

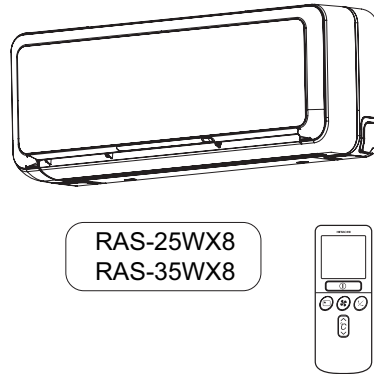
# HITACHI

## SERVICE MANUAL

TECHNICAL INFORMATION  
INFORMATIONS TECHNIQUES

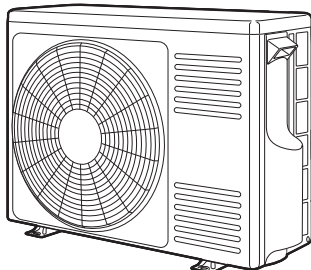
FOR SERVICE PERSONNEL ONLY  
RESERVE AU PERSONNEL

INDOOR UNIT  
UNITÉ INTÉRIEURE



RAS-25WX8  
RAS-35WX8

OUTDOOR UNIT  
UNITÉ EXTÉRIEURE



RAC-25WX8  
RAC-35WX8

SPECIFICATIONS  
CARACTERISTIQUES GENERALES

HHAW

NO. 0015EF

RAS-25WX8 / RAC-25WX8  
RAS-35WX8 / RAC-35WX8

REFER TO THE FOUNDATION MANUAL  
REPORTEZ-VOUS AU MANUEL DE BASE

CONTENTS  
TABLE DES MATIERES

SPECIFICATIONS	9
CARACTERISTIQUES GENERALES	
HOW TO USE	10
UTILISATION	
CONSTRUCTION AND DIMENSIONAL DIAGRAM	34
DIMENSIONS DES UNITÉS	
MAIN PARTS COMPONENT	38
PRINCIPAUX COMPOSANTS	
WIRING DIAGRAM	40
SCHÉMA ÉLECTRIQUE	
WIRING DIAGRAM OF THE PRINTED WIRING BOARD	42
SCHÉMA ÉLECTRIQUE DU CIRCUIT IMPRIMÉ	
BLOCK DIAGRAM	47
ORGANIGRAMME DE CONTRÔLE	
BASIC MODE	50
MODE DE BASE	
REFRIGERATING CYCLE DIAGRAM	63
SCHÉMA DU CYCLE DE RÉFRIGÉRATION	
DISASSEMBLY & ASSEMBLY PROCEDURE	65
PROCÉDURE D'ASSEMBLAGE ET DESASSEMBLAGE	
DESCRIPTION OF MAIN CIRCUIT OPERATION	69
DESCRIPTION DES PRINCIPAUX CIRCUITS	
SERVICE CALL Q&A	127
MODE OPERATOIRE DE DEPANNAGE	
TROUBLE SHOOTING	135
DETECTION DES PANNES	
PARTS LIST AND DIAGRAM	183
LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE	

TYPE	TYPE	DC INVERTER		INVERSEUR C.C.		
		INDOOR UNIT UNITÉ INTÉRIEURE	OUTDOOR UNIT UNITÉ EXTÉRIEURE	INDOOR UNIT UNITÉ INTÉRIEURE	OUTDOOR UNIT UNITÉ EXTÉRIEURE	
MODEL	MODÈLE	RAS-25WX8	RAC-25WX8	RAS-35WX8	RAC-35WX8	
POWER SOURCE	SOURCE D'ALIMENTATION (PHASE/TENSION/FREQUENCE)	1ø, 220V - 230V, 50Hz				
COOLING RÉFRIGÉRATION	TOTAL INPUT	580(155-1,290)		980(155-1,460)		
	TOTAL AMPERES	3.11-2.97		4.69-4.49		
	CAPACITY	2.5(0.9-3.1)		3.5(0.9-4.0)		
HEATING CHAUFFAGE	TOTAL INPUT	790(115-1,250)		1,010(115-1,440)		
	TOTAL AMPERES	3.99-3.82		4.84-4.63		
	CAPACITY	3.4(0.9-4.4)		4.2 (0.9-5.0)		
		11,600(3,070-15,010)		14,330 (3,070-17,060)		
DIMENSIONS	DIMENSIONS (mm)	W, L	795	750(+91)※	795	750(+91)※
		H, H	295	548	295	548
		D, P	198	288(+47)※	198	288(+47)※
NET WEIGHT	POIDS NET	(kg)	9.5	35	9.5	35

※After installation    Après installation

SPECIFICATIONS AND PARTS ARE SUBJECT TO CHANGE FOR IMPROVEMENT  
LES SPECIFICATIONS ET PIÈCES DÉTACHÉES PEUVENT CHANGER POUR ÊTRE AMÉLIORÉES.

## ROOM AIR CONDITIONER

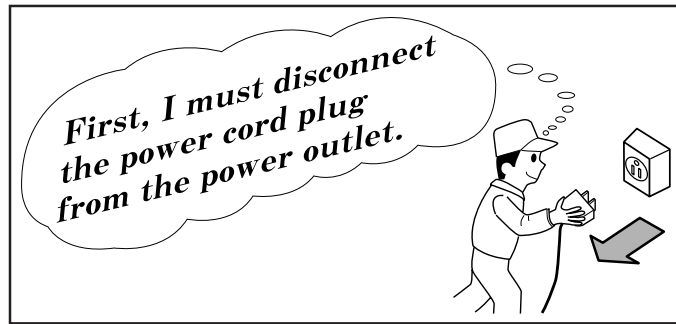
INDOOR UNIT + OUTDOOR UNIT

MARCH 2008

Hitachi Appliances, Inc.

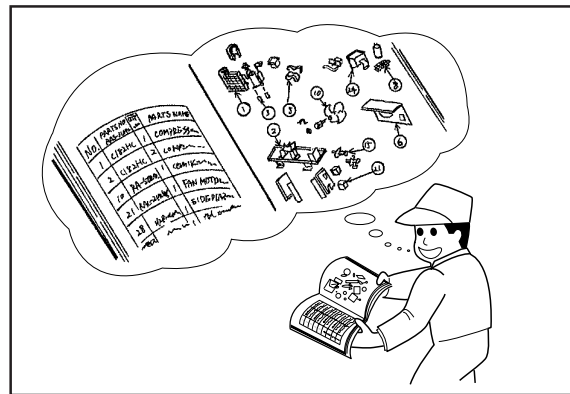
## SAFETY DURING REPAIR WORK

1. In order to disassemble and repair the unit in question, be sure to disconnect the power cord plug from the power outlet before starting the work.



2. If it is necessary to replace any parts, they should be replaced with respective genuine parts for the unit, and the replacement must be effected in correct manner according to the instructions in the Service Manual of the unit.

If the contacts of electrical parts are defective, replace the electrical parts without trying to repair them

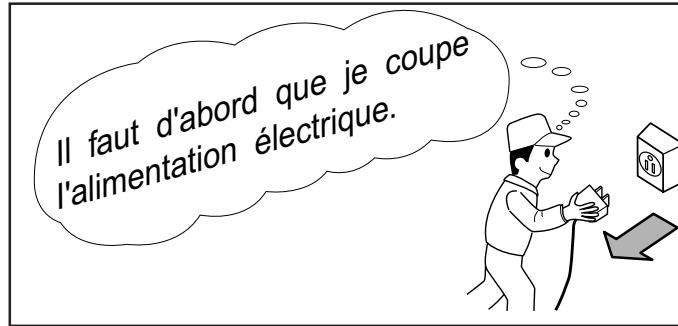


3. After completion of repairs, the initial state should be restored.
4. Lead wires should be connected and laid as in the initial state.
5. Modification of the unit by the user himself should absolutely be prohibited.
6. Tools and measuring instruments for use in repairs or inspection should be accurately calibrated in advance.
7. In installing the unit having been repaired, be careful to prevent the occurrence of any accident such as electrical shock, leak of current, or bodily injury due to the drop of any part.
8. To check the insulation of the unit, measure the insulation resistance between the power cord plug and grounding terminal of the unit.  
The insulation resistance should be  $1M\Omega$  or more as measured by a 500V DC megger.
9. The initial location of installation such as window, floor or the other should be checked for being safe enough to support the repaired unit again.  
If it is found not so strong and safe, the unit should be installed at the initial location after reinforced or at a new location.
10. Any inflammable object must not be placed about the location of installation.
11. Check the grounding to see whether it is proper or not, and if it is found improper, connect the grounding terminal to the earth.



## PRECAUTIONS RELATIVES A LA SECURITE PENDANT LES REPARATIONS

1. Avant de procéder à une réparation, veillez à couper l'alimentation électrique.



2. Les pièces de rechange doivent être des pièces d'origine et le remplacement des pièces doit être réalisé conformément aux instructions figurant dans le manuel d'entretien.

Si vous constatez que les contacts d'un composant électrique sont défectueux, remplacez le composant et ne tentez pas de réparer les contacts.



3. Après achèvement des réparations, les conditions initiales doivent être rétablies.
4. Après toute intervention, le raccordement et le cheminement des câbles électriques doivent être rétablis comme à l'origine.
5. Toute modification au niveau de l'installation ne peut être effectuée que par une personne compétente. Toute intervention ou modification par l'utilisateur lui-même est par conséquent à proscrire.
6. Les outils et les appareils de mesure qui doivent être employés pour effectuer l'entretien auront été préalablement réglés ou étalonnés comme il convient.
7. Lors de l'installation d'une unité ayant subi une réparation, veillez à éviter tout accident dû à une décharge électrique ou la chute d'un objet.
8. Pour vérifier l'isolement de l'appareillage, mesurer la résistance entre le cordon d'alimentation et la borne de masse. Cette résistance doit au moins être égale à  $1M\Omega$  lorsque la mesure est effectuée avec un mégohmmètre de 500V CC.
9. Avant la fixation de l'unité réparée, vérifiez que les fixations d'origine peuvent supporter l'appareil. Si ces fixations vous paraissent défectueuses, renforcez-les si possible et dans le cas contraire, l'unité doit être fixée à un autre endroit.
10. L'emplacement de l'installation doit être éloigné de toute matière inflammable.
11. La mise à la masse doit être soigneusement contrôlée; en cas de défaut, la borne de masse doit être mise à la terre.



# WORKING STANDARDS FOR PREVENTING BREAKAGE OF SEMICONDUCTORS

## 1. Scope

The standards provide for items to be generally observed in carrying and handling semiconductors in relative manufactures during maintenance and handling thereof. (They apply the same to handling of abnormal goods such as rejected goods being returned.)

## 2. Object parts

(1) Microcomputer

(2) Integrated circuits (I.C.)

(3) Field effective transistor (F.E.T.)

(4) P.C. boards or the like to which the parts mentioned in (1) and (2) of this paragraph are equipped.

## 3. Items to be observed in handling

(1) Use a conductive container for carrying and storing of parts. (Even rejected goods should be handled in the same way.)

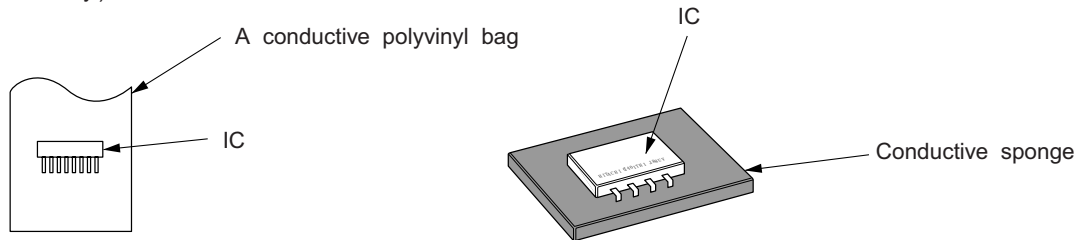


Fig. 1 Conductive container

(2) When any part is handled uncovered (in counting, packing and the like), the handling person must always use himself as a body earth. (Make yourself a body earth by passing one M ohm earth resistance through a ring or bracelet.)

(3) Be careful not to touch the parts with your clothing when you hold a part even if a body earth is being taken.

(4) Be sure to place a part on a metal plate with grounding.

(5) Be careful not to fail to turn off power when you repair the printed circuit board. At the same time, try to repair the printed circuit board on a grounded metal plate.

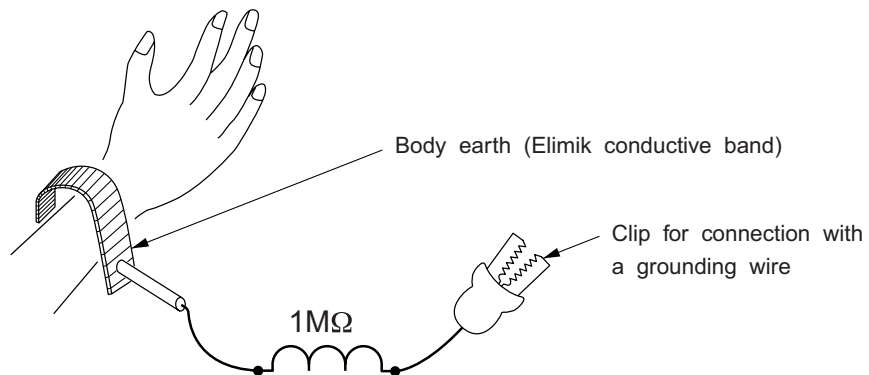


Fig. 2 Body earth



# PREVENTION DES DOMMAGES AUX SEMI-CONDUCTEURS

## 1. Champ d'application

Pour éviter d'endommager les semi-conducteurs utilisés dans les unités, lors de chaque intervention d'entretien ou de réparation, vous devez observer des précautions spéciales. Les mêmes précautions doivent être prises lors de la manipulation d'organes défectueux qui doivent être retournés en usine.

## 2. Pièces détachées de l'appareillage.

- (1) Microprocesseur
- (2) Circuits intégrés (C.I.)
- (3) Transistor à effet de champ (T.E.C)
- (4) Circuits imprimés sur lesquels se trouvent implantés les composants (1) et (2).

## 3. Précautions de manipulation

- (1) Pour transporter ou stocker un semi-conducteur, placez-le dans un emballage conducteur. Procéder de même avec un composant défectueux.

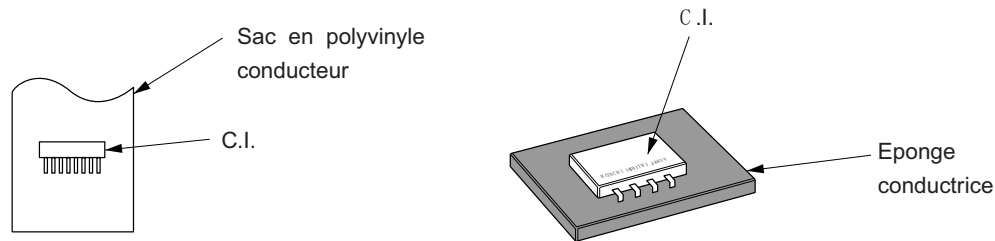


Fig. 1 Emballage conducteur

- (2) Lorsque vous manipulez des composants qui ne sont pas protégés (par exemple pour les compter ou les emballer), vous devez veiller à ce que votre corps soit électriquement relié à la terre. Pour cela, portez un bracelet conducteur. Reliez le bracelet à une résistance de  $1M\Omega$  et celle-ci à la terre par l'intermédiaire d'un conducteur.
- (3) Veillez en outre à ce que vos vêtements ne viennent jamais en contact avec le composant même si votre corps est relié à la terre.
- (4) Déposez le composant sur une surface métallique correctement mise à la terre.
- (5) Sous aucun prétexte, n'omettez de couper l'alimentation avant de procéder à une réparation sur un circuit imprimé. Par ailleurs, l'intervention sur le circuit imprimé doit se faire alors que celui-ci repose sur une surface métallique mise à la masse.

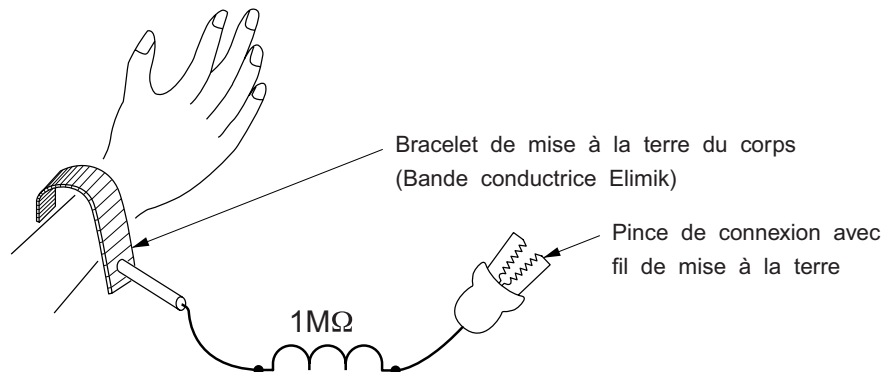


Fig. 2 Mise à la terre du corps

(6) Use a three wire type soldering iron including a grounding wire.

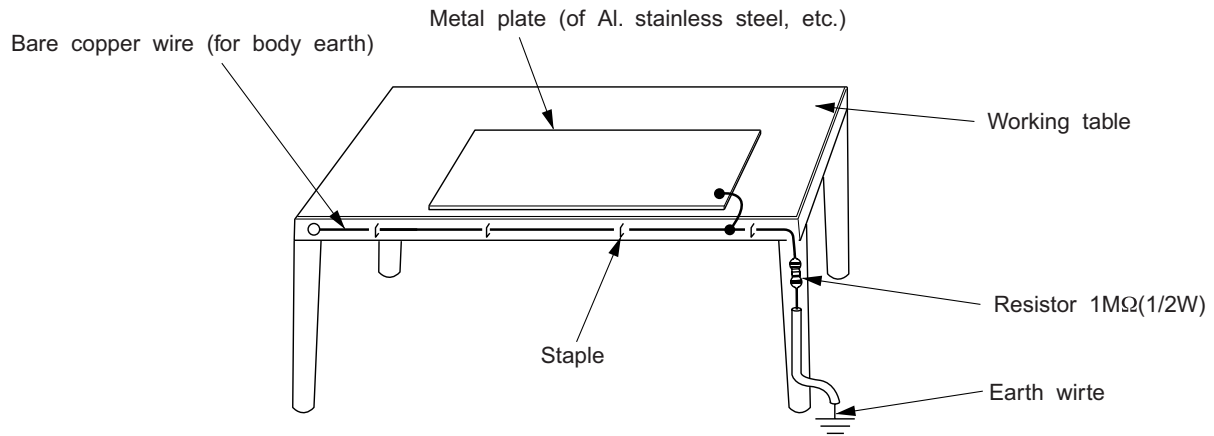


Fig.3 Grounding of the working table

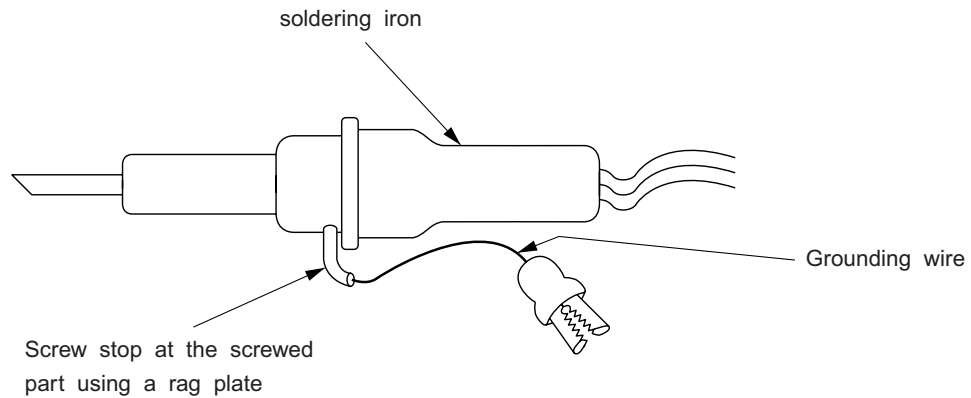


Fig.4 Grounding a solder iron

Use a high insulation mode (100V, 10MΩ or higher) when ordinary iron is to be used.

(7) In checking circuits for maintenance, inspection, or some others, be careful not to have the test probes of the measuring instrument shortcircuit a load circuit or the like.

(6) Le fer à souder doit être alimenté par un câble à trois conducteurs (dont un pour la mise à la terre).

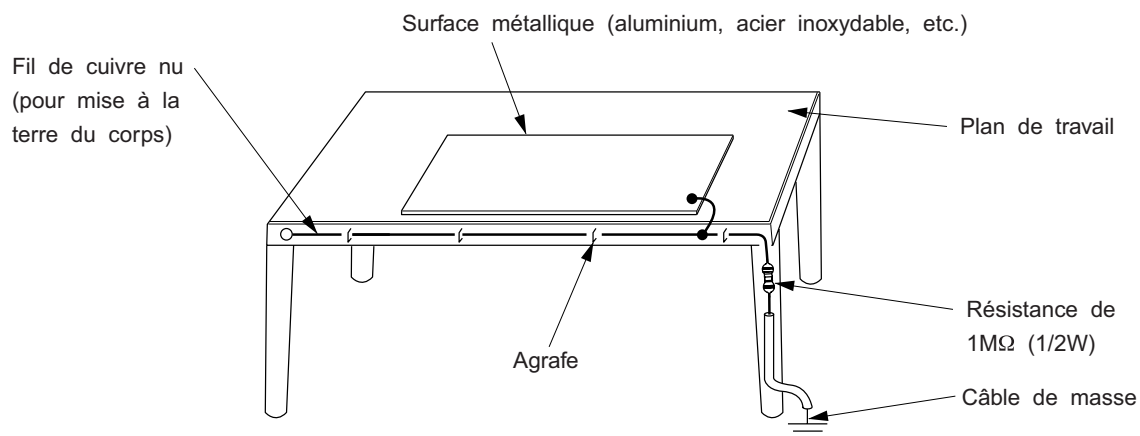


Fig.3 Mise à la terre d'un plan de travail

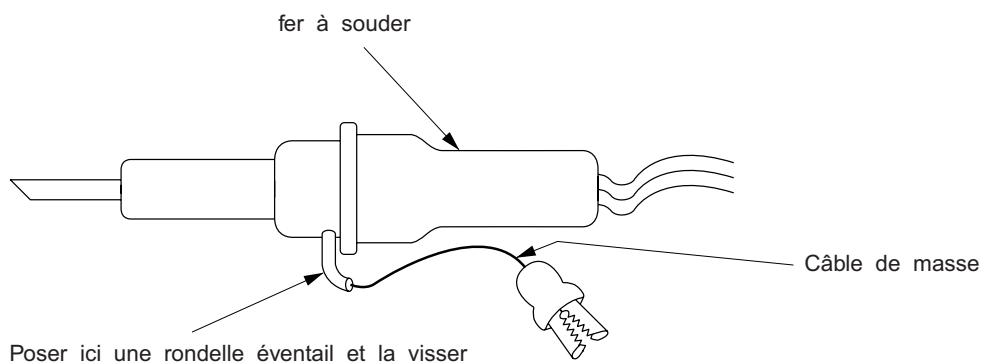


Fig.4 Mise à la terre d'un fer à souder

Vous pouvez également utiliser un fer à souder ordinaire dans la mesure où il est parfaitement isolé (au moins 10MΩ sous 100V).

(7) Pendant le contrôle des circuits au cours des opérations d'entretien ou d'inspection, évitez à tout prix la mise en court-circuit de la charge par les pointes de contact de l'appareil de mesure.

**▲ CAUTION**

1. In quiet operation or stopping the running, its heard slight flowing noise of refrigerant in the refrigerating cycle occasionally, but this noise is not abnormal for the operation.
2. When it thunders near by, it is recommend to stop the operation and to disconnect the power cord plug from the power outlet for safety.
3. The room air conditioner dose not start automatically after recovery of the electric power failure for preventing fuse blowing. Re-press START / STOP button after 3 minutes from when unit stopped.
4. If the room air conditioner is stopped by adjusting thermostat, or missoperation, and re-start in a moment, there is occasion that the cooling and heating operation does not start for 3 minutes, it is not abnormal and this is the result of the operation of IC delay circuit. This IC delay circuit ensures that there is no danger of blowing fuse or damaging parts even if operation is restarted accidentally.
5. This room air conditioner should not be used at the cooling operation when the outside temperature is below  $-10^{\circ}\text{C}$  ( $14^{\circ}\text{F}$ ).
6. This room air conditioner (the reverse cycle) should not be used when the outside temperature is below  $-15^{\circ}\text{C}$  ( $5^{\circ}\text{F}$ ).  
If the reverse cycle is used under this condition, the outside heat exchanger is frosted and efficiency falls.
7. When the outside heat exchanger is frosted, the front is melted by operating the hot gas system, it is not trouble that at this time fan stops and the vapour may rise from the outside heat exchanger.

## ATTENTION



1. Dans certaines conditions et pendant un arrêt de fonctionnement, on peut parfois entendre le bruit du réfrigérant circulant dans les canalisations; ce bruit n'a rien d'anormal.
2. Pour des raisons de sécurité, il est conseillé, pendant un orage, d'arrêter le fonctionnement du système en coupant l'alimentation électrique.
3. Pour éviter que le fusible ne fonde, le climatiseur ne démarre pas automatiquement après une panne de secteur. La remise en marche suppose une pression sur la touche START / STOP après un délai d'au moins 3 minutes suivant l'arrêt.
4. Si le climatiseur est arrêté à la suite d'un réglage de thermostat, ou à cause d'une fausse manoeuvre et qu'il est remis en route, il se peut que la réfrigération ou le chauffage ne reprenne qu'après 3 minutes. Ce phénomène est normal et dû à un relais temporisé. Ce relais temporisé a pour rôle d'éviter que le fusible ne fonde ou que des composants ne soient endommagés par une remise en service accidentelle.
5. Ce climatiseur ne doit pas être utilisé pour réfrigérer une pièce lorsque la température extérieure est inférieure à  $-10^{\circ}\text{C}$  ( $14^{\circ}\text{F}$ ).
6. Ce climatiseur ne doit pas être utilisé lorsque la température extérieure est inférieure à  $-15^{\circ}\text{C}$  ( $5^{\circ}\text{F}$ ).  
En effet, dans ce cas, l'échangeur de chaleur extérieur gèle et le rendement chute considérablement.
7. Quand l'échangeur de chaleur extérieur est givré, les gaz chauds peuvent entraîner une vaporisation de l'eau accumulée sur la face avant. Ce n'est pas un problème si à ce moment-là le ventilateur s'arrête et il se peut que de la vapeur se dégage de l'échangeur de chaleur extérieur.

SPECIFICATIONS CARACTERISTIQUES GENERALES

MODEL	MODÈLE	RAS-25WX8, RAS-35WX8	RAC-25WX8, RAC-35WX8
FAN MOTOR	MOTEUR DE VENTILATEUR	25W (DC35V)	40W (DC380V)
FAN MOTOR CAPACITOR	CONDENSATEUR DE MOTEUR DE VENTILATEUR	NO NON	
FAN MOTOR PROTECTOR	PROTECTION DU MOTEUR DE VENTILATEUR	NO NON	
COMPRESSOR	COMPRESSEUR	——	EU1011E7
OVER HEAT PROTECTOR	PROTECTION CONTRE LES SURCHAUFFES	NO NON	YES OUI
OVERLOAD RELAY	RELAIS DE SURCHARGE	NO NON	YES OUI
FUSE (for MICRO COMPUTER)	FUSIBLE (pour MICROPROCESSEUR)	NO NON	3A
POWER RELAY, STICK RELAY	RELAIS DE PUISSANCE, RELAIS AUTOEXCITE	NO NON	G4A
POWER SWITCH	INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION	NO NON	
TEMPORARY SWITCH	INTERRUPTEUR AUXILIAIRE	YES OUI	NO NON
SERVICE SWITCH	INTERRUPTEUR DE SERVICE	NO NON	YES OUI
TRANSFORMER	TRANSFORMATEUR	NO NON	NO NON
VARISTOR	VARISTANCE	NO NON	450NR
NOISE SUPPRESSOR	ANTIPARASITAGE	NO NON	NO NON
THERMOSTAT	THERMOSTAT	YES (IC) OUI (IC)	NO NON
REMOTE CONTROL SWITCH (LIQUID CRYSTAL)		YES (RAR-3U4)	NO
INTERRUPTEUR DE TÉLÉCOMMANDE (CRISTAUX LIQUIDES)		OUI (RAR-3U4)	NON
FUSE CAPACITY		A INRUSH - WITH STAND TYPE	
CALIBRE DE FUSIBLE		A RETARDE-AVEC STAND TYPE	
REFRIGERANT CHARGING VOLUME (R410A)	UNIT UNITÉ	——	870g
CHARGE EN RÉFRIGÉRANT (R410A)	PIPES CANALISATIONS (MAX. 30m)	WITHOUT REFRIGERANT BECAUSE COUPLING IS FLARE TYPE. SANS RÉFRIGÉRANT EN RAISON DU RACCORDEMENT FLARE.	




# SAFETY PRECAUTION

- Please read the "Safety Precaution" carefully before operating the unit to ensure correct usage of the unit.
- Pay special attention to signs of "▲ Warning" and "▲ Caution". The "Warning" section contains matters which, if not observed strictly, may cause death or serious injury. The "Caution" section contains matters which may result in serious consequences if not observed properly. Please observe all instructions strictly to ensure safety.
- The signs indicate the following meanings. (The following are examples of signs.)






-  This sign in the figure indicates prohibition.
-  Indicates the instructions that must be followed.

- Please keep this manual after reading.







## PRECAUTIONS DURING INSTALLATION

<p><b>▲ WARNING</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Do not reconstruct the unit. Water leakage, fault, short circuit or fire may occur if you reconstruct the unit by yourself.</li> </ul>	 PROHIBITION
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Please ask your sales agent or qualified technician for the installation of your unit. Water leakage, short circuit or fire may occur if you install the unit by yourself.</li> <li>• Please use earth line. Do not place the earth line near water or gas pipes, lightning-conductor, or the earth line of telephone. Improper installation of earth line may cause electric shock.</li> <li>• Be sure to use the specified piping set for R410A. Otherwise, this may result in broken copper pipes or faults.</li> </ul>	 CONNECT EARTH LINE
<p><b>▲ CAUTION</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A circuit breaker should be installed depending on the mounting site of the unit. Without a circuit breaker, the danger of electric shock exists.</li> <li>• Do not install the unit near a location where there is flammable gas. The outdoor unit may catch fire if flammable gas leaks around it. Piping shall be suitable supported with a maximum spacing of 1m between the supports.</li> <li>• Please ensure smooth flow of water when installing the drain hose. If any failure is found in the drain path, water drops from the indoor and outdoor units, causing wet household effects.</li> <li>• Make sure that a single phase 230V power source is used. The use of other power sources may cause electrical components to overheat and lead to fire.</li> </ul>	 PROHIBITION

## PRECAUTIONS DURING SHIFTING OR MAINTENANCE

<p><b>▲ WARNING</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Should abnormal situation arise (like burning smell), please stop operating the unit and remove plug from the socket or turn off the circuit breaker. Contact your agent. Fault, short circuit or fire may occur if you continue to operate the unit under abnormal situation.</li> </ul>	 PROHIBITION
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Please contact your agent for maintenance. Improper self maintenance may cause electric shock and fire.</li> <li>• Please contact your agent if you need to remove and reinstall the unit. Electric shock or fire may occur if you remove and reinstall the unit yourself improperly.</li> <li>• Avoid an extended period of direct air flow for your health.</li> </ul>	 PROHIBITION
<p><b>▲ CAUTION</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Do not connect the power cable with an extension cable or do not plug too many leads of the other electric appliance into the socket where this cable is plugged. In addition, wire the cable with some allowances to prevent the cable from stretching. Not doing so will cause an electrical shock, heat generation or fire.</li> <li>• Do not bundle the power cable, pull it, put something on it, heat it, process it, or put it between things. Breakage of the power cable may result. Use of a damaged cable may cause an electrical shock or a fire.</li> </ul>	 PROHIBITION
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Do not put objects like thin rods into the panel of blower and suction side because the high-speed fan inside may cause danger.</li> </ul>	 PROHIBITION	 PROHIBITION

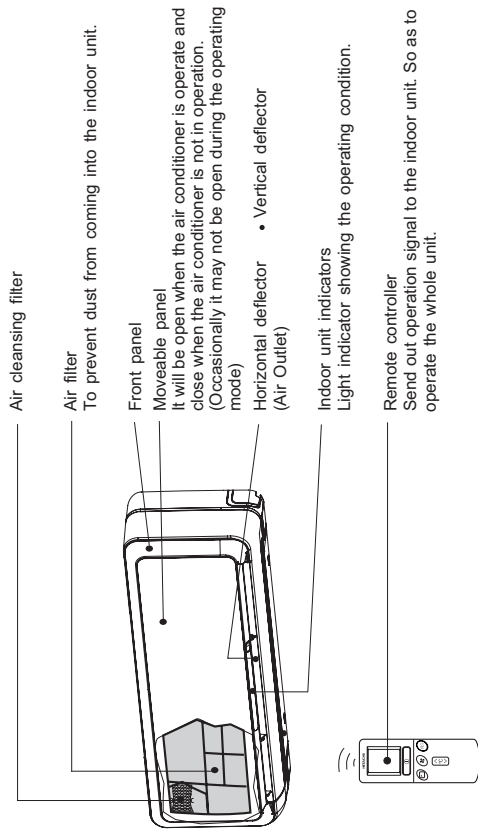
## PRECAUTIONS DURING OPERATION

<p><b>▲ WARNING</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Do not use any conductor as fuse wire, this could cause fatal accident.</li> </ul>	 PROHIBITION
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• During thunder storm, disconnect the plug top or turn off the circuit breaker.</li> <li>• Spray cans and other combustibles should not be located within a meter of the air outlets of both indoor and outdoor units. As a spray can's internal pressure can be increased by hot air, a rupture may result.</li> <li>• The product shall be operated under the manufacturer specification and not for any other intended use.</li> </ul>	 PROHIBITION
<p><b>▲ CAUTION</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Do not attempt to operate the unit with wet hands, this could cause fatal accident.</li> </ul>	 DON'T WET
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• When operating the unit with burning equipments, regularly ventilate the room to avoid oxygen insufficiency.</li> <li>• Do not direct the cool air coming out from the air-conditioner panel to face household heating apparatus as this may affect the working of apparatus such as the electric kettle, oven etc.</li> <li>• Please ensure that outdoor mounting frame is always stable, firm and without defect. If not, the outdoor unit may collapse and cause danger.</li> <li>• Do not wash the unit with water or place a water container such as a vase on the indoor unit. Electrical leakage could be present and cause electric shock.</li> <li>• Do not place plants or animals directly under the air flow as it is bad for the plants or animals.</li> <li>• Do not climb on the outdoor unit or put objects on it.</li> </ul>	 STRICTLY OBSERVE PRECAUTIONS
<p><b>▲ CAUTION</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• When operating the unit with the door and windows opened, (the room humidity is always above 80%) and with the air deflector facing down or moving automatically for a long period of time, water will condense on the air deflector and drips down occasionally. This will wet your furniture. Therefore, do not operate under such condition for a long time.</li> <li>• If the amount of heat in the room is above the cooling or heating capability of the unit (for example: more people entering the room, using heating equipments and etc.), the preset room temperature cannot be achieved.</li> <li>• This appliance especially indoor unit cleaning must be performed by authorized personnel only. Consult your sales agent. Using a commercially available detergent or similar can damage the plastic parts or clog the drain pipe, causing water to drip with potential electric shock hazard.</li> <li>• Do not touch the air outlet, bottom surface and aluminum fin of the outdoor unit. You may get hurt.</li> <li>• Do not touch the refrigerant pipe and connecting valve. Burns may result.</li> </ul>	 DON'T TOUCH
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• This appliance is not intended for use by young children or infirm persons unless they have been adequately supervised by a responsible person to ensure that they can use this appliance safely.</li> <li>• Young children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.</li> </ul>	 DON'T TOUCH

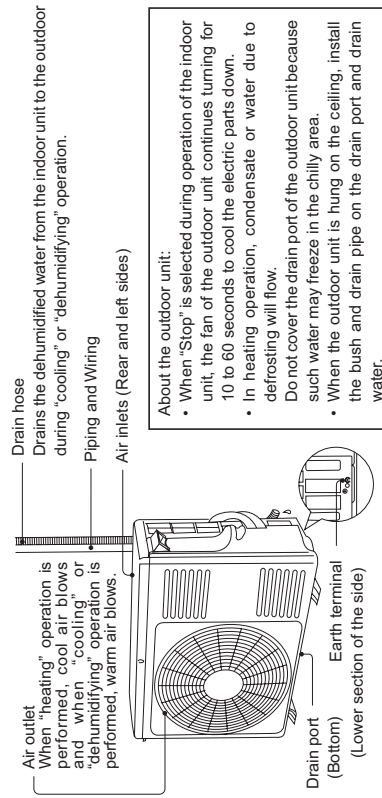


**NAMES AND FUNCTIONS OF EACH PART**

**INDOOR UNIT**



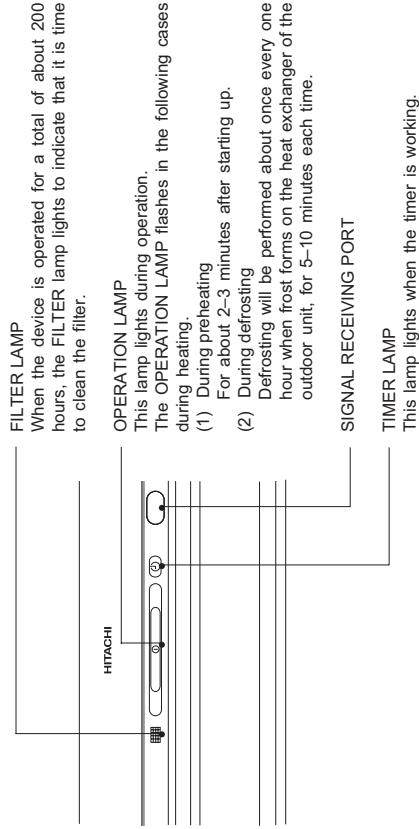
**OUTDOOR UNIT**



**MODEL NAME AND DIMENSIONS**

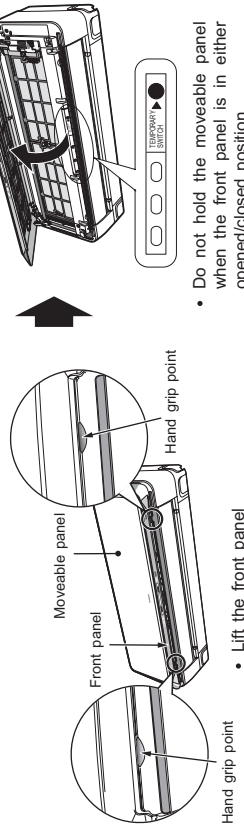
MODEL	WIDTH (mm)	HEIGHT (mm)	DEPTH (mm)
RAS-25WX8, RAS-35WX8	795	295	198
RAC-25WX8, RAC-35WX8	750	548	288

**INDOOR UNIT INDICATO**



**OPERATION INDICATO**

1. Opening up the front panel



**TEMPORARY SWITCH**

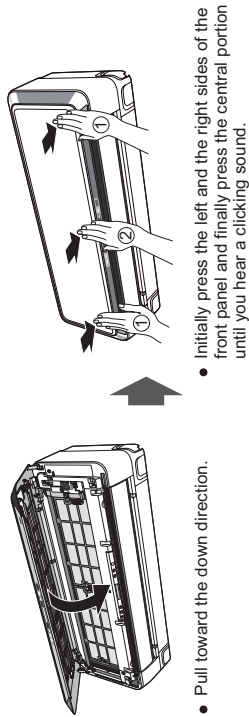
Use this switch to start and stop when the remote controller does not work.

- By pressing the temporary switch, the operation is done in previously set operation mode.
- When the operation is done using the temporary switch after the power source is turned off and turn on again, the operation is done in automatic mode.

**CAUTION**

- Never try to force open/close the moveable panel manually. Manually opening or closing the moveable panel may cause breakdowns. (The moveable panel will automatically close or open when the power supply is switched on or switched off and whenever the unit is in operations or has stopped operating.)

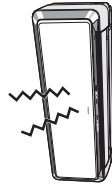
2. Closing the Front Panel



- Pull toward the down direction.
- Initially press the left and the right sides of the front panel and finally press the central portion until you hear a clicking sound.

**▲ CAUTION**

- When front panel is shaky, there is a possibility panel coming off and falling down.
- Do not apply extra force on the front panel when it is opened up in the upright position.
- Also frequent removal of the front panel from the front cover may cause damage.



**Note**

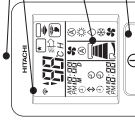
- Avoid to use the room air conditioner for cooling operation when the outside temperature is below -10°C (14°F). The recommended maximum and minimum operating temperatures of the hot and cold sides should be as below:

		Cooling		Heating	
		Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Indoor	Dry bulb °C	21	32	20	27
	Wet bulb °C	15	23	12	19
Outdoor	Dry bulb °C	21	43	2	21
	Wet bulb °C	15	26	1	15

**NAMES AND FUNCTIONS OF EACH PART**

**REMOTE CONTROLLER**

- This controls the operation of the indoor unit. The range of control is about 7 meters. If indoor lighting is controlled electronically, the range of control may be shorter, in some cases, the control signal may not be received. This unit can be fixed on a wall using the fixture provided. Before fixing it, make sure the indoor unit can be controlled from the remote controller.
- Handle the remote controller with care.
- Dropping it or getting it wet may compromise its signal transmission capability.
- After new batteries are inserted into the remote controller, the unit will initially require approximately 10 seconds to respond to commands and operate.



Signal emitting window/transmission sign  
Point this window toward the indoor unit when controlling it.  
The transmission sign blinks when a signal is sent.

Display  
This indicates the room temperature selected, current time, timer status, function and intensity of circulation selected.

START/STOP button

Press this button to start operation. Press it again to stop operation.

AIR PURIFIER button

Use this button to start air purifying function.

FAN SPEED selector

This determines the fan speed. Every time you press this button, the intensity of circulation will change from (AUTO) to (HI) to (MED) to (LOW) to (SILENT). (This button allows selecting the optimal or preferred fan speed for each operation mode.)

SLEEP button

Use this button to set the sleep timer.

TEMPERATURE buttons

Use these buttons to raise or lower the temperature setting. (Keep pressed, and the value will change more quickly.)

TIME button

Use this button to set and check the time and date.

RESET button

Press this button after the batteries are replaced or when some irregular operation is found.

FUNCTION selector

Use this button to select the operating mode. Every time you press it, the mode will change from (AUTO) to (HEAT) to (DEHUMIDIFY) to (COOL) and (FAN) cyclically.

FAN SPEED selector

AUTO SWING button

EXTENDED AIRFLOW button

Pushes air out further for an extended airflow

TIMER control

Use these buttons to set the timer.

OFF-TIMER button Select the turn OFF time.

ON-TIMER button Select the turn ON time.

RESERVE button Time setting reservation.

CANCEL button Cancel time reservation.

(AUTO)	AUTO
(HEAT)	HEAT
(DEHUMIDIFY)	DEHUMIDIFY
(COOL)	COOL
(FAN)	FAN
(SLEEP)	FAN SPEED selector
(SLEEP)	SLEEP
(STOP (CANCEL))	STOP (CANCEL)
(START (RESERVE))	START (RESERVE)
(START/STOP)	START/STOP
(TIME)	TIME
(TIMER SET)	TIMER SET
(TIMER SELECTOR)	TIMER SELECTOR
(ON-TIMER)	ON-TIMER
(OFF-TIMER)	OFF-TIMER
(X)	AUTO SWING
(EXTENDED AIRFLOW)	EXTENDED AIRFLOW
(AIR PURIFIER)	AIR PURIFIER

**Precautions for Use**

- Do not put the remote controller in the following places.
  - In direct sunlight
  - In the vicinity of a heater.
- Handle the remote controller carefully. Do not drop it on the floor, and protect it from water.
- Once the outdoor unit stops, it will not restart for about 3 minutes (unless you turn the power switch off and on or unplug the power cord and plug it in again).
- This is to protect the device and does not indicate a failure.
- If you press the FUNCTION selector button during operation, the device may stop for about 3 minutes for protection.

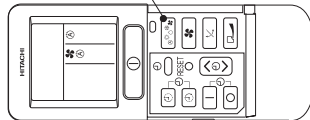
## VARIOUS FUNCTIONS

### Auto Restart Control

- If there is a power failure, operation will be automatically restarted when the power is resumed with previous operation mode and airflow direction. (As the operation is not stopped by remote controller.)
- If you intend not to continue the operation when the power is resumed, switch off the power supply. When you switch on the circuit breaker, the operation will be automatically restarted with previous operation mode and airflow direction.  
Note: 1. If you do not require Auto Restart Control, please consult your sales agent.  
2. Auto Restart Control is not available when Timer or Sleep Timer mode is set.

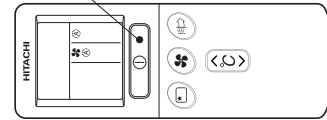
## AUTOMATIC OPERATION

The device will automatically determine the mode of operation, HEAT or COOL depending on the initial room temperature. The selected mode of operation will change when the room temperature varies.



- 1 Press the FUNCTION selector so that the display indicates the (AUTO) mode of operation.
- When AUTO has been selected, the device will automatically determine the mode of operation, HEAT or COOL depending on the current room temperature.
  - When AUTO is first selected, the device will determine the current room temperature and select the proper operation mode accordingly.
  - When the air conditioner has adjusted the room's temperature to the near preset temperature, it will begin to monitor operation. If the room temperature subsequently changes, the air conditioner will once again select the appropriate operation (heating or cooling) to adjust the temperature to the preset temperature. The monitoring operation range is  $\pm 3^{\circ}\text{C}$  relative to the preset temperature.
  - If the mode automatically selected by the unit is not satisfactory, manually change the mode setting (heat, dehumidify, cool or fan).

START/STOP Press the (START/STOP) button. Operation starts with a beep. Press the button again to stop operation.



- As the settings are stored in memory in the remote controller, you only have to press the (START/STOP) button next time.

You can raise or lower the temperature setting as necessary by maximum of  $3^{\circ}\text{C}$ .

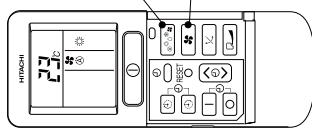
Press the temperature button and the temperature setting will change by  $1^{\circ}\text{C}$  each time.

- The preset temperature and the actual room temperature may vary somewhat depending on conditions.

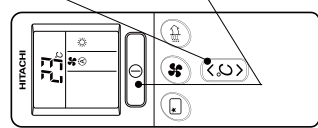
Press the (FAN SPEED) button, AUTO and LOW is available.

## HEATING OPERATION

- Use the device for heating when the outdoor temperature is under  $21^{\circ}\text{C}$ . When it is too warm (over  $21^{\circ}\text{C}$ ), the heating function may not work in order to protect the device.
- In order to keep reliability of the device, please use this device above  $-15^{\circ}\text{C}$  of the outdoor temperature.



- 1 Press the FUNCTION selector so that the display indicates (HEAT).
- 2 Set the desired FAN SPEED with the (FAN SPEED) button (the display indicates the setting).
- (AUTO) : The fan speed changes automatically according to the temperature of the air which blows out.
  - (HI) : Economical as the room will become warm quickly.
  - (MED) : Quiet.
  - (LOW) : More quiet.
  - (SILENT) : Ultra quiet.



- 3 Set the desired room temperature with the TEMPERATURE buttons (the display indicates the setting).
- The temperature setting and the actual room temperature may vary somewhat depending on conditions.
- START/STOP Press the (START/STOP) button. Heating operation starts with a beep. Press the button again to stop operation.
- As the settings are stored in memory in the remote controller, you only have to press the (START/STOP) button next time.

### Defrosting

Defrosting will be performed about once an hour when frost forms on the heat exchange of the outdoor unit, for 5-10 minutes each time.

During defrosting operation, the operation lamp blinks in cycle of 3 seconds on and 0.5 second off.

The maximum time for defrosting is 20 minutes.  
(If the piping length used is longer than usual, frost will likely to form.)

### DEHUMIDIFYING OPERATION

Use the device for dehumidifying when the room temperature is over 16°C. When it is under 15°C, the dehumidifying function will not work.

**1** Press the FUNCTION selector so that the display indicates ◊ (DEHUMIDIFY). The FAN SPEED is set at LOW or SILENT.

Set the desired room temperature with the TEMPERATURE button (the display indicates the setting).  
 The range of 20-26°C is recommended as the room temperature for dehumidifying.

**2** Press the ◐ (START/STOP) button. Dehumidifying operation starts with a beep. Press the button again to stop operation.

■ As the settings are stored in memory in the remote controller, you only have to press the ◐ (START/STOP) button next time.

#### ■ Dehumidifying Function

- When the room temperature is higher than the temperature setting: The device will dehumidify the room, reducing the room temperature to the preset level.
- When the room temperature is lower than the temperature setting: Dehumidifying will be performed at the temperature setting slightly lower than the current room temperature, regardless of the temperature setting. The function will stop (the indoor unit will stop emitting air) as soon as the room temperature becomes lower than the setting temperature.
- The preset room temperature may not be reached depending on the number of people present in the room or other room conditions.

### COOLING OPERATION

Use the device for cooling when the outdoor temperature is -10 to 42°C. If humidity is very high (over 80%) indoors, some dew may form on the air outlet grille of the indoor unit.

**1** Press the FUNCTION selector so that the display indicates \* (COOL).

Set the desired FAN SPEED with the \* (FAN SPEED) button (the display indicates the setting).  
 ◊ (AUTO) : The FAN SPEED is HI at first and varies to MED automatically when the preset temperature has been reached.  
 ◐ (HI) : Economical as the room will become cool quickly.  
 ◑ (MED) : Quiet.  
 ◒ (LOW) : More quiet.  
 ◓ (SILENT) : Ultra quiet.

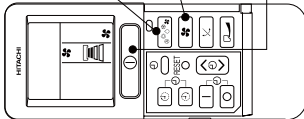
**2** Set the desired room temperature with the TEMPERATURE buttons (the display indicates the setting).  
 The temperature setting and the actual room temperature may vary somewhat depending on conditions.

**3** Press the ◐ (START/STOP) button. Cooling operation starts with a beep. Press the button again to stop operation. The cooling function does not start if the temperature setting is higher than the current room temperature (even though the ◐ (OPERATION) lamp lights).  
 The cooling function will start as soon as you set the temperature below the current room temperature.

■ As the settings are stored in memory in the remote controller, you only have to press the ◐ (START/STOP) button next time.

## FAN OPERATION

You can use the device simply as an air circulator. Use this function to dry the interior of the indoor unit at the end of summer.



**1** Press the **FUNCTION** selector so that the display indicates **(FAN)**.

Press the **(FAN SPEED)** button.

- (HI)** : The strongest air blow.
- (MED)** : Quiet.
- (LOW)** : More quiet.
- (SILENT)** : Ultra quiet.

**2** Press the **(START/STOP)** button. Fan operation starts with a beep. Press the button again to stop operation.

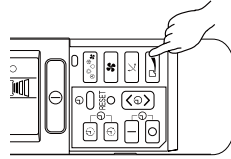
**START**  
**STOP**

**FAN SPEED (AUTO)** ..... When the AUTO fan speed mode is set in the cooling/heating operation:

- The fan speed will automatically change according to the temperature of discharged air.
- When the difference of room temperature and setting temperature is large, fan starts to run at HI speed.
- When the room temperature reaches setting temperature, fan speed changes to LOW automatically.
- When the difference of room temperature and setting temperature is large, fan starts to run at HI speed.
- After room temperature reaches the preset temperature, the cooling operation, which changes the fan speed and room temperature to obtain optimum conditions for natural healthful cooling will be performed.

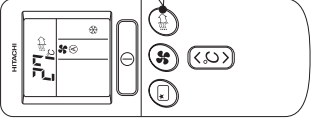
### EXTENDED AIRFLOW

- During operations, press the **(EXTENDED AIRFLOW)** button to select the various operating modes that will set the preferred air flow direction and will also adjust the air flow speed to reach the furthest distance within its range. (During the cooling operating mode, the air flow direction and air flow speed will return to their original settings after 3 hours of operations).
- If the **(EXTENDED AIRFLOW)** button is pressed while the AUTO SWING mode is set, the AUTO SWING mode is cancelled and the EXTENDED AIRFLOW mode is set.
- If the **(AUTO SWING)** button is pressed while the EXTENDED AIRFLOW mode is set, the EXTENDED AIRFLOW mode is cancelled and the AUTO SWING mode is set.
- If the **(EXTENDED AIRFLOW)** button is pressed when the horizontal air deflector stops at your preferred angle, the deflector will change to EXTENDED AIRFLOW.
- As the angle of the horizontal air deflector changes, the air may blow directly onto the body.
- During stop operation, press the **(HEAT EXCHANGE)** button will activate dry function for several minutes to protect the heat-exchange of indoor unit from mold and bad odour.



## AIR PURIFYING OPERATION

Use this function for clean and comfortable air.



**1** Press the **(AIR PURIFYING)** button.

- Operation start with the display indicates **(AIR PURIFYING)** at any mode of operation.
- The indoor unit will generate a negatively-charged ion to capture the finest and microscopic dust.

**2** Press the **(AIR PURIFYING)** button again to cancel the air purifying operation.

## ADJUSTING THE AIR DEFLECTORS

**1** Adjustment of the conditioned air in the upward and downward directions.

The horizontal air deflector is automatically set to the proper angle suitable for each operation. The deflector can be swung up and down continuously and also set to the desired angle using the **(AUTO SWING)** button.

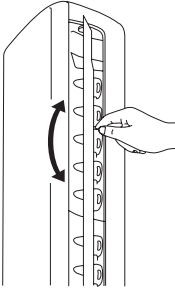
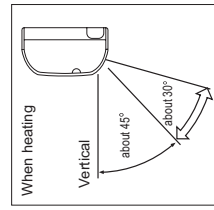
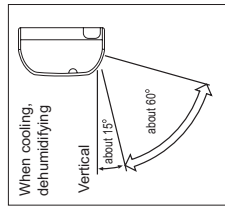
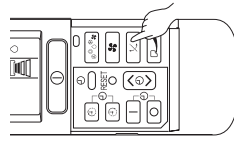
- If the **(AUTO SWING)** button is pressed once, the horizontal air deflector swings up and down. If the button is pressed again, the deflector stops in its current position. Several seconds (about 6 seconds) may be required before the deflector starts to move.
- Use the horizontal air deflector within the adjusting range shown in the right.
- When the operation is stopped, the horizontal air deflector moves and stops at the position where the air outlet closes.

### CAUTION

- In "Cooling" operation, do not keep the horizontal air deflector swinging for a long time. Some dew may form on the horizontal air deflector and dew may drop.

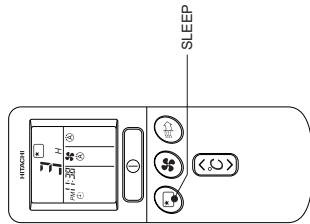
**2**

Adjustment of the conditioned air to the left and right. Hold the vertical air deflector as shown in the figure and adjust the conditioned air to the left and right.



## HOW TO SET THE SLEEP TIMER

Set the current time at first if it is not set before (see the pages for setting the current time). Press the **(SLEEP)** button, and the display changes as shown below.



Mode	Indication
Sleep timer	→ 1 hour → 2 hours → 3 hours → 7 hours → Sleep timer off ←

**Sleep Timer:** The device will continue working for the designated number of hours and then turn off. Point the signal window of the remote controller toward the indoor unit, and press the **(SLEEP)** button. The timer information will be displayed on the remote controller. The **(TIMER)** lamp lights with a beep from the indoor unit. When the sleep timer has been set, the display indicates the turn-off time.



Example: If you set 3 hours sleep time at 1:38 p.m., the turn-off time is 2:38 a.m.

The device will be turned off by the sleep timer and turned on by on-timer.



1 Set the ON-timer.

2 Press the **(SLEEP)** button and set the sleep timer.

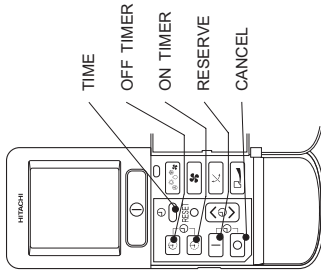


For heating:  
In this case, the device will turn off in 2 hours (at 1:38 a.m.) and it will be turned on 6:00 next morning.

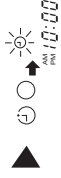
### How to Cancel Reservation

Point the signal window of the remote controller toward the indoor unit, and press the **(CANCEL)** button. The **(RESERVED)** sign goes out with a beep and the **(TIMER)** lamp turns off on the indoor unit.

## HOW TO SET THE TIMER



**Time**  
1 Set the **(TIME)** button. After you change the batteries;



**OFF-Timer**  
1 Press the **(OFF-TIMER)** button. The **(OFF)** mark blinks on the display.



You can set the device to turn off at the present time.

### ON-Timer

1 Press the **(ON-TIMER)** button. The **(ON)** mark blinks on the display.



The device will turn on at the designated times.



### ON/OFF-Timer

1 Press the **(ON/OFF)** button so that the **(OFF)** mark blinks.



- The device will turn on (off) and off (on) at the designated times.
- The switching occurs first at the preset time that comes earlier.
- The arrow mark appearing on the display indicates the sequence of switching operations.

2 Set the turn-off time with the **(TIMER)** control button. Press the **(RESERVE)** button.



3 Press the **(ON-TIMER)** button so that the **(OFF)** mark lights and the **(ON)** mark blinks.



### How to Cancel Reservation

Point the signal window of the remote controller toward the indoor unit, and press the **(CANCEL)** button. The **(RESERVED)** sign goes out with a beep and the **(TIMER)** lamp turns off on the indoor unit.

#### NOTE

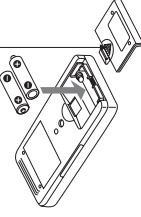
You can set only one of the OFF-timer, ON-timer and ON/OFF-timer.



## HOW TO EXCHANGE THE BATTERIES IN THE REMOTE CONTROLLER

**1** Remove the cover as shown in the figure and take out the old batteries.

Push and pull to the direction of arrow



**2** Install the new batteries. The direction of the batteries should match the marks in the case.

### CAUTION

1. Do not use new and old batteries, or different kinds of batteries together.
2. Take out the batteries when you do not use the remote controller for 2 or 3 months.

## TEMPORARY SWITCH

If the remote controller does not work due to battery failure, press this switch to start and stop operation.

- This temporary operation will be at the setting made most recently. (The unit will immediately go into automatic operation once power is switched on.)

## CIRCUIT BREAKER

When you do not use the room air conditioner, set the circuit breaker to "OFF".

**2** Press the **⊖** (TIMER) button.  
**3** Set the current time with the **TIMER** control button.  
**4** Press the **⊕**(TIME) button again. The time indication starts lighting instead of flashing.



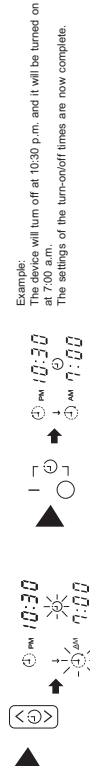
**2** Set the turn-off time with the **TIMER** control button.  
**3** Point the signal window of the remote controller toward the indoor unit, and press the **I** (RESERVE) button. The **⊖** (OFF) mark starts lighting instead of flashing and the sign **⊕** (RESERVED) sign lights. A beep occurs and the **⊕** (TIMER) lamp lights on the indoor unit.



**2** Set the turn-on time with the **TIMER** control button.  
**3** Point the signal window of the remote controller toward the indoor unit, and press the **I** (RESERVE) button. The **⊕** (ON) mark starts lighting instead of flashing and the **⊖** (RESERVED) sign lights. A beep occurs and the **⊖** (TIMER) lamp lights on the indoor unit.



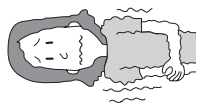
**4** Set the turn-on time with the **TIMER** control button.  
**5** Point the signal window of the remote controller toward the indoor unit, and press the **I** (RESERVE) button. The **⊕** (ON) mark starts lighting instead of flashing and the **⊕** (RESERVED) sign lights. A beep occurs and the **⊖** (TIMER) lamp lights on the indoor unit.



- The timer may be used in three ways: off-timer, on-timer, and ON/OFF (OFF/ON)-timer. Set the current time at first because it serves as a reference.
- As the time settings are stored in memory in the remote controller, you only have to press the **I** (RESERVE) button in order to use the same settings next time.




**Suitable Room Temperature**




**⚠ Warning**  
Freezing temperature is bad for health and a waste of electric power.

**Install curtain or blinds**




It is possible to reduce heat entering the room through windows.

**Ventilation**



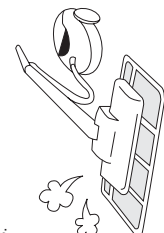
**⚠ Caution**  
Do not close the room for a long period of time. Occasionally open the door and windows to allow the entrance of fresh air.

**Effective Usage Of Timer**



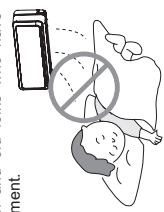
At night, please use the "OFF or ON timer operation mode", together with your wake up time in the morning. This will enable you to enjoy a comfortable room temperature. Please use the timer effectively.

**Do Not Forget To Clean The Air Filter**



Dusty air filter will reduce the air volume and the cooling efficiency. To prevent from wasting electric energy, please clean the filter every 2 weeks.

**Please Adjust Suitable Temperature For Baby And Children**



Please pay attention to the room temperature and air flow direction when operating the unit for baby, children and old folks who have difficulty in movement.

**The Air Conditioner And The Heat Source In The Room**



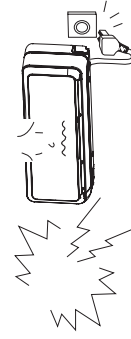
**⚠ Caution**  
If the amount of heat in the room is above the cooling capability of the air conditioner (for example: more people entering the room, using heating equipments and etc.), the preset room temperature cannot be achieved.

**Not Operating For A Long Time**



When the indoor unit is not to be used for a long period of time, please switch off the power from the mains. If the power from mains remains "ON", the indoor unit still consumes about 8W in the operation control circuit even if it is in "OFF" mode.

**When Lightning Occurs**



**⚠ Warning**  
To protect the whole unit during lightning, please stop operating the unit and remove the plug from the socket.

**Interference From Electrical Products**

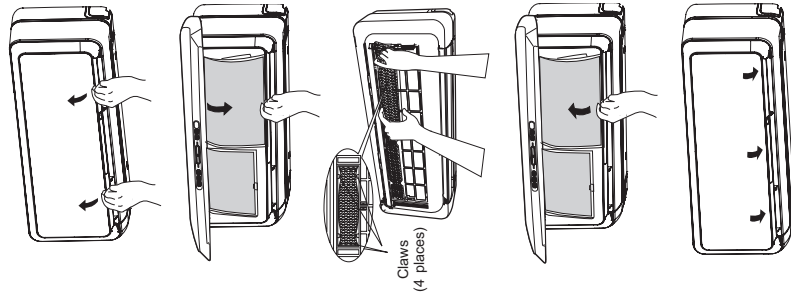


**⚠ Caution**  
To avoid noise interference, please place the indoor unit and its remote controller at least 1m away from electrical products.

## ATTACHING THE AIR CLEANSING FILTERS

### ▲ CAUTION

Cleaning and maintenance must be carried out only by qualified service personal. Before cleaning, stop operation and switch off the power supply.



Claws  
(4 places)

- 1 Open the front panel.
  - Pull up the front panel by holding it at both sides with both hands.
- 2 Remove the filter.
  - Push upward to release the claws and pull out the filter.
- 3 Attaching the air cleansing filters to the filter.
  - Attach the air cleansing filters to the frame by gently compress its both sides and release after insertion into filter frame.

### ▲ CAUTION

Do not bend the air cleansing filter as it may cause damage to the structure.



- 4 Attach the filters.
  - Attach the filters by ensuring that the surface written "FRONT" is facing front.
  - After attaching the filters, push the front panel at three arrow portion as shown in figure and close it.

### NOTE

- In case of removing the air cleansing filters, please follow the above procedures.
- The cooling capacity is slightly weakened and the cooling speed becomes slower when the air cleansing filters are used. So, set the fan speed to "HIGH" when using it in this condition.
- Do not operate the air conditioner without filter. Dust may enter the air conditioner and fault may occur.

## MAINTENANCE


### ▲ CAUTION

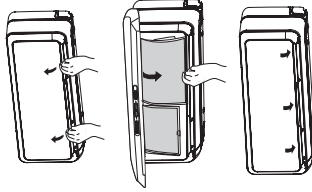
Cleaning and maintenance must be carried out only by qualified service personal. Before cleaning, stop operation and switch off the power supply.

### 1. AIR FILTER

Clean the air filter, as it removes dust inside the room. In case the air filter is full of dust, the air flow will decrease and the cooling capacity will be reduced. Further, noise may occur. Be sure to clean the filter following the procedure below.

#### PROCEDURE

- 1 Open the front panel and remove the filter
  - Gently lift and remove the air cleansing filter from the air filter frame.
- 2 Vacuum dust from the air filter and air cleansing filter using vacuum cleaner. If there is too much dust, air filter only rinse under running tap water and gently brush it with soft bristle brush. Allow filters to dry in shade.
 
- 3 Re-insert the air cleansing filter to the filter frame. Set the filter with "FRONT" mark facing front, and slot them into the original state.
  - After attaching the filters, push the front panel at three arrow portions as shown in figure and close it.

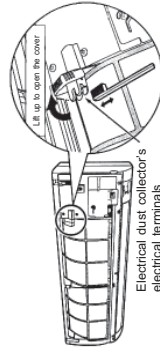


### ▲ CAUTION

- Do not wash with hot water at more than 40°C. The filter may shrink.
- When washing it, shake off moisture completely and dry it in the shade; do not expose it directly to the sun. The filter may shrink.
- Do not use detergent on the air cleansing filter as some detergent may deteriorate the filter electrostatic performance.

### Servicing the electrical dust collector's electrical terminals

- 1 Use the remote control to stop all operations and remove the electrical power plug (or push the circuit breaker to its "OFF" position)
- 3 Using a toothbrush, remove all dirt from the electrical dust collector's electrical terminals.
  - Brushing the electrical terminals with a toothbrush will remove the dirt (must use a dry toothbrush).
- 4 Re-install the front panel (For the front panel re-installation instructions, refer to page 19) insert the electrical plug (or push the circuit breaker to its "ON" position)

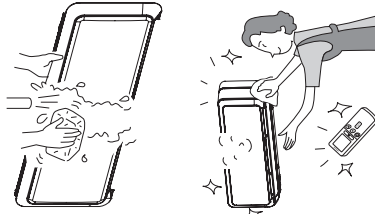


### ▲ CAUTION

- Before servicing, use the remote control to switch off all operations and pull out the electrical plug (or push the circuit breaker to its "OFF" position)
- Do not touch the electrical terminals when the electrical dust collector is operating. High tension electrical power may cause serious electric shocks.
- Caution should be taken to prevent the electrical dust collector's electrical terminals from coming into contact with water, as it may cause serious electric shocks.

2. Washable Front Panel

- Remove the front panel and wash with clean water.  
Wash it with a soft sponge.  
After using neutral detergent, wash thoroughly with clean water.
- When front panel is not removed, wipe it with a soft dry cloth. Wipe the remote controller thoroughly with a soft dry cloth.
- Wipe the water thoroughly.  
If water remains at indicators or signal receiver of indoor unit, it causes trouble.

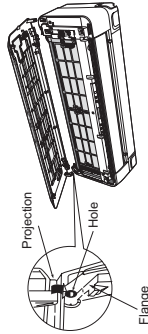


Method of removing the front panel.  
Be sure to hold the front panel with both hands to detach and attach it.

Removing the Front Panel



Attaching the Front Panel



- When the front panel is fully opened with both hands, push the right arm to the inside to release it, and while closing the front panel slightly, put it out forward.

- Move the projections of the left and right arms into the Flanges in the unit and securely insert them into the holes.

▲ CAUTION

- Do not splash or direct water to the body of the unit when cleaning it as this may cause short circuit.
- Never use hot water (above 40°C), benzene, gasoline, acid, thinner or a brush, because they will damage the plastic surface and the coating.

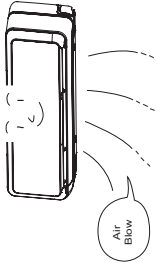


▲ CAUTION

Cleaning and maintenance must be carried out only by qualified service personal. Before cleaning, stop operation and switch off the power supply.

3. MAINTENANCE AT BEGINNING OF LONG OFF PERIOD

- Running the unit setting the operation mode to (FAN) and the fan speed to HI for about half a day on a fine day, and dry the whole of the unit.
- Switch off the power plug.



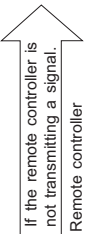

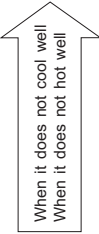
REGULAR INSPECTION

PLEASE CHECK THE FOLLOWING POINTS BY QUALIFIED SERVICE PERSONAL EITHER EVERY HALF YEARLY OR YEARLY. CONTACT YOUR SALES AGENT OR SERVICE SHOP.

1		Is the earth line disconnected or broken?
2		Is the mounting frame seriously affected by rust and is the outdoor unit tilted or unstable?
3		Is the plug of power line firmly plugged into the socket? (Please ensure no loose contact between them).

**AFTER SALE SERVICE AND WARRANTY**

**WHEN ASKING FOR SERVICE, CHECK THE FOLLOWING**

CONDITION	CHECK THE FOLLOWING POINTS
<p>If the remote controller is not transmitting a signal. Remote controller display is dim or blank.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Do the batteries need replacement?</li> <li>Is the polarity of the inserted batteries correct?</li> </ul>
<p>When it does not operate</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Is the fuse all right?</li> <li>Is the voltage extremely high or low?</li> <li>Is the circuit breaker "ON"?</li> <li>Is the setting of operation mode different from other indoor units?</li> </ul>
<p>When it does not cool well When it does not heat well</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Is the air filter blocked with dust?</li> <li>Does sunlight fall directly on the outdoor unit?</li> <li>Is the air flow of the outdoor unit obstructed?</li> <li>Are the doors or windows opened, or is there any source of heat in the room?</li> <li>Is the set temperature suitable?</li> <li>Are the air inlets or air outlets of indoor and outdoor units blocked?</li> <li>Is the fan speed "LOW" or "SILENT"?</li> </ul>

**Notes**



- In quiet operation or stopping the operation, the following phenomena may occasionally occur, but they are not abnormal for the operation.
  - Slight flowing noise of refrigerant in the refrigerating cycle.
  - Slight rubbing noise from the fan casing which is cooled and then gradually warmed as operation stops.
- The odor will possibly be emitted from the room air conditioner because the various odor, emitted by smoke, foodstuffs, cosmetics and so on, sticks to it. So the air filter and the evaporator regularly must be cleaned to reduce the odor.

- Please contact your sales agent immediately if the air conditioner still fails to operate normally after the above inspections. Inform your agent of the model of your unit, production number, date of installation. Please also inform him regarding the fault.
- Power supply shall be connected at the rated voltage, otherwise the unit will be broken or could not reach the specified capacity.



**NOTE:**

- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the special cord obtainable at authorized service parts centers.
- On switching on the equipment, particularly when the room light is dimmed, a slight brightness fluctuation may occur. This is of no consequence. The conditions of the local Power Supply Companies are to be observed.

- The moveable panels are not moving
  - Check to ensure whether the front panels have been installed in a proper manner.

# PRÉCAUTIONS À SUIVRE

- Veuillez lire les "précautions à suivre" attentivement avant de mettre l'appareil en marche afin d'en assurer un emploi correct.
- Veuillez être très attentif aux signes "▲ Avertissement" et "▲ Attention". La section portant sur "Avertissement" contient des instructions qui, si elles ne sont pas observées peuvent causer de graves blessures et même la mort. La section portant sur "Attention" contient des instructions qui, si elles ne sont pas observées peuvent avoir de graves conséquences. Veuillez suivre toutes les instructions très strictement afin d'assurer un maximum de sécurité.
- Le signal possède la signification suivante. (Des exemples de signaux sont reportés ci-dessous.)

-  Ce signal dans le schéma indique une interdiction.
-  Indique les instructions à suivre.
- Veuillez garder ce manuel après lecture.

## PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORS DE L'INSTALLATION

- Ne remontez pas l'unité. Une fuite d'eau, une erreur, un court-circuit ou un incendie peut se produire si vous remontez l'unité par vous-même.
- Veuillez demander à votre vendeur ou votre technicien qualifié de procéder à l'installation de votre appareil. Des fuites d'eau ou même des risques de feu sont possibles si vous essayez d'installer votre appareil vous-même.
- Veuillez utiliser un fil de terre. Ne placez pas le fil de terre près de l'eau, des tuyaux à gaz, du paratonnerre ou de la ligne de téléphone. Une erreur dans l'installation d'un fil de terre peut causer une électrocution. UTILISER FIL DE TERRE
- Veillez à utiliser le kit de tuyaux spécifique pour R410A. Dans le cas contraire, les tuyaux en cuivre risquent de se casser ou il peut y avoir une panne.

- Un interrupteur devrait être placé suivant l'endroit de l'installation de votre appareil. Sans un interrupteur, le danger d'électrocution est présent.
- Ne pas installer l'appareil à proximité de gaz inflammables. En cas de fuites de gaz inflammables autour de l'installation, le groupe de condensation risque de prendre feu. Les tubes devront correctement être fixés avec un maximum d'espace de 1m entre les supports.

- Veuillez vous assurer que l'eau coule normalement lors de l'installation du tuyau d'évacuation. En cas de circuit de vidange défectueux, de l'eau s'écoulera des appareils intérieur et extérieur et endommagera vos meubles.
- S'assurer de n'utiliser qu'une seule phase de 230V pour l'alimentation électrique. L'emploi d'une alimentation électrique autre que celle indiquée peut provoquer une surchauffe et même un incendie.

## PRÉCAUTIONS À SUIVRE LORS D'UN DÉPLACEMENT OU D'UNE MAINTENANCE

- En cas d'anomalie (par ex., odeur de brûlé), mettez l'appareil hors tension et retirez la fiche de la prise ou désactivez le coupe-circuit. Contacter votre revendeur. Un appareil qui reste en fonctionnement en situation anormale risque de provoquer une panne, un court-circuit ou un début d'incendie.
- Veuillez faire appel au service de votre agent commercial habituel pour que les opérations de maintenance soient faites correctement. Noter qu'une maintenance anormale et personnelle de l'appareil peut se traduire par une électrocution voire un amorage électrique.
- Veuillez faire appel au service de votre agent commercial habituel pour que les opérations de démontage et réinstallation de l'appareil soient faites correctement. En effet, une électrocution voire un amorage électrique peuvent se produire en voulant exécuter ce travail personnellement.

- Évitez tout contact direct avec le flux d'air pour votre santé.
- Ne branchez pas le câble d'alimentation à l'aide d'une rallonge et ne raccordez pas trop de fiches d'autres appareils électriques à la prise ou ce câble est branché. En outre, acheminiez le câble sans trop le tendre pour éviter qu'il ne s'effrite. Si vous tendez trop le câble, un choc électrique, un dégagement de chaleur ou un incendie risque de se produire.
- Ne tirez pas et ne placez aucun objet sur le câble d'alimentation, ne l'enroulez pas, ne le chauffez pas, ne le traitez pas et ne le placez pas entre des objets, sinon vous risquez de l'endommager.
- N'introduisez pas de longues tiges dans le panneau du souffleur et de l'aspirateur parce que le ventilateur interne est une source de danger.

## PRÉCAUTIONS À PRENDRE LORS DE L'UTILISATION DE VOTRE APPAREIL

- N'utilisez aucun conducteur d'électricité tel qu'un fusible. Cela pourrait causer un accident mortel.
- En cas d'orage, débranchez la fiche ou désactivez le coupe-circuit.

- Ne placez aucune bouteille ou bidon de combustible à moins d'un mètre des orifices d'évacuation de l'air ni sur l'unité interne ou externe. La pression à l'intérieur de la bouteille ou du bidon pourrait augmenter à cause de l'air chaud et les faire exploser.

- L'appareil doit être utilisé conformément aux spécifications du fabricant et non pas à des fins de celles qui y sont spécifiées.

- Ne jamais mettre l'appareil en marche si les mains humides car ceci peut constituer un risque d'accident qui peut être grave.

- Si l'appareil est mis en service en présence d'équipements de chauffage à pétrole lampant ou autre, assurer un apport régulier d'oxygène à la pièce pour éviter tout risque de saturation de l'oxygène.

- Ne dirigez pas l'air qui sort du panneau de votre climatiseur directement sur des appareils de chauffage car ceci peut endommager le fonctionnement d'appareils tel que la bouilloire électrique, le four, etc.

- Veuillez vous assurer que la cadre d'installation l'appareil extérieur est bien installé en position, stable et sans défaut. Sinon il pourrait tomber et devenir une source de danger.

- Ne pas laver l'unité avec de l'eau ni placer un récipient contenant de l'eau sur l'unité interne. Il pourrait se produire un contact électrique qui risquerait de provoquer un court-circuit.

- Il n'est pas recommandé de placer des plantes ou des animaux directement sous l'arrivée d'air.

- Ne montez pas sur l'appareil extérieur ni ne posez à d'objet dessus.

- Lorsque vous utilisez votre appareil avec portes et fenêtres ouvertes, (l'humidité est toujours supérieure à 80%) et avec le volet d'air poussé vers le bas ou bougé automatiquement pour une période prolongée, l'eau va se condenser sur le volet d'air et s'écouler. Ceci endommagera vos meubles. C'est pourquoi il est recommandé de ne pas utiliser l'appareil dans de telles conditions pendant un long moment.

- Lorsque la chaleur régnant dans la pièce dépasse la capacité de refroidissement ou de chauffage de l'unité (par exemple: Nombreuses personnes entrant dans la pièce, utilisation d'appareils de chauffage, etc.), la température programmée ne peut pas être atteinte.

- Cet appareil plus particulièrement. L'unité interne ne doit être nettoyée que par du personnel autorisé. Il faut alors contacter le revendeur. Ne pas utiliser de détergents ni de produits semblables vendus dans le commerce pour ne pas abîmer les pièces en plastique ou boucher le tuyau de vidange, ce qui provoquerait une fuite d'eau et représenterait donc un risque potentiel de court-circuit.

- Ne pas toucher l'orifice de sortie de l'air, la surface du fond ni la lame d'aluminium de l'unité externe. Risque de blessures.

- Ne pas toucher le tuyau du réfrigérant ni la soupape de raccordement. Risque de brûlures.

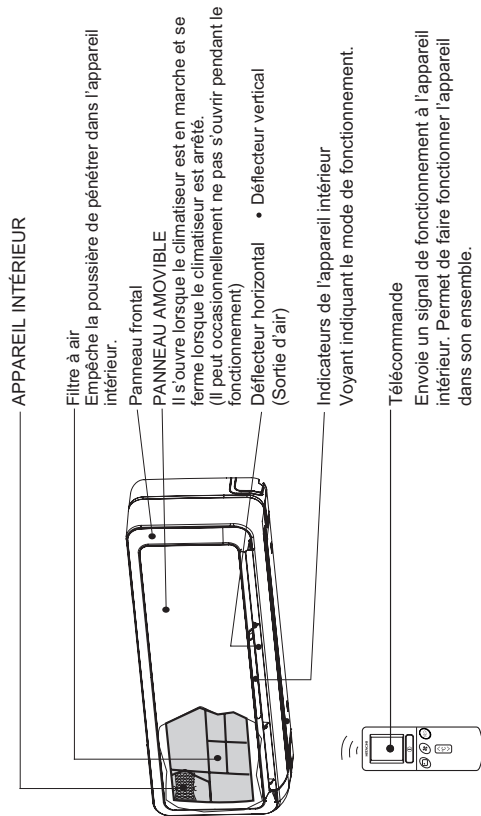
- Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par de jeunes enfants ou des personnes infirmes, excepté sous la surveillance d'une personne responsable qui s'assurera qu'ils peuvent utiliser cet appareil en toute sécurité.
- Les jeunes enfants doivent être gardés sous surveillance afin de vérifier qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

FRANÇAIS

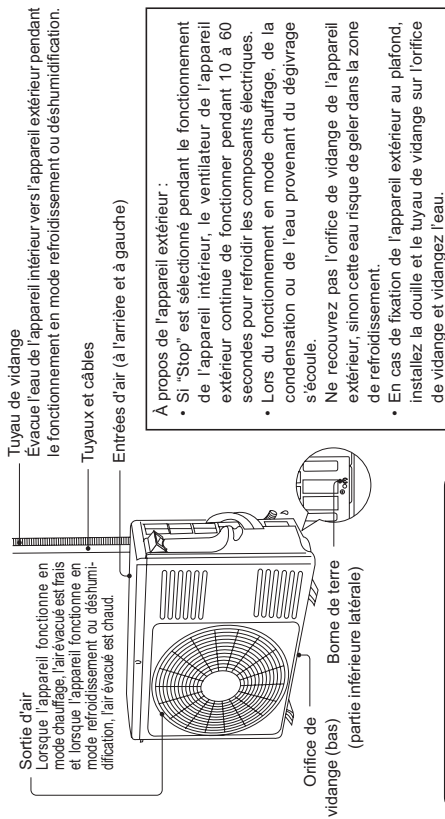


## NOM ET FONCTIONS DE CHAQUE PIÈCE

### APPAREIL INTÉRIEUR



### APPAREIL EXTÉRIEUR

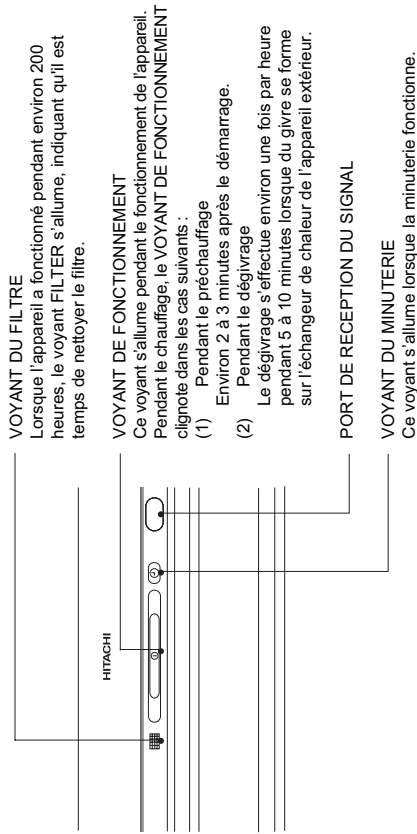


### NOM DU MODÈLE ET DIMENSIONS

MODÈLE	LARGEUR (mm)	HAUTEUR (mm)	PROFONDEUR (mm)
RAS-25WX8, RAS-35WX8	795	295	198
RAC-25WX8, RAC-35WX8	750	548	288

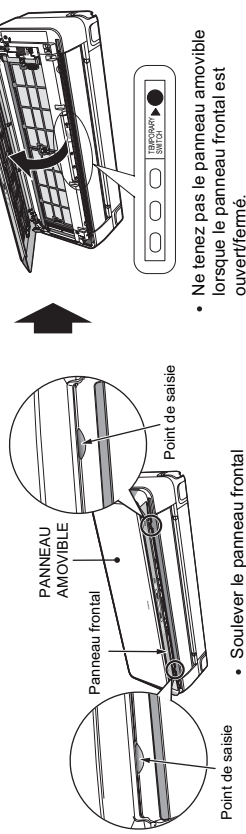
- 57 -

### INDICATEURS DE L'APPAREIL INTÉR



### VOYANT DE FONCTIONNEMENT

1. Ouvrir le panneau frontal



### INTERRUPTEUR TEMPORAIRESWITCH

Cet interrupteur permet de démarrer et d'arrêter l'appareil lorsque la télécommande ne fonctionne pas.

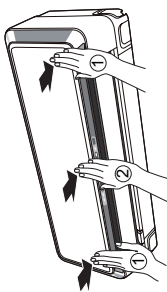
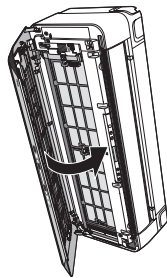
- En appuyant sur l'interrupteur temporaire, le fonctionnement reprend dans le mode de fonctionnement utilisé précédemment.
- Lorsque l'appareil fonctionne avec l'interrupteur temporaire après que le climatiseur a été arrêté puis redémarré, le fonctionnement reprend en mode automatique.

### ATTENTION

- N'essayez jamais de forcer pour ouvrir/fermer le panneau amovible manuellement. L'ouverture ou la fermeture manuelle peut entraîner des dommages. (Le panneau amovible s'ouvre et se ferme automatiquement lorsque le climatiseur est allumé ou éteint, que le climatiseur soit en cours de fonctionnement ou non.)

- 58 -

## 2. Fermeture du Comité de Devant



- Le coup vers en bas la direction.
- Appuyez au départ sur le quité et des côtés justes du comité de devant et appuyez finalement sur la portion centrale jusqu'à ce que vous entendiez un son faisant un déclic.

### ATTENTION

- Quand le comité de devant est tombant, il y a un comité de possibilité s'enlevant et tombant.
- N'appliquez pas de force supplémentaire sur le comité de devant quand il est ouvert dans la position droite.
- L'enlèvement aussi fréquent du comité de devant de la couverture de devant peut provoquer le dommage.



