑥–⑤: 15 VDC
⑦–⑤: 15 VDC

CNAC
② to ④: Power supply for outdoor controller circuit board (230 VAC)
① to ③: Power supply for indoor and outdoor unit connection wire (230 VAC)

V_{FG}
(Voltage between right pins of PC5D, pin 3, and pin 4)
(Same as (CNF1⑦(+)–④(−))

CNS
S1-S2: 230 VAC

CNF1
Connect to fan motor
①-④: 280–380 VDC
⑤-④: 15 VDC
⑥-④: 0–6.5 VDC
⑦-④: 15 VDC (When stopped)
7.5 VDC (When operated, 0–15 V pulse)

CNDC
280–380 VDC
(①+, ③−)
Outdoor power circuit board

\+ − (+: D72 Cathode, −: CNS-A 2-pin)
Communication power supply
DC Voltage
24 VDC

Outdoor power circuit board

PUZ-AH24NL-U1
PUZ-AH30NL-U1
PUY-AH24NL-U1
PUY-AH30NL-U1

Brief check for power module
If they are short-circuited, they are broken.
Measure the resistance in the following points (connectors, etc.).

1. Check power module
   ① Check of diode circuit

R	–	P1	S	–	P1	R	–	N1	S	–	N1

   ② Check IGBT circuit

P2	–	L1	P2	–	L2	N2	–	L1	N2	–	L2

   ③ Check inverter circuit

P3	–	U	,	P3	–	V	,	P3	–	W	,	N3	–	U	,	N3	–	V	,	N3	–	W

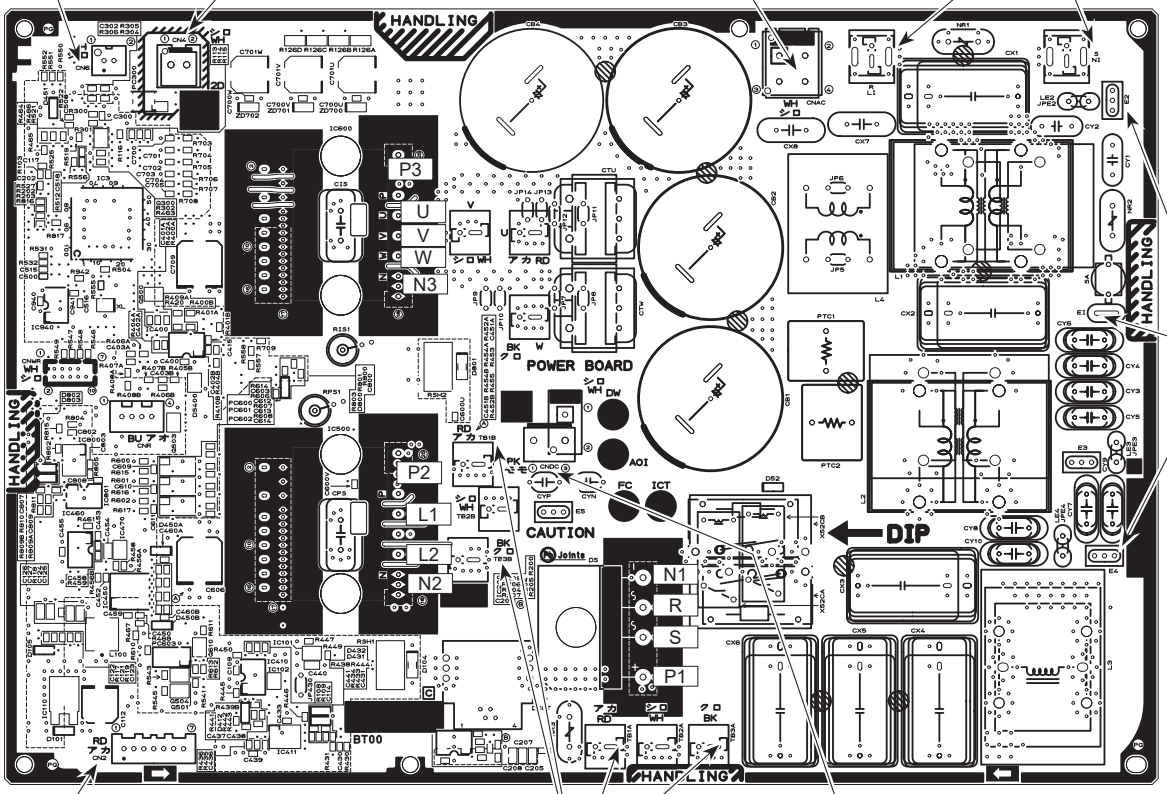
Note: The marks R, S, L1, L2, P1, N1, U, V, and W shown in the diagram are not actually printed on the board.

CN6
Thermistor

CN4
Connect to outdoor controller circuit board (CN4)

CNAC
230 VAC
Connected to outdoor controller circuit board (CNAC)

NI, LI
Voltage of 230 VAC is input
(Connected to terminal block (TB1))



EI,E2,E4
Connected to ground

CN2
Connect to outdoor controller circuit board (CN2)
①–⑤: Transmitting signal to outdoor controller circuit board (0–5 VDC)
②–⑤: Zero cross signal (0–5 VDC)
③, ④: 15 VDC
⑥–⑤: 15 VDC
⑦–⑤: 15 VDC

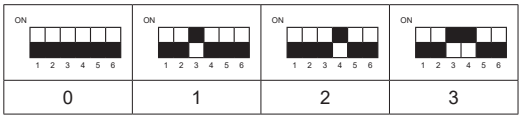
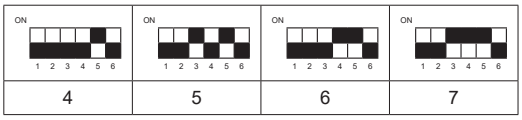
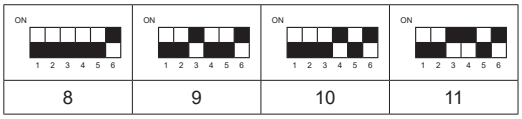
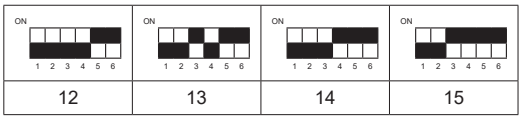
TB1A, TB3A, TB1B, TB3B
Connected to DCL

CNDC
280–380 VDC (①+, ③–)
connect to outdoor controller circuit board (CNDC)

10-9. FUNCTIONS OF SWITCHES, CONNECTORS AND JUMPERS

(1) Switch functions

The black square (■) indicates a switch position.

Type of switch	Switch	No.	Function	Action by switch operation		Effective timing
				ON	OFF	
DIP Switch	SW1	1	Manual defrost *1	Start	Normal	When compressor is operating in heating operation. *1
		2	Abnormal history clear	Clear	Normal	Off or operating
		3	Refrigerant address setting			When power supply is ON
		4				
		5				
		6				
	SW4	1	Test run	Operating	OFF	Under suspension
		2	Test run mode setting	Heating	Cooling	
	SW8	1	Use of existing pipe	Used	Not used	Always
		2	No function	—	—	—
		3	Separate indoor/ outdoor unit power supplies	Used	Not used	When power supply ON
Push switch	SWP		Pump down	Start	Normal	Under suspension

*1 Manual defrost should be done as follows.

① Change SW1-1 on the outdoor controller board from OFF to ON.

② Manual defrost will start by the above operation ① if all of the following conditions are satisfied.

· Heat mode setting

· 10 minutes have passed since the compressor started operating or the previous manual defrost is finished.

· Pipe temperature is less than or equal to 46°F [8°C].

Manual defrost will finish if certain conditions are satisfied.

Manual defrost can be done if the above conditions are satisfied when SW1-1 is changed from OFF to ON.

After SW1-1 is changed from OFF to ON, there is no problem if SW1-1 is left ON or changed to OFF again. This depends on the service conditions.

Continue to the next page.

Type of Switch	Switch	No.	Function	Action by the switch operation		Effective timing
				ON	OFF	
DIP switch	SW5	1	No function	—	—	—
		2	Power failure automatic recovery *2	Auto recovery	No auto recovery	When power supply is ON
		3, 4	No function	—	—	—
		6	No function	—	—	—
	SW7 *4	1	Mode select *3	—	Low noise mode	Always
		2	No function	—	—	—
		3	Max Hz setting (cooling)	Max Hz (cooling) × 0.8	Normal	Always
		4	Max Hz setting (heating)	Max Hz (heating) × 0.8	Normal	Always
		5	No function	—	—	—
		6	Defrost setting	For high humidity	Normal	Always
	SW9	1	No function	—	—	—
		2	Function switch	Valid	Normal	Always
		3	No function	—	—	—
		4	No function	—	—	—
	SW6	1	No function			
		2				
		3				
		4	Model select	Refer to "7. WIRING DIAGRAM".		
		5				
		6				
		7				
		8				
	SW5	5				

*2 The power failure automatic recovery can be set by either the remote controller or this DIP switch. If one of them is set to ON, the auto recovery is activated. Please set the auto recovery mainly by the remote controller because not all the units have the DIP switch.
Please refer to the indoor unit installation manual.

*3 SW7-1 is setting change over of Demand/Low noise. It is effective only in the case of the external input.
(Local wiring is necessary. Refer to the next page: Special function)

*4 Please do not use SW7-3 to 6 usually. The conditions of use may cause problems.

(2) Function of connector

Type	Connector	Function	Action by open/short operation		Effective timing
			Short	Open	
Connector	CN31	Emergency operation	Start	Normal	When power supply is ON

<Display function of inspection for outdoor unit>

The blinking patterns of both LED1 (green) and LED2 (red) indicate the types of abnormality when it occurs. Types of abnormality can be indicated in details by connecting an optional part 'A-Control Service Tool (PAC-SK52ST)' to the connector CNM on the outdoor controller board.

Display

(1) Normal condition

Unit condition	Outdoor controller board		A-Control Service Tool	
	LED1 (Green)	LED2 (Red)	Error code	Indication of the display
When power is turned on	Lit	Lit	- ⇔ -	Alternately blinking display
When unit stops	Lit	Not lit	00, etc.	Operation mode
When compressor is warming up	Lit	Not lit	08, etc.	
When unit operates	Lit	Lit	C5, H7, etc.	

(2) Abnormal condition

Indication		Error			
Outdoor controller board		Contents	Check code*1	Inspection method	Detailed reference page
LED (Green)	LED2 (Red)				
1 blinking	2 blinking	Connector (63H/TRS) is open.	F5	① Check if connector (63H and TRS) on the outdoor controller board is not disconnected. ② Check continuity of pressure switch (63H)/Thermal protector (TRS) by multimeter.	p.27
	4 blinking	Abnormality of indoor controller board	Fb	① Replace indoor controller board.	*2
	5 blinking	Refrigerant leakage	FL	① Check the indoor unit to detect the part where refrigerant leaks.	p.36
		Refrigerant sensor error	FH	① Check the connectors of the refrigerant sensor.	p.35
2 blinking	1 blinking	Miswiring of indoor/outdoor unit connecting wire, excessive number of indoor units (4 units or more)	—	① Check if indoor/outdoor connecting wire is connected correctly. ② Check if 4 or more indoor units are connected to outdoor unit. ③ Check if noise entered into indoor/outdoor connecting wire or power supply. ④ Re-check error by turning off power, and on again.	p.28 (EA)
		Miswiring of indoor/outdoor unit connecting wire (reversed wiring or disconnection)	—		p.28 (Eb)
		Startup time over	—		p.28 (EC)
	2 blinking	Indoor/outdoor unit communication error (signal receiving error) is detected by indoor unit.	E6	① Check if indoor/outdoor connecting wire is connected correctly. ② Check if noise entered into indoor/outdoor connecting wire or power supply. ③ Check if noise entered into indoor/outdoor controller board. ④ Re-check error by turning off power, wait 10 minutes and on again.	*2 or p.34 (E6)
		Indoor/outdoor unit communication error (transmitting error) is detected by indoor unit.	E7		*2
		Indoor/outdoor unit communication error (signal receiving error) is detected by outdoor unit.	—		p.34 (E8)
		Indoor/outdoor unit communication error (transmitting error) is detected by outdoor unit.	—		p.34 (E9)
	3 blinking	Remote controller signal receiving error is detected by remote controller.	E0	① Check if connecting wire of indoor unit or remote controller is connected correctly. ② Check if noise entered into transmission wire of remote controller. ③ Re-check error by turning off power, and on again.	p.33
		Remote controller transmitting error is detected by remote controller.	E3		p.33
		Remote controller signal receiving error is detected by indoor unit.	E4		p.33
		Remote controller transmitting error is detected by indoor unit.	E5		p.33
	4 blinking	Error code is not defined.	EF	① Check if remote controller is MA remote controller(PAR-42MAA). ② Check if noise entered into transmission wire of remote controller. ③ Check if noise entered into indoor/outdoor connecting wire. ④ Re-check error by turning off power, and on again.	p.34
		Abnormal if a connection of indoor unit and outdoor unit using different refrigerant is detected.	EE	Check if indoor/outdoor unit combination is authorized.	p.34

*1 Error code displayed on remote controller

*2 Refer to the indoor unit service manual.

Continue to the next page

Indication		Error			
Outdoor controller board		Contents	Check code*1	Inspection method	Detailed reference page
LED (Green)	LED2 (Red)				
2 blinking	4 blinking	Abnormality of refrigerant circuit	PL	① Be sure to replace 4-way valve. ② Check refrigerant pipes for disconnection or leakage. ③ After the recovery of refrigerant, vacuum dry the whole refrigerant circuit. ④ Refer to “10-5. HOW TO CHECK THE PARTS”. ⑤ Check refrigerant circuit for operation.	p.35
		Float switch connector open (FS)	P4	① Check if connector (CN4F) on indoor controller board is not disconnected. ② Measure resistance value among terminals on drain pump using a multimeter. ③ Check if drain pump works. ④ Check drain function.	*2
	5 blinking	Serial communication error <Communication between outdoor controller board and outdoor power board> <Communication between outdoor controller board and M-NET P.C. board>	Ed	① Check if connector (CN4) on outdoor controller board and outdoor power board is not disconnected. ② Check if there is poor connection of connector on outdoor controller board (CNMNT and CNVMNT). ③ Check M-NET communication signal.	p.35
		Communication error of M-NET system	A0–A8		p.36–p.38
3 blinking	1 blinking	Abnormality of shell thermistor (TH33) and discharge temperature (TH4)	U2	① Check if stop valves are open. ② Check if connectors (TH4, TH33, LEV-A, and LEV-B) on outdoor controller board are not disconnected. ③ Check if unit is filled with specified amount of refrigerant. ④ Measure resistance values among terminals on indoor valve and outdoor linear expansion valve using a multimeter.	p.29
		Abnormality of superheat due to low discharge temperature	U7		p.30
	2 blinking	Abnormal high pressure (63H operated)/High compressor temperature (TRS operated)	U1	① Check if indoor/outdoor units have a short cycle on their air ducts. ② Check if connector (63H) on outdoor controller board is not disconnected. ③ Check if heat exchanger and filter is not dirty. ④ Measure resistance values among terminals on linear expansion valve using a multimeter. ⑤ Check if stop valves are open. ⑥ Check if unit is filled with specified amount of refrigerant.	p.28
		Abnormal low pressure (Low pressure switch 63L worked.)	UL		p.32
	3 blinking	Abnormality of outdoor fan motor rotational speed	U8	① Check the outdoor fan motor. ② Check if connector (TH3) on outdoor controller board is disconnected.	p.30
		Protection from overheat operation (TH3)	Ud		p.32
	4 blinking	Compressor overcurrent breaking (Startup locked)	UF	① Check if stop valves are open. ② Check looseness, disconnection, and reversed connection of compressor wiring. ③ Measure resistance values among terminals on compressor using a multimeter. ④ Check if outdoor unit has a short cycle on its air duct.	p.32
		Compressor overcurrent breaking	UP		p.33
		Abnormality of current sensor (P.B.)	UH		p.32
		Abnormality of power module	U6		p.30
	5 blinking	Open/short of discharge/Comp. surface thermistor (TH4, TH33)	U3	① Check if connectors (TH3, TH4, TH6, TH7, TH8, TH32, and TH33) on outdoor controller board and connector (CN3) on outdoor power board are not disconnected. ② Measure resistance value of outdoor thermistors	p.29
		Open/short of outdoor thermistors (TH3, TH6, TH7, TH8 and TH32)	U4		p.29
	6 blinking	Abnormality of Heat sink temperature	U5	① Check if indoor/outdoor units have a short cycle on their air ducts. ② Measure resistance value of outdoor heat sink thermistor (TH8).	p.30
	7 blinking	Abnormality of voltage	U9	① Check looseness, disconnection, and reversed connection of compressor wiring. ② Measure resistance value among terminals on compressor using a multimeter. ③ Check continuity of contactor (52C). ④ Check if power supply voltage decreases. ⑤ Check the wiring of CN52C. ⑥ Check the wiring of CNAF.	p.32

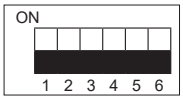
*1 Error code displayed on remote controller
*2 Refer to the indoor unit service manual.

Indication		Error			
Outdoor controller board		Contents	Check code*1	Inspection method	Detailed reference page
LED (Green)	LED2 (Red)				
4 blinking	1 blinking	Abnormality of room temperature thermistor (TH1)	P1	① Check if connectors (CN20, CN21, CN29, and CN44) on indoor controller board are not disconnected. ② Measure resistance value of indoor thermistors.	*2
		Abnormality of pipe temperature thermistor/Liquid (TH2)	P2		*2
		Abnormality of pipe temperature thermistor/Condenser-Evaporator (TH5)	P9		*2
	2 blinking	Abnormality of drain sensor (DS)	P4	① Check if connector (CN31) on indoor controller board is not disconnected. ② Measure resistance value of indoor thermistors. ③ Measure resistance value among terminals on drain pump using a multimeter. ④ Check if drain pump works. ⑤ Check drain function.	*2
		Indoor drain overflow protection	P5		*2
	3 blinking	Freezing (cooling)/overheating (heating) protection	P6	① Check if indoor unit has a short cycle on its air duct. ② Check if heat exchanger and filter are not dirty. ③ Measure resistance value on indoor and outdoor fan motors. ④ Check if the inside of refrigerant piping is not clogged.	*2
	4 blinking	Abnormality of pipe temperature	P8	① Check if indoor thermistors (TH2 and TH5) are not disconnected from holder. ② Check if stop valve is open. ③ Check reversed connection of extension pipe. (for plural unit connection) ④ Check if indoor/outdoor connecting wire is connected correctly. (for plural unit connection)	*2
	5 blinking	Indoor fan motor trouble	Pb	① Check the winding of an indoor unit fan motor.	*2
—	—	Abnormality of remote controller board	E1 E2	① Replace remote controller.	p.33

*1 Error code displayed on remote controller
*2 Refer to the indoor unit service manual.

<Outdoor unit operation monitor function>
When optional part 'A-Control Service Tool (PAC-SK52ST)' is connected to outdoor controller board (CNM)
By controlling SW2 on the 'A-Control Service Tool', a 2-digit number or code is displayed on the digital indicator LED1 to indicate the operating status and the meaning of the error code.

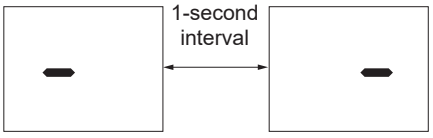
Operation indicator SW2: Change self-diagnostic indicators The black square (■) indicates a switch position.

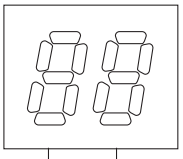
SW2 setting	Display detail	Explanation for display	Unit
			

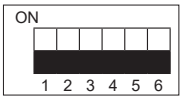
<Digital indicator LED1 working details>
(Be sure that 1 to 6 on SW2 are set to OFF.)

(1) When the power supply turns ON
The displays blink alternately. Wait for 4 minutes at the longest.

(2) When the display lights (Normal operation)
① Operation mode display



LED1  (Lighting)

SW2


(Initial setting)

The tens digit: Operation mode

Display	Operation mode
O	OFF/FAN
C	COOLING/DRY
H	HEATING
d	DEFROSTING

The ones digit: Relay output

Display	Warming-up compressor	Compressor	4-way valve	Solenoid valve
0	-	-	-	-
1	-	-	-	ON
2	-	-	ON	-
3	-	-	ON	ON
4	-	ON	-	-
5	-	ON	-	ON
6	-	ON	ON	-
7	-	ON	ON	ON
8	ON	-	-	-
A	ON	-	ON	-

② Display during error postponement
Postponement code is displayed when compressor stops due to the work of protection device.
Postponement code is displayed while error is being postponed.

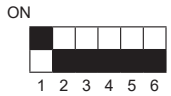
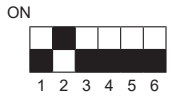
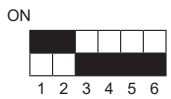
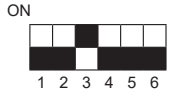
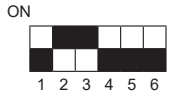
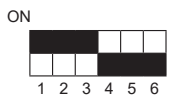
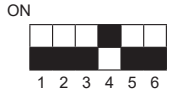
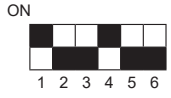
(3) When the display blinks
Inspection code is displayed when compressor stops due to the work of protection devices.

Display	Inspection unit
0	Outdoor unit
1	Indoor unit 1
2	Indoor unit 2

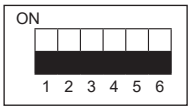
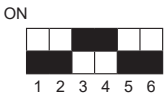
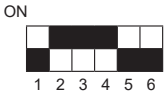
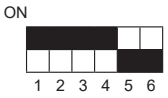
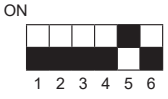
Display	Contents to be inspected (During operation)
U1	Abnormal high pressure (63H operated)/High compressor temperature (TRS operated)
U2	Abnormal high discharge temperature, shortage of refrigerant
U3	Open/short circuit of comp. surface thermistor (TH33) and discharge temperature thermistor (TH4)
U4	Open/short of outdoor unit thermistors (TH3, TH6, TH7, TH8, and TH32)
U5	Abnormal temperature of heat sink
U6	Abnormality of power module
U8	Abnormality in outdoor fan motor
UF	Compressor overcurrent interruption (When Comp. locked)
UH	Current sensor error
UL	Abnormal low pressure
UP	Compressor overcurrent interruption
P1-P8	Abnormality of indoor units
A0-A'	Communication error of M-NET system

Display	Contents to be inspected (When power is turned on)
F5	63H connector (yellow) is open. /TRS connector is open.
E8	Indoor/outdoor communication error (Signal receiving error) (Outdoor unit)
E9	Indoor/outdoor error (Transmitting error) (Outdoor unit)
EA	Miswiring of indoor/outdoor unit connecting wire, excessive number of indoor units (4 units or more)
Eb	Miswiring of indoor/outdoor unit connecting wire (reversed wiring or disconnection)
EC	Startup time over
E0-E7	Communication error except for outdoor unit

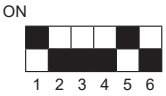
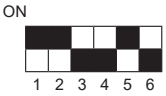
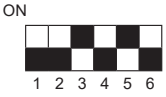
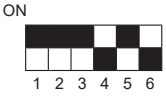
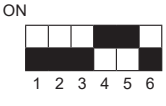
The black square (■) indicates a switch position.

SW2 setting	Display detail	Explanation for display	Unit
	Pipe temperature/Liquid (TH3) −58 to 194	−58 to 194˚F [−50 to 90˚C] (When the coil thermistor detects 0˚F [-17°C] or below, "–" and temperature are displayed alternately.) (Example) When −10˚F [-23°C]; 0.5 s 0.5 s 2 s -□ →10 →□□	˚F [˚C]
	Discharge temperature (TH4) −4 to 422	−4 to 422˚F [−20 to 217˚C] (When the discharge thermistor detects 100˚F [37°C] or more, hundreds digit, tens digit, and ones digit are displayed alternately.) (Example) When 105˚F [40°C]; 0.5 s 0.5 s 2 s □1 →05 →□□	˚F [˚C]
	Output step of outdoor FAN 0 to 25	0 to 25	Step
	Number of ON/OFF times of compressor 0 to 9999	0 to 9999 (When the number of times is 100 or more, hundreds digit, tens digit, and ones digit are displayed alternately.) (Example) When 42500 times (425 × 100 times); 0.5 s 0.5 s 2 s □4 →25 →□□	100 times
	Compressor integrating operation times 0 to 9999	0 to 9999 (When it is 100 hours or more, hundreds digit, tens digit, and ones digit are displayed alternately.) (Example) When 2450 hours (245 × 10 hours); 0.5 s 0.5 s 2 s □2 →45 →□□	10 hours
	Compressor operating current 0 to 50	0 to 50 Note: Omit the figures after the decimal fractions.	A
	Compressor operating frequency 0 to 9999	0 to 9999 (When it is 100Hz or more, hundreds digit, tens digit, and ones digit are displayed alternately.) (Example) When 125Hz; 0.5 s 0.5 s 2 s 12 →50 →□□	0.1 Hz
	LEV-A opening pulse 0 to 500	0 to 500 (When it is 100 pulse or more, hundreds digit, tens digit, and ones digit, are displayed alternately.) (Example) When 150 pulse; 0.5 s 0.5 s 2 s □1 →50 →□□	Pulse
	Error postponement code history (1) of outdoor unit	Postponement code display Blinking: During postponement Lighting: Cancellation of postponement "00" is displayed in the case of no postponement.	Code display

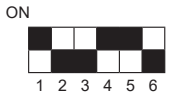
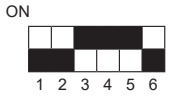
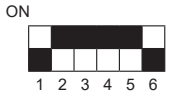
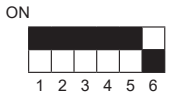
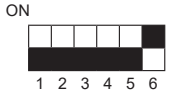
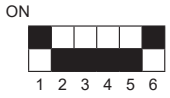
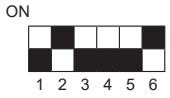
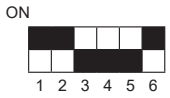
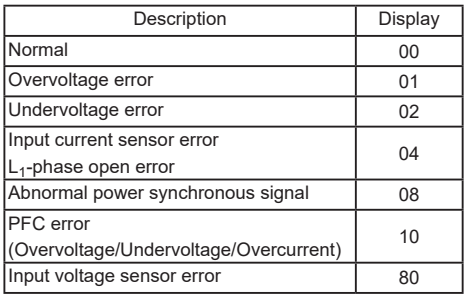
The black square (■) indicates a switch position.

SW2 setting	Display detail	Explanation for display	Unit
	Operation mode on error occurring	Operation mode of when operation stops due to error is displayed by setting SW2 as below. (SW2) 	Code display
	Pipe temperature/Liquid (TH3) on error occurring −58 to 194	−58 to 194˚F [−50 to 90˚C] (When the coil thermistor detects 0˚F [-17°C] or below, “–” and temperature are displayed alternately.) (Example) When −15˚F [-26°C]; 0.5 s 0.5 s 2 s –□ →15 →□□	˚F [˚C]
	Discharge temperature (TH4) on error occurring −4 to 422	−4 to 422˚F [−20 to 217˚C] (When the temperature is 100˚F [37°C] or more, the hundreds digit, tens digit, and ones digit are displayed alternately.) (Example) When 130˚F [54˚C]; 0.5 s 0.5 s 2 s □1 →30 →□□	˚F [˚C]
	Compressor operating current on error occurring 0 to 50	Compressor operating current on error occurring 0 to 50	A
	Error history (1) (latest) Alternate display of abnormal unit number and code	When no error history, “ 0 ” and “– –” are displayed alternately.	Code display
	Error history (2) Alternate display of error unit number and code	When no error history, “ 0 ” and “– –” are displayed alternately.	Code display
	Thermostat ON time 0 to 999	0 to 999 (When it is 100 minutes or more, the hundreds digit, tens digit, and ones digit are displayed alternately.) (Example) When 245 minutes; 0.5 s 0.5 s 2 s □2 →45 →□□	Minute
	Test run elapsed time 0 to 120	0 to 120 (When it is 100 minutes or more, the hundreds digit, tens digit, and ones digit are displayed alternately.) (Example) When 105 minutes; 0.5 s 0.5 s 2 s □1 →05 →□□	

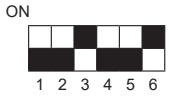
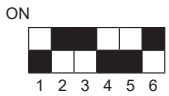
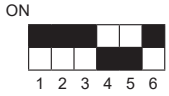
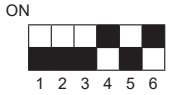
The black square (■) indicates a switch position.

SW2 setting	Display detail	Explanation for display	Unit
	The number of connected indoor units	0 to 4 (The number of connected indoor units are displayed.)	Unit
	Capacity setting display	Displayed as an outdoor capacity code Capacity / Code / Capacity / Code AK12NL / 9 / AH24NL / 11 AK18NL / 10 / AH30NL / 14	Code display
	Outdoor unit setting information	• The tens digit (Total display for applied setting) Setting details: Display details H•P/Cooling only: 0: H•P 1: Cooling only Single phase/3-phase: 0: Single phase 2: 3-phase • The ones digit Setting details: Display details Defrosting switch: 0: Normal 1: For high humidly (Example) When heat pump, 3-phase and defrosting (normal) are set up, “20” is displayed.	Code display
	Indoor pipe temperature/Liquid (TH2 [1]) Indoor 1 −38 to 190	−38 to 190˚F [−39 to 88˚C] (When the temperature is 0ºF [-17°C] or less, “–” and temperature are displayed alternately.)	˚F [˚C]
	Indoor pipe temperature/Cond./Eva. (TH5 [1]) Indoor 1 −38 to 190	−38 to 190˚F [−39 to 88˚C] (When the temperature is 0˚F [-17°C] or less, “–” and temperature are displayed alternately.)	˚F [˚C]
	Indoor pipe temperature/Liquid (TH2 [2]) Indoor 2 −38 to 190	−38 to 190˚F [−39 to 88˚C] (When the temperature is 0˚F [-17°C] or less, “–” and temperature are displayed alternately.)	˚F [˚C]
	Indoor pipe temperature/Cond./Eva. (TH5 [2]) Indoor 2 −38 to 190	−38 to 190˚F [−39 to 88˚C] (When the temperature is 0˚F [-17°C] or less, “–” and temperature are displayed alternately.)	˚F [˚C]
	Indoor room temperature (TH1) 46 to 102	Indoor room temperature (TH1) 46 to 102˚F [8 to 39°C]	˚F [˚C]

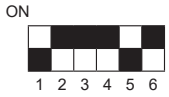
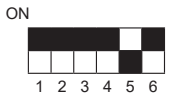
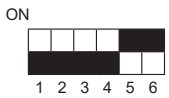
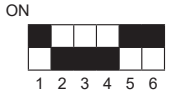
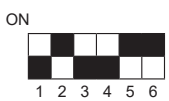
The black square (■) indicates a switch position.

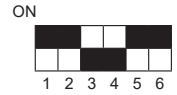
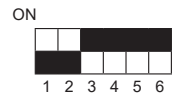
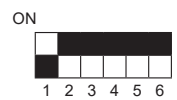
SW2 setting	Display detail	Explanation for display	Unit
	Indoor setting temperature 62 to 86	62 to 86˚F [17 to 30˚C]	˚F [˚C]
	Outdoor pipe temperature/2-phase pipe (TH6) −58 to 194	−58 to 194˚F [−50 to 90˚C] (When the temperature is 0˚F [-17°C] or less, "–" and temperature are displayed alternately.)	˚F [˚C]
	Outdoor ambient temperature (TH7) −58 to 194	−58 to 194˚F [−50 to 90˚C] (When the temperature is 0˚F [-17°C] or less, "–" and temperature are displayed alternately.)	˚F [˚C]
	Outdoor heat sink temperature (TH8) −40 to 392	−40 to 392˚F [−40 to 200˚C] (When the temperature is 0˚F [-17°C] or less, "–" and temperature are displayed alternately.) (When the thermistor detects 100˚F [37°C] or more, hundreds digit, tens digit, and ones digit are displayed alternately.)	˚F [˚C]
	Discharge superheat. SHd 32 to 491 [Cooling = TH4 or TH33 − TH6 Heating = TH4 or TH33 − TH5]	32 to 491˚F [0 to 255˚C] (When the temperature is 100˚F [37°C] or more, hundreds digit, tens digit, and ones digit are displayed alternately.)	˚F [˚C]
	Number of defrost cycles 0 to FFFE	0 to FFFE (in hexadecimal notation) (When more than FF in hex (255 in decimal), the number is displayed in order of 16^3's and 16^2's, and 16^1's and 16^0's places. (Example) When 5000 cycles; 0.5 s 0.5 s 2 s □9 →C4 →□□	2 cycles
	Input current of outdoor unit	0 to 500 (When it is 100 or more, hundreds digit, tens digit, and ones digit are displayed alternately.)	0.1 A
	LEV-B opening pulse	0 to 500 (When it is 100 pulse or more, hundreds digit, tens digit, and ones digit are displayed alternately.)	Pulse
	U9 error detail history (latest)	 * Display examples for multiple errors: Overvoltage (01) + Undervoltage (02) =03 Undervoltage (02) + Power sync signal error (08) = 0A L_1 phase open error (04) + PFC error (10) = 14	Code display

The black square (■) indicates a switch position.

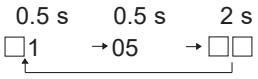
SW2 setting	Display detail	Explanation for display	Unit
	DC bus voltage 180 to 500	180 to 500 (When it is 100V or more, hundreds digit, tens digit, and ones digit are displayed alternately.)	V
	Capacity save 0 to 100 When air conditioner is connected to M-NET and capacity save mode is demanded, a value from “0” to ”100” is displayed. [When there is no setting of capacity save, “100” is displayed.]	0 to 100 (When the capacity is 100%, hundreds digit, tens digit, and ones digit are displayed alternately.) (Example) When 100%; 0.5 s 0.5 s 2 s □1 →00 →□□	%
	Error postponement code history (2) of outdoor unit	Postponement code display Blinking: During postponement Lighting: Cancellation of postponement “00” is displayed in the case of no postponement.	Code display
	Error postponement code history (3) of outdoor unit	Postponement code display Blinking: During postponement Lighting: Cancellation of postponement “00” is displayed in the case of no postponement.	Code display
	Error history (3) (Oldest) Alternate display of abnormal unit number and code.	When no error history, “0” and “– –“ are displayed alternately.	Code display
	Error thermistor display [When there is no error thermistor, “–“ is displayed.]	3: Liquid/Suction pipe temperature (TH3, TH32) 4: Discharge pipe temperature (TH4) 6: 2-phase pipe temperature (TH6) 7: Ambient temperature (TH7) 8: Heat sink temperature (TH8) 33: Comp. surface temperature (TH33)	Code display
	Operation frequency on error occurring 0 to 255	0 to 255 (When it is 100 Hz or more, hundreds digit, tens digit, and ones digit are displayed alternately.) (Example) When 125 Hz; 0.5 s 0.5 s 2 s □1 →25 →□□	Hz
	Fan step on error occurring 0 to 25	0 to 25	Step

The black square (■) indicates a switch position.

SW2 setting	Display detail	Explanation for display	Unit
	Indoor room temperature (TH1) on error occurring 46 to 102	46 to 102˚F [8 to 39°C]	˚F [˚C]
	Indoor pipe temperature/Liquid (TH2) on error occurring −38 to 190	−38 to 190˚F [−39 to 88°C] (When the temperature is 0˚F [-17°C] or less, "–" and temperature are displayed alternately.) (Example) When –15˚F [-26°C]; 0.5 s 0.5 s 2 s -□ → 15 → □□	˚F [˚C]
	Indoor pipe temperature/Cond./ Eva. (TH5) on error occurring −38 to 190	−38 to 190˚F [−39 to 88°C] (When the temperature is 0˚F [-17°C] or less, "–" and temperature are displayed alternately.) (Example) When –15˚F [-26°C]; 0.5 s 0.5 s 2 s -□ → 15 → □□	˚F [˚C]
	Outdoor pipe temperature/2-phase (TH6) on error occurring −58 to 194	−58 to 194˚F [−50 to 90°C] (When the temperature is 0˚F [-17°C] or less, "–" and temperature are displayed alternately.) (Example) When –15˚F [-26°C]; 0.5 s 0.5 s 2 s -□ → 15 → □□	˚F [˚C]
	Outdoor ambient temperature (TH7) on error occurring −58 to 194	−58 to 194˚F [−50 to 90°C] (When the temperature is 0˚F [-17°C] or less, "–" and temperature are displayed alternately.) (Example) When –15˚F [-26°C]; 0.5 s 0.5 s 2 s -□ → 15 → □□	˚F [˚C]
	Outdoor heat sink temperature (TH8) on error occurring −40 to 392	−40 to 392˚F [−40 to 200°C] (When the temperature is 0˚F [-17°C] or less, "–" and temperature are displayed alternately.) (When the temperature is 100˚F [37°C] or more, hundreds digit, tens digit, and ones digit are displayed alternately.)	˚F [˚C]

SW2 setting	Display detail	Explanation for display	Unit
	Discharge superheat on error occurring SHd 32 to 491 [Cooling = TH4−TH6 Heating = TH4−TH5]	32 to 491˚F [0 to 255˚C] (When the temperature is 100˚F [37°C] or more, hundreds digit, tens digit, and ones digit are displayed alternately.) (Example) When 150˚F [65°C]; 0.5 s 0.5 s 2 s □1 → 50 → □□	˚F [˚C]
	Subcooling on error occurring. SC 32 to 266 [Cooling = TH6-TH3 Heating = TH5-TH2]	32 to 266˚F [0 to 130˚C] (When the temperature is 100˚F [37°C] or more, hundreds digit, tens digit, and ones digit are displayed alternately.) (Example) When 115˚F [46°C]; 0.5 s 0.5 s 2 s □1 → 15 → □□	˚F [˚C]
	Thermostat-on time until error stops 0 to 999	0 to 999 (When it is 100 minutes or more, hundreds digit, tens digit, and ones digit are displayed alternately.) (Example) When 415 minutes; 0.5 s 0.5 s 2 s □4 → 15 → □□	Minute
	Pipe temperature/Suction (TH32) −58 to 194	−58 to194˚F [−50 to 90˚C] (When the coil thermistor detects 0˚F [-17°C] or below, “–” and temperature are displayed alternately.) (Example) When -10˚F [-23°C]; 0.5 s 0.5 s 2 s -□ → 10 → □□	˚F [˚C]
	Indoor pipe temperature/Liquid (TH2 (3)) Indoor 3 −38 to 190	−38 to 190˚F [−39 to 88°C] (When the temperature is 0˚F [-17°C] or less, “–” and temperature are displayed alternately.)	˚F [˚C]
	Indoor pipe temperature/Cond./ Eva. (TH5 (3)) Indoor 3 −38 to 190	−38 to 190˚F [−39 to 88°C] (When the temperature is 0˚F [-17°C] or less, “–” and temperature are displayed alternately.) When there is no indoor unit, “00” is displayed.	˚F [˚C]
	Indoor pipe temperature/Liquid (TH2 (4)) Indoor 4 −38 to 190	−38 to 190˚F [−39 to 88°C] (When the temperature is 0˚F [-17°C] or less, “–” and temperature are displayed alternately.)	˚F [˚C]

<table>
<tr><th>SW2 setting</th><th>Display detail</th><th>Explanation for display</th><th>Unit</th></tr>
<tr>
<td>ON
 
1 2 3 4 5 6</td>
<td>Controlling status of compressor operating frequency</td>
<td>The following code will be a help to know the operating status of unit.
• The tens digit
<table>
<tr><th>Display</th><th>Compressor operating frequency control</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Primary current control</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Secondary current control</td></tr>
</table>
• The ones digit (In this digit, the total number of activated control is displayed)
<table>
<tr><th>Display</th><th>Compressor operating frequency control</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Preventive control for excessive temperature rise of discharge temperature</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Preventive control for excessive temperature rise of condensing temperature</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Frost prevention control</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Preventive control for excessive temperature rise of heatsink</td></tr>
</table>
(Example)
The following controls are activated.
• Primary current control
• Preventive control for excessive temperature rise of condensing temperature
• Preventive control for excessive temperature rise of heat sink
LED
 

</td>
<td>Code display</td>
</tr>
<tr>
<td>ON
 
1 2 3 4 5 6</td>
<td>Comp. surface temperature (TH33)
−4 to 422</td>
<td>−4 to 422˚F [−20 to 217˚C]
(When the comp. surface thermistor detects 100˚F [37°C] or more, hundreds digit, tens digit, and ones digit are displayed alternately.)
(Example) When 105˚F [40°C];
 

</td>
<td>˚F
[˚C]</td>
</tr>
</table>

11 EASY MAINTENANCE FUNCTION

11-1. SMOOTH MAINTENANCE

Refer to "15-9. SMOOTH MAINTENANCE" for operation procedure.

11-2. GUIDE FOR OPERATION CONDITION

Checkpoints

Enter the temperature differences between 5, 4, 7, and 8 into the graph given below.
Operation state is determined according to the plotted areas on the graph.
For data measurements, set the fan speed to [Hi] before activating maintenance mode.

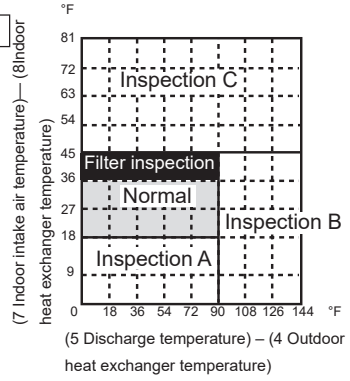
Inspection item				Result	
Power supply	Loose connection	Terminal block	Breaker	Good	Retightened
			Outdoor Unit	Good	Retightened
			Indoor Unit	Good	Retightened
		(Insulation resistance)			MΩ
		(Voltage)			V
Compressor		1 Accumulated operating time			Time
		2 Number of ON/OFF times			Times
		3 Current			A
Outdoor unit	Temperature	4 Refrigerant/heat exchanger temperature		COOL °F	HEAT °F
		5 Refrigerant/discharge temperature		COOL °F	HEAT °F
		6 Air/outside air temperature		COOL °F	HEAT °F
		(Air/discharge air temperature)		COOL °F	HEAT °F
	Cleanliness	Appearance		Good	Cleaning required
		Heat exchanger		Good	Cleaning required
		Sound/vibration		None	Present
Indoor unit	Temperature	7 Air/intake air temperature		COOL °F	HEAT °F
		(Air/discharge air temperature)		COOL °F	HEAT °F
		8 Refrigerant/heat exchanger temperature		COOL °F	HEAT °F
		9 Filter operating time *			Time
	Cleanliness	Decorative panel		Good	Cleaning required
		Filter		Good	Cleaning required
		Fan		Good	Cleaning required
		Heat exchanger		Good	Cleaning required
		Sound/vibration		None	Present

* The filter operating time is the time that has elapsed since the filter was reset.

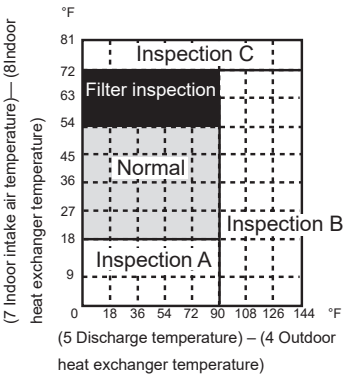
Classification	Item	Result	
Cool	Inspection	Is "000" displayed stably in Display D on the remote controller?	Stable / Unstable
	Temperature difference	(5 Discharge temperature) – (4 Outdoor heat exchanger temperature) (7 Indoor intake air temperature) – (8 Indoor heat exchanger temperature)	°F
Heat	Inspection	Is "000" displayed stably in Display D on the remote controller?	Stable / Unstable
	Temperature difference	(5 Discharge temperature) – (8 Indoor heat exchanger temperature) (8 Indoor heat exchanger temperature) – (7 Indoor intake air temperature)	°F

Note:
1. Fixed Hz operation may not be possible under the following temperature ranges
   A) In cool mode, outdoor intake air temperature is 104 °F or higher or indoor intake air temperature is 73 °F or lower.
   B) In heat mode, outdoor intake air temperature is 68 °F or higher or indoor intake air temperature is 77 °F or lower.
2. If the air conditioner is operated at a temperature range other than the ones above but operation is not stabilized after 30 minutes or more have elapsed, carry out inspection.
3. In heat mode, the operation state may vary due to frost forming on the outdoor heat exchanger.

Cool mode



Heat mode



Result

Area	Check item	Judgement Cool	Judgement Heat
Normal	Normal operation state		
Filter inspection	Filter may be clogged.*		
Inspection A	Performance has dropped. Detailed inspection is necessary.		
Inspection B	Refrigerant amount is dropping.		
Inspection C	Filter or indoor heat exchanger may be clogged.		

Note: The above judgment is just guide based on Japanese standard conditions. It may be changed depending on the indoor and outdoor temperature.
* It may be judged as "filter inspection" due to the outdoor and indoor temperature, even though it is not clogged.

12 FUNCTION SETTING

12-1. UNIT FUNCTION SETTING BY THE REMOTE CONTROLLER

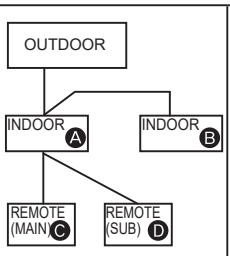
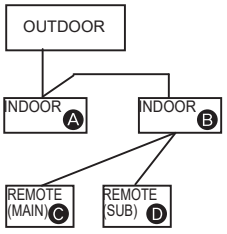
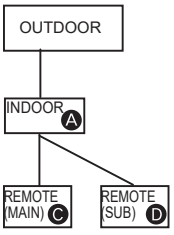
Each function can be set as necessary using the remote controller. The setting of function for each unit can only be done by the remote controller. Select function available from the table 1.

(1) Functions available when setting the unit number to 00 (Select 00 referring to ④ setting the indoor unit number.)

<Table 1> Function selections

Function	Settings	Mode No. Wired remote controller (RF thermistor)	Setting No.	●: Initial setting (when sent from the factory)	Remarks
Power failure automatic recovery	Not available	01	1		The setting is applied to all the units in the same refrigerant system.
	Available		2	●	
Indoor temperature detection	Average data from each indoor unit	02	1	●	
	Data from the indoor unit with remote controllers		2		
	Data from main remote controllers		3		
LOSSNAY connectivity	Not supported	03	1	●	
	Supported (indoor unit dose not intake outdoor air through LOSSNAY)		2		
	Supported (indoor unit intakes outdoor air through LOSSNAY)		3		
Power supply voltage	230 V	04	1	●	
	208 V		2		
Frost prevention temperature	2°C [36°F] (Normal)	15	1	●	
	3°C [37°F]		2		
Humidifier control	When the compressor operates, the humidifier also operates.	16	1	●	
	When the fan operates, the humidifier also operates.		2		
Change of defrosting control	Standard	17	1	●	
	For high humidity		2		

Meaning of "Function setting"
Mode02: Indoor temperature detecting

No.	Indoor temperature (ta) =					
No.1	Average data of sensor on all indoor units	Initial setting	ta = (A + B) / 2	ta = (A + B) / 2	ta = A	ta = A
No.2	Data of sensor on indoor unit that connected with remote controller	Initial setting	ta = A	ta = B	ta = A	ta = A
No.3	Data of sensor on main remote controller	Initial setting	ta = C	ta = C	ta = C	ta = C

(2) Functions available when setting the unit number to 01–02 or AL (07 in the case of wireless remote controller). Refer to the service manual that comes with each indoor unit.

12-2. SELECTING FUNCTIONS USING THE REMOTE CONTROLLER

Refer to "15-3. SERVICE MENU" and "15-5. FUNCTION SETTING" when selecting functions.

13 MONITORING THE OPERATION DATA BY THE REMOTE CONTROLLER

13-1. HOW TO "MONITOR THE OPERATION DATA"

Refer to "15-10. REQUEST CODE" when monitoring the operation data.

13-2. REQUEST CODE LIST

Certain indoor/outdoor combinations do not have the request code function; therefore, no request codes are displayed.

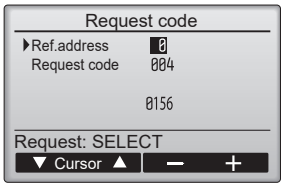
Request code	Request content	Description (Display range)	Unit	Remarks
0	Operation state	Refer to 13-2-1. Detail Contents in Request Code.	-	
1	Compressor-Operating current (rms)	0-50	A	
2	Compressor-Accumulated operating time	0–9999	10 hours	
3	Compressor-Number of operation times	0–9999	100 times	
4	Discharge temperature (TH4)	-4-422	°F	
5	Outdoor unit-Liquid pipe 1 temperature (TH3)	-58-194	°F	
6				
7	Outdoor unit-2-phase pipe temperature (TH6)	-58-194	°F	
8	Suction temperature (TH32)	-58-194	°F	
9	Outdoor unit-Ambient temperature (TH7)	-58-194	°F	
10	Outdoor unit-Heat sink temperature (TH8)	-40-392	°F	
11				
12	Discharge super heat (SHd)	0-327	°F	
13	Subcooling (SC)	0-234	°F	
14				
15				
16	Compressor-Operating frequency	0-255	Hz	
17	Compressor-Target operating frequency	0-255	Hz	
18	Outdoor unit-Fan output step	0-25	Step	
19	Outdoor unit-Fan 1 speed (Only for air conditioners with DC fan motor)	0-9999	rpm	
20	Outdoor unit-Fan 2 speed (Only for air conditioners with DC fan motor)	0-9999	rpm	"0" is displayed if air conditioner is a single-fan type.
21				
22	LEV-A opening	0-500	Pulses	
23	LEV-B opening	0-500	Pulses	
24				
25	Primary current	0–50	A	
26	DC bus voltage	180-370	V	
27				
28				
29	Number of connected indoor units	0-4	Units	
30	Indoor unit-Setting temperature	62-86	°F	
31	Indoor unit-Intake air temperature <Measured by thermostat>	46-102	°F	
32	Indoor unit-Intake air temperature (Unit No. 1) <Heat mode-4-degree correction>	46-102	°F	"0" is displayed if target unit is not present.
33	Indoor unit-Intake air temperature (Unit No. 2) <Heat mode-4-degree correction>	46-102	°F	↑
34	Indoor unit-Intake air temperature (Unit No. 3) <Heat mode-4-degree correction>	46-102	°F	↑
35	Indoor unit-Intake air temperature (Unit No. 4) <Heat mode-4-degree correction>	46-102	°F	↑
36				
37	Indoor unit-Liquid pipe temperature (Unit No. 1)	-38-190	°F	"0" is displayed if target unit is not present.
38	Indoor unit-Liquid pipe temperature (Unit No. 2)	-38-190	°F	↑
39	Indoor unit-Liquid pipe temperature (Unit No. 3)	-38-190	°F	↑
40	Indoor unit-Liquid pipe temperature (Unit No. 4)	-38-190	°F	↑
41				
42	Indoor unit-Cond./Eva. pipe temperature (Unit No. 1)	-38-190	°F	"0" is displayed if target unit is not present.
43	Indoor unit-Cond./Eva. pipe temperature (Unit No. 2)	-38-190	°F	↑
44	Indoor unit-Cond./Eva. pipe temperature (Unit No. 3)	-38-190	°F	↑
45	Indoor unit-Cond./Eva. pipe temperature (Unit No. 4)	-38-190	°F	↑
46				
47				
48	Thermo ON operating time	0-999	Minutes	
49	Test run elapsed time	0-120	Minutes	← Not possible to activate maintenance mode during test run.

Request code	Request content	Description (Display range)	Unit	Remarks
50	Indoor unit-Control state	Refer to 13-2-1. Detail Contents in Request Code.	-	
51	Outdoor unit-Control state	Refer to 13-2-1. Detail Contents in Request Code.	-	
52	Compressor-Frequency control state	Refer to 13-2-1. Detail Contents in Request Code.	-	
53	Outdoor unit-Fan control state	Refer to 13-2-1. Detail Contents in Request Code.	-	
54	Actuator output state	Refer to 13-2-1. Detail Contents in Request Code.	-	
55	Error content (U9)	Refer to 13-2-1. Detail Contents in Request Code.	-	
56				
57				
58				
59				
60	Signal transmission demand capacity	0-255	%	
61	Contact demand capacity	Refer to 13-2-1. Detail Contents in Request Code.	-	
62	External input state (silent mode, etc.)	Refer to 13-2-1. Detail Contents in Request Code.	-	
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70	Outdoor unit-Capacity setting display	Refer to 13-2-1. Detail Contents in Request Code.	-	
71	Outdoor unit-Setting information	Refer to 13-2-1. Detail Contents in Request Code.	-	
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84	M-NET adapter connection (presence/absence)	"0000": Not connected "0001": Connected	-	
85				
86				
87				
88				
89	Display of execution of replace/wash operation	"0000": Not connected "0001": Connected	-	
90	Outdoor unit-Microprocessor version information	Examples) Ver 5.01 ➔ "0501"	Ver	
91	Outdoor unit-Microprocessor version information (sub No.)	Auxiliary information (displayed after version information) Examples) Ver 5.01 A000 ➔ "A000"	-	
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100	Outdoor unit-Error postponement history 1 (latest)	Displays postponement code. ("- -" is displayed if no postponement code is present)	Code	
101	Outdoor unit-Error postponement history 2 (previous)	Displays postponement code. ("- -" is displayed if no postponement code is present)	Code	
102	Outdoor unit-Error postponement history 3 (second to last)	Displays postponement code. ("- -" is displayed if no postponement code is present)	Code	

Request code	Request content	Description (Display range)	Unit	Remarks
103	Error history 1 (latest)	Displays error history. ("- -" is displayed if no history is present.)	Code	
104	Error history 2 (second to last)	Displays error history. ("- -" is displayed if no history is present.)	Code	
105	Error history 3 (third to last)	Displays error history. ("- -" is displayed if no history is present.)	Code	
106	Abnormal thermistor display (TH3/TH6/TH7/TH8)	3: TH3 6: TH6 7: TH7 8: TH8 0: No thermistor error	Sensor number	
107	Operation mode at time of error	Displayed in the same way as request code "0".	-	
108	Compressor-Operating current at time of error	0-50	A	
109	Compressor-Accumulated operating time at time of error	0-9999	10 hours	
110	Compressor-Number of operation times at time of error	0-9999	100 times	
111	Discharge temperature at time of error	-4-422	°F	
112	Outdoor unit - Liquid pipe 1 temperature (TH3) at time of error	-58-194	°F	
113				
114	Outdoor unit-2-phase pipe temperature (TH6) at time of error	-58-194	°F	
115	Outdoor suction pipe temperature (TH32) at time of error	-58-194	°F	
116	Outdoor unit-Ambient temperature (TH7) at time of error	-58-194	°F	
117	Outdoor unit-Heat sink temperature (TH8) at time of error	-40-392	°F	
118	Discharge super heat (SHd) at time of error	0-327	°F	
119	Subcooling (SC) at time of error	0-255	°F	
120	Compressor-Operating frequency at time of error	0–255	Hz	
121	Outdoor unit at time of error • Fan output step	0-10	Step	
122	Outdoor unit at time of error • Fan 1 speed (Only for air conditioners with DC fan)	0-9999	rpm	
123	Outdoor unit at time of error • Fan 2 speed (Only for air conditioners with DC fan)	0-9999	rpm	"0" is displayed if the air conditioner is a single-fan type.
124				
125	LEV-A opening at time of error	0-500	Pulses	
126	LEV-B opening at time of error	0-500	Pulses	
127				
128				
129				
130	Thermo ON time until operation stops due to error	0–999	Minutes	
131				
132	Indoor - Liquid pipe temperature at time of error	-38-190	°F	Average value of all indoor units is displayed if the air conditioner consists of two or more indoor units (twin, triple, quad).
133	Indoor-Cond./Eva. pipe temperature at time of error	-38-190	°F	Average value of all indoor units is displayed if the air conditioner consists of two or more indoor units (twin, triple, quad).
134	Indoor at time of error • Intake air temperature <Thermostat judge temperature>	-38-190	°F	
135				
136				
137				
138				
139				
140				
~				
146				
147				
148				
149				
150	Indoor-Actual intake air temperature	-38-190	°F	↑
151	Indoor - Liquid pipe temperature	-38-190	°F	↑
152	Indoor-Cond./Eva. pipe temperature	-38-190		

Request code	Request content	Description (Display range)	Unit	Remarks
153				
154	Indoor-Fan operating time (After filter is reset)	0–9999	1 hour	
155	Indoor-Total operating time (Fan motor ON time)	0–9999	10 hours	
156				
157	Indoor fan output value (Sj value)	0–255 Fan control data	-	For indoor fan phase control
158	Indoor fan output value (Pulsation ON/OFF)	"00 **" ** indicates fan control data.	-	For indoor fan pulsation control
159	Indoor fan output value (duty value)	"00 **" ** indicates fan control data.	-	For indoor DC brushless motor control
160				
161				
162	Indoor unit-Model setting information	Refer to 13-2-1. Detail Contents in Request Code.	-	
163	Indoor unit-Capacity setting information	Refer to 13-2-1. Detail Contents in Request Code.	-	
164	Indoor unit-SW3 information	Undefined	-	
165	Wireless pair No. (indoor control board side) setting	Refer to 13-2-1. Detail Contents in Request Code.	-	
166	Indoor unit-SW5 information	Undefined	-	
167				
~				
189				
190	Indoor unit-Microprocessor version information	Examples) Ver 5.01 ➔ "0501"	Ver	
191	Indoor unit-Microprocessor version information (sub No.)	Auxiliary information (displayed after version information) Examples) Ver 5.01 A000 ➔ "A000"	-	
192				

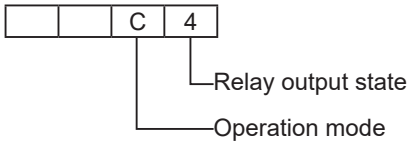
13-2-1. Detail Content in Request Code



[Example) Request code "004"
Discharge temperature 156°F
Refrigerant address "00"]

Operation state (Request code: "0")

Data display



Operation mode

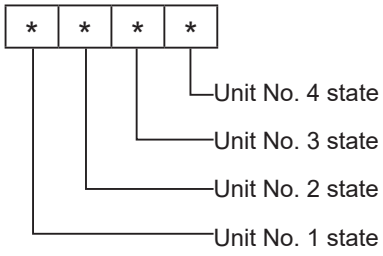
Display	Operation mode
0	STOP • FAN
C	COOL • DRY
H	HEAT
d	DEFROST

Relay output state

Display	Power currently supplied to compressor	Compressor	4-way valve	Solenoid valve
0	-	-	-	-
1				ON
2			ON	
3			ON	ON
4		ON		
5		ON		ON
6		ON	ON	
7		ON	ON	ON
8	ON			
A	ON		ON	

Indoor unit-Control state (Request code: "50")

Data display



Operation mode

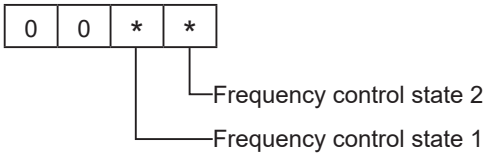
Display	State
0	Normal
1	Preparing for heat operation.
2	-
3	-
4	Heater is ON.
5	Anti-freeze protection is ON.
6	Overheat protection is ON.
7	Requesting compressor to turn OFF.
F	There are no corresponding units.

Outdoor unit-Control state (Request code: "51")

Data display				State
0	0	0	0	Normal
0	0	0	1	Preparing for heat operation.
0	0	0	2	Defrost

Compressor-Frequency control state (Request code: "52")

Data display



Frequency control state 1

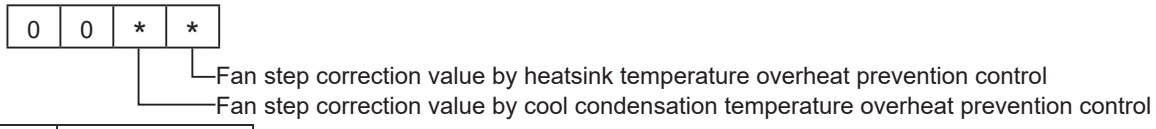
Display	State
0	No current limit
1	Primary current limit control is ON.
2	Secondary current limit control is ON.

Frequency control state 2

Display	Discharge temperature overheat prevention	Condensation temperature overheat prevention	Anti-freeze protection control	Heat sink temperature overheat prevention
0				
1	Controlled			
2		Controlled		
3	Controlled	Controlled		
4			Controlled	
5	Controlled		Controlled	
6		Controlled	Controlled	
7	Controlled	Controlled	Controlled	
8				Controlled
9	Controlled			Controlled
A		Controlled		Controlled
b	Controlled	Controlled		Controlled
C			Controlled	Controlled
d	Controlled		Controlled	Controlled
E		Controlled	Controlled	Controlled
F	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled

Fan control state (Request code: "53")

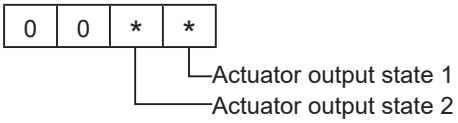
Data display



Display	Correction valve
- (minus)	-1
0	0
1	+1
2	+2

Actuator output state (Request code: "54")

Data display



Actuator output state 1

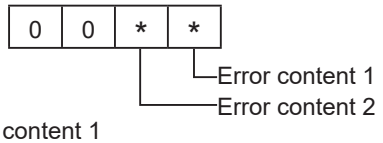
Display	SV1	4-way valve	Compressor	Compressor is warming up
0				
1	ON			
2		ON		
3	ON	ON		
4			ON	
5	ON		ON	
6		ON	ON	
7	ON	ON	ON	
8				ON
9	ON			ON
A		ON		ON
b	ON	ON		ON
C			ON	ON
d	ON		ON	ON
E		ON	ON	ON
F	ON	ON	ON	ON

Actuator output state 2

Display	52C	SV2	SS
0			
1	ON		
2		ON	
3	ON	ON	
4			ON
5	ON		ON
6		ON	ON
7	ON	ON	ON

Error content (U9) (Request code: "55")

Data display



Error content 1 ●: Detected

Display	Overvoltage error	Undervoltage error	L_1-phase open error	Power synchronizing signal error
0				
1	●			
2		●		
3	●	●		
4			●	
5	●		●	
6		●	●	
7	●	●	●	
8				●
9	●			●
A		●		●
b	●	●		●
C			●	●
d	●		●	●
E		●	●	●
F	●	●	●	●

Error content 2 ●: Detected

Display	Converter Fo error	PAM error	Input voltage sensor error
0			
1	●		
2		●	
3	●	●	
8			●
9	●		●
A		●	●
b	●	●	●

Contact demand capacity (Request code: "61")

Data display

0	0	0	*

└Setting content

Setting content

Display	Setting value	Setting	
		SW7-1	SW7-2
0	0%		
1	50%	ON	
2	75%		ON
3	100%	ON	ON

External input state (Request code: "62")

Data display

0	0	0	*

└Input state

Input state ●: Input position

Display	Contact demand input	Silent mode input	Spare 1 input	Spare 2 input
0				
1	●			
2		●		
3	●	●		
4			●	
5	●		●	
6		●	●	
7	●	●	●	
8				●
9	●			●
A		●		●
b	●	●		●
C			●	●
d	●		●	●
E		●	●	●
F	●	●	●	●

Outdoor unit-Capacity setting display (Request code: "70")

Data Display	Capacity
9	12
10	18
11	24
14	30
20	36
25	42
28	48
34	60

Outdoor unit-Setting information (Request code: "71")

Data display

0	0	*	*

└Setting information 1
└Setting information 2

Setting information 1

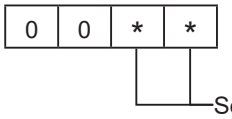
Display	Defrost mode
0	Standard
1	For high humidity

Setting information 2

Display	Single-/ 3-phase	Heat pump/ cooling only
0	Single-phase	Heat pump
1		Cooling only
2	3-phase	Heat pump
3		Cooling only

Indoor unit-Capacity setting information (Request code: "163")

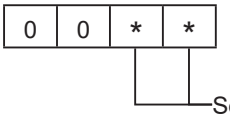
Data display



Display	Capacity setting state	Display	Capacity setting state
00		10	42
01		11	
02		12	48
03		13	60
04		14	
05		15	
06	12	16	
07		17	
08		18	
09	18	19	
0A		1A	
0b	24	1b	
0C		1C	
0d	30	1d	
0E		1E	
0F	36	1F	

Wireless pair No. (indoor control board side) setting (Request code: "165")

Data display



Display	Pair No. setting state
00	No. 0
01	No. 1 J41 disconnected
02	No. 2 J42 disconnected
03	No. 3 J41, J42 disconnected

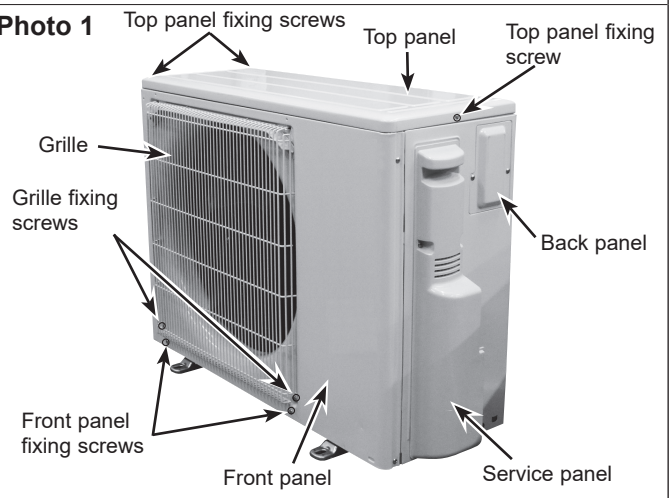
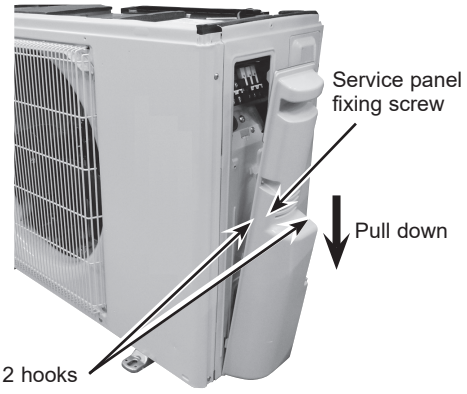
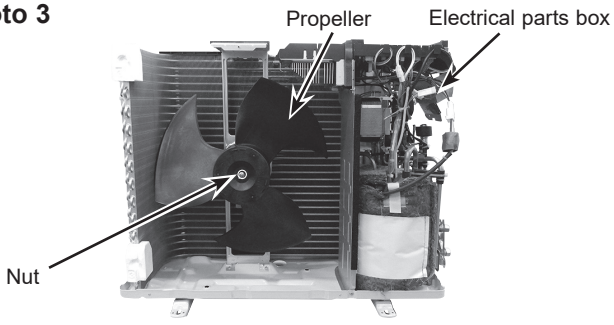
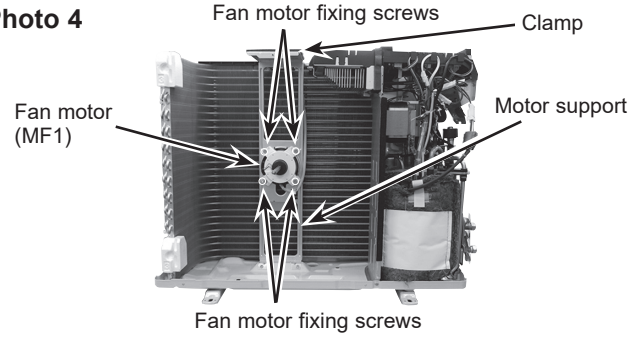
14 DISASSEMBLY PROCEDURE

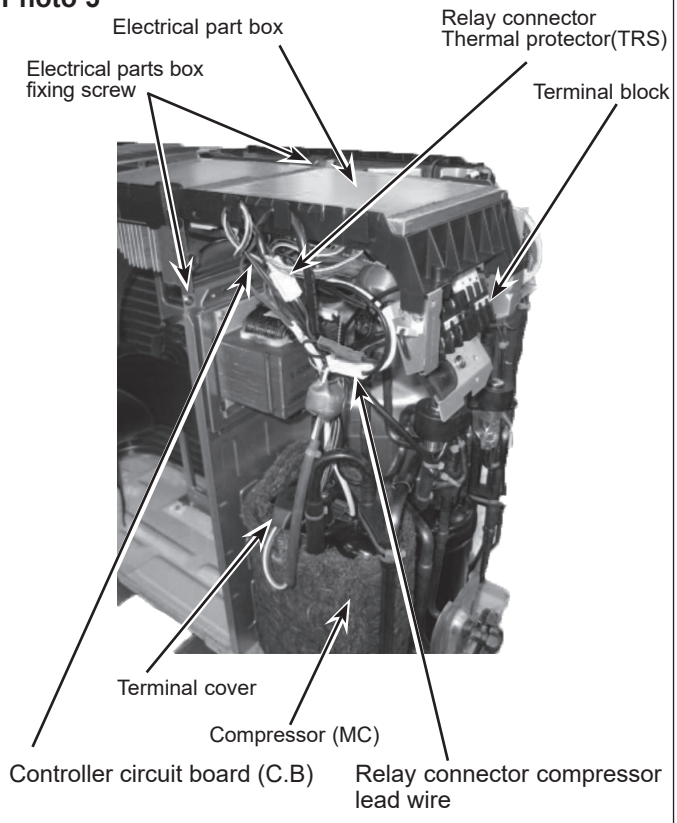
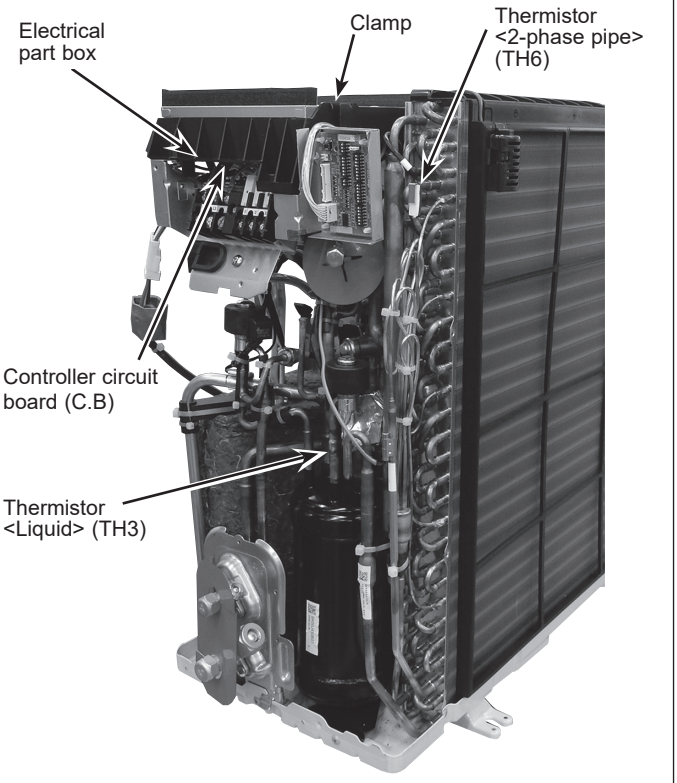
PUZ-AK12NL-U1 PUZ-AK18NL-U1 PUY-AK12NL-U1 PUY-AK18NL-U1

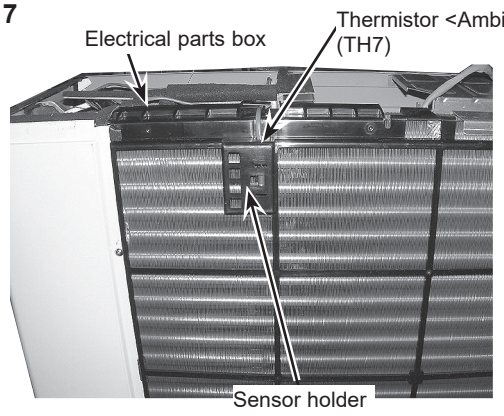
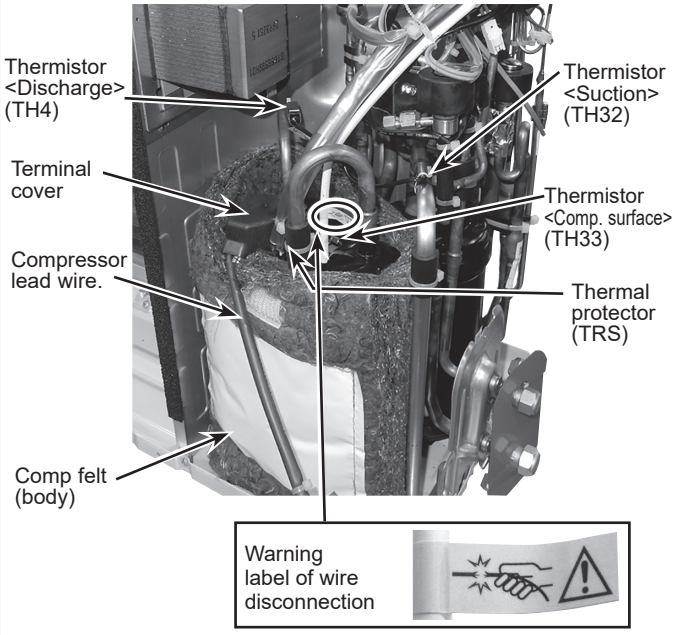
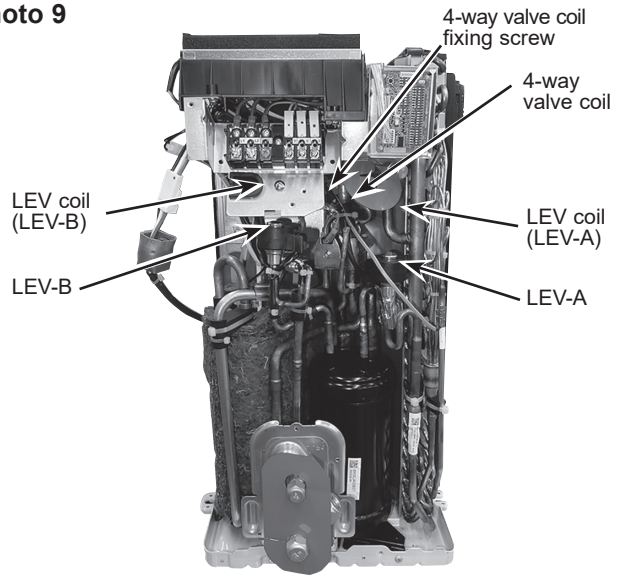
——→ : Indicates the visible parts in the photos/figures.
- - - - - → : Indicates the invisible parts in the photos/figures.

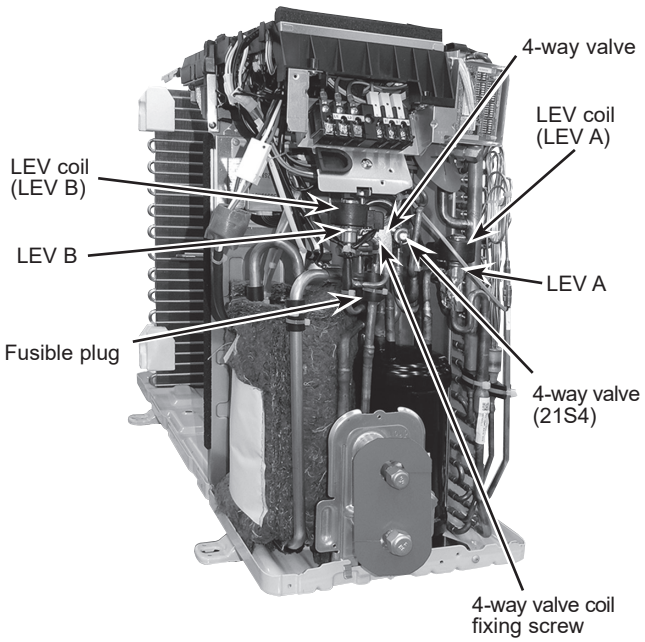
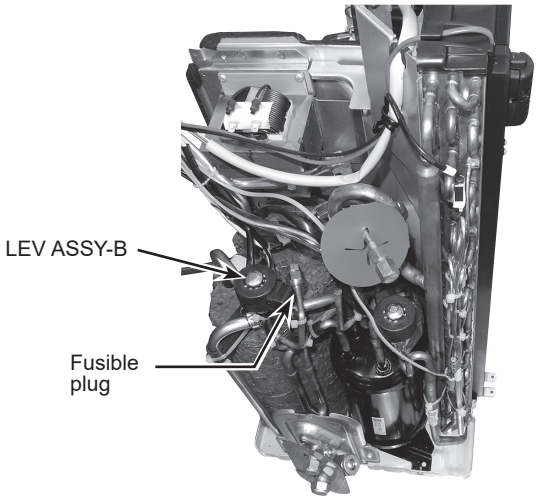
Note: The red markings indicate that flammable refrigerant is charged. If you remove the markings, put them back to the original position after the work is completed.

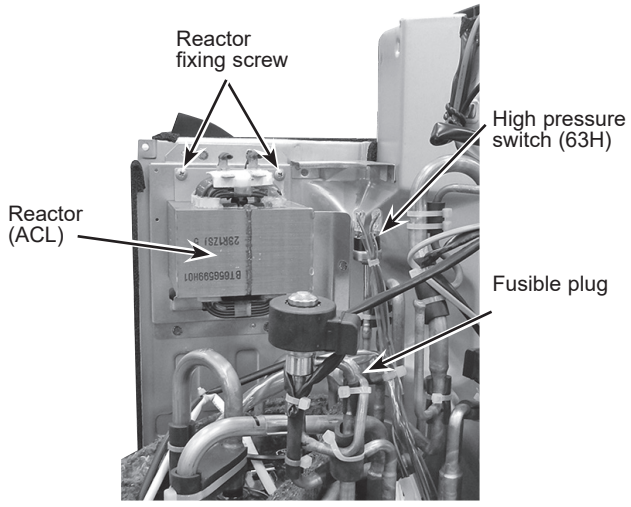
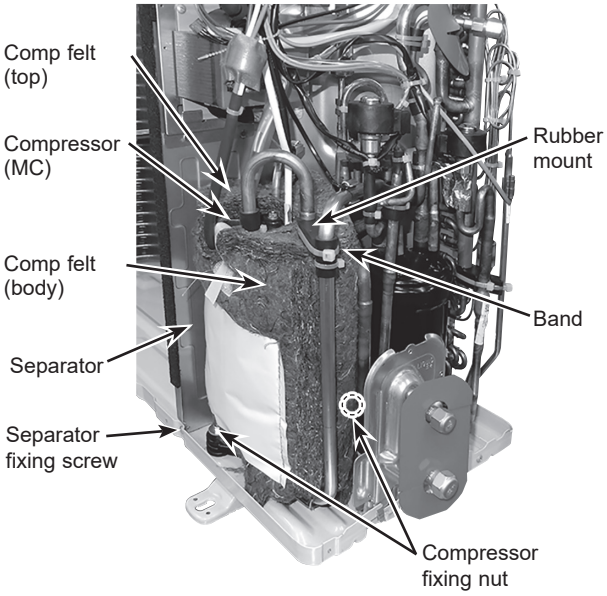
Photos: PUZ-AK12NL-U1

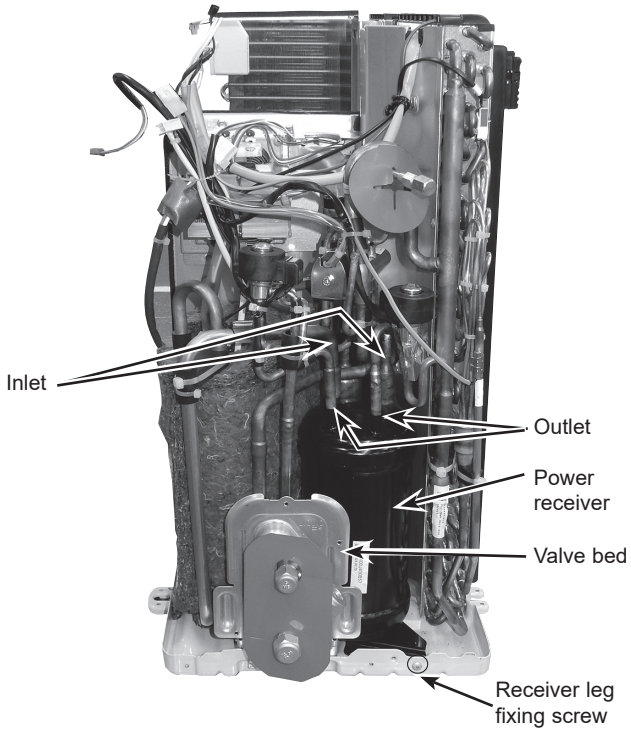
PROCEDURE	PHOTOS/FIGURES
1. Removing the top panel, service panel, front panel, back panel, and grille (1) Remove the top panel fixing screws (4 × 10), 1 from the right and 2 from the left side, and detach the top panel. (2) Remove the 2 service panel fixing screws (4 × 10) and detach the service panel by pulling it downward. (See Photo 2) (3) Remove the front panel fixing screws (4 × 10), 3 from the front, 2 from the right, and 2 from the left side, and detach the front panel. (4) Remove the back panel fixing screws (4 × 10), 5 from the right, and 2 from the rear side, and detach the back panel. (5) Remove the 2 grille fixing screws (4 × 10) and detach the grille.	**Photo 1**  **Photo 2** 
2. Removing the fan motor (1) Remove the top panel. (See Photo 1) (2) Remove the front panel. (See Photo 1) (3) Remove the 1 nut (M6, left-screw) and detach the propeller. (4) Disconnect the connector CNF1 on the controller circuit board in the electrical parts box. (5) Loosen the clamp for the lead wire in the motor support. (6) Remove the 4 fan motor fixing screws (5 × 20) and detach the fan motor. (See Photo 4)	**Photo 3**  **Photo 4** 

PROCEDURE	PHOTOS/FIGURES
3. Removing the electrical parts box (1) Remove the service panel. (See Photo 2) (2) Remove the top panel. (See Photo 1) (3) Remove the front panel. (See Photo 1) (4) Remove the back panel. (See Photo 1) (5) Disconnect the indoor/outdoor connecting wire from the terminal block. (6) Disconnect the connector CNF1, LEV-A, and LEV-B on the controller circuit board. <Symbols on the board> • CNF1: Fan motor • LEV-A, LEV-B: LEV (7) Disconnect the pipe-side connections of the following parts. • 4-way valve (21S4) • Thermistor <Liquid> (TH3) • Thermistor <Comp. surface> (TH33) • Thermistor <Discharge> (TH4) • Thermistor <2-phase pipe, Ambient> (TH6/7) • Thermistor <Suction> (TH32) • High pressure switch (63H) (8) Remove the relay connector of the following lead wires. • Compressor (MC) • Thermal protector (TRS) (9) Remove the electrical parts box fixing screws, 1 from the front, and 1 from the top side, and detach the electrical parts box by pulling it upward.	**Photo 5** 
4. Removing the thermistor <2-phase pipe> (TH6) and thermistor <Liquid> (TH3) (1) Remove the service panel. (See Photo 2) (2) Remove the top panel. (See Photo 1) (3) Remove the front panel. (See Photo 1) (4) Remove the back panel fixing screws, 5 from the right. and 2 from the rear side, and detach the back panel. (See Photo 1) (5) Disconnect the connector TH3 (white) or TH6/7 (red) on the controller circuit board in the electrical parts box. (6) Loosen the clamp for the lead wire in the rear of the electrical parts box. (7) Pull out the thermistor <Liquid> (TH3), and thermistor <2-phase pipe> (TH6) from the sensor holder. **Note: Replace the thermistor <2-phase pipe> (TH6) and the thermistor <Ambient> (TH7) together because they are combined.** **Refer to procedure No. 5 to remove the thermistor <Ambient> (TH7).**	**Photo 6** 

PROCEDURE	PHOTOS/FIGURES
5. Removing the thermistor <Ambient> (TH7) (1) Remove the service panel. (See Photo 2) (2) Remove the top panel. (See Photo 1) (3) Disconnect the connector TH7 (red) on the controller circuit board in the electrical parts box. (4) Loosen the clamp for the lead wire in the rear of the electrical parts box. (See Photo 6) (5) Pull out the thermistor <Ambient> (TH7) from the sensor holder. **Note: When replacing the thermistor <Ambient> (TH7), replace it together with the thermistor <2-phase pipe> (TH6), because they are combined together. Refer to the procedure No.4 to remove the thermistor <2-phase pipe>.**	**Photo 7** 
6. Removing the thermistor <Discharge> (TH4), thermistor <Suction> (TH32), thermistor <Comp. surface> (TH33), thermal protector (TRS), and Compressor lead wire (1) Remove the service panel. (See Photo 2) (2) Remove the top panel. (See Photo 1) (3) Remove the front panel. (See Photo 1) (4) Remove the back panel. (See Photo 1) (5) Remove the electrical parts box. (See Photo 5) (6) Remove the comp felt (top) from the compressor. Thermistor <Discharge> (TH4) (7) Pull out the thermistor <Discharge> (TH4) from the sensor holder. (See Photo 8) Thermistor <Suction> (TH32) (7) Pull out the thermistor <Suction> (TH32) from the sensor holder. (See Photo 8) Thermistor <Comp. surface> (TH33) and thermal protector (TRS) (7) Remove the terminal cover and pull out the thermistor <Comp. surface> (TH33) and thermal protector (TRS) from the sensor holder. (See Photo 8) Instead of holding the lead wires, hold the thermistor body when removing and installing the shell thermistor. See "Warning label of wire disconnection" in Photo 8. Compressor lead wire (7) Remove the terminal cover and disconnect the compressor lead wire.	**Photo 8** 
7. Removing the 4-way valve coil (21S4) and LEV coil (LEV-A, LEV-B) (1) Remove the service panel. (See Photo 2) (2) Remove the top panel. (See Photo 1) (3) Remove the front panel. (See Photo 1) (4) Remove the back panel. (See Photo 1) (5) Remove the electrical parts box. (See Photo 5) Removing the 4-way valve (21S4) (6) Remove 1 four-way valve fixing screw (M4 × 6). (7) Remove the 4-way valve by sliding the coil to the right. Removing the LEV coils (LEV-A, LEV-B) (6) Remove the LEV coils by sliding the coil upward.	**Photo 9** 

PROCEDURE	PHOTOS/FIGURES
8. Removing the 4-way valve (1) Remove the service panel. (See Photo 2) (2) Remove the top panel. (See Photo 1) (3) Remove the front panel. (See Photo 1) (4) Remove the back panel. (See Photo 1) (5) Remove the electrical parts box. (See Photo 5) (6) Remove the 4-way valve. (See Photo 9) (7) Recover refrigerant. (8) Remove the welded part of the 4-way valve. **Note 1: Recover refrigerant without spreading it in the air.** **Note 2: The welded part can be removed easily by removing the back panel.** **Note 3: When installing the 4-way valve, cover it with a wet cloth to prevent it from heating (248°F [120°C] or more), then braze the pipes so that the inside of pipes are not oxidized.** **Note 4: Be careful not to expose the fusible plug to the braze torch flame or transfer heat to it; protect the fusible plug with a wet cloth when necessary (fusible plug breaks at 158°F [70°C]).**	**Photo 10** 
9. Removing LEV (1) Remove the service panel. (See Photo 2) (2) Remove the top panel. (See Photo 1) (3) Remove the front panel. (See Photo 1) (4) Remove the back panel. (See Photo 1) (5) Remove the electrical parts box. (See Photo 5) (6) Remove the LEV coil. (See Photo 9) (7) Recover refrigerant. (8) Remove the welded part of LEV. **Note 1: Recover refrigerant without spreading it in the air.** **Note 2: The welded part can be removed easily by removing the back panel.** **Note 3: When installing the LEV, cover it with a wet cloth to prevent it from heating (248°F [120°C] or more), then braze the pipes so that the inside of pipes are not oxidized.** **Note 4: Be careful not to expose the fusible plug to the braze torch flame or transfer heat to it; protect the fusible plug with a wet cloth when necessary (fusible plug breaks at 158°F [70°C]).**	
10. Removing the LEV ASSY-B (fusible plug) (1) Remove the service panel. (See Photo 2) (2) Remove the top panel. (See Photo 1) (3) Remove the front panel. (See Photo 1) (4) Remove the back panel. (See Photo 1) (5) Remove the electrical parts box. (See Photo 5) (6) Recover refrigerant. (7) Remove the welded part of LEV ASSY-B. **Note 1: Recover refrigerant without spreading it in the air.** **Note 2: The welded part can be removed easily by removing the back panel.** **Note 3: When installing the LEV ASSY-B, cover the fusible plug with a damp cloth to prevent it from overheating (the fusible plug will break at 158°F [70 °C]), and braze the pipe so that the inside of the pipe does not oxidize.**	**Photo 11** 

PROCEDURE	PHOTOS/FIGURES
11. Removing the high pressure switch (63H) (1) Remove the service panel. (See Photo 2) (2) Remove the top panel. (See Photo 1) (3) Remove the front panel. (See Photo 1) (4) Remove the back panel. (See Photo 1) (5) Remove the electrical parts box. (See Photo 5) (6) Pull out the lead wire of high pressure switch. (7) Recover refrigerant. (8) Remove the welded part of high pressure switch. **Note 1: Recover refrigerant without spreading it in the air.** **Note 2: The welded part can be removed easily by removing the back panel.** **Note 3: When installing the high pressure switch, cover it with a wet cloth to prevent it from heating (212°F [100°C] or more), then braze the pipes so that the inside of pipes are not oxidized.** **Note 4: Be careful not to expose the fusible plug to the braze torch flame or transfer heat to it; protect the fusible plug with a wet cloth when necessary (fusible plug breaks at 158°F [70°C]).**	**Photo 12** 
12. Removing the reactor (ACL) (1) Remove the service panel. (See Photo 2) (2) Remove the top panel. (See Photo 1) (3) Remove the front panel. (See Photo 1) (4) Remove the back panel. (See Photo 1) (5) Remove the 2 reactor fixing screws (4 × 10) and remove the reactor. **Note: The reactor is attached to the rear of the electrical parts box.**	
13. Removing the compressor (MC) (1) Remove the service panel. (See Photo 2) (2) Remove the top panel. (See Photo 1) (3) Remove the front panel. (See Photo 1) (4) Remove the back panel. (See Photo 1) (5) Remove the electrical parts box. (See Photo 5) (6) Remove the thermistor <Discharge> (TH4), thermistor <Comp. surface> (TH33), thermal protector (TRS), and compressor lead wire. (See Photo 8) (7) Remove the 3 separator fixing screws (4 × 10) and remove the separator. (8) Remove the comp felt (body) and comp felt (top). (9) Cutting the band and remove the rubber mount. (10) Recover refrigerant. (11) Remove the 3 compressor fixing nuts by using a spanner or an adjustable wrench. (12) Remove the welded pipe of compressor inlet and outlet. **Note: Recover refrigerant without spreading it in the air.**	**Photo 13** 

PROCEDURE	PHOTOS/FIGURES
14. Removing the power receiver (1) Remove the service panel. (See Photo 2) (2) Remove the top panel. (See Photo 1) (3) Remove the front panel. (See Photo 1) (4) Remove the back panel. (See Photo 1) (5) Remove the electrical parts box. (See Photo 5) (6) Recover refrigerant. (7) Remove the 4 welded pipes of power receiver inlet and outlet. (8) Remove the 2 receiver leg fixing screws (4 × 10). (9) Remove the power receiver together with the receiver leg. **Note: Recover refrigerant without spreading it in the air.**	**Photo 14** 

PUZ-AH24NL-U1 PUZ-AH30NL-U1 PUY-AH24NL-U1 PUY-AH30NL-U1

——→ : Indicates the visible parts in the photos/figures.
- - - - - → : Indicates the invisible parts in the photos/figures.

Note: The red markings indicate that flammable refrigerant is charged. If you remove the markings, put them back to the original position after the work is completed.

Photos: PUZ-AH24NL-U1

PROCEDURE

1. Removing the service panel and top panel

(1) Remove the 3 service panel fixing screws (5 × 12) and slide the hook on the right downward to remove the service panel.
(2) Remove screws (3 for front, 3 for rear/5 × 12) of the top panel and remove it.

2. Removing the fan motor (MF1)

(1) Remove the service panel. (See Photo 1)
(2) Remove the top panel. (See Photo 1)
(3) Remove the 4 fan grille fixing screws (5 × 12) to detach the fan grille. (See Photo 1)
(4) Remove the one nut (for right handed screw of M6) to detach the propeller. (See Photo 2)
(5) Disconnect the connector CNF1 on the controller circuit board in electrical parts box.
(6) Remove the 4 fan motor fixing screws (5 × 20) to detach the fan motor. (See Photo 3)

3. Removing the electrical parts box

(1) Remove the service panel. (See Photo 1)
(2) Remove the top panel. (See Photo 1)
(3) Disconnect the indoor/outdoor connecting wire from terminal block.
(4) Disconnect the connector CNF1, LEV-A and LEV-B on the controller circuit board.
<Symbols on the board>
• CNF1: Fan motor
• LEV-A, LEV-B: LEV
(5) Disconnect the pipe-side connections of the following parts.
• Thermistor <Liquid> (TH3)
• Thermistor <Discharge> (TH4)
• Thermistor <2-phase pipe, Ambient> (TH7/6)
• Thermistor <Heat sink> (TH8)
• High pressure switch (63H)
• 4-way valve coil (21S4)
• Thermistor <Suction> (TH32)
• Thermistor <Comp. surface> (TH33)
(6) Remove the terminal cover and disconnect the compressor lead wire and thermal protector (TRS).
(7) Remove the one electrical parts box fixing screw (4 × 10) and detach the electrical parts box by pulling it upward.
The electrical parts box is fixed with 2 hooks on the left and 1 hook on the right.

PHOTOS/FIGURES

Photo 1

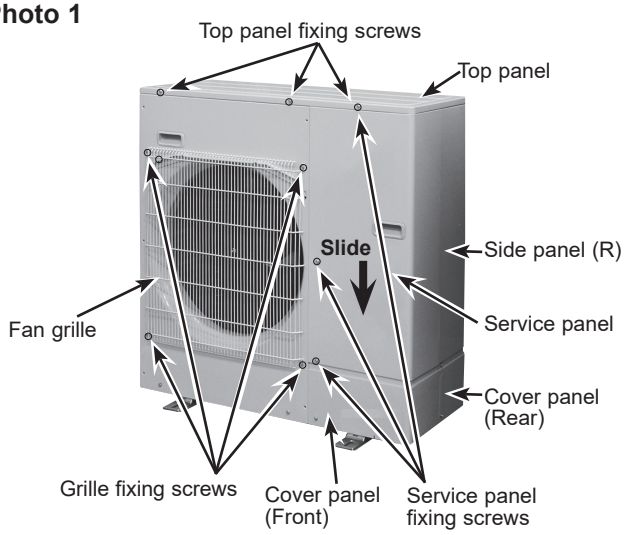


Photo 2

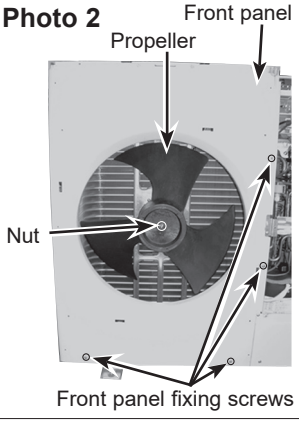


Photo 3

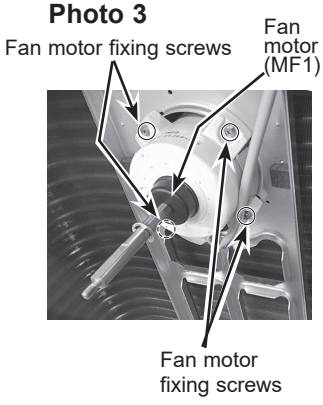
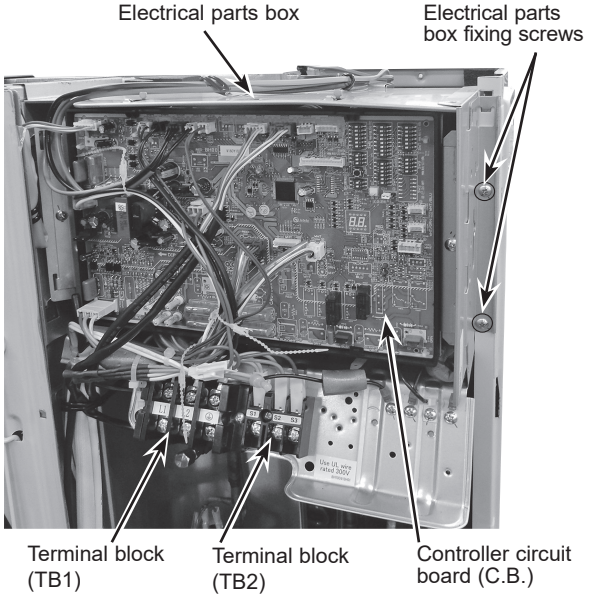
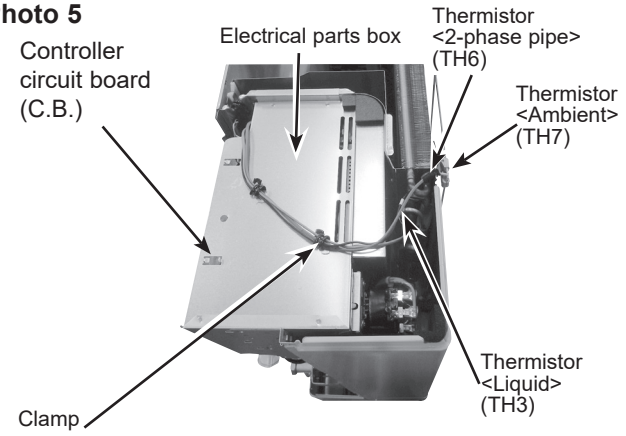
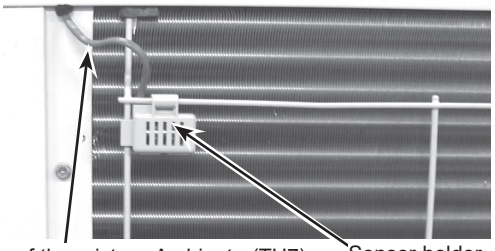
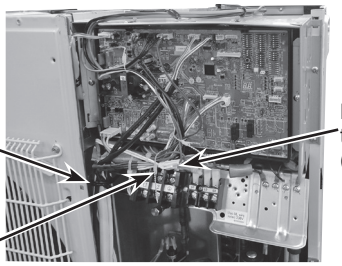
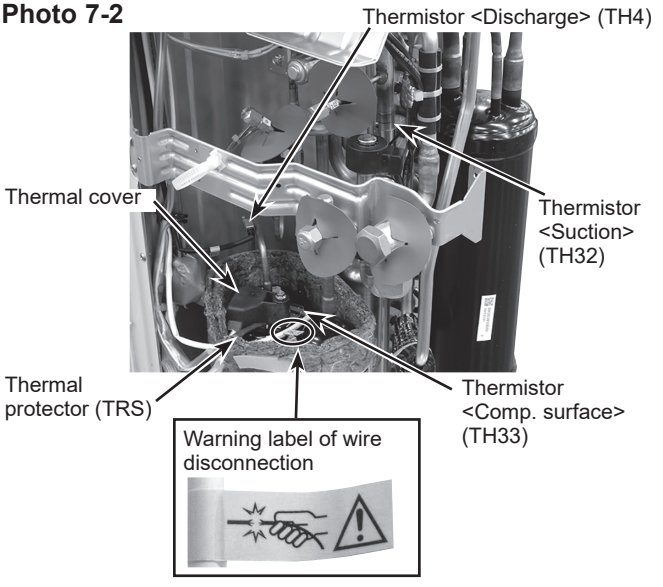
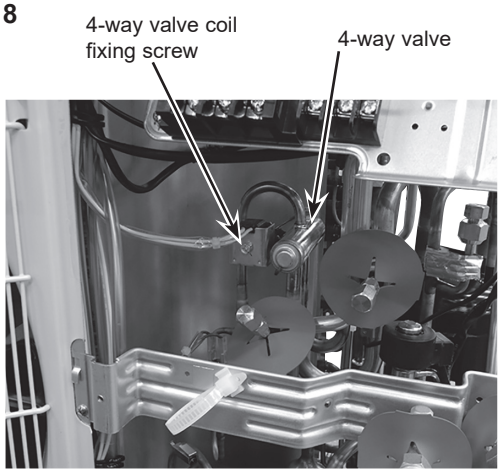
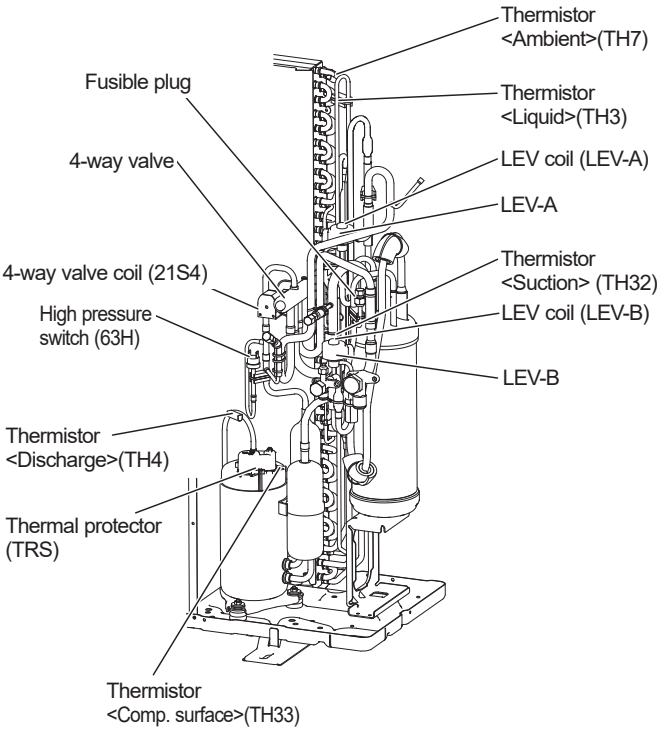
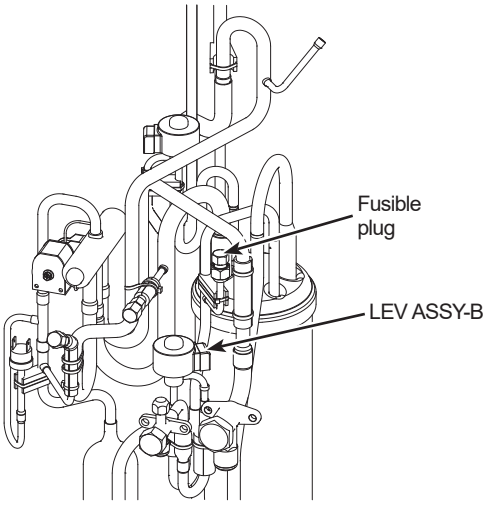
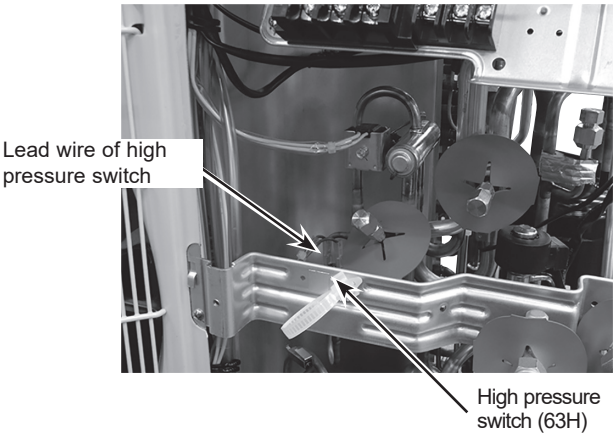
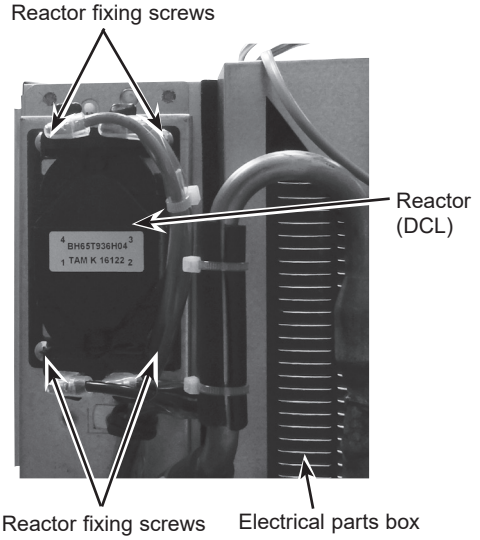


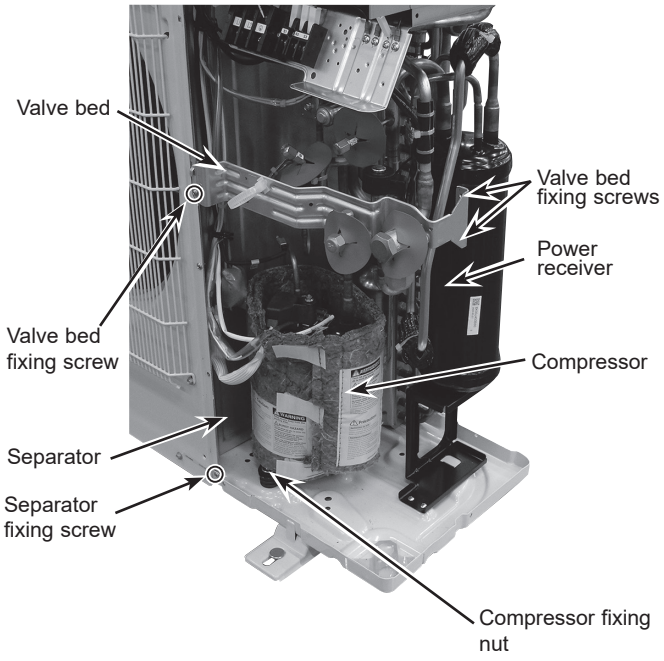
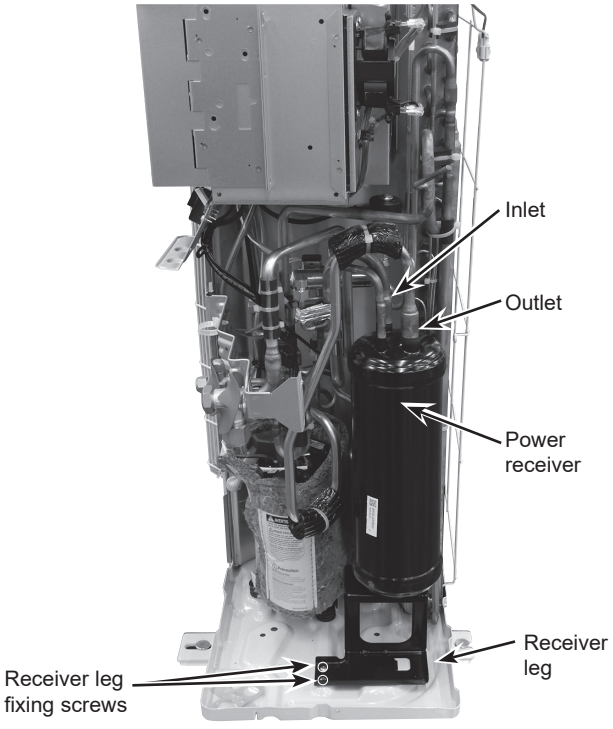
Photo 4



PROCEDURE	PHOTOS/FIGURES
4. Removing the thermistor <Liquid> (TH3) and thermistor <2-phase pipe> (TH6) (1) Remove the service panel. (See Photo 1) (2) Remove the top panel. (See Photo 1) (3) Disconnect the connector TH7/6 (red) and TH3 (white) on the controller circuit board in the electrical parts box. (4) Loosen the 2 clamps for the lead wires on the top of the electrical parts box. (5) Pull out the thermistor <2-phase pipe> (TH6) and the thermistor <Liquid> (TH3) from each sensor holders. **Note: When replacing the thermistor <2-phase pipe> (TH6), replace it together with thermistor <Ambient> (TH7), because they are combined together. Refer to procedure No.5 below to remove the thermistor <Ambient>.**	**Photo 5** 
5. Removing the thermistor <Ambient> (TH7) (1) Remove the service panel. (See Photo 1) (2) Remove the top panel. (See Photo 1) (3) Disconnect the connector TH7/6 (red) on the controller circuit board in the electrical parts box. (4) Loosen the clamp for the lead wire in the rear of the electrical parts box. (See Photo 5) (5) Pull out the thermistor <Ambient> (TH7) from the sensor holder. **Note: When replacing the thermistor <Ambient> (TH7), replace it together with the thermistor <2-phase pipe> (TH6), because they are combined together. Refer to the procedure No.4 above to remove the thermistor <2-phase pipe>.**	**Photo 6** 
6. Removing the thermistor <Discharge> (TH4), thermistor <Comp. surface> (TH33), and thermal protector (TRS) (1) Remove the service panel. (See Photo 1) (2) Disconnect the connectors, TH4 (white), and TH33 (yellow) on the controller circuit board in the electrical parts box. (3) Cut the band connecting the 63H lead wire and the lead wire of the thermal protector in the electrical parts box, and disconnect the relay connector of the thermal protector (TRS). (4) Loosen the cable strap that bundles the lead wires at the bottom left of the electrical parts box. (See Photo 7-1) (5) Pull out the thermistor <Discharge> (TH4) from the sensor holder. Removing the thermistor <Comp. surface> (TH33) (6) Remove the comp felt (top) and pull out the thermistor <Comp. surface> (TH33) from the holder of the compressor shell. Instead of holding the lead wires, hold the thermistor body when removing and installing the shell thermistor. See "Warning label of wire disconnection" in Photo 7-2. Removing the thermal protector (TRS) (6) Remove the comp felt (top) and terminal cover, and pull out the thermal protector (TRS) from the holder.	**Photo 7-1**  **Photo 7-2** 
7. Removing the thermistor <Suction> (TH32) (1) Remove the service panel. (See Photo 1) (2) Disconnect the connectors TH32 (black) on the controller circuit board in the electrical parts box. (3) Disconnect the lead wires from the wire clip on the outdoor controller board in the electrical parts box. (4) Loosen the clamp for the lead wire in the electrical parts box. (See Photo 5) (5) Pull out the thermistor <Suction> (TH32) from the sensor holder.	

PROCEDURE	PHOTOS/FIGURES
8. Removing the 4-way valve coil (21S4), LEV coil (LEV-A, LEV-B) (1) Remove the service panel. (See Photo 1) (2) Remove the top panel. (See Photo 1) (3) Remove the electrical parts box. (See Photo 4) **Removing the 4-way valve coil** (4) Remove the 4-way valve coil fixing screw (M4 × 6). (5) Remove the 4-way valve coil by sliding the coil toward you. (6) Disconnect the connector 21S4 (green) on the controller board in the electrical parts box. **Removing the LEV coil** (4) Remove the LEV coil by sliding the coil upward. (5) Disconnect the connectors, LEV A (white), and LEV B (red) on the controller circuit board in the electrical parts box.	**Photo 8** 
9. Removing the 4-way valve (1) Remove the service panel. (See Photo 1) (2) Remove the top panel. (See Photo 1) (3) Remove the electrical parts box. (See Photo 4) (4) Remove the 3 valve bed fixing screws (4 × 10) and the 4 ball valve and stop valve fixing screws (5 × 16) and then remove the valve bed. (5) Remove the 4 right side panel fixing screws (5 × 12) in the rear of the unit and then remove the right side panel. (6) Remove the 4-way valve coil. (See Photo 8) (7) Recover refrigerant. (8) Remove the welded part of the 4-way valve. **Note 1: Recover refrigerant without spreading it in the air.** **Note 2: The welded part can be removed easily by removing the right side panel.** **Note 3: When installing the 4-way valve, cover it with a wet cloth to prevent it from heating (248°F [120°C] or more), then braze the pipes so that the inside of the pipes are not oxidized.** **Note 4: Be careful not to expose the fusible plug to the braze torch flame or transfer heat to it; protect the fusible plug with a wet cloth when necessary (fusible plug breaks at 158°F [70°C]).**	**Figure 1** 
10. Removing the LEV (1) Remove the service panel. (See Photo 1) (2) Remove the top panel. (See Photo 1) (3) Remove the electrical parts box. (See Photo 4) (4) Remove the 3 valve bed fixing screws (4 × 10) and the 4 ball valve and stop valve fixing screws (5 × 16) and then remove the valve bed. (5) Remove the 4 right side panel fixing screws (5 × 12) at the rear of the unit and then remove the right side panel. (6) Remove the LEV. (7) Recover refrigerant. (8) Remove the welded part of linear expansion valve. **Note 1: Recover refrigerant without spreading it in the air.** **Note 2: The welded part can be removed easily by removing the right side panel.** **Note 3: When installing the LEV, cover it with a wet cloth to prevent it from heating (248°F [120°C] or more), then braze the pipes so that the inside of pipes are not oxidized.** **Note 4: Be careful not to expose the fusible plug to the braze torch flame or transfer heat to it; protect the fusible plug with a wet cloth when necessary (fusible plug breaks at 158°F [70°C]).**	

PROCEDURE	PHOTOS/FIGURES
11. Removing the LEV ASSY-B (fusible plug) (1) Remove the service panel. (See Photo 1) (2) Remove the top panel. (See Photo 1) (3) Remove the electrical parts box. (See Photo 4) (4) Remove the 3 valve bed fixing screws (4 × 10) and 4 ball valve and stop valve fixing screws (5 × 16) and then remove the valve bed. (5) Remove the 3 right side panel fixing screws (5 × 12) in the rear of the unit and then remove the right side panel. (6) Recover refrigerant. (7) Remove the welded part of LEV ASSY-B. **Note 1: Recover refrigerant without spreading it in the air.** **Note 2: The welded part can be removed easily by removing the right side panel.** **Note 3: When installing the LEV ASSY-B, cover the fusible plug with a damp cloth to prevent it from overheating (the fusible plug will break at 158°F [70 °C]), and braze the pipe so that the inside of the pipe does not oxidize.**	**Figure 2** 
12. Removing the high pressure switch (63H) (1) Remove the service panel. (See Photo 1) (2) Remove the top panel. (See Photo 1) (3) Remove the electrical parts box. (See Photo 4) (4) Remove the 4 right side panel fixing screws (5 × 12) in the rear of the unit and remove the right side panel. (5) Pull out the lead wire of high pressure switch. (6) Recover refrigerant. (7) Remove the welded part of high pressure switch. **Note 1: Recover refrigerant without spreading it in the air.** **Note 2: The welded part can be removed easily by removing the right side panel.** **Note 3: When installing the high pressure switch, cover it with a wet cloth to prevent it from heating (212°F [100°C] or more), then braze the pipes so that the inside of pipes are not oxidized.**	**Photo 9** 
13. Removing the reactor (DCL) (1) Remove the service panel. (See Photo 1) (2) Remove the top panel. (See Photo 1) (3) Remove the electrical parts box. (See Photo 4) (4) Remove the reactor fixing screws (4 places, 4 × 10) **Note: The reactor is attached to the rear of the electrical parts box.**	**Photo 10** 

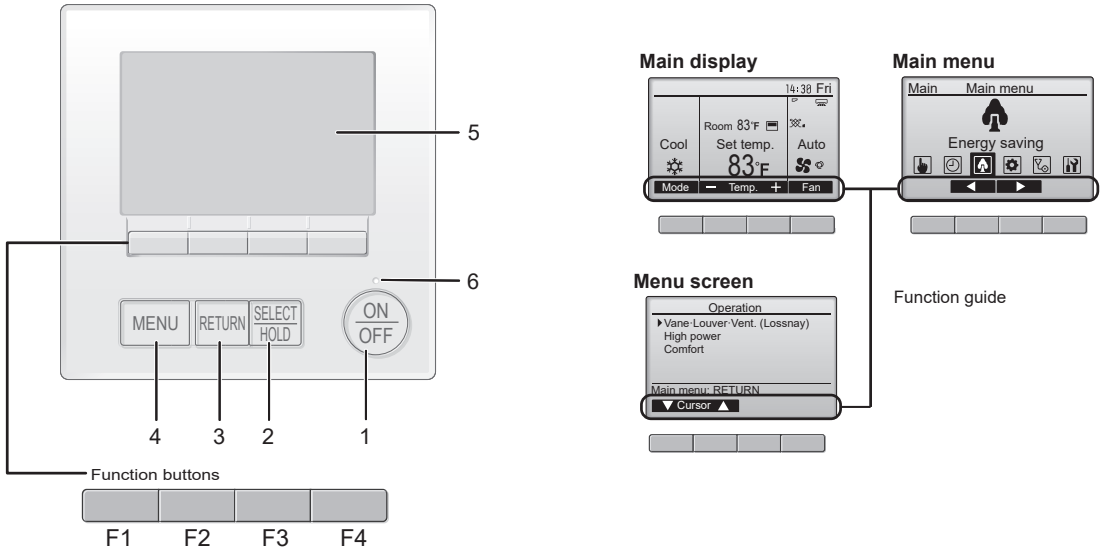
PROCEDURE	PHOTOS/FIGURES
14. Removing the compressor (MC) (1) Remove the service panel. (See Photo 1) (2) Remove the top panel. (See Photo 1) (3) Remove the 2 front cover panel fixing screws (5 × 12) and remove the front cover panel. (See Photo 1) (4) Remove the 2 back cover panel fixing screws (5 × 12) and remove the back cover panel. (5) Remove the electrical parts box. (See Photo 4) (6) Remove the 3 valve bed fixing screws (4 × 10) and the 4 ball valve and stop valve fixing screws (5 × 16) and then remove the valve bed. (7) Remove the 4 right side panel fixing screws (5 × 12) in the rear of the unit, then remove the right side panel. (8) Remove the 2 separator fixing screws (4 × 10) and remove the separator. (9) Recover refrigerant. (10) Remove the 3 points of the compressor fixing nut using a spanner or an adjustable wrench. (11) Remove the welded pipe of the compressor inlet and outlet then remove the compressor. **Note: Recover refrigerant without spreading it in the air.**	**Photo 11** 
15. Removing the power receiver (1) Remove the service panel. (See Photo 1) (2) Remove the top panel. (See Photo 1) (3) Remove 2 front cover panel fixing screws (5 × 12) and remove the front cover panel. (See Photo 1) (4) Remove 2 back cover panel fixing screws (5 × 12) and remove the back cover panel. (5) Remove the electrical parts box. (See Photo 4) (6) Remove 3 valve bed fixing screws (4 × 10) and 4 ball valve and stop valve fixing screws (5 × 16) then remove the valve bed. (7) Remove 4 right side panel fixing screws (5 × 12) in the rear of the unit then remove the right side panel. (8) Recover refrigerant. (9) Remove 4 welded pipes of power receiver inlet and outlet. (10) Remove 2 receiver leg fixing screws (4 × 10). **Note: Recover refrigerant without spreading it in the air.**	**Photo 12** 

15 REMOTE CONTROLLER

15-1. Remote controller functions

15-1-1. PAR-42MAAUB

Controller interface



Note:

- The functions of the function buttons change depending on the screen. Refer to the button function guide that appears at the bottom of the LCD for the functions they serve on a given screen. When the system is centrally controlled, the button function guide that corresponds to the locked button will not appear.

1. [ON/OFF] button
   Press to turn ON/OFF the indoor unit.
2. [SELECT/HOLD] button
   Press to save the setting.
   When the main menu is displayed, pressing this button will enable/disable the [HOLD] function.
3. [RETURN] button
   Press to return to the previous screen.
4. [MENU] button
   Press to open the main menu.
5. Backlit LCD
   Operation settings will appear.
   When the backlight is off, pressing any button, except for the [ON/OFF] button, turns the backlight on, and it will stay lit for a certain period of time depending on the screen.
6. ON/OFF lamp
   This lamp lights up in green while the unit is in operation. It blinks while the remote controller is starting up or when there is an error.

F1: Function button 1
Main display: Press to change the operation mode.
Menu screen: The button function varies depending on the screen.

F2: Function button 2
Main display: Press to decrease temperature.
Main menu: Press to move the cursor left.
Menu screen: The button function varies depending on the screen.

F3: Function button 3
Main display: Press to increase temperature.
Main menu: Press to move the cursor right.
Menu screen: The button function varies depending on the screen.

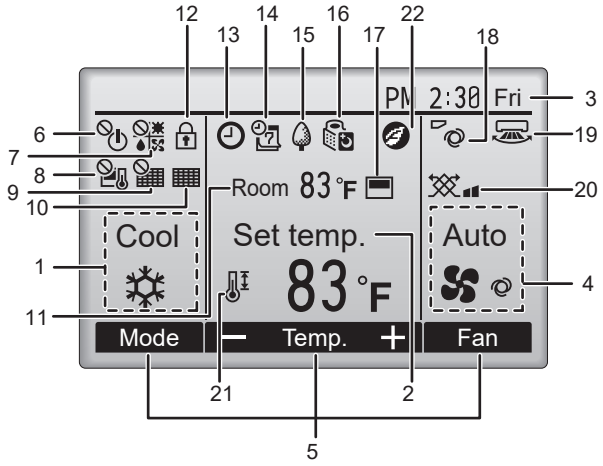
F4: Function button 4
Main display: Press to change the fan speed.
Menu screen: The button function varies depending on the screen.

Display

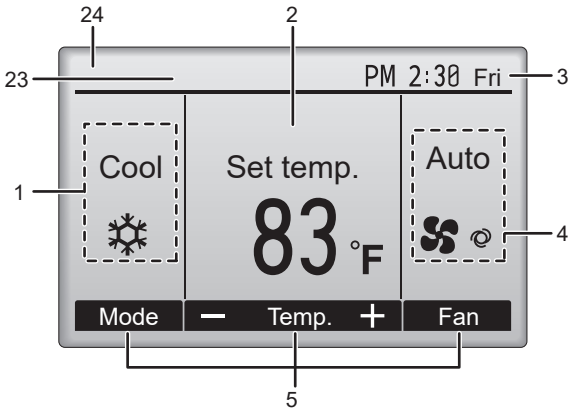
The main display can be displayed in 2 different modes: [Full] and [Basic]. The initial setting is [Full]. To switch to [Basic] mode, change the setting on the [Main display] setting. (Refer to operation manual included with remote controller.)

■ [Full] mode

All icons are displayed for explanation.



■ [Basic] mode



Note:

• Most settings (except ON/OFF, mode, fan speed, temperature) can be made from the main menu.

1. Operation mode
2. Preset temperature
3. Clock
4. Fan speed
5. Button function guide: Functions of the corresponding buttons appear here.
6. : Appears when the ON/OFF operation is centrally controlled.
7. : Appears when the operation mode is centrally controlled.
8. : Appears when the preset temperature is centrally controlled.
9. : Appears when the filter reset function is centrally controlled.
10. : Appears when filter needs maintenance.
11. Room temperature
12. : Appears when the buttons are locked.
13. : Appears when [On/Off timer] or [Auto-off] function is enabled.
    : Appears when the timer is disabled by the centralized control system.
14. : Appears when [Weekly timer] is enabled.
15. : Appears while the units are operated in the energy saving mode.
    (Will not appear on some models of indoor units)
16. : Appears while the outdoor units are operated in the silent mode.
17. : Appears when the built-in thermistor on the remote controller is activated to monitor the room temperature (11).
    : Appears when the thermistor on the indoor unit is activated to monitor the room temperature.
18. : Indicates the vane setting.
19. : Indicates the louver setting.*1
20. : Indicates the ventilation setting.
21. : Appears when the preset temperature range is restricted.
22. : Appears when an energy saving operation is performed using [3D i-See sensor] function.*1
23. Centrally controlled: Appears for a certain period of time when a centrally-controlled item is operated.
24. Preliminary error display: A check code appears during the preliminary error.

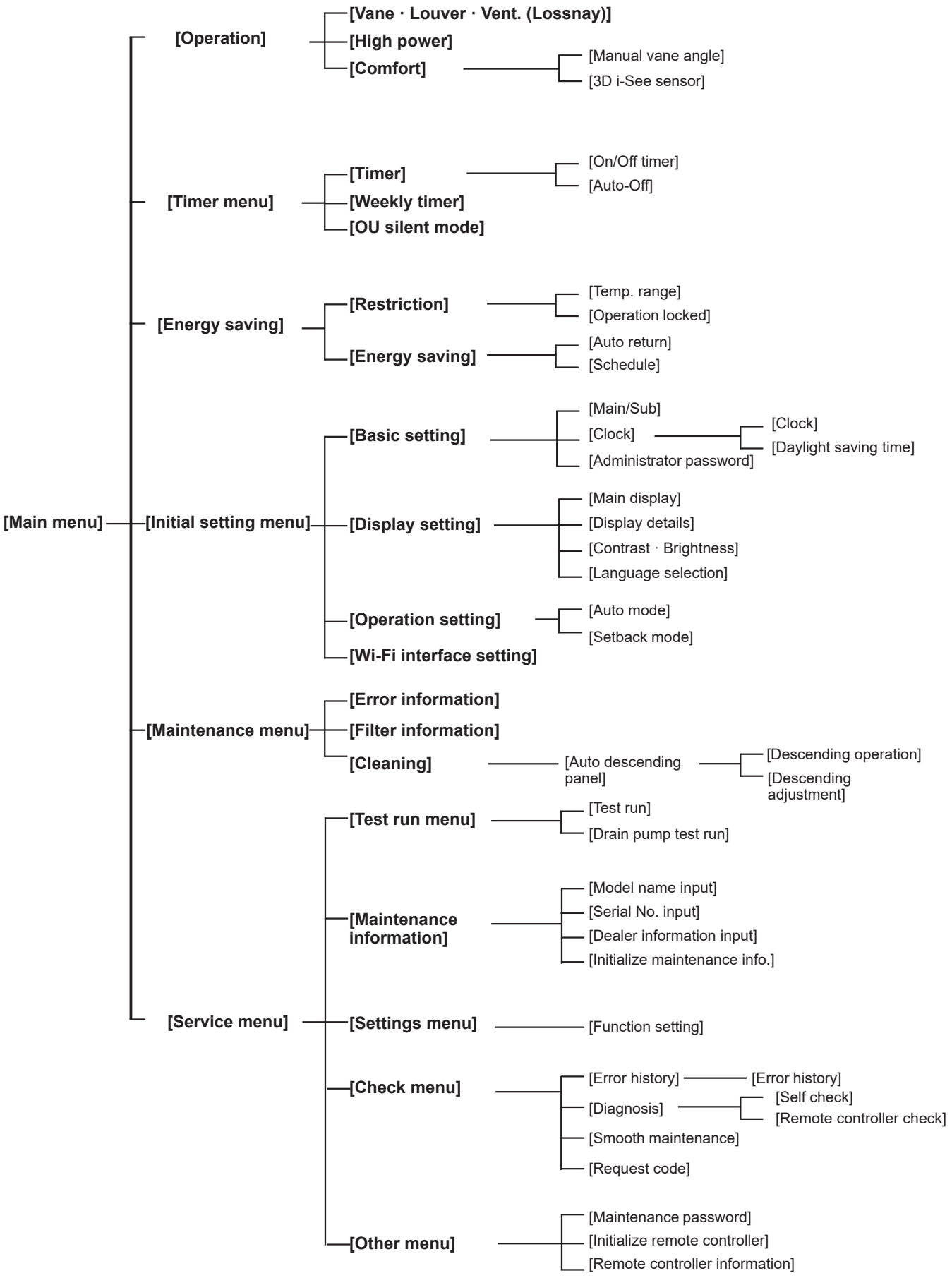
*1. These functions are not applied to the floor standing models.

Menu structure

Press [MENU] button.
Move the cursor to the desired item with the F1 and F2 buttons, and press [SELECT] button

Note:

- Not all functions are available on all models of indoor units.



Main menu list

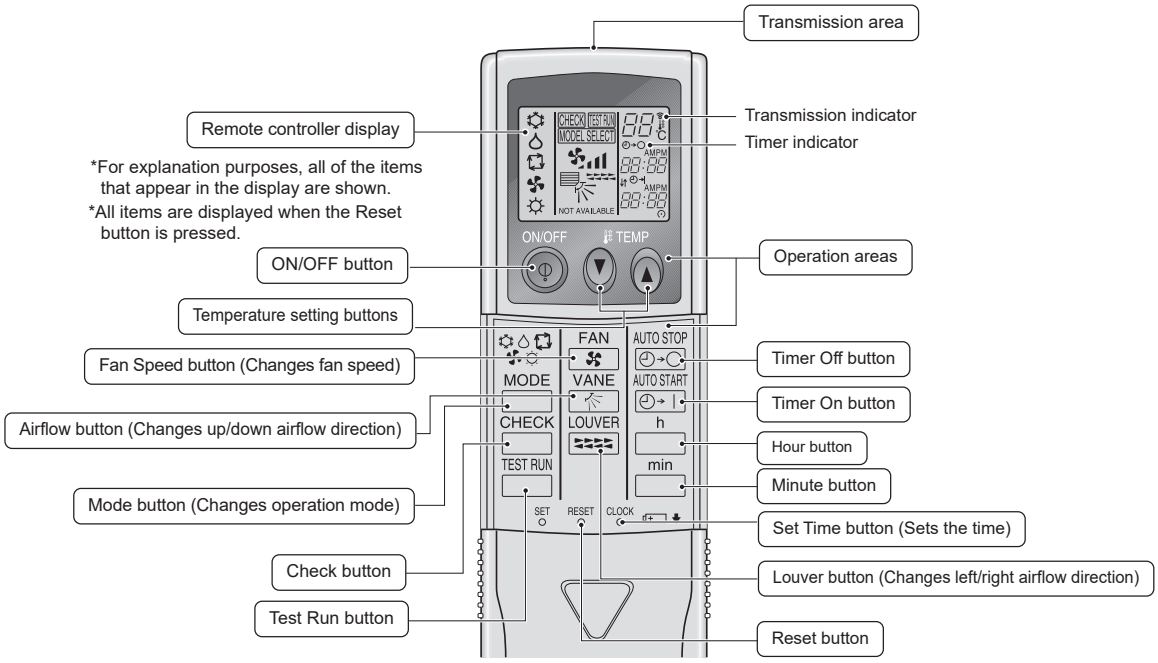
[Main menu]	Setting and display items		Setting details
[Operation]	[Vane · Louver · Vent. (Lossnay)]		Use to set the vane angle. • Select a desired vane setting. Use to turn on/off the louver. • Select a desired setting from [On] and [Off]. Use to set the amount of ventilation. • Select a desired setting from [Off], [Low], and [High].
	[High power] *3		Use to reach the comfortable room temperature quickly. • Units can be operated in the High-power mode for up to 30 minutes.
	[Comfort]	[Manual vane angle]	• Use to fix each vane angle.
			Horizontal air direction • Sets the horizontal airflow direction (vane) of each unit.
		[3D i-See sensor]	Use to set the following functions for 3D i-See sensor. • Air distribution • Energy saving option • Seasonal airflow
[Timer]	[Timer]	[On/Off timer] *1	Use to set the operation ON/OFF times. • Time can be set in 5-minute increments.
		[Auto-Off]	Use to set the Auto-Off time. • Time can be set to a value from 30 to 240 in 10-minute increments.
	[Weekly timer] *1, *2		Use to set the weekly operation ON/OFF times. • Up to 8 operation patterns can be set for each day. (Not valid when [On/Off timer] is enabled.)
	[OU silent mode] *1, *3		Use to set the time periods in which priority is given to quiet operation of outdoor units over temperature control. Set the Start/Stop times for each day of the week. • Select the desired silent level from normal, middle, and quiet.
[Energy saving]	[Restriction]	[Temp. range] *2	Use to restrict the preset temperature range. • Different temperature ranges can be set for different operation modes.
		[Operation locked]	Use to lock selected functions. • The locked functions cannot be operated.
	[Energy saving]	[Auto return] *2	Use to get the units to operate at the preset temperature after performing energy saving operation for a specified time period. • Time can be set to a value from 30 and 120 in 10-minute increments. (This function will not be valid when the preset temperature ranges are restricted.)
		[Schedule] *1, *3	Set the start/stop times to operate the units in the energy saving mode for each day of the week, and set the energy saving rate. • Up to 4 energy saving operation patterns can be set for each day. • Time can be set in 5-minute increments. • Energy saving rate can be set to a value from 0% or 50 to 90% in 10% increments.
[Initial setting]	[Basic setting]	[Main/Sub]	When connecting 2 remote controllers, one of them needs to be designated as a sub controller.
		[Clock]	Use to set the current time.
		[Daylight saving time]	Set the daylight saving time.
		[Administrator password]	The administrator password is required to make the settings for the following items. • [Timer] setting • [Energy saving] setting • [Weekly timer] setting • [Restriction] setting • [OU silent mode] setting
	[Display setting]	[Main display]	Use to switch between [Full] and [Basic] modes for the main display, and use to change the background colors of the display to black.
		[Display details]	Make the settings for the remote controller related items as necessary. [Clock]: The initial settings are [Yes] and [24h] format. [Temperature]: Set to either celsius (°C) or fahrenheit (°F). [Room temp.]: Set to Show or Hide. Auto mode: Set Auto mode display or Only Auto display.
		[Contrast • Brightness]	Use to adjust screen contrast and brightness.
		[Language selection]	Use to select the desired language.
	[Operation setting]	[Auto mode]	Whether or not to use [Auto mode] can be selected by using the button. This setting is valid only when indoor units with [Auto mode] function are connected.
		[Setback mode]	Whether or not to use [Setback mode] can be selected by using the button. This setting is valid only when indoor units with [Setback mode] function are connected.
[Maintenance]	[Error information]		Use to check error information when an error occurs. • Check code, error source, refrigerant address, model name, manufacturing number, contact information (dealer's phone number) can be displayed. (The model name, manufacturing number, and contact information need to be registered in advance to be displayed.)
	[Filter information]		Use to check the filter status. • The filter sign can be reset.
	[Cleaning]	[Auto descending panel]	Use to lift and lower the auto descending panel (Optional parts).

[Main menu]	Setting and display items		Setting details
[Service]	[Test run]		Select [Test run] from [Service menu] to bring up the [Test run menu]. • [Test run] • [Drain pump test run]
	[Input maintenance info.]		Select [Input maintenance Info.] from [Service menu] to bring up [Maintenance information] screen. The following settings can be made from [Maintenance information] screen. • [Model name input] • [Serial No. input] • [Dealer information input] • [Initialize maintenance info.]
	[Settings]	[Function setting]	Make the settings for the indoor unit functions via the remote controller as necessary.
	[Check]	[Error history]	Display the error history and execute [Delete error history?].
		[Diagnosis]	[Self check]: Error history of each unit can be checked via the remote controller. [Remote controller check]: When the remote controller does not work properly, use the remote controller checking function to troubleshoot the problem.
		[Smooth maintenance] *3	Use to display the maintenance data of indoor/outdoor units.
		[Request code] *3	Use to check operation data such as thermistor temperature and error information.
	[Others]	[Maintenance password]	Use to change the maintenance password.
		[Initialize remote controller]	Use to initialize the remote controller to the factory shipment status.
		[Remote controller information]	Use to display the remote controller model name, software version, and serial number.

*1. Clock setting is required.
*2. 1°C (2°F) increments.
*3. This function is available only when certain outdoor units are connected.

15-1-2. PAR-FL32MA

Controller interface

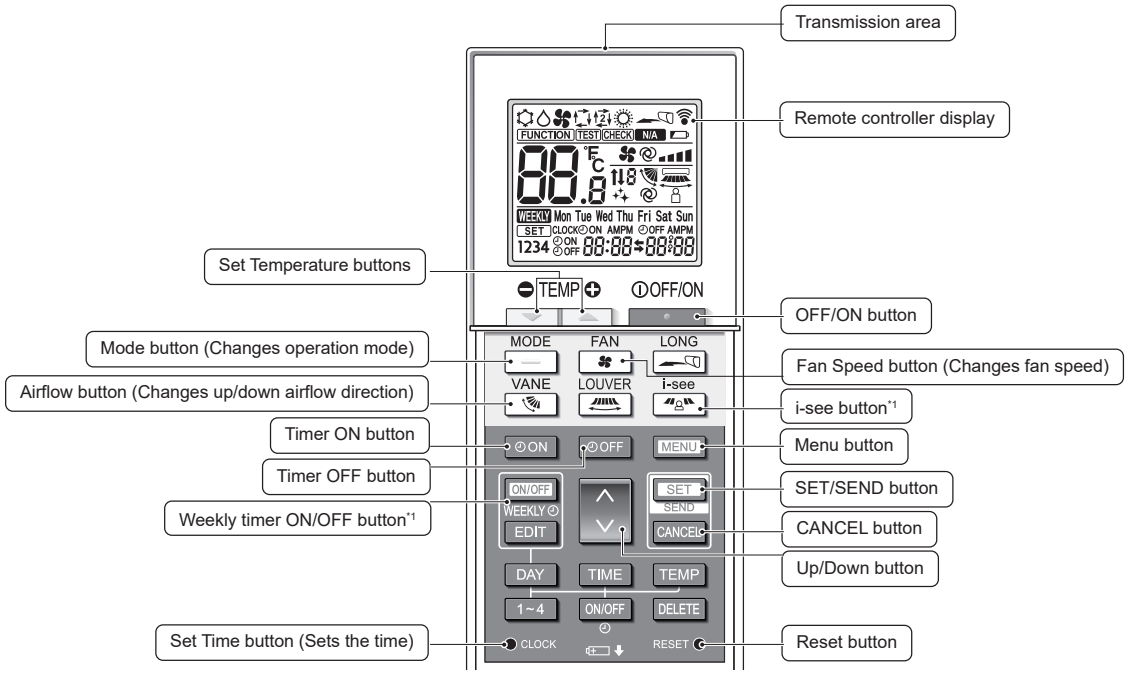


Instructions for use

- When using the wireless remote controller, point it towards the receiver on the indoor unit.
- If the remote controller is operated within approximately three minutes after power is supplied to the indoor unit, the indoor unit may beep three times as the unit is performing the initial automatic check.
- The indoor unit beeps to confirm that the signal transmitted from the remote controller has been received.
  Signals can be received up to approximately 7 meters in a direct line from the indoor unit in an area 45 to the left and right of the unit.
  However, illumination such as fluorescent lights and strong light can affect the ability of the indoor unit to receive signals.
- If the operation lamp near the receiver on the indoor unit is blinking, the unit needs to be inspected. Consult your dealer for service.
- Handle the remote controller carefully. Do not drop the remote controller or subject it to strong shocks.
  In addition, do not get the remote controller wet or leave it in a location with high humidity.
- To avoid misplacing the remote controller, install the holder included with the remote controller on a wall and be sure to always place the remote controller in the holder after use.

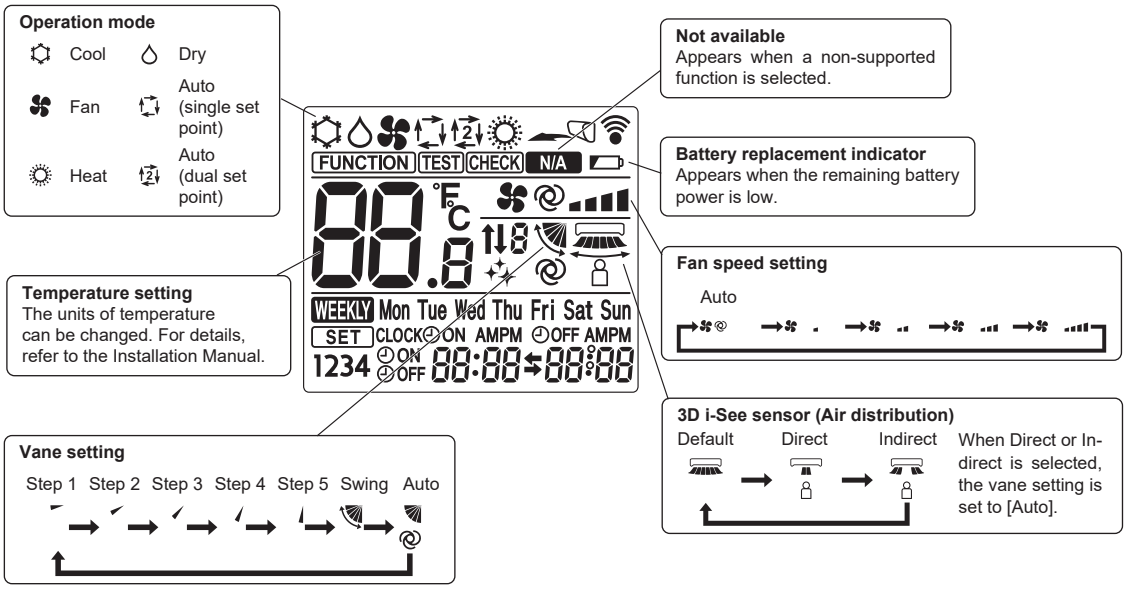
15-1-3. PAR-SL101A-E

Controller interface



*1. This button is enabled or disabled depending on the model of the indoor unit.

Display



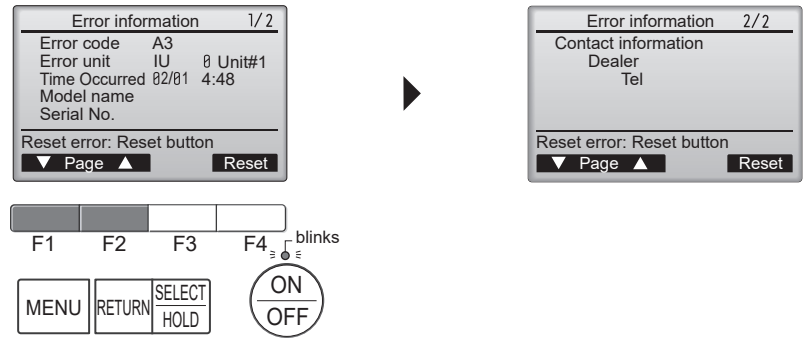
15-2. [Error information]

Operating instructions

■ How to check the error information when an error occurs

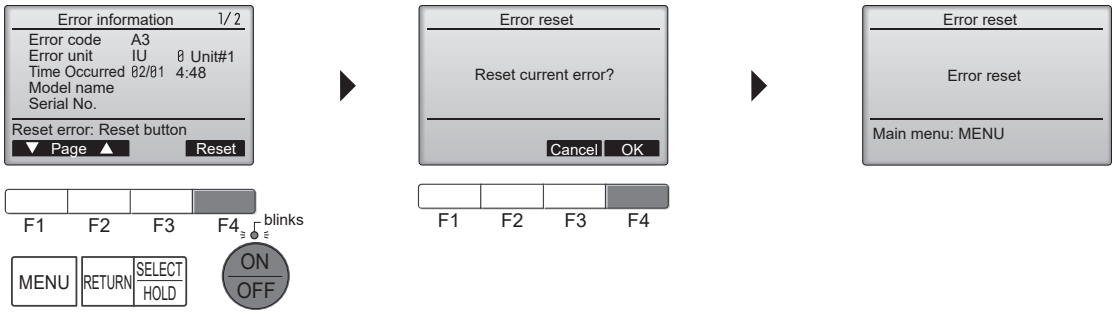
When an error occurs, the following screen will appear. Check the error status, stop the operation, and consult your dealer.

1. Check the error information
   Check code, error unit, refrigerant address, date and time of occurrence, model name, and serial number will appear.
   The model name and serial number will appear only if the information has been registered.
   • Press F1 or F2 button to go to the next screen.
   • Contact information (dealer's phone number) will appear if the information has been registered.



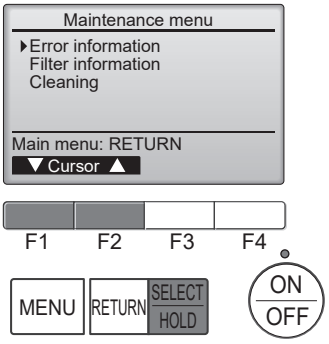
2. Reset the error
   - Press F4 button or [ON/OFF] button to reset the error that is occurring.
   - Select [OK] with F4 button.

Note:
- Errors cannot be reset while the ON/OFF operation is prohibited.
- To go back to [Service menu], press [MENU] button.



■ How to check the error information later

While no errors are occurring, page 2/2 of the error information can be viewed by selecting [Error information] from [Maintenance menu]. Errors cannot be reset on this screen.

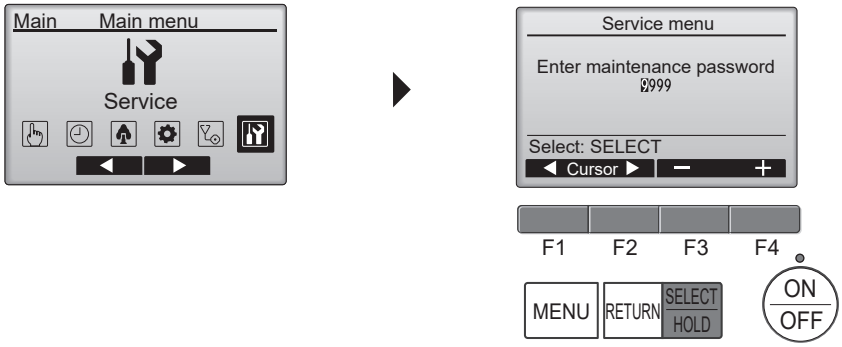


15-3. [Service menu]

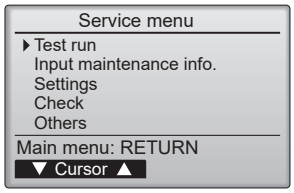
Note:
- Maintenance password is required to set each item in the service menu.

Operating instructions

1. Press [MENU] button to open the main menu.
2. Select [Service] from [Main menu], and press [SELECT] button.
   A window asking for the password will appear when [Service menu] is selected.



3. Enter the current maintenance password (4 numerical digits).
   Move the cursor to the digit you want to change with F1 or F2 button and set each number (0 through 9) with F3 or F4 button.
4. Press [SELECT] button.
   [Service menu] will appear if the password matches.



Notes:
- The initial maintenance password is ″9999″. Change the default password as necessary to prevent unauthorized access. Have the password available for those who need it.
- If you forget your maintenance password, you can initialize the password to the default password ″9999″ by pressing and holding F1 button for 10 seconds on the maintenance password setting screen.
- Air conditioning units need to be stopped depending on the item you want to set. Remote controller might not be used when the system is centrally controlled. The following screen will appear in this case.



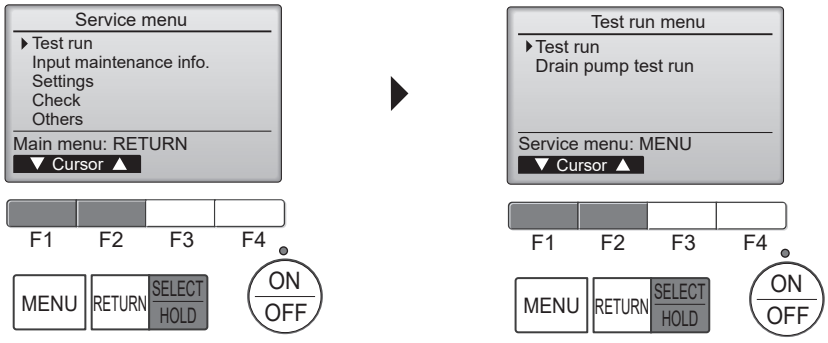
Notes:
- To go back to [Service menu], press [MENU] button.
- To return to the previous screen, press [RETURN] button.

15-4. [Test run]

15-4-1. PAR-42MAAUB

Operating instructions

1. Select [Service] from [Main menu], and press [SELECT] button.
2. Select [Test run] with F1 or F2 button, and press [SELECT] button.

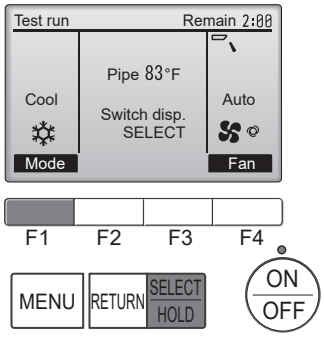


■ Test run operation

1. Press F1 button to go through the operation modes in the order of [Cool] and [Heat].

   Cooling mode: Check the cold air blows out.
   Heating mode: Check the heat blows out.

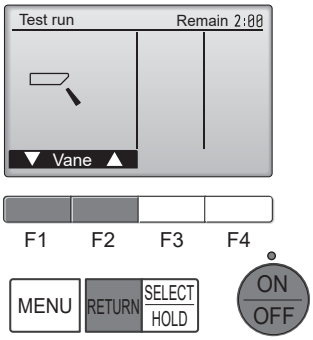
2. Check the operation of the outdoor unit's fan.
3. Press [SELECT] button and open the vane setting screen.



■ Auto vane check

1. Check the auto vane with F1 and F2 buttons.
2. Press [RETURN] button to return to test run operation.
3. Press [ON/OFF] button.

Notes:
- When the test run is completed, [Test run menu] screen will appear.
- The test run will automatically stop after 2 hours.
- The function is available only for the model with vanes.



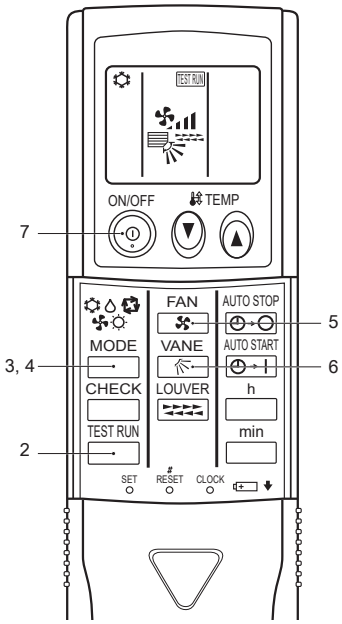
15-4-2. PAR-FL32MA

Measure an impedance between the power supply terminal block on the outdoor unit and ground with a 500 V Megger and check that it is equal to or greater than 1.0 MΩ.

Operating instructions

1. Turn on the main power to the unit.
2. Press TEST RUN button twice continuously.
   (Start this operation from the status of remote controller display turned off.)
   The symbol of TEST RUN and current operation mode are displayed.
3. Press MODE button to activate the cool mode [☼], then check whether cool air blows out from the unit.
4. Press MODE button to activate the heat mode [☼], then check whether warm air blows out from the unit.
5. Press FAN button and check whether strong air blows out from the unit.
6. Press VANE button and check whether the auto vane operates properly.
7. Press ◎ button to stop the test run.

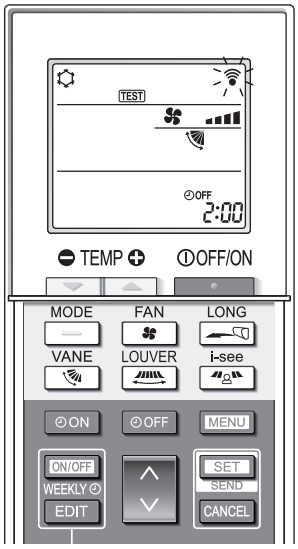
Notes:
- Point the remote controller towards the indoor unit receiver to perform steps 2 to 7.
- It is not possible to run in the fan, the dry or the auto mode.



15-4-3. PAR-SL101A-E

Operating instructions

1. Stop the air conditioner
   - Press [ ] button to stop the air conditioner.
   - If the weekly timer is enabled (WEEKLY is shown on the display), press [ON/OFF WEEKLY] button to disable it (WEEKLY is off).
2. Start the test run
   - Press [MENU] button for 5 seconds.
     CHECK appears on the display and the unit starts the service mode.
   - Press [MENU] button.
     TEST appears on the display and the unit starts the test run mode.
   - Press the following buttons to start the test run.
     [ ]: Switch the operation mode between cooling and heating and start the test run.
     [ ]: Switch the fan speed and start the test run.
     [ ]: Switch the airflow direction and start the test run.
     [ ]: Switch the louver and start the test run.
     [SET]: Start the test run.
3. Stop the test run.
   - Press [ ] button to stop the test run.
   - After 2 hours, the stop signal is transmitted.



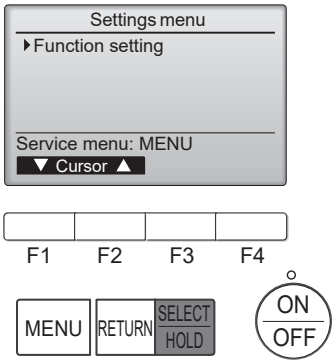
15-5. [Function setting]

15-5-1. PAR-42MAAUB

Operating instructions

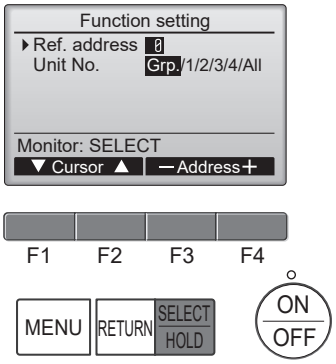
1. Open the [Function setting] screen.
   - Select [Service] from [Main menu], and press [SELECT] button.
   - Select [Setting] from [Service menu], and press [SELECT] button.
   - Select [Function setting] and press [SELECT] button.

   [Function setting] screen will appear.

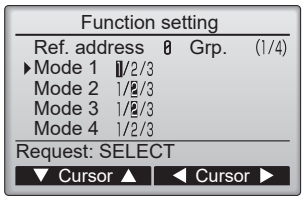


2. Set the indoor unit refrigerant addresses and indoor numbers
   - Enter the indoor unit refrigerant addresses and indoor numbers with F1 - F4 buttons, and then press [SELECT] button to confirm the current setting.

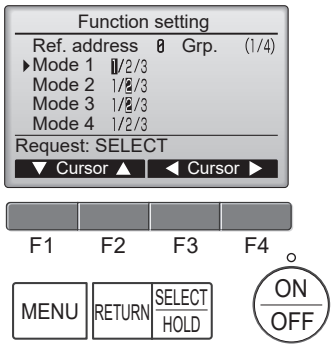
Note: Checking the indoor unit No.
- When [SELECT] button is pressed, the target indoor unit will start fan operation. If the unit is common or when running all units, all indoor units for the selected refrigerant address will start fan operation.



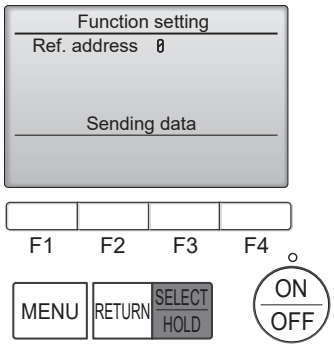
3. Check the current settings
   - When data collection from the indoor units is completed, the current settings appears highlighted. Non-highlighted items indicate that no function settings are made.
     Screen appearance varies depending on [Unit No.] setting.



4. Change the current settings
   - Use F1 or F2 button to move the cursor to select the mode number, and change the setting number with F3 or F4 button.



5. Complete the function settings
   - When the settings are completed, press [SELECT] button to send the setting data from the remote controller to the indoor units.
     When the transmission is successfully completed, the screen will return to [Function setting] screen.

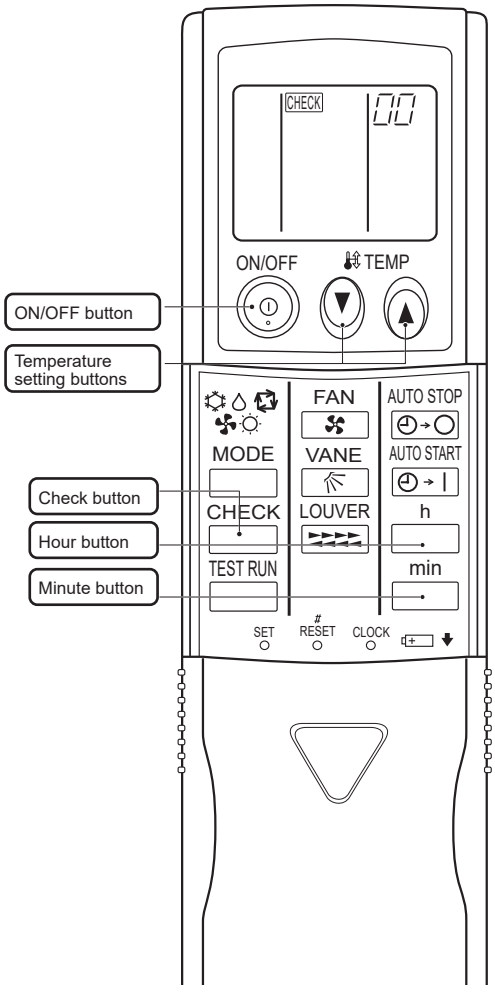


Notes:
- Make the above settings only on Mr. Slim units as necessary.
- The above function settings are not available for City Multi units.
- Refer to the installation manual of the indoor unit for the information about initial settings, mode numbers, and setting numbers of indoor units.
- Be sure to write down the settings for all functions if any of the initial settings has been changed after the completion of installation work.

15-5-2. PAR-FL32MA

Functions can be selected with the wireless remote controller. Function selection using wireless remote controller is available only for refrigerant system with wireless function. Refrigerant address cannot be specified by the wireless remote controller.

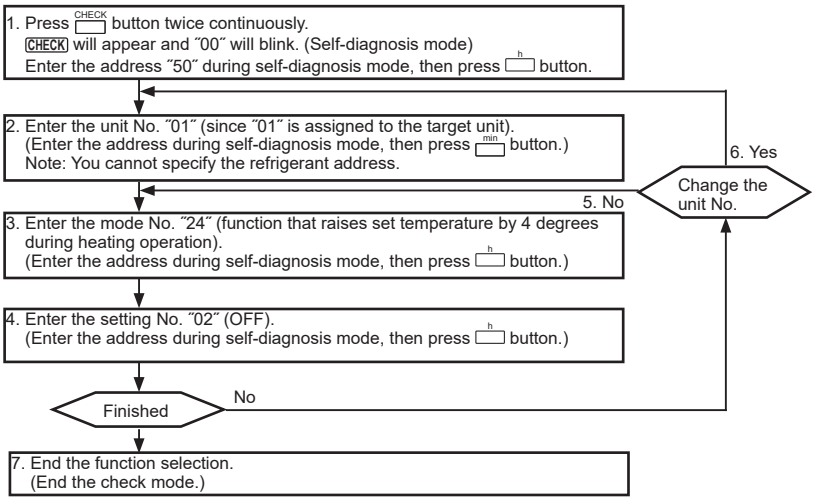
An example of function selection flow



An example of a function selection flow is shown below. It shows how to turn off the function that raises the set temperature by 4 degrees during heating operation. (Mode 24: 2)

Function setting

Mode	Mode No.	Setting	Setting No.	Target unit No.
Raising the set temperature by 4 degrees	24	OFF	02	01



Note:
When you switch the mode to function selection mode with a wireless remote controller, the unit ends function selection mode automatically if nothing is input for 10 minutes or longer.

Operating instructions

1. Press CHECK button twice continuously. → CHECK appears and ″00″ blinks.
   - Press TEMP ▼ button once to set the address number to ″50″.
   - Direct the wireless remote controller toward the receiver of the indoor unit and press h button.
2. Enter the unit number.
   - Press TEMP ▼ ▲ button to enter the unit number.
   - Direct the wireless remote controller toward the receiver of the indoor unit and press min button.
     By setting the unit number with min button, the specified indoor unit starts performing fan operation.
     Detect which unit is assigned to which number using this function. If unit number is set to AL, all the indoor units in the same refrigerant system start performing fan operation simultaneously.

Notes:
- If a unit number that cannot be recognized by the unit is entered, 3 beeps of 0.4 seconds will be emitted. Reenter the unit number.
- If the signal was not received by the sensor, no beep or a ″double beep″ will be emitted. Reenter the unit number.

3. Select a mode.
   - Press TEMP ▼ ▲ button to set a mode.
   - Direct the wireless remote controller toward the sensor of the indoor unit and press h button.
     → The sensor-operation indicator will blink and beeps will be emitted to indicate the current setting number.
     Current setting number: 1 = 1 beep (1 second)
     2 = 2 beeps (1 second each)
     3 = 3 beeps (1 second each)

Notes:
- If a mode number that cannot be recognized by the unit is entered, 3 beeps of 0.4 seconds will be emitted. Reenter the mode number.
- If the signal was not received by the sensor, no beep or a ″double beep″ will be emitted. Reenter the mode number.

4. Select the setting number.
   - Press TEMP ▼ ▲ button to select the setting number.
   - Direct the wireless remote controller toward the receiver of the indoor unit and press h button.
     → The sensor-operation indicator will blink and beeps will be emitted to indicate the setting number.
     Setting number: 1 = 1 beep (0.4 seconds each)
     2 = 2 beeps (0.4 seconds each, repeated twice)
     3 = 2 beeps (0.4 seconds each, repeated 3 times)

Notes:
- If a setting number that cannot be recognized by the unit is entered, the setting will turn back to the original setting.
- If the signal was not received by the sensor, no beep or a ″double beep″ will be emitted. Reenter the setting number.

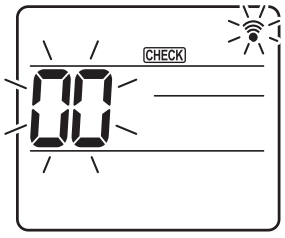
5. Repeat steps 3 and 4 to make other function setting on the same unit.
6. Repeat steps 2 to 4 to change the unit and make function settings on it.
7. Complete the function settings
   - Press ◎ button.

Note:
- Do not use the wireless remote controller for 30 seconds after completing the function setting.

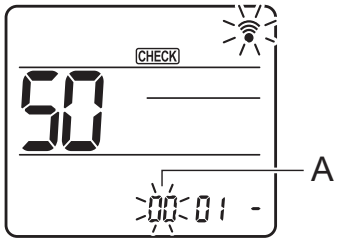
15-5-3. PAR-SL101A-E

Operating instructions

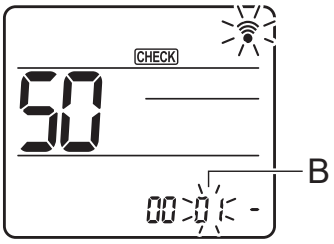
1. Go to the function select mode.
   - Press MENU button for 5 seconds. (Start this operation from the status of remote controller display turned off.) CHECK appears on the display and ″00″ blinks.
   - Press ▲ ▼ button to enter ″50″.
   - Direct the wireless remote controller toward the receiver of the indoor unit and press SET button.



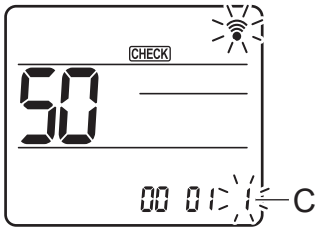
2. Set the unit number.
   - Press ▲ ▼ button to set unit number A.
   - Direct the wireless remote controller toward the receiver of the indoor unit and press SET button.



3. Select a mode
   - Press ▲ ▼ button to set the mode number B.
   - Direct the wireless remote controller toward the receiver of the indoor unit and press SET button.
     Current setting number: 1=1 beep (1 second)
     2=2 beeps (1 second each)
     3=3 beeps (1 second each)



4. Select the setting number.
   • Press ⌃⌄ button to change the setting number C.
   • Direct the wireless remote controller toward the receiver of the indoor unit and press SET button.



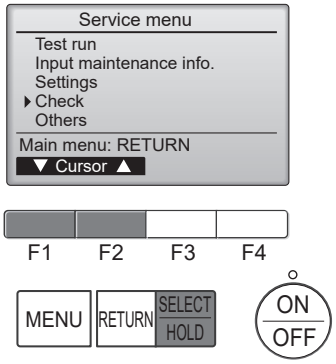
5. Select multiple functions continuously.
   • Repeat the steps 3 and 4 to change multiple function settings continuously.
6. Complete function selections.
   • Direct the wireless remote controller toward the sensor of the indoor unit and press button.

Note:
• Be sure to write down the settings for all functions if any of the initial settings has been changed after the completion of installation work.

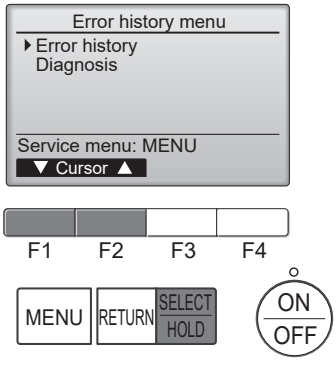
15-6. [Error history]

Operating instructions

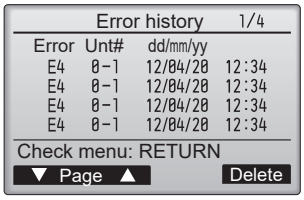
1. Open [Service menu] and select [Check].
   • Select [Service] from [Main menu], and press [SELECT] button.
   • Select [Check] with F1 or F2 button, and press [SELECT] button.



2. Select [Error history] with F1 or F2 button, and press [SELECT] button.



3. 16 error history records will appear.
   4 records are shown per page, and the top record on the first page indicates the latest error record.



4. Delete the error history.
   - Press F4 button [Delete].
     A confirmation screen will appear asking if you want to delete the error history.
   - Press F4 button [OK] to delete the history.
     [Error history deleted] will appear on the screen.
   - Press [RETURN] button to go back to [Check menu] screen.

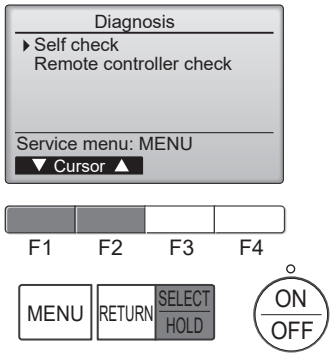


15-7. Self-diagnosis

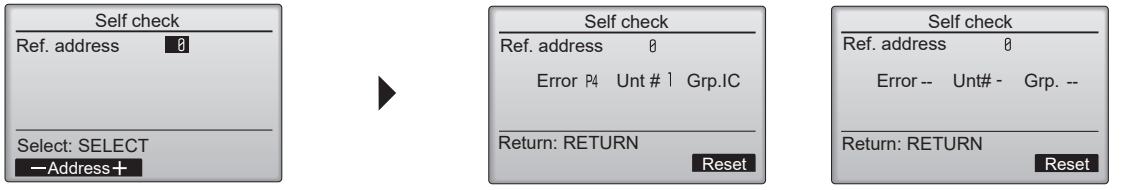
15-7-1. PAR-42MAAUB

Operating instructions

1. Open [Self check] screen
   - Select [Service] from [Main menu], and press [SELECT] button.
   - Select [Check] from [Service menu], and press [SELECT] button.
   - Select [Diagnosis] from [Check menu], and press [SELECT] button.
   - Select [Self check] with F1 or F2 button, and press [SELECT] button.
     [Self check] screen will appear.



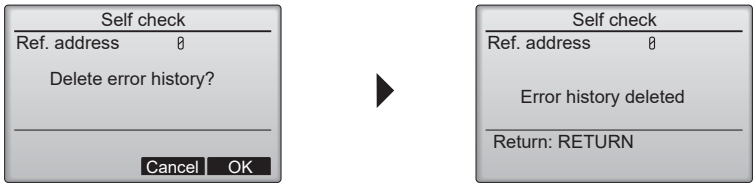
2. Enter the refrigerant address with F1 or F2 button, and press [SELECT] button.
   - Check code, unit number, attribute, and indoor unit demand signal ON/OFF status at the contact will appear.
     [-] will appear when there is no error history.



<Error history is shown.>

<When there is no error history.>

3. Reset the error history.
   • Press F4 button [Reset].
   A confirmation screen will appear to ask you if you want to delete the error history.
   • Press F4 button [OK] to delete the error history.
   [Request rejected] will appear if deletion fails.
   [Unit not exist] will appear if no indoor unit is assigned to the entered address.



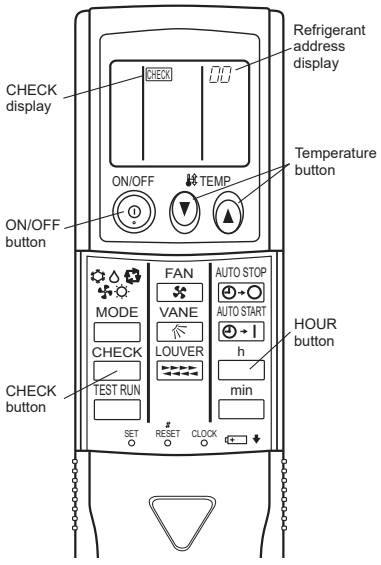
Notes:
- To go back to [Service menu], press [MENU] button
- To return to the previous screen, press [RETURN] button

15-7-2. PAR-FL32MA

When a malfunction occurs to air conditioners, both of the indoor unit and the outdoor unit will stop and the operation lamp will blink to inform the unusual stop.

Operating instructions

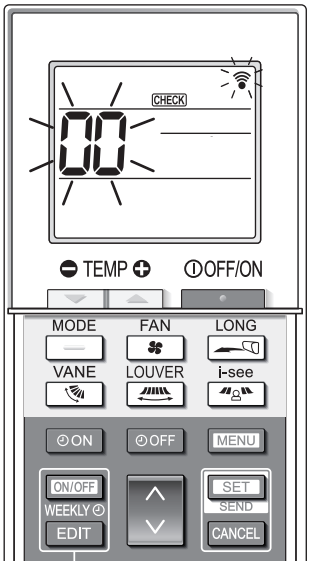
1. Press CHECK button twice.
   CHECK appears, and the refrigerant address ″00″ blinks.
   Make sure that the remote controller's display has stopped before continuing.
2. Press ▼ ▲ buttons to select the refrigerant address of the indoor unit for self-diagnosis.
   Set the address of the indoor unit that is to be self-diagnosed.
3. Point the remote controller at the sensor of the indoor unit and press h button.
   If an air conditioner error occurs, the indoor unit's sensor emits an intermittent buzzer sound, the operation light blinks, and the check code is output.
4. Point the remote controller at the sensor of the indoor unit and press ◎ button.
   The check mode is cancelled.