### Note

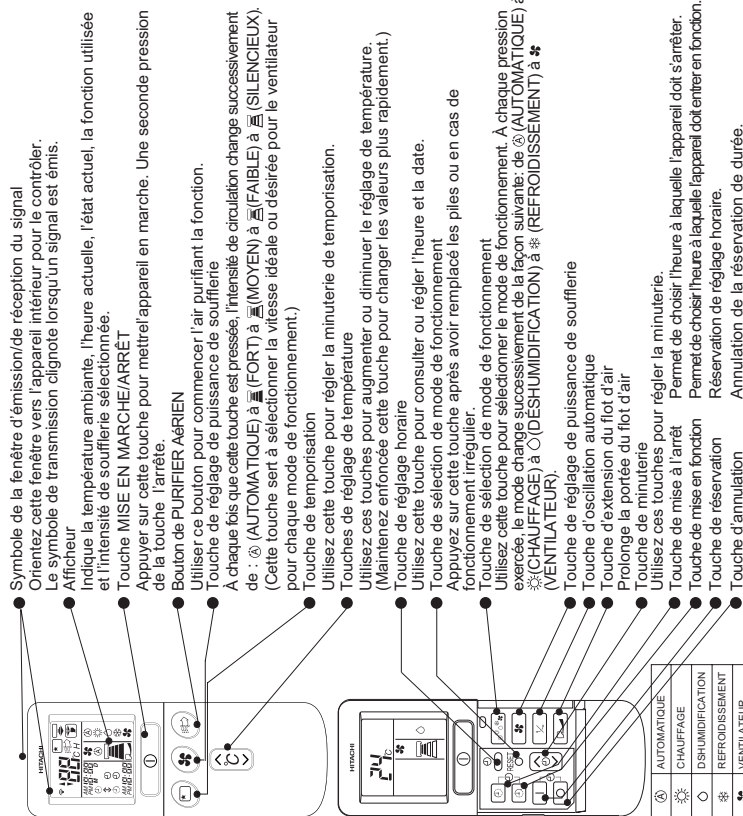
- Évitez d'employer le climatiseur de pièce pour l'opération de refroidissement quand la température extérieure est en-dessous de -10°C (14°F). Les températures maximum et minimum recommandées des côtés chauds et froids devraient être en tant que ci-dessous:-

	Se refroidissant		Chauffant	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
D'intérieur	21	32	20	27
Ampoule sèche °C	15	23	12	19
Ampoule humide °C	21	43	2	21
Ampoule humide °C	15	26	1	15

## DÉSIGNATION DES ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS ET FONCTIONS

### BOÎTIER DE TÉLÉCOMMANDE

- Il permet de commander l'appareil intérieur.
- La limite de distance est d'environ 7 mètres. Si l'éclairage intérieur du domicile est placé sous gestion électronique, il se peut que la portée utile des signaux de télécommande soit plus courte, dans certains cas, le signal de commande peut ne pas être reçu.
- Ce dispositif peut être fixé au mur à l'aide des accessoires fournis à cet effet. Avant de le fixer, vérifiez que l'appareil intérieur peut être contrôlé par le boîtier de télécommande.
- Manipuler la télécommande avec beaucoup de précaution. Sa capacité de transmission des signaux peut être compromise si elle tombe ou se mouille.
- Après avoir mis des piles neuves dans la télécommande, l'unité met environ 10 secondes avant de répondre aux commandes et de fonctionner.



- Symbole de la fenêtre d'émission/de réception du signal
- Orientez cette fenêtre vers l'appareil intérieur pour le contrôler.
- Le symbole de transmission clignote lorsqu'un signal est émis.
- Afficheur
- Indique la température ambiante, l'heure actuelle, l'état actuel, la fonction utilisée et l'intensité de soufflerie sélectionnée.
- Touche MISE EN MARCHÉ/ARRÊT
- Appuyez sur cette touche pour mettre l'appareil en marche. Une seconde pression de la touche l'arrête.
- Bouton de PURIFICATEUR AÉRIEN
- Utilisez ce bouton pour commencer l'air purifiant la fonction.
- Touche de réglage de puissance de soufflerie
- À chaque fois que cette touche est pressée, l'intensité de circulation change successivement de : (AUTOMATIQUE) à (FORT) à (MOYEN) à (FAIBLE) à (SILENCIEUX). (Cette touche sert à sélectionner la vitesse idéale ou désirée pour le ventilateur pour chaque mode de fonctionnement.)
- Touche de temporisation
- Utilisez cette touche pour régler la minuterie de temporisation.
- Touches de réglage de température
- Utilisez ces touches pour augmenter ou diminuer le réglage de température. (Maintenez enfoncée cette touche pour changer les valeurs plus rapidement.)
- Touche de réglage horaire
- Utilisez cette touche pour consulter ou régler l'heure et la date.
- Touche de sélection de mode de fonctionnement
- Appuyez sur cette touche après avoir remplacé les piles ou en cas de fonctionnement irrégulier.
- Touche de sélection de mode de fonctionnement
- Utilisez cette touche pour sélectionner le mode de fonctionnement. À chaque pression exercée, le mode change successivement de la façon suivante: de (AUTOMATIQUE) à (CHAUFFAGE) à (DESHUMIDIFICATION) à (REFROIDISSEMENT) à (VENTILATEUR).
- Touche de réglage de puissance de soufflerie
- Touche d'oscillation automatique
- Touche d'extension du flot d'air
- Prolonge la portée du flot d'air
- Touche de minuterie
- Utilisez ces touches pour régler la minuterie.
- Touche de mise à l'arrêt
- Permet de choisir l'heure à laquelle l'appareil doit s'arrêter.
- Touche de mise en fonction
- Permet de choisir l'heure à laquelle l'appareil doit entrer en fonction.
- Touche de réservation
- Réservation de réglage horaire.
- Touche d'annulation
- Annulation de la réservation de durée.

### Mesures de précaution relatives à l'utilisation de l'appareil

- Ne jamais laisser le boîtier de télécommande dans les endroits suivants.
  - En plein soleil
  - Près d'un appareil de chauffage.
- Manipuler délicatement le boîtier de la télécommande. Ne pas le laisser tomber par terre et garder à l'abri de l'eau.
- Dès que l'appareil extérieur s'arrête, il sera maintenu sur arrêt pendant 3 minutes environ (à moins que l'alimentation ait été coupée puis remise en fonction ou que le cordon d'alimentation ait été débranché puis rebranché).
- Cette disposition a pour but de protéger l'appareil, mais ne signifie nullement qu'il est en panne.
- Si vous appuyez sur la touche de sélection de mode de fonctionnement pendant l'opération, le système de protection d'appareil maintient l'appareil sur arrêt pendant 3 minutes.

FRANÇAIS



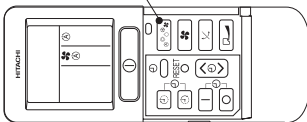
## FONCTIONS DIVERSES

### ■ Remise à zéro automatique des commandes

- Lorsque le courant est rétabli après une coupure, l'appareil se remet à fonctionner automatiquement selon le mode et la direction du courant d'air choisis précédemment. (Parce que le fonctionnement n'a pas été arrêté à l'aide de la télécommande.)
  - Mettre l'interrupteur sur OFF si l'on ne veut pas que l'appareil se remette à fonctionner quand le courant électrique sera rétabli. Quand l'interrupteur est de nouveau sur ON, l'appareil se remet à fonctionner automatiquement avec la direction du courant d'air sélectionnée précédemment.
- Remarque: 1. Contacter le revendeur s'il faut éliminer la fonction de remise à zéro automatique des commandes.  
2. La remise à zéro automatique des commandes n'est pas disponible quand les fonctions Minuterie ou Nuit sont activées.

## FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE

L'appareil détermine automatiquement le mode de fonctionnement, CHAUFFAGE ou REFROIDISSEMENT, en fonction de la température ambiante initiale. Le mode sélectionné change pas avec les variations de température de la pièce.



Appuyer sur la touche de sélection de mode de fonctionnement pour faire apparaître le mode de fonctionnement (AUTOMATIQUE).

- Lorsque le mode AUTO est sélectionné, l'appareil détermine automatiquement le mode de fonctionnement, CHAUFFAGE ou REFROIDISSEMENT, en fonction de la température ambiante réelle.
- Lorsque le mode AUTO est sélectionné en premier, l'appareil détermine la température ambiante réelle et sélectionne en conséquence le mode de fonctionnement adéquat.
- Lorsque la température ambiante s'approche de la température programmée, le climatiseur passe progressivement en fonctionnement de surveillance. Si la température ambiante change par la suite, le climatiseur sélectionne de nouveau le mode de fonctionnement approprié (chauffage ou refroidissement) pour régler la température en fonction de celle programmée. La plage de fonctionnement de surveillance équivaut à plus ou moins 3°C par rapport à la température programmée.
- Si le mode automatiquement sélectionné par l'appareil n'est pas satisfaisant, modifiez manuellement le réglage du mode (chauffage, déshumidification, refroidissement ou ventilateur).

Appuyer sur la touche (MISE EN MARCHÉ/ARRÊT).

La mise en fonction commence avec l'émission d'un signal sonore. Appuyer encore une fois sur cette touche pour arrêter l'appareil.

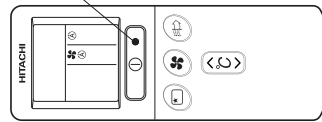
- Étant donné que les réglages sont conservés dans la mémoire du boîtier de télécommande, la seule opération à faire quand l'appareil doit être remis en marche consiste à appuyer sur la touche (MISE EN MARCHÉ/ARRÊT).

La température peut être augmentée ou réduite suivant les besoins dans des limites maximum de 3°C.

Appuyer sur le bouton des températures et la température variera de 1°C à chaque fois.

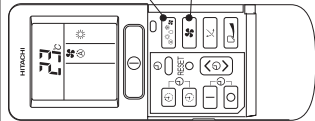
- Le pré-réglage de température et la température réelle de la pièce risquent de présenter quelques différences suivant les conditions d'utilisation de l'appareil.

Appuyer sur la touche (PUISSANCE DE SOUFFLERIE). Les modes AUTO et LOW sont disponibles.



## FONCTIONNEMENT EN MODE DE CHAUFFAGE

- L'appareil peut être commuté en mode de fonctionnement de mode chauffage quand la température extérieure est inférieure à 21°C. Quand il fait chaud (quand il fait plus de 21°C à l'extérieur), le mode de fonctionnement de mode de chauffage risque de ne pas entrer en fonction par mesure de protection de l'appareil.
- Aux commandes pour garder fiabilité des dispositifs, please usage ce dispositif addeus - 15°C des outdoor température.



1 Appuyer sur la touche de sélection de mode de fonctionnement pour faire apparaître le mode de fonctionnement (CHAUFFAGE).

Régler l'intensité de circulation désirée avec la touche (PUISSANCE DE SOUFFLERIE) de la soufflerie (l'afficheur fait apparaître le réglage effectué).

(AUTOMATIQUE) : La vitesse du ventilateur chang automatiquement en fonction de la température de l'air pulsé.

(FORT) : Réglage économique parce qu'il permet de chauffer rapidement l'intérieur de la pièce. Cependant, une sensation de fraîcheur est ressentie pendant les premières minutes de fonctionnement.

(MOYEN) : Mode de fonctionnement encore plus silencieux.

(FAIBLE) : Mode de fonctionnement encore plus silencieux.

(SILENCIEUX) : Ultra silencieux.

2 Régler la température intérieure de la pièce désirée avec les touches de réglage de température (l'afficheur fait apparaître le réglage qui est effectué).

Le réglage de température et la température réelle de la pièce risquent de présenter quelques différences suivant les conditions d'utilisation de l'appareil.

Appuyer sur la touche (MISE EN MARCHÉ/ARRÊT).

Le mode de chauffage est appliqué et confirmé par l'émission d'un signal sonore. Appuyer encore une fois sur cette touche pour arrêter l'appareil.

- Étant donné que les réglages sont conservés dans la mémoire du boîtier de télécommande, la seule opération à faire quand l'appareil doit être remis en marche consiste à appuyer sur la touche (MISE EN MARCHÉ/ARRÊT).

### ■ Dégivrage

L'appareil se décongèle environ toutes les heures, pendant 5~10 minutes, quand du givre se forme sur l'échangeur de chaleur de l'appareil extérieur.

Durant le dégivrage, le voyant de fonctionnement clignote de façon intermittente en restant allumé pendant 3 secondes et éteint pendant une demi seconde.

Le temps maximum pour le dégivrage est de 20 minutes.

(Il se formera davantage de givre si la longueur du tuyau utilis é est supérieure à la normale.)

## FONCTIONNEMENT DÉSHUMIDIFICATION

L'appareil peut être utilisé pour commander une déshumidification quand la température intérieure de la pièce est supérieure à 16°C. Quand la température est inférieure à 15°C, la fonction de déshumidification ne peut pas être appliquée.

1 Appuyer sur la touche de sélection de mode de fonctionnement pour faire apparaître le mode de fonctionnement (D) (DÉSHUMIDIFICATION). Le réglage de puissance de soufflerie est automatiquement réglé sur "FAIBLE". La touche de réglage de puissance de fonctionnement de la soufflerie est inopérante.

2 Régler la température intérieure de la pièce désirée avec les touches de réglage de température (l'afficheur fait apparaître le réglage qui est effectué).

24°C  
Une température ambiante de l'ordre de 20-26°C est recommandée pour la déshumidification.

MISE EN MARCHÉ / ARRÊT

■ Étant donné que les réglages sont conservés dans la mémoire du boîtier de télécommande, la seule opération à faire quand l'appareil doit être remis en marche consiste à appuyer sur la touche (MISE EN MARCHÉ/ARRÊT).

### ■ Fonction de déshumidification

- La déshumidification s'active avec une température objective légèrement plus basse que la température du local. (Quoi qu'il en soit, la température objective est de 16°C même quand la température est réglée sur 16°C.) L'appareil cesse de fonctionner si la température du local descend en dessous de la valeur objective, tandis qu'il se remet à fonctionner si la température du local est supérieure à la valeur objective.
- La température ambiante programmée peut ne pas être atteinte et dépend du nombre de personnes présentes dans la pièce.

## FONCTIONNEMENT EN MODE DE RÉFRIGÉRATION

L'appareil peut être utilisé en mode de réfrigération quand la température extérieure se situe entre -10 et 42°C. Si le taux d'humidité intérieure est particulièrement élevé (supérieur à 80%), une formation de gel risque de se produire sur la grille de retour d'air de l'appareil intérieur.

1 Appuyer sur la touche de sélection de mode de fonctionnement pour faire apparaître le mode de fonctionnement (R) (REFROIDISSEMENT).

Régler l'intensité de circulation désirée avec la touche (PUISSANCE DE SOUFFLERIE) de la soufflerie (l'afficheur fait apparaître le réglage effectué).

(AUTOMATIQUE) : L'intensité de circulation est réglé sur "FORT" à la mise en fonction puis se commutent automatiquement sur "MOYEN" dès que la température pré-réglée est atteinte.  
 (FORT) : Réglage économique parce qu'il permet de refroidir rapidement l'intérieur de la pièce.  
 (MOYEN) : Mode de fonctionnement encore plus silencieux.  
 (FAIBLE) : Mode de fonctionnement encore plus silencieux.  
 (SILENCIEUX) : Ultra silencieux.

2 Régler la température intérieure de la pièce désirée avec les touches de réglage TEMPERATURE (l'afficheur fait apparaître le réglage qui est effectué). Le réglage de température et la température réelle de la pièce risquent de présenter quelques différences suivant les conditions d'utilisation de l'appareil.

3 Appuyer sur la touche (MISE EN MARCHÉ/ARRÊT). Le mode de réfrigération est appliqué et confirmé par l'émission d'un signal sonore. Appuyer encore une fois sur cette touche pour arrêter l'appareil. Le mode de réfrigération n'entre pas en fonction quand le réglage de température est supérieur à la température actuelle de la pièce (bien que le témoin (RUN) soit allumé). Le mode de réfrigération est appliqué dès que la température est réglée plus bas que la température réelle de la pièce.

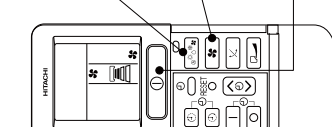
MISE EN MARCHÉ / ARRÊT

■ Étant donné que les réglages sont conservés dans la mémoire du boîtier de télécommande, la seule opération à faire quand l'appareil doit être remis en marche consiste à appuyer sur la touche (MISE EN MARCHÉ/ARRÊT).

## FRANÇAIS

### FONCTIONNEMENT DE VENTILATEUR

Il est également possible de se servir de l'appareil comme d'un simple appareil de circulation d'air. Choisir cette fonction pour assécher l'air intérieur de l'appareil intérieur quand l'été est terminé.



**1** Appuyer sur la touche de sélection de mode de fonctionnement pour faire apparaître le mode de fonctionnement (VENTILATEUR).

Utiliser la touche (PUISSANCE DE SOUFFLERIE).

- (FORT) : Le plus fort coup aérien.
- (MOYEN) : Mode de fonctionnement silencieux.
- (FAIBLE) : Mode de fonctionnement encore plus silencieux.
- (SILENCIEUX) : Ultra silencieux.

Appuyer sur la touche (MISE EN MARCHÉ/ARRÊT). Le mode de circulation d'air est appliqué et confirmé par l'émission d'un signal sonore. Appuyer encore une fois sur cette touche pour arrêter l'appareil.

MISE EN MARCHÉ/ARRÊT

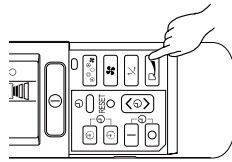
#### VITESSE DE FONCTIONNEMENT DE VENTILATEUR (AUTOMATIQUE)

..... Lorsque le mode de fonctionnement automatique de ventilateur est réglé en mode de refroidissement/chauffage.

Cas du mode de chauffage	<ul style="list-style-type: none"> <li>La vitesse de fonctionnement du ventilateur changera automatiquement en fonction de la température de l'air pulsé.</li> <li>Lorsqu'il y a une grande différence entre la température ambiante et la température de réglage, le ventilateur commence à tourner à grande vitesse (HI).</li> <li>Lorsque la température ambiante atteint la température de réglage, la vitesse du ventilateur passe automatiquement sur LOW (lent).</li> </ul>
Cas du mode de refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsqu'il y a une grande différence entre la température ambiante et la température de réglage, le ventilateur commence à tourner à grande vitesse (HI).</li> <li>Dès que la température ambiante de la pièce atteint la température pré-réglée, le mode de fonctionnement de refroidissement qui fait varier la vitesse de fonctionnement du ventilateur et la température de la pièce de façon à obtenir des conditions de fonctionnement optimales et un refroidissement optimal et sain dans la pièce serait exécuté.</li> </ul>

#### ÉCOULEMENT D'AIR PROLONGÉ

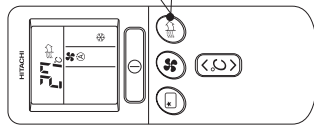
- Pendant les opérations, appuyez le bouton pour choisir les modes opérants différents cela mettra la direction d'écoulement d'air favorisée et réglera la vitesse d'écoulement d'air pour arriver le distance la plus éloignée dans sa gamme. (Pendant le refroidissement du mode opérant, l'écoulement d'air la direction et la vitesse d'écoulement d'air reviendront à leurs cadres originaux après 3 heures de opérations.
- Le (l'ÉCOULEMENT D'AIR PROLONGÉ) bouton est appuyé pendant que le BALANCEMENT D'AUTO le mode est mis, le mode de BALANCEMENT D'AUTO est annulé et l'ÉCOULEMENT D'AIR PROLONGÉ le mode est mis.
- Le X (le BALANCEMENT D'AUTO) le bouton est appuyé pendant que l'ÉCOULEMENT D'AIR PROLONGÉ le mode est mis, le mode l'ÉCOULEMENT D'AIR PROLONGÉ es laminé et le BALANCEMENT D'AUTO le mode est mis.
- Le (l'ÉCOULEMENT D'AIR PROLONGÉ) le bouton est appuyé, quand l'air horizontal les arrêts de déflecteur à votre angle favorisé, le déflecteur changera à PROLONGÉ ÉCOULEMENT D'AIR.
- Comme l'angle des changements de déflecteur aériens horizontaux, l'air peut ne pas souffler directement sur le corps.



- Pendant l'opération d'arrêt, appuyez le bouton activera la fonction sèche depuis plusieurs minutes pour protéger l'échange de chaleur d'unité en salle de la moisissure et du mauvais odeur.

### AIR OPÉRATION PURIFIANTE

Utilisation cette fonction pour l'air confortable propre.



Appuient le bouton.

- Début d'Opération avec l'étalage indique à n'importe quel mode d'action.
- L'unité en salle produira un ion négativement chargé pour capturer la poussière la plus parfaite et microscopique.

**1**

**2**

### AJUSTEZ LE VOLET D'AIR

**1**

Ajustement de l'air climatisé vers le haut et vers le bas. Le déflecteur d'air horizontal est réglé automatiquement sur l'angle qui convient à chaque mode de fonctionnement. Le déflecteur peut osciller constamment de haut en bas et peut être réglé sur un angle donné en appuyant sur la touche (OSCILLATION AUTOMATIQUE).

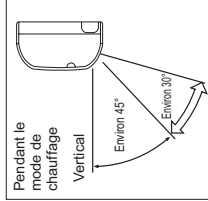
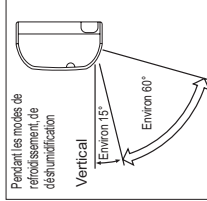
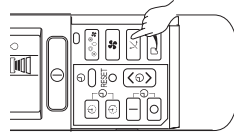
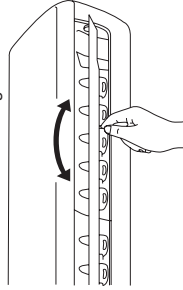
- Si on appuie une fois sur la touche (OSCILLATION AUTOMATIQUE), le déflecteur horizontal oscille vers le haut et le bas. Si on appuie à nouveau sur la touche, le déflecteur s'arrête dans la position où il se trouve. Plusieurs secondes (environ 6 secondes) peuvent être nécessaires avant que le déflecteur ne commence à se déplacer.
- Utilisez le déflecteur ci-contre.
- Lorsque l'appareil s'arrête, le déflecteur d'air horizontal se déplace jusqu'à la position de fermeture de la sortie d'air.

#### ATTENTION

- En mode de refroidissement, ne laissez pas le déflecteur d'air horizontal osciller pendant une longue période. De la condensation peut se former sur le déflecteur d'air horizontal et goutter.

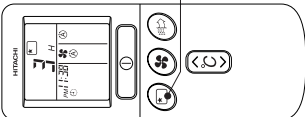
**2**

Ajustement de l'air conditionné vers la gauche ou la droite. Tenez le volet d'air vertical comme indiqué sur la figure et ajustez l'air conditionné vers la gauche ou la droite.



## COMMENT RÉGLER LA MINUTERIE DE TEMPORISATION

Mettre tout d'abord l'horloge à l'heure car son réglage sert de référence par la suite (se reporter aux pages pour obtenir de plus amples détails sur la façon de mettre l'horloge à l'heure). Appuyer sur la touche (TEMPORISATION) pour que les indications de l'afficheur changent de la façon suivante.



TEMPORISATION

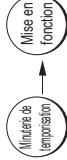
Mode	Indication
Minuterie de temporisation	→ 1 heure → 2 heures → 3 heures → 7 heures → 7 heures Annulation de la fonction minuterie de temporisation

Minuterie de temporisation : L'appareil intérieur fonctionnera pendant le nombre d'heures programmé (1, 2, 3 ou 7) puis s'arrêtera. Diriger la fenêtre de transmission des signaux du boîtier de télécommande vers l'appareil intérieur et appuyer sur la touche. Les renseignements relatifs à la minuterie apparaissent dans le boîtier de télécommande.

Le témoin MINUTERIE s'allume en même temps qu'un signal sonore est émis de l'appareil intérieur. Dès que la fonction de minuterie de temporisation a été réglée, l'afficheur fait apparaître l'heure de mise à l'arrêt.

Exemple: Quand un réglage de 3 heures est programmé la minuterie de temporisation à 23h38, l'heure de mise à l'arrêt sera 2h38.

L'appareil intérieur s'arrêtera par l'intermédiaire de la minuterie de temporisation puis se mettra en fonction par l'intermédiaire de la minuterie de mise en fonction.



- Faire les réglages de la minuterie de mise en fonction.
- Appuyer sur la touche (TEMPORISATION) et faire les réglages nécessaires de la minuterie de temporisation.
 

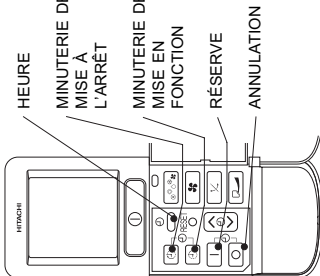
Pour chauffer:

Dans ce cas, l'appareil s'éteindra dans 2 heures (à 1 : 38) et s'allumera tôt le lendemain matin pour atteindre la température programmée à 6 : 00.

**Comment annuler une programmation**

Diriger la fenêtre de transmission des signaux du boîtier de télécommande vers l'appareil intérieur et appuyer sur la touche (ANNULLATION). La marque (RESERVE) s'éteint en même temps qu'un signal sonore est émis et le témoin (MINUTERIE) s'éteint aussi dans l'appareil intérieur.

## PROCÉDÉ DE RÉGLAGE DE LA MINUTERIE



- Jeu le bouton de (TIMER).  
Après avoir remplacé les piles;
- Appuyer sur la touche (minuterie de mise à l'arrêt). Le signe (arrêt) clignote dans l'afficheur.  
Vous peut montrer l'artifice d'éteindre au temps programmé.
- Appuyer sur la touche (minuterie de mise en fonction) pour que le signe (mise en fonction) clignote dans l'afficheur.  
L'appareil se mettra en marche à l'heure préétablie

**Minuterie de mise en fonction/ mise à l'arrêt**

- Appuyer sur la touche (minuterie de mise à l'arrêt) pour que le signe (arrêt) clignote.  
L'appareil entrera en fonction (s'arrêtera) et s'allumera le lendemain matin pour atteindre la température programmée qui apparaît en premier.  
La fiche qui apparaît dans l'afficheur indique dans quel ordre les opérations de commutation se déroulent.
- Introduire l'heure de mise à l'arrêt avec la touche de minuterie. Appuyer sur la touche (réservation).  
L'appareil entrera en fonction (minuterie de mise en fonction) pour que le signe (arrêt) clignote.
- Appuyer sur la touche (minuterie de mise en fonction) pour que le signe (arrêt) clignote et que le signe (mise en fonction) clignote.

### Comment annuler une programmation

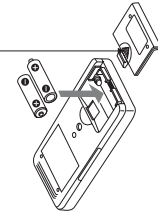
Diriger la fenêtre de transmission des signaux du boîtier de télécommande vers l'appareil intérieur et appuyer sur la touche (ANNULLATION). La marque (RESERVE) s'éteint en même temps qu'un signal sonore est émis et le témoin (MINUTERIE) s'éteint aussi dans l'appareil intérieur.

### MESURE DE PRÉCAUTION

Un seul mode de minuterie peut être utilisé à la fois: mise à l'arrêt, mise en fonction et mise en fonction/mise à l'arrêt.

## COMMENT REMPLACER LES PILES DU BOÎTIER DE TÉLÉCOMMANDE

Appuyer sur le couvercle et le faire coulisser en agissant dans la direction indiquée par la flèche.



**1** Retirer le couvercle en procédant de la façon représentée sur l'illustration ci-contre et retirer les piles usées.



**2** Installer des piles neuves. Le sens dans lequel les piles sont disposées doit correspondre aux repères qui se trouvent dans le boîtier de télécommande.

### ATTENTION

1. Ne jamais mélanger des piles usées et des piles ni des piles de différentes marques.
2. Retirer les piles du boîtier de télécommande quand celui-ci est appelé à ne pas être utilisé pendant deux ou trois mois.

## CHANGEMENT TEMPORAIRE

Si le contrôleur lointain ne travaille pas, en raison de l'échec de batterie, appuyez sur ce changement pour commencer et arrêter l'opération.

- Cette opération temporaire sera au cadre fait récemment. (L'unité entrera immédiatement dans l'opération automatique dès que le pouvoir est allumé.)

## DISJONCTEUR

Lorsque vous n'utilisez pas le système de conditionnement d'air, réglez le disjoncteur sur "OFF".

## FRANÇAIS

**2** Appuyer sur la touche (HEURE)..



**3** Introduire l'heure de réglage de minuterie.



- L'indication horaire disparaît automatiquement dans la 10 seconde qui suit.
- Appuyer deux fois de suite sur la touche (HEURE) pour vérifier l'heure qui est.

Ceci termine les opérations de mise à l'heure de l'horloge.

Exemple: L'heure actuelle est 13:30.

**2** Introduire l'heure de mise à l'arrêt avec la touche de minuterie.



**3** Diriger la fenêtre de transmission des signaux du boîtier de télécommande vers l'appareil intérieur et appuyer sur la touche I (RESERVE). La marque (ARRET) s'allume au lieu de clignoter et la marque (RESERVE) s'allume. Un signal sonore est émis et le témoin (MINUTERIE) s'allume dans l'appareil intérieur.



Exemple: L'appareil s'arrêtera à 23:00.

Ceci conclut les réglages de mise à l'arrêt de l'appareil par minuterie d'arrêt.

**2** Introduire l'heure de mise en fonction avec la touche de minuterie.



**3** Diriger la fenêtre de transmission des signaux du boîtier de télécommande vers l'appareil intérieur et appuyer sur la touche I (RESERVE). La marque (MISE EN FONCTION) s'allume au lieu de clignoter et la marque (RESERVE) s'allume. Un signal sonore est émis et le témoin (MINUTERIE) s'allume dans l'appareil intérieur.

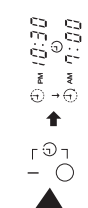


Exemple: L'appareil s'allumera à 7:00 heures du matin. Ceci conclut les réglages de mise en fonction de l'appareil par minuterie de mise en fonction.

**4** Introduire l'heure de mise en fonction avec la touche de minuterie.



**5** Diriger la fenêtre de transmission des signaux du boîtier de télécommande vers l'appareil intérieur et appuyer sur la touche I (RESERVE). La marque (ARRET) s'allume au lieu de clignoter et la marque (RESERVE) s'allume. Un signal sonore est émis et le témoin (MINUTERIE) s'allume dans l'appareil intérieur.



Exemple: L'appareil s'éteindra à 10:30 P.M. et il sera allumé à 7:00 heures du matin. Ceci conclut les réglages de mise en fonction/arrêt de l'appareil par minuterie de mise en fonction/arrêt.

- La minuterie peut être utilisée de trois façons différentes: en minuterie de mise à l'arrêt, en minuterie de mise en fonction et en minuterie marche/arrêt (arrêt/marche). Mettre d'abord l'horloge à l'heure parce que ce réglage sert de référence.

- Étant donné que les réglages horaires sont conservés dans la mémoire du boîtier de télécommande, la seule opération qui vous incombe pour réutiliser les réglages horaires actuels consiste à appuyer sur la touche I (RESERVE).



## LES CONDITIONS IDÉALES D'UTILISATION

**Température De La Pièce Appropriate**

**▲ Avertissement**  
Une température trop basse est mauvaise pour la santé et favorise le gaspillage d'énergie.




**Installez des rideaux ou des volets**

Il est possible de réduire l'entrée de la chaleur extérieure en installant rideaux ou volets.




**Ventilation**

**▲ Avertissement**  
Ne fermez pas la pièce pendant trop longtemps. A l'occasion, ouvrez la porte et les fenêtres pour renouveler l'air dans la pièce.



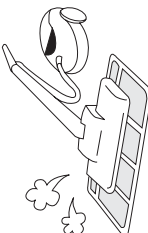
**Utilisation efficace de la minuterie**

La nuit, veuillez utiliser le mode de fonctionnement de OFF ou ON minuterie en même temps que la minuterie de reveil matin. Cela vous permettra d'avoir une température de chambre agréable. Veuillez utiliser la minuterie efficacement.




**N'oubliez pas de nettoyer le filtre à air**

Un filtre à air poussiéreux réduit le volume d'air et l'efficacité du refroidissement. Pour empêcher tout gaspillage d'énergie, veuillez nettoyer votre filtre toutes les deux semaines.



**Assurez-vous qu'une température appropriée est sélectionnée pour les bébés et les enfants**

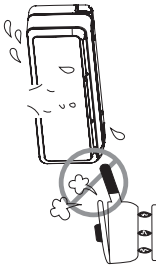
Soyez prudent avec la température de la pièce et la direction de l'arrivée d'air, lorsqu'un bébé, un enfant, ou une personne âgée est présent.



## POUR L'INFORMATION DES UTILISATEURS

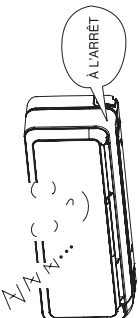
**L'air Conditionné Et Les Sources De Chaleur Dans La Pièce**

**▲ Attention**  
Si la quantité de chaleur dans la pièce surpasse de beaucoup la capacité de refroidissement du climatiseur (par exemple, plus de gens entrant dans la pièce, utilisant des appareils de chauffage et etc.) la température sélectionnée ne peut être atteinte.




**Utilisation Interrompue Pendant Une Longue Période De Temps**

Lorsque l'appareil d'intérieur n'est pas utilisé pendant une longue période de temps, veuillez couper le courant général. Si le courant général est sous utilisation, l'appareil d'intérieur consommera à peu près 8W pour contrôler le circuit même en mode "ARRÊT".



**En Cas D'éclair**

**▲ Avertissement**  
Pour protéger l'appareil en cas d'éclairs, veuillez arrêter d'utiliser l'appareil et retirer la prise du courant.



**Interférence Des Produits Électriques**

**▲ Attention**  
Pour éviter l'interférence de bruit, placez svp l'unité d'intérieur et son contrôleur à distance au least 1m loin des produits electrical.



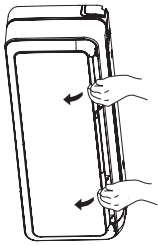
FRANÇAIS

## LE FAIT D'ATTACHER L'AIR NETTOYANT DES FILTRES

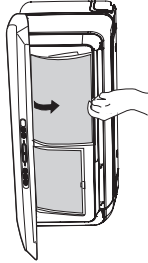
### ▲ ATTENTION

Seuls des personnes agréées sont autorisées à s'occuper du nettoyage et de l'entretien. Avant de nettoyer, arrêtez toute opération et débranchez l'appareil de la prise.

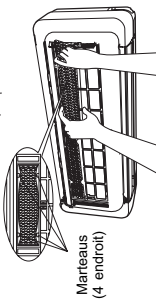
- 1 Ouvrez le panneau frontal.
  - Tirez le panneau frontal en tenant les deux extrémités des deux mains.



- 2 Enlevez les filtres.
  - Poussez vers le haut pour déclencher les attaches et retirez le filtre.



- 3 Le fait d'attacher l'air nettoyant des filtres au filtre.
  - Attachez l'air nettoyant des filtres à la charpente en comprimant doucement cela les deux côtés et libération après l'insertion dans la charpente de filtre.

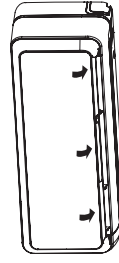


### ▲ ATTENTION

Ne tourner pas l'air nettoyant le filtre comme il peut provoquer le dommage à la structure.



- 4 Attachez les filtres.
  - Attachez les filtres en vous assurant que la surface indiquant "FRONT" est bien tournée vers l'avant.
  - Après attachement des filtres, poussez le panneau frontal à la position marquée de trois flèches, comme la figure l'indique, et fermez-le.



### NOTE

- En enlevant l'air nettoyant des filtres, suivez s'il vous plaît les susdits filtres.
- La capacité se refroidissant est légèrement affaiblie et la vitesse se refroidissant devient plus lent quand l'air nettoyant des filtres est utilisé. A insi mettez la vitesse de fan "à HAUT" en l'utilisant dans cette condition.
- Ne faites pas marcher le climatiseur sans filtre. La poussiere entrerait à l'intérieur du climatiseur et entraînerait des pannes.

## MAINTENANCE


### ▲ ATTENTION

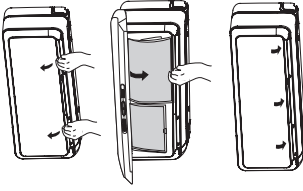
Seuls des personnes agréées sont autorisées à s'occuper du nettoyage et de l'entretien. Avant de nettoyer, arrêtez toute opération et débranchez l'appareil de la prise.

### 1. FILTRE À AIR

Nettoyez le filtre car il attrape la poussière présente dans la pièce. Au cas où le filtre à air est plein de poussière, le flux d'air diminuera et la capacité de refroidissement en sera réduite. De plus, l'appareil deviendra bruyant. Veuillez vous assurer que vous nettoyez le filtre suivant la méthode décrite ci-dessous.

### PROCÉDURE

- 1 Ouvrez le panneau frontal et retirez le filtre.
  - Doucement l'ascenseur et enlève l'air nettoyant le filtre du filtre à air charpente.
- 2 Poussez le filtre à air et l'air nettoyant le filtre en utilisant un aspirateur. S'il y a trop de poussière rincez seulement sous l'eau de robinet courante et le brossez doucement avec une brosse de poil moule. Permettez au filtre de vous sécher dans l'ombre.
 
- 3 Réinsérer l'air nettoyant le filtre à la charpente de filtre. Mettez le filtre avec la marque "de DEVANT" faisant face au front et à la fente aux dans l'état original.
  - Après attachement des filtres, poussez le panneau frontal à la position marquée de trois flèches, comme la figure l'indique, et fermez-le.



### ▲ ATTENTION

- Ne lavez pas avec de l'eau chaude à plus de 40°C. Le filtre rétrécirait.
- Lorsque vous le lavez, secouez les gouttelettes d'eau complètement et laissez le sécher à l'ombre, ne pas exposer au soleil. Le filtre rétrécirait.
- N'utilisez pas de détergent sur l'air nettoyant le filtre comme un détergent peut détériorer le filtre la performance électrostatique.

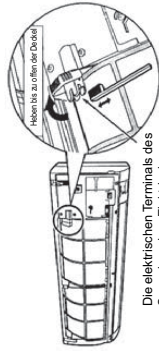
### Entretien des terminus électriques du collecteur de poussière électrique

- 1 Utilisez la télécommande pour arrêter toutes les opérations et enlever la prise de courant de génération électrique (ou la pousser le disjoncteur à son de la position)
  - Entfernern die Frontplatte (Für die Tafel-Eliminierungsinstruktionen, beziehen Sie sich, um 19 zu paginieren)

- 3 L'utilisation d'une brosse à dents, enlevez toute la crasse des terminus électriques du collecteur de poussière électrique.
  - Utilisation d'une brosse à dents, enlevez toute la crasse des terminus électriques du collecteur de poussière électrique.

- Das Bürsten der elektrischen Terminals mit einer Zahnbürste wird umziehen der Schmutz (muss eine trockene Zahnbürste verwenden).

- 4 Die Frontplatte wiederinstallieren (Für die Frontplatte-Wiederinstallationsinstruktionen, beziehen Sie sich, um 19 zu paginieren), fügen den elektrischen Stecker ein (oder stoßen den selbsttätigen Unterbrecher zu seinem "AUF" der Position)



### ▲ ATTENTION

- Avant l'entretien, utilisez la télécommande pour éteindre toutes les opérations et retirer la prise de courant électrique (ou la pousser le disjoncteur à l'is de la position)
- Ne touchez pas les terminus électriques quand le collecteur de poussière électrique opère. La haute génération électrique de tension peut provoquer des décharges électriques sérieuses.
- La prudence devrait être prise pour prévenir les terminus électriques du collecteur de poussière électrique d'entrer du contact avec l'eau, comme il peut provoquer des décharges électriques sérieuses.

FRANÇAIS

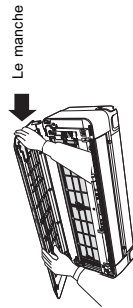


## 2. Panneau frontal lavable

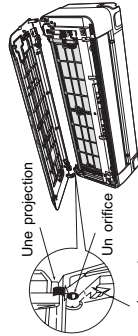
- Retirez le panneau frontal et lavez à l'eau claire. Nettoyez la grille d'aspiration avec un éponge doux. Nettoyez soigneusement la grille d'aspiration avec l'eau propre surtout après l'usage de détergent neutre.
- Lorsque le panneau frontal n'est pas retiré, essuyez-le à l'aide d'un chiffon doux et sec. Essayez la télécommande à l'aide d'un chiffon doux et sec.
- Essayez soigneusement tout eau. Si les indicateurs ou le récepteur des signaux de l'appareil d'intérieur est mouillé, cela donnera des problèmes.

Méthode de retrait du panneau frontal  
Il faut tenir la grille d'aspiration avec les deux mains pour la faire détacher ou attacher.

### Retrait du panneau frontal



### Attachement du panneau frontal



- Déplacez les projections sur le gauche et droit en mettant aux raccordements d'appareil et faire entrez ces projections dans les orifices fermement.

- Lorsque le panneau frontal est entièrement ouvert des deux mains, poussez le bras droit vers l'intérieur pour le relâcher, et en fermant le panneau frontal légèrement, soulevez-le vers l'avant.

### ATTENTION

- Il ne faut pas verser ou diriger l'eau directement sur l'appareil pendant le nettoyage parce que cela peut causer un court - circuit.
- N'utilisez jamais l'eau chaude (au dessus de 40°C), le benzène, l'essence, l'acide, le dissolvant ou une brosse parce que tous cela peuvent endommager la surface en plastique et le recouvrement.

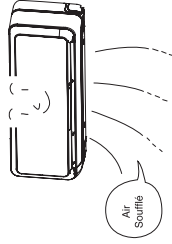


### ATTENTION

Seuls des personnes agréées sont autorisées à s'occuper du nettoyage et de l'entretien. Avant de nettoyer, arrêtez toute opération et débranchez l'appareil de la prise.



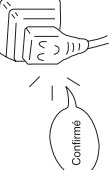
## 3. MAINTENANCE APRES UNE LONGUE PERIODE D'ARRÊT

- Mettre l'appareil en mode de fonctionnement de soufflerie sur **(VENTILATEUR)** et régler la puissance de la soufflerie sur "FORT", laisser fonctionner ainsi pendant une demi-journée par beau temps puis assécher complètement l'appareil.
- Débranchez la prise de courant.



## INSPECTION RÉGULIÈRE

VEUILLEZ VÉRIFIER LES POINTS SUIVANTS TOUS LES SIX MOIS OU TOUS LES ANS. CONTACTEZ VOTRE VENDEUR SI VOUS AVEZ BESOIN D'AIDE.

1		Est-ce que la ligne de terre est déconnectée ou cassée?
2		Est-ce que le support est sérieusement attaqué par la rouille et est-ce que l'appareil est stable ou mal positionné?
3		La fiche du câble d'alimentation est-elle correctement placée dans la prise? (S'assurer qu'il n'y a pas de mauvais contact entre les deux).

## SERVICE APRES VENTE ET GARANTIE

**LORSQUE VOUS DEMANDEZ UN SERVICE APRÈS VENTE, VEUILLEZ VÉRIFIER LES POINTS SUIVANTS.**

CONDITION	VÉRIFIEZ LES POINTS SUIVANTS
<p>↑</p> <p>Si le contrôleur lointain ne transmet pas de signal. Lointain est sombre ou en blanc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Les batteries ont-ils besoin du remplacement?</li> <li>● Est la polarité de batteries insérée correct?</li> </ul>
<p>↑</p> <p>Lorsque l'appareil n'est pas en marche</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le fusible, est-il en bon état?</li> <li>● Le voltage, est-il extrêmement élevé ou bas?</li> <li>● Est - ce que l'interrupteur est sur 'MARCHE'?</li> <li>● Est le cadre de mode d'opération différent d'autres unités en salle?</li> </ul>
<p>↑</p> <p>Lorsque l'appareil ne refroidit pas efficacement Quand il ne chauffe pas lieu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le filtre à air est-il bloqué avec la poussière?</li> <li>● Est - ce que les rayons du soleil chauffent directement sur l'appareil d'extérieur.</li> <li>● Est - ce que le courant d'air de l'appareil d'extérieur soit oblique?</li> <li>● Les portes ou les fenêtres, sont-elles ouvertes ou y-a-t'il des sources de chaleur?</li> <li>● La température, est-elle appropriée?</li> <li>● Sont les arrivées aériennes ou les issues aériennes d'unités en salle et en plein air bloquées?</li> <li>● Est la vitesse de fan "BASSE" ou "SILENCIEUSE"?</li> </ul>

FRANÇAIS



### Notes

- Lors d'une utilisation lente et d'un arrêt, les phénomènes suivants peuvent se produire à l'occasion, mais ils ne sont pas totalement inadéquats.
  - (1) Un bruit du réfrigérant dans le tuyau de réfrigération.
  - (2) Un petit bruit de la case du ventilateur qui refroidit et se réchauffe peut à petit après arrêt.
- Une odeur sera émise par l'appareil car il a tendance à garder les odeurs comme la fumée, les aliments, les cosmétiques, et ainsi de suite. Aussi, le filtre à air et l'évaporateur doivent-ils être nettoyés régulièrement pour réduire les odeurs.

- Veuillez contacter votre vendeur immédiatement si le climatiseur ne fonctionne pas normalement après l'inspection ci-dessus. Informez votre agent du modèle de votre appareil, du numéro de série et de la date d'installation. Veuillez aussi l'informer du défaut en question.
- La source d'électrique doit être branchée au voltage rigimentaire si non l'appareil va se cases ou on ne peut pas obtenir la capabilité spécifique.

### NOTE:

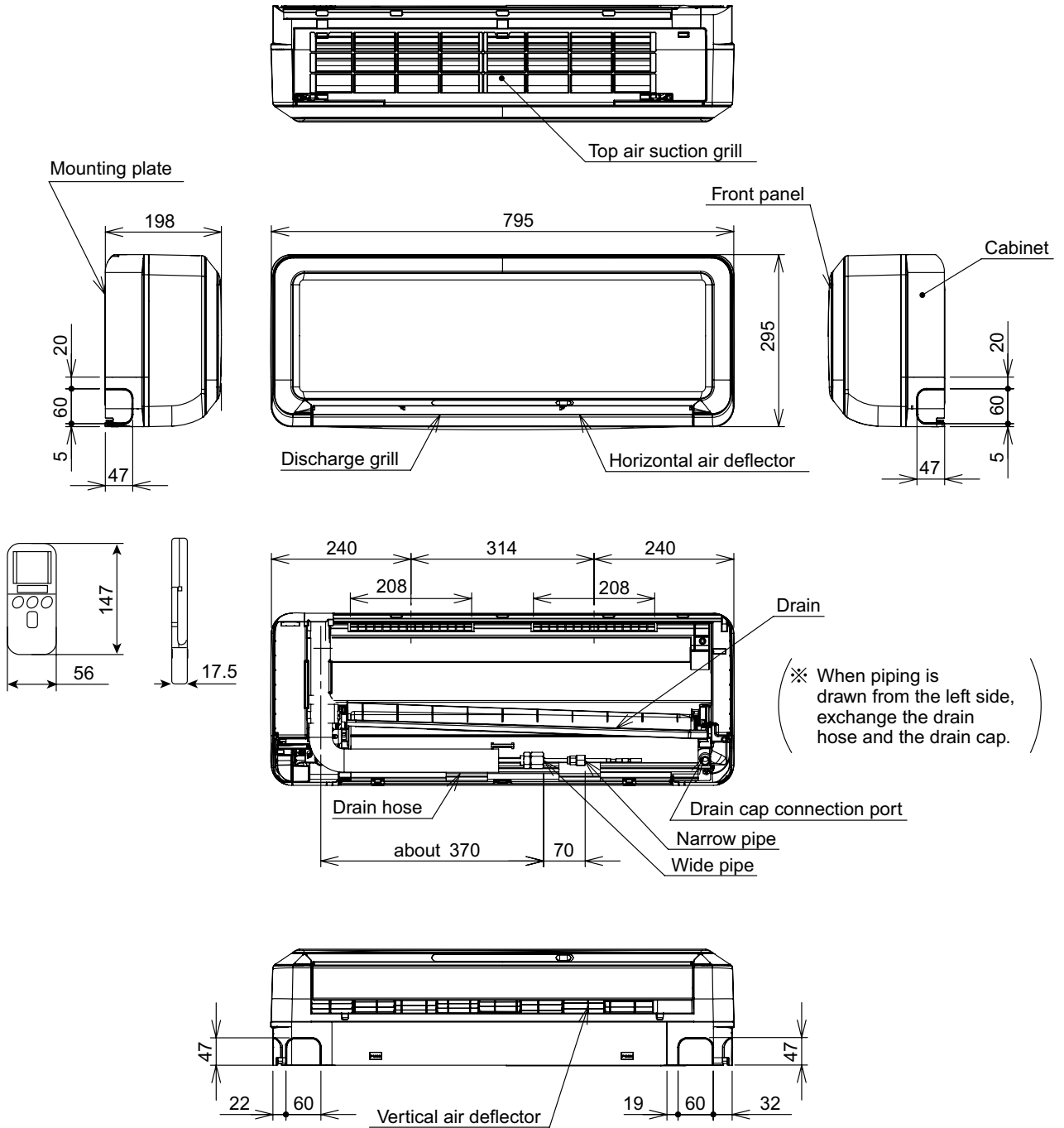
- Si la corde d'approvisionnement est endommagée, il doit être remplacé par la corde spéciale procurable à centres autorisés de service/parts.
- En démarant l'appareil, il est possible qu'un changement de la luminosité se manifeste à courte échéance. Pourtant, c'est un phénomène absolument négligeable qui n'apparaît qu'avec les variateurs de lumière. Il est recommandé d'observer les conditions des centrales électriques locales.

- Les comités mobiles ne bougent pas.
- Chèque pour garantir si les comités de devant ont été installés dans une manière nécessaire.

# CONSTRUCTION AND DIMENSIONAL DIAGRAM

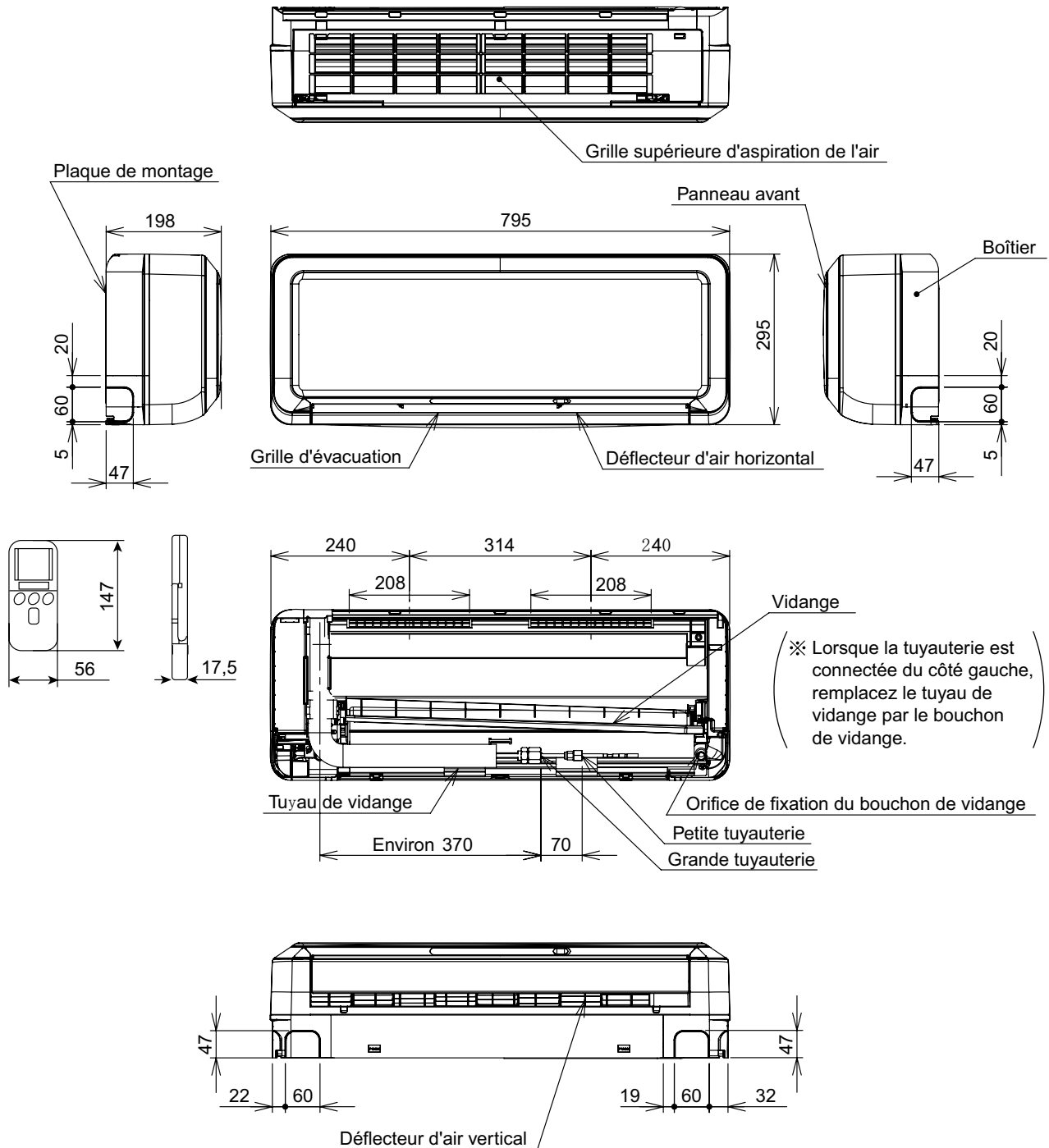
MODEL RAS-25WX8, RAS-35WX8

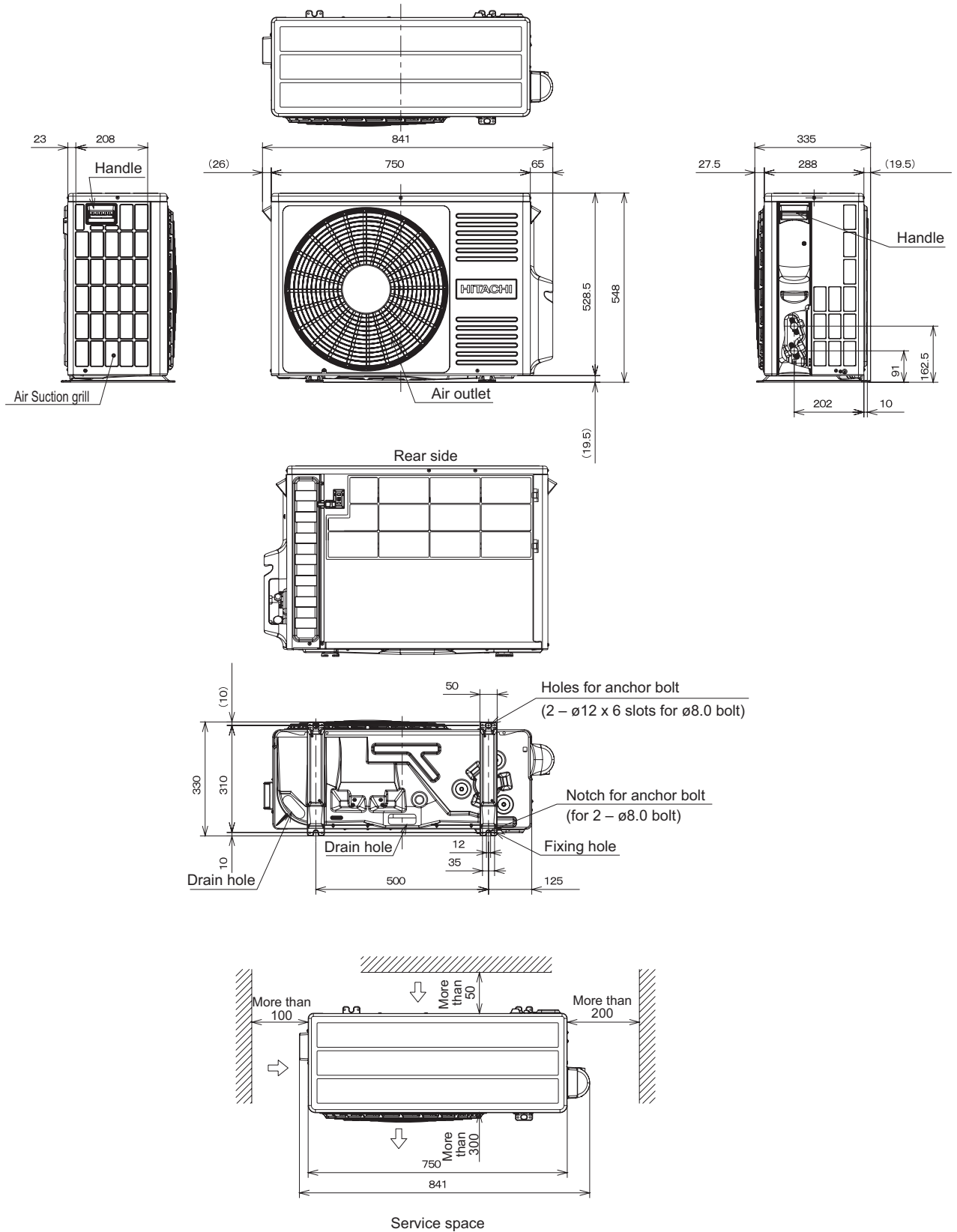
Unit : mm

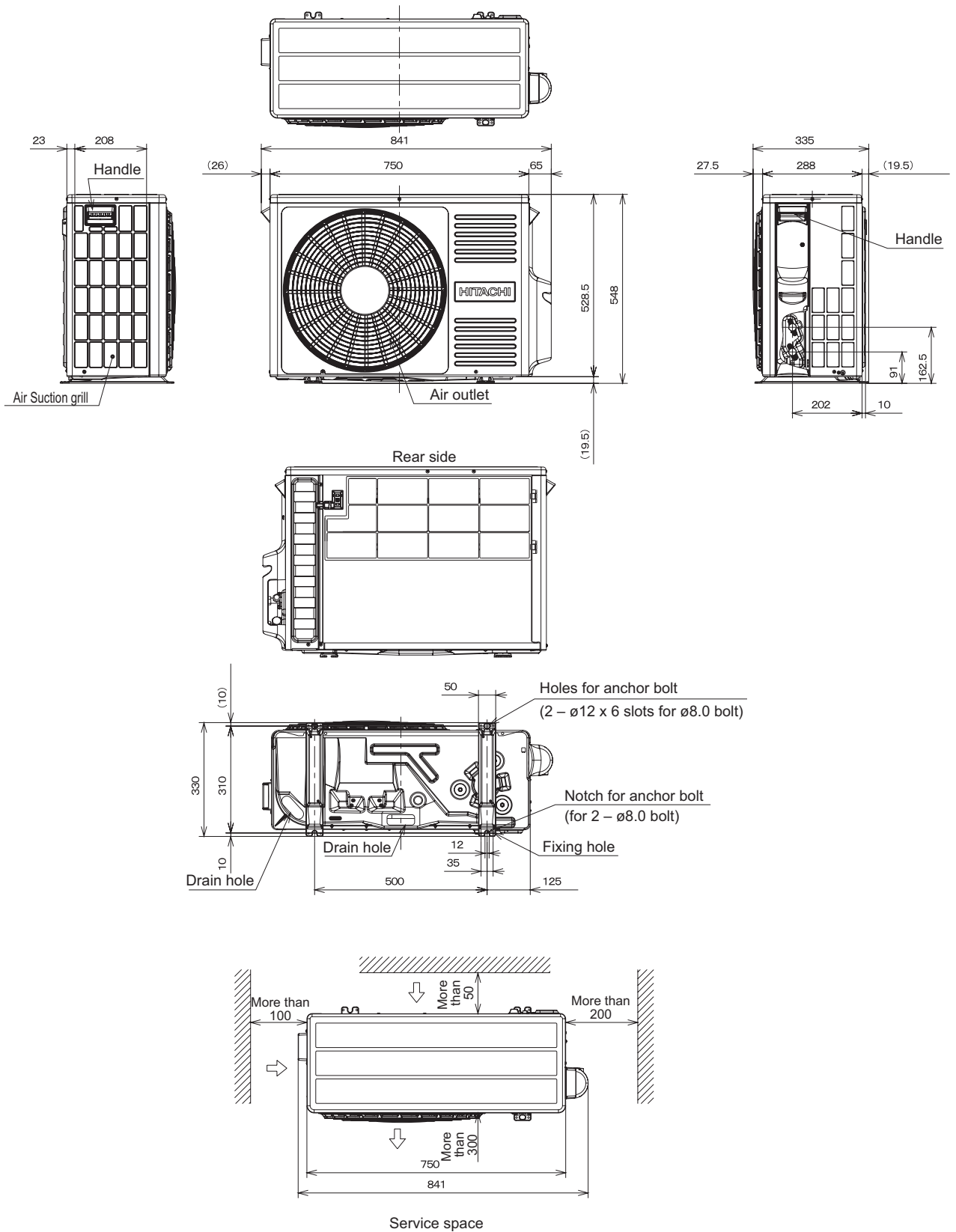


**DIMENSIONS DES UNITÉS**  
 MODÈLE RAS-25WX8, RAS-35WX8

Unité : mm







# MAIN PARTS COMPONENT      PRINCIPAUX COMPOSANTS

## THERMOSTAT    THERMOSTAT

Thermostat Specifications      Caractéristiques du thermostat

MODEL	MODÈLE	RAS-25WX8, RAS-35WX8				
THERMOSTAT MODEL	MODÈLE DE THERMOSTAT	IC    C.I.				
OPERATION MODE	MODE DE FONCTIONNEMENT	COOL    RÉFRIGÉRATION		HEAT    CHALEUR		
TEMPERATURE TEMPÉRATURE °C (°F)	INDICATION INDICATION 16	ON MARCHÉ	15.7	(60.3)	16.7	(62.1)
		OFF ARRÊT	15.3	(59.5)	17.3	(63.1)
	INDICATION INDICATION 24	ON MARCHÉ	23.7	(74.7)	24.7	(76.5)
		OFF ARRÊT	23.3	(73.9)	25.3	(77.5)
	INDICATION INDICATION 32	ON MARCHÉ	31.7	(89.1)	32.3	(90.1)
		OFF ARRÊT	31.3	(88.3)	32.7	(90.9)

## FAN MOTOR    MOTEUR DE VENTILATEUR

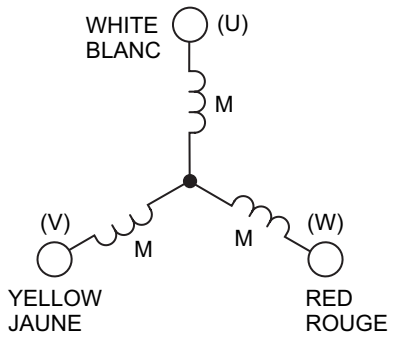
Fan Motor Specifications      Caractéristiques du moteur de ventilateur

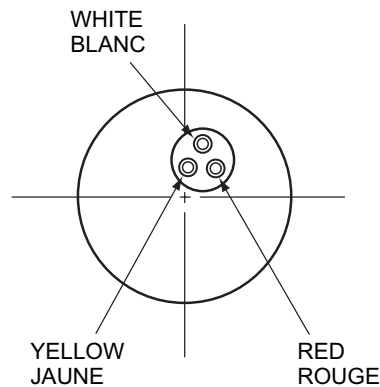
MODEL	MODÈLE	RAS-25WX8, RAS-35WX8	RAC-25WX8, RAC-35WX8
POWER SOURCE	SOURCE D'ALIMENTATION	DC : 5V, DC : 0 - 35V	DC : 120 - 380V
OUT PUT	WATT DE SORTIE NOMINALE	25W	40W
CONNECTION CONNEXION		<p>(Control circuit built in) (Circuit de commande incorporé)</p>	<p>(Control circuit built in) (Circuit de commande incorporé)</p>
RESISTANCE VALUE VALEUR DE RESISTANCE (Ω)	20°C (68°F)	—	—
	75°C (167°F)	—	—

BLU : BLUE	YEL : YELLOW	BRN : BROWN	WHT : WHITE
BLEU	JAUNE	BRUN	BLANC
GRY : GRAY	ORN : ORANGE	GRN : GREEN	RED : RED
GRIS	ORANGE	VERT	ROUGE
BLK : BLACK	PNK : PINK	VIO : VIOLET	
NOIR	ROSE	VIOLET	

COMPRESSOR COMPRESSEUR

Compressor Motor Specifications Caractéristiques du moteur de compresseur

MODEL	MODÈLE	RAC-25WX8,RAC-35WX8	
COMPRESSOR MODEL	MODÈLE DE COMPRESSEUR	EU1011E7	
PHASE	PHASE	SINGL SIMPLE	
RATED VOLTAGE	TENSION NOMINALE	DC220 - 350V	
RATED FREQUENCY	FREQUENCE NOMINALE	50 / 60Hz	
POLE NUMBER	NOMBER DE POLES	4	
CONNECTION CONNEXION			
RESISTANCE VALUE VALEUR DE RESISTANCE	(Ω)	20°C (68°F)	2M = 1.069
		75°C (167°F)	2M = 1.300

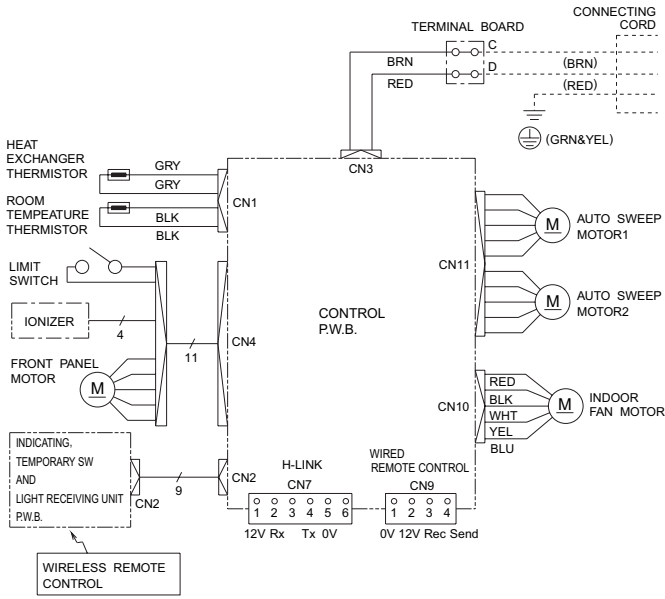




# WIRING DIAGRAM

MODEL RAS-25WX8 / RAC-25WX8  
RAS-35WX8 / RAC-35WX8

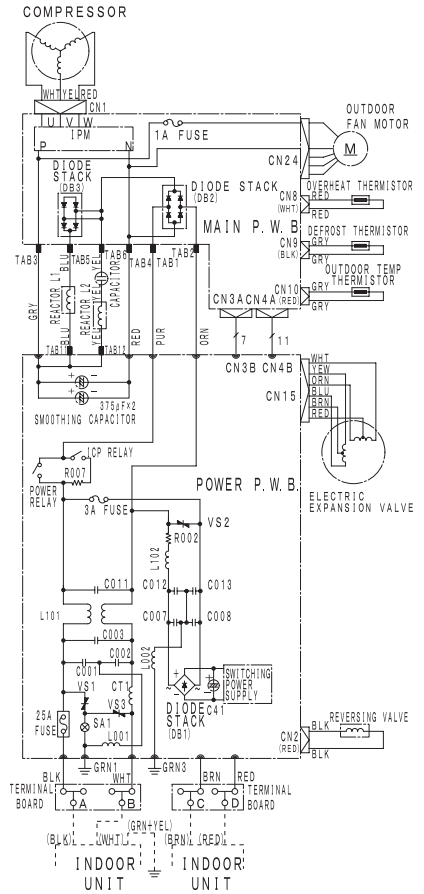
## INDOOR UNIT



- |              |              |             |              |
|--------------|--------------|-------------|--------------|
| BLU : BLUE   | WHT : WHITE  | GRN : GREEN | PNK : PINK   |
| YEL : YELLOW | GRY : GRAY   | RED : RED   | VIO : VIOLET |
| BRN : BROWN  | ORN : ORANGE | BLK : BLACK |              |

**CAUTION**  
The marked parts are very important ones for safety.

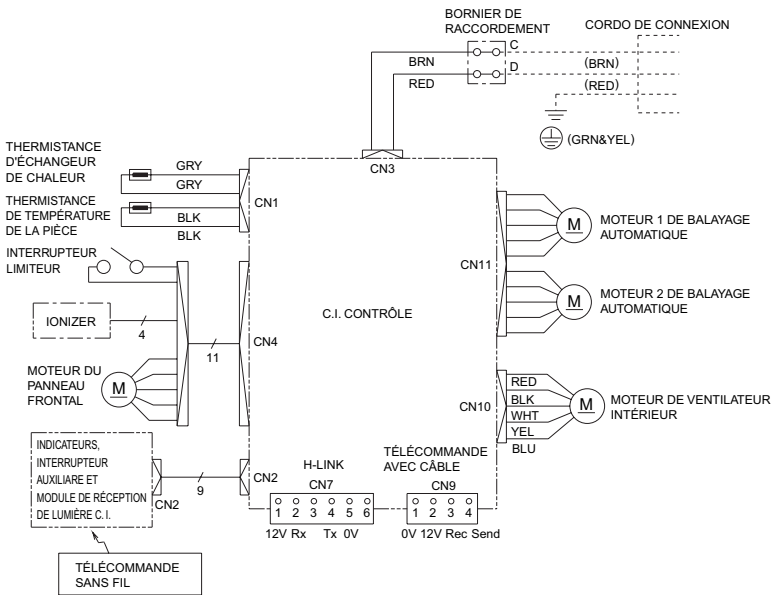
## OUTDOOR UNIT



# SCHÉMA ÉLECTRIQUE

MODÈLE RAS-25WX8 / RAC-25WX8  
RAS-35WX8 / RAC-35WX8

## UNITÉ INTÉRIEURE

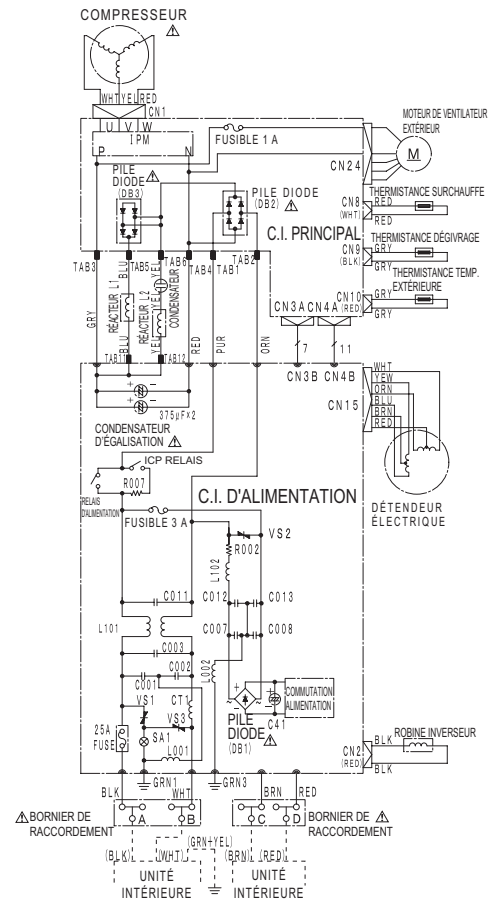


- |             |              |             |              |
|-------------|--------------|-------------|--------------|
| BLU : BLEU  | WHT : BLANC  | GRN : VERT  | PNK : ROSE   |
| YEL : JAUNE | GRY : GRIS   | RED : ROUGE | VIO : VIOLET |
| BRN : BRUN  | ORN : ORANGE | BLK : NOIR  |              |

### ATTENTION

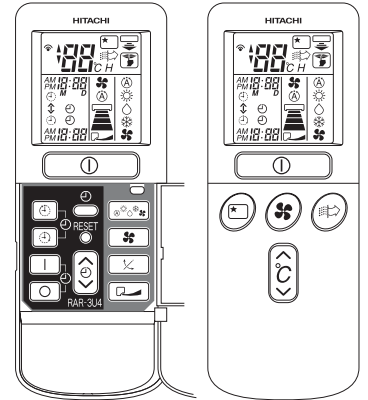
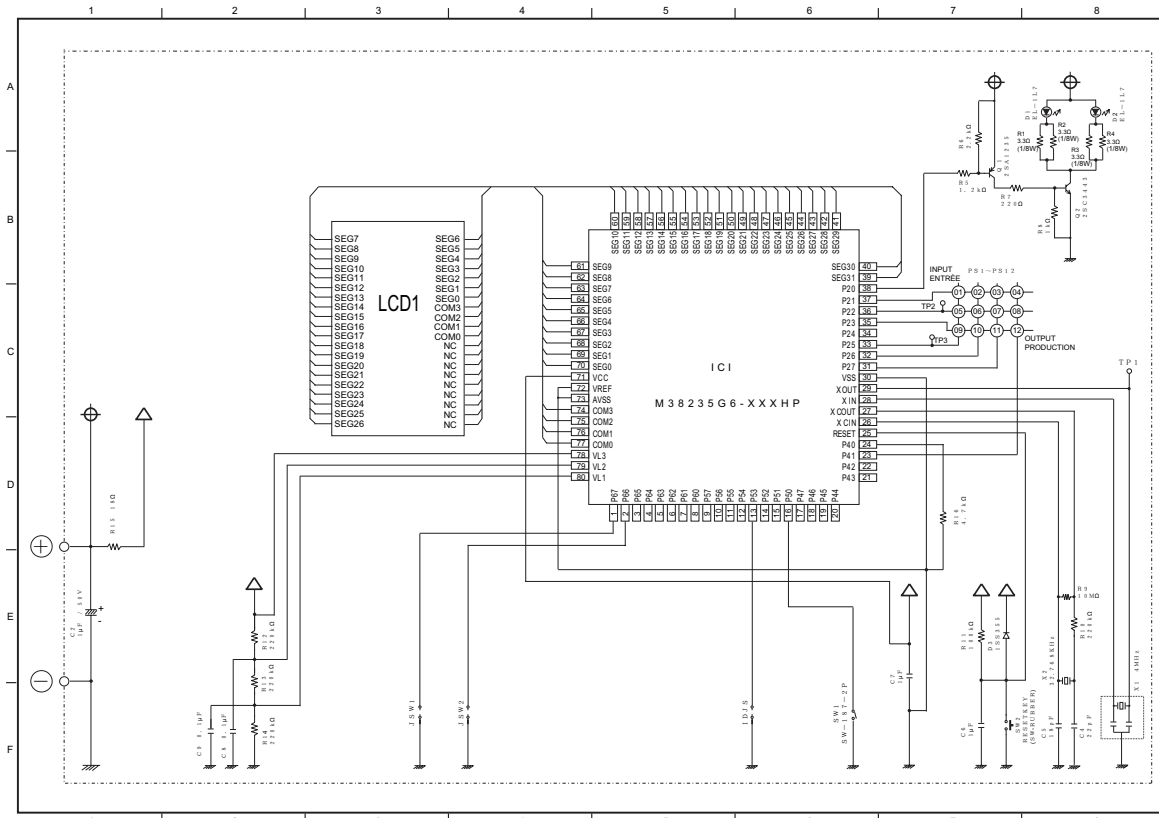
Les composants comportant le symbole ⚠ sont très importants pour la sécurité.