15-7-3. PAR-SL101A-E

Operating instructions

1. Press [ ] button to stop the air conditioner.
   If the weekly timer is enabled (WEEKLY is shown on the display), press [ON/OFF WEEKLY] button to disable it (WEEKLY is off).
2. Press [MENU] button for 5 seconds. CHECK appears and the unit starts the self-check mode.
3. Press [▲▼] button to select the refrigerant address (M-NET address) of the indoor unit for which you want to perform the self-check.
4. Press [SET] button.
   If an error is detected, the error code is indicated by the number of beeps from the indoor unit and the number of blinks of the operation indicator lamp.
5. Press [ ] button.
   CHECK and the refrigerant address (M-NET address) go off and the self-check is completed.

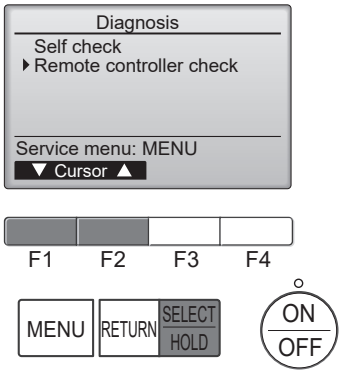


15-8. [Remote controller check]

Operating instructions

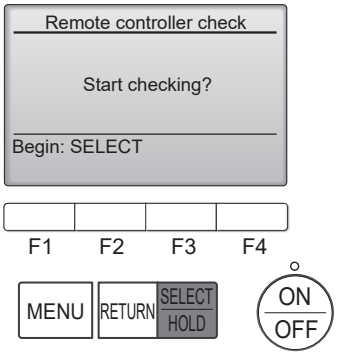
If operations cannot be completed with the remote controller, diagnose the remote controller with this function.

1. Go to [Remote controller check] screen.
   - Select [Service] from [Main menu], and press [SELECT] button.
   - Select [Check] from [Service menu], and press [SELECT] button.
   - Select [Diagnosis] from [Check menu], and press [SELECT] button.
   - Select [Remote controller check] with F1 or F2 button, and press [SELECT] button.



2. Start the remote controller check.
   - Select [Remote controller check] from [Diagnosis], and press [SELECT] button to start the remote controller check and see the check results.

Notes:
- To cancel the remote controller check and exit [Remote controller check] menu screen, press [MENU] or [RETURN] button.
- The remote controller will not reboot itself.



3. Check the result of the remote controller check.

See the following descriptions for each result:

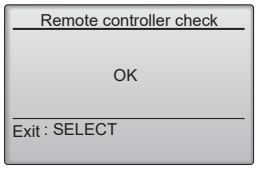
[OK]:
- The remote controller has no problem. Check other parts to find problems.

[E3], [6832]:
- There is noise on the transmission line, or the indoor unit or another remote controller is faulty. Check the transmission line and the other remote controllers.

[NG] (ALL0, ALL1):
- Send-receive circuit fault. The remote controller needs to be replaced.

[ERC]:
- The number of data errors is the discrepancy between the number of bits in the data transmitted from the remote controller and that of the data that was actually transmitted over the transmission line. If data errors are found, check the transmission line for external noise interference.

If [SELECT] button is pressed after the remote controller check results are displayed, remote controller check will end, and the remote controller will automatically reboot itself.



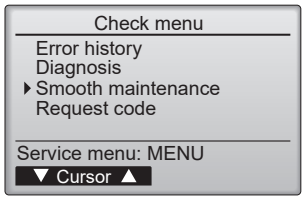
Remote controller check results screen

Note:
- Check the remote controller display and see if anything is displayed (including lines). Nothing will appear on the remote controller display if the correct voltage (8.5 – 12 VDC) is not supplied to the remote controller. If this is the case, check the remote controller wiring and indoor units.

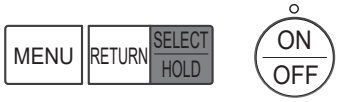
15-9. [Smooth Maintenance]

Operating instructions

1. Go to [Smooth maintenance] screen.
   - Select [Service] from [Main menu], and press [SELECT] button.
   - Select [Check] with F1 or F2 button, and press [SELECT] button.
   - Select [Smooth maintenance] with F1 or F2 button, and press [SELECT] button.

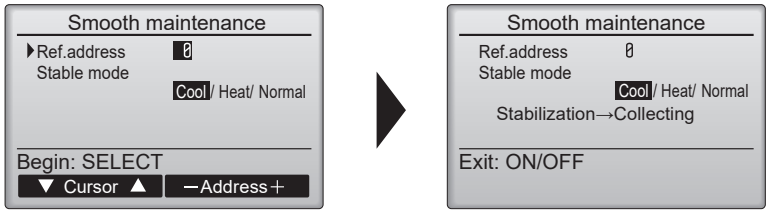






2. Set the refrigerant address and the stable mode.
   - Select the item to be changed with F1 or F2 button.
   - Select the required setting with F3 or F4 button.
     [Ref.address] setting: 0 - 15
     [Stable mode] setting: [Cool/Heat/Normal]
   - Press [SELECT] button, Fixed operation will start.

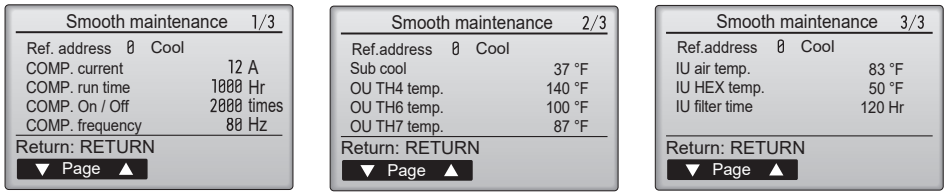
Note:
- Stable mode will take approx. 20 minutes.



3. The operation data will appear.

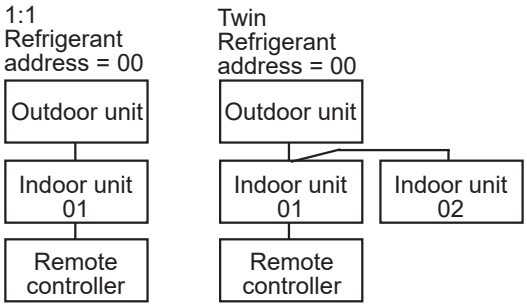
The compressor-accumulated operating (COMP. run) time is 10-hour unit, and the compressor-number of operation times (COMP. ON/OFF) is a 100-time unit (fractions discarded).

Note:
- To go back to [Service menu], press [MENU] button
- To return to the previous screen, press [RETURN] button

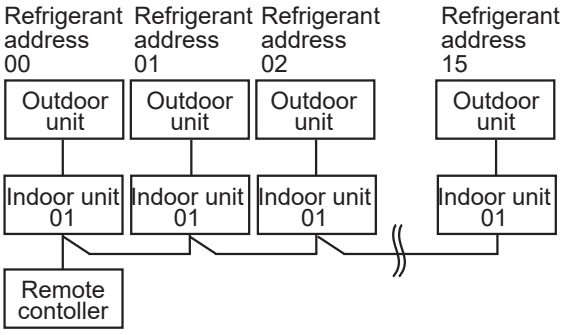


■ Refrigerant address

- Single refrigerant system
  In the case of single refrigerant system, the refrigerant address is ″00″ and no operation is required.
  Simultaneous twin, triple units belong to this category (single refrigerant system).



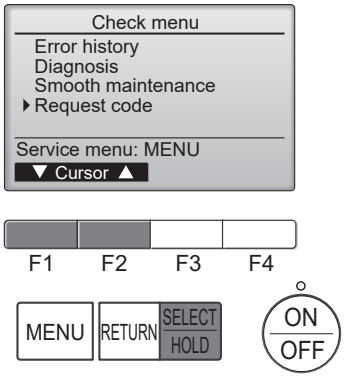
- Multi refrigerant system (group control)
  Up to 16 refrigerant systems (16 outdoor units) can be connected as a group by 1 remote controller. To check or set the refrigerant addresses.



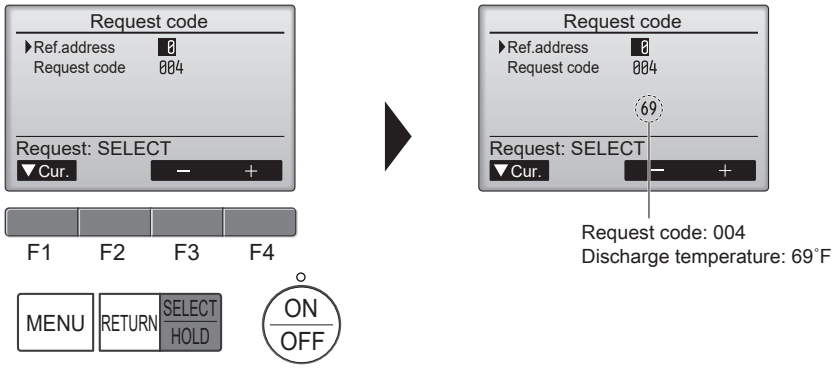
15-10. [Request code]

Details on the operation data including each thermistor temperature and error history can be confirmed with the remote controller.

1. Go to [Request code] screen.
   - Select [Service] from [Main menu], and press [SELECT] button.
   - Select [Check] with F1 or F2 button, and press [SELECT] button.
   - Select [Request code] with F1 or F2 button, and press [SELECT] button.



2. Set the refrigerant address and the request code.
   - Select the item to be changed with F1 or F2 button.
   - Select the required setting with F3 or F4 button.
     [Ref.address] setting: 0 – 15
     [Request code] setting
   - Press [SELECT] button. Data will be collected and displayed.



MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE: TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN

©Copyright 2024 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

Issued: Mar. 2025 No.OCH871B
Issued: Dec. 2024 No.OCH871A
Published: Sep. 2024 No. OCH871
Made in Japan

Specifications are subject to change without notice.

MITSUBISHI ELECTRIC

CLIMATISEURS À POMPE À CHALEUR, DE TYPE DIVISÉ
CLIMATISEURS, DE TYPE DIVISÉ

Mars 2025

MANUEL DE SERVICE R454B

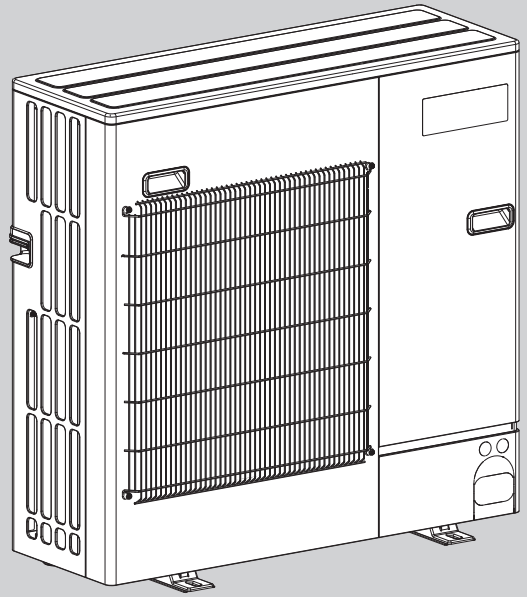
N° OCH871
ÉDITION RÉVISÉE-B

Appareil extérieur [Nom du modèle]	**[Réf. service]**
PUZ-AK12NL	**PUZ-AK12NL-U1**
PUZ-AK18NL	**PUZ-AK18NL-U1**
PUZ-AH24NL	**PUZ-AH24NL-U1**
PUZ-AH30NL	**PUZ-AH30NL-U1**
PUY-AK12NL	**PUY-AK12NL-U1**
PUY-AK18NL	**PUY-AK18NL-U1**
PUY-AH24NL	**PUY-AH24NL-U1**
PUY-AH30NL	**PUY-AH30NL-U1**

Remarque :
- Ce manuel décrit les données de service des appareils extérieurs uniquement.

Révision :
- Certaines descriptions ont été modifiées dans l'ÉDITION RÉVISÉE-B.

OCH871 n'est plus en vigueur.



PUZ-AH24/30NL-U1
PUY-AH24/30NL-U1

TABLE DES MATIÈRES

1. MANUEL DE RÉFÉRENCE ····· 2
2. CONSIGNE DE SÉCURITÉ ····· 2
3. FONCTIONS ····· 11
4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ·· 12
5. DONNÉES ····· 13
6. CONTOURS ET DIMENSIONS ····· 16
7. SCHÉMA DE CÂBLAGE ····· 18
8. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU CÂBLAGE ····· 20
9. SCHÉMA DU SYSTÈME DE RÉFRIGÉRANT ····· 23
10. DÉPANNAGE ····· 25
11. FONCTION D'ENTRETIEN FACILE ····· 77
12. RÉGLAGE DE LA FONCTION ····· 78
13. LE CONTRÔLE DES DONNÉES D'UTILISATION PAR LA TÉLÉCOMMANDE ····· 79
14. PROCÉDURE DE DÉMONTAGE ····· 87
15. TÉLÉCOMMANDE ····· 98

CATALOGUE DE PIÈCES (OCB871)

1 MANUEL DE RÉFÉRENCE

APPAREIL INTÉRIEUR

Nom du modèle	Réf. service	Manuel de service n° Catalogue de pièces n°
PLA-AE12/18/24/30/36/42/48NL	PLA-AE12/18/24/30/36/42/48NL-U1	OCH856, OCB856
PCA-AK24/30/36/42NL	PCA-AK24/30/36/42NL-U1	OCH860, OCB860
PKA-AK24/30/36NL	PKA-AK24/30/36NL-U1	OCH859, OCB859
PKA-AL12/18NL	PKA-AL12/18NL-U1	OCH858, OCB858
PEAD-AA12/18/24/30/36/42NL	PEAD-AA12/18/24/30/36/42NL-U1	HWE24030, BWE024030
PAA-AA/BA/CA18/24/30/36/42NL	PAA-AA/BA/CA18/24/30/36/42NL-U1	MD-2025-K010
PVA-AA12/18/24/30/36/42/48/60NL	PVA-AA12/18/24/30/36/42/48/60NL-U1	

2 CONSIGNE DE SÉCURITÉ

Signification des symboles affichés sur l'appareil

	**AVERTISSEMENT** (Risque d'incendie)	Cet appareil utilise un réfrigérant inflammable. Si le réfrigérant fuit et entre en contact avec du feu ou une pièce chauffante, il crée un gaz nocif et il y a un risque d'incendie.
	Lisez attentivement les instructions d'installation avant d'utiliser l'appareil.	
	Le personnel d'entretien est tenu de lire attentivement les instructions d'installation et le manuel d'installation avant d'utiliser l'appareil.	
	Vous trouverez de plus amples informations dans les instructions d'installation, le manuel d'installation, etc.	

2-1. VEILLEZ TOUJOURS À LA SÉCURITÉ

Avant d'accéder au bornier, tous les circuits d'alimentation doivent être déconnectés.

Préparation avant le service de réparation.

- Préparez les outils appropriés.
- Préparez les protections adéquates.
- Prévoyez une ventilation adéquate.
- Après avoir arrêté le fonctionnement du climatiseur, coupez le disjoncteur d'alimentation.
- Laissez le condensateur se décharger avant d'effectuer des travaux sur les composants électriques.

Précautions à prendre lors du service de réparation.

- N'effectuez pas les travaux concernant les composants électriques avec des mains mouillées.
- Ne versez pas d'eau dans les composants électriques.
- Ne touchez pas le réfrigérant.
- Ne touchez pas les zones chaudes ou froides pendant le cycle de réfrigération.
- Lorsque la réparation ou l'inspection du circuit doit être effectuée sans couper le courant, faites très attention à ne pas toucher les pièces sous tension.
- Lors de l'ouverture ou de la fermeture de la vanne à des températures inférieures au point de congélation, le réfrigérant peut jaillir de l'espace entre la tige et le corps de la vanne, ce qui peut entraîner des blessures.
- Ce modèle est équipé d'un bouchon fusible. Le bouchon fusible fonctionne lorsque la température dépasse 158°F [70°C], et il y a un risque d'accidents ou de catastrophes, comme l'éjection de métal en fusion ou la fuite de réfrigérant.
  Lorsque vous retirez le tuyau de réfrigérant, veillez à ne pas exposer le bouchon fusible à la flamme du chalumeau à braser et à ne pas lui transmettre de chaleur.

2-2. PRÉCAUTIONS RELATIVES AU NOUVEAU RÉFRIGÉRANT

Précautions pour les appareils utilisant le réfrigérant R454B

Utilisez des tuyaux de réfrigérant neufs.

En cas d'utilisation des tuyaux existants pour le R22, R410A, faites attention à ce qui suit :
· Veillez à nettoyer les tuyaux et à vous assurer que l'intérieur est propre.
· Remplacez l'écrou évasé par celui fourni avec ce produit. Utilisez un tuyau nouvellement évasé.
· Évitez d'utiliser des tuyaux minces.

Assurez-vous que l'intérieur et l'extérieur du tuyau de réfrigérant sont propres et ne contiennent pas de contaminants comme du soufre, des oxydes, de la saleté, des particules de rasage, etc., qui sont dangereux pour le cycle de réfrigérant. En outre, utilisez des tuyaux dont l'épaisseur est spécifiée.

La contamination à l'intérieur du tuyau de réfrigérant peut entraîner la détérioration de l'huile réfrigérante, etc.

Stockez la tuyauterie à utiliser à l'intérieur pendant l'installation et gardez les deux extrémités de la tuyauterie scellées jusqu'au moment du brasage. (Laissez les coudes, etc., dans leur emballage.)

Si des saletés, de la poussière ou de l'humidité pénètrent dans le cycle du réfrigérant, cela peut entraîner une détérioration de l'huile réfrigérante ou un dysfonctionnement du compresseur.

L'huile réfrigérante appliquée sur les raccords évasés et à bride doit être de l'huile ester, de l'huile éther ou de l'huile alkylbenzène en petite quantité.

La pénétration d'une grande quantité d'huile minérale peut entraîner la détérioration de l'huile réfrigérante, etc.

Chargez le réfrigérant à partir de la phase liquide du cylindre de réfrigérant.

Si le réfrigérant est chargé à partir de la phase gazeuse, un changement de composition peut se produire dans le réfrigérant et l'efficacité sera réduite.

N'utilisez pas de réfrigérant autre que R454B.

Si un autre réfrigérant (R22, R410A, etc.) est utilisé, le chlore présent dans le réfrigérant peut entraîner une détérioration de l'huile réfrigérante, etc.

Utilisez une pompe à vide équipée d'un clapet antiretour.

L'huile de la pompe à vide peut retourner dans le cycle du réfrigérant, ce qui peut entraîner une détérioration de l'huile réfrigérante, etc.

Utilisez les outils suivants, spécialement conçus pour le réfrigérant R454B.

Les outils suivants sont nécessaires pour utiliser le réfrigérant R454B.

Outils pour R454B	
Collecteur à jauge	Outil d'évasement
Tuyau flexible de charge	Jauge de réglage de la taille
Détecteur de fuite de gaz	Adaptateur de pompe à vide
Clé dynamométrique	Échelle électronique de charge de réfrigérant

Manipulez les outils avec précaution.

Si des saletés, de la poussière ou de l'humidité pénètrent dans le cycle du réfrigérant, cela peut entraîner une détérioration de l'huile réfrigérante ou un dysfonctionnement du compresseur.

N'utilisez pas de cylindre de charge.

Si un cylindre de charge est utilisé, la composition du réfrigérant changera et l'efficacité sera réduite.

Ventilez la pièce en cas de fuite de réfrigérant pendant le fonctionnement. Si le réfrigérant entre en contact avec une flamme, des gaz toxiques se dégagent.

Utilisez uniquement le réfrigérant spécifié.

N'utilisez jamais un réfrigérant autre que celui spécifié.
Vous risqueriez de provoquer un éclatement, une explosion ou un incendie lors de l'utilisation, de l'entretien ou de la mise au rebut de l'appareil.
Le réfrigérant adéquat est spécifié dans les manuels et sur les étiquettes fournies avec nos produits.
Nous ne sommes pas responsables des défaillances mécaniques, des dysfonctionnements du système, des pannes de l'appareil ou des accidents causés par le non-respect des instructions.

[1] Avertissement pour le service

(1) Ne modifiez pas l'appareil.
(2) Pour les travaux d'installation et de déplacement, suivez les instructions du manuel d'installation et utilisez des outils et des composants de tuyauterie spécialement conçus pour être utilisés avec le réfrigérant spécifié dans le manuel d'installation de l'appareil extérieur.
(3) Demandez à un revendeur ou à un technicien agréé d'installer, de déplacer et de réparer l'appareil.
(4) Le raccord des tuyaux de réfrigérant doit être accessible pour l'entretien.
(5) Si le climatiseur est installé dans une petite pièce ou une pièce fermée, des mesures doivent être prises pour éviter que la concentration de réfrigérant dans la pièce ne dépasse la limite de sécurité en cas de fuite. Si le réfrigérant fuit et que la limite de concentration est dépassée, il peut en résulter un risque de manque d'oxygène dans la pièce.
(6) Éloignez les appareils à gaz, les radiateurs électriques et les autres sources de feu (sources d'inflammation) de l'endroit où l'installation, la réparation et les autres travaux sur le climatiseur seront effectués.
Si le réfrigérant entre en contact avec une flamme, des gaz toxiques se dégagent.
(7) Lors de l'installation, du déplacement ou de l'entretien du climatiseur, utilisez uniquement le réfrigérant spécifié (R454B) pour charger les conduites de réfrigérant.
Ne le mélangez avec aucun autre réfrigérant et empêchez l'air de rester dans les conduites.
Si de l'air est mélangé avec le réfrigérant, cela peut provoquer une surpression anormale dans la conduite de réfrigérant et risque d'entraîner une explosion ou d'autres situations dangereuses.
(8) Une fois l'installation terminée, vérifiez qu'il n'y a pas de fuites de réfrigérant. Si le réfrigérant fuit dans la pièce et entre en contact avec la flamme d'un appareil de chauffage ou d'une cuisinière portable, des gaz toxiques se dégagent.
(9) N'utilisez pas d'alliage de soudure à basse température pour le brasage des tuyaux de réfrigérant.
(10) Lorsque vous effectuez des travaux de brasage, veillez à ventiler suffisamment la pièce. Assurez-vous qu'il n'y a pas de matériaux dangereux ou inflammables à proximité.
Si vous effectuez le travail dans une pièce fermée, une petite pièce ou un endroit similaire, assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites de réfrigérant avant d'effectuer le travail.
Si le réfrigérant fuit et s'accumule, il peut s'enflammer ou des gaz toxiques peuvent être libérés.
(11) N'installez pas l'appareil dans des endroits où le réfrigérant peut s'accumuler ou dans des endroits mal ventilés, comme un demi sous-sol ou un endroit creux à l'extérieur. Le réfrigérant est plus lourd que l'air et a tendance à s'échapper de la source de la fuite.
(12) Ne faites usage d'aucun moyen visant à accélérer le processus de dégivrage ou à nettoyer autre que ceux recommandés par le fabricant.
(13) L'appareil doit être stocké dans une pièce qui ne contient pas de sources de feu en cours de fonctionnement (par exemple, flamme nue, appareil de gaz ou radiateur électrique en cours de fonctionnement).
(14) Ne percez pas et ne brûlez pas l'appareil.
(15) Sachez que les réfrigérants peuvent ne pas avoir d'odeur.
(16) La tuyauterie de réfrigérant doit être protégée contre les dommages physiques.
(17) L'installation de la tuyauterie doit être gardée au minimum.
(18) Les réglementations nationales sur les gaz doivent être respectées.
(19) Tous les joints de champ doivent être accessibles pour inspection avant d'être recouverts ou enfermés.
(20) Veillez à ce que les ouvertures de ventilation nécessaires ne soient pas obstruées.
(21) L'entretien doit être effectué uniquement selon les méthodes recommandées par le fabricant.
(22) L'appareil doit être stocké dans un endroit bien ventilé où la taille de la pièce correspond à la surface spécifiée pour le fonctionnement.
(23) Les opérations de service, d'entretien et de réparation doivent être effectuées par des techniciens agréés possédant les qualifications requises.
(24) Veillez à assurer une ventilation appropriée afin d'éviter toute inflammation. En outre, veillez à prendre des mesures de prévention des incendies afin qu'il n'y ait pas d'objets dangereux ou inflammables dans la zone environnante.

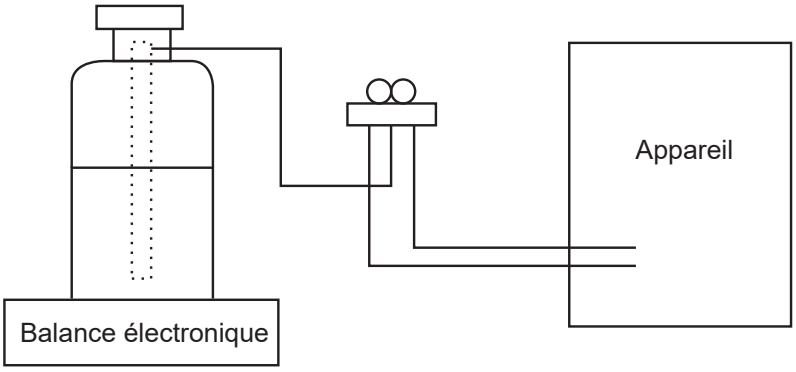
[2] Précautions à prendre pour l'entretien

(1) Effectuez l'entretien après avoir récupéré la totalité du réfrigérant restant dans l'appareil.
(2) Ne laissez pas le réfrigérant s'échapper dans l'air.
(3) Après avoir effectué l'entretien, chargez le cycle avec la quantité spécifiée de réfrigérant.
(4) Si de l'humidité ou des corps étrangers ont pénétré dans la tuyauterie de réfrigérant pendant l'entretien, veillez à les éliminer.

[3] Charge supplémentaire de réfrigérant

En cas de chargement directement à partir du cylindre

(1) Vérifiez que le cylindre de R454B disponible sur le marché est du type à siphon.
(2) Le chargement doit être effectué avec le cylindre du siphon placé verticalement. (Le réfrigérant est chargé à partir de la phase liquide.)



[4] Précautions à prendre pour l'appareil utilisant le réfrigérant R454B

Les procédures de travail de base sont les mêmes que pour les appareils conventionnels utilisant le réfrigérant R410A. Toutefois, portez une attention particulière aux points suivants.

(1) Informations sur l'entretien

(1-1) Vérifications dans la région

Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des FLAMMABLE REFRIGERANTS, des vérifications de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation est réduit au minimum. Pour les réparations des systèmes de réfrigération, les points (1-3) à (1-7) doivent être remplis avant d'effectuer des travaux sur les systèmes.

(1-2) Procédure de travail

Les travaux doivent être entrepris dans le cadre d'une procédure contrôlée afin de réduire au minimum le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant l'exécution des travaux.

(1-3) Zone de travail générale

Tout le personnel d'entretien et les autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature des travaux effectués.
Le travail dans des espaces confinés doit être évité. La zone autour de l'espace de travail doit être délimitée. Assurez-vous que les conditions à l'intérieur de la zone ont été rendues sûres par le contrôle des matériaux inflammables.

(1-4) Vérification de la présence de réfrigérant

La zone doit être contrôlée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant les travaux, afin de s'assurer que le technicien est conscient de l'existence d'atmosphères potentiellement toxiques ou inflammables. Assurez-vous que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté à l'utilisation de tous les réfrigérants applicables, c'est-à-dire qu'il ne produit pas d'étincelles, qu'il est correctement scellé ou qu'il est intrinsèquement sûr.

(1-5) Présence d'un extincteur

Si un travail à chaud doit être effectué sur l'équipement de réfrigération ou toute partie associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible à portée de main.
Disposez d'un extincteur à poudre ou à CO2 à proximité de la zone de chargement.

(1-6) Pas de sources d'inflammation

Aucune personne effectuant des travaux en rapport avec un REFRIGERATING SYSTEM impliquant la mise à nu d'une tuyauterie ne doit utiliser de sources d'allumage susceptibles d'entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris la cigarette, doivent être suffisamment éloignées du site d'installation, de réparation, d'enlèvement et d'élimination, au cours desquels du réfrigérant peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant. Avant le début des travaux, la zone autour de l'équipement doit être examinée pour s'assurer qu'il n'y a pas de risques d'inflammabilité ou d'inflammation. Des panneaux [No Smoking] (Interdiction de fumer) doivent être apposés.

(1-7) Zone ventilée

Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou qu'elle est correctement ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer un travail à chaud. Une certaine ventilation doit être maintenue pendant la durée des travaux. La ventilation doit permettre de disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et, de préférence, de l'expulser dans l'atmosphère.

(1-8) Vérifications de l'équipement de réfrigération

Lorsque des composants électriques sont remplacés, ils doivent être adaptés à l'usage prévu et répondre aux spécifications correctes. Les directives de service et d'entretien du fabricant doivent être respectées à tout moment. En cas de doute, consultez le département technique du fabricant pour obtenir de l'aide.
Les contrôles suivants s'appliquent aux installations utilisant des FLAMMABLE REFRIGERANTS :

- la CHARGE DE RÉFRIGÉRANT réelle est fonction de la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant du réfrigérant sont installées;
- les dispositifs de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués;
- le marquage de l'équipement reste visible et lisible. Les marquages et les panneaux illisibles doivent être corrigés;
- les tuyaux ou composants de réfrigération sont installés dans un endroit où ils ne risquent pas d'être exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que ces composants ne soient constitués de matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou qu'ils ne soient protégés de manière appropriée contre la corrosion.

(1-9) Vérifications des appareils électriques

La réparation et l'entretien des composants électriques comprennent les vérifications de sécurité initiales et les procédures d'inspection des composants. S'il existe une défaillance susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit tant que le problème n'a pas été résolu de manière satisfaisante. Si la défaillante ne peut être corrigée immédiatement, mais qu'il est nécessaire de poursuivre l'opération, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cette situation doit être signalée au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties soient informées.
Les contrôles de sécurité initiaux doivent comprendre :

- que les condensateurs sont déchargés : cette opération doit être effectuée de manière sûre afin d'éviter tout risque d'étincelle;
- qu'aucun composant ou câblage électrique sous tension n'est exposé pendant la charge, la récupération ou la vidange du système;
- qu'il y a continuité de la mise à la terre.

(2) Réparation des composants scellés

Les composants électriques scellés doivent être remplacés.

(3) Réparation des composants intrinsèquement sûrs

Les composants intrinsèquement sûrs doivent être remplacés.

(4) Câblage

Reportez-vous au point 6.1 du manuel d'installation.

(5) Détection des réfrigérants inflammables

Reportez-vous au point 4.4 du manuel d'installation.

(6) Enlèvement et évacuation

Reportez-vous au point 1.2 du manuel d'installation.

(7) Procédures de charge

Reportez-vous au point 4.4 du manuel d'installation.

(8) Déclassement

Avant d'effectuer cette procédure, il est indispensable que le technicien connaisse parfaitement l'appareil et tous ses détails. Il est recommandé de veiller à ce que tous les réfrigérants soient récupérés en toute sécurité. Avant l'exécution de la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant est prélevé au cas où une analyse serait nécessaire avant la réutilisation du réfrigérant récupéré. Il est essentiel que le courant électrique soit disponible avant le début des travaux.

a. Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.
b. Isolez le système électriquement.
c. Avant d'entamer la procédure, assurez-vous de ce qui suit :
   • un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour manipuler les cylindres de réfrigérant;
   • tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés correctement;
   • le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente;
   • l'équipement de récupération et les cylindres sont conformes aux normes appropriées.
d. Videz le système de réfrigérant, si possible.
e. Si un vide n'est pas possible, fabriquez un collecteur afin que le réfrigérant puisse être retiré des différentes parties du système.
f. Assurez-vous que le cylindre se trouve sur la balance avant de procéder à la récupération.
g. Démarrez la machine de récupération et utilisez-la conformément aux instructions.
h. Ne remplissez pas excessivement les cylindres (pas plus de 80 % du volume de liquide).
i. Ne dépassez pas la pression de service maximale du cylindre, même temporairement.
j. Lorsque les bouteilles ont été correctement remplies et que le processus est terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement sont rapidement retirés du site et que toutes les vannes d'isolation de l'équipement sont fermées.
k. Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre REFRIGERATING SYSTEM avant d'avoir été nettoyé et contrôlé.

(9) Étiquetage

L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son réfrigérant. L'étiquette est datée et signée. Pour les appareils contenant des FLAMMABLE REFRIGERANTS, assurez-vous que l'équipement porte une étiquette indiquant qu'il contient un FLAMMABLE REFRIGERANTS.

(10) Récupération

Reportez-vous au point 1.2 du manuel d'installation.

[5] Outils de service

Utilisez les outils de service ci-dessous comme outils exclusifs pour le réfrigérant R454B.

N°	Nom de l'outil	Caractéristiques techniques
①	Collecteur à jauge	· Uniquement pour R454B
		· Utilisez les spécifications des raccords existants.
		· Utilisez une pression latérale de haute tension égale ou supérieure à 5,3 MPa (768,7 psi).
②	Tuyau flexible de charge	· Uniquement pour R454B
		· Utilisez une pression de 5,09 MPa (738,2 psi) ou plus.
③	Balance électronique	—
④	Détecteur de fuite de gaz	· Utilisez le détecteur pour : R134a, R407C, R410A ou R454B
⑤	Adaptateur pour le contrôle de l'inversion du flux	· Fixez-la sur la pompe à vide.
⑥	Base de la charge de réfrigérant	—
⑦	Cylindre de réfrigérant	· Uniquement pour R454B · Dessus du cylindre (rose) · Cylindre avec siphon
⑧	Équipement de récupération de réfrigérant	—

2-3. PRÉCAUTIONS À PRENDRE POUR LES TRAVAUX DE TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRANT

Le nouveau réfrigérant R454B est adopté pour les séries d'inverseurs de remplacement. Bien que la tuyauterie de réfrigérant R454B soit la même que celle du R22/R410A, des outils spécifiques sont nécessaires pour ne pas mélanger les différents types de réfrigérants. En outre, la pression de service du R454B étant 1,6 fois supérieure à celle du R22, les dimensions des sections évasées et des écrous évasés sont différentes.

① Épaisseur des tuyaux

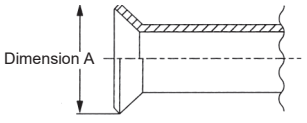
Puisque la pression de travail du R454B étant plus élevée que celle du R22, veillez à utiliser un tuyau de réfrigérant dont l'épaisseur est indiquée ci-dessous. (N'utilisez jamais de tuyaux de 7/256 po [0,7 mm] ou moins.)

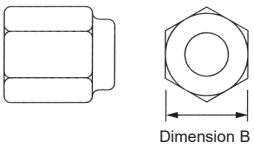
Diamètre et épaisseur de la tuyauterie

Dimensions nominales (en pouces)	Diamètre extérieur (en mm)	Épaisseur : en pouces [en mm]	
		R454B/R410A	R22
1/4	6,35	1/32 [0,8]	1/32 [0,8]
3/8	9,52	1/32 [0,8]	1/32 [0,8]
1/2	12,70	1/32 [0,8]	1/32 [0,8]
5/8	15,88	5/128 [1,0]	5/128 [1,0]
3/4	19,05	5/128 [1,0]	5/128 [1,0]

② Dimensions de la coupe d'évasement et de l'écrou évasé

Les molécules composant le réfrigérant HFC sont plus petites que les réfrigérants conventionnels. De plus, R454B est un réfrigérant qui présente un risque de fuite plus élevé, car sa pression de service est plus élevée que celle des autres réfrigérants. Par conséquent, pour améliorer l'étanchéité à l'air et la résistance, la dimension de la coupe de l'évasement du tuyau en cuivre pour R454B a été spécifiée séparément des dimensions pour les autres réfrigérants, comme indiqué ci-dessous. La dimension B de l'écrou évasé pour R454B et a été partiellement modifiée pour augmenter la résistance comme indiqué ci-dessous. Réglez correctement le tuyau en cuivre en vous référant aux dimensions de l'évasement du tuyau en cuivre pour R454B ci-dessous. Pour les tuyaux de 1/2 et 5/8 de pouce, la dimension B change.
Utilisez la clé dynamométrique correspondant à chaque dimension.





Dimensions de coupe de l'évasement

Dimensions nominales (en pouces)	Diamètre extérieur (en mm)	Dimension A ($^{+0}_{-0.4}$)	
		R454B/R410A (en pouces [mm])	R22 (en mm)
1/4	6,35	11/32-23/64 [9,1]	9,0
3/8	9,52	1/2-33/64 [13,2]	13,0
1/2	12,70	41/64-21/32 [16,6]	16,2
5/8	15,88	49/64-25/32 [19,7]	19,4
3/4	19,05	59/64-15/16 [24,0]	23,3

Dimensions de l'écrou évasé

Dimensions nominales (en pouces)	Diamètre extérieur (en mm)	Dimension B	
		R454B/R410A (en pouces [mm])	R22 (en mm)
1/4	6,35	43/64 [17,0]	17,0
3/8	9,52	7/8 [22,0]	22,0
1/2	12,70	1-3/64 [26,0]	24,0
5/8	15,88	1-9/64 [29,0]	27,0
3/4	19,05	1-27/64 [36,0]	36,0

③ Outils pour R454B (Le tableau suivant indique si les outils conventionnels peuvent être utilisés ou non.)

Outils et matériaux	Utilisation	Outils R454B	Les outils R22 peuvent-ils être utilisés?	Les outils R410A peuvent-ils être utilisés?
Collecteur à jauge	Purge d'air, charge de réfrigérant et vérification du fonctionnement	Outil exclusif pour R454B	×	○
Tuyau flexible de charge		Outil exclusif pour R454B	×	○
Détecteur de fuite de gaz	Vérification des fuites de gaz	Outil pour réfrigérant HFC	×	○
Équipement de récupération de réfrigérant	Récupération de réfrigérant	Outil exclusif pour R454B	×	○
Cylindre de réfrigérant	Charge de réfrigérant	Outil exclusif pour R454B	×	×
Huile appliquée	Appliquer à la section évasée	Huile d'ester, huile d'éther et huile d'alkylbenzène (quantité minimale)	×	Huile d'ester, huile d'éther : ○ Huile d'alkylbenzène : quantité minimale
Chargeur de sécurité	Prévention des dysfonctionnements du compresseur lors de la charge de réfrigérant grâce à la pulvérisation du réfrigérant liquide	Outil exclusif pour R454B	×	○
Vanne de charge	Prévention de l'échappement du gaz lorsque vous détachez le tuyau flexible de charge	Outil exclusif pour R454B	×	○
Pompe à vide	Séchage sous vide et purge d'air	Les outils pour d'autres réfrigérants peuvent être utilisés s'ils sont équipés d'un adaptateur de contrôle de l'inversion du flux	△ (Utilisable si équipé d'un adaptateur pour flux inversé)	△ (Utilisable si équipé d'un adaptateur pour flux inversé)
Outil d'évasement*	Travaux d'évasement de la tuyauterie	Les outils pour d'autres réfrigérants peuvent être utilisés en ajustant la dimension de l'évasement	△ (Utilisable en ajustant la dimension de l'évasement)	△ (Utilisable en ajustant la dimension de l'évasement)
Machine à plier	Pour plier les tuyaux	Des outils pour d'autres réfrigérants peuvent être utilisés	○	○
Coupe-tuyau*	Coupez les tuyaux	Des outils pour d'autres réfrigérants peuvent être utilisés	○	○
Soudeur et bouteille d'azote	Souder les tuyaux	Des outils pour d'autres réfrigérants peuvent être utilisés	○	○
Échelle de charge de réfrigérant	Charge de réfrigérant	Des outils pour d'autres réfrigérants peuvent être utilisés	○	○
Jauge à vide ou jauge à vide de thermistance et vanne à vide	Vérifiez le degré de vide. (La vanne à vide empêche le reflux de l'huile et du réfrigérant vers la jauge à vide à thermistance)	Des outils pour d'autres réfrigérants peuvent être utilisés	○	○
Cylindre de charge	Charge de réfrigérant	Outil exclusif pour R454B	×	×

× : Préparez un nouvel outil. (Utilisez le nouvel outil comme outil exclusif pour R454B.)
△ : Les outils pour d'autres réfrigérants peuvent être utilisés sous certaines conditions.
○ : Les outils pour d'autres réfrigérants peuvent être utilisés.
* Suivez les instructions ci-dessous pour éviter que les composants abrasifs contenus dans le papier sablé et les outils de coupe ne pénètrent dans le circuit de réfrigérant, car ces composants peuvent provoquer des défaillances du compresseur et des vannes.

- Pour ébavurer les tuyaux, utilisez un alésoir ou d'autres outils d'ébavurage, et non du papier sablé.
- Pour couper les tuyaux, utilisez un coupe-tuyau et non une meuleuse ou d'autres outils utilisant des matériaux abrasifs.
- Lorsque vous coupez ou ébavurez des tuyaux, ne laissez pas de copeaux de coupe ou d'autres corps étrangers pénétrer dans les tuyaux.
- Si des copeaux de coupe ou d'autres corps étrangers pénètrent dans les tuyaux, essuyez-les de l'intérieur des tuyaux.

2-4. REFROIDISSEMENT À BASSE TEMPÉRATURE AMBIANTE

Précautions pour le refroidissement à basse température ambiante

- Si la température extérieure est inférieure ou égale à 23°F pendant le refroidissement, installez un guidage d'air en option pour empêcher le vent de pénétrer dans l'appareil extérieur.
- Installez l'appareil extérieur dans un endroit où le vent ne soufflera pas sur l'arrière de l'appareil ou à travers l'appareil.
- Pour éviter d'endommager les pièces, veillez à installer l'appareil, à le mettre sous tension et à effectuer l'entretien dans un environnement où la température ambiante est égale ou supérieure à 0°F.
- Afin de protéger le compresseur et les composants électriques, ne coupez pas le disjoncteur si l'appareil est installé dans un environnement où la température ambiante est inférieure ou égale à 0°F.
- L'appareil a besoin d'au moins 12 heures de veille pour fonctionner afin de réchauffer les composants électriques.

2.5. Surface minimale d'installation

■ Appareils intérieurs

Lorsque l'appareil intérieur est installé dans une pièce dont la surface au sol est égale ou supérieure à A_{min}, chargez une quantité appropriée de réfrigérant M (réfrigérant chargé en usine + réfrigérant ajouté localement) conformément au tableau ci-dessous.

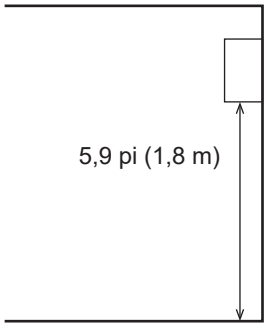
* Pour connaître la quantité de réfrigérant chargée en usine, reportez-vous à la plaque signalétique ou au manuel d'installation. Pour connaître la quantité à ajouter localement, reportez-vous au manuel d'installation.
* Pour les systèmes à conduits desservant une ou plusieurs pièces, déterminez d'abord la quantité de réfrigérant du système, puis reportez-vous au manuel d'installation de l'appareil intérieur pour connaître la restriction de surface minimale de chaque pièce.

La hauteur de montage de l'appareil intérieur doit être supérieure ou égale à 5,9 pi (1,8 m) à partir du sol, à l'exclusion des plafonds encastrés (PEAD), des appareils de traitement d'air multipositions (PVA) et des serpentins en A (PAA).

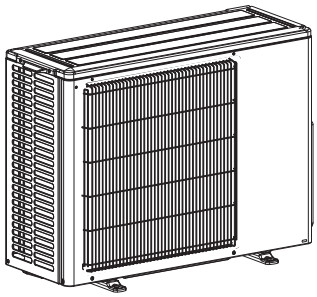
* Il existe des restrictions concernant la hauteur d'installation pour chaque modèle, lisez donc le manuel d'installation de l'appareil en question.

<Tableau de charge des réfrigérants>

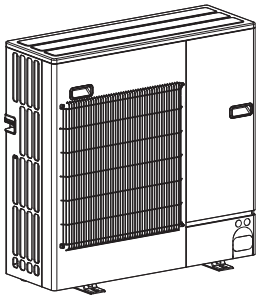
M			A min	
[kg]	[lb, oz]		[m²]	[pi²]
2,0	4	6	7,5	81
2,5	5	8	9,3	101
3,0	6	9	11,2	121
3,5	7	11	13,0	140
4,0	8	13	14,9	161
4,5	9	14	16,7	180
4,6	10	2	17,1	185
4,7	10	5	17,5	189
4,8	10	9	17,8	192
4,9	10	12	18,2	196
5,0	11	0	18,6	201
5,1	11	3	18,9	204
5,2	11	7	19,3	208
5,3	11	10	19,7	213
5,4	11	14	20,0	216
5,5	12	2	20,4	220
5,6	12	5	20,8	224
5,7	12	9	21,2	229
5,8	12	12	21,5	232
5,9	13	0	21,9	236
6,0	13	3	22,3	241
6,1	13	7	22,6	244
6,2	13	10	23,0	248
6,3	13	14	23,4	252
6,4	14	1	23,8	257
6,5	14	5	24,1	260
6,6	14	8	24,5	264
6,7	14	12	24,9	269
6,8	14	15	25,2	272
6,9	15	3	25,6	276
7,0	15	6	26,0	280
7,1	15	10	26,3	284
7,2	15	13	26,7	288
7,3	16	1	27,1	292



3 FONCTIONS



PUZ-AK12NL-U1
PUZ-AK18NL-U1
PUY-AK12NL-U1
PUY-AK18NL-U1



PUZ-AH24NL-U1
PUZ-AH30NL-U1
PUY-AH24NL-U1
PUY-AH30NL-U1

Système sans charge

Le réfrigérant préchargé est fourni pour la longueur de la tuyauterie à l'expédition. (Maximum 225 pi [69 m] (PUY-AH24, 30)/ Maximum 165 pi [50 m] (PUZ-AH24, 30/ PUY-AK12, 18)/ Maximum 100 pi [30 m] (PUZ-AK12, 18))

Le circuit de réfrigérant avec LEV (détendeur linéaire) et l'accumulateur contrôlent toujours le niveau optimal de réfrigérant, quelle que soit la longueur de la tuyauterie (PUY-AH24, 30 : 225 pi [69 m] maximum/ PUZ-AH24, 30 et PUY-AK12, 18 : 165 pi [50 m] maximum/ PUZ-AK12, 18 : 100 pi [30 m] maximum et 25 pi [7,5 m] minimum). Le travail supplémentaire de chargement du réfrigérant lors de l'installation est souvent à l'origine de problèmes.

Ceci est complètement éliminé par le système sans charge. Ce système unique améliore la qualité et la fiabilité du travail. Il permet également d'accélérer le temps d'installation.

4 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Réf. service				PUZ-AK12NL-U1 PUY-AK12NL-U1	PUZ-AK18NL-U1 PUY-AK18NL-U1	PUZ-AH24NL-U1 PUY-AH24NL-U1	PUZ-AH30NL-U1 PUY-AH30NL-U1
Alimentation électrique	Phase			Simple			
	Fréquence			60 Hz			
	Tension			208/230 V			
Entrée de l'onduleur			A	11		15	
MCA			A	16		22	
MOCP			A	27		37	
Taille du disjoncteur			A	20		25	
Finition externe				Munsell 3Y 7,8/1,1			
Échangeur thermique				Ailette			
Méthode de dégivrage				Cycle inversé			
Élément chauffant du carter			kW	—			
Compresseur				Hermétique			
	Modèle			SRB140FQHMC-L1		SRB172FQHMC-L1	
	Sortie moteur		kW	0,8		0,8	
	Type de démarreur			Onduleur			
Ventilateur	Ventilateur (entraînement) × n°			Ventilateur à hélice × 1			
	Sortie moteur du ventilateur		kW	0,051		0,074	
			HP	0,0683		0,0992	
	Débit d'air		CFM	1 590		1 940	
			m^3/min	45		55	
Niveau de pression acoustique	Refroidissement		dB	44		49	
	Chauffage		dB	46		52	
Dispositifs de protection				Commutateur HP			
				Enveloppe comp. thermo			
Dimension	W		pouces	31-13/16 + 2-7/16		37-13/32	
	D		pouces	11-13/16		13-63/64	
	H		pouces	24-13/16		37-1/8	
	W		mm	809 + 62		950	
	D		mm	300		330 + 25	
	H		mm	630		943	
Poids			lb	99		155	
			kg	45		70	
Réfrigérant				R454B			
	Chargé		lb	4+6/16		7+11/16	
			kg	2,0		3,5	
	Contrôle			Détendeur linéaire			
	Huile chargée		Modèle	Ester (RM68EH)			
			oz	16		23	
			L	0,5		0,7	
Tuyau de réfrigérant	Taille du tuyau OD liquide		pouces	1/4		3/8	
			mm	6,35		9,52	
	Taille du tuyau OD gaz		pouces	1/2		5/8	
			mm	12,7		15,88	
	Méthode de connexion - Intérieur			Évasé			
	Méthode de connexion - Extérieur			Évasé			
	Différence de hauteur IU-OU		pi	Maximum 100			
			m	Maximum 30			
	Longueur de la tuyauterie	pi	PUZ	Maximum 100		Maximum 165	
			PUY	Maximum 165		Maximum 225	
		m	PUZ	Maximum 30		Maximum 50	
			PUY	Maximum 50		Maximum 69	

5 DONNÉES

5-1. DONNÉES TECHNIQUES DU COMPRESSEUR

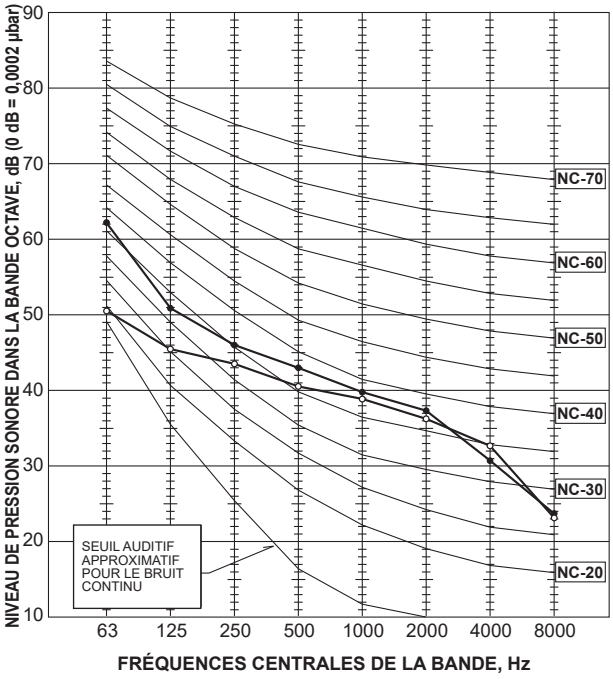
(Température de bobinage à 68°F [20°C])

Réf. service		PUZ-AK12/18NL-U1	PUZ-AH24/30NL-U1
		PUY-AK12/18NL-U1	PUY-AH24/30NL-U1
Modèle de compresseur		SRB140FQHMC-L1	SRB172FQHMC-L1
Résistance au bobinage (Ω)	U-V/U-W/W-V	1,56	1,56

5-2. COURBES DU CRITÈRE DE BRUIT

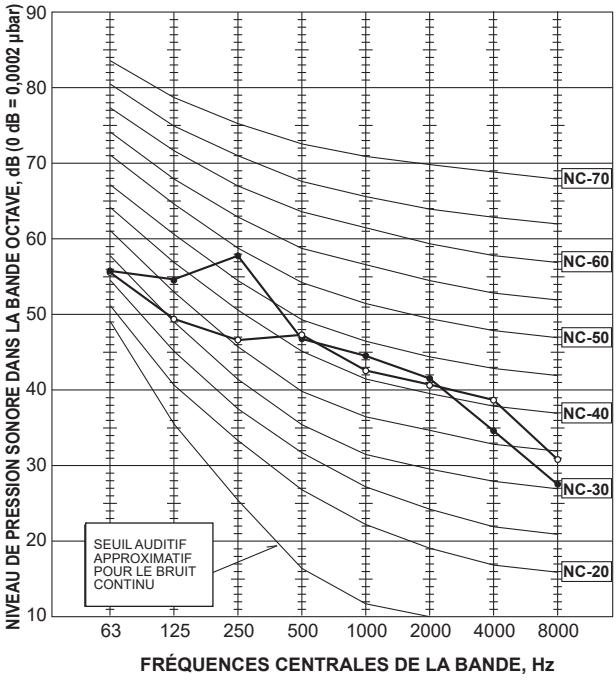
PUZ-AK12/18NL-U1
PUY-AK12/18NL-U1

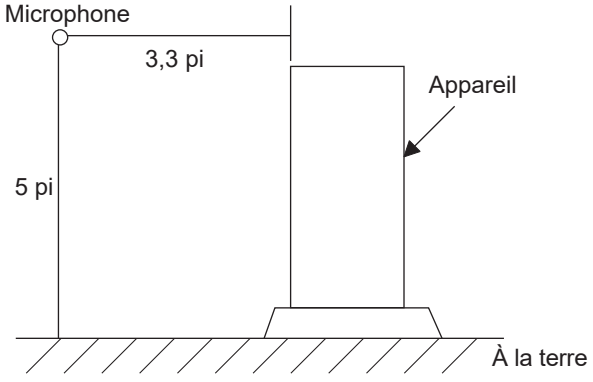
MODE	dBnps	LIGNE
REFROIDISSEMENT	44	○—○
CHAUFFAGE	46	●—●



PUZ-AH24/30NL-U1
PUY-AH24/30NL-U1

MODE	dBnps	LIGNE
REFROIDISSEMENT	49	○—○
CHAUFFAGE	52	●—●





5-3. DONNÉES DE FONCTIONNEMENT STANDARD

5-3-1. Pompe à chaleur

Correspondance représentative			PLA-AE12NL		PLA-AE18NL		PLA-AE24NL		PLA-AE30NL	
Mode			REFROIDISSEMENT	CHAUFFAGE	REFROIDISSEMENT	CHAUFFAGE	REFROIDISSEMENT	CHAUFFAGE	REFROIDISSEMENT	CHAUFFAGE
Total	Capacité	Btu/h	12 000	20 000	18 000	23 000	24 000	29 000	27 000	32 600
	Entrée	W	700	1 540	1 310	1 790	1 810	2 060	2 300	2 380
Circuit électrique	Modèle de l'appareil intérieur		PLA-AE12NL		PLA-AE18NL		PLA-AE24NL		PLA-AE30NL	
	Phase		Simple		Simple		Simple		Simple	
	Cycle		60 Hz		60 Hz		60 Hz		60 Hz	
	Tension		208/230 V		208/230 V		208/230 V		208/230 V	
	Courant		0,26 A		0,34 A		0,49 A		0,59 A	
	Modèle d'appareil extérieur		PUZ-AK12NL		PUZ-AK18NL		PUZ-AH24NL		PUZ-AH30NL	
	Phase		Simple		Simple		Simple		Simple	
	Cycle		60 Hz		60 Hz		60 Hz		60 Hz	
	Tension		208/230 V		208/230 V		208/230 V		208/230 V	
	Courant		3,31 A	6,66 A	5,59 A	7,24 A	7,38 A	8,47 A	9,55 A	9,90 A
Circuit de réfrigérant	Pression de refoulement	PSI	346	357	382	361	396	324	415	347
	Pression d'aspiration	PSI	163	109	149	107	150	106	143	104
	Température de refoulement	°F	150	170	164	176	173	176	174	165
	Température de condensation	°F	107	109	114	108	119	104	121	105
	Température d'aspiration	°F	66	34	55	35	57	41	55	33
	Longueur du tuyau de réf.	pi	25	25	25	25	25	25	25	25
	Pression de refoulement	MPa	2,39	2,46	2,63	2,49	2,73	2,23	2,86	2,39
	Pression d'aspiration	MPa	1,12	0,75	1,03	0,74	1,03	0,73	0,98	0,71
	Température de refoulement	°C	65,8	76,8	73,5	80,0	78,4	80,0	78,8	74,1
	Température de condensation	°C	41,8	42,6	45,8	42,2	48,6	40,1	49,2	40,8
	Température d'aspiration	°C	18,9	1,0	12,9	1,7	14,1	4,9	12,5	0,6
	Longueur du tuyau de réf.	m	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
Côté intérieur	Température de l'air d'arrivée DB	°F	80	70	80	70	80	70	80	70
	Température de l'air d'arrivée WB	°F	67	60	67	60	67	60	67	60
	Température de l'air de refoulement DB	°F	60	108	57	105	57	103	57	103
Côté extérieur	Température de l'air d'arrivée DB	°F	95	47	95	47	95	47	95	47
	Température de l'air d'arrivée WB	°F	75	43	75	43	75	43	75	43
Côté intérieur	Température de l'air d'arrivée DB	°C	26,7	21,1	26,7	21,1	26,7	21,1	26,7	21,1
	Température de l'air d'arrivée WB	°C	19,4	15,6	19,4	15,6	19,4	15,6	19,4	15,6
	Température de l'air de refoulement DB	°C	15,6	42,0	14,1	40,4	14,1	39,4	13,7	39,4
Côté extérieur	Température de l'air d'arrivée DB	°C	35,0	8,3	35,0	8,3	35,0	8,3	35,0	8,3
	Température de l'air d'arrivée WB	°C	23,9	6,1	23,9	6,1	23,9	6,1	23,9	6,1
SHF			0,90	-	0,77	-	0,82	-	0,65	-
BF			0,09	-	0,01	-	0,11	-	0,24	-

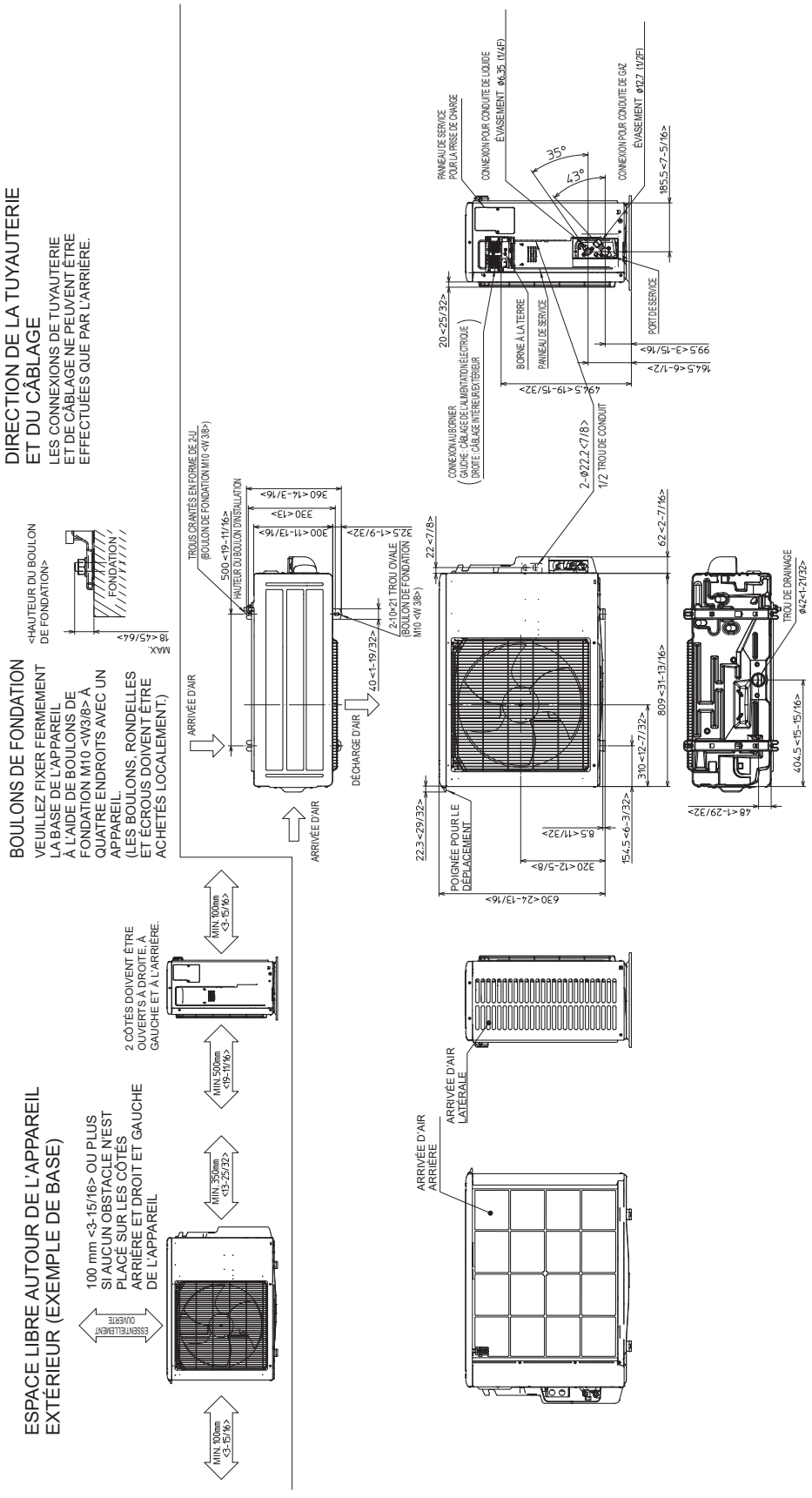
5-3-2. Refroidissement uniquement

Correspondance représentative			PLA-AE12NL	PLA-AE18NL	PLA-AE24NL	PLA-AE30NL
Mode			REFROIDISSEMENT	REFROIDISSEMENT	REFROIDISSEMENT	REFROIDISSEMENT
Total	Capacité	Btu/h	12 000	18 000	24 000	27 000
	Entrée	W	700	1 310	1 810	2 300
Circuit électrique	Modèle de l'appareil intérieur		PLA-AE12NL	PLA-AE18NL	PLA-AE24NL	PLA-AE30NL
	Phase		Simple	Simple	Simple	Simple
	Cycle		60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
	Tension		208/230 V	208/230 V	208/230 V	208/230 V
	Courant		0,26 A	0,34 A	0,49 A	0,59 A
	Modèle d'appareil extérieur		PUY-AK12NL	PUY-AK18NL	PUY-AH24NL	PUY-AH30NL
	Phase		Simple	Simple	Simple	Simple
	Cycle		60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
	Tension		208/230 V	208/230 V	208/230 V	208/230 V
	Courant		3,31 A	5,59 A	7,38 A	9,55 A
Circuit de réfrigérant	Pression de refoulement	PSI	346	382	396	415
	Pression d'aspiration	PSI	163	149	150	143
	Température de refoulement	°F	150	164	173	174
	Température de condensation	°F	107	114	119	121
	Température d'aspiration	°F	66	55	57	55
	Longueur du tuyau de réf.	pi	25	25	25	25
	Pression de refoulement	MPa	2,39	2,63	2,73	2,86
	Pression d'aspiration	MPa	1,12	1,03	1,03	0,98
	Température de refoulement	°C	65,8	73,5	78,4	78,8
	Température de condensation	°C	41,8	45,8	48,6	49,2
	Température d'aspiration	°C	18,9	12,9	14,1	12,5
	Longueur du tuyau de réf.	m	7,6	7,6	7,6	7,6
Côté intérieur	Température de l'air d'arrivée DB	°F	80	80	80	80
	Température de l'air d'arrivée WB	°F	67	67	67	67
	Température de l'air de refoulement DB	°F	60	57	57	57
Côté extérieur	Température de l'air d'arrivée DB	°F	95	95	95	95
	Température de l'air d'arrivée WB	°F	75	75	75	75
Côté intérieur	Température de l'air d'arrivée DB	°C	26,7	26,7	26,7	26,7
	Température de l'air d'arrivée WB	°C	19,4	19,4	19,4	19,4
	Température de l'air de refoulement DB	°C	15,6	14,1	14,1	13,7
Côté extérieur	Température de l'air d'arrivée DB	°C	35,0	35,0	35,0	35,0
	Température de l'air d'arrivée WB	°C	23,9	23,9	23,9	23,9
SHF			0,90	0,77	0,82	0,65
BF			0,09	0,01	0,11	0,24

6 CONTOURS ET DIMENSIONS

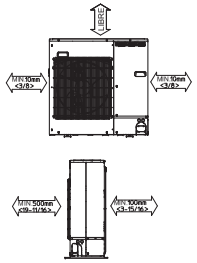
PUZ-AK12NL-U1 **PUZ-AK18NL-U1** **PUY-AK12NL-U1** **PUY-AK18NL-U1**

Unité : mm <po>



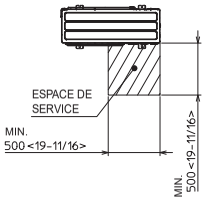
1. ESPACE LIBRE (AUTOUR DE L'APPAREIL)

LE SCHÉMA CI-DESSOUS PRÉSENTE UN EXEMPLE DE BASE. LES DÉTAILS PARTICULIERS SONT EXPLIQUÉS DANS LES MANUELS D'INSTALLATION, ETC.



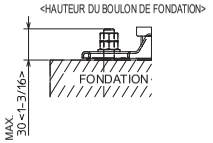
2. ESPACE DE SERVICE

LES DIMENSIONS DE L'ESPACE NÉCESSAIRE POUR L'ACCÈS DE SERVICE SONT INDIQUÉES DANS LE SCHÉMA CI-DESSOUS.



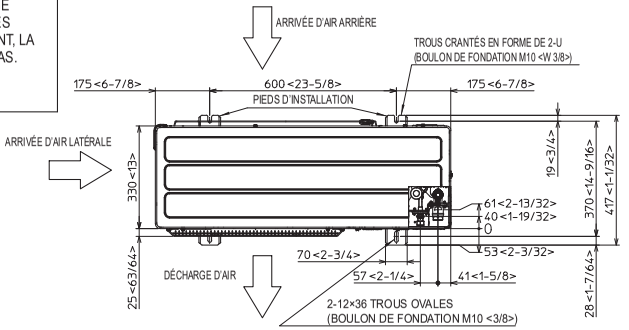
3. BOULONS DE FONDATION

VEUILLEZ FIXER FERMEMENT LA BASE DE L'APPAREIL À L'AIDE DE BOULONS DE FONDATION M10 <3/8> À QUATRE ENDROITS AVEC DES ÉCROUS DOUBLES. (LES BOULONS, RONDELLES ET ÉCROUS DOIVENT ÊTRE ACHETÉS LOCALEMENT.)



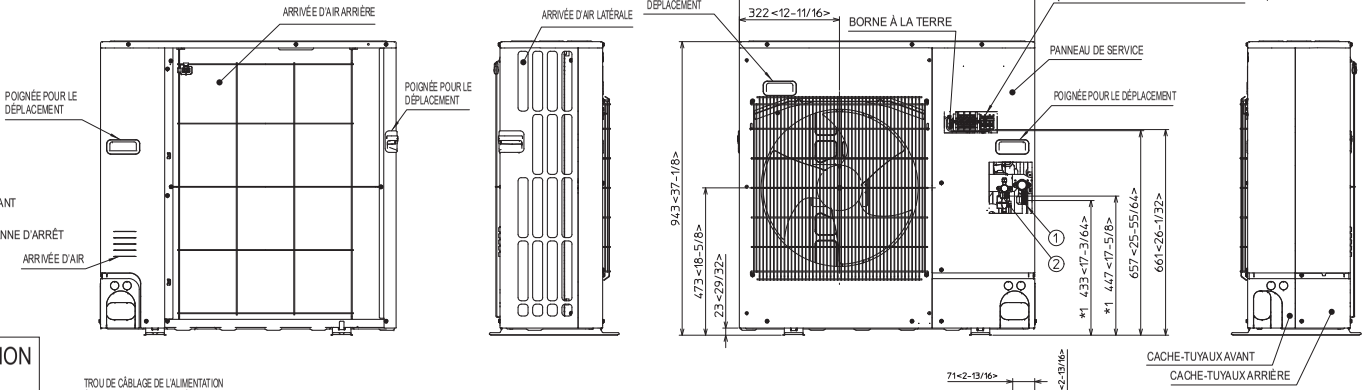
4. INSTRUCTIONS POUR LA TUYAUTERIE ET DU CÂBLAGE

LES CONNEXIONS DE TUYAUTERIE ET DE CÂBLAGE PEUVENT ÊTRE EFFECTUÉES DANS 4 DIRECTIONS : L'AVANT, LA DROITE, L'ARRIÈRE ET LE BAS.

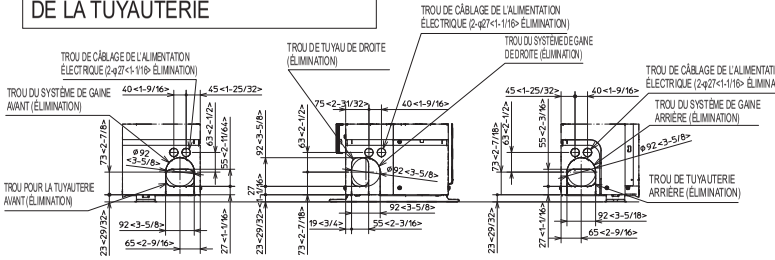


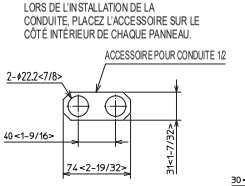
EXEMPLE DE REMARQUES

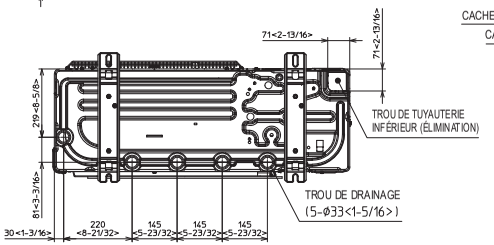
①...CONNEXION DE LA CONDUITE DE GAZ RÉFRIGÉRANT (ÉVASEMENT) φ15,88 (5/8F)
②...RACCORDEMENT DE LA CONDUITE DE LIQUIDE DU RÉFRIGÉRANT (ÉVASEMENT) φ9,52 (3/8F)
*1...INDICATION DE L'EMPLACEMENT DU RACCORDEMENT DE LA VANNE D'ARRÊT



DÉTAILS DES TROUS D'ÉLIMINATION DE LA TUYAUTERIE



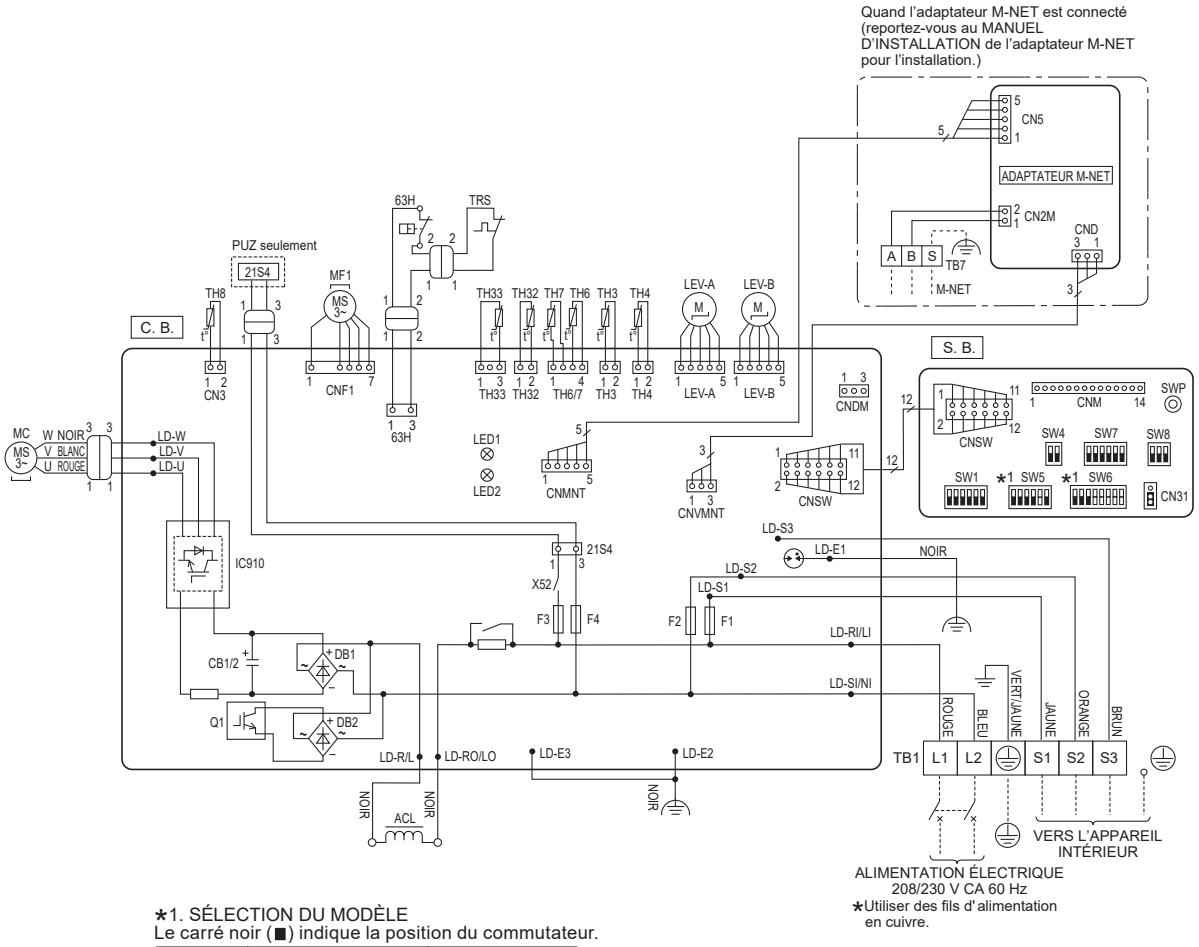




Unité : mm <po>

7 SCHÉMA DE CÂBLAGE

PUZ-AK12NL-U1 PUZ-AK18NL-U1 PUY-AK12NL-U1 PUY-AK18NL-U1



∗1. SÉLECTION DU MODÈLE
Le carré noir (■) indique la position du commutateur.

MODÈLE	SW6-4, 5, 6, 7, 8 ∗2	SW5-5 ∗2
PUZ-AK12	ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	ON OFF 1 2 3 4 5 6
PUZ-AK18	ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	ON OFF 1 2 3 4 5 6
PUY-AK12	ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	ON OFF 1 2 3 4 5 6
PUY-AK18	ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	ON OFF 1 2 3 4 5 6

∗2. SW6-1 à 3, SW5-1 à 4, 6 : Commutateur de fonction

ADAPTATEUR M-NET

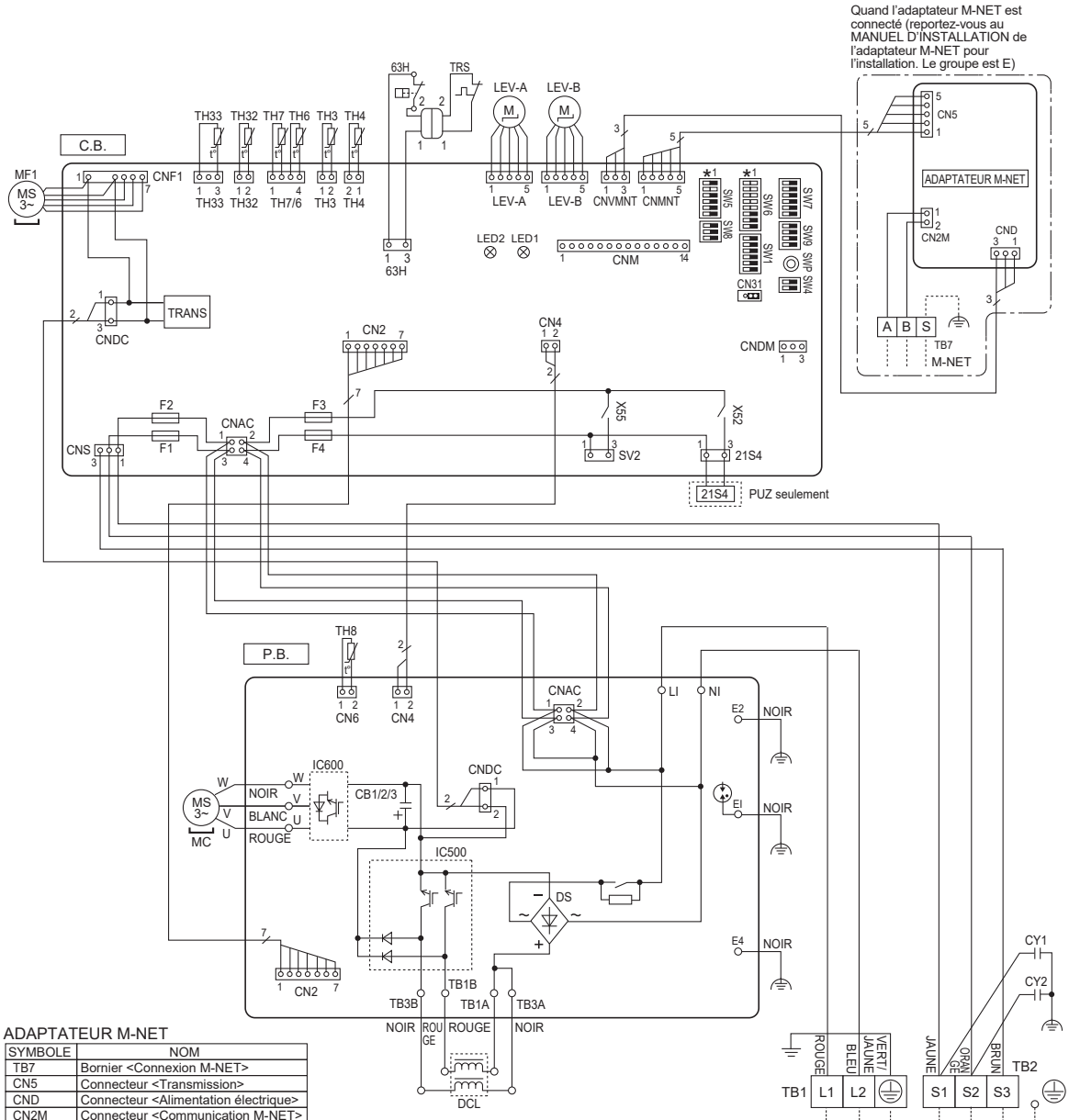
SYMBOLE	NOM
TB7	Bornier <Connexion M-NET>
CN5	Connecteur <Transmission>
CND	Connecteur <Alimentation électrique>
CN2M	Connecteur <Communication M-NET>

[LÉGENDE]

SYMBOLE	NOM
TB1	Bornier <Alimentation électrique, Intérieur/Extérieur>
MC	Moteur pour compresseur
MF1	Moteur du ventilateur
21S4	Électrovanne <Vanne à 4 voies>
63H	Pressostat haute pression
TRS	Protecteur thermique
TH3	Thermistance <Liquide>
TH4	Thermistance <Décharge>
TH6	Thermistance <Tuyau 2 phases>
TH7	Thermistance <Ambiant>
TH8	Thermistance <Dissipateur de chaleur>
TH32	Thermistance <Aspiration>
TH33	Thermistance <Surface de comp.>
LEV-A, LEV-B	Détendeur linéaire
ACL	Réacteur

SYMBOLE	NOM
C. B.	Carte de circuit du contrôleur
F1, F2	Fusible <T10AL250V>
F3, F4	Fusible <T3.15AL250V>
CNDM	Connecteur <Connexion pour option>
S. B.	Carte de commutateur
SW1	Commutateur <Dégivrage manuel, Réinitialisation de l'enregistrement de l'historique des défauts, Adresse du réfrigérant>
SW4	Commutateur <Commutateur de fonction>
SW5	Commutateur <Commutateur de fonction, Sélection de modèle>
SW6	Commutateur <Sélection de modèle>
SW7	Commutateur <Commutateur de fonction>
SW8	Commutateur <Commutateur de fonction>
SWP	Commutateur <Aspiration>
CNM	Connecteur <Connexion pour option>
CN31	Connecteur <Fonctionnement d'urgence>

PUZ-AH24NL-U1 PUZ-AH30NL-U1 PUY-AH24NL-U1 PUY-AH30NL-U1



ADAPTATEUR M-NET

SYMBOLE	NOM
TB7	Bornier <Connexion M-NET>
CN5	Connecteur <Transmission>
CND	Connecteur <Alimentation électrique>
CN2M	Connecteur <Communication M-NET>

★1. SÉLECTION DU MODÈLE
Le carré noir (■) indique la position du commutateur.

MODÈLE	SW6-4, 5, 6, 7, 8 ★2	SW5-5 ★2	MODÈLE	SW6-4, 5, 6, 7, 8 ★2	SW5-5 ★2
PUZ-AH24	ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	ON OFF 1 2 3 4 5 6	PUY-AH24	ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	ON OFF 1 2 3 4 5 6
PUZ-AH30	ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	ON OFF 1 2 3 4 5 6	PUY-AH30	ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	ON OFF 1 2 3 4 5 6

★2. SW6-1 à 3, SW5-1 à 4, 6 : Commutateur de fonction

[LÉGENDE]

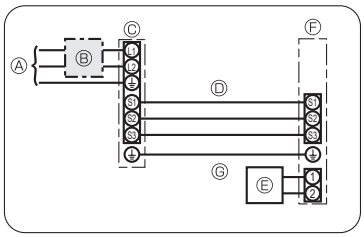
SYMBOLE	NOM	SYMBOLE	NOM	SYMBOLE	NOM
TB1	Bornier <Alimentation électrique>	TH32	Thermistance <Aspiration>	SW4	Commutateur <Commutateur de fonction>
TB2	Bornier <Intérieur/Extérieur>	TH33	Thermistance <Surface de comp.>	SW5	Commutateur <Commutateur de fonction, Sélection de modèle>
MC	Moteur pour compresseur	LEV-A, LEV-B	Détendeur linéaire		
MF1	Moteur du ventilateur	DCL	Réacteur	SW6	Commutateur <Sélection de modèle>
21S4	Électrovanne <Vanne à 4 voies>	CY1, CY2	Condensateur	SW7	Commutateur <Commutateur de fonction>
63H	Pressostat haute pression	P. B.	Carte de circuit d'alimentation	SW8	Commutateur <Commutateur de fonction>
TRS	Protecteur thermique	C. B.	Carte de circuit du contrôleur	SW9	Commutateur <Commutateur de fonction>
TH3	Thermistance <Liquide>	F1, F2	Fusible <T10AL250V>	SWP	Commutateur <Aspiration>
TH4	Thermistance <Décharge>	F3, F4	Fusible <T6.3AL250V>	CNM	Connecteur <Connexion pour option>
TH6	Thermistance <Tuyau 2 phases>	SW1	Commutateur <Dégivrage manuel, Réinitialisation de l'enregistrement de l'historique des défauts, Adresse du réfrigérant>	CN31	Connecteur <Fonctionnement d'urgence>
TH7	Thermistance <Ambiant>			CNDM	Connecteur <Connexion pour option>
TH8	Thermistance <Dissipateur de chaleur>			SV2	Chauffage de base

8 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU CÂBLAGE

8-1. ALIMENTATION DE L'APPAREIL INTÉRIEUR DEPUIS L'APPAREIL EXTÉRIEUR (application de la commande A)

Les schémas de connexion suivants sont disponibles.
Les schémas d'alimentation de l'appareil extérieur varient selon les modèles.

Système 1:1



Ⓐ Alimentation électrique de l'appareil extérieur
Ⓑ Disjoncteur de câblage ou interrupteur d'isolement
Ⓒ Appareil extérieur
Ⓓ Cordons de raccordement de l'appareil intérieur/extérieur
Ⓔ Télécommande
Ⓕ Appareil intérieur
Ⓖ Mise à la terre de l'appareil intérieur/extérieur

Remarque : apposez l'étiquette A fournie avec les manuels à proximité de chaque schéma de câblage des appareils intérieur et extérieur.

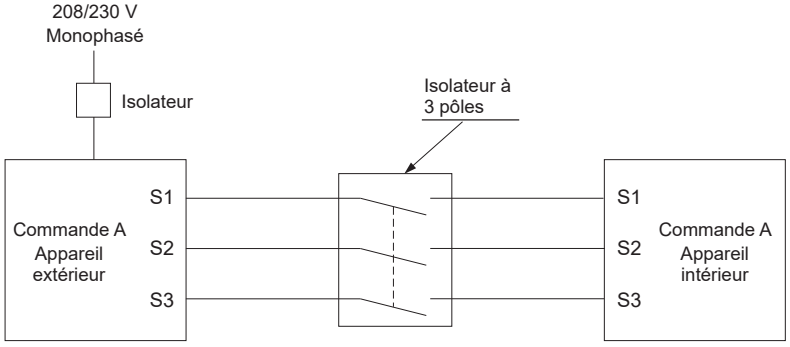
Modèle d'appareil extérieur			PU*-AK12NL	PU*-AK18NL	PU*-AH24NL	PU*-AH30NL
Alimentation électrique de l'appareil extérieur			~/N (simple), 60 Hz, 208/230 V	~/N (simple), 60 Hz, 208/230 V	~/N (simple), 60 Hz, 208/230 V	~/N (simple), 60 Hz, 208/230 V
Taille du disjoncteur		*1	20 A	20 A	25 A	25 A
Ampacité minimale du circuit			16 A	16 A	22 A	22 A
Valeur nominale maximale du dispositif de protection contre les surintensités			27 A	27 A	37 A	37 A
N° de câble x taille (mm^2)	Alimentation électrique de l'appareil extérieur		2 × Min. 14 AWG	2 × Min. 14 AWG	2 × Min. 12 AWG	2 × Min. 12 AWG
	Mise à la terre de l'alimentation électrique de l'appareil extérieur		1 × Min. 12 AWG	1 × Min. 12 AWG	1 × Min. 10 AWG	1 × Min. 10 AWG
	Appareil intérieur-Appareil extérieur	*2	3 × 14 AWG (polaire)	3 × 14 AWG (polaire)	3 × 14 AWG (polaire)	3 × 14 AWG (polaire)
	Mise à la terre de l'appareil intérieur-appareil extérieur	*2	1 × Min. 14 AWG	1 × Min. 14 AWG	1 × Min. 14 AWG	1 × Min. 14 AWG
	Télécommande - Appareil intérieur	*3	2 × 22 AWG (non polaire)	2 × 22 AWG (non polaire)	2 × 22 AWG (non polaire)	2 × 22 AWG (non polaire)
Catégorie de circuit	Appareil extérieur L1-L2 (simple)	*4	208/230 VCA	208/230 VCA	208/230 VCA	208/230 VCA
	Appareil intérieur-Appareil extérieur S1-S2 (simple)	*4	208/230 VCA	208/230 VCA	208/230 VCA	208/230 VCA
	Appareil intérieur-Appareil extérieur S2-S3 (simple)	*4	27 VCC (tension en courant continu)	27 VCC (tension en courant continu)	27 VCC (tension en courant continu)	27 VCC (tension en courant continu)
	Télécommande - Appareil intérieur	*4	12 VCC (tension en courant continu)	12 VCC (tension en courant continu)	12 VCC (tension en courant continu)	12 VCC (tension en courant continu)

*1. Veuillez respecter les codes fédéraux, nationaux ou locaux en vigueur afin d'éviter tout risque de fuite ou de décharge électrique. Ou installez un disjoncteur différentiel pour éviter les fuites et les décharges électriques.

IMPORTANT
Si vous utilisez un disjoncteur de fuite à la terre, il doit être compatible avec des harmoniques plus élevées, car cet appareil est équipé d'un onduleur. L'utilisation d'un disjoncteur inadéquat peut entraîner un fonctionnement incorrect de l'onduleur.

*2. Max. 50 m, 164 pi
S3 séparé, Max. 80 m, 262 pi
*3. Le câble d'une longueur de 10 m (30 pi) est fixé dans l'accessoire de la télécommande.
*4. Les figures ne sont PAS toujours contre le sol.
Le bornier S3 a 27 VCC (tension en courant continu) par rapport au bornier S2. Cependant, entre S3 et S1, ces borniers ne sont PAS isolés électriquement par le transformateur ou d'autres dispositifs.

Remarque : 1. La taille du câblage doit être conforme aux codes locaux et nationaux en vigueur.
2. Utilisez des câbles d'alimentation en cuivre.
3. Utilisez des câbles de 600 V ou plus pour les câbles d'alimentation et les câbles de connexion des appareils intérieurs/extérieurs.
4. Les câbles d'alimentation électrique, le câble reliant les appareils intérieur et extérieur (câble de connexion intérieur-extérieur) et le câble reliant le chauffe-eau à l'appareil extérieur (câble de connexion du chauffe-eau-extérieur) ne doivent pas être plus légers qu'un cordon souple gainé de polychloroprène. (Conception 60245 IEC 57)
5. Utilisez un fil de terre plus long que les autres cordons afin qu'il ne se déconnecte pas sous l'effet de la tension.
6. L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage.



⚠ Avertissement :
Pour le câblage du Commande A, il y a un potentiel de haute tension sur le bornier S3 causé par la conception du circuit électrique qui n'a pas d'isolation électrique entre la ligne électrique et la ligne de signal de communication. Par conséquent, veuillez couper l'alimentation principale lors de l'entretien. Ne touchez pas les bornes S1, S2, S3 lorsque l'appareil est sous tension. Si un isolateur doit être utilisé entre l'appareil intérieur et l'appareil extérieur, veuillez utiliser un type à 3 pôles.

N'épissez jamais le câble d'alimentation ou le câble de connexion intérieur-extérieur, sous peine de provoquer de la fumée, un incendie ou une défaillance de la communication.

⚠ Avertissement :
Lorsque l'appareil extérieur est connecté à l'appareil intérieur avec le capteur de réfrigérant installé, l'appareil extérieur doit toujours être allumé, sauf en cas d'entretien.
(Reportez-vous au manuel d'installation de l'appareil intérieur pour savoir si une alarme est installée ou non.)
Le commutateur local et le disjoncteur doivent toujours être activés, sauf en cas d'entretien.
Expliquez aux clients qu'ils doivent apposer les étiquettes fournies à la fois sur le disjoncteur principal et sur le sous-panneau.
Si le commutateur local ou le disjoncteur est éteint, le capteur de réfrigérant ne peut pas détecter la fuite de réfrigérant, car il n'est pas alimenté en électricité.

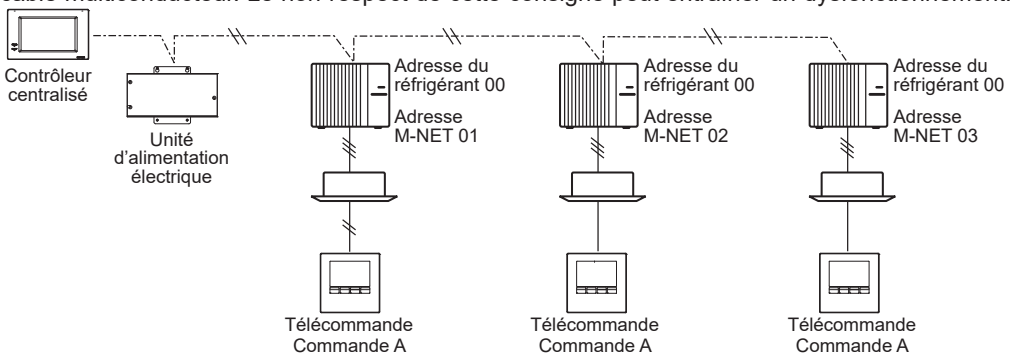
8-2. MÉTHODE DE CÂBLAGE M-NET

Points à noter :

(1) À l'extérieur de l'appareil, les câbles de transmission doivent être éloignés des câbles électriques afin d'éviter que le bruit électromagnétique n'influence la communication des signaux. Placez-les à des intervalles de 5 cm (2 po) ou plus. Ne les placez pas dans le même tuyau.

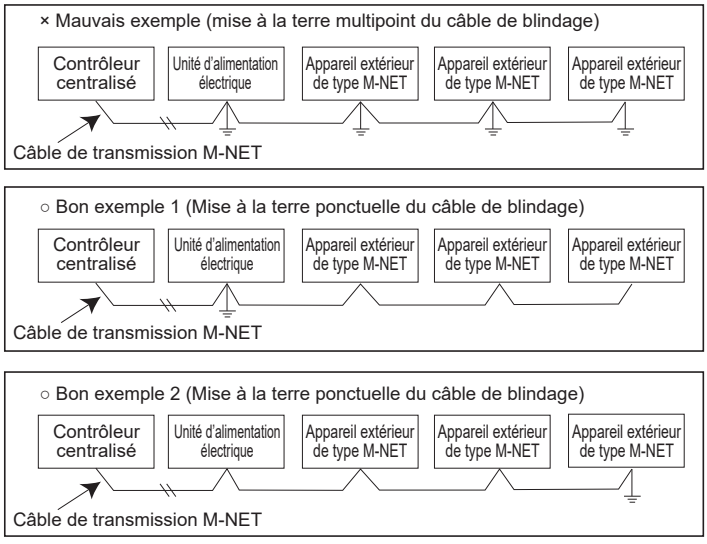
(2) Le bornier (TB7) pour les câbles de transmission ne doit jamais être connecté à une alimentation 208/230 V. Si connecté, les composants électroniques de la carte de circuit imprimé M-NET peuvent être brûlés.

(3) Utilisez un câble de blindage à 2 fils x 1,25 mm^2 [AWG16] (CVVS, CPEVS) pour le câble de transmission. Les signaux de transmission peuvent ne pas être envoyés ou reçus normalement si différents types de câbles de transmission sont réunis dans le même câble multiconducteur. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un dysfonctionnement.



Il est acceptable que le câble M-NET (non polaire, à deux fils) soit disposé en plus du câblage pour la Commande A.

(4) Ne mettez à la terre qu'un seul des appareils par l'intermédiaire du câble de transmission de M-NET (câble de blindage). Une erreur de communication peut se produire en raison de l'influence du bruit électromagnétique.
L'erreur « Ed » apparaît sur l'affichage LED de l'appareil extérieur.
L'erreur « 0403 » apparaît sur la télécommande centralisée.



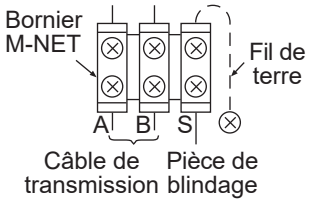
S'il y a plus de deux points de mise à la terre sur le câble de blindage, du bruit peut pénétrer dans le câble de blindage parce que le fil de terre et le câble de blindage forment un seul circuit et que la différence de potentiel électrique se produit en raison de la différence d'impédance entre les points de mise à la terre. Dans le cas d'une mise à la terre par point unique, le bruit ne pénètre pas dans le câble de blindage, car le fil de terre et le câble de blindage ne forment pas un circuit.
Pour éviter les erreurs de communication dues au bruit, veillez à respecter la méthode de mise à la terre d'un point unique décrite dans le manuel d'installation.

● **Câblage M-NET**

(1) Utilisez un câble de blindage à 2 câbles x 1,25 mm^2 [AWG16] pour les câbles électriques. (À l'exception du boîtier de connexion au contrôleur de système.)

(2) Connectez le câble au bornier M-NET. Connectez une âme du câble de transmission (non polaire) à la borne A et l'autre à la borne B. Dénudez le câble de blindage, torsadez la partie du blindage en une ficelle et connectez-la à la borne S.

(3) Dans un système où plusieurs appareils extérieurs sont connectés, les bornes (A(M1), B(M2), S) du bornier M-NET doivent être câblées individuellement à la borne de l'autre appareil extérieur (c'est-à-dire A à A; B à B; et S à S). Dans ce cas, choisissez l'un de ces appareils extérieurs et fixez un fil de terre sur la plaque à l'aide d'une vis, comme indiqué sur la figure de droite.



8-2-1. Réglage de l'adresse M-NET

Dans les modèles à Commande A, l'adresse M-NET et l'adresse du réfrigérant ne doivent être réglées que pour l'appareil extérieur. Comme pour la série CITY MULTI, il n'est pas nécessaire de régler l'adresse de l'appareil extérieur et de la télécommande. Pour construire un système de contrôle central, le réglage de l'adresse M-NET doit être effectué uniquement sur l'appareil extérieur. La plage de réglage doit être comprise entre 1 et 50 (identique à celle de l'appareil intérieur du système CITY MULTI), et le numéro d'adresse doit être réglé consécutivement dans un même groupe.

Le numéro d'adresse peut être réglé à l'aide des commutateurs rotatifs (SW11 pour les chiffres des unités et SW12 pour les chiffres des dizaines), situés sur la carte M-NET de l'appareil extérieur.
(Réglage initial : toutes les adresses sont réglées sur « 0 »)

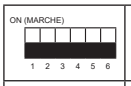
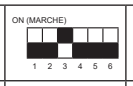
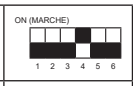
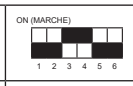
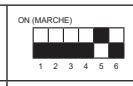
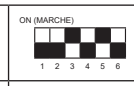
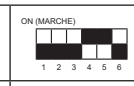
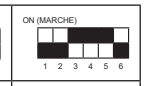
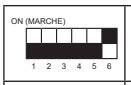
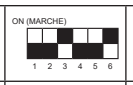
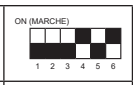
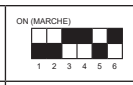
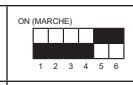
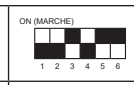
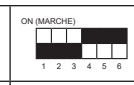
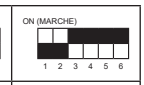
<Exemple de paramètre>

Numéro d'adresse M-NET		1	2	~	50
Paramètre de la commutation	SW11 chiffre des unités				
	SW12 chiffre des dizaines				

8-2-2. Réglage de l'adresse du réfrigérant

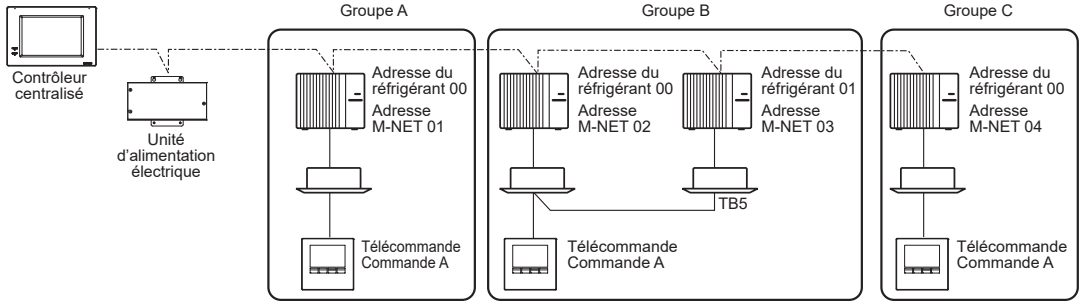
Dans le cas d'un système de regroupement multiple (plusieurs circuits de réfrigérant dans un groupe), les appareils intérieurs doivent être connectés par le câblage de la télécommande (TB5) et l'adresse du réfrigérant doit être réglée. Laissez les adresses des réfrigérants à « 00 » si le réglage du groupe n'est pas effectué. Réglez l'adresse du réfrigérant en utilisant les SW1-3 à 1-6 sur la carte contrôleur extérieure.
Réglage initial : tous les interrupteurs sont sur OFF (Arrêt). (Toutes les adresses de réfrigérants sont « 00 ».)

Adresse du réfrigérant

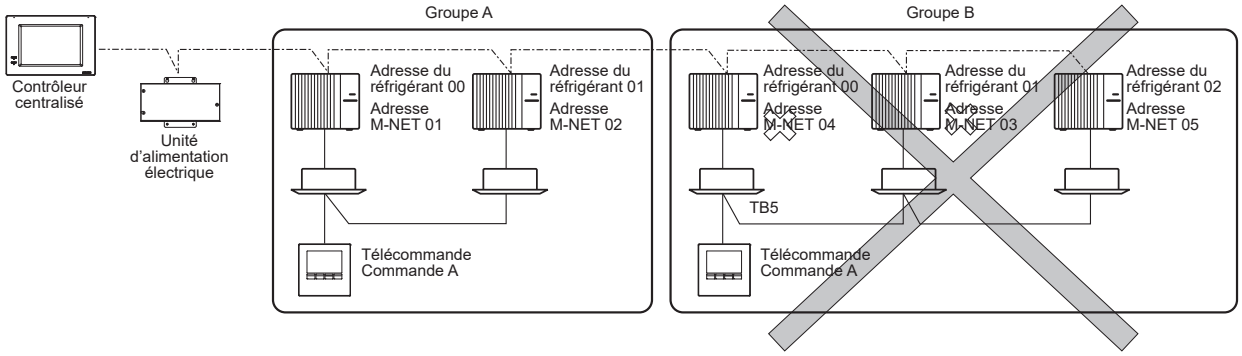
							
0	1	2	3	4	5	6	7
							
8	9	10	11	12	13	14	15

8-2-3. Réglementation en matière d'adresses

Dans le cas d'un système de regroupement multiple, les réglages de M-NET et de l'adresse du réfrigérant doivent être effectués comme expliqué dans la section ci-dessus. Réglez le numéro le plus bas du groupe pour l'appareil extérieur dont l'adresse de réfrigérant est « 00 » comme adresse M-NET.



Remarque : Les adresses des réfrigérants peuvent se chevaucher si elles se trouvent dans le même groupe.

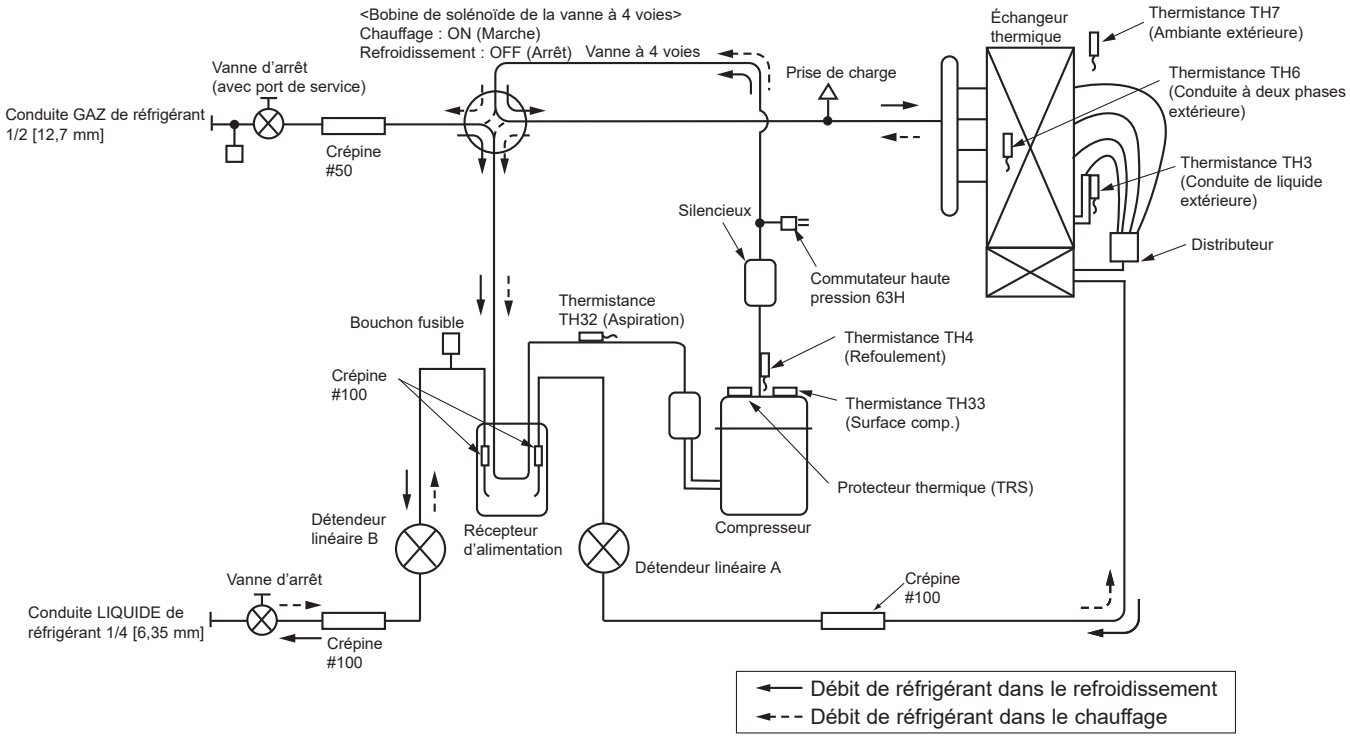


Dans le groupe B, l'adresse M-NET de l'appareil extérieur dont l'adresse du réfrigérant est « 00 » n'est pas réglée au minimum dans le groupe. Si « 03 » correspond à la situation, le réglage est erroné. En prenant le groupe A comme exemple, réglez l'adresse M-NET minimale du groupe pour l'appareil extérieur dont l'adresse du réfrigérant est « 00 ».

9 SCHÉMA DU SYSTÈME DE RÉFRIGÉRANT

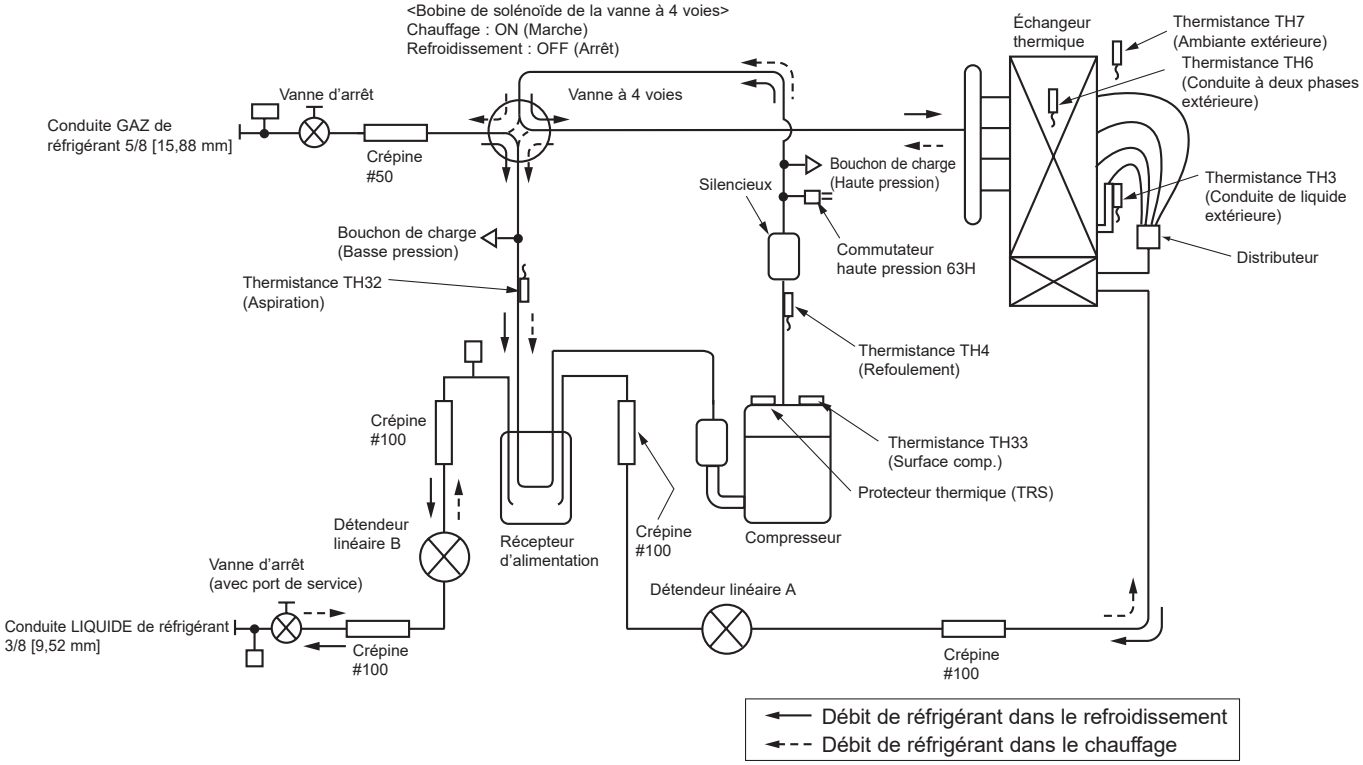
PUZ-AK12NL-U1 PUY-AK12NL-U1
PUZ-AK18NL-U1 PUY-AK18NL-U1

Unité : pouce [mm]



PUZ-AH24NL-U1 PUY-AH24NL-U1
PUZ-AH30NL-U1 PUY-AH30NL-U1

Unité : pouce [mm]



1. Collecte du réfrigérant (vidange)

Effectuez les procédures suivantes pour récupérer le réfrigérant lorsque vous déplacez l'appareil intérieur ou l'appareil extérieur.

① Alimentation (disjoncteur).
- Lorsque l'appareil est sous tension, assurez-vous que [Centrally controlled] (Contrôlé centralement) n'est pas affiché sur la télécommande. Si [Centrally controlled] (Contrôlé centralement) est affiché, la collecte du réfrigérant (vidange) ne peut pas être effectuée normalement.
- Le démarrage de la communication intérieur-extérieur prend environ 3 minutes après la mise sous tension (disjoncteur). Commencez l'opération de vidange 3 à 4 minutes après la mise sous tension (disjoncteur).

② Une fois la vanne d'arrêt de liquide fermée, réglez SWP sur le tableau de contrôle et commande de l'appareil extérieur sur ON (Marche). Le compresseur (appareil extérieur) et les ventilateurs (appareils intérieurs et extérieurs) commencent à fonctionner et l'opération de collecte du réfrigérant commence. Les LED1 et LED2 du tableau de contrôle et commande de l'appareil extérieur sont allumées.
- Ne réglez SWP sur ON (Marche) que si l'appareil est à l'arrêt. Cependant, même si l'appareil est arrêté et que SWP est réglé sur ON moins de 3 minutes après l'arrêt du compresseur, l'opération de collecte du réfrigérant ne peut pas être effectuée. Attendez que le compresseur soit arrêté pendant 3 minutes, puis réglez à nouveau le SWP sur ON (Marche).

③ Comme l'appareil s'arrête automatiquement au bout de 2 à 3 minutes lorsque l'opération de collecte du réfrigérant est terminée (LED1 éteinte, LED2 allumée), veillez à fermer rapidement la vanne d'arrêt de gaz. Si la LED1 est allumée et la LED2 est éteinte alors que l'appareil extérieur est à l'arrêt, la collecte du réfrigérant n'est pas correctement effectuée. Ouvrez complètement la vanne d'arrêt de liquide, puis répétez l'étape ② après 3 minutes.
- Si l'opération de collecte du réfrigérant s'est déroulée normalement (LED1 éteint, LED2 allumé), l'appareil restera arrêtée jusqu'à ce que l'alimentation électrique soit coupée.

④ Coupez l'alimentation électrique (disjoncteur).
- Notez qu'il peut être impossible d'effectuer une opération de vidange si la tuyauterie d'extension est très longue et que la quantité de réfrigérant est importante.

⚠ Avertissement :
- **Lors de la vidange du réfrigérant, arrêtez le compresseur avant de débrancher les tuyaux de réfrigérant. Le compresseur peut éclater si de l'air ou autre y pénètre.**
- **N'effectuez pas de travaux de vidange en cas de fuite de gaz. L'arrivée d'air ou d'autres gaz provoque une pression anormalement élevée dans le cycle de réfrigérant, ce qui peut provoquer une explosion ou des blessures.**

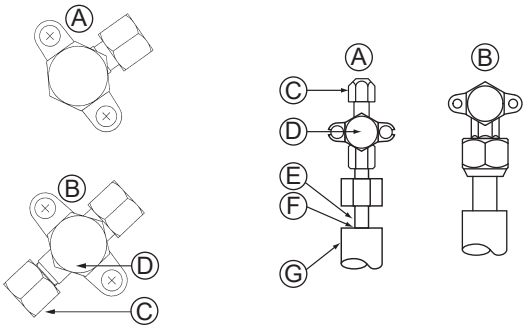
2. Méthode de test de pression de l'azote dans les tuyaux de réfrigérant

(1) Connectez les outils de test.
- Assurez-vous que les vannes d'arrêt Ⓐ Ⓑ sont fermées et ne les ouvrez pas.
- Ajoutez de la pression aux tuyaux de réfrigérant par l'intermédiaire du port de service. <Retiré « Ⓒ de la vanne d'arrêt de liquide Ⓓ »>

(2) N'ajoutez pas la pression à la pression spécifiée en une seule fois; ajoutez la pression petit à petit.
① Pressurisez à 0,5 MPa (73 psi, 5 kgf/cm²G), attendez 5 minutes et assurez-vous que la pression ne diminue pas.
② Pressurisez à 1,5 MPa (218 psi, 15 kgf/cm²G), attendez 5 minutes et assurez-vous que la pression ne diminue pas.
③ Pressurisez à 4,15 MPa (602 psi, 41,5 kgf/cm²G) et mesurez la température ambiante et la pression du réfrigérant.

(3) Si la pression spécifiée se maintient pendant environ 24 heures et ne diminue pas, les tuyaux ont passé l'épreuve avec succès et il n'y a pas de fuites.
- Si la température ambiante varie de 1°C (1,8°F), la pression varie d'environ 0,01 MPa (1,45 psi, 0,1 kgf/cm²G). Effectuez les corrections nécessaires.

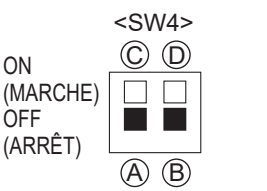
(4) Si la pression diminue au cours des étapes (2) ou (3), il y a une fuite de gaz. Recherchez la source de la fuite de gaz.



Ⓐ Vanne d'arrêt <Côté liquide>
Ⓑ Vanne d'arrêt <Côté gaz>
Ⓒ Port de service
Ⓓ Section d'ouverture/fermeture
Ⓔ Conduite locale
Ⓕ Scellé, de la même manière que pour le côté gaz
Ⓖ Cache-tuyaux

3. Début et fin de l'essai de fonctionnement

- Fonctionnement à partir de l'appareil intérieur
  Effectuez l'essai de fonctionnement à l'aide du manuel d'installation de l'appareil intérieur.
- Fonctionnement à partir de l'appareil extérieur
  Le SW4, situé sur le tableau de contrôle et commande de l'appareil extérieur, démarre et termine l'essai de fonctionnement. Il définit également le mode de fonctionnement (refroidissement/chauffage).
  ① Réglez le mode de fonctionnement (refroidissement/chauffage) avec le SW4-2.
  ② Activez le SW4-1 pour démarrer l'essai de fonctionnement avec le mode de fonctionnement défini par le SW4-2.
  ③ Désactivez le SW4-1 pour terminer l'essai de fonctionnement.



Ⓐ Arrêt Ⓑ Refroidissement
Ⓒ Fonctionnement
Ⓓ Chauffage
(uniquement pour PUZ)

- Après la mise sous tension, il se peut que vous entendiez un léger bruit de cliquetis dans la salle des machines. Cependant, ce n'est pas un problème pour le produit, car le détendeur linéaire se déplace simplement pour ajuster l'impulsion d'ouverture.
- Un bruit de cliquetis peut se faire entendre dans la salle des machines pendant plusieurs secondes après le démarrage du compresseur. Toutefois, ce n'est pas un problème avec un produit, car le clapet antiretour lui-même génère le son lorsque la différence de pression est faible dans le circuit de réfrigérant.

Remarque :

Le mode de fonctionnement ne peut pas être modifié par le SW4-2 pendant l'essai de fonctionnement. (Pour changer le mode de l'essai de fonctionnement, arrêtez l'appareil par le SW4-1, changez le mode de fonctionnement et redémarrez l'exécution de l'essai de fonctionnement par le SW4-1.)

10 DÉPANNAGE

10-1. DÉPANNAGE

<Code d'erreur affiché par l'autodiagnostic et actions requises pour le service (résumé)>

Les codes d'erreur actuels et passés sont enregistrés et peuvent être affichés sur la télécommande câblée et le tableau de contrôle et commande de l'appareil extérieur. Les actions requises, qui dépendent de la récurrence ou non du problème sur le terrain, sont résumées dans le tableau ci-dessous. Vérifiez le contenu ci-dessous avant d'examiner les détails.

Conditions de l'appareil au moment du service	Code d'erreur	Actions requises pour le service (résumé)
Les problèmes sont récurrents.	Affiché	Jugez le problème et prenez une mesure corrective conformément à « 10-3. TABLEAU DES ACTIONS D'AUTODIAGNOSTIC ».
	Non affiché	Procédez au dépannage et déterminez la cause de la panne en vous référant à « 10-4. DÉPANNAGE DES PROBLÈMES ».
Le problème n'est pas récurrent.	Enregistré	① Tenez compte des défaillances temporaires comme le fonctionnement des dispositifs de protection dans le circuit de réfrigérant, y compris le compresseur, la mauvaise connexion du câblage, le bruit, etc. Vérifiez à nouveau le symptôme et l'environnement d'installation, la quantité de réfrigérant, le temps qu'il faisait lorsque le problème s'est produit, les questions liées au câblage, etc. ② Réinitialisez les journaux des codes d'erreur et redémarrez l'appareil après avoir terminé l'entretien. ③ Il n'y a pas d'anomalie au niveau des composants électriques, de la carte contrôleur ou de la télécommande, etc.
	Non enregistré	① Vérifiez à nouveau le symptôme anormal. ② Procédez au dépannage pour identifier la cause du problème, conformément à « 10-4. DÉPANNAGE DES PROBLÈMES ». ③ Continuez à faire fonctionner l'appareil pour le moment si la cause n'est pas identifiée. ④ Il n'y a pas d'anomalie concernant les pièces comme que les composants électriques, la carte contrôleur et la télécommande, etc.

10-2. POINT DE CONTRÔLE EN COURS D'ESSAI DE FONCTIONNEMENT

10-2-1 Avant l'essai de fonctionnement

- Après l'installation des appareils intérieurs et extérieurs, les travaux de tuyauterie et de câblage électrique, vérifiez à nouveau qu'il n'y a pas de fuite de réfrigérant, de connexions desserrées ou de polarité incorrecte.
- Mesurez l'impédance entre la terre et le bornier d'alimentation (L1, L2) de l'appareil extérieur à l'aide d'un Megger 500 V et vérifiez qu'elle est supérieure ou égale à 1,0 MΩ.
  Remarque : N'utilisez pas de Megger 500V sur le bornier du câble de connexion intérieur/extérieur (S1, S2, S3) et sur le bornier de la télécommande (1, 2). Cela peut entraîner des dysfonctionnements.
- Assurez-vous que le commutateur de l'essai de fonctionnement (SW4) est hors tension avant de mettre l'appareil sous tension.
- Mettez l'alimentation électrique hors tension 12 heures avant l'essai de fonctionnement afin de protéger le compresseur.
- Pour les modèles spécifiques qui nécessitent des réglages de plafond plus élevés ou une fonction de récupération automatique en cas de panne de courant, modifiez correctement les réglages en vous référant à la description de « 12. RÉGLAGE DE LA FONCTION ».
- Veillez à lire le manuel d'utilisation avant de procéder à l'essai de fonctionnement. (En particulier les éléments permettant d'assurer la sécurité.)

10-2-2. ESSAI DE FONCTIONNEMENT

Reportez-vous à la section « 15-4. ESSAI DE FONCTIONNEMENT » pour la procédure d'utilisation.

10-2-3. INFORMATIONS SUR L'ERREUR

Reportez-vous à la section « 15-2. INFORMATIONS SUR L'ERREUR » lorsqu'une erreur se produit.

10-2-4. HISTORIQUE DES ERREURS

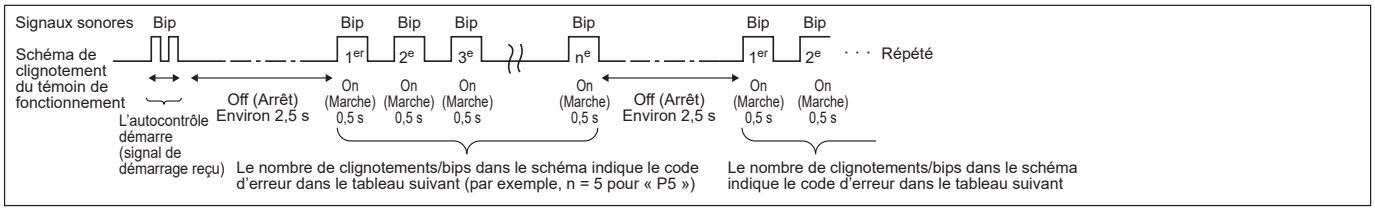
Reportez-vous à la section « 15-6. HISTORIQUE DES ERREURS » pour vérifier les erreurs survenues dans le passé.

10-2-5. AUTODIAGNOSTIC

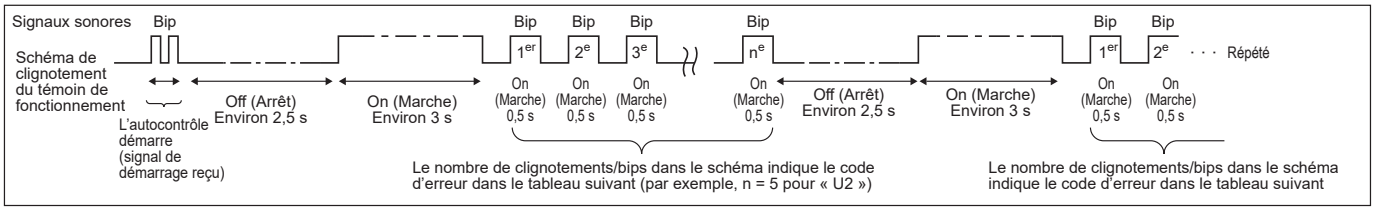
Reportez-vous à la section « 15-7. AUTODIAGNOSTIC » pour rechercher l'historique des erreurs.

• Reportez-vous aux tableaux suivants pour plus de détails sur les codes d'erreur.

Modèle de sortie A



Modèle de sortie B



Modèle de sortie A : Erreurs détectées par l'appareil intérieur

Télécommande sans fil IR	Télécommande filaire	Symptôme	Remarque
Signal sonore/témoin de fonctionnement clignotant (nombre de fois)	① Code d'erreur		
1	P1	Erreur du capteur d'arrivée	Pour ce qui est de l'appareil intérieur, reportez-vous au manuel de service de l'appareil intérieur.
2	P2	Erreur de capteur du tuyau (TH2)	
	P9	Erreur de capteur du tuyau (TH5)	
3	E6, E7	Erreur de communication de l'appareil intérieur/extérieur	
4	P4	Erreur du capteur de vidange/Connecteur de l'interrupteur à flotteur ouvert	
5	P5	Erreur de la pompe de drainage	
	PA	Arrêt forcé du compresseur (en raison d'une fuite d'eau anormale)	
6	P6	Fonctionnement de la protection contre le gel et la surchauffe	
7	EE	Erreur de combinaison entre appareils intérieurs et extérieurs	
8	P8	Erreur de température du tuyau	
9	E4, E5	Erreur de réception du signal de la télécommande	
10	–	–	
11	–	–	
12	FB (Fb)	Erreur du système de contrôle de l'appareil intérieur (erreur de mémoire, etc.)	
14	PL	Circuit de réfrigérant anormal	
–	E0, E3	Erreur de transmission de la télécommande	
–	E1, E2	Erreur du tableau de contrôle et commande de la télécommande	

Modèle de sortie B : Erreurs détectées par un appareil autre que l'appareil intérieur (appareil extérieur, etc.)

Télécommande sans fil IR	Télécommande filaire	Symptôme	Remarque
Signal sonore/témoin de fonctionnement clignotant (nombre de fois)	Code d'erreur		
1	E9	Erreur de communication de l'appareil intérieur/extérieur (Erreur de transmission) (Appareil extérieur)	Pour plus de détails, vérifiez l'affichage LED de la carte contrôleur extérieure.
2	UP	Interruption de la surintensité du compresseur	
3	U3, U4	Ouverture/Court-circuit des thermistances de l'appareil extérieur	
4	UF	Interruption de la surintensité du compresseur (lorsque le compresseur est verrouillé)	
5	U2	Température de refoulement anormalement élevée/49C travaillée/ insuffisance de réfrigérant	
6	U1, Ud	Haute pression anormale (63H travaillée)/Fonctionnement de la protection contre la surchauffe	
7	U5	Température anormale du dissipateur de chaleur	
8	U8	Arrêt de la protection du ventilateur de l'appareil extérieur	
9	U6	Interruption de la surintensité du compresseur/Anomalie du module d'alimentation	
10	U7	Anomalie de la surchauffe due à une faible température de refoulement	
11	U9, UH	Anomalie comme une surtension ou un manque de tension et un signal synchrone anormal vers le circuit principal/erreur du capteur de courant	
12	–	–	
13	–	–	
14	Autres	Autres erreurs	

Remarque :
1. Si le signal sonore ne retentit pas à nouveau après les deux premiers bips confirmant la réception du signal de démarrage de l'auto-vérification et si le témoin de fonctionnement ne s'allume pas, aucun enregistrement d'erreur n'a été effectué.
2. Si le signal sonore retentit 3 fois en continu « bip, bip, bip (0,4 + 0,4 + 0,4 s) » après les 2 bips initiaux pour confirmer que le signal de démarrage de l'auto-vérification a été reçu, l'adresse du réfrigérant spécifiée est incorrecte.

10-3. TABLEAU DES ACTIONS D'AUTODIAGNOSTIC

<Anomalies détectées lors de la mise sous tension>

Remarque : Reportez-vous à la section relative à l'appareil intérieur pour connaître les codes commençant par P et E.

Code d'erreur	Points anormaux et méthode de détection	Cause	Évaluation et action
Aucun	—	① Aucune tension n'est fournie au bornier (TB1) de l'appareil extérieur. a) Le disjoncteur de l'alimentation électrique est désactivé. b) Défaillance de contact ou déconnexion à la borne d'alimentation électrique c) Phase ouverte (phase L1 ou L2)	① Vérifiez les éléments suivants. a) Le disjoncteur de l'alimentation électrique b) Raccordement du bornier d'alimentation (TB1) c) Raccordement du bornier d'alimentation (TB1)
		② Le courant électrique n'est pas chargé à la borne d'alimentation de la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure. a) Défaillance de contact de la borne d'alimentation électrique b) Phase ouverte sur le circuit imprimé de l'alimentation extérieure (Déconnexion de la borne sur la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure)	② Vérifiez les éléments suivants. a) Connexion du bornier d'alimentation électrique (TB1) b) Connexion de la borne sur la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure
		③ Le circuit imprimé du contrôleur extérieur n'est pas alimenté en électricité. a) Déconnexion du connecteur (CNDC) (AH24, 30 seulement)	③ Vérifiez la connexion du connecteur (CNDC) sur la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur. Vérifiez la connexion du connecteur CNDC sur la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure. (AH24, 30 uniquement) Reportez-vous à la section « 10-8. SCHÉMA DE POINT DE TEST ».
		④ Déconnexion du réacteur (CCL ou ACL)	④ Vérifiez la connexion du réacteur. (CCL ou ACL) Reportez-vous à la section « 7. SCHÉMA DE CÂBLAGE ».
		⑤ Carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure défectueuse	⑤ Remplacez la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure.
		⑥ Carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur défectueuse	⑥ Remplacez la carte contrôleur (lorsque les points ci-dessus ont été vérifiés, mais que les appareils ne peuvent pas être réparés).
F5 (5201)	**63H ou connecteur TRS ouvert** Anormal si le circuit du connecteur 63H ou TRS est ouvert pendant 3 minutes sans interruption après la mise sous tension. 63H : Commutateur haute pression TRS : Protecteur thermique	① Déconnexion ou défaillance de contact du connecteur 63H ou TRS sur la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur	① Vérifiez la connexion des connecteurs 63H et TRS sur la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur. Reportez-vous à la section « 10-8. SCHÉMA DE POINT DE TEST ».
		② Déconnexion ou défaillance de contact du 63H ou du TRS	② Vérifiez les côtés 63H et TRS du câble de connexion.
		③ 63H ou TRS fonctionne en raison de pièces défectueuses.	③ Vérifiez la continuité à l'aide d'un multimètre. Remplacez les pièces si elles sont défectueuses.
		④ Carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur défectueuse	④ Remplacez la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur.

Code d'erreur	Points anormaux et méthode de détection	Cause	Évaluation et action
EA (6844)	**Mauvais câblage du câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur** (1) La carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur peut vérifier automatiquement le nombre d'appareils intérieurs connectés. Anormal si le numéro ne peut pas être vérifié automatiquement en raison d'un mauvais câblage du câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur, etc., après que l'alimentation a été mise en marche pendant 4 minutes. (2) Anormal si la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur détecte un nombre excessif d'appareils intérieurs.	① Défaillance de contact ou mauvais câblage du câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur ② Le diamètre ou la longueur du câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur ne correspond pas à la capacité spécifiée. ③ Un nombre excessif d'appareils intérieurs sont connectés à un appareil intérieur. (4 appareils ou plus) ④ Circuit de transmission et de réception défectueux de la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur ⑤ Circuit de transmission et de réception défectueux de la carte contrôleur intérieure ⑥ Carte d'alimentation intérieure défectueuse ⑦ 2 appareils extérieurs ou plus ont une adresse de réfrigérant « 0 ». (Dans le cas d'un contrôle de groupe) ⑧ Des parasites ont pénétré dans l'alimentation électrique ou dans le câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur.	① Vérifiez la déconnexion, le relâchement ou la polarité du câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur des appareils intérieurs et extérieurs. ② Vérifiez le diamètre et la longueur du câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur. Longueur totale du câblage : 262 pi [80 m] (y compris le câblage reliant chaque appareil intérieur et entre l'appareil intérieur et l'appareil extérieur) Vérifiez également que l'ordre de connexion du câble plat est S1, S2, S3. ③ Vérifiez le nombre d'appareils intérieurs connectés à un appareil extérieur. (Si l'EA est détectée) ④–⑥ Éteignez et rallumez l'appareil pour le vérifier. Remplacez la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur, la carte contrôleur intérieure ou la carte d'alimentation intérieure si une anomalie est à nouveau détectée.
Eb (6845)	**Mauvais câblage du câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur (câblage inversé ou déconnexion)** (1) La carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur peut régler automatiquement le nombre d'appareils intérieurs. (2) Anormal si le numéro de l'appareil intérieur ne peut pas être réglé dans les 4 minutes suivant la mise sous tension en raison d'un mauvais câblage (câblage inversé ou déconnexion) du câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur.	① Défaillance de contact ou mauvais câblage du câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur ② Le diamètre ou la longueur du câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur ne correspond pas à la capacité spécifiée. ④ Circuit de transmission et de réception défectueux de la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur ⑤ Circuit d'émission et de réception défectueux de la carte contrôleur intérieure ⑥ Carte d'alimentation intérieure défectueuse ⑦ 2 appareils extérieurs ou plus ont une adresse de réfrigérant « 0 ». (Dans le cas d'un contrôle de groupe) ⑧ Des parasites ont pénétré dans l'alimentation électrique ou dans le câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur.	⑦ Vérifiez si les adresses du réfrigérant (SW1-3 à SW1-6 sur la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur) se chevauchent dans le cas d'un système de commande groupée. ⑧ Vérifiez le chemin de transmission et éliminez la cause. Remarque : Les descriptions ci-dessus, ①-⑧, concernent EA, Eb et EC.
EC (6846)	**Temps de démarrage terminé** L'appareil ne peut pas terminer le processus de démarrage dans les 4 minutes qui suivent la mise sous tension.	① Défaillance de contact du câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur ② Le diamètre ou la longueur du câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur ne correspond pas à la capacité spécifiée. ⑦ 2 appareils extérieurs ou plus ont une adresse de réfrigérant « 0 ». (Dans le cas d'un contrôle de groupe) ⑧ Des parasites ont pénétré dans l'alimentation électrique ou dans le câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur.	
U1 (1302)	**Haute pression (fonctionnement du commutateur haute pression 63H) / Haute température du compresseur (fonctionnement du protecteur thermique TRS)** Anormal si le commutateur haute pression 63H (4,15 MPa, 602 psi) ou le protecteur thermique TRS (230°F [110°C]) a fonctionné pendant le fonctionnement du compresseur	① Cycle court de l'appareil intérieur ② Filtre obstrué de l'appareil intérieur ③ Diminution du débit d'air due à la saleté du ventilateur intérieur ④ Saleté de l'échangeur thermique intérieur ⑤ Moteur du ventilateur intérieur verrouillé ⑥ Dysfonctionnement du moteur du ventilateur intérieur	①–⑥ Vérifiez l'appareil intérieur et réparez les défaillances.
		⑦ Fonctionnement défectueux de la vanne d'arrêt (pas complètement ouverte)	⑦ Vérifiez que la vanne d'arrêt est complètement ouverte.
		⑧ Tuyau obstrué ou cassé	⑧ Vérifiez la tuyauterie et réparez les défaillances.
		⑨ Moteur du ventilateur extérieur verrouillé ⑩ Dysfonctionnement du moteur du ventilateur extérieur ⑪ Cycle court de l'appareil extérieur ⑫ Saleté de l'échangeur thermique extérieur	⑨–⑫ Vérifiez l'appareil extérieur et réparez les défaillances.
		⑬ Diminution du débit d'air causée par une inspection défectueuse de la thermistance de température extérieure (elle détecte une température inférieure à la température réelle)	⑬ Vérifiez la température détectée par la thermistance de température extérieure sur l'affichage LED. (SW2 sur l'outil de service Commande A : Reportez-vous à la section « 10-9. LES FONCTIONS DES COMMUTATEURS, DES CONNECTEURS ET DES CAVALIERS ».)
		⑭ Déconnexion ou défaillance de contact du connecteur (63H ou TRS) sur la carte contrôleur extérieure ⑮ Déconnexion ou défaillance de contact de la connexion 63H ou TRS ⑯ Carte contrôleur extérieure défectueuse	⑭-⑯ Éteignez l'appareil et vérifiez si F5 s'affiche lorsque l'appareil est rallumé. Lorsque F5 s'affiche, reportez-vous à la section « Évaluation et action » pour F5.
		⑰ Action défectueuse du détendeur linéaire	⑰ Vérifiez le détendeur linéaire. Reportez-vous à la section « 10-5. COMMENT VÉRIFIER LES PIÈCES ».
		⑱ Dysfonctionnement du circuit d'entraînement du ventilateur	⑱ Remplacez la carte contrôleur extérieure.
		⑲ Fonctionnement du compresseur en surchauffe en raison d'un manque de réfrigérant	⑲ Vérifiez la surchauffe de l'arrivée. Vérifiez les fuites de réfrigérant. Chargez du réfrigérant supplémentaire.
		⑳ Fonctionnement défectueux de la vanne d'arrêt	⑳ Vérifiez que la vanne d'arrêt est complètement ouverte.

<Anomalies détectées pendant le fonctionnement de l'appareil>

<table>
<tr><th>Code d'erreur</th><th>Points anormaux et méthode de détection</th><th>Cause</th><th>Évaluation et action</th></tr>
<tr><td>U2
(TH4 : 1102)
(TH33 : 1132)
(Pénurie de réfrigérant : 1501)</td><td>(1) Température de refoulement élevée
Anormal si la thermistance de température de refoulement (TH4) dépasse 257°F [125°C] ou 221°F [105°C] en continu pendant 5 minutes.
Anormal si la thermistance de température du condensateur/de l'évaporateur (TH5) dépasse 104°F [40°C] pendant le dégivrage et si la thermistance de température de refoulement (TH4) dépasse 230°F [110°C].

(2) Surchauffe de refoulement élevée
Anormal si surchauffe de refoulement (Refroidissement : [Température la plus élevée de TH4 ou TH33] - TH6 / Chauffage : [Température la plus élevée de TH4 ou TH33] - TH5) dépasse 126°F [70°C] en continu pendant 10 minutes.

(3) Température de surface comp. élevée
Anormal si la thermistance de la température de surface du compteur (TH33) dépasse 230°F [110°C] ou 212°F [100°C] en continu pendant 5 minutes.</td><td>① Fonctionnement du compresseur en surchauffe en raison d'un manque de réfrigérant
② Fonctionnement défectueux de la vanne d'arrêt
③ Thermistance défectueuse
④ Carte contrôleur extérieure défectueuse
⑤ Action défectueuse du détendeur linéaire
⑥ Obstruction par des corps étrangers dans le circuit de réfrigérant
Remarque : L'obstruction se produit dans les pièces qui se trouvent en dessous du point de congélation lorsque de l'eau pénètre dans le circuit de réfrigérant.
⑦ Dans le cas où l'appareil ne redémarre pas :
Température de détection de la thermistance (TH33) ≥ 203°F [95°C]</td><td>① Vérifiez la surchauffe de l'arrivée.
Vérifiez les fuites de réfrigérant.
Chargez du réfrigérant supplémentaire.
② Vérifiez que la vanne d'arrêt est complètement ouverte.
③④ Mettez l'appareil hors tension et vérifiez si U3 s'affiche lorsque l'appareil est remis sous tension. Lorsque U3 est affiché, reportez-vous à la section « Évaluation et action » pour U3.
⑤ Vérifiez le détendeur linéaire.
Reportez-vous à la section « 10-5. COMMENT VÉRIFIER LES PIÈCES » et « 10-6. COMMENT VÉRIFIER LES COMPOSANTS ».
⑥ Après avoir récupéré le réfrigérant, éliminez l'eau de l'ensemble du circuit de réfrigérant sous vide pendant plus d'une heure.</td></tr>
<tr><td>U3
(TH4 : 5104)
(TH33 : 5132)</td><td>Circuit ouvert/court-circuit de la thermistance de température de l'appareil extérieur (TH4, TH33)
Anormal si une ouverture (-4°F [-20°C] ou moins) ou un court-circuit (422°F [217°C] ou plus) est détecté pendant le fonctionnement du compresseur.
(La détection est inopérante pendant 10 minutes après le démarrage du compresseur et pendant 10 minutes après et pendant le dégivrage.)

TH4 : Thermistance <Refoulement>
TH33 : Thermistance <Surface comp.></td><td>① Déconnexion ou défaillance de contact des connecteurs (TH4, TH33) sur la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur
② Thermistance défectueuse
③ Carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur défectueuse</td><td>① Vérifiez la connexion du connecteur (TH4, TH33) sur la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur. Vérifiez la rupture du câble de plomb pour TH4 ou TH33. Reportez-vous à la section « 10-8. SCHÉMA DE POINT DE TEST ».
② Vérifiez la valeur de résistance de TH4, TH33, ou la température du microprocesseur.
(Thermistance/TH4, TH33 : Reportez-vous à la section « 10-5. COMMENT VÉRIFIER LES PIÈCES ».) (SW2 sur l'outil de service Commande A : Reportez-vous à la section « 10-9. LES FONCTIONS DES COMMUTATEURS, DES CONNECTEURS ET DES CAVALIERS ».)
③ Remplacez la carte contrôleur extérieure.</td></tr>
<tr><td>U4
(TH3 : 5105)
(TH6 : 5107)
(TH7 : 5106)
(TH8 : 5110)
(TH32 : 5105)</td><td>Ouverture/Court-circuit des thermistances de l'appareil extérieur (TH3, TH6, TH7, TH8 et TH32)
Anormal si une ouverture ou un court-circuit est détecté pendant le fonctionnement du compresseur.
La détection d'ouverture des thermistances TH3 et TH6 est inopérante pendant 10 secondes à 10 minutes après le démarrage du compresseur et 10 minutes après et pendant le dégivrage.
Remarque : Vérifiez quel appareil présente une anomalie au niveau de sa thermistance en changeant le mode de SW2. (PAC-SK52ST) (Reportez-vous à la section « 10-9. LES FONCTIONS DES COMMUTATEURS, DES CONNECTEURS ET DES CAVALIERS ».)

<table>
<tr><th colspan="2">Thermistances</th><th rowspan="2">Détection d'ouverture</th><th rowspan="2">Détection de court-circuit</th></tr>
<tr><th>Symbole</th><th>Nom</th></tr>
<tr><td>TH3</td><td>Thermistance <Liquide></td><td>-58°F [-50°C] ou moins</td><td>194°F [90°C] ou plus</td></tr>
<tr><td>TH6</td><td>Thermistance <Conduite à deux phases></td><td>-58°F [-50°C] ou moins</td><td>194°F [90°C] ou plus</td></tr>
<tr><td>TH7</td><td>Thermistance <Ambiante></td><td>-58°F [-50°C] ou moins</td><td>194°F [90°C] ou plus</td></tr>
<tr><td>TH8</td><td>Thermistance <Dissipateur de chaleur></td><td>-54°F [-48°C] ou moins</td><td>216°F [102°C] ou plus</td></tr>
<tr><td>TH32</td><td>Thermistance <Aspiration></td><td>-58°F [-50°C] ou moins</td><td>167°F [75°C] ou plus</td></tr>
</table>
</td><td>① Déconnexion ou rupture de contact des connecteurs
(Carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur : TH3, TH6/TH7, TH32
Carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure : CN3)
② Thermistance défectueuse
③ Carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur défectueuse</td><td>① Vérifiez la connexion du connecteur (TH3, TH6/TH7, TH32) sur la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur.
Vérifiez la connexion du connecteur (CN3) sur la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure.
Vérifiez la rupture du câble de plomb de la thermistance (TH3, TH6, TH7, TH8, TH32). Reportez-vous à la section « 10-8. SCHÉMA DE POINT DE TEST ».
② Vérifiez la valeur de résistance de la thermistance (TH3, TH6, TH7, TH8, TH32) ou vérifiez la température par le microprocesseur.
(Thermistance/TH3, TH6, TH7, TH8, TH32 : Reportez-vous à la section « 10-5. COMMENT VÉRIFIER LES PIÈCES ».)
(SW2 sur l'outil de service Commande A : Reportez-vous à la section « 10-9. LES FONCTIONS DES COMMUTATEURS, DES CONNECTEURS ET DES CAVALIERS ».)
③ Remplacez la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur.
Remarque : Le fonctionnement d'urgence est disponible en cas d'anomalies de TH3, TH6, TH7 et TH32. Reportez-vous à la section « 10-7. FONCTIONNEMENT EN CAS D'URGENCE ».</td></tr>
</table>

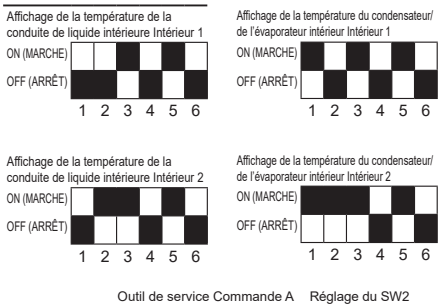
Code d'erreur	Points anormaux et méthode de détection	Cause	Évaluation et action
U5 (4230)	**Température du dissipateur de chaleur** Anormal si la thermistance du dissipateur de chaleur (TH8) détecte la température indiquée ci-dessous. AK12, 18 ····· 169°F [76°C] AH24, 30 ····· 170°F [77°C]	① Le moteur du ventilateur extérieur est bloqué. ② Défaillance du moteur du ventilateur extérieur	①② Vérifiez le ventilateur extérieur.
		③ Le passage de l'air est obstrué.	③ Vérifiez la circulation de l'air pour le refroidissement.
		④ Augmentation de la température ambiante	④ Vérifiez s'il y a quelque chose qui provoque une augmentation de la température autour de l'appareil extérieur. (La limite supérieure de la température ambiante est de 114°F [46°C].) Coupez l'alimentation et rallumez-la pour vérifier si U5 s'affiche dans les 30 minutes. Si U4 s'affiche au lieu de U5, suivez les mesures à prendre pour U4.
		⑤ Thermistance défectueuse	⑤ Vérifiez la valeur de la résistance de la thermistance (TH8) ou la température du microprocesseur. (Thermistance/TH8 : Reportez-vous à la section « 10-5. COMMENT VÉRIFIER LES PIÈCES ».) (SW2 sur l'outil de service Commande A : Reportez-vous à la section « 10-9. LES FONCTIONS DES COMMUTATEURS, DES CONNECTEURS ET DES CAVALIERS ».)
		⑥ Circuit d'entrée défectueux de la carte de circuit imprimé d'alimentation extérieure	⑥ Remplacez la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure.
		⑦ Défaillance du circuit d'entraînement du ventilateur extérieur	⑦ Remplacez la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur.
U6 (4250)	**Module d'alimentation** Vérifiez l'anomalie en conduisant le module d'alimentation si une surintensité est détectée. (condition d'erreur UF ou UP)	① La vanne d'arrêt extérieure est fermée.	① Ouvrez la vanne d'arrêt.
		② Diminution de la tension d'alimentation électrique	② Vérifiez l'installation de l'alimentation électrique.
		③ Desserrage, déconnexion ou inversement de la connexion du câblage du compresseur	③ Corrigez le câblage (phase U-V-W) du compresseur. Reportez-vous à la section « 10-8. SCHÉMA DE POINT DE TEST » (carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure).
		④ Compresseur défectueux	④ Vérifiez le compresseur en vous reportant à la section « 10-5. COMMENT VÉRIFIER LES PIÈCES ».
		⑤ Carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure défectueuse	⑤ Remplacez la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure.
U7 (1502)	**Surchauffe trop faible en raison d'une température de refoulement trop basse** Anormal si la surchauffe de refoulement est détectée en permanence inférieure ou égale à 5°F [-15°C] pendant 3 minutes alors que le détendeur linéaire a une impulsion d'ouverture minimale après que le compresseur a commencé à fonctionner pendant 15 minutes.	① Déconnexion ou mauvaise connexion de la thermistance de refoulement (TH4) ② Support défectueux de la thermistance de refoulement	①② Vérifiez les conditions d'installation de la thermistance de refoulement (TH4).
		③ Déconnexion ou mauvaise connexion de la bobine du détendeur linéaire	③ Vérifiez la bobine du détendeur linéaire. Reportez-vous à la section « 10-6. COMMENT VÉRIFIER LES COMPOSANTS ».
		④ Déconnexion ou mauvaise connexion du connecteur du détendeur linéaire	④ Vérifiez la connexion ou le contact de LEV-A et LEV-B sur la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur.
		⑤ Détendeur linéaire défectueux	⑤ Vérifiez le détendeur linéaire. Reportez-vous à la section « 10-5. COMMENT VÉRIFIER LES PIÈCES ».
U8 (4400)	**Moteur du ventilateur extérieur** Anormal si la fréquence de rotation du moteur du ventilateur n'est pas détectée pendant le fonctionnement du moteur du ventilateur CC. La fréquence de rotation du moteur du ventilateur est anormale si les conditions suivantes sont observées : • 100 tr/min ou moins détectés en continu pendant 15 secondes à une température extérieure de 68°F [20°C] ou plus. • 50 tr/min ou moins ou 1500 tr/min ou plus détectés en continu pendant 1 minute.	① Défaillance de fonctionnement du moteur du ventilateur à courant continu (CC)	① Défaillance de fonctionnement du moteur du ventilateur à courant continu (CC)
		② Défaillance de la carte contrôleur de circuit extérieur	② Défaillance de la carte contrôleur de circuit extérieur

Code d'erreur	Points anormaux et méthode de détection		Cause	Évaluation et action
U9 (4220)	Codes détaillés	Pour connaître l'historique détaillé (le plus récent) de l'erreur U9, activez SW2-1, 2-2 et 2-6. Reportez-vous à la section « 10-9. LES FONCTIONS DES COMMUTATEURS, DES CONNECTEURS ET DES CAVALIERS ».		
	01	**Erreur de surtension** • Augmentation de la tension du bus CC à 430 V	① Augmentation anormale de la tension de la source d'alimentation	① Vérifiez l'installation de terrain pour l'alimentation électrique.
			② Déconnexion du câblage du compresseur	② Corrigez le câblage (phase U-V-W) du compresseur. Reportez-vous à la section « 10-8. SCHÉMA DE POINT DE TEST » (carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure).
			③ Carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure défectueuse	③ Remplacez la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure.
			④ Le compresseur présente un défaut de mise à la terre.	④ Vérifiez l'isolation électrique du compresseur. Remplacez le compresseur.
	02	**Erreur de sous-tension** • Diminution instantanée de la tension du bus CC jusqu'à 200 V	① Diminution de la tension de la source d'alimentation, arrêt instantané.	① Vérifiez l'installation de terrain pour l'alimentation électrique.
			② Circuit d'entraînement du convertisseur défectueux dans la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure	② Remplacez la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure.
			③ Circuit d'entraînement 52C défectueux dans la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure	③ Remplacez la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure.
			④ Déconnexion ou mauvaise connexion de CN2 sur la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure/la carte de circuit imprimé du contrôleur	④ Vérifiez le câblage CN2.
			⑤ Défaillance du circuit d'alimentation en courant continu pour la sortie 15 VCC (tension en courant continu) sur la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur	⑤ Remplacez la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur.
	04	**Erreur du capteur de courant d'entrée** • Diminuez le courant d'entrée dans l'appareil extérieur jusqu'à 0,1 A uniquement si la fréquence de fonctionnement est supérieure ou égale à 40 Hz ou si le courant du compresseur est supérieur ou égal à 6 A.	① Circuit de détection du courant d'entrée défectueux dans la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure	① Remplacez la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure.
			② Carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur défectueuse	② Remplacez la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur.
	08	**Signal synchrone d'alimentation anormal** • Pas d'entrée de signal synchrone d'alimentation sur la carte de circuit imprimé d'alimentation • Un signal d'alimentation synchrone de 44 Hz ou moins, ou de 65 Hz ou plus, est détecté sur la carte de circuit imprimé d'alimentation.	① Distorsion de la tension de la source d'alimentation, superposition de bruit	① Vérifiez l'installation de terrain pour l'alimentation électrique.
			② Déconnexion ou mauvaise connexion du câblage de mise à la terre	② Vérifiez le câblage de mise à la terre.
			③ Déconnexion ou mauvaise connexion de CN2 sur la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure/carte de circuit imprimé du contrôleur	③ Vérifiez le câblage CN2.
			④ Signal synchrone d'alimentation défectueux dans la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur	④ Remplacez la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur.
			⑤ Circuit de signal synchrone d'alimentation défectueux dans la carte de circuit imprimé d'alimentation extérieure	⑤ Remplacez la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure.
	10	**Erreur PFC (surtension/sous-tension/surintensité)** • Le PFC a détecté l'un des éléments suivants : a) Diminution de la tension de contrôle du PFC à 13 VCC (tension en courant continu) ou moins (AH24, 30 uniquement) b) Augmentation du courant d'entrée comme suit : AK12, 18 : crête 50 A AH24, 30 : crête 42 A	① Augmentation anormale de la tension de la source d'alimentation ② Diminution de la tension de la source d'alimentation, arrêt instantané	①② Vérifiez l'installation de terrain pour l'alimentation électrique.
			③ Déconnexion du câblage du compresseur	③ Corrigez le câblage (phase U-V-W) du compresseur. Reportez-vous à la section « 10-8. SCHÉMA DE POINT DE TEST ».
			④ Mauvaise connexion du réacteur (CCL)	④ Corrigez le câblage (phase U-V-W) ou le réacteur (CCL).
			⑤ Carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure défectueuse	⑤ Remplacez la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure.
			⑥ Réacteur défectueux (CCL)	⑥ Remplacez le réacteur (CCL).
			⑦ Déconnexion ou mauvaise connexion de CN2 sur la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure/carte de circuit imprimé du contrôleur	⑦ Vérifiez le câblage CN2.

Code d'erreur	Points anormaux et méthode de détection		Cause	Évaluation et action
U9 (4220)	Codes détaillés	Pour connaître l'historique détaillé (le plus récent) de l'erreur U9, activez SW2-1, 2-2 et 2-6. Reportez-vous à la section « 10-9. LES FONCTIONS DES COMMUTATEURS, DES CONNECTEURS ET DES CAVALIERS ».		
	80	**Erreur du capteur de tension d'entrée (AH24, 30 uniquement)** a) Augmentation de la tension d'entrée à 290 V ou plus. b) Diminution de la tension d'entrée à 162 V ou moins. c) Un court-circuit ou un circuit ouvert est détecté dans le circuit de détection de la tension d'entrée.	① Distorsion de la tension de la source d'alimentation, superposition des bruits. ② Déconnexion ou mauvaise connexion du câblage de mise à la terre ③ Déconnexion ou mauvaise connexion du câblage d'alimentation sur la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure/ carte de circuit imprimé du contrôleur ④ Circuit de signal de tension d'entrée défectueux dans la carte de circuit imprimé d'alimentation extérieure	① Vérifiez l'installation de terrain pour l'alimentation électrique. ② Vérifiez le câblage de mise à la terre. ③ Vérifiez le câblage de l'alimentation électrique. ④ Remplacez la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure.
UF (4100)	**Interruption de la surintensité du compresseur (lorsque le compresseur est verrouillé)** Anormal si une surintensité du bus CC ou du compresseur est détectée dans les 30 secondes suivant le démarrage du compresseur.		① La vanne d'arrêt est fermée. ② Diminution de la tension d'alimentation électrique ③ Desserrage, déconnexion ou inversion de la connexion du câblage du compresseur ④ Compresseur défectueux ⑤ Carte d'alimentation extérieure défectueuse ⑥ Le réglage du commutateur DIP pour la sélection du modèle est incorrect sur la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure.	① Ouvrez la vanne d'arrêt. ② Vérifiez l'installation de l'alimentation électrique. ③ Corrigez le câblage (phase U-V-W) du compresseur. Reportez-vous à la section « 10-8. SCHÉMA DE POINT DE TEST » (carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure). ④ Vérifiez le compresseur. Reportez-vous à la section « 10-5. COMMENT VÉRIFIER LES PIÈCES ». ⑤ Remplacez la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure. ⑥ Vérifiez que le réglage du commutateur DIP est correct sur la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure en vous reportant à la section « Sélectionner le modèle » dans « 1) Fonction des commutateurs » dans « 10-9. LES FONCTIONS DES COMMUTATEURS, DES CONNECTEURS ET DES CAVALIERS ».
UH (5300)	**Erreur du capteur de courant** • Il est anormal que le courant d'entrée soit de 38A ou que le courant continu de 10 secondes soit de 34A ou plus.		① Circuit défectueux du capteur de courant sur la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure ② Diminution de la tension d'alimentation électrique	① Remplacez la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure. ② Vérifiez l'installation de l'alimentation électrique.
Ud (1504)	**Protection contre la surchauffe** Anormal si la thermistance de la conduite de liquide extérieur (TH3) détecte 158°F [70°C] ou plus pendant le fonctionnement du compresseur.		① Ventilateur extérieur défectueux (moteur du ventilateur) ou cycle court de l'appareil extérieur pendant le refroidissement ② Thermistance de la conduite de liquide extérieure défectueuse (TH3) ③ Carte contrôleur extérieure défectueuse	① Vérifiez le passage de l'air de l'appareil extérieur. ②③ Éteignez et rallumez l'appareil pour vérifier le code d'erreur. Si U4 s'affiche, suivez la direction de traitement U4.
UL (1300)	**Basse pression** Anormal si les conditions suivantes sont détectées de manière continue pendant 3 minutes après le démarrage du compresseur, le chauffage fonctionnant pendant 10 minutes. (1) Mode de chauffage Mode de détection 1 TH7 - TH3 ≤ 7°F [4°C] et TH5 - Température ambiante de la pièce ≤ 4°F [2°C] Mode de détection 2 TH7 - TH3 ≤ 4°F [2°C] et TH5 - Température intérieure de la pièce ≤ 7°F [4°C] et TH2 - Température intérieure de la pièce ≤ 7°F [4°C] Mode de détection 3 TH7 - TH3 ≤ 7°F [4°C] et TH5 - Température intérieure de la pièce ≤ 4°F [2°C] et TH4 - TH5 ≥ 36°F [20°C] (2) Mode de refroidissement TH6 - TH7 ≤ 4°F [2°C] et TH3 - TH7 ≤ 4°F [2°C] et Température ambiante intérieure - Température de la conduite de liquide intérieur (TH2) ≤ 9°F [5°C] Notez qu'il s'applique lorsque le temps de fonctionnement cumulé du compresseur est inférieur à 30 minutes et que 7 minutes se sont écoulées après le fonctionnement du compresseur. TH32 - TH4 ≥ 36°F [20°C] et TH32 > 144°F [80°C] Thermistances : TH3 : Température de la conduite de liquide TH33 : Température de surface comp. TH4 : Température de refoulement TH5 : Température de la conduite à deux phases intérieure TH7 : Température ambiante Thermistance TH3 : Température de la conduite de liquide extérieure TH4 : Température de refoulement TH5 : Température intérieure cond./éva. TH6 : Température de la conduite à deux phases extérieure TH7 : Température ambiante extérieure		① La vanne d'arrêt de l'appareil extérieur est fermée pendant le fonctionnement. ② Fuite ou manque de réfrigérant ③ Dysfonctionnement du détendeur linéaire ④ Obstruction par des corps étrangers dans le circuit de réfrigérant Remarque : Si de l'eau pénètre dans le circuit de réfrigérant, une obstruction peut se produire lorsque la pièce passe en dessous du point de congélation.	① Vérifiez la vanne d'arrêt. ② Vérifiez la surchauffe de l'arrivée. Vérifiez les fuites de réfrigérant. Vérifiez le réfrigérant supplémentaire. ③ Vérifiez le détendeur linéaire. Reportez-vous à la section « 10-5. COMMENT VÉRIFIER LES PIÈCES ». ④ Après avoir récupéré le réfrigérant, éliminez l'eau de l'ensemble du circuit de réfrigérant sous vide pendant plus d'une heure.

Code d'erreur	Points anormaux et méthode de détection	Cause	Évaluation et action
UP (4210)	**Interruption de la surintensité du compresseur** Anormal si une surintensité du bus CC ou du compresseur est détectée après que le compresseur ait commencé à fonctionner pendant 30 secondes.	① La vanne d'arrêt de l'appareil extérieur est fermée. ② Diminution de la tension d'alimentation électrique ③ Desserrage, déconnexion ou inversion de la connexion du câblage du compresseur ④ Ventilateur défectueux des appareils intérieurs/extérieurs ⑤ Cycle court des appareils intérieurs/extérieurs ⑥ Circuit d'entrée défectueux de la carte contrôleur extérieure ⑦ Compresseur défectueux	① Ouvrez la vanne d'arrêt. ② Vérifiez l'installation de l'alimentation électrique. ③ Corrigez le câblage (phase U-V-W) du compresseur. Reportez-vous à la section « 10-8. SCHÉMA DE POINT DE TEST » (carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure). ④ Vérifiez le ventilateur intérieur/extérieur. ⑤ Réglez le cycle court. ⑥ Remplacez la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur. ⑦ Vérifiez le compresseur. Reportez-vous à la section « 10-5. COMMENT VÉRIFIER LES PIÈCES ». Remarque : avant de remplacer la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur, débranchez le câblage du compresseur de la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure et vérifiez la tension de sortie entre les phases, U, V, W, au cours d'un essai de fonctionnement. Il n'y a pas de défaut sur la carte si la tension entre les phases (U-V, V-W et W-U) est la même. Veillez à effectuer la vérification de la tension avec la même fréquence d'exécution.
E0 ou E4 (6831, 6834)	**Erreur de transmission de la télécommande (E0)/Erreur de réception du signal (E4)** (1) Anormal si la télécommande principale ou secondaire ne peut recevoir aucune transmission normalement de l'appareil intérieur de l'adresse de réfrigérant « 0 » pendant 3 minutes. (Code d'erreur : E0) (2) Anormal si la télécommande secondaire n'a pu recevoir aucun signal pendant 2 minutes. (Code d'erreur : E0) (1) Anormal si la carte contrôleur intérieure ne peut pas recevoir de données normalement de la carte de la télécommande ou d'autres cartes contrôleur intérieures pendant 3 minutes. (Code d'erreur : E4) (2) La carte contrôleur intérieure ne peut recevoir aucun signal de la télécommande pendant 2 minutes. (Code d'erreur : E4)	① Défaillance de contact au niveau du câble de transmission de la télécommande ② Toutes les télécommandes sont définies comme des télécommandes « secondaires ». Dans ce cas, E0 est affiché sur la télécommande et E4 est affiché sur les LED (LED1, LED2) de la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur. ③ Mauvais câblage de la télécommande ④ Circuit d'émission et de réception défectueux de la télécommande ⑤ Circuit de transmission et de réception défectueux de la carte contrôleur intérieure de l'adresse du réfrigérant « 0 ». ⑥ Du bruit s'est introduit dans le câble de transmission de la télécommande.	① Vérifiez la déconnexion ou le relâchement de l'appareil intérieur ou du câble de transmission de la télécommande. ② Réglez l'une des télécommandes sur « principale ». S'il n'y a pas de problème avec l'action ci-dessus. ③ Vérifiez le câblage de la télécommande. • Longueur totale du câblage : max. 500 m [1640 pi] (N'utilisez pas de câble à 3 conducteurs ou plus.) • Nombre d'appareils intérieurs connectés : max. 16 appareils • Nombre de télécommandes connectées : max. 2 appareils Si la cause de la panne n'est pas mentionnée ci-dessus ①-③, ④ Diagnostiquez les télécommandes. a) Lorsque [OK] s'affiche, les télécommandes n'ont aucun problème. Éteignez et rallumez l'appareil pour vérifier. Si l'anomalie se reproduit, remplacez la carte contrôleur intérieure. b) Lorsque [NG] s'affiche, remplacez la télécommande. c) Lorsque [E3] ou [ERC] s'affiche, le bruit peut être à l'origine de l'anomalie. Remarque : Si l'appareil n'est pas normal après avoir remplacé la carte contrôleur intérieure dans le contrôle de groupe, la carte contrôleur intérieure de l'adresse « 0 » peut être anormale.
E1 ou E2 (6201, 6202)	**Tableau de contrôle et commande de la télécommande** (1) Anormal si les données ne peuvent pas être lues normalement à partir de la mémoire non volatile du tableau de contrôle et commande de la télécommande. (Code d'erreur : E1) (2) Anormal si la fonction horloge de la télécommande ne peut pas être utilisée normalement. (Code d'erreur : E2)	① Télécommande défectueuse	① Remplacez la télécommande.
E3 ou E5 (6832, 6833)	**Erreur de transmission de la télécommande (E3)/ Erreur de réception du signal (E5)** (1) Anormal si la télécommande n'a pas pu trouver de chemin de transmission vide pendant 6 secondes et n'a pas pu transmettre. (Code d'erreur : E3) (2) La télécommande reçoit et transmet les données simultanément pour comparaison. Si des données différentes sont détectées 30 fois de suite, il s'agit d'une erreur. (Code d'erreur : E3) (1) Anormal si la carte contrôleur intérieure n'a pas pu trouver de chemin de transmission vide. (Code d'erreur : E5) (2) La carte contrôleur intérieure reçoit et transmet simultanément des données à des fins de comparaison. Si des données différentes sont détectées 30 fois de suite, il s'agit d'une erreur. (Code d'erreur : E5)	① 2 télécommandes sont définies comme « principales ». (Dans le cas de 2 télécommandes) ② La télécommande est connectée à 2 appareils intérieurs ou plus. ③ Répétition de l'adresse du réfrigérant ④ Circuit d'émission et de réception défectueux de la télécommande ⑤ Circuit de transmission et de réception défectueux de la carte contrôleur intérieure ⑥ Du bruit s'est introduit dans le câble de transmission de la télécommande.	① Réglez une télécommande sur principale et l'autre sur secondaire. ② La télécommande est connectée à un seul appareil intérieur. ③ L'adresse change pour un paramètre distinct. ④–⑥ Diagnostiquez la télécommande. a) Lorsque [OK] s'affiche, les télécommandes n'ont aucun problème. Éteignez et rallumez l'appareil pour vérifier. Si l'anomalie réapparaît, remplacez la carte contrôleur intérieure. b) Lorsque [NG] s'affiche, remplacez la télécommande. c) Lorsque [E3] ou [ERC] s'affiche, le bruit peut être à l'origine de l'anomalie.

Code d'erreur	Points anormaux et méthode de détection	Cause	Évaluation et action
E6 (6840)	**Erreur de communication de l'appareil intérieur/extérieur (erreur de réception du signal)** (1) Anormal si la carte contrôleur intérieure ne peut recevoir aucun signal normalement pendant 6 minutes après la mise sous tension. (2) Anormal si la carte contrôleur intérieure ne peut recevoir aucun signal normalement pendant 3 minutes. (3) Considérez l'appareil comme anormal dans les conditions suivantes : lorsque 2 appareils intérieurs ou plus sont connectés à un appareil extérieur; lorsque la carte contrôleur intérieure n'a pas pu recevoir de signal pendant 3 minutes de la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur, ou lorsqu'un signal qui permet à la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur de transmettre des signaux.		Remarque : vérifiez l'affichage LED sur la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur. (Connecter l'outil de service Commande A (PAC-SK52ST)) Reportez-vous à l'article EA-EC si le voyant affiche EA-AC.
		① Défaillance de contact, court-circuit ou mauvais câblage (câblage inversé) du câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur	① Vérifiez que le câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur de l'appareil intérieur ou de l'appareil extérieur est déconnecté ou desserré. Vérifiez tous les appareils dans le cas d'un système à deux appareils intérieurs.
		② Circuit de transmission et de réception défectueux de la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur ③ Circuit de transmission et de réception défectueux de la carte contrôleur intérieure ④ Du bruit s'est introduit dans le câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur. ⑤ Haute pression (fonctionnement du commutateur haute pression 63H) ou température élevée du compresseur (fonctionnement du protecteur thermique TRS)	②-⑤ Mettez l'appareil hors tension, attendez 10 minutes et remettez-le sous tension pour vérifier. Si l'anomalie se reproduit, remplacez la carte contrôleur intérieure ou la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur.
		⑥ Moteur du ventilateur défectueux	⑥ Mettez l'appareil hors tension et détachez le moteur du ventilateur du connecteur (CNF1). Remettez ensuite l'appareil sous tension. Si aucune anomalie ne s'affiche, remplacez le moteur du ventilateur. Si une anomalie s'affiche, remplacez la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur.
		⑦ Résistance de courant d'appel défectueuse sur la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure	⑦ Vérifiez le RS1 sur la carte du filtre de bruit extérieur à l'aide d'un multimètre. Si une ouverture est détectée, remplacez la carte. Remarque : D'autres cartes contrôleur intérieures peuvent présenter des défauts pour le système d'appareils intérieurs jumelés.
E7	**Erreur de communication de l'appareil intérieur/extérieur (erreur de transmission)** Anormal si la réception de « 1 » est détectée 30 fois en continu alors que la carte contrôleur intérieure a transmis « 0 ».	① Circuit de transmission et de réception défectueux de la carte contrôleur intérieure ② Du bruit s'est introduit dans l'alimentation électrique. ③ Le bruit est entré dans le câble de contrôle extérieur.	①-③ Éteignez et rallumez l'appareil pour vérifier. Remplacez la carte contrôleur intérieure si l'anomalie s'affiche à nouveau.
E8 (6840)	**Erreur de communication de l'appareil intérieur/extérieur (erreur de réception du signal)** **(Appareil extérieur)** (1) Anormal si la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur n'a rien pu recevoir normalement pendant 3 minutes.	① Défaillance de contact du câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur ② Circuit de communication défectueux de la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur ③ Circuit de communication défectueux de la carte contrôleur intérieure ④ Du bruit s'est introduit dans le câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur.	① Vérifiez la déconnexion ou le relâchement du câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur des appareils intérieurs ou extérieurs. ②–④ Éteignez et rallumez l'appareil pour vérifier. Remplacez la carte contrôleur intérieure ou la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur si l'anomalie s'affiche à nouveau.
E9 (6841)	**Erreur de communication appareil intérieur/extérieur (Erreur de transmission) (Appareil extérieur)** (1) Anormal si la réception de « 0 » est détectée 30 fois en continu alors que la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur a transmis « 1 ». (2) Anormal si la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur n'a pas pu trouver de chemin de transmission vide pendant 3 minutes.	① Le câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur présente une défaillance de contact. ② Circuit de communication défectueux de la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur ③ Du bruit s'est introduit dans l'alimentation. ④ Du bruit a pénétré dans le câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur.	① Vérifiez la déconnexion ou le relâchement du câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur. ②–④ Éteignez et rallumez l'appareil pour vérifier. Remplacez la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur si l'anomalie s'affiche à nouveau.
EF (6607 ou 6608)	**Code d'erreur non défini** Ce code s'affiche en cas de réception d'un code d'erreur non défini.	① Du bruit s'est introduit dans le câble de transmission de la télécommande. ② Du bruit a pénétré dans le câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur.	①② Éteignez et rallumez l'appareil pour le vérifier. Remplacez la carte contrôleur intérieure ou la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur si l'anomalie s'affiche à nouveau.
		③ L'appareil extérieur n'est pas un modèle de convertisseur d'alimentation.	③ Remplacez l'appareil extérieur par un appareil extérieur de type convertisseur d'alimentation.
EE (7130)	Anormal si une connexion de l'appareil intérieur et de l'appareil extérieur utilisant un réfrigérant différent est détectée.	Connexion non autorisée de l'appareil intérieur et de l'appareil extérieur Les combinaisons suivantes ne sont pas autorisées; Appareil extérieur : Modèles avec réfrigérant R454B Appareil intérieur : Appareil intérieur avec conduite (PVA/PEAD/PAA) avec réfrigérant R410A	Modifiez la connexion en vous référant à la combinaison indiquée dans la colonne « Cause ».