## UNITÉ EXTÉRIEURE

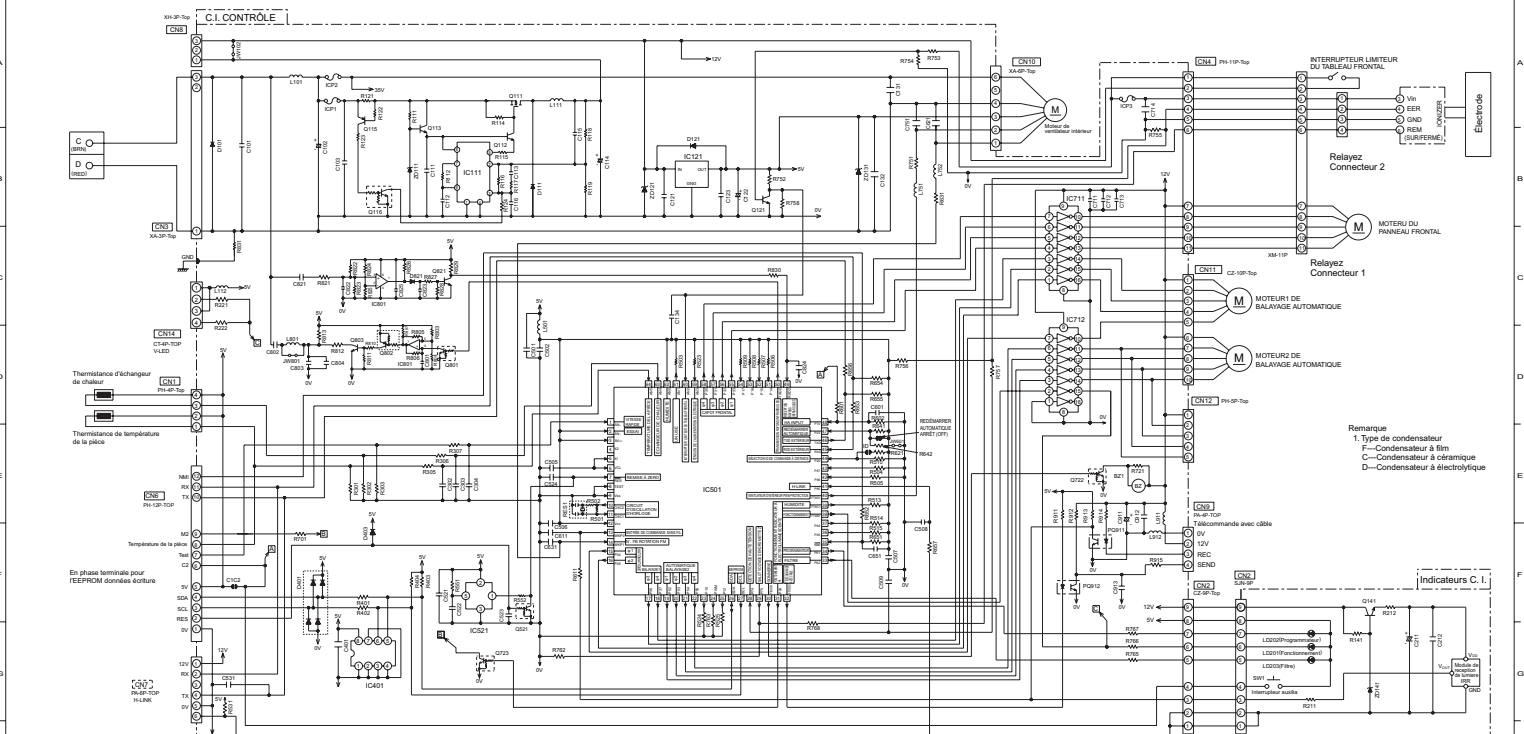


WIRING DIAGRAM OF THE PRINTED WIRING BOARD  
 SCHÉMA ÉLECTRIQUE DU CIRCUIT IMPRIMÉ

[Remote controller] RAR-3U4  
 [Télécommande] RAR-3U4

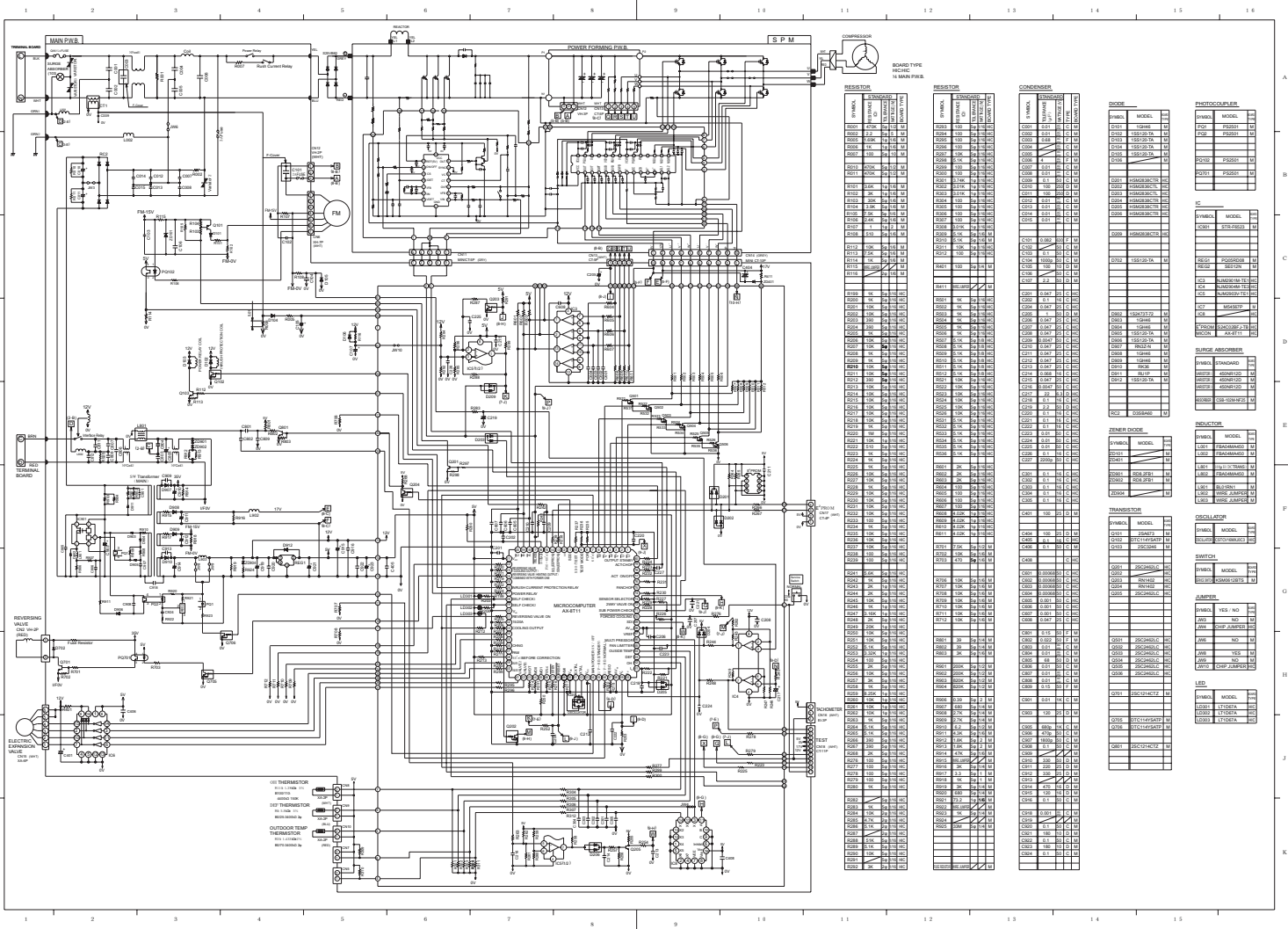


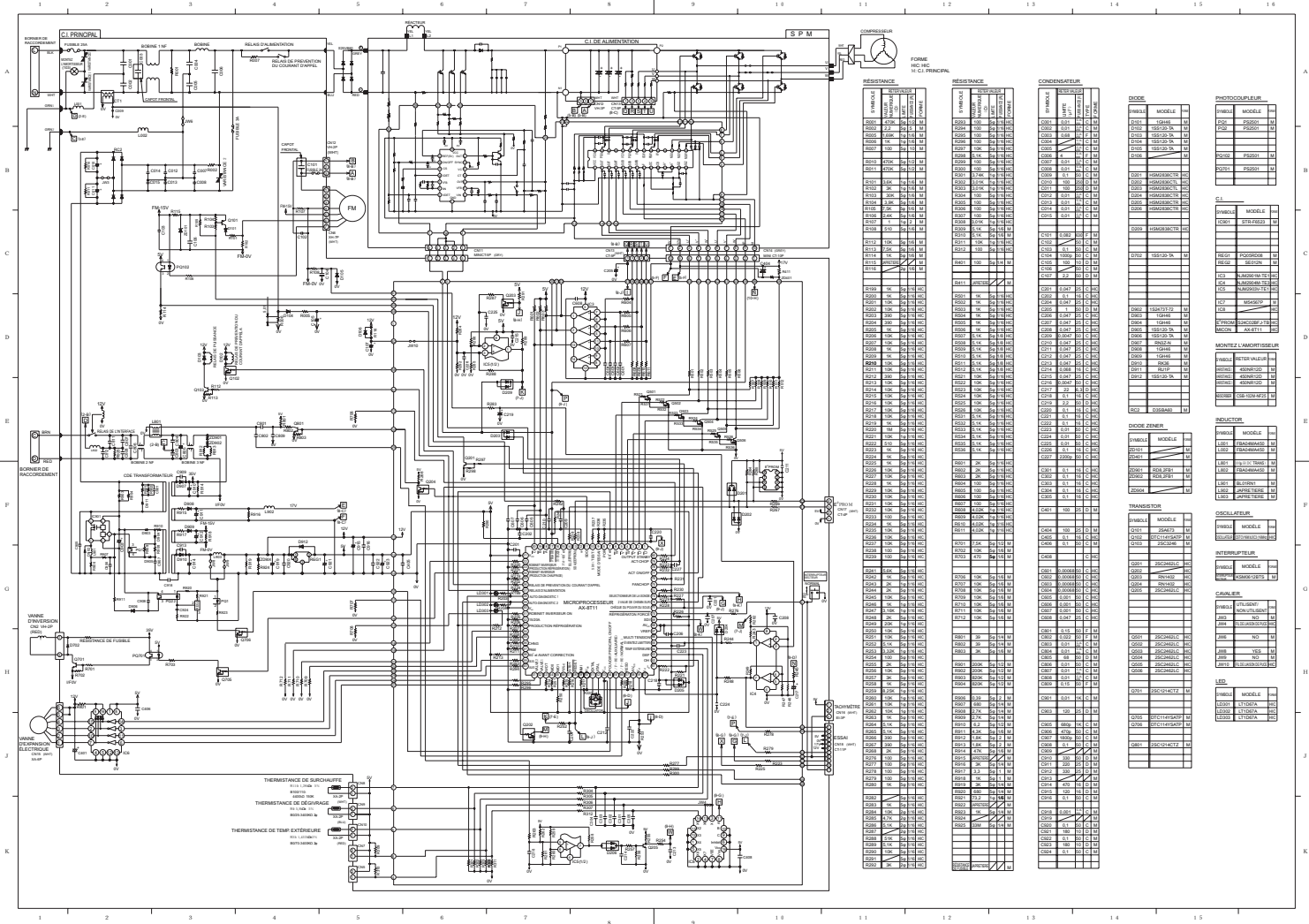




Remarque  
 1- Type de condensateur  
 F—Condensateur à film  
 C—Condensateur à céramique  
 D—Condensateur à électrolyte

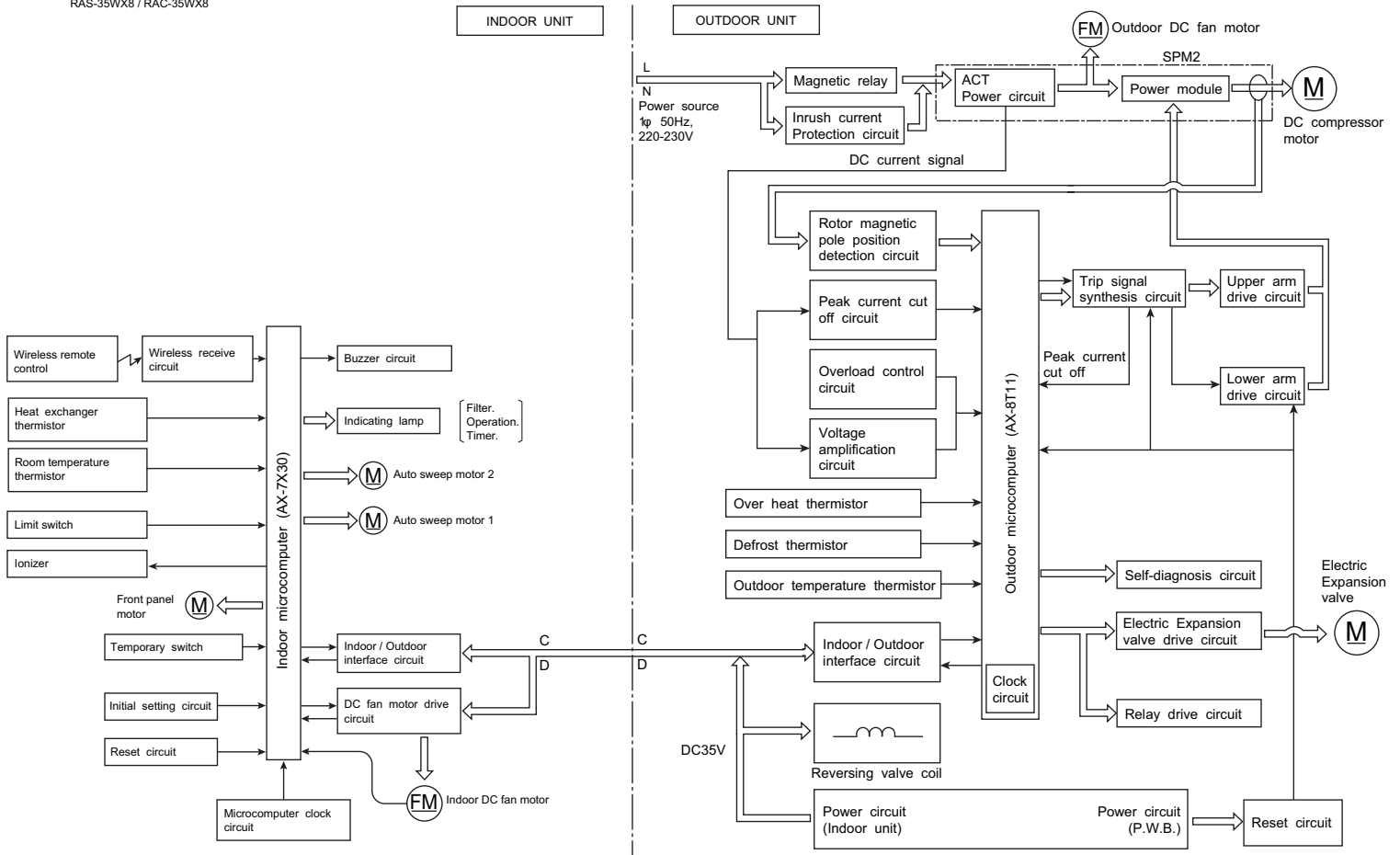
RÉSISTANCE				Condensateur				LED				Diode				Bobine				Connecteur				Photocoupleur							
Système	Modèle	Code	Unité	Système	Modèle	Code	Unité	Système	Modèle	Code	Unité	Système	Modèle	Code	Unité	Système	Modèle	Code	Unité	Système	Modèle	Code	Unité	Système	Modèle	Code	Unité				
RS11	25W	500	Ω	CS05	5.0	500	μF	LD01	RED	5.0	10	D101	1N4001	500	V	SB10	100	100	Ω	CS01	100	100	Ω	PH01	100	100	Ω	PH01	100	100	Ω





**BLOCK DIAGRAM**

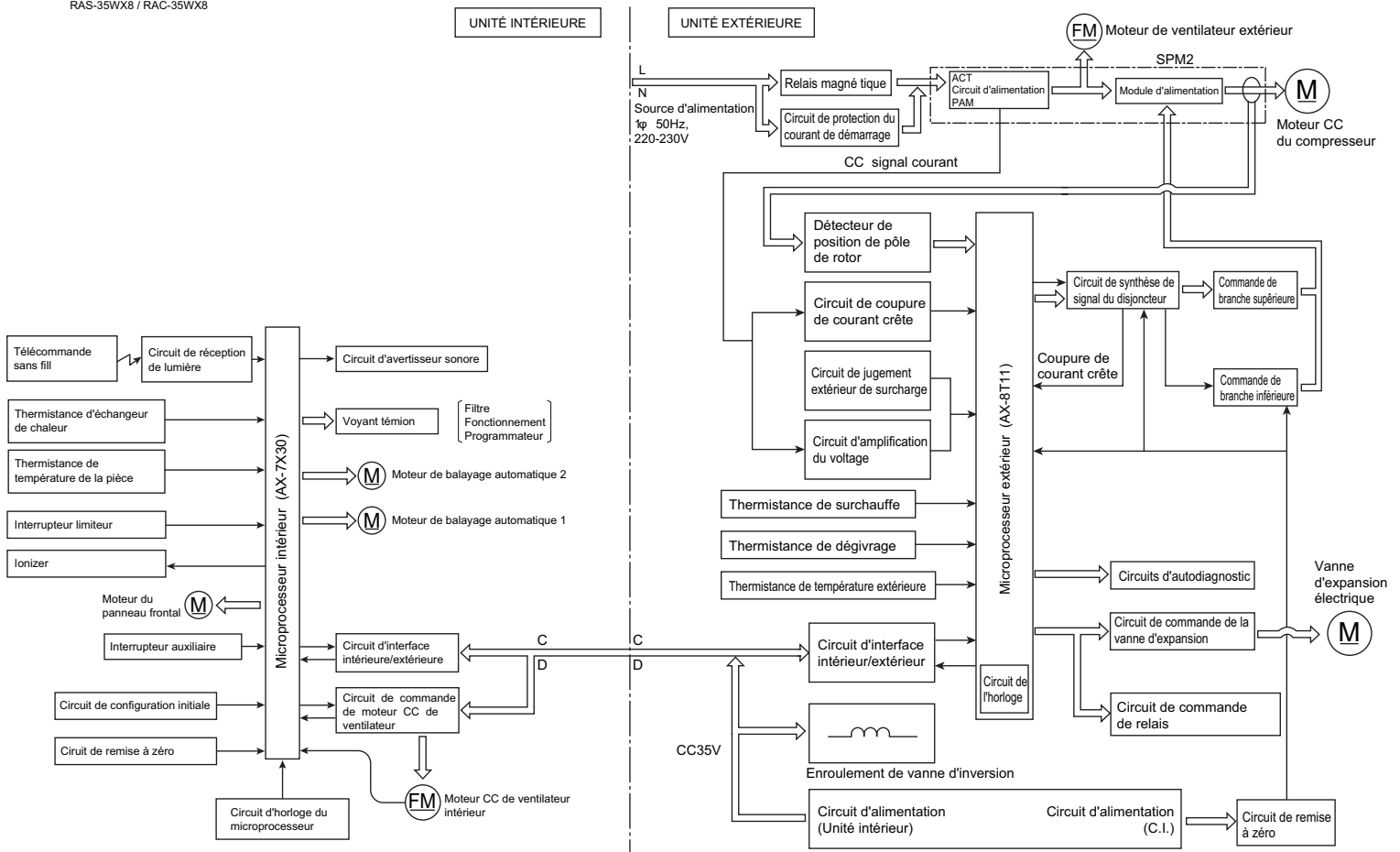
MODEL RAS-25WX8 / RAC-25WX8  
RAS-35WX8 / RAC-35WX8





# ORGANIGRAMME DE CONTRÔLE

MODÈLE RAS-25WX8 / RAC-25WX8  
RAS-35WX8 / RAC-35WX8



**BASIC MODE**

MODEL RAS-25WX8, RAS-35WX8

Operation mode	Fan	Cooling	Dehumidifying	Heating	Auto	
Basic operation of start / stop switch						
Timer functions	Off-timer					
	On-timer					
Fan speed mode (indoor fan)	Auto	<p>Changes from "Hi" to "Med" or "Lo" depending on room temperature.</p> <p>1. Runs at "Hi" until first thermo off after operation is started. 2. Runs at "Lo" when thermo is off.</p>		<p>Set to "Ultra-Lo", "Lo", "Med", "Hi", "Ultra-Hi" or "Stop" depending on the room temperature, time and heat exchange temperature. Set to "stop" if the room temperature is 18°C in the "Ultra-Lo" mode other than during preheating (cooling is recovered at 18.33°C).</p> <p>When the compressor is running at maximum speed during hot dash or when recovered from defrosting.</p> <p>In modes other than left.</p>	<p>Operating mode is judged by room temperature and outdoor temperature.</p> <p>(1) Judging by outdoor temperature ? Operating mode is judged by outdoor temperature. Only when the mode is not restricted by this judgment, the judgment by room temperature in the next paragraph will be performed. (a) Outdoor temperature ? 27? : Restricted to cooling (b) Outdoor temperature ? 16? : Restricted to heating</p> <p>(2) Judging by room temperature Operating mode at start up is judged (Initial judgment) (a) Conditions for judgment (any of the followings) ? When auto operation is started after 1 hour has elapsed since the operation was stopped. ? When auto operation is started after the previous manual mode operation. ? When the operation mode is switched to auto while operating at manual mode. (b) Judging method ? Room temperature ? 25? ±3? : Cooling ? Room temperature &lt; 25? ±3? : Heating ? ±3? is the fine adjustment value from the remote controller. 25?</p>	
	Hi	Operates at "Hi" regardless of the room temperature.	Set to "Ultra-Hi" when the compressor runs at maximum speed, and to "Hi" in other modes.		<p>Set to "Ultra-Lo", "Lo", "Med", "Hi", "Ultra-Hi" or "Stop" depending on the room temperature and time. Set to "Stop" if the room temperature is 18? in the "Ultra-Lo" mode other than during preheating (cooling is recovered at 18.33? ). Set to "Ultra-Hi" when the compressor is running at maximum speed during hot dash or when recovered from defrosting.</p>	<p>Judging operating mode change during operation (Continuous judgment)</p> <p>(a) Conditions for judgment (any of the followings) ? The mode is reviewed at every interval time. ? When auto operation is started again before 1 hour has elapsed since the operation was stopped. (b) Judging method ? Judge by setting the hysteresis on the final preset temperature. The final preset temperature is the actually targeted preset temperature which is the sum of the basic preset temperature and each type of shift value (e.g. ±3? by remote controller, preset temperature correction value, powerful shift value, etc.). [Currently cooling] ? Room temperature ? Final preset temperature -2? Change to heating ? Room temperature &gt; Final preset temperature -2? Continue cooling [Currently heating] ? Room temperature ? Final preset temperature +3? Change to cooling ? Room temperature &lt; Final preset temperature +3? Continue heating</p>
	Med	Operates at "Med" regardless of the room temperature.	Same as at left.		<p>Set to "Ultra-Lo", "Lo", "Med" or "Stop" depending on the room temperature and time. Set to "Stop" if the room temperature is 18? in the "Ultra-Lo" mode other than during preheating (cooling is recovered at 18.33? ).</p>	
	Lo	Operates at "Lo" regardless of the room temperature.	Same as at left.	Set to "Lo" in modes other than when the compressor stops.	<p>Set to "Ultra-Lo", "Lo", or "Stop" depending on the room temperature and time. Set to "Stop" if the room temperature is 18? in the "Ultra-Lo" mode other than during preheating (cooling is recovered at 18.33? ). The fan speed is controlled by the heat exchanger temperature; the overload control is executed as in the following diagram:</p>	
	Silent	Operates at "Silent" regardless of the room temperature.	Same as at left.	Set to "Silent" in modes other than when the compressor stops.		
	Basic operation of temperature controller	Performs only fan operation at the set speed regardless of the room temperature.	See page 63.	See page 71.	See page 75.	
Sleep operation (with sleep button ON)	Enters sleep operation after set as on the left. Action during sleep operation silent (sleep) operation.	?Same as at left. ?See page 67.	?Same as at left. ?See page 71.	?Same as at left. ?See page 70.	?Same as at left. ?Performs the sleep operation of each operation mode.	

Notes:  
1. The speed set of rotation for the fan motor in each operation mode are as shown in Table 1.  
2. The set room temperatures in the diagram include the shift values in Table 2.

MODE DE BASE

MODÈLE RAS-25WX8, RAS-35WX8

Mode de fonctionnement	Ventilateur	Réfrigération	Déshumidification	Chauffage	Auto
Fonctionnement élémentaire de l'interrupteur marche / arrêt					
Fonctions du programmeur					
Mode de vitesse de ventilateur (ventilateur intérieur)		<p>Change de "Hi" à "Med" ou "Lo" selon la température de la pièce.</p> <p>1. Fonctionne sur "Hi" jusqu'à ce que le premier thermo arrêté après l'opération soit mis en marche. 2. Fonctionne sur "Lo" quand le thermo est off.</p>		<p>Réglé sur "ultra-Lo", "Lo", "Med", "Hi" ou "stop" selon la température de la pièce, l'heure et la température d'échange de chaleur. Réglé sur "stop" si la température de la pièce est 18°C au mode "ultra-Lo" autrement que pendant le préchauffage (la réfrigération reprend à 18,33°C)</p> <p>Quand le compresseur fonctionne à vitesse maximale ou après le dégivrage.</p> <p>Dans les modes autres que ceux de gauche.</p>	<p>Le mode de fonctionnement est évalué en fonction de la température de la pièce et de la température extérieure.</p> <p>(1) Évaluation par température extérieure</p> <p>Le mode de fonctionnement est évalué en fonction de la température extérieure. Uniquement lorsqu'il n'y a pas de restriction de mode suite à cette évaluation, l'évaluation par température de la pièce qui figure dans le paragraphe suivant sera effectuée.</p> <p>(a) Température extérieure <math>\geq 27^\circ\text{C}</math> : Restriction : Réfrigération (b) Température extérieure <math>\leq 16^\circ\text{C}</math> : Restriction : Chauffage</p> <p>(2) Évaluation par température de la pièce</p> <p>Le mode de fonctionnement au démarrage est évalué (évaluation initiale)</p> <p>(a) Conditions d'évaluation (l'une des suivantes)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque le fonctionnement automatique démarre 1 heure après l'arrêt du fonctionnement.</li> <li>Lorsque le fonctionnement automatique démarre après le fonctionnement en mode manuel précédent.</li> <li>Lorsque le mode de fonctionnement est commuté sur automatique pendant le fonctionnement en mode manuel.</li> </ul> <p>(b) Méthode d'évaluation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Température de la pièce <math>\geq 25^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}</math> : Réfrigération</li> <li>Température de la pièce <math>&lt; 25^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}</math> : Chauffage</li> <li><math>\pm 3^\circ\text{C}</math> est la valeur de réglage précis de la télécommande.</li> </ul>
Hi	Fonctionne à "Hi" quelle que soit la température de la pièce.	Réglé sur "ultra-Hi" quand le compresseur fonctionne à vitesse maximale, et sur "hi" dans les autres modes.		Réglé sur "ultra-Lo", "Med", "Hi", "ultra-Hi" ou "stop" selon la température de la pièce et l'heure. Réglé sur "stop" si la température de la pièce est 18°C dans le mode "ultra-Lo" autre que pendant le préchauffage (La réfrigération se remet en route à 18,33°C). Réglé sur "ultra-Hi" quand le compresseur fonctionne à vitesse maximale pendant une période de chauffage intense ou quand il revient du dégivrage.	
Med	Opère à "Lo" quelle que soit la température de la pièce.	Comme à gauche.		Réglé sur "ultra-Lo", "Lo", "Med" ou "stop" selon la température de la pièce et l'heure. Réglé sur "stop" si la température de la pièce est 18°C dans le mode "ultra-Lo" autre que pendant le préchauffage (la réfrigération se remet en route à 18,33°C).	
Lo	Opère à "Lo" quelle que soit la température de la pièce.	Comme à gauche.	Réglé à "Lo" en modes autres que lorsque le compresseur s'arrête.	Réglé à "ultra-Lo" ou "stop" selon la température de la pièce et l'heure. Réglé à "stop" si la température de la pièce est 18°C dans le mode "ultra-Lo" autre que pendant le préchauffage (la réfrigération reprend à 18,33°C). La vitesse du ventilateur est contrôlée par la température de l'échangeur de chaleur, le contrôle de surcharge à lieu comme le montre le diagramme suivant.	
Silent	Opère à "Silent" quelle que soit la température de la pièce.	Comme à gauche.	Réglé à "Silent" en modes autres que lorsque le compresseur sortire.		
Opération de base du contrôleur de chaleur	Le ventilateur ne fonctionne qu'à la vitesse de consigne quelle que soit la température de la pièce.	Voir page 65.	Voir page 73.	Voir page 77.	
Mode de veille (avec la touche de veille ON)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre le mode de veille après réglage comme à gauche.</li> <li>Action pendant le mode de veille (veille).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comme à gauche.</li> <li>Voir page 69.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comme à gauche.</li> <li>Voir page 73.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comme à gauche.</li> <li>Voir page 81.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comme à gauche.</li> <li>Utilise la fonction de veille de chaque mode de fonctionnement.</li> </ul>

Remarques:  
1. La vitesse calée pour la rotation du moteur de ventilateur de chaque mode de fonctionnement est indiquée dans le tableau 1.  
2. Les températures de la pièce calées qui sont mentionnées sur le schéma comprennent les valeurs d'écart indiquées dans le tableau 2.

Table 1 Fan speed by mode

Mode data file

LABEL NAME	REQUIRED VALUE OF UNIT SIDE	
	RAS-25WX8	RAS-35WX8
WMAX	3800min <sup>-1</sup>	4500min <sup>-1</sup>
WMAX 2	3800min <sup>-1</sup>	4500min <sup>-1</sup>
WSTD	3150min <sup>-1</sup>	4000min <sup>-1</sup>
WJKMAX	2800min <sup>-1</sup>	3300min <sup>-1</sup>
WBEMAX	2500min <sup>-1</sup>	2800min <sup>-1</sup>
WSZMAX	2500min <sup>-1</sup>	2800min <sup>-1</sup>
CMAX	3300min <sup>-1</sup>	3800min <sup>-1</sup>
CSTD	2050min <sup>-1</sup>	3350min <sup>-1</sup>
CJKMAX	1800min <sup>-1</sup>	2500min <sup>-1</sup>
CBEMAX	1700min <sup>-1</sup>	2000min <sup>-1</sup>
CSZMAX	1600min <sup>-1</sup>	1700min <sup>-1</sup>
SDMAX	1700min <sup>-1</sup>	2000min <sup>-1</sup>
SDRPM	1400min <sup>-1</sup>	1400min <sup>-1</sup>
WMINHI	2200min <sup>-1</sup>	2200min <sup>-1</sup>
WMIN	1500min <sup>-1</sup>	1500min <sup>-1</sup>
CMINHI	1400min <sup>-1</sup>	1400min <sup>-1</sup>
CMIN	1400min <sup>-1</sup>	1400min <sup>-1</sup>
DMIN	1400min <sup>-1</sup>	1400min <sup>-1</sup>
STAROTP	5 °C	5 °C
STARCP1	1800min <sup>-1</sup>	1800min <sup>-1</sup>
STARCPH	3000min <sup>-1</sup>	3000min <sup>-1</sup>
STARCP2	0 min <sup>-1</sup>	0 min <sup>-1</sup>
STARCP3	0 min <sup>-1</sup>	0 min <sup>-1</sup>
STARTMW	60 sec	60 sec
STARTMC	90 sec	90 sec
STARTMD	90 sec	90 sec
STARTM2	0 sec	0 sec
STARTM3	0 sec	0 sec
PKOU	400 min <sup>-1</sup>	400 min <sup>-1</sup>
FZZY GN	1.0	1.0
FZZYTM	3 min	3 min
SHIFTW	1.66 °C	1.66 °C
SFTSZW	2.00 °C	2.00 °C
SHIFTC	1.33 °C	1.33 °C
SHIFTD	1.00 °C	1.00 °C
CMNLMT	1900min <sup>-1</sup>	1900min <sup>-1</sup>
TEION	5.00 °C	5.00 °C
TEIOF	9.00 °C	9.00 °C
DFTIM_COL	43 min	43 min
DFTIM_FST	43 min	43 min
DFTIM_OTP0	43 min	43 min
DFTIM_OTP5	60 min	60 min
DFTIM_OTP10	60 min	60 min
TDF411	30 sec	30 sec
TDF412	60 sec	60 sec
TDF413	0 sec	0 sec
DFRPM3	2000min <sup>-1</sup>	2000min <sup>-1</sup>
STARCPDL	1300min <sup>-1</sup>	1300min <sup>-1</sup>
STARCPDH	1300min <sup>-1</sup>	1300min <sup>-1</sup>
STARCPD2	700 min <sup>-1</sup>	700 min <sup>-1</sup>
STARTDF1	90 sec	90 sec
STARTDF2	30 sec	30 sec
DFMXTM	20 min	20 min
DFMAX	3350min <sup>-1</sup>	3350min <sup>-1</sup>
TDF431	120 sec	120 sec
TDF431_CHG	30 sec	30 sec
DEFCOL	5 min	5 min
CLNTMW	8 min	8 min
CLNTMS	22 min	22 min
CLNCPW	2200min <sup>-1</sup>	2200min <sup>-1</sup>
CLNEVP	40.00 °C	40.00 °C
FCLN	600 min <sup>-1</sup>	600 min <sup>-1</sup>
FWSS	500 min <sup>-1</sup>	500 min <sup>-1</sup>
FWSOY	620 min <sup>-1</sup>	620 min <sup>-1</sup>
FWS	780 min <sup>-1</sup>	830 min <sup>-1</sup>
FWKAF	940 min <sup>-1</sup>	990 min <sup>-1</sup>
FWL	940 min <sup>-1</sup>	900 min <sup>-1</sup>
FWAH	1040min <sup>-1</sup>	1120min <sup>-1</sup>
FWH	1100min <sup>-1</sup>	1170min <sup>-1</sup>
FWAHH	1120min <sup>-1</sup>	1200min <sup>-1</sup>
FWHH	1140min <sup>-1</sup>	1220min <sup>-1</sup>
FCSOY	520 min <sup>-1</sup>	560 min <sup>-1</sup>
FCS	690 min <sup>-1</sup>	730 min <sup>-1</sup>
FCL	860 min <sup>-1</sup>	900 min <sup>-1</sup>
FCAH	970 min <sup>-1</sup>	1030min <sup>-1</sup>
FCH	1000min <sup>-1</sup>	1100min <sup>-1</sup>
FCHH	1070min <sup>-1</sup>	1150min <sup>-1</sup>
FDSOY	520 min <sup>-1</sup>	560 min <sup>-1</sup>
FDS1	690 min <sup>-1</sup>	730 min <sup>-1</sup>
FDS2	690 min <sup>-1</sup>	730 min <sup>-1</sup>

Operation mode	Fan speed mode	Label name	
Heating operation	Ultra Lo	FWSS	
	Silent, Sleep	FWSOY	
	Lo	FWS	
	Overload	FWKAF	
	Med	FWL	
	Hi	Set fan speed "AUTO"	FWAH
	Ultra Hi	Set fan speed "AUTO"	FWAHH
	Hi	Set fan speed "Hi"	FWH
	Ultra Hi	Set fan speed "Hi"	FWHH
	Cooling operation	Silent, Sleep	FCSOY
Lo		FCS	
Med		FCL	
Hi		Set fan speed "AUTO"	FCAH
Hi		Set fan speed "Hi"	FCH
Ultra Hi		Set fan speed "Hi"	FCHH
Dehumidifying operation	Silent, Sleep	FDSOY	
	Lo 1	FDS1	
	Lo 2	FDS2	

Table 2 Room temperature shift value

Operation mode	Shift value
Heating operation	Fan speed "AUTO, Hi, Med" SHIFTW
Cooling operation	Fan speed "Lo, Silent, Sleep" SFTSZW
Dehumidifying operation	SHIFTC SHIFTD

## Fichier de données de mode

Indicatif de label	Valeur requise de l'unité	
	RAS-25WX8	RAS-35WX8
WMAX	3800min <sup>-1</sup>	4500min <sup>-1</sup>
WMAX 2	3800min <sup>-1</sup>	4500min <sup>-1</sup>
WSTD	3150min <sup>-1</sup>	4000min <sup>-1</sup>
WJKMAX	2800min <sup>-1</sup>	3300min <sup>-1</sup>
WBEMAX	2500min <sup>-1</sup>	2800min <sup>-1</sup>
WSZMAX	2500min <sup>-1</sup>	2800min <sup>-1</sup>
CMAX	3300min <sup>-1</sup>	3800min <sup>-1</sup>
CSTD	2050min <sup>-1</sup>	3350min <sup>-1</sup>
CJKMAX	1800min <sup>-1</sup>	2500min <sup>-1</sup>
CBEMAX	1700min <sup>-1</sup>	2000min <sup>-1</sup>
CSZMAX	1600min <sup>-1</sup>	1700min <sup>-1</sup>
SDMAX	1700min <sup>-1</sup>	2000min <sup>-1</sup>
SDRPM	1400min <sup>-1</sup>	1400min <sup>-1</sup>
WMINHI	2200min <sup>-1</sup>	2200min <sup>-1</sup>
WMIN	1500min <sup>-1</sup>	1500min <sup>-1</sup>
CMINHI	1400min <sup>-1</sup>	1400min <sup>-1</sup>
CMIN	1400min <sup>-1</sup>	1400min <sup>-1</sup>
DMIN	1400min <sup>-1</sup>	1400min <sup>-1</sup>
STAROTP	5 °C	5 °C
STARCPL	1800min <sup>-1</sup>	1800min <sup>-1</sup>
STARCPH	3000min <sup>-1</sup>	3000min <sup>-1</sup>
STARCP2	0 min <sup>-1</sup>	0 min <sup>-1</sup>
STARCP3	0 min <sup>-1</sup>	0 min <sup>-1</sup>
STARTMW	60 sec	60 sec
STARTMC	90 sec	90 sec
STARTMD	90 sec	90 sec
STARTM2	0 sec	0 sec
STARTM3	0 sec	0 sec
PKOU	400 min <sup>-1</sup>	400 min <sup>-1</sup>
FZZY_GN	1.0	1.0
FZZYTM	3 min	3 min
SHIFTW	1.66 °C	1.66 °C
SFTSZW	2.00 °C	2.00 °C
SHIFTC	1.33 °C	1.33 °C
SHIFTD	1.00 °C	1.00 °C
CMNLMT	1900min <sup>-1</sup>	1900min <sup>-1</sup>
TEION	5.00 °C	5.00 °C
TEIOF	9.00 °C	9.00 °C
DFTIM_COL	43 min	43 min
DFTIM_FST	43 min	43 min
DFTIM_OTP0	43 min	43 min
DFTIM_OTP5	60 min	60 min
DFTIM_OTP10	60 min	60 min
TDF411	30 sec	30 sec
TDF412	60 sec	60 sec
TDF413	0 sec	0 sec
DFRPM3	2000min <sup>-1</sup>	2000min <sup>-1</sup>
STARCPDL	1300min <sup>-1</sup>	1300min <sup>-1</sup>
STARCPDH	1300min <sup>-1</sup>	1300min <sup>-1</sup>
STARCPD2	700 min <sup>-1</sup>	700 min <sup>-1</sup>
STARTDF1	90 sec	90 sec
STARTDF2	30 sec	30 sec
DFMXTM	20 min	20 min
DFMAX	3350min <sup>-1</sup>	3350min <sup>-1</sup>
TDF431	120 sec	120 sec
TDF431_CHG	30 sec	30 sec
DEFCOL	5 min	5 min
CLNTMW	8 min	8 min
CLNTMS	22 min	22 min
CLNCPW	2200min <sup>-1</sup>	2200min <sup>-1</sup>
CLNEVP	40.00 °C	40.00 °C
FCLN	600 min <sup>-1</sup>	600 min <sup>-1</sup>
FWSS	500 min <sup>-1</sup>	500 min <sup>-1</sup>
FWSOY	620 min <sup>-1</sup>	620 min <sup>-1</sup>
FWS	780 min <sup>-1</sup>	830 min <sup>-1</sup>
FWKAF	940 min <sup>-1</sup>	990 min <sup>-1</sup>
FWL	940 min <sup>-1</sup>	900 min <sup>-1</sup>
FWAH	1040min <sup>-1</sup>	1120min <sup>-1</sup>
FWH	1100min <sup>-1</sup>	1170min <sup>-1</sup>
FWAHH	1120min <sup>-1</sup>	1200min <sup>-1</sup>
FWHH	1140min <sup>-1</sup>	1220min <sup>-1</sup>
FCSOY	520 min <sup>-1</sup>	560 min <sup>-1</sup>
FCS	690 min <sup>-1</sup>	730 min <sup>-1</sup>
FCL	860 min <sup>-1</sup>	900 min <sup>-1</sup>
FCAH	970 min <sup>-1</sup>	1030min <sup>-1</sup>
FCH	1000min <sup>-1</sup>	1100min <sup>-1</sup>
FCHH	1070min <sup>-1</sup>	1150min <sup>-1</sup>
FDSOY	520 min <sup>-1</sup>	560 min <sup>-1</sup>
FDS1	690 min <sup>-1</sup>	730 min <sup>-1</sup>
FDS2	690 min <sup>-1</sup>	730 min <sup>-1</sup>

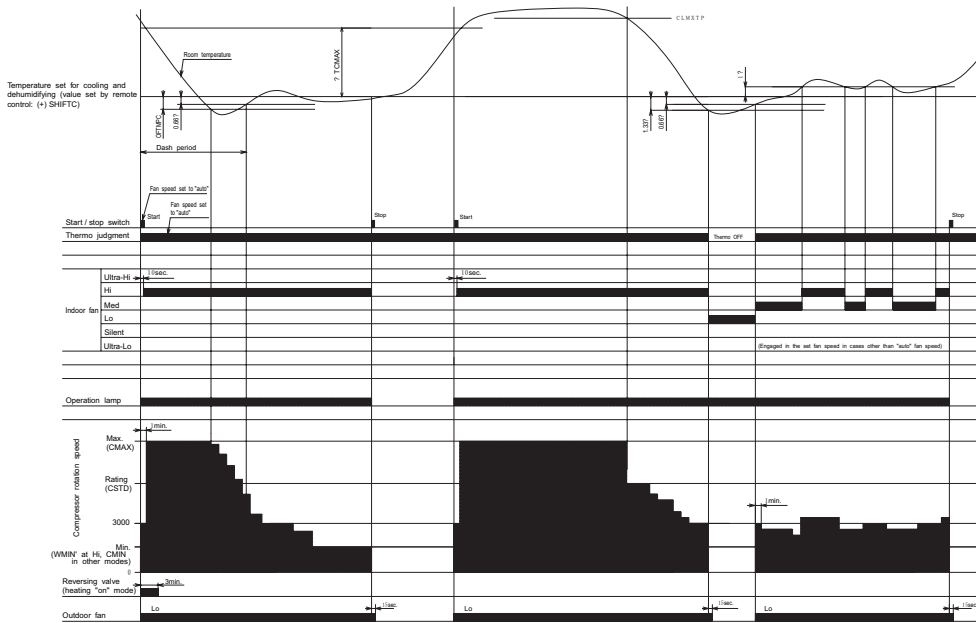
Tableau 1 Vitesse de ventilation par mode

Mode d'opération	Vitesse de ventilation		Indicatif de label
Chauffage	Ultra Lo		FWSS
	Silent, Sleep		FWSOY
	Lo		FWS
	Overload		FWKAF
	Med		FWL
	Hi	Réglage de vitesse de ventilateur sur "AUTO"	FWAH
	Ultra Hi		FWAHH
Hi	Réglage de vitesse de ventilateur sur "Hi"	FWH	
Ultra Hi		FWHH	
Réfrigération	Silent, Sleep		FCSOY
	Lo		FCS
	Med		FCL
	Hi	Réglage de vitesse de ventilateur sur "AUTO"	FCAH
	Hi	Réglage de vitesse de ventilateur sur "Hi"	FCH
	Ultra Hi		FCHH
Déshumidification	Silent, Sleep		FDSOY
	Lo 1		FDS1
	Lo 2		FDS2

Tableau 2 Valeurs changeantes de température de la pièce

Mode d'opération	Valeurs changeantes	
Chauffage	Vitesse de ventilation "AUTO, Hi, Med"	SHIFTW
	Vitesse de ventilation "Lo, Silent, Sleep"	SFTSZW
Réfrigération		SHIFTC
Déshumidification		SHIFTD

### Basic Cooling Operation



**Notes:**

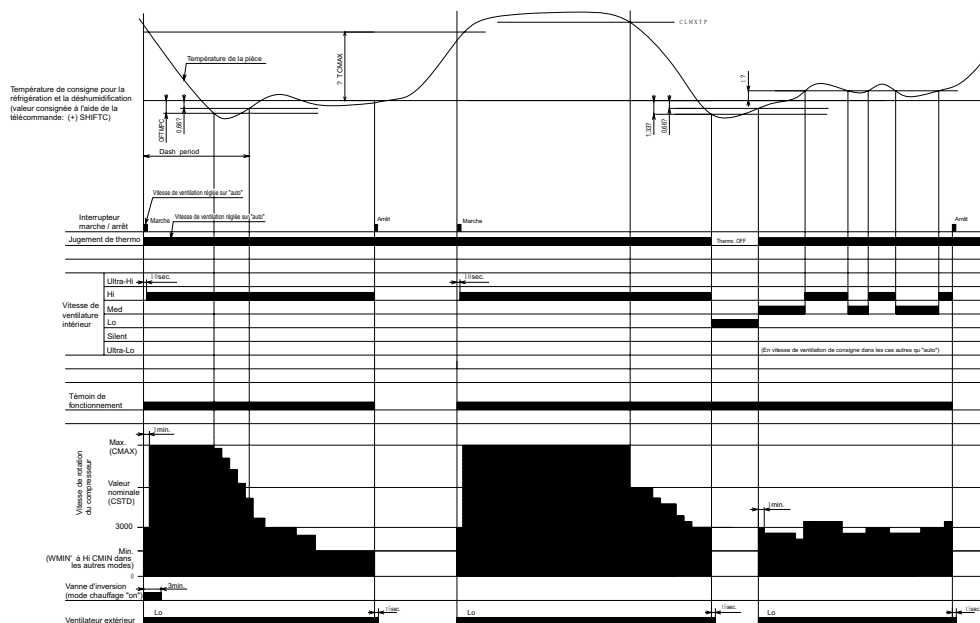
- (1) Cool dash is started when the operation is started at fan speed "AUTO" or "Hi" or when the fan speed is changed to "AUTO" or "Hi" during cooling operation, and when the compressor speed reaches CMAX or higher.
- (2) The maximum compressor speed period during cool dash is finished ① when 25 minutes have elapsed after cool dash was started ② when the room temperature reaches the cooling set temperature -1°C (including cooling shift) and then becomes lower than the preset temperature by 0.66°C after the steady speed period, ③ when thermo is OFF.  
(if cool dash finished in the above ①, the compressor does not go through the steady speed period but it starts fuzzy control.)
- (3) The thermo OFF temperature during cool dash is cooling set temperature (including cooling shift) -3°C. After thermo OFF, cool dash is finished and fuzzy control starts.
- (4) The compressor minimum ON time and minimum OFF time is 3 minutes.
- (5) The time limit for which the maximum compressor speed (CMAX) during normal cooling can be maintained is less than 60 minutes when the room temperature is less than CLMXTP: it is not provided when the room temperature is CLMXTP or more.
- (6) If the fan speed is set to "Med" by remote control, the maximum compressor speed is CJKMAX.
- (7) If the fan speed is set to "Lo" or "Silent" by remote control, the maximum compressor speed is CBEMAX.
- (8) If the fan speed is set to "Hi" by remote control and both the room temperature and outside temperature (data from the outdoor unit) satisfy the condensation condition in Table 3, the maximum compressor speed is CKYMAX.
- (9) While the cooling thermo is OFF, the indoor fan speed is maintained at the preset fan speed.

Table 3 Condensation Condition Criterion Value

	Item	Temperature
Room temperature	Condensation condition (engaged)	30°C
	Condensation condition (released)	32°C
Outdoor temperature	Condensation condition (engaged)	32°C
	Condensation condition (released)	33°C



### Mode de réfrigération de base

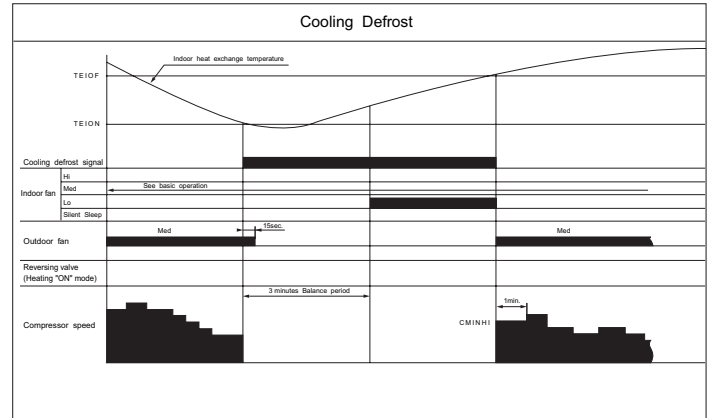
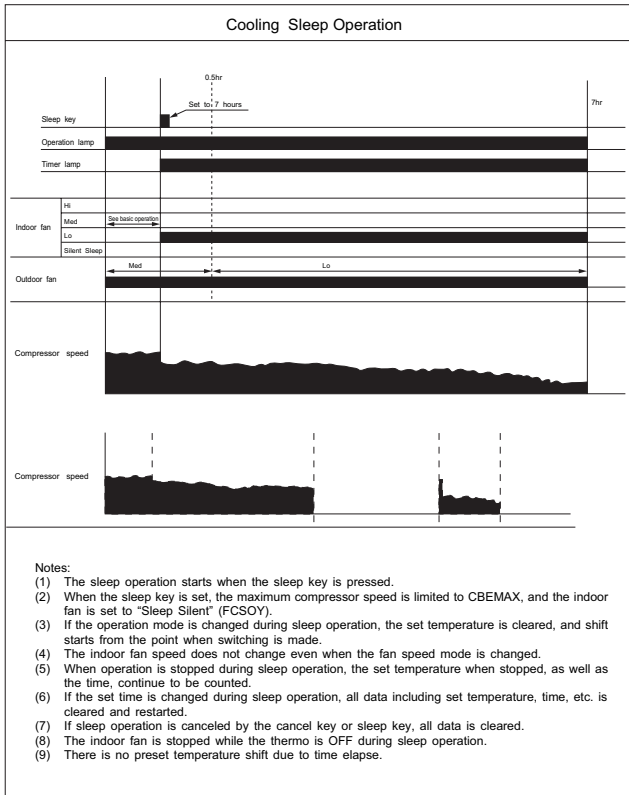


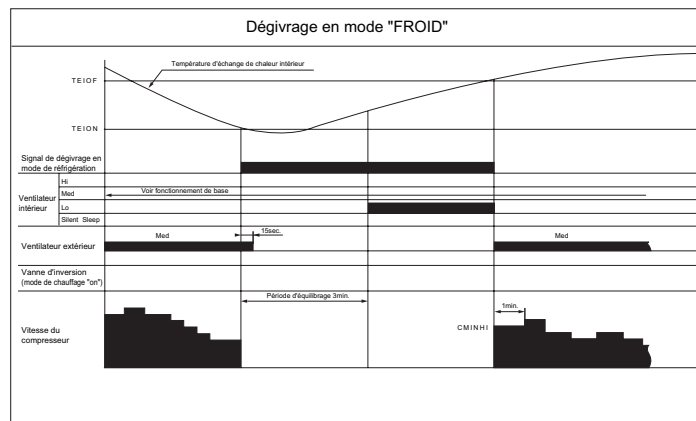
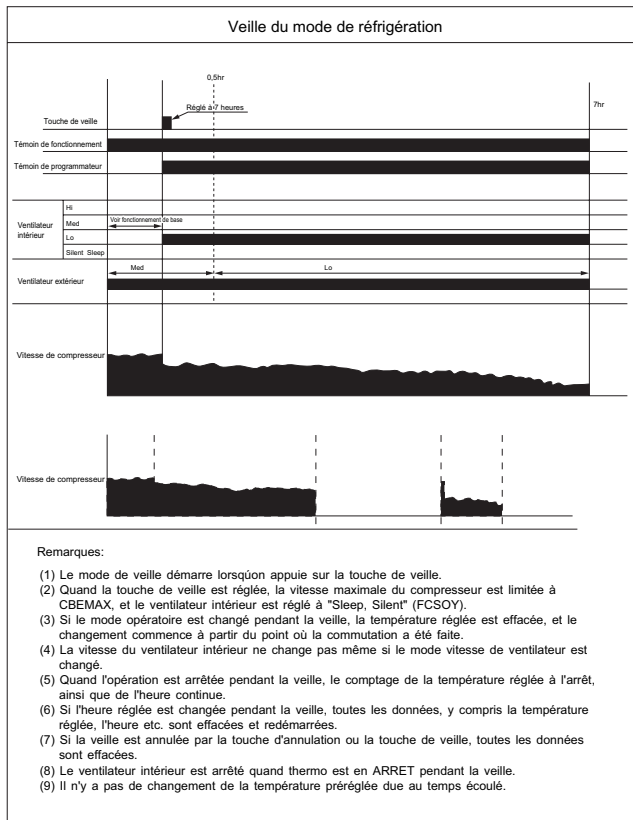
#### Remarques:

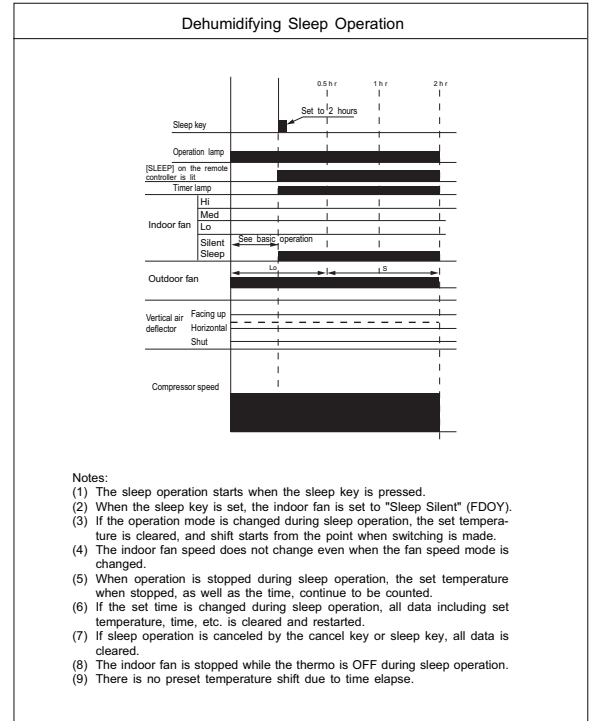
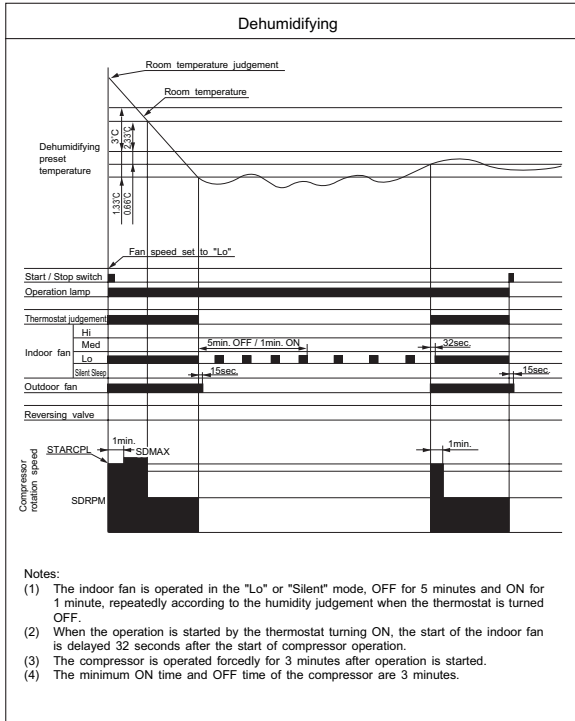
- (1) L'attaque de réfrigération démarre quand le fonctionnement commence à la vitesse de ventilation "AUTO" ou "Hi" ou quand la vitesse du ventilateur est modifiée à "AUTO" ou "Hi" pendant la réfrigération, et quand la vitesse du compresseur atteint CMAX ou plus.
- (2) La période de vitesse maximale du compresseur pendant l'attaque de réfrigération se termine ① quand 25 minutes se sont écoulées après le début de l'attaque de réfrigération, ② quand la température ambiante atteint la température réglée de réfrigération -1°C (passage à la réfrigération y compris) puis devient inférieure à la température actuelle de 0,66°C après la période de vitesse stationnaire, et ③ quand thermo est en ARRET.  
(Si l'attaque de réfrigération se termine dans ① ci-dessus, le compresseur ne passe pas dans la période de vitesse stationnaire ci-dessus, mais démarre le contrôle flu.)
- (3) La température thermo en ARRET pendant l'attaque de réfrigération est la température réglée de réfrigération (passage à la réfrigération y compris) -3°C. Après thermo en ARRET, l'attaque de réfrigération se termine et le contrôle flu démarre.
- (4) Le temps minimum MARCHE et ARRET du compresseur est de 3 minutes.
- (5) La limite de temps pour le maintien de la vitesse maximale du compresseur (CMAX) pendant la réfrigération normale est de moins de 60 minutes quand la température ambiante est inférieure à CLMXTP. Elle n'est pas donnée quand la température ambiante est CLMXTP ou plus.
- (6) Si la vitesse du ventilateur est réglée à "Med" par télécommande, la vitesse maximale du compresseur est CJKMAX.
- (7) Si la vitesse du ventilateur est réglée à "Lo" ou "Silent" par télécommande, la vitesse maximale du compresseur est CBEMAX.
- (8) Si la vitesse du ventilateur est réglée à "Hi" par télécommande et que la température ambiante et la température extérieure (donnée de l'unité extérieure) satisfont les conditions de condensation du Tableau 3, la vitesse maximale du compresseur est CKYMAX.
- (9) Quand le thermo de réfrigération est en ARRET, la vitesse du ventilateur intérieur est maintenue à la vitesse de ventilation pré-réglée.

Tableau 3 Valeur de critère de condition de condensation

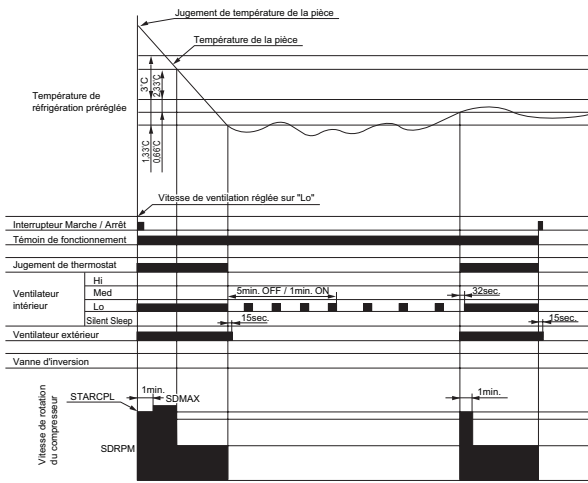
	Donnée	Température
Température de la pièce	Condition de condensation (engagée)	30°C
	Condition de condensation (dégagée)	32°C
Température extérieure	Condition de condensation (engagée)	32°C
	Condition de condensation (dégagée)	33°C







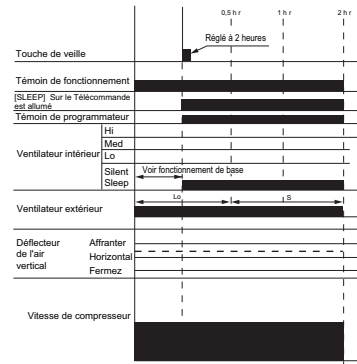
### La déshumidification



#### Remarques:

- (1) Le ventilateur intérieur fonctionne en mode "Lo" ou "Silent", OFF pendant 5 minutes et ON pendant 1 minute de façon répétée selon le jugement d'humidité lorsque le thermostat est mis en position OFF.
- (2) Quand le fonctionnement est démarré par le thermostat se mettant sur ON, le démarrage du ventilateur intérieur est retardé de 32 secondes après le démarrage du fonctionnement du compresseur.
- (3) Le compresseur fonctionne en mode forcé pendant 3 minutes après le début du fonctionnement.
- (4) Les temps minimaux en mode marche (ON) et arrêt (OFF) sont de 3 minutes.

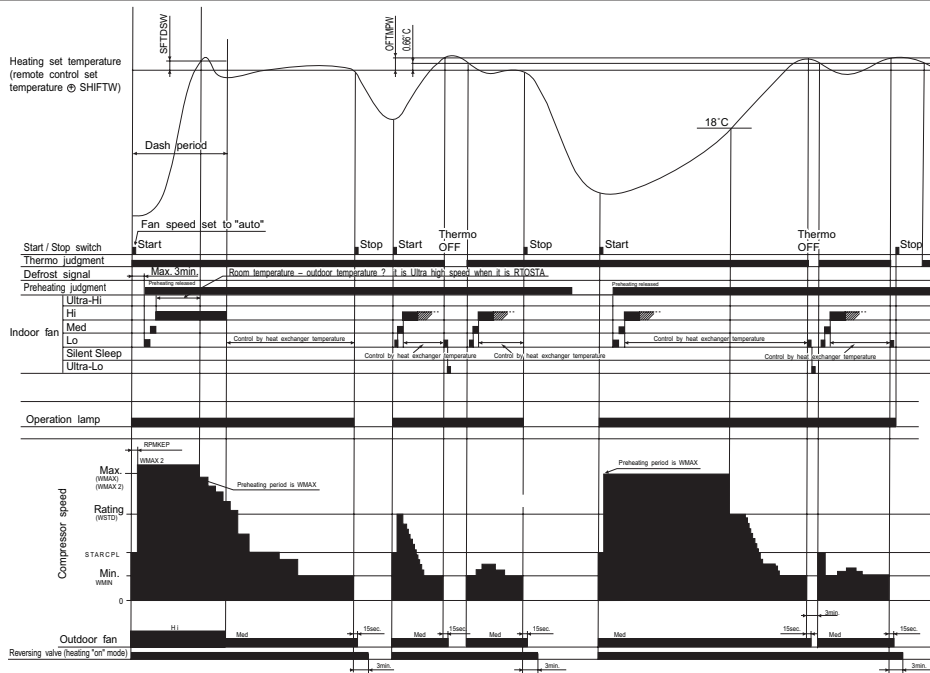
### Veille du mode de la déshumidification



#### Remarques:

- (1) Le mode de veille démarre lorsqu'on appuie sur la touche de veille.
- (2) Quand la touche de veille est réglée, le ventilateur intérieur est réglé à "Sleep Silent" (FDOY).
- (3) Si le mode opératoire est changé pendant la veille, la température réglée est effacée, et le changement commence à partir du point où la commutation a été faite.
- (4) La vitesse du ventilateur intérieur ne change pas même si le mode vitesse de ventilateur est changé.
- (5) Quand l'opération est arrêtée pendant la veille, le comptage de la température réglée à l'arrêt, ainsi que de l'heure continue.
- (6) Si l'heure réglée est changée pendant la veille, toutes les données, y compris la température réglée, l'heure etc. sont effacées et redémarrées.
- (7) Si la veille est annulée par la touche d'annulation ou la touche de veille, toutes les données sont effacées.
- (8) Le ventilateur intérieur est arrêté quand thermo est en ARRÊT pendant la veille.
- (9) Il n'y a pas de changement de la température pré-réglée due au temps écoulé.

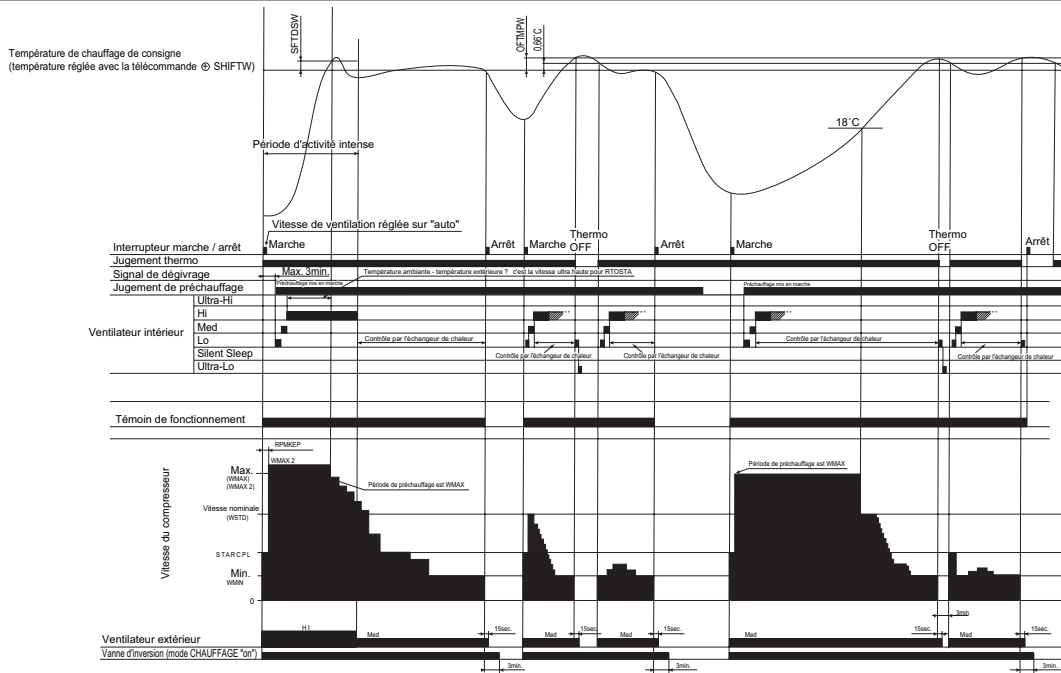
### Heating Basic Operation



- Notes:
- (1) Hot dash is engaged if the difference between the room temperature and set temperature is equal to that between the room temperature, at which the compressor reaches maximum speed, and set temperature (ΔTWMAX), and the room and outdoor temperatures are less than 10?; when the fan speed is "auto", operation is started at "Hi", or the fan speed is changed to "Hi" during heating.
  - (2) The maximum compressor speed period during hot dash is finished ① when the room temperature reaches the heating set temperature (including heating shift) plus SFTDSW or ② when the thermo is off.
  - (3) The thermo OFF temperature during hot dash is heating set temperature (including heating shift) plus 3?. After thermo OFF, hot dash finishes, and fuzzy control starts.
  - (4) The compressor minimum ON time and minimum OFF time is 3 minutes.
  - (5) The time limit for which the maximum compressor speed (WMAX) or (WMAX2) during normal heating (except for hot dash) can be maintained is less than 120 minutes when the room temperature is 18? or more; it is not provided when the room temperature is less than 18? and outdoor temperature is less than 2?.
  - (6) The operation indicator blinks every second during initial cycle operation, preheating, defrosting (including balance time after defrosting is finished), or auto fresh defrosting.
  - (7) For preheating judgment, preheating starts if the heat exchange temperature is lower than YNEOFC and is cancelled if the heat exchange temperature is YNEOF plus 0.33? or higher at the start of operation using the START / STOP button.
  - (8) During the operation at the fan speed of "Lo" or "Silent", the compressor speed is set to WBEMAX or below. It is restricted to WJKMAX or below when the fan speed is "Med".
  - (9) If the outdoor temperature (data from outdoor unit) is 6? or more, the maximum compressor speed is WSTD.
  - (10) If the room temperature falls to less than 18? in the "Ultra-Lo" mode, the indoor fan stops. When the room temperature is 18?+0.33? or more, the ultra-Lo operation restarts. However, the ultra-Lo operation during preheating or preheating after defrosting does not stop if the room temperature is less than 18?.
  - (11) WMAX2 is used as the maximum compressor speed during hot dash, when the outdoor temperature is less than -5?.
  - (12) With thermo OFF or in approximately 1 minute after operation is stopped using the remote controller, the fan operates in the "Ultra-Lo" mode. This operation is for discharging heat from the indoor unit.



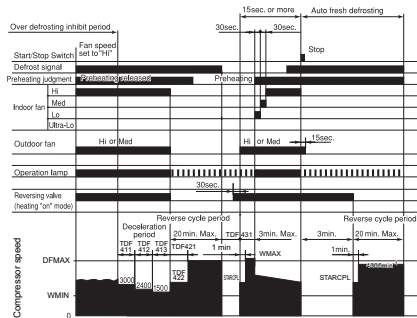
### Fonctionnement de base "MODE CHAUFFAGE"



#### Remarques:

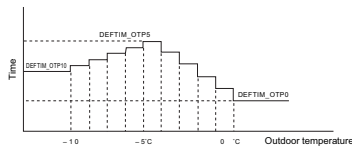
- (1) L'attaque de chauffage est engagée si la différence entre la température ambiante et la température réglée est égale à celle entre la température ambiante, à laquelle le compresseur atteint la vitesse maximale, et la température réglée ( $\Delta TWMAX$ ), et que les températures ambiante et extérieure sont inférieures à 10°C; quand la vitesse du ventilateur est "auto", le fonctionnement commence à "HI", ou la vitesse du ventilateur passe à "HI" pendant le fonctionnement.
- (2) La période de vitesse maximale du compresseur pendant l'attaque de chauffage est finie (1) quand la température ambiante atteint la température de chauffage réglée (passage au chauffage y compris) plus SFTDSW ou (2) quand thermo est en ARRÊT.
- (3) La température thermo en ARRÊT est la température réglée de chauffage (passage au chauffage y compris) plus 3°C. Après thermo en ARRÊT, l'attaque de chauffage se termine, et le contrôle fluo démarre.
- (4) Les temps MARCHÉ et ARRÊT minimum du compresseur sont 3 minutes.
- (5) Le temps limite pendant laquelle la vitesse maximale du compresseur (WMAX) ou (WMAX2) pendant le chauffage normal (sauf pour l'attaque de chauffage) peut être maintenu à moins de 120 minutes quand la température ambiante est 18°C ou plus; il n'est pas prévu quand la température ambiante est inférieure à 18°C et la température extérieure inférieure à 2°C.
- (6) L'indicateur de fonctionnement clignote toutes les secondes pendant le fonctionnement de cycle initial, le préchauffage, le dégivrage (temps d'équilibrage terminé après le dégivrage y compris) et en dégivrage auto fresh.
- (7) Pour juger du préchauffage, le préchauffage commence si la température d'échange thermique est inférieure à UYNEOF et est annulée si la température d'échange thermique est YNEOF plus 0,33°C ou supérieure au démarrage du fonctionnement à l'aide de la touche START/STOP.
- (8) Pendant le fonctionnement à la vitesse de ventilateur "Lo" ou "Silent", la vitesse du compresseur est réglée à WBEMAX ou au-dessous. Elle est limitée à WJKMAX ou au-dessous quand la vitesse du ventilateur est "Med".
- (9) Si la température extérieure (donnée de l'unité extérieure) est 6°C ou plus, la vitesse maximale du compresseur est WSRD.
- (10) Si la température ambiante tombe à moins de 18°C en mode "Ultra-Lo", le ventilateur intérieur s'arrête. Quand la température ambiante est de 18°C +0,33°C ou plus, le fonctionnement Ultra-Lo redémarre. Mais le fonctionnement Ultra-Lo pendant le préchauffage ou le préchauffage après dégivrage ne s'arrête pas si la température ambiante est inférieure à 18°C.
- (11) WMAX2 est utilisé comme vitesse maximale du compresseur pendant l'attaque de chauffage, avec la température extérieure inférieure à -5°C.
- (12) Quand thermo est en ARRÊT ou est arrêté environ 1 minute après le fonctionnement à l'aide de la télécommande, le ventilateur fonctionne en mode "Ultra-Lo". Cette opération est prévue pour décharger la chaleur de l'unité intérieure.

### Reversing Valve Defrosting



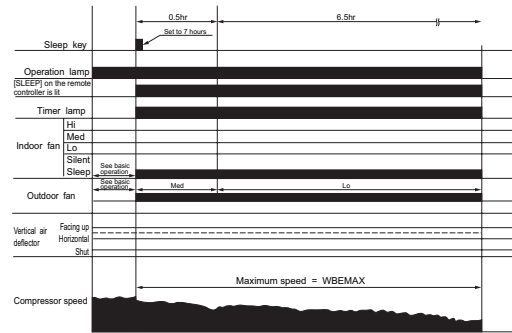
- Notes:
- (1) The defrosting inhibit period is set as shown in the diagram below. When defrosting has finished once, the inhibit period is newly set, based on the outdoor temperature when the compressor was started. During this period, the defrost signal is not accepted.
  - (2) If the difference between the room and outdoor temperatures is large when defrosting is finished, the maximum compressor speed (WMAX) or (WMAX2) can be continued for 120 minutes maximum.
  - (3) The defrosting period is 20 minutes maximum.
  - (4) When operation is stopped during defrosting, it is switched to auto refresh defrosting.
  - (5) Auto refresh defrosting cannot be engaged within 15 minutes after operation is started or defrosting is finished.

### Setting Defrosting Inhibit Period

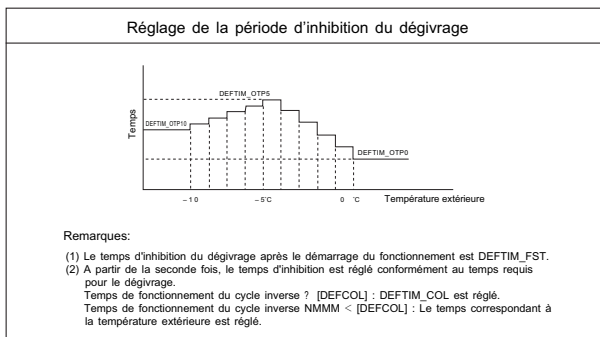
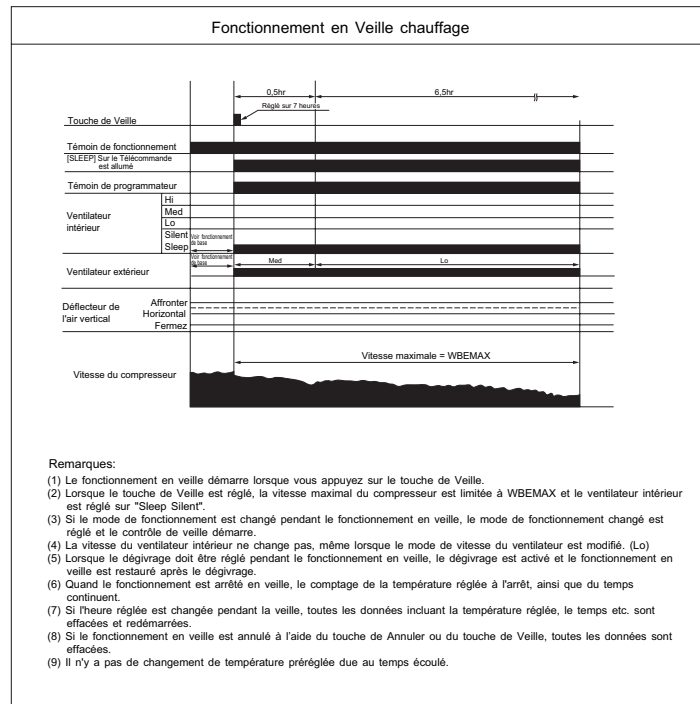
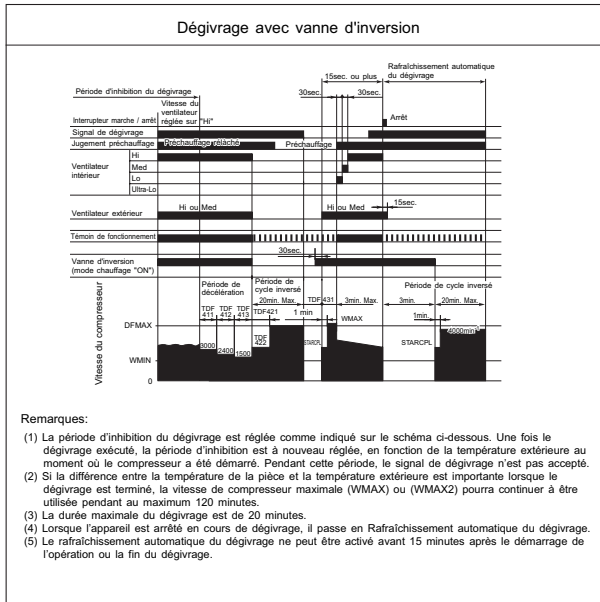


- Notes:
- (1) The first inhibit time after operation start is set to DEFTIM\_FST.
  - (2) From the second time onwards, the inhibit time is set according to the time required for defrosting.  
Reverse cycle operation time > [DEFCOL] : DEFTIM\_COL is set.  
Reverse cycle operation time < [DEFCOL] : The time corresponding to outdoor temperature is set.

### Heating Sleep Operation

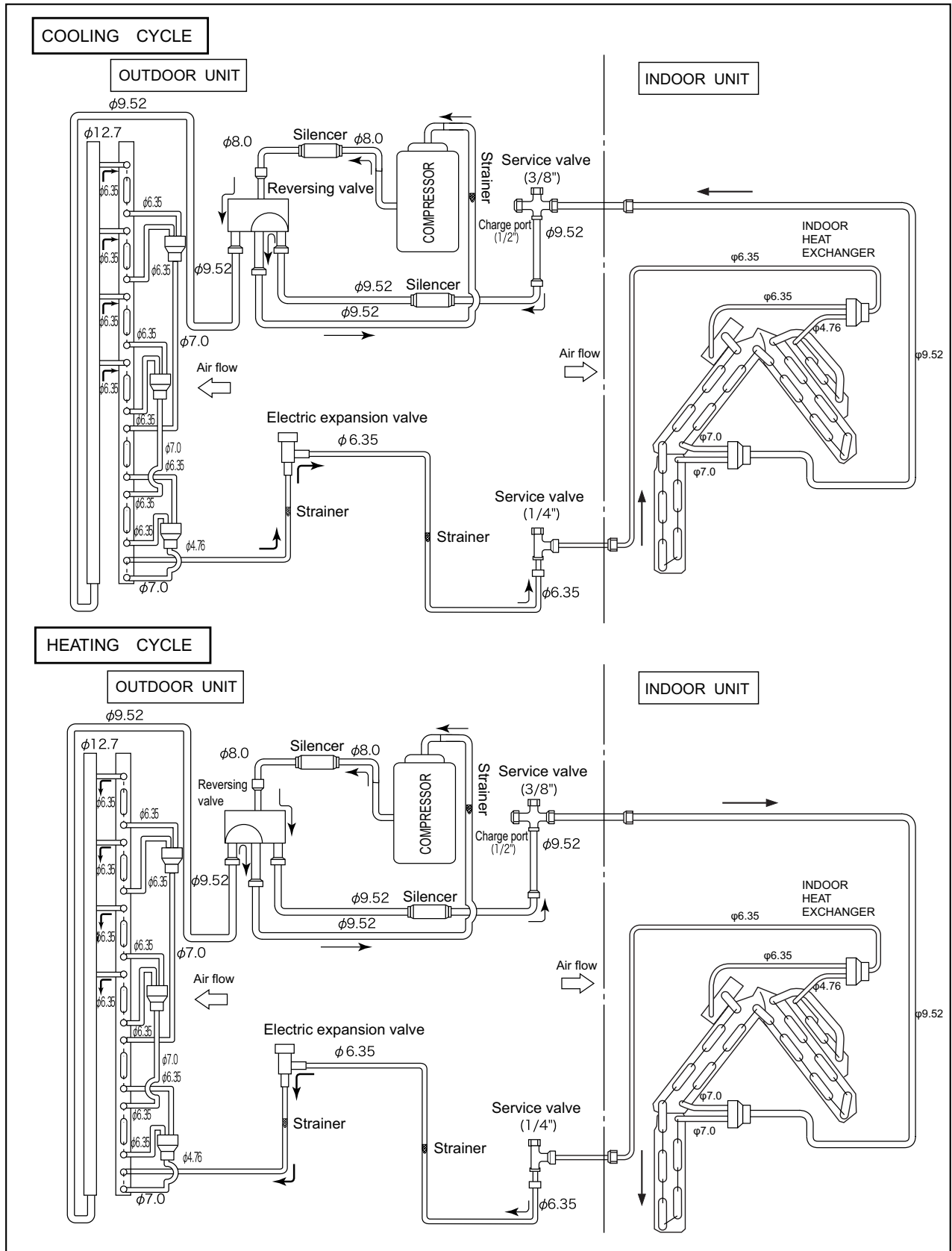


- Notes:
- (1) The sleep operation starts when the sleep key is pressed.
  - (2) When the sleep key is set, the maximum compressor speed is limited to WBEMAX, and the indoor fan is set to "Sleep Silent" (FWSOY).
  - (3) If the operation mode is changed during sleep operation, the changed operation mode is set and sleep control starts.
  - (4) The indoor fan speed does not change even when the fan speed mode is changed. (Lo)
  - (5) When defrosting is to be set during sleep operation, defrosting is engaged and sleep operation is restored after defrosting.
  - (6) When operation is stopped during sleep operation, the set temperature when stopped, as well as the time, continue to be counted.
  - (7) If the set time is changed during sleep operation, all data including set temperature, time, etc. is cleared and restarted.
  - (8) If sleep operation is cancelled by the cancel key or sleep key, all data is cleared.
  - (9) There is no preset temperature shift due to time elapse.



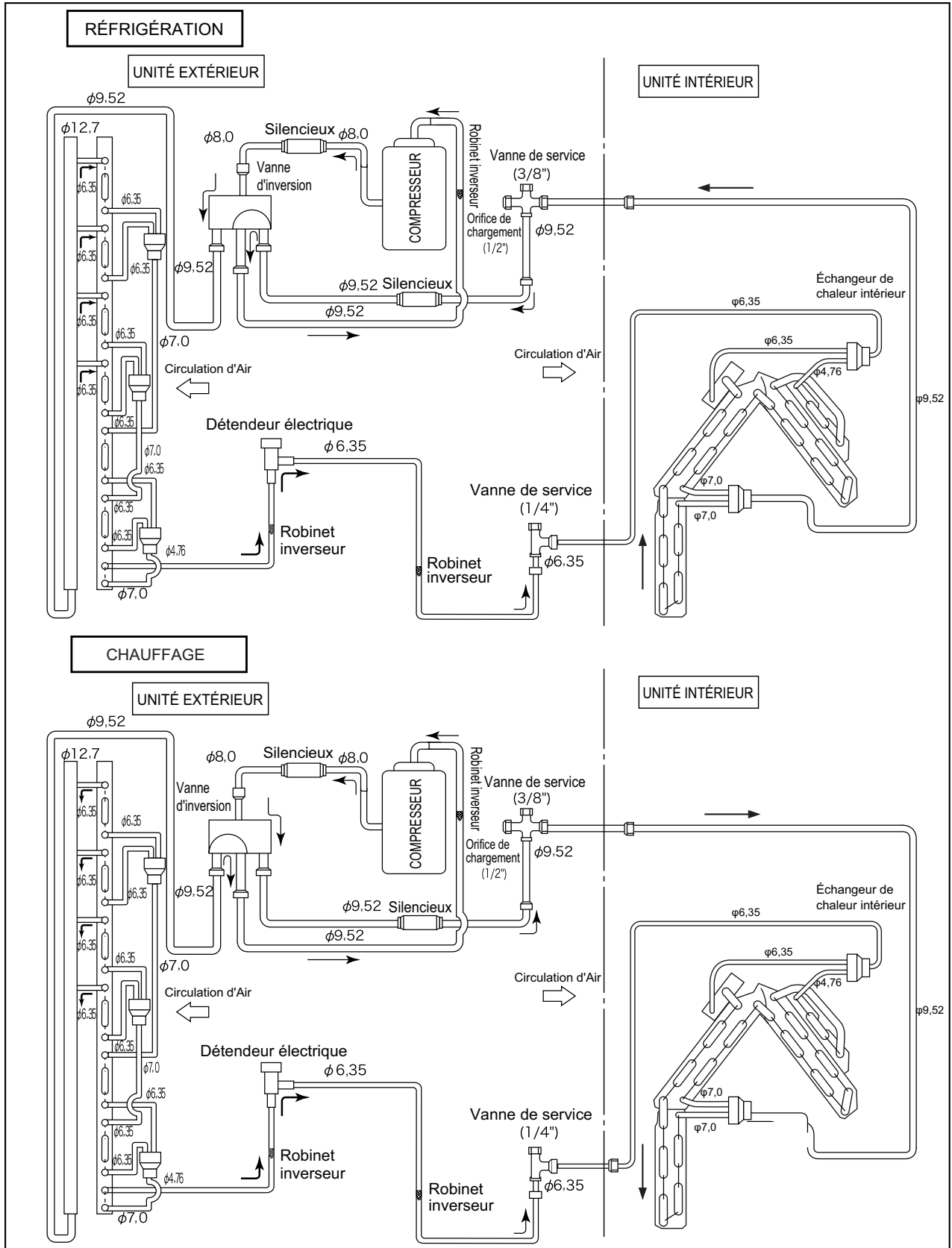
# REFRIGERATING CYCLE DIAGRAM

MODEL RAS-25WX8 / RAC-25WX8, RAS-35WX8 / RAC-35WX8



# SCHÉMA DU CYCLE DE RÉFRIGÉRATION

MODÈLE RAS-25WX8 / RAC-25WX8, RAS-35WX8 / RAC-35WX8

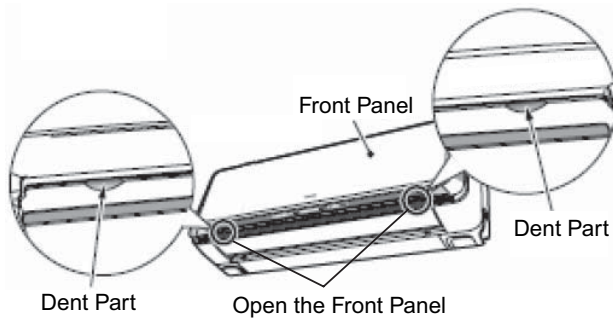


# PROCEDURE FOR DISASSEMBLY AND REASSEMBLY

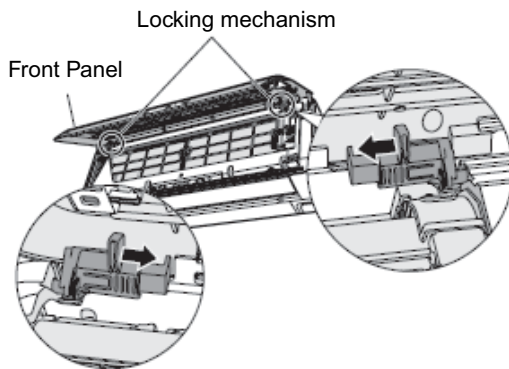
MODEL RAS-25WX8, RAS-35WX8

## 1. Front Panel

(1) Please remove and attach the front panel by both hands.

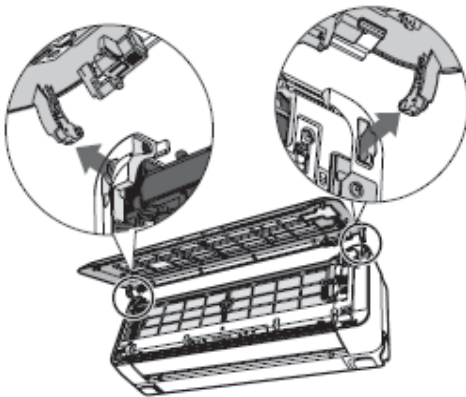


(2) To remove the front panel, slide the front panel locking mechanisms (left and right) toward the directions as indicated by arrows in the illustration, until you hear a clicking sound.



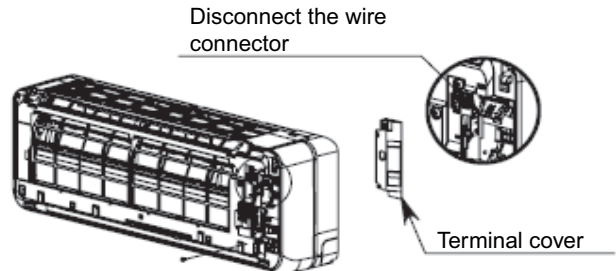
(3) Remove the front panel by pulling it toward you.

(4) After opening the front panel by both hands.  
• Undo the right arm while pushing it inside.  
• Slide the front panel to right as shown in figure.  
Then remove while pulling it to front.



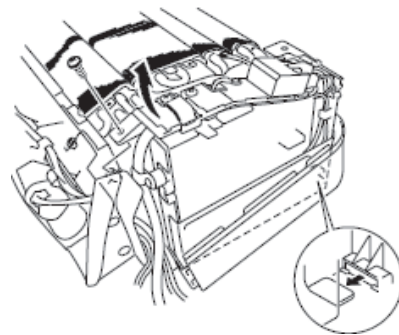
## 2. Front Cover

(1) Open the electrical cover. Disconnect the wire connector.  
(2) Remove the filters.  
(3) After removing two screws, pull the center of the front cover towards you and release the claws.  
(4) Pull the side faces (lower sections) of the front cover towards you as shown in the figure and remove the cover.



## 3. Control Board Assembly

(1) Take out electrical assembly cover by push the hook.  
(2) Disconnect each lead wires and the screw that fixed earth wire to electrical box.  
(3) Remove the screw that fixed electrical box to the water gutter.  
(4) Pull forward the bottom portion of electrical assembly and take out.

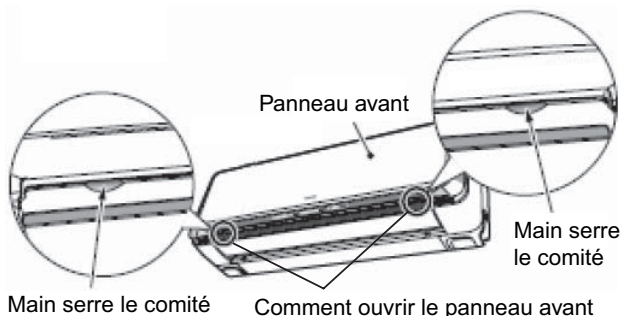


# PROCÉDURE D'ASSEMBLAGE ET DESASSEMBLAGE

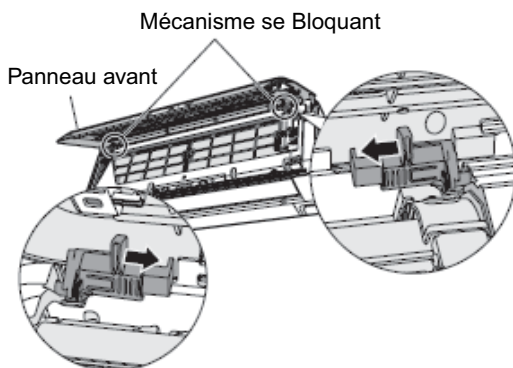
MODÈLE RAS-25WX8, RAS-35WX8

## 1. Panneau avant

- (1) Servez-vous de vos deux mains pour enlever et remettre le panneau avant.



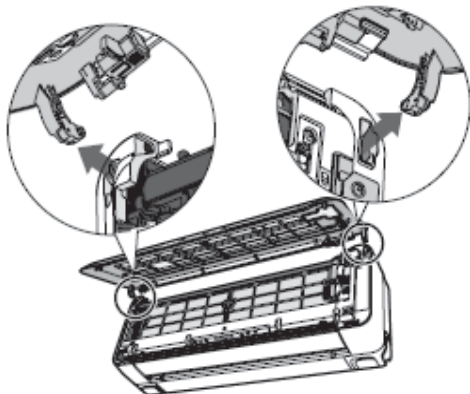
- (2) Pour enlever le panneau avant, faites glisser le panneau avant fermant des mécanismes (gauche et le droit) vers les directions comme indiqué par les flèches en illustration, jusqu'à ce que vous entendez a cliquetis du son.



- (3) Enlèvent le panneau avant en le tirant vers vous.

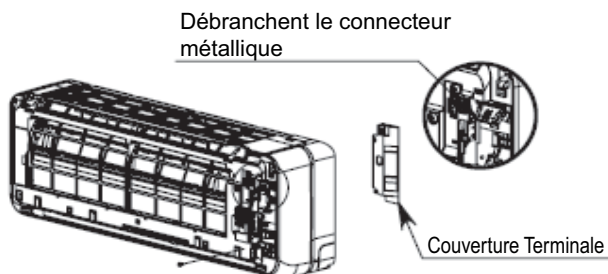
- (4) Après avoir enlevé le panneau avant en se servant des deux mains.

- Détachez le bras droit en le poussant vers l'intérieur.
- Glissez le panneau avant vers la droite comme la figure l'indique. Ensuite, enlevez-le en le tirant vers vous.



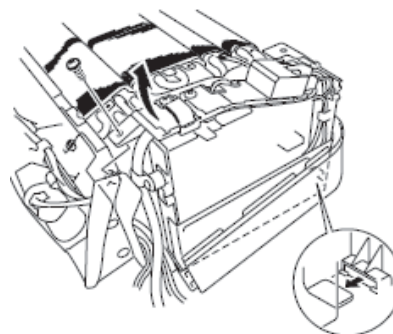
## 2. Couvercle avant

- (1) Ouvrent la couverture électrique. Débranchez le connecteur métallique.
- (2) Enlevez les filtres.
- (3) Après enlèvement de deux vis, tirez le centre de la couverture vers vous et le dégagement les griffes.
- (4) Tirez les visages latéraux (sections inférieures) du couverture vers vous comme montré dans figurez et enlevez la couverture.



## 3. Assemblage de Tableau de commande

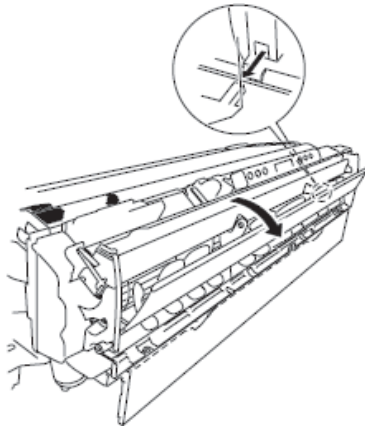
- (1) Sortir la couverture d'assemblage électrique par la poussée le crochet.
- (2) Débrancher chacun a mené des fils et la vis qui a fixé le fil de terre à la boîte électrique.
- (3) Enlever la vis qui a fixé la boîte électrique à la gouttière d'eau.
- (4) Le coup en avant la portion de fond d'assemblage électrique et sort.





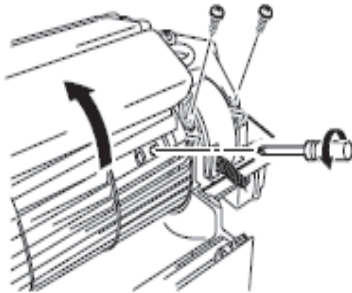
#### 4. Drain Pan Assembly

- (1) Pull out the hook that fixed to the cabinet.
- (2) Hold the drain pan at both end side, from the bottom side turn it upward and take out the drain pan.

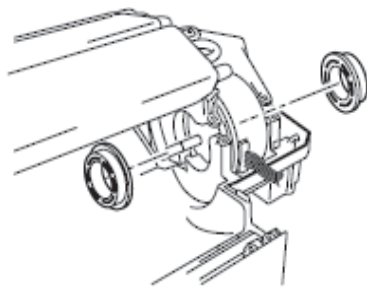


#### 5. Fan Motor

- (1) Remove the screws that fixed fan cover at the right side of Evaporator.
- (2) Hold the right side of Evaporator and pull toward you, take out the hook at the bottom of fan cover.
- (3) Remove the screw that fixed the fan motor support.
- (4) Push the down side of Evaporator upward and remove the hook of fan motor holder.
- (5) Loosen the screw that fixed the fan and take out the fan.

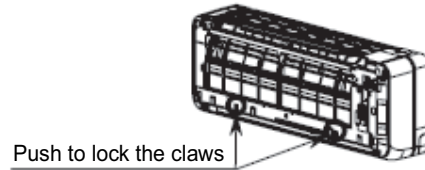


- (6) Take out the anti-vibration rubber at the left and right of fan motor.
- (7) Turn the fan motor forward and take out .

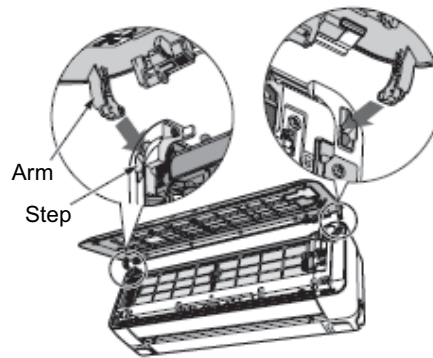


#### 6. How to Attach the Front Cover

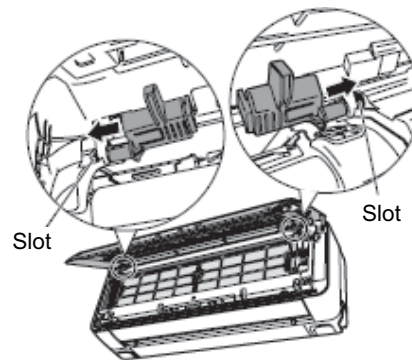
- (1) Check that the drain pan is securely attached.
- (2) After installing the front cover onto the unit, hook three claws at upper side of the cover securely. Then, push the centre of the front cover to lock the claws.
- (3) Tighten the two screws.



- (4) Connect the wire connector. Close the electrical cover.
- (5) Install the filter.
- (6) Slide the shafts of the right and left arms on the washable panel along the steps to insert the shafts into the holes till they stop. After checking that the shafts are securely inserted, close the panel.
- (7) Firmly insert the front panel arms by sliding along the steps located at the main body.

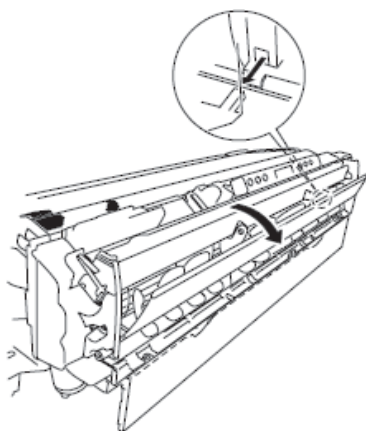


- (8) Slide the front panel locking mechanisms (left and right) into the slots located at the main body, until you hear a clicking sound.



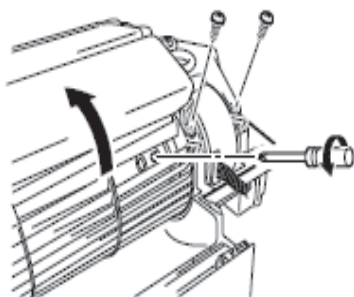
#### 4. Assemblage de Bac de Vidange

- (1) Retirer le crochet qui a fixé au cabinet.
- (2) Tenir la bac de vidange tant au côté de fin, du fond le côté le tourne en haut qu'à prend de la bac de vidange.

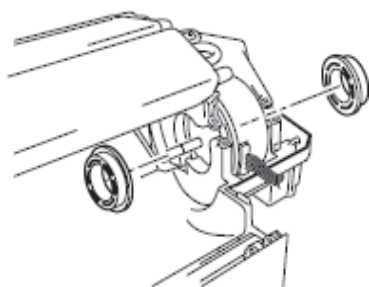


#### 5. Moteur de Ventilateur

- (1) Enlever les vis qui ont fixé la couverture de rappo au côté juste d'Évaporateur.
- (2) Tenir le côté juste d'Évaporateur et de coup vers vous, sortez le crochet à le le fond de porter la couverture.
- (3) Enlever la vis qui a fixé le détenteur de moteur de ventilateur.
- (4) Pousser en bas le côté d'Évaporateur en haut et enlever le crochet de détenteur de moteur de ventilateur.
- (5) Desserrer la vis qui a fixé le ventilateur et emmener le ventilateur.

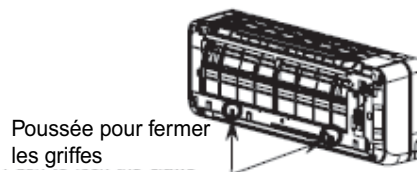


- (6) Sortir le caoutchouc d'antivibration au gauche et le droit de moteur de ventilateur.
- (7) Tourner le moteur de ventilateur envoient et sortent.

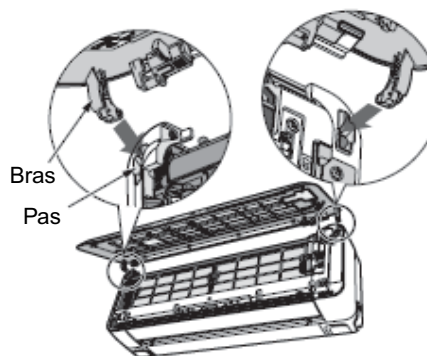


#### 6. Mise en place du couvercle avant

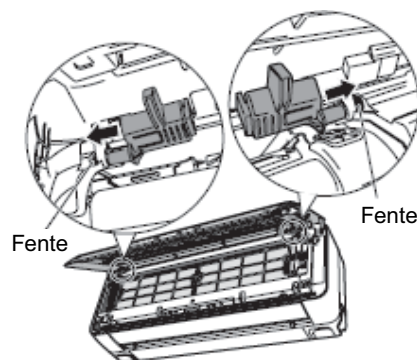
- (1) vérifiez que la bac de vidange est solidement attaché.
- (2) Après installation de la couvercle avant sur unité, accrochez trois griffes sur le côté supérieur du couvercle solidement. Puis, poussez le centre de la couvercle avant pur fermer les griffes.
- (3) Serrez les deux vis.



- (4) Raccordent le connecteur métallique. Fermez la couverture électrique.
- (5) Installez le filtre.
- (6) Glissez les axes des bras droites et gauches sur le panneau lavable le long des étapes à insérer les axes dans les trous jusqu'à ce qu'elles s'arrêtent. Après avoir vérifié que les axes sont solidement inséré, fermez le panneau.
- (7) Insèrent fermement les bras de panneau avant en glissant le long des pas trouvés au corps principal.



- (8) Font panneau avant fermant le mécanisme (gauche et le droit) dans les fentes trouvées à le le corps principal. jusqu'à ce que vous entendez un son faisant un déclic.



# DESCRIPTION OF MAIN CIRCUIT OPERATION

## MODEL RAS-25WX8, RAS-35WX8

### 1. Power circuit

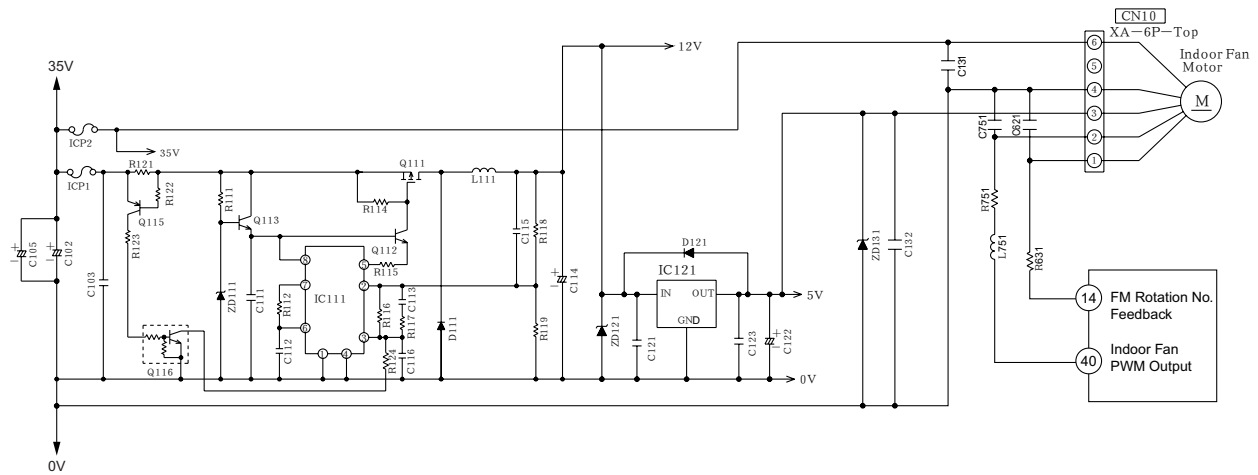


Fig. 1-1

Power to operate indoor unit (DC35V) is generated at the power supply in outdoor unit and it is sent to indoor unit through the connecting cord C and D.

Then, DC 12V (12V line) is generated using DC/DC converter from the voltage sent from outdoor unit, as the control voltage of 12V is required to drive the auto sweep motor and others.

Furthermore, 5V (5V line), which is necessary to drive the microcomputer and to control the fan motor, is generated using three-terminal regulator IC121.

# DESCRIPTION DES PRINCIPAUX CIRCUITS

## MODÈLE RAS-25WX8, RAS-35WX8

### 1. Circuit d'alimentation

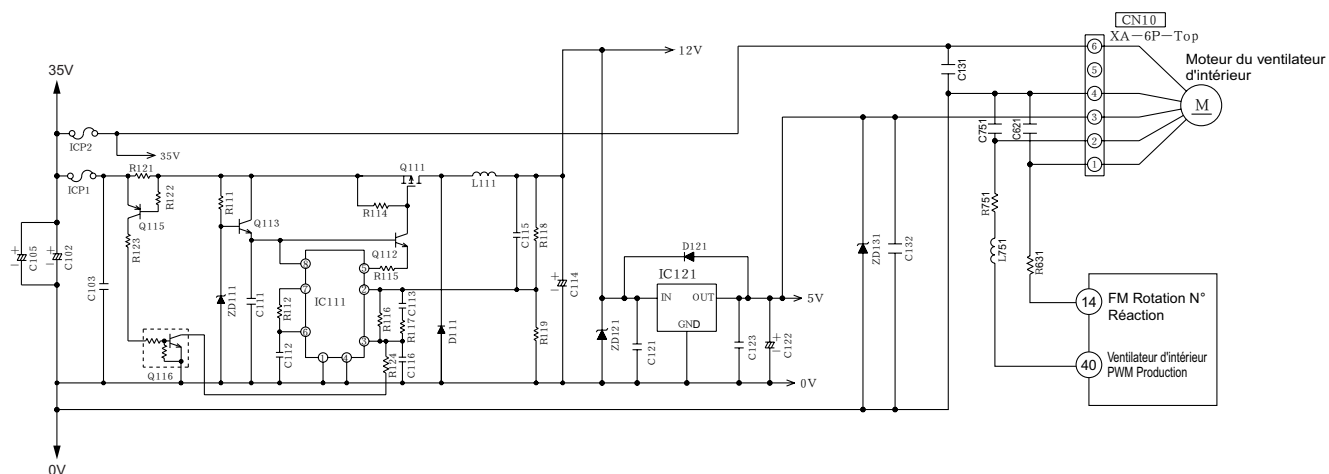


Fig. 1-1

L'énergie pour alimenter l'unité intérieure (35V CC) est générée à l'alimentation dans l'unité extérieure et envoyée à l'unité intérieure via les cordons de raccordement C et D.

Alors, 12 V CC (ligne 12 V) sont générés via un convertisseur CC/CC de la tension envoyée par l'unité extérieure, parce que la tension de contrôle de 12 V est requise pour mener le moteur de balayage automatique.

De plus, 5 V (ligne 5 V), requis pour entraîner le microprocesseur et contrôler le moteur de ventilateur, sont générés à l'aide du régulateur trois bornes IC121.

## 2. Reset Circuit

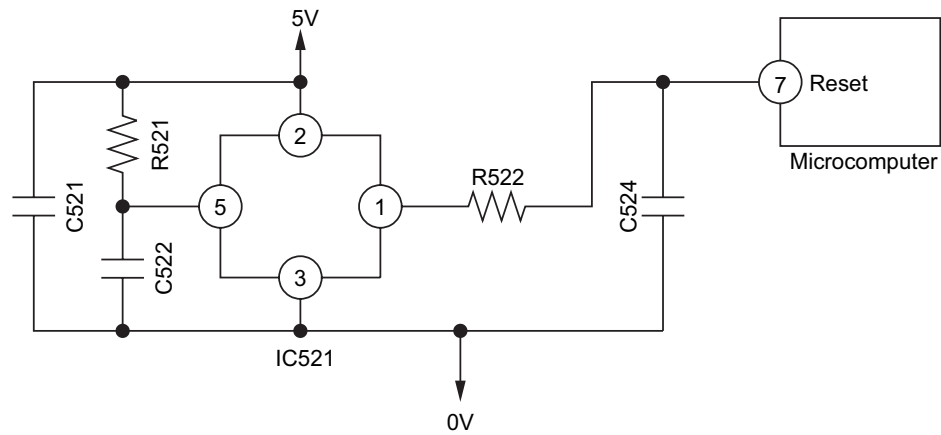


Fig.2-1

### Timing chart

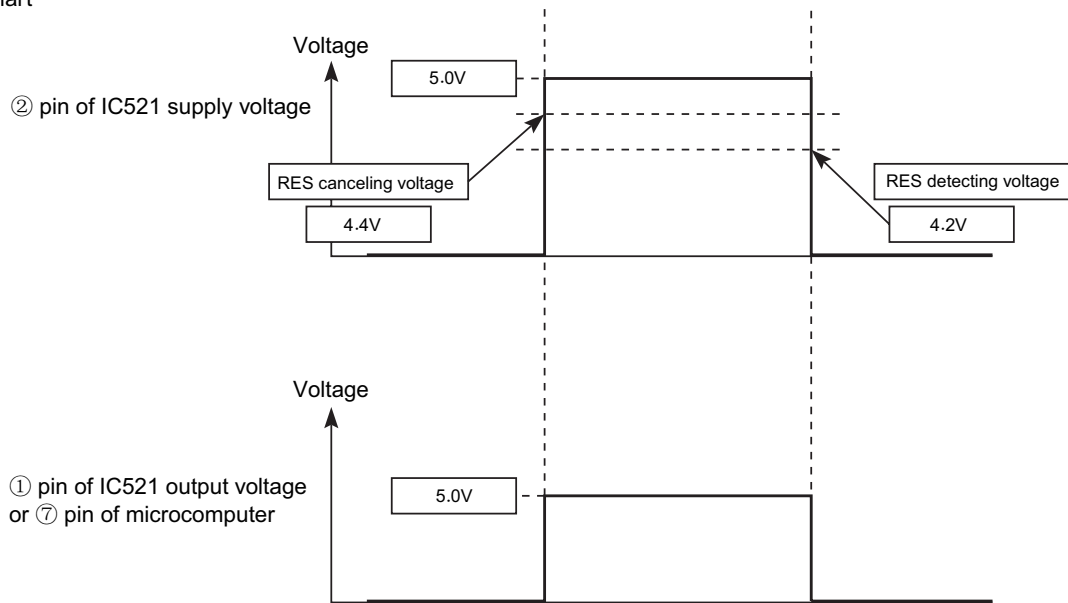


Fig.2-2

- Reset circuit is to initialize the indoor unit microcomputer when switching ON the power or after recovering from power failure.
- Microcomputer operates when ⑦ pin of the indoor unit microcomputer (reset input) is "Lo" for resetting and "Hi" for heating.
- Waveform of each part when switching ON the power and when shutting down is shown in the Fig. 2-2.
- After switching ON the power, ① pin of IC521 supply voltage and ⑦ pin of microcomputer becomes Hi when DC5V line rises and reaches approximately 4.4V or higher. Then, resetting will be cancelled and microcomputer starts operating.
- After shutting down the power, ① pin of IC521 supply voltage and ⑦ pin of microcomputer becomes Lo when DC5V line falls and reaches approximately 4.2V or lower. Then, the microcomputer will be in reset condition.

## 2. Circuit de remise à zéro

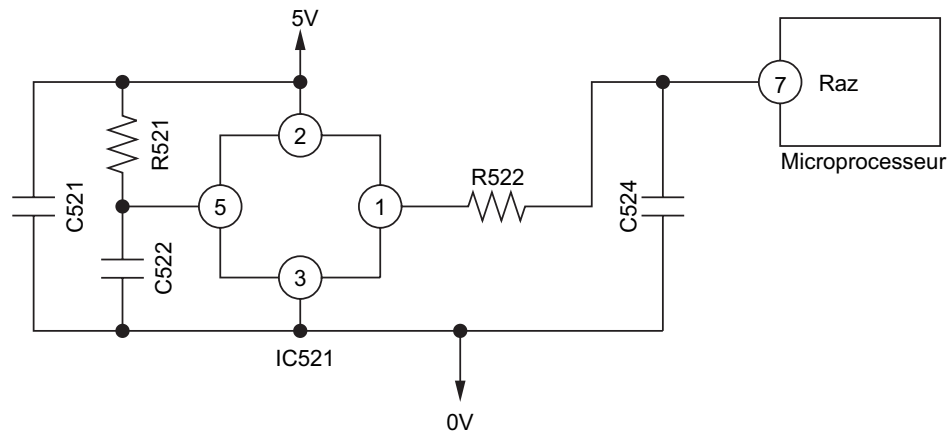


Fig.2-1

### Chronogramme

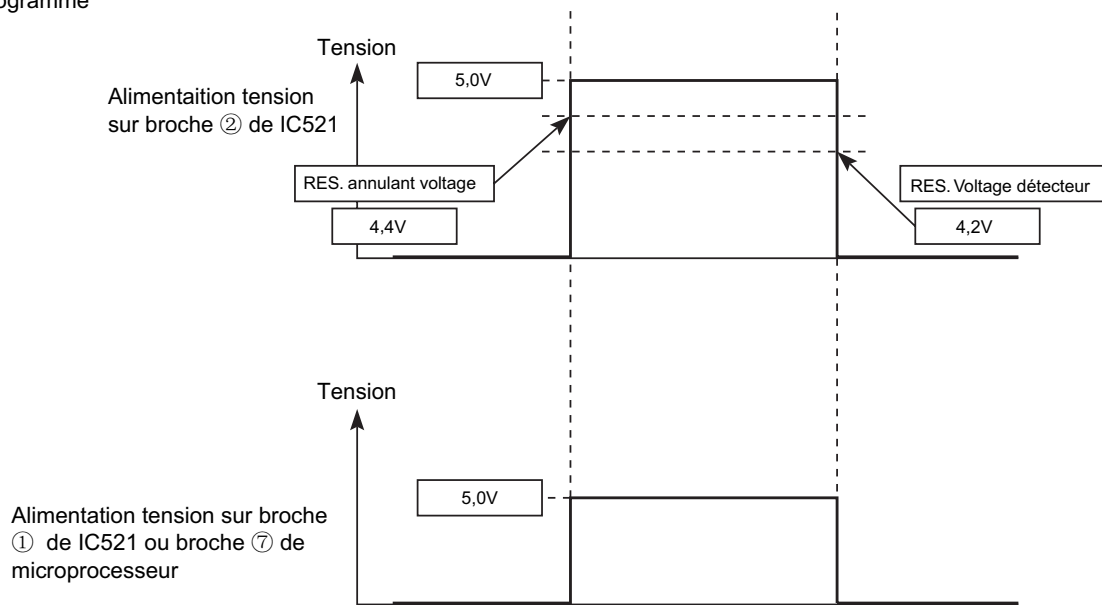


Fig.2-2

- Le circuit de remise à zéro est pour initialiser le microprocesseur de l'unité intérieure à la mise sous tension ou après le rétablissement d'une coupure de courant.
- Le microprocesseur opère quand la broche ⑦ du microprocesseur de l'unité intérieure (entrée de remise à zéro) est "Lo" pour la remise à zéro et "Hi" pour le chauffage.
- La forme d'onde de chaque partie à la commutation d'alimentation MARCHÉ et à l'extinction est indiquée sur la Fig. 2-2.
- Après la mise sous tension, la broche ① d'alimentation tension de IC521 et la broche ⑦ de microprocesseur deviennent Hi quand la ligne 5V CC augmente et atteint environ 4,4V ou plus. Alors, la remise à zéro sera annulée et le microprocesseur se remettra à fonctionner.
- Après l'extinction, la broche ① d'alimentation tension de IC521 et la broche ⑦ de microprocesseur deviennent Lo quand la ligne 5V CC baisse et atteint environ 4,2V ou moins. Le microprocesseur sera alors en état de remise à zéro.

### 3. Room Temperature Thermistor Circuit

A room temperature thermistor circuit is shown in Fig. 3-1.

According to room temperature, the voltage of point A becomes as it is shown in Fig.3-2.

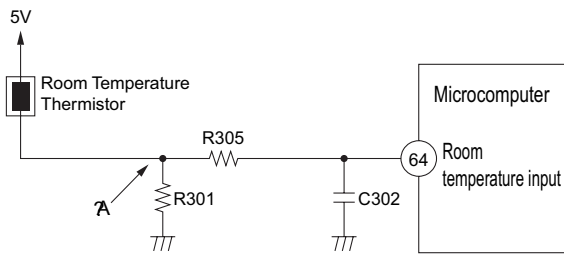


Fig. 3-1

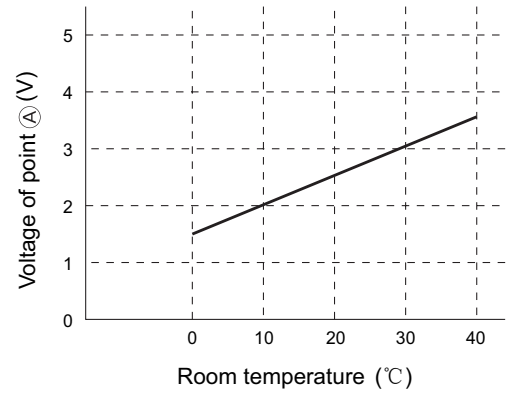


Fig. 3-2

### 4. Heat Exchanger Thermistor Circuit

Heat exchanger temperature is noticed inside the room

- (1) Preheating
- (2) Low-temperature defrosts at cooling?dehumidification operation time.
- (3) Not working of reversing valve or detection of opening of heat exchange thermistor is controlled.

According to heat exchange temperature, the voltage of point A becomes as it is shown in Fig. 4-2.

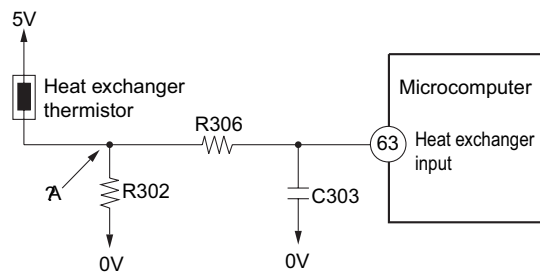


Fig. 4-1

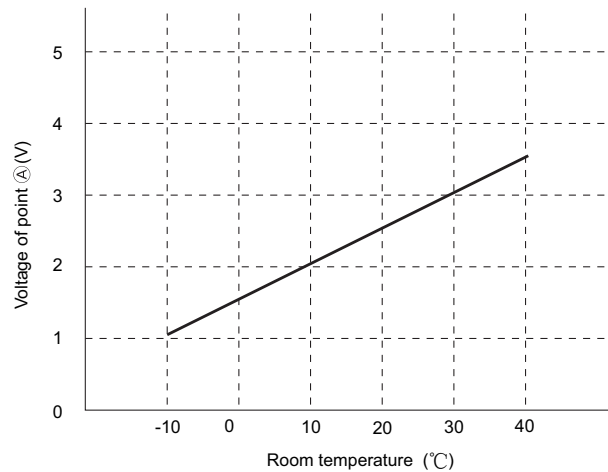


Fig. 4-2

### 3. Circuit de thermistance de la température de la pièce

La Fig. 3-1 représente le circuit de la thermistance de température de la pièce.

La tension en (A) dépend de la température de la pièce, comme le montre la Fig. 3-2.

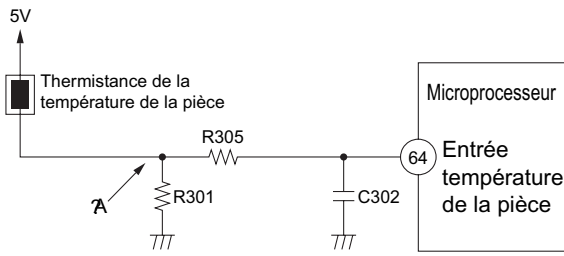


Fig. 3-1

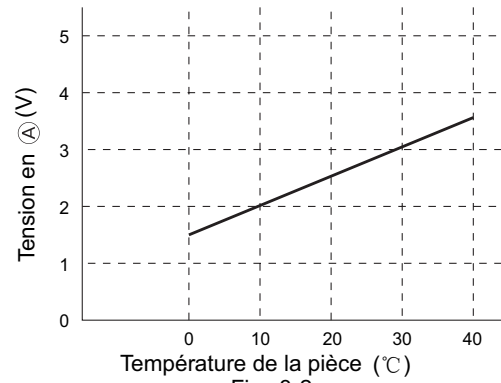


Fig. 3-2

### 4. Circuit de la thermistance de température de l'échangeur de chaleur.

Le circuit mesure la température de l'échangeur de chaleur intérieur et commande les opérations suivantes.

- (1) Préchauffage
- (2) Dégivrage à basse température pendant la réfrigération et la déshumidification.
- (3) Détection du non fonctionnement de la vanne d'inversion ou de la coupure de la thermistance de température de l'échangeur de chaleur.

La tension en (A) dépend de la température de l'échangeur de chaleur, comme le montre la Fig. 4-2.

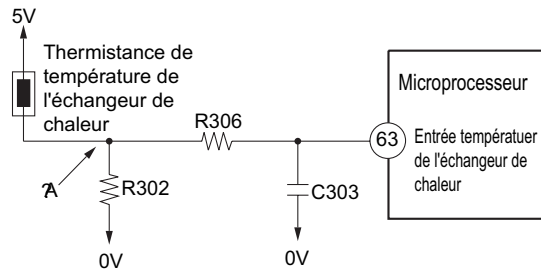


Fig. 4-1

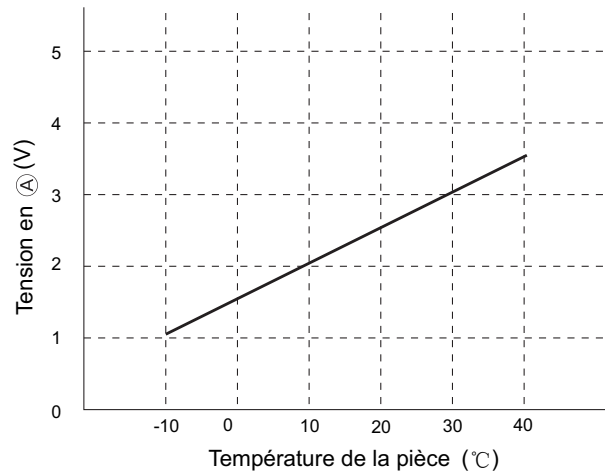


Fig. 4-2



## 5. Fan Motor Drive Circuit

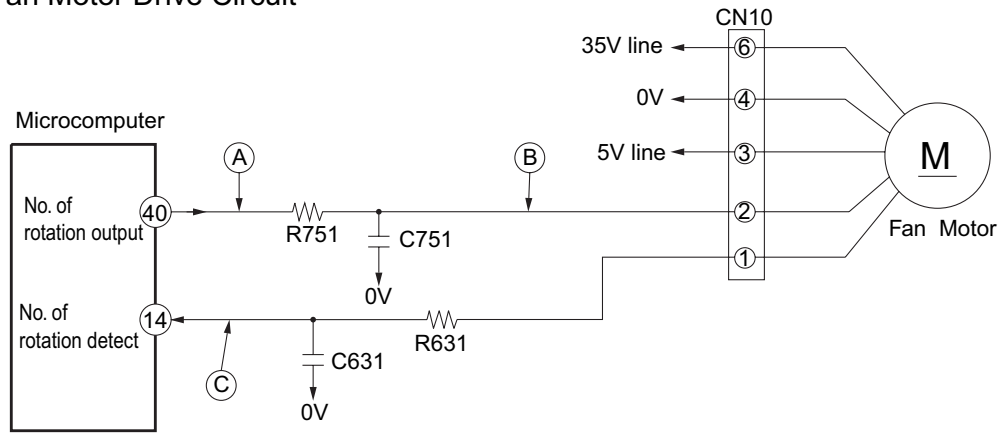


Fig. 5-1

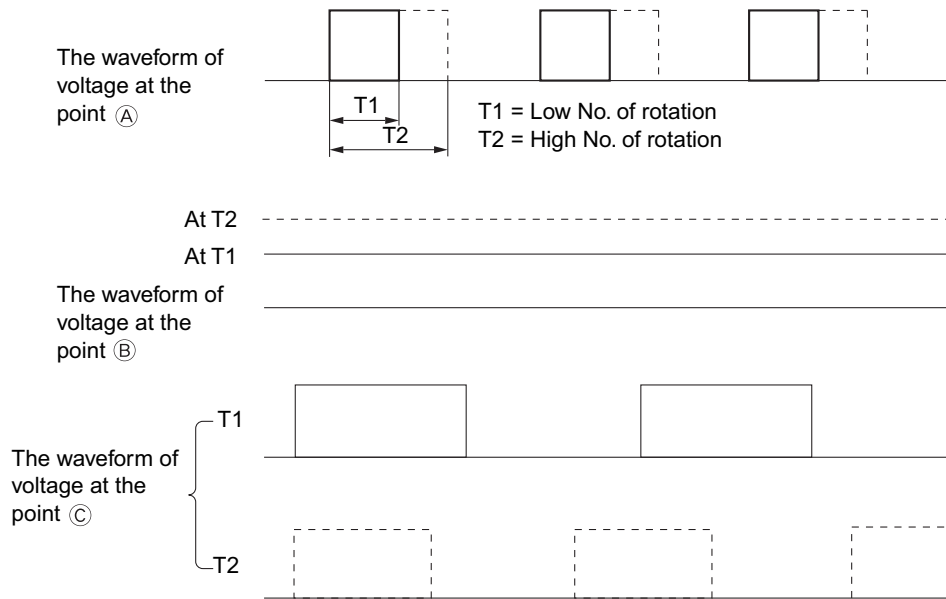


Fig. 5-2

- The 15.7 kHz PWM pulse shown in Fig. 5-2 from the micro-computer pin 40 is output to point A. The width of this pulse changes with instruction number of rotations.
- This pulse changes to analog voltage by R751 and C751 and it is applied to the fan motor as instruction voltage number of rotations. The relationship between the voltage of point B and number of rotations becomes as shown in Fig. 5-3. (The gap may arise depending on the condition of unit.)
- The feedback pulse of number of rotation is outputted from the fan motor and input to micro computer pin 14. The frequency of this pulse is 12/60 of the number of rotations. (Ex: 1000min<sup>-1</sup> X 12/60=200Hz) The microcomputer observes this frequency and to make it as the instruction number of rotation all the time, adjusts the output pulse width of pin 40.
- If the feedback pulse becomes lower than 100min<sup>-1</sup> caused by lock or failure of a fan motor, the fan output stops temporary as the fan lock is faulty. The pulse will output again after 10 seconds. If the abnormal in fan lock is detected twice in 10 minutes, the unit is completely stopped and change to the fault mode which the timer lamp blinks 10 times.

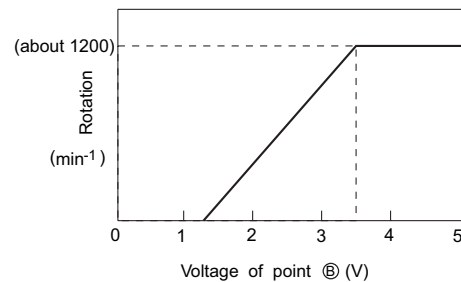


Fig. 5-3

## 5. Circuit de pilotage du moteur de ventilateur

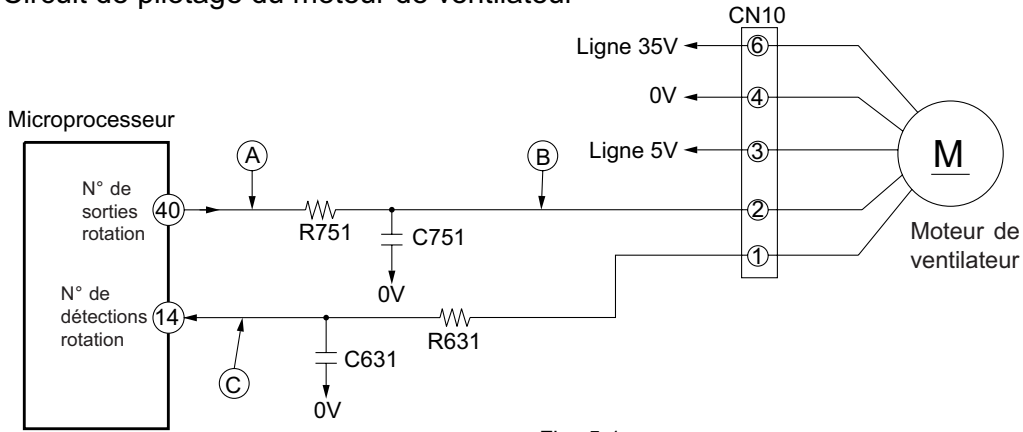


Fig. 5-1

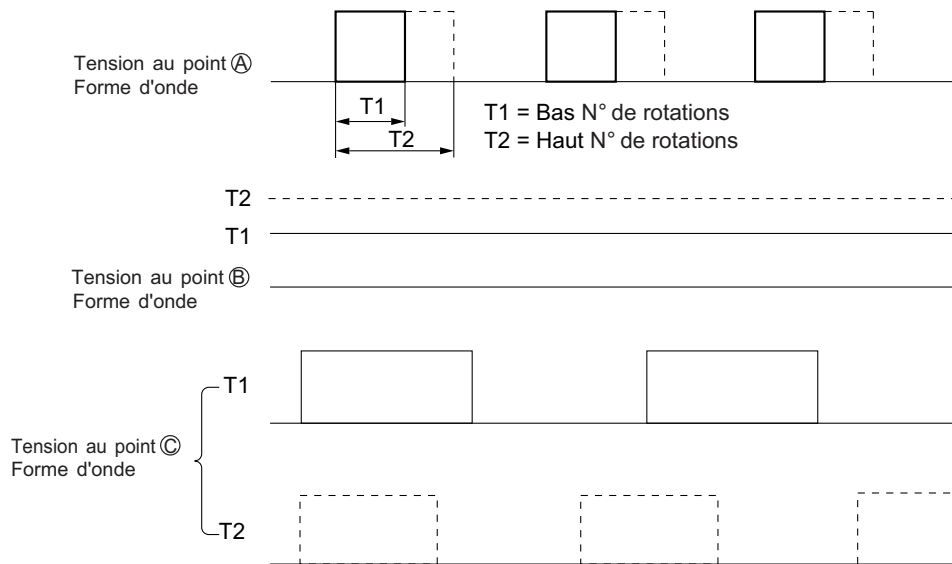


Fig. 5-2

- Pour le point **A**, une pulsation de PWM (modulation d'impulsions en largeur) de 15,7 kHz sera émise de la broche **40** du microprocesseur, comme indiqué sur la Fig. 5-2. La plage d'impulsions variera en fonction des différentes vitesses de commande.
- La pulsation est convertie en tension analogique par le R751 et C751, et elle est appliquée au moteur de ventilateur comme tension de commande de vitesse. La Fig. 5-3 représente la relation entre la tension au point **B** et la vitesse. (Certaines différences pourront se produire en fonction de l'état d'usure de l'unité.)
- Le moteur de ventilateur émettra la pulsation de feedback de la vitesse, qui sera envoyée sur la broche **14** du microprocesseur. Cette pulsation est équivalente à une fréquence de vitesse 12/60. (Exemple :  $1000 \text{ min}^{-1} \times 12/60 = 200 \text{ Hz}$ ) Le microprocesseur contrôle la fréquence et règle la plage de pulsation de sortie de la broche **40**, afin de conserver la vitesse de commande.
- Si la pulsation de feedback est de  $100 \text{ min}^{-1}$  ou moins, en raison d'un blocage du moteur de ventilateur ou d'une panne, la sortie du ventilateur sera temporairement arrêtée et considérée comme une erreur de blocage de ventilateur. Au bout de 10 secondes, la sortie de la pulsation redémarre. Si une erreur de blocage de ventilateur est détectée deux fois sur une période de 30 minutes, toutes les unités sont arrêtées et l'unité passe en mode de panne. (Le voyant de la minuterie clignotera 10 fois.)

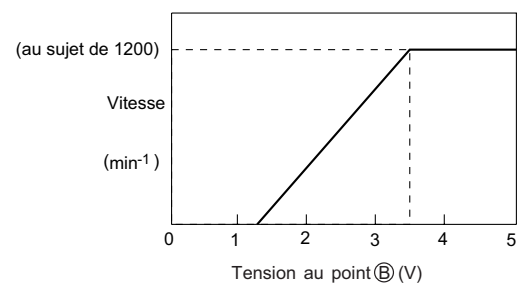


Fig. 5-3

## 6. Buzzer Circuit

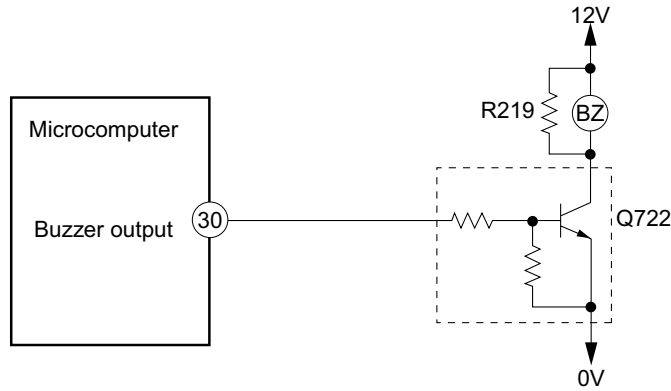


Fig.6-1 Buzzer Circuit

- When the buzzer sounds, an approx. 3.9kHz square signal is output from buzzer output pin 30 of the micro computer. After the amplitude of this signal has been set to 12Vp-p by a transistor, it is applied to the buzzer. The piezoelectric element in the buzzer oscillates to generate the buzzer's sound.

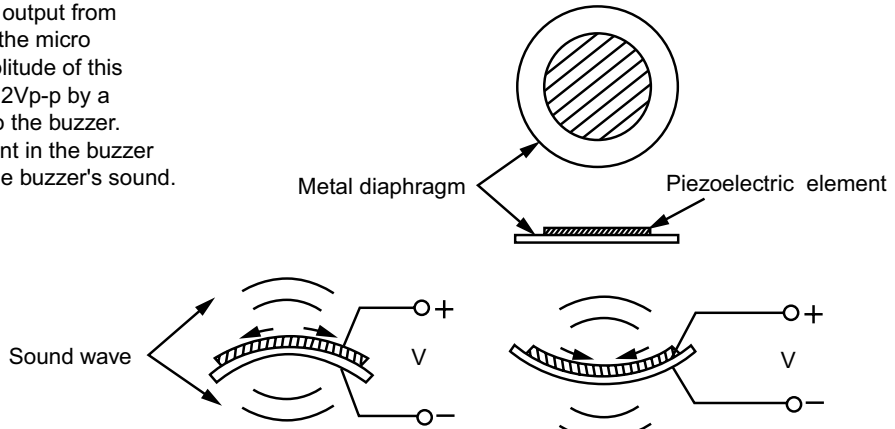


Fig.6-2 Buzzer Operation

## 7. Receive Circuit

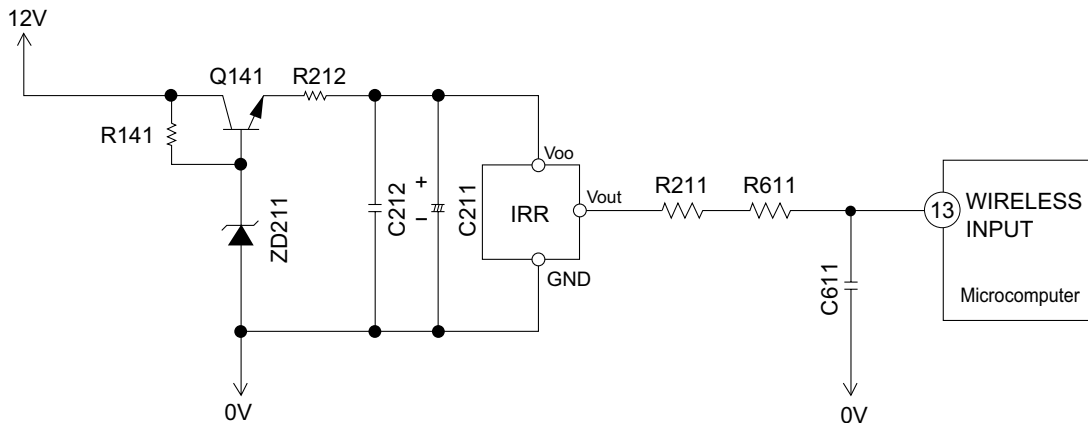


Fig.7-1

- The light receiving unit receives an infrared signal from the wireless remote control. The receiver amplifies and shapes the signal and outputs it.

## 6. Circuit d'avertisseur sonore

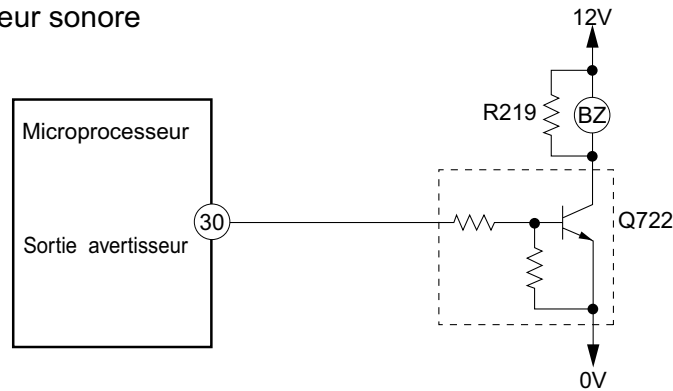


Fig.6-1 Circuit d'avertisseur sonore

- Lorsque l'avertisseur émet un signal sonore, une onde rectangulaire à 3,9kHz environ est appliquée sur la broche de sortie ③ du microprocesseur. Lorsque l'amplitude de ce signal est réglée à 12 Vc-c par un transistor, le signal est appliqué à l'avertisseur. L'élément piezo-électrique que comporte l'avertisseur oscille et produit le son.

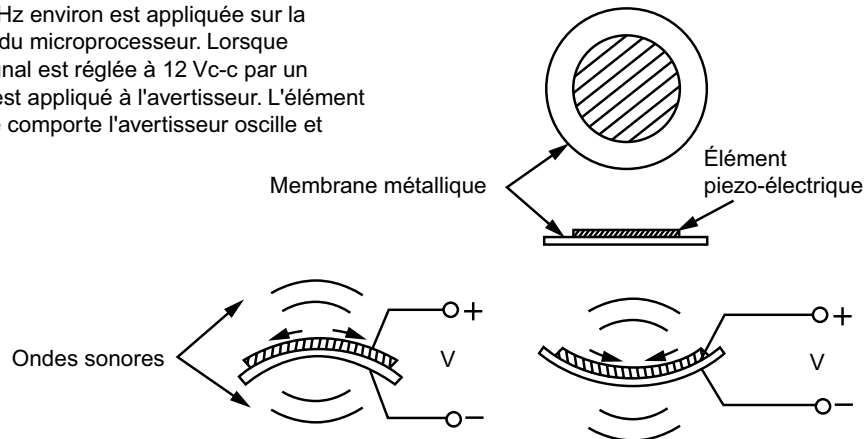


Fig.6-2 Fonctionnement de l'avertisseur sonore

## 7. Circuit de réception

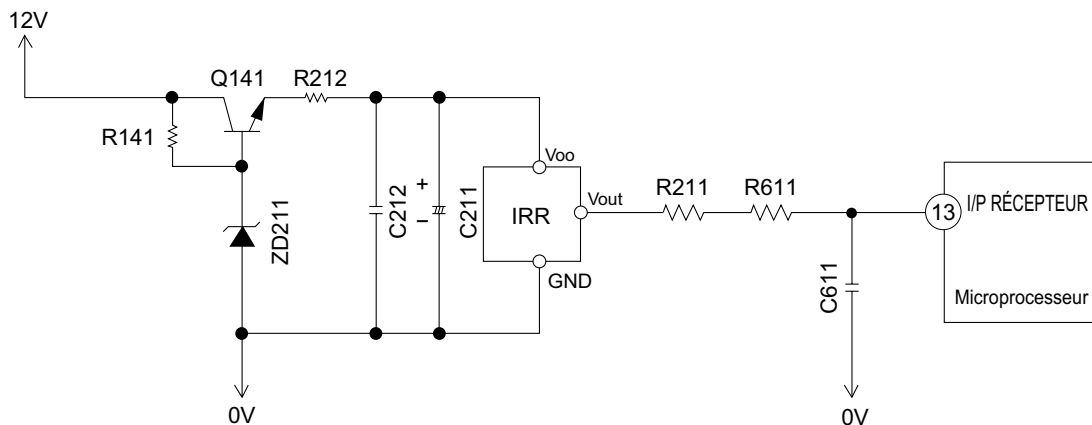


Fig.7-1

- Le module de réception de lumière reçoit un signal lumineux infrarouge émis par la télécommande. Il amplifie ce signal et le met en forme avant de l'appliquer au microprocesseur.

## 8. Initial Setting Circuit (IC401)

- When power is supplied, the microcomputer reads the data in IC401 (E<sup>2</sup>PROM) and sets the preheating activation value and the rating and maximum speed of the compressor, etc. to their initial values.
- Data of self-diagnosis mode is stored in IC401; data will not be erased even when power is turned off.

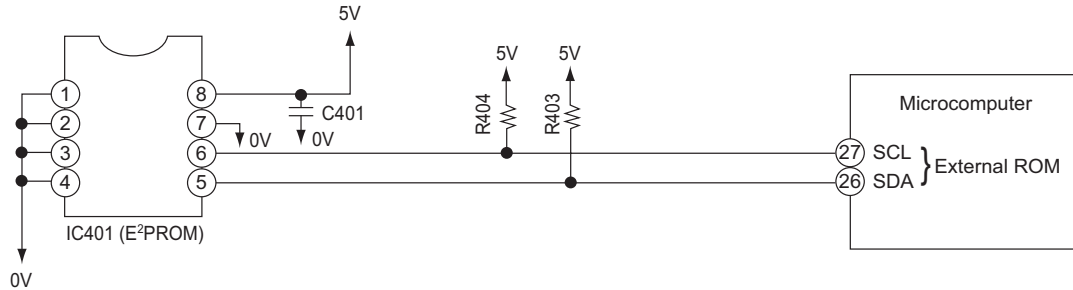


Fig. 8-1

## 9. Temporary Switch Circuit

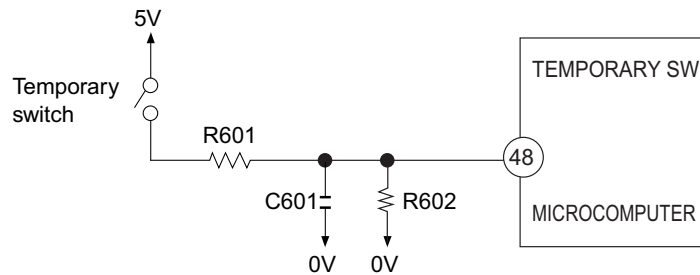


Fig. 9-1

- The temporary switch is used to operate the air conditioner temporarily when the wireless remote control is lost or faulty.
- The air conditioner operates in the previous mode at the previously set temperature. However, when the power switch is set to OFF, it starts automatic operation.

## 8. Circuit de réglage initial (IC401)

- Lorsque l'alimentation est activée, le microprocesseur relève les données du IC401 (E<sup>2</sup>PROM) et règle la valeur de d'activation du préchauffage, la puissance nominale, la vitesse maximale du compresseur, etc. sur leurs valeurs initiales.
- Les données du mode d'auto-diagnostic sont enregistrées dans IC401; les données ne seront pas effacées, même lorsque l'appareil est mis hors tension.

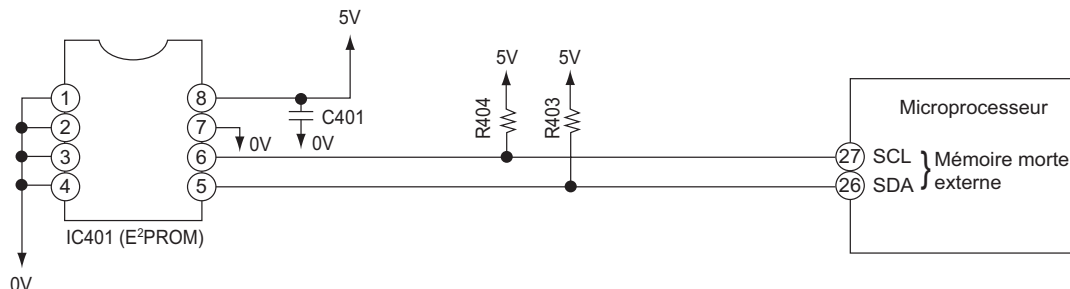


Fig. 8-1

## 9. Interrupteur auxiliaire

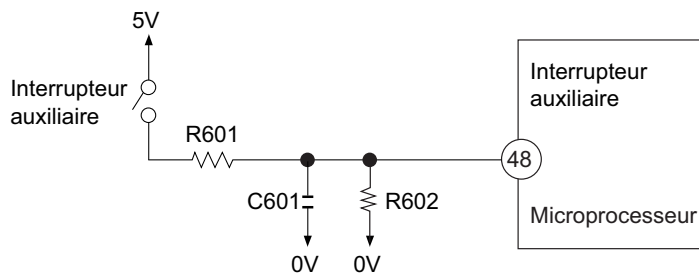


Fig. 9-1

- L'interrupteur auxiliaire est utilisé pour faire fonctionner le climatiseur lorsque le boîtier de télécommande n'est pas disponible.
- Le climatiseur fonctionne dans le mode et la température de consigne précédemment réglés. Toutefois, lorsque l'interrupteur d'alimentation est placé sur arrêt (OFF), le fonctionnement devient automatique.

MODEL RAC-25WX8, RAC-35WX8

1. The electrical parts for the outdoor unit is composed of two P.W.B (a power P.W.B. and main P.W.B.) and a harmonics improvement circuit as shown in Fig. 1-1.

- **Main P.W.B.**  
This P.W.B. is equipped with the rectification diode, DC fan motor control circuit and the circuits around the micro computer which take various controls.
- **POWER P.W.B.**  
This P.W.B. is equipped with the noise filter, ICP power circuit, interface circuit, smoothing capacitor, expansion valve control circuit and four-way valve control circuit.
- **HARMONICS IMPROVEMENT CIRCUIT**  
This circuit is composed of the capacitor at the bottom of the electrical parts box and two reactors attached to the BULKHEAD.

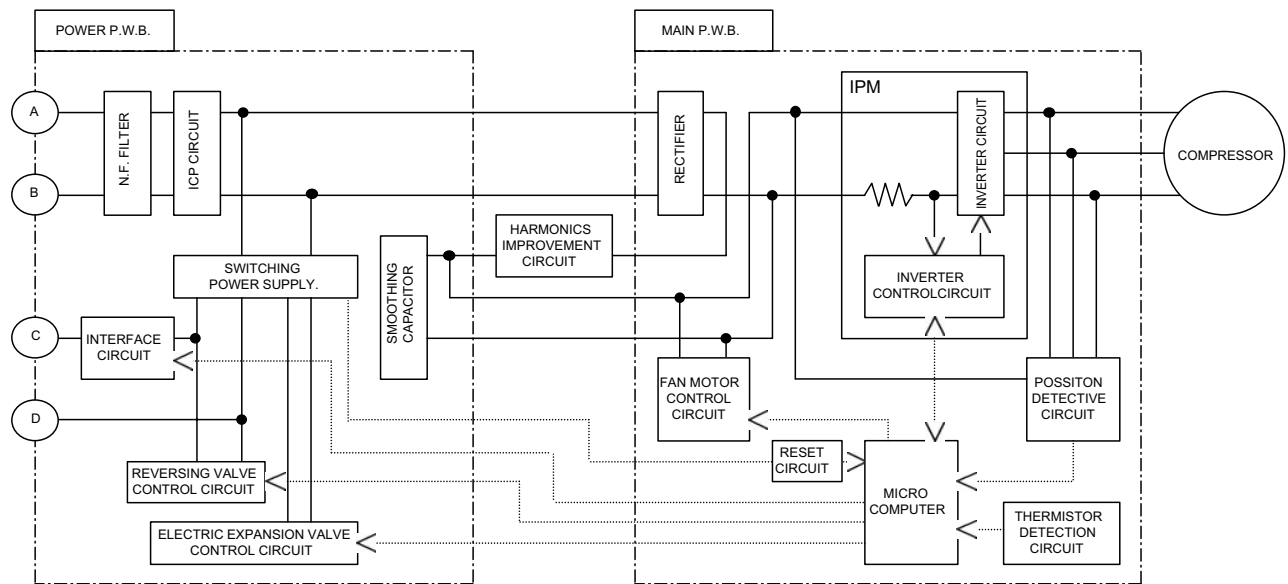


Fig. 1-1

## MODÈLE RAC-25WX8, RAC-35WX8

1. Les pièces électriques de l'unité extérieure sont composées de deux C.I. (un C.I. d'alimentation et un C.I. principal) et d'un circuit d'amélioration des harmoniques, comme indiqué sur la Fig. 1-1.

- **C.I. PRINCIPAL**

Ce C.I. est équipé de la diode de rectification, du circuit de contrôle du moteur de ventilateur CC et des circuits liés au micro-ordinateur, qui effectuent différents types de contrôles.

- **C.I. D'ALIMENTATION**

Ce C.I. comprend un filtre anti-parasite, un circuit d'alimentation d'ICP, un circuit d'interface, un condensateur d'égalisation, un circuit de contrôle du détendeur et un circuit de contrôle de la vanne à quatre voies.

- **CIRCUIT D'AMÉLIORATION DES HARMONIQUES**

Ce circuit comprend le condensateur situé dans la partie inférieure du boîtier des pièces électriques et les deux réacteurs fixés à la CLOISON.

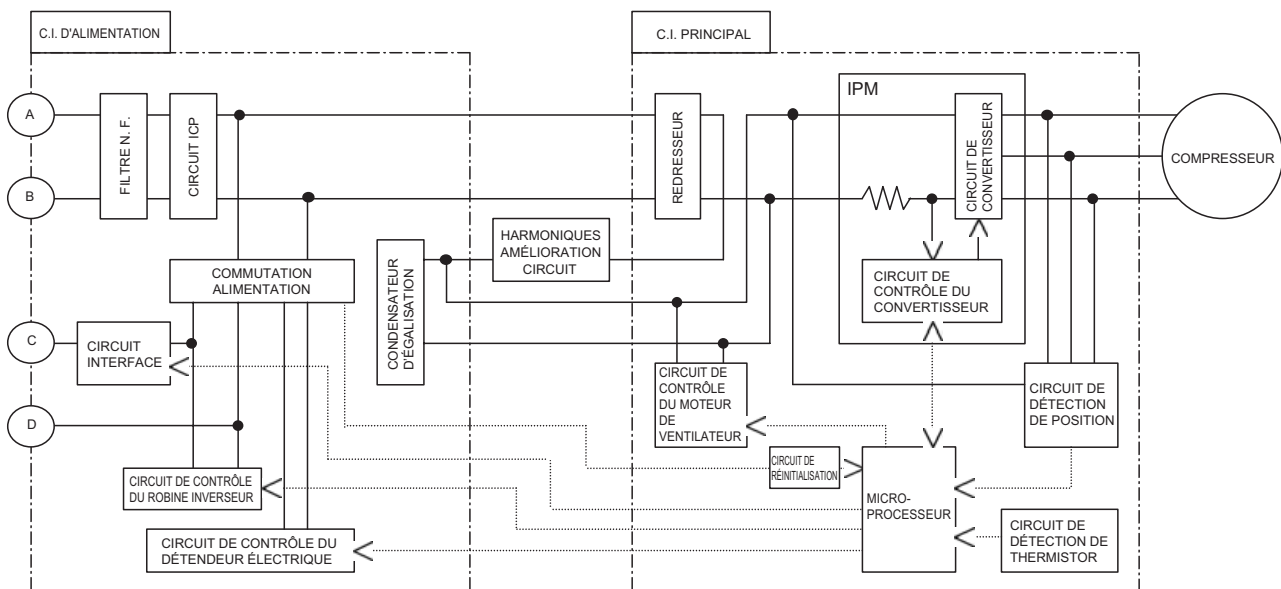


Fig. 1-1



## 2. Power circuit

This circuit is to convert the power from AC which is provided from the terminal A and B to DC voltage. And produces an AC current which does not exceed the harmonic amplitude limit of the IEC61000-3-2. When the compressor is stopped, the AC voltage becomes about 300 V and while the compressor operates, it is about 280 V.

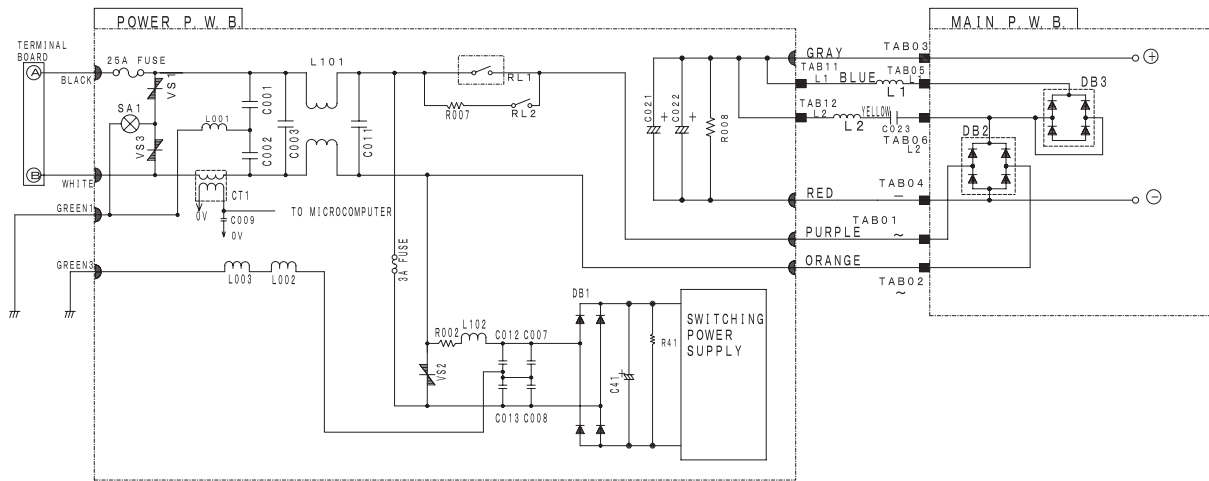


Fig. 2-1

### Main parts

#### (1) DB2

The DB2 rectifies the AC voltage.

The possible causes for the DB2 failure are as follows. The 25 A fuse may be blown out or the IPM for the main P.W.B. may have a failure. In such a case, check the 25 A fuse for blowout and replace the main P.W.B. if necessary.

#### (2) DB3, L1, C023 and L2

The DB3, L1, C023 and L2 shape waveform of the input current.

When the current runs through the L1 is taken for  $I_1$  and the current runs through the L2 is taken for  $I_2$  as shown in Fig. 2-2,  $I_1$  becomes an input current to the capacitor which peak value was crushed by the L1 and  $I_2$  becomes a resonance current which causes the LC resonance using the L2 and C023. By combining the  $I_1$  and  $I_2$ , the input current from the main power shapes a waveform shown in the right side of Fig. 2-3, indicating that the waveform is similar to sine wave. The more the waveform is similar to the sine wave, the lower the harmonic current becomes.

If the C023 has any failure, the protection unit activates and the C023 in open mode. In such a case, replace the failed parts.

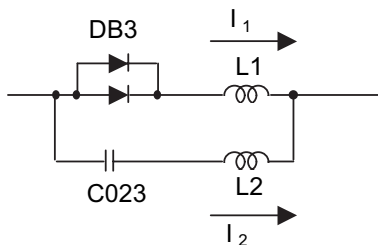


Fig. 2-2

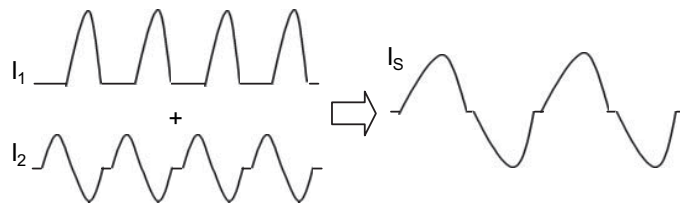


Fig. 2-3

## 2. Circuit d'alimentation

Ce circuit convertit l'alimentation provenant du CA et fournie par la borne A et B en tension CC, et produit un courant CA qui ne dépasse pas la limite d'amplitude d'harmonique du IEC61000-3-2.

Lorsque le compresseur est arrêté, la tension CA devient d'environ 300 V et pendant le fonctionnement du compresseur, elle est d'environ 280 V.

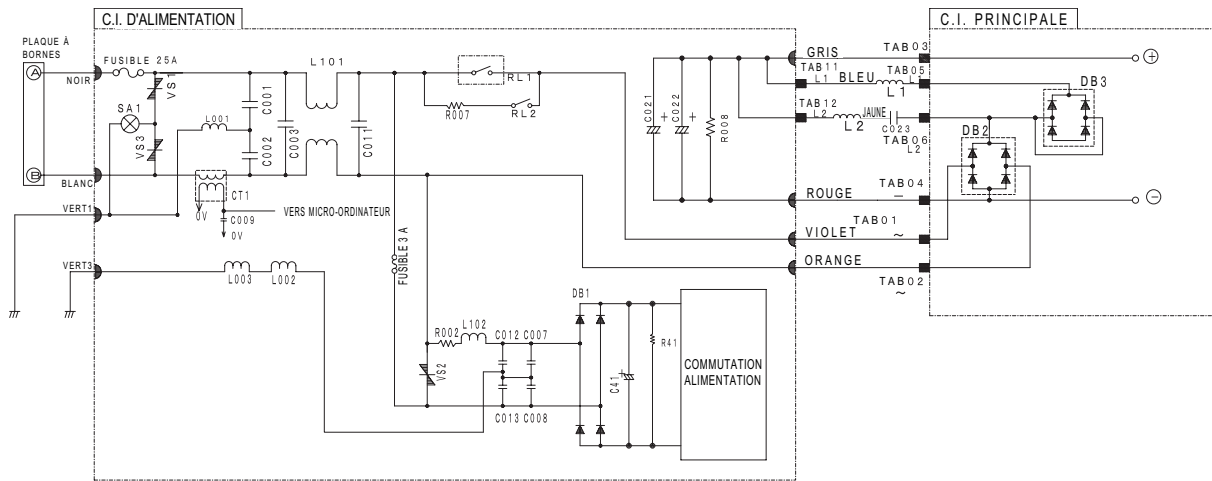


Fig. 2-1

### Principales pièces

#### (1) DB2

Le DB2 rectifie la tension CA.

Les causes éventuelles de panne de DB2 peuvent être les suivantes. Le fusible 25 A a peut-être fondu ou l'IPM du C.I. principal est peut-être défectueux. Dans ce cas, contrôlez si le fusible 25 A n'a pas fondu et, si nécessaire, remplacez le C.I. principal.

#### (2) DB3, L1, C023 et L2

Le DB3, L1, C023 et L2 modulent la forme d'onde du courant d'entrée.

Lorsque le courant passe à travers le L1 il est utilisé pour I1 et quand le courant passe à travers le L2 il est utilisé pour I2, comme indiqué sur la Fig. 2-2 ; I1 devient un courant d'entrée vers le condensateur dont la valeur de crête a été écrasée par le L1 et I2 devient un courant de résonance, ce qui génère la résonance LC à l'aide de L2 et C023. En associant le I1 et le I2, le courant d'entrée provenant de l'alimentation principale module une forme d'onde indiquée du côté droit de la Fig. 2-3, qui indique que le signal est identique à l'onde sinusoïdale. Plus la forme d'onde est identique à l'onde sinusoïdale, plus le courant harmonique est bas.

En cas de défaillance du C023, l'unité de protection s'active et positionne le C023 en mode ouvert. Dans ce cas, remplacez les pièces défectueuses.

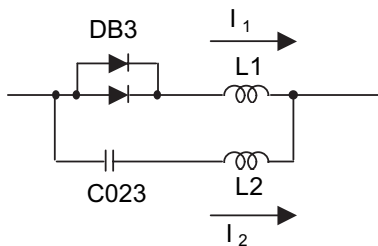


Fig. 2-2

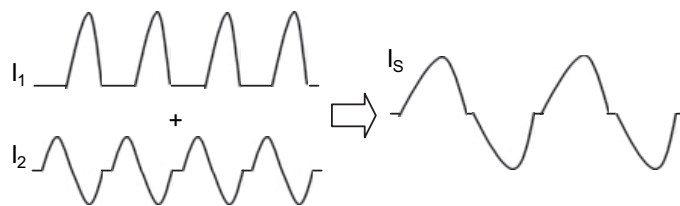


Fig. 2-3

- (3) C021 and C022  
This smoothes the voltage rectified for operating the compressor.

When the input voltage is taken for the sine wave as shown in the top of Fig. 2-4, it is rectified by the DB2 and becomes the waveform as shown in the middle of Fig. 2-4. After that, the voltage is smoothed by the C021 and C022, and becomes the waveform shown in the bottom of Fig. 2-4.

- (4) DB1 and C41

The DB1 rectifies the input voltage and the C41 smoothes it for the control power supply.

If the units above have any failure, the control power supply won't operate. In such a case, replace the power P.W.B.

- (5) C001 to C003, C011, L101, and L102

They absorb electrical noise generated during operation of compressor, and also absorb external noise entering from power line to protect electronic parts.

Be sure to connect the earth cable between the indoor unit and the outdoor unit. Otherwise, the noise filter circuit won't operate properly.

- (6) SA1 and VS1 to VS3

These surge absorber and varistors absorb external power surge such as induced thunder.

Be sure to connect the earth cable between the indoor unit and the outdoor unit. Otherwise, the surge absorber and the varistors won't operate.

- (7) R002 and R007

The resistor R002 protects the rush current when the power is turned on while the resistor R007 protects the rush current when the compressor starts.

When the R002 has any failure, the control power supply won't operate. When the R007 has any failure and a strong rush current is generated, the DB2, C021 or C022 may be damaged.

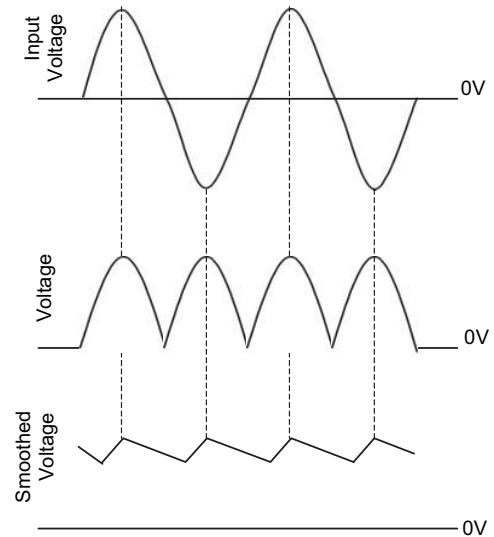


Fig. 2-4

(3) C021 et C022

Égalise la tension rectifiée pour le fonctionnement du compresseur.

Lorsque la tension d'entrée est prise pour l'onde sinusoïdale comme indiqué en haut de la Fig. 2-4, elle est rectifiée par le DB2 et devient la forme d'onde indiquée au milieu de la Fig. 2-4. Après cela, la tension est égalisée par le C021 et le C022, et devient la forme d'onde indiquée au bas de la Fig. 2-4.

(4) DB1 et C41

Le DB1 rectifie la tension d'entrée et le C41 l'égalise pour l'alimentation de commande.

Si les unités ci-dessus sont défectueuses, l'alimentation de commande ne fonctionnera pas. Dans ce cas, remplacez le C.I. d'alimentation.

(5) C001 à C003, C011, L101 et L102

Ils absorbent les parasites générés durant le fonctionnement du compresseur, et ils absorbent aussi les parasites externes provenant de la ligne d'alimentation, afin de protéger les pièces électroniques.

Veillez à brancher le câble de mise à la terre entre l'unité intérieure et l'unité extérieure. Sinon, le circuit de filtre anti-parasites ne fonctionnera pas correctement.

(6) SA1 et VS1 à VS3

Ces parasurtenseurs et varistors absorbent les surtensions externes (foudre, etc.).

Veillez à brancher le câble de mise à la terre entre l'unité intérieure et l'unité extérieure. Sinon, le parasurtenseur et les varistors ne fonctionneront pas.

(7) R002 et R007

La résistance R002 protège l'appel de courant lorsque l'alimentation est activée, et la résistance R007 protège l'appel de courant lorsque le compresseur démarre.

Si le R002 est défectueux, l'alimentation de commande ne fonctionnera pas. Si le R007 est défectueux et qu'un fort appel de courant est généré, il se peut que le DB2, C021 ou C022 soient endommagés.

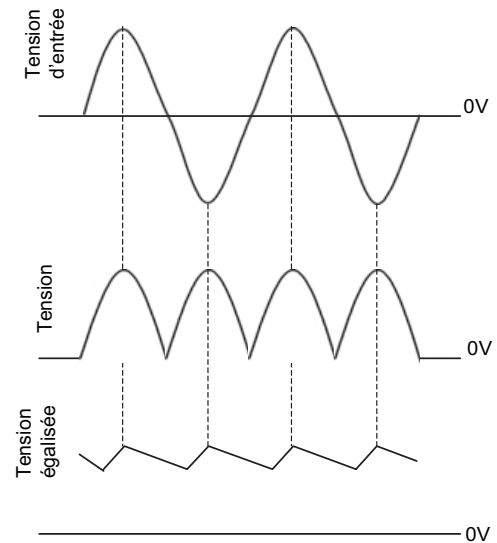


Fig. 2-4

### 3. Indoor/Outdoor Interface Circuit

The interface circuit superimposes an interface signal on the DC 35V line to perform communications between indoor and outdoor units. This circuit consists of a transmitting circuit which superimposes an interface signal transmit from the microcomputer on the DC 35V line and a circuit which detects the interface signal on the DC 35V line.

Communications are performed alternatively transmitting and receiving.

#### 3-1 Communication signal from outdoor microcomputer to indoor microcomputer.

At first outdoor microcomputer will send a request signal (SDO) to indoor microcomputer.

38 KHz of carrier signal is generated and modulated by the request signal (SDO) from the outdoor microcomputer pin ⑪.

This signal is superimposed to DC 35V line via C801 and L801.

To prevent erroneous reception, the outdoor microcomputer is designed so that it cannot receive a signal while it is outputting a request signal.

The receiving circuit in the indoor unit consists of a comparator and transistor. The interface signal from the outdoor unit on the DC 35V line is supplied to C821, where DC components are eliminated, and is then shaped by the comparator. The shaped signal is detected by diode, amplified by amp, and output to pin ④⑨ of the indoor microcomputer .

Fig. 3-2 shows the waveforms at each component when data is transferred from the outdoor microcomputer to the indoor microcomputer.

#### 3-2 Communication signal from indoor microcomputer to outdoor microcomputer.

The request signal (SDO) generates by indoor microcomputer is output to pin ⑤⑩, and amplifies by Q801.

I/F signal approx. 38 kHz is generated by comparator, then modulated by the signal from pin ⑤⑩ of indoor microprocessor.

This modulated I/F signal is then amplified and superimposed to DC 35V line via L801 and C802 of indoor interface circuit.

Fig. 3-3 shows the waveforms at each component when data is transferred from indoor microcomputer to outdoor microcomputer.

The circuit operation of the outdoor receiving circuit is same as indoor receiving circuit.

### 3. Circuit d'interface intérieure/extérieure

Le circuit d'interface superpose un signal d'interface sur la ligne de CC à 35 V pour effectuer les communications entre les unités intérieure et extérieure. Ce circuit est constitué d'un circuit de transmission qui superpose une transmission de signal d'interface du microprocesseur sur la ligne de CC à 35 V et un circuit qui détecte le signal d'interface sur la ligne CC à 35 V.

Les communications sont transmises et reçues en alternance.

#### 3-1 Signal de communication du microprocesseur extérieur au microprocesseur intérieur.

Tout d'abord, le microprocesseur extérieur envoie un signal de demande (SDO) au microprocesseur intérieur.

Un signal convoyeur de 38 KHz est ensuite généré et modulé par le signal de demande (SDO) provenant de la broche ⑪ du microprocesseur extérieur.

Ce signal se superpose à la ligne CC à 35 V via C801 et L801.

Pour éviter les erreurs de réception, le microprocesseur extérieur est conçu de façon à ce qu'il ne puisse pas recevoir de signal lorsqu'il émet un signal de demande.

Le circuit de réception de l'unité intérieure est constitué d'un comparateur et d'un transistor. Le signal d'interface de l'unité extérieure sur la ligne CC à 35 V est acheminé au C821, où les composants de CC sont éliminés, puis il est mis en forme par le comparateur. Le signal mis en forme est détecté par une diode, amplifié par l'amplificateur, puis émis vers la broche ④ du microprocesseur intérieur.

La Fig. 3-2 représente les formes d'onde à chaque composant lorsque les données sont transmises du microprocesseur extérieur au microprocesseur intérieur.

#### 3-2 Signal de communication du microprocesseur intérieur au microprocesseur extérieur.

Le signal de demande (SDO) généré par le microprocesseur intérieur est émis vers la broche ⑤ et amplifié par Q801.

Un signal I/F d'environ 38 kHz est généré par le comparateur, puis modulé par le signal provenant de la broche ⑤ du microprocesseur intérieur.

Ce signal I/F modulé est ensuite amplifié et superposé à la ligne CC à 35 V via L801 et C802 du circuit d'interface intérieure.

La Fig. 3-3 représente les formes d'onde à chaque composant lorsque les données sont transmises du microprocesseur intérieur au microprocesseur extérieur.

Le circuit de réception extérieure fonctionne de la même manière que le circuit de réception intérieure.

- Fig. 2-1 shows the interface circuit used for the indoor and outdoor microcomputers to communicate with each other.

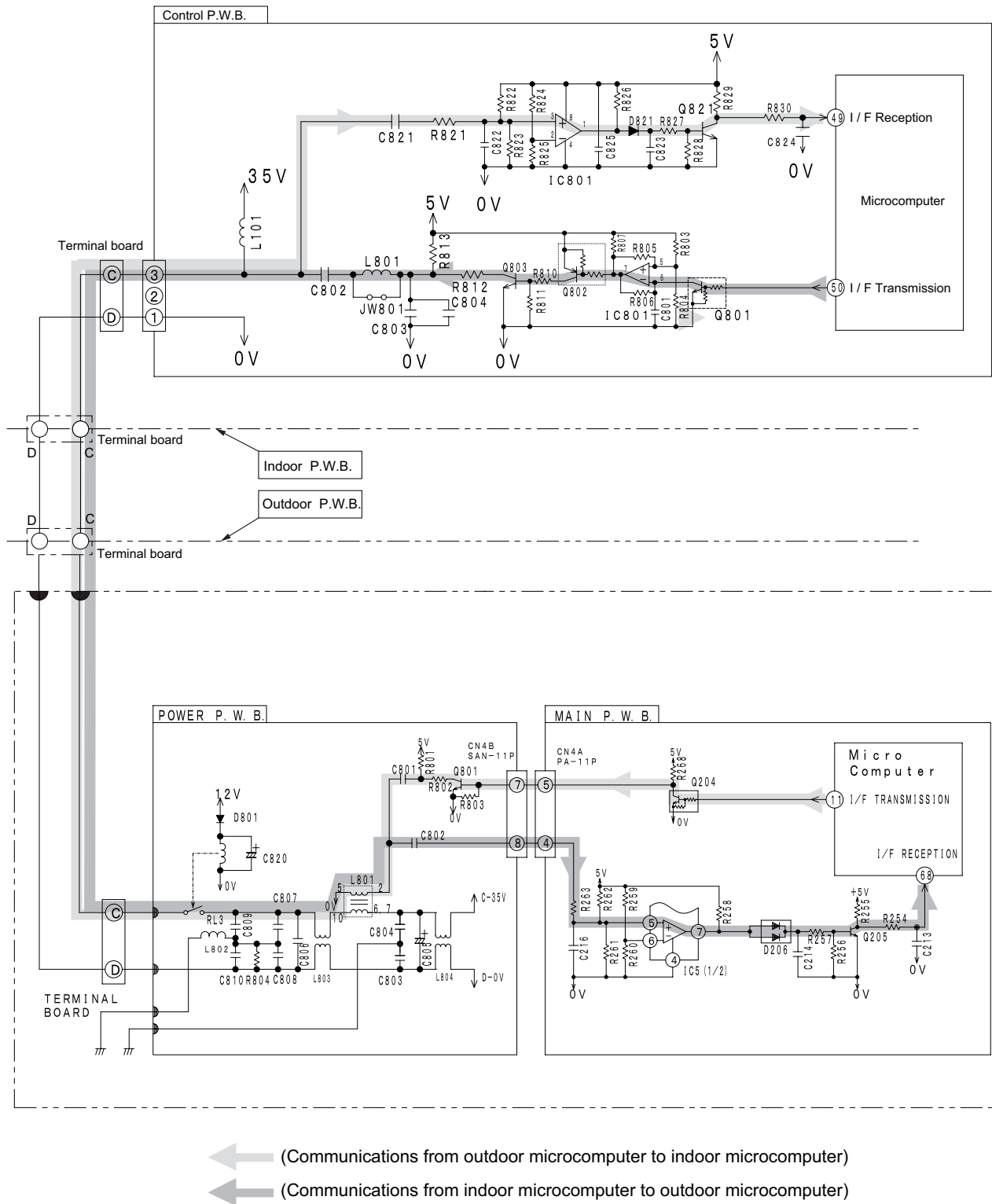
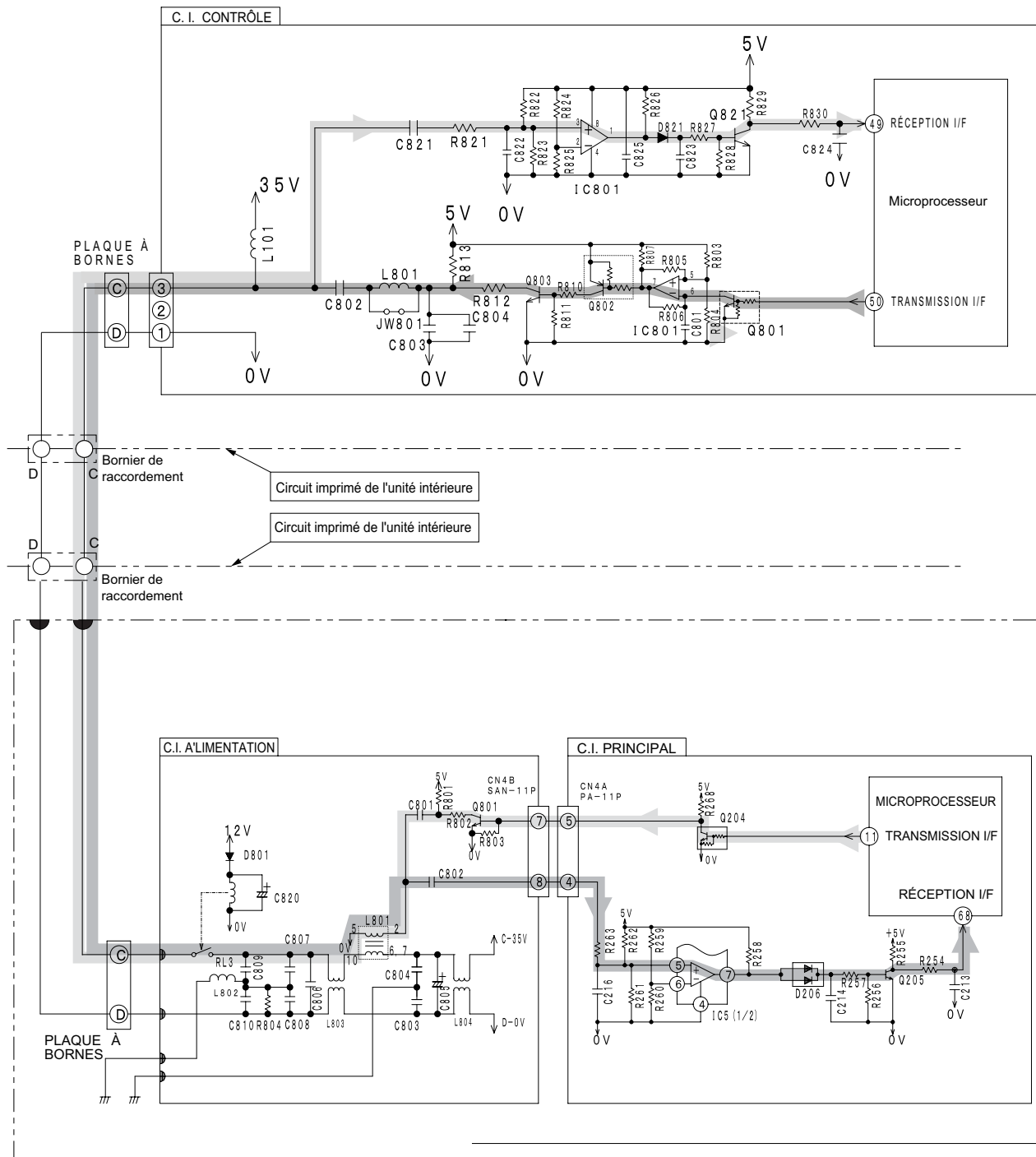


Fig. 2-1 Indoor/outdoor interface Circuit

- La Fig. 2-1 représente le circuit d'interface utilisé pour les microprocesseurs des unités intérieure et extérieure pour communiquer ensemble.