Code d'erreur	Points anormaux et méthode de détection	Cause	Évaluation et action
Ed (0403)	**Erreur de communication en série** (1) Anormal si la communication en série entre la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur et la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure est défectueuse.	① Rupture de câble ou défaillance de contact du connecteur CN2 entre la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur et la carte de circuit imprimé d'alimentation extérieure ② Rupture de câble ou défaillance de contact du connecteur CN4 entre la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur et la carte de circuit imprimé d'alimentation extérieure	①② Vérifiez la connexion de chaque connecteur CN2 et CN4 entre la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur et la carte de circuit imprimé d'alimentation extérieure.
		③ Circuit de communication défectueux de la carte de circuit imprimé d'alimentation extérieure	③ Remplacez la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure.
		④ Circuit de communication défectueux de la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur pour la carte de circuit imprimé d'alimentation extérieure	④ Remplacez la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur.
	(2) Anormal si la communication entre la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur et la carte M-NET n'est pas disponible.	① Rupture de câble ou défaillance de contact du connecteur entre la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur et la carte M-NET	① Vérifiez la déconnexion, le relâchement ou la rupture du câble de connexion entre la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur (CNMNT) et la carte M-NET (CN5).
		② Défaillance de contact de la ligne d'alimentation de la carte M-NET	② Vérifiez la déconnexion, le relâchement ou la rupture du câble de connexion entre la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur (CNVMNT) et la carte M-NET (CND).
		③ Du bruit s'est introduit dans le câble de transmission de M-NET.	③ Vérifiez la méthode de câblage de la transmission M-NET.
P8	**Température du tuyau** <Mode de refroidissement> Détecté comme anormal lorsque la température de la conduite n'est pas dans la plage de refroidissement 3 minutes après le démarrage du compresseur et 6 minutes après que la conduite du liquide ou du condensateur/de l'évaporateur est hors de la plage de refroidissement. Remarque 1 : La détection prend au moins 9 minutes. Remarque 2 : L'anomalie P8 n'est pas détectée en mode sec. Plage de refroidissement : Température du tuyau intérieur (TH2 ou TH5) - Température d'arrivée (TH1) ≤ -5,4°F [-3°C] TH : Température inférieure entre la température de la conduite de liquide et la température du condensateur/de l'évaporateur <Mode de chauffage> Lorsque 10 secondes se sont écoulées après le démarrage du compresseur et la fin du mode de réglage à chaud, l'appareil est détecté comme anormal si la température des tuyaux du condensateur/de l'évaporateur n'est pas dans la plage de chauffage dans les 20 minutes qui suivent. Remarque 3 : Il faut au moins 27 minutes pour détecter une anomalie. Remarque 4 : La période de dégivrage n'est pas prise en compte (la détection redémarre lorsque le mode dégivrage est terminé) Plage de chauffage : 5,4°F [3°C] ≤ (Température du condensateur/de l'évaporateur (TH5) - Température d'arrivée (TH1))	① Légère différence de température entre la température de la pièce intérieure et la thermistance de température de la conduite <liquide ou le condensateur/l'évaporateur> • Manque de réfrigérant • Support déconnecté de la thermistance de la conduite <liquide ou condensateur/ évaporateur> • Circuit de réfrigérant défectueux ② Raccordement inversé du tuyau d'extension (en cas de connexion de plusieurs appareils) ③ Câblage inversé du câble de connexion de l'appareil intérieur/ extérieur (en cas de connexion de plusieurs appareils) ④ Détection défectueuse de la température intérieure de la pièce et de la thermistance de température de la conduite <condensateur/ évaporateur> ⑤ La vanne d'arrêt n'est pas complètement ouverte.	①-④ Vérifiez la température du liquide de la conduite <ou du condensateur/de l'évaporateur> avec l'affichage de la température ambiante sur la télécommande et la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur. L'affichage de la température du liquide de la conduite <ou du condensateur/de l'évaporateur> est indiqué par le réglage de SW2 de la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur comme suit. (Contrôle de la température avec carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur après avoir connecté « Outil de service Commande A (PAC-SK52ST) ».)  Outil de service Commande A Réglage du SW2 ②③Vérifiez le raccordement inversé du tuyau d'extension ou le câblage inversé du câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur.
PL	**Circuit de réfrigérant anormal** Pendant les opérations de refroidissement, de séchage ou de refroidissement automatique, les conditions suivantes sont considérées comme des défaillances lorsqu'elles sont détectées pendant 1 seconde. a) Le compresseur continue de fonctionner pendant 30 secondes ou plus. b) La température de la conduite de liquide ou la température du condensateur/de l'évaporateur est de 167°F [75°C] ou plus. **Ces erreurs détectées ne seront pas annulées tant que la source d'alimentation ne sera pas réinitialisée.**	① Fonctionnement anormal de la vanne à 4 voies	① **Lorsque cette erreur se produit, veillez à remplacer la vanne à 4 voies.**
		② Débranchement ou fuite des tuyaux de réfrigérant	② Vérifiez que les tuyaux de réfrigérant ne sont pas déconnectés ou qu'ils ne fuient pas.
		③ Air dans le tuyau de réfrigérant	③ Après la récupération du réfrigérant, séchez sous vide l'ensemble du circuit de réfrigérant.
		④ Fonctionnement anormal (pas de rotation) du ventilateur intérieur · Moteur du ventilateur défectueux. · Tableau de contrôle et commande défectueux.	④ Reportez-vous à la section « 10-5. COMMENT VÉRIFIER LES PIÈCES ».
		⑤ Circuit de réfrigérant défectueux (obstruction)	⑤ Vérifiez le fonctionnement du circuit de réfrigérant. **Pour éviter l'entrée d'humidité ou d'air dans le circuit de réfrigérant, ce qui pourrait provoquer une pression anormalement élevée, purgez l'air dans le circuit de réfrigérant ou remplacez le réfrigérant.**
FH	**Erreur du capteur de réfrigérant** Anormal si le capteur de réfrigérant ne peut pas détecter les erreurs normalement.	① Le capteur de réfrigérant monté sur l'appareil intérieur ne fonctionne pas. ② Le capteur de réfrigérant n'est pas connecté correctement ou le câble est cassé.	①② Mettez l'appareil hors tension, vérifiez la connexion de certaines pièces comme les connecteurs et remettez l'appareil sous tension. Si l'erreur n'est pas corrigée, remplacez le capteur de réfrigérant.

Code d'erreur	Points anormaux et méthode de détection	Cause	Évaluation et action
FL	**Fuite de réfrigérant** Anormal si la fuite de réfrigérant est détectée par un capteur de réfrigérant.	① Le réfrigérant fuit de la tuyauterie ou de l'échangeur thermique de l'appareil intérieur. ② Les éléments suivants sont utilisés autour de l'appareil intérieur. • Vaporisateur (gaz de pétrole liquéfié, y compris le fréon, dont l'ingrédient principal est le propane et le butane) • Insecticide en aérosol (y compris l'éthanol) • Peinture par vaporisateur (y compris le dichlorométhane) • Charbon de bois (feu de charbon de bois) • Produits chimiques (comme l'éthanol) ③ Fuites de réfrigérant au niveau de la tuyauterie ou des échangeurs thermiques, ou erreurs de capteur dans les appareils intérieurs situés dans d'autres pièces.	• Mettez l'appareil hors tension une fois l'opération FAN (Ventilateur) terminée. (Le fonctionnement du ventilateur se poursuit pendant 8 heures.) • Vérifiez l'appareil intérieur pour détecter la partie où le réfrigérant fuit. • Réparez la partie où le réfrigérant fuit. • Remettez l'appareil sous tension. • Remplacez le capteur de réfrigérant si le problème n'est pas résolu.

<Erreur de communication M-NET> Remarque : « Appareil intérieur » dans le texte indique la carte M-NET dans l'appareil extérieur.

Code d'erreur	Points anormaux et méthode de détection	Cause	Évaluation et action
A0 (6600)	**Définition de la duplication d'adresse** Cette erreur s'affiche lorsque la transmission des appareils de la même adresse est détectée. Remarque : L'adresse et l'attribut affichés sur la télécommande indiquent le contrôleur qui a détecté l'anomalie.	① Il y a 2 ou plusieurs adresses identiques du contrôleur de l'appareil extérieur, de l'appareil intérieur, de FRESH MASTER ou de LOSSNAY. ② Le bruit a pénétré dans le signal de transmission et le signal a été transformé.	Recherchez l'appareil ayant la même adresse que celle où l'anomalie a été détectée. Si la même adresse est trouvée, coupez l'alimentation de l'appareil extérieur, de l'appareil intérieur et de FRESH MASTER ou LOSSNAY en même temps pendant 2 minutes ou plus après que l'adresse a été corrigée, puis remettez l'appareil sous tension. Vérifiez la forme d'onde de la transmission ou le bruit sur le câble de transmission.
A2 (6602)	**Erreur matérielle du processeur de transmission** Le processeur de transmission avait l'intention de transmettre « 0 », mais « 1 » est apparu sur le câble de transmission. Remarque : L'adresse et l'attribut affichés sur la télécommande indiquent le contrôleur qui a détecté l'anomalie.	① Une erreur est détectée si la forme d'onde est transformée lors des travaux de câblage du câble de transmission de l'appareil extérieur, de l'appareil intérieur, de FRESH MASTER ou de LOSSNAY, ou si la polarité est modifiée lorsque l'appareil est sous tension et que les données de transmission se heurtent les unes aux autres. ② Circuit d'émission et de réception défectueux d'un processeur de transmission ③ Les données de transmission sont modifiées par le bruit lors de la transmission.	① Si les travaux sur le câble de transmission sont effectués alors que l'appareil est sous tension, coupez l'alimentation de l'appareil extérieur, de l'appareil intérieur, de FRESH MASTER ou de LOSSNAY en même temps pendant 2 minutes ou plus, puis remettez l'appareil sous tension. ② Vérifiez la forme d'onde de la transmission ou le bruit sur le câble de transmission.
A3 (6603)	**BUS OCCUPÉ** (1) Erreur de temps supplémentaire en cas de dommages dus à une collision Anormal si la transmission du signal n'est pas possible pendant 8 à 10 minutes sans interruption en raison d'une collision de transmission. (2) Les données n'ont pas pu atteindre le câble de transmission pendant 8 à 10 minutes sans interruption à cause du bruit, etc. Remarque : L'adresse et l'attribut affichés sur la télécommande indiquent le contrôleur qui a détecté l'anomalie.	① Le processeur de transmission n'a pas pu transmettre le signal parce que la tension à cycle court du bruit et d'autres éléments similaires ont pénétré en permanence dans le câble de transmission. ② La quantité de transmission a augmenté et la transmission n'est pas possible en raison d'une erreur de câblage entre le bornier du câble de transmission (TB3) et le bornier de la commande centrale (TB7) dans l'appareil extérieur. ③ Les transmissions mixtes dues à une défaillance du répéteur de l'appareil extérieur, qui est une fonction permettant de connecter ou de déconnecter la transmission du système de commande et de contrôle central, augmentent le taux d'occupation du câble de transmission, détectant ainsi une erreur.	① Vérifiez si le câble de transmission de l'appareil intérieur, du FRESH MASTER, du LOSSNAY ou de la télécommande n'est pas connecté au bornier de commande centrale (TB7) de l'appareil extérieur. ② Vérifiez si le câble de transmission de l'appareil intérieur, du FRESH MASTER ou du LOSSNAY n'est pas connecté au bornier du câble de transmission de l'appareil extérieur. ③ Vérifiez si le bornier du câble de transmission (TB3) et le bornier de la commande centrale (TB7) ne sont pas connectés. ④ Vérifiez la forme d'onde de la transmission ou le bruit sur le câble de transmission.
A6 (6606)	**Erreur de communication avec le processeur de communication** Communication défectueuse entre le processeur d'appareil et le processeur de transmission Remarque : L'adresse et l'attribut affichés sur la télécommande indiquent le contrôleur qui a détecté l'anomalie.	① Les données du processeur de transmission ou du processeur d'appareil ne sont pas transmises normalement en raison de problèmes accidentels comme le bruit ou la foudre. ② La transmission d'adresses à partir du processeur de l'appareil n'est pas transmise normalement en raison d'un matériel défectueux du processeur de transmission.	Coupez l'alimentation électrique de l'appareil extérieur, de l'appareil intérieur, de FRESH MASTER et de LOSSNAY en même temps pendant 2 minutes ou plus, puis remettez l'alimentation en marche. Le système revient à la normale si l'anomalie était un dysfonctionnement accidentel. Si la même anomalie se reproduit, le contrôleur anormal peut être défectueux.

Code d'erreur	Points anormaux et méthode de détection	Cause	Évaluation et action
A7 (6607)	**AUCUN signal ACK** (1) Le contrôleur du côté transmission détecte une anomalie si un message a été transmis, mais qu'il n'y a pas de réponse (ACK) indiquant qu'un message a été reçu. Le côté transmission détecte une anomalie toutes les 30 secondes, 6 fois en continu. Remarque : L'adresse et l'attribut affichés sur la télécommande indiquent le contrôleur qui n'a pas répondu (ACK).	Facteurs communs sans rapport avec l'anomalie source. ① L'appareil de l'ancienne adresse n'existe pas, car le commutateur d'adresse a changé alors que l'appareil était sous tension. ② La chute de tension et la faiblesse du signal provoquant l'erreur de communication sont dues à une portée excessive du câble de transmission. • Distance maximale ····· 656 pi [200 m] • Ligne de la télécommande... 39 pi [12 m] ③ La chute de tension et la faiblesse du signal entraînant une erreur de communication sont dues à un type de câble de transmission non adapté. Type ····· Avec câble de blindage- CVVS, CPEVS Avec un câble normal (sans blindage)- VCTF, VCTFK, CVV CVS, VVR, VVF, VCT Diamètre ···· 1,25 mm^2 [AWG16] ou plus ④ La chute de tension et la faiblesse du signal entraînant une erreur de communication sont dues à un surnombre d'appareils. ⑤ Dysfonctionnement accidentel du contrôleur détectant une anomalie (bruit, foudre) ⑥ Contrôleur défectueux ou anormal	**Essayez toujours ce qui suit lorsque l'erreur « A7 » apparaît.** ① Coupez l'alimentation électrique de l'appareil extérieur, de l'appareil intérieur, de FRESH MASTER et de LOSSNAY en même temps pendant 2 minutes ou plus, puis remettez l'alimentation en marche. Si le dysfonctionnement est accidentel, l'appareil revient à la normale. ② Vérifiez le commutateur d'adresse de l'anomalie survenue à l'adresse. ③ Vérifiez la déconnexion ou le relâchement du câble de transmission (bornier et connecteur) de l'anomalie survenue ou anomalie détectée ④ Vérifiez que la plage de tolérance du câble de transmission n'est pas dépassée. ⑤ Vérifiez si le type de câble de transmission est correct ou non. Si la cause du problème est incluse dans ①-⑤ ci-dessus, réparez la pièce défaillante, puis coupez l'alimentation électrique de l'appareil extérieur, de l'appareil intérieur, de FRESH MASTER et de LOSSNAY en même temps pendant 2 minutes ou plus, et puis remettez l'appareil sous tension. • Si la cause de la panne n'est pas décrite dans ①-⑤ ci-dessus, dans un système à réfrigérant unique (un appareil extérieur), le contrôleur de l'adresse ou de l'attribut affiché est défectueux. • Si la cause de la panne n'est pas incluse dans ①-⑤ ci-dessus dans un système de réfrigérant différent (2 appareils extérieurs ou plus), jugez avec ⑥. ⑥ Si l'adresse de la source de l'anomalie est une adresse qui ne devrait pas exister, il existe un appareil qui mémorise les informations relatives à l'adresse inexistante. Supprimez les adresses inutilisées à l'aide de la fonction de réglage manuel de la télécommande. Seul le système FRESH MASTER ou LOSSNAY est connecté, ou le système qui est équipé d'un réglage de groupe de différents systèmes de réfrigérant. Si la cause du problème n'est pas incluse dans l'une des catégories ①-⑥ ci-dessus, remplacez la carte contrôleur de l'adresse ou de l'attribut affiché. Si l'appareil ne revient pas à la normale, la carte contrôleur multiple de l'appareil extérieur peut être défectueuse (circuit répétiteur). Remplacez la carte contrôleur multiple une à une pour vérifier si l'appareil revient à la normale.
	(2) Si l'adresse ou l'attribut affiché est l'appareil extérieur, l'appareil intérieur détecte une anomalie lorsque l'appareil intérieur transmet à l'appareil extérieur et qu'il n'y a pas de réponse (ACK).	① Défaillance de contact du câble de transmission de l'appareil extérieur ou de l'appareil intérieur ② Déconnexion du connecteur de transmission (CN2M) de l'appareil extérieur ③ Circuit d'émission et de réception défectueux de l'appareil extérieur ou de l'appareil intérieur	
	(3) Si l'adresse ou l'attribut affiché est l'appareil intérieur, la télécommande détecte une anomalie lorsque la télécommande transmet à l'appareil intérieur et qu'il n'y a pas de réponse (ACK).	① Pendant le fonctionnement en groupe avec l'appareil intérieur d'un système à plusieurs réfrigérants, si la télécommande transmet à l'appareil intérieur alors que l'alimentation électrique de l'appareil extérieur d'un système de réfrigérant est coupée ou dans les 2 minutes qui suivent le redémarrage, une anomalie est détectée. ② Défaillance de contact du câble de transmission de la télécommande ou de l'appareil intérieur ③ Déconnexion du connecteur de transmission (CN2M) de l'appareil intérieur ④ Circuit de transmission et de réception défectueux de l'appareil intérieur ou de la télécommande	
	(4) Si l'adresse ou l'attribut affiché est une télécommande, L'appareil intérieur détecte une anomalie lorsque l'appareil intérieur a transmis un message à la télécommande et qu'il n'y a pas eu de réponse (ACK).	① Pendant le fonctionnement en groupe avec l'appareil intérieur d'un système à plusieurs réfrigérants, si l'appareil intérieur transmet à la télécommande alors que l'alimentation électrique de l'appareil extérieur d'un système de réfrigérant est coupée ou dans les 2 minutes qui suivent le redémarrage, une anomalie est détectée. ② Défaillance de contact du câble de transmission de la télécommande ou de l'appareil intérieur ③ Déconnexion du connecteur de transmission (CN2M) de l'appareil intérieur ④ Circuit de transmission et de réception défectueux de l'appareil intérieur ou de la télécommande	

Suite à la page suivante.

Depuis la page précédente.

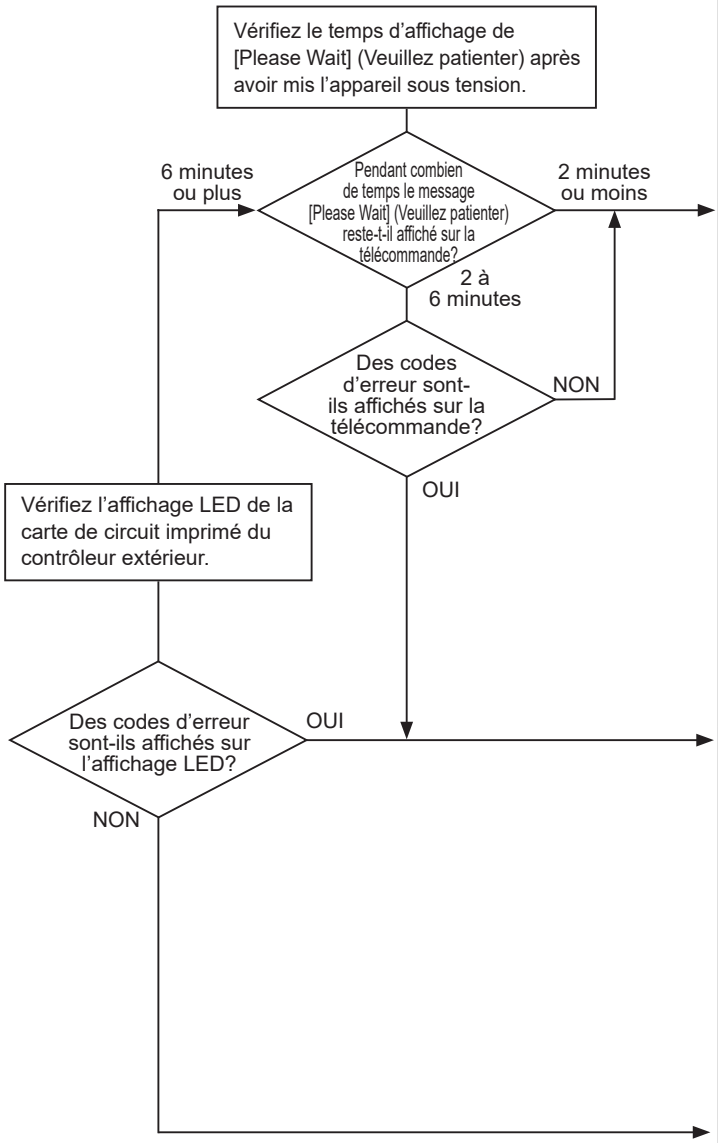
Code d'erreur	Points anormaux et méthode de détection	Cause	Évaluation et action
A7 (6607)	(5) Si l'adresse ou l'attribut affiché est FRESH MASTER, l'appareil intérieur détecte une anomalie lorsque l'appareil intérieur a transmis à FRESH MASTER et qu'il n'y a pas eu de réponse (ACK).	① Pendant le fonctionnement séquentiel de l'appareil intérieur et du FRESH MASTER d'un autre système de réfrigérant, si l'appareil intérieur transmet au FRESH MASTER alors que l'alimentation électrique de l'appareil extérieur du même système de réfrigérant avec FRESH MASTER est coupée ou dans les 2 minutes qui suivent le redémarrage, une anomalie est détectée. ② Défaillance de contact du câble de transmission de l'appareil intérieur ou FRESH MASTER ③ Déconnexion du connecteur de transmission (CN2M) de l'appareil intérieur ou du FRESH MASTER ④ Circuit de transmission et de réception défectueux de l'appareil intérieur ou FRESH MASTER	**Identique à celle mentionnée au point « A7 » de la page précédente.**
	(6) Si l'adresse ou l'attribut affiché est LOSSNAY, l'appareil intérieur détecte une anomalie lorsque l'appareil intérieur a transmis à LOSSNAY et qu'il n'y a pas eu de réponse (ACK).	① Si l'alimentation électrique de LOSSNAY est coupée, l'appareil intérieur détecte une anomalie lorsqu'elle transmet à LOSSNAY. ② Pendant le fonctionnement séquentiel de l'appareil intérieur et du LOSSNAY d'un autre système de réfrigérant, si l'appareil intérieur transmet au LOSSNAY alors que l'alimentation électrique de l'appareil extérieur du même système de réfrigérant avec LOSSNAY est coupée ou dans les 2 minutes qui suivent le redémarrage, une anomalie est détectée. ③ Défaillance de contact du câble de transmission de l'appareil intérieur de LOSSNAY ④ Déconnexion du connecteur de transmission (CN2M) de l'appareil intérieur ⑤ Circuit d'émission et de réception défectueux de l'appareil intérieur ou LOSSNAY	
	(7) Si l'adresse ou l'attribut affiché est inexistant,	① L'appareil de l'ancienne adresse n'existe pas, car le commutateur d'adresse a changé alors que l'appareil était sous tension. ② Une anomalie est détectée lorsque l'appareil intérieur transmet parce que l'adresse de FRESH MASTER et LOSSNAY est modifiée après l'opération séquentielle de FRESH MASTER et LOSSNAY par la télécommande.	
A8 (6608)	**PAS DE RÉPONSE M-NET** Anormal si un message a été transmis et qu'il y a eu une réponse (ACK) indiquant que le message a été reçu, mais que la commande de réponse ne revient pas. Le côté transmission détecte une anomalie toutes les 30 secondes, 6 fois en continu. Remarque : L'adresse et l'attribut affichés sur la télécommande indiquent le contrôleur qui n'a pas répondu (ACK).	① La condition de transmission est une défaillance répétée en raison du bruit et d'autres facteurs similaires. ② L'extension de la tension et du signal du câble de transmission est causée par une portée excessive du câble de transmission. • Distance maximale ····· 656 pi [200 m] • Ligne de la télécommande··· 39 pi [12 m] ③ L'extension de la tension et du signal du câble de transmission est due à l'inadéquation du type de câble de transmission. Type ····· Avec câble de blindage- CVVS, CPEVS Avec un câble normal (sans blindage)- VCTF, VCTFK, CVV CVS, VVR, VVF, VCT Diamètre ···· 1,25 mm^2 [AWG16] ou plus ④ Dysfonctionnement accidentel du contrôleur en cas d'anomalie	① Vérifiez la forme d'onde de la transmission ou le bruit sur le câble de transmission. ② Coupez l'alimentation électrique de l'appareil extérieur, de l'appareil intérieur, de FRESH MASTER et de LOSSNAY en même temps pendant 2 minutes ou plus, puis remettez l'alimentation en marche. Si le dysfonctionnement est accidentel, l'appareil revient à la normale. Si la même anomalie se reproduit, le contrôleur de l'adresse et de l'attribut affichés peut être défectueux.

10-4. DÉPANNAGE DES PROBLÈMES

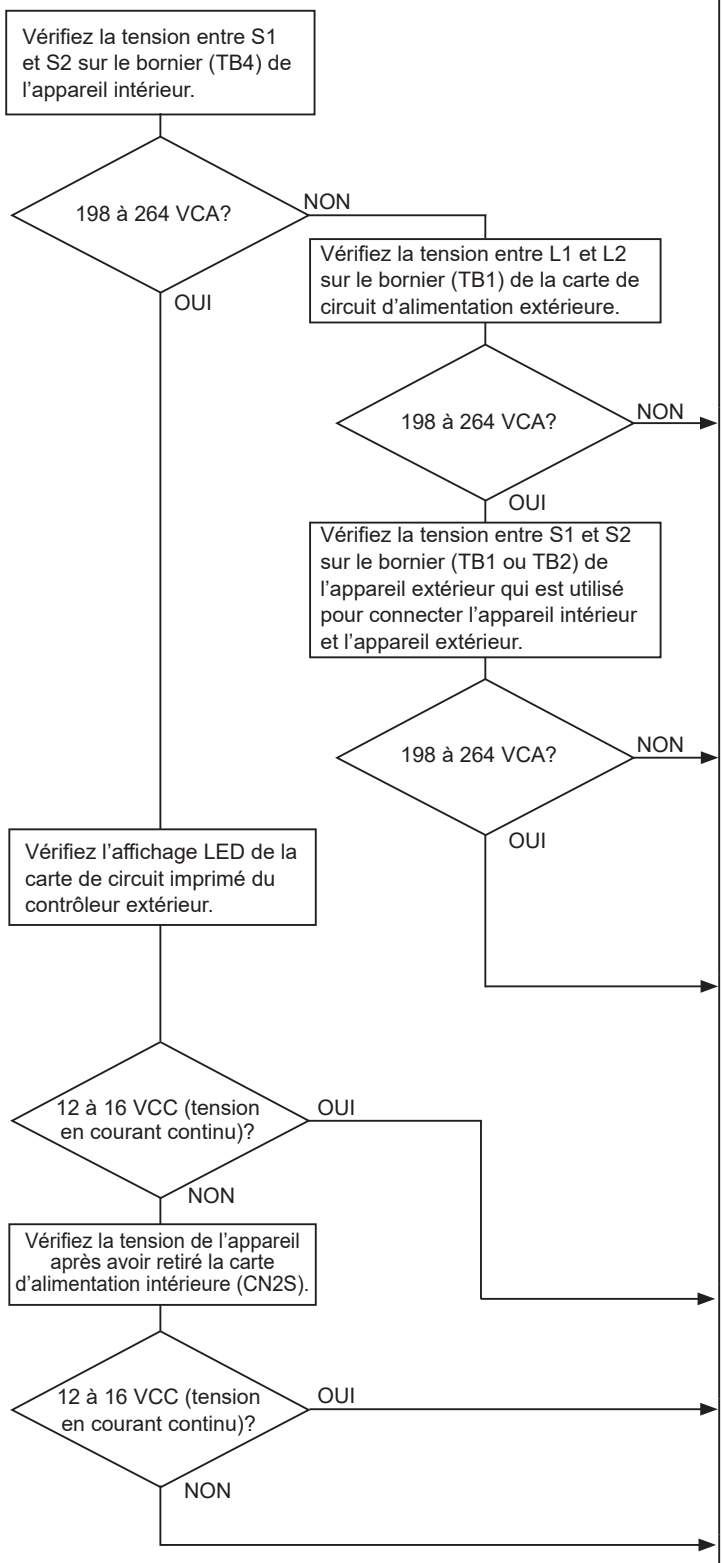
Phénomène	Facteur	Contre-mesure
(1) L'affichage de la télécommande ne fonctionne pas.	① La télécommande n'est pas alimentée par 12 VCC (tension en courant continu).	① Vérifiez la LED2 sur la carte contrôleur intérieure. (1) Lorsque la LED2 est allumée, vérifiez que le câblage de la télécommande n'est pas interrompu ou que le contact n'est pas défectueux. (2) Lorsque la LED2 clignote, vérifiez le court-circuit du câblage de la télécommande. (3) Si la LED2 n'est pas allumée, reportez-vous au phénomène n° 3 ci-dessous.
	② La télécommande est alimentée par 12-15 VCC (tension en courant continu), mais aucun affichage n'apparaît. • Le message [Please Wait] (Veuillez patienter) ne s'affiche pas. • Le message [Please Wait] (Veuillez patienter) s'affiche.	② Vérifiez les points suivants. • Défaillance de la télécommande si [Please Wait] (Veuillez patienter) n'est pas affiché • Reportez-vous au phénomène n° 2 ci-dessous si le message [Please Wait] (Veuillez patienter) s'affiche.
(2) L'affichage [Please Wait] (Veuillez patienter) reste affiché sur la télécommande.	① Au plus tard 2 minutes après la mise sous tension, le message [Please Wait] (Veuillez patienter) s'affiche pour démarrer.	① Fonctionnement normal
	② Erreur de communication entre la télécommande et l'appareil intérieur	② Autodiagnostic de la télécommande
	③ Erreur de communication entre l'appareil intérieur et l'appareil extérieur	③ Le message [Please Wait] (Veuillez patienter) s'affiche pendant 6 minutes au maximum en cas d'erreur de communication entre l'appareil intérieur et l'appareil extérieur. Vérifiez la LED3 sur la carte contrôleur intérieure. (1) Lorsque la LED3 ne clignote pas, vérifiez que le câble de connexion intérieur/extérieur n'est pas mal câblé. (Inversion du câblage de S1 et S2, ou rupture du câblage de S3) (2) Lorsque la LED3 clignote, le câble de connexion intérieur/extérieur est normal.
	④ Le connecteur du dispositif de protection de l'appareil extérieur est ouvert.	④ Vérifiez l'affichage LED sur la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur. Reportez-vous à la section « 10-9. LES FONCTIONS DES COMMUTATEURS, DES CONNECTEURS ET DES CAVALIERS ». Vérifiez que le connecteur du dispositif de protection (63H et TRS) ne présente pas de défaillance de contact. Reportez-vous à la section « 10-8. SCHÉMA DE POINT DE TEST ».
(3) Lorsque vous appuyez sur le commutateur de la télécommande, l'affichage Fonctionnement s'affiche, mais il s'éteindra bientôt.	① Après avoir annulé la sélection d'une fonction à partir de la télécommande, le commutateur de commande de la télécommande ne sera pas accepté pendant environ 30 secondes.	① Fonctionnement normal
(4) Même en contrôlant à l'aide de la télécommande sans fil IR, aucun bip n'est émis et l'appareil ne commence pas à fonctionner. L'affichage du fonctionnement est indiqué sur la télécommande sans fil IR.	① Les numéros des paires de la télécommande sans fil IR et de la carte contrôleur intérieure ne correspondent pas.	① Vérifiez les paramètres des numéros des paires.
(5) Lorsque vous utilisez la télécommande sans fil IR, un bip sonore se fait entendre, mais l'appareil ne commence pas à fonctionner.	① Pas de fonctionnement pendant 2 minutes au maximum après la mise sous tension.	① Fonctionnement normal
	② L'utilisation d'une télécommande manuelle est interdite. • L'adaptateur de commande à distance est connecté à CN32 sur la carte contrôleur intérieure. • Le fonctionnement de la télécommande portable est interdit par le contrôleur centralisé, etc., puisqu'elle est connectée à MELANS.	② Fonctionnement normal
	③ Reportez-vous au facteur de phénomène n° 2.	③ Vérifiez les détails du phénomène n° 2.

Phénomène	Facteur	Contre-mesure
(6) L'affichage de la télécommande fonctionne normalement et l'appareil effectue une opération de refroidissement, mais la capacité ne peut pas être entièrement atteinte. (L'air ne se refroidit pas bien.)	① Pénurie de réfrigérant	① Si le réfrigérant fuit, la température de refoulement augmente et l'ouverture du LEV s'accroît. Vérifiez l'étanchéité en contrôlant la température et l'ouverture. Vérifiez que les raccords de tuyauterie ne présentent pas de fuite de gaz.
	② Obstruction du filtre	② Ouvrez la grille d'arrivée et vérifiez le filtre. Nettoyez le filtre en enlevant la saleté ou la poussière qui s'y trouve.
	③ Obstruction de l'échangeur thermique	③ Si le filtre est obstrué, la température du tuyau intérieur augmente et la pression de refoulement s'accroît. Vérifiez si l'échangeur thermique est obstrué en inspectant la pression de refoulement. Nettoyez l'échangeur thermique.
	④ Conduit d'air à cycle court	④ Éliminez le blocage.
(7) L'affichage de la télécommande fonctionne normalement et l'appareil effectue une opération de chauffage, mais la capacité ne peut pas être entièrement obtenue.	① Défaillance du détendeur linéaire L'ouverture ne peut pas être réglée correctement en raison d'un défaut du détendeur linéaire.	① La température de refoulement et la température de l'échangeur thermique intérieur n'augmentent pas. Inspectez la défaillance en vérifiant la pression de refoulement. Remplacez le détendeur linéaire.
	② Pénurie de réfrigérant	② En cas de fuite de réfrigérant, la température de refoulement augmente ainsi que l'ouverture du LEV. Inspectez la fuite en vérifiant la température et l'ouverture. Vérifiez que les raccords de tuyauterie ne présentent pas de fuite de gaz.
	③ Manque d'isolation de la tuyauterie de réfrigérant	③ Vérifiez l'isolation.
	④ Obstruction du filtre	④ Ouvrez la grille d'arrivée et vérifiez le filtre. Nettoyez le filtre en enlevant la saleté ou la poussière qui s'y trouve.
	⑤ Obstruction de l'échangeur thermique	⑤ Si le filtre est obstrué, la température du tuyau intérieur augmente et la pression de refoulement s'accroît. Vérifiez si l'échangeur thermique est obstrué en inspectant la pression de refoulement. Nettoyez l'échangeur thermique.
	⑥ Conduit d'air à cycle court	⑥ Éliminez le blocage.
	⑦ Défaut du circuit de dérivation de l'appareil extérieur	⑦ Vérifiez le système de réfrigérant pendant le fonctionnement.
(8) ① Pendant les 3 minutes qui suivent l'arrêt du régulateur de température, le compresseur ne se met pas en marche, même si le régulateur de température est activé. ② Pendant les 3 minutes qui suivent la mise en marche du régulateur de température, le compresseur ne s'arrête pas de fonctionner, même si le régulateur de température est désactivé. (Le compresseur s'arrête immédiatement lorsqu'il est mis hors tension par la télécommande.)	①② Fonctionnement normal (Pour la protection du compresseur)	①② Fonctionnement normal

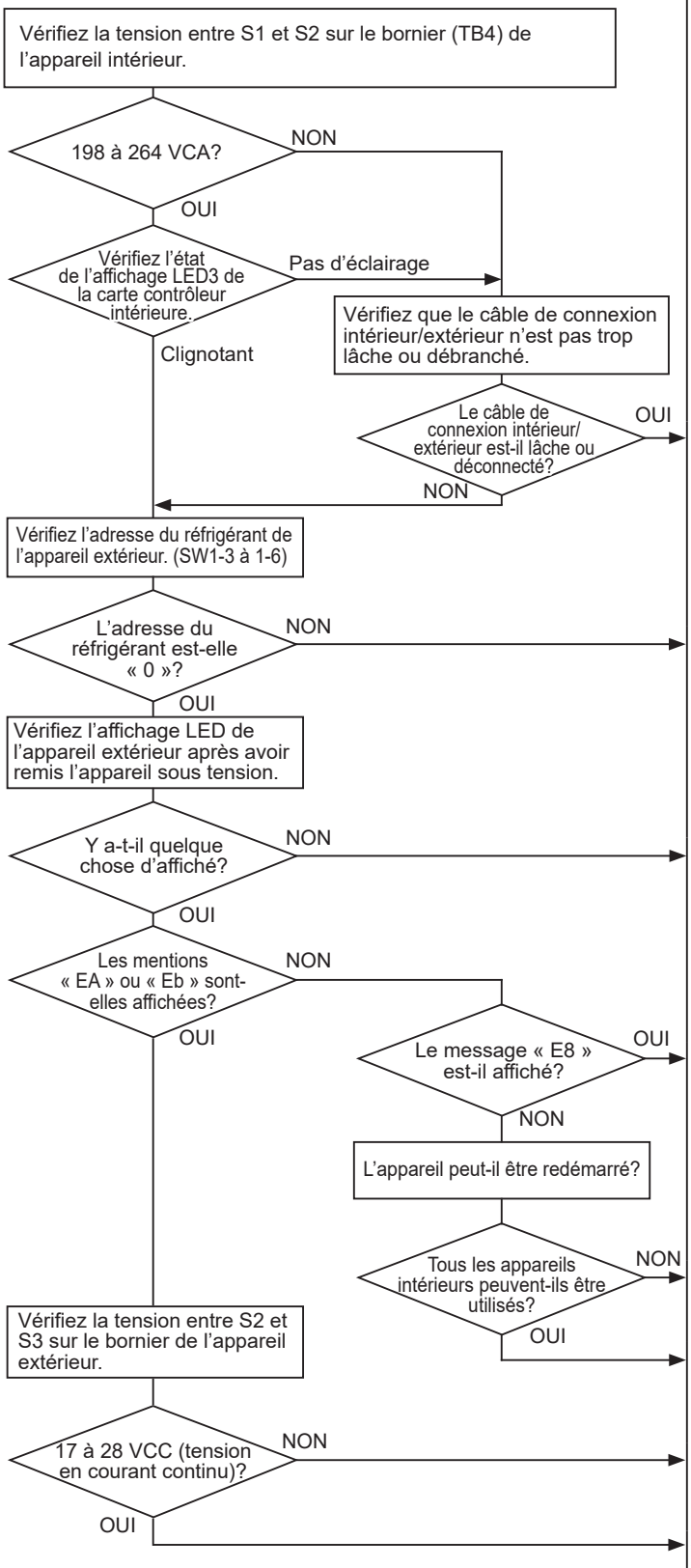
Symptômes : Le message [Please Wait] (Veuillez patienter) continue de s'afficher sur la télécommande.

Flux de diagnostics	Cause	Méthode d'inspection et dépannage
	• [Please Wait] (Veuillez patienter) s'affiche pendant le diagnostic de démarrage après la mise sous tension	• Normal Le diagnostic de démarrage sera terminé en 2 minutes environ
	• Mauvais câblage du câble de connexion intérieur/extérieur • Rupture du câble de connexion intérieur/ extérieur (S3) • Carte contrôleur intérieure défectueuse • Carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur défectueuse	• Reportez-vous au « Tableau des actions d'autodiagnostic » pour résoudre le problème. • En cas d'erreur de communication, l'affichage de la télécommande peut ne pas correspondre à l'affichage LED de l'appareil extérieur.
	• Carte contrôleur intérieure défectueuse • Télécommande défectueuse	

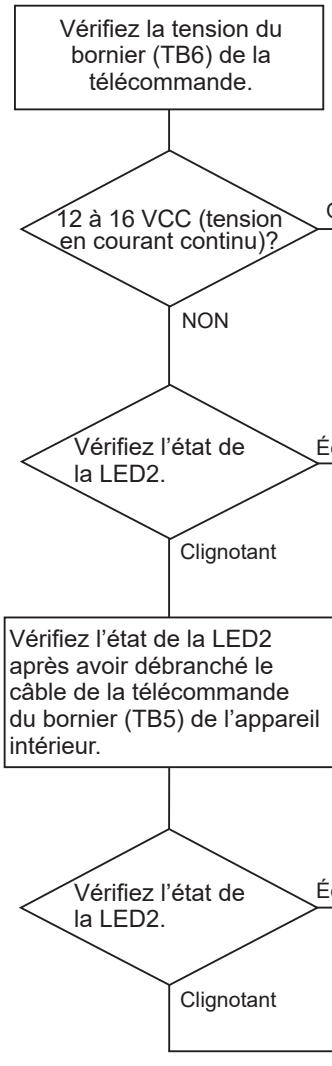
Symptômes : Rien ne s'affiche sur la télécommande. ①	Affichage LED de la carte contrôleur intérieure LED1 : ○ LED2 : ○ LED3 : ○

Flux de diagnostics	Cause	Méthode d'inspection et dépannage
	• Problèmes d'alimentation électrique • Mauvais câblage de la carte contrôleur extérieure • Les fusibles de la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur sont grillés. • Mauvais câblage de la carte contrôleur extérieure • Les fusibles de la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur sont grillés • Carte contrôleur intérieure défectueuse • Mauvais câblage, rupture ou mauvaise connexion du câble de connexion intérieur/extérieur • Carte d'alimentation intérieure défectueuse	• Vérifiez le câblage d'alimentation de l'appareil extérieur. • Vérifiez le disjoncteur. • Vérifiez le câblage de l'appareil extérieur. • Vérifiez que le câblage n'est pas défectueux et que les fusibles ne sont pas grillés. Les fusibles de la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur sautent en cas de court-circuit du câble de connexion intérieur/extérieur. • Vérifiez si un mauvais câblage, une rupture ou un mauvais contact est à l'origine de ce problème. Le câble de connexion intérieur/extérieur est de type polarisé à trois fils. Connectez l'appareil intérieur et l'appareil extérieur en câblant chaque paire de S1, S2 et S3 des deux côtés des borniers intérieur/extérieur. • Remplacez la carte contrôleur intérieure. • Vérifiez qu'il n'y a pas d'erreur de câblage ou de rupture de fil. • Remplacez la carte d'alimentation intérieure.

Symptômes : Rien ne s'affiche sur la télécommande. ②	Affichage LED de la carte contrôleur intérieure LED1 : ☀ LED2 : ○ LED3 : ○ ou ◐

Flux de diagnostics	Cause	Méthode d'inspection et dépannage
	• Rupture ou mauvais contact du câble de connexion intérieur/ extérieur • Normal Seul l'appareil dont l'adresse du réfrigérant est « 0 » alimente la télécommande. • Carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur défectueuse • Carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur défectueuse • Carte contrôleur intérieure défectueuse • Influence du bruit électromagnétique • Carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure défectueuse • Carte d'alimentation intérieure défectueuse	• Réparez la rupture ou le mauvais contact du câble de connexion intérieur/extérieur. • Réglez l'adresse du réfrigérant sur « 0 ». Dans le cas d'un système à groupements multiples, vérifiez à nouveau l'adresse du réfrigérant. • Remplacez la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur. • Remplacez la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur. • Remplacez la carte contrôleur intérieure de l'appareil intérieur qui ne fonctionne pas. • Pas anormal. Il peut y avoir une influence du bruit électromagnétique. Vérifiez le câble de transmission et éliminez les causes. • Remplacez la carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure. • Remplacez la carte d'alimentation intérieure.

Symptômes : Rien ne s'affiche sur la télécommande. ③	Affichage LED de la carte contrôleur intérieure LED1 : ☀ LED2 : ◐ ou ☀ LED3 : —

Flux de diagnostics	Cause	Méthode d'inspection et dépannage
	• Télécommande défectueuse • Rupture ou mauvais contact du câble de la télécommande • Le câble de la télécommande est en court-circuit • Carte contrôleur intérieure défectueuse	• Remplacez la télécommande. • Vérifiez si le câble de la télécommande n'est pas rompu ou s'il n'y a pas de mauvais contact. Vérifiez la tension du bornier (TB5) reliant le câble de la télécommande. Si elle n'est pas comprise entre 10 et 16 VCC (tension en courant continu), la carte contrôleur intérieure doit être défectueuse. • Vérifiez si le câble de la télécommande est court-circuité. • Remplacez la carte contrôleur intérieure.

• Avant la réparation

Questions fréquemment posées

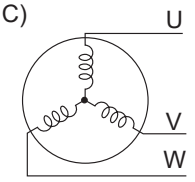
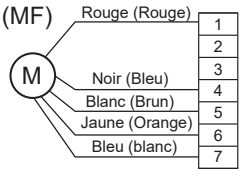
Questions des clients		Réponses	Remarque
L'appareil ne fonctionne pas du tout.	① L'affichage de la télécommande ne s'allume pas.	① Vérifiez que le climatiseur est alimenté en électricité. Rien ne s'affiche à l'affichage si l'appareil n'est pas sous tension.	
	② L'appareil ne peut pas être redémarré pendant un certain temps après avoir été arrêté.	② Attendez environ 3 minutes pour redémarrer l'appareil. Le climatiseur est en état d'être protégé par la directive du microprocesseur. Une fois le compresseur arrêté, l'appareil ne peut pas être redémarré pendant 3 minutes. Ce contrôle s'applique également lorsque l'appareil est mis en marche et arrêté par une télécommande ou un thermostat.	
	③ Le code d'erreur apparaît et clignote sur l'affichage de la télécommande.	③ Le code d'erreur s'affiche si l'un des dispositifs de protection du climatiseur est activé. Qu'est-ce que le code d'erreur?	Reportez-vous au « TABLEAU DES ACTIONS D'AUTODIAGNOSTIC ». Vérifiez si l'erreur nécessite une intervention.
Télécommande	① Le message [Please Wait] (Veuillez patienter) s'affiche à l'affichage.	① Attendez environ 2 minutes. Un test de démarrage automatique est effectué pendant 2 minutes lorsque le climatiseur est mis sous tension. pendant ce temps, le message [Please Wait] (Veuillez patienter) reste affiché.	
	② [▦] s'affiche à l'écran.	② Cela indique qu'il est temps de nettoyer les filtres à air. Nettoyez les filtres à air. [▦] peut être effacé à partir des informations sur les filtres du menu d'entretien. Consultez le manuel d'utilisation fourni avec le produit pour savoir comment nettoyer les filtres.	La durée d'affichage de [▦] dépend du modèle. Filtre longue durée : 2 500 heures. Filtre standard : 100 heures.
	③ [Heat Standby] (Attente du chauffage) s'affiche à l'écran.	③ Ce message s'affiche lorsque l'appareil commence à fonctionner en mode CHAUFFAGE, lorsque le thermostat met le compresseur en mode de fonctionnement ou lorsque l'appareil extérieur termine le mode DÉGIVRAGE et revient en mode CHAUFFAGE. L'affichage disparaîtra automatiquement environ 10 minutes plus tard. Lorsque [Heat Standby] (Attente du chauffage) est affiché sur la télécommande, le débit d'air est limité, car l'échangeur thermique de l'appareil intérieur n'est pas complètement chauffé. En outre, l'aube de montée/descente est automatiquement réglée sur le soufflage horizontal afin d'empêcher l'air froid de souffler directement sur le corps humain. L'aube de montée/descente revient au réglage spécifié par la télécommande lorsque vous relâchez la touche [Heat Standby] (Attente du chauffage)	
	④ [Heat Defrost] (Dégivrage par la chaleur) s'affiche à l'écran. (Aucun air ne sort de l'appareil.)	④ L'appareil extérieur se givre lorsque la température extérieure est basse et l'humidité élevée. [Heat Defrost] (Dégivrage par la chaleur) indique que l'opération DÉGIVRAGE est en cours pour faire fondre ce givre. L'opération de DÉGIVRAGE se termine au bout de 10 minutes environ (15 minutes au maximum). Pendant l'opération DÉGIVRAGE, l'échangeur thermique de l'appareil intérieur devient froid et le ventilateur s'arrête. L'aube de montée/descente est automatiquement réglée sur le soufflage horizontal afin d'éviter que l'air froid ne soit directement soufflé sur le corps humain. L'affichage devient [Heat Standby] (Attente du chauffage) lorsque l'opération DÉGIVRAGE se termine.	

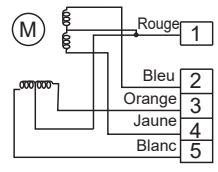
Questions des clients		Réponses	Remarque
La pièce ne peut pas être suffisamment refroidie ou chauffée.		① Vérifiez la température de référence de la télécommande. L'appareil extérieur ne peut pas fonctionner si la température réglée n'est pas appropriée. L'appareil extérieur fonctionne selon les modes suivants. REFROIDISSEMENT : lorsque la température réglée est inférieure à la température ambiante. CHAUFFAGE : lorsque la température réglée est supérieure à la température ambiante.	
		② Vérifiez que les filtres ne sont pas sales ou obstrués. Si les filtres sont obstrués, le débit d'air sera réduit et la capacité de l'appareil diminuera. Consultez le manuel d'instructions fourni avec le produit pour savoir comment nettoyer les filtres.	
		③ Vérifiez qu'il y a suffisamment d'espace autour du climatiseur. S'il y a des obstacles dans l'entrée ou la sortie d'air des appareils intérieurs/extérieurs, ils bloquent la direction de l'arrivée d'air, ce qui réduit la capacité de l'appareil.	
Le climatiseur émet un son.	① On entend parfois un bruit de gaz qui s'échappe.	① Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement. Il s'agit du son émis lorsque le flux de réfrigérant dans le climatiseur est changé.	
	② Un craquement se fait parfois entendre.	② Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement. Il s'agit du son émis par les parties internes des appareils qui se dilatent ou se contractent lorsque la température change.	
	③ Un bourdonnement se fait parfois entendre.	③ Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement. Il s'agit du son émis lorsque l'appareil extérieur commence à fonctionner.	
	④ L'appareil extérieur émet parfois un bruit de tic-tac.	④ Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement. Il s'agit du son émis lorsque le ventilateur de l'appareil extérieur contrôle le débit d'air afin de maintenir des conditions de fonctionnement optimales.	
	⑤ Un son similaire à celui d'un écoulement d'eau est émis par l'appareil.	⑤ Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement. Il s'agit du son émis lorsque le réfrigérant circule à l'intérieur de l'appareil intérieur.	
Il y a un problème avec le souffleur.	① La vitesse du ventilateur ne correspond pas au réglage de la télécommande pendant le mode SÉCHAGE (il arrive que l'air ne sorte pas pendant le mode SÉCHAGE.)	① Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement. En mode SÉCHAGE, le microprocesseur contrôle la fonction ON/OFF (Marche/Arrêt) du ventilateur afin d'éviter un refroidissement excessif et d'assurer une déshumidification efficace. La vitesse du ventilateur ne peut pas être réglée par la télécommande en mode SÉCHAGE.	
	② La vitesse du ventilateur ne correspond pas au réglage de la télécommande en mode CHAUFFAGE.	② Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement. 1) Lorsque le mode CHAUFFAGE démarre, pour éviter que l'appareil ne souffle de l'air froid, la vitesse du ventilateur est progressivement augmentée de 0 à la vitesse réglée, proportionnellement à l'augmentation de la température de l'air évacué. 2) Lorsque la température ambiante atteint la température réglée et que l'appareil extérieur s'arrête, l'appareil démarre le mode LOW AIR (Débit d'air faible). 3) En mode CHAUFFAGE, l'opération DÉGIVRAGE est effectuée pour dégivrer l'appareil extérieur. Pendant l'opération DÉGIVRAGE, le ventilateur est arrêté pour empêcher l'air froid de sortir de l'appareil intérieur.	L'aube de montée/descente sera automatiquement réglée sur le souffle horizontal dans ces cas énumérés en haut à gauche (1)-3)). Au bout d'un certain temps, l'aube de montée/descente se déplace automatiquement en fonction du réglage de la télécommande.

Questions des clients		Réponses	Remarque
Il y a un problème avec le souffleur.	③ L'air s'échappe pendant un certain temps après l'arrêt de l'opération CHAUFFAGE.	③ Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement. Le ventilateur fonctionne uniquement pour refroidir le climatiseur chauffé. Cette opération sera effectuée dans un délai d'une minute. Ce contrôle n'est effectué que lorsque l'opération CHAUFFAGE est arrêtée et que le radiateur électrique est activé.	Cependant, ce contrôle s'applique également aux modèles qui n'ont pas de radiateur électrique.
Il y a un problème avec la direction du flux d'air.	① La direction du flux d'air est modifiée en mode REFROIDISSEMENT.	① Si l'aube de montée/descente est réglée vers le bas en mode REFROIDISSEMENT, elle sera automatiquement réglée sur le soufflage horizontal par le microprocesseur afin d'éviter que l'eau ne tombe vers le bas. [1h] s'affiche sur la télécommande si l'aube de montée/descente est réglée sur le bas et que la vitesse du ventilateur est inférieure à [LOW] (FAIBLE).	
	② La direction du flux d'air est modifiée en mode CHAUFFAGE. (La direction du flux d'air ne peut pas être réglée à l'aide de la télécommande.)	② En mode CHAUFFAGE, l'aube de montée/descente est automatiquement contrôlée en fonction de la température de l'échangeur thermique de l'appareil intérieur. Dans les cas décrits ci-dessous, l'aube de montée/descente est réglée sur le souffle horizontal et le réglage ne peut pas être modifié à l'aide de la télécommande. 1) Au début du fonctionnement en mode CHAUFFAGE 2) Lorsque l'appareil extérieur est arrêté par le thermostat ou lorsque l'appareil extérieur commence à fonctionner. 3) Pendant l'opération DÉGIVRAGE La direction du flux d'air revient au réglage de la télécommande lorsque les situations ci-dessus sont levées.	Dans les cas 1) et 2), [Heat Standby] (Attente du chauffage) s'affiche sur la télécommande. Dans le cas 3), [Heat Defrost] (Dégivrage par la chaleur) s'affiche à l'écran.
	③ La direction du flux d'air ne change pas. (Aube de montée/descente, Grille d'aération gauche/droite).	③ 1) Vérifiez si l'aube est réglée sur une position fixe. (Vérifiez si le connecteur du moteur à palettes est retiré.) 2) Vérifiez si le climatiseur dispose d'une fonction permettant d'inverser la direction de l'air. 3) Si le climatiseur ne dispose pas de cette fonction, [Unsupported function] (Fonction non prise en charge) s'affiche sur la télécommande lorsque vous appuyez sur la touche de direction de l'air ou de la grille d'aération.	
Le climatiseur commence à fonctionner même si vous n'appuyez sur aucune touche de la télécommande.		① Vérifiez si vous avez réglé la minuterie ON/OFF (Marche/Arrêt). Le climatiseur commence à fonctionner à l'heure indiquée si la minuterie ON a été réglée auparavant.	
		② Vérifiez si des opérations sont commandées par le système de contrôle à distance ou la télécommande centrale. Lorsque [Centrally controlled] (Contrôlé centralement) est affiché sur la télécommande, le climatiseur est sous le contrôle d'une directive externe.	Il est possible que le message [Centrally controlled] (Contrôlé centralement) ne s'affiche pas.
		③ Vérifiez si l'alimentation est rétablie après une panne de courant. Les appareils se mettent automatiquement en marche lorsque le courant est rétabli après une panne de courant. Cette fonction est appelée « fonction de récupération automatique de l'alimentation ».	
Le climatiseur s'arrête même si vous n'appuyez sur aucune touche de la télécommande.		① Vérifiez si vous avez réglé la minuterie ON/OFF (Marche/Arrêt). Le climatiseur s'arrête de fonctionner à l'heure prévue si la minuterie OFF a été réglée auparavant. ② Vérifiez si des opérations sont commandées par le système de contrôle à distance ou la télécommande centrale. Lorsque [Centrally controlled] (Contrôlé centralement) est affiché sur la télécommande, le climatiseur est sous le contrôle d'une directive externe.	Il est possible que le message [Centrally controlled] (Contrôlé centralement) ne s'affiche pas.

Questions des clients	Réponses	Remarque
Une brume blanche est expulsée de l'appareil intérieur.	Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement. Cela peut se produire lorsque l'opération est lancée dans une pièce très humide.	
De l'eau ou de l'humidité est expulsée de l'appareil extérieur.	REFROIDISSEMENT : Lorsque des tuyaux ou des joints de tuyaux sont refroidis, ils transpirent et de l'eau s'écoule. CHAUFFAGE : De l'eau s'écoule de l'échangeur thermique. Remarque : Utilisez les pièces optionnelles « Douille de drainage » et « Cuvette de drainage » si l'eau doit être collectée et évacuée une fois.	
L'écran de la télécommande sans fil IR s'assombrit ou ne s'allume pas. L'appareil intérieur ne reçoit pas de signal de la télécommande sur une longue distance.	Les batteries sont épuisées. Remplacez-les en place et appuyez sur le bouton de réinitialisation de la télécommande.	

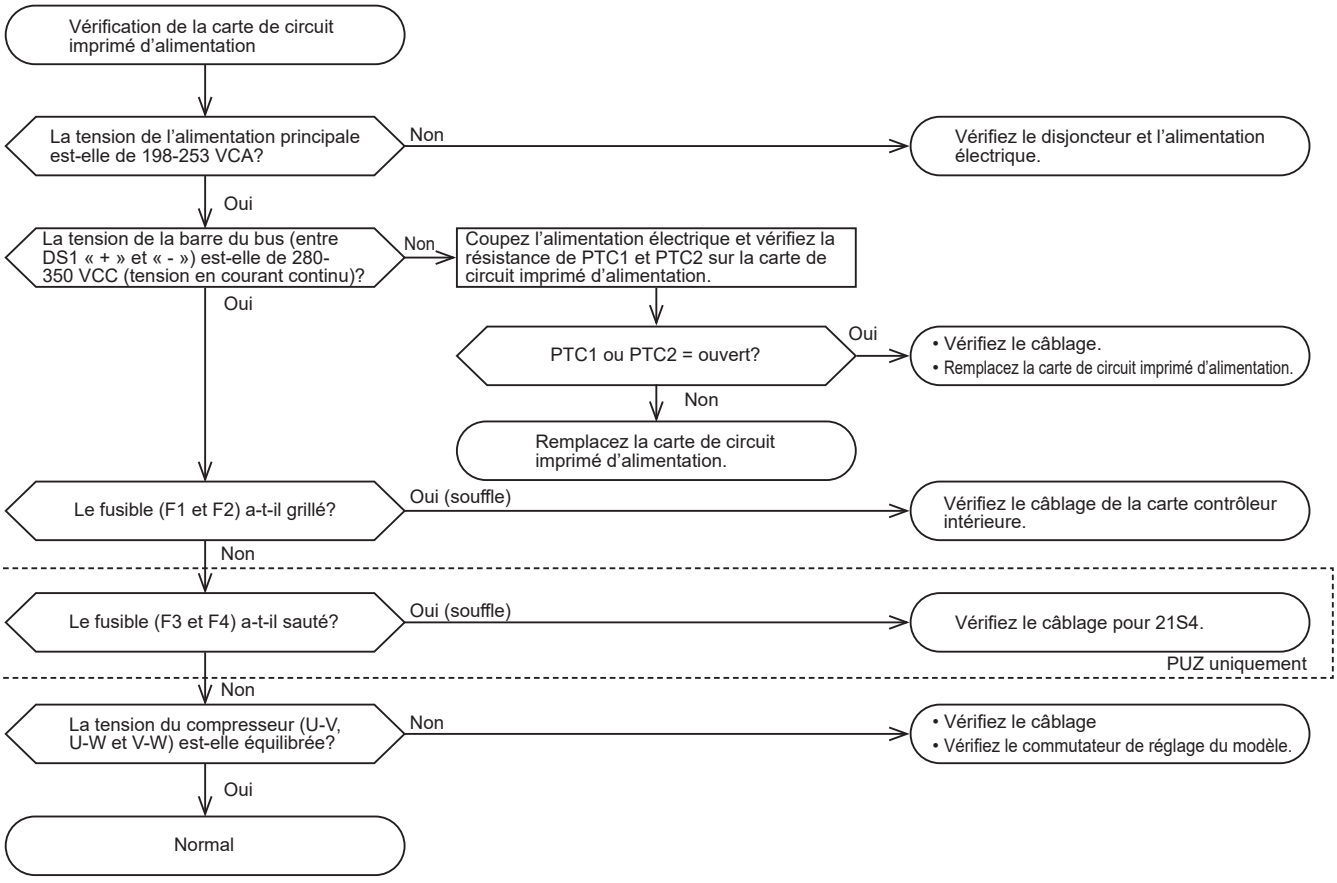
10-5. COMMENT VÉRIFIER LES PIÈCES

<table>
<tr><th>Nom des pièces</th><th>Points de contrôle</th></tr>
<tr><td>Thermistance (TH3)
<Liquide>
Thermistance (TH4)
<Refoulement>
Thermistance (TH6)
<Conduite à deux phases>
Thermistance (TH7)
<Ambiante>
Thermistance (TH8)
<Dissipateur de chaleur>
Thermistance (TH32)
<Aspiration>
Thermistance (TH33)
<Surface comp.></td><td>Débranchez le connecteur et mesurez la résistance à l’aide d’un multimètre.
(À la température ambiante de 50 à 86°F [10 à 30°C])
<table><tr><th></th><th>Normal</th><th>Anormal</th></tr><tr><td>TH4
TH33</td><td>160 à 410 kΩ</td><td rowspan="3">Ouvert ou en court-circuit</td></tr><tr><td>TH3
TH6
TH7
TH32</td><td>4,3 à 9,6 kΩ</td></tr><tr><td>TH8</td><td>39 à 105 kΩ</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Moteur du ventilateur (MF1, MF2)</td><td>Reportez-vous à la section « 10-5-3. Méthode de vérification du moteur du ventilateur CC (courant continu) (moteur du ventilateur/carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur) ».</td></tr>
<tr><td>Bobine d’électrovanne <Vanne à 4 voies> (21S4)</td><td>Mesurez la résistance entre les bornes à l’aide d’un multimètre.
(À la température ambiante de 68°F [20°C])
<table><tr><th colspan="2">Normal</th><th>Anormal</th></tr><tr><td>A12, 18</td><td>A24, 30</td><td rowspan="2">Ouvert ou en court-circuit</td></tr><tr><td>1200±150 Ω</td><td>1707±170 Ω</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Moteur du compresseur (MC)
 
</td><td>Mesurez la résistance entre les bornes à l’aide d’un multimètre.
(Température de bobinage 68°F [20°C])
<table><tr><th>Normal</th><th>Anormal</th></tr><tr><td>1,56 Ω</td><td>Ouvert ou en court-circuit</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Moteur du ventilateur (MF)
 

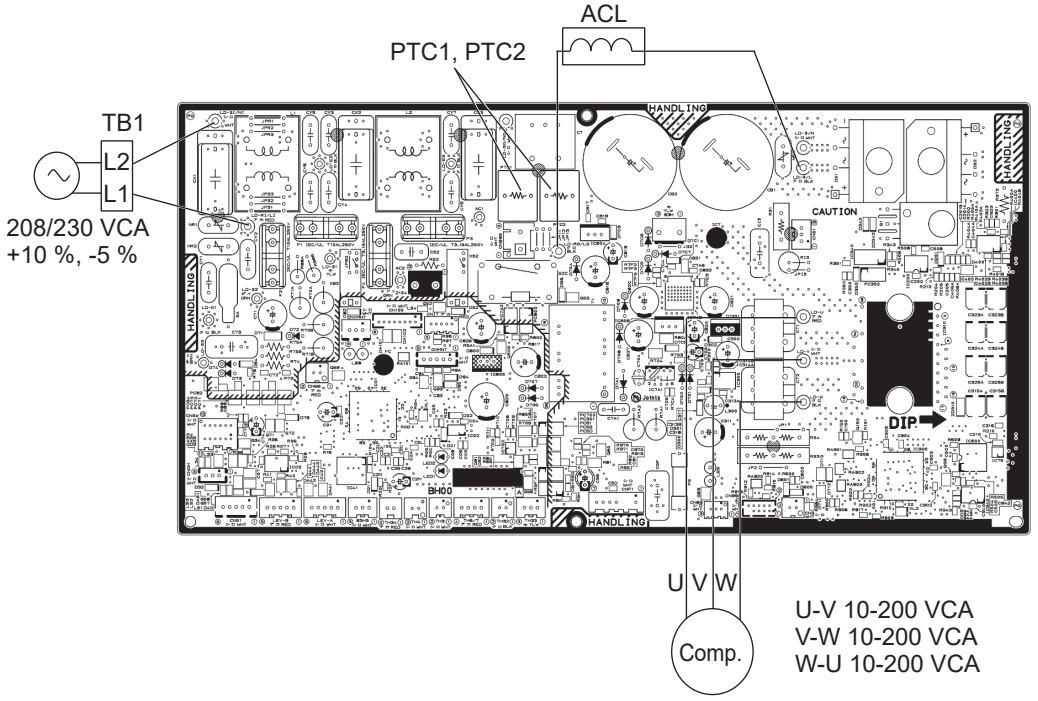
Remarque : Les couleurs entre parenthèses correspondent aux modèles AH24, 30.</td><td>Mesurez la résistance entre les broches du connecteur à l’aide d’un multimètre.
(à la température ambiante de 68°F [20ºC])
Notez que la résistance entre les broches du connecteur peut varier en fonction de la température ambiante; utilisez donc ces valeurs comme référence.
<table><tr><th></th><th colspan="4">Normal</th><th>Anormal</th></tr><tr><td>AK12, 18</td><td>Rouge - Noir
Surcharge</td><td>Blanc - Noir
390 kΩ</td><td>Jaune - Noir
74 kΩ</td><td>Bleu - Noir
Surcharge</td><td>Ouvert ou en court-circuit
(abréviation de Blanc - Bleu)</td></tr><tr><td>AH24, 30</td><td>Rouge - Bleu
1,3 MΩ</td><td>Brun - Bleu
6,1 MΩ</td><td>Orange - Bleu
220 kΩ</td><td>Blanc - Bleu
Surcharge</td><td>Ouvert ou en court-circuit
(abréviation de Blanc - Bleu)</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Détendeur linéaire (LEV-A/B)
 
</td><td>Débranchez le connecteur et mesurez la résistance à l’aide d’un multimètre.
(Température de bobinage 68°F [20°C])
<table><tr><th colspan="4">Normal</th><th>Anormal</th></tr><tr><td>Rouge - Blanc</td><td>Rouge - Orange</td><td>Rouge - Jaune</td><td>Rouge - Bleu</td><td rowspan="2">Ouvert ou en court-circuit</td></tr><tr><td colspan="4">46 ± 4 Ω</td></tr></table></td></tr>
</table>

10-5-1. Méthodes de vérification de la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur

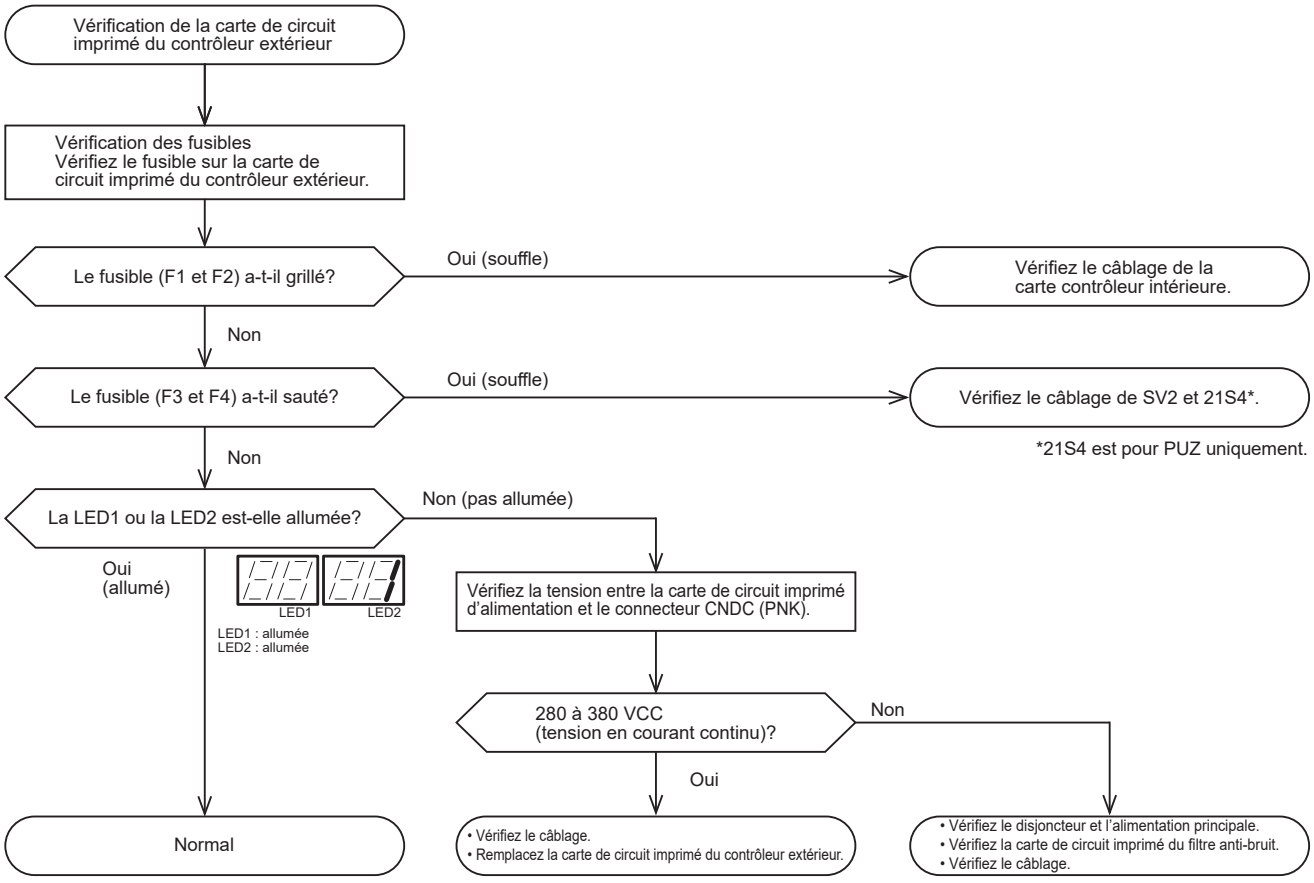
PUZ-AK12NL-U1 PUZ-AK18NL-U1 PUY-AK12NL-U1 PUY-AK18NL-U1



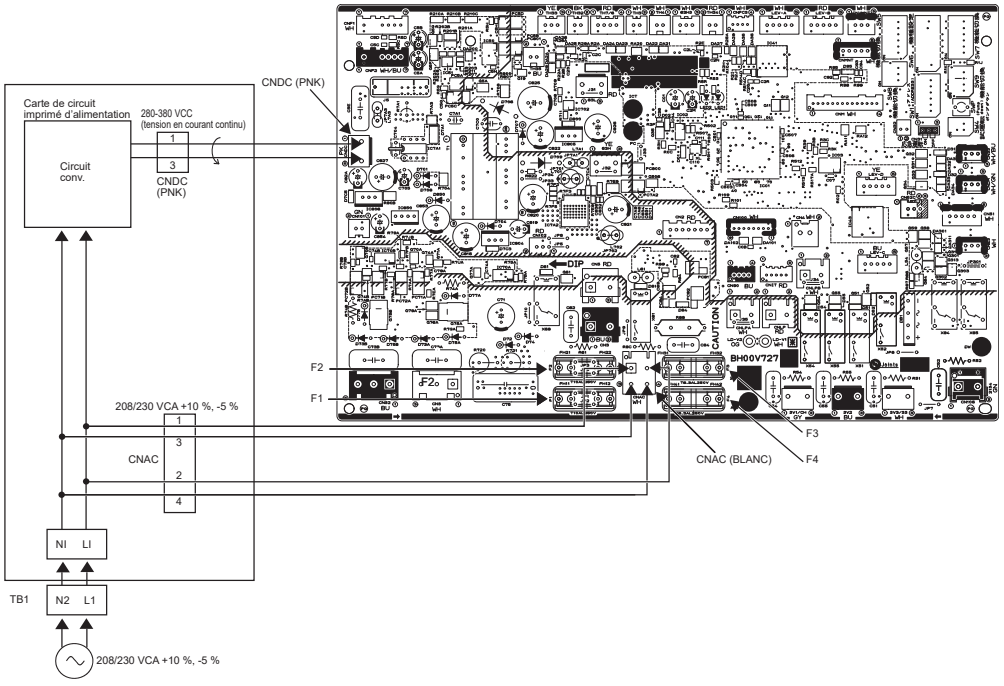
Carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur



PUZ-AH24NL-U1 PUZ-AH30NL-U1 PUY-AH24NL-U1 PUY-AH30NL-U1

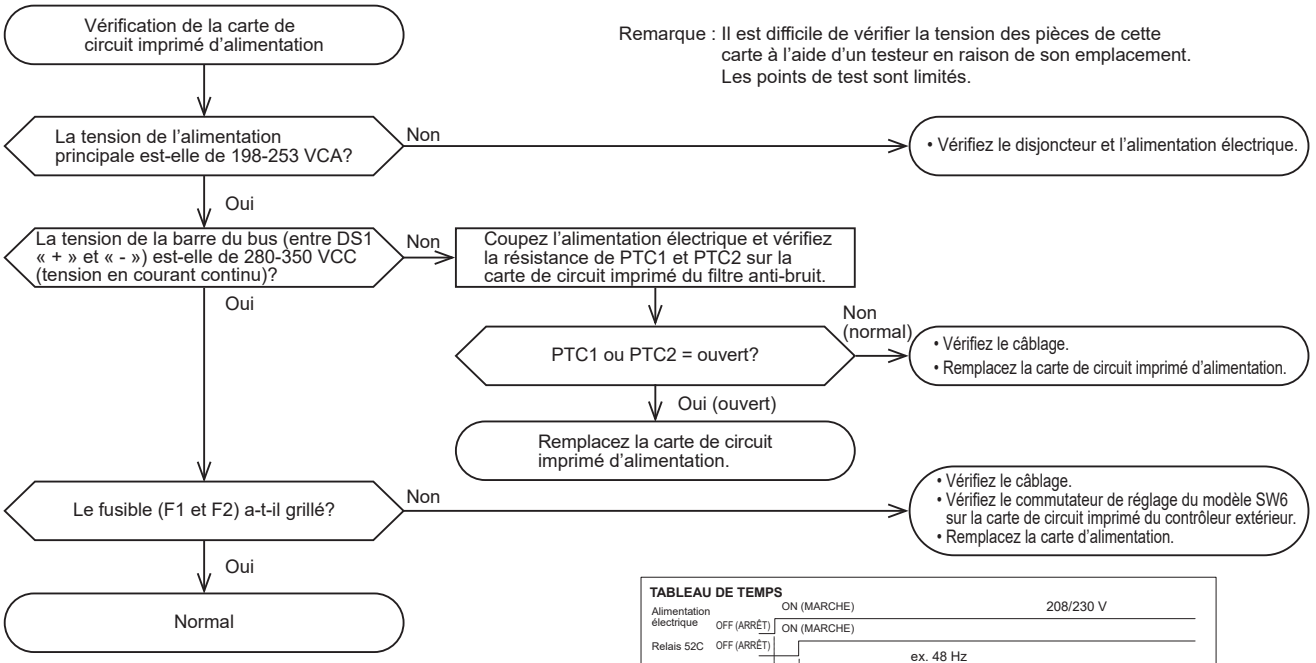


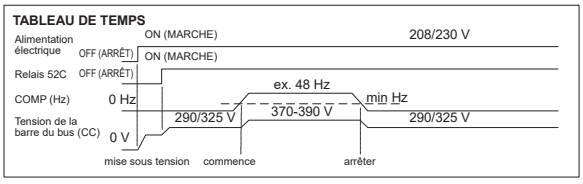
Carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur

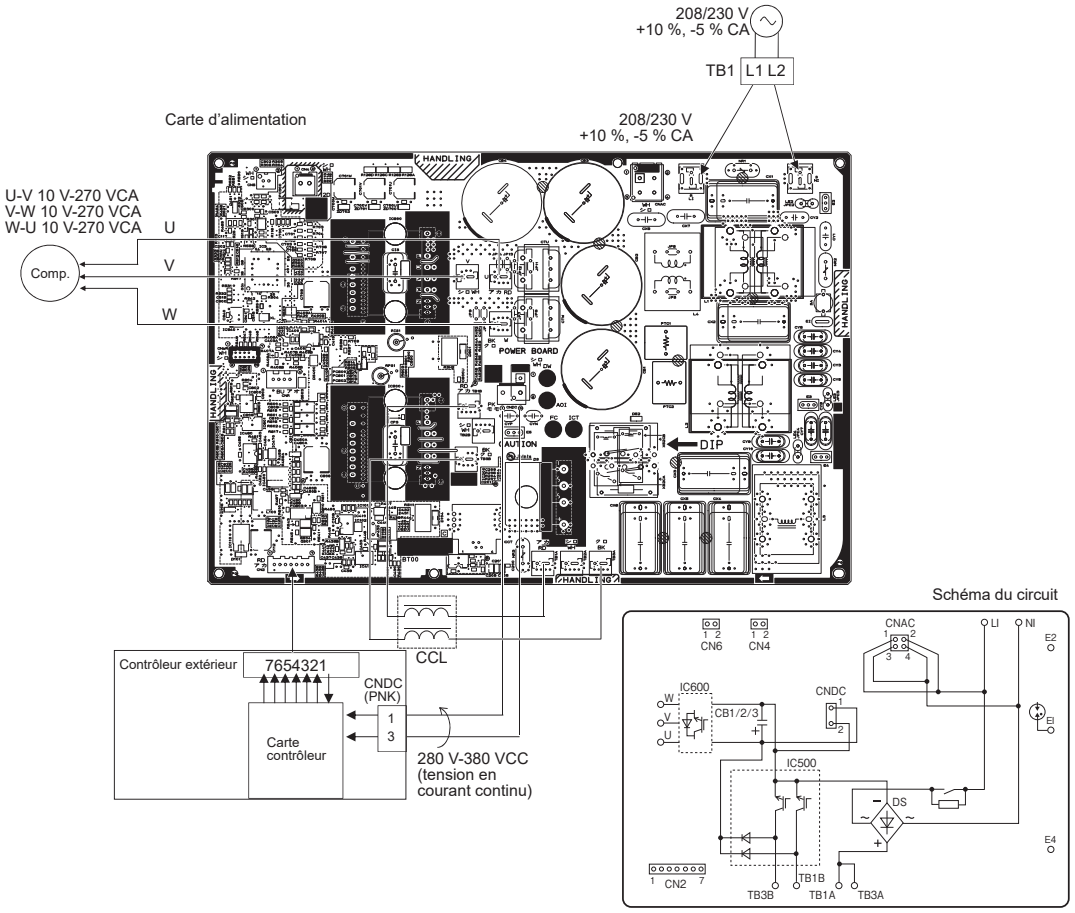


10-5-2. Méthode de vérification de la carte de circuit imprimé d'alimentation

PUZ-AH24NL-U1 PUZ-AH30NL-U1 PUY-AH24NL-U1 PUY-AH30NL-U1



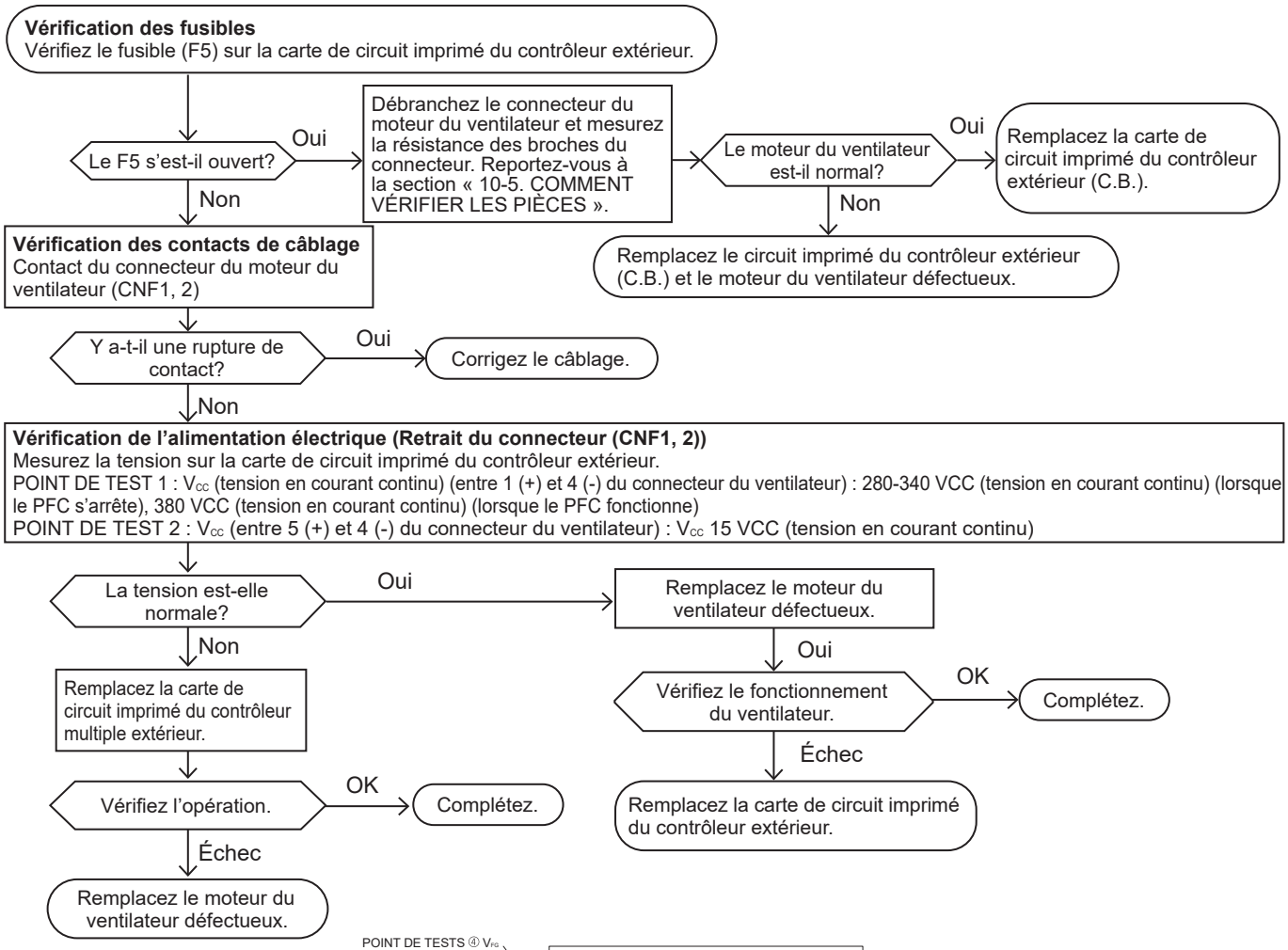


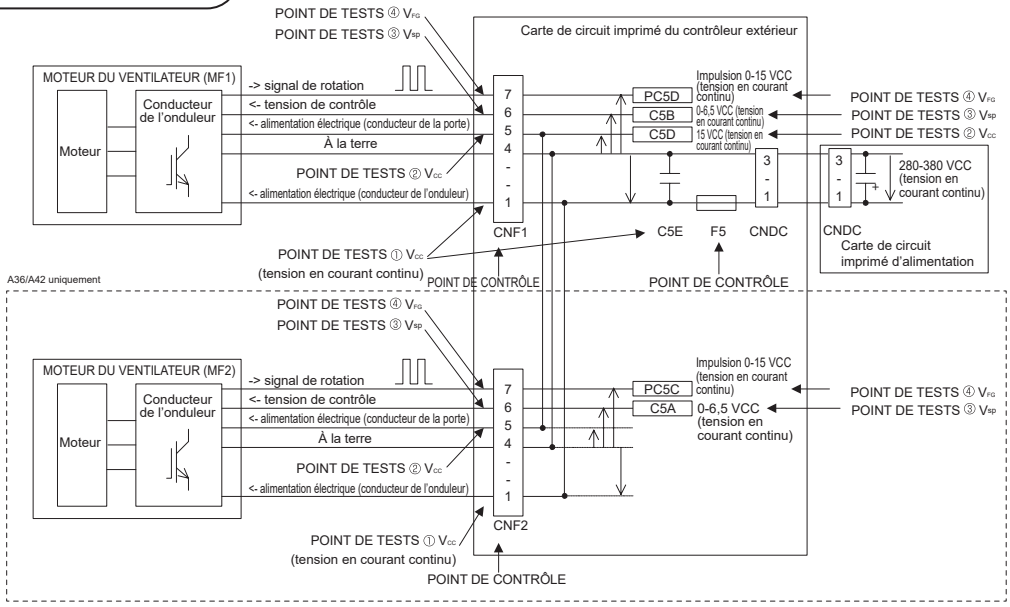


10-5-3. Méthode de vérification du moteur du ventilateur CC (courant continu) (moteur du ventilateur/carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur)

① Remarques
- · Une haute tension est appliquée au connecteur (CNF1, 2) du moteur du ventilateur. Prêtez attention au service.
- · Ne retirez pas le connecteur (CNF1, 2) du moteur lorsque l'alimentation est sous tension.
  (Cela provoque des problèmes au niveau de la carte de circuit imprimé du contrôleur multiple extérieur et du moteur du ventilateur.)