- ← (Communications du microprocesseur de l'unité intérieure au microprocesseur de l'unité extérieure)
- ← (Communications du microprocesseur de l'unité extérieure au microprocesseur de l'unité intérieure)

Fig. 2-1 Circuit d'interface intérieure / extérieure



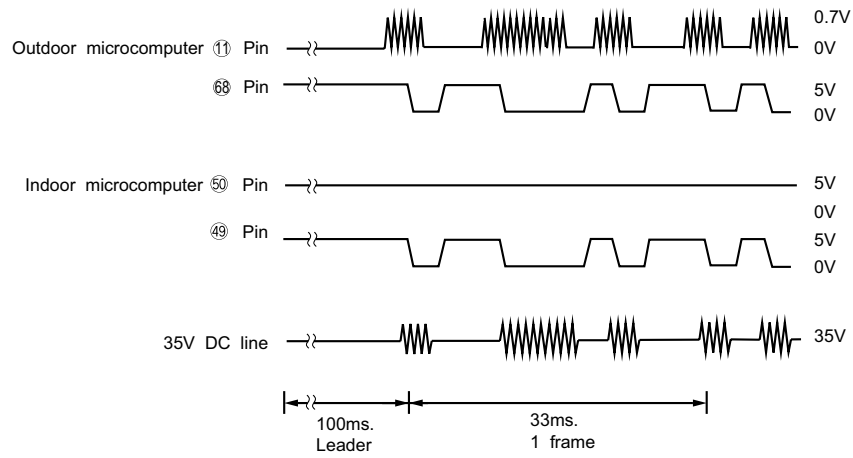


Fig. 3-2 Voltages Waveforms of indoor / Outdoor Microcomputers (Outdoor to Indoor Communications)

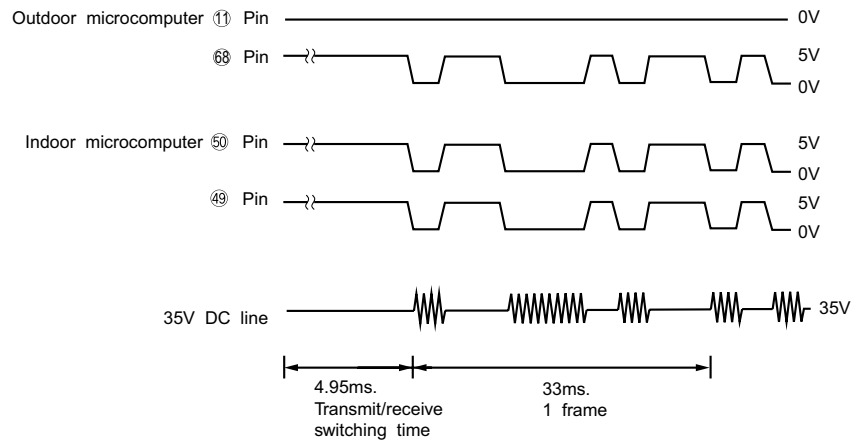


Fig. 3-3 Voltages Waveforms of indoor / Outdoor Microcomputers (Indoor to Outdoor Communications)

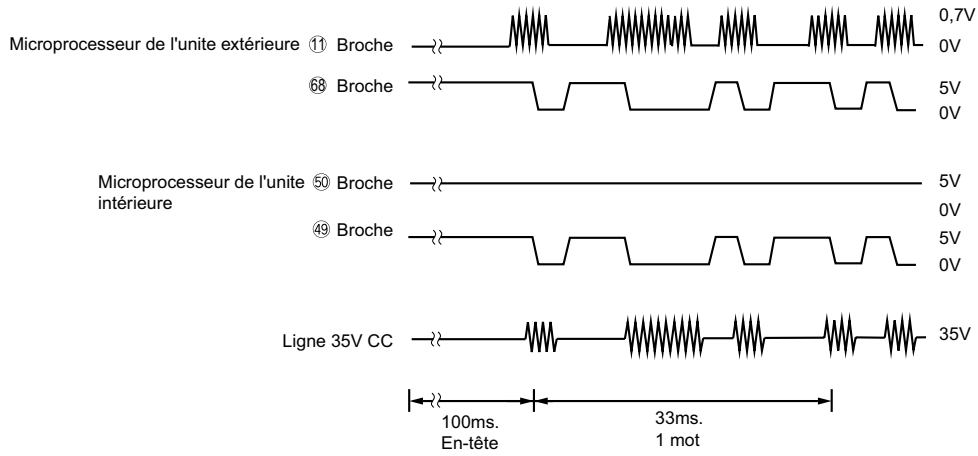


Fig. 3-2 Formes d'onde sur les microprocesseurs extérieur et intérieur (communications de l'extérieur vers l'intérieur)

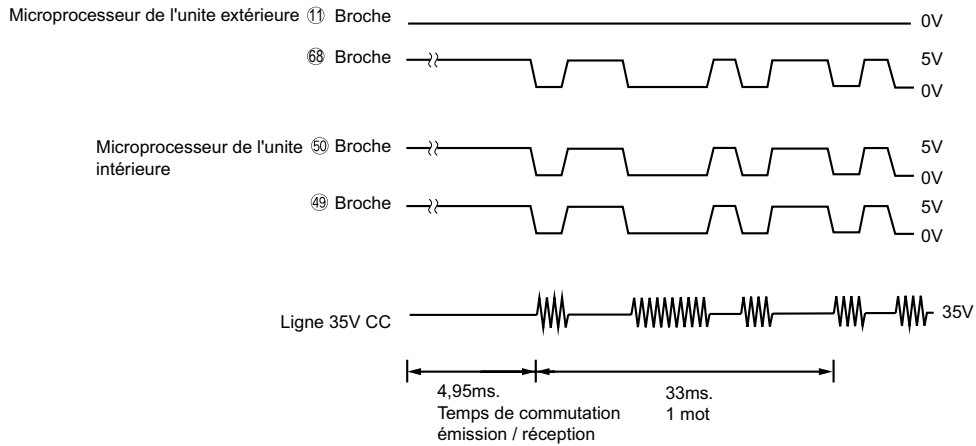


Fig. 3-3 Formes d'onde sur les microprocesseurs extérieur et intérieur (communications de l'intérieur vers l'extérieur)

[Serial Communications Format during Normal Communications]

(1) Outdoor HIC(Ax-8T11) to indoor microcomputer

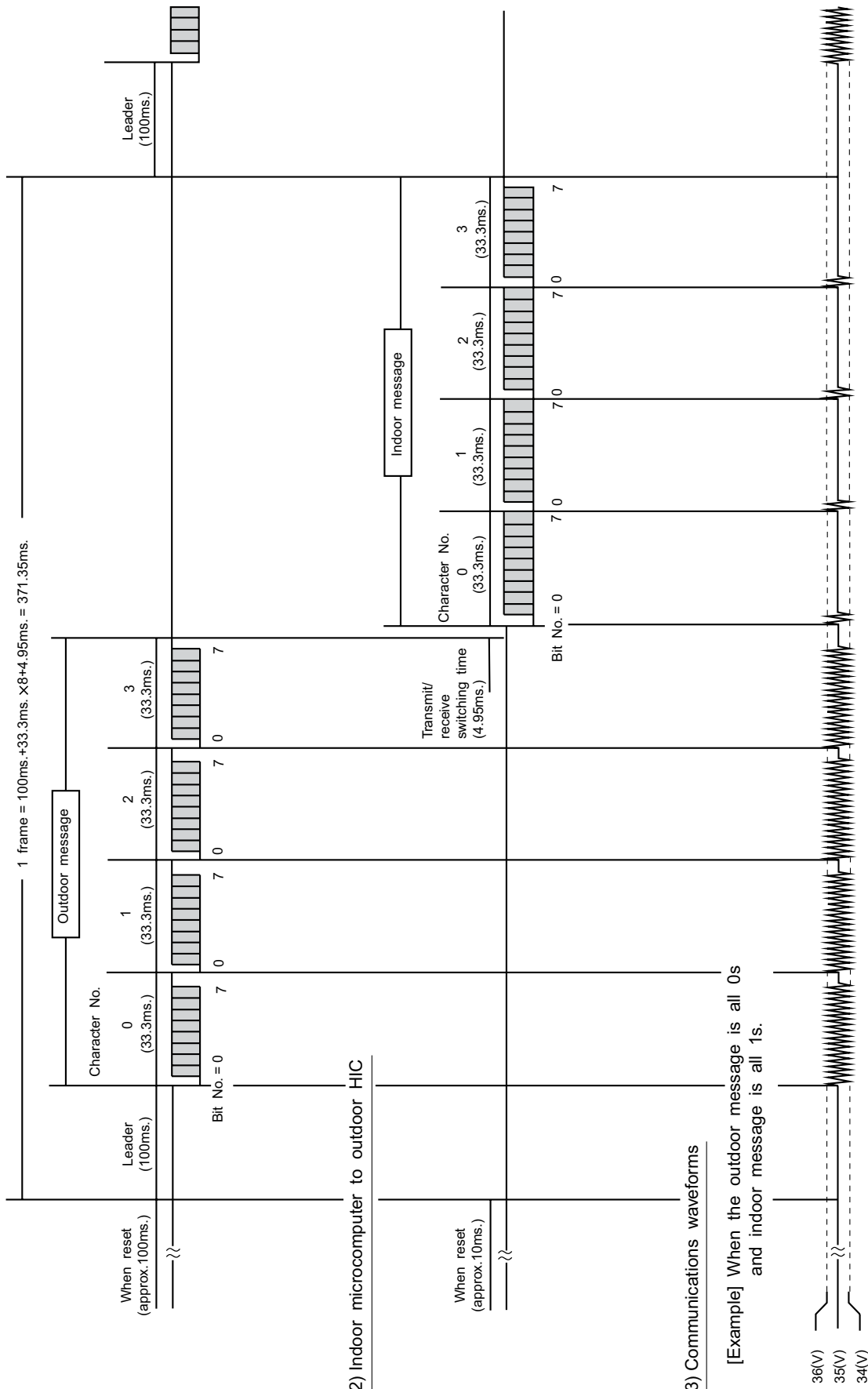
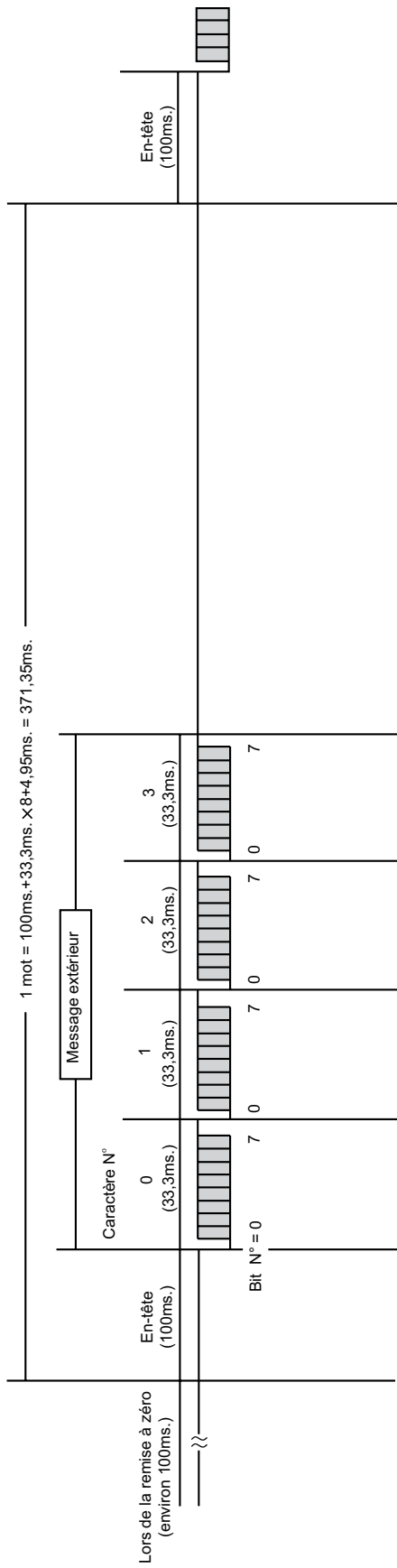


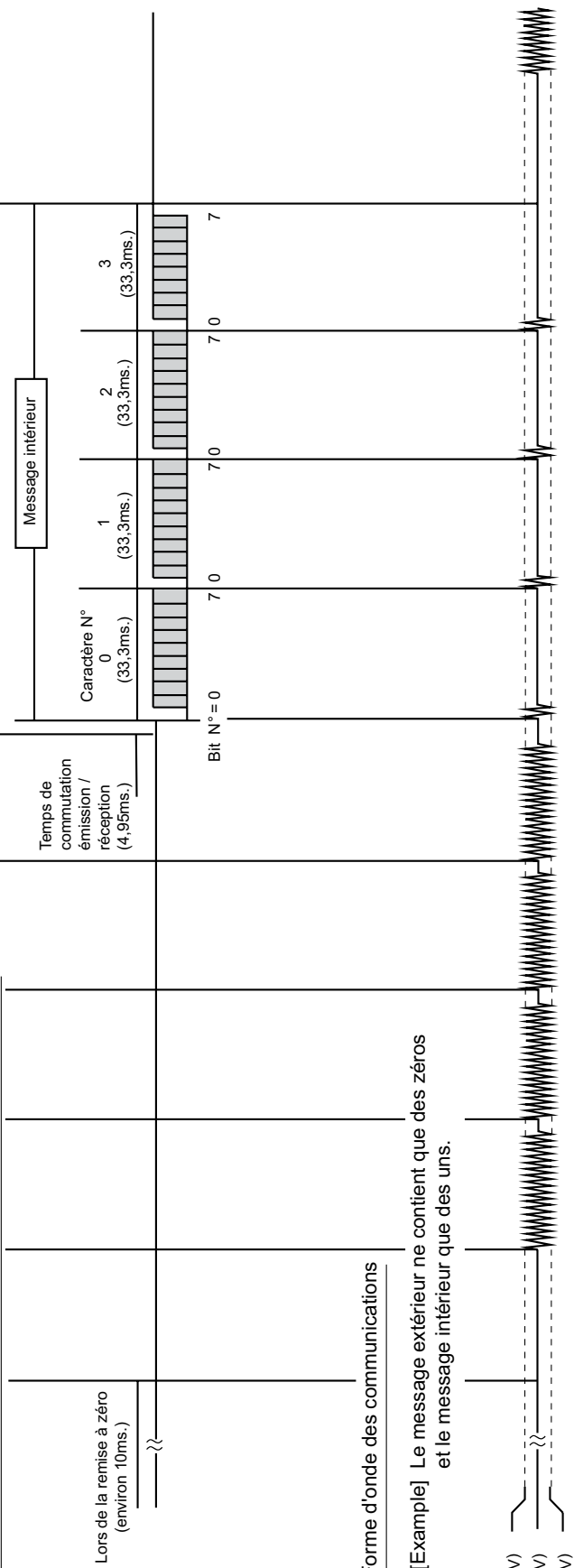
Fig. 3-4

[Format des communications série pendant les communications normales]

(1) Microprocesseur de l'unité extérieure(AX-8T11) vers le microprocesseur de l'unité intérieure



(2) Microprocesseur de l'unité intérieure vers HIC de l'unité extérieure



(3) Forme d'onde des communications

[Exemple] Le message extérieur ne contient que des zéros et le message intérieur que des uns.

Fig. 3-4

[Format des données de communications]

(1) Message extérieur

Caractère N°	0	1	2	3
Bit N°	0	1	2	3
Contenu	Multibit	Température extérieure (0 LSB) Température extérieure (1) Température extérieure (2) Température extérieure (3) Température extérieure (4) Température extérieure (5) Température extérieure (6) Température extérieure (7 MSB)	Compresseur pendant opération Vitesse réelle de rotation du compresseur (0 LSB) Vitesse réelle de rotation du compresseur (1) Vitesse réelle de rotation du compresseur (2) Vitesse réelle de rotation du compresseur (3) Vitesse réelle de rotation du compresseur (4) Vitesse réelle de rotation du compresseur (5 MSB)	Ventilateur 7 pas de mande
Données	1/0	1/0 1/0 1/0 1/0 1/0 1/0 1/0 1/0	1/0 1/0 1/0 1/0 1/0 1/0 1/0 1/0	0 0 0 0 0 0 0 0

(2) Message intérieur

Caractère N°	0	1	2	3
Bit N°	0	1	2	3
Contenu	Mode de fonctionnement (0 LSB) Mode de fonctionnement (1) Mode de fonctionnement (2 MSB) Bit de fonctionnement de l'unité intérieure Code d'essai de condensateur (0 LSB) Code d'essai de condensateur (1) Code d'essai de condensateur (2) Code d'essai de condensateur (3 MSB)	Ventilateur de l'unité extérieure (0 LSB) Ventilateur de l'unité extérieure (1) Ventilateur de l'unité extérieure (2 MSB) Vanne à deux voies Vanne d'inversion	Vitesse de commande du compresseur (0 LSB) Vitesse de commande du compresseur (1) Vitesse de commande du compresseur (2) Vitesse de commande du compresseur (3) Vitesse de commande du compresseur (4) Vitesse de commande du compresseur (5) Vitesse de commande du compresseur (6) Vitesse de commande du compresseur (7 MSB)	15/20(A) OVL EN HAUT Vitesse minimum de rotation du compresseur (0 LSB) Vitesse minimum de rotation du compresseur (1) Vitesse minimum de rotation du compresseur (2) Vitesse minimum de rotation du compresseur (3) Vitesse minimum de rotation du compresseur (4 MSB)
Données	1/0 1/0 1/0 1/0 0 0 0 0	1/0 1/0 1/0 0 1/0	1/0 1/0 1/0 1/0 1/0 1/0 1/0 1/0	1/0 1/0 1/0 1/0 1/0 1/0 1/0 1/0

[Serial Communications Data]

(1) Outdoor message

Character No.	Bit No.	Contents	Data
0	7	Self-diagnosis(3 MSB)	1/0 1/0 1/0
	6	Self-diagnosis(2)	1/0 1/0 1/0
	5	Self-diagnosis(1)	1/0 1/0 1/0
	4	Self-diagnosis(0 LSB)	1/0 1/0 1/0
	3	Defrost request signal	1/0 1/0 1/0
	2	During forced operation	1/0 0 1/0
	1		0 1/0 0
	0	Multi-bit	1/0 0 1/0
1	7	Outside temperature(7 MSB)	1/0 1/0 1/0
	6	Outside temperature(6)	1/0 1/0 1/0
	5	Outside temperature(5)	1/0 1/0 1/0
	4	Outside temperature(4)	1/0 1/0 1/0
	3	Outside temperature(3)	1/0 1/0 1/0
	2	Outside temperature(2)	1/0 1/0 1/0
	1	Outside temperature(1)	1/0 1/0 1/0
	0	Outside temperature(0 LSB)	1/0 1/0 1/0
2	7	Actual compressor rotation speed(5 MSB)	1/0 1/0 1/0
	6	Actual compressor rotation speed(4)	1/0 1/0 1/0
	5	Actual compressor rotation speed(3)	1/0 1/0 1/0
	4	Actual compressor rotation speed(2)	1/0 1/0 1/0
	3	Actual compressor rotation speed(1)	1/0 1/0 1/0
	2	Actual compressor rotation speed(0 LSB)	1/0 1/0 1/0
	1	Compressor during operation	1/0 1/0 1/0
	0	Compressor during operation	1/0 1/0 1/0
3	7		0 0 0
	6		0 0 0
	5		0 0 0
	4		0 0 0
	3		0 0 0
	2		0 0 0
	1	Fan-7-step request	0 1 0
	0		0 1 0

(2) Indoor message

Character No.	Bit No.	Contents	Data
0	7	Capacity code(3 MSB)	1/0 1/0 1/0
	6	Capacity code(2)	0 0 0
	5	Capacity code(1)	0 0 0
	4	Capacity code(0 LSB)	0 0 0
	3	Indoor in-operation bit	1/0 1/0 1/0
	2	Operation mode(2 MSB)	1/0 1/0 1/0
	1	Operation mode(1)	1/0 1/0 1/0
	0	Operation mode(0 LSB)	1/0 1/0 1/0
1	7	Compressor ON	1/0 1/0 1/0
	6		0 0 0
	5		0 0 0
	4	Reversing valve	1/0 1/0 1/0
	3	2-way valve	0 0 0
	2	Fan(2 MSB)	1/0 1/0 1/0
	1	Fan(1)	1/0 1/0 1/0
	0	Fan(0 LSB)	1/0 1/0 1/0
2	7	Compressor command speed(7 MSB)	1/0 1/0 1/0
	6	Compressor command speed(6)	1/0 1/0 1/0
	5	Compressor command speed(5)	1/0 1/0 1/0
	4	Compressor command speed(4)	1/0 1/0 1/0
	3	Compressor command speed(3)	1/0 1/0 1/0
	2	Compressor command speed(2)	1/0 1/0 1/0
	1	Compressor command speed(1)	1/0 1/0 1/0
	0	Compressor command speed(0 LSB)	1/0 1/0 1/0
3	7	Compressor minimum rotation speed(4 MSB)	1/0 1/0 1/0
	6	Compressor minimum rotation speed(3)	1/0 1/0 1/0
	5	Compressor minimum rotation speed(2)	1/0 1/0 1/0
	4	Compressor minimum rotation speed(1)	1/0 1/0 1/0
	3	Compressor minimum rotation speed(0 LSB)	1/0 1/0 1/0
	2		1/0 1/0 1/0
	1	OVL up	1/0 1/0 1/0
	0	15/20(A)	1/0 1/0 1/0

#### 4. IPM (Intelligent Power Module)

- Fig.4-1 shows the intelligent power module and its peripheral circuit. The three transistors on the positive (E) side are called the upper arm, and the three transistors on the negative (D) side, the lower arm.

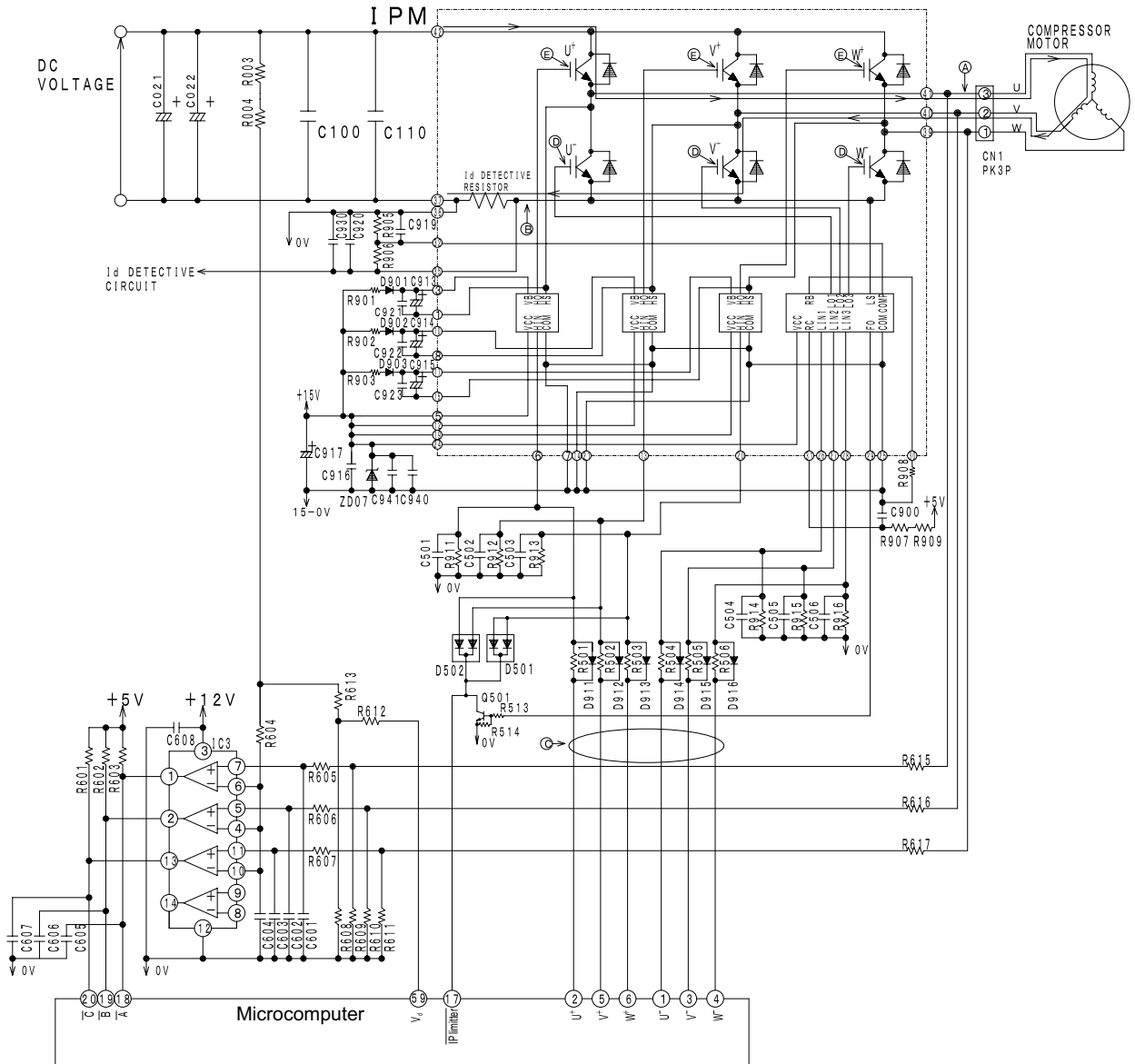


Fig. 4-1 Intelligent power module circuit (U\* is ON, V\* is ON)

#### 4. IPM (Module d'alimentation intelligent)

- La Fig.4-1 représente le module d'alimentation intelligent (IPM) et son circuit périphérique. Les trois transistors du côté positif (E) sont appelés bras supérieur et les trois transistors du côté négatif (D), bras inférieur.

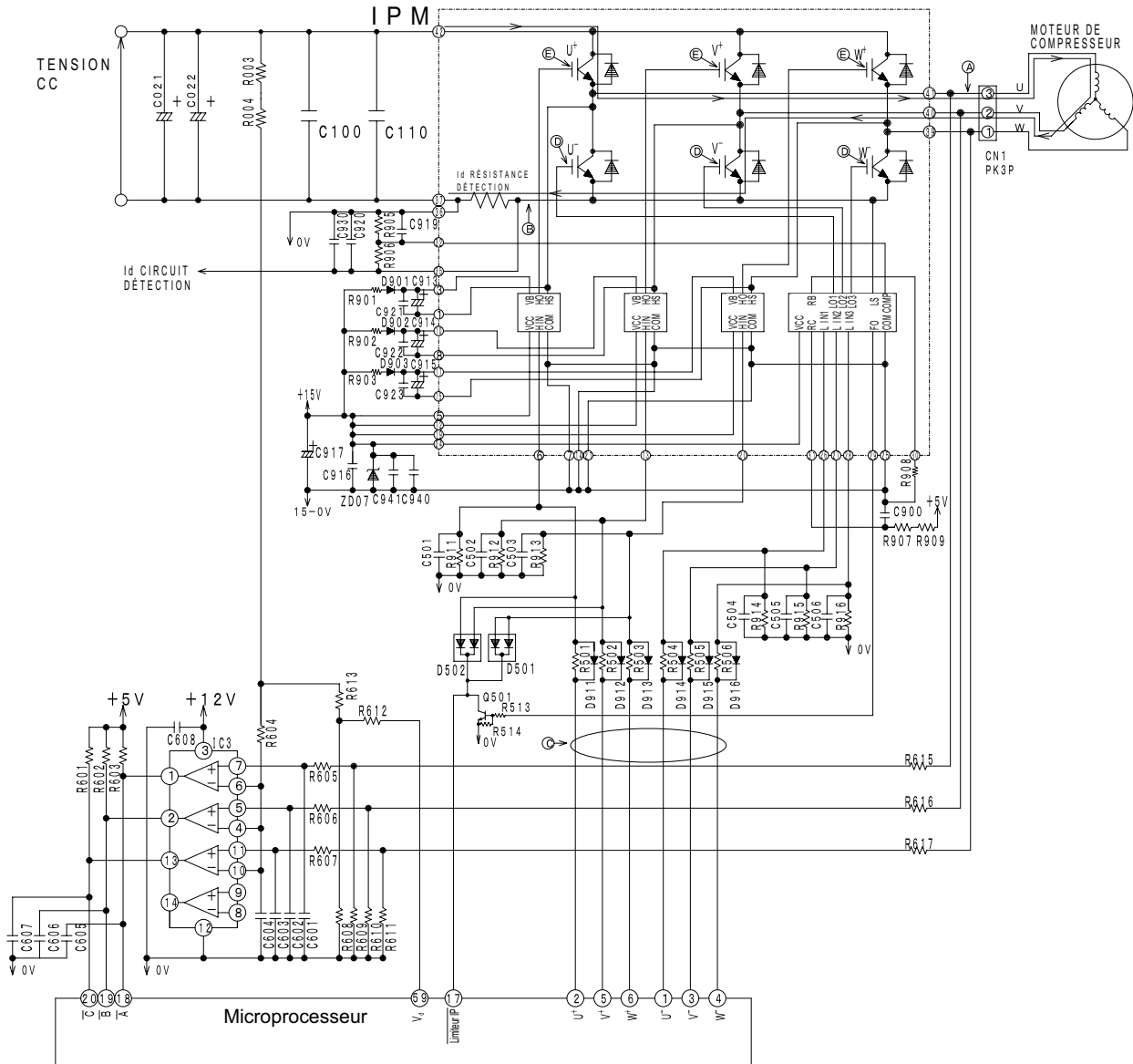


Fig. 4-1 Circuit du module d'alimentation intelligent (U<sup>+</sup> est ACTIVÉ, V<sup>-</sup> est ACTIVÉ)



Intelligent power module switches power supply current according to position of the compressor motor rotor.

The switching order is as shown in Fig. 4-2.

At point ⑥:  $U^+$  is ON,  $V^-$  is ON (circuit in Fig. 4-1)

At point ⑦:  $U^+$  is chopped (OFF),  $V^-$  is ON (circuit in Fig. 4-4)

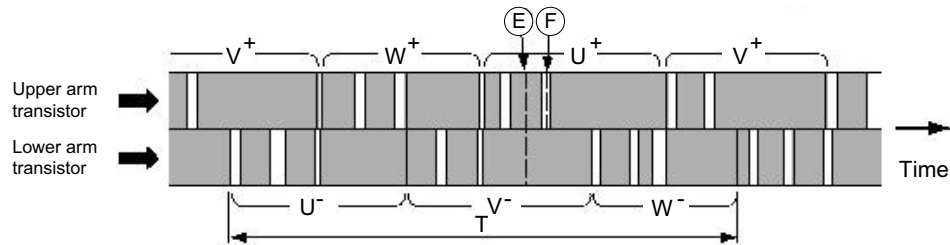


Fig. 4-2 Switching order of power module

Upper arm transistor is controlled to ON/OFF by 3.3kHz chopper signal. Rotation speed of the compressor is proportional to duty ratio (ON time/ ON time + OFF time) of this chopper signal.

Time T in Fig. 4-2 shows the switching period, and relation with rotation speed (N) of the compressor is shown by formula below;

$$N = 60/2 \times 1/T$$

Fig. 4-3 shows voltage waveform at each point shown in Fig. 4-1 and 4-4. First half of upper arm is chopper, second half is ON, and first half of lower arm is chopper, second half is ON.

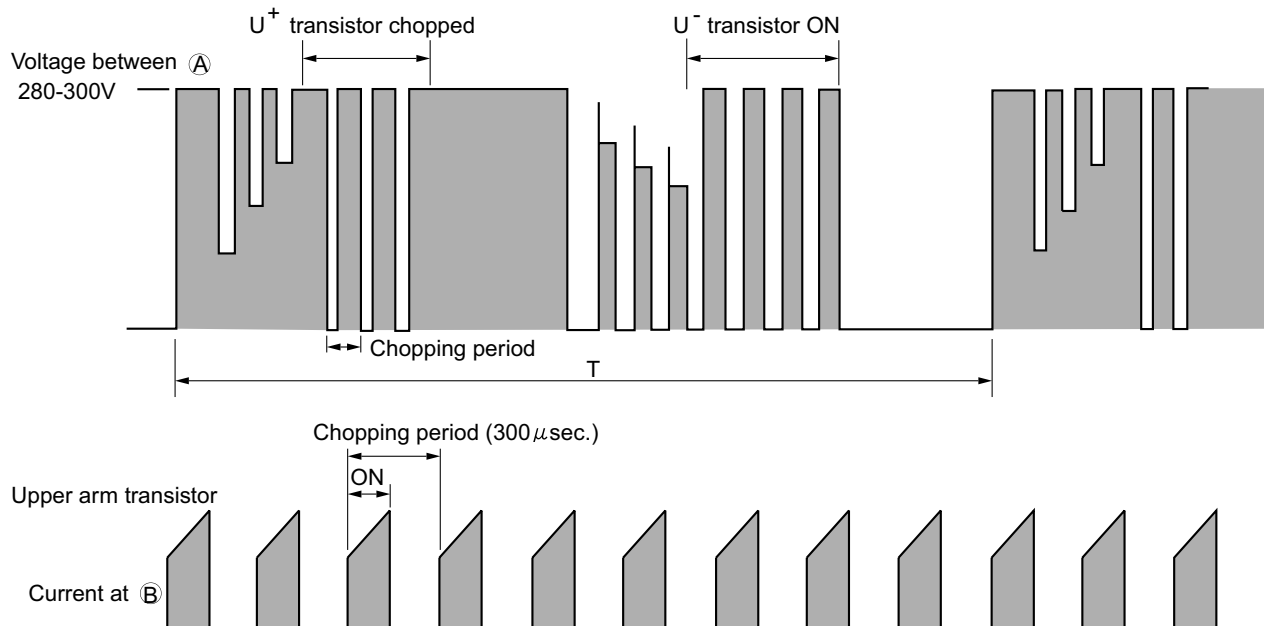


Fig. 4-3 Voltage waveform at each point

When power is supplied  $U^+ \rightarrow V^-$ , because of that  $U^+$  is chopped, current flows as shown below;

- (1) When  $U^+$  transistor is ON:  $U^+$  transistor  $\rightarrow$  U coil  $\rightarrow$  V coil  $\rightarrow$   $V^-$  transistor  $\rightarrow$  DC current detection resistor  $\rightarrow$  Point ⑥ (Fig. 4-1)
- (2) When  $U^+$  transistor is OFF: (by inductance of motor coil) U coil  $\rightarrow$  V coil  $\rightarrow$   $V^-$  transistor  $\rightarrow$  Return  $U^-$  diode  $\rightarrow$  Point ⑦ (Fig. 4-4)

Le module d'alimentation intelligent commute le courant d'alimentation en fonction de la position du rotor du moteur de compresseur.

L'ordre de commutation est indiqué sur la Fig. 4-2.

Au point ⑤ : U<sup>+</sup> est ACTIVÉ, V<sup>-</sup> est ACTIVÉ (circuit sur Fig. 4-1)

Au point ⑥ : U<sup>+</sup> est découpé (DÉSACTIVÉ), V<sup>-</sup> est ACTIVÉ (circuit sur Fig. 4-4)

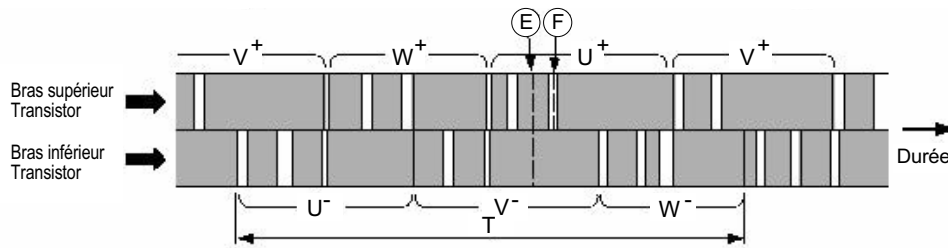


Fig. 4-2 Ordre de commutation du bloc d'alimentation

L'activation du transistor du bras supérieur est commandée par un signal du relais modulateur à 3,3 kHz. La vitesse de rotation du compresseur est proportionnelle au facteur de marche (temps MARCHÉ/ temps MARCHÉ + temps ARRÊT) de ce signal de relais modulateur.

Le Temps T sur la Fig. 4-2 indique la période de commutation et la relation avec la vitesse de rotation (N) du compresseur est indiquée par la formule ci-dessous ;

$$N = 60/2 \times 1/T$$

La Fig. 4-3 représente la forme d'onde de la tension à chacun des points indiqués dans les Fig. 4-1 et 4-4. La première moitié du bras supérieur est découpée, la deuxième moitié est MARCHÉ, et la première moitié du bras inférieur est découpée, la deuxième moitié est MARCHÉ.

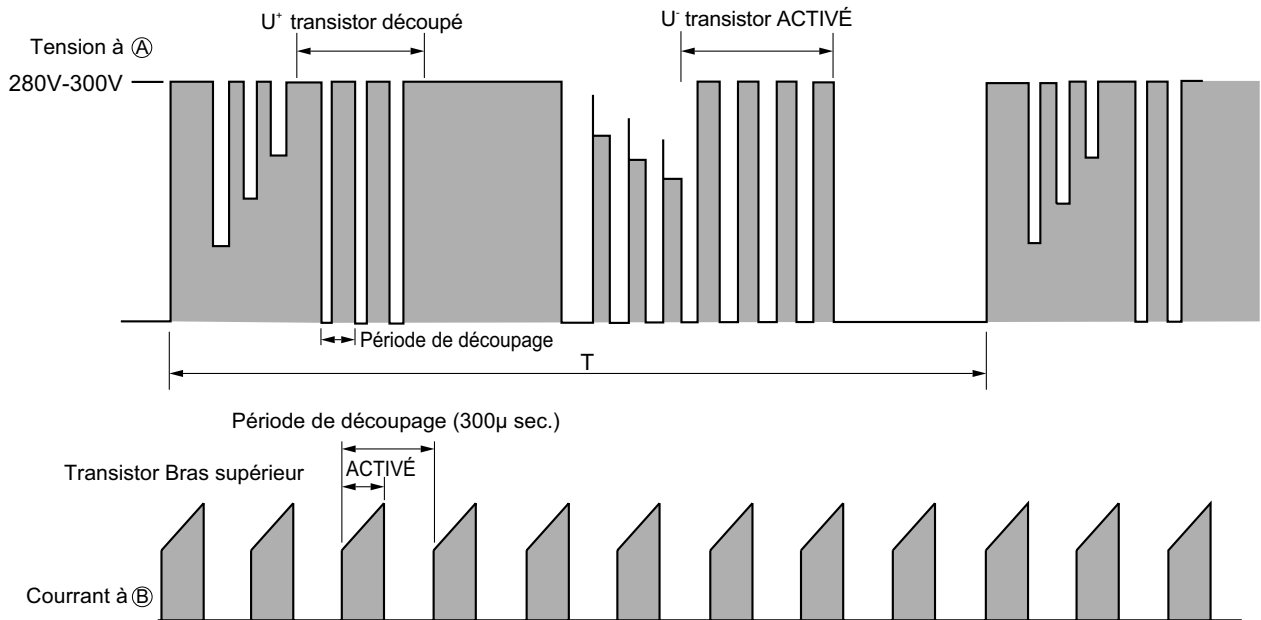


Fig. 4-3 Forme d'onde de la tension à chaque point

Lorsque l'alimentation est fournie à U<sup>+</sup> → V<sup>-</sup>, étant donné que U<sup>+</sup> est découpé, le courant est émis comme indiqué ci-dessous;

- (1) Lorsque le transistor U<sup>+</sup> est sur ACTIVÉ : transistor U<sup>+</sup> → bobine U → bobine V → transistor V<sup>-</sup> → résistance détection courant CC → Point ⑥ (Fig. 4-1)
- (2) Lorsque le transistor U<sup>+</sup> est sur DÉSACTIVÉ : (par inductance de la bobine du moteur) bobine U → bobine V → transistor V<sup>-</sup> → Diode U<sup>-</sup> de retour → Point ⑤ (Fig. 4-4)

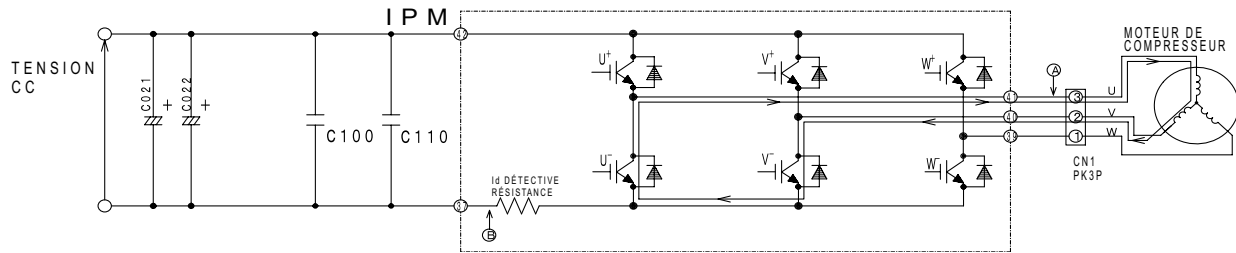


Fig. 4-4 Circuit de module d'alimentation (U<sup>+</sup> est DÉSACTIVÉ, V<sup>-</sup> est ACTIVÉ)

Étant donné que le courant est émis au point ② uniquement lorsque le transistor U<sup>+</sup> est ACTIVÉ, la forme d'onde en cours au point ② devient intermittente, comme indiqué sur la Fig. 4-3. Étant donné que le courant au point ② est plus ou moins proportionnel au courant d'entrée du climatiseur, le courant d'entrée est contrôlé à l'aide de la résistance de détection de courant CC (I<sub>d</sub>).

<Référence>

Si le module d'alimentation est défectueux, le voyant d'auto-diagnostic sur le C.I. PRINCIPAL pourra s'allumer de la façon suivante:

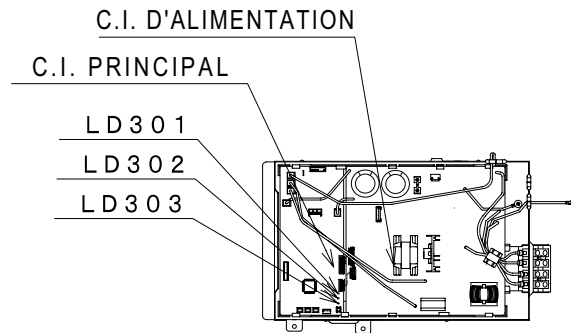


Fig. 4-5

Tableau 4-1

Auto-diagnostic	Lampe auto-diagnostic et mode	
I <sub>p</sub> (courant "en crête" coupé)	LD301	Clignote 2 fois
Rotation anormale à vitesse lente	LD301	Clignote 3 fois
Commutation incomplète	LD301	Clignote 4 fois

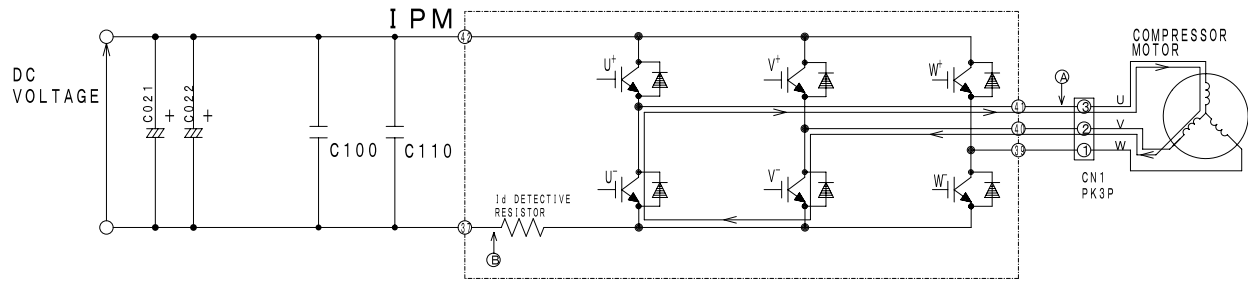


Fig. 4-4 Power module circuit (U<sup>+</sup> is OFF, V<sup>-</sup> is ON)

Since current flows at point ③ only when U<sup>+</sup> transistor is ON, the current waveform at point ③ becomes intermittent waveform as shown in Fig. 4-3. Since current at point ③ is approximately proportional to the input current of the air conditioner, input current is controlled by using DC current (I<sub>d</sub>) detection resistor.

<Reference>

If power module is defected, self diagnosis lamps on the MAIN P.W.B. may indicate as shown below:

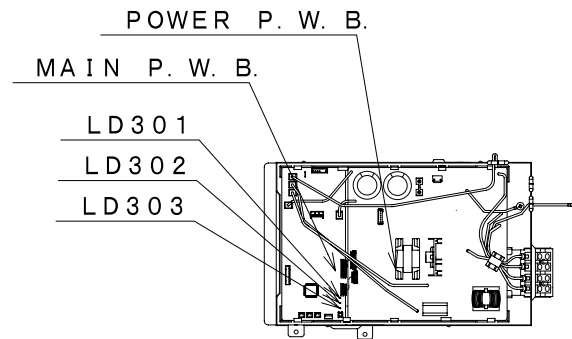


Fig. 4-5

Table 4-1

Self-diagnosis	Self-diagnosis lamp and mode	
I <sub>p</sub> (peak current cut)	LD301	Blinks 2 times
Abnormal low speed rotation	LD301	Blinks 3 times
Switching incomplete	LD301	Blinks 4 times

- IPM drive circuit

The inverter driving device (IGBT) and the drive circuit are built in the IPM. The IPM receives the signal from the microcomputer and convert it to 0 – 15 V signal to drive the IGBT.

When the unit operates at low speed, a chopper signal is emitted from the microcomputer as shown in Fig. 4-6. (0 to 5 V)

The signal is converted to 0 – 15 V at inside the IPM and transmitted to the gate of the transistor (IGBT) in each phase to drive the IGBT.

When abnormal peak current was detected while the inverter is driving, the IPM outputs the Fail signal immediately from the pin ⑳ and forces the lower arm transistor to shut off at the same time.

In this step, the Q501 is turned on and the input signal of the upper arm is also shut off through the D501 and D502, so that all signals to the IGBT are shut off. This signal is also distributed to microcomputer (pin ⑰) as a Lo signal to stop the drive signal and blink the self diagnosis lamp as two time.

When the peak current is detected, the IPM keeps the lower arm off for about 4ms. and the drive signal into stand-by state. 3 minutes after this state, the microcomputer outputs the drive signal and restarts the operation.

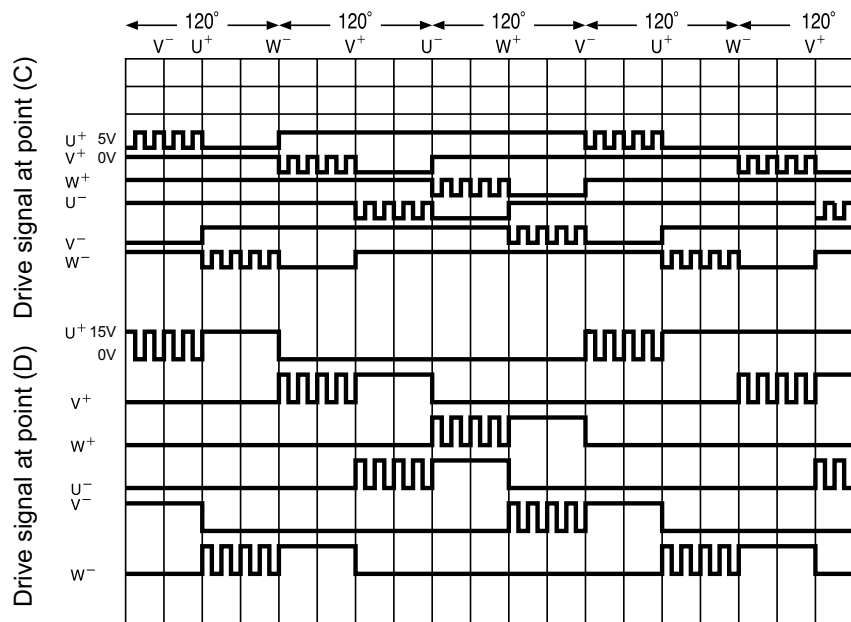


Fig. 4-6

- Circuit de pilotage de l'IPM

Le périphérique de pilotage de l'onduleur (IGBT) et le circuit de pilotage sont intégrés à l'IPM. L'IPM reçoit le signal du microprocesseur et le convertit en un signal de 0 – 15 V pour piloter l'IGBT.

Lorsque l'unité tourne à basse vitesse, un signal de découpage est émis par le microprocesseur comme indiqué sur la Fig. 4-6. (0 à 5 V)

Le signal est converti en 0 – 15 V à l'intérieur de l'IPM et est transmis à la grille du transistor (IGBT) à chaque phase pour piloter l'IGBT.

Lorsqu'un courant de crête anormal est détecté pendant le pilotage du convertisseur, l'IPM émet immédiatement le signal Échec à partir de la broche ②9 et force en même temps le transistor du bras inférieur à se désactiver.

Au cours de cette étape, le Q501 est activé et le signal d'entrée du bras supérieur est également désactivé via le D501 et D502, afin que tous les signaux envoyés à l'IGBT soient désactivés. Ce signal est également distribué au microprocesseur (broche ⑰) comme signal LO (oscillateur local) pour arrêter le signal de pilotage et faire clignoter deux fois le voyant d'auto-diagnostic.

Lorsque le courant de crête est détecté, l'IPM laisse le bras inférieur désactivé pendant environ 4 ms. et le signal de pilotage en état de stand-by. 3 minutes après cet état, le microprocesseur émet le signal de pilotage et relance l'unité.

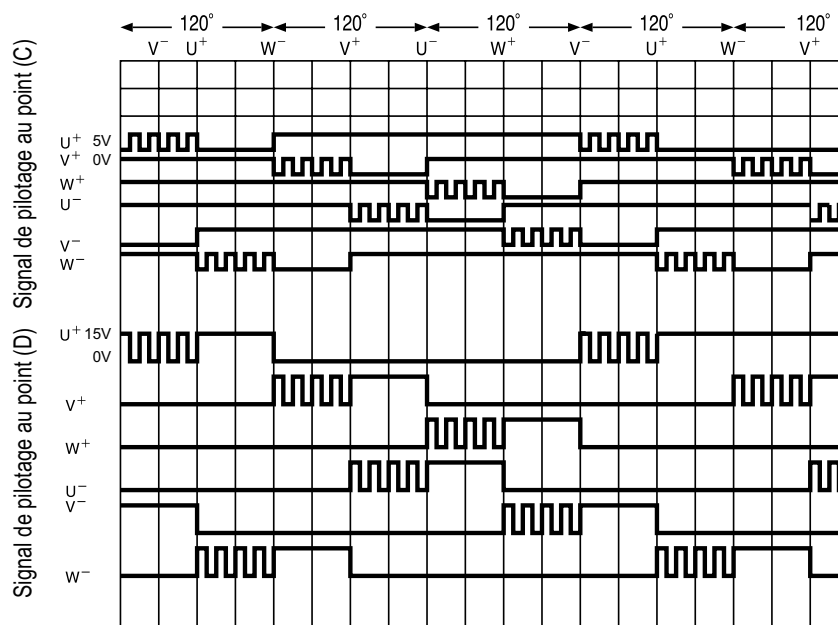
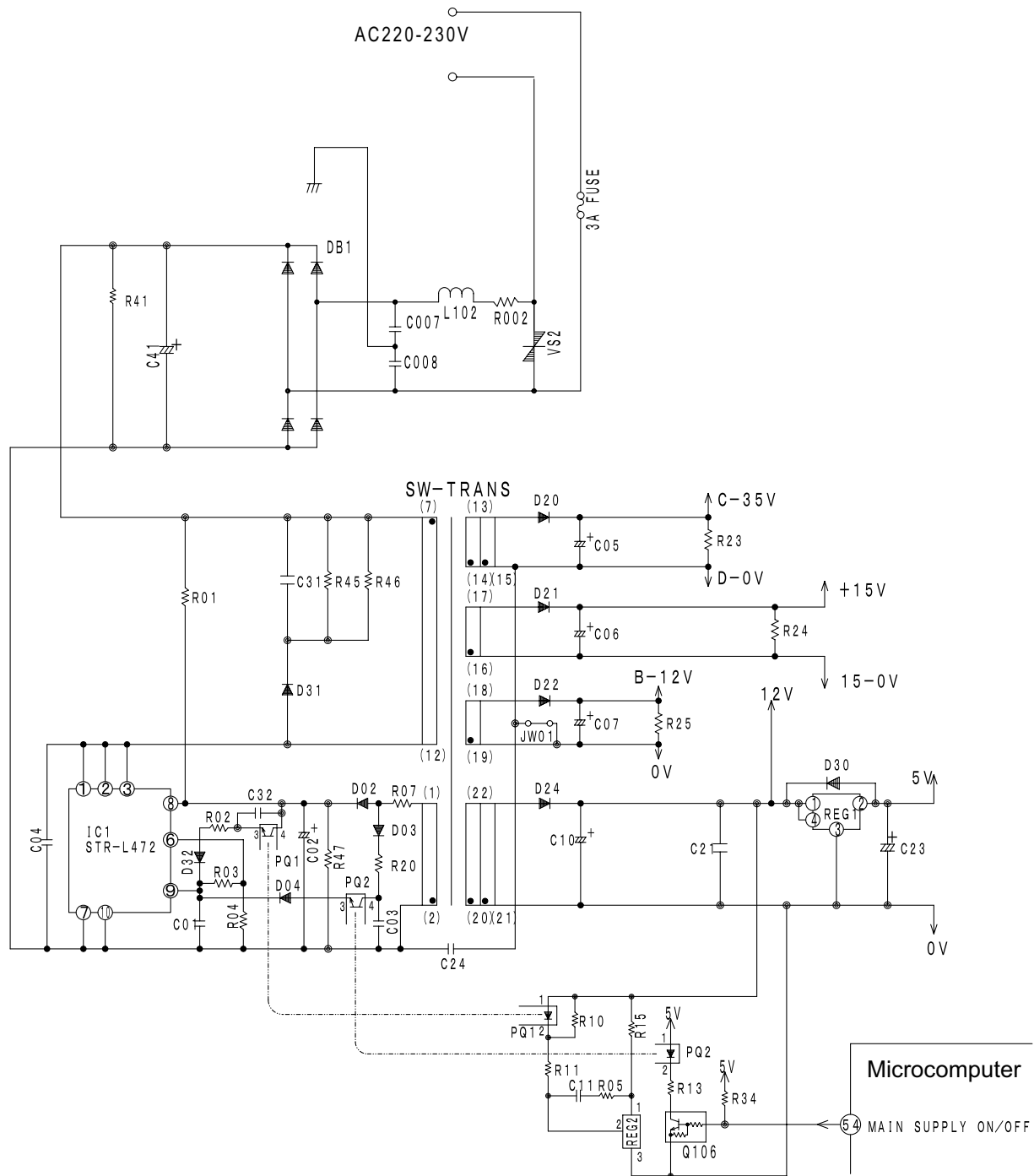


Fig. 4-6

## 5. Power Circuit for P.W.B

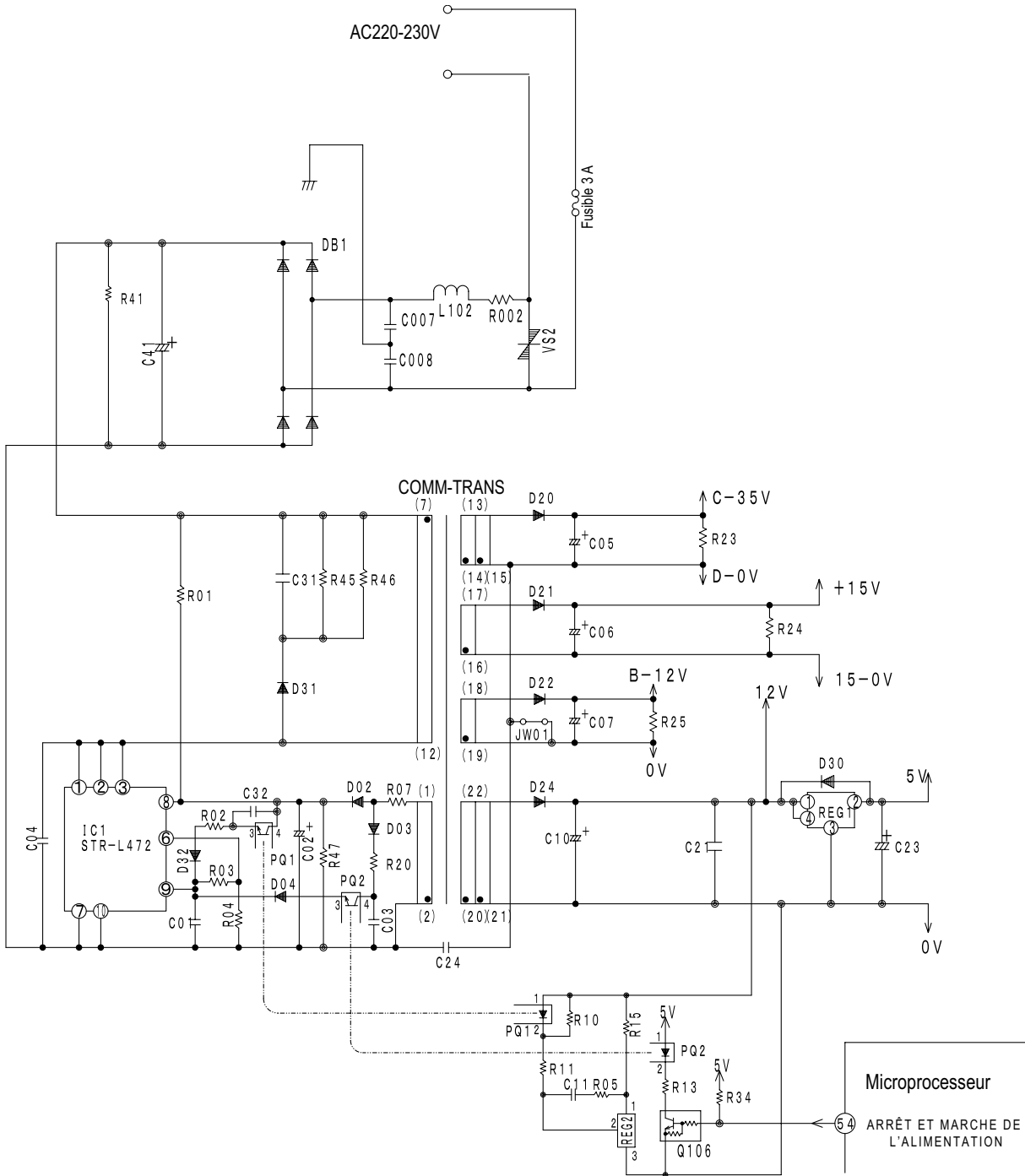
- Fig. 5-1 shows the power circuit for P.W.B.



- In the power circuit for P.W.B., power supply for microcomputer, peripheral circuits, and IPM driver circuit and, as well as DC 35V, are produced by switching power circuit.
- Switching power circuit performs voltage conversion effectively by switching transistor IC1 to convert DC 330V voltage to high frequency of about 20kHz to 200kHz.

## 5. Circuit d'alimentation du C.I.

- La Fig. 5-1 représente le circuit d'alimentation du C.I.



- Dans le circuit d'alimentation du C.I., l'alimentation du microprocesseur, des circuits périphériques, du circuit de pilotage d'IPM et du CC à 35 V est produite par le circuit d'alimentation de commutation.
- Le circuit d'alimentation de commutation convertit la tension en commutant le transistor IC1 afin qu'il convertisse la tension de CC à 330 V en haute-fréquence d'environ 20 kHz à 200 kHz.



- The voltage specification of the power circuit is as follows.

<Check points>

Output	Voltage spec.	Main load	Measuring points		Potential failure modes
			+	-	
12V	11-13V	MAIN P.W.B. (CN3, CN4)	R701 ("12V" display) C21 ("12V" display)	R006 ("0V" display) J27, J30	The unit won't operate MAIN P.W.B. error
5V	4.5-6V	MAIN P.W.B. (CN3, CN4)	D30 anode ("5V" display) J25	R006 ("0V" display) J27, J30	The unit won't operate MAIN P.W.B. error
B-12V	11-16V	Expansion valve	R25 ("B-12V" display)	R25 ("B-0V" display)	LD301 blinks 5 times; Expansion valve error
15V	14-17V	DC fan motor (CN24) MAIN P.W.B. (CN3, CN4)	C06+ side	C06- side	LD301 blinks 3 times, Abnormal low speed rotation
35V	33.5-38V	Indoor unit electrical parts (Terminal C,D) Reversing valve (CN2)	D20 cathode ("C-35V" display) Terminal C (blown line)	J5, J17 Terminal D (red line)	Indoor unit won't operate

- Check each voltage. If each voltage meets the voltage specification above, the power circuit is normal.
- If any error is found after checking, remove all loads and recheck each voltage.  
If no error is found in this step, the power circuit is normal. Check the removed loads.  
If any error is found in this step, the power circuit has any failure. Replace the power P.W.B.
- \* A short-circuited load may cause an output error not only in the load but also in the others. Be sure to check all outputs of the loads.
- \* Be sure to wait 15 minutes or more in order to discharge all the remaining voltage in the circuit to connect/disconnect the wiring, other wise, the components may be damaged.
- The failures of the loads are as follows.

Failed output	Possible causes	Criterion
35V	Reversed connection of the cable. Electrical part for the indoor unit has a failure.  Short-circuited reversing valve	Connect the cable correctly. Remove the connection cable and measure the voltage. If the voltage is correct, check the electrical parts for the indoor unit. Remove the CN2 and measure the voltage. If the voltage is correct, check the reversing valve.
15V	DC fan motor error  Main P.W.B. error	Remove the CN24 and measure the voltage. (connect the CN3.) If the voltage is correct, check the DC fan motor. Also, check the main P.W.B 1 A fuse for blow out in this step. Remove the CN3 and CN4 and measure the voltage. If the voltage is correct, check the main P.W.B.
12V, 5V	Main P.W.B. error	Remove the CN3 and CN4 and measure the voltage. If the voltage is correct, check the main P.W.B.

- La spécification en tension du circuit d'alimentation est la suivante.

<Points de contrôle>

Sortie	Spéc. en tension	Charge principale	Points de mesure		Modes d'échec potentiels
			+	-	
12V	11-13V	C.I. PRINCIPAL (CN3, CN4)	R701 (affichage "12V") C21 (affichage "12V")	R006 (affichage "0V") J27, J30	L'unité ne fonctionne pas. Erreur de C.I. PRINCIPAL
5V	4,5-6V	C.I. PRINCIPAL (CN3, CN4)	anode D30 (affichage "5V") J25	R006 (affichage "0V") J27, J30	L'unité ne fonctionne pas. Erreur de C.I. PRINCIPAL
B-12V	11-16V	Vanne d'expansion	R25 (affichage "B-12V")	R25 (affichage "B-0V")	LD301 clignote 5 fois ; Erreur de vanne d'expansion
15V	14-17V	Moteur de ventilateur CC (CN24) C.I. PRINCIPAL (CN3, CN4)	Côté C06+	Côté C06-	LD301 clignote 3 fois, Rotation basse vitesse anormale
35V	33,5-38V	Pièces électriques de l'unité intérieure (Borne C,D) Vanne d'inversion (CN2)	Cathode D20 (affichage "C-35V") Borne C (ligne fondue)	J5, J17 Borne D (ligne rouge)	L'unité intérieure ne fonctionnera pas

- Contrôlez chaque tension. Si chaque tension répond à la spécification en tension ci-dessus, le circuit d'alimentation est normal.
- Si une erreur est détectée après le contrôle, déposez toutes les charges et contrôlez à nouveau chaque tension.  
Si aucune erreur n'est détectée durant cette étape, c'est que le circuit d'alimentation est normal. Contrôlez les charges déposées.  
Si une erreur est détectée durant cette étape, c'est qu'il y a une panne au niveau du circuit d'alimentation. Remplacez le C.I. d'alimentation.
- \* Il se peut qu'une charge court-circuitée soit à l'origine d'une erreur de sortie non seulement dans la charge, mais aussi dans les autres. Veillez à contrôler toutes les sorties des charges.
- \* Veillez à attendre 15 minutes ou plus, afin de décharger toute tension restante dans le circuit avant de brancher/débrancher le câblage, sinon vous pourriez endommager les composants.
- Les pannes de charges peuvent être les suivantes.

Panne de sortie	Cause éventuelle	Action
35V	Branchement inversé du câble Panne au niveau de la pièce électrique de l'unité intérieure  Court-circuit du vanne d'inversion	Branchez correctement le câble. Déposez le câble de branchement et mesurez la tension. Si la tension est correcte, contrôlez les pièces électriques de l'unité intérieure. Déposez le CN2 et mesurez la tension. Si la tension est correcte, contrôlez le vanne d'inversion.
15V	Erreur de moteur de ventilateur CC  Erreur de C.I. principal	Déposez le CN24 et mesurez la tension (branchez le CN3). Si la tension est correcte, contrôlez le moteur du ventilateur CC. Contrôlez aussi le fusible 1 A du C.I. principal dans cette étape afin de vérifier s'il n'est pas fondu. Retirez le CN3 et CN4 et mesurez la tension. Si la tension est correcte, contrôlez le C.I. principal.
12V, 5V	Erreur de C.I. principal	Retirez le CN3 et CN4 et mesurez la tension. Si la tension est correcte, contrôlez le C.I. principal.

## 6. Microcomputer's Peripheral Circuits

### 6-1. Overload control circuit (OVL control circuit)

Overload control is to decrease the speed of the compressor and reduce the load when the load on the air conditioner increases to an overload state, in order to protect the compressor, electronic components and power breaker.

Overloads are judged by comparing the DC current level and set value

Fig.6-1 shows the overload control system configuration and Fig. 6-4 is a characteristic diagram on overload judgement values. There are two types of control which has named IS OVL and ID OVL.

IS OVL is limiting the whole input of this room air conditioner system through the current sensor CT1 in order to keep the maximum rating of components by reading total operating current.

ID OVL is watching and limits the compressor current through the detection resistor, which is built in IPM in order to control the compressor reliability. Since the compressor reliability is related with its speed, the ID OVL value is also linked with the compressor speed. Fig.6-2 shows an ID OVL limitation curve.

All of OVL operation values were programmed into EEPROM memory.

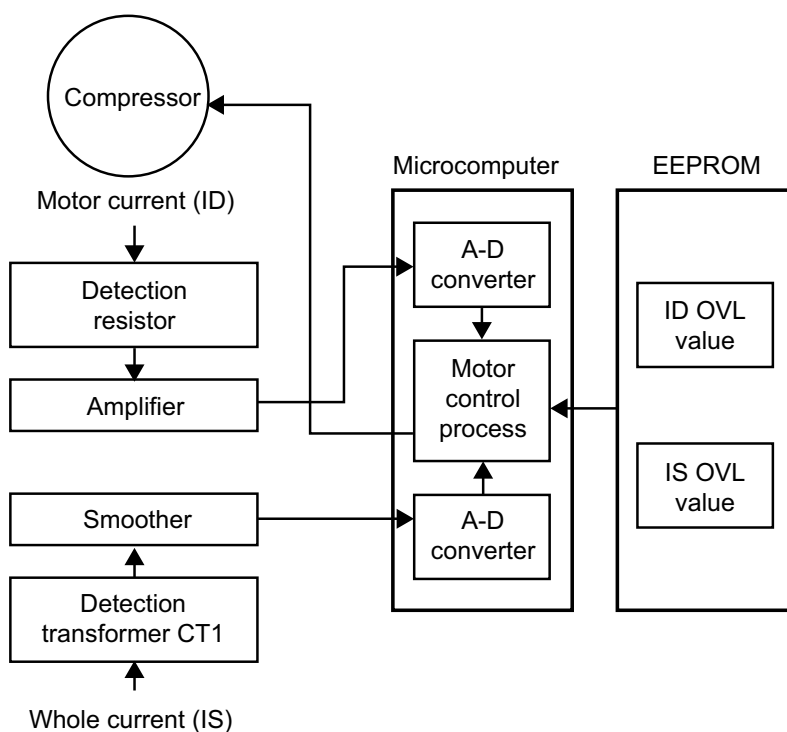


Fig. 6-1 Overload Control System

## 6. Circuits périphériques du microprocesseur

### 6-1. Circuit de contrôle de surcharge (circuit de contrôle OVL)

Le contrôle de surcharge réduit la vitesse du compresseur et réduit la charge lorsque celle-ci augmente au niveau du climatiseur, jusqu'à arriver à un état de surcharge, afin de protéger le compresseur, les composants électroniques et le disjoncteur.

Les surcharges sont jugées en comparant le niveau actuel du CC et une valeur définie.

La Fig.6-1 représente la configuration du système de contrôle de surcharge et la Fig. 6-4 est un diagramme caractéristique des valeurs de jugement de surcharge. Il existe deux types de contrôle : IS OVL et ID OVL.

IS OVL limite l'entrée générale de ce système de climatisation via le capteur de courant CT1 afin de conserver la charge maximale des composants en relevant le courant de fonctionnement total.

ID OVL contrôle et limite le courant de compresseur via la résistance de détection intégrée à l'IPM, afin de contrôler la fiabilité du compresseur. Étant donné que la fiabilité du compresseur est en rapport avec sa vitesse, la valeur ID OVL est également liée à la vitesse du compresseur. La Fig. 6-2 représente une courbe de limitation ID OVL.

Toutes les valeurs de fonctionnement OVL ont été programmées dans la mémoire EEPROM (mémoire morte programmable effaçable électriquement).

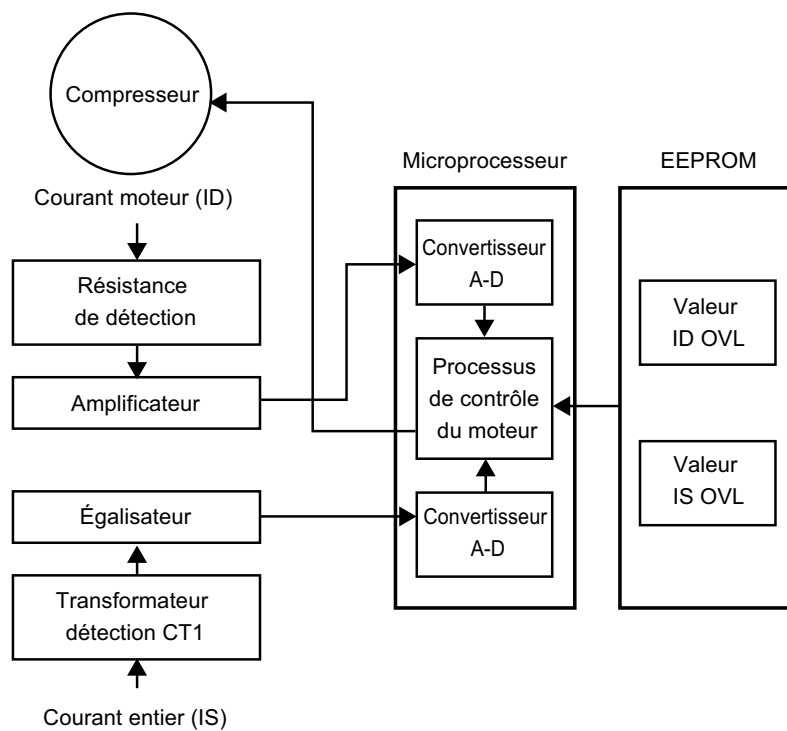


Fig. 6-1 Système de contrôle de surcharge

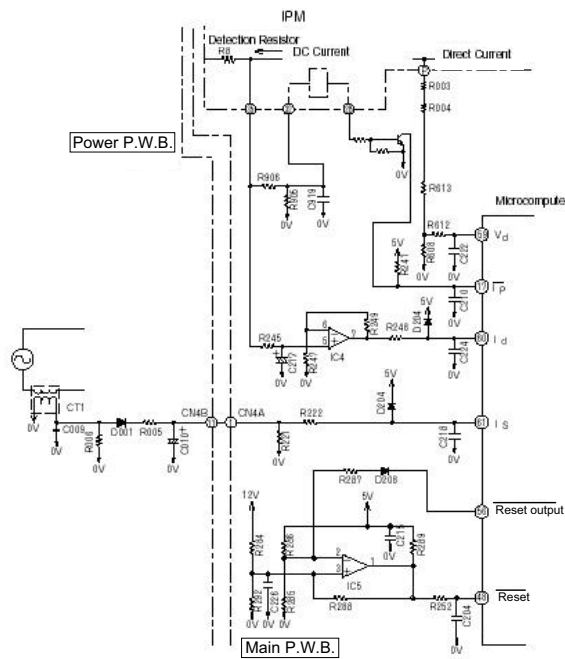


Fig. 6-2

(1). IS OVL

Current transformer CT1 reads the input flowing current and detected to the microcomputer as a voltage signal. Receiving this, the microcomputer converts it to a digital signal and compares it with the internal data to judge whether or not overload control is required.

Fig. 6-3 shows the rotation speed control. When the voltage at pin ⑥ of the microcomputer exceeds the set value, the microcomputer decreases the rotation speed of the compressor and reduces the load.

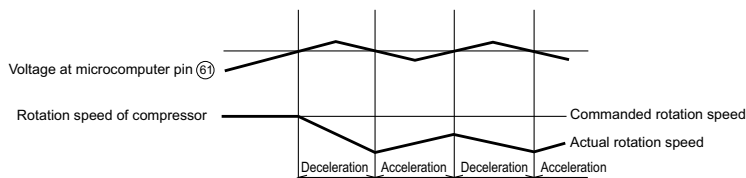


Fig. 6-3

(2). ID OVL

Fig. 6-2. The filter consisting of R245 and C217 removes high harmonic frequencies from the voltage generated by the current flowing to Detection resistor; R245 and C217 average the voltage. This voltage is then input to IC4 pin ⑤ and supplied to microcomputer pin ⑥. The microcomputer compares this input with the set value, and if the input exceeds the set value, it enters overload control status.

The set Value is determined by the amplification of the voltage amp. circuit

- { Amplification : high → DC current : low
- { Amplification : low → DC current: high

Fig. 6-4 shows the rotation speed control. When the voltage at pin ⑥ of the microcomputer exceeds the set value, the microcomputer decreases the rotation speed of the compressor and reduces the load.

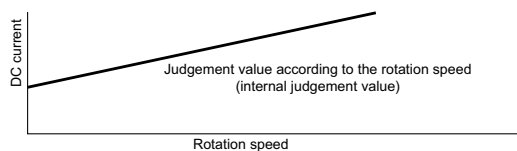


Fig. 6-4

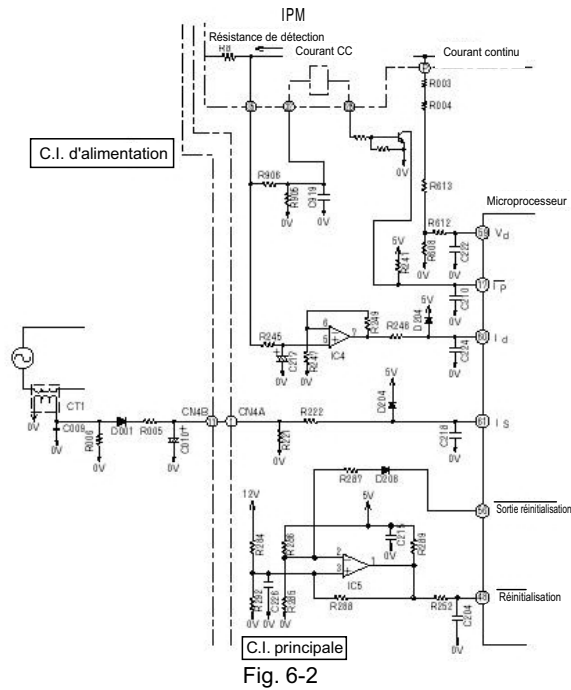


Fig. 6-2

(1). IS OVL

Le circuit d'amplificateur de tension amplifie le niveau de courant CC détecté par le transformateur de détection CT1. Lorsqu'il reçoit ce signal, le microprocesseur le convertit en un signal numérique et le compare avec les données internes afin de décider si le contrôle de surcharge est nécessaire ou non.

La Fig. 6-3 représente le contrôle de vitesse de rotation. Lorsque la tension à la broche ⑥ du microprocesseur dépasse la valeur définie, le microprocesseur réduit la vitesse de rotation du compresseur, ainsi que la charge.

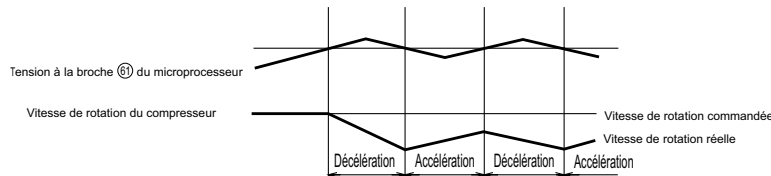


Fig. 6-3

(2). ID OVL

Fig. 6-2. Le filtre, constitué du R245 et C217, élimine les fréquences harmoniques élevées de la tension générée par le courant provenant de la résistance de détection ; R245 et C217 égalisent la tension. Cette tension est ensuite émise en entrée vers la broche IC4 ⑤ et envoyée à la broche ⑥ du microprocesseur. Le microprocesseur compare cette entrée avec la valeur définie et, si l'entrée dépasse la valeur définie, il passe en état de contrôle de surcharge.

La valeur définie est déterminée par l'amplification du circuit d'amplificateur de tension.

- { Amplification : élevé → courant CC : bas
- { Amplification : bas → courant CC : élevé

La Fig. 6-4 représente le contrôle de vitesse de rotation. Lorsque la tension à la broche ⑥ du microprocesseur dépasse la valeur définie, le microprocesseur réduit la vitesse de rotation du compresseur, ainsi que la charge.

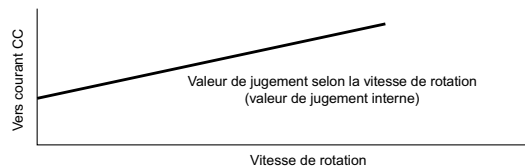


Fig. 6-4

R003,R004,R608,R613, detect the DC voltage at the power circuit. The microcomputer receives a DC voltage and applies correction to the overload set value so the DC current will be low when the DC voltage is high.

(Since the load level is indicated by the DC voltage multiplied by DC current, R247, R248, R249 are provided to perform the same overload judgement even when the voltage varies.)

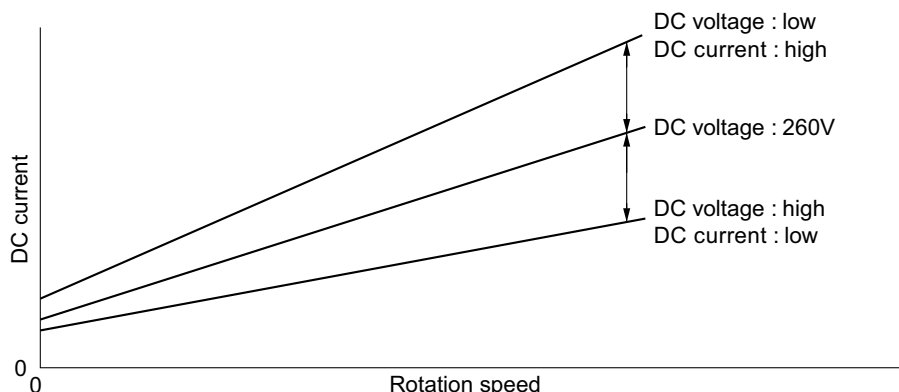


Fig. 6-5

(3). Start current control

It is required to maintain the start current (DC current) constant to smooth the start of the DC motor of the compressor.

RAC-25FX8 and RAC-35FX8 use software to control the start current.

The start current varies when the supply voltage varies. This control method copes with variations in the voltages as follows.

(1) Turns on the power module's U<sup>+</sup> and V<sup>-</sup> transistors so the current flows to the motor windings as shown in Fig. 6-6.

(2) Varies the turn-ON time of the U<sup>+</sup> transistor according to the DC voltage level and the start is controlled so the start current is approx. 10A .

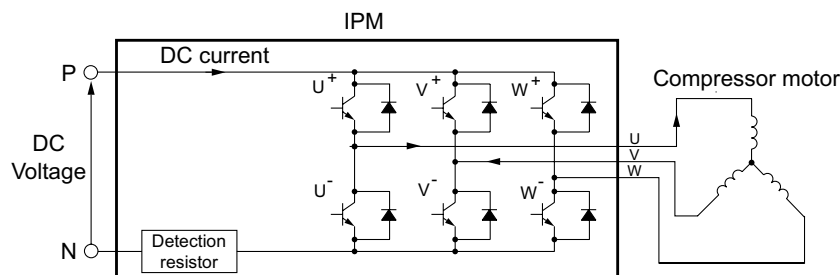


Fig. 6-6

R003,R004,R608,R613, détectent la tension CC au circuit d'alimentation. Le microprocesseur reçoit une tension CC et applique la correction à la valeur de surcharge définie afin que le courant CC soit bas lorsque la tension CC est élevée.

(Étant donné que le niveau de charge est indiqué par la tension CC multipliée par le courant CC, R247, R248, R249 doivent effectuer le même jugement de surcharge, même lorsque la tension varie.)

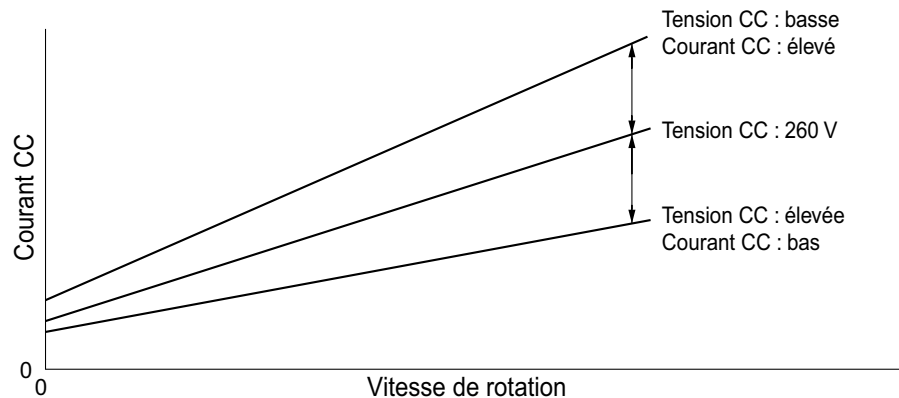


Fig. 6-5

### (3). Contrôle du courant de démarrage

Le courant de démarrage (courant CC) doit rester constant, afin que le départ du moteur CC du compresseur puisse se faire en douceur.

RAC-25FX8 et RAC-35FX8 utilisent un logiciel pour contrôler le courant de démarrage.

Lorsque la tension d'alimentation varie, le courant de démarrage varie. Cette méthode de contrôle traite les variations de tension de la façon suivante.

(1) Active les transistors U<sup>+</sup> et V<sup>-</sup> du bloc d'alimentation, afin que le courant passe dans les bobines du moteur comme indiqué dans la Fig. 6-6.

(2) Varie le temps de mise en MARCHÉ du transistor U<sup>+</sup> en fonction du niveau de tension CC et le démarrage est contrôlé afin que le courant de démarrage soit d'environ 10A.

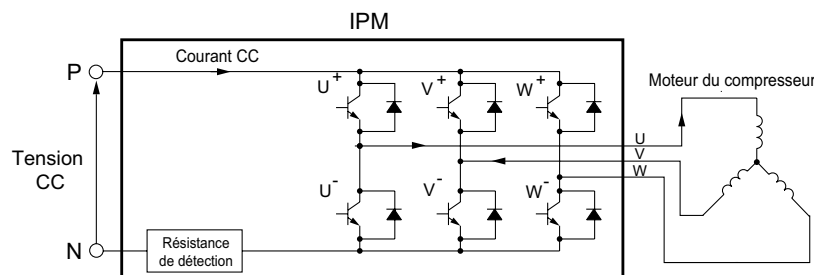


Fig. 6-6



## 6-2. Reset Circuit

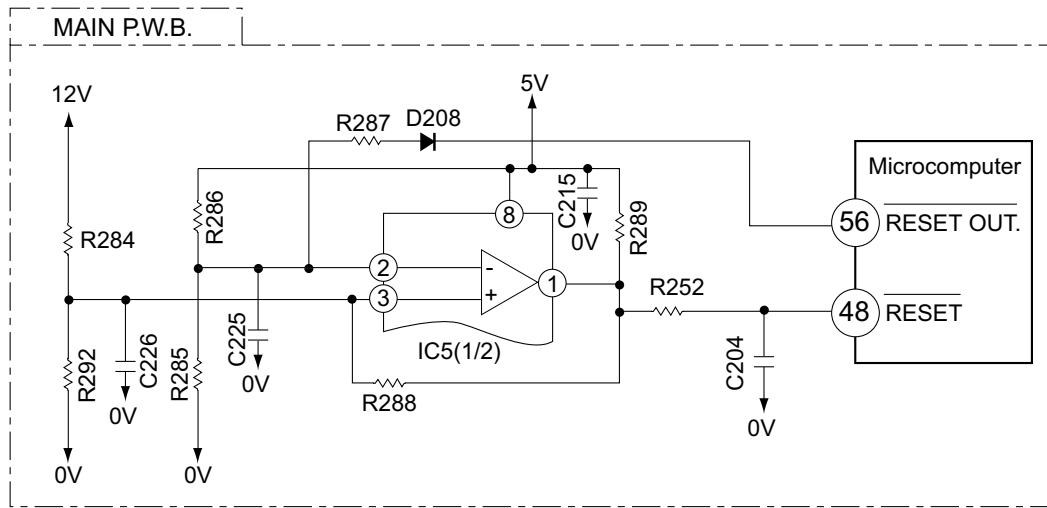


Fig. 6-7

The reset circuit initializes the microcomputer program when Power is "ON" from "OFF"  
Low voltage at pin ④ resets the microcomputer, and HI activates the microcomputer

Fig. 6-7 shows the reset circuit and Fig. 6-8 shows waveform at each point when power is turned on and off.

When power is turned on, 12V line and 5V line voltages rise and 12V line voltage reaches 10.9V a reset voltage input to pin ④ of microcomputer is set to Hi.

Reset voltage will be hold "Hi" until the 12V line voltage drops to 9.90V even though the power shuts down.

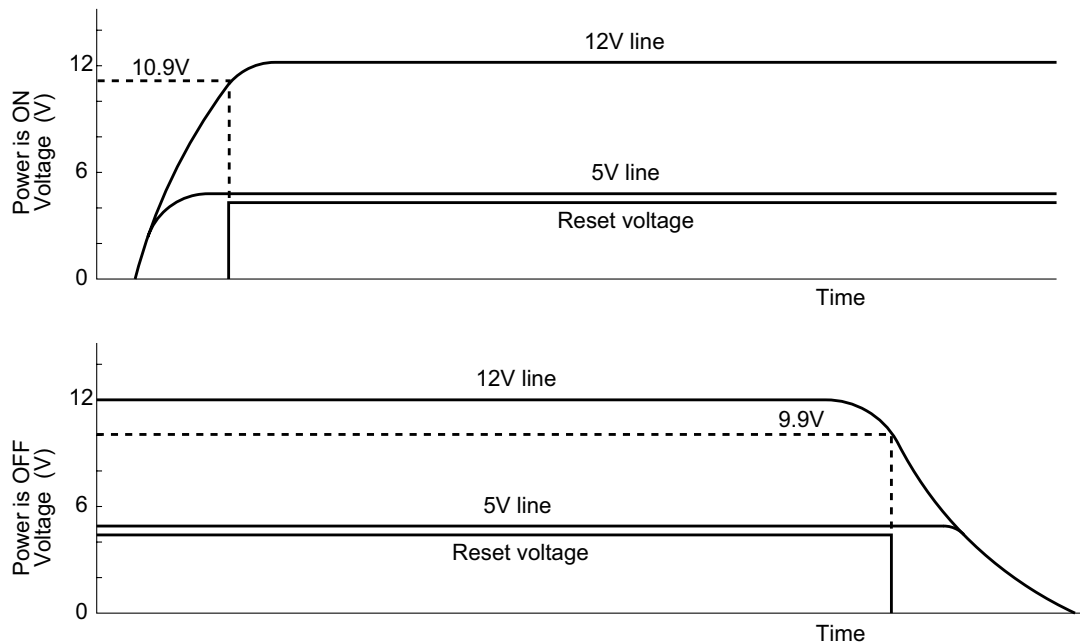


Fig. 6-8

## 6-2. Circuit de réinitialisation

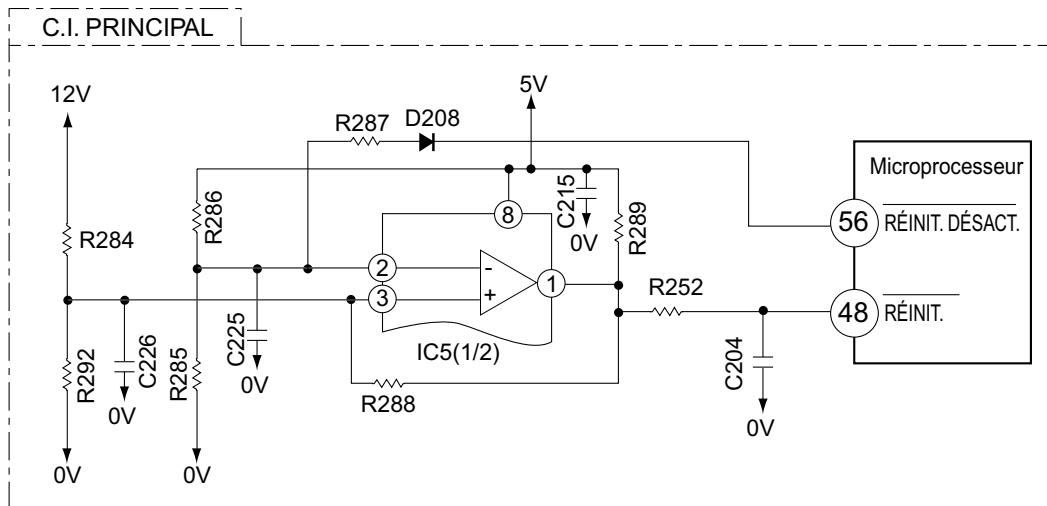


Fig. 6-7

Le circuit de réinitialisation initialise le programme du microprocesseur lorsque l'alimentation passe de " MARCHÉ " à " ARRÊT ".