② Auto-vérification
Symptôme : Le ventilateur extérieur ne peut pas tourner.





· La carte de circuit imprimé d'alimentation du contrôle de l'onduleur est intégrée au moteur du ventilateur de cet appareil extérieur.
· Lorsque F5, qui se trouve sur la carte contrôleur, est ouvert, remplacez le moteur du ventilateur et la carte contrôleur extérieure en même temps (F5 est impossible à changer).
· Il est anormal que l'anomalie soit détectée sur les deux moteurs du ventilateur ou d'un seul côté.

10-6. COMMENT VÉRIFIER LES COMPOSANTS

<Tableau des caractéristiques des thermistances>

Thermistances à basse température

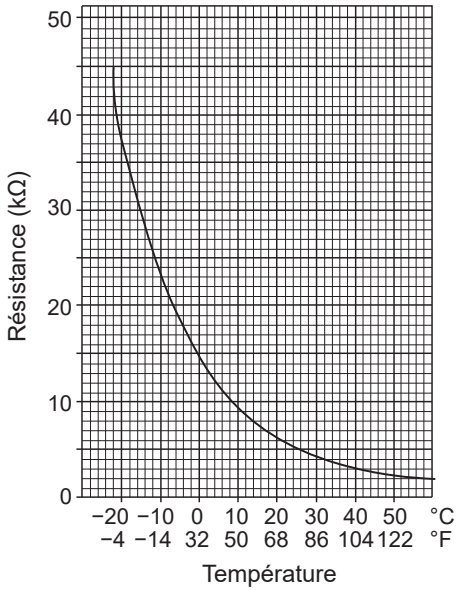
- Thermistance <Liquide> (TH3)
- Thermistance <Conduite à deux phases> (TH6)
- Thermistance <Ambiante> (TH7)
- Thermistance <Aspiration> (TH32)

Thermistance R0 = 15 kΩ ± 3 %
Constante B = 3480 ± 1 %

t (°C) : $R_t = 15\exp\{3480(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{273})\}$

T (°F) : $R_T = 15\exp\{3480(\frac{1}{273+(T-32)/1,8} - \frac{1}{273})\}$

32°F [0°C]	15 kΩ	86°F [30°C]	4,3 kΩ
50°F [10°C]	9,6 kΩ	104°F [40°C]	3,0 kΩ
68°F [20°C]	6,3 kΩ		
77°F [25°C]	5,2 kΩ		



Thermistance à température moyenne

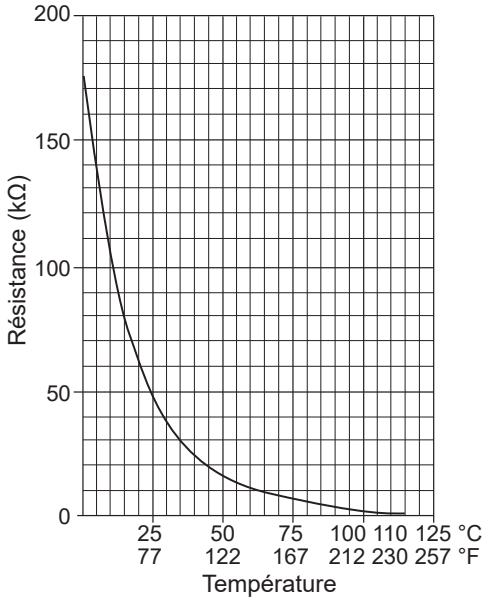
- Thermistance <Dissipateur de chaleur> (TH8)

Thermistance R50 = 17 kΩ ± 2 %
Constante B = 4150 ± 3 %

t (°C) : $R_t = 17\exp\{4150(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{323})\}$

T (°F) : $R_T = 17\exp\{4150(\frac{1}{273+(T-32)/1,8} - \frac{1}{323})\}$

32°F [0°C]	180 kΩ
77°F [25°C]	50 kΩ
122°F [50°C]	17 kΩ
158°F [70°C]	8 kΩ
194°F [90°C]	4 kΩ



Thermistances haute température

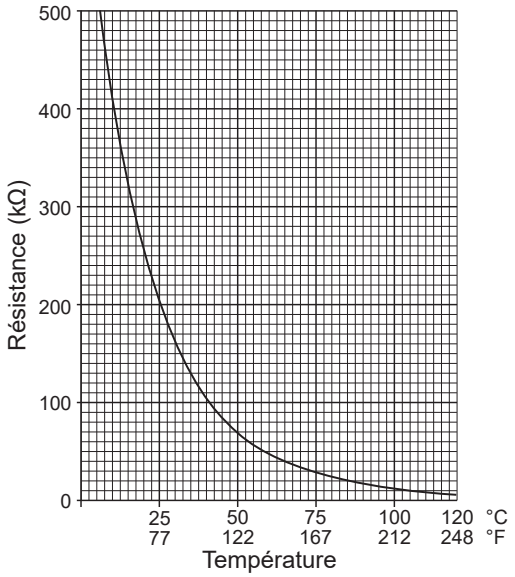
- Thermistance <Surface comp.> (TH33)
- Thermistance <Refoulement> (TH4)

Thermistance R120 = 7,465 kΩ ± 2 %
Constante B = 4057 ± 2 %

t (°C) : $R_t = 7,465\exp\{4057(\frac{1}{273+t} - \frac{1}{393})\}$

T (°F) : $R_T = 7,465\exp\{4057(\frac{1}{273+(T-32)/1,8} - \frac{1}{393})\}$

68°F [20°C]	250 kΩ	158°F [70°C]	34 kΩ
86°F [30°C]	160 kΩ	176°F [80°C]	24 kΩ
104°F [40°C]	104 kΩ	194°F [90°C]	17,5 kΩ
122°F [50°C]	70 kΩ	212°F [100°C]	13,0 kΩ
140°F [60°C]	48 kΩ	230°F [110°C]	9,8 kΩ

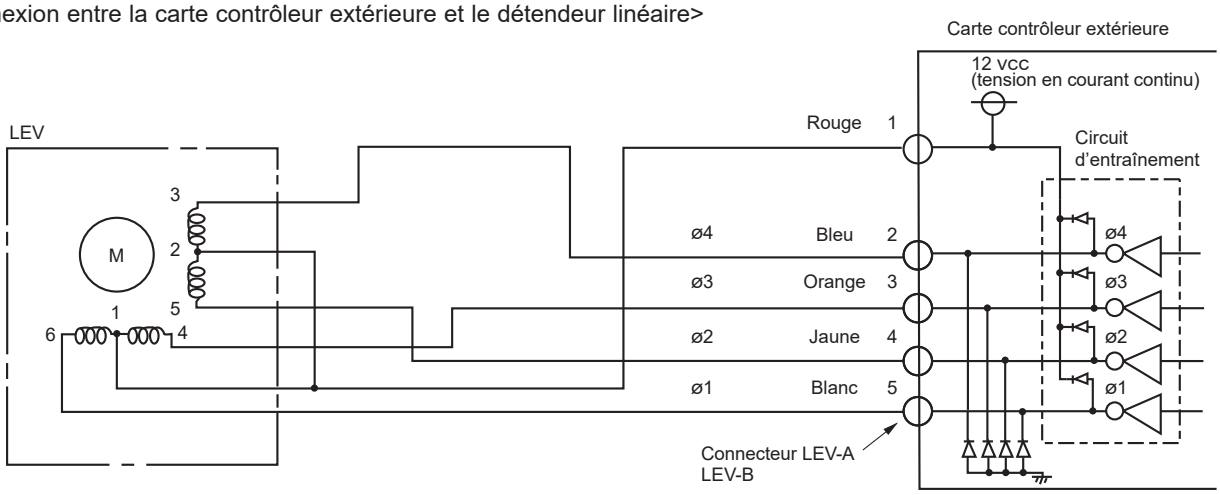


Détendeur linéaire

(1) Résumé du fonctionnement du détendeur linéaire

- Le détendeur linéaire s'ouvre/se ferme par l'intermédiaire d'un moteur pas à pas après avoir reçu le signal d'impulsion de la carte contrôleur extérieure.
- La position de la vanne peut être modifiée proportionnellement au nombre d'impulsions.

<Connexion entre la carte contrôleur extérieure et le détendeur linéaire>



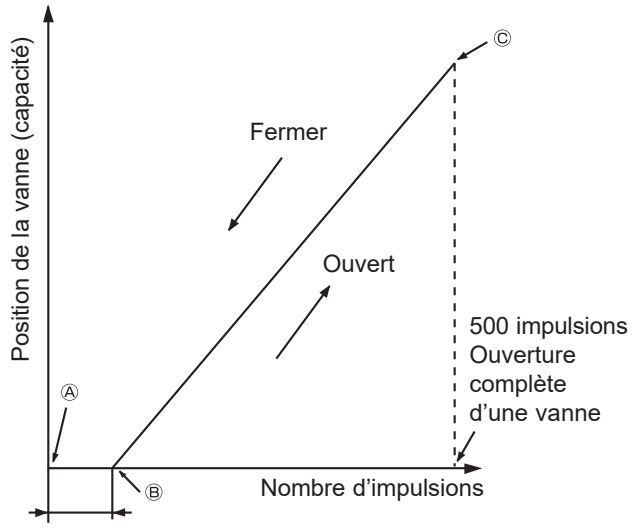
<Signal d'impulsion de sortie et fonctionnement de la vanne>

Sortie (Phase)	Sortie							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ø1	ON (MARCHE)	ON (MARCHE)	OFF (ARRÊT)	OFF (ARRÊT)	OFF (ARRÊT)	OFF (ARRÊT)	OFF (ARRÊT)	ON (MARCHE)
ø2	OFF (ARRÊT)	ON (MARCHE)	ON (MARCHE)	ON (MARCHE)	OFF (ARRÊT)	OFF (ARRÊT)	OFF (ARRÊT)	OFF (ARRÊT)
ø3	OFF (ARRÊT)	OFF (ARRÊT)	OFF (ARRÊT)	ON (MARCHE)	ON (MARCHE)	ON (MARCHE)	OFF (ARRÊT)	OFF (ARRÊT)
ø4	OFF (ARRÊT)	OFF (ARRÊT)	OFF (ARRÊT)	OFF (ARRÊT)	OFF (ARRÊT)	ON (MARCHE)	ON (MARCHE)	ON (MARCHE)

L'impulsion de sortie se déplace dans l'ordre suivant.

Ouverture d'une vanne : 8 → 7 → 6 →5 → 4 → 3 → 2 → 1 → 8
Fermeture d'une vanne : 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 1

(2) Fonctionnement du détendeur linéaire

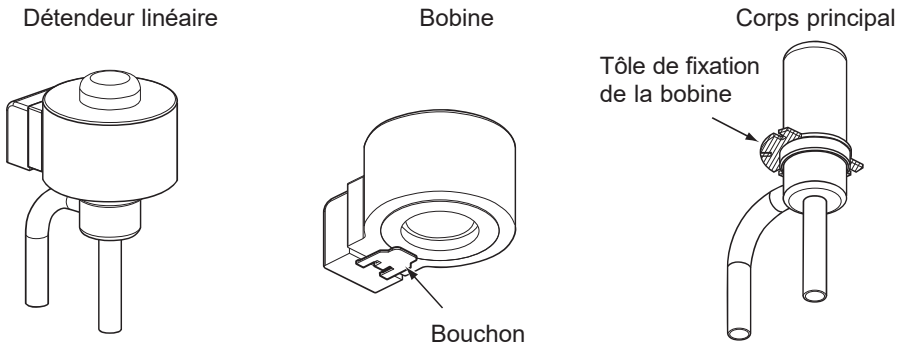


- Lorsque le fonctionnement du détendeur linéaire s'arrête, toutes les phases de sortie sont sur OFF.
- Lorsque l'appareil est mis sous tension, 700 impulsions de fermeture de la vanne sont envoyées jusqu'à ce qu'elles atteignent le Ⓐ point afin de définir la position de la vanne. (Le signal d'impulsion est envoyé pendant environ 20 secondes.)
- Lorsque la vanne se déplace en douceur, il n'y a pas de bruit ou de vibration provenant du détendeur linéaire. Cependant, lorsque le nombre d'impulsions passe de Ⓑ à Ⓐ ou lorsque la vanne est verrouillée, un son peut être entendu par rapport à la situation normale.
  Aucun son n'est entendu lorsque le nombre d'impulsions passe de Ⓑ à Ⓐ dans le cas où la bobine est grillée ou que le moteur est bloqué par la phase ouverte.
- Le son peut être détecté en plaçant l'oreille contre la poignée du tournevis tout en mettant le tournevis sur le détendeur linéaire.

(3) Comment fixer et détacher la bobine du détendeur linéaire?

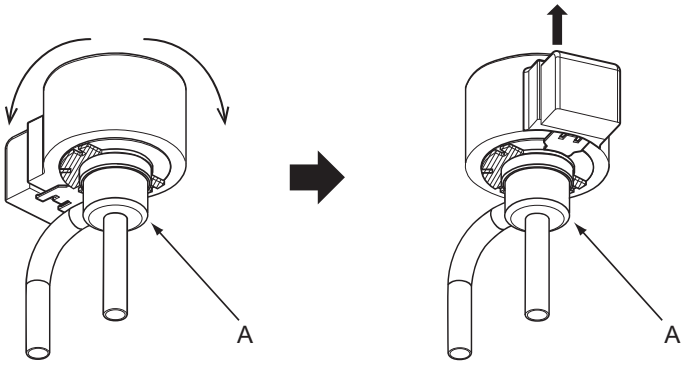
<Composition>

Le détendeur linéaire se compose d'un corps principal et d'une bobine, comme le montre le schéma ci-dessous.



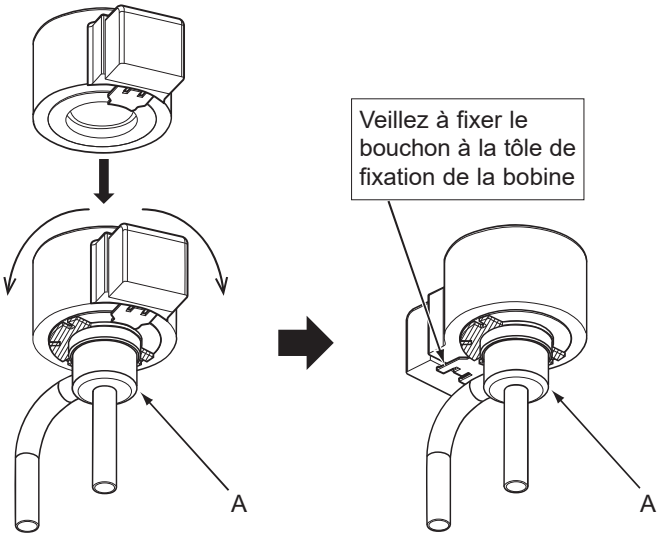
<Comment détacher la bobine>

Tenez fermement la partie inférieure du corps principal (représentée par A) de manière à ce que le corps principal ne bouge pas et détachez la bobine en la tirant vers le haut. Veillez à détacher fermement la bobine qui maintient le corps principal. Dans le cas contraire, les tuyaux risquent de se plier sous l'effet de la contrainte.



<Comment fixer la bobine>

Tenez fermement la partie inférieure du corps principal (représentée par A) de manière à ce que le corps principal ne bouge pas et fixez la bobine en l'insérant vers le bas dans le corps principal. Fixez ensuite solidement le bouchon de la bobine à la tôle métallique. (À ce moment-là, veillez à ne pas ajouter de tension au câble de plomb et à ce que le corps principal ne soit pas enroulé par le câble de plomb.) Si le bouchon n'est pas fermement fixé à la tôle de fixation de la bobine, la bobine peut se détacher du corps principal, ce qui peut entraîner un fonctionnement défectueux du détendeur linéaire.
Pour éviter toute contrainte sur la tuyauterie, veillez à fixer fermement la bobine sur le corps principal du détendeur linéaire. Sinon, le tuyau risque de se rompre.



10-7. FONCTIONNEMENT EN CAS D'URGENCE

(1) Lorsque les codes d'erreur ci-dessous s'affichent sur l'appareil extérieur ou que le microprocesseur de la télécommande filaire ou de l'appareil intérieur est en panne, mais qu'aucun autre problème n'est détecté, le fonctionnement d'urgence est possible en plaçant le commutateur de fonctionnement d'urgence (SWE) sur ON (Sous tension) sur le tableau de contrôle et commande intérieur de l'appareil intérieur et en court-circuitant le connecteur (CN31) sur la carte contrôleur extérieure.

Lorsque les anomalies suivantes se produisent, le fonctionnement d'urgence est disponible.

Code d'erreur	Contenu inspecté
U4	Ouverture/court-circuit de la thermistance du tuyau (TH3/TH6/TH7/TH8/TH32)
E8	Erreur de communication entre l'appareil intérieur et l'appareil extérieur - Erreur de réception du signal (Appareil extérieur)
E9	Erreur de communication entre l'appareil intérieur et l'appareil extérieur - Erreur de transmission (Appareil extérieur)
E0-7	Erreur de communication autre que l'appareil extérieur
Ed	Erreur de communication entre la carte contrôleur extérieure et la carte M-NET (Erreur de communication en série)

(2) Vérifiez les éléments suivants et les précautions à prendre pour le fonctionnement d'urgence

① Assurez-vous que l'appareil extérieur ne présente aucune anomalie autre que celles mentionnées ci-dessus. (Le fonctionnement d'urgence n'est pas disponible lorsque des codes d'erreur autres que ceux mentionnés ci-dessus sont indiqués.)

② Pour le fonctionnement d'urgence, il est nécessaire de régler le commutateur de fonctionnement d'urgence (SWE) sur la carte contrôleur intérieure. Reportez-vous au schéma de câblage électrique de l'appareil intérieur pour savoir comment régler l'appareil intérieur.)

③ Pendant le fonctionnement d'urgence, le climatiseur fonctionne en continu en l'alimentant et en l'arrêtant : il ne peut pas être mis en marche ou arrêté par la télécommande, et le contrôle de la température n'est pas possible.

④ N'effectuez pas l'opération de chauffage d'urgence pendant une période prolongée : si l'appareil extérieur commence à se dégivrer pendant cette période, de l'air froid s'échappera de l'appareil intérieur.

⑤ N'effectuez pas d'opération de refroidissement d'urgence pendant plus de 10 heures, sinon l'échangeur thermique de l'appareil intérieur risque de geler.

(3) Procédure de fonctionnement d'urgence

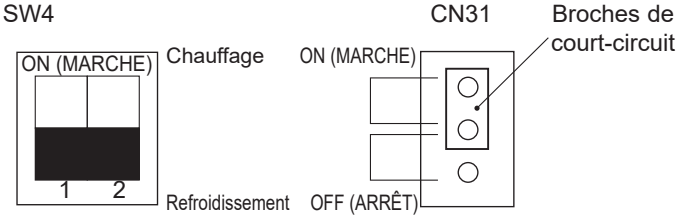
① Mettez l'alimentation principale hors tension.

② Activez le commutateur de fonctionnement d'urgence (SWE) sur la carte contrôleur intérieure.

③ Mettez les broches de court-circuit du connecteur de fonctionnement d'urgence (CN31) sur la carte contrôleur extérieure sur ON.

④ Utilisez le SW4-2 sur la carte contrôleur extérieure pour régler le mode de fonctionnement (refroidissement ou chauffage). (Le SW4-1 n'est pas utilisé.)

⑤ La mise sous tension de l'alimentation principale déclenche le fonctionnement d'urgence.



(4) Déclenchement du fonctionnement d'urgence

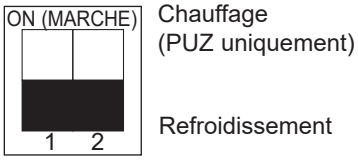
① Mettez l'alimentation principale hors tension.

② Placez le commutateur de fonctionnement d'urgence (SWE) sur la carte contrôleur intérieure sur OFF.

③ Mettez les broches de court-circuit du connecteur de fonctionnement d'urgence (CN31) sur la carte contrôleur extérieure sur OFF.

④ Réglez le SW4-2 sur la carte contrôleur extérieure comme indiqué ci-dessous.

Remarque : Si les broches de court-circuit ne sont pas placées sur le connecteur de fonctionnement d'urgence (CN31), le réglage reste désactivé.



(5) Données de fonctionnement en cas d'urgence

Pendant le fonctionnement d'urgence, aucune communication n'est effectuée avec l'appareil intérieur, de sorte que les éléments de données nécessaires au fonctionnement doivent être réglés sur les valeurs suivantes :

Données de fonctionnement	Mode de fonctionnement		Remarques
	REFROIDISSEMENT	CHAUFFAGE	
Température d'arrivée (TH1)	81°F [27°C]	69°F [20,5°C]	
Température de la conduite de liquide intérieure (TH2)	41°F [5°C]	113°F [45°C]	
Température de la conduite à deux phases intérieure (TH5)	41°F [5°C]	122°F [50°C]	
Réglage de la température	77°F [25°C]	72°F [22°C]	
Température de la conduite de liquide extérieure (TH3)	113°F [45°C]	41°F [5°C]	*1
Température de la conduite à deux phases extérieure (TH6)	122°F [50°C]	41°F [5°C]	*1
Température ambiante extérieure (TH7)	95°F [35°C]	45°F [7°C]	*1
Aspiration extérieure (TH32)	41°F [5°C]	41°F [5°C]	*2
Code de différence de température (température d'arrivée-température réglée) (ΔTj)	5	5	
Surchauffe du refoulement (SHd)	54°F [30°C]	54°F [30°C]	*2
Sous-refroidissement (SC)	9°F [5°C]	9°F [5°C]	*2

*1 Si les données de température des thermistances sont normales (pas d'ouverture/de court-circuit), ces données sont chargées dans le contrôle en tant que données valides.
Lorsque l'appareil entre en fonctionnement d'urgence et que les valeurs TH ne sont pas adaptées, réglez les thermistances sur ouverture/en court-circuit.
Et l'appareil œuvre en fonctionnement d'urgence avec les valeurs énumérées ci-dessus.

*2 Si une thermistance est réglée sur ouverte/en court-circuit, les valeurs de SHd/SC seront différentes de la liste ci-dessus.

[Exemple] Lorsque la thermistance de température de la conduite de liquide (TH3) présente un circuit ouvert ou un court-circuit.

Thermistance	REFROIDISSEMENT	CHAUFFAGE
TH3	113°F [45°C]	41°F [5°C]
TH6	Ta	Tb
	Considérez les chiffres normaux comme des données effectives.	
TH4	Tc	Td
	Considérez les chiffres normaux comme des données effectives.	
TH5	41°F [5°C]	122°F [50°C]
TH2	41°F [5°C]	113°F [45°C]
TH33	Considérez les chiffres normaux comme des données effectives.	

Surchauffe de refoulement (SHd)
Refroidissement = TH4 - TH6 = Tc - Ta
Chauffage = TH4 - TH5 = Td - 122°F [50°C]
Degré de sous-refroidissement (SC)
Refroidissement = TH6 - TH3 = Ta - 113°F [45°C]
Chauffage = TH5 - TH2 = 50°C - 45°C = 5°C
ou
= 122°F -113°F = 9°F

10-8. SCHÉMA DE POINT DE TEST
Carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur
PUZ-AK12NL-U1
PUZ-AK18NL-U1
PUY-AK12NL-U1
PUY-AK18NL-U1

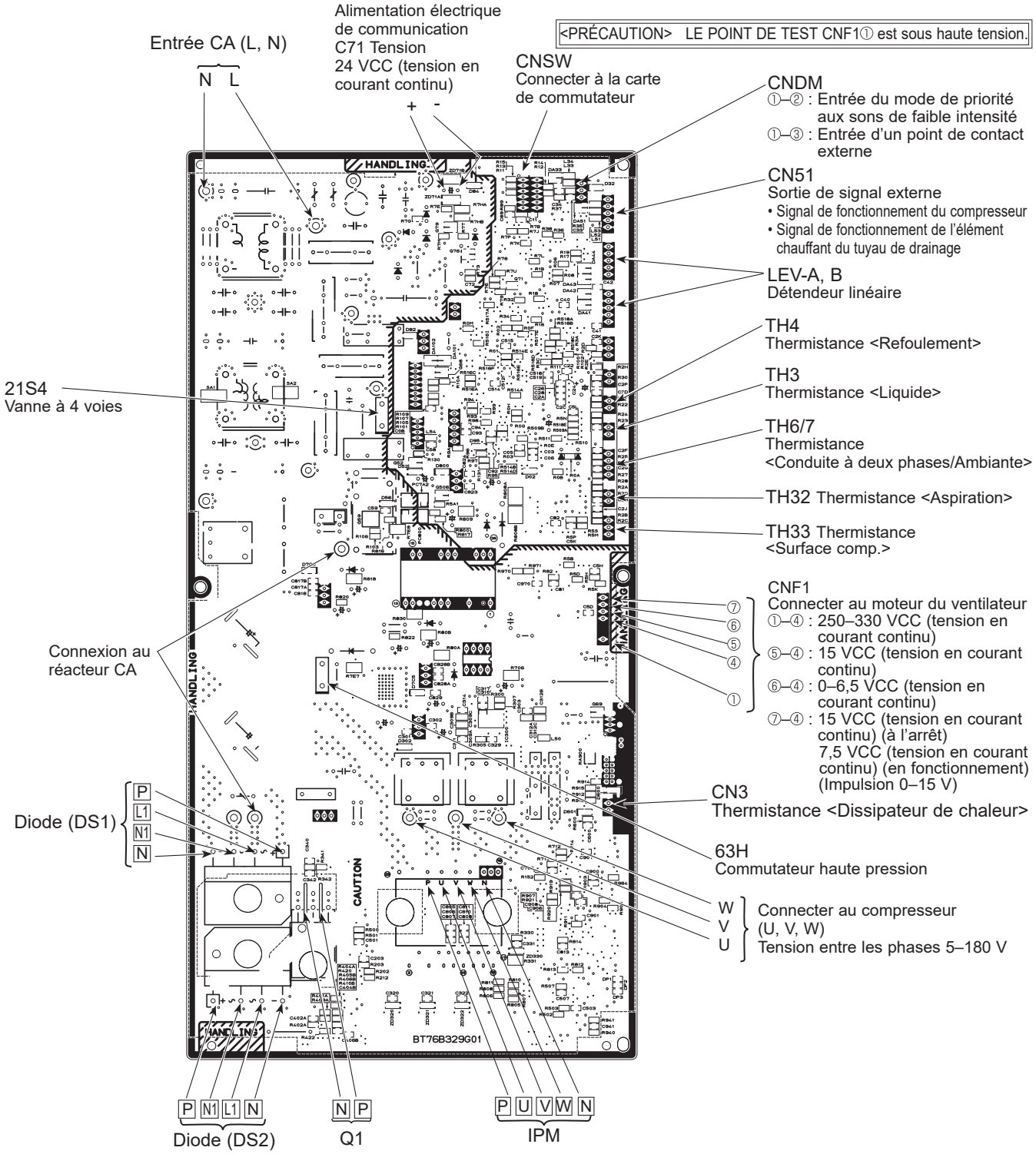
Remarque : PUZ-AK12/ 18NL vérifie le côté soudure.

Contrôle bref du module d'alimentation
S'ils sont en court-circuit, cela signifie qu'ils sont cassés.
Mesurez la résistance aux points suivants (connecteurs, etc.).

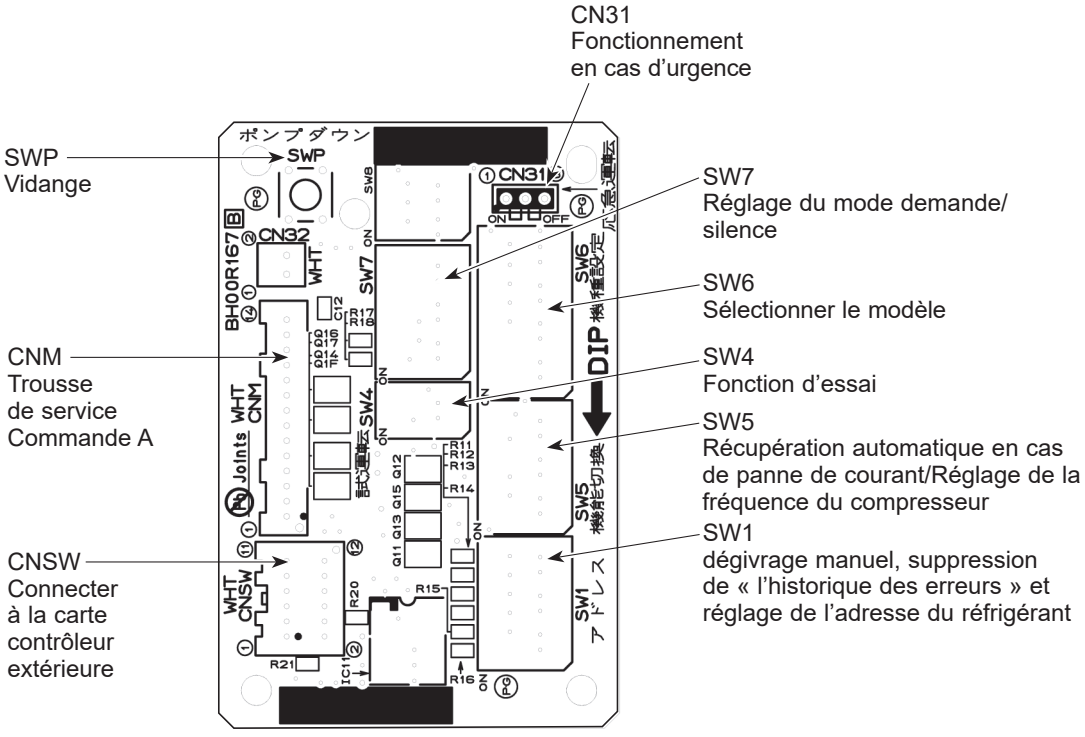
1. Contrôle de la diode (DS1, DS2)
   P - L1, P - N1, N - L1, N - N1
2. Vérifier Q1
   P - N
3. Vérifier IPM
   P - N, P - U, P - V, P - W, N - U, N - V, N - W
   P-N reste en court-circuit jusqu'à ce que le condensateur de lissage soit chargé par un multimètre.

Remarque : Les marques P, N, L, L1, N1, U, V et W indiquées dans le schéma ne sont pas imprimées sur la carte.

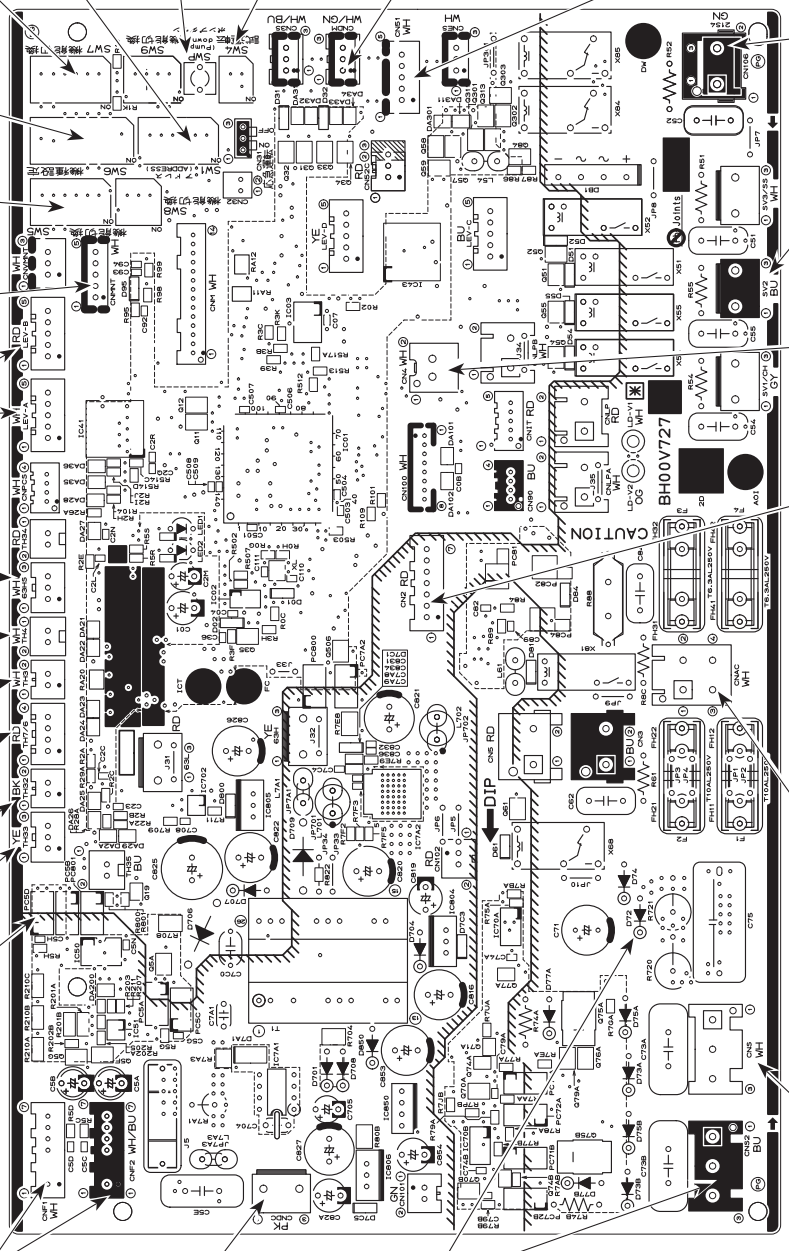
<PRÉCAUTION> LE POINT DE TEST CNF1① est sous haute tension.



Carte de commutateur
PUZ-AK12NL-U1 PUZ-AK18NL-U1 PUY-AK12NL-U1 PUY-AK18NL-U1



Carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur
PUZ-AH24NL-U1 PUZ-AH30NL-U1 PUY-AH24NL-U1 PUY-AH30NL-U1



SW1
Dégivrage manuel, historique de la détection, réinitialisation d'enregistrement, adresse du réfrigérant

SW7
Paramètre du contrôle de la demande
Sélectionner le modèle

SW6
Sélectionner le modèle

SW5
Commutateur de fonction
Sélectionner le modèle

CNM
Connecter à l'outil de service Commande A

LEV-A, B
Détendeur linéaire

63HS
Commutateur haute pression

TH4
Thermistance <Refoulement>

TH3
Thermistance <Liquide>

TH7/6
Thermistance <Ambiante extérieure/Conduite à deux phases extérieure>

TH32
Thermistance <Aspiration>

TH33
Thermistance <Surface comp.>

V_{FG}
(Tension entre les broches droites de PC5D, broche 3 et broche 4)
(Identique à (CNF1⑦(+)–④(-))

SWP
Vidange

SW4
Fonction d'essai

CNDM
① à ② : Entrée du mode de priorité pour les sons de faible intensité
① à ③ : Entrée du point de contact externe

CN51
Sortie de signal externe
• Signal de fonctionnement du compresseur
• Signal de fonctionnement de l'élément chauffant du tuyau de drainage

21S4
Vanne à 4 voies

SV2
Électrovanne

CN4
Transmission à la carte de circuit imprimé d'alimentation extérieure (CN4)

CN2
Connecter à la carte de circuit imprimé d'alimentation extérieure (CN2)
①–⑤ : Réception de la carte de circuit imprimé d'alimentation
②–⑤ : Signal de passage à zéro (0–5 VCC (tension en courant continu))
③, ④ : Non utilisé
⑥–⑤ : 15 VCC (tension en courant continu)
⑦–⑤ : 15 VCC (tension en courant continu)

CNAC
② à ④ : Alimentation de la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur (230 VCA)
① à ③ : Alimentation électrique pour le câble de connexion des appareils intérieurs et extérieurs (230 VCA)

CNS
S1-S2 : 230 VCA

CNF1
Connecter au moteur du ventilateur
①-④ : 280–380 VCC (tension en courant continu)
⑤-④ : 15 VCC (tension en courant continu)
⑥-④ : 0–6,5 VCC (tension en courant continu)
⑦-④ : 15 VCC (tension en courant continu) (à l'arrêt)
7,5 VCC (tension en courant continu) (en fonctionnement, impulsion 0–15 V)

CNDC
280-380 VCC (tension en courant continu)
(①+, ③-)
Carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure

\+ – (+ : cathode D72, - : CNS-A 2 broches)
Alimentation de communication Tension CC 24 VCC (tension en courant continu)

Carte de circuit imprimé de l'alimentation extérieure

PUZ-AH24NL-U1
PUZ-AH30NL-U1
PUY-AH24NL-U1
PUY-AH30NL-U1

Contrôle bref du module d'alimentation
S'ils sont en court-circuit, cela signifie qu'ils sont cassés.
Mesurez la résistance aux points suivants (connecteurs, etc.).

1. Vérifiez le module d'alimentation
   ① Vérification du circuit de la diode

R	–	P1	S	–	P1	R	–	N1	S	–	N1

   ② Vérifiez le circuit IGBT

P2	–	L1	P2	–	L2	N2	–	L1	N2	–	L2

   ③ Vérifiez le circuit de l'onduleur

P3	–	U	,	P3	–	V	,	P3	–	W	,	N3	–	U	,	N3	–	V	,	N3	–	W

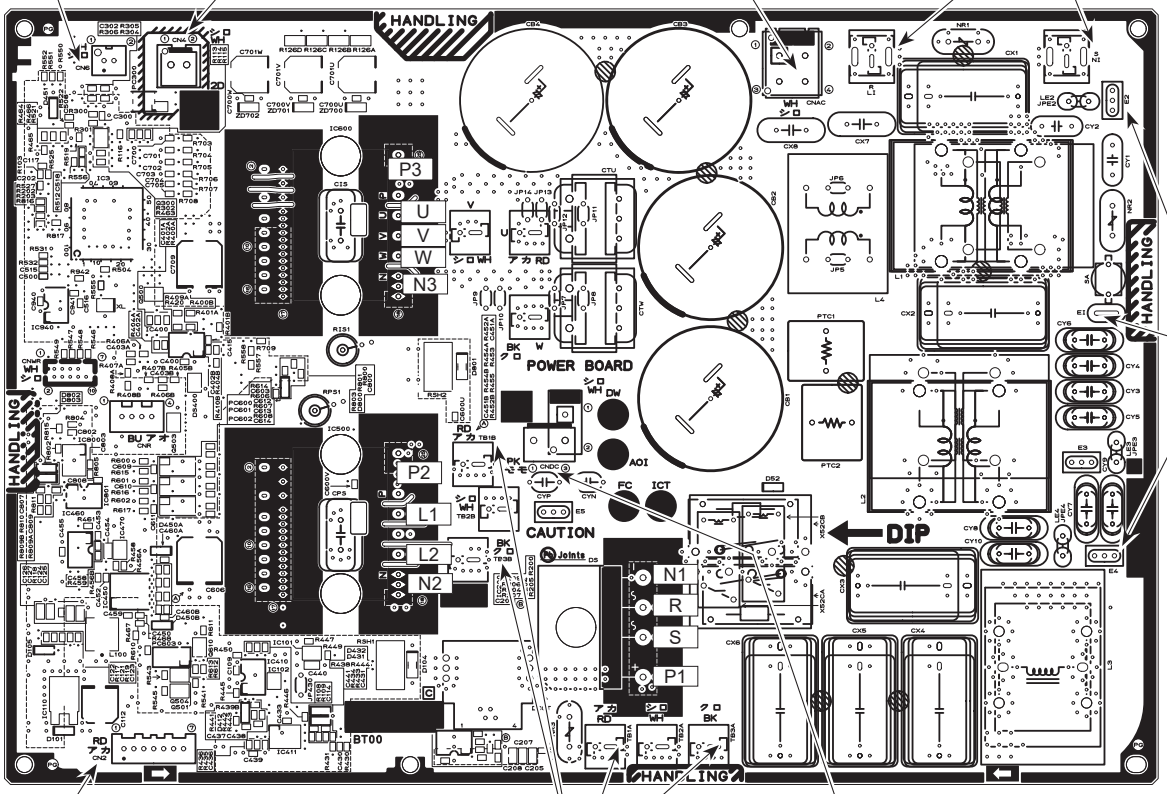
Remarque : Les marques R, S, L1, L2, P1, N1, U, V et W indiquées dans le schéma ne sont pas réellement imprimées sur la carte.

CN6
Thermistance

CN4
Connecter à la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur (CN4)

CNAC
230 VCA
Connecter à la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur (CNAC)

NI, LI
Une tension de 230 VCA est entrée (Connectée au bornier (TB1))



EI, E2, E4
Connecté à la terre

CN2
Connecter à la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur (CN2)
①–⑤ : Transmission du signal à la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur (0–5 VCC (tension en courant continu))
②–⑤ : Signal de passage à zéro (0–5 VCC (tension en courant continu))
③, ④ : 15 VCC (tension en courant continu)
⑥–⑤ : 15 VCC (tension en courant continu)
⑦–⑤ : 15 VCC (tension en courant continu)

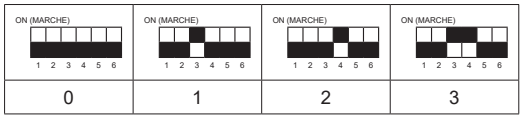
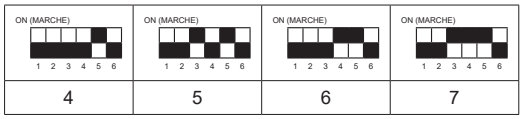
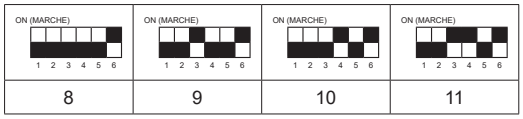
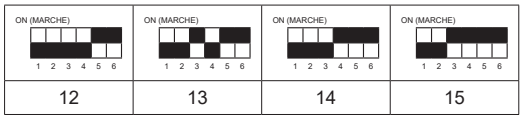
TB1A, TB3A, TB1B, TB3B
Connecté au CCL

CNDC
280–380 VCC (tension en courant continu) (①+, ③–)
Connecter à la carte de circuit imprimé du contrôleur extérieur (CNDC)

10-9. LES FONCTIONS DES COMMUTATEURS, DES CONNECTEURS ET DES CAVALIERS

(1) Fonctions du commutateur

Le carré noir (■) indique la position d'un commutateur.

Type de commutateur	Commutateur	N°	Fonction	Action par actionnement du commutateur		Calendrier efficace
				ON (Marche)	OFF (Arrêt)	
Commutateur DIP	SW1	1	Dégivrage manuel *1	Début	Normal	Lorsque le compresseur fonctionne en mode de chauffage. *1
		2	Historique anormal vide	Vide	Normal	Arrêt ou fonctionnement
		3	Réglage de l'adresse du réfrigérant			Lorsque l'alimentation électrique est sous tension
		4				
		5				
		6				
	SW4	1	Essai de fonctionnement	Fonctionnement	OFF (ARRÊT)	Sous suspension
		2	Réglage du mode d'essai de fonctionnement	Chauffage	Refroidissement	
	SW8	1	Utilisation des tuyaux existants	Utilisé	Non utilisé	Toujours
		2	Pas de fonction	—	—	—
		3	Source d'alimentation séparée pour appareil intérieur/extérieur	Utilisé	Non utilisé	Lorsque l'alimentation électrique est à ON
Commutateur à poussoir	SWP		Vidange	Début	Normal	Sous suspension

*1 Le dégivrage manuel doit être effectué comme suit.

① Faites passer le SW1-1 sur la carte contrôleur extérieure de OFF à ON.

② Le dégivrage manuel sera déclenché par l'opération ci-dessus ① si toutes les conditions suivantes sont remplies.

· Réglage du mode de chauffage

· 10 minutes se sont écoulées depuis que le compresseur a commencé à fonctionner ou le dégivrage manuel précédent est terminé.

· La température du tuyau est inférieure ou égale à 46°F [8°C].

Le dégivrage manuel se termine si certaines conditions sont remplies.

Le dégivrage manuel peut être effectué si les conditions ci-dessus sont remplies lorsque SW1-1 passe de OFF à ON.

Une fois que SW1-1 est passé de OFF à ON, il n'y a pas de problème si SW1-1 est laissé sur ON ou qu'il repasse à OFF.

Cela dépend des conditions de service.

Suite à la page suivante.

Type de commutateur	Commutateur	N°	Fonction	Action de l'opération de commutation		Calendrier efficace
				ON (MARCHE)	OFF (ARRÊT)	
Commutateur DIP	SW5	1	Pas de fonction	—	—	—
		2	Récupération automatique en cas de panne de courant *2	Récupération automatique	Pas de récupération automatique	Lorsque l'alimentation électrique est sous tension
		3, 4	Pas de fonction	—	—	—
		6	Pas de fonction	—	—	—
	SW7 *4	1	Sélection du mode *3	—	Mode faible bruit	Toujours
		2	Pas de fonction	—	—	—
		3	Réglage de la fréquence maximale (refroidissement)	Hz max (refroidissement) × 0,8	Normal	Toujours
		4	Réglage de la fréquence maximale (chauffage)	Hz max (chauffage) × 0,8	Normal	Toujours
		5	Pas de fonction	—	—	—
		6	Réglage de dégivrage	Pour une humidité élevée	Normal	Toujours
	SW9	1	Pas de fonction	—	—	—
		2	Commutateur de fonction	Valide	Normal	Toujours
		3	Pas de fonction	—	—	—
		4	Pas de fonction	—	—	—
	SW6	1	Pas de fonction			
		2				
		3				
		4	Sélectionner le modèle	Reportez-vous à la section « 7. SCHÉMA DE CÂBLAGE ».		
		5				
		6				
		7				
		8				
	SW5	5				

*2 La récupération automatique en cas de panne de courant peut être réglé soit par la télécommande, soit par ce commutateur DIP. Si l'un d'entre eux est réglé sur ON, la récupération automatique est activée. Veuillez régler la récupération automatique principalement à l'aide de la télécommande, car tous les appareils ne sont pas équipés d'un commutateur DIP. Reportez-vous au manuel d'installation de l'appareil intérieur.

*3 Le SW7-1 est le réglage de la commutation demande/bruit faible. Ce n'est effectif que dans le cas de l'entrée externe. (Un câblage local est nécessaire. Reportez-vous à la page suivante : Fonction spéciale)

*4 N'utilisez pas les SW7-3 à 6 en général. Les conditions d'utilisation peuvent poser des problèmes.

(2) Fonction du connecteur

Type	Connecteur	Fonction	Action en cas de cycle court/court-circuit		Calendrier efficace
			Court	Ouvert	
Connecteur	CN31	Fonctionnement en cas d'urgence	Début	Normal	Lorsque l'alimentation électrique est sous tension

<Fonction d'affichage de l'inspection de l'appareil extérieur>

Le clignotement de la LED1 (verte) et de la LED2 (rouge) indique le type d'anomalie lorsqu'elle se produit. Les types d'anomalies peuvent être indiqués en détail en connectant une pièce optionnelle « Outil de service Commande A (PAC-SK52ST) » au connecteur CNM sur la carte contrôleur extérieure.

Affichage

(1) État normal

État de l'appareil	Carte contrôleur extérieure		Outil de service Commande A	
	LED1 (verte)	LED2 (rouge)	Code d'erreur	Indication de l'affichage
Lors de la mise sous tension	Allumé	Allumé	- ⇔ -	Affichage clignotant en alternance
Lorsque l'appareil s'arrête	Allumé	Non allumé	00, etc.	Mode de fonctionnement
Lorsque le compresseur se réchauffe	Allumé	Non allumé	08, etc.	
Lorsque l'appareil fonctionne	Allumé	Allumé	C5, H7, etc.	

(2) État anormal

Indication		Erreur			
Carte contrôleur extérieure		Table des matières	Code d'erreur*1	Méthode d'inspection	Page de référence détaillée
LED (verte)	LED2 (rouge)				
1 clignotant	2 clignotant	Le connecteur (63H/TRS) est ouvert.	F5	① Vérifiez que le connecteur (63H et TRS) de la carte contrôleur extérieure n'est pas déconnecté. ② Vérifiez la continuité du commutateur haute pression (63H)/ protecteur thermique (TRS) à l'aide d'un multimètre.	p.27
	4 clignotant	Anomalie de la carte contrôleur intérieure	Fb	① Remplacez la carte contrôleur intérieure.	*2
	5 clignotant	Fuite de réfrigérant	FL	① Vérifiez l'appareil intérieur pour détecter la partie où le réfrigérant fuit.	p.36
		Erreur du capteur de réfrigérant	FH	① Vérifiez les connecteurs du capteur de réfrigérant.	p.35
2 clignotant	1 clignotant	Mauvais raccordement du câble de connexion de l'appareil intérieur/ extérieur, nombre excessif d'appareils intérieurs (4 appareils ou plus)	—	① Vérifiez que le câble de connexion intérieur/extérieur est correctement connecté. ② Vérifiez si 4 appareils intérieurs ou plus sont connectés à l'appareil extérieur. ③ Vérifiez si le bruit a pénétré dans le câble de connexion intérieur/ extérieur ou dans l'alimentation électrique. ④ Vérifiez à nouveau l'erreur en coupant l'alimentation, puis en la rallumant.	p.28 (EA)
		Mauvais raccordement du câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur (câblage inversé ou déconnexion)	—		p.28 (Eb)
		Temps de démarrage terminé	—		p.28 (EC)
	2 clignotant	Une erreur de communication entre l'appareil intérieur et l'appareil extérieur (erreur de réception du signal) est détectée par l'appareil intérieur.	E6	① Vérifiez que le câble de connexion intérieur/extérieur est correctement connecté. ② Vérifiez si le bruit a pénétré dans le câble de connexion intérieur/ extérieur ou dans l'alimentation électrique. ③ Vérifiez si le bruit a pénétré dans la carte contrôleur intérieure/ extérieure. ④ Vérifiez à nouveau l'erreur en coupant l'alimentation, attendez 10 minutes et rallumez.	*2 ou p.34 (E6)
		Une erreur de communication entre l'appareil intérieur et l'appareil extérieur (erreur de transmission) est détectée par l'appareil intérieur.	E7		*2
		Une erreur de communication appareil intérieur/extérieur (erreur de réception du signal) est détectée par l'appareil extérieur.	—		p.34 (E8)
		Une erreur de communication entre l'appareil intérieur et l'appareil extérieur (erreur de transmission) est détectée par l'appareil extérieur.	—		p.34 (E9)
	3 clignotant	Une erreur de réception du signal de la télécommande est détectée par la télécommande.	E0	① Vérifiez que le câble de connexion de l'appareil intérieur ou de la télécommande est correctement connecté. ② Vérifiez si du bruit est entré dans le câble de transmission de la télécommande. ③ Vérifiez à nouveau l'erreur en coupant l'alimentation, puis en la rallumant.	p.33
		Une erreur de transmission de la télécommande est détectée par la télécommande.	E3		p.33
		Une erreur de réception du signal de la télécommande est détectée par l'appareil intérieur.	E4		p.33
		Une erreur de transmission de la télécommande est détectée par l'appareil intérieur.	E5		p.33
	4 clignotant	Le code d'erreur n'est pas défini.	EF	① Vérifiez que la télécommande est bien une télécommande MA (PAR-42MAA). ② Vérifiez si du bruit est entré dans le câble de transmission de la télécommande. ③ Vérifiez si le bruit a pénétré dans le câble de connexion intérieur/extérieur. ④ Vérifiez à nouveau l'erreur en coupant l'alimentation, puis en la rallumant.	p.34
		Anormal si une connexion de l'appareil intérieur et de l'appareil extérieur utilisant un réfrigérant différent est détectée.	EE	Vérifiez si la combinaison appareil intérieur/extérieur est autorisée.	p.34

*1 Code d'erreur affiché sur la télécommande

*2 Reportez-vous au manuel de service de l'appareil intérieur.

Suite à la page suivante

Indication		Erreur			
Carte contrôleur extérieure		Table des matières	Code d'erreur*1	Méthode d'inspection	Page de référence détaillée
LED (verte)	LED2 (rouge)				
2 clignotant	4 clignotant	Anomalie du circuit de réfrigérant	PL	① Veillez à remplacer la vanne à 4 voies. ② Vérifiez que les tuyaux de réfrigérant ne sont pas déconnectés ou qu'ils ne fuient pas. ③ Après la récupération du réfrigérant, séchez sous vide l'ensemble du circuit de réfrigérant. ④ Reportez-vous à la section « 10-5. COMMENT VÉRIFIER LES PIÈCES ». ⑤ Vérifiez le fonctionnement du circuit de réfrigérant.	p.35
		Connecteur du commutateur à flotteur ouvert (FS)	P4	① Vérifiez que le connecteur (CN4F) de la carte contrôleur intérieure n'est pas déconnecté. ② Mesurez la valeur de la résistance entre les bornes de la pompe de drainage à l'aide d'un multimètre. ③ Vérifiez que la pompe de drainage fonctionne. ④ Vérifiez la fonction de drainage.	*2
	5 clignotant	Erreur de communication en série <Communication entre la carte contrôleur extérieure et la carte d'alimentation extérieure> <Communication entre la carte contrôleur extérieure et la carte de circuit imprimé M-NET>	Ed	① Vérifiez que le connecteur (CN4) de la carte contrôleur extérieure et de la carte d'alimentation extérieure n'est pas déconnecté. ② Vérifiez si le connecteur de la carte contrôleur extérieure (CNMNT et CNVMNT) est mal branché. ③ Vérifiez le signal de communication M-NET.	p.35
		Erreur de communication du système M-NET	A0–A8		p.36–p.38
3 clignotant	1 clignotant	Anomalie de la thermistance de l'enveloppe (TH33) et de la température de refoulement (TH4)	U2	① Vérifiez que les vannes d'arrêt sont ouvertes. ② Vérifiez que les connecteurs (TH4, TH33, LEV-A et LEV-B) de la carte contrôleur extérieure ne sont pas déconnectés. ③ Vérifiez que l'appareil est rempli avec la quantité de réfrigérant spécifiée. ④ Mesurez les valeurs de résistance entre les bornes de la vanne intérieure et du détendeur linéaire extérieur à l'aide d'un multimètre.	p.29
		Anomalie de la surchauffe due à une faible température de refoulement	U7		p.30
	2 clignotant	Haute pression anormale (fonctionnement 63H)/Température élevée du compresseur (fonctionnement TRS)	U1	① Vérifiez si les appareils intérieurs/extérieurs ont un cycle court sur leurs conduits d'air. ② Vérifiez que le connecteur (63H) de la carte contrôleur extérieure n'est pas déconnecté. ③ Vérifiez que l'échangeur thermique et le filtre ne sont pas sales.	p.28
		Basse pression anormale (Le commutateur basse pression 63L a fonctionné.)	UL	④ Mesurez les valeurs de résistance entre les bornes du détendeur linéaire à l'aide d'un multimètre. ⑤ Vérifiez que les vannes d'arrêt sont ouvertes. ⑥ Vérifiez que l'appareil est rempli avec la quantité de réfrigérant spécifiée.	p.32
	3 clignotant	Anomalie de la vitesse rotative du moteur du ventilateur extérieur	U8	① Vérifiez le moteur du ventilateur extérieur. ② Vérifiez si le connecteur (TH3) de la carte contrôleur extérieure est déconnecté.	p.30
		Protection contre les surchauffes (TH3)	Ud		p.32
	4 clignotant	Coupure du compresseur en cas de surintensité (Démarrage verrouillé)	UF	① Vérifiez que les vannes d'arrêt sont ouvertes. ② Vérifiez que le câblage du compresseur est desserré, déconnecté ou inversé. ③ Mesurez les valeurs de résistance entre les bornes du compresseur à l'aide d'un multimètre. ④ Vérifiez si l'appareil extérieur a un cycle court sur son conduit d'air.	p.32
		Coupure du compresseur en cas de surintensité	UP		p.33
		Anomalie du capteur de courant (P.B.)	UH		p.32
		Anomalie du module d'alimentation	U6		p.30
	5 clignotant	Ouverture/court-circuit de refoulement/thermistance de surface comp. (TH4, TH33)	U3	① Vérifiez que les connecteurs (TH3, TH4, TH6, TH7, TH8, TH32 et TH33) de la carte contrôleur extérieure et le connecteur (CN3) de la carte d'alimentation extérieure ne sont pas déconnectés. ② Mesurez la valeur de la résistance des thermistances extérieures	p.29
		Ouverture/court-circuit des thermistances extérieures (TH3, TH6, TH7, TH8 et TH32)	U4		p.29
	6 clignotant	Anomalie de la température du dissipateur de chaleur	U5	① Vérifiez si les appareils intérieurs/extérieurs ont un cycle court sur leurs conduits d'air. ② Mesurez la valeur de résistance de la thermistance du dissipateur de chaleur extérieur (TH8).	p.30
	7 clignotant	Anomalie de la tension	U9	① Vérifiez que le câblage du compresseur est desserré, déconnecté ou inversé. ② Mesurez la valeur de la résistance entre les bornes du compresseur à l'aide d'un multimètre. ③ Vérifiez la continuité du contacteur (52C). ④ Vérifiez si la tension d'alimentation électrique diminue. ⑤ Vérifiez le câblage de CN52C. ⑥ Vérifiez le câblage de CNAF.	p.32

*1 Code d'erreur affiché sur la télécommande
*2 Reportez-vous au manuel de service de l'appareil intérieur.

Indication		Erreur			
Carte contrôleur extérieure		Table des matières	Code d'erreur*1	Méthode d'inspection	Page de référence détaillée
LED (vert)	LED2 (rouge)				
4 clignotant	1 clignotant	Anomalie de la thermistance de température ambiante (TH1)	P1	① Vérifiez que les connecteurs (CN20, CN21, CN29 et CN44) de la carte contrôleur intérieure ne sont pas déconnectés. ② Mesurez la valeur de la résistance des thermistances intérieures.	*2
		Anomalie de la thermistance de température de la conduite/Liquide (TH2)	P2		*2
		Anomalie de la thermistance de température de la conduite/ Condensateur-Évaporateur (TH5)	P9		*2
	2 clignotant	Anomalie du capteur de vidange (DS)	P4	① Vérifiez que le connecteur (CN31) de la carte contrôleur intérieure n'est pas déconnecté. ② Mesurez la valeur de la résistance des thermistances intérieures. ③ Mesurez la valeur de la résistance entre les bornes de la pompe de drainage à l'aide d'un multimètre. ④ Vérifiez que la pompe de drainage fonctionne. ⑤ Vérifiez la fonction de drainage.	*2
		Protection contre le débordement du drain intérieur	P5		*2
	3 clignotant	Protection contre le gel (refroidissement) et la surchauffe (chauffage)	P6	① Vérifiez si l'appareil intérieur a un cycle court sur son conduit d'air. ② Vérifiez que l'échangeur thermique et le filtre ne sont pas sales. ③ Mesurez la valeur de la résistance des moteurs des ventilateurs intérieurs et extérieurs. ④ Vérifiez que l'intérieur du tuyau de réfrigérant n'est pas obstrué.	*2
	4 clignotant	Anomalie de la température du tuyau	P8	① Vérifiez que les thermistances intérieures (TH2 et TH5) ne sont pas déconnectées du support. ② Vérifiez si la vanne d'arrêt est ouverte. ③ Vérifiez l'inversion de la connexion du tuyau d'extension. (Pour la connexion d'appareils multiples) ④ Vérifiez que le câble de connexion intérieur/extérieur est correctement branché. (Pour la connexion d'appareils multiples)	*2
	5 clignotant	Défaillance du moteur du ventilateur intérieur	Pb	① Vérifiez le bobinage du moteur du ventilateur de l'appareil intérieur.	*2
—	—	Anomalie de la carte de la télécommande	E1 E2	① Remplacez la télécommande.	p.33

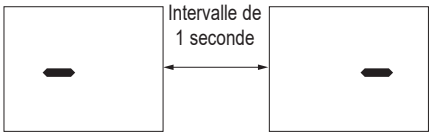
*1 Code d'erreur affiché sur la télécommande
*2 Reportez-vous au manuel de service de l'appareil intérieur.

<Fonction de contrôle du fonctionnement de l'appareil extérieur>
Lorsque la pièce optionnelle « Outil de service Commande A (PAC-SK52ST) » est connectée à la carte contrôleur extérieure (CNM)
En contrôlant le SW2 sur le « Outil de service Commande A », un nombre ou un code à 2 chiffres s'affiche sur l'indicateur numérique LED1 pour indiquer l'état de fonctionnement et la signification du code d'erreur.

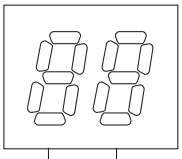
Indicateur de fonctionnement SW2 : Modifier les indicateurs d'autodiagnostic Le carré noir (■) indique la position d'un commutateur.

Paramètre du SW2	Détails de l'affichage	Explication de l'affichage	Appareil
ON (MARCHE) 1 2 3 4 5 6			

<Détails de fonctionnement LED1 indicateur numérique>
(Assurez-vous que les touches 1 à 6 du commutateur SW2 sont réglées sur OFF.)
(1) Lorsque l'alimentation électrique est à ON
Les affichages clignotent en alternance. Attendez au maximum 4 minutes.



(2) Lorsque l'écran s'allume (fonctionnement normal)
① Affichage du mode de fonctionnement

LED1  (Éclairage)

SW2
ON (MARCHE) 1 2 3 4 5 6 (Réglage initial)

Chiffre des dizaines : Mode de fonctionnement

Affichage	Mode de fonctionnement
O	OFF/FAN (Arrêt/Ventilateur)
C	REFROIDISSEMENT/SÉCHAGE
H	CHAUFFAGE
d	DÉGIVRAGE

Chiffre des unités : Sortie de relais

Affichage	Réchauffement du compresseur	Compresseur	Vanne à 4 voies	Électrovanne
0	-	-	-	-
1	-	-	-	ON (MARCHE)
2	-	-	ON (MARCHE)	-
3	-	-	ON (MARCHE)	ON (MARCHE)
4	-	ON (MARCHE)	-	-
5	-	ON (MARCHE)	-	ON (MARCHE)
6	-	ON (MARCHE)	ON (MARCHE)	-
7	-	ON (MARCHE)	ON (MARCHE)	ON (MARCHE)
8	ON (MARCHE)	-	-	-
A	ON (MARCHE)	-	ON (MARCHE)	-

② Affichage pendant le report de l'erreur
Le code de report s'affiche lorsque le compresseur s'arrête en raison du fonctionnement du dispositif de protection. Le code de report est affiché lorsque l'erreur est reportée.

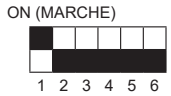
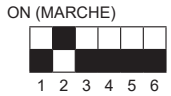
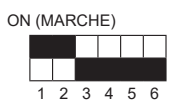
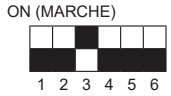
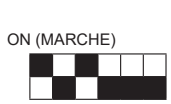
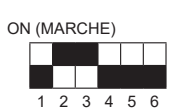
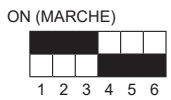
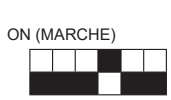
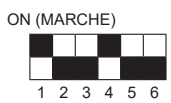
(3) Lorsque l'affichage clignote
Le code d'inspection s'affiche lorsque le compresseur s'arrête en raison du fonctionnement des dispositifs de protection.

Affichage	Appareil d'inspection
0	Appareil extérieur
1	Appareil intérieur 1
2	Appareil intérieur 2

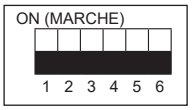
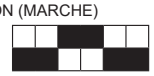
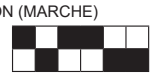
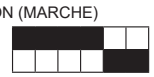
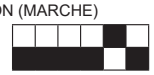
Affichage	Contenu à inspecter (pendant le fonctionnement)
U1	Haute pression anormale (fonctionnement 63H)/Température élevée du compresseur (fonctionnement TRS)
U2	Température de refoulement anormalement élevée, manque de réfrigérant
U3	Circuit ouvert/court-circuit de la thermistance de surface comp. (TH33) et de la thermistance de température de refoulement (TH4)
U4	Circuit ouvert/court-circuit des thermistances de l'appareil extérieur (TH3, TH6, TH7, TH8 et TH32)
U5	Température anormale du dissipateur de chaleur
U6	Anomalie du module d'alimentation
U8	Anomalie du moteur du ventilateur extérieur
UF	Interruption de la surintensité du compresseur (lorsque le compresseur est verrouillé)
UH	Erreur du capteur de courant
UL	Basse pression anormale
UP	Interruption de la surintensité du compresseur
P1-P8	Anomalie des appareils intérieurs
A0-A'	Erreur de communication du système M-NET

Affichage	Contenu à inspecter (à la mise sous tension)
F5	Le connecteur 63H (jaune) est ouvert. /Le connecteur TRS est ouvert.
E8	Erreur de communication intérieur/extérieur (Erreur de réception du signal) (Appareil extérieur)
E9	Erreur intérieure/extérieure (Erreur de transmission) (Appareil extérieur)
EA	Mauvais raccordement du câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur, nombre excessif d'appareils intérieurs (4 appareils ou plus)
Eb	Mauvais raccordement du câble de connexion de l'appareil intérieur/extérieur (câblage inversé ou déconnexion)
EC	Temps de démarrage terminé
E0-E7	Erreur de communication sauf pour l'appareil extérieur

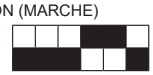
Le carré noir (■) indique la position d'un commutateur.

Paramètre du SW2	Détails de l'affichage	Explication de l'affichage	Appareil
	Température du tube/Liquide (TH3) -58 à 194	-58 à 194°F [-50 à 90°C] (Lorsque la thermistance de la bobine détecte 0°F [-17°C] ou moins, « – » et la température s'affichent en alternance.) (Exemple) Lorsque -10°F [-23°C]; 0,5 s 0,5 s 2 s -□ → 10 → □□	°F [°C]
	Température de refoulement (TH4) -4 à 422	-4 à 422°F [-20 à 217°C] (Lorsque la thermistance de refoulement détecte 100°F [37°C] ou plus, les chiffres des centaines, des dizaines et des unités s'affichent en alternance.) (Exemple) Lorsque 105°F [40°C]; 0,5 s 0,5 s 2 s □1 → 05 → □□	°F [°C]
	Étape de sortie du VENTILATEUR extérieur 0 à 25	0 à 25	Étape
	Nombre de fois ON/FF (Marche/Arrêt) du compresseur 0 à 9999	0 à 9999 (Lorsque le nombre de fois est égal ou supérieur à 100, le chiffre des centaines, le chiffre des dizaines et le chiffre des unités s'affichent en alternance.) (Exemple) Lorsque 42500 fois (425 × 100 fois); 0,5 s 0,5 s 2 s □4 → 25 → □□	100 fois
	Temps de fonctionnement de l'intégration du compresseur 0 à 9999	0 à 9999 (Lorsqu'il s'agit de 100 heures ou plus, les chiffres des centaines, des dizaines et des unités s'affichent en alternance.) (Exemple) Lorsque 2450 heures (245 × 10 heures); 0,5 s 0,5 s 2 s □2 → 45 → □□	10 heures
	Courant de fonctionnement du compresseur 0 à 50	0 à 50 Remarque : Il faut omettre les chiffres après les fractions décimales.	A
	Fréquence de fonctionnement du compresseur 0 à 9999	0 à 9999 (Lorsqu'il s'agit de 100 Hz ou plus, le chiffre des centaines, le chiffre des dizaines et le chiffre des unités sont affichés en alternance.) (Exemple) Lorsque 125 Hz; 0,5 s 0,5 s 2 s 12 → 50 → □□	0,1 Hz
	Impulsion d'ouverture LEV-A 0 à 500	0 à 500 (Lorsqu'il s'agit de 100 impulsions ou plus, les chiffres des centaines, des dizaines et des unités s'affichent en alternance.) (Exemple) Lorsque 150 impulsions; 0,5 s 0,5 s 2 s □1 → 50 → □□	Impulsion
	Historique des codes de report d'erreur (1) de l'appareil extérieur	Affichage du code de report Clignotement : pendant le report Éclairage : annulation du report « 00 » s'affiche dans le cas où il n'y a pas de report.	Affichage du code

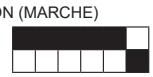
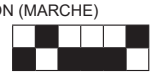
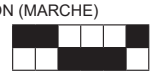
Le carré noir (■) indique la position d'un commutateur.

Paramètre du SW2	Détails de l'affichage	Explication de l'affichage	Appareil
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Mode de fonctionnement en cas d'erreur	Le mode de fonctionnement lorsque l'opération s'arrête en raison d'une erreur est affiché en réglant le SW2 comme suit. (SW2)  	Affichage du code
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Température de la conduite/ Liquide (TH3) en cas d'erreur -58 à 194	-58 à 194°F [-50 à 90°C] (Lorsque la thermistance de la bobine détecte 0°F [-17°C] ou moins, « – » et la température s'affichent en alternance.) (Exemple) Lorsque -15°F [-26°C]; 0,5 s 0,5 s 2 s –□ →15 →□□	°F [°C]
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Température de refoulement (TH4) en cas d'erreur -4 à 422	-4 à 422°F [-20 à 217°C] (Lorsque la température est de 100°F [37°C] ou plus, le chiffre des centaines, le chiffre des dizaines et le chiffre des unités s'affichent en alternance.) (Exemple) Lorsque 130°F [54°C]; 0,5 s 0,5 s 2 s □1 →30 →□□	°F [°C]
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Courant de fonctionnement du compresseur en cas d'erreur 0 à 50	Courant de fonctionnement du compresseur en cas d'erreur 0 à 50	A
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Historique des erreurs (1) (les plus récentes) Affichage alternatif du numéro et du code anormaux de l'appareil	Lorsqu'il n'y a pas d'historique des erreurs, « 0 » et « - - » sont affichés en alternance.	Affichage du code
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Historique des erreurs (2) Affichage alternatif du numéro et du code d'erreur de l'appareil	Lorsqu'il n'y a pas d'historique des erreurs, « 0 » et « - - » sont affichés en alternance.	Affichage du code
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Temps de mise sous tension du thermostat 0 à 999	0 à 999 (Lorsqu'il s'agit de 100 minutes ou plus, les chiffres des centaines, des dizaines et des unités s'affichent en alternance.) (Exemple) Lorsque 245 minutes; 0,5 s 0,5 s 2 s □2 →45 →□□	Minute
	Temps écoulé de l'essai de fonctionnement 0 à 120	0 à 120 (Lorsqu'il s'agit de 100 minutes ou plus, les chiffres des centaines, des dizaines et des unités s'affichent en alternance.) (Exemple) Lorsque 105 minutes; 0,5 s 0,5 s 2 s □1 →05 →□□	

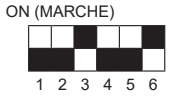
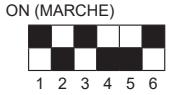
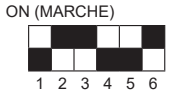
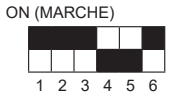
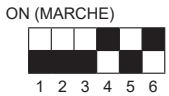
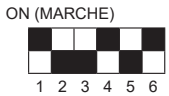
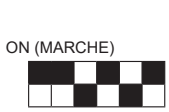
Le carré noir (■) indique la position d'un commutateur.

Paramètre du SW2	Détails de l'affichage	Explication de l'affichage	Appareil
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Nombre d'appareils intérieurs connectés	0 à 4 (Le nombre d'appareils intérieurs connectés s'affiche.)	Appareil
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Affichage du réglage de la capacité	Affiché comme un code de capacité extérieure Capacité / Code / Capacité / Code AK12NL / 9 / AH24NL / 11 AK18NL / 10 / AH30NL / 14	Affichage du code
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Informations sur le réglage de l'appareil extérieur	• Chiffre des dizaines (affichage total pour le réglage appliqué) Détails du paramètre : Détails de l'écran H•P/Refroidissement uniquement : 0 : H•P / 1 : Refroidissement uniquement Monophasé/Triphasé : 0 : Monophasé 2 : Triphasé • Chiffre des unités Détails du paramètre : Détails de l'écran Commutateur de dégivrage : 0 : Normal / 1 : En cas d'humidité élevée (Exemple) Lorsque la pompe à chaleur, le triphasé et le dégivrage (normal) sont réglés, « 20 » s'affiche.	Affichage du code
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Température de la conduite intérieure/Liquide (TH2 [1]) Intérieur 1 -38 à 190	-38 à 190°F [-39 à 88°C] (Lorsque la température est inférieure ou égale à 0ºF [-17°C], « – » et la température s'affichent en alternance.)	°F [°C]
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Température du tuyau/cond./éva. intérieur (TH5 [1]) Intérieur 1 -38 à 190	-38 à 190°F [-39 à 88°C] (Lorsque la température est inférieure ou égale à 0°F [-17°C], « – » et la température s'affichent en alternance.)	°F [°C]
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Température de la conduite intérieure/Liquide (TH2 [2]) Intérieur 2 -38 à 190	-38 à 190°F [-39 à 88°C] (Lorsque la température est inférieure ou égale à 0°F [-17°C], « – » et la température s'affichent en alternance.)	°F [°C]
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Température du tuyau/cond./éva. intérieur (TH5 [2]) Intérieur 2 -38 à 190	-38 à 190°F [-39 à 88°C] (Lorsque la température est inférieure ou égale à 0°F [-17°C], « – » et la température s'affichent en alternance.)	°F [°C]
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Température ambiante intérieure (TH1) 46 à 102	Température ambiante intérieure (TH1) 46 à 102°F [8 à 39°C]	°F [°C]

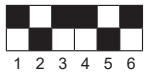
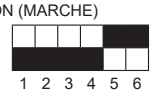
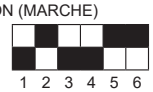
Le carré noir (■) indique la position d'un commutateur.

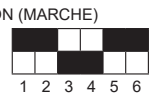
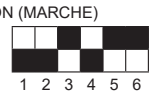
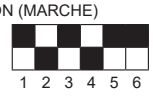
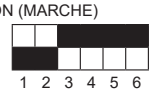
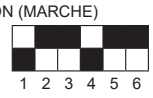
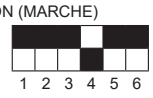
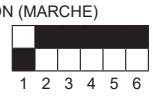
Paramètre du SW2	Détails de l'affichage	Explication de l'affichage	Appareil
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Température de paramètre intérieur 62 à 86	62 à 86°F [17 à 30°C]	°F [°C]
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Température de la conduite extérieure/conduite à deux phases (TH6) -58 à 194	-58 à 194°F [-50 à 90°C] (Lorsque la température est inférieure ou égale à 0°F [-17°C], « – » et la température s'affichent en alternance.)	°F [°C]
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Température ambiante extérieure (TH7) -58 à 194	-58 à 194°F [-50 à 90°C] (Lorsque la température est inférieure ou égale à 0°F [-17°C], « – » et la température s'affichent en alternance.)	°F [°C]
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Température du dissipateur de chaleur extérieur (TH8) -40 à 392	-40 à 392°F [-40 à 200°C] (Lorsque la température est inférieure ou égale à 0°F [-17°C], « – » et la température s'affichent en alternance.) (Lorsque la thermistance détecte 100°F [37°C] ou plus, les chiffres des centaines, des dizaines et des unités s'affichent en alternance.)	°F [°C]
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Surchauffe de refoulement. SHd 32 à 491 [Refroidissement = TH4 ou TH33 - TH6 Chauffage = TH4 ou TH33 - TH5]	32 à 491°F [0 à 255°C] (Lorsque la température est de 100°F [37°C] ou plus, le chiffre des centaines, le chiffre des dizaines et le chiffre des unités s'affichent en alternance.)	°F [°C]
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Nombre de cycles de dégivrage 0 à FFFE	0 à FFFE (en notation hexadécimale) (Lorsque le nombre est supérieur à FF en hexadécimal (255 en décimal), le nombre est affiché dans l'ordre des places 16^3 et 16^2 et 16^1 et 16^0.) (Exemple) Lorsque 5000 cycles; 0,5 s 0,5 s 2 s □9 →C4 →□□	2 cycles
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Courant d'entrée de l'appareil extérieur	0 à 500 (Lorsqu'il s'agit de 100 ou plus, le chiffre des centaines, le chiffre des dizaines et le chiffre des unités s'affichent en alternance.)	0,1 A
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Impulsion d'ouverture LEV-B	0 à 500 (Lorsqu'il s'agit de 100 impulsions ou plus, le chiffre des centaines, le chiffre des dizaines et le chiffre des unités s'affichent en alternance.)	Impulsion
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Historique des détails de l'erreur U9 (les plus récentes)	<table><tr><th>Description</th><th>Affichage</th></tr><tr><td>Normal</td><td>00</td></tr><tr><td>Erreur de surtension</td><td>01</td></tr><tr><td>Erreur de sous-tension</td><td>02</td></tr><tr><td>Erreur du capteur de courant d'entrée L_1-erreur d'ouverture de la phase</td><td>04</td></tr><tr><td>Signal synchrone d'alimentation anormal</td><td>08</td></tr><tr><td>Erreur PFC (surtension/sous-tension/surintensité)</td><td>10</td></tr><tr><td>Erreur du capteur de tension d'entrée</td><td>80</td></tr></table>* Exemples d'affichage pour des erreurs multiples : Surtension (01) + Sous-tension (02) =03 Sous-tension (02) + Erreur de signal de synchronisation d'alimentation (08) = 0A L_1 Erreur d'ouverture de phase (04) + Erreur PFC (10) = 14	Affichage du code

Le carré noir (■) indique la position d'un commutateur.

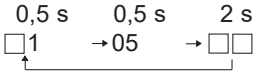
Paramètre du SW2	Détails de l'affichage	Explication de l'affichage	Appareil
	Tension du bus CC 180 à 500	180 à 500 (Lorsqu'elle est de 100 V ou plus, les chiffres des centaines, des dizaines et des unités s'affichent en alternance.)	V
	Économie de capacité 0 à 100 Lorsque le climatiseur est connecté à M-NET et que le mode d'économie de capacité est demandé, une valeur comprise entre « 0 » et « 100 » est affichée. [Lorsqu'il n'y a pas de réglage de la sauvegarde de la capacité, « 100 » s'affiche.]	0 à 100 (Lorsque la capacité est de 100 %, les chiffres des centaines, des dizaines et des unités s'affichent en alternance.) (Exemple) Lorsque 100 %; 0,5 s 0,5 s 2 s □1 →00 →□□	%
	Historique des codes de report d'erreur (2) de l'appareil extérieur	Affichage du code de report Clignotement : pendant le report Éclairage : annulation du report « 00 » s'affiche dans le cas où il n'y a pas de report.	Affichage du code
	Historique des codes de report d'erreur (3) de l'appareil extérieur	Affichage du code de report Clignotement : pendant le report Éclairage : annulation du report « 00 » s'affiche dans le cas où il n'y a pas de report.	Affichage du code
	Historique des erreurs (3) (les plus anciens) Affichage alternatif du numéro et du code anormaux de l'appareil.	Lorsqu'il n'y a pas d'historique des erreurs, « 0 » et « - - » s'affichent en alternance.	Affichage du code
	Affichage d'une thermistance d'erreur [Lorsqu'il n'y a pas de thermistance d'erreur, « – » s'affiche.]	3 : Température du tuyau d'aspiration/Liquide (TH3, TH32) 4 : Température du tuyau de refoulement (TH4) 6 : Température de la conduite à deux phases (TH6) 7 : Température ambiante (TH7) 8 : Température du dissipateur de chaleur (TH8) 33 : Température de surface comp. (TH33)	Affichage du code
	Fréquence de fonctionnement en cas d'erreur 0 à 255	0 à 255 (Lorsqu'il s'agit de 100 Hz ou plus, le chiffre des centaines, le chiffre des dizaines et le chiffre des unités s'affichent en alternance.) (Exemple) Lorsque 125 Hz; 0,5 s 0,5 s 2 s □1 →25 →□□	Hz
	Étape du ventilateur en cas d'erreur 0 à 25	0 à 25	Étape

Le carré noir (■) indique la position d'un commutateur.

Paramètre du SW2	Détails de l'affichage	Explication de l'affichage	Appareil
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Température ambiante intérieure (TH1) en cas d'erreur 46 à 102	46 à 102°F [8 à 39°C]	°F [°C]
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Température de la conduite intérieure/Liquide (TH2) en cas d'erreur -38 à 190	-38 à 190°F [-39 à 88°C] (Lorsque la température est inférieure ou égale à 0°F [-17°C], « – » et la température s'affichent en alternance.) (Exemple) Lorsque -15°F [-26°C]; 0,5 s 0,5 s 2 s -□ → 15 → □□	°F [°C]
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Température du tuyau/cond./éva. intérieur (TH5) en cas d'erreur -38 à 190	-38 à 190°F [-39 à 88°C] (Lorsque la température est inférieure ou égale à 0°F [-17°C], « – » et la température s'affichent en alternance.) (Exemple) Lorsque -15°F [-26°C]; 0,5 s 0,5 s 2 s -□ → 15 → □□	°F [°C]
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Température de la conduite extérieure/deux phases (TH6) en cas d'erreur -58 à 194	-58 à 194°F [-50 à 90°C] (Lorsque la température est inférieure ou égale à 0°F [-17°C], « – » et la température s'affichent en alternance.) (Exemple) Lorsque -15°F [-26°C]; 0,5 s 0,5 s 2 s -□ → 15 → □□	°F [°C]
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Température ambiante extérieure (TH7) en cas d'erreur -58 à 194	-58 à 194°F [-50 à 90°C] (Lorsque la température est inférieure ou égale à 0°F [-17°C], « – » et la température s'affichent en alternance.) (Exemple) Lorsque -15°F [-26°C]; 0,5 s 0,5 s 2 s -□ → 15 → □□	°F [°C]
ON (MARCHE)  1 2 3 4 5 6	Température du dissipateur de chaleur extérieur (TH8) en cas d'erreur -40 à 392	-40 à 392°F [-40 à 200°C] (Lorsque la température est inférieure ou égale à 0°F [-17°C], « – » et la température s'affichent en alternance.) (Lorsque la température est de 100°F [37°C] ou plus, le chiffre des centaines, le chiffre des dizaines et le chiffre des unités s'affichent en alternance.)	°F [°C]

Paramètre du SW2	Détails de l'affichage	Explication de l'affichage	Appareil
	Surchauffe de refoulement en cas d'erreur SHd 32 à 491 [Refroidissement = TH4-TH6 Chauffage = TH4-TH5]	32 à 491°F [0 à 255°C] (Lorsque la température est de 100°F [37°C] ou plus, le chiffre des centaines, le chiffre des dizaines et le chiffre des unités s'affichent en alternance.) (Exemple) Lorsque 150°F [65°C]; 0,5 s 0,5 s 2 s □1 → 50 → □□	°F [°C]
	Sous-refroidissement en cas d'erreur. SC 32 à 266 [Refroidissement = TH6-TH3 Chauffage = TH5-TH2]	32 à 266°F [0 à 130°C] (Lorsque la température est de 100°F [37°C] ou plus, le chiffre des centaines, le chiffre des dizaines et le chiffre des unités s'affichent en alternance.) (Exemple) Lorsque 115°F [46°C]; 0,5 s 0,5 s 2 s □1 → 15 → □□	°F [°C]
	Temps de fonctionnement du thermostat jusqu'à ce que l'erreur cesse 0 à 999	0 à 999 (Lorsqu'il s'agit de 100 minutes ou plus, les chiffres des centaines, des dizaines et des unités s'affichent en alternance.) (Exemple) Lorsque 415 minutes; 0,5 s 0,5 s 2 s □4 → 15 → □□	Minute
	Température du tuyau/Aspiration (TH32) -58 à 194	-58 à 194°F [-50 à 90°C] (Lorsque la thermistance de la bobine détecte 0°F [-17°C] ou moins, « – » et la température s'affichent en alternance.) (Exemple) Lorsque -10°F [-23°C]; 0,5 s 0,5 s 2 s -□ → 10 → □□	°F [°C]
	Température de la conduite intérieure/Liquide (TH2 (3)) Intérieur 3 -38 à 190	-38 à 190°F [-39 à 88°C] (Lorsque la température est inférieure ou égale à 0°F [-17°C], « – » et la température s'affichent en alternance.)	°F [°C]
	Température du tuyau/cond./éva. intérieur (TH5 (3)) Intérieur 3 -38 à 190	-38 à 190°F [-39 à 88°C] (Lorsque la température est inférieure ou égale à 0°F [-17°C], « – » et la température s'affichent en alternance.) Lorsqu'il n'y a pas d'appareil intérieur, « 00 » s'affiche.	°F [°C]
	Température de la conduite intérieure/Liquide (TH2 (4)) Intérieur 4 -38 à 190	-38 à 190°F [-39 à 88°C] (Lorsque la température est inférieure ou égale à 0°F [-17°C], « – » et la température s'affichent en alternance.)	°F [°C]

<table>
<tr><th>Paramètre du SW2</th><th>Détails de l’affichage</th><th>Explication de l’affichage</th><th>Appareil</th></tr>
<tr>
<td>ON (MARCHE)
 
1 2 3 4 5 6</td>
<td>État de contrôle de la fréquence de fonctionnement du compresseur</td>
<td>Le code suivant vous aidera à connaître l’état de fonctionnement de l’appareil.
• Chiffre des dizaines
<table>
<tr><th>Affichage</th><th>Contrôle de la fréquence de fonctionnement du compresseur</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Contrôle du courant primaire</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Contrôle du courant secondaire</td></tr>
</table>
• Chiffre des unités (ce chiffre indique le nombre total de commandes activées)
<table>
<tr><th>Affichage</th><th>Contrôle de la fréquence de fonctionnement du compresseur</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Contrôle préventif de l’augmentation excessive de la température de refoulement</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Contrôle préventif de l’augmentation excessive de la température de condensation</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Contrôle de la prévention du gel</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Contrôle préventif de l’augmentation excessive de la température du dissipateur de chaleur</td></tr>
</table>
(Exemple)
Les contrôles suivants sont activés.
• Contrôle du courant primaire
• Contrôle préventif de l’augmentation excessive de la température de condensation
• Contrôle préventif de l’augmentation excessive de la température du dissipateur de chaleur
LED
 

</td>
<td>Affichage du code</td>
</tr>
<tr>
<td>ON (MARCHE)
 
1 2 3 4 5 6</td>
<td>Température de surface comp. (TH33)
-4 à 422</td>
<td>-4 à 422°F [-20 à 217°C]
(Lorsque la thermistance de la surface comp. détecte 100°F [37°C] ou plus, les chiffres des centaines, des dizaines et des unités s’affichent en alternance.)
(Exemple) Lorsque 105°F [40°C];
 

</td>
<td>°F
[°C]</td>
</tr>
</table>

11 FONCTION D'ENTRETIEN FACILE

11-1. ENTRETIEN FLUIDE

Reportez-vous à la section « 15-9. ENTRETIEN FLUIDE » pour la procédure d'utilisation.