La basse tension sur broche ④⑧ réinitialise le microprocesseur et la tension élevée active le microprocesseur. La Fig. 6-7 représente le circuit de réinitialisation et la Fig. 6-8 représente la forme d'onde à chaque point, lorsque l'unité est mise sous tension et hors tension.

Lorsque l'unité est mise sous tension, les tensions des lignes 12 V et 5V augmentent et la tension de la ligne 12V atteint 10,9 V, et la tension de réinitialisation envoyée sur la broche ④⑧ du microprocesseur est réglée sur Élevé.

La tension de réinitialisation restera sur "Hi" (Élevée) jusqu'à ce que la tension de la ligne 12 V ait baissé jusqu'à 9,90 V, même si l'alimentation est coupée.

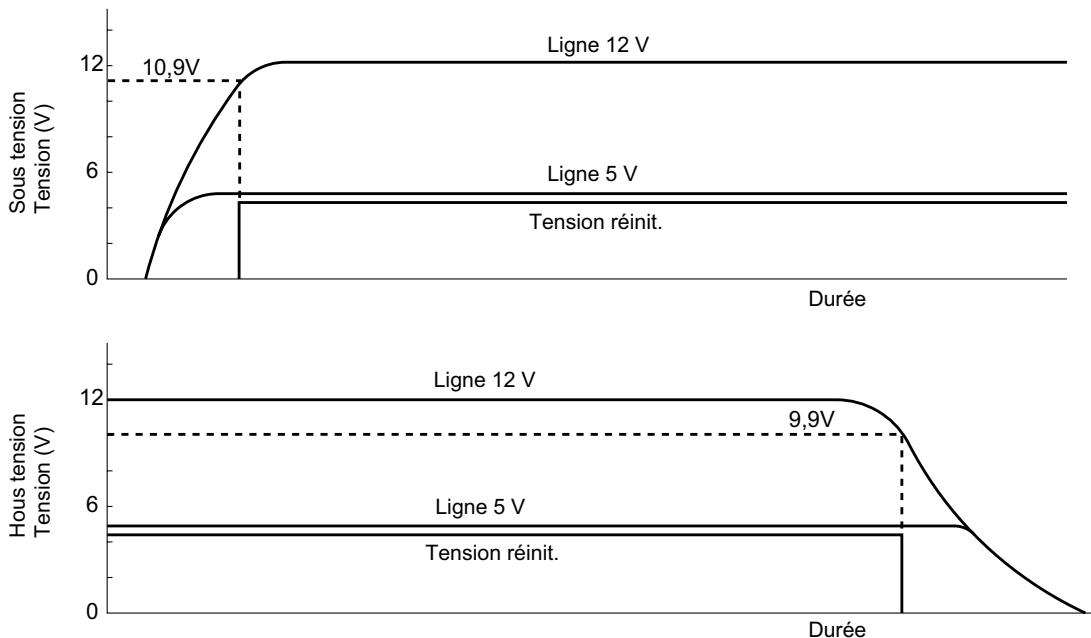


Fig. 6-8

## 7. Temperature Detection Circuit

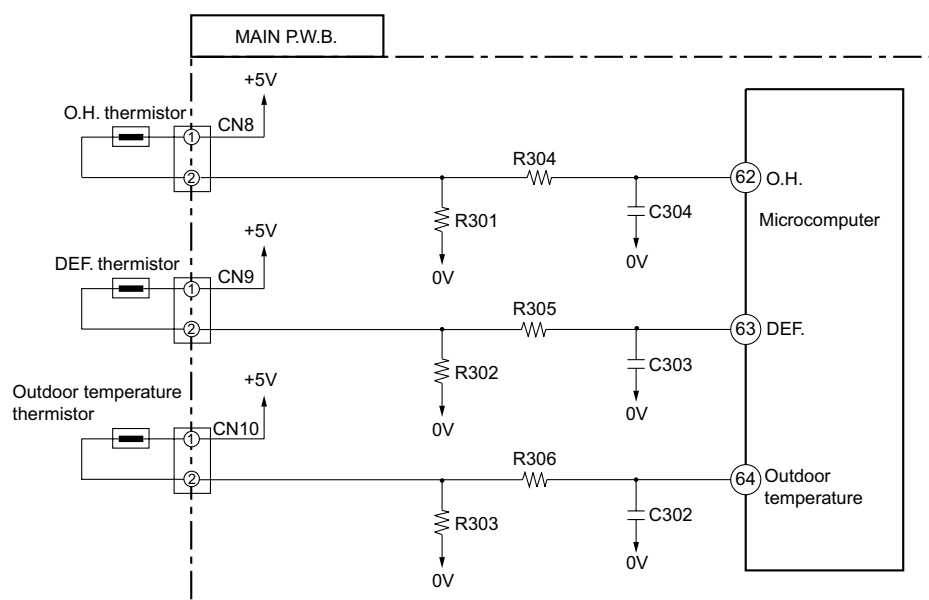


Fig. 7-1

The Over heat thermistor circuit detects the temperature at the surface of the compressor head, the Defrost thermistor circuit detects the defrosting operation temperature.

A thermistor is a negative resistor element which has the characteristics that the higher (lower) the temperature, the lower (higher) the resistance.

When the compressor is heated, the resistance of the Over heat thermistor becomes low and voltage to a pin 62 of microcomputer is increased.

Microcomputer compares the voltage at pin 62 with the internal set value, if it is exceeded the set value microcomputer judges that the compressor is overheated and stops operation.

When frost forms on the outdoor heat exchanger, the temperature at the exchanger drops abruptly. Therefore the resistance of the Defrost thermistor becomes high and the voltage at pin 63 of microcomputer drops.

If this voltage becomes lower than the set value stored inside, the microcomputer starts defrosting control. During defrosting operation the microcomputer transfers the defrosting condition command to the indoor microcomputer via the circuit interface.

The microcomputer always reads the outdoor temperature via a thermistor (microcomputer pin 64), an transfers it to the indoor unit, thus controlling the compressor rotation speed according to the value set at the EEPROM in the indoor unit, and switching the operation status (outdoor fan on/off, etc.) in the dehumidifying mode.

The following shows the typical values of outdoor temperature in relation to the voltage:

Table 7-1

Outdoor temperature (°C)	-10	0	10	20	30	40
R303 Voltage (V)	1.19	1.69	2.23	2.75	3.22	3.62

### <Reference>

When the thermistor is open, in open status, or is disconnected, microcomputer pins 62-64 are approx. 0V; when the thermistor is shorted, they are approx. 5 V, and LD301 blinks seven times.

However, an error is detected only when the OH thermistor is shorted; in such a case, the blinking mode is entered 12 minutes after the compressor starts operation.

## 7. Circuit de détection de la température

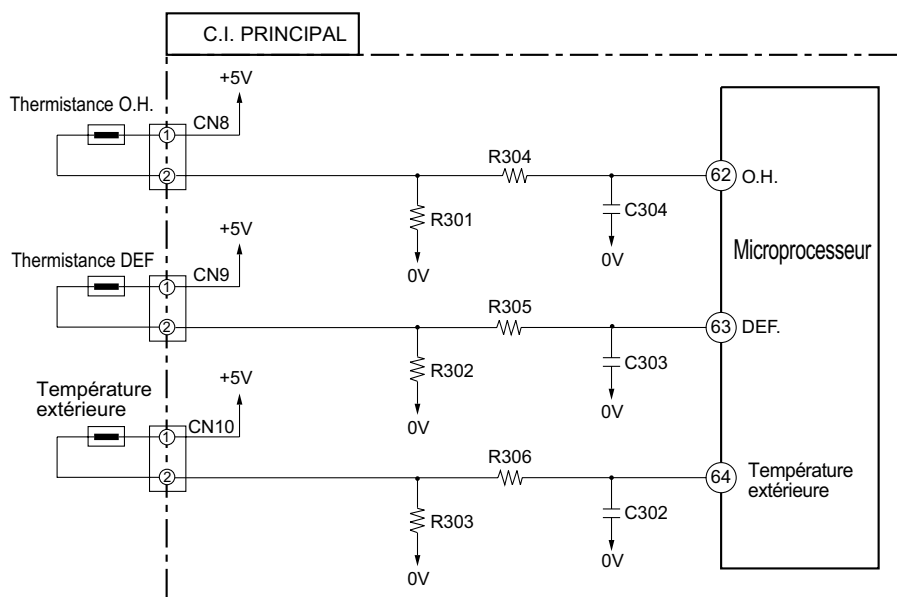


Fig. 7-1

Le circuit du thermistor de surchauffe détecte la température à la surface de la tête de compresseur et le circuit du thermistor dedégivrage détecte la température pendant l'opération de dégivrage.

Un thermistor est un élément de résistance négative qui a les caractéristiques suivantes : plus la température est élevée (oubasse) et plus la résistance est faible (ou élevée).

Lorsque le compresseur chauffe, la résistance du thermistor de surchauffe devient faible et la tension appliquée à une broche ⑥② du microprocesseur augmente.

Le microprocesseur compare la tension à la broche ⑥② avec la valeur interne définie : si elle dépasse la valeur définie, le microprocesseur estime que le compresseur est en surchauffe et il arrête l'appareil.

Lorsque du givre se forme sur l'échangeur thermique extérieur, la température au niveau de l'échangeur baisse brutalement. Par conséquent, la résistance du thermistor de dégivrage devient élevée et la tension à la broche ⑥③ du microprocesseur baisse.

Si la tension passe au-dessous de la valeur définie enregistrée, le microprocesseur démarre le contrôle du dégivrage. Pendant l'opération de dégivrage, le microprocesseur envoie la commande de condition de dégivrage au microprocesseur intérieur, via l'interface de circuit.

Le microprocesseur relève la température extérieure via un thermistor (broche du microprocesseur ⑥④) et la transmet à l'unité intérieure, contrôlant ainsi la vitesse de rotation du compresseur en fonction de la valeur définie dans la mémoire EEPROM de l'unité intérieure, et commute le mode de fonctionnement (ventilateur extérieur activé/désactivé, etc.) en mode de déshumidification. Le diagramme suivant présente les valeurs types de température extérieure par rapport à la tension :

Tableau 7-1

Température extérieure (°C)	-10	0	10	20	30	40
R303 Tension (V)	1,19	1,69	2,23	2,5	3,22	3,62

### <Référence>

Lorsque le thermistor est ouvert, en état ouvert, ou s'il est déconnecté, les broches de microprocesseur ⑥②-⑥④ sont à environ 0 V ; lorsque le thermistor est court-circuité, elles sont à environ 5 V, et LD301 clignote sept fois.

Cependant, une erreur est détectée uniquement lorsque le thermistor OH est court-circuité ; dans ce cas, le mode clignotant entre en action 12 minutes après le démarrage du compresseur.

## 8. Reversing valve control circuit

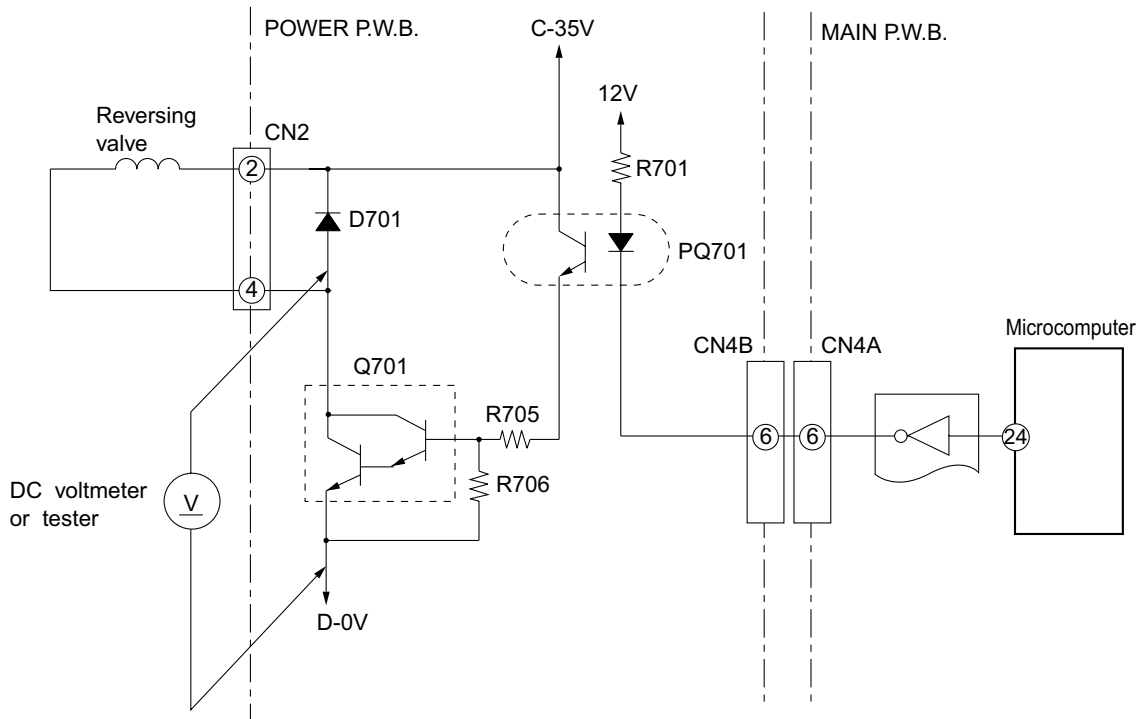


Fig. 8-1

Reversing valve control circuit will switch reversing valve ON/OFF according to instruction from indoor microcomputer depending on the operation condition shows in Table 8-1.

Voltage at Q701 (between Collector and Emitter) in each operation condition is approximately as shown in Table 8-1 when measured by multimeter.

Table 8-1

Operation condition		Collector voltage of Q701
Cooling	General operation of Cooling	About 0.8V
Heating	In normal heating operation	About 35V
	MAX. rotation speed instructed by indoor microcomputer after defrost is completed	About 35V
	Defrosting	About 0.8V
Dehumidifying	Sensor dry	About 0.8V

## 8. Circuit de contrôle du vanne d'inversion

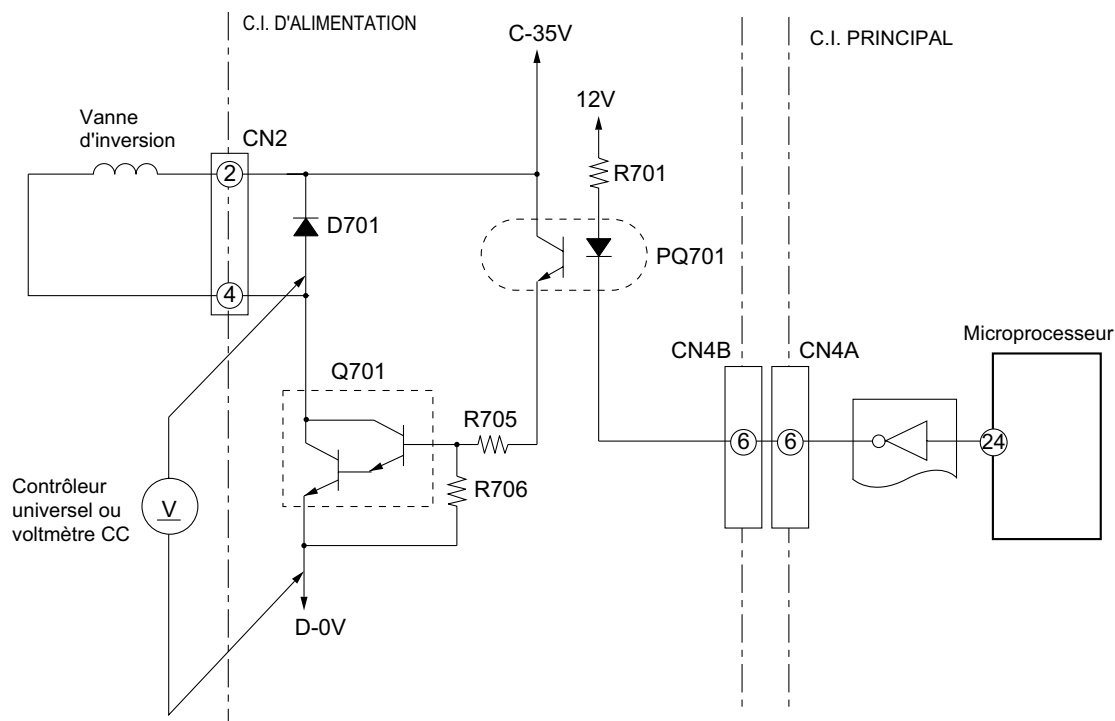


Fig. 8-1

Le circuit de contrôle du vanne d'inversion fera passer le vanne d'inversion sur MARCHÉ/ARRÊT en suivant l'instruction provenant du microprocesseur intérieur, en fonction des conditions de fonctionnement qui figurent dans le Tableau 8-1. La tension à Q701 (entre le Collecteur et l'Émetteur) pour chaque condition de fonctionnement est plus ou moins telle qu'elle apparaît dans le Tableau 8-1, lorsqu'elle est mesurée par un contrôleur universel.

Tableau 8-1

Conditions de fonctionnement		Tension de collecteur du Q701
Refroidissement	Refroidissement normal	Environ 0,8V
Chauffage	Chauffage normal	Environ 35V
	Vitesse de rotation maxi. requise par le microprocesseur intérieur une fois le dégivrage terminé	Environ 35V
	Dégivrage	Environ 0,8V
Déshumidification	Capteur sec	Environ 0,8V

## 9. Electric expansion valve control circuit

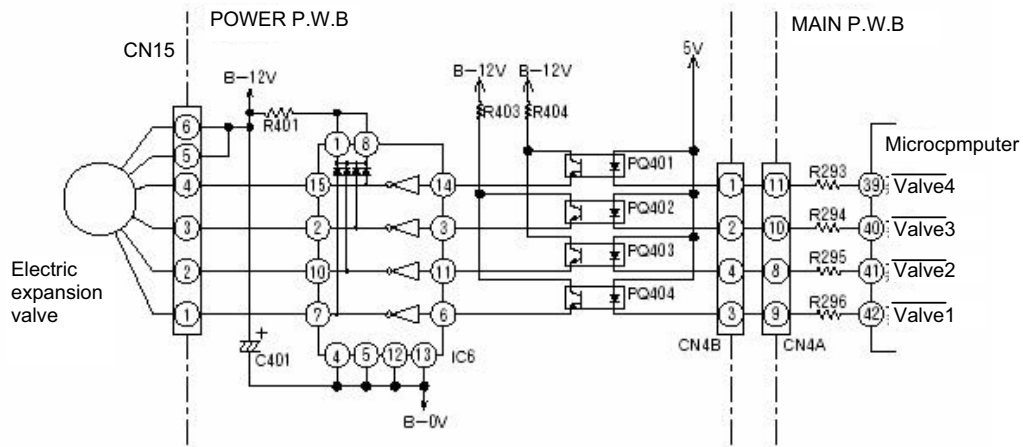


Fig. 9-1

- To drive the expansion valve, use the B-12 V output. Use a 4-phase coil and feed power to the phases 1 and 2, then switch over the filed poles to control the opening of the valve.
- The reference between conducting phase switch over direction and the open/close direction are shown in Table 9-1. When the power is turned on, approx. 0.9 V is applied to the CN15 and the pins (① to ④) and when no power is supplied, 12 V is applied. When the power is reset, the expansion valve starts initial operation for 5 to 10 seconds.
- During the initial operation, measure each pin of the CN15 (① to ④) with a multimeter. If no change is found around 0.9 V or 12V in this step, the expansion valve or the microcomputer has failure.
- The logic waveform during the operating of the expansion valve is shown in Fig. 9-2.

Table 9-1

CN15 pin#	Lead wire	Driving state							
		1	2	3	4	5	6	7	8
④	White	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
③	Yellow	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
②	Orange	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
①	Blue	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON

Operation mode

1→2→3→4→5→6→7→8 VALVE CLOSE

8→7→6→5→4→3→2→1 VALVE OPEN

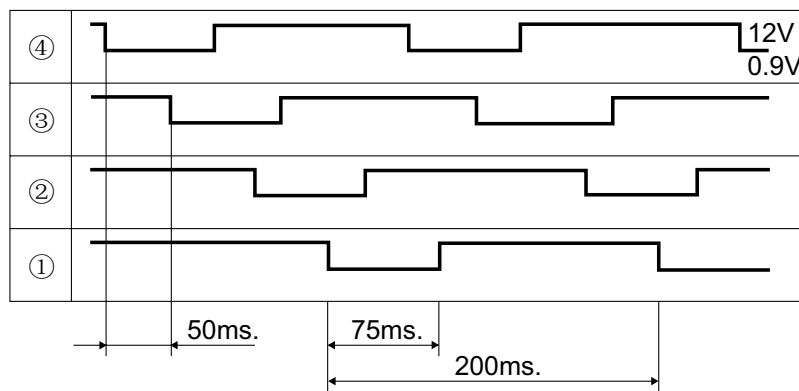


Fig.9-2

## 9. Circuit de contrôle du vanne d'expansion électrique

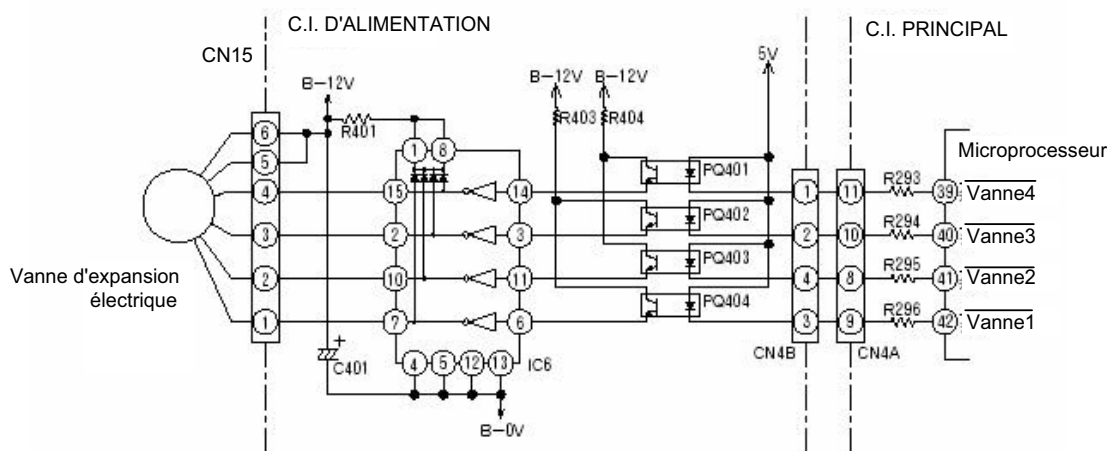


Fig. 9-1

- Pour piloter le vanne d'expansion, utilisez la sortie B-12 V. Utilisez une bobine à 4 phases et appliquez l'alimentation aux phases 1 et 2, puis passez aux pôles répertoriés pour contrôler l'ouverture du robinet.
- La référence entre la phase de conduite, le changement de sens, et le sens ouvert/fermé, figurent dans le Tableau 9-1. Lorsque l'appareil est mis sous tension, une tension d'environ 0,9 V est émise sur le CN15 et sur les broches (① à ④) et lorsque l'appareil n'est pas alimenté, une tension de 12 V est émise. Lorsque l'alimentation est rétablie, le détendeur est initialisé pendant 5 à 10 secondes.
- Pendant l'initialisation, mesurez chaque broche du CN15 (① à ④) à l'aide d'un contrôleur universel. Si aucun changement n'est détecté vers 0,9 V ou 12V lors de cette étape, c'est que le vanne d'expansion ou le microprocesseur sont défectueux.
- La forme d'onde logique pendant le fonctionnement du vanne d'expansion est présentée dans la Fig. 9-2.

Tableau 9-1

CN15 broche#	Fil électrique	État pilotage							
		1	2	3	4	5	6	7	8
④	Blanc	MARCHE	MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	MARCHE
③	Jaune	ARRÊT	MARCHE	MARCHE	MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT
②	Orange	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	MARCHE	MARCHE	MARCHE	ARRÊT	ARRÊT
①	Bleu	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	MARCHE	MARCHE	MARCHE
Mode de fonctionnement									
1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 VANNE FERMÉE									
8 → 7 → 6 → 5 → 4 → 3 → 2 → 1 VANNE OUVERTE									

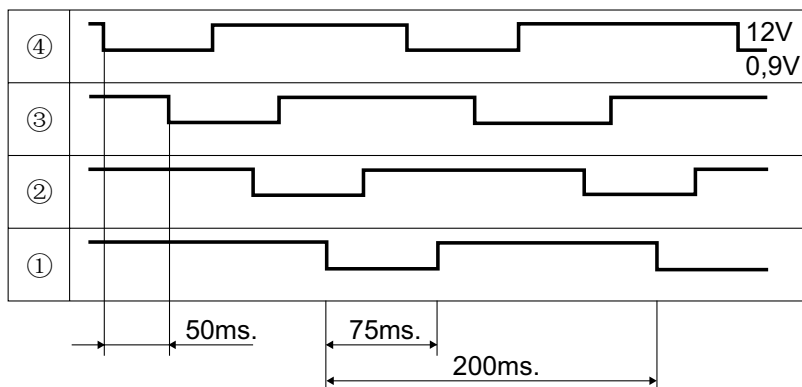
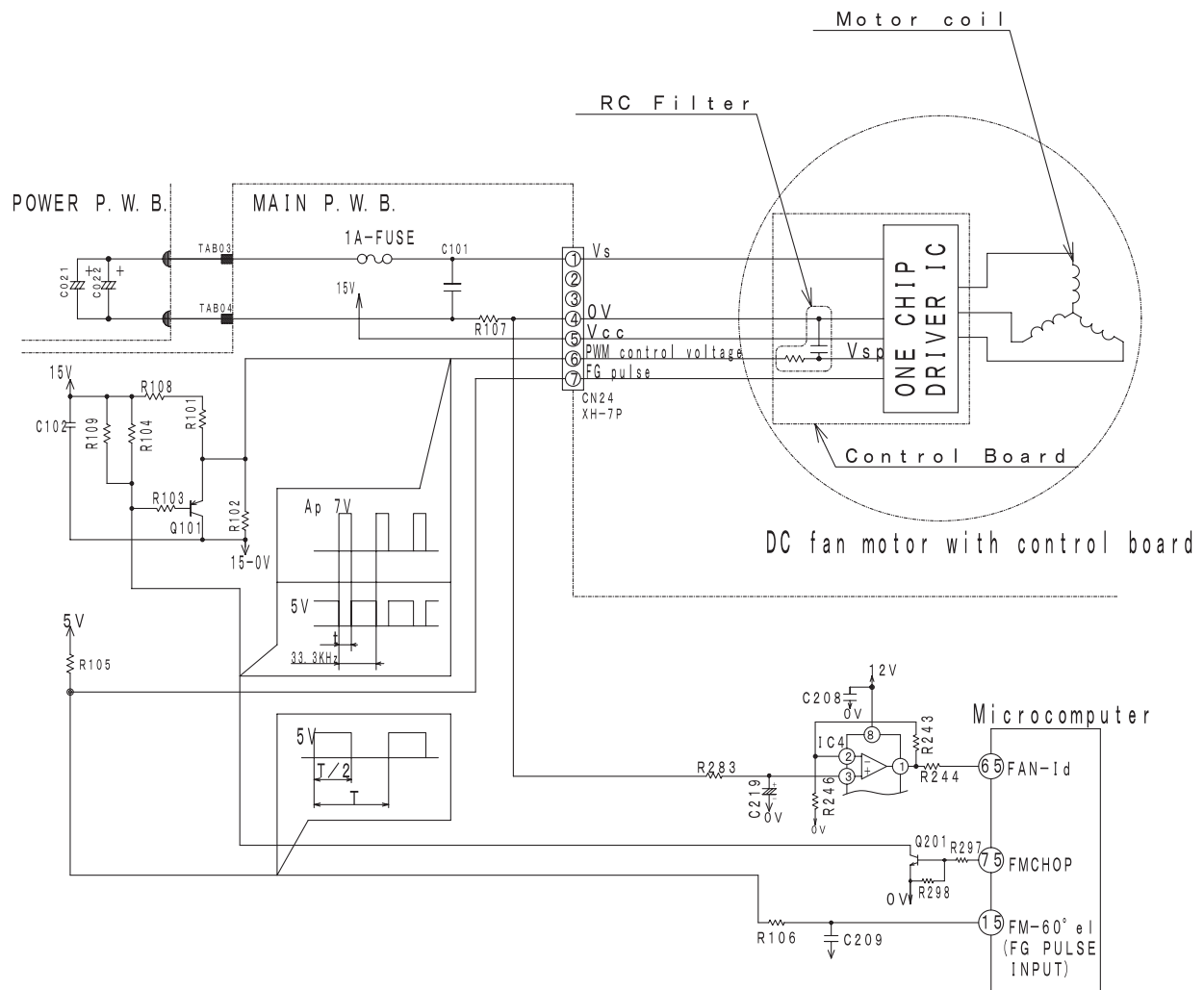


Fig.9-2



## 10. Outdoor DC Fan Motor control circuit



This model uses DC Fan Motor which has a controller circuit built in the Motor

This DC Fan Motor will rotate by control voltage apply to Vsp input. (Voltage range: 1.7 to 7V DC

Vsp high : Faster ; Vsp low : slower ; Vsp lower than 1.7V : stop

Motor will output FG pulse by following this motor revolution

Outdoor microcomputer will output PWM control signal from ⑥ by following the instruction from indoor microcomputer.

This PWM control signal will convert to Vsp voltage by smoothing circuit (R242 & C209)

Fan motor will start to rotate when Vsp was proceeding over than 1.7V, and generate FG pulse by rotation speed.

FG pulse will feed back to Outdoor microcomputer ⑦.

DC Fan Motor circuit has to match the Fan Motor revolution with instructed revolution. Such as...

FG feedback: Faster Instruction: Slower ... Decrease pulse width

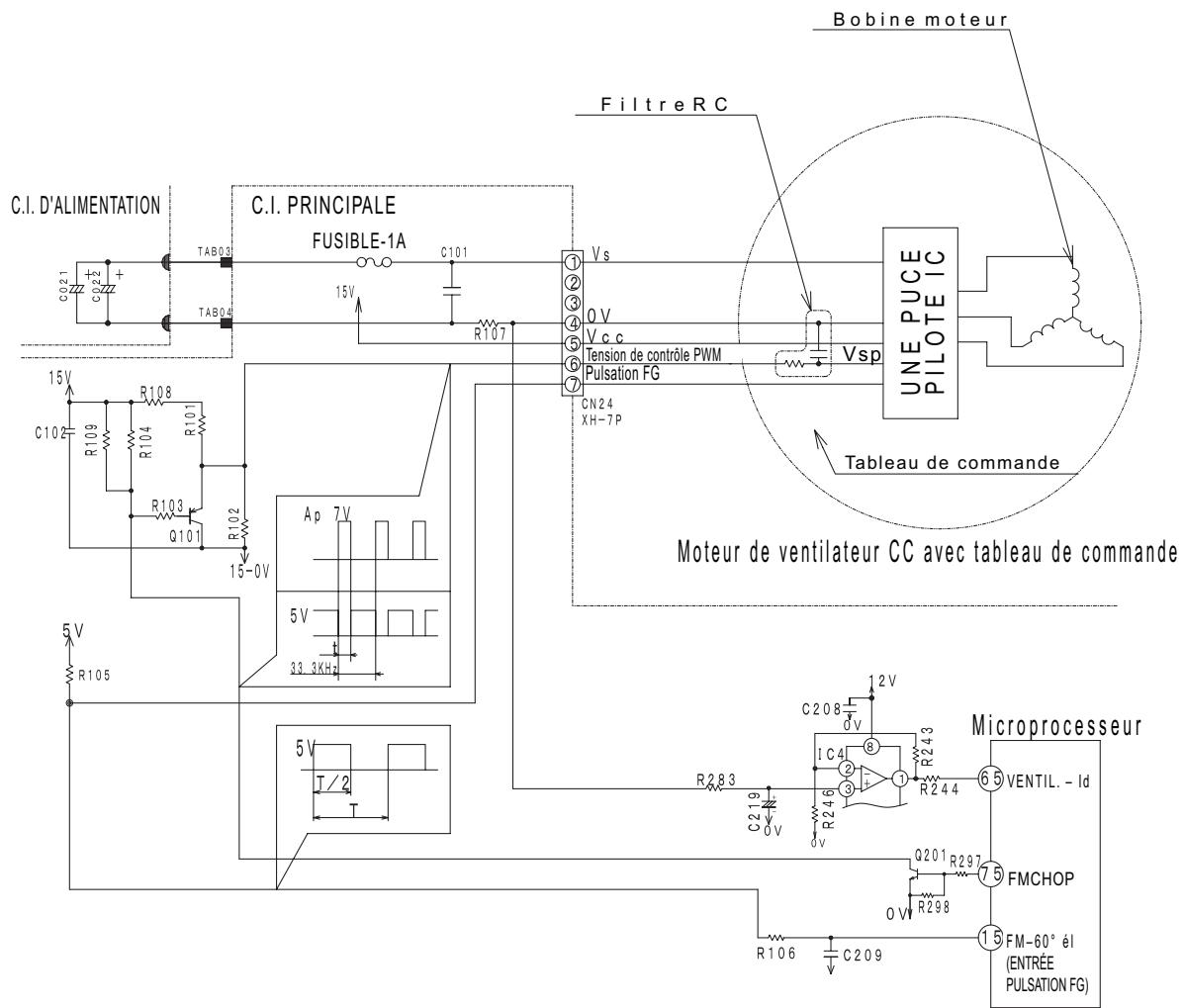
FG feedback: Slower Instruction: Faster ... Increase pulse width

FG pulse is also used for Fan Motor failure detection

Microcomputer will monitor FG pulse 30 seconds after start the fan motor. If there is no signal detected, it will consider that the Fan Motor was malfunction and stop the operation. In this case, LD301 on main P.W.B. will blink 12 times. (Fan Motor lock detected)

R107 and IC4 are used for Fan Motor over current.

## 10. Circuit de contrôle du moteur de ventilateur CC externe



Ce modèle utilise un moteur de ventilateur CC équipé d'un circuit de contrôle intégré dans le moteur. Ce moteur de ventilateur CC tourne via une tension de contrôle appliquée à l'entrée VSP. (Plage de tension : 1,7 à 7 V CC)

VSP élevé : Plus rapide ; VSP bas : plus lent ; VSP inférieur à 1,7 V : arrêt

Le moteur émettra une pulsation FG en suivant le nombre de tours du moteur suivant.

Le microprocesseur extérieur émettra le signal de contrôle de PWM (modulation d'impulsions en largeur) à partir de ⑤ en suivant les instructions du microprocesseur intérieur.

Ce signal de PWM sera converti en tension VSP par le circuit d'égalisation (R242 & C209).

Le moteur du ventilateur commencera à tourner lorsque le VSP sera supérieur à 1,7 V, et il générera une pulsation FG par vitesse de rotation.

La pulsation FG enverra un feedback au microprocesseur extérieur ⑮.

Le circuit du moteur de ventilateur CC doit correspondre au nombre de tours par minute du moteur du ventilateur avec les valeurs fournies. Soit...

Feedback FG : Instruction Plus rapide : Plus lent ... Diminuer la largeur d'impulsion

Feedback FG : Instruction Plus lent : Plus rapide ... Augmenter la largeur d'impulsion

La pulsation FG est également utilisée pour la détection de panne de moteur de ventilateur.

Le microprocesseur contrôlera la pulsation FG 30 secondes après le démarrage du moteur du ventilateur. Si aucun signal n'est détecté, il considérera que le moteur du ventilateur est défectueux et il arrêtera l'appareil. Dans ce cas, LD301 est C.I. de principale clignote 12 fois. (Blocage du moteur de ventilateur détecté)

R107 et IC4 sont utilisés pour les surcharges de courant sur le moteur du ventilateur.

< Reference >

When operation stop with LD301 blinks 12 times, it may be caused by faulty DC fan motor.

In this case, please check CN6 and CN12 connection first. It makes Fan Motor Lock also if those connectors are in misconnection.

DC Fan Motor has broken invites 1A Fuse burned. Please replace both DC Fan Motor and 1A Fuse together.

It will makes "Fan Lock Stop" when something has disturb the Fan rotation by inserting materials into propeller fan or ice has growing inside of outdoor unit by snowing.

It may make "Fan Lock Stop" by strong wind (ex. 17m/sec. or above) against the Fan rotation. In this case unit will be restart again after a while.

In case of " Fan Lock Stop" even though the DC Fan Motor is rotating correctly, the possible cause in Fan Motor problem or control board problem. Stop after the Fan motor runs 2 minutes, Fan Motor may be broken.

< Caution >

Please take care for the electrical shock by high voltage of DC Fan Motor power source which is common with compressor when you are servicing this unit.

You can not confirm the coil and wiring of Motor directly due to the built in control circuit in Fan Motor.

<Référence>

Lorsque l'appareil s'arrête et que LD301 clignote 12 fois, il se peut que cela soit causé par un moteur de ventilateur CC défectueux.

Dans ce cas, contrôlez tout d'abord le branchement de CN6 et CN12. Si ces connecteurs sont mal branchés, cela peut entraîner un blocage du moteur du ventilateur.

Indication que le moteur du ventilateur CC est hors service et que le fusible 1A est fondu. Veuillez remplacer le moteur du ventilateur CC et le fusible 1A.

L'indication "Arrêt blocage ventilateur" peut apparaître lorsque quelque chose a empêché la rotation du ventilateur (objet inséré dans le ventilateur ou glace accumulée à l'intérieur de l'unité extérieure, en cas de neige, par exemple).

L'indication "Arrêt blocage ventilateur" peut apparaître en cas de vent fort (ex. 17 m/sec. ou plus) freinant la rotation du ventilateur. Dans ce cas, l'unité redémarrera au bout d'un certain temps.

En cas d'indication "Arrêt blocage ventilateur" alors que le moteur du ventilateur CC tourne correctement, cela peut provenir d'un problème au niveau du moteur du ventilateur ou du tableau de commande.

S'arrête après que le moteur du ventilateur ait fonctionné pendant 2 minutes : le moteur du ventilateur est peut être hors service.

< Attention >

Lorsque vous effectuez des travaux de maintenance sur cette unité, faites attention aux chocs électriques causés par la haute tension pouvant provenir de la source d'alimentation du moteur du ventilateur et qu'on trouve habituellement sur les compresseurs.

En raison du circuit de contrôle intégré au moteur du ventilateur, il n'est pas possible de contrôler la bobine et le câblage du moteur.

## SERVICE CALL Q&A

MODEL RAS-25WX8 / RAC-25WX8  
RAS-35WX8 / RAC-35WX8

### COOLING MODE

**Q1** The compressor has stopped suddenly during cooling operation.

**A1** Check if indoor heat exchanger is frosted. Wait for 3-4 minutes until it is defrosted.

If the air conditioner operates in cooling mode when it is cold, the evaporator may get frosted.

### DEHUMIDIFYING MODE

**Q1** Sound of running water is heard from indoor unit during dehumidifying.

**A1** Normal sound when refrigerant flows in pipe.

**Q2** Compressor occasionally does not operate during dehumidifying.

**A2** Compressor may not operate when room temperature is 10° or less. It also stops when the humidity is preset humidity or less.

**Q3** Cold air comes out during a dehumidifying operation.

**A3** To improve the dehumidification efficiency performs quiet fan operation. Therefore the air is cold and it is not a malfunction.

**Q4** The operation does not stop even by setting the temperature higher than room temperature on the remote controller.

**A4** It sets to perform dehumidifying operation by setting the temperature slightly lower than remote controller setting.

### HEATING MODE

**Q1** The circulation stops occasionally during Heating mode.

**A1** It occurs during defrosting. Wait for 5 -10 minutes until the condenser is defrosted.

**Q2** When the fan speed is set at HIGH or MED, the flow is actually Weak.

**A2** At the beginning of heating, the fan speed remains LOW for 30 seconds. If HIGH is elected, it switches to LOW and again to MED after additional 30 seconds.

**Q3** Heating operation stops while the temperature is preset at "30".

**A3** If temperature is high in the outdoor, heating operation may stop to protect internal devices.

## MODE OPERATOIRE DE DEPANNAGE

MODÈLE RAS-25WX8 / RAC-25WX8  
RAS-35WX8 / RAC-35WX8

### MODE REFROIDISSEMENT

**Q1** Le compresseur s'est arrêté brusquement pendant l'opération de refroidissement.

**A1** Vérifiez si l'échangeur thermique intérieur n'est pas givré. Attendez 3 ou 4 minutes jusqu'à ce qu'il soit dégivré.

Si le climatiseur fonctionne en mode de refroidissement par temps froid, il se peut que du givre se forme au niveau de l'évaporateur.

### MODE DÉSHUMIDIFICATION

**Q1** Un bruit d'eau qui coule est audible de l'unité intérieure pendant la déshumidification.

**A1** Bruit normal quand du réfrigérant s'écoule dans le tuyau.

**Q2** Le compresseur ne fonctionne pas parfois pendant la déshumidification.

**A2** Le compresseur peut ne pas fonctionner quand la température ambiante est de 10°C ou moins. Il s'arrête aussi quand l'humidité est l'humidité pré réglée ou inférieure.

**Q3** De l'air froid sort pendant la déshumidification.

**A3** Pour améliorer l'efficacité de la déshumidification, un fonctionnement ventilateur silencieux est effectué. L'air est froid pour cette raison, il ne s'agit pas une défaillance.

**Q4** Le fonctionnement ne s'arrête pas même en réglant la température plus haut que la température ambiante à la télécommande.

**A4** Se règle pour exécuter la déshumidification en réglant la température un peu plus bas que le réglage de la télécommande.

### MODE CHAUFFAGE

**Q1** La circulation s'arrête parfois en Mode Chauffage.

**A1** Cela peut se produire pendant le dégivrage. Attendez 5 à 10 minutes jusqu'à ce que le condenseur soit dégivré.

**Q2** Lorsque la vitesse du ventilateur est réglée sur HIGH ou MED, le flux d'air est en fait assez faible.

**A2** Au début du chauffage, la vitesse du ventilateur reste LOW pendant 30 secondes. Si vous sélectionnez HIGH, il passe sur LOW et à nouveau sur MED au bout de 30 secondes supplémentaires.

**Q3** Le chauffage s'arrête alors que la température est pré réglée sur "30".

**A3** Si la température à l'extérieur est élevée, il se peut que le chauffage s'arrête pour protéger les composants internes.

## AUTO FRESH DEFROSTING

**Q1** After the ON/OFF button is pressed to stop heating, the outdoor unit is still working with the OPERARION lamp lighting.



**A1** Auto Fresh Defrosting is carried out : the system checks the outdoor heat exchanger and defrosts it as necessary before stopping operation.

## AUTO OPERATION

**Q1** Fan speed does not change when fan speed selector is changed during auto operation.



**A1** At this point fan speed is automatic.

**Q2** How is the automatic operation mode determined?



**A2** According to the room temperature and outside temperature, heating or cooling operation is automatically selected. Refer to the basic operation section.

**Q3** The room temperature cannot be controlled at an automatic operation.



**A3** It is automatically set as follows.  
At cooling: and heating: Set at 22°C  
The room temperature setting can be raised 3°C by “^” or lowered 3°C by “V”.

## NICE TEMPERATURE RESERVATION

**Q1** When on-timer has been programmed, operation starts before the preset time has been reached.



**A1** This is because "Nice temperature reservation" function is operating. This function starts operation earlier so the preset temperature is reached at the preset time. Operation may start maximum 60 minutes before the preset time.

**Q2** Does "Nice temperature reservation" function operate during dehumidifying?



**A2** It does not work. It works only during cooling and heating.

**Q3** Even if the same time is preset, the operation start time varies.



**A3** This is because "Nice temperature reservation" function is operating. The start time varies according to the load of room. Since load varies greatly during heating, the operation start time is corrected, so it will vary each day.

## RAFRAICHISSEMENT AUTOMATIQUE DU DÉGIVRAGE

**Q1** Après avoir appuyé sur le bouton de MARCHE/ARRÊT pour arrêter le chauffage, l'unité extérieure continue à fonctionner et le voyant FONCTIONNEMENT s'allume.



**A1** Le rafraîchissement automatique du dégivrage démarre : le système contrôle l'échangeur thermique extérieur et le dégivre autant que cela est nécessaire, puis s'arrête.

## FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE

**Q1** Pendant le fonctionnement automatique, la vitesse du ventilateur ne change pas, même lorsque vous changez la position du sélecteur de vitesse du ventilateur.



**A1** La vitesse du ventilateur est alors automatique.

**Q2** Comment est déterminé le mode de fonctionnement automatique?



**A2** Selon la température ambiante et la température extérieure, le chauffage ou le réfrigération est automatiquement sélectionné. Voir la section de fonctionnement de base.

**Q3** La température ambiante n'est pas contrôlable en fonctionnement automatique.



**A3** Elle est automatiquement réglée comme suit.  
Au réfrigération et au chauffage: réglée à 22°C  
Le réglage de température ambiante peut être augmenté de 3°C par " ^ " ou abaissé de 3°C par " V ".

## PRÉACTIVATION

**Q1** Lorsque la minuterie de mise en marche a été programmée, l'appareil démarre avant l'heure programmée.



**A1** Cela est dû à la fonction de Préactivation. Cette fonction fait démarrer l'appareil plus tôt, afin que la température préréglée soit atteinte à l'heure programmée. L'appareil peut démarrer au maximum 60 minutes avant l'heure programmée.

**Q2** La fonction de Préactivation fonctionne-t-elle pendant la déshumidification ?



**A2** Elle ne fonctionne pas avec ce mode. Elle fonctionne uniquement lors du réfrigération et du chauffage.

**Q3** Même si la même heure est préréglée, l'heure de départ de l'appareil varie.



**A3** Cela est dû à la fonction de Préactivation. L'heure de mise en marche varie en fonction de l'encombrement de la pièce. Etant donné que l'encombrement peut varier énormément pendant le chauffage, l'heure de démarrage du fonctionnement est corrigée et elle variera donc d'un jour sur l'autre.



## AT STARTING OPERATION

**Q1** When only the power switch is turned on, the damper at the bottom air outlet moves even if the START/STOP button is not pressed.



**A1** To ensure correct opening and closing of the damper, the damper will move when power is turned on or the unit is to be operated in order to check its fully opened and closed positions.

**Q2** When the heating operation is started, the indoor fan does not start immediately and the damper at the bottom air outlet occasionally does not open.



**A2** This is because the preheating device is working. It will not start to drive the fan until the refrigerating cycle warms up and warm air blows. Wait for a while. The damper does not open either during preheating or for one minute after preheating is finished.

**Q3** When the unit built behind the gallery (lattice door) is to be started immediately after it has stopped, the unit occasionally will not start.



**A3** Such a phenomenon may occur with built-in installation where heat is likely to be stuffy. Install the unit as near to the lattice door as possible so that air is not short-circuited, or provide a partition between the unit and lattice door.

## OTHERS

**Q1** The indoor fan varies among high air flow, low air flow and breeze in the auto fan speed mode. (Heating operation)



**A1** This is because the cool wind prevention function is operating, and does not indicate a fault.

The heat exchanger temperature is sensed in the auto fan speed mode. When the temperature is low, the fan speed varies among high air flow, low air flow and breeze.

**Q2** Loud noise from the outdoor unit is heard when operation is started.



**A2** When operation is started, the compressor rotation speed goes to maximum to increase the heating or cooling capability, so noise becomes slightly louder. This does not indicate a fault.

**Q3** Noise from the outdoor unit occasionally changes.



**A3** The compressor rotation speed changes according to the difference between the thermostat set temperature and room temperature. This does not indicate a fault.

**Q4** There is a difference between the set temperature and room temperature.



**A4** There may be a difference between the set temperature and room temperature because of construction of room, air current, etc. Set the temperature at a comfortable level for the space.

## AU DEMARRAGE

**Q1** Quand seul l'interrupteur d'alimentation est activé, l'amortisseur à la sortie d'air inférieure bouge même si la touche START/STOP n'est pas pressée.



**A1** Pour assurer l'ouverture et fermeture correcte de l'amortisseur, il bougera à l'allumage ou l'unité sera opérée de manière à vérifier ses positions entièrement ouverte et fermée.

**Q2** Quand le chauffage est démarré, le ventilateur intérieur ne démarre pas immédiatement, et l'amortisseur à la sortie d'air inférieure ne s'ouvre pas toujours.



**A2** Cela est dû au fonctionnement du dispositif de préchauffage. Il ne commencera pas à entraîner le ventilateur tant que le cycle de refroidissement réchauffera et que de l'air chaud sera soufflé. Patientez un moment. L'amortisseur ne s'ouvre ni pendant le préchauffage ni pendant une minute après la fin du préchauffage.

**Q3** Quand l'unité construite derrière la galerie (porte en treillis) doit être démarrée immédiatement après avoir été arrêtée, elle pourra parfois ne pas démarrer.



**A3** Un tel phénomène peut survenir dans une installation encastrée où la chaleur peut être mal ventilée. Installez l'unité aussi près que possible de la porte en treillis de sorte que l'air ne soit pas court-circuité, ou prévoyez une cloison entre l'unité et la porte en treillis.

## AUTRES

**Q1** En mode Vitesse du ventilateur automatique, le ventilateur intérieur varie entre les positions Flux d'air élevé, Flux d'air bas et Brise. (Chauffage)



**A1** Cela est dû au fait que la fonction Anti air frais est activée et cela ne constitue pas un dysfonctionnement.

En mode de vitesse automatique, la température d'échangeur thermique est évaluée. Lorsque la température est basse, la vitesse du ventilateur varie entre les positions Flux d'air élevé, Flux d'air bas et Brise.

**Q2** Un grand bruit se fait entendre en provenance de l'unité extérieure, lorsque l'appareil est mis en marche.



**A2** Lorsque l'appareil démarre, le compresseur passe en vitesse de rotation maximum pour augmenter la capacité de chauffage ou refroidissement, et un bruit plus important se fait donc entendre. Cela ne constitue pas un dysfonctionnement.

**Q3** Le bruit provenant de l'unité extérieure change de temps à autre.

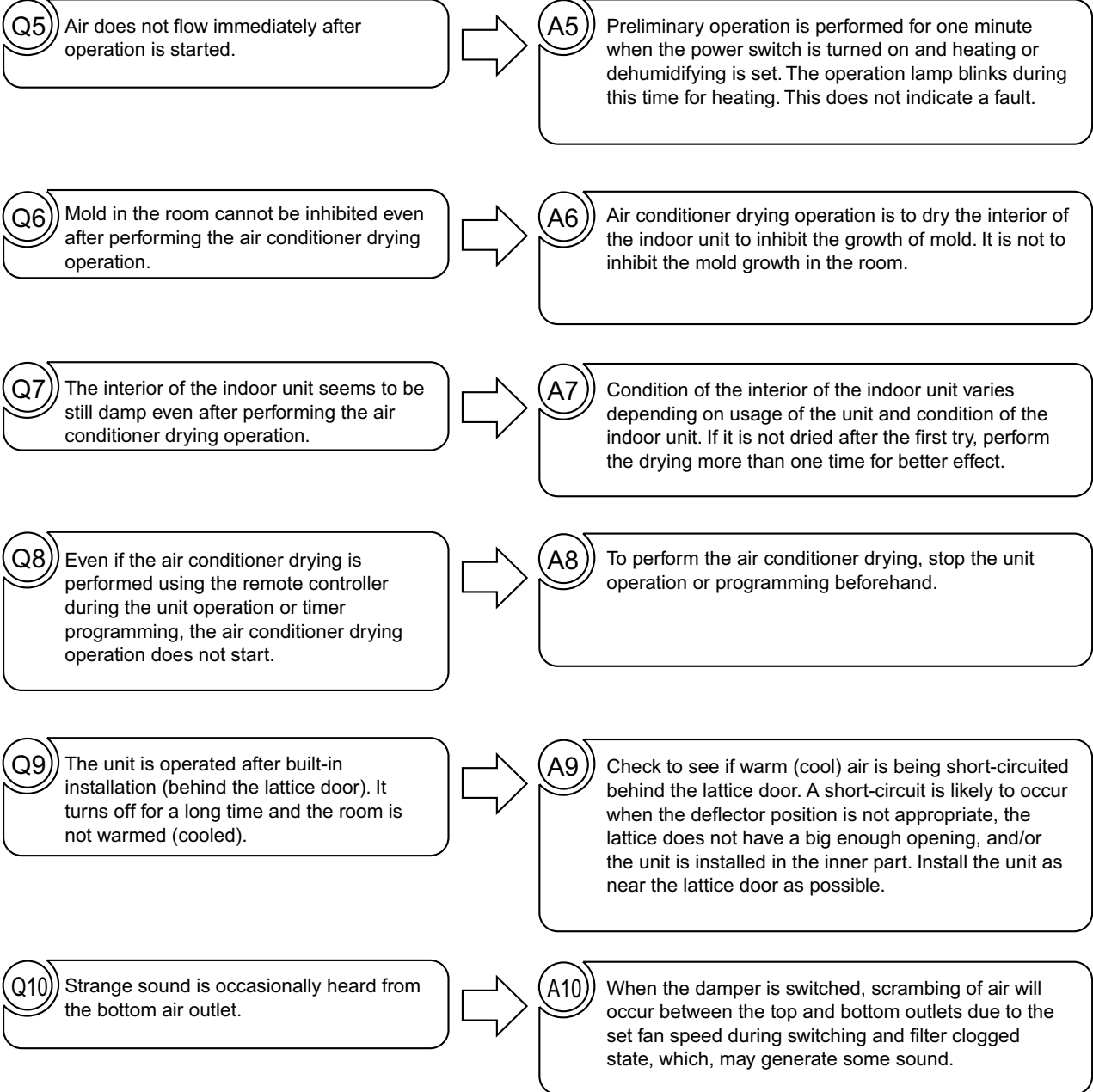


**A3** La vitesse de rotation du compresseur change en fonction de la différence entre la température réglée au niveau du thermostat et la température de la pièce. Cela ne constitue pas un dysfonctionnement.

**Q4** Il y a une différence entre la température réglée et la température de la pièce.



**A4** Il peut y avoir une différence entre la température réglée et la température de la pièce, en raison de la forme de la pièce, des courants d'air, etc. Réglez la température sur un réglage convenant à l'espace.



**Q5** L'air ne souffle pas immédiatement après la mise en marche.



**A5** Après la mise sous tension et le choix du mode de chauffage ou de déshumidification, des opérations préliminaires sont effectuées pendant une minute. Dans le cas du mode chauffage, le témoin de fonctionnement clignote pendant cette période. Cela ne traduit pas une anomalie de fonctionnement.

**Q6** Le moisi dans la pièce ne peut pas être évité même après une opération d'assèchement d'air du climatiseur.



**A6** L'assèchement par le climatiseur est destiné à sécher l'intérieur de l'unité intérieure pour éviter la croissance de moisi. Elle n'est pas prévue pour empêcher la croissance de moisi dans la pièce.

**Q7** L'intérieur de l'unité intérieure semble encore humide même après une opération d'assèchement du climatiseur.



**A7** L'état de l'intérieur de l'unité intérieure varie selon l'emploi de l'unité et son état. Si elle n'est pas asséchée du premier coup, effectuez l'assèchement plusieurs fois pour améliorer son effet.

**Q8** Même si l'assèchement par le climatiseur est exécuté à l'aide de la télécommande pendant le fonctionnement de l'unité ou la programmation du programmeur, l'assèchement par le climatiseur ne démarre pas.



**A8** Pour l'assèchement par le climatiseur, arrêtez à l'avance l'unité ou la programmation.

**Q9** L'unité est mise en fonctionnement après une installation encastrée (derrière une porte en treillis). Elle s'arrête pendant une longue période alors que la pièce n'est pas réchauffée (refroidie).



**A9** Vérifiez que l'air chaud (froid) ne soit pas bloqué derrière la porte en treillis. Ce problème est probable lorsque la position du déflecteur est incorrecte, que les trous du treillis ne sont pas assez gros, et/ou que l'unité est installée vers le fond. Installez l'unité aussi près que possible de la porte en treillis.

**Q10** On entend de temps à autre un bruit bizarre qui vient de l'évent inférieur.

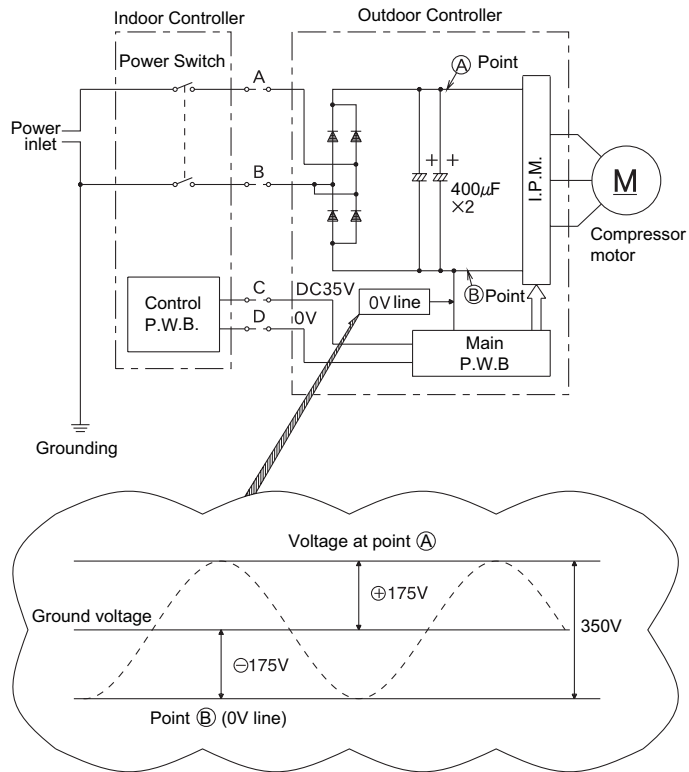


**A10** Quand on change la position du déflecteur, l'air arrive entre les événements supérieur et inférieur en raison de la vitesse de consigne du ventilateur pendant le changement de position et quand le filtre est colmaté, ce qui peut provoquer du bruit.

**TROUBLE SHOOTING**  
 MODEL RAC-25WX8, RAC-35WX8  
 PRECAUTIONS FOR CHECKING

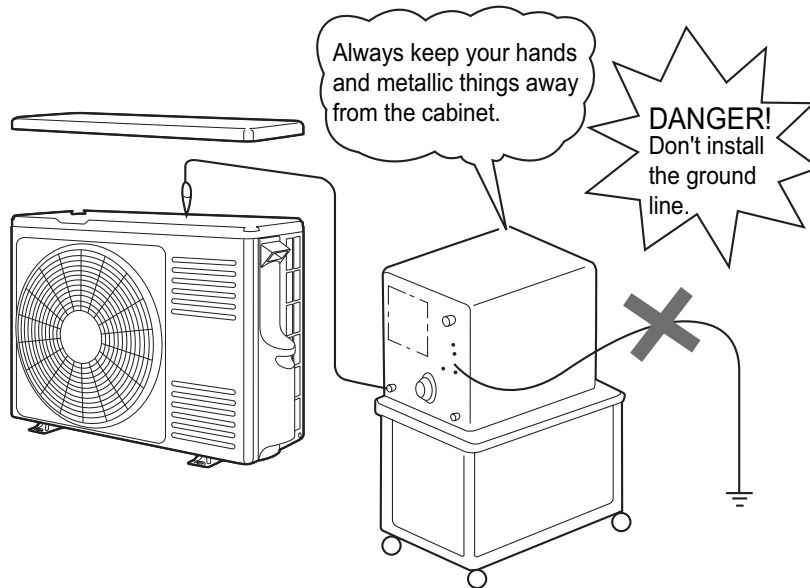
**WARNING**

Remember that voltage of 175 V is applied to the 0V line on the P.W.B. or the like as shown in the right diagram.



**WARNING**

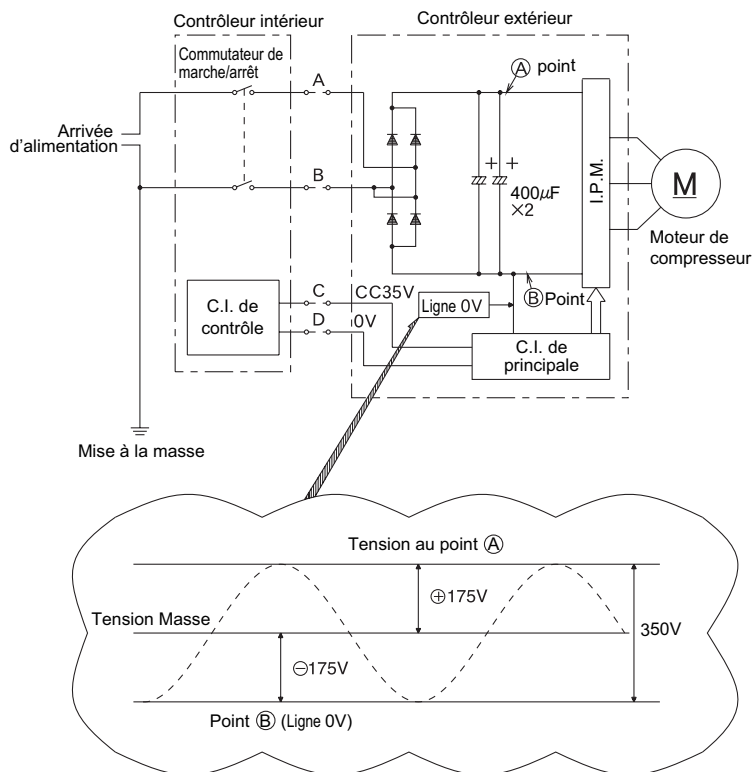
When using an oscilloscope, never ground it. Don't forget that high voltage as noted in the figure above may apply to the oscilloscope.



**DETECTION DES PANNES**  
 MODÈLE RAC-25WX8, RAC-35WX8  
 PRÉCAUTIONS ET CONTRÔLES

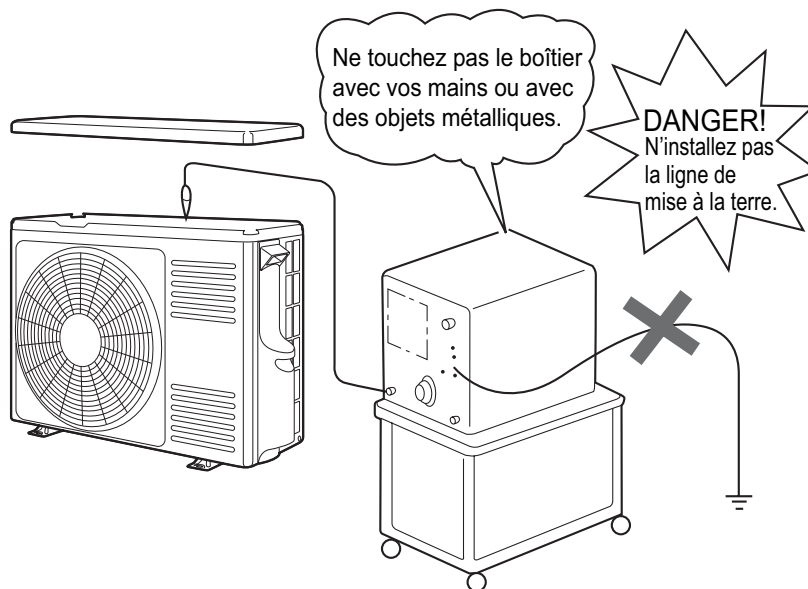
 **DANGER**

N'oubliez pas qu'une tension de 175 V est appliquée à la ligne 0 V sur le C.I. ou sur les éléments de ce type indiqués sur le schéma de droite.



 **DANGER**

Lorsque vous utilisez un oscilloscope, ne le reliez jamais à la terre. N'oubliez pas que la haute tension indiquée dans la figure ci-dessus peut s'appliquer à l'oscilloscope.



## DISCHARGE, PROCEDURE AND POWER SHUT OFF METHOD FOR POWER CIRCUIT



WARNING



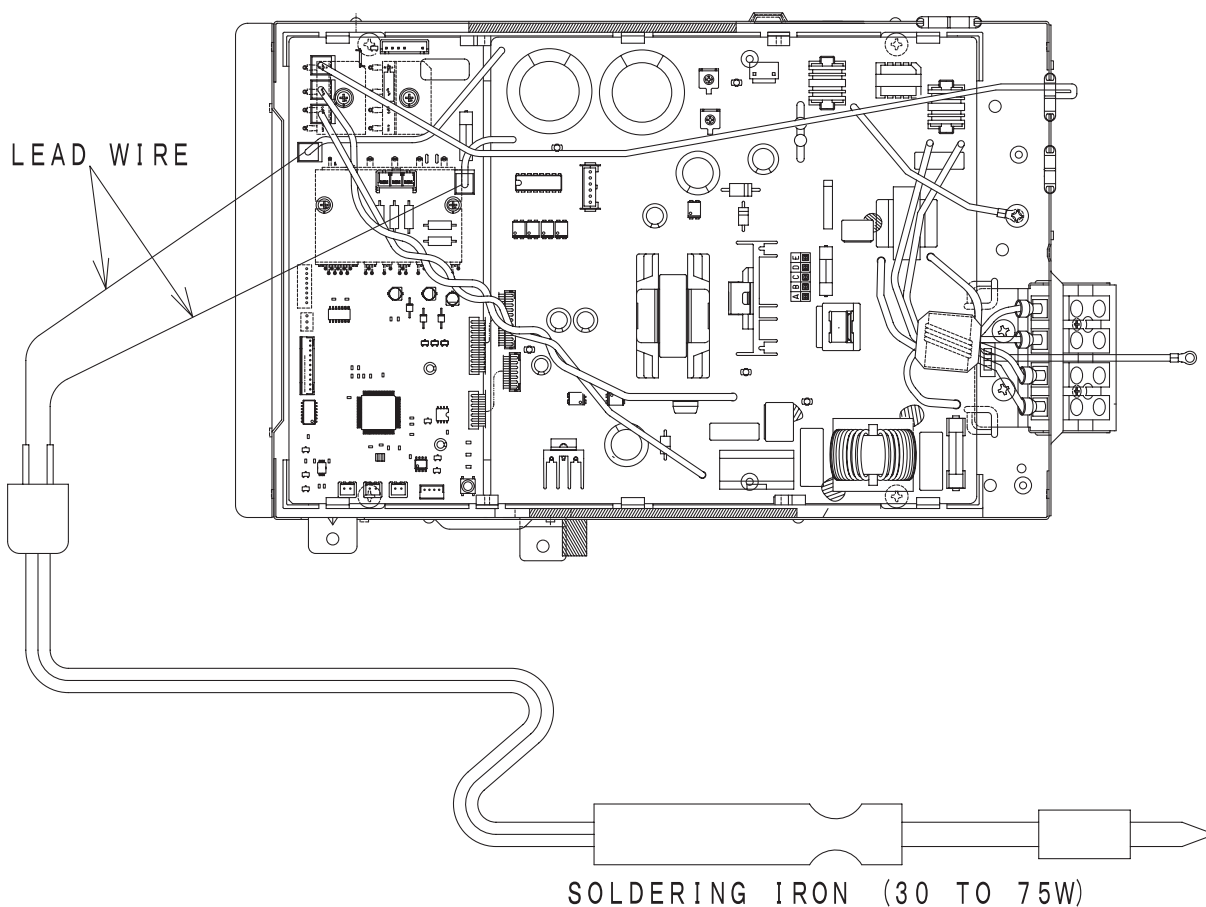
### Caution

- Voltage of about 350 V is charged between the terminal of smoothing capacitors (400 $\mu$ F x 2).
- During continuity check for each circuit part of the outdoor unit, be sure to discharge the smoothing capacitors.

### Discharge Procedure

1. Turn off the power of the indoor unit or pull out the power supply plug.
2. After power is turned off, wait for 10 minutes or more. Then, remove electrical parts cover and apply soldering iron of 30 to 75 W for 15 seconds or more to TAB3(GRAY) and TAB4(RED) terminals on the main P.W.B. as shown in the figure below, in order to discharge voltage in smoothing capacitor.

Do not use a soldering iron with transformer: Otherwise, thermal fuse inside transformer will be blown.



## Procédures pour la décharge électrique et comment arrêter l'excitation du circuit d'alimentation



DANGER



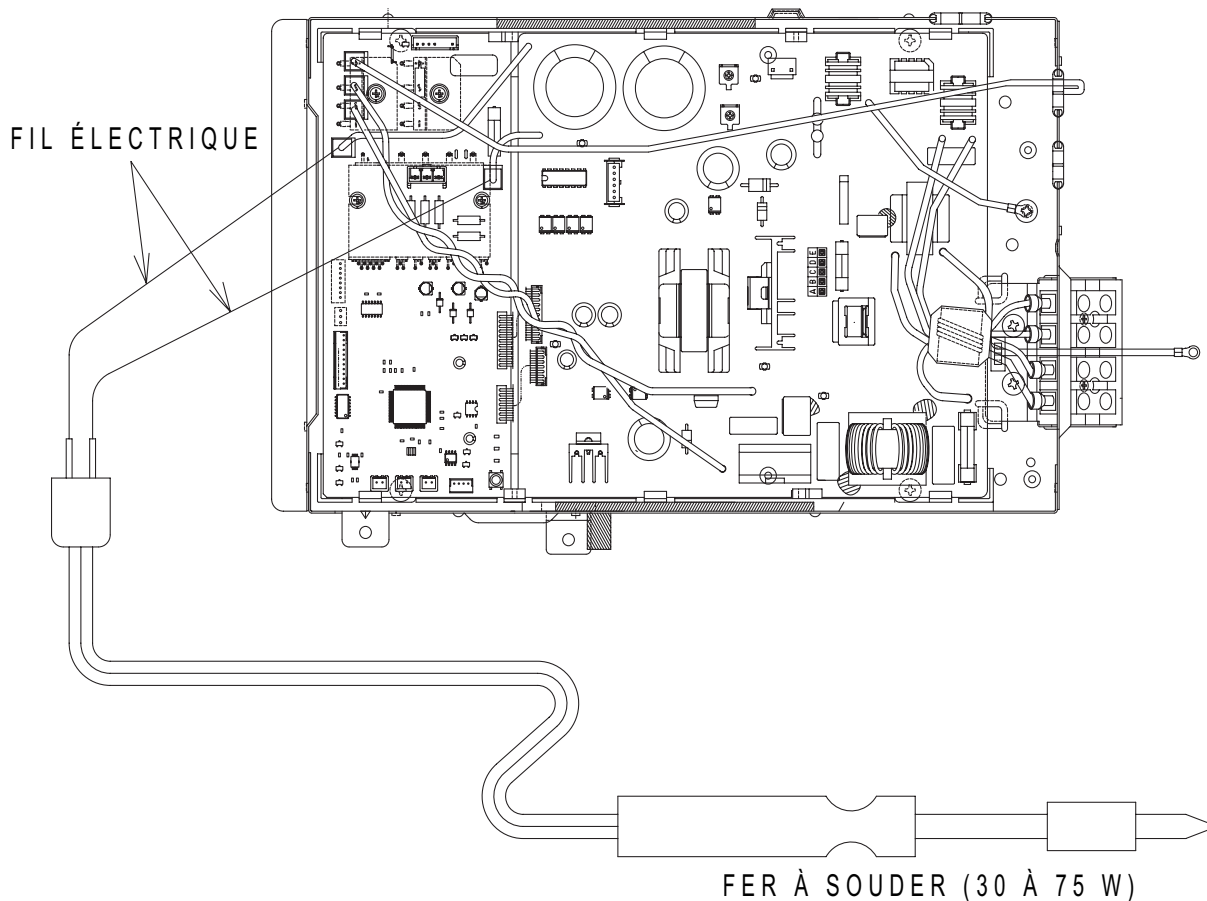
### Attention

- Une tension d'environ 350 V est chargée entre les bornes des condensateurs d'égalisation (400 $\mu$ F x 2).
- Pendant le contrôle de continuité de chaque élément de circuit de l'unité extérieure, veuillez à décharger les condensateurs d'égalisation.

### Procédure de décharge

1. Mettez hors tension l'unité intérieure ou débranchez la fiche de la prise de courant.
2. Une fois l'appareil mis hors tension, attendez au minimum 10 minutes. Retirez ensuite le couvercle des pièces électriques et appliquez le fer à souder chargé entre 30 et 75 W pendant 15 secondes ou plus sur les bornes TAB3 (GRIS) et TAB4 (ROUGE) du C.I. principal, comme indiqué sur la figure ci-dessous, afin de décharger la tension dans le condensateur d'égalisation.

N'utilisez pas de fer à souder avec un transformateur : vous risqueriez de griller le fusible thermique qui se trouve à l'intérieur du transformateur.

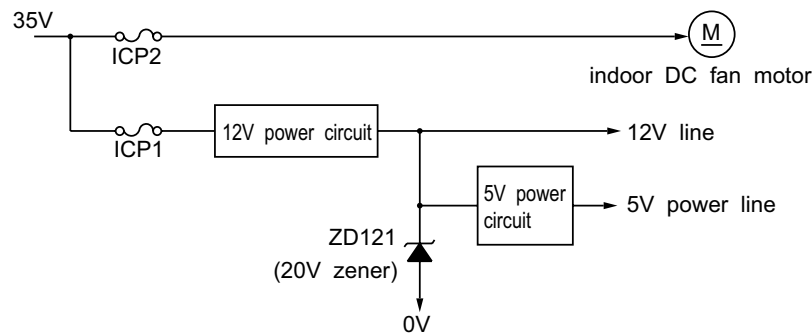




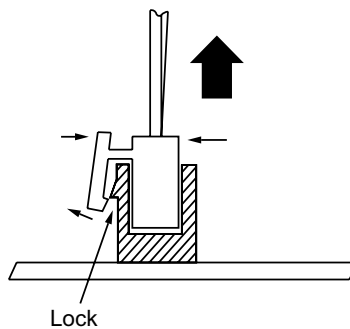
[Other Caution]

1. Cautions for ICP (IC protector)

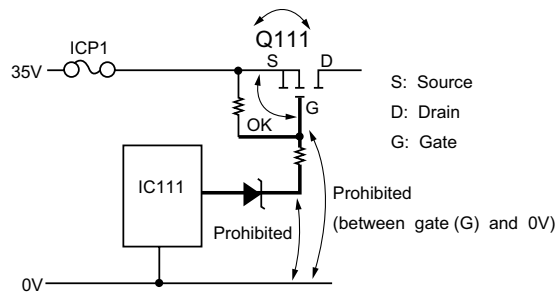
- (1) Be careful not to short-circuit during servicing.  
→ If short-circuited, ICP will instantaneously open.
- (2) If ICP Opens, remove cause, and then replace ICP.  
→ If repair is incomplete, ICP may open again.



2. CN3 (Power), CN10 (Fan Motor), CN13 (Temporary switch-P.W.B.) and CN4 (Indicating P.W.B.) are connectors with lock mechanism: Release lock with finger before disconnecting.



3. Do not touch the following parts during voltage and waveform check; ICP1 may be blown or Q111 may be damaged:



- Q111 is MOS-FET and its gate terminal is a high input resistor. If tester probe, etc., touches gate (G), gate drive circuit and 0V line, Q111 will be turned on continuously, over-current will flow, and ICP1 may be blown, causing trouble in Q111.

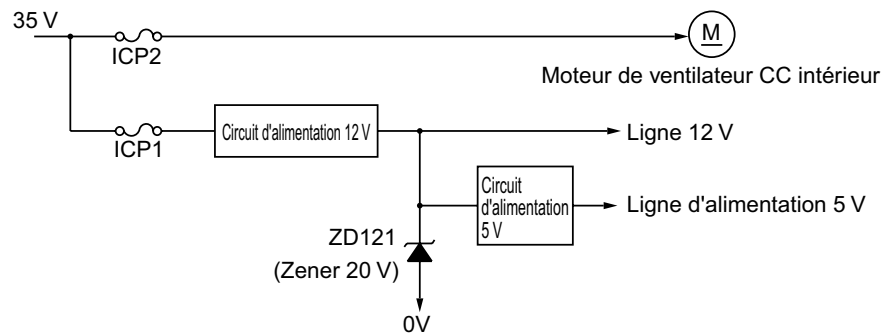
When switching waveform of Q111 is to be observed, measure gate (G) and drain (D) with source (S) as base point.

4. Do not connect/disconnect CN10 (fan motor connector) when power is being supplied to P.W.B.: Over-current will flow to fan motor and P.W.B. (microcomputer, IC, etc.) and cause malfunction. Always connect/disconnect CN10 with power turned off.

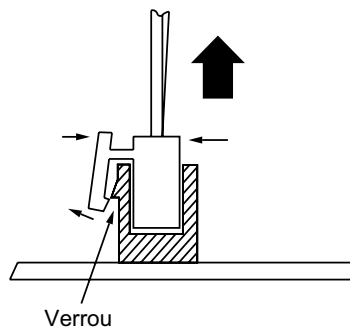
[Autres précautions]

1. Précautions pour ICP (protection IC)

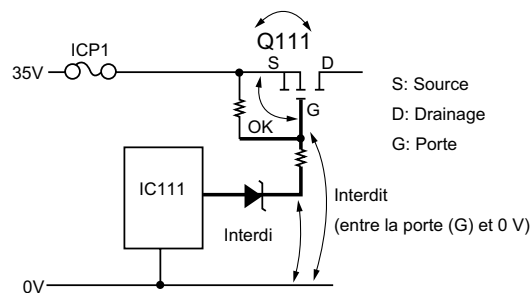
- (1) Évitez bien le court-circuitage pendant la maintenance.  
→ En cas de court-circuit, ICP s'ouvrira instantanément.
- (2) Si ICP s'ouvre, éliminez la cause, puis remplacez le ICP.  
→ Si la réparation est incomplète, ICP peut s'ouvrir à nouveau.



2. CN3 (alimentation), CN10 (moteur de ventilateur), CN13 (interrupteur temporaire C.I.) et CN4 (indicateurs C.I.) sont des connecteurs à mécanisme de verrouillage. Libérez le verrou du doigt avant la déconnexion.



3. Ne touchez pas les pièces suivantes pendant le contrôle de la tension et de la forme d'onde; ICP1 peut sauter ou Q111 peut être endommagé.



- Q111 est MOS-FET et sa borne de porte est une résistance à entrée élevée. Si la sonde de testeur etc. touche la porte (G), le circuit de commande de porte et la ligne 0 V, Q111 sera activé en continu, une surintensité passera, et ICP1 pourra sauter, causant un problème dans Q111.  
Si une commutation de la forme d'onde de Q111 doit être observée, mesurez la porte (G) et le drainage (D) avec la source (S) comme point de base.

4. Ne connectez/déconnectez pas CN10 (connecteur de moteur de ventilateur) quand la carte est alimentée: Une surintensité peut passer au moteur de ventilateur et à la carte (microprocesseur, C.I. etc.) et provoquer un mauvais fonctionnement. Connectez/déconnectez toujours CN10 avec l'alimentation coupée.

## THE SUPPORT FUNCTION OF FAILURE DIAGNOSIS

No.	Function Name	Description
1	<p>Self-diagnosis indication function &lt;Indicating a failure on the indoor unit side&gt;</p>              <p>&lt;Indicating a failure on the outdoor unit side&gt;</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• The “timer lamp” indicates a mode of failure detected on the indoor or outdoor unit side by blinking frequency.</li><li>• A failure detected on the outdoor unit side will be indicated by the “timer lamp” blinking 4 times after a retry operation has been performed several times.</li></ul> <p>Note: In some failure modes, only the retry operation is repeated without lamp indication.</p> <p>&lt;Failure modes that will repeat a retry operation without the indoor unit lamp indication are as follows:&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>OH thermistor temperature rise</li><li>Outdoor unit communication error</li><li>Power voltage abnormal</li><li>Less frequent defects</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• The “LD301” indicates a mode of failure detected on the outdoor unit side by blinking frequency. Upon failure detection, the outdoor unit will shut down and the LD301 continues to blink until the unit is reset. (In the event of communication errors, the LD301 continues to blink until communication is restored.)</li></ul>

FONCTION D'AIDE DU DIAGNOSTIC DE PANNE

N°	Nom de la fonction	Description
1	<p>Fonction d'indication d'auto-diagnostic                      &lt;Indique une panne au niveau de l'unité intérieure&gt;</p> <p>&lt;Indique une panne au niveau de l'unité extérieure&gt;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le "voyant minuterie" indique un mode de panne détecté sur l'unité intérieure ou extérieure par la fréquence de clignotement.</li> <li>Une panne détectée sur l'unité extérieure sera indiquée par le "voyant minuterie" en clignotant 4 fois après avoir effectué plusieurs fois de nouveaux essais.</li> </ul> <p>Remarque: Dans certains modes de panne, seule l'opération de nouvel essai est répétée sans indication du voyant.</p> <p>&lt;Les modes de panne qui répètent une opération de nouvel essai sans indication du voyant de l'unité intérieure sont les suivants :&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentation de la température du thermistor OH</li> <li>Erreur de communication de l'unité extérieure</li> <li>Tension anormale</li> <li>Pannes moins fréquentes</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le "LD301" indique un mode de panne détecté sur l'unité extérieure par la fréquence de clignotement. Au moment de la détection de panne, l'unité extérieure s'éteint et le LD301 continue à clignoter jusqu'à ce que l'unité soit réinitialisée. (En cas d'erreurs de communication, le LD301 continue à clignoter jusqu'à ce que la communication soit restaurée.)</li> </ul>

# TROUBLE SHOOTING WHEN THE TIMER LAMP BLINKS

MODEL RAS-25WX8, RAS-35WX8

When the timer lamp on the display section of the indoor unit blinks, refer to the following table.

Lamp blinking mode	Main defective
2sec.  Once	Reversing valve defective
2sec.  2 Times	Forced operation of outdoor unit
2sec.  3 Times	Indoor/Outdoor interface defective
2sec.  4 Times	Outdoor defective indication
2sec.  9 Times	Indoor sensor defective
2sec.  10 Times	Abnormal rotating numbers of DC fan motor (Upper)
※1  2sec.  13 Times	IC401 defective

( ..... Lights for 0.35 sec. at interval of 0.35 sec. )

〈Cautions〉

- (1) If the interface circuit is faulty when power is supplied, the self-diagnosis display will not be displayed.
- (2) If the indoor unit does not operate at all, check if the connecting cable is connected to the outdoor unit.
- (3) To check operation again when the timer is blinking, you can use the remote control for operation (except for mode marked ※1).

## DEPANNAGE QUAND LA LAMPE DE PROGRAMMATEUR CLIGNOTE

MODÈLE RAS-25WX8, RAS-35WX8

Voir le tableau ci-dessous quand la lampe de programmeur clignote sur la section d'affichage de l'unité intérieure.

Mode clignotement de lampe	Défaillance principale
2 sec.  ..... Une fois	Vanne d'inversion défectueuse
2 sec.  ..... 2 fois	Fonctionnement forcé de l'unité extérieure
2 sec.  ..... 3 fois	Interface intérieur/extérieur défectueuse
2 sec.  ..... 4 fois	Indication extérieur défectueuse
2 sec.  ..... 9 fois	Capteur intérieur défectueux
2 sec.  ..... 10 fois	Rotation anormale du moteur de ventilateur CC (supérieur)
※1  2 sec.  ..... 13 fois	IC401 défectueux

( ..... S'allume 0,35 sec. à intervalle de 0,35 sec. )

(Précautions)

- (1) Si le circuit d'interface est défectueux quand l'alimentation est fournie, l'affichage d'autodiagnostic n'apparaîtra pas.
- (2) Si l'unité intérieure ne fonctionne pas du tout, vérifiez si le câble de connexion est connecté à l'unité extérieure.
- (3) Pour vérifier le fonctionnement quand la minuterie clignote, vous pouvez utiliser la télécommande de fonctionnement (sauf pour le mode marqué ※1).

# SELF-DIAGNOSIS LIGHTING MODE

## MODEL RAC-25WX8, RAC-35WX8

**⚠ DANGER (DC350V)**

- CUT THE POWER SOURCE AND WAIT MORE THAN 10 MINUTES BEFORE SERVICE WORK.
- CONFIRM THE DC VOLTAGE AT THE MEASURING POINT SHOWN IN FIGURE MUST BE LESS THAN 10V.
- DO NOT TOUCH THE OTHER COMPONENTS WHEN OPERATING THE SERVICE SWITCH.