11-2. GUIDE DES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Points de contrôle

Reportez les différences de température entre 5, 4, 7 et 8 sur le graphique ci-dessous.
L'état de fonctionnement est déterminé en fonction des zones tracées sur le graphique.
Pour les mesures de données, réglez la vitesse du ventilateur sur [Hi] (Élevée) avant d'activer le mode d'entretien.

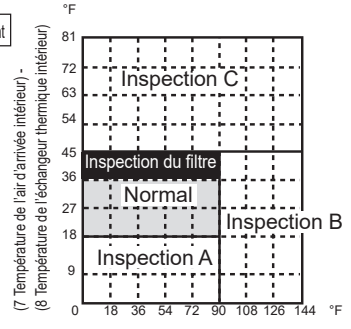
Élément d'inspection				Résultat	
Alimentation électrique	Connexion desserrée	Bornier	Disjoncteur	Bon	Resserré
			Appareil extérieur	Bon	Resserré
			Appareil intérieur	Bon	Resserré
		(Résistance de l'isolation)			MΩ
		(Tension)			V
Compresseur		1 Temps de fonctionnement cumulé			Heure
		2 Nombre de fois ON/OFF (Marche/Arrêt)			Fois
		3 courant			A
Appareil extérieur	Température	4 Température du réfrigérant/de l'échangeur thermique		REFROIDISSEMENT °F	CHAUFFAGE °F
		5 Température de réfrigérant/de refoulement		REFROIDISSEMENT °F	CHAUFFAGE °F
		6 Température de l'air/de l'air extérieur		REFROIDISSEMENT °F	CHAUFFAGE °F
		(Température de l'air/de l'air de refoulement)		REFROIDISSEMENT °F	CHAUFFAGE °F
	Propreté	Apparence		Bon	Nettoyage nécessaire
		Échangeur thermique		Bon	Nettoyage nécessaire
		Son/vibrations		Aucun	Présent
Appareil intérieur	Température	7 Température de l'air/de l'air d'arrivée		REFROIDISSEMENT °F	CHAUFFAGE °F
		(Température de l'air/de l'air de refoulement)		REFROIDISSEMENT °F	CHAUFFAGE °F
		8 Température du réfrigérant/de l'échangeur thermique		REFROIDISSEMENT °F	CHAUFFAGE °F
		9 Durée de fonctionnement du filtre *			Heure
	Propreté	Panneau décoratif		Bon	Nettoyage nécessaire
		Filtre		Bon	Nettoyage nécessaire
		Ventilateur		Bon	Nettoyage nécessaire
		Échangeur thermique		Bon	Nettoyage nécessaire
		Son/vibrations		Aucun	Présent

* Le temps de fonctionnement du filtre est le temps qui s'est écoulé depuis la réinitialisation du filtre.

Classification		Élément	Résultat	
Refroidissement	Inspection	Le chiffre « 000 » est-il affiché de manière stable sur l'affichage D de la télécommande?	Stable	Instable
	Différence de température	(5 Température de refoulement) - (4 Température de l'échangeur thermique extérieur) (7 Température de l'air d'arrivée intérieur) - (8 Température de l'échangeur thermique intérieur)	°F	
Chauffage	Inspection	Le chiffre « 000 » est-il affiché de manière stable sur l'affichage D de la télécommande?	Stable	Instable
	Différence de température	(5 Température de refoulement) - (8 Température de l'échangeur thermique intérieur) (8 Température de l'échangeur thermique intérieur) - (7 Température de l'air d'arrivée intérieur)	°F	

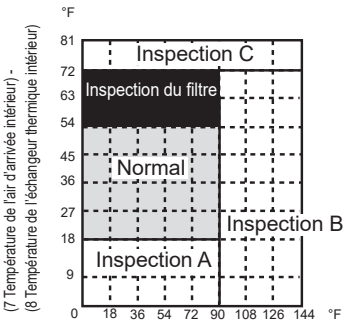
Remarque :
1. Le fonctionnement en Hz fixe peut ne pas être possible dans les plages de température suivantes
   A) En mode de refroidissement, la température de l'air extérieur aspiré est égale ou supérieure à 104°F ou la température de l'air intérieur aspiré est égale ou inférieure à 73°F.
   B) En mode de chauffage, la température de l'air extérieur aspiré est égale ou supérieure à 68°F ou la température de l'air intérieur aspiré est égale ou inférieure à 77°F.
2. Si le climatiseur est utilisé à une température autre que celles indiquées ci-dessus mais que le fonctionnement n'est pas stabilisé après 30 minutes ou plus, procédez à une inspection.
3. En mode de chauffage, l'état de fonctionnement peut varier en raison de la formation de givre sur l'échangeur thermique extérieur.

Mode de refroidissement



(5 Température de refoulement) - (4 Température de l'échangeur thermique extérieur)

Mode de chauffage



(5 Température de refoulement) - (4 Température de l'échangeur thermique extérieur)

Résultat

Zone	Élément de vérification	Évaluation	
		Refroidissement	Chauffage
Normal	État de fonctionnement normal		
Inspection du filtre	Le filtre peut être obstrué.*		
Inspection A	Les performances ont baissé. Une inspection détaillée est nécessaire.		
Inspection B	La quantité de réfrigérant diminue.		
Inspection C	Le filtre ou l'échangeur thermique intérieur est peut-être obstrué.		

Remarque : L'évaluation ci-dessus n'est qu'un guide basé sur les conditions standard japonaises. Elle peut être modifiée en fonction de la température intérieure et extérieure.

* Ce peut être considéré comme « inspection du filtre » en raison de la température extérieure et intérieure, même s'il n'est pas obstrué.

12 RÉGLAGE DE LA FONCTION

12-1. RÉGLAGE DE LA FONCTION DE L'APPAREIL PAR LA TÉLÉCOMMANDE

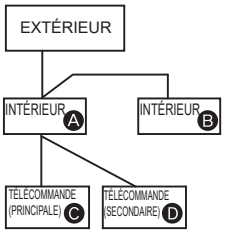
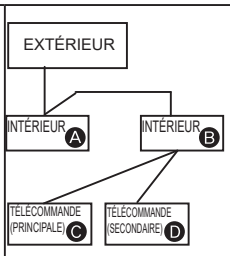
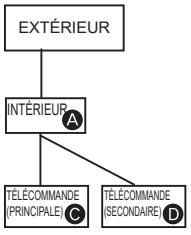
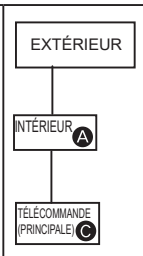
Chaque fonction peut être réglée selon les besoins à l'aide de la télécommande. Le réglage des fonctions de chaque appareil ne peut être effectué qu'à l'aide de la télécommande. Sélectionnez la fonction disponible dans le tableau 1.

(1) Fonctions disponibles lorsque le numéro de l'appareil est réglé sur 00 (Sélectionnez 00 en vous référant au réglage du numéro de l'appareil intérieur ④.)

<Tableau 1> Sélection de fonction

Fonction	Paramètres	N° de mode Télécommande filaire (Thermistance RF)	N° de paramètre	• : Réglage initial (à la sortie de l'usine)	Remarques
Récupération automatique en cas de panne de courant	Non disponible	01	1		Le réglage est appliqué à tous les appareils du même système de réfrigérant.
	Disponible		2	•	
Détection de la température intérieure	Données moyennes de chaque appareil intérieur	02	1	•	
	Données de l'appareil intérieur avec les télécommandes		2		
	Données des télécommandes principales		3		
Connectivité LOSSNAY	Non pris en charge	03	1	•	
	Pris en charge (l'appareil intérieur n'aspire pas l'air extérieur par le biais de LOSSNAY)		2		
	Pris en charge (l'appareil intérieur aspire l'air extérieur à travers LOSSNAY)		3		
Tension d'alimentation électrique	230 V	04	1	•	
	208 V		2		
Température de prévention du gel	2°C [36°F] (Normal)	15	1	•	
	3°C [37°F]		2		
Contrôle de l'humidificateur	Lorsque le compresseur fonctionne, l'humidificateur fonctionne également.	16	1	•	
	Lorsque le ventilateur fonctionne, l'humidificateur fonctionne également.		2		
Modification de la commande de dégivrage	Standard	17	1	•	
	Pour une humidité élevée		2		

Signification de « Réglage de la fonction »
Mode02 : Détection de la température intérieure

N°	Température intérieure (ta) =					
N° 1	Données moyennes du capteur de tous les appareils intérieurs	Réglage initial	ta = (A + B) / 2	ta = (A + B) / 2	ta = A	ta = A
N° 2	Données du capteur de l'appareil intérieur connecté à la télécommande	Réglage initial	ta = A	ta = B	ta = A	ta = A
N° 3	Données du capteur sur la télécommande principale	Réglage initial	ta = C	ta = C	ta = C	ta = C

(2) Fonctions disponibles lorsque le numéro d'appareil est réglé sur 01-02 ou AL (07 dans le cas d'une télécommande sans fil). Reportez-vous au manuel de service fourni avec chaque appareil intérieur.

12-2. SÉLECTION DES FONCTIONS À L'AIDE DE LA TÉLÉCOMMANDE

Reportez-vous à la section « 15-3. MENU DE SERVICE » et « 15-5. RÉGLAGE DE LA FONCTION » lors de la sélection des fonctions.

13 LE CONTRÔLE DES DONNÉES D'UTILISATION PAR LA TÉLÉCOMMANDE

13-1. COMMENT « CONTRÔLER LES DONNÉES D'UTILISATION »

Reportez-vous à la section « 15-10. CODE DE LA DEMANDE » lors du contrôle des données d'utilisation.

13-2. LISTE DES CODES DE DEMANDE

Certaines combinaisons intérieures/extérieures ne disposent pas de la fonction de code de la demande; par conséquent, aucun code de demande n'est affiché.

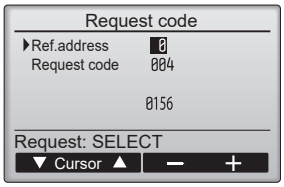
Code de la demande	Contenu de la demande	Description (Plage d'affichage)	Appareil	Remarques
0	État de fonctionnement	Reportez-vous à 13-2-1. Détails du contenu dans Code de la demande.	-	
1	Courant de fonctionnement du compresseur (rms)	0-50	A	
2	Compresseur - Temps de fonctionnement cumulé	0-9999	10 heures	
3	Compresseur - Nombre d'occurrences de fonctionnement	0-9999	100 fois	
4	Température de refoulement (TH4)	-4-422	°F	
5	Appareil extérieur - Température de la conduite de liquide 1 (TH3)	-58-194	°F	
6				
7	Température de la conduite à deux phases de l'appareil extérieur (TH6)	-58-194	°F	
8	Température d'aspiration (TH32)	-58-194	°F	
9	Appareil extérieur - Température ambiante (TH7)	-58-194	°F	
10	Appareil extérieur - Température du dissipateur de chaleur (TH8)	-40-392	°F	
11				
12	Surchauffe du refoulement (SHd)	0-327	°F	
13	Sous-refroidissement (SC)	0-234	°F	
14				
15				
16	Fréquence de fonctionnement du compresseur	0-255	Hz	
17	Compresseur - Fréquence de fonctionnement cible	0-255	Hz	
18	Appareil extérieur - Étape de sortie du ventilateur	0-25	Étape	
19	Appareil extérieur - Ventilateur 1 vitesse (Uniquement pour les climatiseurs avec moteur du ventilateur CC)	0-9999	tr/min	
20	Appareil extérieur - Ventilateur 2 vitesses (Uniquement pour les climatiseurs avec moteur du ventilateur CC)	0-9999	tr/min	« 0 » s'affiche si le climatiseur est de type à un seul ventilateur.
21				
22	Ouverture de LEV-A	0-500	Impulsions	
23	Ouverture de LEV-B	0-500	Impulsions	
24				
25	Courant primaire	0-50	A	
26	Tension du bus CC	180-370	V	
27				
28				
29	Nombre d'appareils intérieurs connectés	0-4	Unités	
30	Appareil intérieur - Température de réglage	62-86	°F	
31	Appareil intérieur - Température de l'air d'arrivée <Mesurée par le thermostat>	46-102	°F	
32	Appareil intérieur - Température de l'air d'arrivée (Appareil n° 1) <Mode de chauffage - Correction de 4 degrés>	46-102	°F	« 0 » s'affiche si l'appareil cible n'est pas présent.
33	Appareil intérieur - Température de l'air d'arrivée (Appareil n° 2) <Mode de chauffage - Correction de 4 degrés>	46-102	°F	↑
34	Appareil intérieur - Température de l'air d'arrivée (Appareil n° 3) <Mode de chauffage - Correction de 4 degrés>	46-102	°F	↑
35	Appareil intérieur - Température de l'air d'arrivée (Appareil n° 4) <Mode de chauffage - Correction de 4 degrés>	46-102	°F	↑
36				
37	Appareil intérieur - Température de la conduite de liquide (Appareil n° 1)	-38-190	°F	« 0 » s'affiche si l'appareil cible n'est pas présent.
38	Appareil intérieur - Température de la conduite de liquide (Appareil n° 2)	-38-190	°F	↑
39	Appareil intérieur - Température de la conduite de liquide (Appareil n° 3)	-38-190	°F	↑

Code de la demande	Contenu de la demande	Description (Plage d'affichage)	Appareil	Remarques
40	Appareil intérieur - Température de la conduite de liquide (Appareil n° 4)	-38-190	°F	↑
41				
42	Température du tuyau de l'appareil intérieur-Cond./Éva. (Appareil n° 1)	-38-190	°F	« 0 » s'affiche si l'appareil cible n'est pas présent.
43	Température du tuyau de l'appareil intérieur-Cond./Éva. (Appareil n° 2)	-38-190	°F	↑
44	Température du tuyau de l'appareil intérieur-Cond./Éva. (Appareil n° 3)	-38-190	°F	↑
45	Température du tuyau de l'appareil intérieur-Cond./Éva. (Appareil n° 4)	-38-190	°F	↑
46				
47				
48	Durée de fonctionnement Thermo-ON	0-999	Minutes	
49	Temps écoulé de l'essai de fonctionnement	0-120	Minutes	← Il n'est pas possible d'activer le mode d'entretien pendant l'essai de fonctionnement.
50	Appareil intérieur - État de contrôle	Reportez-vous à 13-2-1. Détails du contenu dans Code de la demande.	-	
51	Appareil extérieur - État de contrôle	Reportez-vous à 13-2-1. Détails du contenu dans Code de la demande.	-	
52	État du contrôle de la fréquence du compresseur	Reportez-vous à 13-2-1. Détails du contenu dans Code de la demande.	-	
53	Appareil extérieur - État de contrôle du ventilateur	Reportez-vous à 13-2-1. Détails du contenu dans Code de la demande.	-	
54	État de la sortie de l'actionneur	Reportez-vous à 13-2-1. Détails du contenu dans Code de la demande.	-	
55	Contenu de l'erreur (U9)	Reportez-vous à 13-2-1. Détails du contenu dans Code de la demande.	-	
56				
57				
58				
59				
60	Capacité de demande de transmission de signaux	0-255	%	
61	Capacité de la demande de contact	Reportez-vous à 13-2-1. Détails du contenu dans Code de la demande.	-	
62	État de l'entrée externe (mode silencieux, etc.)	Reportez-vous à 13-2-1. Détails du contenu dans Code de la demande.	-	
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70	Appareil extérieur - Affichage du réglage de la capacité	Reportez-vous à 13-2-1. Détails du contenu dans Code de la demande.	-	
71	Appareil extérieur - Informations sur le réglage	Reportez-vous à 13-2-1. Détails du contenu dans Code de la demande.	-	
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84	Connexion de l'adaptateur M-NET (présence/absence)	« 0000 » : Non connecté « 0001 » : Connecté	-	
85				
86				
87				
88				

Code de la demande	Contenu de la demande	Description (Plage d'affichage)	Appareil	Remarques
89	Affichage de l'exécution de l'opération de remplacement/lavage	« 0000 » : Non connecté « 0001 » : Connecté	-	
90	Appareil extérieur - Informations sur la version du microprocesseur	Exemples) Ver 5.01 → « 0501 »	Ver	
91	Appareil extérieur - Informations sur la version du microprocesseur (sous-numéro)	Informations auxiliaires (affichées après les informations sur la version) Exemples) Ver 5.01 A000 → « A000 »	-	
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100	Appareil extérieur - Historique de report des erreurs 1 (les plus récentes)	Affiche le code de report. (« - - » s'affiche s'il n'y a pas de code de report)	Code	
101	Appareil extérieur - Historique de report des erreurs 2 (les précédentes)	Affiche le code de report. (« - - » s'affiche s'il n'y a pas de code de report)	Code	
102	Appareil extérieur - Historique du report des erreurs 3 (l'avant-dernière)	Affiche le code de report. (« - - » s'affiche s'il n'y a pas de code de report)	Code	
103	Historique des erreurs 1 (les plus récentes)	Affiche l'historique des erreurs. (« - - » s'affiche s'il n'y a pas d'historique)	Code	
104	Historique des erreurs 2 (l'avant-dernière)	Affiche l'historique des erreurs. (« - - » s'affiche s'il n'y a pas d'historique)	Code	
105	Historique des erreurs 3 (l'avant-dernière)	Affiche l'historique des erreurs. (« - - » s'affiche s'il n'y a pas d'historique)	Code	
106	Affichage anormal de la thermistance (TH3/TH6/TH7/TH8)	3 : TH3 6 : TH6 7 : TH7 8 : TH8 0 : Pas d'erreur de thermistance	Numéro de capteur	
107	Mode de fonctionnement au moment de l'erreur	Affiché de la même manière que le code de la demande « 0 ».	-	
108	Courant de fonctionnement du compresseur au moment de l'erreur	0-50	A	
109	Compresseur - Temps de fonctionnement cumulé au moment de l'erreur	0-9999	10 heures	
110	Compresseur - Nombre d'occurrences de fonctionnement au moment de l'erreur	0-9999	100 fois	
111	Température de refoulement au moment de l'erreur	-4-422	°F	
112	Appareil extérieur - Température de la conduite de liquide 1 (TH3) au moment de l'erreur	-58-194	°F	
113				
114	Température de la conduite à deux phases de l'appareil extérieur (TH6) au moment de l'erreur	-58-194	°F	
115	Température du tuyau d'aspiration extérieur (TH32) au moment de l'erreur	-58-194	°F	
116	Appareil extérieur - Température ambiante (TH7) au moment de l'erreur	-58-194	°F	
117	Appareil extérieur - Température du dissipateur de chaleur (TH8) au moment de l'erreur	-40-392	°F	
118	Surchauffe du refoulement (SHd) au moment de l'erreur	0-327	°F	
119	Sous-refroidissement (SC) au moment de l'erreur	0-255	°F	
120	Fréquence de fonctionnement du compresseur au moment de l'erreur	0-255	Hz	
121	Appareil extérieur au moment de l'erreur • Niveau de sortie du ventilateur	0-10	Étape	
122	Appareil extérieur au moment de l'erreur • Vitesse du ventilateur 1 (uniquement pour les climatiseurs avec ventilateur CC)	0-9999	tr/min	
123	Appareil extérieur au moment de l'erreur • Ventilateur 2 vitesses (Uniquement pour les climatiseurs avec ventilateur CC)	0-9999	tr/min	« 0 » s'affiche si le climatiseur est de type à un seul ventilateur.
124				
125	Ouverture de LEV-A au moment de l'erreur	0-500	Impulsions	
126	Ouverture de LEV-B au moment de l'erreur	0-500	Impulsions	
127				

Code de la demande	Contenu de la demande	Description (Plage d'affichage)	Appareil	Remarques
128				
129				
130	Temps de fonctionnement Thermo ON jusqu'à ce que le fonctionnement cesse en raison d'une erreur	0-999	Minutes	
131				
132	Intérieur- Température de la conduite de liquide au moment de l'erreur	-38-190	°F	La valeur moyenne de tous les appareils intérieurs s'affiche si le climatiseur est composé de deux appareils intérieurs ou plus (double, triple, quadruple).
133	Intérieur - Température du tuyau cond./éva. au moment de l'erreur	-38-190	°F	La valeur moyenne de tous les appareils intérieurs s'affiche si le climatiseur est composé de deux appareils intérieurs ou plus (double, triple, quadruple).
134	Intérieur au moment de l'erreur • Température de l'air d'arrivée <Température du juge du thermostat>	-38-190	°F	
135				
136				
137				
138				
139				
140				
~				
146				
147				
148				
149				
150	Intérieur - Température réelle de l'air d'arrivée	-38-190	°F	↑
151	Intérieur - Température de la conduite de liquide	-38-190	°F	↑
152	Intérieur - Température du tuyau intérieure-Cond./Éva	-38-190		
153				
154	Intérieur - Durée de fonctionnement du ventilateur (Après réinitialisation du filtre)	0-9999	1 heure	
155	Intérieur - Durée totale de fonctionnement (Durée de mise sous tension du moteur du ventilateur)	0-9999	10 heures	
156				
157	Valeur de sortie du ventilateur intérieur (valeur Sj)	0-255 Données de contrôle du ventilateur	-	Pour le contrôle de phase du ventilateur intérieur
158	Valeur de sortie du ventilateur intérieur (Impulsion ON/OFF)	« 00 ** » ** indique les données de contrôle du ventilateur.	-	Pour le contrôle des impulsions du ventilateur intérieur
159	Valeur de sortie du ventilateur intérieur (valeur de service)	« 00 ** » ** indique les données de contrôle du ventilateur.	-	Pour le contrôle de moteur sans balais CC d'intérieur
160				
161				
162	Appareil intérieur - Informations sur le réglage du modèle	Reportez-vous à 13-2-1. Détails du contenu dans Code de la demande.	-	
163	Appareil intérieur - Informations sur le réglage de la capacité	Reportez-vous à 13-2-1. Détails du contenu dans Code de la demande.	-	
164	Appareil intérieur - Informations sur le SW3	Non défini	-	
165	Réglage du numéro de la paire sans cil (côté tableau de contrôle et commande intérieur)	Reportez-vous à 13-2-1. Détails du contenu dans Code de la demande.	-	
166	Appareil intérieur - Informations sur le SW5	Non défini	-	
167				
~				
189				
190	Appareil intérieur - Informations sur la version du microprocesseur	Exemples) Ver 5.01 → « 0501 »	Ver	
191	Appareil intérieur - Informations sur la version du microprocesseur (sous-numéro)	Informations auxiliaires (affichées après les informations sur la version) Exemples) Ver 5.01 A000 → « A000 »	-	
192				

13-2-1. Détails du contenu dans Code de la demande



[Exemple) Code de la demande « 004 »
Température de refoulement 156°F
Adresse du réfrigérant « 00 »]

État de fonctionnement (code de la demande : « 0 »)

Affichage des données

		C	4

4 : État de la sortie de relais
C : Mode de fonctionnement

Mode de fonctionnement

Affichage	Mode de fonctionnement
0	ARRÊT • VENTILATEUR
C	REFROIDISSEMENT • SÉCHAGE
H	CHAUFFAGE
d	DÉGIVRAGE

État de la sortie de relais

Affichage	Alimentation actuellement fournie au compresseur	Compresseur	Vanne à 4 voies	Électrovanne
0	-	-	-	-
1				ON (MARCHE)
2			ON (MARCHE)	
3			ON (MARCHE)	ON (MARCHE)
4		ON (MARCHE)		
5		ON (MARCHE)		ON (MARCHE)
6		ON (MARCHE)	ON (MARCHE)	
7		ON (MARCHE)	ON (MARCHE)	ON (MARCHE)
8	ON (MARCHE)			
A	ON (MARCHE)		ON (MARCHE)	

Appareil intérieur - État de contrôle (Code de la demande : « 50 »)

Affichage des données

*	*	*	*

1er * : État de l'appareil n° 4
2e * : État de l'appareil n° 3
3e * : État de l'appareil n° 2
4e * : État de l'appareil n° 1

Mode de fonctionnement

Affichage	État
0	Normal
1	Préparation de la fonction de chauffage.
2	-
3	-
4	L'élément chauffant est activé.
5	La protection antigel est activée.
6	La protection contre la surchauffe est activée.
7	Demande d'arrêt du compresseur.
F	Il n'y a pas d'appareils correspondants.

Appareil extérieur - État de contrôle (Code de la demande : « 51 »)

Affichage des données				État
0	0	0	0	Normal
0	0	0	1	Préparation de la fonction de chauffage.
0	0	0	2	Dégivrage

État de contrôle de la fréquence du compresseur (Code de la demande : « 52 »)

Affichage des données

0	0	*	*

3e * : État du contrôle de la fréquence 2
4e * : État du contrôle de la fréquence 1

État du contrôle de la fréquence 1

Affichage	État
0	Pas de limite de courant
1	Le contrôle de la limite du courant primaire est activé.
2	Le contrôle de la limite du courant secondaire est activé.

État du contrôle de la fréquence 2

Affichage	Prévention de la surchauffe de la température de refoulement	Prévention de la surchauffe de la température de condensation	Contrôle de la protection antigel	Prévention de la surchauffe du dissipateur de chaleur
0				
1	Contrôlé			
2		Contrôlé		
3	Contrôlé	Contrôlé		
4			Contrôlé	
5	Contrôlé		Contrôlé	
6		Contrôlé	Contrôlé	
7	Contrôlé	Contrôlé	Contrôlé	
8				Contrôlé
9	Contrôlé			Contrôlé
A		Contrôlé		Contrôlé
b	Contrôlé	Contrôlé		Contrôlé
C			Contrôlé	Contrôlé
d	Contrôlé		Contrôlé	Contrôlé
E		Contrôlé	Contrôlé	Contrôlé
F	Contrôlé	Contrôlé	Contrôlé	Contrôlé

État de contrôle du ventilateur (Code de la demande : « 53 »)

Affichage des données

0	0	*	*

Valeur de correction de l'échelon du ventilateur par le contrôle de la prévention de la surchauffe du dissipateur de chaleur

Valeur de correction de l'échelon du ventilateur par le contrôle de la prévention de la surchauffe de la température de condensation froide

Affichage	Vanne de correction
- (moins)	-1
0	0
1	+1
2	+2

État de sortie de l'actionneur (Code de la demande : « 54 »)

Affichage des données

0	0	*	*

État de sortie de l'actionneur 1

État de sortie de l'actionneur 2

État de sortie de l'actionneur 1

Affichage	SV1	Vanne à 4 voies	Compresseur	Le compresseur se réchauffe
0				
1	ON (MARCHE)			
2		ON (MARCHE)		
3	ON (MARCHE)	ON (MARCHE)		
4			ON (MARCHE)	
5	ON (MARCHE)		ON (MARCHE)	
6		ON (MARCHE)	ON (MARCHE)	
7	ON (MARCHE)	ON (MARCHE)	ON (MARCHE)	
8				ON (MARCHE)
9	ON (MARCHE)			ON (MARCHE)
A		ON (MARCHE)		ON (MARCHE)
b	ON (MARCHE)	ON (MARCHE)		ON (MARCHE)
C			ON (MARCHE)	ON (MARCHE)
d	ON (MARCHE)		ON (MARCHE)	ON (MARCHE)
E		ON (MARCHE)	ON (MARCHE)	ON (MARCHE)
F	ON (MARCHE)	ON (MARCHE)	ON (MARCHE)	ON (MARCHE)

État de sortie de l'actionneur 2

Affichage	52C	SV2	SS
0			
1	ON (MARCHE)		
2		ON (MARCHE)	
3	ON (MARCHE)	ON (MARCHE)	
4			ON (MARCHE)
5	ON (MARCHE)		ON (MARCHE)
6		ON (MARCHE)	ON (MARCHE)
7	ON (MARCHE)	ON (MARCHE)	ON (MARCHE)

Contenu de l'erreur (U9) (Code de la demande : « 55 »)

Affichage des données

0	0	*	*

Contenu de l'erreur 1

Contenu de l'erreur 2

Contenu de l'erreur 1 ● : Détecté

Affichage	Erreur de surtension	Erreur de sous-tension	Erreur d'ouverture de la phase L_1	Erreur du signal de synchronisation de l'alimentation
0				
1	●			
2		●		
3	●	●		
4			●	
5	●		●	
6		●	●	
7	●	●	●	
8				●
9	●			●
A		●		●
b	●	●		●
C			●	●
d	●		●	●
E		●	●	●
F	●	●	●	●

Contenu de l'erreur 2 ● : Détecté

Affichage	Erreur Fo du convertisseur	Erreur PAM	Erreur du capteur de tension d'entrée
0			
1	●		
2		●	
3	●	●	
8			●
9	●		●
A		●	●
b	●	●	●

Capacité de demande de contact (Code de la demande : « 61 »)

Affichage des données

0	0	0	*

└Contenu du paramètre

Contenu du paramètre

Affichage	Valeur du paramètre	Paramètre	
		SW7-1	SW7-2
0	0 %		
1	50 %	ON (MARCHE)	
2	75 %		ON (MARCHE)
3	100 %	ON (MARCHE)	ON (MARCHE)

État de l'entrée externe (Code de la demande : « 62 »)

Affichage des données

0	0	0	*

└État de l'entrée

État de l'entrée ● : Position d'entrée

Affichage	Entrée de la demande de contact	Entrée en mode Silencieux	1 entrée de réserve	2 entrées de réserve
0				
1	●			
2		●		
3	●	●		
4			●	
5	●		●	
6		●	●	
7	●	●	●	
8				●
9	●			●
A		●		●
b	●	●		●
C			●	●
d	●		●	●
E		●	●	●
F	●	●	●	●

Appareil extérieur - Affichage du paramètre de capacité (Code de la demande : « 70 »)

Affichage des données	Capacité
9	12
10	18
11	24
14	30
20	36
25	42
28	48
34	60

Appareil extérieur-Informations sur le réglage (Code de la demande : « 71 »)

Affichage des données

0	0	*	*

└Informations sur le réglage 1
└Informations sur le réglage 2

Informations sur le réglage 1

Affichage	Mode dégivrage
0	Standard
1	Pour une humidité élevée

Informations sur le réglage 2

Affichage	Mono/ Triphasé	Pompe à chaleur/ Refroidissement uniquement
0	Monophasé	Pompe à chaleur
1		Refroidissement uniquement
2	Triphasé	Pompe à chaleur
3		Refroidissement uniquement

Appareil intérieur - Informations sur le réglage de capacité (Code de la demande : « 163 »)

Affichage des données

0	0	*	*

Voir le tableau ci-contre.

Affichage	État du réglage de la capacité	Affichage	État du réglage de la capacité
00		10	42
01		11	
02		12	48
03		13	60
04		14	
05		15	
06	12	16	
07		17	
08		18	
09	18	19	
0A		1A	
0b	24	1b	
0C		1C	
0d	30	1d	
0E		1E	
0F	36	1F	

Réglage du numéro de la paire sans fil (côté tableau de contrôle et commande intérieur) (Code de la demande : « 165 »)

Affichage des données

0	0	*	*

Voir le tableau ci-contre.

Affichage	État du réglage du numéro de la paire
00	N° 0
01	N° 1 J41 déconnecté
02	N° 2 J42 déconnecté
03	N° 3 J41, J42 déconnectés

14 PROCÉDURE DE DÉMONTAGE

PUZ-AK12NL-U1 PUZ-AK18NL-U1 PUY-AK12NL-U1 PUY-AK18NL-U1

——→ : Indique les parties visibles dans les photos/figures.
- - - - - → : Indique les parties invisibles dans les photos/figures.

Remarque : Les marques rouges indiquent que du réfrigérant inflammable est chargé. Si vous retirez les marqueurs, remettez-les dans leur position d'origine une fois les travaux terminés.

Photos : PUZ-AK12NL-U1

PROCÉDURE

1. Retrait du panneau du dessus, du panneau de service, du panneau avant, du panneau arrière et de la grille

(1) Retirez les vis de fixation du panneau du dessus (4 × 10), 1 du côté droit et 2 du côté gauche, et détachez le panneau du dessus.
(2) Retirez les 2 vis de fixation du panneau de service (4 × 10) et détachez le panneau de service en le tirant vers le bas. (Voir photo 2)
(3) Retirez les vis de fixation du panneau avant (4 × 10), 3 à l'avant, 2 à droite et 2 à gauche, et détachez le panneau avant.
(4) Retirez les vis de fixation du panneau arrière (4 × 10), 5 à droite et 2 à l'arrière, et détachez le panneau arrière.
(5) Retirez les 2 vis de fixation de la grille (4 × 10) et détachez la grille.

PHOTOS/FIGURES

Photo 1

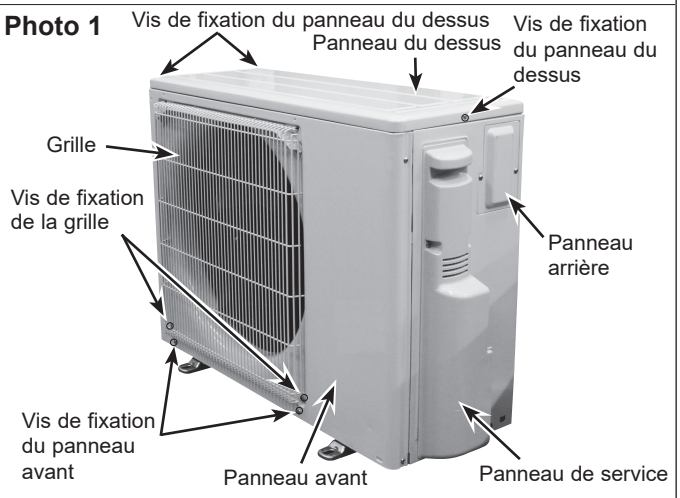
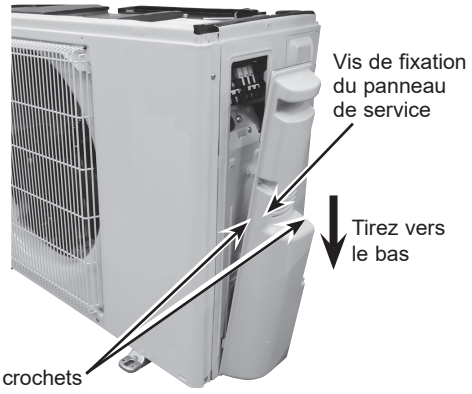


Photo 2



2. Retrait du moteur du ventilateur

(1) Retirez le panneau du dessus. (Voir photo 1)
(2) Retirez le panneau avant. (Voir photo 1)
(3) Retirez l'écrou 1 (M6, vis gauche) et détachez l'hélice.
(4) Débranchez le connecteur CNF1 sur la carte de circuit imprimé du contrôleur dans le boîtier de commande.
(5) Desserrez le collier de serrage du câble de plomb dans le support moteur.
(6) Retirez les 4 vis de fixation du moteur du ventilateur (5 × 20) et détachez le moteur du ventilateur. (Voir photo 4)

Photo 3

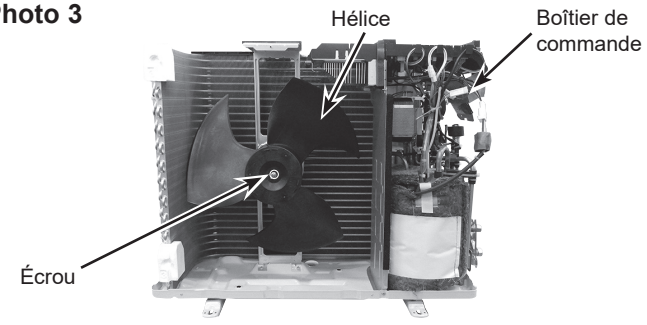
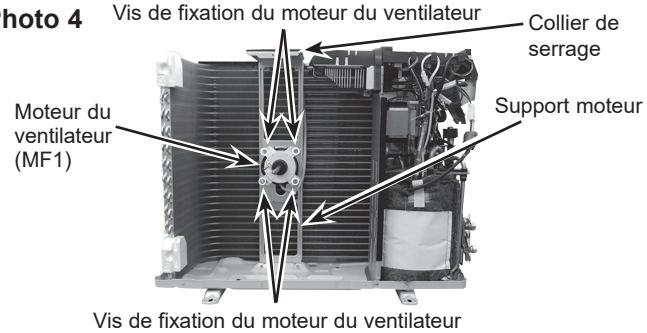
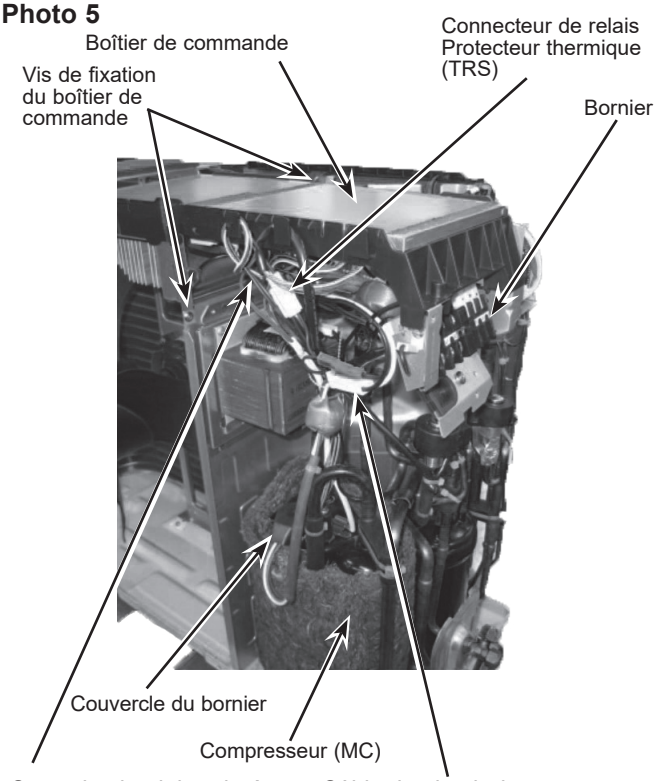
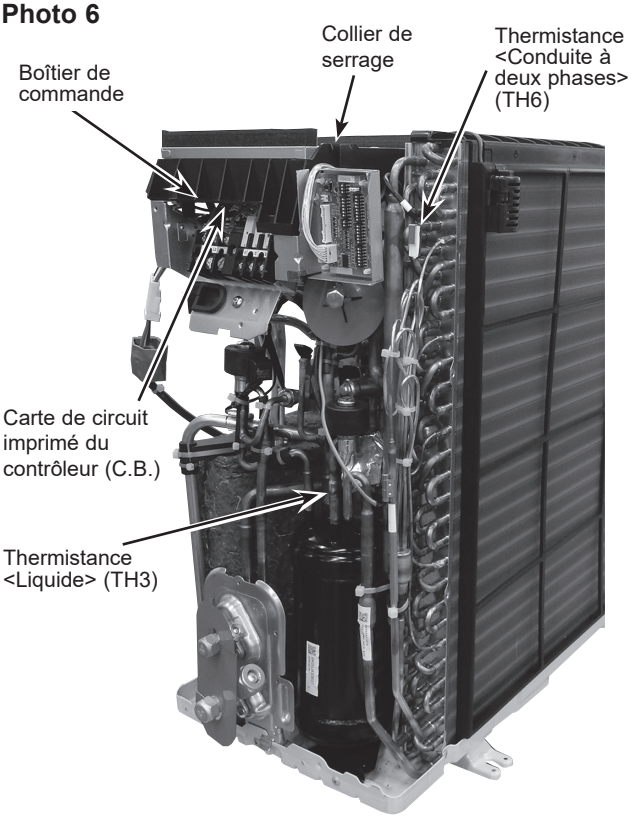
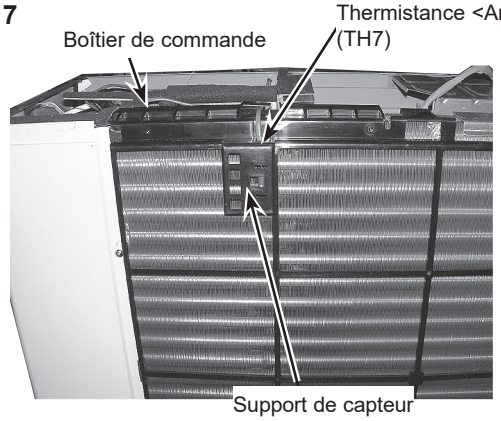
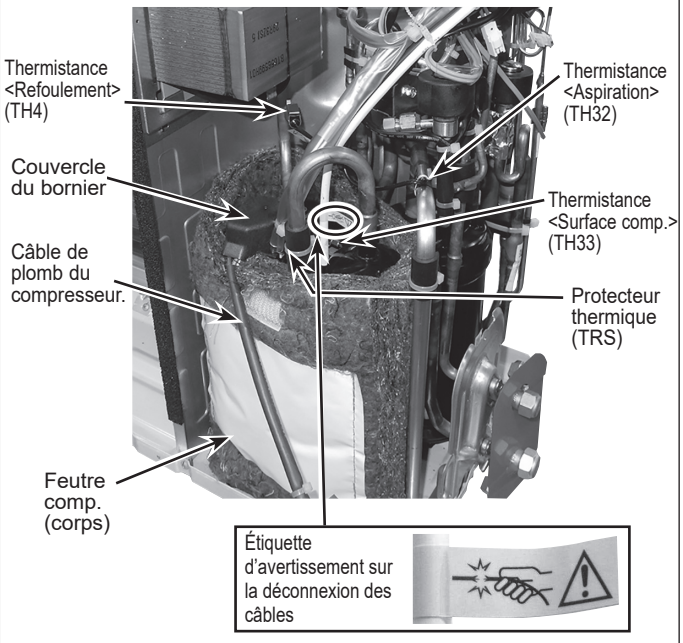
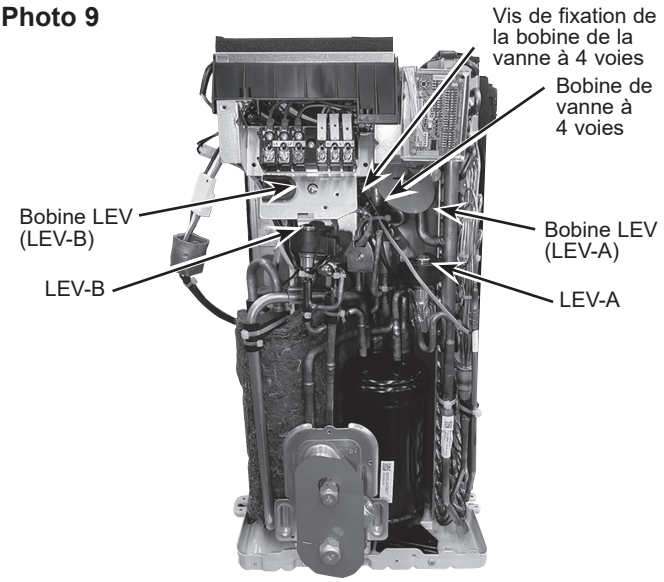
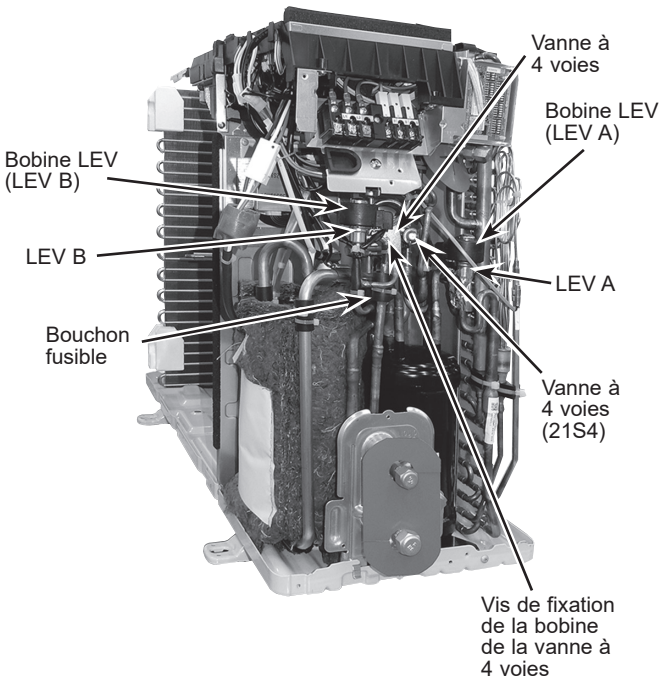
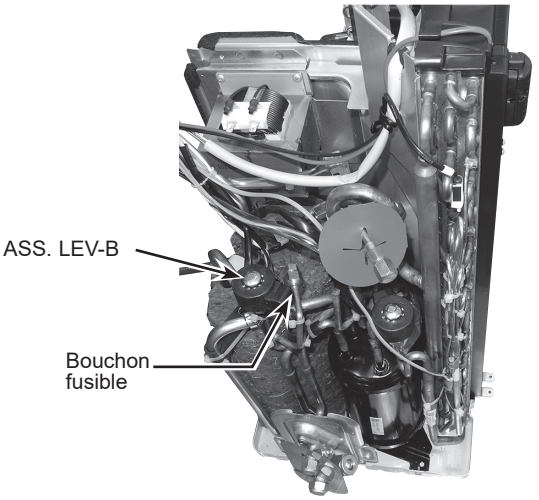


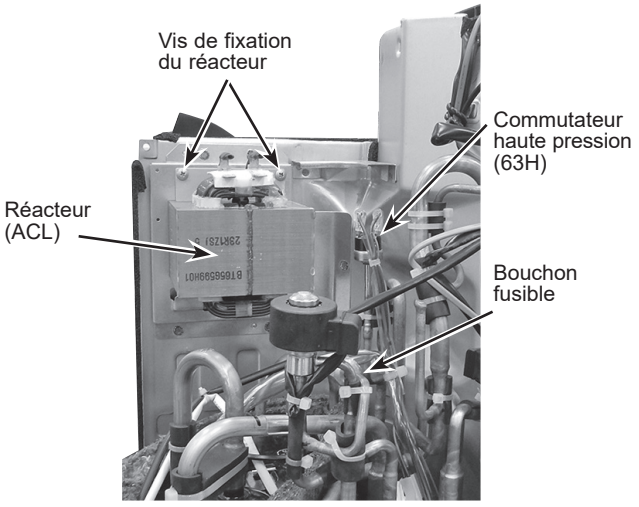
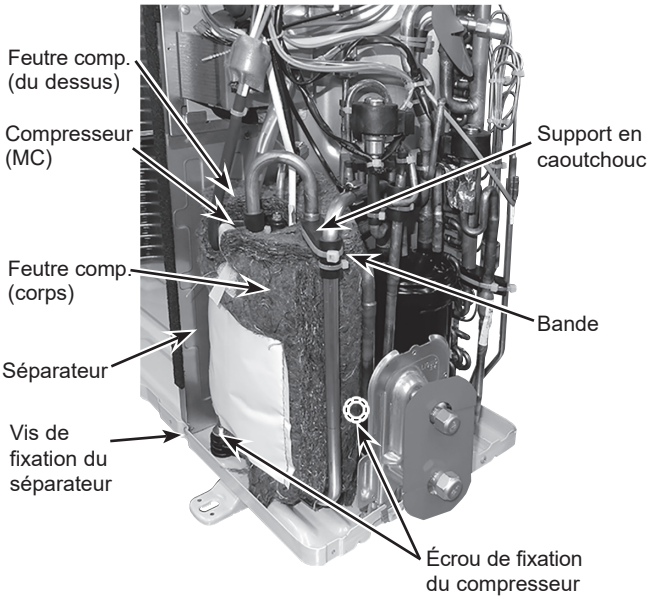
Photo 4

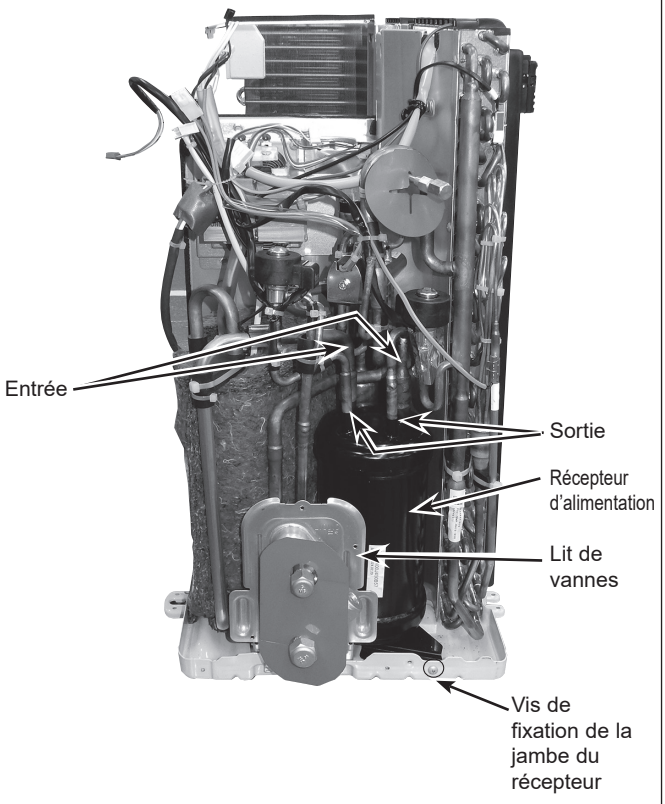


PROCÉDURE	PHOTOS/FIGURES
3. Retrait du boîtier de commande (1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 2) (2) Retirez le panneau du dessus. (Voir photo 1) (3) Retirez le panneau avant. (Voir photo 1) (4) Retirez le panneau arrière. (Voir photo 1) (5) Déconnectez le câble de connexion intérieur/extérieur du bornier. (6) Déconnectez le connecteur CNF1, LEV-A, et LEV-B sur la carte de circuit imprimé du contrôleur. <Symboles sur la carte> • CNF1 : Moteur du ventilateur • LEV-A, LEV-B : LEV (7) Déconnectez les raccords côté tuyau des pièces suivantes. • Vanne à 4 voies (21S4) • Thermistance <Liquide> (TH3) • Thermistance <Surface comp.> (TH33) • Thermistance <Refoulement> (TH4) • Thermistance <Conduite à deux phases, Ambiante> (TH6/7) • Thermistance <Aspiration> (TH32) • Commutateur haute pression (63H) (8) Retirez le connecteur de relais des câbles de plomb suivants. • Compresseur (MC) • Protecteur thermique (TRS) (9) Retirez les vis de fixation du boîtier de commande, 1 à l'avant et 1 sur le côté supérieur, et détachez-le en le tirant vers le haut.	**Photo 5** 
4. Retrait de la thermistance <Conduite à deux phases> (TH6) et de la thermistance <Liquide> (TH3) (1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 2) (2) Retirez le panneau du dessus. (Voir photo 1) (3) Retirez le panneau avant. (Voir photo 1) (4) Retirez les vis de fixation du panneau arrière, 5 par la droite et 2 par l'arrière, et détachez le panneau arrière. (Voir photo 1) (5) Débranchez le connecteur TH3 (blanc) ou TH6/7 (rouge) sur la carte de circuit imprimé du contrôleur dans le boîtier de commande. (6) Desserrez le collier de serrage du câble de plomb à l'arrière du boîtier de commande. (7) Retirez la thermistance <Liquide> (TH3) et la thermistance <Conduite à deux phases> (TH6) du support de capteur. **Remarque : Remplacez la thermistance <Conduite à deux phases> (TH6) et la thermistance <Ambiante> (TH7) ensemble, car elles sont combinées.** **Reportez-vous à la procédure n° 5 pour retirer la thermistance <Ambiante> (TH7).**	**Photo 6** 

PROCÉDURE	PHOTOS/FIGURES
5. Retrait de la thermistance <Ambiante> (TH7) (1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 2) (2) Retirez le panneau du dessus. (Voir photo 1) (3) Débranchez le connecteur TH7 (rouge) sur la carte de circuit imprimé du contrôleur dans le boîtier de commande. (4) Desserrez le collier de serrage du câble de plomb à l'arrière du boîtier de commande. (Voir photo 6) (5) Retirez la thermistance <Ambiante> (TH7) du support de capteur. **Remarque : Lorsque vous remplacez la thermistance <Ambiante> (TH7), remplacez-la en même temps que la thermistance <Conduite à deux phases> (TH6), car elles sont combinées ensemble. Reportez-vous à la procédure n° 4 pour retirer la thermistance <Conduite à deux phases>.**	**Photo 7** 
6. Retrait de la thermistance <Refoulement> (TH4), Thermistance <Aspiration> (TH32), Thermistance <Surface comp.> (TH33), Protecteur thermique (TRS) et câble de plomb du compresseur (1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 2) (2) Retirez le panneau du dessus. (Voir photo 1) (3) Retirez le panneau avant. (Voir photo 1) (4) Retirez le panneau arrière. (Voir photo 1) (5) Retirez le boîtier de commande. (Voir photo 5) (6) Retirez le feutre comp. du compresseur (du dessus). Thermistance <Refoulement> (TH4) (7) Retirez la thermistance <Refoulement> (TH4) du support de capteur. (Voir photo 8) Thermistance <Aspiration> (TH32) (7) Retirez la thermistance <Aspiration> (TH32) du support de capteur. (Voir photo 8) Thermistance <Surface comp.> (TH33) et protecteur thermique (TRS) (7) Retirez le couvercle du bornier et sortez la thermistance <Surface comp.> (TH33) et le protecteur thermique (TRS) du support de capteur. (Voir photo 8) Au lieu de tenir les câbles de plomb, tenez le corps de la thermistance lorsque vous retirez et installez la thermistance de l'enveloppe. Voir « Étiquette d'avertissement sur la déconnexion des câbles » dans la photo 8. Câble de plomb du compresseur (7) Retirez le couvercle du bornier et débranchez le câble de plomb du compresseur.	**Photo 8** 
7. Retrait de la bobine de la vanne à 4 voies (21S4) et de la bobine LEV (LEV-A, LEV-B) (1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 2) (2) Retirez le panneau du dessus. (Voir photo 1) (3) Retirez le panneau avant. (Voir photo 1) (4) Retirez le panneau arrière. (Voir photo 1) (5) Retirez le boîtier de commande. (Voir photo 5) Retrait de la vanne à 4 voies (21S4) (6) Retirez 1 vis de fixation de la vanne à quatre voies (M4 × 6). (7) Retirez la vanne à 4 voies en faisant glisser la bobine vers la droite. Retrait des bobines LEV (LEV-A, LEV-B) (6) Retirez les bobines LEV en les faisant glisser vers le haut.	**Photo 9** 

PROCÉDURE	PHOTOS/FIGURES
8. Retrait de la vanne à 4 voies (1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 2) (2) Retirez le panneau du dessus. (Voir photo 1) (3) Retirez le panneau avant. (Voir photo 1) (4) Retirez le panneau arrière. (Voir photo 1) (5) Retirez le boîtier de commande. (Voir photo 5) (6) Retirez la vanne à 4 voies. (Voir photo 9) (7) Récupérez le réfrigérant. (8) Retirez la partie soudée de la vanne à 4 voies. **Remarque 1 : Récupérez le réfrigérant sans le répandre dans l'air.** **Remarque 2 : La partie soudée peut être facilement retirée en enlevant le panneau arrière.** **Remarque 3 : Lors de l'installation de la vanne à 4 voies, recouvrez-la d'un chiffon humide pour éviter qu'elle ne chauffe (248°F [120°C] ou plus), puis brasez les tuyaux afin que l'intérieur ne soit pas oxydé.** **Remarque 4 : Assurez-vous de ne pas exposer le bouchon fusible à la flamme du chalumeau et à ne pas lui transmettre de chaleur. Protégez le bouchon fusible avec un chiffon humide si nécessaire (le bouchon fusible se brise à 158°F [70°C]).**	**Photo 10** 
9. Retrait de LEV (1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 2) (2) Retirez le panneau du dessus. (Voir photo 1) (3) Retirez le panneau avant. (Voir photo 1) (4) Retirez le panneau arrière. (Voir photo 1) (5) Retirez le boîtier de commande. (Voir photo 5) (6) Retirez la bobine LEV. (Voir photo 9) (7) Récupérez le réfrigérant. (8) Retirez la partie soudée du LEV. **Remarque 1 : Récupérez le réfrigérant sans le répandre dans l'air.** **Remarque 2 : La partie soudée peut être facilement retirée en enlevant le panneau arrière.** **Remarque 3 : Lors de l'installation du LEV, recouvrez-le d'un chiffon humide pour éviter qu'il ne chauffe (248°F [120°C] ou plus), puis brasez les tuyaux afin que l'intérieur ne soit pas oxydé.** **Remarque 4 : Assurez-vous de ne pas exposer le bouchon fusible à la flamme du chalumeau et à ne pas lui transmettre de chaleur. Protégez le bouchon fusible avec un chiffon humide si nécessaire (le bouchon fusible se brise à 158°F [70°C]).**	
10. Retrait de l'ASS. LEV-B (bouchon fusible) (1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 2) (2) Retirez le panneau du dessus. (Voir photo 1) (3) Retirez le panneau avant. (Voir photo 1) (4) Retirez le panneau arrière. (Voir photo 1) (5) Retirez le boîtier de commande. (Voir photo 5) (6) Récupérez le réfrigérant. (7) Retirez la partie soudée de l'ASS. LEV-B. **Remarque 1 : Récupérez le réfrigérant sans le répandre dans l'air.** **Remarque 2 : La partie soudée peut être facilement retirée en enlevant le panneau arrière.** **Remarque 3 : Lors de l'installation du LEV ASSY-B, recouvrez le bouchon fusible d'un chiffon humide pour éviter qu'il ne surchauffe (le bouchon fusible se rompt à 158°F [70 °C]), et brasez le tuyau pour que l'intérieur ne s'oxyde pas.**	**Photo 11** 

PROCÉDURE	PHOTOS/FIGURES
11. Retrait du commutateur haute pression (63H) (1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 2) (2) Retirez le panneau du dessus. (Voir photo 1) (3) Retirez le panneau avant. (Voir photo 1) (4) Retirez le panneau arrière. (Voir photo 1) (5) Retirez le boîtier de commande. (Voir photo 5) (6) Retirez le câble de plomb du commutateur haute pression. (7) Récupérez le réfrigérant. (8) Retirez la partie soudée du commutateur haute pression. **Remarque 1 : Récupérez le réfrigérant sans le répandre dans l'air.** **Remarque 2 : La partie soudée peut être facilement retirée en enlevant le panneau arrière.** **Remarque 3 : Lors de l'installation du commutateur haute pression, recouvrez-le d'un chiffon humide pour éviter qu'il ne chauffe (212°F [100°C] ou plus), puis brasez les tuyaux afin que l'intérieur ne soit pas oxydé.** **Remarque 4 : Assurez-vous de ne pas exposer le bouchon fusible à la flamme du chalumeau et à ne pas lui transmettre de chaleur. Protégez le bouchon fusible avec un chiffon humide si nécessaire (le bouchon fusible se brise à 158°F [70°C]).**	**Photo 12** 
12. Retrait du réacteur (ACL) (1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 2) (2) Retirez le panneau du dessus. (Voir photo 1) (3) Retirez le panneau avant. (Voir photo 1) (4) Retirez le panneau arrière. (Voir photo 1) (5) Retirez les 2 vis de fixation du réacteur (4 × 10) et retirez le réacteur. **Remarque : Le réacteur est fixé à l'arrière du boîtier de commande.**	
13. Retrait du compresseur (MC) (1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 2) (2) Retirez le panneau du dessus. (Voir photo 1) (3) Retirez le panneau avant. (Voir photo 1) (4) Retirez le panneau arrière. (Voir photo 1) (5) Retirez le boîtier de commande. (Voir photo 5) (6) Retirez la thermistance <Refoulement> (TH4), la thermistance <Surface comp.> (TH33), le protecteur thermique (TRS) et le câble de plomb du compresseur. (Voir photo 8) (7) Retirez les 3 vis de fixation du séparateur (4 × 10) et retirez le séparateur. (8) Retirez le feutre comp. (corps) et le feutre comp. (du dessus). (9) Coupez la bande et retirez le support en caoutchouc. (10) Récupérez le réfrigérant. (11) Retirez les 3 écrous de fixation du compresseur à l'aide d'une clé plate ou d'une clé à molette. (12) Retirez le tuyau soudé de l'entrée et de la sortie du compresseur. **Remarque : Récupérez le réfrigérant sans le répandre dans l'air.**	**Photo 13** 

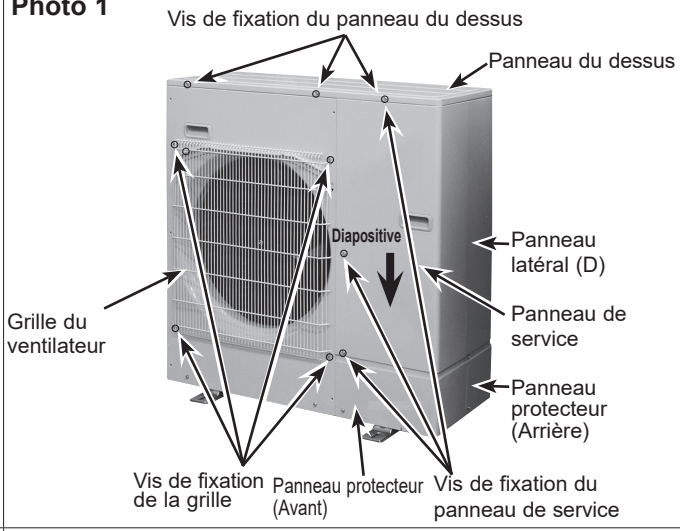
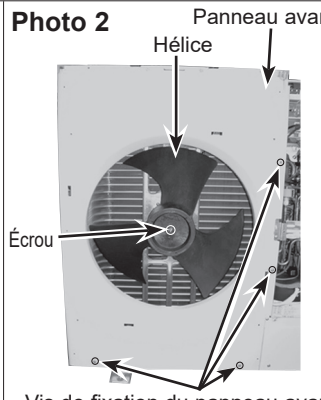
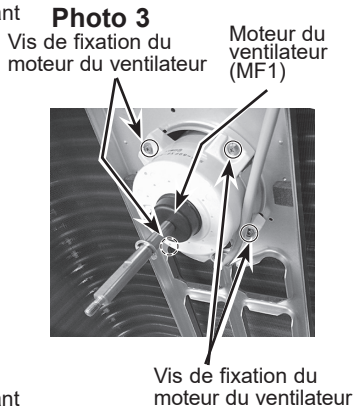
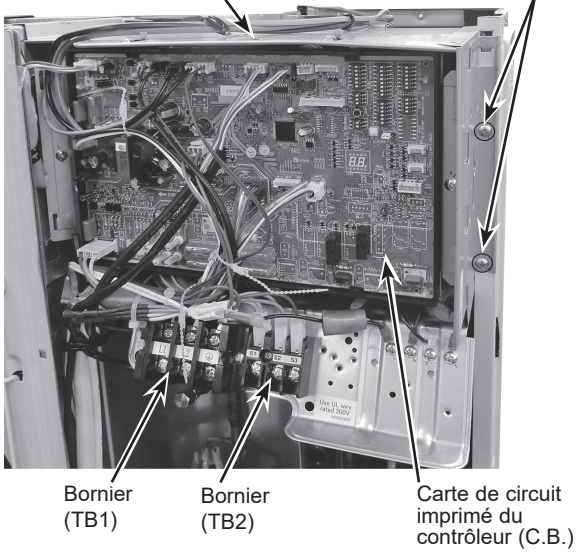
PROCÉDURE	PHOTOS/FIGURES
14. Retrait du récepteur d'alimentation (1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 2) (2) Retirez le panneau du dessus. (Voir photo 1) (3) Retirez le panneau avant. (Voir photo 1) (4) Retirez le panneau arrière. (Voir photo 1) (5) Retirez le boîtier de commande. (Voir photo 5) (6) Récupérez le réfrigérant. (7) Retirez les 4 tuyaux soudés de l'entrée et de la sortie du récepteur d'alimentation. (8) Retirez les 2 vis de fixation de la jambe de réception (4 × 10). (9) Retirez le récepteur d'alimentation ainsi que le pied du récepteur. **Remarque : Récupérez le réfrigérant sans le répandre dans l'air.**	**Photo 14** 

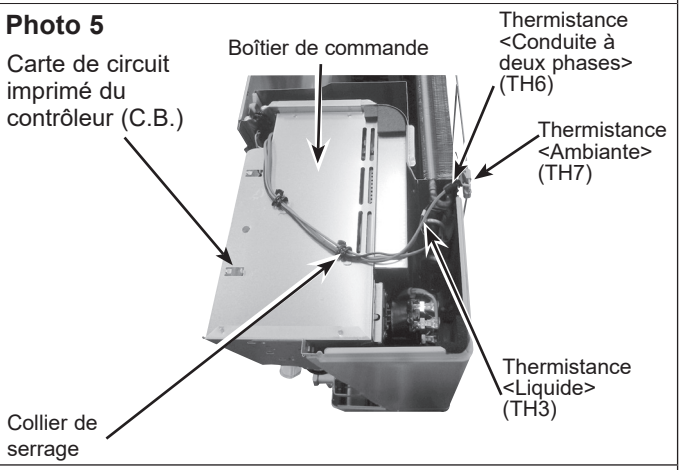
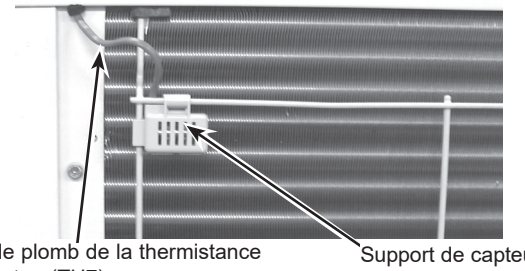
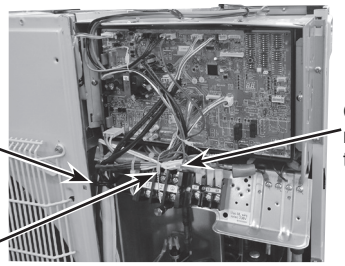
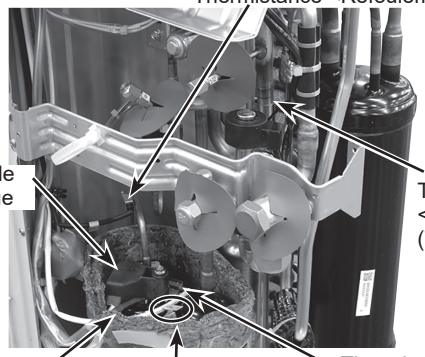
PUZ-AH24NL-U1 **PUZ-AH30NL-U1** **PUY-AH24NL-U1** **PUY-AH30NL-U1**

——→ : Indique les parties visibles dans les photos/figures.
- - - - - → : Indique les parties invisibles dans les photos/figures.

Remarque : Les marques rouges indiquent que du réfrigérant inflammable est chargé. Si vous retirez les marqueurs, remettez-les dans leur position d'origine une fois les travaux terminés.

Photos : PUZ-AH24NL-U1

PROCÉDURE	PHOTOS/FIGURES
1. Retrait du panneau de service et du panneau du dessus (1) Retirez les 3 vis de fixation du panneau de service (5 × 12) et faites glisser le crochet de droite vers le bas pour le retirer. (2) Retirez les vis (3 pour l'avant, 3 pour l'arrière/5 × 12) du panneau du dessus et retirez-le.	**Photo 1** 
2. Retrait du moteur du ventilateur (MF1) (1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 1) (2) Retirez le panneau du dessus. (Voir photo 1) (3) Retirez les 4 vis de fixation de la grille du ventilateur (5 × 12) pour détacher la grille du ventilateur. (Voir photo 1) (4) Retirez l'écrou (pour la vis droite de M6) pour détacher l'hélice. (Voir photo 2) (5) Débranchez le connecteur CNF1 sur la carte de circuit imprimé du contrôleur dans le boîtier de commande. (6) Retirez les 4 vis de fixation du moteur du ventilateur (5 × 20) pour détacher le moteur du ventilateur. (Voir photo 3)	**Photo 2**  **Photo 3** 
3. Retrait du boîtier de commande (1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 1) (2) Retirez le panneau du dessus. (Voir photo 1) (3) Débranchez le câble de connexion intérieur/extérieur du bornier. (4) Débranchez le connecteur CNF1, LEV-A et LEV-B sur la carte de circuit imprimé du contrôleur. <Symboles sur la carte> • CNF1 : Moteur du ventilateur • LEV-A, LEV-B : LEV (5) Débranchez les connexions côté tuyau des pièces suivantes. • Thermistance <Liquide> (TH3) • Thermistance <Refoulement> (TH4) • Thermistance <Conduite à deux phases, Ambiante> (TH7/6) • Thermistance <Dissipateur de chaleur> (TH8) • Commutateur haute pression (63H) • Bobine de vanne à 4 voies (21S4) • Thermistance <Aspiration> (TH32) • Thermistance <Surface comp.> (TH33) (6) Retirez le couvercle du bornier et débranchez le câble de plomb du compresseur et protecteur thermique (TRS). (7) Retirez la vis de fixation du boîtier de commande (4 × 10) et détachez-le en le tirant vers le haut. Le boîtier de commande est fixé par 2 crochets à gauche et 1 crochet à droite.	**Photo 4** 

PROCÉDURE	PHOTOS/FIGURES
4. Retrait de la thermistance <Liquide> (TH3) et de la thermistance <Conduite à deux phases> (TH6) (1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 1) (2) Retirez le panneau du dessus. (Voir photo 1) (3) Débranchez le connecteur TH7/6 (rouge) et TH3 (blanc) sur la carte de circuit imprimé du contrôleur dans le boîtier de commande. (4) Desserrez les deux colliers de serrage des câbles de plomb sur le dessus du boîtier de commande. (5) Retirez la thermistance <Conduite à deux phases> (TH6) et la thermistance <Liquide> (TH3) de chaque support de capteur. **Remarque : Lorsque vous remplacez la thermistance <Conduite à deux phases> (TH6), remplacez-la en même temps que la thermistance <Ambiante> (TH7), car elles sont combinées ensemble. Reportez-vous à la procédure n° 5 ci-dessous pour retirer la thermistance <Ambiante>.**	**Photo 5** 
5. Retrait de la thermistance <Ambiante> (TH7) (1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 1) (2) Retirez le panneau du dessus. (Voir photo 1) (3) Débranchez le connecteur TH7/6 (rouge) sur la carte de circuit imprimé du contrôleur dans le boîtier de commande. (4) Desserrez le collier de serrage du câble de plomb à l'arrière du boîtier de commande. (Voir photo 5) (5) Retirez la thermistance <Ambiante> (TH7) du support de capteur. **Remarque : Lorsque vous remplacez la thermistance <Ambiante> (TH7), remplacez-la en même temps que la thermistance <Conduite à deux phases> (TH6), car elles sont combinées ensemble. Reportez-vous à la procédure n° 4 ci-dessus pour retirer la thermistance <Conduite à deux phases>.**	**Photo 6** 
6. Retrait de la thermistance <Refoulement> (TH4), de la thermistance <Surface comp.> (TH33), et du protecteur thermique (TRS) (1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 1) (2) Déconnectez les connecteurs TH4 (blanc) et TH33 (jaune) sur la carte de circuit imprimé du contrôleur dans le boîtier de commande. (3) Coupez la bande reliant le câble de plomb de 63H et le câble de plomb du protecteur thermique dans le boîtier de commande, et déconnectez le connecteur du relais du protecteur thermique (TRS). (4) Détachez la sangle de câble qui regroupe les câbles de plomb en bas à gauche du boîtier de commande. (Voir photo 7-1) (5) Retirez la thermistance <Refoulement> (TH4) du support de capteur. Retrait de la thermistance <Surface comp.> (TH33) (6) Retirez le feutre comp. (du dessus) et sortez la thermistance <Surface comp.> (TH33) du support de l'enveloppe du compresseur. Au lieu de tenir les câbles de plomb, tenez le corps de la thermistance lorsque vous retirez et installez la thermistance de l'enveloppe. Voir « Étiquette d'avertissement sur la déconnexion des câbles » dans la photo 7-2. Retrait du protecteur thermique (TRS) (6) Retirez le feutre (du dessus) et le couvercle du bornier, et sortez le protecteur thermique (TRS) de son support.	**Photo 7-1**  **Photo 7-2** 
7. Retrait de la thermistance <Aspiration> (TH32) (1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 1) (2) Déconnectez les connecteurs TH32 (noirs) sur la carte de circuit imprimé du contrôleur dans le boîtier de commande. (3) Déconnectez les câbles de plomb de l'attache de câble sur la carte contrôleur extérieure dans le boîtier de commande. (4) Desserrez le collier de serrage du câble de plomb dans le boîtier de commande. (Voir photo 5) (5) Retirez la thermistance <Aspiration> (TH32) du support de capteur.	

PROCÉDURE

8. Retrait de la bobine de la vanne à 4 voies (21S4), de la bobine LEV (LEV-A, LEV-B)

(1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 1)
(2) Retirez le panneau du dessus. (Voir photo 1)
(3) Retirez le boîtier de commande. (Voir photo 4)

Démontage de la bobine de la vanne à 4 voies

(4) Retirez la vis de fixation de la bobine de la vanne à 4 voies (M4 × 6).
(5) Retirez la bobine de la vanne à 4 voies en la faisant glisser vers vous.
(6) Déconnectez le connecteur 21S4 (verte) de la carte contrôleur dans la boîte de commande.

Retrait de la bobine LEV

(4) Retirez la bobine LEV en la faisant glisser vers le haut.
(5) Déconnectez les connecteurs LEV A (blanc) et LEV B (rouge) sur la carte de circuit imprimé du contrôleur dans le boîtier de commande.

9. Retrait de la vanne à 4 voies

(1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 1)
(2) Retirez le panneau du dessus. (Voir photo 1)
(3) Retirez le boîtier de commande. (Voir photo 4)
(4) Retirez les 3 vis de fixation du lit de vannes (4 × 10) et les 4 vis de fixation du clapet à bille et de la vanne d'arrêt (5 × 16), puis retirez le lit de vannes.
(5) Retirez les 4 vis de fixation du panneau latéral droit (5 × 12) à l'arrière de l'appareil, puis retirez le panneau latéral droit.
(6) Retirez la bobine de la vanne à 4 voies. (Voir photo 8)
(7) Récupérez le réfrigérant.
(8) Retirez la partie soudée de la vanne à 4 voies.

Remarque 1 : Récupérez le réfrigérant sans le répandre dans l'air.
Remarque 2 : La partie soudée peut être facilement retirée en enlevant le panneau latéral droit.
Remarque 3 : Lors de l'installation de la vanne à 4 voies, recouvrez-la d'un chiffon humide pour éviter qu'elle ne chauffe (248°F [120°C] ou plus), puis brasez les tuyaux afin que l'intérieur ne soit pas oxydé.
Remarque 4 : Assurez-vous de ne pas exposer le bouchon fusible à la flamme du chalumeau et à ne pas lui transmettre de chaleur. Protégez le bouchon fusible avec un chiffon humide si nécessaire (le bouchon fusible se brise à 158°F [70°C]).

10. Retrait du LEV

(1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 1)
(2) Retirez le panneau du dessus. (Voir photo 1)
(3) Retirez le boîtier de commande. (Voir photo 4)
(4) Retirez les 3 vis de fixation du lit de vannes (4 × 10) et les 4 vis de fixation du clapet à bille et de la vanne d'arrêt (5 × 16), puis retirez le lit de vannes.
(5) Retirez les 4 vis de fixation du panneau latéral droit (5 × 12) à l'arrière de l'appareil, puis retirez le panneau latéral droit.
(6) Retirez le LEV.
(7) Récupérez le réfrigérant.
(8) Retirez la partie soudée du détendeur linéaire.

Remarque 1 : Récupérez le réfrigérant sans le répandre dans l'air.
Remarque 2 : La partie soudée peut être facilement retirée en enlevant le panneau latéral droit.
Remarque 3 : Lors de l'installation du LEV, recouvrez-le d'un chiffon humide pour éviter qu'il ne chauffe (248°F [120°C] ou plus), puis brasez les tuyaux afin que l'intérieur ne soit pas oxydé.
Remarque 4 : Assurez-vous de ne pas exposer le bouchon fusible à la flamme du chalumeau et à ne pas lui transmettre de chaleur. Protégez le bouchon fusible avec un chiffon humide si nécessaire (le bouchon fusible se brise à 158°F [70°C]).