**SERVICE OPERATION**

PROCEDURE OF REFRIGERANT PUMP DOWN OR INDEPENDENT OPERATION OF OUTDOOR UNIT.

- CUT OFF THE POWER SOURCE ONCE THEN ON AGAIN.
- WAIT 1 MINUTE AT LEAST.
- PRESS THE SERVICE SWITCH (WHICH IS ON THE PWB) MORE THAN 1 SECOND.

SERVICE OPERATION WILL BE STARTED.

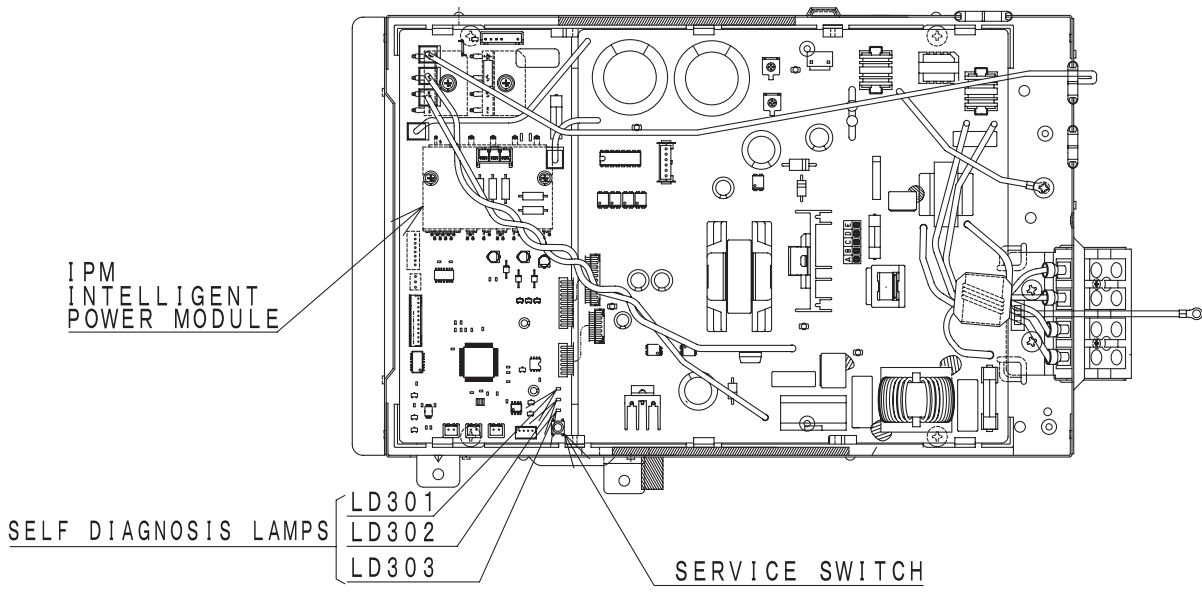
TO STOP THIS OPERATION, PRESS THE SERVICE SWITCH AGAIN (MORE THAN 1 SECOND).

TO RESUME TO NORMAL OPERATION, CUT THE POWER SOURCE ONCE THEN ON AGAIN.

IN ORDER TO PROTECT THE DAMAGE OF COMPRESSOR, DO NOT OPERATE MORE THAN 5 MINUTES WITH SERVICE VALVE CLOSE.

SELF-DIAGNOSIS LIGHTING MODE		■ LIGHT	▨ BLINK	□ OFF
LD301	LD302	LD303	DETAILS	
SELF-DIAGNOSIS NAME		MAIN CHECK POINT		
[1] DURING OPERATION		LD303 (RED) LIGHTS. ■		
□	NORMAL OPERATION	COMPRESSOR OPERATION	NOT MALFUNCTION	
■	OVERLOAD (1)	<p>ROTATION SPEED TIME            (1) (2) SET VALUE (3)            THE ROTATION SPEED IS AUTOMATICALLY CONTROLLED TO PROTECT THE COMPRESSOR IN THE OVERLOAD CONDITION.</p>	THIS SHOWS AN OVERLOAD PROTECTION STATUS.	
▨	OVERLOAD (2)		NOT MALFUNCTION.	
▨	OVERLOAD (3)		NOT MALFUNCTION.	
[2] DURING STOP		LD303 (RED) GOES OFF. □		
□	NORMAL STOP	STOPPED BY THERMOSTAT OR CONTROLLER.	NOT MALFUNCTION	
▨	RESET STOP	MICROPROCESSOR WAS REBOOTED. (IT IS NORMAL WHEN POWER SW HAS BEEN TURNED ON)	○ POWER P. W. B.	○ MAIN P. W. B.
▨	PEAK CURRENT CUT	COMPRESSOR PEAK CURRENT WAS BEYOND MAXIMUM LIMIT.	○ MAIN P. W. B.	○ COMPRESSOR
▨	ABNORMAL LOW SPEED ROTATION	LOST THE COMPRESSOR ROTOR POSITION.	○ POWER P. W. B.	○ COMPRESSOR
▨	SWITCHING FAILURE	SWITCHING FROM LOW FREQUENCY SYNC START TO POSITION DETECTION OPERATION FAILURE.	○ MAIN P. W. B.	○ COMPRESSOR
▨	OVERLOAD LOWER LIMIT CUT	OVERLOAD PROTECTION FUNCTION IS REQUESTING LOWER SPEED THAN MINIMUM SPEED OF COMPRESSOR.	○ OUTDOOR UNIT IS EXPOSED TO DIRECT SUNLIGHT OR ITS AIRFLOW BLOCKED.	○ FAN MOTOR
▨	OH THERMISTOR TEMP. RISE	COMPRESSOR OVERHEAT WAS DETECTED BY OH THERMISTOR.	○ LEAK OF REFRIGERANT	○ COMPRESSOR
▨	THERMISTOR ABNORMAL	ABNORMAL THERMISTOR VALUE (OPEN OR SHORT) WAS DETECTED.	○ OH THERMISTOR (MAIN P. W. B.)	○ THERMISTOR CONNECTION OF THERMISTOR DEFECTIVE
▨	ACCELERATION FAILURE	COMPRESSOR WAS NOT ACCELERATED MORE THAN MINIMUM SPEED.	○ LEAK OF REFRIGERANT	○ COMPRESSOR
▨	COMMUNICATIONS ERROR	COMMUNICATIONS BETWEEN INDOOR UNIT AND OUTDOOR UNIT ARE INTERRUPTED.	○ CABLE IS WRONG CONNECTED	○ CABLE IS OPEN/INTERFACE CIRCUIT OF BETWEEN INDOOR UNIT AND OUTDOOR UNIT
▨	ABNORMAL POWER SOURCE	ABNORMAL POWER SOURCE WAS DETECTED.	○ ABNORMAL POWER SOURCE	○ CABLE IS WRONG CONNECTED
▨	FAN LOCK ERROR	OUTDOOR FAN RPM IS NOT ROTATE AS INTENDED RPM.	○ FAN MOTOR	○ FAN MOTOR CIRCUIT
▨	EEPROM READ ERROR	MICROCOMPUTER CANNOT READ THE DATA IN EEPROM.	○ MAIN P. W. B.	

EXAMPLE OF BLINKING (5 TIMES) ■■■■■ 2SEC ■■■■■ LIGHTS FOR 0.25 SEC AT INTERVAL OF 0.25 SEC.



# MODE D'ECLAIRAGE DU VOYANT D'AUTO-DIAGNOSTIC

## MODÈLE RAC-25WX8, RAC-35WX8

**⚠ DANGER**  
(CC 350V)

- COUPEZ L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ET ATTENDEZ PLUS DE 10 MINUTES AVANT D'EFFECTUER LE TRAVAIL DE MAINTENANCE
- VÉRIFIEZ LA TENSION CC AU POINT DE MESURE INDIQUÉ SUR LA FIGURE: IL DOIT ÊTRE INFÉRIEUR À 10 V
- NE TOUCHEZ PAS AUX AUTRES COMPOSANTS LORSQUE VOUS UTILISEZ LE COMMUTEUR DE MAINTENANCE

**OPÉRATION DE MAINTENANCE**

PROCÉDURE DE RÉFRIGÉRATION, POMPE ARRÊTÉE OU OPÉRATION INDÉPENDANTE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

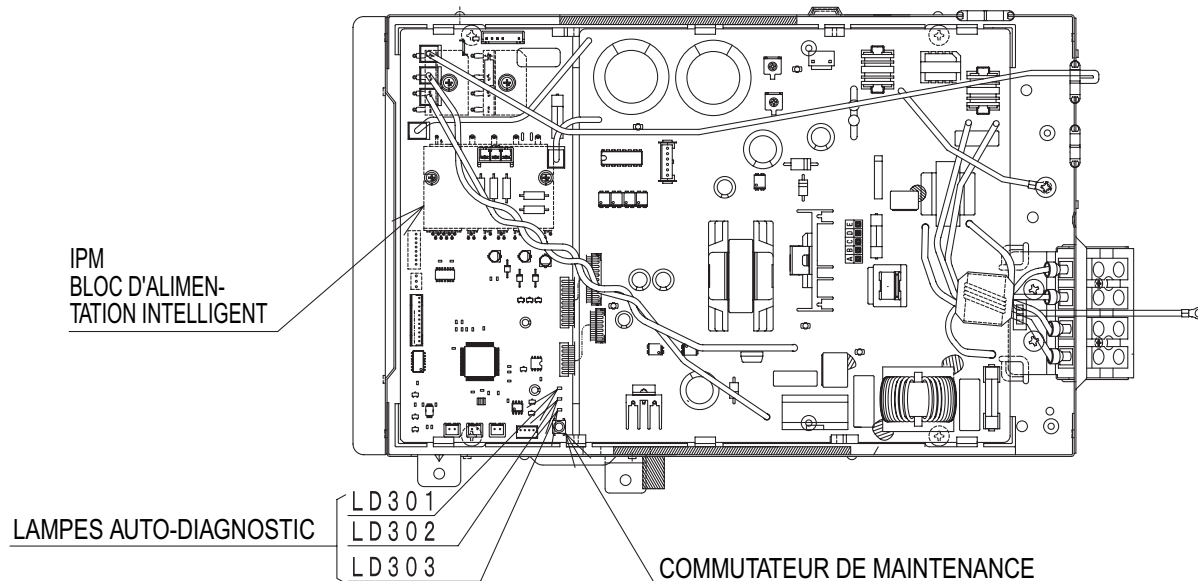
1. METTEZ L'APPAREIL HORS TENSION ET REMETTEZ-LE SOUS TENSION.
2. ATTENDEZ AU MOINS 1 MINUTE.
3. APPUYEZ SUR LE COMMUTEUR DE MAINTENANCE (SUR LE C.I.) PENDANT PLUS DE 1 SECONDE.

L'OPÉRATION DE MAINTENANCE DÉMARRE. POUR ARRÊTER CETTE OPÉRATION, APPUYEZ À NOUVEAU SUR LE COMMUTEUR DE MAINTENANCE (PENDANT PLUS DE 1 SECONDE). POUR RELANCER LE FONCTIONNEMENT NORMAL, COUPEZ ET RALLUMEZ À NOUVEAU LA SOURCE D'ALIMENTATION. AFIN DE PROTÉGER LE COMPRESSEUR D'ÉVENTUELS DOMMAGES, NE PAS FAIRE FONCTIONNER L'APPAREIL PENDANT PLUS DE 5 MINUTES AVEC LA VANNE DE MAINTENANCE FERMÉE.

MODE D'ALLUMAGE AUTO-DIAGNOSTIC		■ ALLUMÉ	▨ CLIGNOTE	□ ÉTEINT
LD 301	NOM AUTO-DIAGNOSTIC	DÉTAILS		POINT DE CONTRÔLE PRINCIPAL
	[1] PENDANT LE FONCTIONNEMENT	LD303	(ROUGE) S'ALLUME	■
<input type="checkbox"/>	FONCTIONNEMENT NORMAL	FONCTIONNEMENT COMPRESSEUR		PAS UN DYSFONCTIONNEMENT
<input checked="" type="checkbox"/>	SURCHARGE (1)	<p>LA VITESSE DE ROTATION EST CONTRÔLÉE AUTOMATIQUÉMENT POUR PROTÉGER LE COMPRESSEUR EN CAS DE SURCHARGE</p>	INDIQUE UN ÉTAT DE PROTECTION DE SURCHARGE	
<input checked="" type="checkbox"/>	SURCHARGE (2)			
<input checked="" type="checkbox"/>	SURCHARGE (3)			PAS UN DYSFONCTIONNEMENT
	[2] PENDANT L'ARRÊT	LD303	(ROUGE) S'ÉTEINT	□
<input type="checkbox"/>	ARRÊT NORMAL	ARRÊTÉ PAR LE THERMOSTAT OU LE CONTRÔLEUR		PAS UN DYSFONCTIONNEMENT
<input checked="" type="checkbox"/>	ARRÊT RÉINIT. 1 FOIS	RÉINIT. DU MICROPROCESSEUR (NORMAL QUAND LE COMMUT. MA A ÉTÉ MIS SUR MARCHÉ)		<input type="checkbox"/> C.I. D'ALIMENTATION <input type="checkbox"/> C.I. PRINCIPAL
<input checked="" type="checkbox"/>	COUPEURE COURANT DE CRÊTE 2 FOIS	LE COURANT DE CRÊTE DU COMPRESSEUR A DÉPASSÉ LA LIMITE MAXIMUM		<input type="checkbox"/> C.I. PRINCIPAL <input type="checkbox"/> COMPRESSEUR <input type="checkbox"/> C.I. D'ALIMENTATION
<input checked="" type="checkbox"/>	ROTATION BASSE VITESSE ANORMALE 3 FOIS	POSITION DU ROTOR DE COMPRESSEUR PERDUE		<input type="checkbox"/> C.I. PRINCIPAL <input type="checkbox"/> COMPRESSEUR <input type="checkbox"/> C.I. D'ALIMENTATION
<input checked="" type="checkbox"/>	ÉCHEC DE COMMUTATION 4 FOIS	ÉCHEC DE COMMUTATION DE DÉMARRAGE SYNC. BASSE FRÉQUENCE SUR POSITION DE DÉTECTION		<input type="checkbox"/> C.I. C.I. PRINCIPAL <input type="checkbox"/> COMPRESSEUR <input type="checkbox"/> C.I. D'ALIMENTATION
<input checked="" type="checkbox"/>	COUPEURE LIMITE INFÉRIEURE SURCHARGE 5 FOIS	FONCTION DE PROTECTION ANTI-SURCHARGE DEMANDE UNE VITESSE INFÉRIEURE À LA VITESSE MINIMUM DU COMPRESSEUR		<input type="checkbox"/> L'UNITÉ EXTERIEURE EST BRÛLÉE LA VANNE DE MAINTENANCE EST BRÛLÉE <input type="checkbox"/> MOTEUR DE VENTILATEUR C.I. PRINCIPAL <input type="checkbox"/> LA TENSION EST EXTRÊMEMENT BASSE
<input checked="" type="checkbox"/>	AUGM. TEMP. OH THERMISTOR 6 FOIS	SURCHAUFFE COMPRESSEUR DÉTECTÉE PAR OH THERMISTANCE		<input type="checkbox"/> FUIE DE FLUIDE FRIGORIGÈNE COMPRESSEUR <input type="checkbox"/> CIRCUIT OH THERMISTOR (C.I. PRINCIPAL)
<input checked="" type="checkbox"/>	THERMISTOR ANORMAL 7 FOIS	VALEUR ANORMALE THERMISTOR (OUVERT OU COURT-CIRCUIT) DÉTECTÉE.		<input type="checkbox"/> THERMISTOR <input type="checkbox"/> BRANCHEMENT DU THERMISTOR DÉFECTUEUX <input type="checkbox"/> CIRCUIT THERMISTANCE
<input checked="" type="checkbox"/>	ÉCHEC D'ACCELERATION 8 FOIS	PAS D'ACCELERATION SUPÉRIEURE À LA VITESSE MINIMUM POUR LE COMPRESSEUR.		<input type="checkbox"/> FUIE DE FLUIDE FRIGORIGÈNE COMPRESSEUR
<input checked="" type="checkbox"/>	ERREUR DE COMMUNICATION 9 FOIS	COMMUNICATION ENTRE UNITÉ INTÉRIEURE ET UNITÉ EXTERIEURE INTERROMPUE		<input type="checkbox"/> CÂBLE MAL BRANCHÉ. <input type="checkbox"/> CÂBLE OUVERT. <input type="checkbox"/> CIRCUIT D'INTERFACE ENTRE
<input checked="" type="checkbox"/>	SOURCE D'ALIMENTATION ANORMALE 10 FOIS	SOURCE D'ALIMENTATION ANORMALE DÉTECTÉE		<input type="checkbox"/> SOURCE D'ALIMENTATION ANORMALE <input type="checkbox"/> CÂBLE MAL BRANCHÉ <input type="checkbox"/> C.I. D'ALIMENTATION <input type="checkbox"/> C.I. PRINCIPAL
<input checked="" type="checkbox"/>	ERREUR DE BLOCAGE DE VENTILATEUR 12 FOIS	RÉGIME VENTILATEUR EXTERIEUR N'ATTEINT PAS LA VALEUR PRÉVUE		<input type="checkbox"/> MOTEUR DE VENTILATEUR <input type="checkbox"/> CIRCUIT MOTEUR VENTILATEUR
<input checked="" type="checkbox"/>	EEPROM: ERREUR DE LECTURE 13 FOIS	LE MICRO-ORDINATEUR NE PEUT LIRE LES DONNÉES DE LA MEMOIRE MORTE (EEPROM)		<input type="checkbox"/> C.I. PRINCIPAL

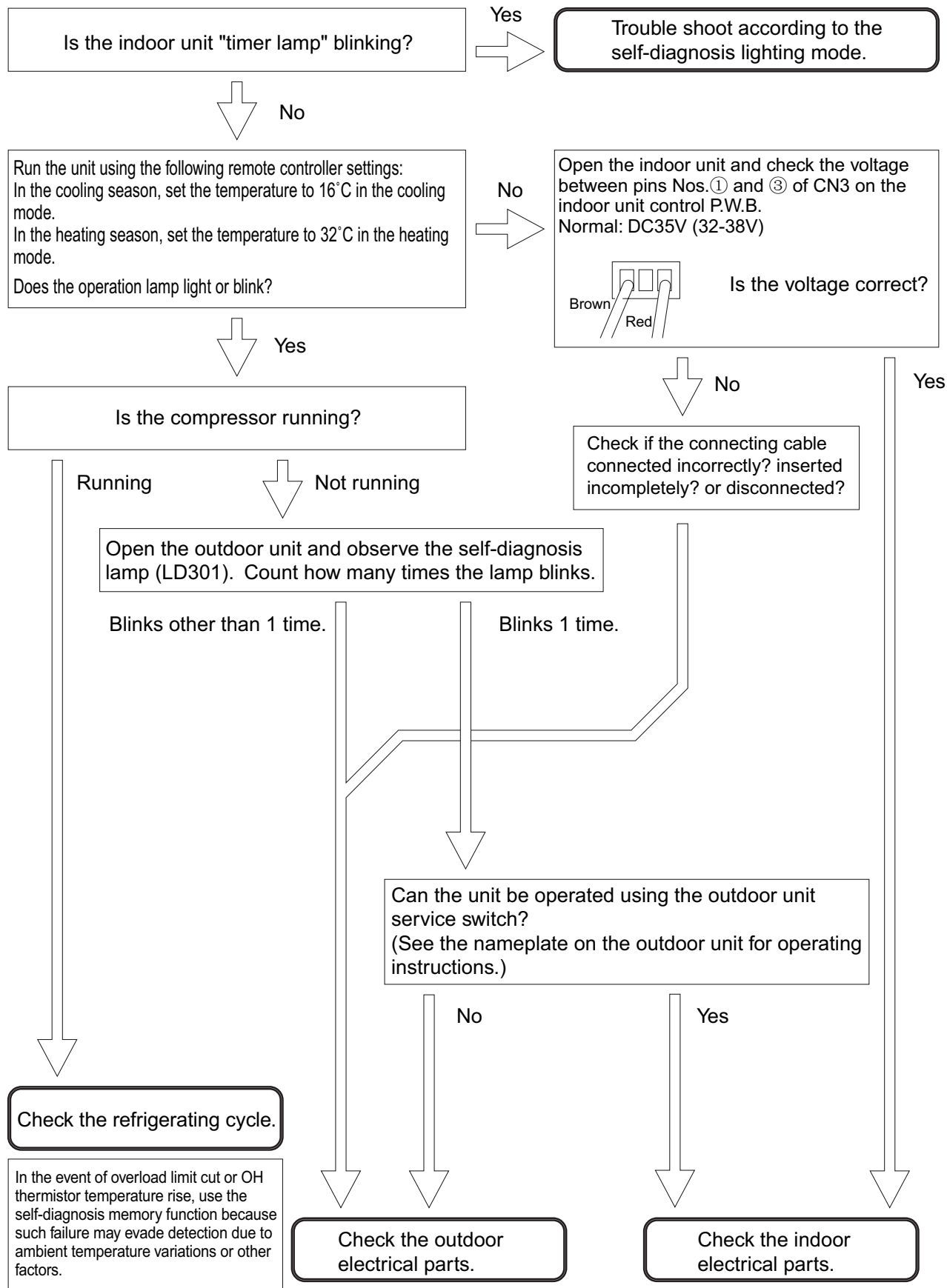
※ EXEMPLE DE CLIGNOTEMENT (5 FOIS) 2 SEC

■ S'ALLUME PENDANT 0,25 SEC À DES INTERVALLES DE 0,25 SEC.

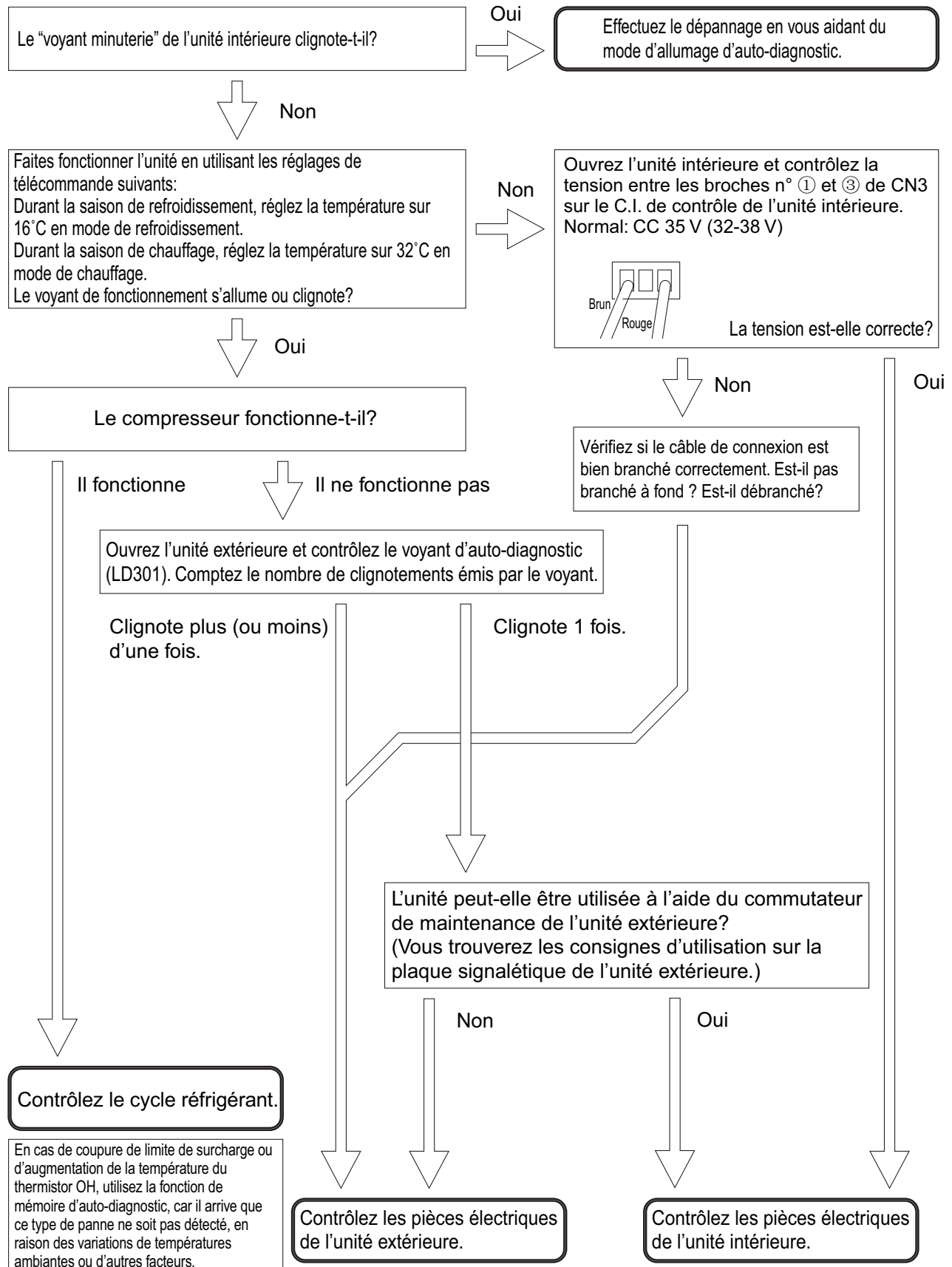




# CHECKING THE INDOOR/OUTDOOR UNIT ELECTRICAL PARTS AND REFRIGERATING

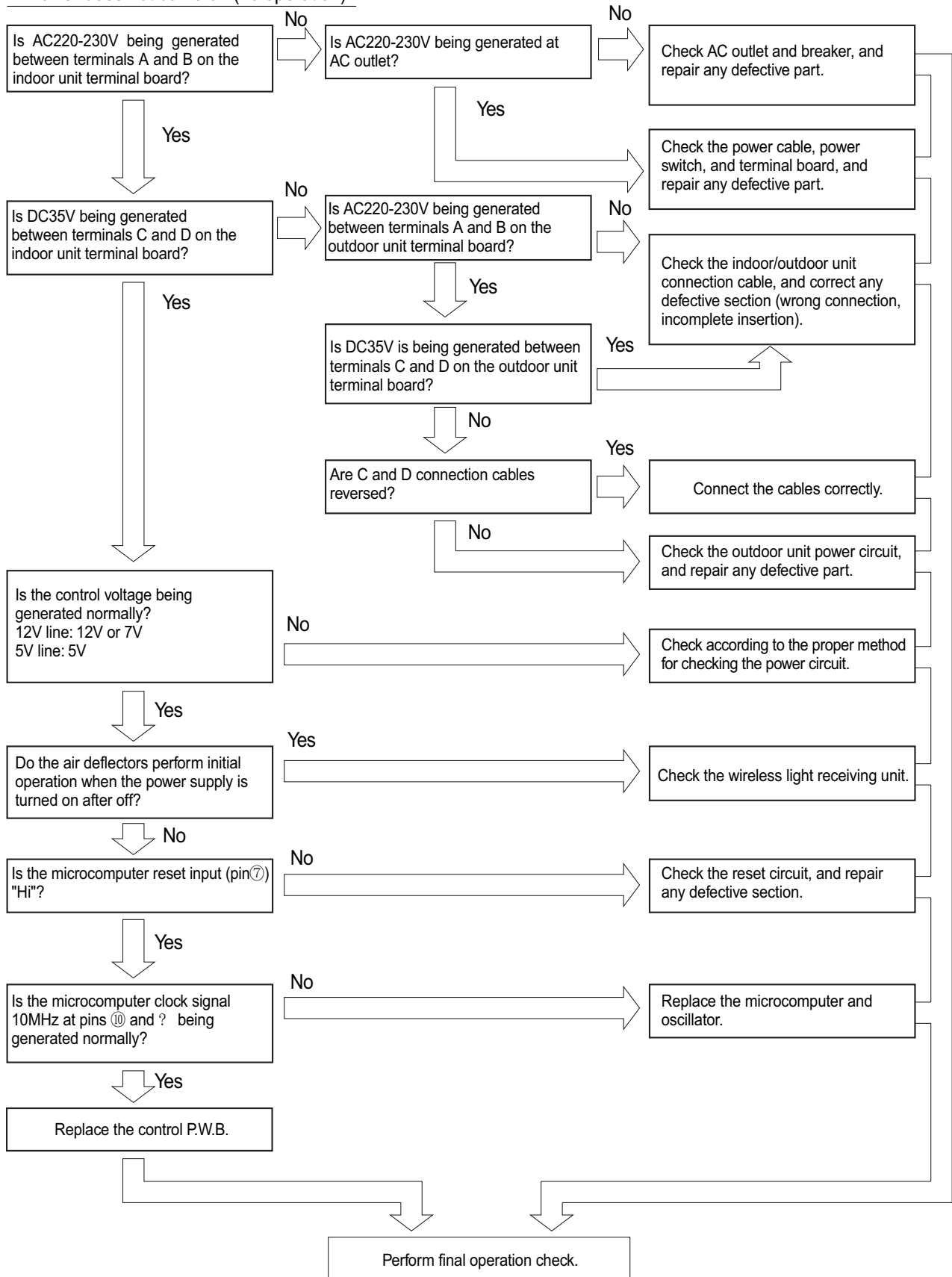


# CONTRÔLE DES PIÈCES ÉLECTRIQUES DE L'UNITÉ INTÉRIEURE/EXTÉRIEURE ET DE LA RÉFRIGÉRATION



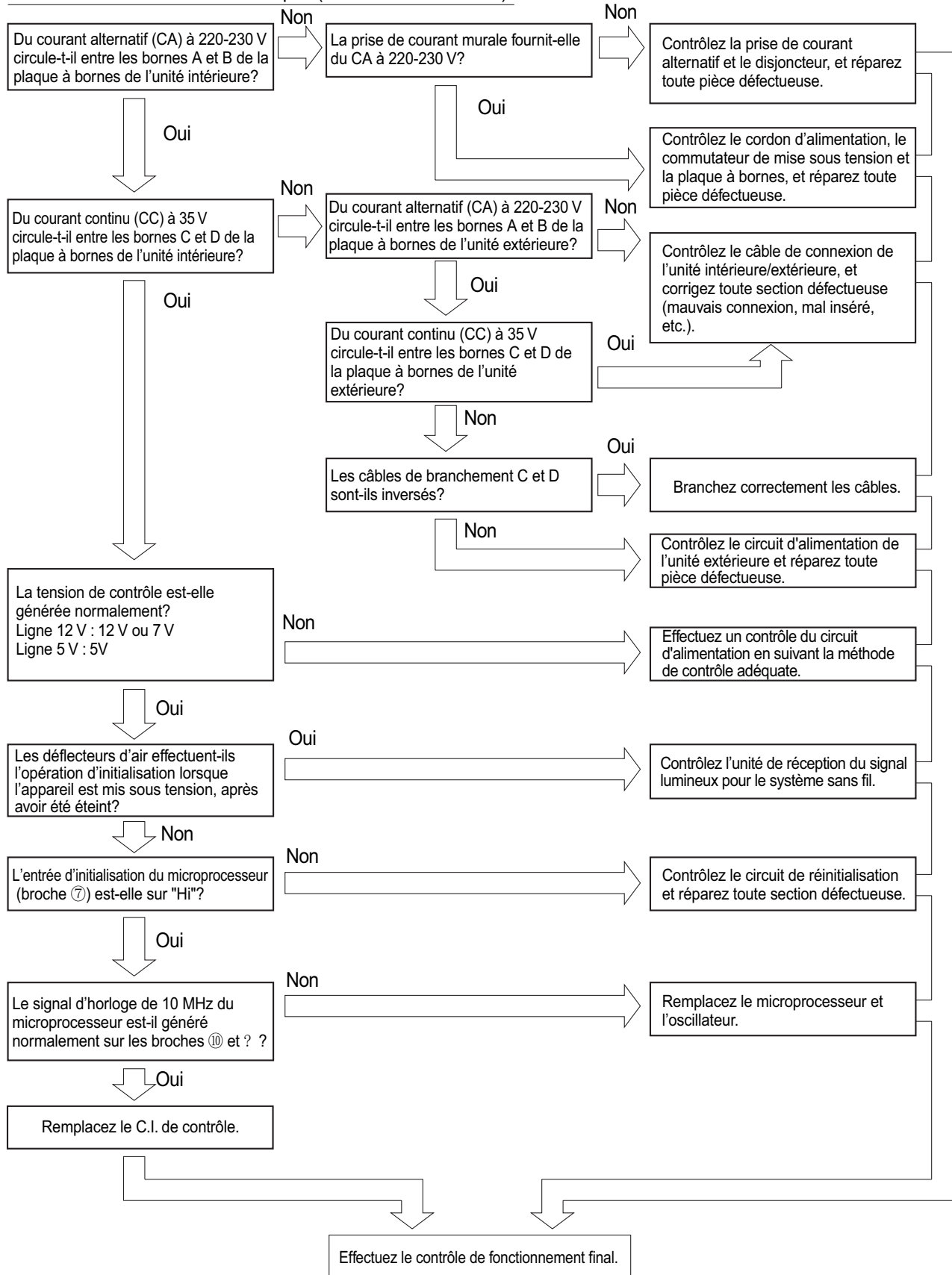
# CHECKING THE INDOOR UNIT ELECTRICAL PARTS

## 1. Power does not come on (no operation)

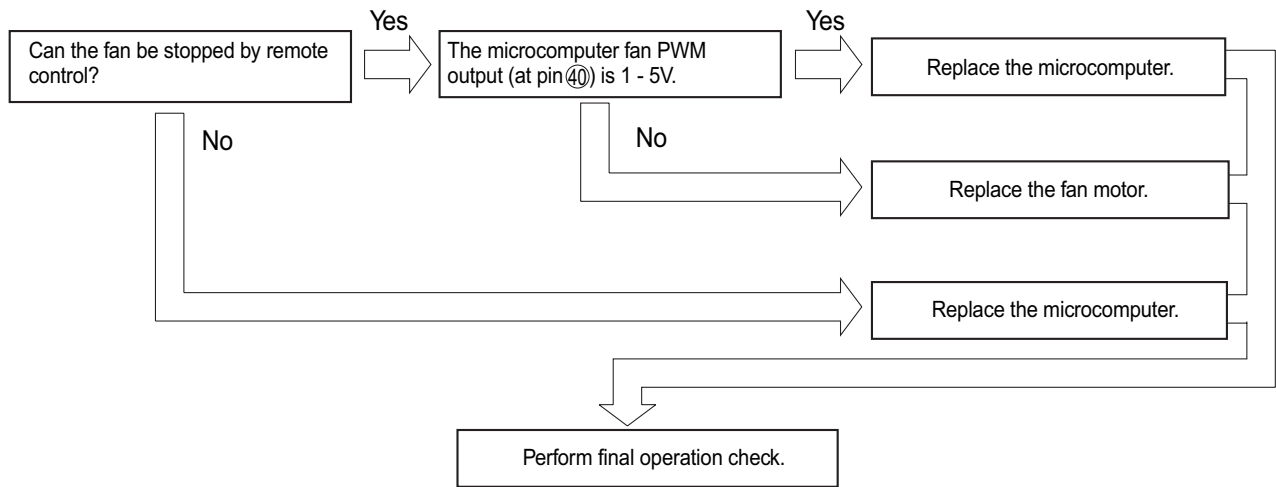


# CONTRÔLE DES PIÈCES ÉLECTRIQUES DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

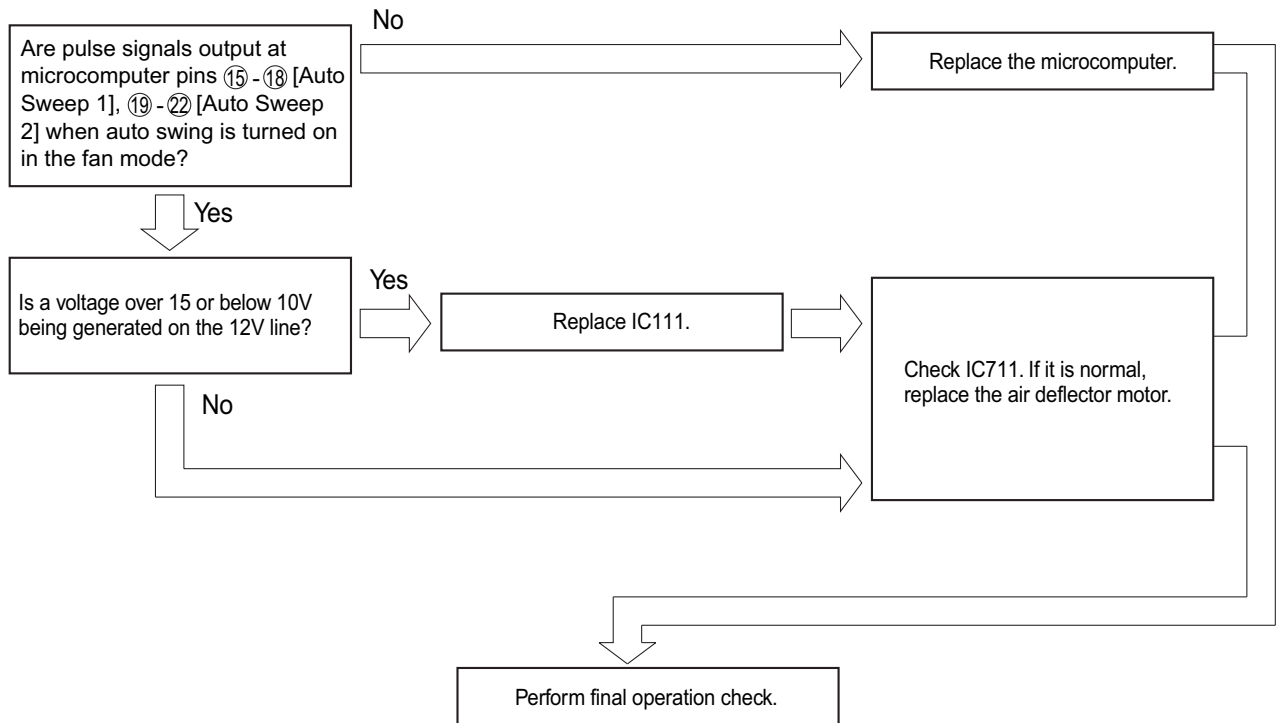
## 1. La mise sous tension ne se fait pas (aucun fonctionnement)



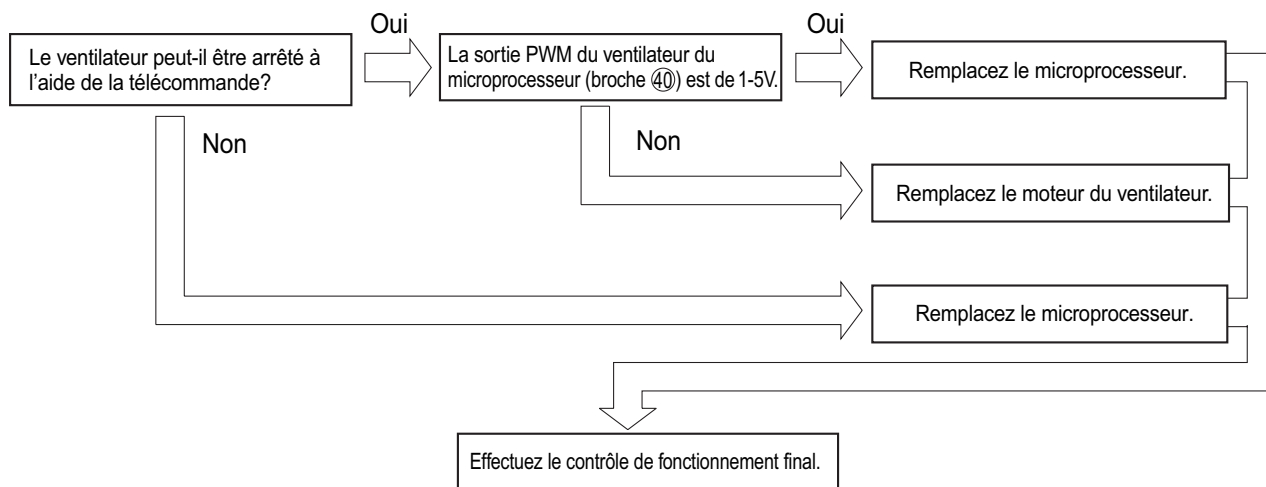
## 2. Indoor fan does not operate (others are normal)



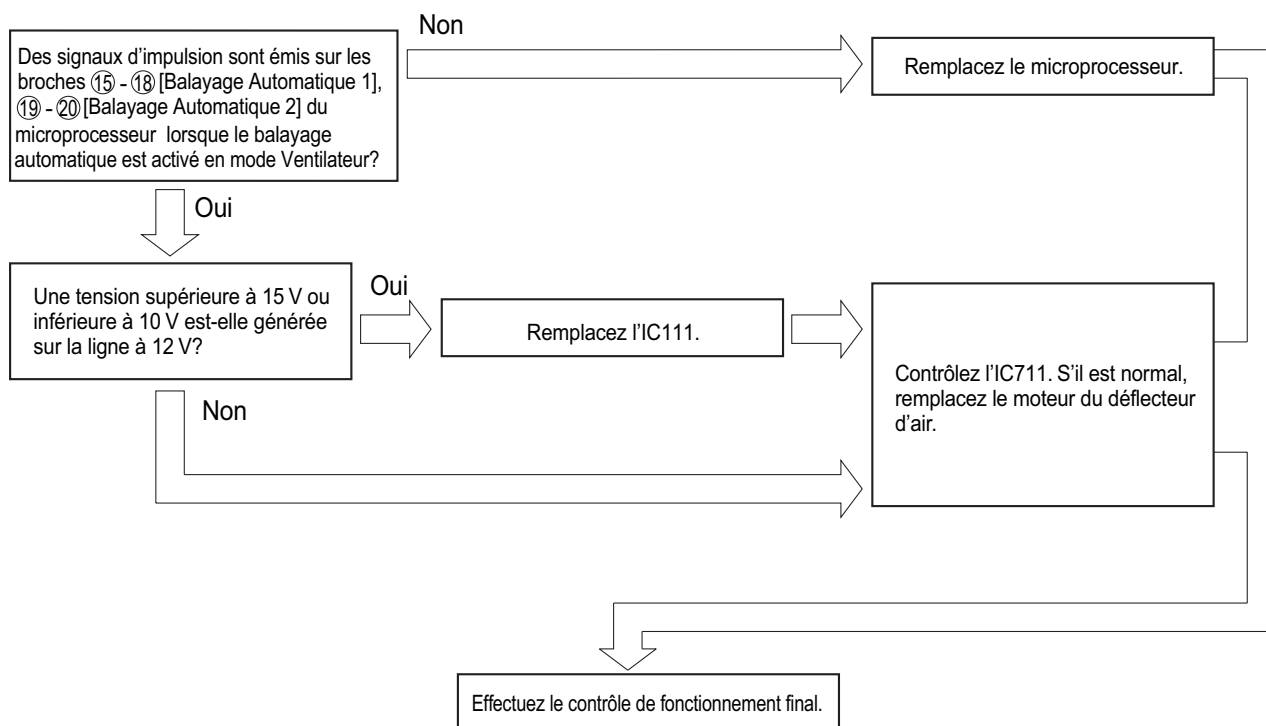
## 3. Air deflector does not move (others are normal)



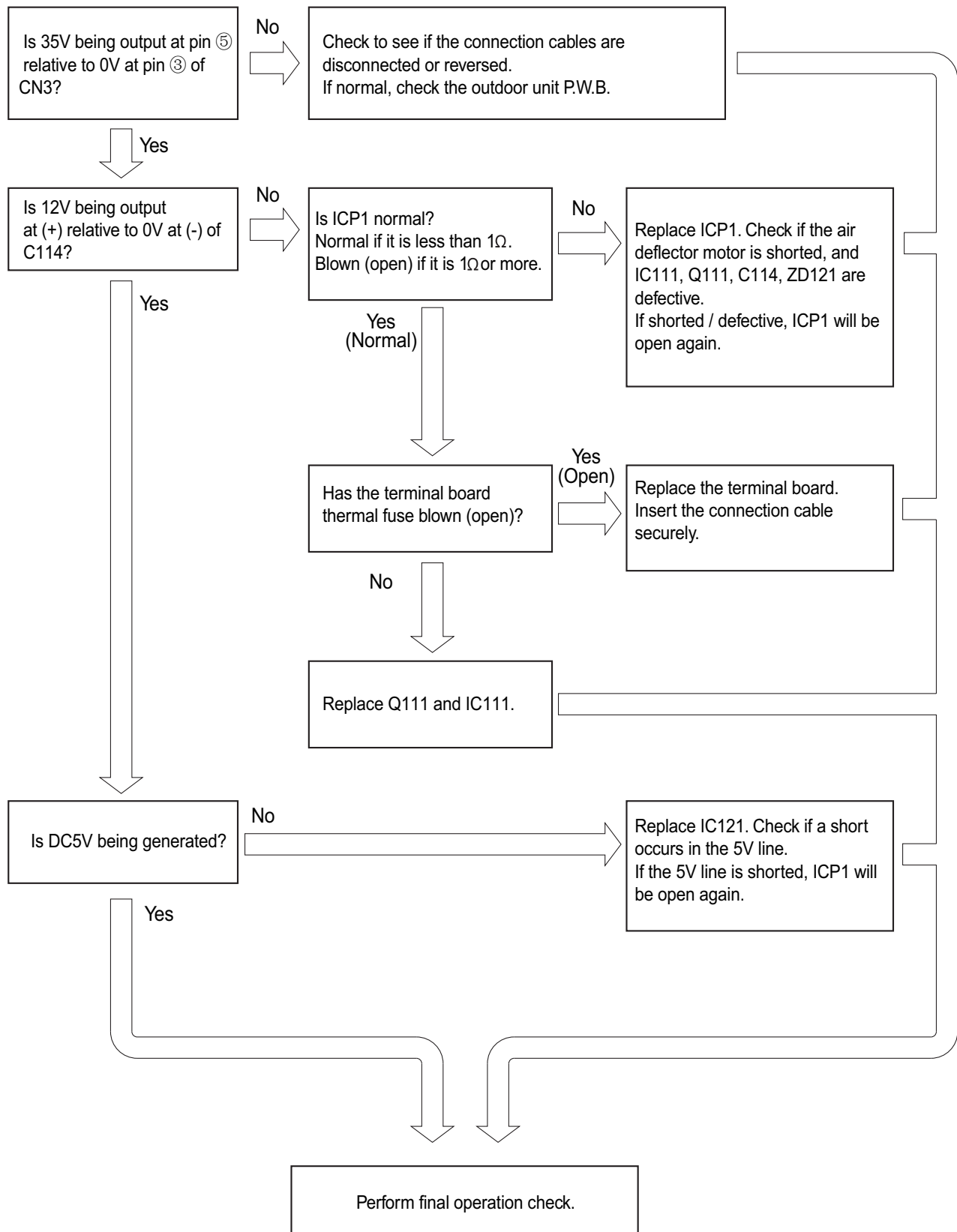
## 2. Le ventilateur intérieur ne fonctionne pas (les autres fonctionnent normalement)



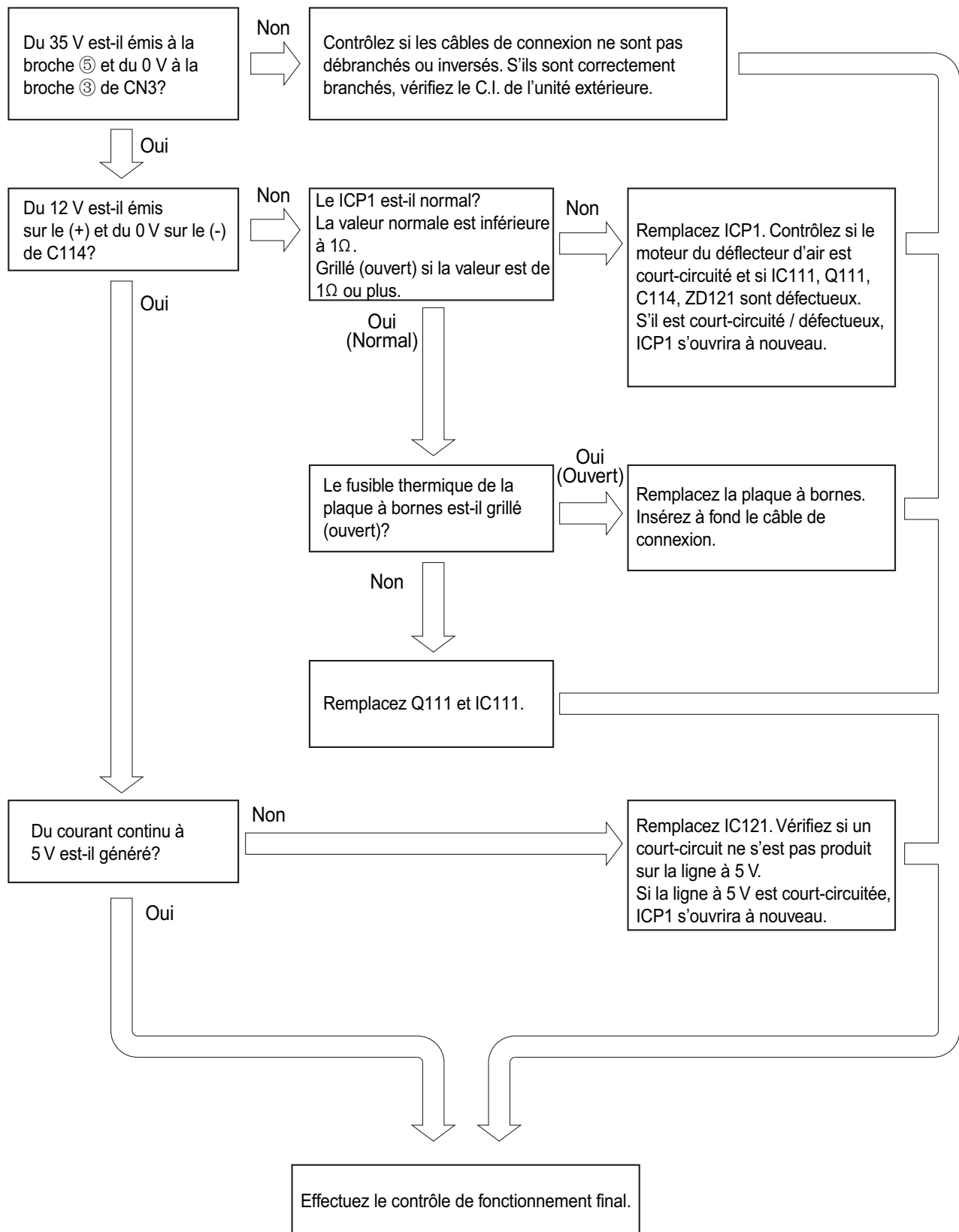
## 3. Le déflecteur d'air ne bouge pas (les autres fonctionnent normalement)



#### 4. Check the control P.W.B. (power circuit)

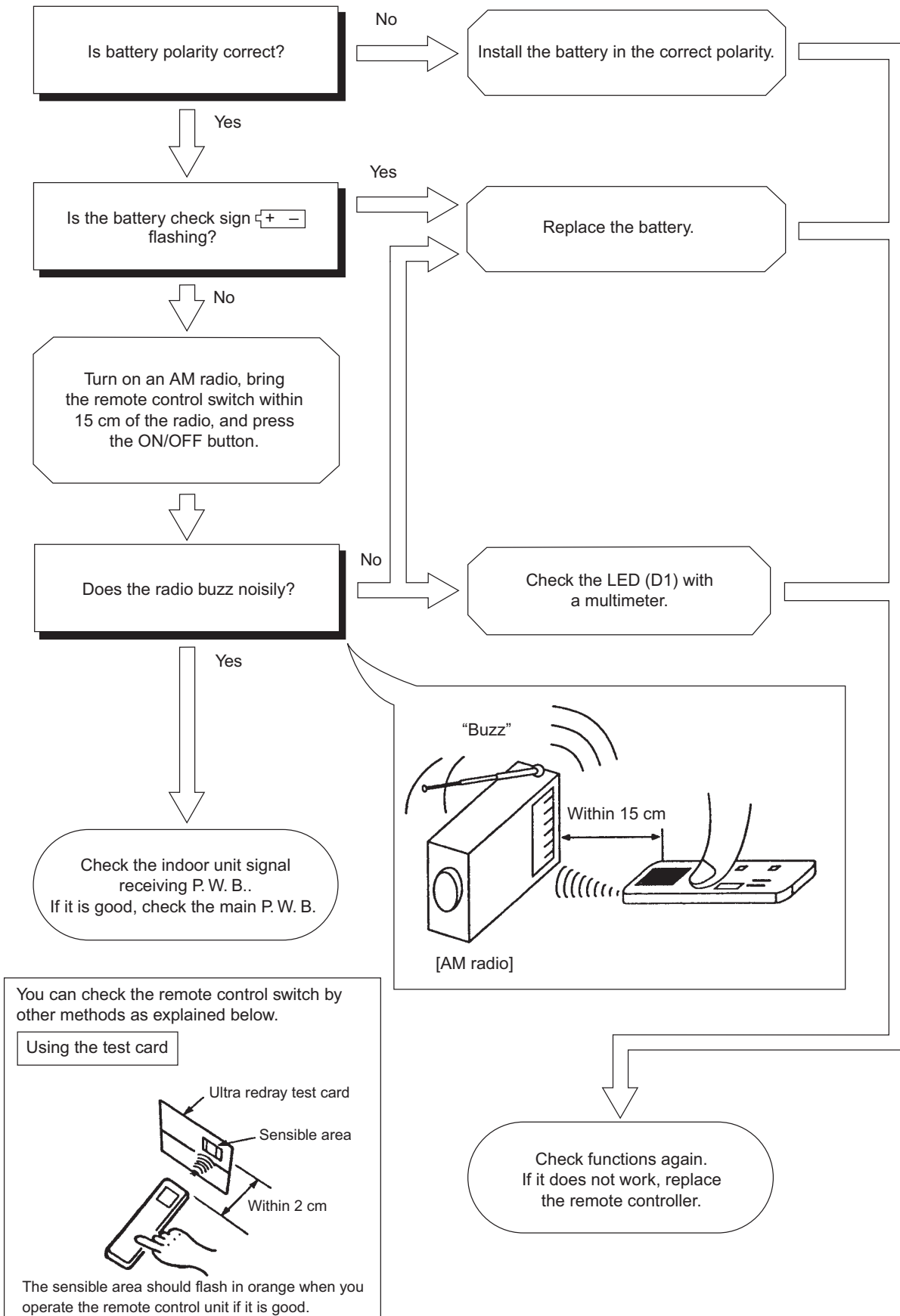


#### 4. Vérifiez le C.I. de commande (circuit d'alimentation)

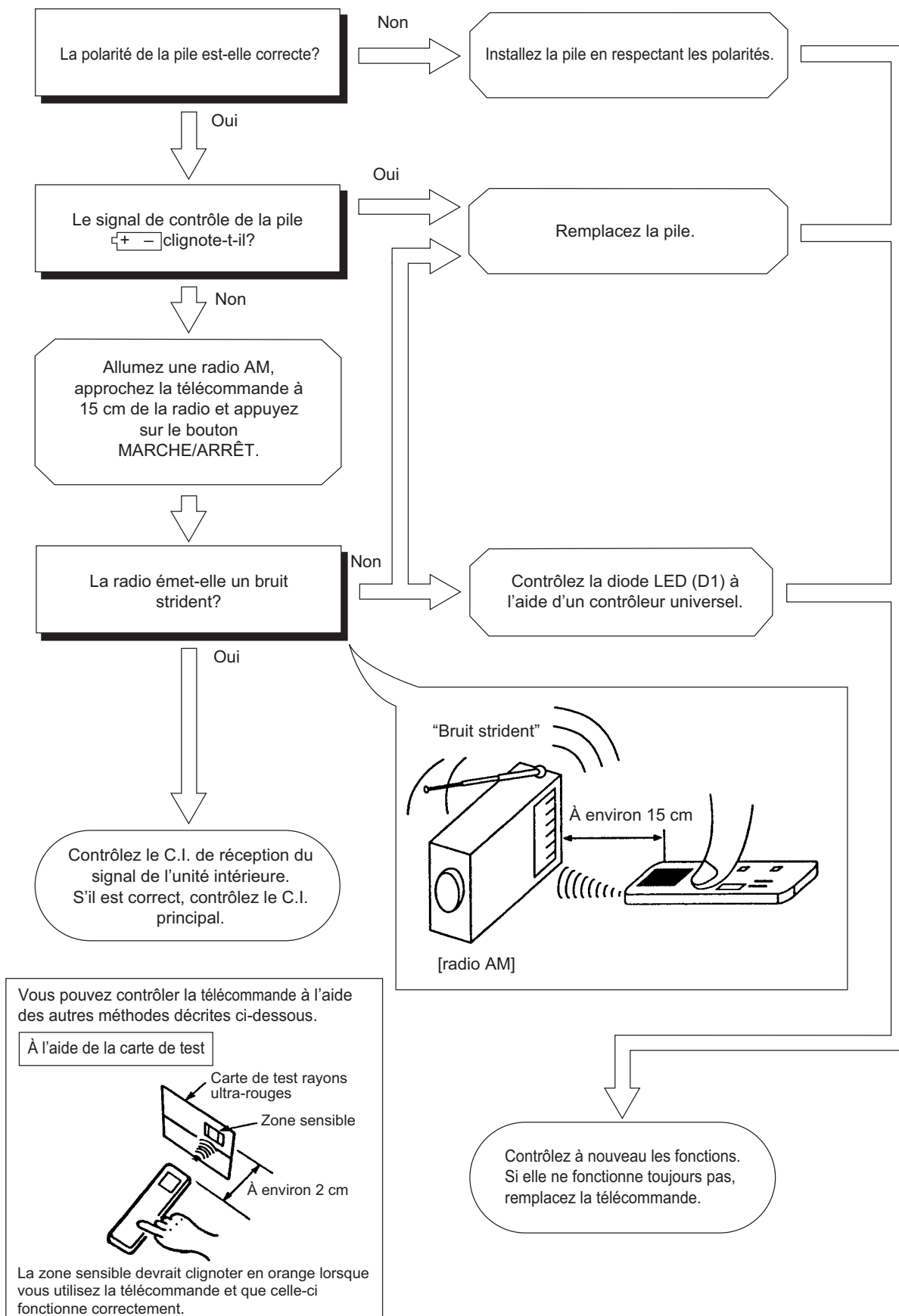




## CHECKING THE REMOTE CONTROLLER



## CONTRÔLE DE LA TÉLÉCOMMANDE





WARNING



### PRECAUTIONS FOR SERVICING

Be sure that the power switch is turned off or the power cable is disconnected before servicing.

### Removing the P.W.B. .

#### System Configuration of Outdoor Unit Electrical Parts

The outdoor unit electrical parts consist of two P.W.B. as shown in the figure.

#### <Main P.W.B. (M board)>

Contains a rectifier circuit and inverter module, their controlling microcomputer and microcomputer peripheral control circuits. The board incorporates high and low current sections.

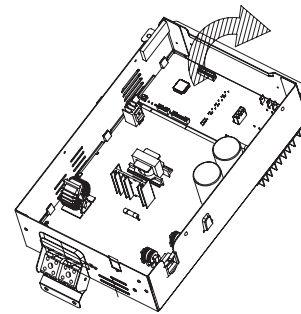
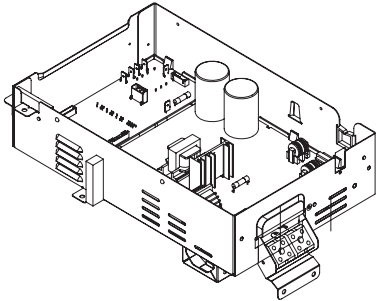
#### <Power P.W.B. (P board)>

Contains a switching power circuit, noise filter, power factor improvement circuit, etc. The switching power circuit supplies power to electronic circuits on the main P.W.B. through CN3.

\* When replacing any P.W.B., disconnect all the cables (including ground wires).

#### [A. Main P.W.B.]

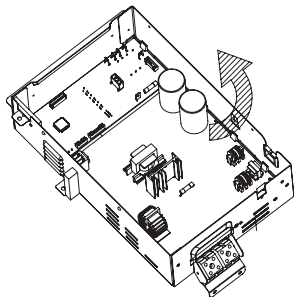
- 1 Remove four screws securing the main P.W.B. to the cooling fins, and remove the main P.W.B. from the cooling fins.
- 2 Open the support latches and raise the main P.W.B. in the direction of the arrow as shown in Fig. A.  
<Direction of the main P.W.B. removal>



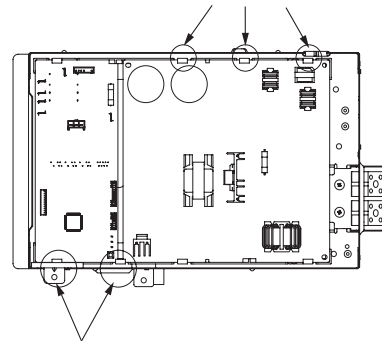
#### [B. Power P.W.B.]

- 1 Open the support latches and raise the power P.W.B. in the direction of the arrow as shown in Fig. A.

<Direction of the power P.W.B. removal>



Open these support latches to remove the power P.W.B.



Open these support latches to remove the main P.W.B.

Fig. A



DANGER



### PRÉCAUTIONS LORS DE LA MAINTENANCE

Avant d'effectuer toute maintenance, veillez à ce que le commutateur de marche/arrêt soit sur arrêt ou à ce que le cordon d'alimentation soit débranché.

#### Dépose des C.I.

Configuration de système des pièces électriques de l'unité extérieure.

Les pièces électriques de l'unité extérieure comprennent deux C.I., comme indiqué sur la figure.

##### <C.I. de principale (carte M)>

Contient un circuit rectificateur et un module convertisseur, ainsi que leur microprocesseur de contrôle et circuits de contrôle périphériques de microprocesseur. La carte comprend des sections à haute et basse tension.

##### <C.I. d'alimentation (carte P)>

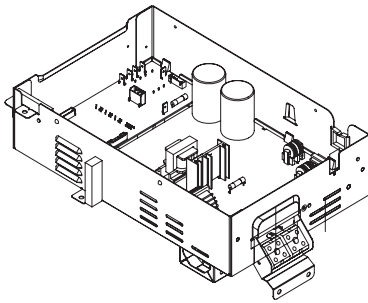
Contient un circuit de commutation d'alimentation, un filtre anti-parasite, un circuit d'amélioration du facteur d'alimentation, etc.

Le circuit d'alimentation de commutation fournit l'alimentation aux circuits électroniques du C.I. de principale, via le CN3.

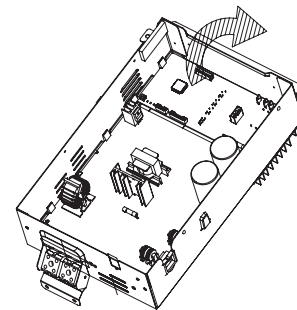
\* En cas de remplacement d'un C.I., débranchez tous les câbles (y compris les câbles de mise à la terre).

#### [A. C.I. de principale]

- 1 Déposez les quatre vis fixant le C.I. de principale aux ailettes de refroidissement et retirez le C.I. de principale des ailettes.
- 2 Ouvrez les loquets de soutien et soulevez le C.I. de principale dans le sens de la flèche, comme indiqué sur la Fig. A.



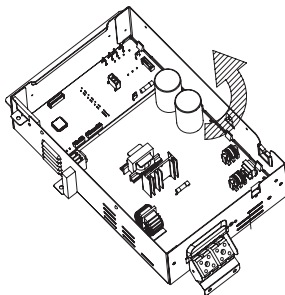
<Instruction de dépose du C.I. de principale>



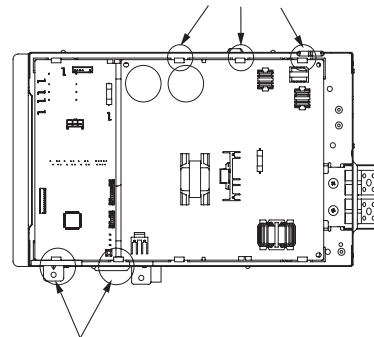
#### [B. C.I. d'alimentation]

- 1 Ouvrez les loquets de soutien et soulevez le C.I. d'alimentation dans le sens de la flèche, comme indiqué sur la Fig. A.

<Instruction de dépose du C.I. d'alimentation>



Ouvrez ces loquets de soutien pour déposer le C.I. d'alimentation.



Ouvrez ces loquets de soutien pour déposer le C.I. de principale.

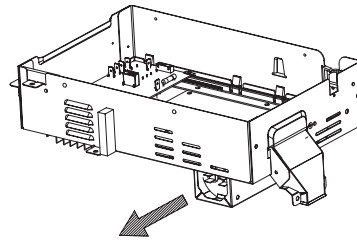
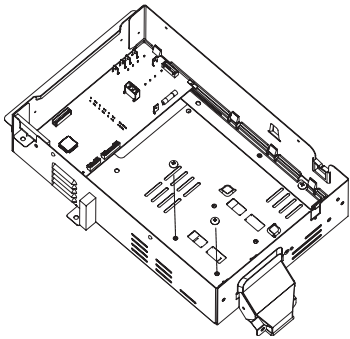
Fig. A

[C. Power Factor Improvement capacitor]

Designed to improve power factor.

To replace the capacitor, remove the power P.W.B. and then:

1. Remove two screws fastening the capacitor seat.
2. Slide the capacitor seat in the direction of the arrow.



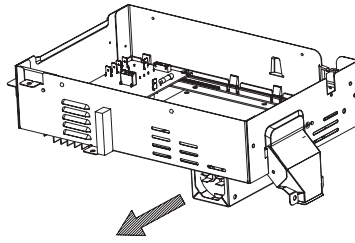
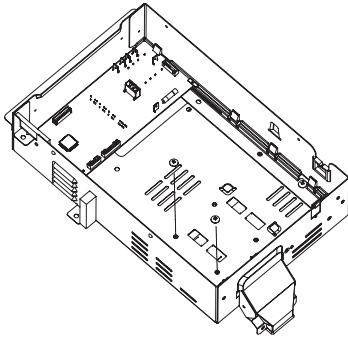
Sliding Direction

[C. Condensateur d'amélioration du facteur d'alimentation]

Conçu pour améliorer le facteur d'alimentation.

Pour remplacer le condensateur, déposez le C.I. d'alimentation, puis:

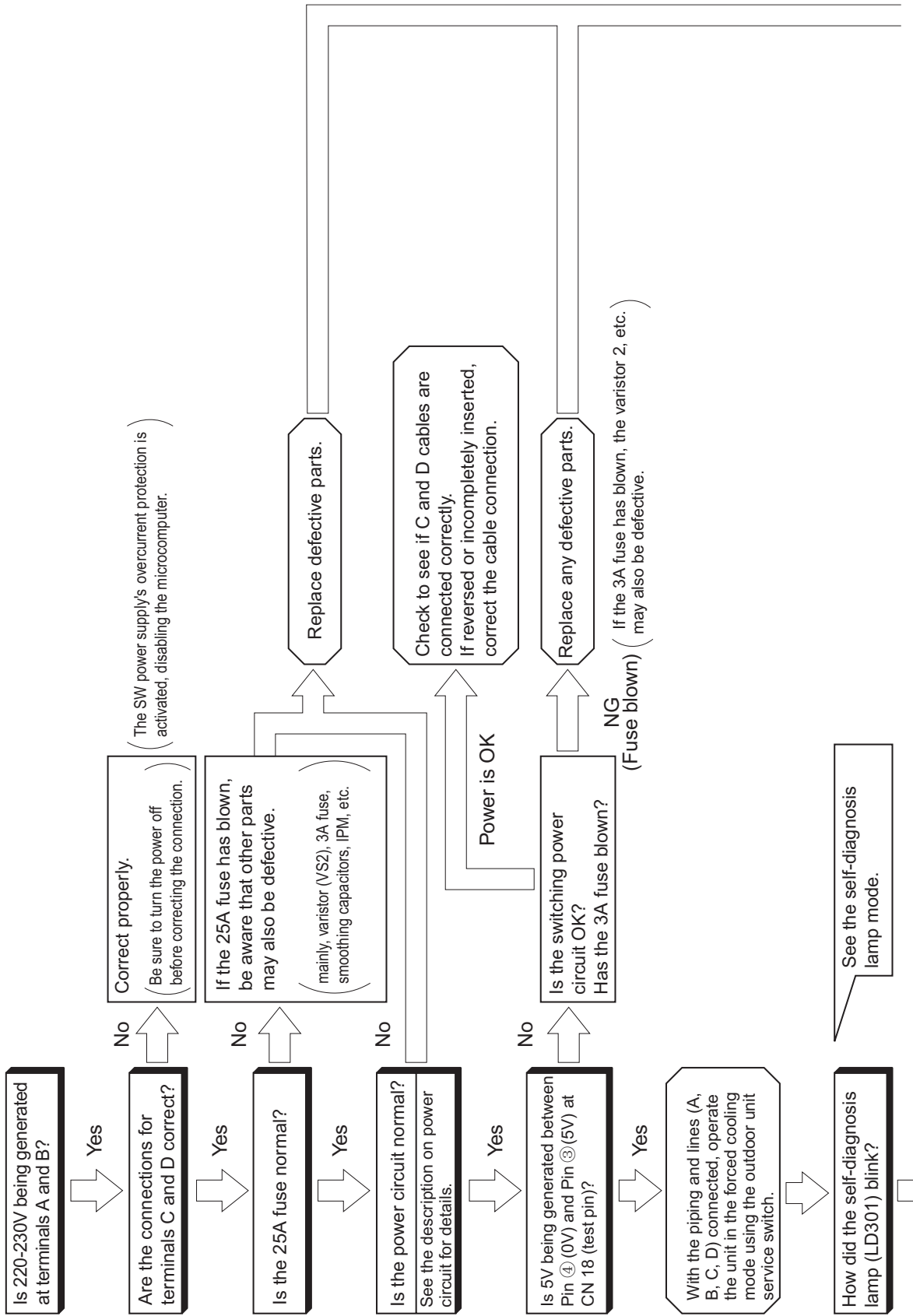
1. Déposez les deux vis de fixation de la base du condensateur.
2. Faites glisser la base du condensateur dans le sens de la flèche.



Faire glisser dans ce sens

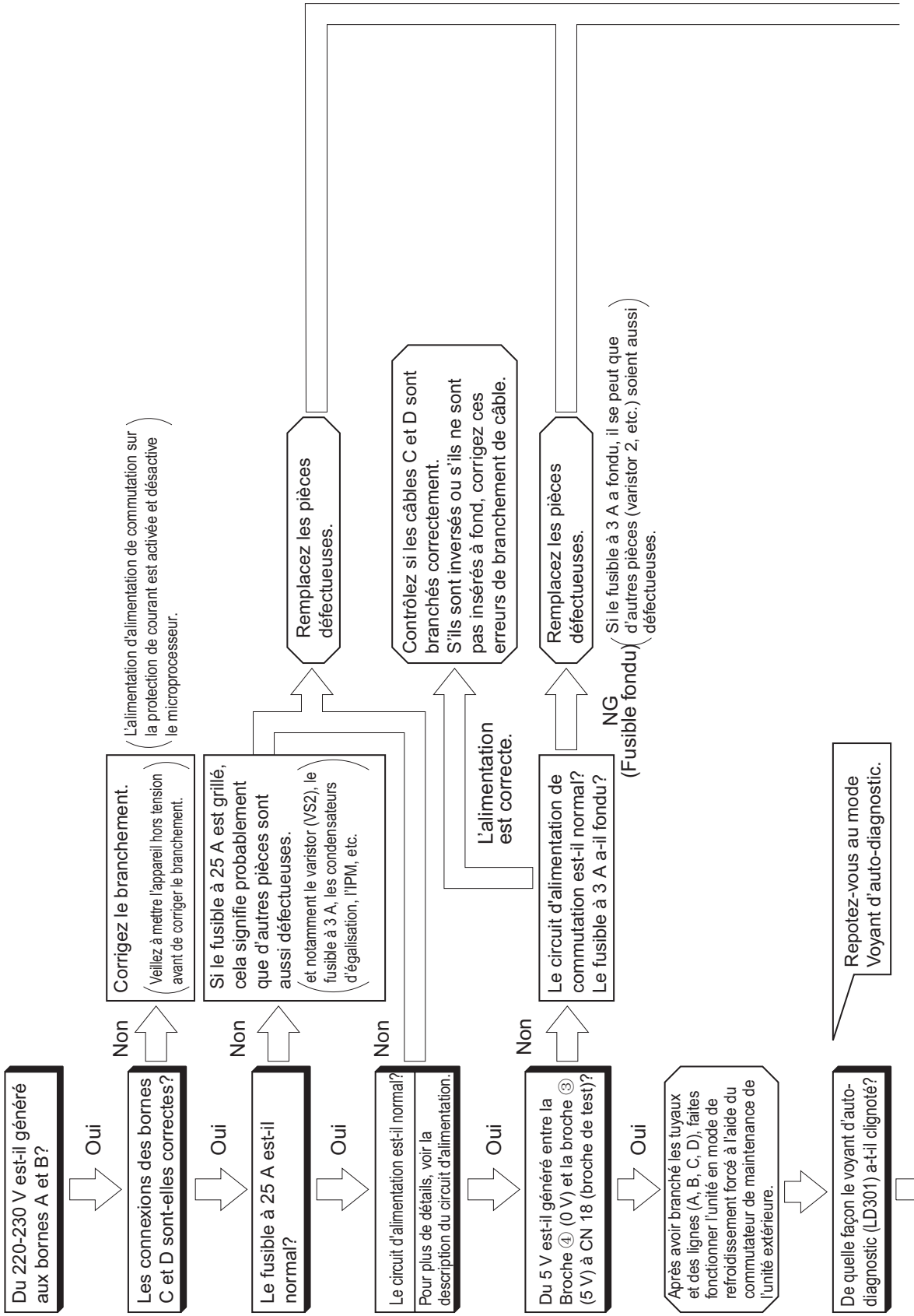
# CHECKING OUTDOOR UNIT ELECTRICAL PARTS

[No operation or abnormal operation]

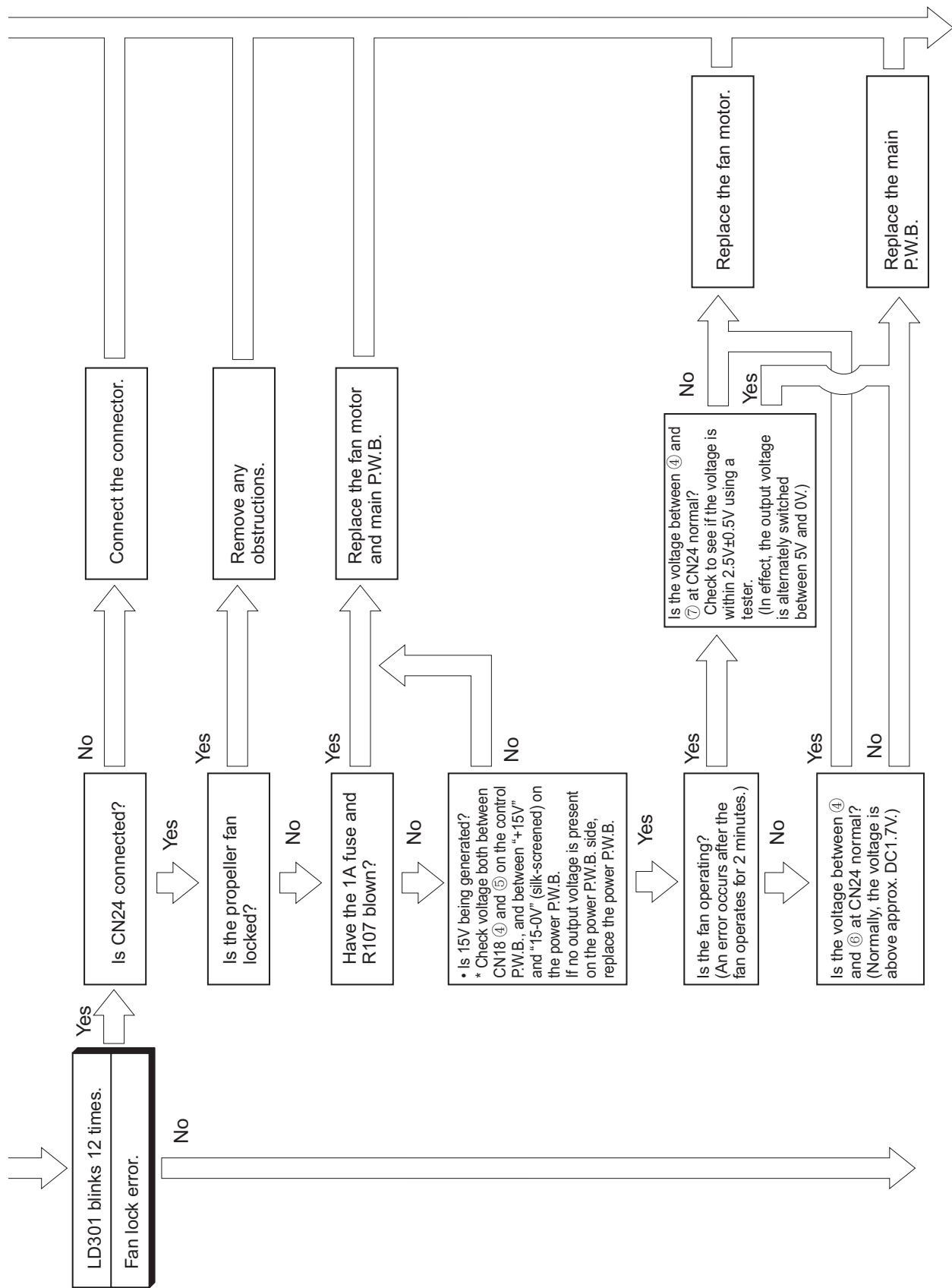


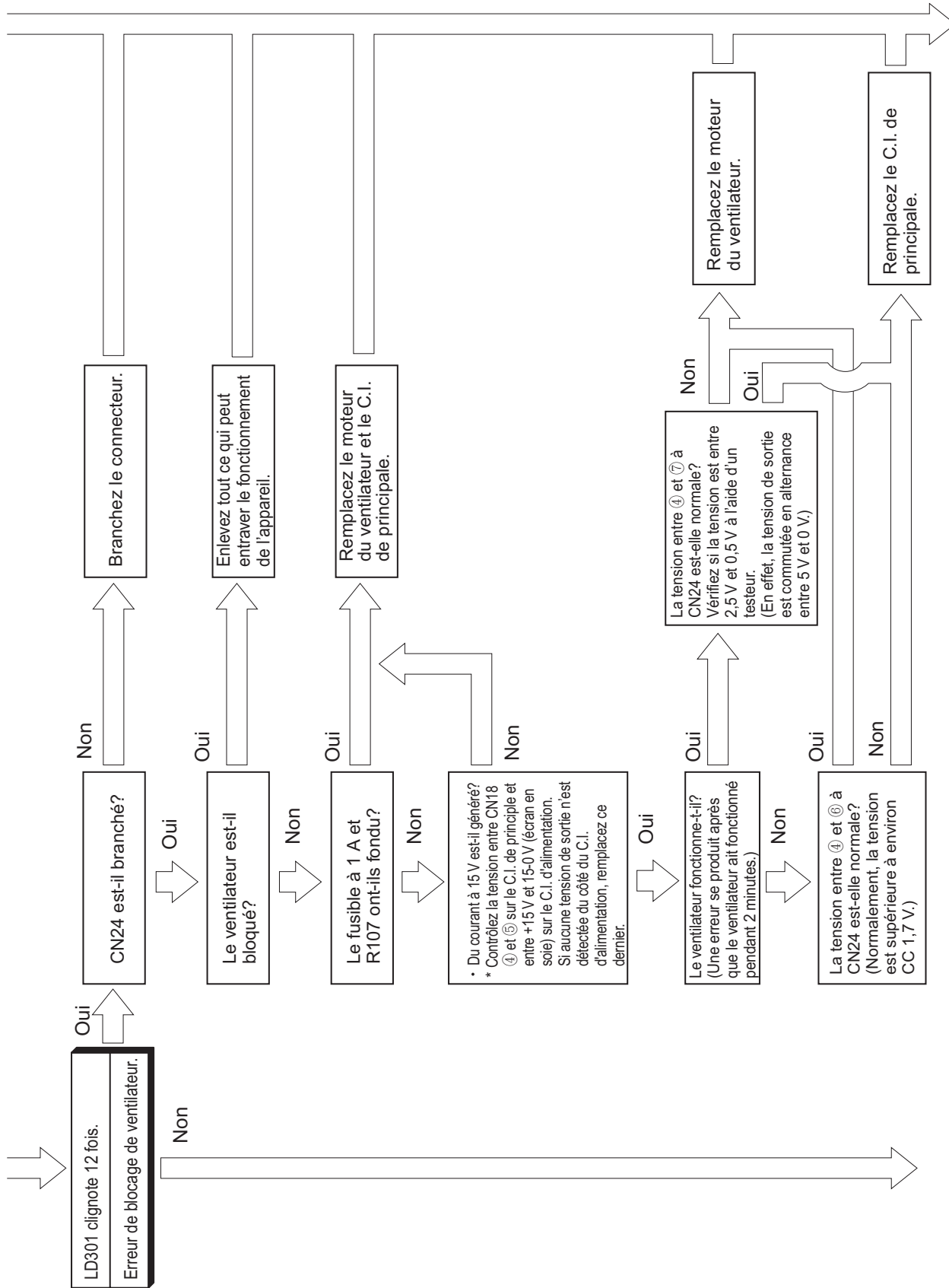
# CONTRÔLE DES PIÈCES ÉLECTRIQUES DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

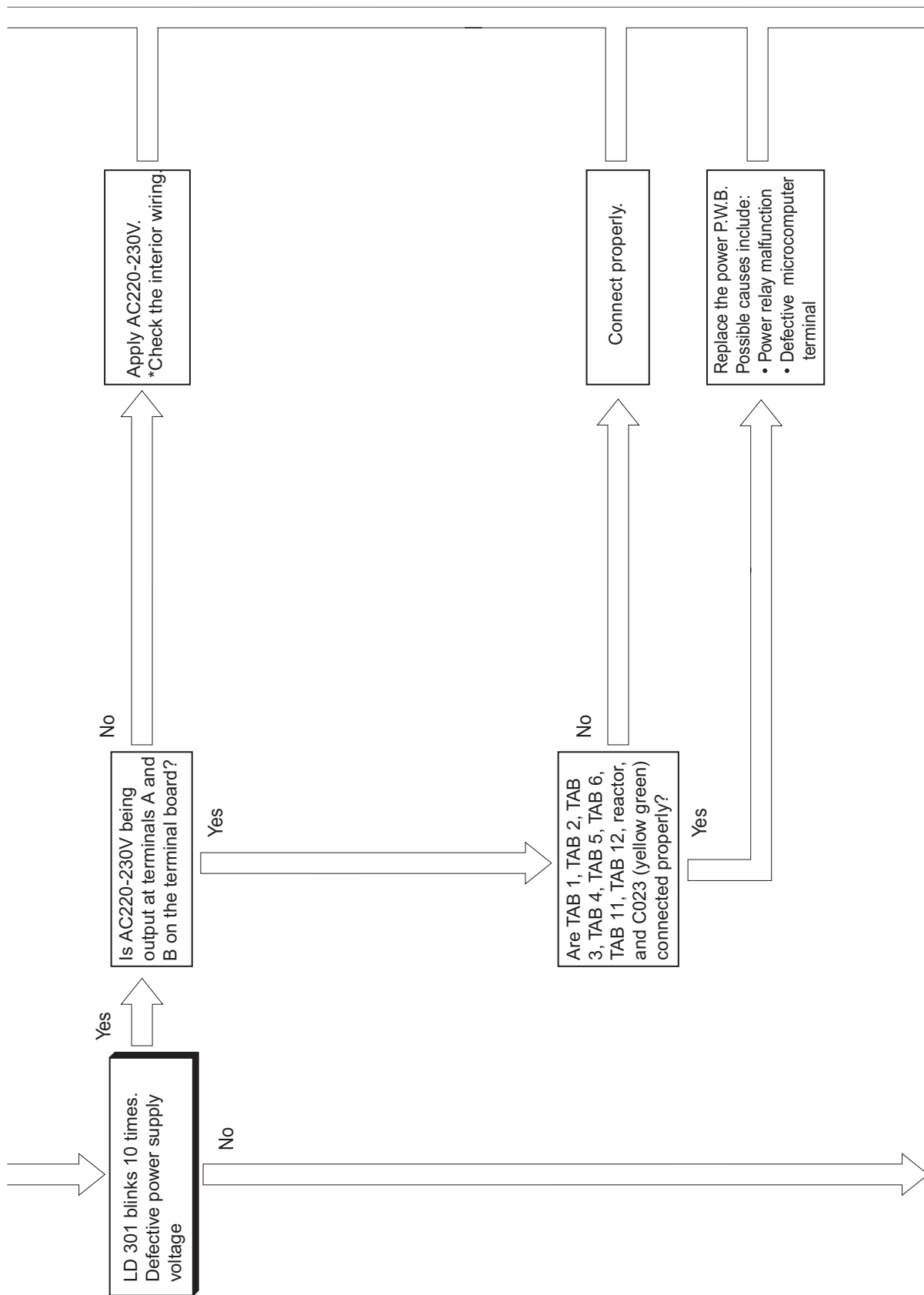
[Ne fonctionne pas du tout ou ne fonctionne pas correctement]

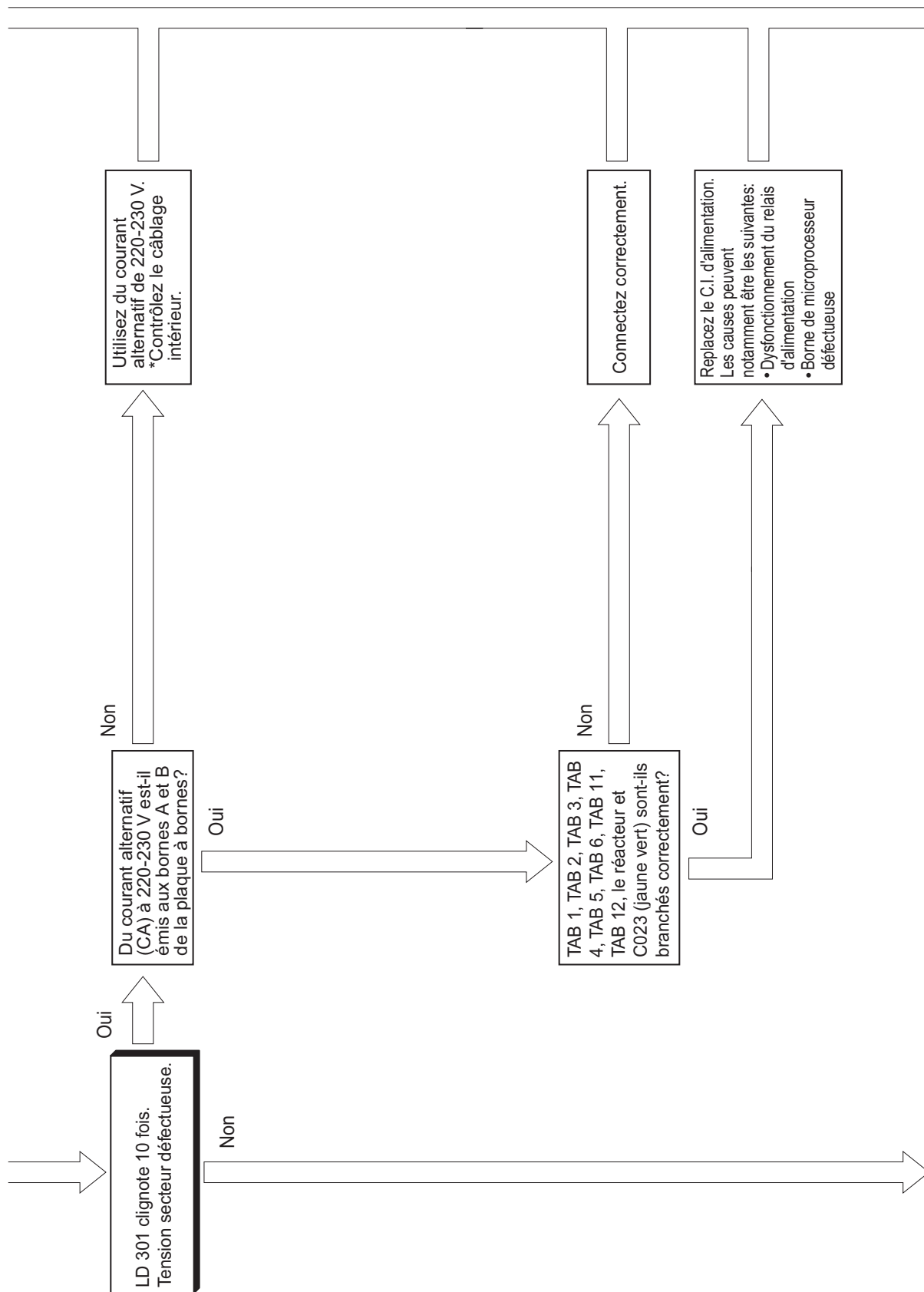


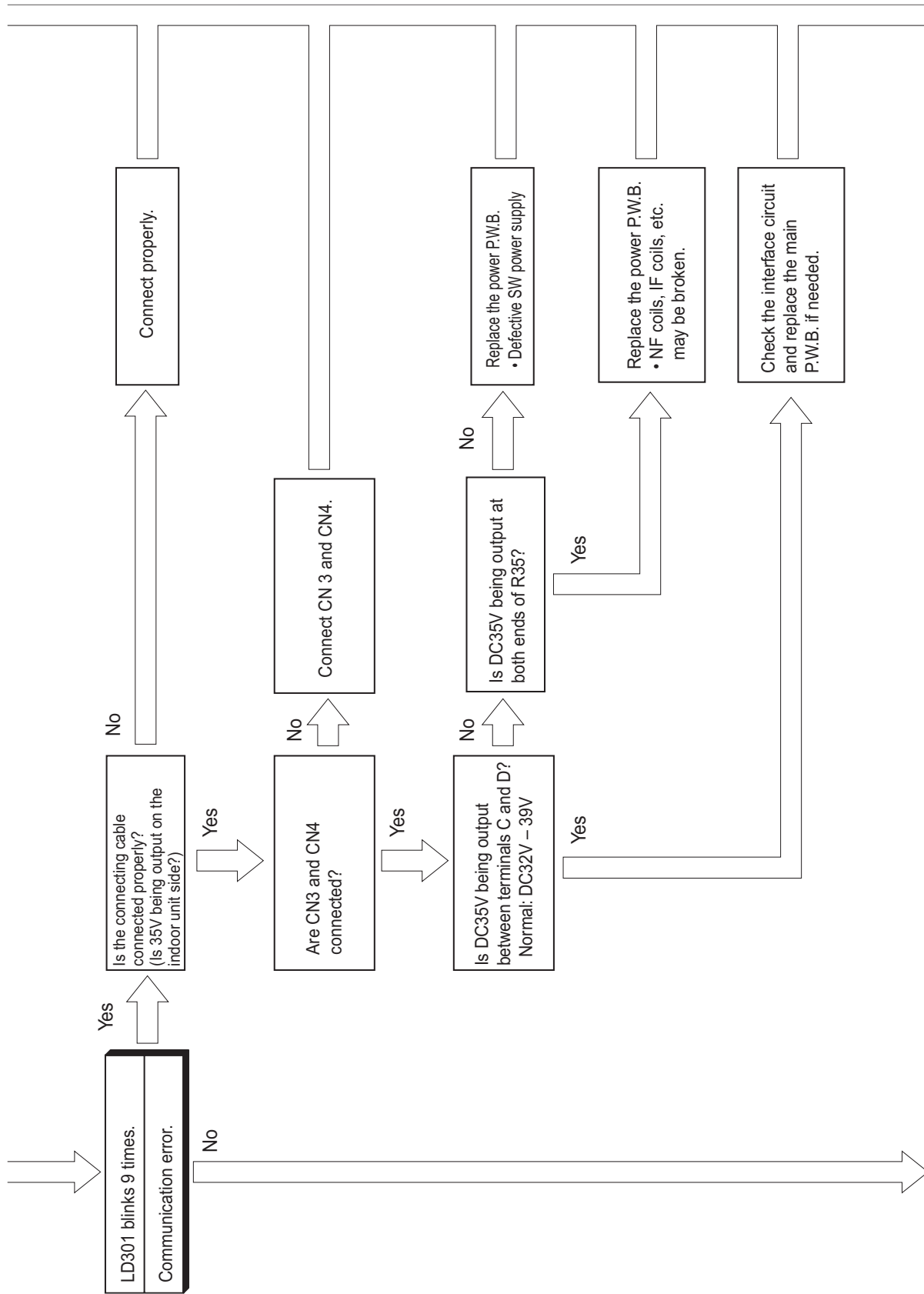


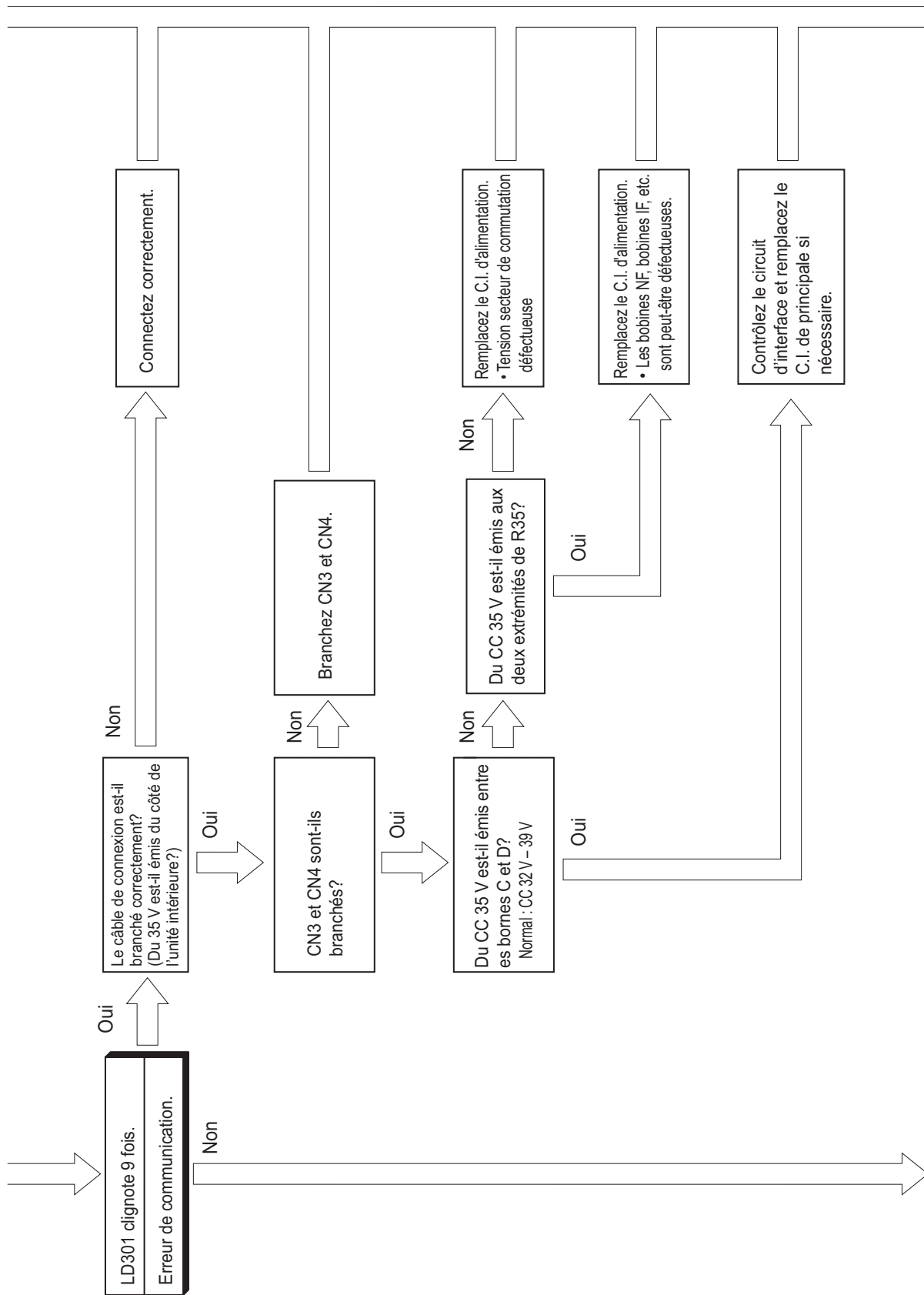


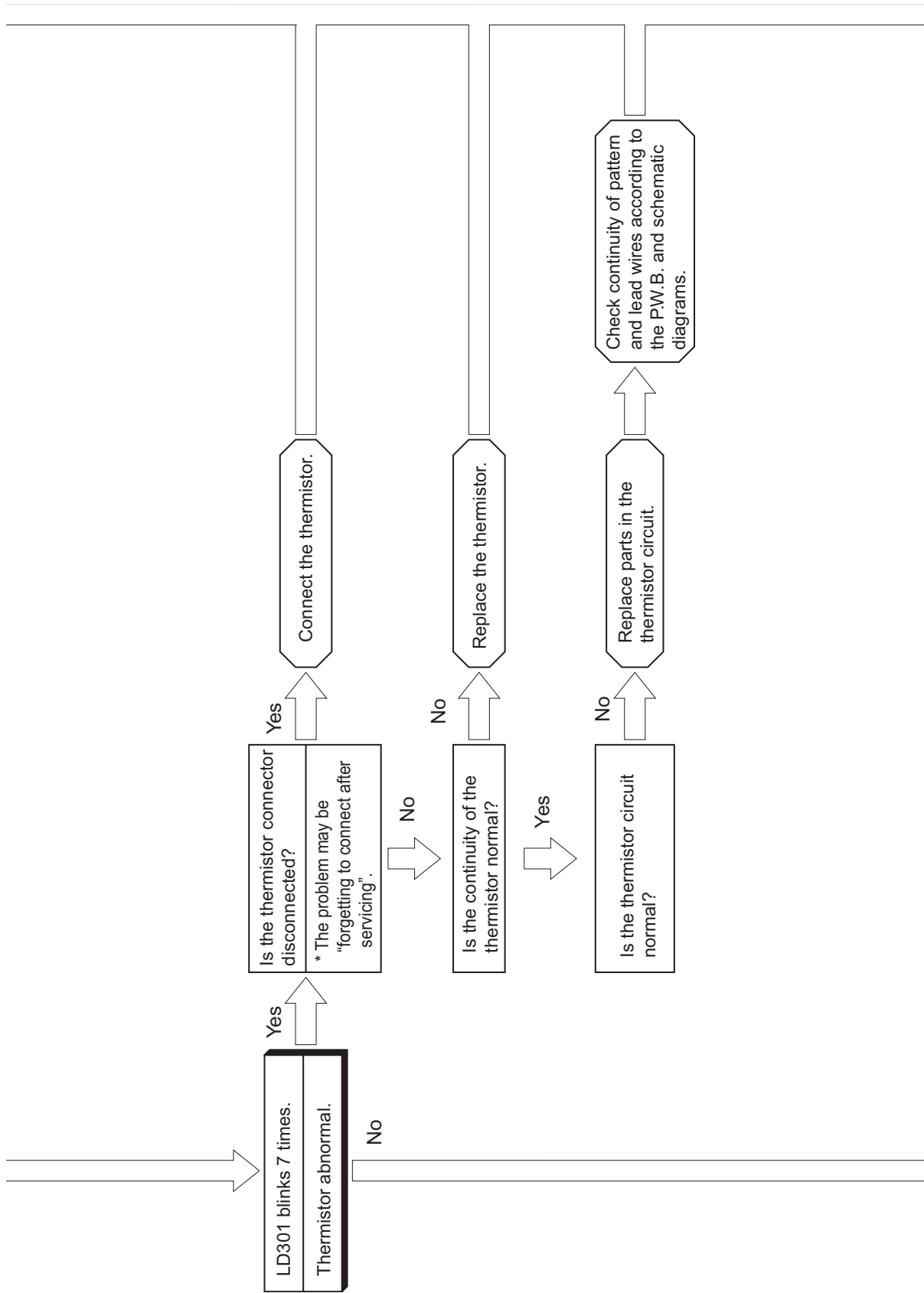


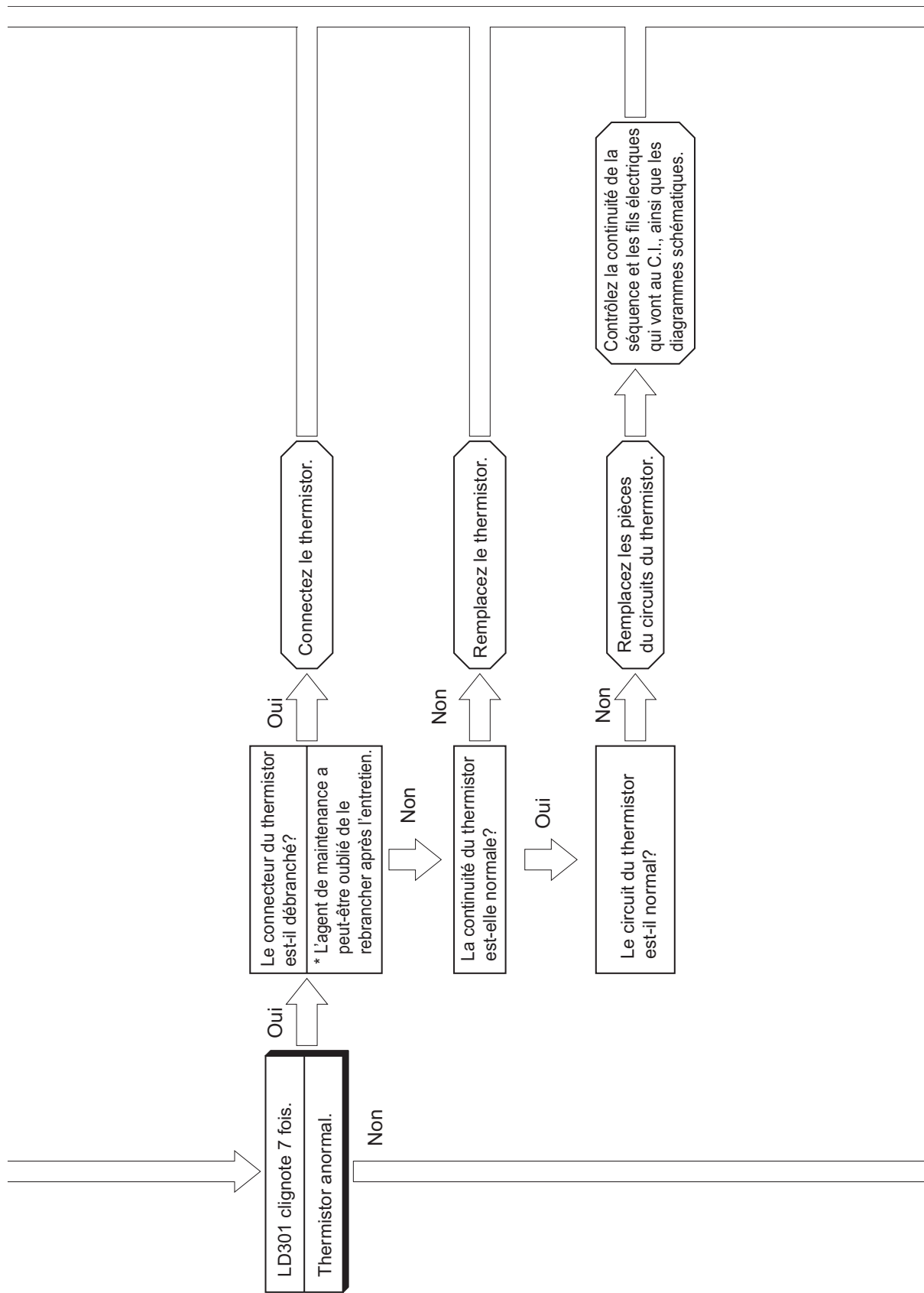




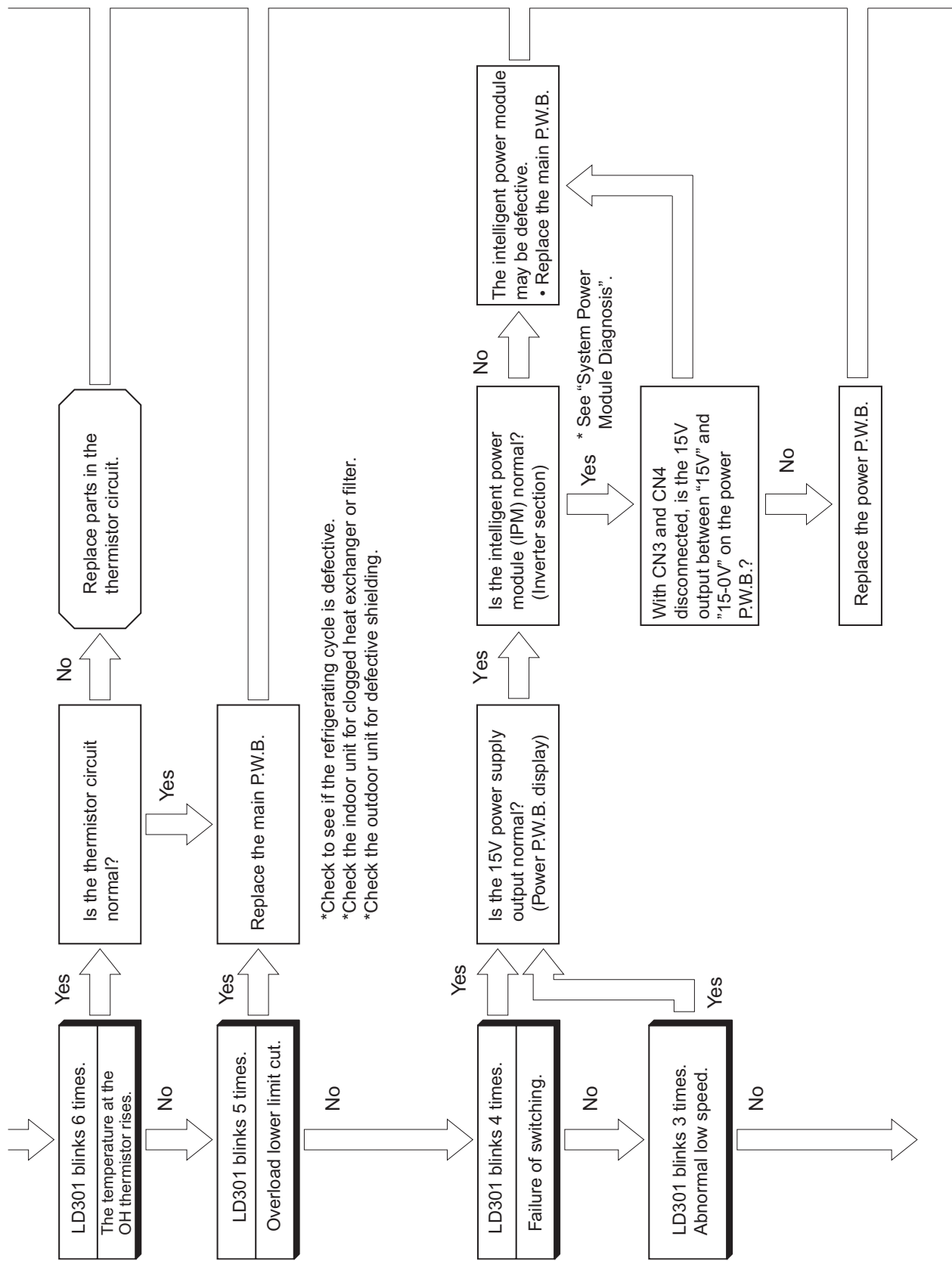


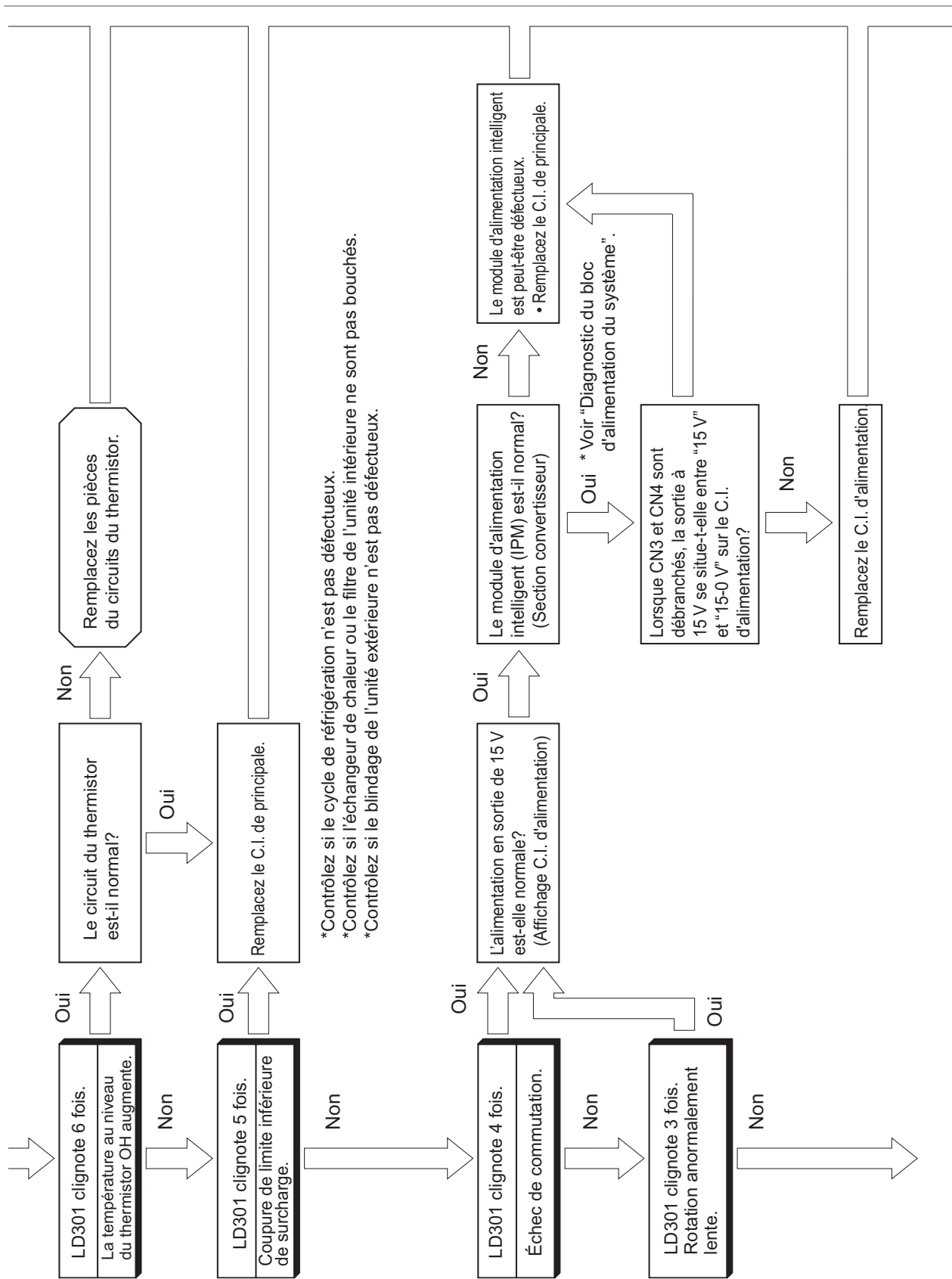




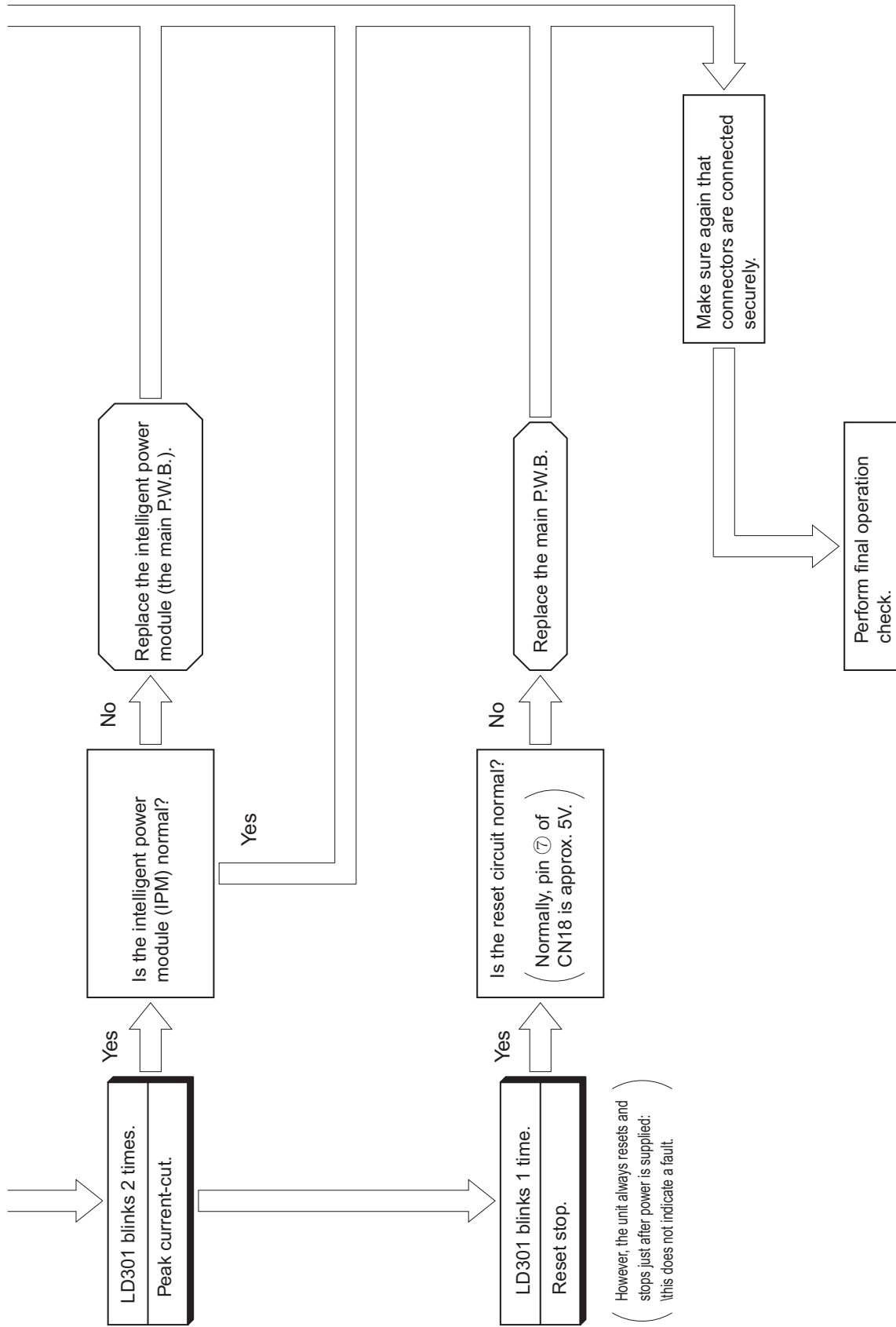


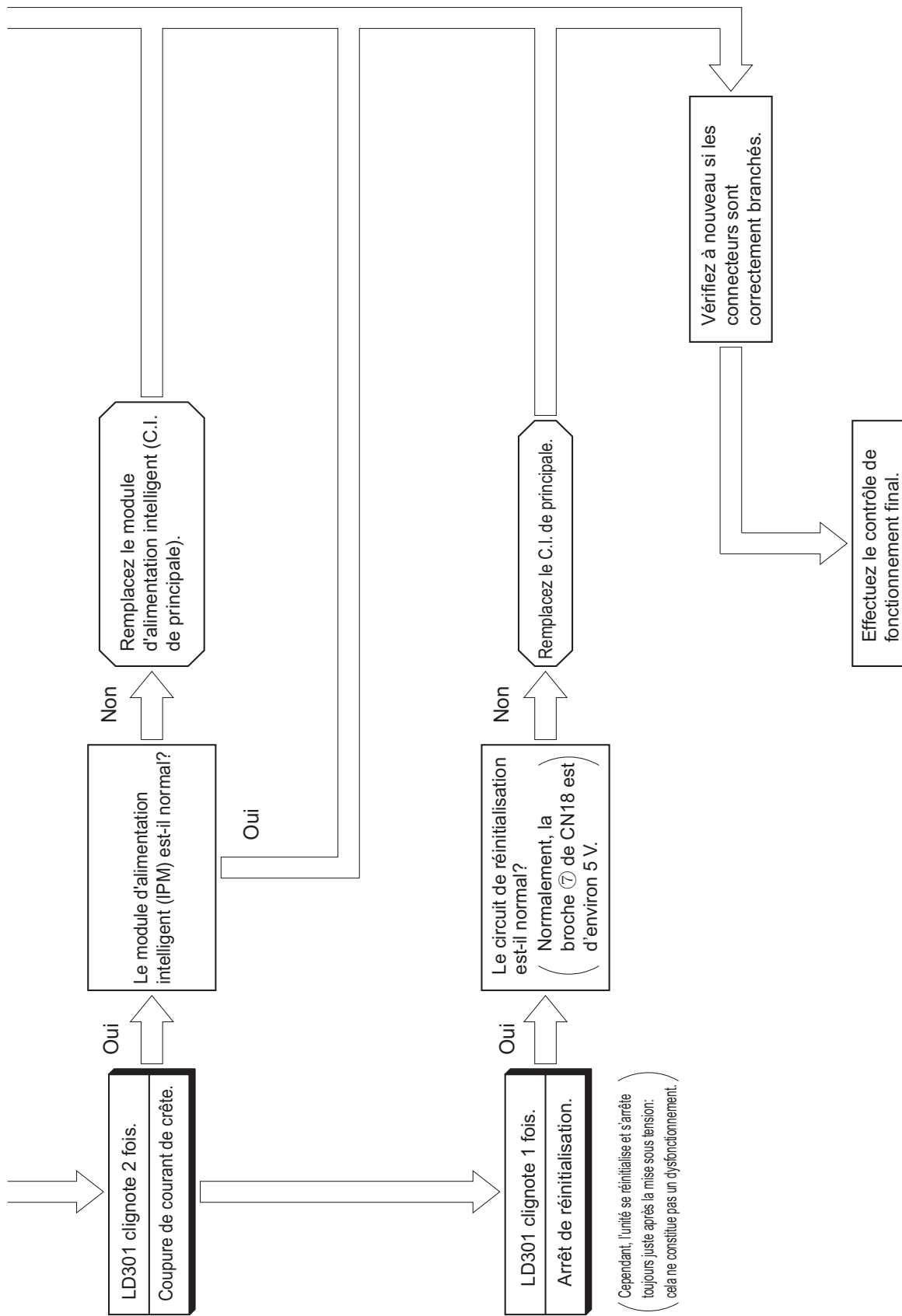






\*Contrôlez si le cycle de réfrigération n'est pas défectueux.  
 \*Contrôlez si l'échangeur de chaleur ou le filtre de l'unité intérieure ne sont pas bouchés.  
 \*Contrôlez si le blindage de l'unité extérieure n'est pas défectueux.

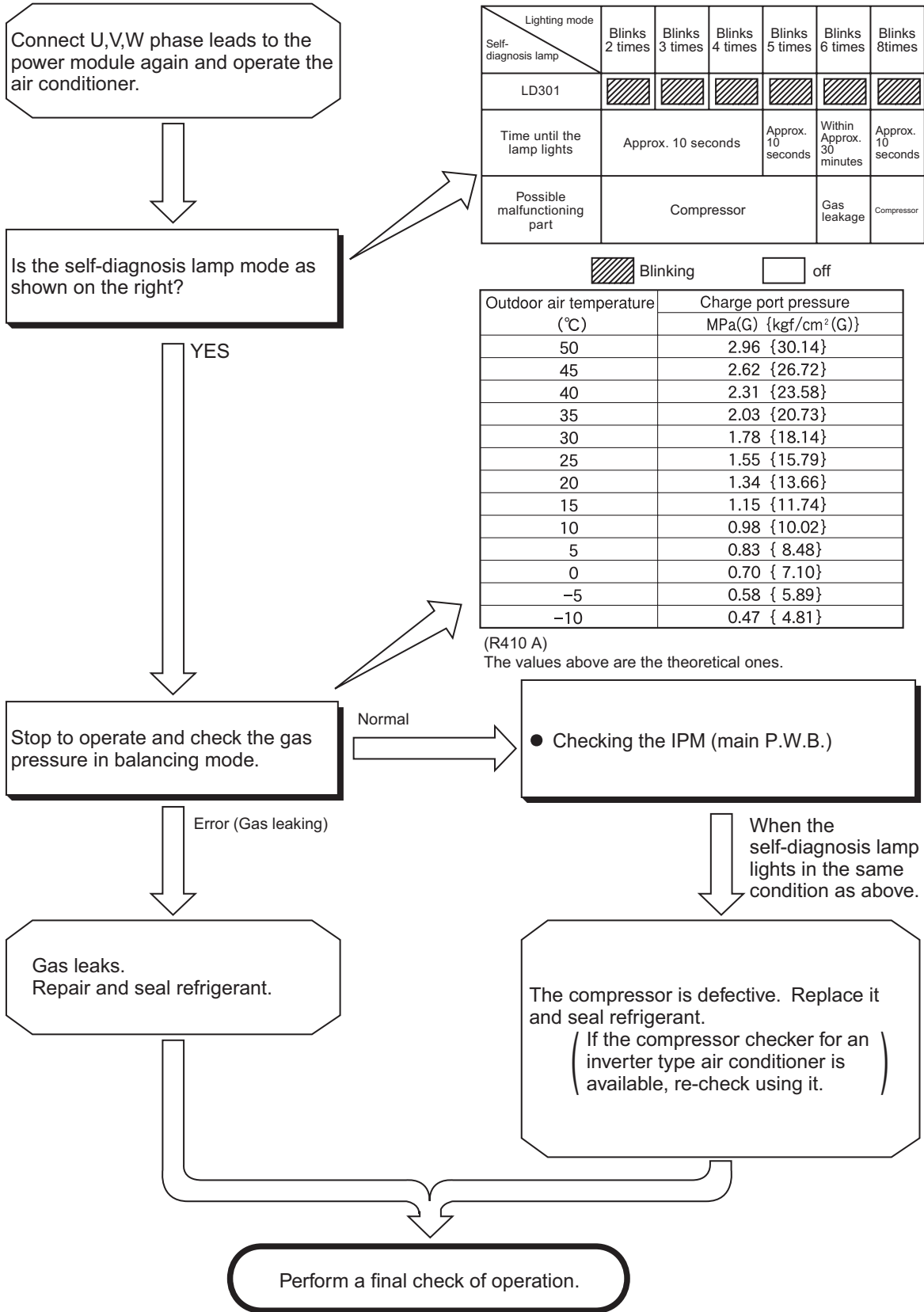




# CHECKING THE REFRIGERATING CYCLE

(JUDGING BETWEEN GAS LEAKAGE AND COMPRESSOR DEFECTIVE)

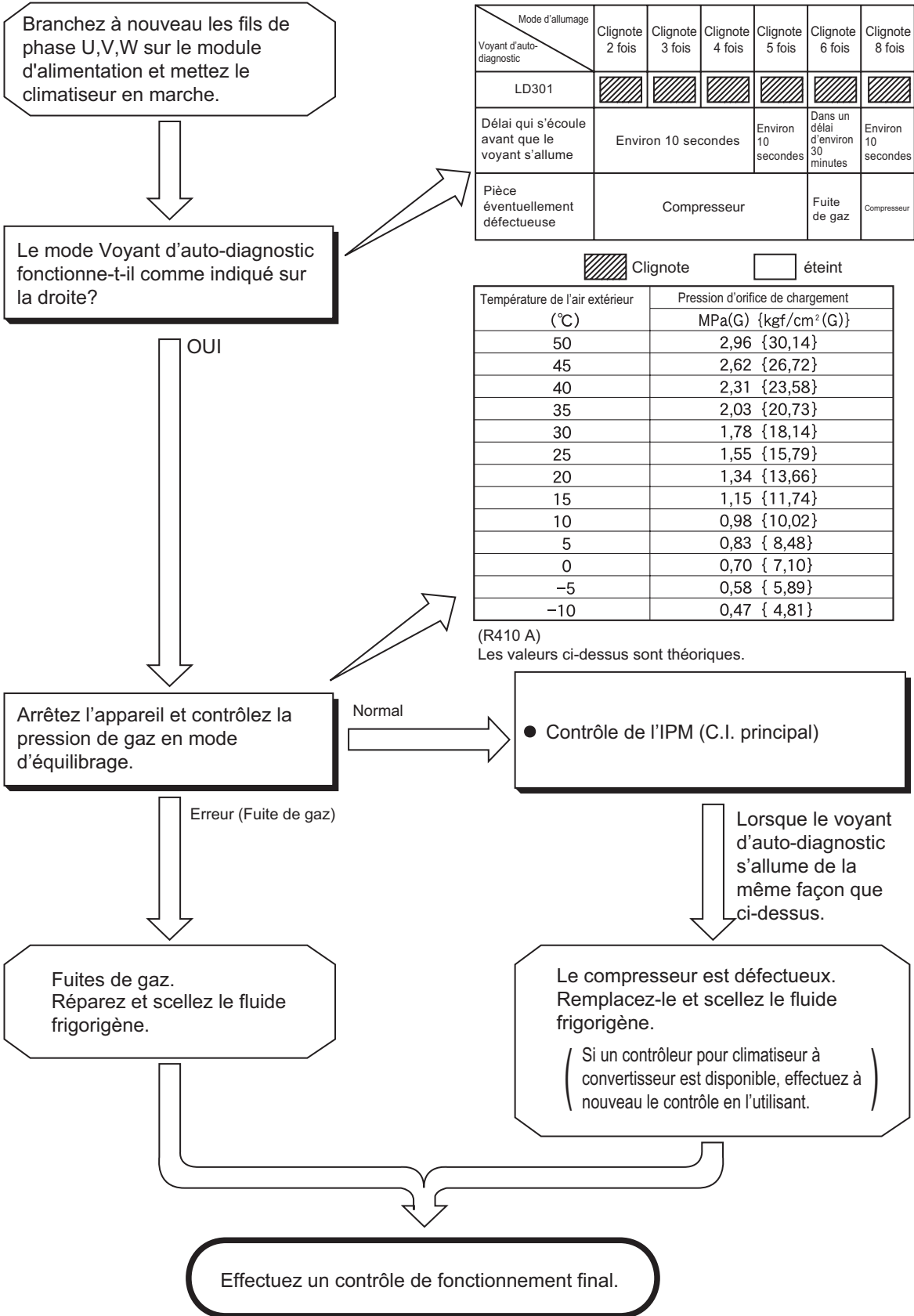
## 1. Troubleshooting procedure (No operation, No heating, No cooling)



# CONTRÔLE DU CYCLE RÉFRIGÉRANT

(POUR SAVOIR S'IL S'AGIT D'UNE FUITE DE GAZ OU D'UN DÉFAUT AU NIVEAU DU COMPRESSEUR)

## 1. Procédure de dépannage (Ne fonctionne pas du tout, Pas de chauffage, Pas de refroidissement)

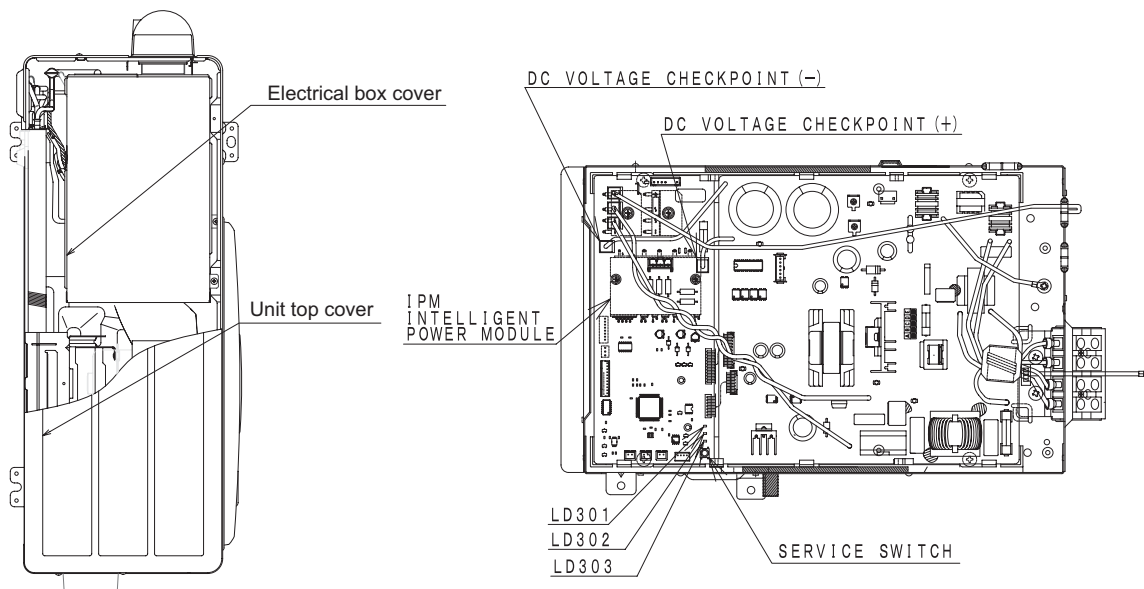


## HOW TO OPERATE USING THE SERVICE SWITCH THE OUTDOOR UNIT MODEL RAC-25WX8, RAC-35WX8

1. Turn off the power switch.
2. Remove the electrical box cover.
3. Turn on the power switch
4. After waiting for 30 seconds, push the service switch for a second.

**LD303 (red) will light and the unit will operate in the forced cooling mode at this time.**

Never operate the unit for more than 5 minutes.



### (Cautions)

- (1) If interface signal (DC 35V) terminals C and D are not connected when the outdoor unit is in forced cool mode, the outdoor unit defect indicator (LD301) will blink 9 times during operation to indicate communication error.
- (2) If checking is done with the compressor connector disconnected, the unit will stop and LD301 will blink 4 times.

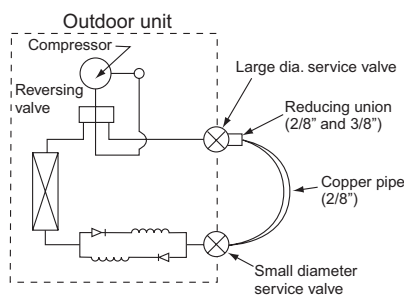
Be sure to push the service switch for a second again to stop the forced cool operation.

## HOW TO OPERATE THE OUTDOOR UNIT INDEPENDENTLY

1. Connect the large dia. pipe side and small dia. pipe side service valve using a pipe.

Connect the small diameter service valve and the large diameter service valve using the reducing union and copper pipe as shown on the right.

Charge refrigerant of 300g after vacuuming (\*1)



### Parts to be prepared

- (1) Reducing union  
2/8" (6.35 mm)  
3/8" (9.52 mm)
- (2) Copper pipe (2/8" and 3/8")

Do not operate for more than 5 minutes.

The operation method is the same as "How to operate using the connector to servicing the outdoor unit".

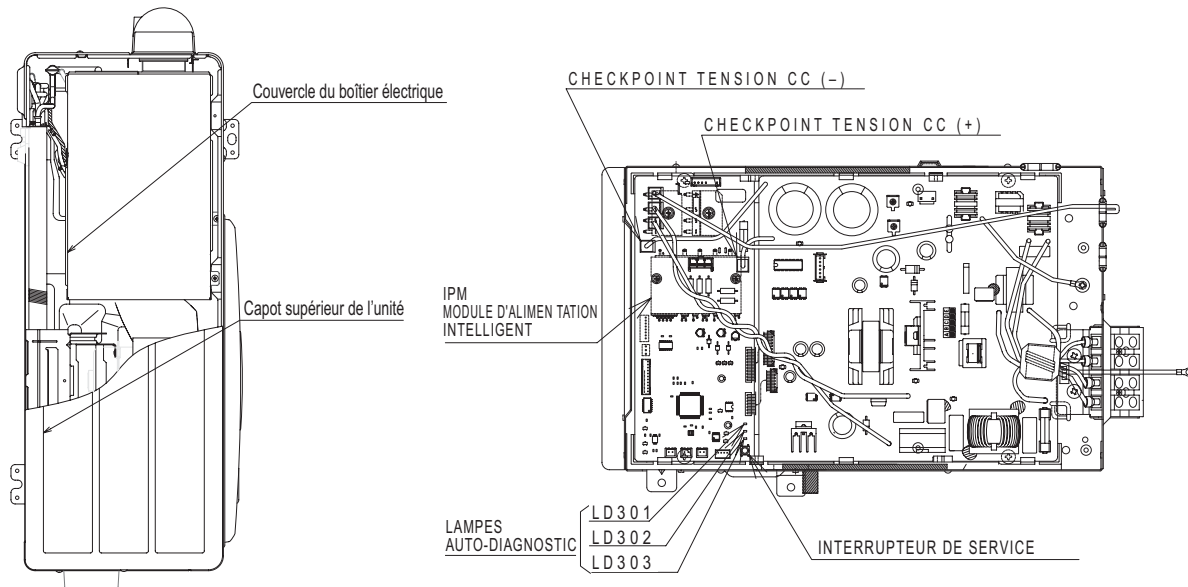
\*1 The charging amount of 200g is equivalent to the load in normal operation.

## FONCTIONNEMENT AVEC LE COMMUTATEUR DE MAINTENANCE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE MODÈLE RAC-25WX8, RAC-35WX8

1. Mettez l'appareil hors tension.
2. Déposer le couvercle du boîtier électrique.
3. Mettez l'appareil sous tension.
4. Au bout de 30 secondes, appuyez sur le interrupteur de service pendant une seconde.

**Le voyant LD303 (rouge) s'allume et l'unité fonctionne alors en mode Refroidissement forcé.**

**N'utilisez jamais l'unité pendant plus de 5 minutes.**



### (Mises en garde)

- (1) Si les bornes C et D du signal d'interface (CC 35 V) ne sont pas connectées lorsque l'unité extérieure fonctionne en mode Refroidissement forcé, l'indicateur de défaut d'unité extérieure (LD301) clignotera 9 fois pendant le fonctionnement, afin de signaler une erreur de communication.
- (2) Si vous effectuez le contrôle avec le connecteur du compresseur débranché, l'unité s'arrêtera et le voyant LD301 clignotera 4 fois.

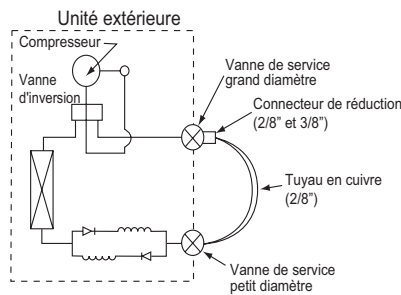
**N'oubliez pas d'appuyer à nouveau pendant une seconde sur le commutateur de maintenance pour arrêter le fonctionnement en mode Refroidissement forcé.**

## COMMENT UTILISER L'UNITÉ EXTÉRIEURE INDÉPENDAMMENT

1. À l'aide d'un tuyau, connectez la vanne de service du côté tuyau à grand diamètre et tuyau à petit diamètre.

Connectez la vanne de maintenance de petit diamètre et la vanne de service de grand diamètre à l'aide du connecteur de réduction et du tuyau en cuivre, comme indiqué sur la droite.

Chargez 300 g de fluide frigorigène après avoir fait le vide (\*1)



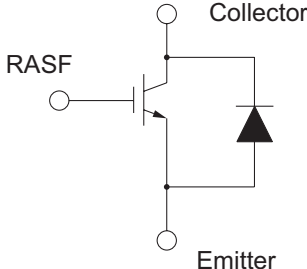
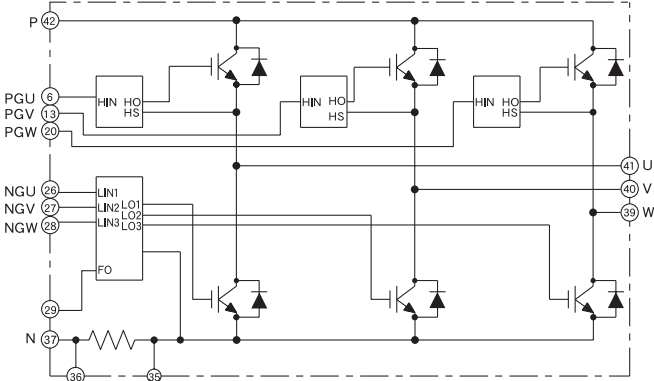
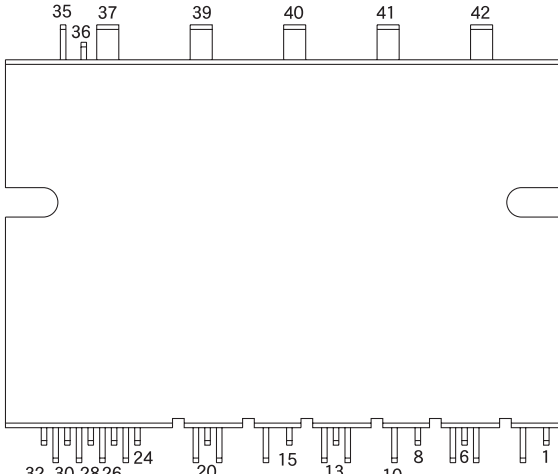
- Pièces à préparer**
- (1) Connecteur de réduction  
2/8" (6.35 mm)  
3/8" (9.52 mm)
  - (2) Tuyau en cuivre (2/8" et 3/8")

**N'utilisez jamais l'unité pendant plus de 5 minutes.**

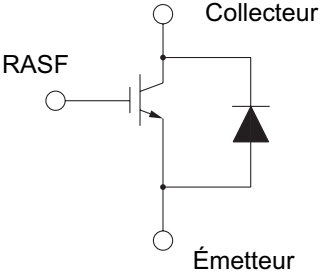
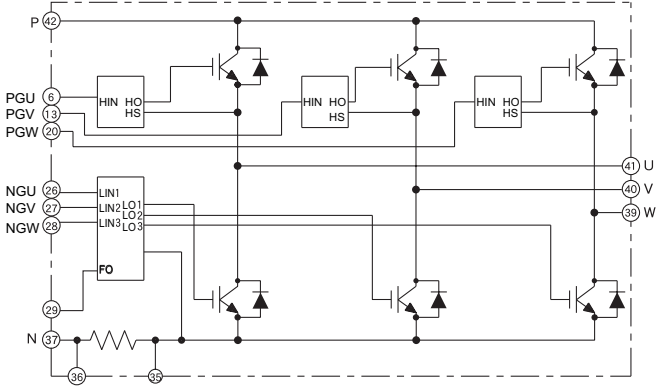
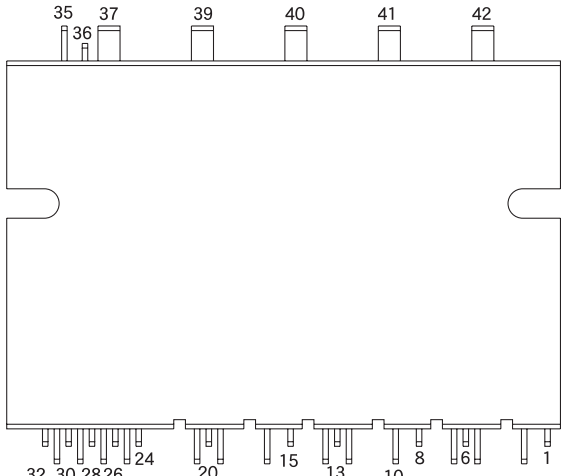
La méthode de fonctionnement est la même que dans "Comment utiliser le connecteur pour effectuer la maintenance de l'unité extérieure".  
\*1 La quantité de charge de 200 g est équivalente à la charge lors de l'utilisation normale.



IPM (Intelligent Power Module) DIAGNOSIS

	<p style="text-align: center;">SSM1001M</p>																
<p>Circuit diagram of the device</p>																	
<p>Circuit diagram of the module</p>																	
<p>Terminals symbol mark of the module</p> <p>* See next page for measuring value using multimeter</p>	 <table border="0" style="margin-top: 20px;"> <tr> <td>6:PGU</td> <td>29:Fail signal</td> </tr> <tr> <td>13:PGV</td> <td>35:INV0V</td> </tr> <tr> <td>20:PGW</td> <td>36:0V</td> </tr> <tr> <td>26:NGU</td> <td>37:N</td> </tr> <tr> <td>27:NGV</td> <td>39:W</td> </tr> <tr> <td>28:NGW</td> <td>40:V</td> </tr> <tr> <td></td> <td>41:U</td> </tr> <tr> <td></td> <td>42:P</td> </tr> </table>	6:PGU	29:Fail signal	13:PGV	35:INV0V	20:PGW	36:0V	26:NGU	37:N	27:NGV	39:W	28:NGW	40:V		41:U		42:P
6:PGU	29:Fail signal																
13:PGV	35:INV0V																
20:PGW	36:0V																
26:NGU	37:N																
27:NGV	39:W																
28:NGW	40:V																
	41:U																
	42:P																

# DIAGNOSTIC DE L'IPM (Module d'alimentation intelligent)

<p>Schéma du circuit de l'appareil</p>	<p style="text-align: center;">SSM1001M</p> 																
<p>Schéma du circuit du module</p>																	
<p>Symbole des bornes du module</p> <p>* Pour la valeur de mesure à l'aide d'un contrôleur universel, voir la page suivante.</p>	 <table border="0" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>6:PGU</td> <td>29:Signal d'échec</td> </tr> <tr> <td>13:PGV</td> <td>35:INVOV</td> </tr> <tr> <td>20:PGW</td> <td>36:0V</td> </tr> <tr> <td>26:NGU</td> <td>37:N</td> </tr> <tr> <td>27:NGV</td> <td>39:W</td> </tr> <tr> <td>28:NGW</td> <td>40:V</td> </tr> <tr> <td></td> <td>41:U</td> </tr> <tr> <td></td> <td>42:P</td> </tr> </table>	6:PGU	29:Signal d'échec	13:PGV	35:INVOV	20:PGW	36:0V	26:NGU	37:N	27:NGV	39:W	28:NGW	40:V		41:U		42:P
6:PGU	29:Signal d'échec																
13:PGV	35:INVOV																
20:PGW	36:0V																
26:NGU	37:N																
27:NGV	39:W																
28:NGW	40:V																
	41:U																
	42:P																

## Diagnosis procedure of IPM using multimeter.

### <Inverter section>

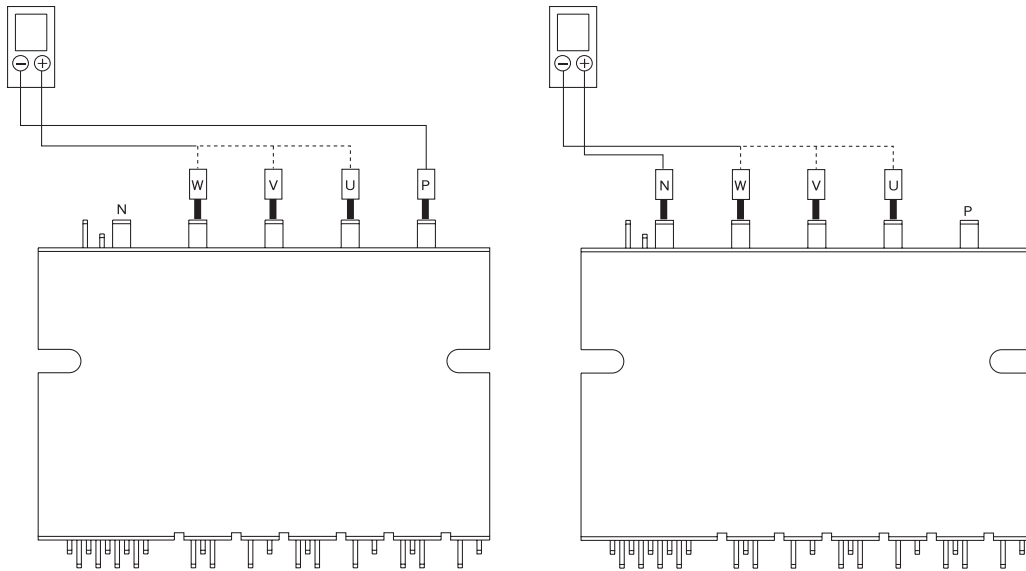
Set the multimeter function to resistance x 100. If the multimeter does not have x 100 range, please select its range from x 1 to x 100.

The judgment shall be OK. When the measurement was high resistance.

(Please consider that the probe polarity will be reverse when use a digital multimeter due to its battery connection inside)

### <note>

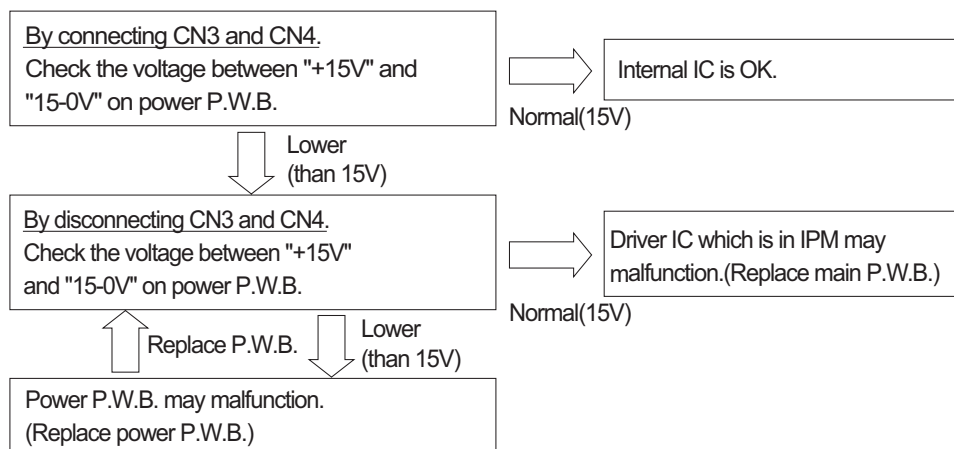
Sometimes, it may misjudge as OK because of low conductivity when power module was damaged as disconnect mode. In this case, please check the resistance by reversing the probe polarity and consider OK when it was low resistance. Also, it is OK if the resistance was as same as the other phases (U,V,W).



### <Driver circuit (internal IC)>

15V will not be generated when the internal IC has malfunctioned.

To find the malfunction either the power supply of power P.W.B. or internal IC, please follow the procedure following.



## Procédure de diagnostic de l'IPM à l'aide d'un contrôleur universel

### <Section convertisseur>

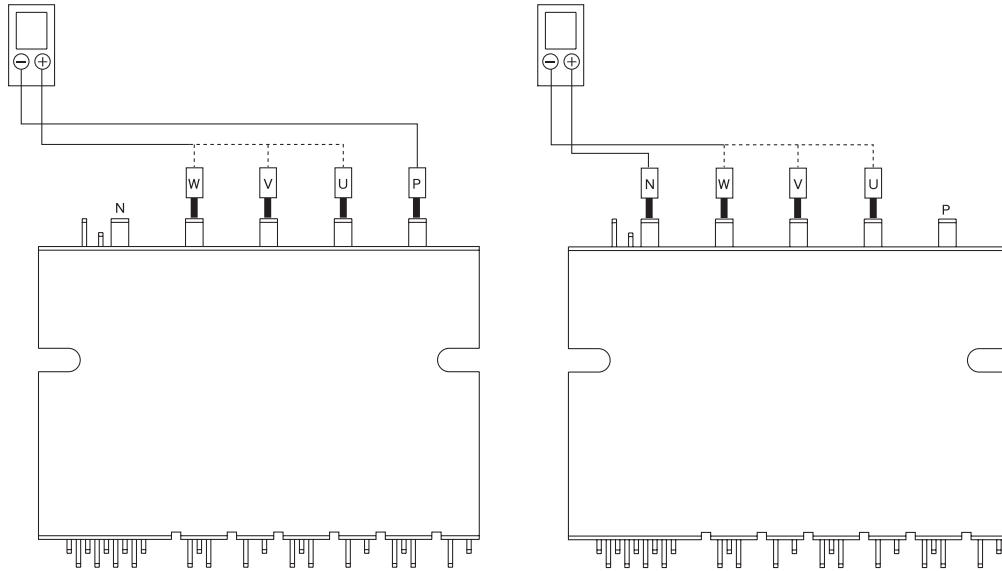
Réglez la fonction du contrôleur universel sur une résistance de x 100. Si le contrôleur ne dispose pas de la plage x 100, sélectionnez la plage de x 1 à x 100.

L'évaluation sera OK. Lorsque la mesure est Résistance élevée.

(Notez que lorsque vous utilisez un contrôleur universel numérique, la polarité de la sonde est sur réserve, en raison de la connexion interne de sa pile)

### <remarque>

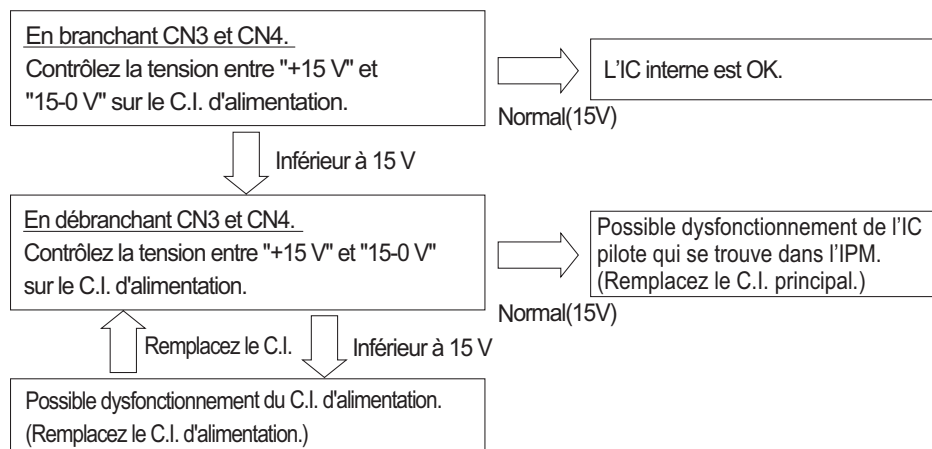
Parfois, le contrôleur peut arriver à la conclusion erronée OK en raison d'une conductivité faible, lorsque le bloc d'alimentation a été endommagé en mode Débranché. Dans ce cas, contrôlez la résistance en inversant la polarité de la sonde et considérez l'évaluation comme OK lorsque la résistance est faible. L'évaluation est également OK, si la résistance est la même que pour les autres phases (U,V,W).



### <Circuit de pilotage (IC interne)>

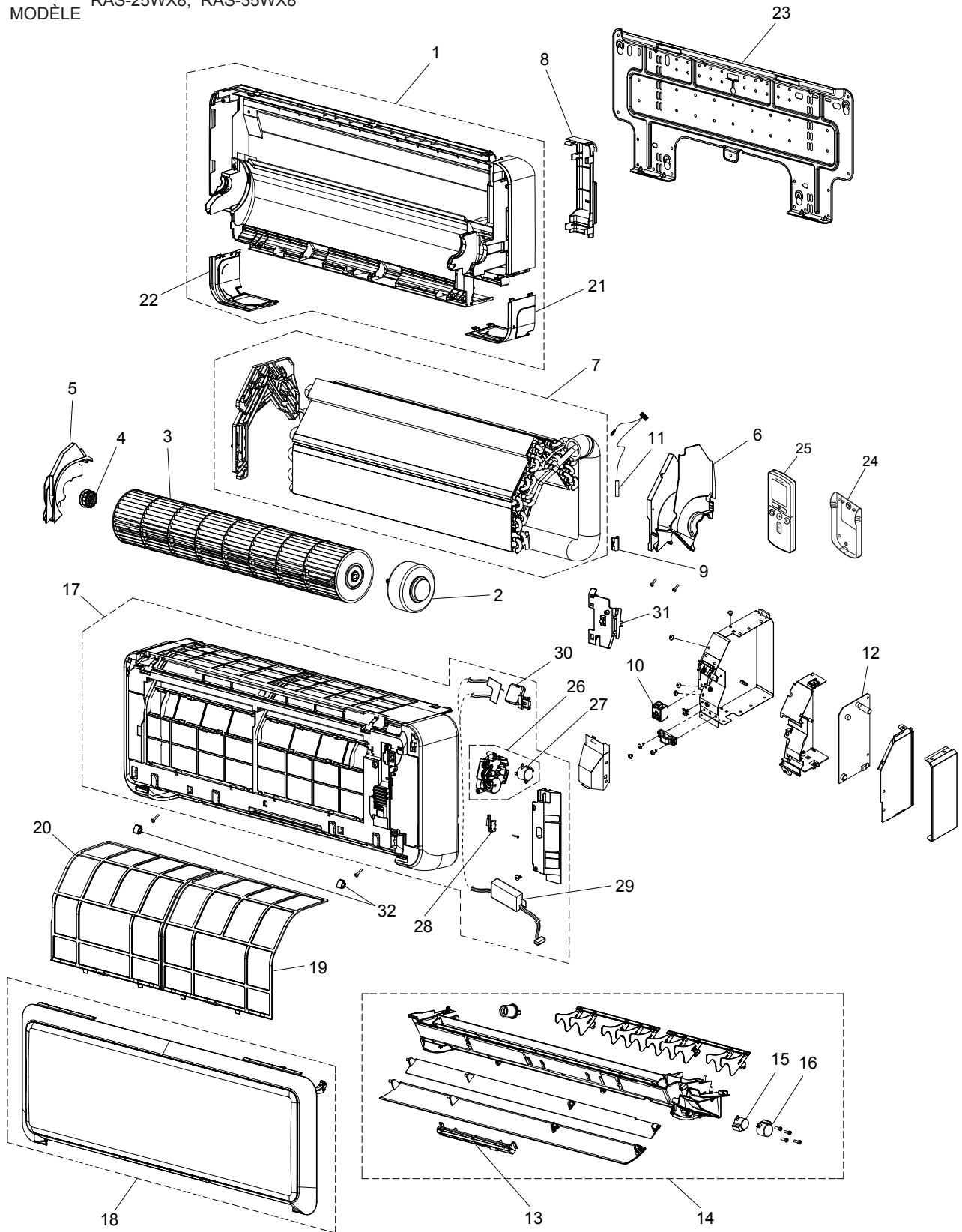
Si l'IC interne n'a pas fonctionné correctement, le 15 V n'est pas généré.

Pour trouver le dysfonctionnement (alimentation du C.I. d'alimentation ou IC interne), veuillez suivre la procédure ci-dessous.



PARTS LIST AND DIAGRAM  
LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

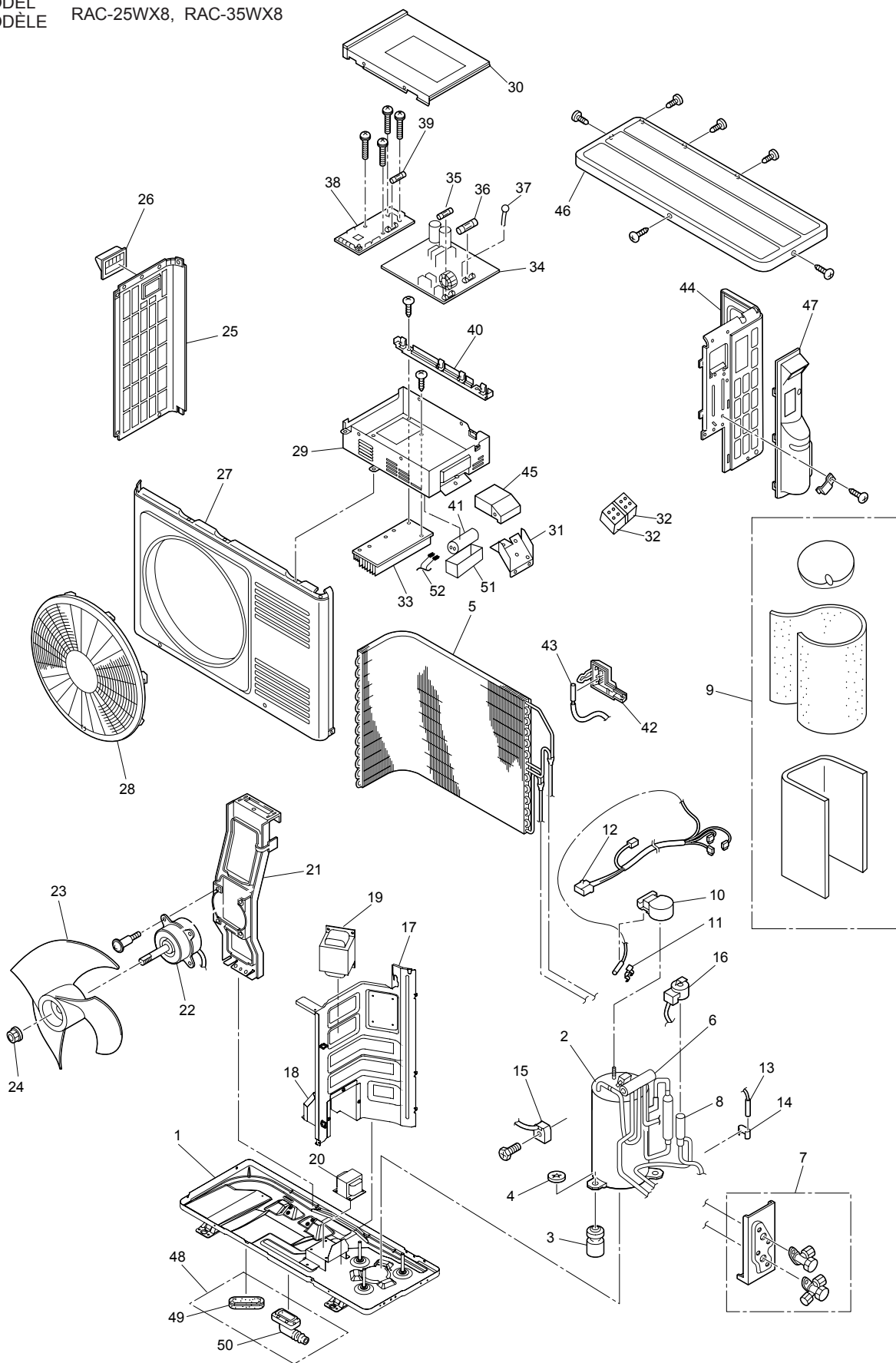
MODEL RAS-25WX8, RAS-35WX8  
MODÈLE



NO. N°	PARTS NO. N° DE PIÈCE		Q'TY/ UNIT QTÉ/ UNITÉ	PARTS NAME	DÉSIGNATION
	RAS-25WX8	RAS-35WX8			
1	HWRAS-25WX8	A01	1	CABINET (W)	COFFRET (W)
	HWRAS-25WX8B	A01	1	CABINET (B)	COFFRET (B)
2	HWRAS-25WX8	A02	1	FAN MOTOR	MOTEUR DE VENTILATEUR
3	HWRAS-25WX8	A03	1	TANGENTIAL AIR FLOW FAN	VENTILATEUR DE FLUX D'AIR TANGENTIEL
4	HWRAS-25WX8	A04	1	FAN SUPPORT ASSMBLY	SUPPORT DE VENTILATEUR
5	HWRAS-25WX8	A05	1	FAN COVER	COUVER DE VENTILATEUR
6	HWRAS-25WX8	A06	1	FAN MOTOR SUPPORT	SUPPORT DE MOTEUR DE VENTILATEUR
7	HWRAS-25WX8	A07	1	CYCLE ASSEMBLY	ASSEMBLEE DU CYCLE
8	HWRAS-25WX8	A08	1	UPPER COVER (W)	COUVERCLE DE SUPÉRIEUR (W)
	HWRAS-25WX8B	A02	1	UPPER COVER (B)	COUVERCLE DE SUPÉRIEUR (B)
9	HWRAS-25WX8	A09	1	SPRING	RESSORT
10	HWRAS-25WX8	A10	1	TERMINAL BOARD (2P)	BORNIER DE RACCORDEMENT (2P)
	HWRAS-25WX8	A11	1	TERMINAL BOARD (2P)	BORNIER DE RACCORDEMENT (2P)
11	HWRAS-25WX8	A12	1	THERMISTOR ASSEMBLY	THERMISTANCE
12	HWRAS-25WX8 A13	HWRAS-25WX8 A14	1	P.W.B. (MAIN)	CIRCUIT IMPRIME (PRINCIPAL)
13	HWRAS-25WX8	A15	1	P.W.B. (RECEIVER)	CIRCUIT IMPRIME (RÉCEPTION)
14	HWRAS-25WX8	A16	1	DRAIN PAN ASSEMBLY (W)	BAC DE VIDANGE (W)
	HWRAS-25WX8B	A03	1	DRAIN PAN ASSEMBLY (B)	BAC DE VIDANGE (B)
15	HWRAS-25WX8	A17	1	AUTO SWEEP MOTOR-1	MOTEUR DE BALAYAGE AUTOMOTIQNE-1
16	HWRAS-25WX8	A18	1	AUTO SWEEP MOTOR-2	MOTEUR DE BALAYAGE AUTOMOTIQNE-2
17	HWRAS-25WX8	A19	1	FRONT COVER ASSEMBLY (W)	COUVERCLE AVANT ASSEMBLÉE (W)
	HWRAS-25WX8B	A04	1	FRONT COVER ASSEMBLY (B)	COUVERCLE AVANT ASSEMBLÉE (B)
18	HWRAS-25WX8	A20	1	FRONT PANEL ASSEMBLY (W)	PANNEAU AVANT ASSEMBLÉE (W)
	HWRAS-25WX8B	A05	1	FRONT PANEL ASSEMBLY (B)	PANNEAU AVANT ASSEMBLÉE (B)
19	HWRAS-25WX8	A22	1	AIR FILTER (RIGHT)	FILTRE À AIR (DROIT)
20	HWRAS-25WX8	A23	1	AIR FILTER (LEFT)	FILTRE À AIR (GAUCHE)
21	HWRAS-25WX8	A24	1	LOWER COVER (RIGHT) (W)	COUVERCLE DE INFÉRIEUR (DROIT) (W)
	HWRAS-25WX8B	A07	1	LOWER COVER (RIGHT) (B)	COUVERCLE DE INFÉRIEUR (DROIT) (B)
22	HWRAS-25WX8	A25	1	LOWER COVER (LEFT) (W)	COUVERCLE DE INFÉRIEUR (GAUCHE) (W)
	HWRAS-25WX8B	A08	1	LOWER COVER (LEFT) (B)	COUVERCLE DE INFÉRIEUR (GAUCHE) (B)
23	HWRAS-25WX8	A26	1	MOUNTING PLATE	PLAQUE DE INSTALLATION
24	HWRAS-25WX8	A27	1	REMOTE CONTROL SUPPORT	SUPPORT DE TÉLÉCOMMANDE

MODEL RAS-25WX8, RAS-35WX8  
 MODÈLE

NO. N°	PARTS NO. N° DE PIÈCE		Q'TY/ UNIT QTÉ/ UNITÉ	PARTS NAME	DÉSIGNATION
	RAS-25WX8	RAS-35WX8			
25	HWRAS-25WX8	A28	1	REMOTE CONTROL ASSEMBLY	TÉLÉCOMMANDE
26	HWRAS-25WX8	A29	1	GEAR ASSEMBLY	ENGRENAGES ASSEMBLÉE
27	HWRAS-25WX8	A30	1	AUTO SWEEP MOTOR(GEAR)	MOTEUR DE BALAYAGE AUTOMOTIQNE (ENGRENAGES)
28	HWRAS-25WX8	A31	1	LIMIT SWITCH	INTERRUPTEUR LIMITEUR
29	HWRAS-25WX8	A32	1	IONIZER UNIT	UNITÉ IONIZER
30	HWRAS-25WX8	A33	1	IONIZER CASING	BOÎTE IONIZER
31	HWRAS-25WX8	A34	1	THERMISTOR SUPPORT	SUPPORT DE THERMISTANCE
32	HWRAS-25WX8	A35	2	SCREW CAP (W)	COUVERCLE VIS (W)
	HWRAS-25WX8B	A09	2	SCREW CAP (B)	COUVERCLE VIS (B)





NO. N°	PARTS NO. N° DE PIÈCE		Q'TY/ UNIT QTE/ UNITÉ	PARTS NAME	DÉSIGNATION
	RAC-25WX8	RAC-35WX8			
1	HWRAC-D10EX2	A01	1	BASE	BASE
2	HWRAC-25YH4	B02	1	COMPRESSOR 1kW, 9.7kg	COMPRESSEUR 1kW, 9,7kg
3	HWRAC-25YH4	A03	3	COMPRESSOR RUBBER	BAGUE CAOUTCHOUTEE DE COMPRESSEUR
4	HWRAC-25YH4	A04	3	PUSH NUT	ÉCROU À POUSSER
5	HWRAC-25WX8	A01	1	CONDENSER	CONDENSEUR
6	HWRAC-D10EX2	A03	1	REVERSING VALVE	VANNE D'INVERSION
7	HWRAC-25YH4	A07	1	SERVICE VALVE ASSEMBLY	BAC DE VANNE DE SERVICE
8	HWRAC-D10EX2	A04	1	ELECTRIC EXPANSION VALVE	VANNE D'EXPANSION ELECTRIQUE
9	HWRAC-D10EX2	A05	1	SOUND PROOF COVER ASSEMBLY	SS-ENSEMBLE CAPOT D'ISOLATION PHONIQUE
10	HWRAC-25YH4	A10	1	OVER LOAD RELAY COVER	CAPOT DE RELAIS DE SURCHARGE
11	HWRAC-25YH4	A11	1	OVER HEAT THERMISTOR SUPPORT	SUPPORT DE THERMISTANCE (SURCHAUFFE)
12	HWRAC-25YH4	A12	1	CONNECTING CORD (COMPRESSOR)	CORDEN DE CONNEXION (COMPRESSEUR)
13	HWRAC-25YH4	A13	1	THERMISTOR (DEFROST)	THERMISTANCE (DÉGIVRAGE)
14	HWRAC-25WX8	A02	1	THERMISTOR SUPPORT	SUPPORT DE THERMISTANCE
15	HWRAC-25YH4	A15	1	COIL (REVERSING VALVE)	BOBINE (VANNE D'INVERSION)
16	HWRAC-25YH4	A16	1	COIL (EXPANSION VALVE)	BOBINE (VANNE D'EXPANSION)
17	HWRAC-25YH4	A17	1	PARTITION	PARTITION
18	HWRAC-25YH4	A18	1	REACTOR COVER	CAPOT DE RÉACTEUR
19	HWRAC-25YH4	A19	1	REACTOR1	RÉACTEUR1
20	HWRAC-25YH4	A20	1	REACTOR2	RÉACTEUR2
21	HWRAC-25YH4	A21	1	FAN MOTOR SUPPORT	SUPPORT DE MOTEUR DE VENTILATEUR
22	HWRAC-25YH4	A22	1	FAN MOTOR 40W, 1.5kg	MOTEUR DE VENTILATEUR 40W, 1,5kg
23	HWRAC-25YH4	A23	1	PROPELLER FAN	SOUFFLERIE A HÉLICE
24	HWRAC-25YH4	A24	1	NUT (PROPELLER.FAN)	ECROU POUR SOUFFLERIE A HELICE
25	HWRAC-25YH4	A25	1	SIDE COVER (L)	CAPOT LA TÉRAL(G)
26	HWRAC-25YH4	A26	1	HANDLE	POIGNÉE
27	HWRAC-25WX8	A03	1	FRONT COVER	CAPOT AVENT
28	HWRAC-25YH4	A28	1	DISCHARGE GRILL	GRILLE DÉCHARGE
29	HWRAC-25YH4	A29	1	ELECTRIC PARTS PLATE	PLAQUE COMPOSANTS ÉLECTRIQUES
30	HWRAC-E08H	A15	1	ELECTRIC PARTS COVER	CAPOT DES COMPOSANTS ÉLECTRIQUES
31	HWRAC-25YH4	A31	1	TERMINAL PLATE	PLAQUE À BORNIER
32	HWRAC-25YH4	A32	2	TERMINAL BOARD (2P)	BORNIER DE RACCORDEMENT (2P)
33	HWRAC-25YH4	A33	1	HEAT SINK (REGURATOR1)	DISSIPATEUR THERMIQUE(RÉGULATEUR1)
34	HWRAC-25YH5	A01	1	P.W.B. (POWER)	CIRCUIT IMPRIMÉ (ALIMENTATION)
35	HWRAC-E08H	A11	1	FUSE (15A)	FUSIBLE (25A)
36	HWRAC-25YH4	A36	1	FUSE (3A)	FUSIBLE (3A)
37	HWRAC-25YH4	A37	3	VARISTOR	VARISTANCE
38	HWRAC-25WX8 A04	HWRAC-25WX8 A05	1	P.W.B. (MAIN)	CIRCUIT IMPRIMÉ (PRINCIPAL)
39	HWRAC-25YH4	A39	2	FUSE (1A)	FUSIBLE (1A)
40	HWRAC-25YH4	A40	1	SUPPORT (P.W.B.)	SOUTIEN (C.I.)
41	HWRAC-25YH4	A41	1	CAPACITOR 45 $\mu$ F, 200V	CONDENSATEUR 45 $\mu$ F, 200 V
42	HWRAC-25YH4	A42	1	COVER (OUTDOOR THERMISTOR)	CAPOT (PORTE EXTÉRIEURE THERMISTANCE)
43	HWRAC-25YH4	A43	1	THERMISTOR (OUTDOOR TEMPERATURE)	THERMISTANCE (PORTE EXTÉRIEURE TEMPÉRATURE)
44	HWRAC-25YH5	A03	1	SIDE COVER (R)	CAPOT LA TÉPAL (D)
45	HWRAC-25YH4	A45	1	TERMINAL COVER	CAPOT BORNIER
46	HWRAC-25YH4	A46	1	TOP COVER	COUVERCLE SUPÉRIEUR
47	HWRAC-25YH4	A47	1	SERVICE VALVE COVER	CAPOT DE VANNE DE SERVICE
48	HWRAC-25YH4	A48	1	BUSH ASSEMBLY	SS-ENSEMBLE BAGUE
49	HWRAC-25YH4	A49	1	BUSH	BAGUE
50	HWRAC-25YH4	A50	1	DRAIN PIPE	TUYAU DE VIDANGE
51	HWRAC-25YH4	A51	1	COVER (CAPACITOR)	CAPOT (CONDENSATEUR)
52	HWRAC-25WX8	A06	1	CORD ASSEMBLY	SS-ENSEMBLE CORDON

# HITACHI

---

RAS-25WX8 / RAC-25WX8  
RAS-35WX8 / RAC-35WX8

HHAW 0015EF