PHOTOS/FIGURES

Photo 8

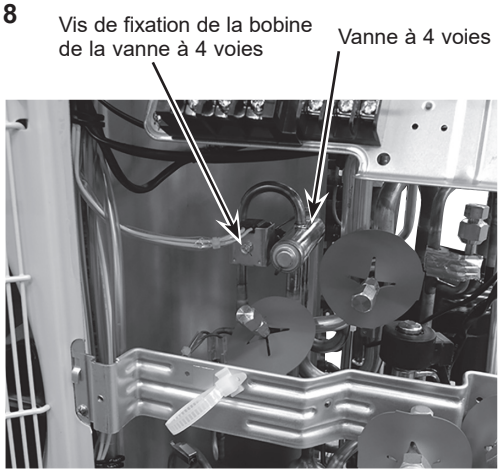
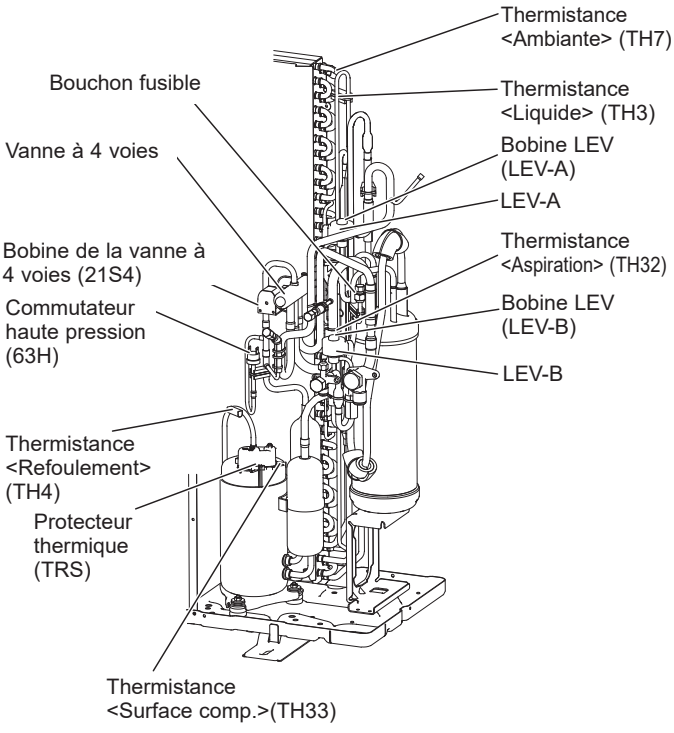
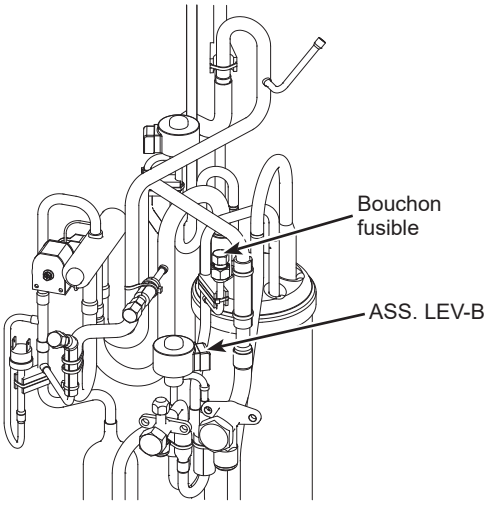
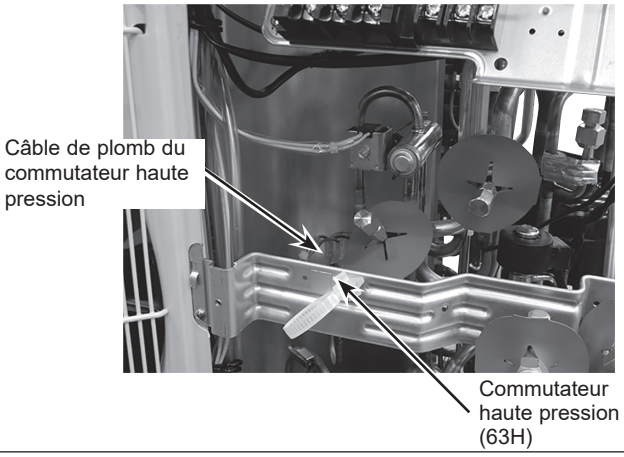
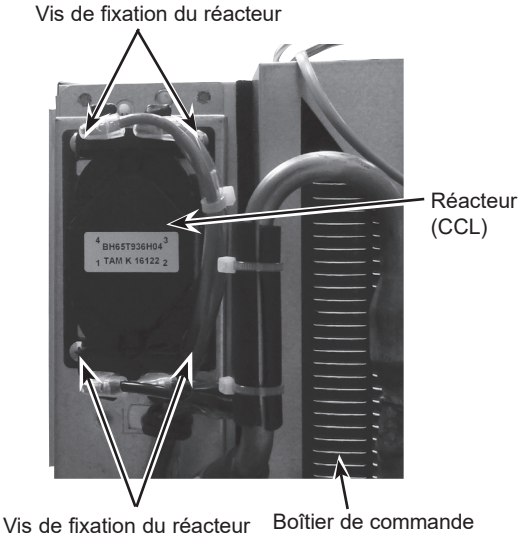
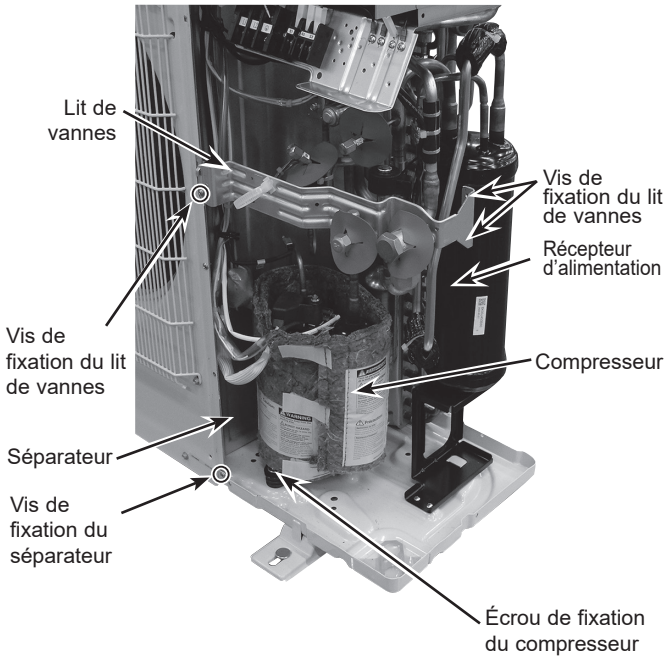
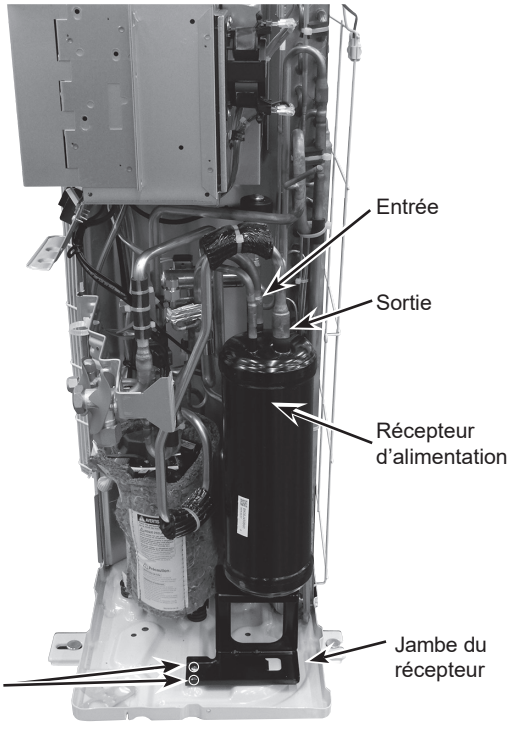


Figure 1



PROCÉDURE	PHOTOS/FIGURES
11. Retrait de l'ASS. LEV-B (bouchon fusible) (1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 1) (2) Retirez le panneau du dessus. (Voir photo 1) (3) Retirez le boîtier de commande. (Voir photo 4) (4) Retirez les 3 vis de fixation du lit de vannes (4 × 10) et les 4 vis de fixation du clapet à bille et de la vanne d'arrêt (5 × 16), puis retirez le lit de vannes. (5) Retirez les 3 vis de fixation du panneau latéral droit (5 × 12) à l'arrière de l'appareil, puis retirez le panneau latéral droit. (6) Récupérez le réfrigérant. (7) Retirez la partie soudée de l'ASS. LEV-B. **Remarque 1 : Récupérez le réfrigérant sans le répandre dans l'air.** **Remarque 2 : La partie soudée peut être facilement retirée en enlevant le panneau latéral droit.** **Remarque 3 : Lors de l'installation du LEV ASSY-B, recouvrez le bouchon fusible d'un chiffon humide pour éviter qu'il ne surchauffe (le bouchon fusible se rompt à 158°F [70 °C]), et brasez le tuyau pour que l'intérieur ne s'oxyde pas.**	**Figure 2** 
12. Retrait du commutateur haute pression (63H) (1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 1) (2) Retirez le panneau du dessus. (Voir photo 1) (3) Retirez le boîtier de commande. (Voir photo 4) (4) Retirez les 4 vis de fixation du panneau latéral droit (5 × 12) à l'arrière de l'appareil et retirez le panneau latéral droit. (5) Retirez le câble de plomb du commutateur haute pression. (6) Récupérez le réfrigérant. (7) Retirez la partie soudée du commutateur haute pression. **Remarque 1 : Récupérez le réfrigérant sans le répandre dans l'air.** **Remarque 2 : La partie soudée peut être facilement retirée en enlevant le panneau latéral droit.** **Remarque 3 : Lors de l'installation du commutateur haute pression, recouvrez-le d'un chiffon humide pour éviter qu'il ne chauffe (212°F [100°C] ou plus), puis brasez les tuyaux afin que l'intérieur ne soit pas oxydé.**	**Photo 9** 
13. Retrait du réacteur (CCL) (1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 1) (2) Retirez le panneau du dessus. (Voir photo 1) (3) Retirez le boîtier de commande. (Voir photo 4) (4) Retirez les vis de fixation du réacteur (4 emplacements, 4 × 10) **Remarque : Le réacteur est fixé à l'arrière du boîtier de commande.**	**Photo 10** 

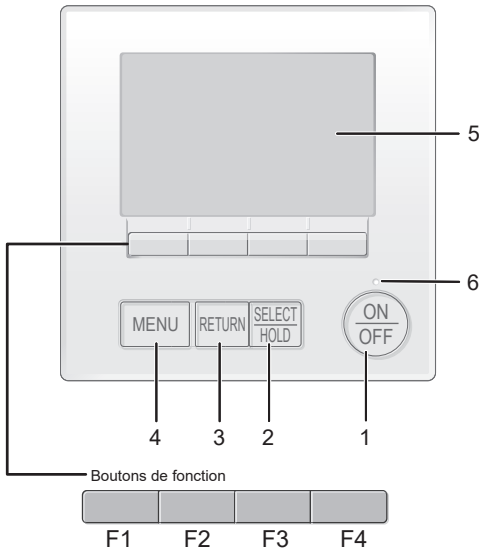
PROCÉDURE	PHOTOS/FIGURES
14. Retrait du compresseur (MC) (1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 1) (2) Retirez le panneau du dessus. (Voir photo 1) (3) Retirez les 2 vis de fixation du panneau protecteur avant (5 × 12) et retirez le panneau protecteur avant. (Voir photo 1) (4) Retirez les 2 vis de fixation du panneau protecteur du couvercle arrière (5 × 12) et retirez le panneau du couvercle arrière. (5) Retirez le boîtier de commande. (Voir photo 4) (6) Retirez les 3 vis de fixation du lit de vannes (4 × 10) et les 4 vis de fixation du clapet à bille et de la vanne d'arrêt (5 × 16), puis retirez le lit de vannes. (7) Retirez les 4 vis de fixation du panneau latéral droit (5 × 12) à l'arrière de l'appareil, puis retirez le panneau latéral droit. (8) Retirez les 2 vis de fixation du séparateur (4 × 10) et retirez le séparateur. (9) Récupérez le réfrigérant. (10) Retirez les 3 points de l'écrou de fixation du compresseur à l'aide d'une clé plate ou d'une clé à molette. (11) Retirez le tuyau soudé de l'entrée et de la sortie du compresseur, puis retirez le compresseur. **Remarque : Récupérez le réfrigérant sans le répandre dans l'air.**	**Photo 11** 
15. Retrait du récepteur d'alimentation (1) Retirez le panneau de service. (Voir photo 1) (2) Retirez le panneau du dessus. (Voir photo 1) (3) Retirez les 2 vis de fixation du panneau protecteur avant (5 × 12) et retirez le panneau du couvercle avant. (Voir photo 1) (4) Retirez les 2 vis de fixation du panneau protecteur du couvercle arrière (5 × 12) et retirez le panneau du couvercle arrière. (5) Retirez le boîtier de commande. (Voir photo 4) (6) Retirez les 3 vis de fixation du lit de vannes (4 × 10) et les 4 vis de fixation du clapet à bille et de la vanne d'arrêt (5 × 16), puis retirez le lit de vannes. (7) Retirez les 4 vis de fixation du panneau latéral droit (5 × 12) à l'arrière de l'appareil, puis retirez le panneau latéral droit. (8) Récupérez le réfrigérant. (9) Retirez les 4 tuyaux soudés de l'entrée et de la sortie du récepteur d'alimentation. (10) Retirez les 2 vis de fixation de la jambe de réception (4 × 10). **Remarque : Récupérez le réfrigérant sans le répandre dans l'air.**	**Photo 12** 

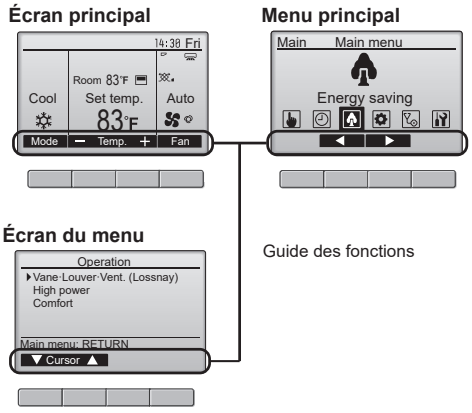
15 TÉLÉCOMMANDE

15-1. Fonctions de la télécommande

15-1-1. PAR-42MAAUB

Interface du contrôleur





Remarque :

- Les fonctions des boutons de fonction changent en fonction de l'écran. Reportez-vous au guide des fonctions des boutons qui apparaît en bas de l'écran LCD pour connaître les fonctions qu'ils remplissent sur un écran donné. Lorsque le système est contrôlé de manière centralisée, le guide des fonctions du bouton correspondant au bouton verrouillé n'apparaît pas.

1. Bouton [ON/OFF] (Marche/Arrêt)
   Appuyez sur cette touche pour allumer/éteindre l'appareil intérieur.
2. Bouton [SELECT/HOLD] (Sélectionner/Retenue)
   Appuyez sur ce bouton pour enregistrer le réglage.
   Lorsque le menu principal est affiché, appuyez sur ce bouton pour activer/désactiver la fonction [HOLD] (Retenue).
3. Bouton [RETURN] (Retour)
   Appuyez sur ce bouton pour revenir à l'écran précédent.
4. Bouton [MENU]
   Appuyez sur ce bouton pour ouvrir le menu principal.
5. LCD rétroéclairé
   Les paramètres de fonctionnement s'affichent.
   Lorsque le rétroéclairage est éteint, une pression sur n'importe quel bouton, à l'exception du bouton [ON/OFF] (Marche/Arrêt), permet d'allumer le rétroéclairage, qui reste allumé pendant un certain temps en fonction de l'écran.
6. Témoin ON/OFF
   Ce témoin s'allume en vert lorsque l'appareil est en fonctionnement. Il clignote pendant le démarrage de la télécommande ou en cas d'erreur.

F1 : Bouton de fonction 1
Écran principal : Appuyez pour changer de mode de fonctionnement.
Écran du menu : La fonction du bouton varie en fonction de l'écran.

F2 : Bouton de fonction 2
Écran principal : Appuyez pour diminuer la température.
Menu principal : Appuyez sur cette touche pour déplacer le curseur vers la gauche.
Écran du menu : La fonction du bouton varie en fonction de l'écran.

F3 : Bouton de fonction 3
Écran principal : Appuyez pour augmenter la température.
Menu principal : Appuyez pour déplacer le curseur vers la droite.
Écran du menu : La fonction du bouton varie en fonction de l'écran.

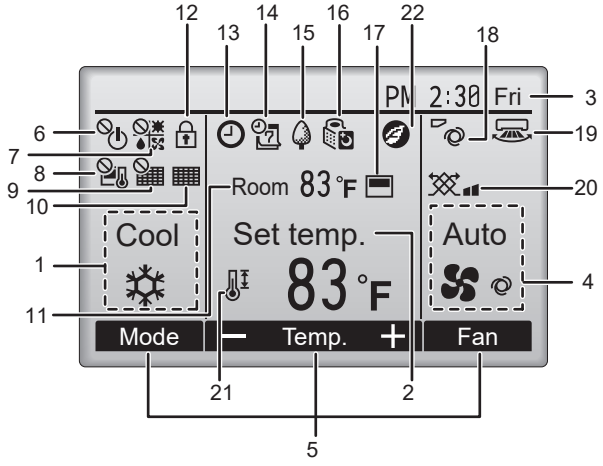
F4 : Bouton de fonction 4
Écran principal : Appuyez pour modifier la vitesse du ventilateur.
Écran du menu : La fonction du bouton varie en fonction de l'écran.

Écran

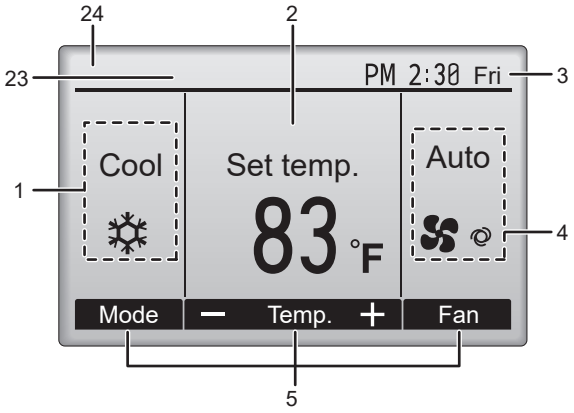
L'écran principal peut être affiché selon deux modes différents : [Full] (Complet) et [Basic] (De base). Le réglage initial est [Full] (Complet). Pour passer en mode [Basic] (De base), modifiez le réglage à [Main display] (Écran principal). (Reportez-vous au manuel d'utilisation fourni avec la télécommande.)

■ Mode [Full] (Complet)

Toutes les icônes sont affichées pour explication.



■ Mode [Basic] (De base)



Remarque :

- La plupart des réglages (sauf ON/OFF, mode, vitesse du ventilateur, température) peuvent être effectués à partir du menu principal.

1. Mode de fonctionnement
2. Température préréglée
3. Horloge
4. Vitesse du ventilateur
5. Guide des fonctions des boutons : Les fonctions des boutons correspondants apparaissent ici.
6. : Apparaît lorsque l'opération ON/OFF est commandée de manière centralisée.
7. : Apparaît lorsque le mode de fonctionnement est centralisé.
8. : Apparaît lorsque la température préréglée est contrôlée de manière centralisée.
9. : Apparaît lorsque la fonction de réinitialisation du filtre est commandée de manière centralisée.
10. : Apparaît lorsque le filtre a besoin d'être entretenu.
11. Température ambiante
12. : Apparaît lorsque les boutons sont verrouillés.
13. : Apparaît lorsque la fonction [On/Off timer] (Mise en marche/Arrêt de minuterie) ou [Auto-off] (Arrêt automatique) est activée.
    : Apparaît lorsque la minuterie est désactivée par le système de contrôle centralisé.
14. : Apparaît lorsque [Weekly timer] (Minuterie hebdomadaire) est activé.
15. : Apparaît lorsque les appareils fonctionnent en mode d'économie d'énergie.
    (N'apparaît pas sur certains modèles d'appareils intérieurs)
16. : Apparaît lorsque les appareils extérieurs fonctionnent en mode silencieux.
17. : Apparaît lorsque la thermistance intégrée à la télécommande est activée pour contrôler la température ambiante (11).
    : Apparaît lorsque la thermistance de l'appareil intérieur est activée pour contrôler la température ambiante.
18. : Indique le réglage de l'aube.
19. : Indique le réglage de la grille d'aération.*1
20. : Indique le réglage de la ventilation.
21. : Apparaît lorsque la plage de température préréglée est restreinte.
22. : Apparaît lorsqu'une opération d'économie d'énergie est effectuée à l'aide de la fonction [3D i-See sensor] (Capteur 3D i-See).*1
23. Contrôlé centralement : Apparaît pendant un certain temps lors de l'utilisation d'un poste à commande centralisée.
24. Affichage d'une erreur préliminaire : Un code de vérification apparaît pendant l'erreur préliminaire.

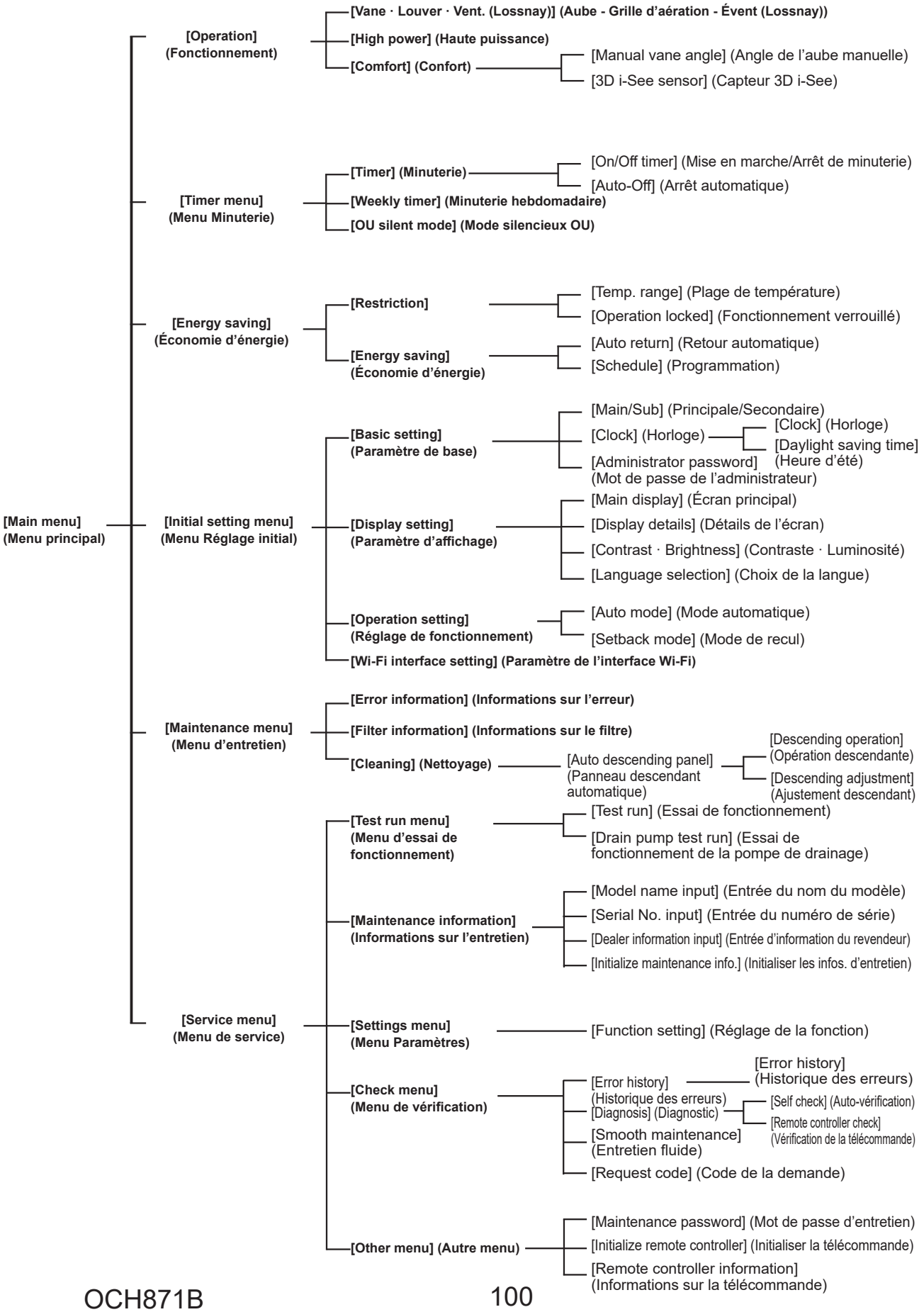
*1. Ces fonctions ne s'appliquent pas aux modèles sur pied.

Structure du menu

Appuyez sur le bouton [MENU].
Déplacez le curseur sur l'élément souhaité à l'aide des touches F1 et F2, et appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner).

Remarque :

- Toutes les fonctions ne sont pas disponibles sur tous les modèles d'appareils intérieurs.



Liste du menu principal

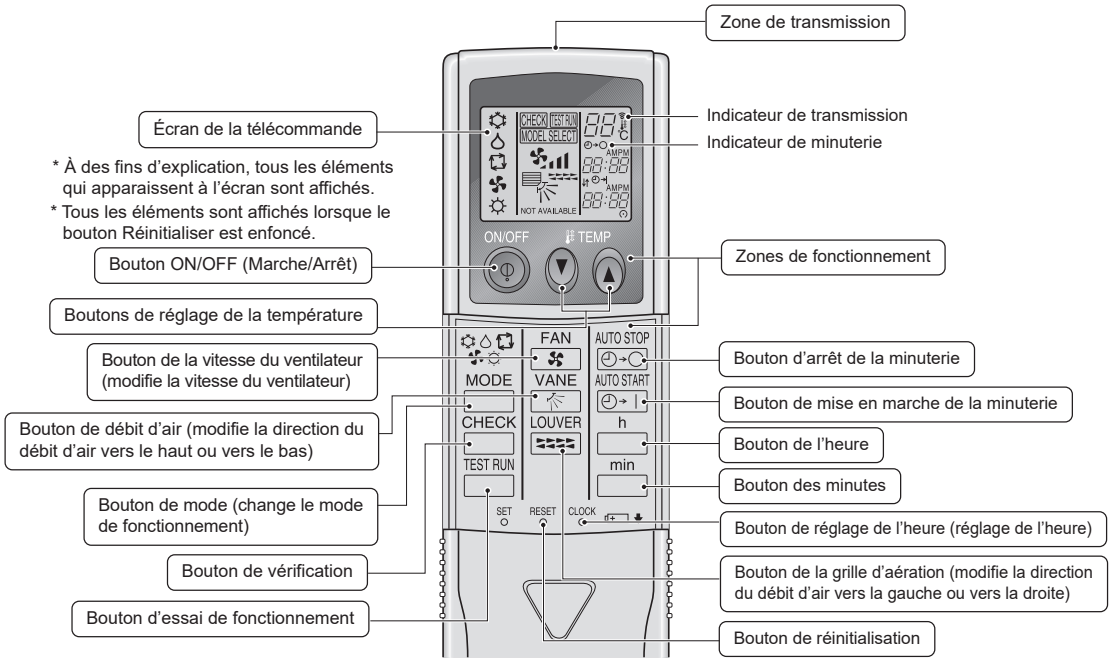
[Main menu] (Menu principal)	Éléments de réglage et d'affichage		Détails du paramètre
[Operation] (Fonctionnement)	[Vane · Louver · Vent. (Lossnay)] (Aube - Grille d'aération - Évent (Lossnay))		Permet de régler l'angle de l'aube. • Sélectionnez le réglage de l'aube souhaité. Permet d'activer ou de désactiver la grille d'aération. • Sélectionnez le réglage souhaité parmi [On] (Marche) et [Off] (Arrêt). Permet de régler la quantité de ventilation. • Sélectionnez le réglage souhaité parmi [Off] (Arrêt), [Low] (Faible) et [High] (Élevé).
	[High power] (Haute puissance) *3		Utilisez-le pour atteindre rapidement une température ambiante confortable. • Les appareils peuvent fonctionner en mode haute puissance pendant 30 minutes.
	[Comfort] (Confort)	[Manual vane angle] (Angle de l'aube manuelle)	• Utilisez-le pour fixer l'angle de chaque aube.
			Direction horizontale de l'air • Définit la direction horizontale du débit d'air (aube) de chaque appareil.
		[3D i-See sensor] (Capteur 3D i-See)	Permet de définir les fonctions suivantes pour le capteur 3D i-See. • Distribution d'air • Option d'économie d'énergie • Débit d'air saisonnier
[Timer] (Minuterie)	[Timer] (Minuterie)	[On/Off timer] (Mise en marche/Arrêt de minuterie) *1	Permet de régler les heures d'activation et de désactivation de l'opération. • L'heure peut être réglée par incréments de 5 minutes.
		[Auto-Off] (Arrêt automatique)	Permet de régler la durée de l'arrêt automatique. • L'heure peut être réglée sur une valeur comprise entre 30 et 240 par incréments de 10 minutes.
	[Weekly timer] (Minuterie hebdomadaire) *1, *2		Permet de régler les heures d'activation et de désactivation des opérations hebdomadaires. • Il est possible de définir jusqu'à 8 modes de fonctionnement pour chaque jour. (Non valable lorsque la fonction [On/Off timer] (Mise en marche/Arrêt de minuterie) est activée.)
	[OU silent mode] (Mode silencieux OU) *1, *3		Permet de régler les périodes pendant lesquelles la priorité est donnée au fonctionnement silencieux des appareils extérieurs par rapport à la régulation de la température. Réglez les heures de démarrage et d'arrêt pour chaque jour de la semaine. • Sélectionnez le niveau de silence souhaité (normal, moyen ou silencieux).
[Energy saving] (Économie d'énergie)	[Restriction]	[Temp. range] (Plage de température) *2	Permet de restreindre la plage de température préréglée. • Différentes plages de température peuvent être définies pour différents modes de fonctionnement.
		[Operation locked] (Fonctionnement verrouillé)	Permet de verrouiller les fonctions sélectionnées. • Les fonctions verrouillées ne peuvent pas être utilisées.
	[Energy saving] (Économie d'énergie)	[Auto return] (Retour automatique) *2	Permet de faire fonctionner les appareils à la température préréglée après avoir effectué une opération d'économie d'énergie pendant une période spécifiée. • L'heure peut être réglée sur une valeur comprise entre 30 et 120 par incréments de 10 minutes. (Cette fonction n'est pas valide lorsque les plages de température prédéfinies sont restreintes.)
		[Schedule] (Programmation) *1, *3	Permet de régler les heures de début et de fin du fonctionnement des appareils en mode économie d'énergie pour chaque jour de la semaine, ainsi que le taux d'économie d'énergie. • Il est possible de définir jusqu'à 4 modes de fonctionnement économes en énergie pour chaque jour. • L'heure peut être réglée par incréments de 5 minutes. • Le taux d'économie d'énergie peut être réglé sur une valeur de 0 % ou de 50 à 90 % par incréments de 10 %.
[Initial setting] (Paramètre initial)	[Basic setting] (Paramètre de base)	[Main/Sub] (Principale/Secondaire)	Lorsque vous connectez deux télécommandes, l'une d'entre elles doit être désignée comme secondaire.
		[Clock] (Horloge)	Permet de régler l'heure actuelle.
		[Daylight saving time] (Heure d'été)	Permet de régler l'heure d'été.
		[Administrator password] (Mot de passe de l'administrateur)	Le mot de passe de l'administrateur est nécessaire pour effectuer les réglages des éléments suivants. • Paramètre [Timer] (Minuterie) • Paramètre [Energy saving] (Économie d'énergie) • Paramètre [Weekly timer] (Minuterie hebdomadaire) • Paramètre [Restriction] • Paramètre [OU silent mode] (Mode silencieux OU)
	[Display setting] (Paramètre d'affichage)	[Main display] (Écran principal)	Permet de basculer entre les modes [Full] (Complet) et [Basic] (De base) pour l'écran principal, et de changer les couleurs d'arrière-plan en noir.
		[Display details] (Détails de l'écran)	Effectuez les réglages nécessaires pour les éléments liés à la télécommande. [Clock] (Horloge) : Les réglages initiaux sont [Yes] (Oui) et le format [24h]. [Temperature] (Température) : Réglez sur Celsius (°C) ou Fahrenheit (°F). [Room temp.] (Température ambiante) : Réglez sur Afficher ou Masquer. Mode automatique : Définissez l'affichage du mode automatique ou l'affichage Auto uniquement.
		[Contrast • Brightness] (Contraste • Luminosité)	Permet de régler le contraste et la luminosité de l'écran.
		[Language selection] (Choix de la langue)	Sélectionnez la langue souhaitée.
	[Operation setting] (Réglage de fonctionnement)	[Auto mode] (Mode automatique)	L'utilisation ou non du [Auto mode] (Mode automatique) peut être sélectionnée à l'aide du bouton. Ce réglage n'est valable que lorsque des appareils intérieurs dotés de la fonction [Auto mode] (Mode automatique) sont raccordés.
		[Setback mode] (Mode de recul)	Vous pouvez choisir d'utiliser ou non le [Setback mode] (Mode de recul) à l'aide du bouton. Ce paramètre n'est valable que lorsque des appareils intérieurs dotés de la fonction [Setback mode] (Mode de recul) sont raccordés.

[Main menu] (Menu principal)	Éléments de réglage et d'affichage		Détails du paramètre
[Maintenance] (Entretien)	[Error information] (Informations sur l'erreur)		Permet de vérifier les informations d'erreur lorsqu'une erreur se produit. • Le code d'erreur, la source de l'erreur, l'adresse du réfrigérant, le nom du modèle, le numéro de fabrication, les coordonnées (numéro de téléphone du revendeur) peuvent être affichés. (Le nom du modèle, le numéro de fabrication et les coordonnées doivent être enregistrés à l'avance pour pouvoir être affichés.)
	[Filter information] (Informations sur le filtre)		Permet de vérifier l'état du filtre. • Le signe du filtre peut être réinitialisé.
	[Cleaning] (Nettoyage)	[Auto descending panel] (Panneau descendant automatique)	Sert à soulever et à abaisser le panneau descendant automatique (pièces en option).
[Service]	[Test run] (Essai de fonctionnement)		Sélectionnez [Test run] (Essai de fonctionnement) dans [Service menu] (Menu de service) pour afficher la fonction [Test run menu] (Menu d'essai de fonctionnement). • [Test run] (Essai de fonctionnement) • [Drain pump test run] (Essai de fonctionnement de la pompe de drainage)
	[Input maintenance info.] (Saisir les informations relatives à l'entretien)		Sélectionnez [Input maintenance info.] (Saisir les informations relatives à l'entretien) dans [Service menu] (Menu de service) pour afficher l'écran [Maintenance information] (Informations d'entretien). Les réglages suivants peuvent être effectués à partir de l'écran [Maintenance information] (Informations d'entretien). • [Model name input] (Entrée du nom du modèle) • [Serial No. input] (Entrée du numéro de série) • [Dealer information input] (Entrée d'information du revendeur) • [Initialize maintenance info.] (Initialiser les infos. d'entretien)
	[Settings] (Paramètres)	[Function setting] (Réglage de la fonction)	Réglez les fonctions de l'appareil intérieur à l'aide de la télécommande en procédant comme nécessaire.
	[Check] (Vérifier)	[Error history] (Historique des erreurs)	Affichez l'historique des erreurs et exécutez [Delete error history?] (Supprimer l'historique des erreurs?).
		[Diagnosis] (Diagnostic)	[Self check] (Auto-vérification) : L'historique des erreurs de chaque appareil peut être vérifié à l'aide de la télécommande. [Remote controller check] (Vérification de la télécommande) : Lorsque la télécommande ne fonctionne pas correctement, utilisez la fonction de vérification de la télécommande pour résoudre le problème.
		[Smooth maintenance] (Entretien fluide) *3	Permet d'afficher les données d'entretien des appareils intérieurs/extérieurs.
		[Request code] (Code de demande) *3	Permet de vérifier les données de fonctionnement comme la température de la thermistance et les informations sur l'erreur.
	[Others] (Autres)	[Maintenance password] (Mot de passe d'entretien)	Permet de modifier le mot de passe d'entretien.
		[Initialize remote controller] (Initialiser la télécommande)	Permet d'initialiser la télécommande à l'état de livraison en usine.
		[Remote controller information] (Informations sur la télécommande)	Permet d'afficher le nom du modèle de la télécommande, la version du logiciel et le numéro de série.

*1. Un réglage de l'horloge est nécessaire.
*2. Incréments de 1°C (2°F).
*3. Cette fonction n'est disponible que lorsque certains appareils extérieurs sont raccordés.

15-1-2. PAR-FL32MA

Interface du contrôleur

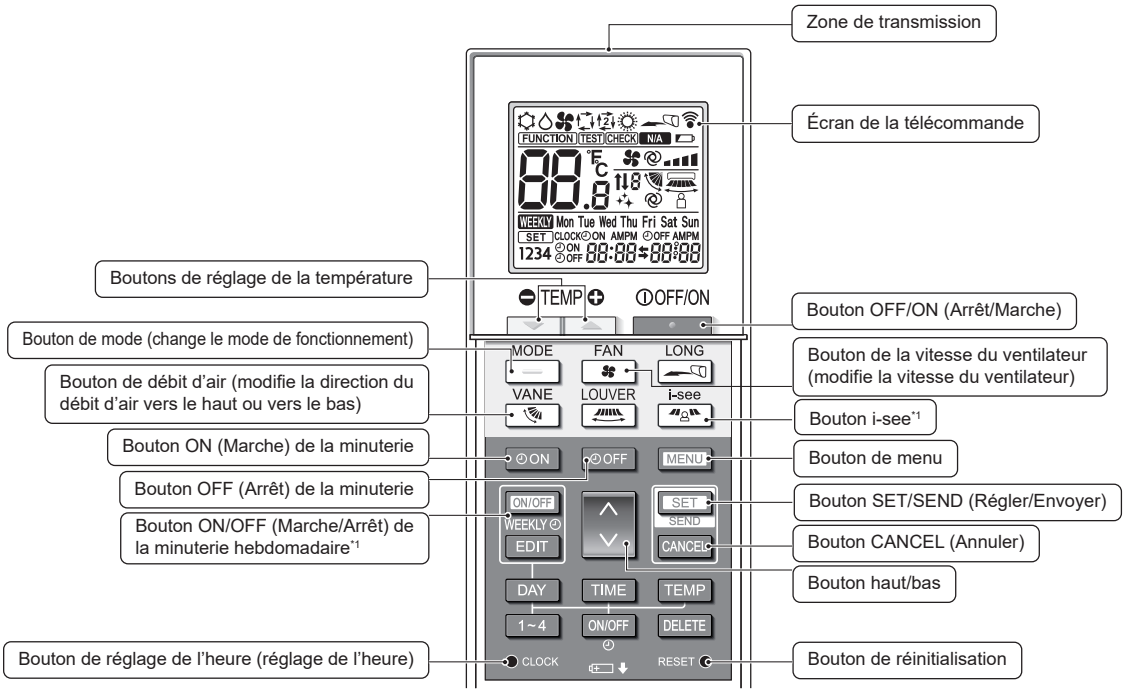


Instructions d'installation

- Lorsque vous utilisez la télécommande sans fil, dirigez-la vers le récepteur de l'appareil intérieur.
- Si la télécommande est utilisée dans les quelque trois minutes qui suivent la mise sous tension de l'appareil intérieur, celle-ci peut émettre trois bips lorsque l'appareil effectue la vérification automatique initiale.
- L'appareil intérieur émet un bip pour confirmer la réception du signal émis par la télécommande.
  Les signaux peuvent être reçus jusqu'à environ 7 mètres en ligne directe de l'appareil intérieur, dans une zone située à 45 à gauche et à droite de l'appareil.
  Cependant, l'éclairage comme les lampes fluorescentes et la lumière forte peuvent affecter la capacité de l'appareil intérieur à recevoir des signaux.
- Si le témoin de fonctionnement situé près du récepteur de l'appareil intérieur clignote, l'appareil doit être inspecté. Consultez votre revendeur pour obtenir une réparation.
- Manipulez la télécommande avec précaution. Ne faites pas tomber la télécommande et ne la soumettez pas à des chocs violents.
  En outre, ne mouillez pas la télécommande et ne la laissez pas dans un endroit très humide.
- Pour éviter d'égarer la télécommande, installez le support fourni avec la télécommande sur un mur et veillez à toujours replacer la télécommande dans le support après utilisation.

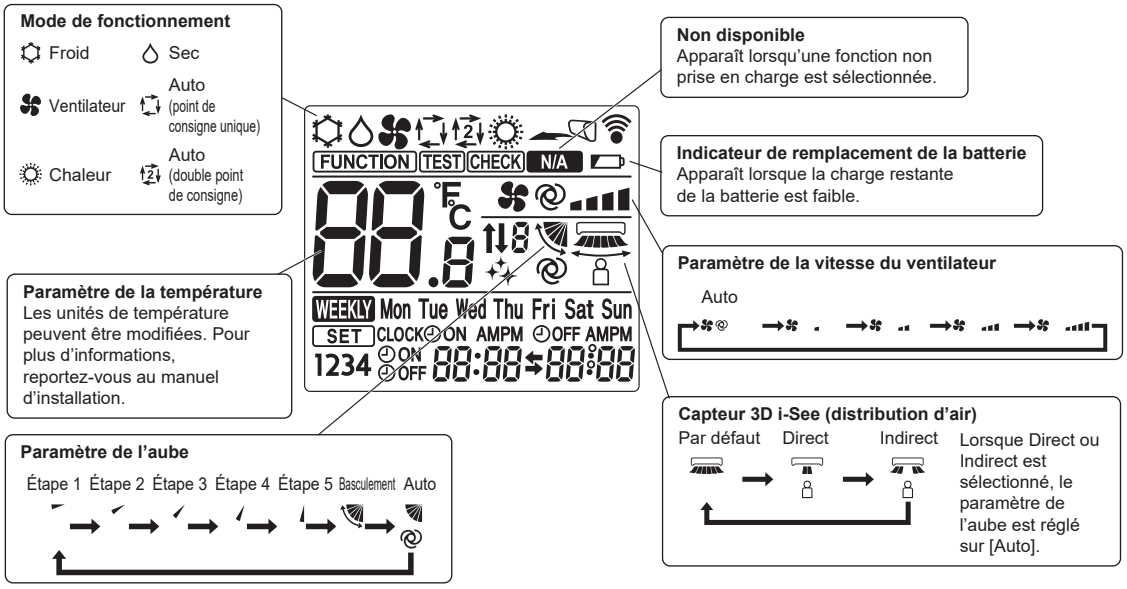
15-1-3. PAR-SL101A-E

Interface du contrôleur



*1. Ce bouton est activé ou désactivé en fonction du modèle de l'appareil intérieur.

Écran



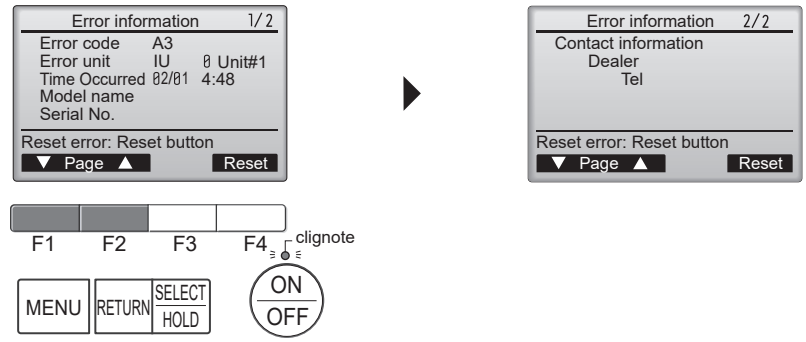
15-2. [Error information] (Informations sur l'erreur)

Instructions d'installation

■ Comment vérifier les informations connexes lorsqu'une erreur se produit?

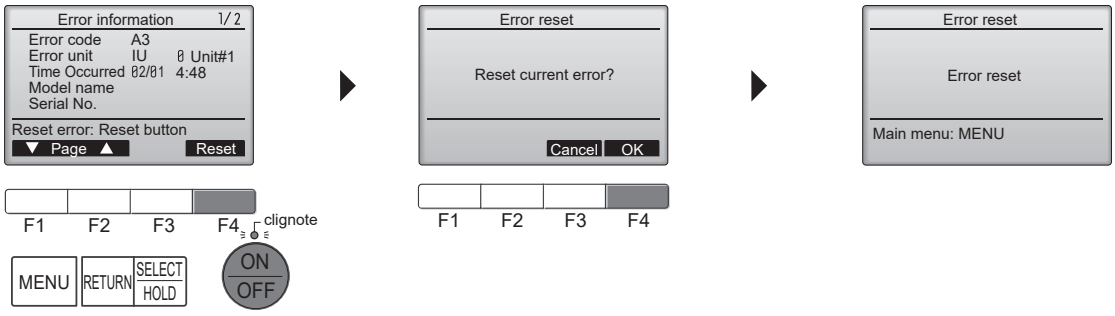
En cas d'erreur, l'écran suivant s'affiche. Vérifiez l'état de l'erreur, arrêtez l'opération et consultez votre revendeur.

1. Vérifiez les informations sur l'erreur
   Le code de contrôle, l'appareil de l'erreur, l'adresse du réfrigérant, la date et l'heure de l'incident, le nom du modèle et le numéro de série apparaissent.
   Le nom du modèle et le numéro de série n'apparaissent que si les informations ont été enregistrées.
   • Appuyez sur le bouton F1 ou F2 pour passer à l'écran suivant.
   • Les coordonnées (numéro de téléphone du revendeur) s'affichent si elles ont été enregistrées.



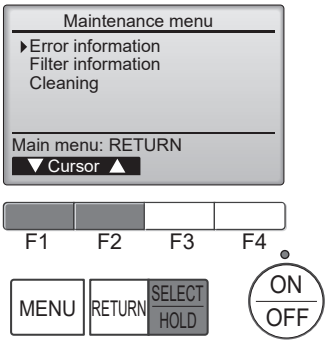
2. Réinitialiser l'erreur
   - Appuyez sur le bouton F4 ou sur le bouton [ON/OFF] (Marche/Arrêt) pour réinitialiser l'erreur qui se produit.
   - Sélectionnez [OK] à l'aide de la touche F4.

Remarque :
- Les erreurs ne peuvent pas être réinitialisées lorsque l'opération ON/OFF est interdite.
- Pour revenir au [Service menu] (Menu de service), appuyez sur le bouton [MENU].



■ Comment vérifier ultérieurement les informations relatives à l'erreur?

Si aucune erreur ne se produit, la page 2/2 des informations sur l'erreur peut être consultée en sélectionnant [Error information] (Informations sur l'erreur) dans le [Maintenance menu] (Menu d'entretien). Les erreurs ne peuvent pas être réinitialisées dans cet écran.

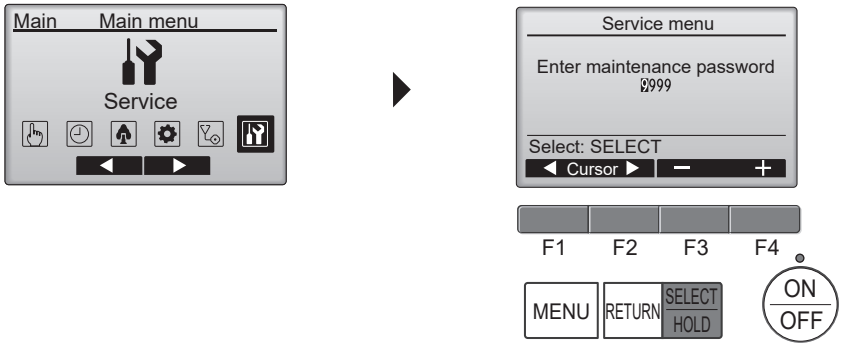


15-3. [Service menu] (Menu de service)

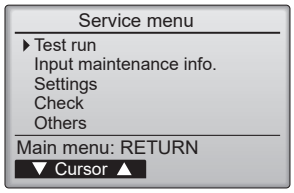
Remarque :
- Le mot de passe d'entretien est nécessaire pour définir chaque élément du menu de service.

Instructions d'installation

1. Appuyez sur le bouton [MENU] pour ouvrir le menu principal.
2. Sélectionnez [Service] dans [Main menu] (Menu principal) et appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner). Une fenêtre demandant le mot de passe s'affiche lorsque [Service menu] (Menu de service) est sélectionné.



3. Saisissez le mot de passe d'entretien actuel (4 chiffres).
   Déplacez le curseur sur le chiffre que vous souhaitez modifier à l'aide de la touche F1 ou F2 et définissez chaque chiffre (0 à 9) à l'aide de la touche F3 ou F4.
4. Appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner).
   [Service menu] (Menu de service) s'affiche si le mot de passe correspond.



Remarques :
- Le mot de passe d'entretien initial est « 9999 ». Modifiez le mot de passe par défaut si nécessaire pour empêcher tout accès non autorisé. Mettez le mot de passe à la disposition de ceux qui en ont besoin.
- Si vous oubliez votre mot de passe d'entretien, vous pouvez initialiser le mot de passe au mot de passe par défaut « 9999 » en appuyant sur le bouton F1 et en le maintenant enfoncé pendant 10 secondes dans l'écran de réglage du mot de passe d'entretien.
- Les climatiseurs doivent être arrêtés en fonction de l'élément que vous souhaitez régler. La télécommande peut ne pas être utilisée lorsque le système est contrôlé de manière centralisée. Dans ce cas, l'écran suivant s'affiche.



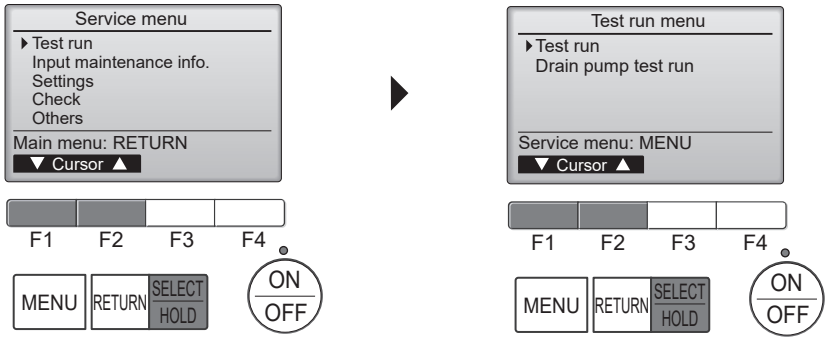
Remarques :
- Pour revenir au [Service menu] (Menu de service), appuyez sur le bouton [MENU].
- Pour revenir à l'écran précédent, appuyez sur le bouton [RETURN] (Retour).

15-4. [Test run] (Essai de fonctionnement)

15-4-1. PAR-42MAAUB

Instructions d'installation

1. Sélectionnez [Service] dans [Main menu] (Menu principal) et appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner).
2. Sélectionnez [Test run] (Essai de fonctionnement) à l'aide de la touche F1 ou F2, puis appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner).

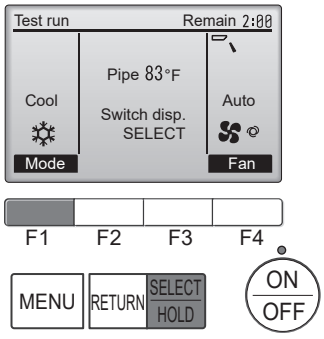


■ Fonctionnement en mode Essai de fonctionnement

1. Appuyez sur le bouton F1 pour passer d'un mode de fonctionnement à l'autre dans l'ordre suivant : [Cool] (Froid) et [Heat] (Chaleur).

   Mode de refroidissement : Vérifiez que l'air froid s'échappe.
   Mode chauffage : Vérifiez que la chaleur s'échappe.

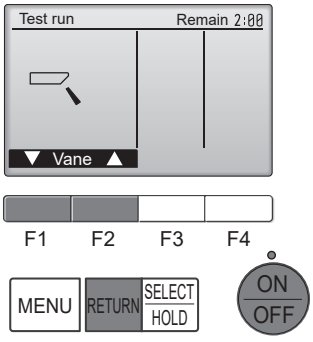
2. Vérifiez le fonctionnement du ventilateur de l'appareil extérieur.
3. Appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner) et ouvrez l'écran de réglage de l'aube.



■ Vérification automatique de l'aube

1. Vérifiez l'aube automatique à l'aide des touches F1 et F2.
2. Appuyez sur le bouton [RETURN] (Retour) pour revenir à l'opération d'essai de fonctionnement.
3. Appuyez sur le bouton [ON/OFF] (Marche/Arrêt).

Remarques :
- Lorsque l'essai est terminé, l'écran [Test run menu] (Menu d'essai de fonctionnement) s'affiche.
- L'essai de fonctionnement s'arrête automatiquement au bout de 2 heures.
- Cette fonction n'est disponible que pour le modèle à aube.



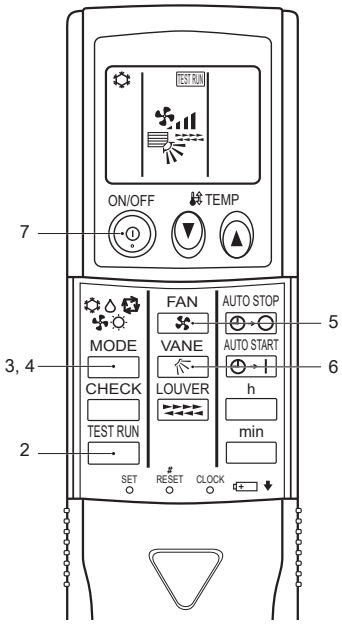
15-4-2. PAR-FL32MA

Mesurez une impédance entre le bornier d'alimentation de l'appareil extérieur et la terre à l'aide d'un Megger 500 V et vérifiez qu'elle est égale ou supérieure à 1,0 MΩ.

Instructions d'installation

1. Mettez l'appareil sous tension.
2. Appuyez deux fois en continu sur le bouton TEST RUN.
   (Commencez cette opération lorsque l'écran de la télécommande est éteint.)
   Le symbole de TEST RUN et le mode de fonctionnement actuel s'affichent.
3. Appuyez sur le bouton MODE pour activer le mode de refroidissement [☼], puis vérifiez si de l'air frais sort de l'appareil.
4. Appuyez sur le bouton MODE pour activer le mode de chauffage [☼], puis vérifiez si de l'air chaud sort de l'appareil.
5. Appuyez sur le bouton FAN et vérifiez si l'air qui sort de l'appareil est fort.
6. Appuyez sur le bouton VANE et vérifiez si l'aube automatique fonctionne correctement.
7. Appuyez sur le bouton ◎ pour arrêter l'essai de fonctionnement.

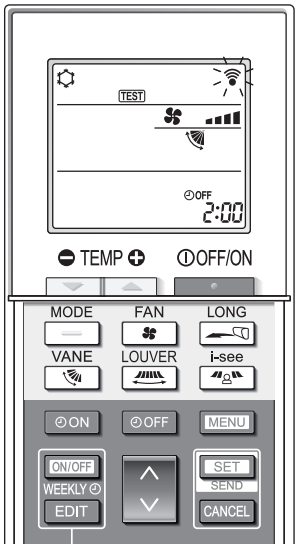
Remarques :
- Dirigez la télécommande vers le récepteur de l'appareil intérieur pour effectuer les étapes 2 à 7.
- Il n'est pas possible de fonctionner en mode ventilateur, en mode sec ou en mode automatique.



15-4-3. PAR-SL101A-E

Instructions d'installation

1. Arrêter le climatiseur
   - Appuyez sur le bouton [ ] pour arrêter le climatiseur.
   - Si la minuterie hebdomadaire est activée (WEEKLY est affiché à l'écran), appuyez sur le bouton [ON/OFF WEEKLY] pour la désactiver (WEEKLY est éteint).
2. Lancer l'exécution de l'essai de fonctionnement
   - Appuyez sur le bouton [MENU] pendant 5 secondes.
     CHECK s'affiche à l'écran et l'appareil démarre le mode service.
   - Appuyez sur le bouton [MENU].
     TEST s'affiche à l'écran et l'appareil démarre le mode essai de fonctionnement.
   - Appuyez sur les boutons suivants pour démarrer l'essai de fonctionnement.
     [ ] : Commutez le mode de fonctionnement entre refroidissement et chauffage et démarrez l'essai de fonctionnement.
     [ ] : Changez la vitesse du ventilateur et démarrez l'essai de fonctionnement.
     [ ] : Changez la direction du flux d'air et démarrez l'essai de fonctionnement.
     [ ] : Commutez la grille d'aération et démarrez l'essai de fonctionnement.
     [SET] : Lancez l'essai de fonctionnement.
3. Arrêtez l'exécution de l'essai de fonctionnement.
   - Appuyez sur le bouton [ ] pour arrêter l'essai de fonctionnement.
   - Après 2 heures, le signal d'arrêt est transmis.



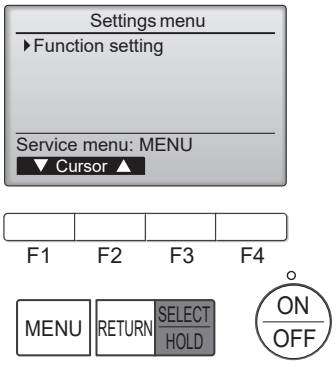
15-5. [Function setting] (Réglage de la fonction)

15-5-1. PAR-42MAAUB

Instructions d'installation

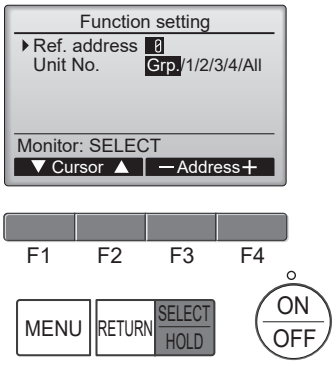
1. Ouvrez l'écran [Function setting] (Paramètre de la fonction).
   - Sélectionnez [Service] dans [Main Menu] (Menu principal) et appuyez sur la touche [SELECT] (Sélectionner).
   - Sélectionnez [Setting] (Paramètre) dans [Service menu] (Menu de service) et appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner).
   - Sélectionnez [Function setting] (Réglage de la fonction) et appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner).

   L'écran [Function setting] (Réglage de la fonction) s'affiche.

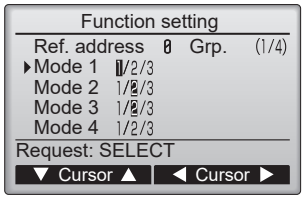


2. Régler les adresses de réfrigérant de l'appareil intérieur et les numéros intérieurs
   - Saisissez les adresses de réfrigérant de l'appareil intérieur et les numéros intérieurs à l'aide des touches F1 - F4, puis appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner) pour confirmer le réglage actuel.

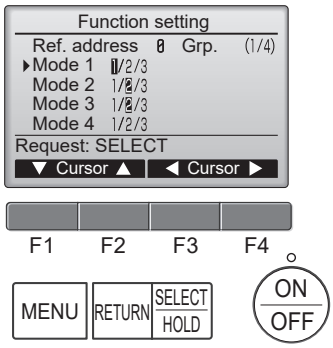
Remarque : Vérifier le numéro de l'appareil intérieur.
- Lorsque vous appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner), l'appareil intérieur cible démarre le fonctionnement du ventilateur. Si l'appareil est commun ou si vous faites fonctionner tous les appareils, tous les appareils intérieurs pour l'adresse de réfrigérant sélectionnée démarreront le fonctionnement du ventilateur.



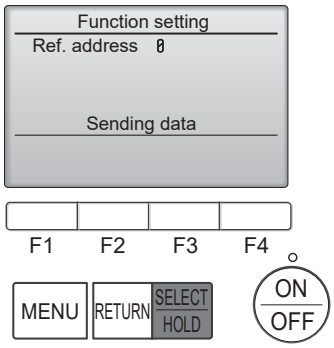
3. Vérifier les réglages actuels
   - Lorsque la collecte des données des appareils intérieurs est terminée, les paramètres actuels apparaissent en surbrillance. Les éléments non surlignés indiquent qu'aucun réglage de fonction n'est effectué.
     L'aspect de l'écran varie en fonction du réglage [Unit No.] (N° d'appareil).



4. Modifier les paramètres actuels
   - Utilisez les boutons F1 ou F2 pour déplacer le curseur afin de sélectionner le numéro de mode, et modifiez le numéro du paramètre à l'aide des touches F3 ou F4.



5. Compléter les réglages de la fonction
   - Lorsque les réglages sont terminés, appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner) pour envoyer les données de réglage de la télécommande aux appareils intérieurs.
     Lorsque la transmission est terminée avec succès, l'écran revient à l'écran [Function setting] (Réglage de la fonction).

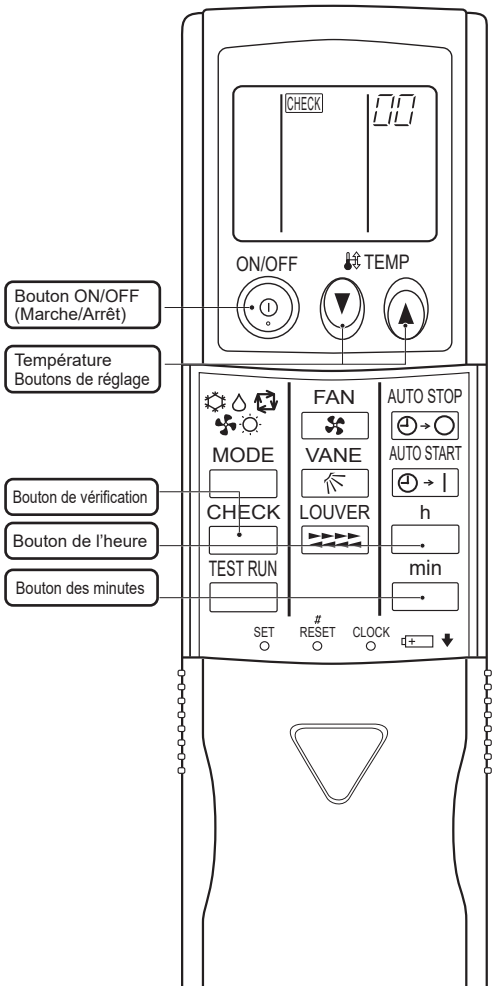


Remarques :
- Effectuez les réglages ci-dessus uniquement sur les appareils Mr. Slim.
- Les réglages des fonctions ci-dessus ne sont pas disponibles pour les appareils City Multi.
- Reportez-vous au manuel d'installation de l'appareil intérieur pour obtenir des informations sur les réglages initiaux, les numéros de mode et les numéros de réglage des appareils intérieurs.
- Veillez à noter les réglages de toutes les fonctions si l'un des réglages initiaux a été modifié après la fin des travaux d'installation.

15-5-2. PAR-FL32MA

Les fonctions peuvent être sélectionnées à l'aide de la télécommande sans fil. La sélection des fonctions à l'aide de la télécommande sans fil n'est possible que pour les systèmes de réfrigérant dotés de la fonction sans fil. L'adresse du réfrigérant ne peut pas être spécifiée par la télécommande sans fil.

Exemple de flux de choix de fonctions



Vous trouverez ci-dessous un exemple de flux de choix de fonctions. Il montre comment désactiver la fonction qui augmente la température de consigne de 4 degrés en mode de chauffage. (Mode 24 : 2)

Réglage de la fonction

Mode	N° de mode	Paramètre	N° de paramètre	N° de l'appareil cible
Augmentation de la température de consigne de 4 degrés	24	OFF	02	01

1. Appuyez deux fois en continu sur le bouton CHECK.
   CHECK apparaît et « 00 » clignote. (Mode autodiagnostic)
   Entrez l'adresse « 50 » en mode autodiagnostic, puis appuyez sur le bouton h.
2. Saisissez le numéro de l'appareil « 01 » (puisque « 01 » est attribué à l'appareil cible).
   (Saisissez l'adresse en mode autodiagnostic, puis appuyez sur le bouton min.)
   Remarque : Vous ne pouvez pas spécifier l'adresse du réfrigérant.
3. Entrez dans le mode n° « 24 » (fonction qui augmente la température de consigne de 4 degrés en mode de chauffage).
   (Entrez l'adresse en mode autodiagnostic, puis appuyez sur le bouton h.)
4. Entrez le numéro du paramètre « 02 » (OFF).
   (Entrez l'adresse en mode autodiagnostic, puis appuyez sur le bouton h.)

Fini ? Non → 5. Non → Changer le numéro d'appareil → 6. Oui → retour à 2.

7. Terminez la sélection de la fonction.
   (Terminez le mode de vérification.)

Remarque :
Lorsque vous passez en mode de sélection de fonction à l'aide d'une télécommande sans fil, l'appareil quitte automatiquement le mode de sélection de fonction si aucune entrée n'est survenue pendant 10 minutes ou plus.

Instructions d'installation

1. Appuyez deux fois en continu sur le bouton CHECK. → CHECK apparaît et « 00 » clignote.
   - Appuyez une fois sur le bouton TEMP ▼ pour régler le numéro d'adresse sur « 50 ».
   - Dirigez la télécommande sans fil vers le récepteur de l'appareil intérieur et appuyez sur le bouton h.
2. Saisissez le numéro de l'appareil.
   - Appuyez sur le bouton TEMP ▼ ▲ pour entrer le numéro de l'appareil.
   - Dirigez la télécommande sans fil vers le récepteur de l'appareil intérieur et appuyez sur le bouton min.
     En réglant le numéro de l'appareil à l'aide du bouton min, l'appareil intérieur spécifié commence à fonctionner comme un ventilateur. Déterminez quel appareil est assigné à quel numéro à l'aide de cette fonction. Si le numéro de l'appareil est réglé sur AL, tous les appareils intérieurs du même système de réfrigérant commencent à faire fonctionner le ventilateur simultanément.

Remarques :
- Si vous entrez un numéro d'appareil qui ne peut être reconnu par l'appareil, 3 bips de 0,4 seconde seront émis. Entrez à nouveau le numéro d'appareil.
- Si le signal n'a pas été reçu par le capteur, aucun bip ou un « double bip » sera émis. Saisissez à nouveau le numéro de l'appareil.

3. Sélectionnez un mode.
   - Appuyez sur le bouton TEMP ▼ ▲ pour régler un mode.
   - Dirigez la télécommande sans fil vers le capteur de l'appareil intérieur et appuyez sur le bouton h.
     → L'indicateur de fonctionnement du capteur clignote et des bips sont émis pour indiquer le numéro du paramètre actuel.
     Numéro du paramètre actuel : 1 = 1 bip (1 seconde)
     2 = 2 bips (1 seconde chacun)
     3 = 3 bips (1 seconde chacun)

Remarques :
- Si vous entrez un numéro de mode qui ne peut être reconnu par l'appareil, 3 bips de 0,4 seconde sont émis. Entrez à nouveau le numéro de mode.
- Si le signal n'a pas été reçu par le capteur, aucun bip ou un « double bip » sera émis. Saisissez à nouveau le numéro de mode.

4. Sélectionnez le numéro du paramètre.
   - Appuyez sur le bouton TEMP ▽ △ pour sélectionner le numéro du paramètre.
   - Dirigez la télécommande sans fil vers le récepteur de l'appareil intérieur et appuyez sur le bouton h.
     → L'indicateur de fonctionnement du capteur clignote et des bips sont émis pour indiquer le numéro du paramètre.
     Numéro du paramètre : 1 = 1 bip (0,4 seconde chacun)
     2 = 2 bips (0,4 seconde chacun, répétés deux fois)
     3 = 2 bips (0,4 seconde chacun, répétés trois fois)

Remarques :
- Si vous entrez un numéro de paramètre qui ne peut pas être reconnu par l'appareil, il revient à son état d'origine.
- Si le signal n'a pas été reçu par le capteur, aucun bip ou un « double bip » sera émis. Saisissez à nouveau le numéro du paramètre.

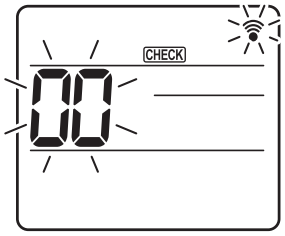
5. Répétez les étapes 3 et 4 pour effectuer d'autres réglages de fonctions sur le même appareil.
6. Répétez les étapes 2 à 4 pour changer d'appareil et effectuer des réglages de fonction.
7. Compléter les réglages de la fonction
   - Appuyez sur le bouton ◎.

Remarque :
- N'utilisez pas la télécommande sans fil pendant les 30 secondes qui suivent le réglage de la fonction.

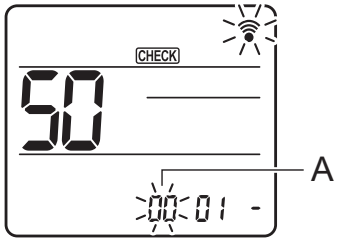
15-5-3. PAR-SL101A-E

Instructions d'installation

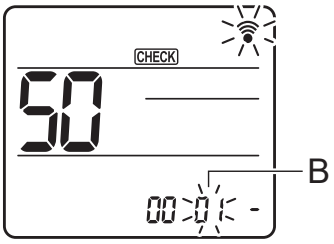
1. Passez en mode de choix de fonction.
   - Appuyez sur le bouton MENU pendant 5 secondes. (Commencez cette opération à partir de l'état de l'écran de la télécommande éteint.)
     CHECK apparaît sur l'écran et « 00 » clignote.
   - Appuyez sur le bouton ▲▼ pour entrer « 50 ».
   - Dirigez la télécommande sans fil vers le récepteur de l'appareil intérieur et appuyez sur le bouton SET.



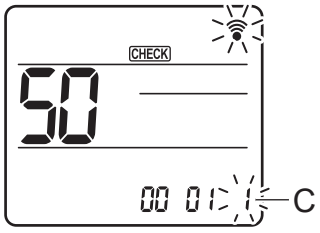
2. Définissez le numéro de l'appareil.
   - Appuyez sur le bouton ▲▼ pour régler le numéro d'appareil A.
   - Dirigez la télécommande sans fil vers le récepteur de l'appareil intérieur et appuyez sur le bouton SET.



3. Sélectionner un mode
   - Appuyez sur le bouton ▲▼ pour régler le numéro de mode B.
   - Dirigez la télécommande sans fil vers le récepteur de l'appareil intérieur et appuyez sur le bouton SET.
     Numéro du paramètre actuel : 1=1 bip (1 seconde)
     2=2 bips (1 seconde chacun)
     3=3 bips (1 seconde chacun)



4. Sélectionnez le numéro du paramètre.
   • Appuyez sur le bouton pour modifier le numéro du paramètre C.
   • Dirigez la télécommande sans fil vers le récepteur de l'appareil intérieur et appuyez sur le bouton SET.



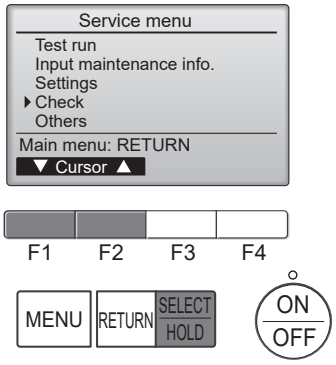
5. Sélectionnez plusieurs fonctions en continu.
   • Répétez les étapes 3 et 4 pour modifier en continu les réglages de plusieurs fonctions.
6. Complétez les sélections de fonctions.
   • Dirigez la télécommande sans fil vers le capteur de l'appareil intérieur et appuyez sur le bouton .

Remarque :
• Veillez à noter les réglages de toutes les fonctions si l'un des réglages initiaux a été modifié après la fin des travaux d'installation.

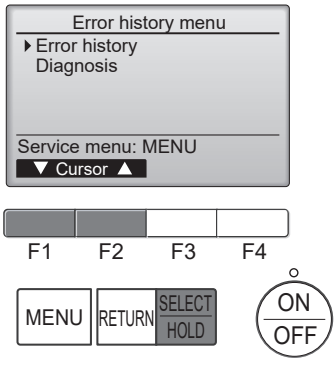
15-6. [Error history] (Historique des erreurs)

Instructions d'installation

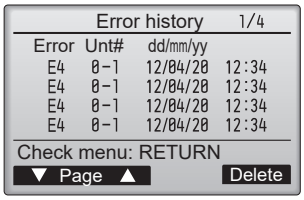
1. Ouvrez [Service menu] (Menu de service) et sélectionnez [Check] (Vérifier).
   • Sélectionnez [Service] dans [Main Menu] (Menu principal) et appuyez sur la touche [SELECT] (Sélectionner).
   • Sélectionnez [Check] (Vérifier) à l'aide de la touche F1 ou F2, puis appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner).



2. Sélectionnez [Error history] (Historique des erreurs) à l'aide de la touche F1 ou F2, puis appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner).



3. 16 dossiers d'historique des erreurs s'affichent.
   4 enregistrements sont affichés par page, et l'enregistrement du haut de la première page indique le dernier enregistrement d'erreur.



4. Supprimez l'historique des erreurs.
   • Appuyez sur le bouton F4 [Delete] (Supprimer).
   Un écran de confirmation s'affiche pour vous demander si vous souhaitez supprimer l'historique des erreurs.
   • Appuyez sur le bouton F4 [OK] pour supprimer l'historique.
   [Error history deleted] (Historique des erreurs supprimé) s'affiche à l'écran.
   • Appuyez sur le bouton [RETURN] (Retour) pour revenir à l'écran [Check menu] (Menu de vérification).

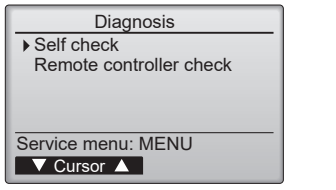


15-7. Autodiagnostic

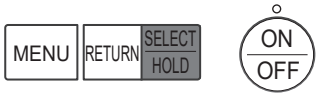
15-7-1. PAR-42MAAUB

Instructions d'installation

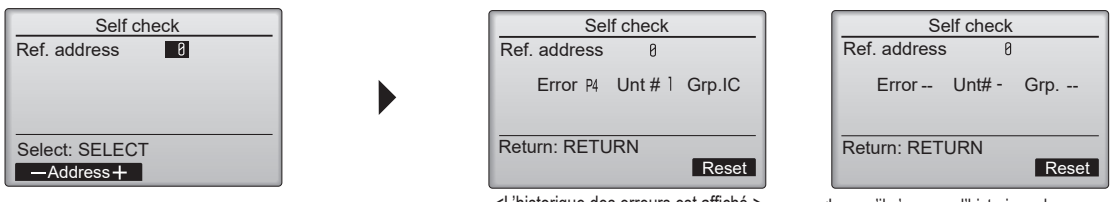
1. Ouvrez l'écran [Self check] (Auto-vérification).
   • Sélectionnez [Service] dans [Main Menu] (Menu principal) et appuyez sur la touche [SELECT] (Sélectionner).
   • Sélectionnez [Check] (Vérifier) dans [Service menu] (Menu de service) et appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner).
   • Sélectionnez [Diagnosis] (Diagnostic) dans [Check menu] (Menu de vérification) et appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner).
   • Sélectionnez [Self check] (Auto-vérification) à l'aide de la touche F1 ou F2 et appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner).
   L'écran [Self check] (Auto-vérification) apparaît.







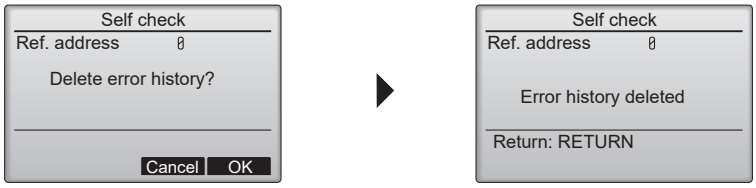
2. Saisissez l'adresse du réfrigérant à l'aide de la touche F1 ou F2, puis appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner).
   • Le code d'erreur, le numéro de l'appareil, l'attribut et l'état ON/OFF du signal de demande de l'appareil intérieur au niveau du contact apparaîtront.
   [-] apparaîtront lorsqu'il n'y aura pas d'historique des erreurs.



<L'historique des erreurs est affiché.>

<Lorsqu'il n'y a pas d'historique des erreurs.>

3. Réinitialiser l'historique des erreurs.
   • Appuyez sur le bouton F4 [Reset] (Réinitialiser).
   Un écran de confirmation s'affiche pour vous demander si vous souhaitez supprimer l'historique des erreurs.
   • Appuyez sur le bouton F4 [OK] pour effacer l'historique des erreurs.
   [Request rejected] (Demande rejetée) apparaîtra si l'effacement échoue.
   [Unit not exist] (L'appareil n'existe pas) apparaîtra si aucun appareil intérieur n'est assigné à l'adresse saisie.



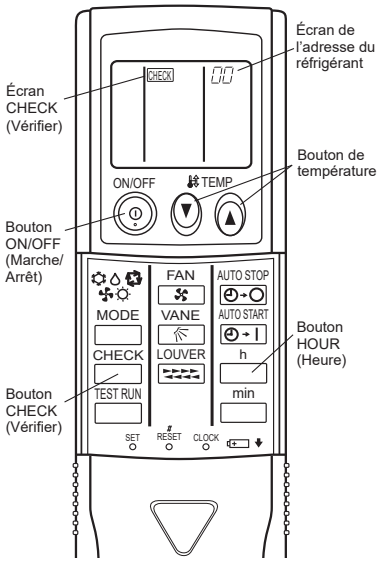
Remarques :
- Pour revenir au [Service menu] (Menu de service), appuyez sur le bouton [MENU].
- Pour revenir à l'écran précédent, appuyez sur le bouton [RETURN] (Retour).

15-7-2. PAR-FL32MA

En cas de dysfonctionnement des climatiseurs, l'appareil intérieur et l'appareil extérieur s'arrêtent et le témoin de fonctionnement clignote pour signaler l'arrêt inhabituel.

Instructions d'installation

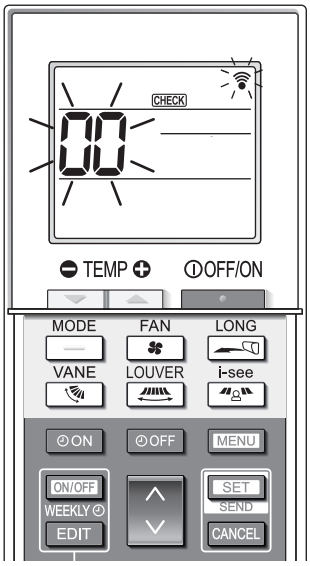
1. Appuyez deux fois sur le bouton CHECK.
   CHECK apparaît et l'adresse du réfrigérant « 00 » clignote.
   Assurez-vous que l'écran de la télécommande s'est arrêté avant de continuer.
2. Appuyez sur les boutons ▼ ▲ pour sélectionner l'adresse du réfrigérant de l'appareil intérieur pour l'autodiagnostic.
   Réglez l'adresse de l'appareil intérieur qui doit être autodiagnostiquée.
3. Pointez la télécommande vers le capteur de l'appareil intérieur et appuyez sur le bouton h.
   En cas d'erreur du climatiseur, le capteur de l'appareil intérieur émet un signal sonore intermittent, le voyant de fonctionnement clignote et le code d'erreur est émis.
4. Pointez la télécommande vers le capteur de l'appareil intérieur et appuyez sur le bouton ⏻.
   Le mode de vérification est annulé.



15-7-3. PAR-SL101A-E

Instructions d'installation

1. Appuyez sur le bouton ▭ pour arrêter le climatiseur.
   Si la minuterie hebdomadaire est activée (WEEKLY est affiché à l'écran), appuyez sur le bouton ON/OFF WEEKLY pour la désactiver (WEEKLY est éteint).
2. Appuyez sur le bouton MENU pendant 5 secondes. CHECK apparaît et l'appareil démarre le mode d'auto-vérification.
3. Appuyez sur le bouton ▲▼ pour sélectionner l'adresse du réfrigérant (adresse M-NET) de l'appareil intérieur pour laquelle vous souhaitez effectuer l'auto-vérification.
4. Appuyez sur le bouton SET.
   Si une erreur est détectée, le code d'erreur est indiqué par le nombre de bips émis par l'appareil intérieur et le nombre de clignotements du témoin de fonctionnement.
5. Appuyez sur le bouton ▭.
   CHECK et l'adresse du réfrigérant (adresse M-NET) s'éteint et l'auto-vérification est terminée.

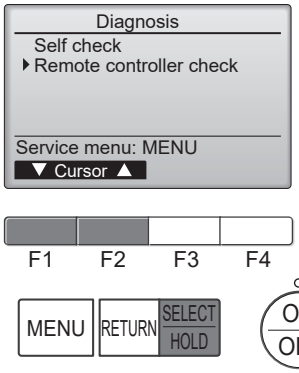


15-8. [Remote controller check] (Vérification de la télécommande)

Instructions d'installation

Si les opérations ne peuvent pas être effectuées avec la télécommande, diagnostiquez la télécommande avec cette fonction.

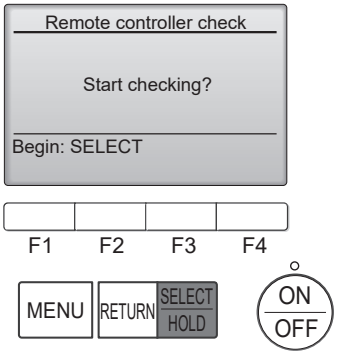
1. Accédez à l'écran [Remote controller check] (Vérification de la télécommande).
   - Sélectionnez [Service] dans [Main Menu] (Menu principal) et appuyez sur la touche [SELECT] (Sélectionner).
   - Sélectionnez [Check] (Vérifier) dans [Service menu] (Menu de service) et appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner).
   - Sélectionnez [Diagnosis] (Diagnostic) dans [Check menu] (Menu de vérification) et appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner).
   - Sélectionnez [Remote controller check] (Vérification de la télécommande) à l'aide de la touche F1 ou F2, puis appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner).



2. Lancez la vérification de la télécommande.
   - Sélectionnez [Remote controller check] (Vérification de la télécommande) dans [Diagnosis] (Diagnostic) et appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner) pour lancer la vérification de la télécommande et voir les résultats de la vérification.

Remarques :

- Pour annuler la vérification de la télécommande et quitter l'écran du menu [Remote controller check] (Vérification de la télécommande), appuyez sur le bouton [MENU] ou [RETURN] (Retour).
- La télécommande ne se réinitialise pas d'elle-même.



3. Vérifiez le résultat de la vérification de la télécommande.

Voir les descriptions suivantes pour chaque résultat :

[OK] :

- La télécommande ne présente aucun problème. Vérifiez les autres pièces pour détecter les problèmes.

[E3], [6832] :

- Il y a de l'interférence sur la ligne de transmission, ou l'appareil intérieur est défectueux ou une autre télécommande est défectueuse. Vérifiez la ligne de transmission et les autres télécommandes.

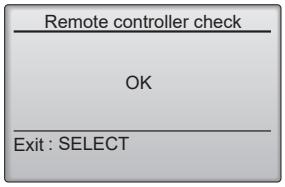
[NG] (ALL0, ALL1) :

- Défaut du circuit d'émission-réception. La télécommande doit être remplacée.

[ERC] :

- Le nombre d'erreurs de données est l'écart entre le nombre de bits des données transmises par la télécommande et celui des données effectivement transmises sur la ligne de transmission. Si des erreurs de données sont détectées, vérifiez que la ligne de transmission n'est pas parasitée par de l'interférence extérieure.

Si vous appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner) après l'affichage des résultats du contrôle de la télécommande, celui-ci prend fin et la télécommande se réinitialise automatiquement.



Écran des résultats de la vérification de la télécommande

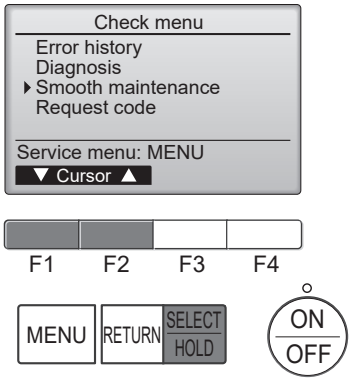
Remarque :

- Vérifiez l'écran de la télécommande et voyez si quelque chose s'affiche (y compris des lignes). Rien ne s'affichera sur l'écran de la télécommande si la tension correcte (8,5 - 12 VCC) n'est pas fournie à la télécommande. Si c'est le cas, vérifiez le câblage de la télécommande et les appareils intérieurs.

15-9. [Smooth Maintenance] (Entretien fluide)

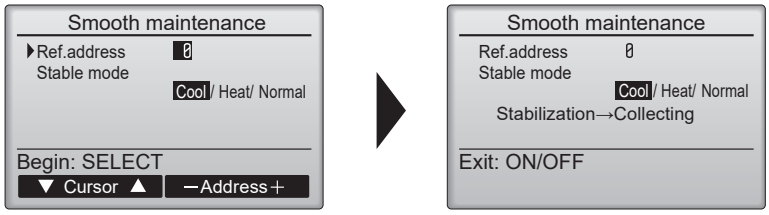
Instructions d'installation

1. Accédez à l'écran [Smooth Maintenance] (Entretien fluide).
   - Sélectionnez [Service] dans [Main Menu] (Menu principal) et appuyez sur la touche [SELECT] (Sélectionner).
   - Sélectionnez [Check] (Vérifier) à l'aide de la touche F1 ou F2, puis appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner).
   - Sélectionnez [Smooth Maintenance] (Entretien fluide) à l'aide des touches F1 ou F2, puis appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner).



2. Réglez l'adresse du réfrigérant et le mode stable.
   - Sélectionnez l'élément à modifier à l'aide de la touche F1 ou F2.
   - Sélectionnez le paramètre requis à l'aide de la touche F3 ou F4.
     Paramètre [Ref.address] (Réf. adresse) : 0 - 15
     Paramètre [Stable mode] (Mode stable) : [Cool/Heat/Normal] (Froid/Chaleur/Normal)
   - Appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner), l'opération corrigée démarre.

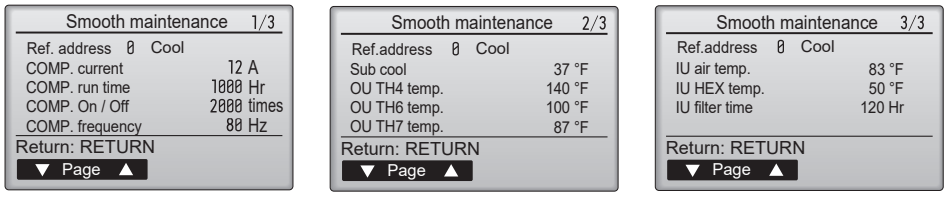
Remarque :
- Le mode stable prend environ 20 minutes.



3. Les données de l'opération s'affichent.

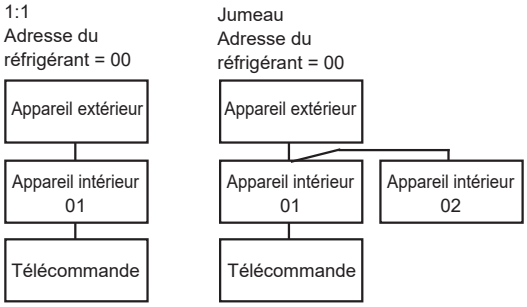
Le temps de fonctionnement cumulé du compresseur (COMP. run) est un appareil de 10 heures, et le nombre de temps de fonctionnement du compresseur (COMP. ON/OFF) est un appareil de 100 temps (les fractions ne sont pas prises en compte).

Remarque :
- Pour revenir au [Service menu] (Menu de service), appuyez sur le bouton [MENU].
- Pour revenir à l'écran précédent, appuyez sur le bouton [RETURN] (Retour).

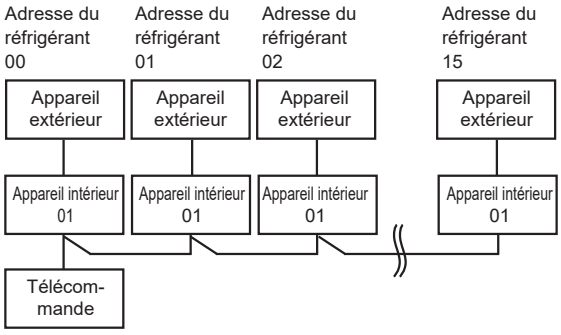


■ Adresse du réfrigérant

- Système à réfrigérant unique
  Dans le cas d'un système à réfrigérant unique, l'adresse du réfrigérant est « 00 » et aucune opération n'est requise.
  Les appareils jumeaux et triples simultanés appartiennent à cette catégorie (système à réfrigérant unique).



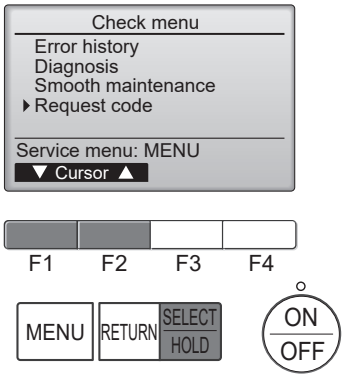
- Système de réfrigérant multiple (contrôle de groupe)
  Jusqu'à 16 systèmes réfrigérants (16 appareils extérieurs) peuvent être connectés en tant que groupe à l'aide d'une seule télécommande. Pour vérifier ou régler les adresses du réfrigérant.



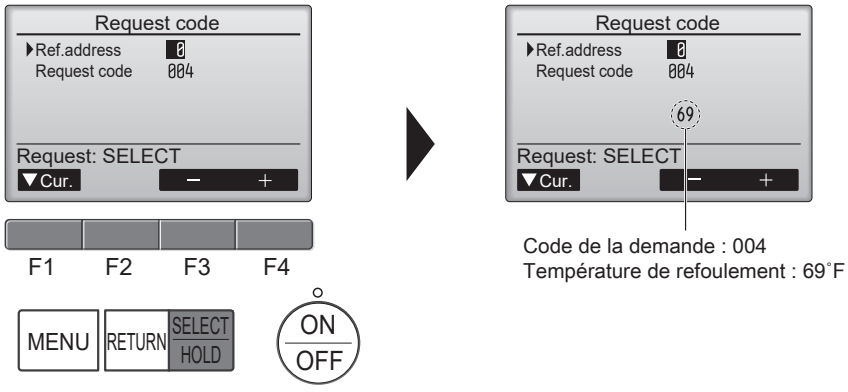
15-10. [Request code] (Code de la demande)

Les détails des données de fonctionnement, y compris la température de chaque thermistance et l'historique des erreurs, peuvent être confirmés à l'aide de la télécommande.

1. Accédez à l'écran [Request code] (Code de la demande).
   - Sélectionnez [Service] dans [Main Menu] (Menu principal) et appuyez sur la touche [SELECT] (Sélectionner).
   - Sélectionnez [Check] (Vérifier) à l'aide de la touche F1 ou F2, puis appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner).
   - Sélectionnez [Request code] (Code de la demande) avec le bouton F1 ou F2, et appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner).



2. Réglez l'adresse du réfrigérant et le code de la demande.
   - Sélectionnez l'élément à modifier à l'aide de la touche F1 ou F2.
   - Sélectionnez le paramètre requis à l'aide de la touche F3 ou F4.
     Paramètre [Ref.address] (Réf. adresse) : 0 - 15
     Paramètre [Request code] (Code de la demande)
   - Appuyez sur le bouton [SELECT] (Sélectionner). Les données seront collectées et affichées.



MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

SIÈGE SOCIAL : TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPON

©Tous droits réservés 2024 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

Publié : Mars 2025 N° OCH871B
Publié : Déc. 2025 N° OCH871A
Publié : Sept. 2024 N° OCH871
Fabriqué au Japon

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis.