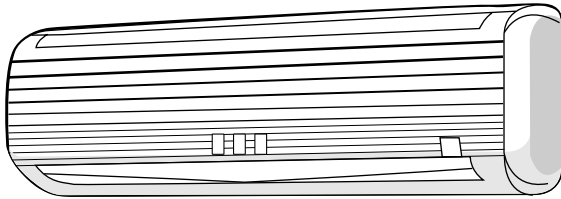


HITACHI

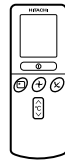
SERVICE MANUAL

TECHNICAL INFORMATION
INFORMATIONS TECHNIQUES

FOR SERVICE PERSONNEL ONLY
RESERVE AU PERSONNEL



RAK-25NH4
RAK-35NH4
RAK-50NH4



NOTE:

This manual describes only points that differ from RAF-25, 50NH4, RAD-25, 40QH4 and RAM-70, 80QH4 (TC No. 0757EF) for items not described in this manual.

REMARQUE:

Le présent manuel décrit uniquement les points qui diffèrent avec les descriptions pour les modèles RAF-25, 50NH4, RAD-25, 40QH4 et RAM-70, 80QH4 (TC No.0757EF) à propos des rubriques qui ne sont pas traitées dans ce manuel.

SPECIFICATIONS

CARACTERISTIQUES GENERALES

TYPE	TYPE	DC INVERTER SYSTEM MULTI (WALL TYPE) SYSTÈME D'INVERSEUR DE C.C. MULTI (TYPE DE MUR)		
		INDOOR UNIT		UNITÉ INTÉRIEURE
MODEL	MODÈLE	RAK-25NH4	RAK-35NH4	RAK-50NH4
POWER SOURCE	PHASE/TENSION/FREQUENCE	1ø, 230V, 50Hz		
TOTAL INPUT	PUISSANCE ABSORBÉE TOTALE (W)	REFER TO THE SPECIFICATIONS PAGE (9) REPORTEZ-VOUS AUX SPECIFICATIONS DE LA PAGE (11)		
TOTAL AMPERES	AMPERES TOTAUX (A)			
COOLING CAPACITY	REFRIGERATION CAPACITÉ (kW)			
HEATING CAPACITY	CHAUFFAGE CAPACITÉ (kW)			
DIMENSIONS	DIMENSIONS (mm)	W, L	860	
		H, H	285	
		D, P	183	
NET WEIGHT	POIDS NET (kg)	9.0		

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

ROOM AIR CONDITIONER INDOOR UNIT

DECEMBER 2003

Hitachi Home & Life Solutions, Inc.

TC

NO. 0761EF

RAK-25NH4
RAK-35NH4
RAK-50NH4

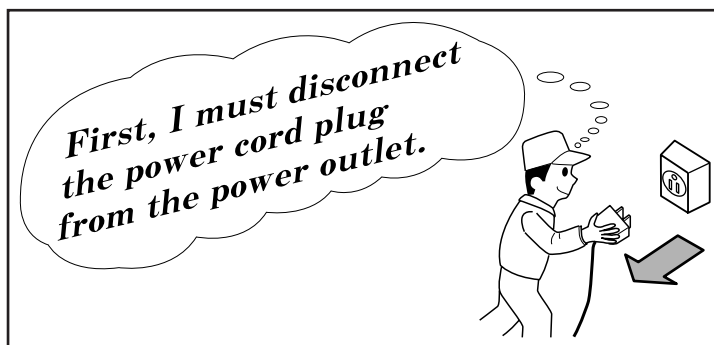
REFER TO THE FOUNDATION MANUAL AND
SERVICE MANUAL TC NO.0757EF.
RÉFÉREZ-VOUS AU COMITÉ TECHNIQUE NO.0757EF
DE MANUEL DE BASE ET DE MANUEL D'ENTRETIEN
TECHNIQUE DE RÉPARATION.

CONTENTS
TABLE DES MATIÈRES

SPECIFICATIONS	8
CARACTERISTIQUES GÉNÉRALES	
FEATURES	28
CARACTÉRISTIQUES	
HOW TO USE	36
UTILISATION	
INSTALLATION	60
INSTALLATION	
CONSTRUCTION AND DIMENSIONAL DIAGRAM	64
DIMENSIONS DES UNITÉS	
MAIN PARTS COMPONENT	67
PRINCIPAUX COMPOSANTS	
WIRING DIAGRAM	68
SCHÉMAS ÉLECTRIQUES	
WIRING DIAGRAM OF THE PRINTED WIRING BOARD	71
SCHÉMA ÉLECTRIQUE DU CIRCUIT IMPRIMÉ	
BLOCK DIAGRAM	77
ORGANIGRAMME DE CONTRÔLE	
BASIC MODE	81
MODE DE BASE	
REFRIGERATING CYCLE DIAGRAM	104
SCHÉMA DU CYCLE DE RÉFRIGÉRATION	
AUTO SWING FUNCTION	106
FONCTION BALAYAGE AUTOMATIQUE	
DESCRIPTION OF MAIN CIRCUIT OPERATION	108
DESCRIPTION DES PRINCIPAUX CIRCUITS ÉLECTRIQUES	
SERVICE CALL Q&A	118
MODE OPÉRATEUR DE DÉPANNAGE	
TROUBLE SHOOTING	126
DETECTION DES PANNES	
PARTS LIST AND DIAGRAM	140
LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE ET DIAGRAMME	

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



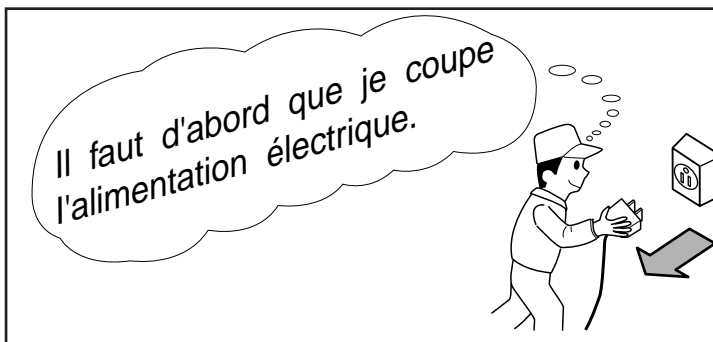
3. After completion of repairs, the initial state should be restored.
4. Lead wires should be connected and laid as in the initial state.
5. Modification of the unit by the user himself should absolutely be prohibited.
6. Tools and measuring instruments for use in repairs or inspection should be accurately 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.



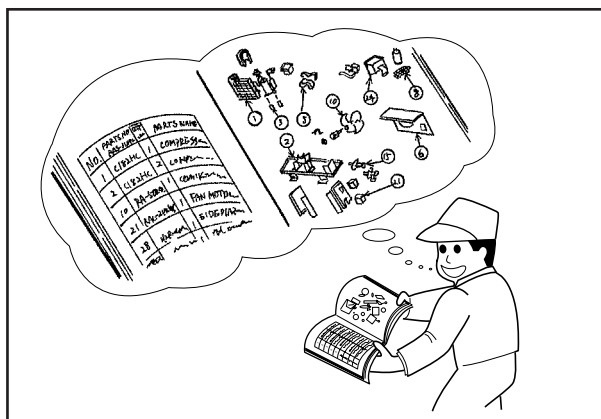
PRECAUTIONS RELATIVES A LA SECURITE PENDANT LES REPARATIONS

1. Avant de procéder à une réparation, veuillez 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, veuillez 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 éloignée 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) Micro computer
- (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.)

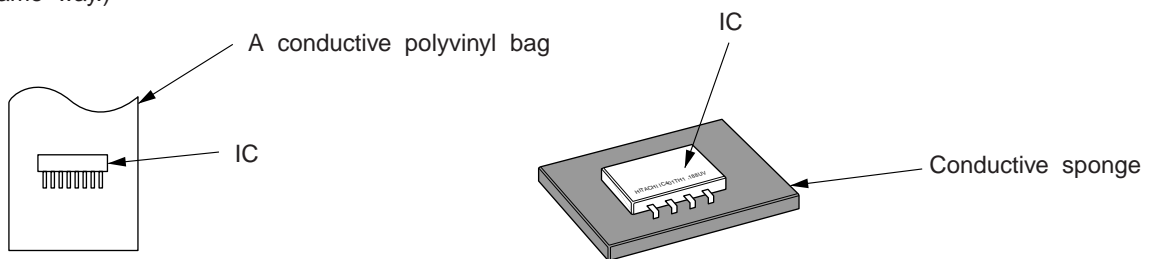


Fig. 1 Conductive container

- (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.

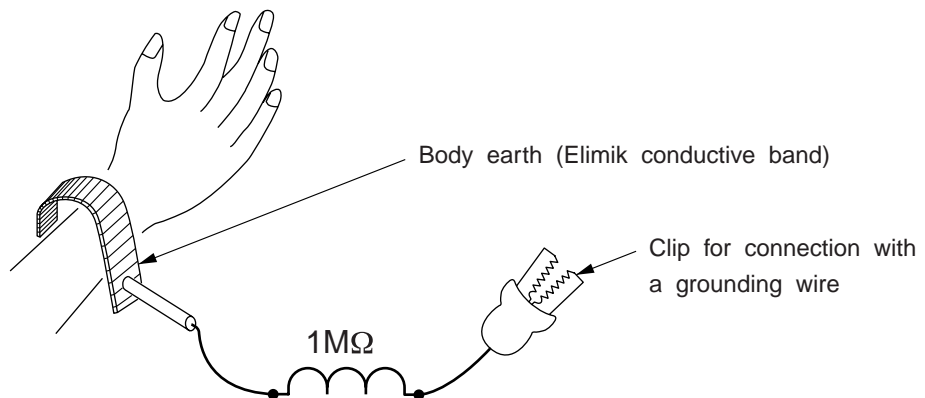


Fig. 2 Body earth

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) Micro-ordinateur
- (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.

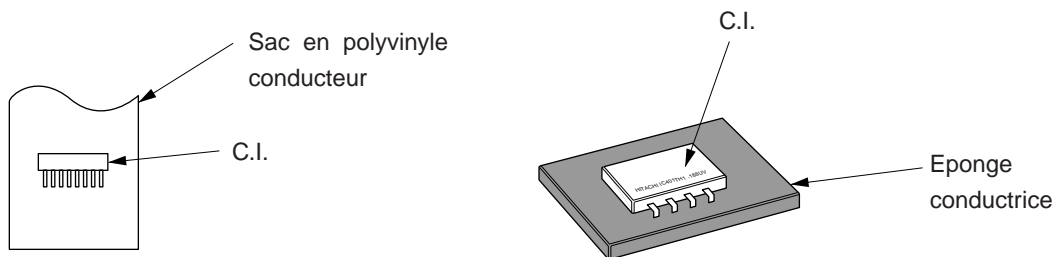


Fig. 1 Emballage conducteur

- (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.

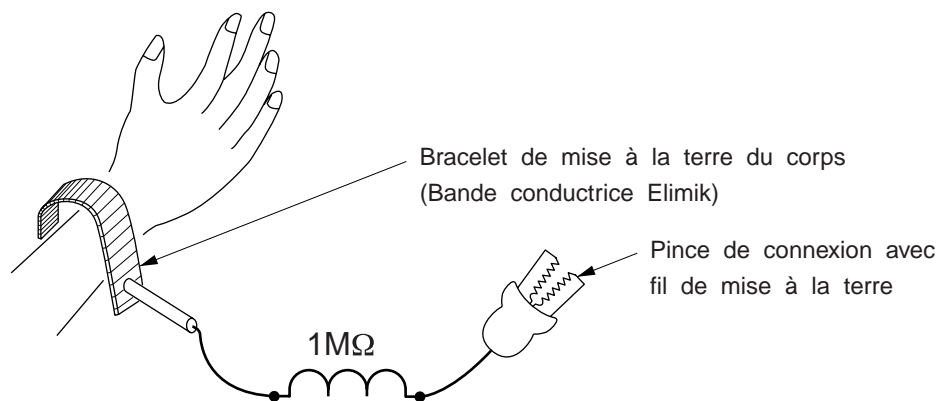


Fig. 2 Mise à la terre du corps

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

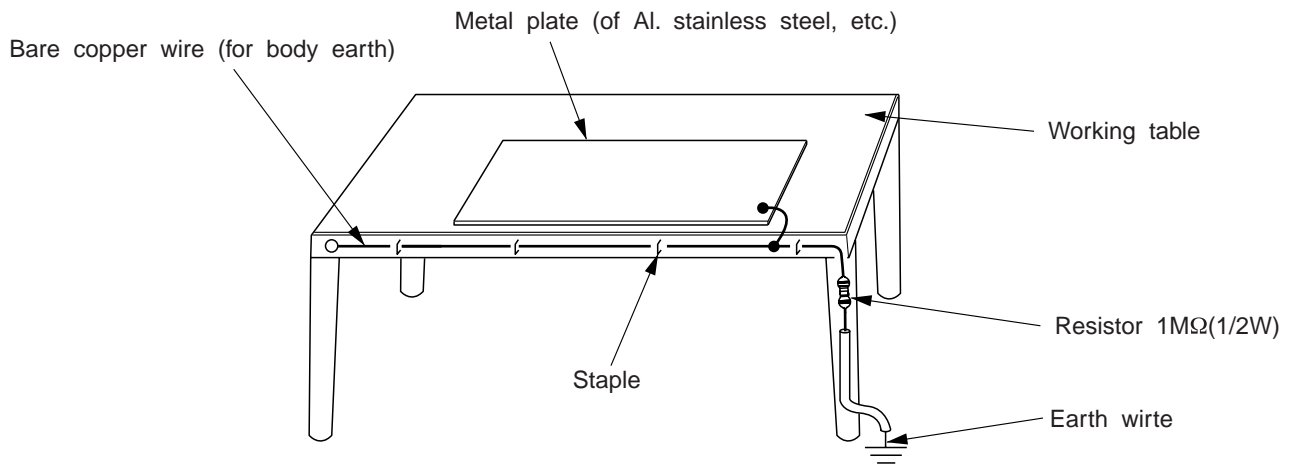


Fig.3 Grounding of the working table

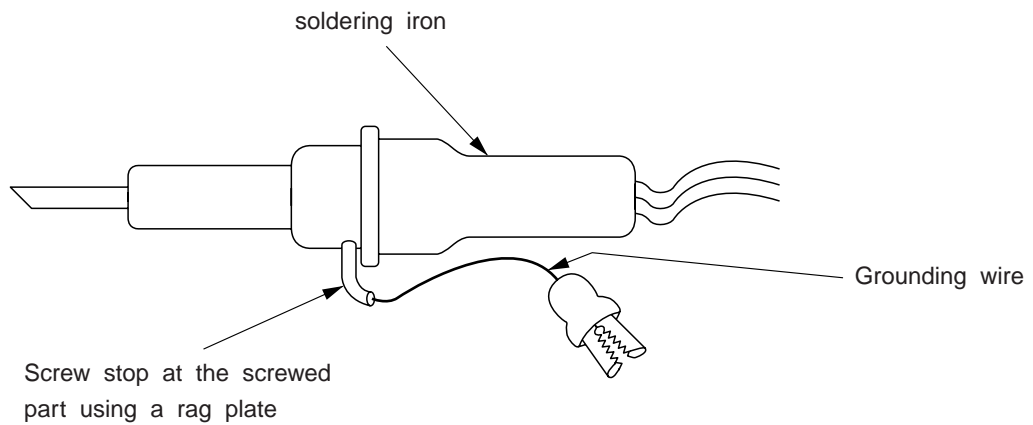


Fig.4 Grounding a solder iron

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).

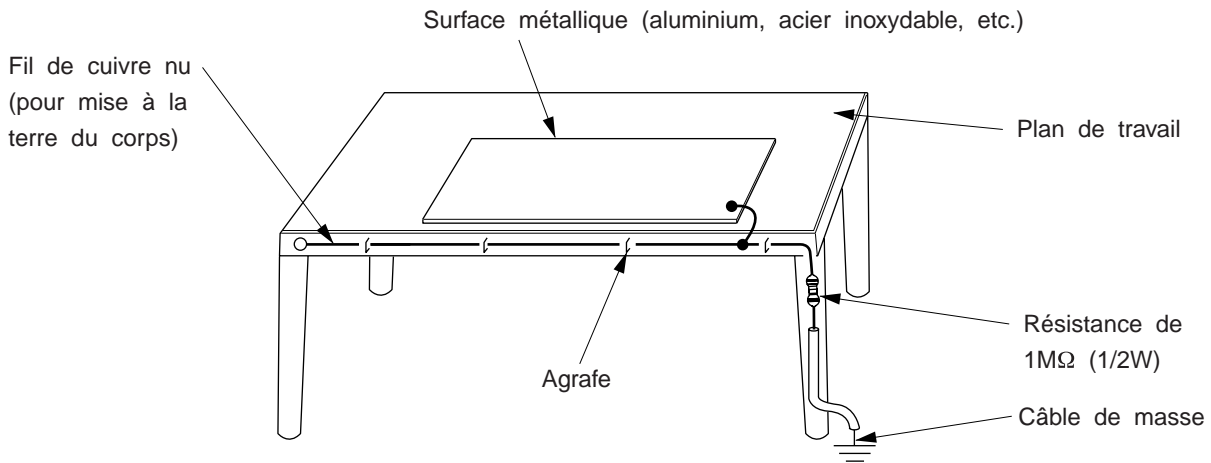


Fig.3 Mise à la terre d'un plan de travail

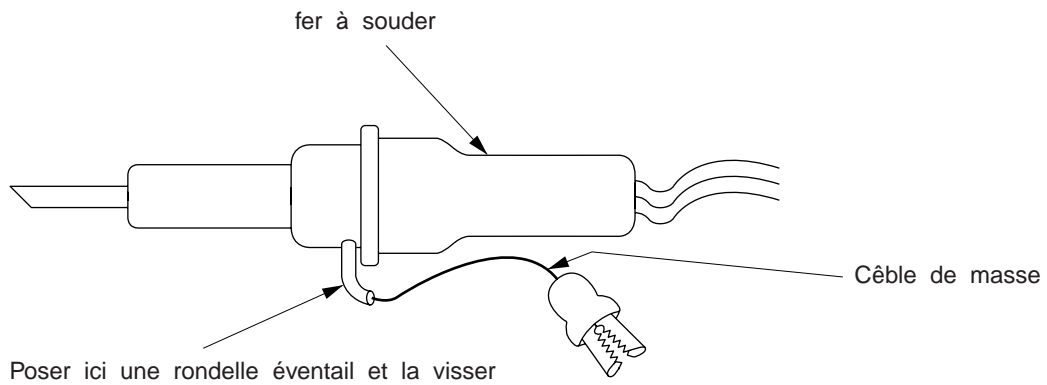


Fig.4 Mise à la terre d'un fer à souder

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 automaticaly 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°C (50°F).
6. This room air conditioner (the reverse cycle) should not be used when the outside temperature is below -15°C (5°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.
8. With this model, lead-free solder is used for P.W.B.. Since the melting point of this solder is higher than conventional solders, the soldering iron may become too hot when replacing component on P.W.B., and the component could break. Therefore, replace P.W.B. for repair except in unavoidable circumstances.

▲ ATTENTION

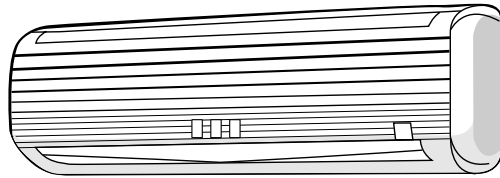
1. Dans certaines conditions et pendant un arrêt de fonctionnement, on peut parfois entendre le bruit du réfrigérant circulant dans les canalisations; ce bruit n'a rien d'anormal.
2. Pour des raisons de sécurité, il est conseillé, pendant un orage, d'arrêter le fonctionnement du système en coupant l'alimentation 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°C (50°F).
6. Ce climatiseur ne doit pas être utilisé lorsque la température extérieure est inférieure à -15°C (5°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.
8. Avec ce modèle, de la soudure ne contenant pas de plomb est utilisés pour la fabrication de la carte imprimée.
Étant donné que le point de fusion de cette soudure est plus élevé que les soudures conventionnelles, le fer à souder utilisé peut devenir trop chaud au moment du remplacement des composants implantés sur la carte imprimée tandis qu'une rupture des composants est à craindre. Remplacer par conséquent la carte imprimée à des fins de réparation uniquement dans des circonstances inévitables.

SPECIFICATIONS

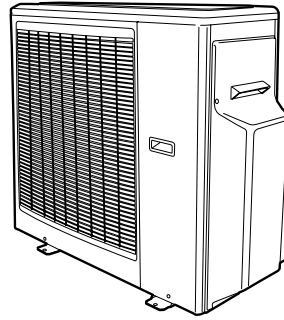
CARACTERISTIQUES GENERALES

MODEL	MODÈLE	RAK-25NH4, RAK-35NH4, RAK-50NH4
FAN MOTOR	MOTEUR DE VENTILATEUR	PWM DC35V
FAN MOTOR CAPACITOR	CONDENSATEUR DE MOTEUR DE VENTILATEUR	NO NON
FAN MOTOR PROTECTOR	PROTECTION DU MOTEUR DE VENTILATEUR	NO NON
COMPRESSOR	COMPRESSEUR	-
OVER HEAT PROTECTOR	PROTECTION CONTRE LES SURCHAUFFES	NO NON
OVERLOAD RELAY	RELAIS DE SURCHARGE	NO NON
FUSE (for MICRO COMPUTER)	FUSIBLE (pour MICROPROCESSEUR)	NO NON
POWER RELAY, STICK RELAY	RELAIS DE PUISSANCE, RELAIS AUTOEXCITE	NO NON
POWER SWITCH	INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION	NO NON
TEMPORARY SWITCH	INTERRUPTEUR AUXILIAIRE	YES OUI
SERVICE SWITCH	INTERRUPTEUR DE SERVICE	NO NON
TRANSFORMER	TRANSFORMATEUR	NO NON
VARISTOR	VARISTOR	NO NON
NOISE SUPPRESSOR	ANTIPARASITAGE	NO NON
THERMOSTAT	THERMOSTAT	YES OUI(IC)
REMOTE CONTROL SWITCH (LIQUID CRYSTAL) INTERRUPTEUR DE TÉLÉCOMMANDE (CRISTAUX LIQUIDES)		YES OUI(RAR-2P2)
FUSE CAPACITY CALIBRE DE FUSIBLE		30A TIME DELAY FUSE 30A RETARDE
REFRIGERANT CHARGING VOLUME (R410A)	UNIT UNITÉ	-
CHARGE EN RÉFRIGÉRANT (R410A)	PIPES CANALISATIONS	WITHOUT REFRIGERANT BECAUSE COUPLING IS FLARE TYPE. SANS RÉFRIGÉRANT EN RAISON DU RACCORDEMENT FLARE.

SPECIFICATION OF ROOM AIR CONDITIONER



RAK-25NH4 RAK-35NH4 RAK-50NH4



RAM-70QH4 RAM-80QH4

		STANDARD			CE(EMC&LVD)		
TYPE		COOLING/HEATING					
		WALL TYPE					
MODEL	INDOOR UNIT	RAK-25NH4	RAK-35NH4	RAK-50NH4	RAK-25NH4	RAK-35NH4	RAK-50N H4
	OUTDOOR UNIT	RAM-70QH4			RAM-80QH4		
CLASS		1.0HP	1.3HP	2.0HP	1.0HP	1.3HP	2.0HP
PHASE/VOLTAGE/FREQUENCY		1 230V 50Hz					
COOLING (ONE UNIT)	CAPACITY(kW) (BTU/h)	2.5(1.0-2.8) 8525(3410-9550)	3.5(1.0-3.9) 11940(3410-13310)	5.0(1.0-5.6) 17060(3410-19100)	2.5(1.0-2.8) 8525(3410-9550)	3.5(1.0-3.9) 11940(3410-13310)	5.0(1.0-5.6) 17060(3410-19100)
	TOTAL INPUT(W)	780(360-980)	1160(360-1280)	1910(360-2100)	780(360-980)	1160(360-1280)	1910(360-2100)
	COP	3.21	3.02	2.60	3.21	3.02	2.60
	TOTAL AMPERES(A)	3.4	5.1	8.4	3.4	5.1	8.4
	POWER FACTOR(%)	99	99	99	99	99	99
	SOUND LEVEL(INDOOR)	37	39	46	36	42	42
AIR FLOW VOLUME(Hi)	8.4 m ³ /min	9.3 m ³ /min	11.6 m ³ /min	8.4 m ³ /min	9.3 m ³ /min	11.6 m ³ /min	
COOLING (3 & 4 UNITS) RAK-25NH4 x 3 ...RAM-70QH4	CAPACITY(kW) (BTU/h)	7.0(3.0-7.9) 23870(10230-26260)			8.0(3.0-9.2) 27280(10230-30690)		
	TOTAL INPUT(W)	2180(650-3180)			2650(650-3200)		
	COP	3.21			3.02		
	TOTAL AMPERES(A)	9.6			11.6		
	POWER FACTOR(%)	99			99		
	SOUND LEVEL(OUTDOOR)	48			49		
RAK-25NH4 x 4 ...RAM-80QH4	CAPACITY(kW) (BTU/h)	3.9(1.1-4.7) 13300(3750-14660)	4.8(1.1-5.8) 16380(3750-19790)	6.7(1.1-7.6) 22860(3750-25930)	3.9(1.1-4.7) 13300(3750-14660)	4.8(1.1-5.8) 16380(3750-19790)	6.7(1.1-7.6) 22860(3750-25930)
	TOTAL INPUT(W)	1100(320-1280)	1380(210-1750)	2070(210-2170)	1100(320-1280)	1380(210-1750)	2070(210-2170)
	COP	3.55	3.48	3.24	3.55	3.48	3.24
	TOTAL AMPERES(A)	4.8	6.1	9.1	4.8	6.1	9.1
	POWER FACTOR(%)	99	99	99	99	99	99
	SOUND LEVEL(INDOOR)	39	40	44	39	40	44
AIR FLOW VOLUME(Hi)	10.0 m ³ /min	10.5 m ³ /min	11.9 m ³ /min	10.0 m ³ /min	10.5 m ³ /min	11.9 m ³ /min	
HEATING (ONE UNIT)	CAPACITY(kW) (BTU/h)	3.9(1.1-4.7) 13300(3750-14660)	4.8(1.1-5.8) 16380(3750-19790)	6.7(1.1-7.6) 22860(3750-25930)	3.9(1.1-4.7) 13300(3750-14660)	4.8(1.1-5.8) 16380(3750-19790)	6.7(1.1-7.6) 22860(3750-25930)
	TOTAL INPUT(W)	1100(320-1280)	1380(210-1750)	2070(210-2170)	1100(320-1280)	1380(210-1750)	2070(210-2170)
	COP	3.55	3.48	3.24	3.55	3.48	3.24
	TOTAL AMPERES(A)	4.8	6.1	9.1	4.8	6.1	9.1
	POWER FACTOR(%)	99	99	99	99	99	99
	SOUND LEVEL(INDOOR)	39	40	44	39	40	44
AIR FLOW VOLUME(Hi)	10.0 m ³ /min	10.5 m ³ /min	11.9 m ³ /min	10.0 m ³ /min	10.5 m ³ /min	11.9 m ³ /min	
HEATING (3 & 4 UNITS) RAK-25NH4 x 3 ...RAM-70QH4	CAPACITY(kW) (BTU/h)	9.6(3.0-10.6) 32760(10230-36170)			11.0(3.0-12.4) 37530(10230-42310)		
	TOTAL INPUT(W)	2480(620-3520)			2630(620-3630)		
	COP	3.87			4.18		
	TOTAL AMPERES(A)	10.9			11.6		
	POWER FACTOR(%)	99			99		
	SOUND LEVEL(OUTDOOR)	51			51		
RAK-25NH4 x 4 ...RAM-80QH4	CAPACITY(kW) (BTU/h)	9.6(3.0-10.6) 32760(10230-36170)			11.0(3.0-12.4) 37530(10230-42310)		
TOTAL INPUT(W)	2480(620-3520)			2630(620-3630)			
COP	3.87			4.18			
TOTAL AMPERES(A)	10.9			11.6			
POWER FACTOR(%)	99			99			
SOUND LEVEL(OUTDOOR)	51			51			
AUTOMATIC AIR DEFLECTORS		YES	YES	YES	YES	YES	YES
FAN SPEED		3	3	3	3	3	3
LINE CORD		NOT PROVIDED(POWER CORD SHOULD BE PREPARED AND CONNECTED TO OUTDOOR UNIT WHEN INSTALLED)					
REMOTE CONTROL SWITCH		YES(WIRELESS)	YES(WIRELESS)	YES(WIRELESS)	YES(WIRELESS)	YES(WIRELES)	YES(WIRELESS)
MAXIMUM LENGTH OF PIPING		MAX60m(THREE UNITS TOTAL)			MAX70m(FOUR UNITS TOTAL)		
MODEL		RAK-25NH4	RAK-35NH4	RAK-50NH4	RAM-70QH4	RAM-80QH4	
DIMENSIONS inches(mm)	W	29-17/32(750)	29-17/32(750)	29-17/32(750)	33-1/2(850)		
	H	35-5/8(600)	35-5/8(600)	35-5/8(600)	32-11/16(830)		
	D	8-15/32(215)	8-15/32(215)	8-15/32(215)	15-17(390)		
	(INSTALLED)	-	-	-	-		
NET WEIGHT (kg)		9	9	9	77	79	
PACKING inches(mm)	W	33-27/32(860)	33-27/32(860)	33-27/32(860)	39-1/4(997)		
	H	11-7/32(285)	11-7/32(285)	11-7/32(285)	34-21/32(880)		
	D	7-7/32(183)	7-7/32(183)	7-7/32(183)	16-15/16(430)		
	cu.ft	1.58	1.58	1.58	13.31		
GROSS WEIGHT(kg)		13	13	13	81	83	
FLARE NUT SIZE(SMALL/LARGE)		6.35/9.52	6.35/9.52	6.35/12.7	6.35/9.52 6.35/12.7		

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES UNITÉS INTÉRIEURES COMBINÉES

		RAK-25NH4 RAK-35NH4 RAK-50NH4			RAM-70QH4 RAM-80QH4		
		STANDARD			CE(EMC&LVD)		
TYPE		RÉFRIGÉRATION/CHAUFFAGE					
		TYPE À INSTALLATION MURALE					
MODÈLE	UNITÉ INTÉRIEURE	RAK-25NH4	RAK-35NH4	RAK-50NH4	RAK-25NH4	RAK-35NH4	RAK-50NH4
	UNITÉ EXTÉRIEURE	RAM-70QH4			RAM-80QH4		
CLASSE		1,0HP	1,3HP	2,0HP	1,0HP	1,3HP	2,0HP
PHASE/TENSION/FREQUENCE		1 230V 50Hz					
RÉFRIGÉRATION (UNE UNITÉ)	CAPACITE (kW) (BTU/h)	2,5(1,0-2,8) 8525(3410-9550)	3,5(1,0-3,9) 11940(3410-13310)	5,0(1,0-5,6) 17060(3410-19100)	2,5(1,0-2,8) 8525(3410-9550)	3,5(1,0-3,9) 11940(3410-13310)	5,0(1,0-5,6) 17060(3410-19100)
	PUISSANCE ABSORBÉE TOTALE(W)	780(360-980)	1160(360-1280)	1910(360-2100)	780(360-980)	1160(360-1280)	1910(360-2100)
	COP	3,21	3,02	2,60	3,21	3,02	2,60
	AMPERAGE TOTAL (A)	3,4	5,1	8,4	3,4	5,1	8,4
	FACTEUR DE PUISSANCE (%)	99	99	99	99	99	99
	NIVEAU SONORE (INTÉRIEURE)	37	39	46	36	42	42
	DEBIT D'AIR (Hi)	8,4 m ³ /min	9,3 m ³ /min	11,6 m ³ /min	8,4 m ³ /min	9,3 m ³ /min	11,6 m ³ /min
RÉFRIGÉRATION (3 ET 4 UNITÉS)	CAPACITE(kW) (BTU/h)	7,0(3,0-7,9) 23870(10230-26260)			8,0(3,0-9,2) 27280(10230-30690)		
	PUISSANCE ABSORBÉE TOTALE(W)	2180(650-3180)			2650(650-3200)		
	COP	3,21			3,02		
	AMPERAGE TOTAL (A)	9,6			11,6		
	FACTEUR DE PUISSANCE (%)	99			99		
	NIVEAU SONORE (EXTÉRIEURE)	48			49		
	DEBIT D'AIR(Hi)	10,0 m ³ /min			10,5 m ³ /min		
CHAUFFAGE (UNE UNITÉ)	CAPACITE(kW) (BTU/h)	3,9(1,1-4,7) 13300(3750-14660)	4,8(1,1-5,8) 16380(3750-19790)	6,7(1,1-7,6) 22860(3750-25930)	3,9(1,1-4,7) 13300(3750-14660)	4,8(1,1-5,8) 16380(3750-19790)	6,7(1,1-7,6) 22860(3750-25930)
	PUISSANCE ABSORBÉE TOTALE(W)	1100(320-1280)	1380(210-1750)	2070(210-2170)	1100(320-1280)	1380(210-1750)	2070(210-2170)
	COP	3,55	3,48	3,24	3,55	3,48	3,24
	AMPERAGE TOTAL (A)	4,8	6,1	9,1	4,8	6,1	9,1
	FACTEUR DE PUISSANCE (%)	99	99	99	99	99	99
	NIVEAU SONORE (INTÉRIEURE)	39	40	44	39	40	44
	DEBIT D'AIR(Hi)	10,0 m ³ /min	10,5 m ³ /min	11,9 m ³ /min	10,0 m ³ /min	10,5 m ³ /min	11,9 m ³ /min
CHAUFFAGE (3 ET 4 UNITÉS)	CAPACITE(kW) (BTU/h)	9,6(3,0-10,6) 32760(10230-36170)			11,0(3,0-12,4) 37530(10230-42310)		
	PUISSANCE ABSORBÉE TOTALE(W)	2480(620-3520)			2630(620-3630)		
	COP	3,87			4,18		
	AMPERAGE TOTAL (A)	10,9			11,6		
	FACTEUR DE PUISSANCE (%)	99			99		
	NIVEAU SONORE (EXTÉRIEURE)	51			51		
	DEBIT D'AIR(Hi)	10,0 m ³ /min			10,5 m ³ /min		
DEFLECTEURS D'AIR AUTOMATIQUES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	
VITESSES DE VENTILATEUR	3	3	3	3	3	3	
CORDON D'ALIMENTATION	NON FOURNI (LE CORDON D'ALIMENTATION DOIT ÊTRE PRÉPARÉ ET RACCORDÉ À L'APPAREIL EXTÉRIEUR AU MOMENT DE L'INSTALLATION)						
INTERRUPTEUR DE TELECOMMANDE	OUI (SANS FIL)	OUI (SANS FIL)	OUI (SANS FIL)	OUI (SANS FIL)	OUI (SANS FIL)	OUI (SANS FIL)	
LONGUEUR MAXIMALE DE CANALI	MAXI. 60 m (TROIS APPAREILS AU TOTAL)			MAXI. 70 m (QUATRE APPAREILS AU TOTAL)			
MODÈLE		RAK-25NH4	RAK-35NH4	RAK-50NH4	RAM-70QH4	RAM-80QH4	
DIMENSIONS pouces(mm)	L	29-17/32(750)	29-17/32(750)	29-17/32(750)	33-1/2(850)		
	H	35-5/8(600)	35-5/8(600)	35-5/8(600)	32-11/16(830)		
	P (INSTALLÉ)	8-15/32(215)	8-15/32(215)	8-15/32(215)	15-17(390)		
	(INSTALLE)	-	-	-	-		
POIDS NET (kg)		9	9	9	77	79	
EMBALLAGE pouces(mm)	L	33-27/32(860)	33-27/32(860)	33-27/32(860)	39-1/4(997)		
	H	11-7/32(285)	11-7/32(285)	11-7/32(285)	34-21/32(880)		
	P	7-7/32(183)	7-7/32(183)	7-7/32(183)	16-15/16(430)		
	Pieds cubes	1,58	1,58	1,58	13,31		
POIDS BRUT(kg)		13	13	13	81	83	
TAILLE DE L'ECROU FLARE (PETIT/GRAND)		6,35/9,52	6,35/9,52	6,35/12,7	6,35/9,52 6,35/12,7		

TRIPLE SYSTEM MULTI R.A.C. *MULTIZONE 70H*
COOL / HEAT CAPACITY SPEC. FOR INDOOR UNITS
COMBINATIONS
TO BE ABLE TO OPERATE SIMULTANEOUSLY

Whichever indoor units are installed, cooling and heating capacity depends on how many and which indoor units are operating at that time.

MODEL : R A M 7 0 Q H 4

POSSIBLE COMBINATIONS TO OPERATE		COOLING			HEATING		
		CAPACITY RATING (kW) (RANGE)	POWER CONSUMPTION (W)	AMPERE(A) 230V	CAPACITY RATING (kW) (RANGE)	POWER CONSUMPTION (W)	AMPERE(A) 230V
ONE UNIT	2.5	2.50	780	3.4	3.90	1100	4.8
		(1.00-2.80)	(360-980)		(1.10-4.70)	(320-1280)	
	3.5	3.50	1160	5.1	4.80	1380	6.1
		(1.00-3.90)	(360-1280)		(1.10-5.80)	(320-1750)	
4.0	4.00	1340	5.9	6.00	1770	7.8	
	(1.00-4.50)	(360-1480)		(1.10-6.80)	(320-1920)		
5.0	5.00	1910	8.4	6.70	2070	9.1	
	(1.00-5.60)	(360-2100)		(1.10-7.60)	(320-2170)		
TWO UNITS	2.5+2.5	2.50+2.50	1560	6.9	3.90+3.90	2290	10.1
		(1.50-5.60)	(640-1720)		(1.50-8.60)	(600-2520)	
	2.5+3.5	2.50+3.50	1990	8.7	3.90+4.80	2690	11.8
		(1.50-6.60)	(640-2190)		(1.50-9.60)	(600-2960)	
	2.5+4.0	2.50+4.00	2220	9.7	3.50+5.50	3200	14.1
		(1.50-7.00)	(640-2440)		(1.50-9.90)	(600-3520)	
	2.5+5.0	2.50+4.50	2580	11.3	3.00+6.00	3200	14.1
		(1.50-7.60)	(640-2840)		(1.50-9.90)	(600-3520)	
	3.5+3.5	3.50+3.50	2580	11.3	4.70+4.70	3200	14.1
		(1.50-7.60)	(640-2840)		(1.50-10.30)	(600-3520)	
	3.5+4.0	3.30+3.70	2580	11.3	4.50+4.90	3200	14.1
		(1.50-7.60)	(640-2840)		(1.50-10.30)	(600-3520)	
	3.5+5.0	2.90+4.10	2580	11.3	3.90+5.50	3200	14.1
		(1.50-7.60)	(640-2840)		(1.50-10.30)	(600-3520)	
	4.0+4.0	3.50+3.50	2580	11.3	4.70+4.70	3200	14.1
		(1.50-7.60)	(640-2840)		(1.50-10.30)	(600-3520)	
4.0+5.0	3.10+3.90	2580	11.3	4.20+5.20	3200	14.1	
	(1.50-7.60)	(640-2840)		(1.50-10.30)	(600-3520)		
TWO UNITS	2.5+2.5	2.50+2.50	1660	7.3	2.90+2.90	1580	6.9
		(1.50-5.50)	(640-1830)		(1.50-6.40)	(600-1740)	
	2.5+3.5	2.30+3.30	1860	8.2	2.60+3.60	1930	8.5
		(1.50-6.20)	(640-2050)		(1.50-6.80)	(600-2120)	
	2.5+4.0	2.20+3.40	1860	8.2	2.40+3.80	1930	8.5
		(1.50-6.20)	(640-2050)		(1.50-6.80)	(600-2120)	
	3.5+3.5	2.80+2.80	1860	8.2	3.10+3.10	1930	8.5
		(1.50-6.20)	(640-2050)		(1.50-6.80)	(600-2120)	

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES UNITÉS
INTÉRIEURES ET EXTÉRIEURES EN RÉFRIGÉRATION ET EN
CHAUFFAGE, CAPABLES DE FONCTIONNER LES
UNES AVEC LES AUTRES POUR FORMER UN ENSEMBLE
MULTIZONE 70H A TRIPLE POSTES.**

Quelles que soient les unités intérieures installées, les possibilités en matière de chauffage et de réfrigération dépendent de nombre et du modèle des unités intérieures fonctionnant à un moment donné.

MODÈLE: R A M 7 0 Q H 4

COMBINAISONS D'UNITÉS		RÉFRIGÉRATION			CHAUFFAGE		
		PUISSANCE NOMINALE (kW) (PLAGE)	PUISSANCE CONSOMMÉE (W)	AMPERAGE(A) 2 3 0 V	PUISSANCE NOMINALE (kW) (PLAGE)	PUISSANCE CONSOMMÉE (W)	AMPERAGE(A) 2 3 0 V
UNE UNITÉ	2,5	2,50	780 (360-980)	3,4	3,90	1100 (320-1280)	4,8
		(1,00-2,80)			(1,10-4,70)		
	3,5	3,50	1160 (360-1280)	5,1	4,80	1380 (320-1750)	6,1
		(1,00-3,90)			(1,10-5,80)		
4,0	4,00	1340 (360-1480)	5,9	6,00	1770 (320-1920)	7,8	
	(1,00-4,50)			(1,10-6,80)			
5,0	5,00	1910 (360-2100)	8,4	6,70	2070 (320-2170)	9,1	
	(1,00-5,60)			(1,10-7,60)			
DEUX UNITÉS	2,5+2,5	2,50+2,50	1560 (640-1720)	6,9	3,90+3,90	2290 (600-2520)	10,1
		(1,50-5,60)			(1,50-8,60)		
	2,5+3,5	2,50+3,50	1990 (640-2190)	8,7	3,90+4,80	2690 (600-2960)	11,8
		(1,50-6,60)			(1,50-9,60)		
	2,5+4,0	2,50+4,00	2220 (640-2440)	9,7	3,50+5,50	3200 (600-3520)	14,1
		(1,50-7,00)			(1,50-9,90)		
	2,5+5,0	2,50+4,50	2580 (640-2840)	11,3	3,00+6,00	3200 (600-3520)	14,1
		(1,50-7,60)			(1,50-9,90)		
	3,5+3,5	3,50+3,50	2580 (640-2840)	11,3	4,70+4,70	3200 (600-3520)	14,1
		(1,50-7,60)			(1,50-10,30)		
	3,5+4,0	3,30+3,70	2580 (640-2840)	11,3	4,50+4,90	3200 (600-3520)	14,1
		(1,50-7,60)			(1,50-10,30)		
3,5+5,0	2,90+4,10	2580 (640-2840)	11,3	3,90+5,50	3200 (600-3520)	14,1	
	(1,50-7,60)			(1,50-10,30)			
4,0+4,0	3,50+3,50	2580 (640-2840)	11,3	4,70+4,70	3200 (600-3520)	14,1	
	(1,50-7,60)			(1,50-10,30)			
4,0+5,0	3,10+3,90	2580 (640-2840)	11,3	4,20+5,20	3200 (600-3520)	14,1	
	(1,50-7,60)			(1,50-10,30)			
DEUX UNITÉS	2,5+2,5	2,50+2,50	1660 (640-1830)	7,3	2,90+2,90	1580 (600-1740)	6,9
		(1,50-5,50)			(1,50-6,40)		
	2,5+3,5	2,30+3,30	1860 (640-2050)	8,2	2,60+3,60	1930 (600-2120)	8,5
		(1,50-6,20)			(1,50-6,80)		
	2,5+4,0	2,20+3,40	1860 (640-2050)	8,2	2,40+3,80	1930 (600-2120)	8,5
		(1,50-6,20)			(1,50-6,80)		
	3,5+3,5	2,80+2,80	1860 (640-2050)	8,2	3,10+3,10	1930 (600-2120)	8,5
		(1,50-6,20)			(1,50-6,80)		

POSSIBLE COMBINATIONS TO OPERATE		COOLING			HEATING		
		CAPACITY RATING (kW) (RANGE)	POWER CONSUMPTION (W)	AMPERE(A) 230V	CAPACITY RATING (kW) (RANGE)	POWER CONSUMPTION (W)	AMPERE(A) 230V
THREE UNITS	2.5+2.5+2.5	2.33+2.33+2.33	2180 (650-3180)	9.6	3.20+3.20+3.20	2480 (620-3520)	10.9
		(3.00-7.90)			(3.00-10.60)		
	2.5+2.5+3.5	2.05+2.05+2.90	2180 (650-3180)	9.6	2.80+2.80+4.00	2480 (620-3520)	10.9
		(3.00-7.90)			(3.00-10.60)		
	2.5+2.5+4.0	1.95+1.95+3.10	2180 (650-3180)	9.6	2.60+2.60+4.40	2480 (620-3520)	10.9
		(3.00-7.90)			(3.00-10.60)		
	2.5+2.5+5.0	1.75+1.75+3.50	2180 (650-3180)	9.6	2.35+2.35+4.90	2480 (620-3520)	10.9
		(3.00-7.90)			(3.00-10.60)		
	2.5+3.5+3.5	1.80+2.60+2.60	2180 (650-3180)	9.6	2.53+3.53+3.53	2480 (620-3520)	10.9
		(3.00-7.90)			(3.00-10.60)		
	2.5+3.5+4.0	1.75+2.45+2.80	2180 (650-3180)	9.6	2.40+3.40+3.80	2480 (620-3520)	10.9
		(3.00-7.90)			(3.00-10.60)		
2.5+3.5+5.0	1.60+2.20+3.20	2180 (650-3180)	9.6	2.10+3.10+4.40	2480 (620-3520)	10.9	
	(3.00-7.90)			(3.00-10.60)			
2.5+4.0+4.0	1.70+2.65+2.65	2180 (650-3180)	9.6	2.20+3.70+3.70	2480 (620-3520)	10.9	
	(3.00-7.90)			(3.00-10.60)			
3.5+3.5+3.5	2.33+2.33+2.33	2180 (650-3180)	9.6	3.20+3.20+3.20	2480 (620-3520)	10.9	
	(3.00-7.90)			(3.00-10.60)			
3.5+3.5+4.0	2.20+2.20+2.60	2180 (650-3180)	9.6	3.10+3.10+3.40	2480 (620-3520)	10.9	
	(3.00-7.90)			(3.00-10.60)			

Two units Each unit is connected to each compressor.
Two units Two unit are connected to one compressor.

RATING CONDITION (DRY BULB / WET BULB)

	INDOOR	OUTDOOR
COOLING	27 / 19	35 / -
HEATING	20 / -	7 / 6

COMBINAISONS D'UNITÉS		RÉFRIGÉRATION			CHAUFFAGE		
		PUISSANCE NOMINALE (kW) (PLAGE)	PUISSANCE CONSOMMÉE (W)	AMPERAGE(A) 2 3 0 V	PUISSANCE NOMINALE (kW) (PLAGE)	PUISSANCE CONSOMMÉE (W)	AMPERAGE(A) 2 3 0 V
TROIS UNITÉS	2,5+2,5+2,5	2,33+2,33+2,33	2180	9,6	3,20+3,20+3,20	2480	10,9
		(3,00-7,90)	(650-3180)		(3,00-10,60)	(620-3520)	
	2,5+2,5+3,5	2,05+2,05+2,90	2180	9,6	2,80+2,80+4,00	2480	10,9
		(3,00-7,90)	(650-3180)		(3,00-10,60)	(620-3520)	
	2,5+2,5+4,0	1,95+1,95+3,10	2180	9,6	2,60+2,60+4,40	2480	10,9
		(3,00-7,90)	(650-3180)		(3,00-10,60)	(620-3520)	
	2,5+2,5+5,0	1,75+1,75+3,50	2180	9,6	2,35+2,35+4,90	2480	10,9
		(3,00-7,90)	(650-3180)		(3,00-10,60)	(620-3520)	
	2,5+3,5+3,5	1,80+2,60+2,60	2180	9,6	2,53+3,53+3,53	2480	10,9
		(3,00-7,90)	(650-3180)		(3,00-10,60)	(620-3520)	
	2,5+3,5+4,0	1,75+2,45+2,80	2180	9,6	2,40+3,40+3,80	2480	10,9
		(3,00-7,90)	(650-3180)		(3,00-10,60)	(620-3520)	
2,5+3,5+5,0	1,60+2,20+3,20	2180	9,6	2,10+3,10+4,40	2480	10,9	
	(3,00-7,90)	(650-3180)		(3,00-10,60)	(620-3520)		
2,5+4,0+4,0	1,70+2,65+2,65	2180	9,6	2,20+3,70+3,70	2480	10,9	
	(3,00-7,90)	(650-3180)		(3,00-10,60)	(620-3520)		
3,5+3,5+3,5	2,33+2,33+2,33	2180	9,6	3,20+3,20+3,20	2480	10,9	
	(3,00-7,90)	(650-3180)		(3,00-10,60)	(620-3520)		
3,5+3,5+4,0	2,20+2,20+2,60	2180	9,6	3,10+3,10+3,40	2480	10,9	
	(3,00-7,90)	(650-3180)		(3,00-10,60)	(620-3520)		

DEUX UNITÉS Chaque unité est reliée à un compresseur.

DEUX UNITÉS Deux unités sont reliées au même compresseur.

CONDITIONS NORMALES (BS / BH)

	INTÉRIEUR	EXTÉRIEUR
RÉFRIGÉRATION	27 / 19	35 / -
CHAUFFAGE	20 / -	7 / 6

**TRIPLE SYSTEM MULTI R.A.C RAM-70QH4
INDOOR UNITS COMBINATIONS
TO BE ABLE TO INSTALL**

Two or three indoor units can be installed with one outdoor unit, while three is desirable.

And total nominal cooling capacity should not be more than 11.0kW.

INDOOR UNIT MODEL	NOMINAL COOLING CAPACITY (kW)	CAPACITY (kW) AT ONE UNIT OPERATION		SUITABLE ROOM SIZE (m ²) AT ONE UNIT OPERATION	
		COOLING	HEATING	COOLING	HEATING
RAK-25NH4	2.5	1.00-2.80	1.10-4.70	11-17	15-18
RAD-25QH4	2.5	1.00-2.80	1.10-4.70	11-17	15-18
RAF-25NH4	2.5	1.00-2.80	1.10-4.70	11-17	15-18
RAK-35NH4	3.5	1.00-3.90	1.10-5.80	16-25	17-22
RAD-40QH4	4.0	1.00-4.50	1.10-6.80	18-28	22-27
RAK-50NH4	5.0	1.00-5.60	1.10-7.60	23-34	24-30
RAF-50NH4	5.0	1.00-5.60	1.10-7.60	23-34	24-30

POSSIBLE COMBINATIONS TO INSTALL	SUITABLE ROOM SIZE TO INSTALL (m ²)	CONNECTING POSITION ON OUTDOOR UNIT (VALVE DIAMETER) (mm)			
		NO.1	NO.2	NO.3	
		6.35/9.52D	6.35/9.52D	6.35/9.52D	
TWO UNITS	2.5+2.5	(12-15)+(12-15)	2.5	---	2.5
	2.5+3.5	(12-15)+(14-18)	2.5	---	3.5
	2.5+4.0	(11-14)+(16-20)	2.5	---	4.0
	2.5+5.0	(11-14)+(18-22)	2.5	---	5.0
	3.5+3.5	(14-18)+(14-18)	3.5	---	3.5
	3.5+4.0	(13-17)+(16-20)	3.5	---	4.0
	3.5+5.0	(13-16)+(18-22)	3.5	---	5.0
	4.0+4.0	(16-20)+(16-20)	---	4.0	4.0
	4.0+5.0	(16-20)+(18-22)	---	4.0	5.0
	2.5+2.5	(12-15)+(12-15)	2.5	2.5	---
	2.5+3.5	(12-15)+(14-18)	2.5	3.5	---
	2.5+4.0	(11-14)+(16-20)	2.5	4.0	---
	3.5+3.5	(14-18)+(14-18)	3.5	3.5	---

2.5,3.5,4.0,5.0 means indoor units cooling capacity class.

**SYSTÈME TRIPLE MULTI R.A.C. RAM-70QH4
COMBINASONS D'UNITÉS INTÉRIEURES
POUR POUVOIR INSTALLER**

Deux ou trois unités intérieures peuvent un ensemble, nous conseillons d'installer trois unités.

La capacité totalé nomonale de réfrigération ne doit pas dépasser 11,0kW.

REFERENCE DE L'UNITÉ INTÉRIEURE MODÈLE	CAPACITÉ NOMINALE DE RÉFRIGÉRATION (kW)	CAPACITÉ (kW) D'UNE UNITÉ		SURFACE (m²) DE LA PIECE CLIMATISEE PAR UNE UNITÉ	
		RÉFRIGÉRATION	CHAUFFAGE	RÉFRIGÉRATION	CHAUFFAGE
RAK-25NH4	2,5	1,00-2,80	1,10-4,70	11-17	15-18
RAD-25QH4	2,5	1,00-2,80	1,10-4,70	11-17	15-18
RAF-25NH4	2,5	1,00-2,80	1,10-4,70	11-17	15-18
RAK-35NH4	3,5	1,00-3,90	1,10-5,80	16-25	17-22
RAD-40QH4	4,0	1,00-4,50	1,10-6,80	18-28	22-27
RAK-50NH4	5,0	1,00-5,60	1,10-7,60	23-34	24-30
RAF-50NH4	5,0	1,00-5,60	1,10-7,60	23-34	24-30

ASSOCIATIONS POSSIBLES D'UNITÉS		SURFACE (m²) DES PIECES CLINATISEES (m²)	POSITION DE RACCORDEMENT SUR L'UNITÉ EXTÉRIEURE (DIAMETRE DE VANNE)(mm)		
			N ° 1	N ° 2	N ° 3
			6,35/9,52D	6,35/9,52D	6,35/9,52D
DEUX UNITÉS	2,5+2,5	(12-15)+(12-15)	2,5	---	2,5
	2,5+3,5	(12-15)+(14-18)	2,5	---	3,5
	2,5+4,0	(11-14)+(16-20)	2,5	---	4,0
	2,5+5,0	(11-14)+(18-22)	2,5	---	5,0
	3,5+3,5	(14-18)+(14-18)	3,5	---	3,5
	3,5+4,0	(13-17)+(16-20)	3,5	---	4,0
	3,5+5,0	(13-16)+(18-22)	3,5	---	5,0
	4,0+4,0	(16-20)+(16-20)	---	4,0	4,0
	4,0+5,0	(16-20)+(18-22)	---	4,0	5,0
	2,5+2,5	(12-15)+(12-15)	2,5	2,5	---
	2,5+3,5	(12-15)+(14-18)	2,5	3,5	---
	2,5+4,0	(11-14)+(16-20)	2,5	4,0	---
	3,5+3,5	(14-18)+(14-18)	3,5	3,5	---

2,5, 3,5, 4,0, 5,0 indiquent la classe de capacité de refroidissement des unités intérieures

POSSIBLE COMBINATIONS TO INSTALL	SUITABLE ROOM SIZE TO INSTALL (m ²)	CONNECTING POSITION ON OUTDOOR UNIT (VALVE DIAMETER) (mm)			
		NO.1	NO.2	NO.3	
		6.35/9.52D	6.35/9.52D	6.35/9.52D	
THREE UNITS	2.5+2.5+2.5	(10-13)+(10-13)+(10-13)	2.5	2.5	2.5
	2.5+2.5+3.5	(10-13)+(10-13)+(12-15)	2.5	2.5	3.5
	2.5+2.5+4.0	(9-11)+(9-11)+(16-20)	2.5	2.5	4.0
	2.5+2.5+5.0	(9-11)+(9-11)+(18-22)	2.5	2.5	5.0
	2.5+3.5+3.5	(10-13)+(13-16)+(13-16)	2.5	3.5	3.5
	2.5+3.5+4.0	(9-11)+(11-14)+(16-20)	2.5	3.5	4.0
	2.5+3.5+5.0	(9-11)+(11-14)+(18-22)	2.5	3.5	5.0
	2.5+4.0+4.0	(9-11)+(14-17)+(14-17)	2.5	4.0	4.0
	3.5+3.5+3.5	(13-16)+(13-16)+(13-16)	3.5	3.5	3.5
	3.5+3.5+4.0	(12-15)+(12-15)+(13-17)	3.5	3.5	4.0

(1) Marking :needs flare adapter (9.52D 12.7D): Part No.TA261D-4 001

(2) Suitable room size is determined based on the conditions below:

- Climate is in the Temperate Zone like Tokyo, Japan.
- For usual residential use.
- Smaller figure is for light construction which means light thermally sealed.
Larger figure is for heavy construction which means well thermally sealed.

ASSOCIATIONS POSSIBLES D'UNITÉS		SURFACE (m ²) DES PIECES CLINATISEES (m ²)	POSITION DE RACCORDEMENT SUR L'UNITÉ EXTÉRIEURE (DIAMETRE DE VANNE)(mm)		
			N ° 1	N ° 2	N ° 3
			6,35/9,52D	6,35/9,52D	6,35/9,52D
TROIS UNITÉS	2,5+2,5+2,5	(10-13)+(10-13)+(10-13)	2,5	2,5	2,5
	2,5+2,5+3,5	(10-13)+(10-13)+(12-15)	2,5	2,5	3,5
	2,5+2,5+4,0	(9-11)+(9-11)+(16-20)	2,5	2,5	4,0
	2,5+2,5+5,0	(9-11)+(9-11)+(18-22)	2,5	2,5	5,0
	2,5+3,5+3,5	(10-13)+(13-16)+(13-16)	2,5	3,5	3,5
	2,5+3,5+4,0	(9-11)+(11-14)+(16-20)	2,5	3,5	4,0
	2,5+3,5+5,0	(9-11)+(11-14)+(18-22)	2,5	3,5	5,0
	2,5+4,0+4,0	(9-11)+(14-17)+(14-17)	2,5	4,0	4,0
	3,5+3,5+3,5	(13-16)+(13-16)+(13-16)	3,5	3,5	3,5
3,5+3,5+4,0	(12-15)+(12-15)+(13-17)	3,5	3,5	4,0	

(1) Légende : adaptateur de raccord requis (9,52D 12,7D): N ° de pièce TA261D-4 001

(2) La "Surface des pièces climatisees" est une valeur obtenue en tenant compte des éléments suivants:

- L'installation a lieu dans une région temperee, telle que Tokyo Japan.
- L'installation doit couvrir des besoins domestiques.
- La plus petite valeur correspond à une construction légère et peu isolée.
- La plus grande valeur correspond à une construction de bonné qualité, bien isolée.

**QUADRUPLE SYSTEM MULTI R.A.C. MULTIZONE 80H
COOL / HEAT CAPACITY SPEC. FOR INDOOR UNITS
COMBINATIONS
TO BE ABLE TO OPERATE SIMULTANEOUSLY**

Whichever indoor units are installed, cooling and heating capacity depends on how many and which indoor units are operating at that time.

MODEL : R A M 8 0 Q H 4

POSSIBLE COMBINATIONS TO OPERATE		COOLING			HEATING		
		CAPACITY RATING (kW) (RANGE)	POWER CONSUMPTION (W)	AMPERE(A) 2 3 0 V	CAPACITY RATING (kW) (RANGE)	POWER CONSUMPTION (W)	AMPERE(A) 2 3 0 V
ONE UNIT	2.5	2.50	780 (360-980)	3.4	3.90	1100 (320-1280)	4.8
		(1.00-2.80)			(1.10-4.70)		
	3.5	3.50	1160 (360-1280)	5.1	4.80	1380 (320-1750)	6.1
		(1.00-3.90)			(1.10-5.80)		
4.0	4.00	1340 (360-1480)	5.9	6.00	1770 (320-1920)	7.8	
	(1.00-4.50)			(1.10-6.80)			
5.0	5.00	1910 (360-2100)	8.4	6.70	2070 (320-2170)	9.1	
	(1.00-5.60)			(1.10-7.60)			
TWO UNITS	2.5+2.5	2.50+2.50	1560 (640-1720)	6.9	3.90+3.90	2290 (600-2520)	10.1
		(1.50-5.60)			(1.50-8.60)		
	2.5+3.5	2.50+3.50	1990 (640-2190)	8.7	3.90+4.80	2690 (600-2960)	11.8
		(1.50-6.60)			(1.50-9.60)		
	2.5+4.0	2.50+4.00	2220 (640-2440)	9.7	3.50+5.50	3200 (600-3520)	14.1
		(1.50-7.00)			(1.50-9.90)		
	2.5+5.0	2.50+4.50	2580 (640-2840)	11.3	3.00+6.00	3200 (600-3520)	14.1
		(1.50-7.60)			(1.50-9.90)		
	3.5+3.5	3.50+3.50	2580 (640-2840)	11.3	4.70+4.70	3200 (600-3520)	14.1
		(1.50-7.60)			(1.50-10.30)		
	3.5+4.0	3.50+4.00	2720 (640-2990)	11.9	4.50+4.90	3200 (600-3520)	14.1
		(1.50-8.00)			(1.50-10.30)		
3.5+5.0	3.10+4.40	2720 (640-2990)	11.9	4.00+5.60	3300 (600-3630)	14.5	
	(1.50-8.00)			(1.50-10.60)			
4.0+4.0	4.00+4.00	2760 (640-3040)	12.1	4.80+4.80	3300 (600-3630)	14.5	
	(1.50-8.20)			(1.50-10.60)			
4.0+5.0	3.60+4.40	2760 (640-3040)	12.1	4.30+5.30	3300 (600-3630)	14.5	
	(1.50-8.20)			(1.50-10.60)			
5.0+5.0	4.00+4.00	2760 (640-3040)	12.1	4.80+4.80	3300 (600-3630)	14.5	
	(1.50-8.20)			(1.50-10.60)			
TWO UNITS	2.5+2.5	2.50+2.50	1660 (640-1830)	7.3	2.90+2.90	1580 (600-1740)	6.9
		(1.50-5.50)			(1.50-6.40)		
	2.5+3.5	2.30+3.30	1860 (640-2050)	8.2	2.60+3.60	1930 (600-2120)	8.5
		(1.50-6.20)			(1.50-6.80)		
2.5+4.0	2.20+3.40	1860 (640-2050)	8.2	2.40+3.80	1930 (600-2120)	8.5	
	(1.50-6.20)			(1.50-6.80)			
3.5+3.5	2.80+2.80	1860 (640-2050)	8.2	3.10+3.10	1930 (600-2120)	8.5	
	(1.50-6.20)			(1.50-6.80)			

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES UNITÉS
INTÉRIEURES ET EXTÉRIEURES EN RÉFRIGÉRATION ET EN
CHAUFFAGE, CAPABLES DE FONCTIONNER LES
UNES AVEC LES AUTRES POUR FORMER UN ENSEMBLE
MULTIZONE 80H A QUADRUPLE POSTES.**

Quelles que soient les unités intérieures installées, les possibilités en matière de chauffage et de réfrigération dépendent de nombre et du modèle des unités intérieures fonctionnant à un moment donné.

MODÈLE : R A M 8 0 Q H 4

COMBINAISONS D'UNITÉS		RÉFRIGÉRATION			CHAUFFAGE		
		PUISSANCE NOMINALE (kW) (PLAGE)	PUISSANCE CONSOMMÉE (W)	AMPERAGE(A) 2 3 0 V	PUISSANCE NOMINALE (kW) (PLAGE)	PUISSANCE CONSOMMÉE (W)	AMPERAGE(A) 2 3 0 V
UNE UNITÉ	2,5	2,50	780 (360- 980)	3,4	3,90	1100 (320-1280)	4,8
		(1,00-2,80)			(1,10-4,70)		
	3,5	3,50	1160 (360- 1280)	5,1	4,80	1380 (320- 1750)	6,1
		(1,00-3,90)			(1,10-5,80)		
4,0	4,00	1340 (360- 1480)	5,9	6,00	1770 (320- 1920)	7,8	
	(1,00-4,50)			(1,10-6,80)			
5,0	5,00	1910 (360- 2100)	8,4	6,70	2070 (320- 2170)	9,1	
	(1,00-5,60)			(1,10-7,60)			
DEUX UNITÉS	2,5+2,5	2,50+2,50	1560 (640- 1720)	6,9	3,90+3,90	2290 (600- 2520)	10,1
		(1,50-5,60)			(1,50-8,60)		
	2,5+3,5	2,50+3,50	1990 (640- 2190)	8,7	3,90+4,80	2690 (600- 2960)	11,8
		(1,50-6,60)			(1,50-9,60)		
	2,5+4,0	2,50+4,00	2220 (640- 2440)	9,7	3,50+5,50	3200 (600- 3520)	14,1
		(1,50-7,00)			(1,50-9,90)		
	2,5+5,0	2,50+4,50	2580 (640- 2840)	11,3	3,00+6,00	3200 (600- 3520)	14,1
		(1,50-7,60)			(1,50-9,90)		
	3,5+3,5	3,50+3,50	2580 (640- 2840)	11,3	4,70+4,70	3200 (600- 3520)	14,1
		(1,50-7,60)			(1,50-10,30)		
	3,5+4,0	3,50+4,00	2720 (640- 2990)	11,9	4,50+4,90	3200 (600-3520)	14,1
		(1,50-8,00)			(1,50-10,30)		
3,5+5,0	3,10+4,40	2720 (640- 2990)	11,9	4,00+5,60	3300 (600- 3630)	14,5	
	(1,50-8,00)			(1,50-10,60)			
4,0+4,0	4,00+4,00	2760 (640- 3040)	12,1	4,80+4,80	3300 (600- 3630)	14,5	
	(1,50-8,20)			(1,50-10,60)			
4,0+5,0	3,60+4,40	2760 (640- 3040)	12,1	4,30+5,30	3300 (600- 3630)	14,5	
	(1,50-8,20)			(1,50-10,60)			
5,0+5,0	4,00+4,00	2760 (640- 3040)	12,1	4,80+4,80	3300 (600- 3630)	14,5	
	(1,50-8,20)			(1,50-10,60)			
DEUX UNITÉS	2,5+2,5	2,50+2,50	1660 (640- 1830)	7,3	2,90+2,90	1580 (600- 1740)	6,9
		(1,50-5,50)			(1,50-6,40)		
	2,5+3,5	2,30+3,30	1860 (640- 2050)	8,2	2,60+3,60	1930 (600- 2120)	8,5
		(1,50-6,20)			(1,50-6,80)		
2,5+4,0	2,20+3,40	1860 (640- 2050)	8,2	2,40+3,80	1930 (600- 2120)	8,5	
	(1,50-6,20)			(1,50-6,80)			
3,5+3,5	2,80+2,80	1860 (640- 2050)	8,2	3,10+3,10	1930 (600- 2120)	8,5	
	(1,50-6,20)			(1,50-6,80)			

POSSIBLE COMBINATIONS TO OPERATE		COOLING			HEATING		
		CAPACITY RATING (kW) (RANGE)	POWER CONSUMPTION (W)	AMPERE(A) 230V	CAPACITY RATING (kW) (RANGE)	POWER CONSUMPTION (W)	AMPERE(A) 230V
THREE UNITS	2.5+2.5+2.5	2.50+2.50+2.50	2420 (650-3000)	10.6	3.40+3.40+3.40	2530 (620-3630)	11.1
		(3.00-8.20)			(3.00-11.20)		
	2.5+2.5+3.5	2.30+2.30+3.40	2580 (650-3200)	11.3	3.00+3.00+4.20	2530 (620-3630)	11.1
		(3.00-8.50)			(3.00-11.20)		
	2.5+2.5+4.0	2.20+2.20+3.60	2580 (650-3200)	11.3	2.80+2.80+4.60	2530 (620-3630)	11.1
		(3.00-8.50)			(3.00-11.20)		
	2.5+2.5+5.0	2.00+2.00+4.00	2580 (650-3200)	11.3	2.60+2.60+5.00	2530 (620-3630)	11.1
		(3.00-8.50)			(3.00-11.20)		
	2.5+3.5+3.5	2.00+3.00+3.00	2580 (650-3200)	11.3	2.60+3.80+3.80	2530 (620-3630)	11.1
		(3.00-8.50)			(3.00-11.20)		
	2.5+3.5+4.0	2.00+2.90+3.10	2580 (650-3200)	11.3	2.60+3.60+4.00	2530 (620-3630)	11.1
		(3.00-8.50)			(3.00-11.20)		
	2.5+3.5+5.0	1.80+2.60+3.60	2580 (650-3200)	11.3	2.30+3.30+4.60	2530 (620-3630)	11.1
		(3.00-8.50)			(3.00-11.20)		
	2.5+4.0+4.0	2.00+3.00+3.00	2580 (650-3200)	11.3	2.40+3.90+3.90	2530 (620-3630)	11.1
		(3.00-8.50)			(3.00-11.20)		
2.5+4.0+5.0	1.70+2.80+3.50	2580 (650-3200)	11.3	2.30+3.50+4.40	2530 (620-3630)	11.1	
	(3.00-8.50)			(3.00-11.20)			
3.5+3.5+3.5	2.66+2.66++2.66	2580 (650-3200)	11.3	3.40+3.40+3.40	2530 (620-3630)	11.1	
	(3.00-8.50)			(3.00-11.20)			
3.5+3.5+4.0	2.60+2.60+2.80	2580 (650-3200)	11.3	3.20+3.20+3.80	2530 (620-3630)	11.1	
	(3.00-8.50)			(3.00-11.20)			
3.5+3.5+5.0	2.40+2.40+3.20	2580 (650-3200)	11.3	3.00+3.00+4.20	2530 (620-3630)	11.1	
	(3.00-8.50)			(3.00-11.20)			
3.5+4.0+4.0	2.40+2.80+2.80	2580 (650-3200)	11.3	3.20+3.50+3.50	2530 (620-3630)	11.1	
	(3.00-8.50)			(3.00-11.20)			
FOUR UNITS	2.5+2.5+2.5+2.5	2.00+2.00+2.00+2.00	2650 (650-3200)	11.6	2.75+2.75+2.75+2.75	2630 (620-3630)	11.6
		(3.00-9.20)			(3.00-12.40)		
	2.5+2.5+2.5+3.5	1.85+1.85+1.85+2.45	2650 (650-3200)	11.6	2.50+2.50+2.50+3.50	2630 (620-3630)	11.6
		(3.00-9.20)			(3.00-12.40)		
2.5+2.5+2.5+4.0	1.80+1.80+1.80+2.60	2650 (650-3200)	11.6	2.40+2.40+2.40+3.80	2630 (620-3630)	11.6	
	(3.00-9.20)			(3.00-12.40)			
2.5+2.5+3.5+3.5	1.70+1.70+2.30+2.30	2650 (650-3200)	11.6	2.30+2.30+3.20+3.20	2630 (620-3630)	11.6	
	(3.00-9.20)			(3.00-12.40)			

Two units Each unit is connected to each compressor.

Two units Two unit are connected to one compressor.

RATING CONDITION (DRY BULB / WET BULB)

	INDOOR	OUTDOOR
COOLING	27 / 19	35 / -
HEATING	20 / -	7 / 6

COMBINAISONS D'UNITÉS		RÉFRIGÉRATION			CHAUFFAGE		
		PUISSANCE NOMINALE (kW) (PLAGE)	PUISSANCE CONSOMMÉE (W)	AMPERAGE(A) 2 3 0 V	PUISSANCE NOMINALE (kW) (PLAGE)	PUISSANCE CONSOMMÉE (W)	AMPERAGE(A) 2 3 0 V
TROIS UNITÉS	2,5+2,5+2,5	2,50+2,50+2,50	2420 (650-3000)	10,6	3,40+3,40+3,40	2530 (620-3630)	11,1
		(3,00-8,20)			(3,00-11,20)		
	2,5+2,5+3,5	2,30+2,30+3,40	2580 (650-3200)	11,3	3,00+3,00+4,20	2530 (620-3630)	11,1
		(3,00-8,50)			(3,00-11,20)		
	2,5+2,5+4,0	2,20+2,20+3,60	2580 (650-3200)	11,3	2,80+2,80+4,60	2530 (620-3630)	11,1
		(3,00-8,50)			(3,00-11,20)		
	2,5+2,5+5,0	2,00+2,00+4,00	2580 (650-3200)	11,3	2,60+2,60+5,00	2530 (620-3630)	11,1
		(3,00-8,50)			(3,00-11,20)		
	2,5+3,5+3,5	2,00+3,00+3,00	2580 (650-3200)	11,3	2,60+3,80+3,80	2530 (620-3630)	11,1
		(3,00-8,50)			(3,00-11,20)		
	2,5+3,5+4,0	2,00+2,90+3,10	2580 (650-3200)	11,3	2,60+3,60+4,00	2530 (620-3630)	11,1
		(3,00-8,50)			(3,00-11,20)		
	2,5+3,5+5,0	1,80+2,60+3,60	2580 (650-3200)	11,3	2,30+3,30+4,60	2530 (620-3630)	11,1
		(3,00-8,50)			(3,00-11,20)		
	2,5+4,0+4,0	2,00+3,00+3,00	2580 (650-3200)	11,3	2,40+3,90+3,90	2530 (620-3630)	11,1
		(3,00-8,50)			(3,00-11,20)		
2,5+4,0+5,0	1,70+2,80+3,50	2580 (650-3200)	11,3	2,30+3,50+4,40	2530 (620-3630)	11,1	
	(3,00-8,50)			(3,00-11,20)			
3,5+3,5+3,5	2,66+2,66+2,66	2580 (650-3200)	11,3	3,40+3,40+3,40	2530 (620-3630)	11,1	
	(3,00-8,50)			(3,00-11,20)			
3,5+3,5+4,0	2,60+2,60+2,80	2580 (650-3200)	11,3	3,20+3,20+3,80	2530 (620-3630)	11,1	
	(3,00-8,50)			(3,00-11,20)			
3,5+3,5+5,0	2,40+2,40+3,20	2580 (650-3200)	11,3	3,00+3,00+4,20	2530 (620-3630)	11,1	
	(3,00-8,50)			(3,00-11,20)			
3,5+4,0+4,0	2,40+2,80+2,80	2580 (650-3200)	11,3	3,20+3,50+3,50	2530 (620-3630)	11,1	
	(3,00-8,50)			(3,00-11,20)			
QUATRE UNITÉS	2,5+2,5+2,5+2,5	2,00+2,00+2,00+2,00	2650 (650-3200)	11,6	2,75+2,75+2,75+2,75	2630 (620-3630)	11,6
		(3,00-9,20)			(3,00-12,40)		
	2,5+2,5+2,5+3,5	1,85+1,85+1,85+2,45	2650 (650-3200)	11,6	2,50+2,50+2,50+3,50	2630 (620-3630)	11,6
		(3,00-9,20)			(3,00-12,40)		
2,5+2,5+2,5+4,0	1,80+1,80+1,80+2,60	2650 (650-3200)	11,6	2,40+2,40+2,40+3,80	2630 (620-3630)	11,6	
	(3,00-9,20)			(3,00-12,40)			
2,5+2,5+3,5+3,5	1,70+1,70+2,30+2,30	2650 (650-3200)	11,6	2,30+2,30+3,20+3,20	2630 (620-3630)	11,6	
	(3,00-9,20)			(3,00-12,40)			

DEUX UNITÉS Chaque unité est reliée à un compresseur.

DEUX UNITÉS Deux unités sont reliées au même compresseur.

CONDITIONS NORMALES (BS / BH)

	INTÉRIEUR	EXTÉRIEUR
RÉFRIGÉRATION	27 / 19	35 / -
CHAUFFAGE	20 / -	7 / 6

**QUADRUPLE SYSTEM MULTI R.A.C *RAM-80QH4*
INDOOR UNITS COMBINATIONS
TO BE ABLE TO INSTALL**

Two, three or four indoor units can be installed with one outdoor unit, while three or four is desirable.

And total nominal cooling capacity should not be more than 12.0kW.

INDOOR UNIT MODEL	NOMINAL COOLING CAPACITY (kW)	CAPACITY (kW)		SUITABLE ROOM SIZE (m ²)	
		AT ONE UNIT OPERATION		AT ONE UNIT OPERATION	
		COOLING	HEATING	COOLING	HEATING
RAK-25NH4	2.5	1.00-2.80	1.10-4.70	11-17	15-18
RAD-25QH4	2.5	1.00-2.80	1.10-4.70	11-17	15-18
RAF-25NH4	2.5	1.00-2.80	1.10-4.70	11-17	15-18
RAK-35NH4	3.5	1.00-3.90	1.10-5.80	16-25	17-22
RAD-40QH4	4.0	1.00-4.50	1.10-6.80	18-28	22-27
RAK-50NH4	5.0	1.00-5.60	1.10-7.60	23-34	24-30
RAF-50NH4	5.0	1.00-5.60	1.10-7.60	23-34	24-30

POSSIBLE COMBINATIONS TO INSTALL	SUITABLE ROOM SIZE TO INSTALL (m ²)	CONNECTING POSITION ON OUTDOOR UNIT (VALVE DIAMETER) (mm)				
		NO.1	NO.2	NO.3	NO.4	
		6.35/9.52D	6.35/9.52D	6.35/9.52D	6.35/9.52D	
TWO UNITS	2.5+2.5	(12-15)+(12-15)	2.5	---	2.5	---
	2.5+3.5	(12-15)+(14-18)	2.5	---	3.5	---
	2.5+4.0	(11-14)+(16-20)	2.5	---	---	4.0
	2.5+5.0	(11-14)+(18-22)	2.5	---	---	5.0
	3.5+3.5	(14-18)+(14-18)	3.5	---	3.5	---
	3.5+4.0	(13-17)+(16-20)	3.5	---	---	4.0
	3.5+5.0	(13-16)+(18-22)	3.5	---	---	5.0
	4.0+4.0	(16-20)+(16-20)	---	4.0	---	4.0
	4.0+5.0	(16-20)+(18-22)	---	4.0	---	5.0
	2.5+2.5	(12-15)+(12-15)	2.5	2.5	---	---
	2.5+3.5	(12-15)+(14-18)	2.5	3.5	---	---
	2.5+4.0	(11-14)+(16-20)	2.5	4.0	---	---
	3.5+3.5	(14-18)+(14-18)	3.5	3.5	---	---

2.5,3.5,4.0,5.0 means indoor units cooling capacity class.

**SYSTEME QUADRUPLE MULTI R.A.C. RAM-80QH4
COMBINASONS D'UNITÉS INTÉRIEURES
POUR POUVOIR INSTALLER**

Deux, trois ou quatre unités intérieures peuvent un ensemble, nous conseillons d'installer trois ou quatre unités.

La capacité totale nominale de réfrigération ne doit pas dépasser 12,0kW.

REFERENCE DE L'UNITÉ INTÉRIEURE MODÈLE	CAPACITÉ NOMINALE DE RÉFRIGÉRATION (kW)	CAPACITÉ (kW) D'UNE UNITÉ		SURFACE (m ²) DE LA PIÈCE CLIMATISÉE PAR UNE UNITÉ	
		RÉFRIGÉRATION	CHAUFFAGE	RÉFRIGÉRATION	CHAUFFAGE
RAK-25NH4	2,5	1,00-2,80	1,10-4,70	11-17	15-18
RAD-25QH4	2,5	1,00-2,80	1,10-4,70	11-17	15-18
RAF-25NH4	2,5	1,00-2,80	1,10-4,70	11-17	15-18
RAK-35NH4	3,5	1,00-3,90	1,10-5,80	16-25	17-22
RAD-40QH4	4,0	1,00-4,50	1,10-6,80	18-28	22-27
RAK-50NH4	5,0	1,00-5,60	1,10-7,60	23-34	24-30
RAF-50NH4	5,0	1,00-5,60	1,10-7,60	23-34	24-30

ASSOCIATIONS POSSIBLES D'UNITÉS		SURFACE (m ²) DES PIÈCES CLIMATISÉES (m ²)	POSITION DE RACCORDEMENT SUR L'UNITÉ EXTÉRIEURE (DIAMÈTRE DE VANNE)(mm)			
			N ° 1	N ° 2	N ° 3	N ° 4
			6,35/9,52D	6,35/9,52D	6,35/9,52D	6,35/9,52D
DEUX UNITÉS	2,5+2,5	(12-15)+(12-15)	2,5	---	2,5	---
	2,5+3,5	(12-15)+(14-18)	2,5	---	3,5	---
	2,5+4,0	(11-14)+(16-20)	2,5	---	---	4,0
	2,5+5,0	(11-14)+(18-22)	2,5	---	---	5,0
	3,5+3,5	(14-18)+(14-18)	3,5	---	3,5	---
	3,5+4,0	(13-17)+(16-20)	3,5	---	---	4,0
	3,5+5,0	(13-16)+(18-22)	3,5	---	---	5,0
	4,0+4,0	(16-20)+(16-20)	---	4,0	---	4,0
	4,0+5,0	(16-20)+(18-22)	---	4,0	---	5,0
	2,5+2,5	(12-15)+(12-15)	2,5	2,5	---	---
	2,5+3,5	(12-15)+(14-18)	2,5	3,5	---	---
	2,5+4,0	(11-14)+(16-20)	2,5	4,0	---	---
3,5+3,5	(14-18)+(14-18)	3,5	3,5	---	---	

2,5, 3,5, 4,0, 5,0 indiquent la classe de capacité de refroidissement des unités intérieures.

POSSIBLE COMBINATIONS TO INSTALL		SUITABLE ROOM SIZE TO INSTALL (m ²)	CONNECTING POSITION ON OUTDOOR UNIT (VALVE DIAMETER) (mm)			
			NO.1	NO.2	NO.3	NO.4
			6.35/9.52D	6.35/9.52D	6.35/9.52D	6.35/9.52D
THREE UNITS	2.5+2.5+2.5	(10-13)+(10-13)+(10-13)	2.5	2.5	2.5	---
	2.5+2.5+3.5	(10-13)+(10-13)+(12-15)	2.5	2.5	3.5	---
	2.5+2.5+4.0	(9-11)+(9-11)+(16-20)	2.5	2.5	---	4.0
	2.5+2.5+5.0	(9-11)+(9-11)+(18-22)	2.5	2.5	---	5.0
	2.5+3.5+3.5	(10-13)+(13-16)+(13-16)	2.5	3.5	3.5	---
	2.5+3.5+4.0	(9-11)+(11-14)+(16-20)	2.5	3.5	---	4.0
	2.5+3.5+5.0	(9-11)+(11-14)+(18-22)	2.5	3.5	---	5.0
	2.5+4.0+4.0	(9-11)+(14-17)+(14-17)	2.5	4.0	---	4.0
	2.5+4.0+5.0	(9-11)+(14-17)+(18-22)				
	3.5+3.5+3.5	(13-16)+(13-16)+(13-16)	3.5	3.5	3.5	---
	3.5+3.5+4.0	(12-15)+(12-15)+(13-17)				
	3.5+3.5+5.0	(12-16)+(12-16)+(12-16)				
	3.5+3.5+4.0	(12-15)+(12-15)+(13-17)	3.5	3.5	---	4.0

POSSIBLE COMBINATIONS TO INSTALL		SUITABLE ROOM SIZE TO INSTALL (m ²)	CONNECTING POSITION ON OUTDOOR UNIT (VALVE DIAMETER) (mm)			
			NO.1	NO.2	NO.3	NO.4
			6.35/9.52D	6.35/9.52D	6.35/9.52D	6.35/9.52D
FOUR UNITS	2.5+2.5 +2.5+2.5	(9-11)+(9-11) +(9-11)+(9-11)	2.5	2.5	2.5	2.5
	2.5+2.5 +2.5+3.5	(9-11)+(9-11) +(9-11)+(10-13)	2.5	2.5	2.5	3.5
	2.5+2.5 +2.5+4.0	(9-11)+(9-11) +(9-11)+(11-14)	2.5	2.5	2.5	4.0
	2.5+2.5 +3.5+3.5	(9-11)+(9-11) +(10-13)+(10-13)	2.5	2.5	3.5	3.5

(1) Marking :needs flare adapter(9.52D 12.7D):Part No.TA261D-4 001

(2) Suitable room size is determined based on the conditions below:

- Climate is in the Temperate Zone like Tokyo,Japan.
- For usual residential use.
- Smaller figure is for light construction which means light thermally sealed.
Larger figure is for heavy construction which means well thermally sealed.

ASSOCIATIONS POSSIBLES D'UNITÉS		SURFACE (m ²) DES PIÈCES CLIMATISÉES (m ²)	POSITION DE RACCORDEMENT SUR L'UNITÉ EXTÉRIEURE (DIAMETRE DE VANNE)(mm)			
			N ° 1	N ° 2	N ° 3	N ° 4
			6,35/9,52D	6,35/9,52D	6,35/9,52D	6,35/9,52D
TROIS UNITÉS	2,5+2,5+2,5	(10-13)+(10-13)+(10-13)	2,5	2,5	2,5	---
	2,5+2,5+3,5	(10-13)+(10-13)+(12-15)	2,5	2,5	3,5	---
	2,5+2,5+4,0	(9-11)+(9-11)+(16-20)	2,5	2,5	---	4,0
	2,5+2,5+5,0	(9-11)+(9-11)+(18-22)	2,5	2,5	---	5,0
	2,5+3,5+3,5	(10-13)+(13-16)+(13-16)	2,5	3,5	3,5	---
	2,5+3,5+4,0	(9-11)+(11-14)+(16-20)	2,5	3,5	---	4,0
	2,5+3,5+5,0	(9-11)+(11-14)+(18-22)	2,5	3,5	---	5,0
	2,5+4,0+4,0	(9-11)+(14-17)+(14-17)	2,5	4,0	---	4,0
	2,5+4,0+5,0	(9-11)+(14-17)+(18-22)				
	3,5+3,5+3,5	(13-16)+(13-16)+(13-16)	3,5	3,5	3,5	---
	3,5+3,5+4,0	(12-15)+(12-15)+(13-17)				
	3,5+3,5+5,0	(12-16)+(12-16)+(12-16)				
	3,5+3,5+4,0	(12-15)+(12-15)+(13-17)	3,5	3,5	---	4,0

ASSOCIATIONS POSSIBLES D'UNITÉS		SURFACE (m ²) DES PIÈCES CLIMATISÉES (m ²)	POSITION DE RACCORDEMENT SUR L'UNITÉ EXTÉRIEURE (DIAMETRE DE VANNE)(mm)			
			N ° 1	N ° 2	N ° 3	N ° 4
			6,35/9,52D	6,35/9,52D	6,35/9,52D	6,35/9,52D
QUATRE UNITÉS	2,5+2,5 +2,5+2,5	(9-11)+(9-11) +(9-11)+(9-11)	2,5	2,5	2,5	2,5
	2,5+2,5 +2,5+3,5	(9-11)+(9-11) +(9-11)+(10-13)	2,5	2,5	2,5	3,5
	2,5+2,5 +2,5+4,0	(9-11)+(9-11) +(9-11)+(11-14)	2,5	2,5	2,5	4,0
	2,5+2,5 +3,5+3,5	(9-11)+(9-11) +(10-13)+(10-13)	2,5	2,5	3,5	3,5

(1) Légende : adaptateur de raccord requis (9,52D 12,7D):N de pièce TA261D-4 001

(2) La "Surface des pièces climatisées" est une valeur obtenue en tenant compte des éléments suivants:

- L'installation a lieu dans une région tempérée, telle que Tokyo Japan.
- L'installation doit couvrir des besoins domestiques.
- La plus petite valeur correspond à une construction légère et peu isolée.
- La plus grande valeur correspond à une construction de bonne qualité, bien isolée.

FEATURES

1. NEW REFRIGERANT

(1) New refrigerant R410A with no harmful effect on the ozone layer

Refrigerant R410A, which does not damage the ozone layer, was adopted instead of HCFC-22 which is planned to be phased out globally by 2020.

(2) New refrigerating oil

The new refrigerant HFC-R410A is not compatible with conventional mineral oils and no lubrication can be expected with those oils. To solve this, the artificial synthetic ester oil is newly adopted.

NEW TECHNOLOGY

Cautions in relation to HFC (R410A)

1. Safety during Servicing

This air conditioner uses the new refrigerant HFC (R410A) for protecting the ozone layer. R410A has several different characteristic features from HCFC-22. Therefore keep the following care items during servicing for safety.

- (1) Since the working pressure of R410A model is about 1.6 times higher than that of HCFC-22 models, it becomes necessary to use part of piping materials and servicing tools exclusive for R410A model.
- (2) It is necessary to exercise more care to prevent the foreign matters (oil, moisture, etc.) from mixing into the piping than in the case of HCFC-22 model. Also, when storing the piping, securely seal its openings with pinching and taping, etc..
- (3) Be sure to charge the refrigerant from the liquid-phase side, as the liquid-phase/gas-phase-composition changes a little in the case of R410A model.
- (4) Never use refrigerant other than R410A in an air conditioner which is designed to operate with R410A.
- (5) If a refrigeration gas leakage occurs during servicing, be sure to ventilate fully.
If the refrigerant gas comes into contact with fire, a poisonous gas may occur.
- (6) When installing or removing an air conditioner, do not allow air or moisture to remain in the refrigeration cycle. Otherwise, pressure in the refrigeration cycle may become abnormally high so that a rupture or personal injury may be caused.
- (7) After completion of service work, check to make sure that there is no refrigeration gas leakage.
If the refrigerant gas leaks into the room, coming into contact with fire in the fan-driven heater, space heater, etc., a poisonous gas may occur.

CARACTÉRISTIQUES

1. NOUVEAU FLUIDE FRIGORIGÈNE

(1) Nouveau fluide frigorigène R410A qui n'endommage pas la couche d'ozone

Le fluide réfrigérant R410A, qui n'endommage pas la couche d'ozone, a été adopté à la place du HCFC-22, qui devrait être complètement éliminé d'ici 2020.

(2) Nouvelle huile de refroidissement

Le nouveau fluide réfrigérant HFC-R410A n'est pas compatible avec les huiles minérales conventionnelles, et celles-ci ne peuvent pas être utilisées pour lubrifier. Pour résoudre ce problème, l'huile d'ester synthétique vient d'être adoptée.

NOUVELLE TECHNOLOGIE

Précautions relative au HFC (R410A)

1. Sécurité pendant l'entretien

Ce climatiseur utilise le nouveau fluide réfrigérant HFC (R410A) afin de protéger la couche d'ozone. Le R410A possède plusieurs des différentes caractéristiques de HCFC-22. Veuillez par conséquent conserver les éléments.

- (1) Comme la pression du modèle R410A est approximativement 1,6 fois plus importante que celle des modèles HCFC-22, il devient important d'utiliser des matériaux de canalisation et de réparation conçu spécialement pour le modèle R410A.
- (2) Il est nécessaire de faire davantage attention à éviter que des matières étrangères (huile, humidité, etc.) ne pénètrent dans la tuyauterie que dans le cas des modèles HCFC-22. En outre, lors du rangement de la tuyauterie, boucher soigneusement ses ouvertures en les pinçant, en les bouchant avec une bande adhésive, etc..
- (3) S'assurer de charger le fluide réfrigérant du côté de la phase liquide, car la composition phase liquide/phase gazeuse change un peu dans le cas des modèles R410A.
- (4) Ne jamais utiliser un fluide réfrigérant autre que le R410A dans un climatiseur, qui est conçu pour fonctionner avec R410A.
- (5) Si le gaz réfrigérant fuit pendant la réparation, s'assurer de ventiler complètement. Si le gaz réfrigérant rentre en contact avec le feu, un gaz poisseux peut en résulter.
- (6) Lors de l'installation ou de la dépose d'un climatiseur, faire attention à ce que ni air ni humidité ne reste dans le cycle de réfrigération. Dans le cas contraire, la pression dans le cycle de réfrigération peut devenir anormalement élevée au point de provoquer une rupture ou une blessure corporelle.
- (7) Après le travail de réparation, vérifier qu'il n'y a pas de fuite du gaz réfrigérant. Si le gaz réfrigérant fuit dans la pièce et entre en contact avec le feu d'un chauffage à ventilateur, etc. un gaz poisseux pourrait être créé.

2. Refrigerant Piping Materials

(1) Thickness of Refrigerant Piping

Although the thickness is same as that for HCFC-22 model, as R410A model features higher pressure, be sure to confirm the thickness prior to use.

Do not use thin pipes (thinner than 0.7 mm).

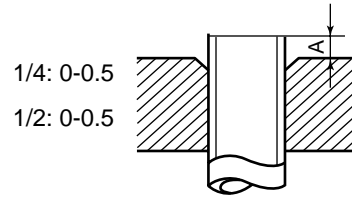
Nominal diameter	Outside diameter (mm)	Thickness (mm)
1/4	6.35	0.8
1/2	12.70	0.8

(2) Flare's Expansion Pipe

The projection when the new flare tool is used, is as follows. When using the conventional flare tool, be sure to secure the following projection by using a gauge for projection adjustment.

When using the conventional flare tool, use a gauge for projection adjustment.

Projection "A"(mm) for Flare Tool for R410A (Clutch Type)



(3) Flare Nut Dimensions

Along with changes in the expansion pipe dimensions, the opposite side dimensions of flare nuts whose nominal diameter is 1/2 change so that different torque wrenches must be used.

Figures in () denote those for HCFC-22.

Nominal diameter	Opposite Side Dimensions (mm) of Flare Nuts for R410A
1/4	17 (17)
3/8	22 (22)
1/2	26 (24)

2. Matériaux de tuyauterie pour fluide réfrigérant

(1) Epaisseur de la tuyauterie du fluide réfrigérant

Bien que l'épaisseur soit la même que pour celle des modèles HCFC-22, comme le modèle R410A présente une pression supérieure, s'assurer de vérifier l'épaisseur avant l'utilisation.

Ne pas utiliser des tuyaux fins (plus fins que 0,7 mm).

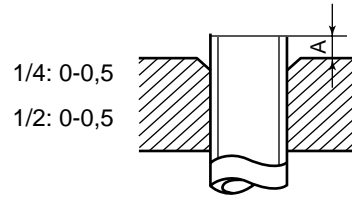
Diamètre nominal	Diamètre extérieur (mm)	Epaisseur (mm)
1/4	6,35	0,8
1/2	12,70	0,8

(2) Evasement du tube d'expansion

La projection lorsque le nouvel outil raccord conique est utilisée comme suit. Lorsqu'un outil pour raccord conique conventionnel est utilisé, s'assurer de bien fixer la projection suivant en utilisant la jauge de réglage de la projection.

Lorsqu'un outil pour raccord conique conventionnel est utilisé, utiliser la jauge de réglage de la projection.

Projection "A" (mm) pour l'outil pour raccord conique du R410A (auto débrayable)



(3) Dimensions de raccord conique

Avec les modifications des dimensions du tube d'expansion, les dimensions des raccords coniques du coté opposé dont le diamètre nominal est de 1/2 changent et des clés dynamométriques différentes doivent être utilisées.

Les illustrations dans () montrent celles pour le HCFC-22.

Diamètre nominal	Dimension du coté opposé (mm) des raccords coniques pour R410A
1/4	17 (17)
3/8	22 (22)
1/2	26 (24)

3. Servicing Tools

Changes in the Product and Components

- In order to prevent any other refrigerant from being charged, R410A model is provided with the outdoor unit whose control valve has a different service port diameter (port size: 7/16 UNF 20 threads per inch 1/2 UNF 20 threads per inch).
- In order to secure larger pressure resisting strength, flare expansion pipe dimensions and flare nut dimensions have been changed.

New Tools for R410A

New tools for R410A	Applicable to HCFC-22 Model	Changes
Gauge manifold	×	As pressure is high, it is impossible to measure by means of conventional gauge. In order to prevent any other refrigerant from being charged, each port diameter has been changed.
Charge hose	×	In order to increase pressure resistance, hose materials and port size have been changed (to 1/2 UNF 20 threads per inch). When purchasing a charge hose, be sure to confirm the port size.
Electronic balance for refrigerant charging		As pressure is high and gasification speed is fast, it is difficult to read the indicated value by means of charging cylinder, as air bubbles occur.
Torque wrench	× (nominal diam. 1/2, 5/8)	The opposite side dimensions of flare nuts increase. Incidentally, a common wrench is used for nominal diameters 1/4 and 3/8.
Flare tool (clutch type)		By increasing the clamp bar's receiving hole, strength of spring in the tool has been improved.
Gauge for projection adjustment	-	Used when performing flare processing by means of conventional flare tool.
Vacuum pump adapter		Connected to conventional vacuum pump.
Gas leakage detector	×	Exclusive for HFC refrigerant.

- Incidentally, the "refrigerant cylinder" comes with the refrigerant designation (R410A) and protector coating in the U.S.'s ARI specified rose color (ARI color code: PMS 507).
- Also, the "charge port and packing for refrigerant cylinder" require 1/2 UNF 20 threads per inch corresponding to the charge hose's port size.

3. Outils de réparation

Modifications dans le produit et les composants

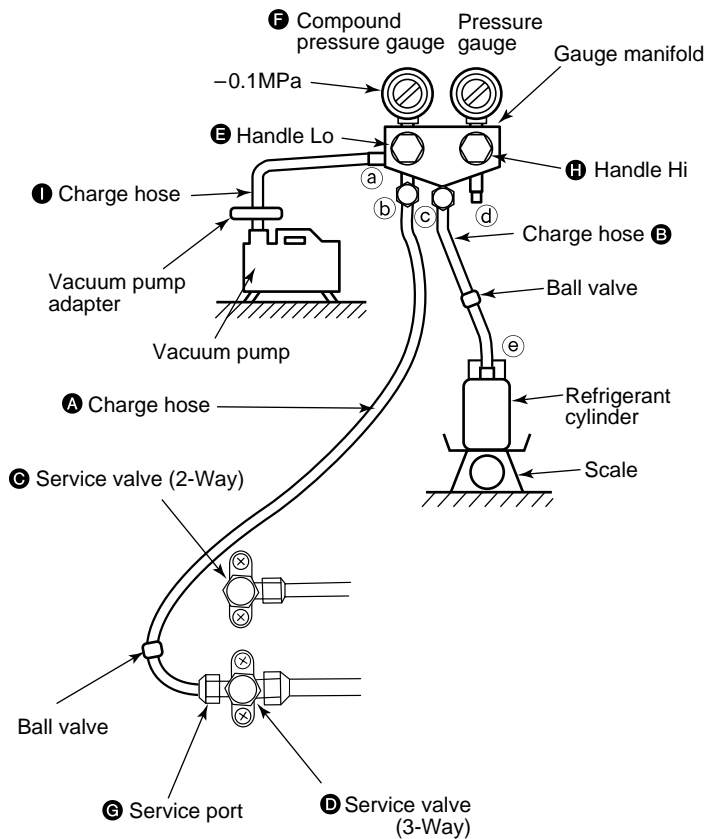
- Afin d'éviter qu'un autre fluide réfrigérant ne soit chargé, le modèle R410A est fourni avec une unité externe dont le clapet de commande possède un port d'entretien d'un diamètre différent (taille du port: 7/16 UNF 20 filets par pouce 1/2 UNF 20 filets par pouce).
- Afin d'obtenir une résistance à la pression plus importante, les dimensions de l'évasement du tube d'expansion et des raccords coniques ont changées.

Nouveaux outils pour R410A

Nouveaux outils pour R410A	Valables pour le modèle HCFC-22	Modifications
Manifold de jauge	×	Comme la pression est élevée, il est impossible de la mesurer à l'aide d'une jauge conventionnelle. Pour éviter que n'importe quel autre fluide réfrigérant soit chargé, le diamètre de chaque port a été changé.
Tuyau de chargement	×	Pour augmenter la résistance à la pression, les matériaux du tuyau et la taille du port ont été changés (à 1/2 UNF 20 filets par pouce.) Lors de l'achat d'un tuyau de chargement, s'assurer de bien vérifier la taille du port.
Balance électronique pour le chargement du fluide réfrigérant		Comme la pression est haute et que la vitesse de gazéification est rapide, il est difficile de lire la valeur indiquée en chargeant le cylindre, car des bulles d'air de produisent.
Clé dynamométrique	× (Diam nominal. 1/2, 5/8)	Dimension du coté opposé des raccords coniques augmente. Une clé habituelle est utilisée pour les diamètres nominaux de 1/4 et 3/8.
Outils pour raccords coniques (auto débrayable)		En augmentant le logement de la barre de serrage, la puissance du ressort dans l'outil est améliorée.
Jauge pour le réglage de la projection	-	Utilisée lorsque le traitement de l'évasement est fait à l'aide d'un outil à raccord conique conventionnel.
Adaptateur de pompe à vide		Connecté à une pompe à vide conventionnelle.
Détecteur de fuite de gaz	×	Exclusivement pour le fluide réfrigérant HFC.

- En outre, la "bouteille de livraison frigorigène" est livrée avec la désignation du fluide réfrigérant (R410A) et la couche protectrice dans la couleur rose spécifiée par l'ARI (Code de couleur ARI: PMS 507).
- Egalement, le "port de charge et l'emballage pour la bouteille de livraison frigorigène" doit avoir un filetage de 1/2 UNF 20 filets par pouce pour aller avec la taille du port du tuyau de charge.

4. Servicing work (Refrigerant recharging)



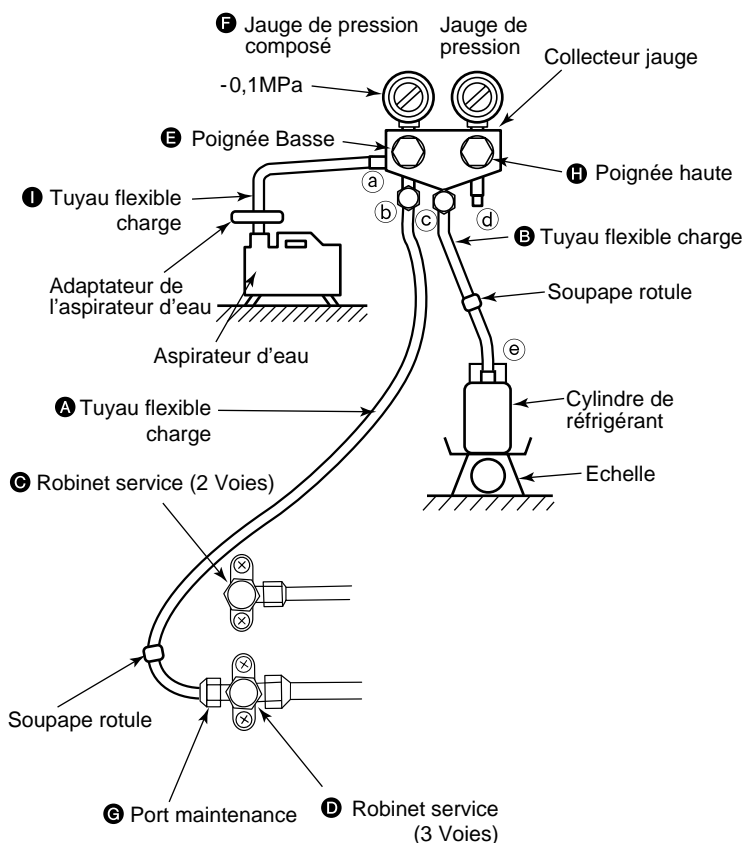
CAUTION

1. Be sure to use the vacuum pump, vacuum pump adapter and gauge manifold to refer to their instruction manuals beforehand.
2. Ascertain that the vacuum pump is filled with oil to the level designated on the oil gauge.
3. After closed the ball valve of charge hose, it should be disconnected at service port side and refrigerant cylinder side at first. Next, after discharging the remained gas in the charge hose by opening the ball valve a little, disconnect it at gauge manifold side. You can prevent from being released the refrigerant suddenly by connecting the ball valve to service port. And you can work with more safety.

Working steps

1. Connect the charge hose **A** to outdoor unit.
2. Connect the vacuum pump adapter to the vacuum pump. Connect the 1/2" conversion adapter to the vacuum pump adapter. Connect the charge hose **1** to the conversion adapter.
Then, service valve **C** & **D** is closed.
3. Connect the charge hose **B** to the refrigerant cylinder.
4. Open the handle **Lo E**.
Turn ON the power switch of the vacuum pump & adapter.
Run the vacuum pump in specified time.
Turn OFF the power switch of the vacuum pump & adapter.
5. When the compound pressure gauge's pointer has indicated -0.1MPa, place the handle **Lo E** in the fully closed position.
6. Remove the charge hose **1** of vacuum pump at portion **a**.
7. Air purge of gauge manifold.
• Open the refrigerant cylinder's valve and push the valve core at portion **a** of gauge manifold. Then the refrigerant is discharge in a moment.
8. Calculation of charged refrigerant amount.
9. Charging of refrigeration.
• Open the handle **Lo E** in a turn and charge the designated amount.
10. Completion of charging.
11. Be closed the valve of charge hose **A**.
12. Run the compressor at cooling operation.
13. Remove the charge hose **A** & **B**.
• Remove the charge hose **A** from portion **G**.
• Remove the charge hose **B** from portion **e**.
14. Attach the caps.
15. Gas leakage check.

4. Opérations de révision (recharge liquide réfrigérant)



CAUTION

1. Avant d'utiliser la pompe à vide, l'adaptateur pour la pompe à vide et le collecteur de la jauge, assurez-vous d'avoir lu le manuel d'instructions.
2. Vérifier que la pompe à vide est bien remplie avec de l'huile jusqu'au niveau marqué sur la jauge à huile.
3. Après avoir fermé la soupape rotule du tube de charge, il faut le débrancher du côté du port de maintenance et du côté du cylindre de liquide de refroidissement en premier.

Après avoir vidangé le gaz restant dans le tube de charge en ouvrant un peu la soupape rotule, le débrancher sur le côté du collecteur de la jauge. Vous pouvez éviter que le liquide de refroidissement ne soit déchargé brusquement en branchant la soupape rotule sur le port de maintenance. Vous pourrez ainsi travailler plus en sécurité.

Etapes de l'opération

1. Brancher le tube flexible de charge A sur l'unité extérieure.
2. Brancher l'adaptateur de l'aspirateur d'eau sur l'aspirateur. Brancher l'adaptateur de conversion 1/2" sur l'adaptateur de l'aspirateur d'eau. Brancher le tube flexible de charge I sur l'adaptateur de conversion.
La soupape de service C & D est alors fermée.
3. Brancher le tube flexible de charge B sur le cylindre frigorigène.
4. Ouvrir la poignée Haute E.
Mettre l'interrupteur de puissance de l'aspirateur d'eau et de l'adaptateur sur ON.
↑ Faire fonctionner l'aspirateur d'eau à des périodes spécifiées.
↓
5. Quand le pointeur de la jauge de pression du composé a indiqué -0,1 Mpa, mettre la poignée Basse E en position complètement fermée.
Mettre l'interrupteur de puissance de l'aspirateur d'eau et de l'adaptateur sur OFF.
6. Retirer le tube flexible I de charge de l'aspirateur d'eau sur la partie a.
7. Purge air collecteur jauge.
• Ouvrir la soupape du cylindre frigorigène et pousser le cœur de la soupape sur la partie a du collecteur de la jauge. Alors le frigorigène est déchargé en un instant.
8. Calcul de la quantité de frigorigène chargé.
9. Chargement de refroidissement.
• Ouvrir la poignée Basse E d'un tour et charger la quantité désignée.
10. Achèvement de chargement.
11. La soupape du tube flexible de charge A doit être fermée.
12. Faire fonctionner le compresseur en refroidissement.
13. Retirer les tubes flexibles de charge A et B.
• Retirer les tubes flexibles de charge A de la partie G.
• Retirer les tubes flexibles de charge B de la partie e.
14. Attacher les couvercles.
15. Contrôle fuite de gaz.

HOW TO USE



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 sign indicate the following meanings.

	Make sure to connect earth line.
	Indicates the instructions that must be followed.

- Please keep this manual after reading.

PRECAUTIONS DURING INSTALLATION

▲ WARNING		<ul style="list-style-type: none"> • Do not reconstruct the unit. Water leakage, fault, short circuit or fire may occur if you reconstruct the unit by yourself.
		<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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.
▲ CAUTION		<ul style="list-style-type: none"> • A circuit breaker should be installed depending on the mounting site of the unit. Without a circuit breaker, the danger of electric shock exists. • Do not install near location where there is flammable gas. The outdoor unit may catch fire if flammable gas leaks around it. • Please ensure smooth flow of water when installing the drain hose.

PRECAUTIONS DURING SHIFTING OR MAINTENANCE

▲ WARNING		<ul style="list-style-type: none"> • Should abnormal situation arises (like burning smell), please stop operating the unit and 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.
		<ul style="list-style-type: none"> • Please contact your agent for maintenance. Improper self maintenance may cause electric shock and fire.
		<ul style="list-style-type: none"> • 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.

PRECAUTIONS DURING OPERATION

▲ WARNING		<ul style="list-style-type: none"> • Avoid an extended period of direct air flow for your health.
		<ul style="list-style-type: none"> • Do not put objects like thin rods into the panel of blower and suction side because the high-speed fan inside may cause danger.
		<ul style="list-style-type: none"> • Do not use any conductor as fuse wire, this could cause fatal accident.
		<ul style="list-style-type: none"> • During thunder storm, disconnect and turn off the circuit breaker.

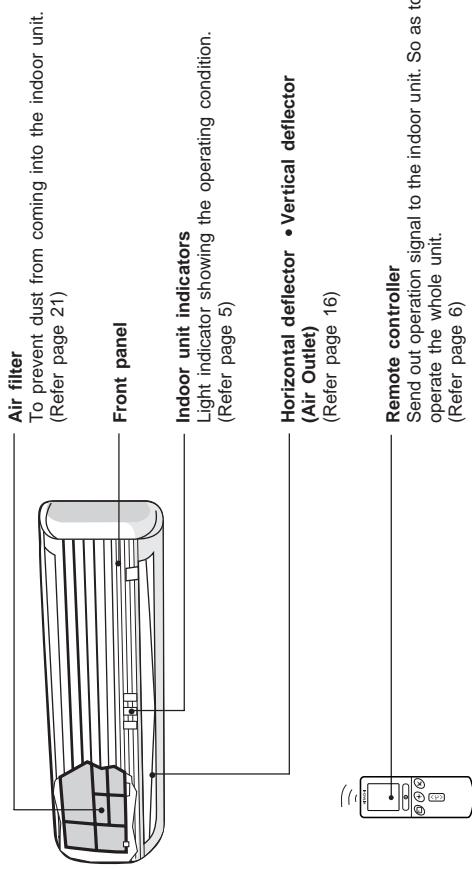
PRECAUTIONS DURING OPERATION

		<ul style="list-style-type: none"> • The product shall be operated under the manufacturer specification and not for any other intended use.
		<ul style="list-style-type: none"> • Do not attempt to operate the unit with wet hands, this could cause fatal accident.
		<ul style="list-style-type: none"> • When operating the unit with burning equipments, regularly ventilate the room to avoid oxygen insufficiency.
		<ul style="list-style-type: none"> • 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.
		<ul style="list-style-type: none"> • Please ensure that outdoor mounting frame is always stable, firm and without defect. If not, the outdoor unit may collapse and cause danger.
		<ul style="list-style-type: none"> • Do not splash or direct water to the body of the unit when cleaning it as this may cause short circuit.
		<ul style="list-style-type: none"> • Do not use any aerosol or hair sprays near the indoor unit. This chemical can adhere on heat exchanger fin and blocked the evaporation water flow to drain pan. The water will drop on tangential fan and cause water splashing out from indoor unit.
		<ul style="list-style-type: none"> • Please switch off the unit and turn off the circuit breaker during cleaning, the high-speed fan inside the unit may cause danger.
		<ul style="list-style-type: none"> • Turn off the circuit breaker if the unit is not to be operated for a long period.
		<ul style="list-style-type: none"> • Do not climb on the outdoor unit or put objects on it.
		<ul style="list-style-type: none"> • Do not put water container (like vase) on the indoor unit to avoid water dripping into the unit. Dripping water will damage the insulator inside the unit and causes short-circuit.
		<ul style="list-style-type: none"> • Do not place plants directly under the air flow as it is bad for the plants.
		<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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.

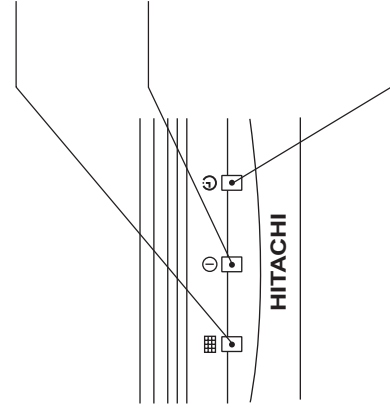
▲ CAUTION

NAMES AND FUNCTIONS OF EACH PART

INDOOR UNIT



INDOOR UNIT INDICATORS



FILTER LAMP

When the device is operated for a total of about 200 hours, the FILTER lamp lights indicates that it is time to clean the filter. The lamp goes out when the POWER SWITCH set to OFF and ON again.

OPERATION LAMP

This lamp lights during operation. The OPERATION LAMP flashes in the following cases during heating.

(1) **During preheating**

For about 2-3 minutes after starting up.

(2) **During defrosting**

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

TIMER LAMP

This lamp lights when the timer is working.

OPERATION INDICATOR

- This figure shows the opening condition of front panel. Refer to page 20 in relation to how to open or close 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 automatic mode.

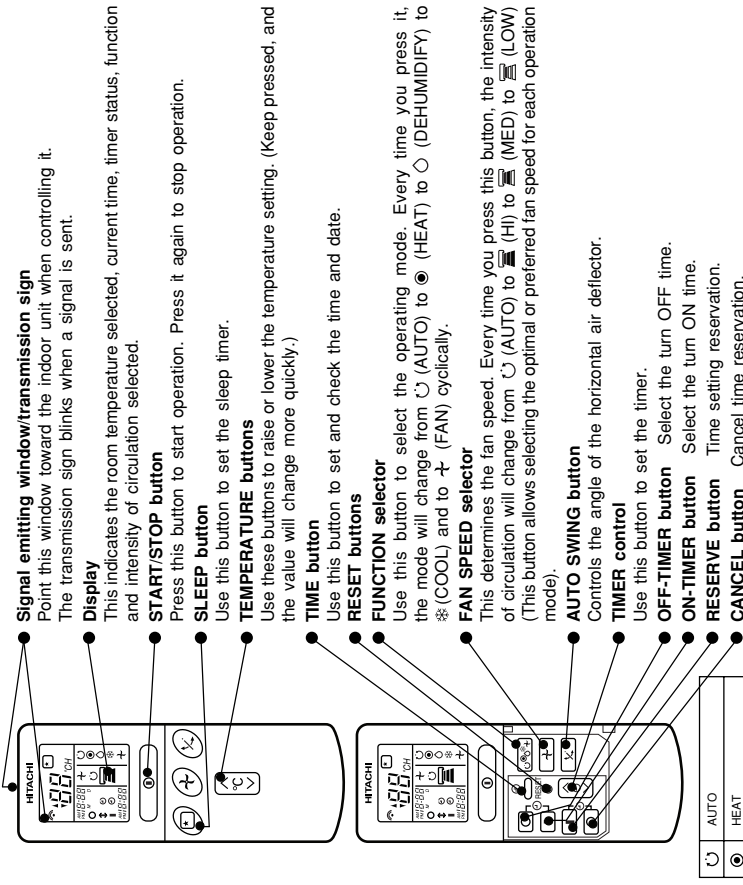
MODEL NAME AND DIMENSIONS

MODEL	WIDTH (mm)	HEIGHT (mm)	DEPTH (mm)
RAK-25NH4, RAK-35NH4, RAK-50NH4	860	295	183

NAMES AND FUNCTIONS OF REMOTE CONTROL UNIT

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. 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.



⏻	AUTO
⦿	HEAT
⊖	DEHUMIDIFY
⊕	COOL
⚙️	FAN
⚙️	FAN SPEED
⚙️	LOW
⚙️	MED
⚙️	HIGH
⏴	SLEEPING
⏻	STOP (CANCEL)
⏴	START (RESERVE)
⏴	START/STOP
⏴	TIME
⏴	TIMER SET
⏴	TIMER SELECTOR
⏴	ON-TIMER
⏴	OFF-TIMER
⏴	AUTO SWING

Precautions for Use

- Do not put the remote controller in the following places.
 - Under 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, COOL or DEHUMIDIFY depending on the initial room temperature. The selected mode of operation will not 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, COOL or DEHUMIDIFY depending on the initial room 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°C.

Press the temperature button and the temperature setting will change by 1°C each time.

- The preset temperature and the actual room temperature may vary somewhat depending on conditions.
- The display does not indicate the preset temperature in the AUTO mode. If you change the setting, the indoor unit will produce a beep.

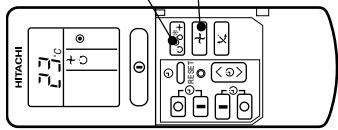
Press the (FAN SPEED) button, AUTO and LOW is available.

Condition of Automatic Operation

Initial room temperature (approx.)	Function	Temperature setting	FAN SPEED
Over 27°C	COOL	27°C	HI at start, MED or LOW after the preset temperature is reached
23-27°C	DEHUMIDIFY	Slightly lower than the room temperature	LOW
Under 23°C	HEAT	23°C	HI at start, MED or LOW after the preset temperature is reached

HEATING OPERATION

- Use the device for heating when the outdoor temperature is under 21°C. When it is too warm (over 21°C), the heating function may not work in order to protect the device.



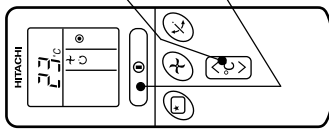
1 Press the **FUNCTION** selector so that the display indicates **HEAT**.

2 Set the desired **FAN SPEED** with the **FAN SPEED** button (the display indicates the setting).
 (AUTO): The fan speed is HI at first and varies to MED automatically when the preset temperature has been reached.
 (HI) : Economical as the room will become warm quickly.
 But you may feel a chill at the beginning.
 (MED) : Fan speed slow.
 (LOW) : Fan speed slower.

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.

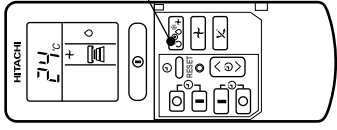
START/STOP Press the **START/STOP** button. Heating operation starts with a beep. Press the button again to stop operation.

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



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.

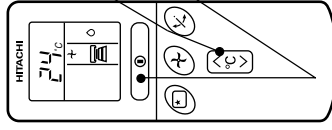


1 Press the **FUNCTION** selector so that the display indicates **DEHUMIDIFY**.
 The **FAN SPEED** is set at **LOW** automatically.
 The **FAN SPEED** button does not work.

2 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.

START/STOP 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.

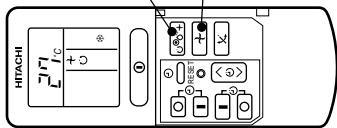


Dehumidifying Function

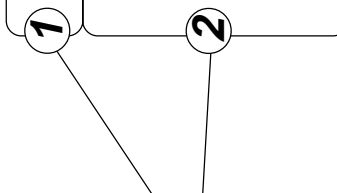
When the room temperature is higher than the temperature setting: The device will dehumidify the room, reducing the room temperature to the preset level.
 When the room temperature is lower than the temperature setting: Dehumidifying will be performed at the temperature setting slightly lower than the 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.

COOLING OPERATION





Use the device for cooling when the outdoor temperature is 22-42°C. If in doors humidity is very high (80%), some dew may form on the air outlet grille of the indoor unit.

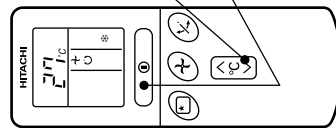


1 Press the FUNCTION selector so that the display indicates ***(COOL)**.



2 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) : Fan speed slow.
 (LOW) : Fan speed slower.



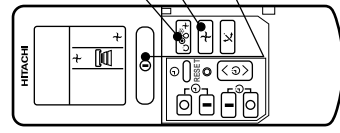
3 Set the desired room temperature with the TEMPERATURE button (the display indicates the setting).
The temperature setting and the actual room temperature may vary some how depending on conditions.

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)**.

2 Press the **↔ (FAN SPEED)** button.

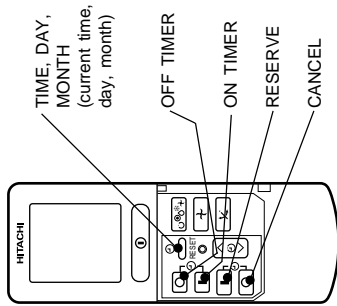
START STOP Press the **⊖ (START/STOP)** button. Fan operation starts with a beep. Press the button again to stop operation.

FAN SPEED (AUTO)

..... When the AUTO fan speed mode is set in the cooling/heating operation:

For the heating operation	<ul style="list-style-type: none"> 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.
For the cooling operation	<ul style="list-style-type: none"> 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.

HOW TO SET THE TIMER



1 Set the current month and day with the TIMER control button.

After you change the batteries:

3 2 5
-M--D--
1 2 5
-M--D--

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

STOP → Start → AM 5:00

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

1 Press the **ON-TIMER** button on the display.

Start → Stop → AM 5:00

The device will turn on at the designated times.

1 Press the **ON-OFF** button so that the **OFF** mark blinks.

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.

Start → Stop → PM 10:30 → AM 5:00

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

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.

2 Press the **TIME** 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.

AM 12:00 → PM 1:30 → PM 1:30

- The time indication will disappear automatically in 10 second.
- To check the current time setting, press the **TIME** button twice.

The setting of the current time is now complete.

Example: The current time is 1:30 p.m.

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 **RESERVE** button. The **OFF** mark starts lighting instead of flashing and the **RESERVED** sign lights. A beep occurs and the **TIMER** lamp lights on the indoor unit.

AM 11:00 → PM 11:00

Example: The device will turn off at 11:00p.m.

The setting of turn-off time is now complete.

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 **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.

AM 7:00 → AM 7:00

Example:
The device will automatically turn on earlier so that the preset temperature can be reached at 7:00 a.m.
The setting of the turn-on time is now complete.

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 **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.

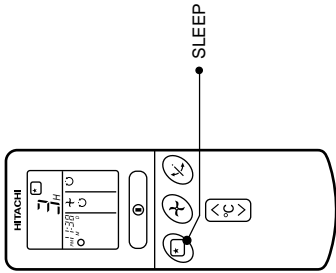
PM 10:30 → AM 7:00 → AM 7:00


Example:
The device will turn off at 10:30 p.m. and then automatically turn on earlier so that the preset temperature can be reached at 7:00 a.m.
The settings of the turn-on/off times are now complete.

- 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 **RESERVE** button in order to use the same settings next time.

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.

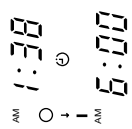
 Example: If you set 3 hours sleep time at 11:38 p.m., the turn-off time is 2:38 a.m.

 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 turn on early so that the preset temperature will be almost reached at 6:00 next morning.



How to Cancel Reservation


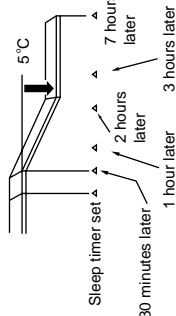


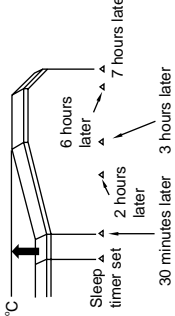

Point the signal window of the remote controller toward the indoor unit, and press the  (CANCEL) button.
The  (RESERVED) sign goes out with a beep and the  (TIMER) lamp turns off on the indoor unit.

Explanation of the sleep timer

The device will control the FAN SPEED and room temperature automatically so as to be quiet and good for people's health.

You can set the sleep timer to turn off after 1, 2, 3 or 7 hours. The FAN SPEED and room temperature will be controlled as shown below.

Operation with the sleep timer

Function	Operation
Heating "  "	The room temperature will be controlled 5°C below the temperature and the FAN SPEED will be set to LOW setting 30 minutes after the setting of the sleep timer.  Sleep timer set → 30 minutes later → 1 hour later → 2 hours later → 3 hours later → 7 hours later → 7 hours later
Cooling "  " and dehumidifying "  "	The room temperature will be controlled 2°C above the temperature and the FAN SPEED will be set to LOW setting 30 minutes after the setting of the sleep timer.  Sleep timer set → 30 minutes later → 2 hours later → 3 hours later → 6 hours later → 7 hours later → 7 hours later
Fan "  "	The settings of room temperature and circulation are varied.

NOTE

- If date or current time is not set, sleep timer can not be set.
- If you set the sleep timer after the off-, on/off- or off/on-timer has been set, the sleep timer becomes effective instead of the off-, on/off- or off/on-timer set earlier.
- You can not set other timer during sleep timer operation.
- After sleep timer time is up and when press sleep button again, the sleep timer will be set as last setting.
- Sleep timer effective only once.

ADJUSTING THE AIR DEFLECTOR

- 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 "X" (AUTO SWING)" button.

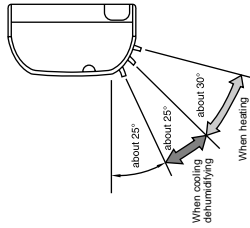
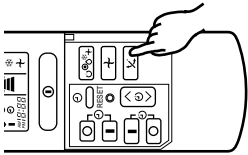
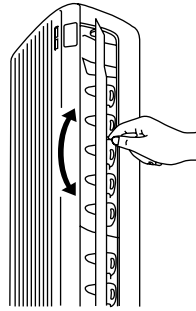
- If the "X" (AUTO SWING)" button is pressed once, the horizontal air deflector swings up and down. If the button is pressed again, the deflector stops in its current position. Several seconds (about 6 seconds) may be required before the deflector starts to move.
- Use the horizontal air deflector within the adjusting range shown on 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.

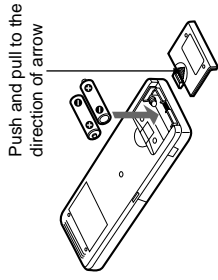


HOW TO EXCHANGE THE BATTERIES IN THE REMOTE CONTROLLER

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



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

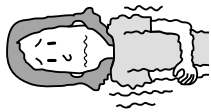


CAUTION

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.

THE IDEAL WAYS OF OPERATION

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.



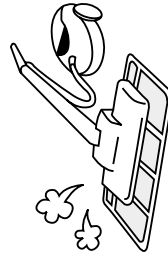
Effective Usage Of Timer

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.



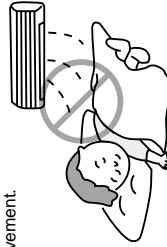
Do Not Forget To Clean The Air Filter

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.



FOR USER'S INFORMATION

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



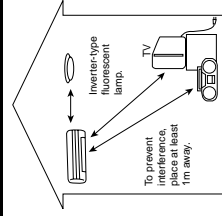
⚠ Warning

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 AND DEODORIZING FILTERS

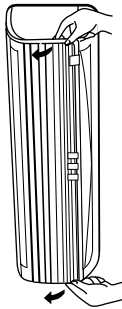
▲ CAUTION

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

1

Open the front panel.

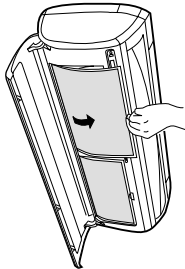
- Pull up the front panel by holding it at both sides with both hands.



2

Remove the filter.

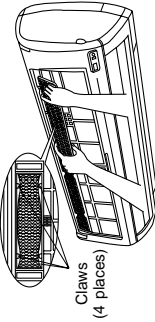
- Push upward to release the claws and pull out the filter.



3

Attaching the air cleansing and deodorizing filters to the filter.

- Attach the air cleansing and deodorizing filters to the frame by gently compress its both sides and release after insertion into filter frame.



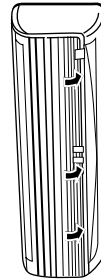
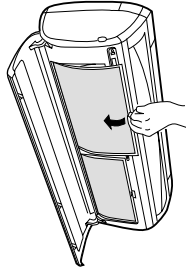
▲ CAUTION

Do not bend the air cleansing and deodorizing 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 and deodorizing filters, please follow the above procedures.
- The cooling capacity is slightly weakened and the cooling speed becomes slower when the air cleansing and deodorizing filters are used. So, set the fan speed to "HIGH" when using it in this condition.
- Air cleansing and deodorizing filters are washable and reusable up to 20 times by using vacuum cleaner or water rinse under running tap water. Type number for this air cleansing filter is <SPX-CFH7>. Please use this number for ordering when you want to renew it.
- 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.

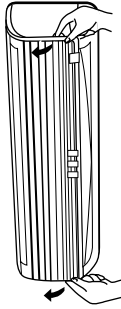
1. AIR FILTER

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

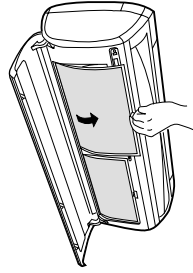
1

- Open the front panel and remove the filter
- Gently lift and remove the air cleansing and deodorizing filter from the air filter frame.



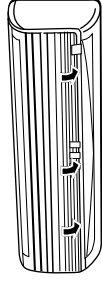
2

- Vacuum dust from the air filter, and air cleansing and deodorizing filter using vacuum cleaner. If there is too much dust, 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 and deodorizing 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.



NOTE:

- Air cleansing and deodorizing filter should be cleaned every month or sooner if noticeable loading occurs. When used overtime, it may lose its deodorizing function. For maximum performance, it is recommended to replace it every 3-6 months depending on application requirements.

▲ 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 and deodorizing filter as some detergent may deteriorate the filter electrostatic performance.

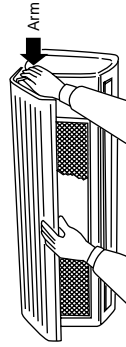
2. Washable Front Panel

- 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.

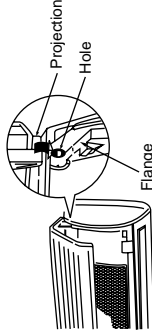


Removing the Front Panel



- 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.

Attaching the Front Panel



- 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 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.

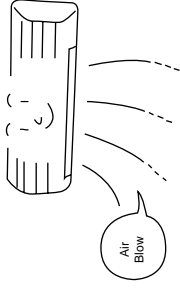


CAUTION

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



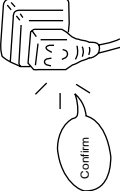
3. MAINTENANCE AT BEGINNING OF LONG OFF PERIOD

- Run the unit by setting the operation mode to  (COOL), the temperature to 32°C 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.

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

AFTER SALE SERVICE AND WARRANTY

WHEN ASKING FOR SERVICE, CHECK THE FOLLOWING POINTS.

CONDITION	CHECK THE FOLLOWING POINTS
When it does not operate	<ul style="list-style-type: none"> Is the fuse all right? Is the voltage extremely high or low? Is the circuit breaker "ON"?
When it does not cool well When it does not heat well	<ul style="list-style-type: none"> Was the air filter cleaned? Does sunlight fall directly on the outdoor unit? Is the air flow of the outdoor unit obstructed? Are the doors or windows opened, or is there any source of heat in the room? Is the set temperature suitable?

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.

Please note:

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.

Note

- Avoid to use the room air conditioner for cooling operation when the outside temperature is below 21°C (70°F). The recommended maximum and minimum operating temperatures of the hot and cold sides should be as below:

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

UTILISATION



PRÉCAUTIONS À SUIVRE

- Veuillez lire les "précautions à suivre" attentivement avant d'opérer l'appareil 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:

- ⚡ **Avertissement** : Assurez-vous de brancher la prise de terre. ⚡ Ce signal dans le schéma indique une interdiction.
- ⚠ **Attention** : Indique les instructions à suivre.
- Veuillez garder ce manuel après lecture.

PRÉCAUTIONS À SUIVRE LORS DE L'INSTALLATION

- ⚠ **AVERTISSEMENT**
 - 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 du téléphone. Une erreur dans l'installation d'un fil de terre peut causer une électrocution.
- ⚡ **ATTENTION**
 - Un interrupteur devrait être placé suivant l'endroit de l'installation de votre appareil. Sans un interrupteur, le danger d'électrocution est présent.
 - Veuillez ne pas installer votre appareil près de gaz inflammables. L'appareil d'extérieur peut prendre feu s'il y a une fuite de gaz inflammable.
 - Veuillez vous assurer que l'eau coule normalement lors de l'installation du tuyau d'évacuation.

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

- ⚠ **AVERTISSEMENT**
 - Dans des situations anormales. Comme la présence d'une odeur brûlée. Veuillez interrompre le fonctionnement de votre appareil immédiatement et couper l'interrupteur. Contactez votre agent de vendre. Un mal fonctionnement, un court-circuit ou un feu peut se reproduit si votre appareil est en marche continue dans une situation anormale.
 - Veuillez prendre contact avec votre vendeur pour la maintenance de votre appareil. Une maintenance inappropriée peut causer de graves blessures ou la mort.
 - Veuillez prendre contact avec votre vendeur si vous désirez déplacer votre appareil. Electrocution et feu peuvent se produire si vous déplacez votre appareil vous-même.

PRÉCAUTIONS LORS DE L'UTILISATION DE VOTRE APPAREIL

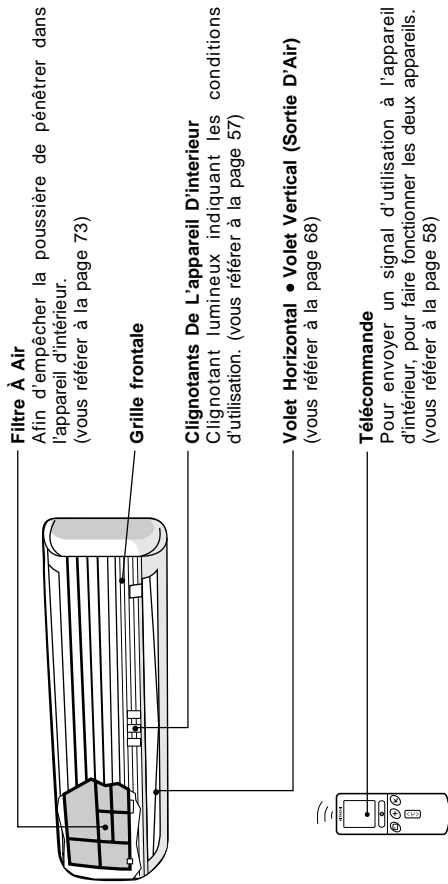
- ⚠ **AVERTISSEMENT**
 - Évitez tout contact direct avec le flux d'air pour votre santé.
 - N'introduisez pas de longues tiges dans le panneau du souffleur et de l'aspirateur parce que le ventilateur interne est une source de danger.
 - N'utilisez aucun conducteur d'électricité tel qu'un fusible. Cela pourrait causer un accident mortel.
 - Lors d'une tempête, débranchez et coupez l'interrupteur.

PRÉCAUTIONS LORS DE L'UTILISATION DE VOTRE APPAREIL

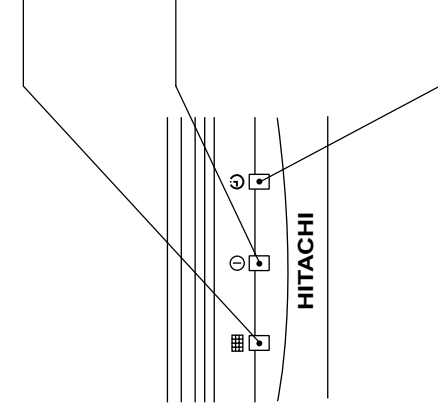
- L'appareil doit être utilisé en suivant les instructions du fabriquant et non pour tout autre usage que celui spécifié.
 - N'essayez pas de toucher l'appareil avec des mains humides. Cela pourrait causer un accident mortel.
- Si vous utilisez votre appareil près de choses qui brûlent, assurez-vous qu'il y a assez d'oxygène dans la pièce en aérant de temps-en-temps.
 - 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 l'appareil d'extérieur est bien monté, stable et sans défaut. Sinon il pourrait tomber et devenir une source de danger.
 - N'éclaboussez pas ou ne dirigez pas d'eau directement sur l'appareil quand vous lavez. Ceci pourrait causer un court-circuit.
- N'employez aucune laque d'aérosol ou près de l'unité d'intérieur. Ce produit chimique peut adhérer sur l'aïliron d'échangeur de chaleur et bloquer l'écoulement de l'eau d'évaporation pour vidanger la casserole. L'eau se laissera tomber sur le ventilateur tagental et causera l'eau à éclaboussure dehors à partir de l'unité d'intérieur.
 - Débranchez votre appareil et coupez l'interrupteur pendant le nettoyage parce que la haute vitesse de l'évantai qui est à l'intérieur de l'appareil, peut poser un danger.
- Coupez l'interrupteur lors que l'appareil n'est pas en marche pour une longue période.
 - Ne montez pas sur l'appareil d'extérieur et ne posez aucun objet dessus.
- Ne posez aucun récipient d'eau tel qu'un vase sur l'appareil d'extérieur afin d'éviter tout contact avec l'eau. L'eau pourrait endommager l'isolant à l'intérieur de l'appareil et causer un court-circuit.
 - Ne mettez pas de plantes directement sous l'arrivée d'air car ceci est mauvais pour vos plantes.
- Lorsque vous utilisez votre appareil avec portes et fenêtres ouvertes, l'humidité est toujours supérieure à 80% et avec le volet poussé vers le bas ou bougeant automatiquement pour une période prolongée, l'eau va se condenser sur le volet d'air et gouttera. 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.

NOMS ET FONCTIONS DE CHAQUE PARTIE

APPAREIL D'INTÉRIEUR



CLIGNOTANTS DU CLIMATISEUR



TÉMOIN FILTRE

L'appareil ayant fonctionné pendant 200 heures, le témoin FILTRE s'allume pour signaler qu'il est temps de procéder à l'entretien du filtre. La lamp s'éteint quand L'INTERRUPTEUR DU COURANT est remis à "OFF" et puis "ON".

LAMPE DE FONCTIONNEMENT

Cette lampe s'allume lors du fonctionnement de l'appareil. La lampe d'opération s'allume lors qu'elle se chauffe dans ces cas suivants:

- (1) Lors d'une préchauffage
Pour environ 2-3 minutes après le commencement.
- (2) Lors d'une décongelation
La décongelation s'est fait une fois par heure quand la décongelation s'attache sur l'échange de chaleur de l'appareil à l'extérieur de 5 à 10 minutes chaque fois.

LAMPE DE MINUTERIE

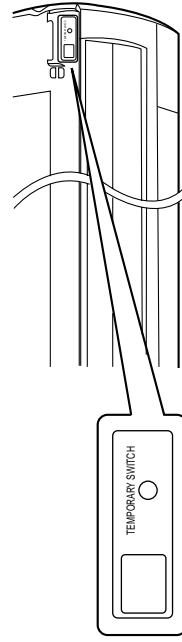
Cette lampe est allumée lorsque la minuterie est utilisée.

NOM DU MODÈLE ET DIMENSIONS

MODÈLE	LONGUEUR (mm)	HAUTEUR (mm)	PROFONDEUR (mm)
RAK-25NH4/RAK-35NH4/RAK-50NH4	860	295	183

INDICATEUR MODE DE FONCTIONNEMENT

- Cette figure montre l'appareil, panneau frontal ouvert. Reportez-vous à la page 72 pour voir comment ouvrir et fermer le panneau frontal.



INTERRUPTEUR TEMPORAIRE

- Utiliser cet interrupteur pour allumer et éteindre l'appareil quand la télécommande ne fonctionne pas.
- L'interrupteur temporaire déclenche le fonctionnement de l'appareil dans le mode sélectionné précédemment.

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.

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 de réglage de puissance de fonctionnement de la soufflerie (l'afficheur fait apparaître le réglage effectué).

2 **☉** (AUTO) : 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 chauffer rapidement l'intérieur de la pièce. Cependant, une sensation de fraîcheur est ressentie pendant les premières minutes de fonctionnement.

☉ (MOYEN) : Mode de fonctionnement silencieux.

☉ (FAIBLE) : Mode de fonctionnement encore plus silencieux.

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

3 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.

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).

FONCTIONNEMENT EN 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 **☉** (DÉSHUMIDIFICATION). Le fonctionnement est ponctué d'un signal sonore. Le réglage de puissance de soufflerie est automatiquement réglé sur "FAIBLE". La touche de réglage de puissance de fonctionnement de la soufflerie est inopérante.

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

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

Appuyez sur la touche **☉** (START/STOP). L'opération de déshumidification commence avec le bip. Appuyez sur la touche **☉** pour faire cesser l'opération.

MISE EN MARCHÉ/ARRÊT

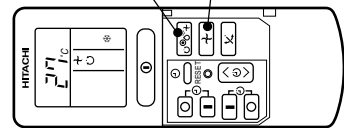
- Étant donné que les réglages sont conservés dans la mémoire du boîtier de télécommande, la seule opération à faire quand l'appareil doit être remis en marche consiste à appuyer sur la touche **☉** (MISE EN MARCHÉ/ARRÊT).

Fonction de déshumidification

- La fonction de déshumidification est exécutée suivant le réglage de température de la pièce. Quand la température intérieure de la pièce est plus haute que la température pré-réglée, l'appareil entreprendra une déshumidification de l'air intérieur de la pièce tout en ramenant la température de la pièce au niveau du pré-réglage.
- Quand la température intérieure de la pièce est plus basse que la température pré-réglée, l'appareil entreprendra une déshumidification de l'air intérieur de la pièce avec un réglage de température intérieure de la pièce légèrement inférieur à la température actuelle de la pièce, quel que soit le réglage de température qui a été fait.
- La fonction cesse (l'appareil intérieur ne pulse plus d'air dans la pièce) dès que la température intérieure de la pièce est plus basse que la température pré-réglée.

FONCTIONNEMENT EN MODE DE RÉFRIGÉRATION

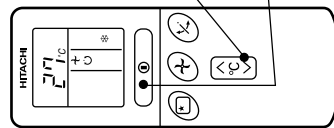
L'appareil peut être utilisé en mode de réfrigération quand la température extérieure se situe entre 22 et 42°C.
Si le taux d'humidité intérieur est particulièrement élevé (supérieur à 80°C), une formation de gel risque de se produire sur la grille de refoulement d'air de l'appareil intérieur.



1 Appuyer sur la touche de sélection de mode de fonctionnement pour faire apparaître le mode de fonctionnement **REFROIDISSEMENT**.

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

(AUTO) : L'intensité de circulation est réglée sur "FORT" à la mise en fonction puis se commutera 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 silencieux.
(FAIBLE) : Mode de fonctionnement encore plus silencieux.



3 Régler la température intérieure de la pièce désirée avec les touches de réglage **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.

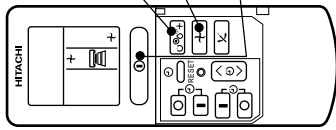
Appuyer sur la touche **MISE EN MARCHÉ/ARRÊT**. Le mode de réfrigération est appliqué et confirmé par l'émission d'un signal sonore. Appuyer encore une fois sur cette touche pour arrêter l'appareil. Le mode de réfrigération n'entre pas en fonction quand le réglage de température est supérieur à la température 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**.

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**.

2 Utiliser la touche **PUISSANCE DE SOUFFLERIE**.

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.

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"> La vitesse de fonctionnement du ventilateur changera automatiquement en fonction de la température de l'air pulsé. 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). Lorsque la température ambiante atteint la température de réglage, la vitesse du ventilateur passe automatiquement sur LOW (lent).
Cas du mode de refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> 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). 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.

PROCÉDÉ DE RÉGLAGE DE LA MINUTERIE

1 Introduire le mois et le jour avec la touche de réglage de minuterie.

1 Appuyer sur la touche (minuterie de mise à l'arrêt). Le signe (arrêt) clignote dans l'afficheur.

Il est possible de faire un pré-réglage de mise à l'arrêt de l'appareil à l'heure actuelle.

Minuterie de mise en fonction

1 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 pré-réglée

Minuterie de mise en fonction/mise à l'arrêt

1 Appuyer sur la touche de mise à l'arrêt pour que le signe (arrêt) clignote.

2 Introduire l'heure de mise à l'arrêt avec la touche de minuterie. Appuyer sur la touche (réservation).

3 Appuyer sur la touche (minuterie de mise en fonction) pour que le signe (arrêt) clignote en fonction clignote.

- L'appareil entrera en fonction dans les réglages en fonction des heures indiquées.
- La commutation se produit tout d'abord pour l'heure pré-réglée qui apparaît en premier.
- La flèche qui apparaît dans l'afficheur indique dans quel ordre les opérations de commutation se déroulent.

Comment annuler une programmation

Diriger la fenêtre de transmission des signaux du boîtier de télécommande vers l'appareil intérieur et appuyer sur la touche (ANNULATION). 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.

2 Appuyer sur la touche (HEURE).

3 Introduire l'heure avec la touche de réglage de minuterie.

4 Appuyer encore une fois sur la touche (HEURE).

- L'indication horaire disparaît automatiquement dans la 10^e seconde qui suit.
- Appuyer sur la touche (HEURE) pour vérifier l'heure qu'il est.

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

Exemple: L'heure actuelle est 13h30.

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 (RESERVE). La marque (ARRÊT) 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 23h00.

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 (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.

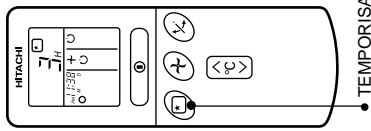
5 Diriger la fenêtre de transmission des signaux du boîtier de télécommande vers l'appareil intérieur et appuyer sur la touche (RESERVE). La marque (RESERVE) s'allume. Un signal sonore est émis et le témoin (MINUTERIE) s'allume dans l'appareil intérieur.

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/d'arrêt de l'appareil par minuterie de mise en fonction/d'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 (RESERVE).

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.

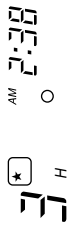


Mode	Indication
Minuterie de temporisation	☐ 1 heure → 2 heures → 3 heures → 7 heures ↔ Annulation de la fonction minuterie de temporisation

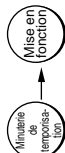
Minuterie de temporisation: L'appareil intérieur fonctionnera pendant le nombre d'heures programmé (1, 2, 3 ou 7) puis s'arrêtera. Diriger la fenêtre de transmission des signaux du boîtier de télécommande vers l'appareil intérieur et appuyer sur la touche **TEMPORISATION**. Les renseignements relatifs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

Le témoin MINUTERIE **MIN** 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 à la minuterie de temporisation à 23h38, l'heure de mise à l'arrêt sera 2h38.



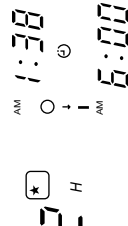
L'appareil intérieur s'arrêtera par l'intermédiaire de la minuterie de temporisation puis se mettra en fonction par l'intermédiaire de la minuterie de mise en fonction.



1 Faire les réglages de la minuterie de mise en fonction.

2 Appuyer sur la touche **TEMPORISATION** et faire les réglages nécessaires de la minuterie de temporisation.

Pour chauffer:
Dans ce cas, l'appareil s'arrêtera dans 2 heures (à 1h38) et se mettra en marche tôt pour que la température pré-réglée soit presque atteinte le lendemain matin à 6 heures



Comment annuler une programmation

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

Explication relative à la minuterie de temporisation

L'appareil contrôle l'intensité de circulation et la température intérieure de la pièce en mode automatique de façon à assurer à la fois un fonctionnement silencieux et approprié à la santé de l'utilisateur.

Il est ainsi possible de programmer la minuterie de temporisation pour commander une mise à l'arrêt 1, 2, 3 ou 7 heures plus tard. L'intensité de circulation et la température intérieure de la pièce seront contrôlées de la façon expliquée ci-dessous.

Fonctionnement en mode de minuterie de temporisation

Mode de fonctionnement	Fonctionnement
Mode de chauffage ☉	La température ambiante sera inférieure de 5°C à la température de réglage et la vitesse du ventilateur (FAN SPEED) sera réglé sur LOW (lent) 30 minutes après le réglage du minuteur de mise en veille.
Modes de réfrigération et de déshumidification ☉	La température ambiante sera inférieure de 2°C à la température de réglage et la vitesse du ventilateur (FAN SPEED) sera réglé sur LOW (lent) 30 minutes après le réglage du minuteur de mise en veille.
Ventilateur ☉	Le réglage de la température ambiante et de la vitesse du ventilateur possède plusieurs positions.

MESURE DE PRÉCAUTION

Vous ne pouvez pas activer le minuteur de mise en veille si la date ou l'heure en cours n'a pas été réglée auparavant. Si vous réglez le minuteur de mise en veille après le minuteur éteint, allumé/éteint/ allumé, le minuteur de mise en veille s'activera au lieu du minuteur éteint, allumé/éteint/ allumé. Aucun autre minuteur ne peut être réglé tant que le minuteur de mise en veille est actif. Une fois que la minuterie de nuit atteint son terme, veuillez appuyer de nouveau sur le bouton du sommeil. La minuterie se régle alors sur le dernier réglage. La minuterie de nuit fonctionne une seule fois.

AJUSTEZ LE VOLET D'AIR

1

Le réglage d'orientation de l'air conditionné. 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 "X" (AJUSTEMENT AUTOMATIQUE)".

- Si la touche "X" (AJUSTEMENT AUTOMATIQUE)" est appuyée une fois, le volet horizontal d'air bouge de bas en haut. Si la touche est appuyée à nouveau, le volet s'arrête à la position présente. Quelques secondes sont requises avant que le volet ne se mette à bouger (6 secondes).
- Le déflecteur d'air horizontal doit être utilisé seulement dans la limite de réglage comme c'est montré à droite.
- Quand le mode de fonctionnement est interrompu, le déflecteur d'air horizontal se déplace et s'arrête dans la position de fermeture de l'échappement d'air.

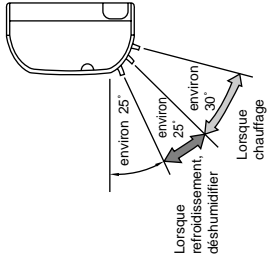
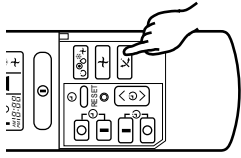
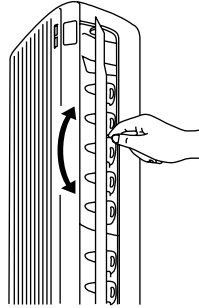
ATTENTION

- Lors du refroidissement, ne laissez pas le volet horizontal d'air bouger trop longtemps. De l'eau pourrait se condenser sur le volet 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 REMPLACER LES PILES DU BOÎTIER DE TÉLÉCOMMANDE

1

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



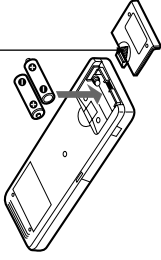
2

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

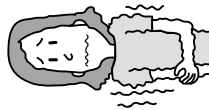
1. Ne jamais mélanger des piles usées et des piles ni des piles de différentes marques.
2. Retirer les piles du boîtier de télécommande quand celui-ci est appelé à ne pas être utilisé pendant deux ou trois mois.

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



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

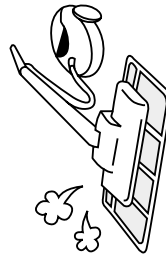
⚠ Avertissement

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



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.

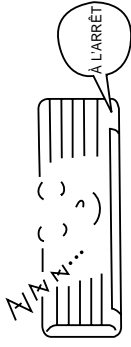


⚠ Attention

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

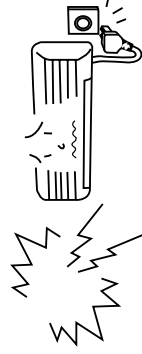


Utilisation Interrompue Pendant Une Longue Période De Temps



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



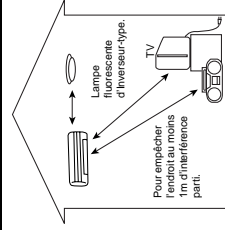
⚠ Avertissement

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

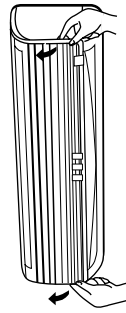
Pour éviter l'interférence de bruit, placez svp l'unité d'intérieur et son contrôleur à distance au least 1m loin des produits electrical.



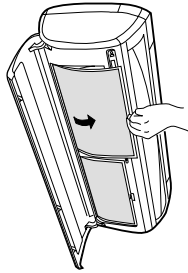
ATTACHER LES FILTRES A AIR NETTOYANTS ET DESODORISANTS

ATTENTION

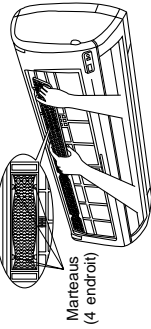
Seuls des personnes agréées sont autorisées à s'occuper du nettoyage et de l'entretien. Avant de nettoyer, arrêtez toute opération et débranchez l'appareil de la prise.



- 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 Attachez les filtres nettoyants et désodorisants au filtre.
 - Attachez les filtres nettoyants et désodorisants au panneau en poussant gentiment ses deux extrémités et en les relâchant après leur insertion dans le panneau du filtre.



ATTENTION

Ne pliez pas le filtre nettoyant et désodorisant car cela pourrait endommager 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.

MESURE DE PRÉCAUTION:

- Pour enlever les filtres à air nettoyants et désodorisants, veuillez suivre la procédure ci-dessus.
- La capacité de refroidissement diminue légèrement et la vitesse de refroidissement ralentit lorsque les filtres nettoyants et désodorisants sont utilisés. Aussi, réglez la vitesse du ventilateur sur "HIGH" lorsque vous l'utilisez dans ces conditions.
- Les filtres nettoyants et désodorisants sont lavables et réutilisables jusqu'à 20 fois en utilisant l'aspirateur ou rincez sous l'eau du robinet. Le numéro de ce filtre nettoyant est <SPX-CFH5>. Veuillez indiquer ce numéro pour commander un nouvel exemplaire.
- Ne faites pas marcher le climatiseur sans filtre. La poussière 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.

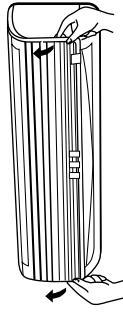
1. FILTRE À AIR

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
 - Levez gentiment et retirez le filtre nettoyant et désodorisant du cadre du filtre à air.



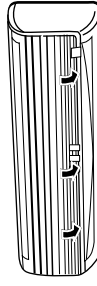
2

- Aspirez la poussière du filtre à air et du filtre nettoyant et désodorisant en utilisant un aspirateur. S'il y a trop de poussière, rincez sous l'eau du robinet et brossez gentiment à l'aide d'une brosse douce. Laissez le filtre sécher à l'ombre.



3

- Réinsérez le filtre nettoyant et désodorisant sur le cadre du filtre. Installez le filtre avec l'indication "FRONT" vers l'avant et insérez-les dans leur position originelle.
- Après attachement des filtres, poussez le panneau frontal à la position marquée de trois flèches, comme la figure l'indique, et fermez-le.



MESURE DE PRÉCAUTION:

- Le filtre nettoyant et désodorisant doit être nettoyé une fois par mois ou plus si vous remarquez une surcharge. En cas d'usage excessif, il peut perdre de sa fonction désodorisante. Pour une performance maximale, il est recommandé de le remplacer tous les 3-6 mois selon les besoins d'application.

ATTENTION

- Ne lavez pas avec de l'eau chaude à plus de 40°C. Le filtre rétrécit.
- Lorsque vous le lavez, secouez les gouttelettes d'eau complètement et laissez le sécher à l'ombre; ne pas exposer au soleil. Le filtre rétrécit.
- N'utilisez pas de détergent sur le filtre nettoyant et désodorisant car certains détergents pourraient entraîner une détérioration des propriétés électrostatiques du filtre.

2. Panneau frontal lavable

- Retirez le panneau frontal et lavez à l'eau claire. Nettoyez la grille d'aspiration avec un épouge doux. Nettoyez soigneusement la grille d'aspiration avec l'eau propre surtout après l'usage de détergent neutre.



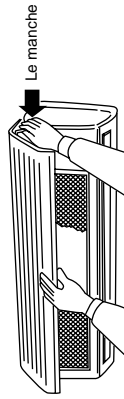
- Lorsque le panneau frontal n'est pas retiré, essuyez-le à l'aide d'un chiffon doux et sec. Essayez la télécommande à l'aide d'un chiffon doux et sec.



- Essayez soigneusement tout eau. Si les indicateurs ou le récepteur des signaux de l'appareil d'intérieur est mouillé, cela donnera des problèmes.

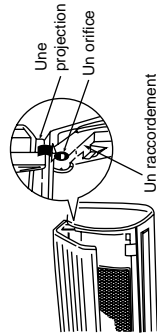
Méthode de retrait du panneau frontal
Il faut tenir la grille d'aspiration avec les deux mains pour la faire détacher ou attacher.

Retrait du panneau frontal



- 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.

Attachement du panneau frontal



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

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.

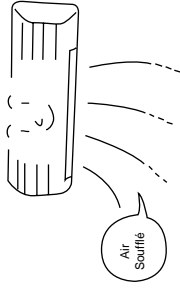


ATTENTION

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

- Mettez le réglage de l'appareil au mode de * (REFROIDISSEMENT) à la température de 32°C et la vitesse de l'évaporateur HI pour une demie journée s'il fait beau et le mettez sur sec pour toute la nuit.
- Débranchez la prise de courant.



INSPECTION RÉGULIÈRE

VEUILLEZ VÉRIFIER LES POINTS SUIVANTS TOUTS LES SIX MOIS OU TOUTS 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 APRES VENTE, VEUILLEZ VÉRIFIER LES POINTS SUIVANTS.

CONDITION	VÉRIFIEZ LES POINTS SUIVANTS
Lorsque l'appareil n'est pas en marche	<ul style="list-style-type: none"> Le fusible, est-il en bon état? Le voltage, est-il extrêmement élevé ou bas? Est - ce que l'interrupteur est sur 'MARCHE'?
Lorsque l'appareil ne refroidit pas efficacement Quand il ne chauffe pas lieu.	<ul style="list-style-type: none"> Le filtre à air est-il propre? Est - ce que les rayons du soleil chauffent directement sur l'appareil d'extérieur. Est - ce que le courant d'air de l'appareil d'extérieur soit oblique? Les portes ou les fenêtres, sont-elles ouvertes ou y-a-t'il des sources de chaleur? La température, est-elle appropriée?



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.
 - Un bruit du réfrigérant dans le tuyau de réfrigération.
 - Un petit bruit de la case du ventilateur qui refroidit et se réchauffe petit 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 réglementaire si non l'appareil va se cases ou on ne peut pas obtenir la capabilité spécifique.

Attention:

En démarrant 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.

Note

- Évitez d'employer le climatiseur de pièce pour l'opération de refroidissement quand la température extérieure est en-dessous de 21°C (70°F). Les températures maximum et minimum recommandées des côtés chauds et froids devraient être en tant que ci-dessous:-

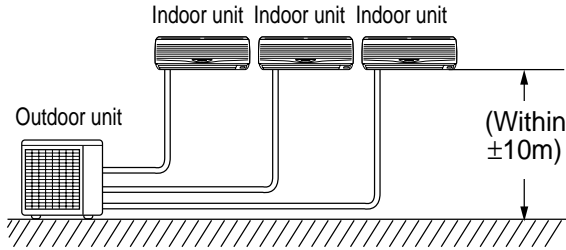
	Ampoule sèche °C	Ampoule humide °C	Se refroidissant		Chauffant	
			Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
D'intérieur	21	32	20	27		
	15	23	12	19		
Extérieur	21	43	2	21		
	15	26	1	15		

INSTALLATION

Height difference

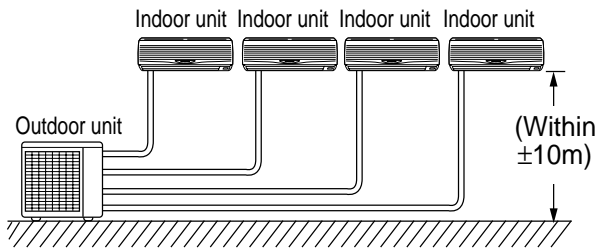
RAM-70QH4

Height difference between indoor units should be not more than 5m.



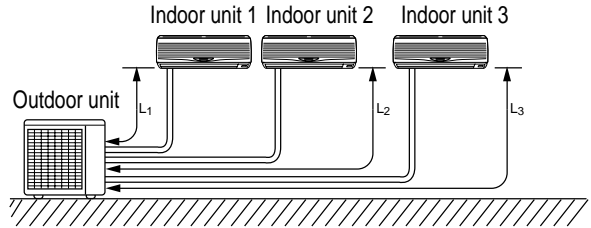
RAM-80QH4

Height difference between indoor units should be not more than 5m.



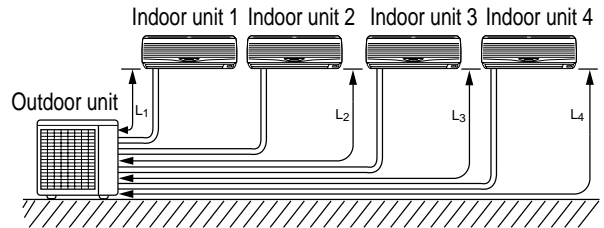
Piping length

RAM-70QH4



$L_1 + L_2 + L_3 = \text{Maximum } 60\text{m}$
 (However, $L_1 + L_2 = \text{Maximum } 35\text{m}$)
 Maximum piping length for one indoor unit is 25m.
 * Additional charge of refrigerant is not required.

RAM-80QH4



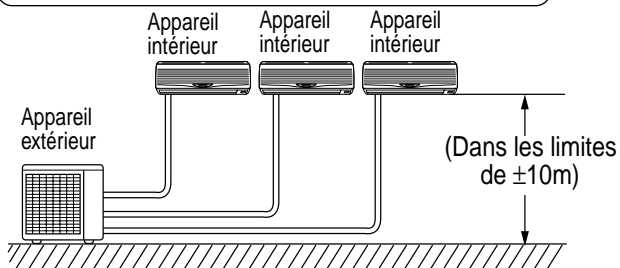
$(L_1 + L_2) = (L_3 + L_4) = \text{Maximum } 35\text{m}$
 Maximum piping length for one indoor unit is 25m.
 * Additional charge of refrigerant is not required.

INSTALLATION

Différence de hauteur

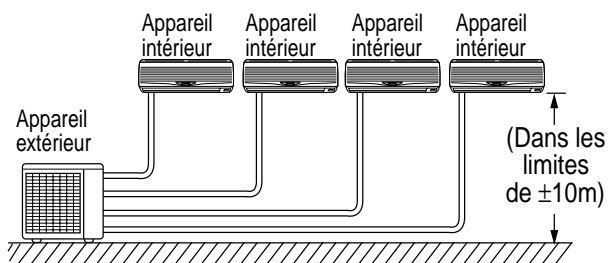
RAM-70QH4

La différence de hauteur entre les appareils intérieurs ne doit pas dépasser 5m.



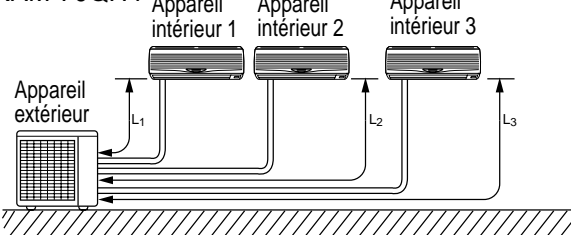
RAM-80QH4

La différence de hauteur entre les appareils intérieurs ne doit pas dépasser 5m.



Longueur de tuyauterie

RAM-70QH4

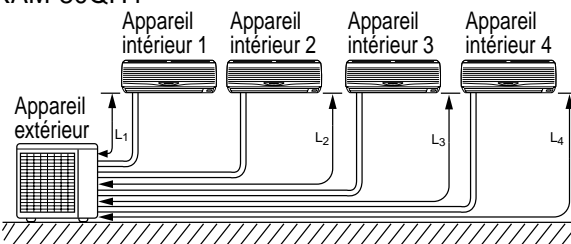


$L_1 + L_2 + L_3 = \text{Maximum } 60m$
(Toutefois, $L_1 + L_2 = \text{Maximum } 35m$)

La longueur maximum de la tuyauterie d'un appareil intérieur est de 25 m.

* Une charge additionnelle de réfrigérant n'est pas nécessaire.

RAM-80QH4



$(L_1 + L_2) = (L_3 + L_4) = \text{Maximum } 35m$

La longueur maximum de la tuyauterie d'un appareil intérieur est de 25 m.

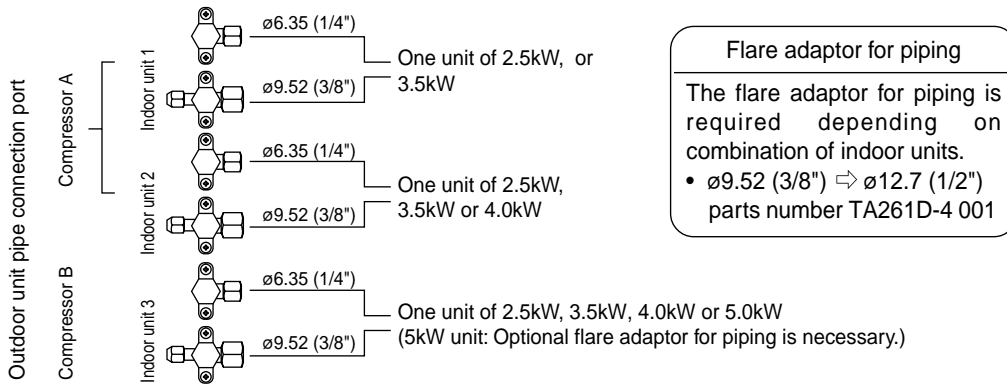
* Une charge additionnelle de réfrigérant n'est pas nécessaire.

[Outdoor unit installation]

- The pipe connection ports of the outdoor unit and connectable indoor units are shown below. (Connection of the compressors is as shown below.)

RAM-70QH4

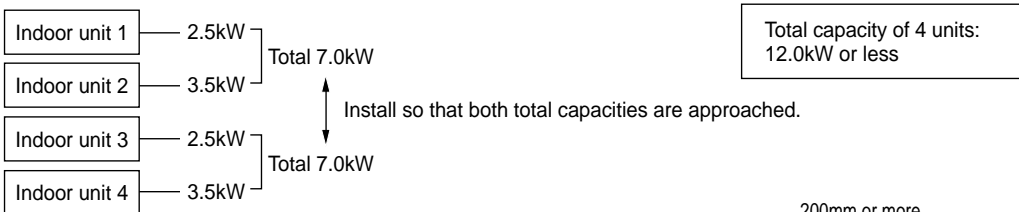
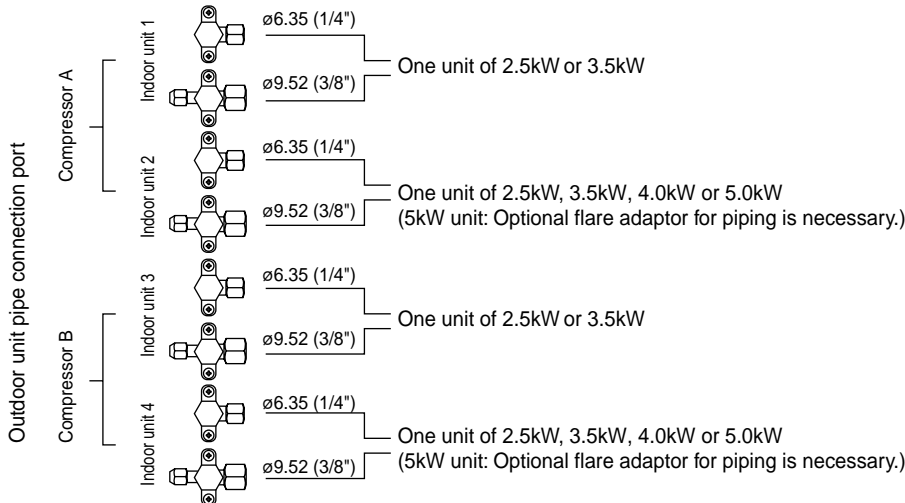
- To the outdoor unit, up to three indoor units can be connected until the total value of each unit's capacity from 5.0kW to 11.0kW.



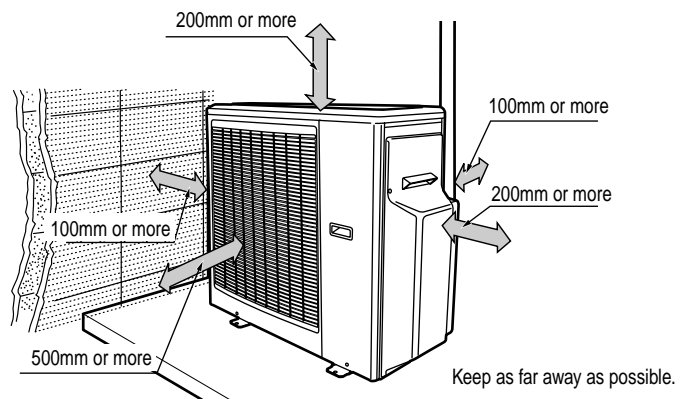
Flare adaptor for piping
 The flare adaptor for piping is required depending on combination of indoor units.
 • ø9.52 (3/8") ⇨ ø12.7 (1/2")
 parts number TA261D-4 001

RAM-80QH4

- To the outdoor unit, up to four indoor units can be connected until the total value of each unit's capacity reaches 12.0kW. However, install indoor units so that total capacity of Indoor unit 1 and Indoor unit 2 and total capacity of Indoor unit 3 and Indoor unit 4 are approached. For example, when two 2.5kW units and two 3.5kW units are to be connected, connect as shown below.
- Connect 3 or more indoor units. If only two units are to be connected, connect them as Indoor unit 1 and Indoor unit 2 or Indoor unit 3 and Indoor unit 4. However, when two 3.5kW units are connected or when one 2.5kW unit and one 4kW unit are connected, capacity may be less than indicated capacity.



- Remove electric box cover and three cord bands. Then, remove side panel and front panel in sequence. (If side panel cannot be removed at this time, remove top cover.)

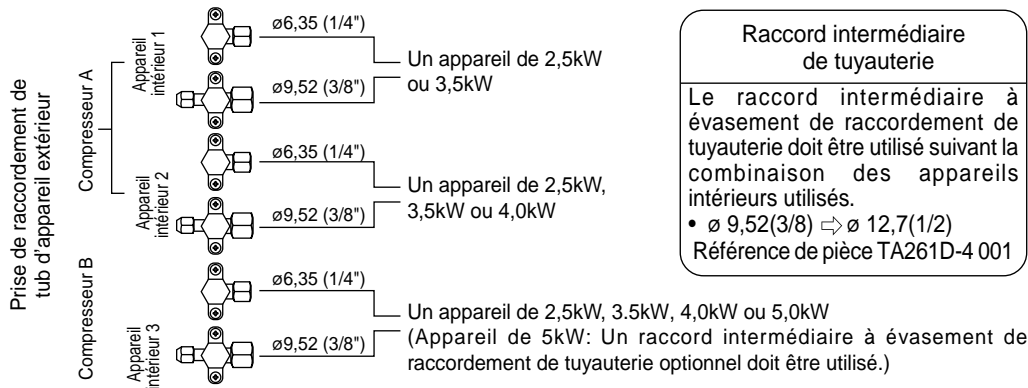


[Installation de l'appareil extérieur]

- Les prises de raccordement de tub de l'appareil extérieur et des appareils intérieurs à raccorder sont représentées ci-dessous. (Le raccordement des compresseurs est comme représenté ci-dessous.)

RAM-70QH4

- Il est possible de raccorder jusqu'à deux appareils intérieurs peut être connecté jusqu'à la valeur totale de capacité portées de 5,0kW à 11,0kW.



Raccord intermédiaire de tuyauterie

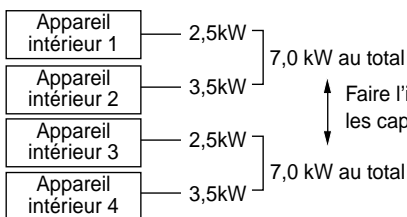
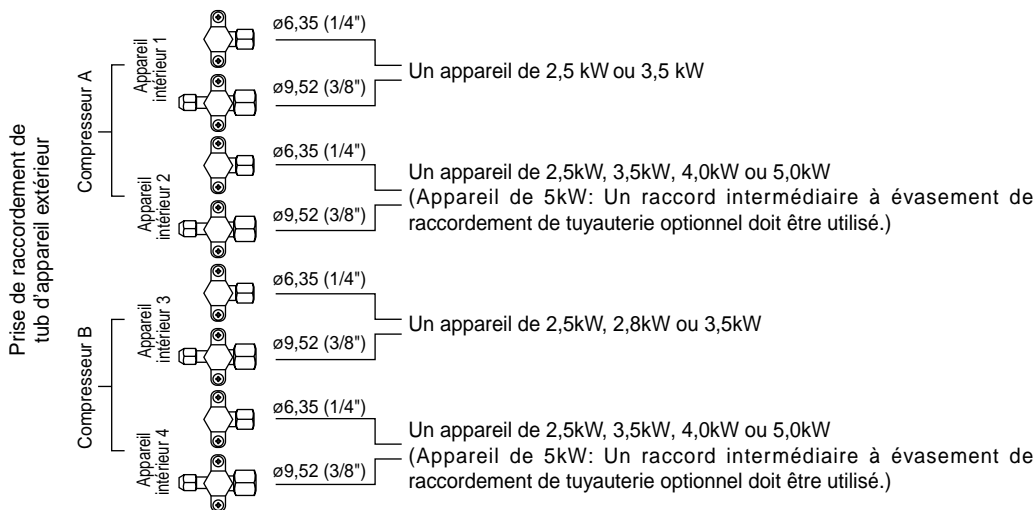
Le raccord intermédiaire à évasement de raccordement de tuyauterie doit être utilisé suivant la combinaison des appareils intérieurs utilisés.

- ø 9,52(3/8) ⇨ ø 12,7(1/2)

Référence de pièce TA261D-4 001

RAM-80QH4

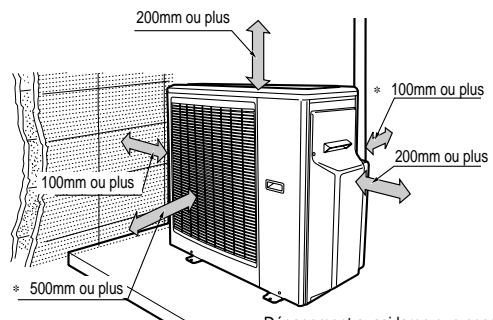
- Il est possible de raccorder jusqu'à quatre appareils intérieurs à un appareil extérieur jusqu'à ce que la valeur totale de capacité de chaque appareil atteigne 12,0kW. Cependant, il faut installer des appareils intérieurs pour que la capacité totale de l'appareil intérieur 1 et l'appareil intérieur 2 soit proche de la capacité totale de l'appareil intérieur 3 et l'appareil intérieur 4. Par exemple, lorsque deux appareils de 2,5kW et deux appareils de 3,5kW doivent être raccordés, effectuer le raccordement représenté ci-dessous.
- Raccorder 3 ou plus de 3 appareils intérieurs. S'il s'agit de raccorder seulement deux appareils, les raccorder en tant qu'appareil intérieur 1 et appareil intérieur 2 ou appareil intérieur 3 et appareil intérieur 4. Cependant, si deux appareils de 3,5kW doivent être raccordés ou qu'un appareil de 2,5kW et qu'un appareil de 4kW doit l'être, la capacité peut être inférieure à celle indiquée.



Faire l'installation de telle sorte que les capacités totales soient proches.

Capacité totale de 4 appareils: égale ou inférieure à 12,0kW

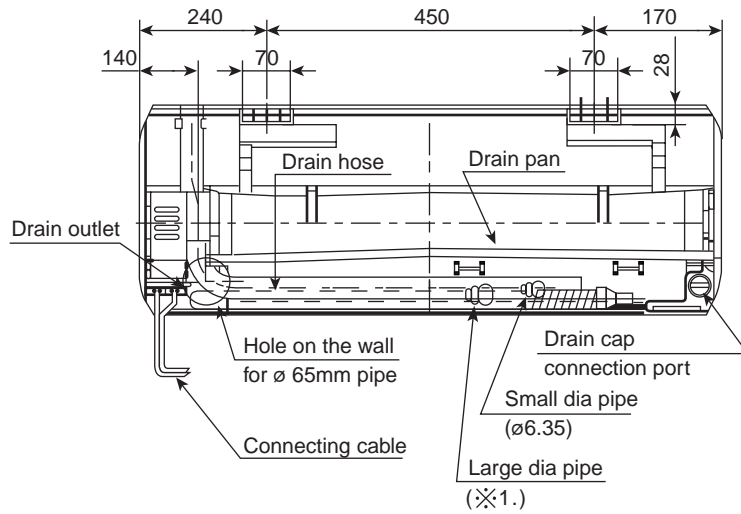
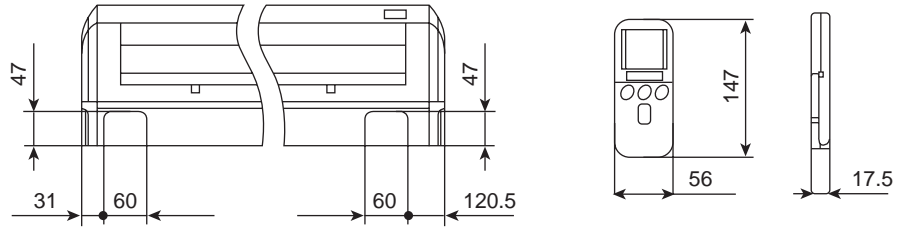
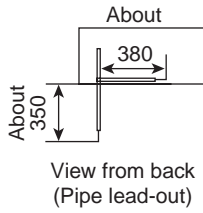
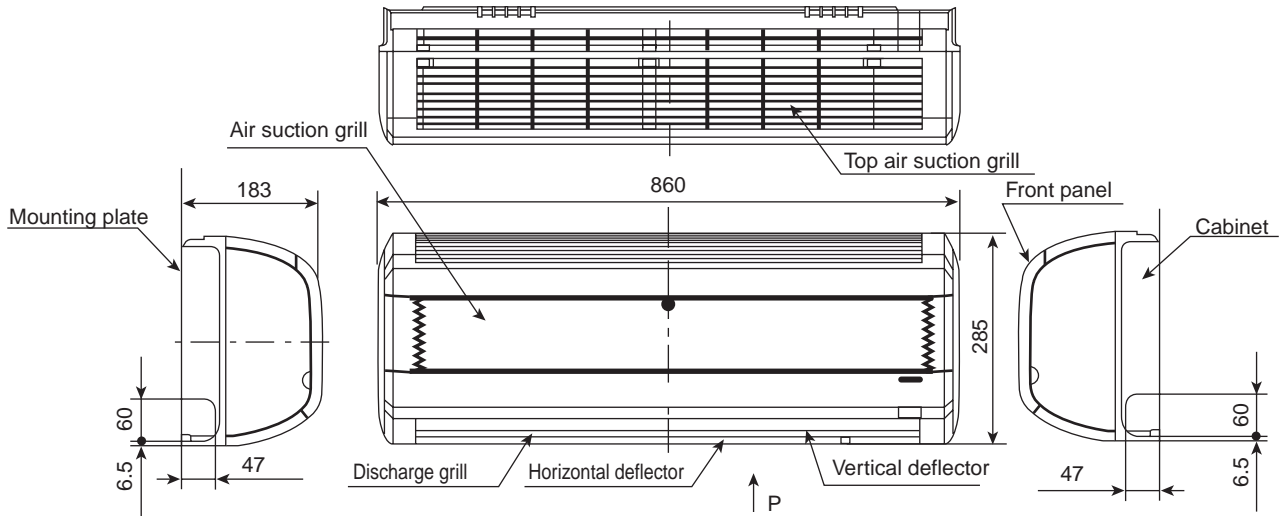
latéral à ce moment-là, retirer le couvercle supérieur.)



- Retirer le couvercle du coffret de raccordement électrique et les trois courroie du cordon. Ensuite, retirer le panneau latéral et le panneau frontal dans cet ordre. (S'il est impossible de retirer le panneau latéral à ce moment-là, retirer le couvercle supérieur.)

CONSTRUCTION AND DIMENSIONAL DIAGRAM

MODLE RAK-25NH4, RAK-35NH4, RAK-50NH4

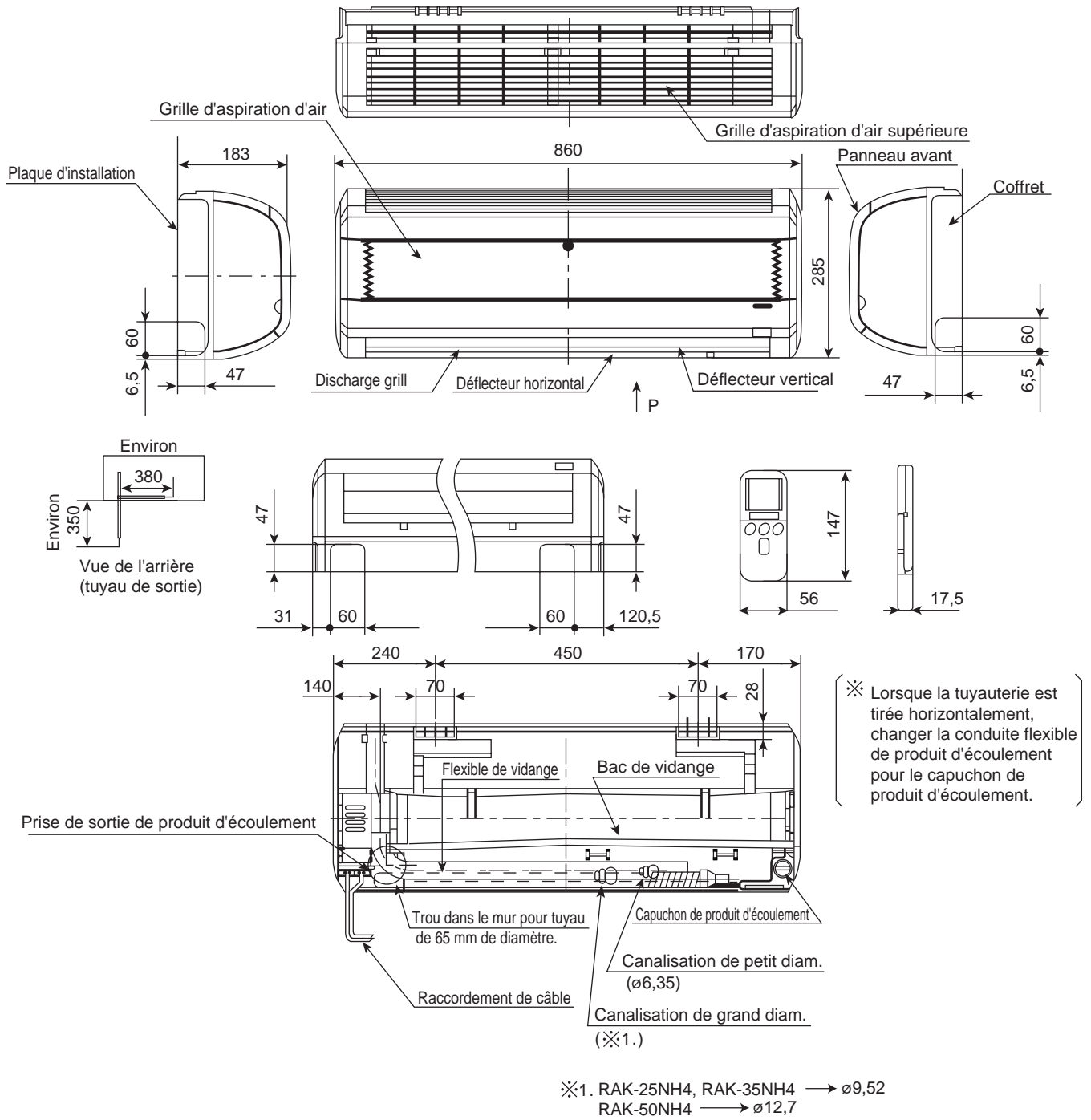


※ When piping is drawn horizontally, exchange the drain hose for the drain cap

※1. RAK-25NH4, RAK-35NH4 → ø9.52
 RAK-50NH4 → ø12.7

DIMENSIONS DES UNITÉS

MODÈLES RAK-25NH4, RAK-35NH4, RAK-50NH4



MAIN PARTS COMPONENT

PRINCIPAUX COMPOSANTS

THERMOSTAT THERMOSTAT

Thermostat Specifications

Caractéristiques du thermostat

MODEL	MODÈLE	RAK-25NH4, RAK-35NH4, RAK-50NH4		
THERMOSTAT MODEL	MODÈLE DE THERMOSTAT	IC		
OPERATION MODE	MODE DE FONCTIONNEMENT	COOL REFRIGERATION	HEAT CHALEUR	
TEMPERATURE TEMPERATURE °C (°F)	INDICATION INDICATION 16	ON MARCHÉ	15.6(60.1)	20.0(68.0)
		OFF ARRÊT	15.3(59.5)	20.7(69.3)
	INDICATION INDICATION 24	ON MARCHÉ	23.6(74.5)	28.0(82.4)
		OFF ARRÊT	23.3(73.9)	28.7(83.7)
	INDICATION INDICATION 32	ON MARCHÉ	31.6(88.9)	36.0(96.8)
		OFF ARRÊT	31.3(88.3)	36.7(98.1)

FAN MOTOR MOTEUR DE VENTILATEUR

Fan Motor Specifications

Caractéristiques du moteur de ventilateur

MODEL	MODÈLE	RAK-25NH4, RAK-35NH4, RAK-50NH4	
POWER SOURCE	ALIMENTATION SORTIE	DC : 0 - 35V	
OUT PUT	MODE DE FONCTIONNEMENT	23W	
CONNECTION CONNEXION	<p>(Control circuit built in) (Circuit de commande incorporé)</p>		

BLU : BLUE
BLEU

YEL : YELLOW
JAUNE

BRN : BROWN
BRUN

WHT : WHITE
BLANC

GRY : GRAY
GRIS

ORN : ORANGE
ORANGE

GRN : GREEN
VERT

RED : RED
ROUGE

BLK : BLACK
NOIR

PNK : PINK
ROSE

VIO : VIOLET
VIOLET

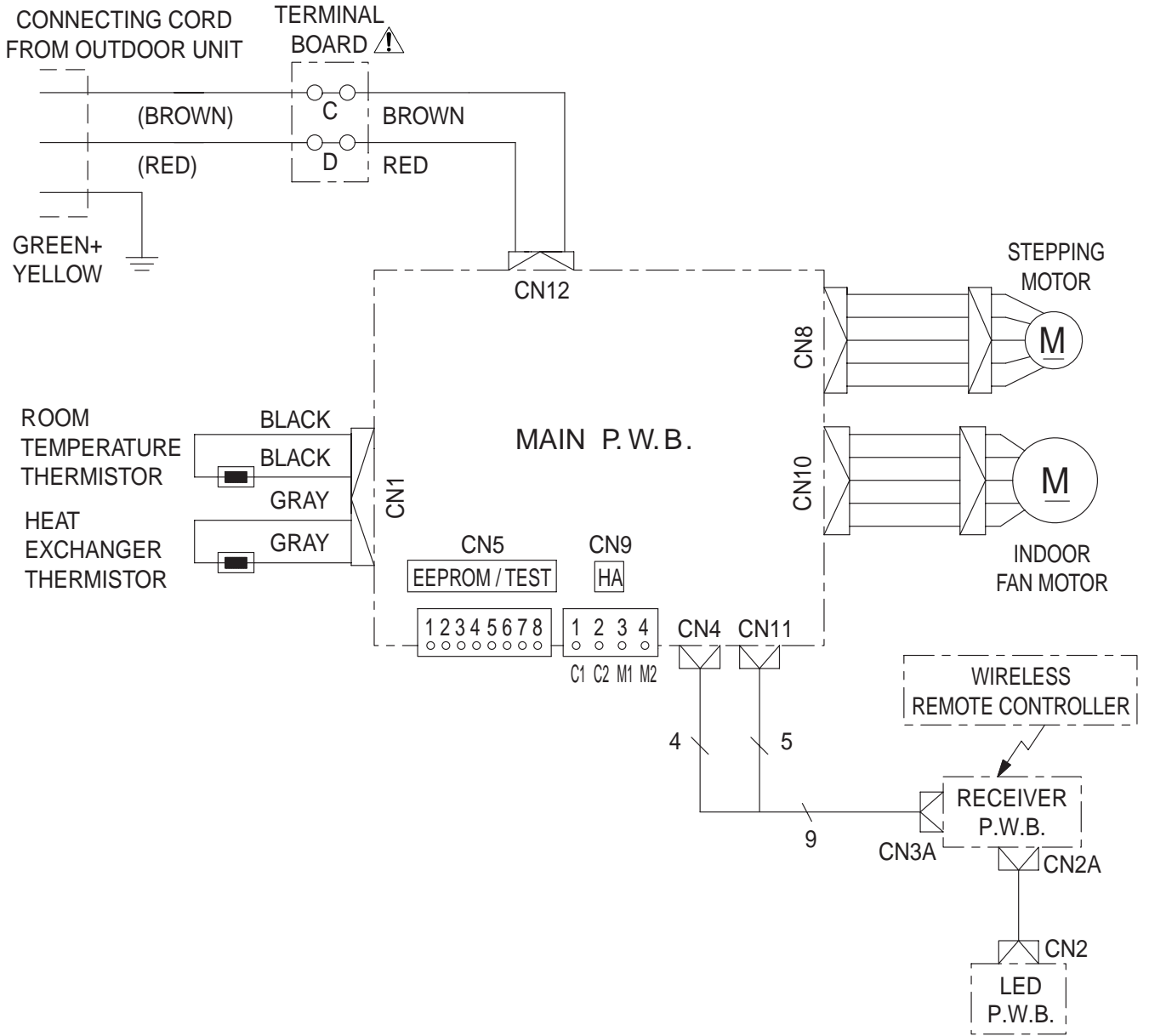
IVO : IVORY
IVOIRE

WIRING DIAGRAM

MODEL RAK-25NH4
 RAK-35NH4
 RAK-50NH4

INDOOR UNIT

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



SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

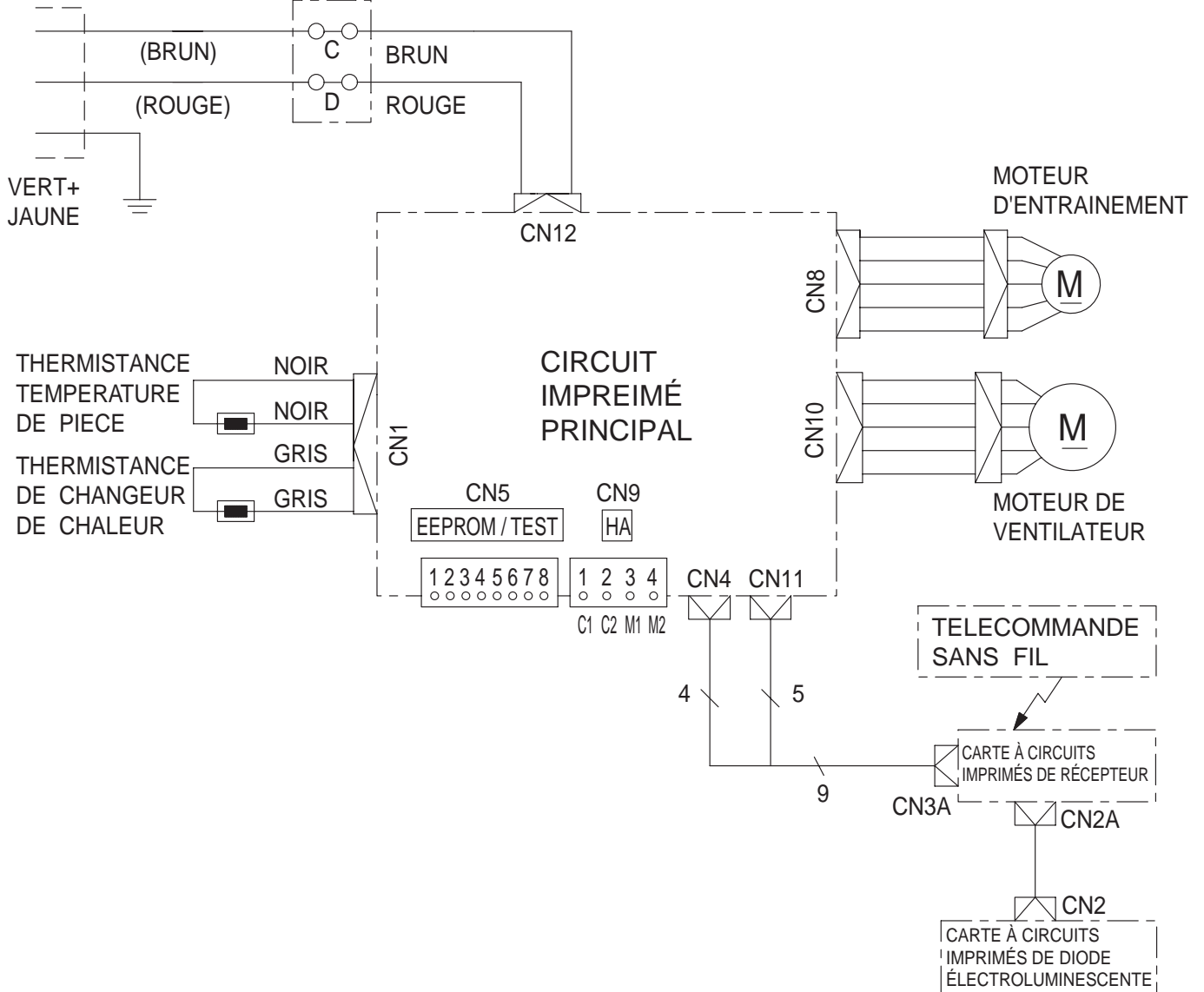
MODÈLES RAK-25NH4
 RAK-35NH4
 RAK-50NH4

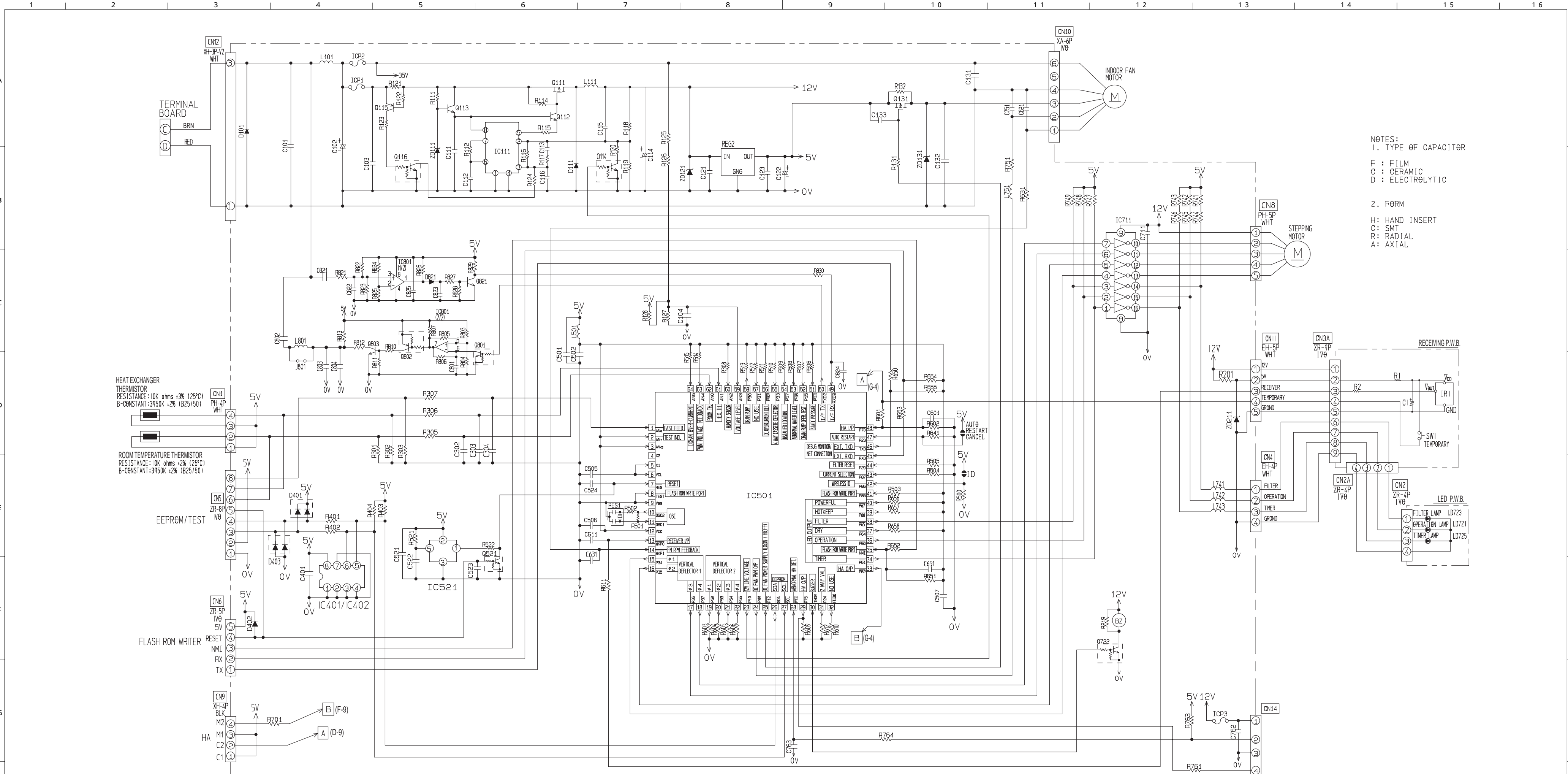
UNITÉ INTÉRIEURE

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

CORDON DE RACCORDEMENT PROVENANT DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR.

BORNIER DE RACCORDEMENT ⚠





NOTES:
 1. TYPE OF CAPACITOR
 F : FILM
 C : CERAMIC
 D : ELECTROLYTIC
 2. FORM
 H : HAND INSERT
 C : SMT
 R : RADIAL
 A : AXIAL

RESISTOR

SYMBOL	RESISTANCE	TOL.	POWER	FORM
R111	27K	±5%	1/10W	C
R112	30K	±5%	1/16W	C
R114	750	±5%	1/8W	C
R115	560	±5%	1/8W	C
R116	560	±5%	1/8W	C
R117	68K	±5%	1/16W	C
R118	75K	±2%	1/16W	C
R119	6.8K	±2%	1/16W	C
R120				
R121	0.56	±5%	1/8W	C
R122	100	±5%	1/16W	C
R123	33K	±5%	1/16W	C
R124	100	±5%	1/16W	C
R125				
R126				
R127				
R128	10K	±5%	1/16W	C
R131				
R132	JUMPER	-	1/16W	C
R201	1K	±5%	1/10W	C
R219	3.3K	±5%	1/10W	C
R301	12.7K	±1%	1/16W	C
R302	12.7K	±1%	1/16W	C
R303	10K	±5%	1/16W	C
R305	1K	±5%	1/16W	C
R306	1K	±5%	1/16W	C

RESISTOR

SYMBOL	RESISTANCE	TOL.	POWER	FORM
R307	1K	±5%	1/16W	C
R308	10K	±5%	1/16W	C
R401	390	±5%	1/16W	C
R402	390	±5%	1/16W	C
R403	5.1K	±5%	1/16W	C
R404	5.1K	±5%	1/16W	C
R500	10K	±5%	1/16W	C
R501	1M	±5%	1/16W	C
R502	0	±5%	1/16W	C
R503	10K	±5%	1/16W	C
R504	10K	±5%	1/16W	C
R505	10K	±5%	1/16W	C
R506	10K	±5%	1/16W	C
R507	10K	±5%	1/16W	C
R508	10K	±5%	1/16W	C
R509	10K	±5%	1/16W	C
R510	10K	±5%	1/16W	C
R511	10K	±5%	1/16W	C
R512	10K	±5%	1/16W	C
R513	10K	±5%	1/16W	C
R514	10K	±5%	1/16W	C
R515	10K	±5%	1/16W	C
R521	1M	±5%	1/16W	C
R522	1K	±5%	1/16W	C
R601	1K	±5%	1/16W	C
R602	10K	±5%	1/16W	C
R603	10K	±5%	1/16W	C

RESISTOR

SYMBOL	RESISTANCE	TOL.	POWER	FORM
R604	10K	±5%	1/16W	C
R605	10K	±5%	1/16W	C
R606	10K	±5%	1/16W	C
R609				
R610	10K	±5%	1/16W	C
R611	1K	±5%	1/16W	C
R612	10K	±5%	1/16W	C
R631	1K	±5%	1/16W	C
R641	10K	±5%	1/16W	C
R650	1K	±5%	1/16W	C
R651	1K	±5%	1/16W	C
R652	100	±5%	1/16W	C
R653	1K	±5%	1/16W	C
R654	10K	±5%	1/16W	C
R655	10K	±5%	1/16W	C
R656	10K	±5%	1/16W	C
R657	10K	±5%	1/16W	C
R658	10K	±5%	1/16W	C
R701	1K	±5%	1/16W	C
R741	110	±5%	1/16W	C
R742	110	±5%	1/16W	C
R743	110	±5%	1/16W	C
R744	130	±5%	1/16W	C
R745	130	±5%	1/16W	C
R746	130	±5%	1/16W	C

RESISTOR

SYMBOL	RESISTANCE	TOL.	POWER	FORM
R747	5.1K	±5%	1/16W	C
R748	5.1K	±5%	1/16W	C
R749	5.1K	±5%	1/16W	C
R751	2.7K	±5%	1/16W	C
R761				
R763	10K	±5%	1/16W	C
R764	1K	±5%	1/16W	C
R803	120K	±5%	1/16W	C
R804	120K	±5%	1/16W	C
R805	120K	±5%	1/16W	C
R806	120K	±5%	1/16W	C
R807	4.3K	±5%	1/16W	C
R810	680	±5%	1/16W	C
R811	2K	±5%	1/16W	C
R812	39	±5%	1/8W	C
R813	39	±5%	1/8W	C
R821	1K	±5%	1/16W	C
R822	10K	±1%	1/16W	C
R823	10K	±1%	1/16W	C
R824	8.25K	±1%	1/16W	C
R825	10K	±1%	1/16W	C
R826	1K	±5%	1/16W	C
R827	3K	±5%	1/16W	C
R828	10K	±5%	1/16W	C
R829	5.1K	±5%	1/16W	C
R830	1K	±5%	1/16W	C
R1	47	±5%	1/10W	C
R2	1K	±5%	1/16W	C

CAPACITOR

SYMBOL	CAPACITANCE	TOL.	TYPE	FORM
C101	0.22µ	±5%	F	H
C102	330µ	±5%	D	H
C103	470P	±5%	C	C
C104				
C111	2.2µ	±5%	C	C
C112	1000P	±5%	C	C
C113	0.047µ	±5%	C	C
C114	220µ	±5%	D	H
C115				
C116				
C121	0.1µ	±5%	C	C
C122	100µ	±5%	D	H
C123	0.1µ	±5%	C	C
C131	0.22µ	±5%	C	C
C132	0.1µ	±5%	C	C
C133				
C302	0.1µ	±5%	C	C
C303	0.1µ	±5%	C	C
C304	0.1µ	±5%	C	C
C401	0.1µ	±5%	C	C
C501	0.1µ	±5%	C	C
C502	0.1µ	±5%	C	C
C505	0.1µ	±5%	C	C
C506	0.1µ	±5%	C	C
C507	0.1µ	±5%	C	C
C631	1000P	±5%	C	C
C651	0.1µ	±5%	C	C
C711	0.1µ	±5%	C	C
C751	1µ	±5%	C	C
C763	0.1µ	±5%	C	C
C801	150P	±5%	C	C
C802	0.22µ	±5%	F	H
C803	0.1µ	±5%	C	C
C804				
C821	0.01µ	±5%	F	H
C822	1000P	±5%	C	C
C823	0.047µ	±5%	C	C
C824	0.01µ	±5%	C	C
C825	0.1µ	±5%	C	C
C1	33µ	±5%	D	H

TRANSISTOR

SYMBOL	MODEL	FORM
Q111	2SJ518	C
Q112	2SC209H	C
Q113	2SC209H	C
Q114		
Q115	2SA1162Y	C
Q116	BN1102	C
Q131		
Q521	BN1102	C
Q722	BN1102	C
Q801	BN1102	C
Q802	BN2102	C
Q803	2SC3441E	C
Q821	2SC4738BY	C
IC		
IC111	NJM2340M	C
REG2	MC7805CT	H
IC401	BR2402F	C
IC402	S24C080P	H
IC501	AX-7R11	C
IC521	PN5V042C	C
IC711	ULN2003ANS	C
IC801	NJM2903M	C
IR1	RFM938-V4	H

LED

SYMBOL	MODEL	COLOR	FORM
LD721	SEL6914A	YEL	H
LD723	SEL6214S	RED	H
LD725	SEL6414E	GRN	H
D401			
D403			
D402	1SS355		C
DB21	1SS355		C
OSCILLATOR			
RES1	CS150MHZ	10MHz	H
ZENER DIODE			
ZD111	RD6.2UJN2		C
ZD121	PTZ20A		C
ZD131	RLZ6.8A		C
ZD211	RD5.1UJN2		C
BUZZER			
BZ	PKM13EPPY		H
SWITCH			
SW1	EVOP09K		H

DIODE

SYMBOL	MODEL	FORM
D101	G4DL-6140	H
D111	D1FS6	C
D401		
D403		
D402	1SS355	C
DB21	1SS355	C

INDUCTOR

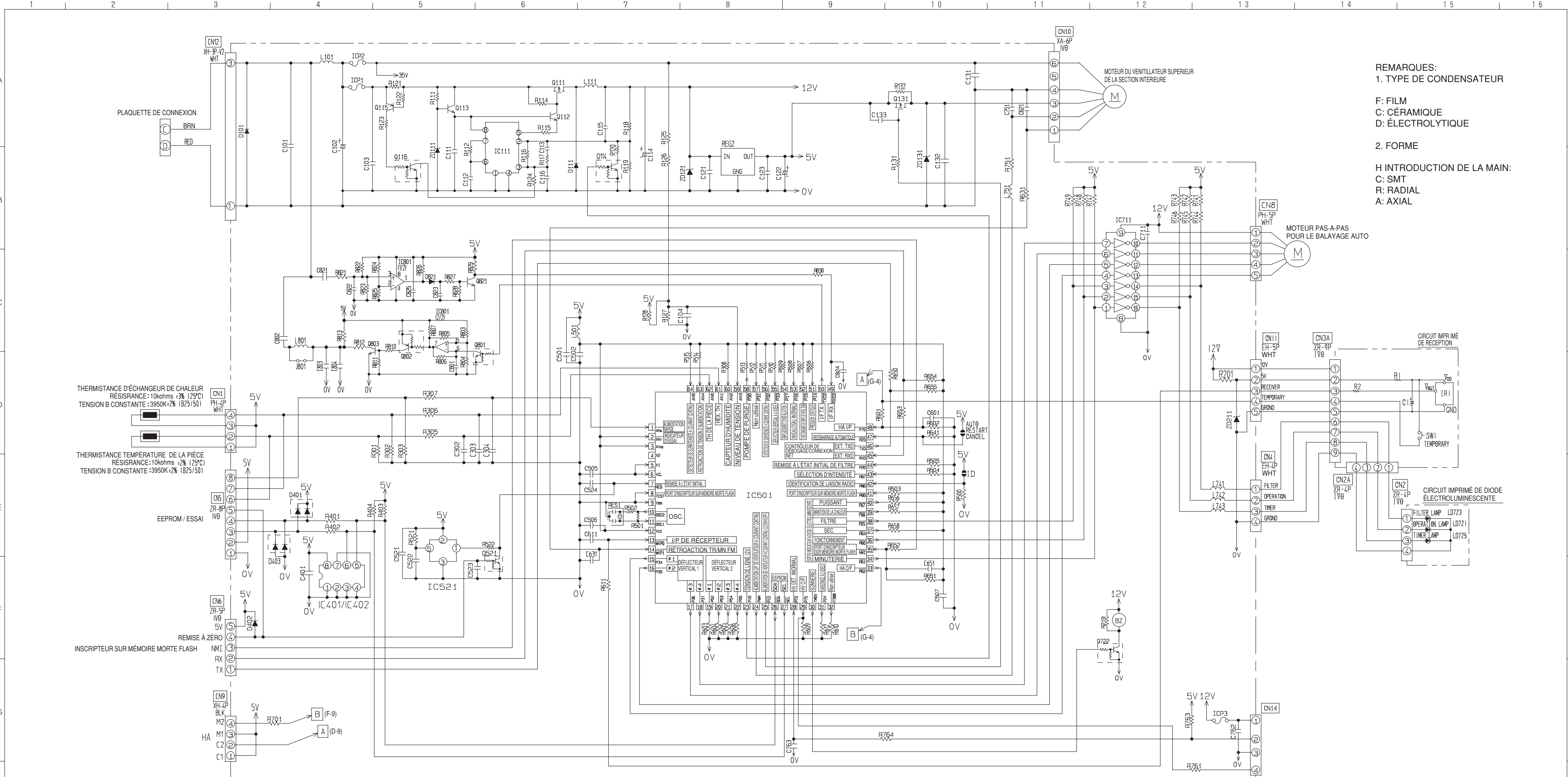
SYMBOL	INDUCTANCE	C. RATING	FORM
L101	82µ	1.3A	H
L111	560µ	0.4A	H
L501	CHP JUMPER	-	C
L741	CHP JUMPER	-	C
L742	CHP JUMPER	-	C
L743	CHP JUMPER	-	C
L751	CHP JUMPER	-	C
L801	100µ	55mA	C

CHIP JUMPER

SYMBOL	USAGE	FORM
J801	NONE	C

CONNECTORS

SYMBOL	MODEL NO.	COLOR	FORM	REMARK
CN1	PH-4P (TOP ENTRY)	WHT	H	ROOMHEAT EXNG THERMISTOR
CN2	ZR-4P (SIDE ENTRY)	IVG	H	LED BOARD
CN2A	ZR-4P (SIDE ENTRY)	IVG	H	LED BOARD (R BOARD)
CN3A	ZR-9P (SIDE ENTRY)	IVG	H	IR BOARD
CN4	EH-4P (TOP ENTRY)	WHT	H	LED BOARD (MAIN BOARD)
CN5	ZR-8P (SIDE ENTRY)	IVG	H	EEPROM / TEST
CN6	ZR-5P (TOP ENTRY)	IVG	H	FLASH ROM
CN8	PH-5P (TOP ENTRY)	WHT	H	STEPPING MOTOR
CN9	XH-4P (TOP ENTRY)	BLK	H	HA
CN10	XA-6P (TOP ENTRY)	IVG	H	INDOOR PWM FAN
CN11	EH-5P (TOP ENTRY)	WHT	H	IR BOARD
CN12	XH-3P-V2 (TOP ENTRY)	WHT	H	35V SUPPLY
CN4				



REMARQUES:
 1. TYPE DE CONDENSATEUR
 F: FILM
 C: CÉRAMIQUE
 D: ÉLECTROLYTIQUE
 2. FORME
 H INTRODUCTION DE LA MAIN:
 C: SMT
 R: RADIAL
 A: AXIAL

RESISTANCE

SYMBÔLE	RETER (Ω)	LIMITÉ	(W)	FORME
R111	27K	±5%	1/10W	C
R112	30K	±5%	1/10W	C
R114	750	±5%	1/8W	C
R115	560	±5%	1/8W	C
R116				
R117	68K	±5%	1/16W	C
R118	75K	±5%	1/16W	C
R119	6.8K	±2%	1/16W	C
R120				
R121	0.56	±5%	1/4W	C
R122	100	±5%	1/16W	C
R123	33K	±5%	1/16W	C
R124	100	±5%	1/16W	C
R125				
R126				
R127				
R128	10K	±5%	1/16W	C
R131				
R132	JUMPER	-	1/16W	C
R201	1K	±5%	1/10W	C
R219	3.3K	±5%	1/10W	C
R301	12.7K	±1%	1/16W	C
R302	12.7K	±1%	1/16W	C
R303	10K	±5%	1/16W	C
R305	1K	±5%	1/16W	C
R306	1K	±5%	1/16W	C

SYMBÔLE	RETER (Ω)	LIMITÉ	(W)	FORME
R307	1K	±5%	1/16W	C
R308	10K	±5%	1/16W	C
R401	390	±5%	1/16W	C
R402	390	±5%	1/16W	C
R403	5.1K	±5%	1/16W	C
R404	5.1K	±5%	1/16W	C
R500	10K	±5%	1/16W	C
R501	1M	±5%	1/16W	C
R502	0	±5%	1/16W	C
R503	10K	±5%	1/16W	C
R504	10K	±5%	1/16W	C
R505	10K	±5%	1/16W	C
R506	10K	±5%	1/16W	C
R507	10K	±5%	1/16W	C
R508	10K	±5%	1/16W	C
R509	10K	±5%	1/16W	C
R510	10K	±5%	1/16W	C
R511	10K	±5%	1/16W	C
R512	10K	±5%	1/16W	C
R513	10K	±5%	1/16W	C
R514	10K	±5%	1/16W	C
R515	10K	±5%	1/16W	C
R521	1M	±5%	1/16W	C
R522	1K	±5%	1/16W	C
R601	1K	±5%	1/16W	C
R602	10K	±5%	1/16W	C
R603	10K	±5%	1/16W	C

SYMBÔLE	RETER (Ω)	LIMITÉ	(W)	FORME
R604	10K	±5%	1/16W	C
R605	10K	±5%	1/16W	C
R606	10K	±5%	1/16W	C
R609				
R610	10K	±5%	1/16W	C
R611	1K	±5%	1/16W	C
R612	10K	±5%	1/16W	C
R631	1K	±5%	1/16W	C
R641	10K	±5%	1/16W	C
R650	1K	±5%	1/16W	C
R651	1K	±5%	1/16W	C
R652	100	±5%	1/16W	C
R653	1K	±5%	1/16W	C
R654	10K	±5%	1/16W	C
R655	10K	±5%	1/16W	C
R656	10K	±5%	1/16W	C
R657	10K	±5%	1/16W	C
R658	10K	±5%	1/16W	C
R701	1K	±5%	1/16W	C
R741	110	±5%	1/16W	C
R742	110	±5%	1/16W	C
R743	110	±5%	1/16W	C
R744	130	±5%	1/16W	C
R745	130	±5%	1/16W	C
R746	130	±5%	1/16W	C

SYMBÔLE	RETER (Ω)	LIMITÉ	(W)	FORME
R747	5.1K	±5%	1/16W	C
R748	5.1K	±5%	1/16W	C
R749	5.1K	±5%	1/16W	C
R751	2.7K	±5%	1/16W	C
R751	2.7K	±5%	1/16W	C
R761				
R763	10K	±5%	1/16W	C
R764	1K	±5%	1/16W	C
R804	120K	±5%	1/16W	C
R804	120K	±5%	1/16W	C
R805	120K	±5%	1/16W	C
R806	120K	±5%	1/16W	C
R807	4.3K	±5%	1/16W	C
R810	680	±5%	1/16W	C
R811	2K	±5%	1/16W	C
R812	39	±5%	1/8W	C
R813	39	±5%	1/8W	C
R821	1K	±5%	1/16W	C
R822	10K	±1%	1/16W	C
R823	10K	±1%	1/16W	C
R824	B. 20K	±1%	1/16W	C
R825	10K	±1%	1/16W	C
R826	1K	±5%	1/16W	C
R827	3K	±5%	1/16W	C
R828	10K	±5%	1/16W	C
R829	5.1K	±5%	1/16W	C
R830	1K	±5%	1/16W	C
R1	47	±5%	1/10W	H
R2	1K	±5%	1/16W	C

SYMBÔLE	RETER (F)	(V)	TYPE	FORME
C101	0.22μ	50V	F	H
C102	330μ	63V	D	H
C103	470P	630V	C	C
C104				
C111	2.2μ	10V	C	C
C112	1000P	50V	C	C
C113	0.047μ	25V	C	C
C114	220μ	35V	D	H
C115				
C121	0.1μ	25V	C	C
C122	100μ	10V	D	H
C123	0.1μ	25V	C	C
C131	0.22μ	50V	C	C
C132	0.1μ	25V	C	C
C133				
C302	0.1μ	25V	C	C
C303	0.1μ	25V	C	C
C304	0.1μ	25V	C	C
C401	0.1μ	25V	C	C
C501	0.1μ	25V	C	C
C502	0.1μ	25V	C	C
C505	0.1μ	25V	C	C
C506	0.1μ	25V	C	C
C507	0.1μ	25V	C	C

SYMBÔLE	RETER (F)	(V)	TYPE	FORME
C521	0.1μ	25V	C	C
C522	0.22μ	10V	C	C
C523	0.1μ	25V	C	C
C524	0.1μ	25V	C	C
C601	0.1μ	25V	C	C
C611	1000P	50V	C	C
C621				
C631	1000P	50V	C	C
C651	0.1μ	25V	C	C
C711	0.1μ	25V	C	C
C751	1μ	16V	C	C
C762				
C763	0.1μ	25V	C	C
C801	150P	50V	C	C
C802	0.22μ	50V	F	H
C803	0.1μ	25V	C	C
C804				
C821	0.01μ	50V	F	H
C822	1000P	50V	C	C
C823	0.047μ	25V	C	C
C824	0.01μ	25V	C	C
C825	0.1μ	25V	C	C
C1	33μ	10V	D	H

SYMBÔLE	MODÈLE	FORME
Q111	2SJ518	C
Q112	2SC5209H	C
Q113	2SC5209H	C
Q114		
Q115	2SA1162Y	C
Q116	RN1102	C
Q131		
Q521	RN1102	C
Q722	RN1102	C
Q801	RN1102	C
Q802	RN1202	C
Q803	2SC3441E	C
Q821	2SC4738GRY	C
IC111	NUM2340M	C
REG2	M7805CT	H
IC401	BR24C02P	H
IC402	S24C010P	H
IC501	AX-7911	C
IC521	RV6ND42C	C
IC711	ULN2003ANS	C
IC801	NUM293M	C
R1	RP6938-V4	H

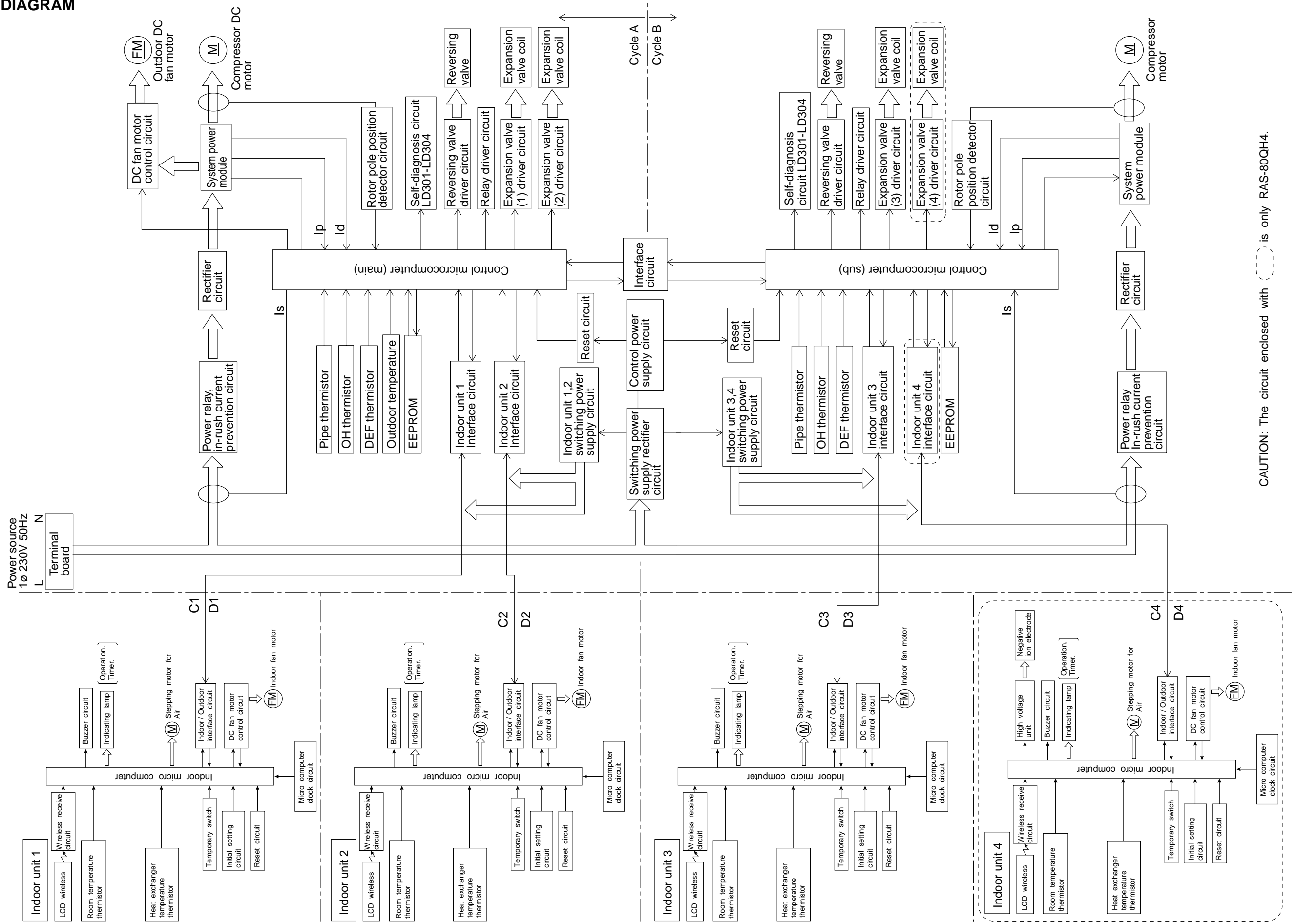
SYMBÔLE	MODÈLE	TEINTE	FORME
LD721	SEL6914A	YEL	H
LD723	SEL6214S	RED	H
LD725	SEL6414E	GRN	H
D401			C
D403			C
D402	1SS355		C
DB21	1SS355		C
RES1	CSL5MHz	10MHz	H
ZD111	RD6.2UJN2		C
ZD121	PTZ20A		C
ZD131	RLZ6.8A		C
ZD211	RD5.1UJN2		C
BZ	PKM13EPY		H
SW1	EVQ09K		H

SYMBÔLE	INDUCTANCE	PUISSANCE	FORME
L101	82μ	1.3A	H
L111	560μ	0.4A	H
L501	CAVALIER DE PUCE	-	C
L741	CAVALIER DE PUCE	-	C
L742	CAVALIER DE PUCE	-	C
L743	CAVALIER DE PUCE	-	C
L751	CAVALIER DE PUCE	-	C
L801	100μ	55mA	C

SYMBÔLE	MODÈLE	TEINTE	FORME	REMARQUE	
CN1	PH-4P	ENTRÉE PAR LE HAUT	WHT	H	THERMISTOR D'ÉCHANGEUR DE CHALEUR DE PIÈCE
CN2	ZR-4P	ENTRÉE LATÉRALE	IVΘ	H	CARTE DE DIODE ÉLECTROLUMINESCENTE
CN2A	ZR-4P	ENTRÉE LATÉRALE	IVΘ	H	CARTE DE DIODE ÉLECTROLUMINESCENTE (CARTE IR)
CN3A	ZR-9P	ENTRÉE LATÉRALE	IVΘ	H	CARTE IR
CN4	EH-4P	ENTRÉE PAR LE HAUT	WHT	H	CARTE DE DIODE ÉLECTROLUMINESCENTE (CARTE PRINCIPALE)
CN5	ZR-8P	ENTRÉE LATÉRALE	IVΘ	H	EEPROM / ESSAI
CN6	ZR-5P	ENTRÉE PAR LE HAUT	IVΘ	H	MÉMOIRE MORTE FLASH
CN8	PH-5P	ENTRÉE PAR LE HAUT	WHT	H	MOTEUR PAS-À-PAS
CN9	XH-3P-V2	ENTRÉE PAR LE HAUT	BLK	H	HA
CN10	XA-6P	ENTRÉE PAR LE HAUT	IVΘ	H	VENTILATEUR INTÉRIEUR PWN
CN11	EH-5P	ENTRÉE PAR LE HAUT	WHT	H	CARTE IR
CN12	XH-3P-V2	ENTRÉE PAR LE HAUT	WHT	H	ALIMENTATION 35V
CN14					

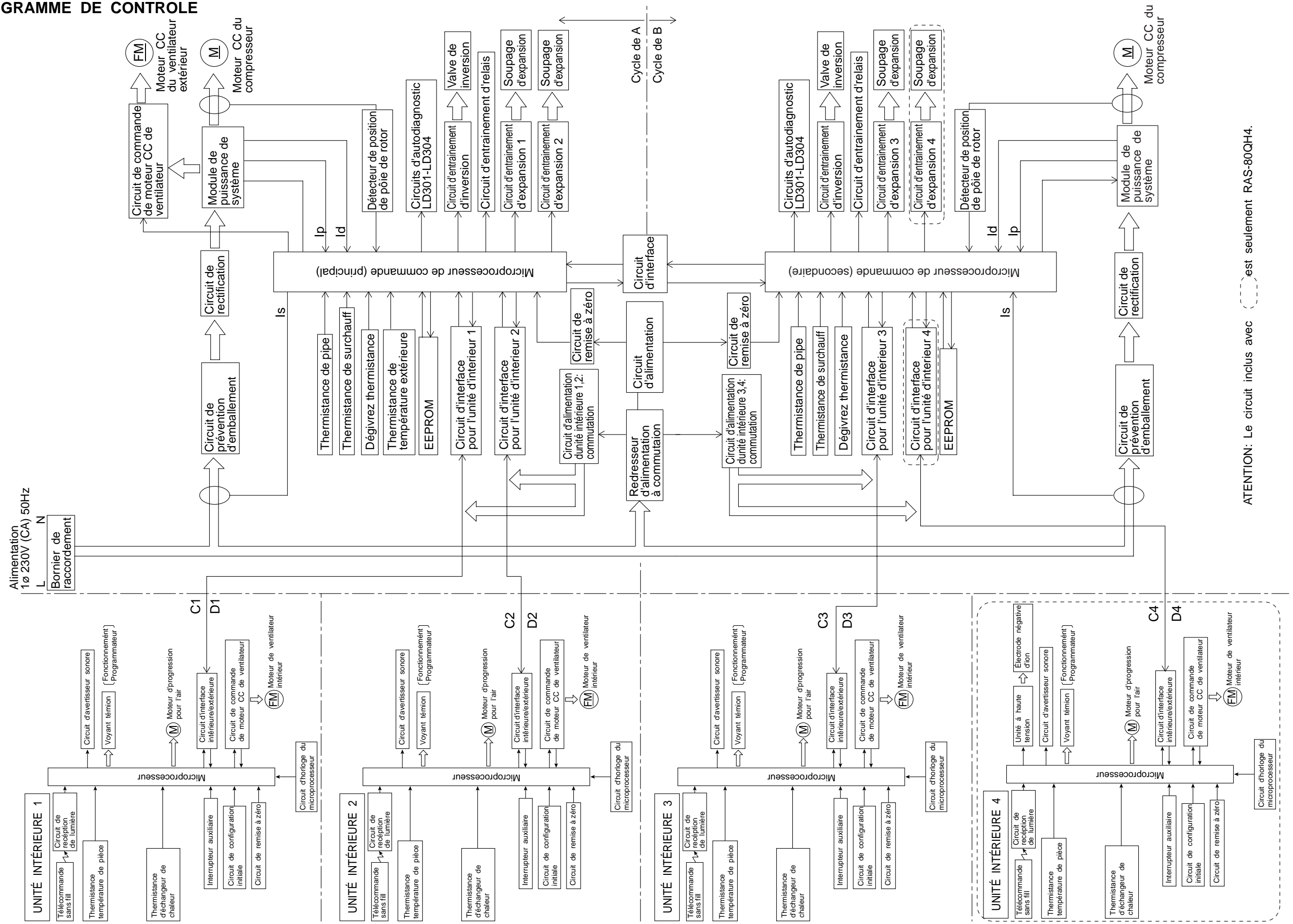
SYMBÔLE	USAGE	FORME
J801	NONE	C

BLOCK DIAGRAM



CAUTION: The circuit enclosed with () is only RAS-80QH4.

ORGANIGRAMME DE CONTROLE



BASIC MODE

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> <ol style="list-style-type: none"> Runs at "Hi" until first thermo off after operation is started. Runs at "Lo" when thermo is off. 		<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>(Operation mode)</p> <ul style="list-style-type: none"> Judgment based on the room temperature and external temperature: <ul style="list-style-type: none"> Cooling: external temperature 25°C, or 21°C external temperature < 25°C and room temperature > 27°C Heating: external temperature < 18°C, or 18°C external temperature < 21°C and room temperature > 23°C Dehumidifying: 21°C external temperature < 25°C and room temperature 27°C, or 18°C external temperature < 21°C and room temperature > 23°C Set to the mode of the indoor unit that has previously been operating. <ul style="list-style-type: none"> If, when one indoor unit is heating, the other unit is set to auto, the other unit will also enter the heating operation. If, when one indoor unit is cooling or dehumidifying, the other unit is set to auto, the other unit will enter the cooling or dehumidifying operation. 	<p>The special auto mode is based on auto, but the following is different:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Operation mode</th> <th>Mode change during operation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>auto</td> <td>Judging the operation mode from the external temperature and room temperature at the start.</td> </tr> <tr> <td>Special auto</td> <td>The operation mode will be judged the same as at operation start every hour.</td> </tr> </tbody> </table> <p>The special auto operation mode is entered when operation is started in the following status:</p> <p><Start condition> Power is supplied while the tele-control signal is being input. (Operation starts automatically.)</p> <p><End condition> The remote control restores the normal operation mode.</p>	Operation mode	Mode change during operation	auto	Judging the operation mode from the external temperature and room temperature at the start.	Special auto	The operation mode will be judged the same as at operation start every hour.
	Operation mode	Mode change during operation										
	auto	Judging the operation mode from the external temperature and room temperature at the start.										
	Special auto	The operation mode will be judged the same as at operation start every hour.										
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.		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°C in the "Ultra-Lo" mode other than during preheating (cooling is recovered at 18.33°C). Set to "Ultra-Hi" when the compressor is running at maximum speed during hot dash or when recovered from defrosting.	<p>Operation mode stays unchanged even if the room or ambient temperature changes during operation.</p> <p>(Set room temperature)</p> <ul style="list-style-type: none"> All the following temperatures can be compensated for ±3 using the remote control: <ul style="list-style-type: none"> Cooling: 27 Heating: 23 Dehumidifying: Current room temperature (upper limit: 27, lower limit: 23) Operates at a target of set temperature minus 2. 							
Med	Operates at "Med" regardless of the room temperature.	Same as at left.		Set to "Ultra-Lo", "Lo", "Med" or "Stop" depending on the room temperature and time. 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).								
Lo	Operates at "Lo" regardless of the room temperature.	Same as at left.	Set to "Lo" in modes other than when the compressor stops.	Set to "Ultra-Lo", "Lo", or "Stop" depending on the room temperature and time. 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). The fan speed is controlled by the heat exchanger temperature; the overload control is executed as in the following diagram:								
Basic operation of temperature controller	Performs only fan operation at the set speed regardless of the room temperature.	See page 87.	See page 95.	See page 99.								
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 91.	• Same as at left. • See page 95.	• Same as at left. • See page 103.	• Same as at left. • Performs the sleep operation of each operation mode.							

Combination of operations:

When operation mode is selected:

- You cannot operate the indoor units in the following combinations.
- The indoor unit which is switched on first continues to operate, but other indoor units which is switched on later, does not operate while the lamp lights.

One unit	Other unit
Heating	Cooling
	Dehumidifying
	Circulating (fan)

During automatic operation:

- When heating operation is automatically selected for the first indoor unit, the next indoor unit will then start to heat. Also, if cooling or dehumidifying is automatically selected for the first indoor unit, the next indoor unit will also start to cool or dehumidify.

Notes:

- Refer to the PWRITE-ZU data for the constants expressed by capital alphabet letters in the drawing.
- The speed set of rotation for the fan motor in each operation mode are as shown in Table 1.
- The set room temperatures in the diagram include the shift values in Table 2.

MODE DE BASE

Mode de fonctionnement	Ventilateur	Réfrigération	Déshumidification	Chauffage	Auto	
Fonctionnement élémentaire de l'interrupteur marche / arrêt						
Fonctions du programmeur	Sans programmeur					
	Avec programmeur					
Mode de vitesse de ventilateur (ventilateur intérieur)	Auto	<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>Mode de fonctionnement</p> <ul style="list-style-type: none"> Jugement basé sur la température de la pièce et sur la température externe: <ul style="list-style-type: none"> Refroidissement: température externe > 25°C, ou 21°C température externe < 25°C et température de la pièce > 27°C Chauffage: température externe < 18°C, ou 18°C température externe < 21°C et température de la pièce > 23°C Déshumidification: 21°C température externe < 25°C et température de la pièce > 27°C, ou 18°C température externe < 21°C et température de la pièce > 23°C Régler sur le mode de l'appareil intérieur qui a été préalablement mis en fonction. <p>Lorsqu'un appareil intérieur est en mode de chauffage, si l'autre appareil intérieur est réglé en mode automatique, l'appareil se commutera également en mode de chauffage.</p> <p>Lorsqu'un appareil intérieur est en mode de refroidissement ou en mode de déshumidification, si l'autre appareil intérieur est réglé en mode automatique, l'appareil se commutera également en mode de refroidissement ou en mode de déshumidification.</p>	
	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.		<p>Réglé sur "ultra-Lo", "Med", "Hi", "ultra-Hi" ou "stop" selon la température de la pièce et l'heure.</p> <p>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).</p> <p>Réglé sur "ultra-Hi" quand le compresseur fonctionne à vitesse maximale pendant une période de chauffage intense ou quand il revient du dégivrage.</p>	
	Med	Opère à "Lo" quelle que soit la température de la pièce.	Comme à gauche.		<p>Réglé sur "ultra-Lo", "Lo", "Med" ou "stop" selon la température de la pièce et l'heure.</p> <p>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).</p>	
	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.	<p>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 a lieu comme le montre le diagramme suivant:</p>	
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 89.	Voir page 97.	Voir page 101.		
Mode de veille (avec la touche de veille ON)	<ul style="list-style-type: none"> Entre le mode de veille après réglage comme à gauche. Action pendant le mode de veille Lo (veille) 	<ul style="list-style-type: none"> Comme à gauche Voir page 93. 	<ul style="list-style-type: none"> Comme à gauche Voir page 97. 	<ul style="list-style-type: none"> Comme à gauche Voir page 103. 	<ul style="list-style-type: none"> Comme à gauche. Offre le mode de veille pour chaque mode d'opération. 	

Combinaisons des modes de fonctionnement:

Quand un mode de fonctionnement est sélectionné:

- Il est impossible de faire fonctionner l'appareil intérieur avec les combinaisons des modes de fonctionnement suivantes.
- L'appareil intérieur qui est mis en fonction en premier continue à fonctionner mais les autres appareils intérieurs qui ont été mis en marche ultérieurement ne fonctionnent pas quand le témoin est allumé.

Un appareil	Autre appareil
Chauffage	Refroidissement
	Déshumidification
	Circulation (ventilateur)

Pendant le mode de fonctionnement automatique:

- Lorsque le mode de chauffage en mode de fonctionnement automatique est sélectionné pour le premier appareil intérieur, l'appareil intérieur suivant commencera à chauffer. Par ailleurs, si le mode de refroidissement ou le mode de déshumidification est sélectionné au premier appareil intérieur, l'appareil intérieur suivant commencera également à fonctionner en mode de refroidissement ou en mode de déshumidification.

Remarques:

- Se référer aux données PWRITE-ZU en ce qui concerne les constantes exprimées par les lettres en majuscule indiquées dans le schéma.
- La vitesse calée pour la rotation du moteur de ventilateur de chaque mode de fonctionnement est indiquée dans le tableau 1.
- Les températures de la pièce calées qui sont mentionnées sur le schéma comprennent les valeurs d'écart indiquées dans le tableau 2.

PROM NO.	MODEL LABEL NAME	RAK-25NH4 REQUIRED VALUE OF UNIT SIDE	RAK-35NH4 REQUIRED VALUE OF UNIT SIDE	RAK-50NH4 REQUIRED VALUE OF UNIT SIDE
0A2	RTOTSA	2.00	2.00	2.00
120	WMAX_M	5300 min ⁻¹	5000 min ⁻¹	4500 min ⁻¹
121	WMAX2_M	5300 min ⁻¹	5000 min ⁻¹	4500 min ⁻¹
122	WSTD_M	4000 min ⁻¹	4000 min ⁻¹	4000 min ⁻¹
123	WJMAX_M	3700 min ⁻¹	3700 min ⁻¹	4000 min ⁻¹
124	WBEMAX_M	3500 min ⁻¹	3500 min ⁻¹	3700 min ⁻¹
127	CMA_X_M	3300 min ⁻¹	3300 min ⁻¹	4000 min ⁻¹
128	CMA_X2_M	3300 min ⁻¹	3300 min ⁻¹	4000 min ⁻¹
129	CSTD_M	3250 min ⁻¹	3150 min ⁻¹	3000 min ⁻¹
12A	CKYMAX_M	2800 min ⁻¹	2800 min ⁻¹	2800 min ⁻¹
12B	CJKMAX_M	2750 min ⁻¹	2750 min ⁻¹	2750 min ⁻¹
12C	CBEMAX_M	2500 min ⁻¹	2500 min ⁻¹	2500 min ⁻¹
12F	SDMAX_M	2400 min ⁻¹	1550 min ⁻¹	1800 min ⁻¹
130	SDRPM_M	2100 min ⁻¹	1400 min ⁻¹	1100 min ⁻¹
138	WMIN_M	800 min ⁻¹	800 min ⁻¹	800 min ⁻¹
139	CMINHI_M	800 min ⁻¹	800 min ⁻¹	800 min ⁻¹
13A	CMIN_M	1200 min ⁻¹	1200 min ⁻¹	1200 min ⁻¹
13B	DMIN_M	1200 min ⁻¹	1200 min ⁻¹	1200 min ⁻¹
13C	PKOU_M	550 min ⁻¹	550 min ⁻¹	550 min ⁻¹
13D	FZZY_GN_M	1.5	1.5	1.5
13E	FZZYTM_M	4 min.	4 min.	4 min.
144	SHIFTW_M	2.33	2.33	2.33
145	SFTSZW_M	2.33	2.33	2.33
146	SHIFTC_M	1.33	1.33	0.00
147	SHIFTD_M	0.00	0.00	0.00
148	CLMXTM_M	30.00	30.00	30.00
149	YNEOF_M	20.00	20.00	20.00
14E	TEION_M	2.00	2.00	2.00
14F	TEIOF_M	9.00	9.00	9.00
157	CMNLMT_M	1950 min ⁻¹	1950 min ⁻¹	1950 min ⁻¹
178	FWSS_M	500 min ⁻¹	500 min ⁻¹	500 min ⁻¹
179	FWSOY_M	910 min ⁻¹	940 min ⁻¹	990 min ⁻¹
17A	FWS_M	910 min ⁻¹	940 min ⁻¹	990 min ⁻¹
17B	FWKAF_M	1000 min ⁻¹	1000 min ⁻¹	1000 min ⁻¹
17C	FWL_M	990 min ⁻¹	1020 min ⁻¹	1130 min ⁻¹
17D	FWAH_M	1060 min ⁻¹	1100 min ⁻¹	1250 min ⁻¹
17E	FWH_M	1080 min ⁻¹	1130 min ⁻¹	1270 min ⁻¹
17F	FWHM_M	1080 min ⁻¹	1130 min ⁻¹	1270 min ⁻¹
180	FCSOY_M	650 min ⁻¹	650 min ⁻¹	700 min ⁻¹
181	FCS_M	700 min ⁻¹	730 min ⁻¹	800 min ⁻¹
182	FCL_M	820 min ⁻¹	900 min ⁻¹	1040 min ⁻¹
183	FCAH_M	920 min ⁻¹	1000 min ⁻¹	1240 min ⁻¹
184	FCH_M	960 min ⁻¹	1050 min ⁻¹	1290 min ⁻¹
185	FCHH_M	1060 min ⁻¹	1100 min ⁻¹	1310 min ⁻¹
186	FDOY_M	700 min ⁻¹	730 min ⁻¹	800 min ⁻¹
187	FDS1_M	700 min ⁻¹	730 min ⁻¹	800 min ⁻¹
188	FDS2_M	700 min ⁻¹	730 min ⁻¹	800 min ⁻¹

Table 1 Fan speed by mode

Operation mode	Fan speed mode	Label name	
Heating operation	Ultra Lo	FWSS_M	
	Sleep	FWSOY_M	
	Lo	FWS_M	
	Overload	FWKAF_M	
	Med	FWL_M	
	Hi	Set fan speed "AUTO"	FWAH_M
	Hi	Set fan speed "Hi"	FWH_M
	Hi	Set fan speed "Hi"	FWHH_M
Cooling operation	Ultra Hi	FCSOY_M	
	Sleep	FCS_M	
	Lo	FCL_M	
	Med	FCAH_M	
	Hi	Set fan speed "AUTO"	FCH_M
	Hi	Set fan speed "Hi"	FCHH_M
Dehumidifying operation	Ultra Hi	FDOY_M	
	Sleep	FDS1_M	
	Lo 2	FDS2_M	

Table 2 Room temperature shift value

Operation mode	Shift value
Heating operation	Fan speed "AUTO, Hi, Med"
Cooling operation	Fan speed "Lo, Sleep"
Dehumidifying operation	SHIFTC_M
	SHIFTD_M

MÉMOIRE PROM	MODÈLE INDICATIF DE LABEL	RAK-25NH4 VALEUR REQUISE DE L'UNITE	RAK-35NH4 VALEUR REQUISE DE L'UNITE	RAK-50NH4 VALEUR REQUISE DE L'UNITE
0A2	RTOTSA	2,00	2,00	2,00
120	WMAX_M	5300 min ⁻¹	5000 min ⁻¹	4500 min ⁻¹
121	WMAX2_M	5300 min ⁻¹	5000 min ⁻¹	4500 min ⁻¹
122	WSTD_M	4000 min ⁻¹	4000 min ⁻¹	4000 min ⁻¹
123	WJMAX_M	3700 min ⁻¹	3700 min ⁻¹	4000 min ⁻¹
124	WBEMAX_M	3500 min ⁻¹	3500 min ⁻¹	3700 min ⁻¹
127	CMA_X_M	3300 min ⁻¹	3300 min ⁻¹	4000 min ⁻¹
128	CMA_X2_M	3300 min ⁻¹	3300 min ⁻¹	4000 min ⁻¹
129	CSTD_M	3250 min ⁻¹	3150 min ⁻¹	3000 min ⁻¹
12A	CKYMAX_M	2800 min ⁻¹	2800 min ⁻¹	2800 min ⁻¹
12B	CJKMAX_M	2750 min ⁻¹	2750 min ⁻¹	2750 min ⁻¹
12C	CBEMAX_M	2500 min ⁻¹	2500 min ⁻¹	2500 min ⁻¹
12F	SDMAX_M	2400 min ⁻¹	1550 min ⁻¹	1800 min ⁻¹
130	SDRPM_M	2100 min ⁻¹	1400 min ⁻¹	1100 min ⁻¹
138	WMIN_M	800 min ⁻¹	800 min ⁻¹	800 min ⁻¹
139	CMINHI_M	800 min ⁻¹	800 min ⁻¹	800 min ⁻¹
13A	CMIN_M	1200 min ⁻¹	1200 min ⁻¹	1200 min ⁻¹
13B	DMIN_M	1200 min ⁻¹	1200 min ⁻¹	1200 min ⁻¹
13C	PKOU_M	550 min ⁻¹	550 min ⁻¹	550 min ⁻¹
13D	FZZY_GN_M	1,5	1,5	1,5
13E	FZZYTM_M	4 min.	4 min.	4 min.
144	SHIFTW_M	2,33	2,33	2,33
145	SFTSZW_M	2,33	2,33	2,33
146	SHIFTC_M	1,33	1,33	0,00
147	SHIFTD_M	0,00	0,00	0,00
148	CLMXTM_M	30,00	30,00	30,00
149	YNEOF_M	20,00	20,00	20,00
14E	TEION_M	2,00	2,00	2,00
14F	TEIOF_M	9,00	9,00	9,00
157	CMNLMT_M	1950 min ⁻¹	1950 min ⁻¹	1950 min ⁻¹
178	FWSS_M	500 min ⁻¹	500 min ⁻¹	500 min ⁻¹
179	FWSOY_M	910 min ⁻¹	940 min ⁻¹	990 min ⁻¹
17A	FWS_M	910 min ⁻¹	940 min ⁻¹	990 min ⁻¹
17B	FWKAF_M	1000 min ⁻¹	1000 min ⁻¹	1000 min ⁻¹
17C	FWL_M	990 min ⁻¹	1020 min ⁻¹	1130 min ⁻¹
17D	FWAH_M	1060 min ⁻¹	1100 min ⁻¹	1250 min ⁻¹
17E	FWH_M	1080 min ⁻¹	1130 min ⁻¹	1270 min ⁻¹
17F	FWHM_M	1080 min ⁻¹	1130 min ⁻¹	1270 min ⁻¹
180	FCSOY_M	650 min ⁻¹	650 min ⁻¹	700 min ⁻¹
181	FCS_M	700 min ⁻¹	730 min ⁻¹	800 min ⁻¹
182	FCL_M	820 min ⁻¹	900 min ⁻¹	1040 min ⁻¹
183	FCAH_M	920 min ⁻¹	1000 min ⁻¹	1240 min ⁻¹
184	FCH_M	960 min ⁻¹	1050 min ⁻¹	1290 min ⁻¹
185	FCHH_M	1060 min ⁻¹	1100 min ⁻¹	1310 min ⁻¹
186	FDOY_M	700 min ⁻¹	730 min ⁻¹	800 min ⁻¹
187	FDS1_M	700 min ⁻¹	730 min ⁻¹	800 min ⁻¹
188	FDS2_M	700 min ⁻¹	730 min ⁻¹	800 min ⁻¹

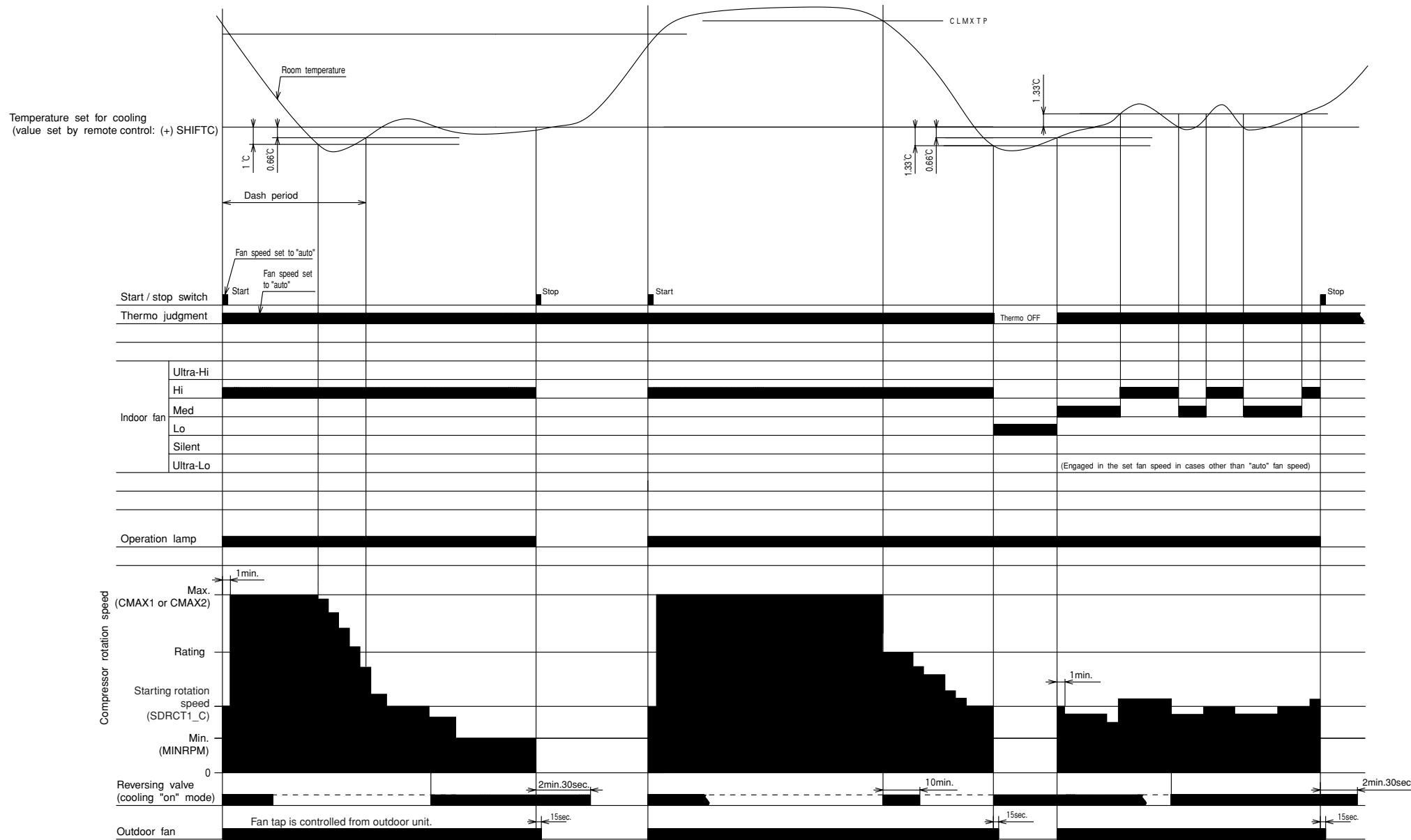
Tableau 1 Vitesse de ventilation par mode

Mode d'opération	Vitesse de ventilation	Indicatif label	
Chauffage	Ultra Lo	FWSS_M	
	Sleep	FWSOY_M	
	Lo	FWS_M	
	Overload	FWKAF_M	
	Med	FWL_M	
	Hi	Reglage de vitesse de ventilateur sur "AUTO"	FWAH_M
	Hi	Reglage de vitesse de ventilateur sur "Hi"	FWH_M
	Hi	Reglage de vitesse de ventilateur sur "Hi"	FWHH_M
Réfrigération	Ultra Hi	FCSOY_M	
	Sleep	FCS_M	
	Lo	FCL_M	
	Med	FCAH_M	
	Hi	Reglage de vitesse de ventilateur sur "AUTO"	FCH_M
	Hi	Reglage de vitesse de ventilateur sur "Hi"	FCHH_M
Déshumidification	Ultra Hi	FDOY_M	
	Sleep	FDS1_M	
	Lo 2	FDS2_M	

Tableau 2 Valeurs changeantes de température de la pièce

Mode d'opération	Valeurs changeantes
Chauffage	Vitesse de ventilation "AUTO, Hi, Med"
Réfrigération	Vitesse de ventilation "Lo, Sleep"
Déshumidification	SHIFTC_M
	SHIFTD_M

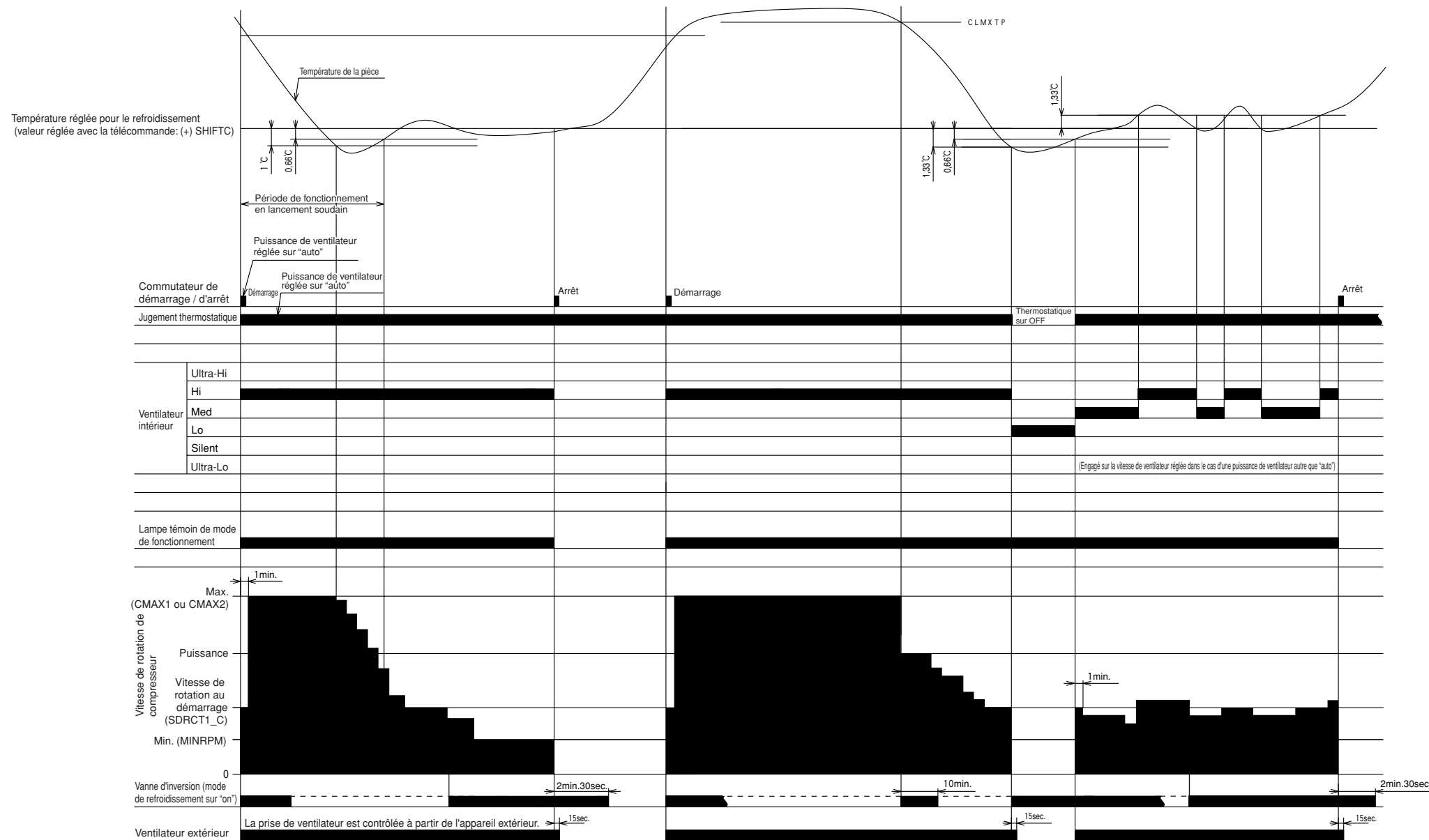
Basic Cooling Operation



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 (P item) reaches (CMAX1 or CMAX2) 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 (CMAX1 or CMAX2) 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) Compressor speed is determined by instruction sent from indoor unit and corrected by outdoor unit according to such factors as capacity, fan speed, number of units being operated, outdoor temperature, etc.
- (7) If another indoor unit is doing heating operation, cooling operation cannot be done.

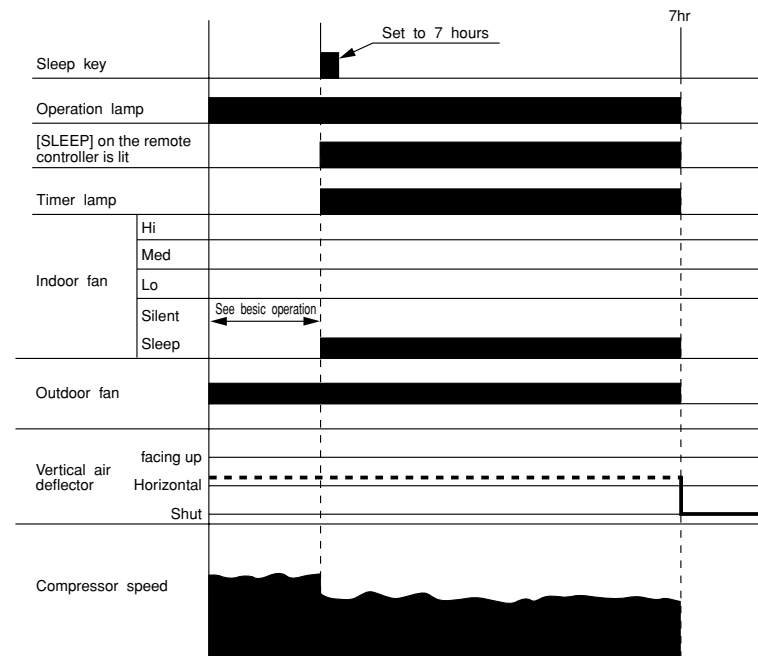
Fonctionnement en mode de refroidissement de base



Remarques:

- (1) Le mode de fonctionnement de chauffage en lancement soudain démarre lorsque le fonctionnement est lancé avec une vitesse de fonctionnement de ventilateur "AUTO" ou "HI" ou encore lorsque la vitesse de fonctionnement de ventilateur est modifiée à partir de "AUTO" ou "HI" pendant le mode de fonctionnement de refroidissement et lorsque la vitesse de fonctionnement du compresseur (rubrique P) atteint (CMAX1 ou CMAX2) ou une vitesse supérieure.
- (2) La vitesse maximum de compresseur pendant le refroidissement en lancement soudain est terminée ① lorsque 25 minutes se sont écoulées après que le refroidissement en lancement soudain ait été lancé ② lorsque la température ambiante atteint la température de refroidissement réglée -1°C (y compris le décalage de refroidissement) puis devient inférieure à la température pré-réglée de 0,66°C après la période de vitesse régulière, ③ lorsque le réglage thermostatique est fait sur OFF. (Si le refroidissement en lancement soudain se termine dans les descriptions ci-dessus ①, le compresseur ne passe pas la période de vitesse régulière mais il démarre en commande floue.)
- (3) La température thermostatique OFF pendant le refroidissement en lancement soudain est la température de refroidissement réglée (y compris le décalage de refroidissement) -3°C. Après le passage thermostatique OFF, le refroidissement en lancement soudain se termine et la commande floue démarre.
- (4) La durée minimum de compresseur ON et la durée minimum OFF est de 3 minutes.
- (5) La limite de vitesse pour laquelle la vitesse maximum de compresseur (CMAX1 ou CMAX2) pendant le refroidissement normal peut être maintenue est inférieure à 60 minutes lorsque la température ambiante devient inférieure à CLMXT P, si elle n'est pas prévue lorsque la température ambiante est de CLMXT P ou supérieure.
- (6) La vitesse de fonctionnement du compresseur speed est déterminée par l'instruction transmise à partir de l'appareil intérieur et corrigée par l'appareil extérieur en fonction des facteurs tels que la capacité, la vitesse de fonctionnement du ventilateur, le nombre d'appareils mis en service, la température extérieure, etc.
- (7) Si un autre appareil intérieur exécute le mode de fonctionnement de chauffage, le mode de refroidissement ne peut pas être exécuté.

Cooling Sleep Operation



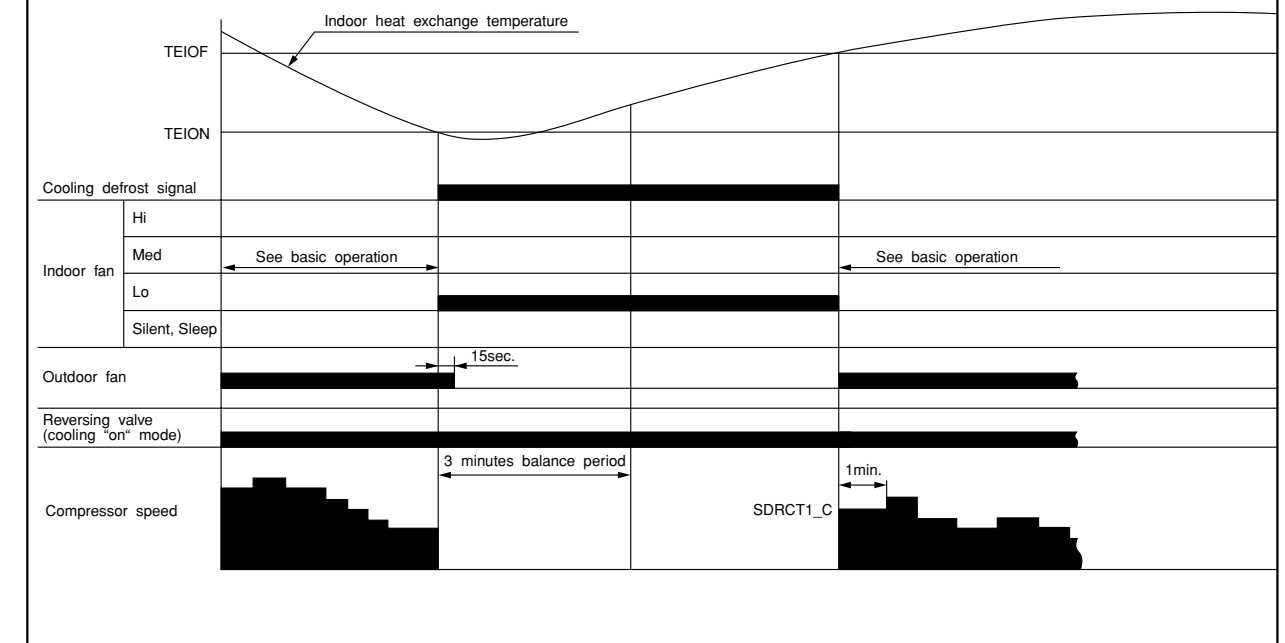
Notes:

- (1) The sleep operation starts when the sleep key is pressed.
- (2) When the sleep key is set, the indoor fan is set to "sleep silent" (FCSOY_M or AFCSOY).
- (3) The indoor fan speed does not change even when the fan speed mode is changed.
- (4) If the set time is changed during sleep operation, all data including set temperature, time, etc. is cleared and restarted.
- (5) If sleep operation is canceled by the cancel key or sleep key, all data is cleared.
- (6) If the position of air deflector is being operated using remote control, the operation will be performed at any desired position of air deflector.

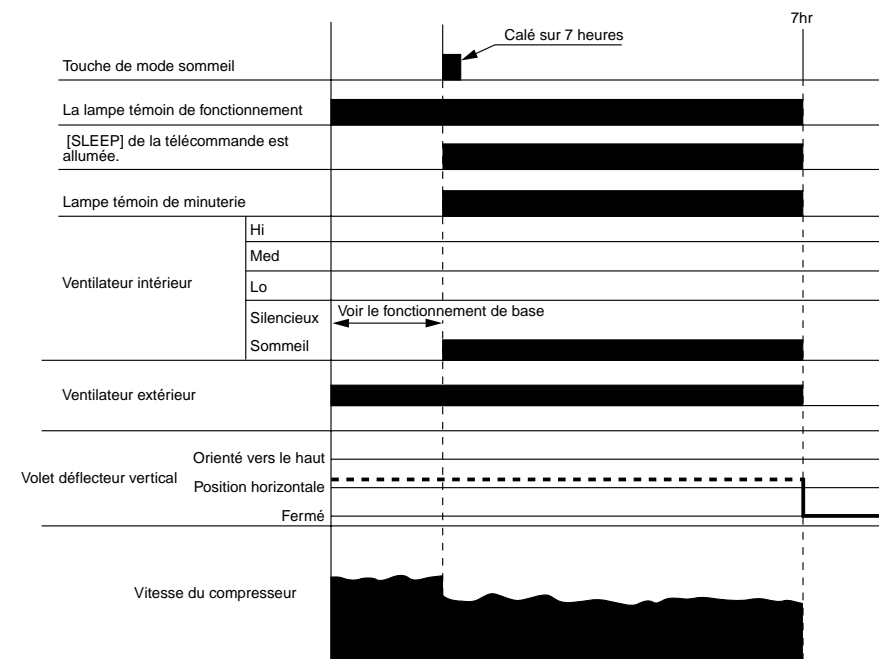
Note:

1. Refer to the PWRITE-ZU data for the constants expressed by capital alphabet letters in the drawing.

Cooling Defrost



Fonctionnement en mode sommeil et refroidissement



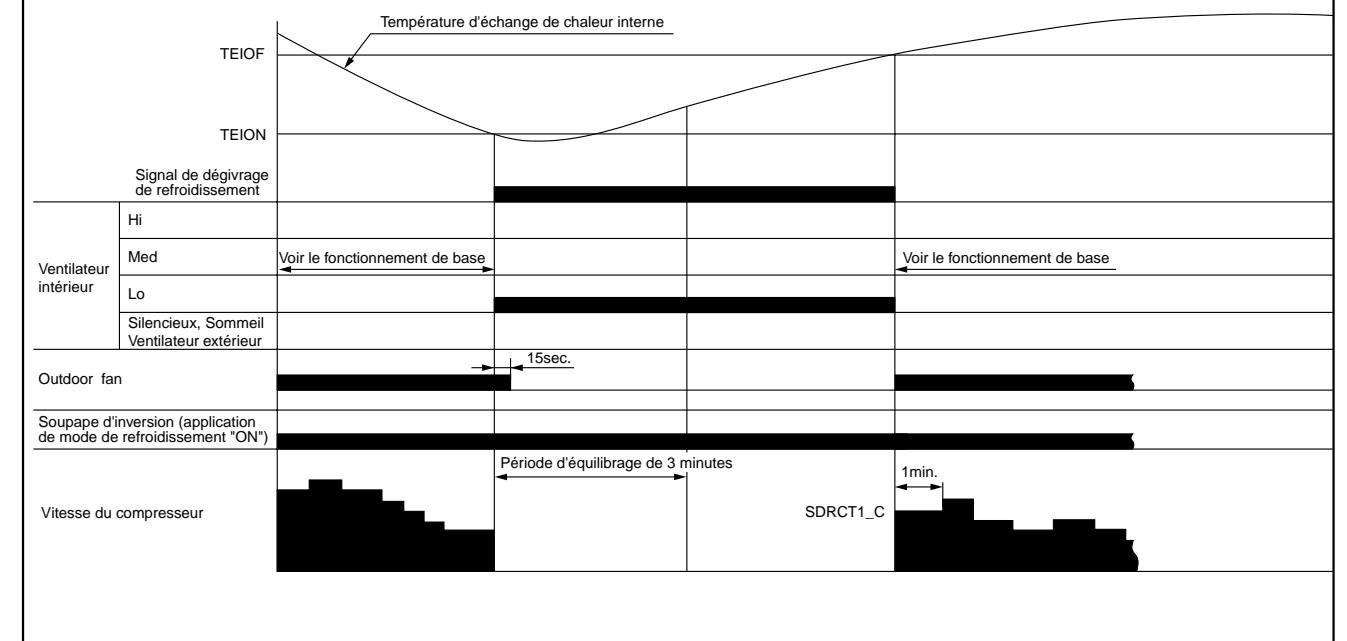
Remarques:

- (1) Le mode de fonctionnement en mode sommeil démarre dès que la touche de mode sommeil est pressée.
- (2) Lorsque la touche de mode sommeil est commandée, le ventilateur intérieur est réglé en mode "de sommeil silencieux" (FCSOY_M ou AFCSOY).
- (3) La vitesse de fonctionnement du ventilateur intérieur ne change pas même lorsque le mode de vitesse de fonctionnement de ventilateur est modifié.
- (4) Si l'heure programmée est modifiée pendant le fonctionnement en mode sommeil, l'ensemble des données, y compris les réglages de température, horaire, etc., seront effacées et remises en application.
- (5) Si fonctionnement en mode sommeil est annulé avec la touche d'annulation ou la touche de mode sommeil, l'ensemble des données seront effacées.
- (6) Si la position du volet déflecteur d'air est modifiée à partir de la télécommande, le fonctionnement sera exécuté quelle que soit la position désirée du volet déflecteur air.

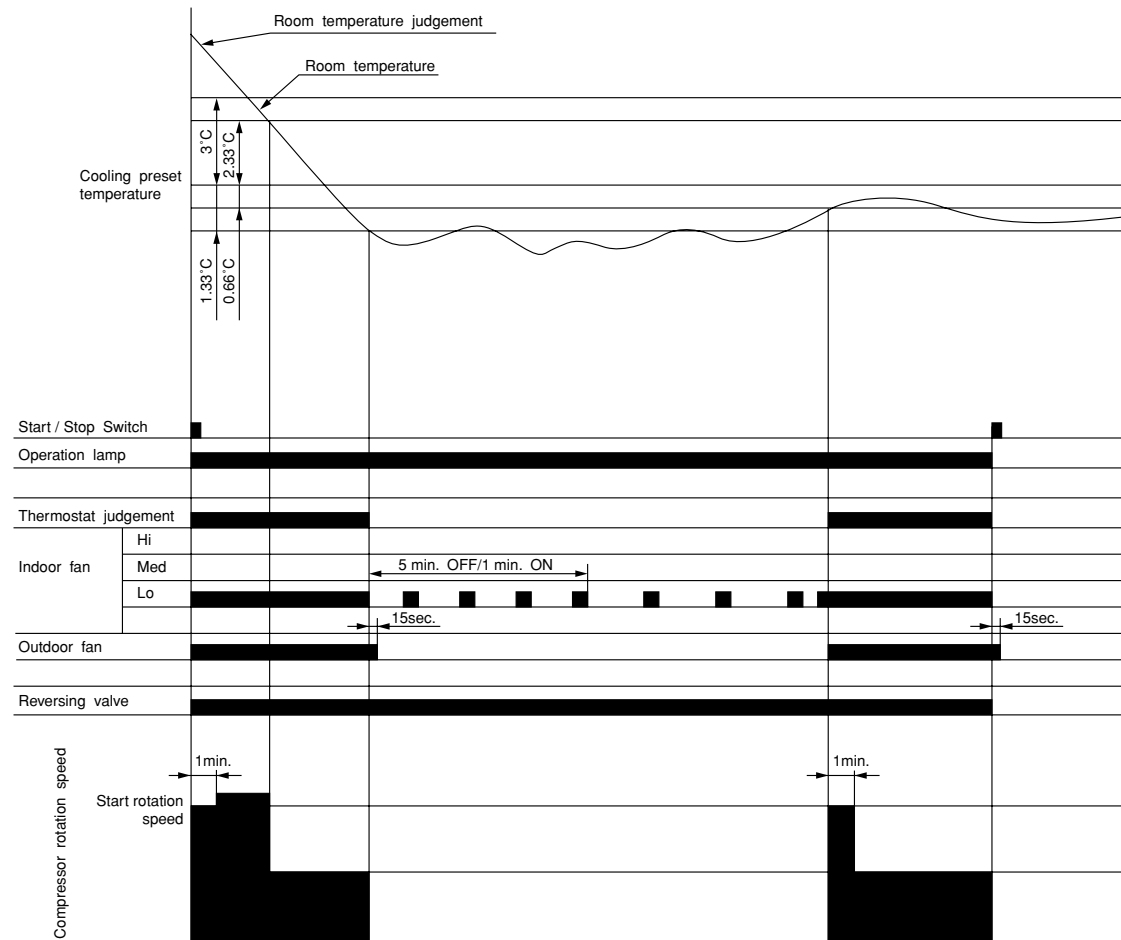
REMARQUE

1. Se référer aux données PWRITE-ZU en ce qui concerne les constantes exprimées par les lettres en majuscule indiquées dans le schéma.

Fonctionnement en mode de refroidissement



Dehumidifying

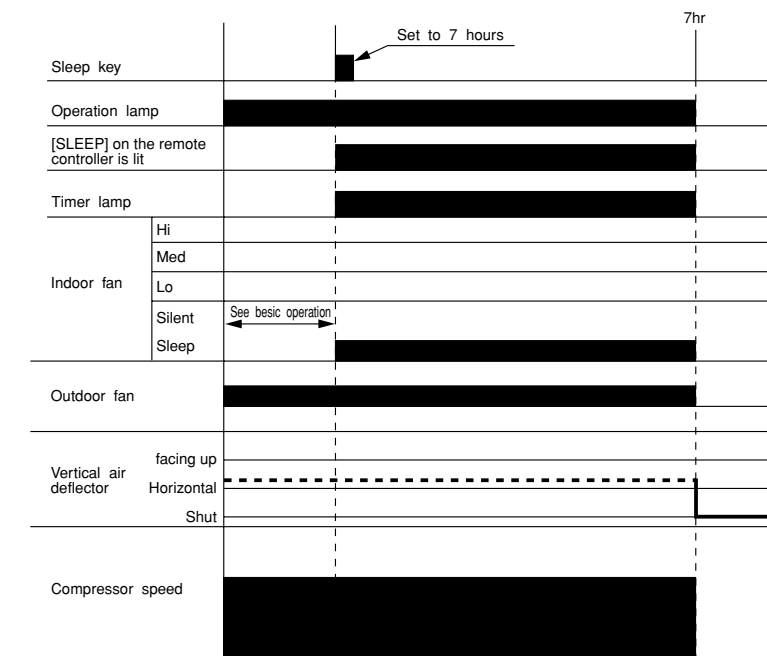


Notes:

- (1) The indoor fan is operated in the "Lo" mode, OFF for 5 minutes and ON for 1 minute, repeatedly according to the humidity judgement when the thermostat is turned OFF.
- (2) The compressor is operated forcedly for 3 minutes after operation is started.
- (3) The minimum ON time and OFF time of the compressor are 3 minutes.
- (4) At the start of operation, the thermostat will be off when room temperature \leq setting temperature -1.33°C ; the thermostat will be on when room temperature \geq setting temperature $+0.66^{\circ}\text{C}$.
- (5) The following procedure is performed to prevent excessive cooling during operation other than start. However, this procedure applies only when the thermostat is intermittent:
 - Whether THERMO ON is to continue or not depends on the thermal condition when the 3-minute forced operation ceases.
 - ① "THERMO ON continues" when room temperature \geq setting temperature $+1^{\circ}\text{C}$: (The THERMO operation value is usually the same as that at "start of operation")
 - ② "Forced THERMO OFF" when room temperature $<$ setting temperature $+1^{\circ}\text{C}$: (The same THERMO operation value as that at "start of operation" is usually used for recovery)

Therefore, if the air-conditioner is stabilized under this thermal condition, it will enter intermittent operation, which is "3-minute operation/3-minute stop".
- (6) Compressor speed is determined by instruction sent from indoor unit and corrected by outdoor unit according to such factors as capacity, fan speed, number of units being operated, outdoor temperature, etc.

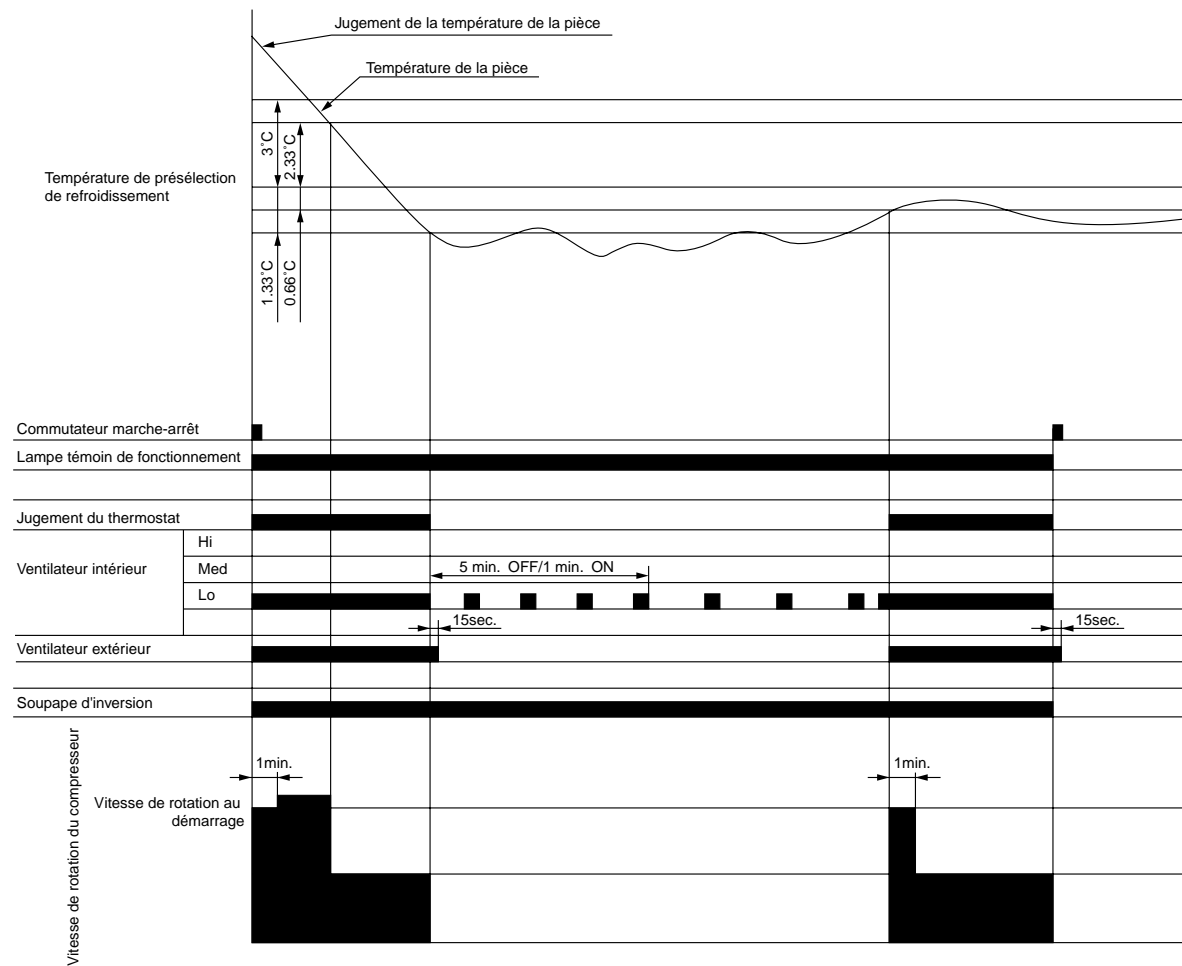
Dehumidifying Sleep Operation



Notes:

- (1) The sleep operation starts when the sleep key is pressed.
- (2) When the sleep key is set, the indoor fan is set to "sleep silent" (FDOY_M or AFDOY).
- (3) The indoor fan speed does not change even when the fan speed mode is changed.
- (4) If the set time is changed during sleep operation, all data including set temperature, time, etc. is cleared and restarted.
- (5) If sleep operation is canceled by the cancel key or sleep key, all data is cleared.
- (6) If the position of air deflector is being operated using remote control, the operation will be performed at any desired position of air deflector.

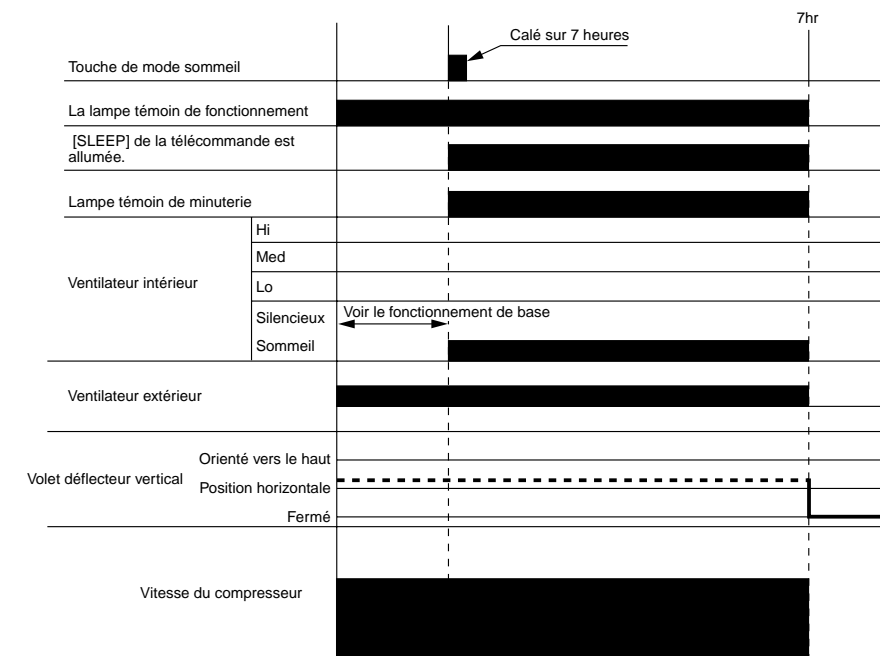
Déshumidification



Remarques:

- (1) Le ventilateur intérieur fonctionne en mode "Lo", s'arrête pendant 5 minutes et fonctionne pendant 1 minute, ceci de façon répétée en fonction de l'évaluation de l'humidité lorsque le thermostat est arrêté.
- (2) Le compresseur est forcé de fonctionner pendant 3 minutes après l'entrée en fonction.
- (3) La durée minimum de fonctionnement et la durée d'arrêt du compresseur sont de 3 minutes.
- (4) Au moment de l'entrée en fonction, le thermostat sera arrêté si la température de la pièce a un calage de température de $-1,33^{\circ}\text{C}$; le thermostat entrera en fonction dès que la température de la pièce aura un calage de température de $-0,66^{\circ}\text{C}$.
- (5) La procédure décrite ci-dessous est exécutée de manière à empêcher un refroidissement excessif pendant un mode de fonctionnement autre que le démarrage. Cependant, il faut savoir que cette procédure s'applique uniquement lorsque le thermostat est intermittent:
 - À chaque fois que THERMO ON doit fonctionner en mode continu ou non en fonction des conditions thermiques quand le mode de fonctionnement forcé de 3 minutes cesse.
 - "THERMO ON continue" lorsque la température de la pièce est que le calage de température $+1^{\circ}\text{C}$: (La valeur de fonctionnement THERMO est habituellement la même que celle appliquée en "début de fonctionnement")
 - "Mode de fonctionnement forcé THERMO OFF" lorsque la température de la pièce est $<$ que le calage de température $+1^{\circ}\text{C}$: (La même valeur de fonctionnement THERMO que celle appliquée en "début de fonctionnement" est habituellement utilisée comme paramètre de rétablissement)
- (6) La vitesse de fonctionnement du compresseur speed est déterminée par l'instruction transmise à partir de l'appareil intérieur et corrigée par l'appareil extérieur en fonction des facteurs tels que la capacité, la vitesse de fonctionnement du ventilateur, le nombre d'appareils mis en service, la température extérieure, etc.

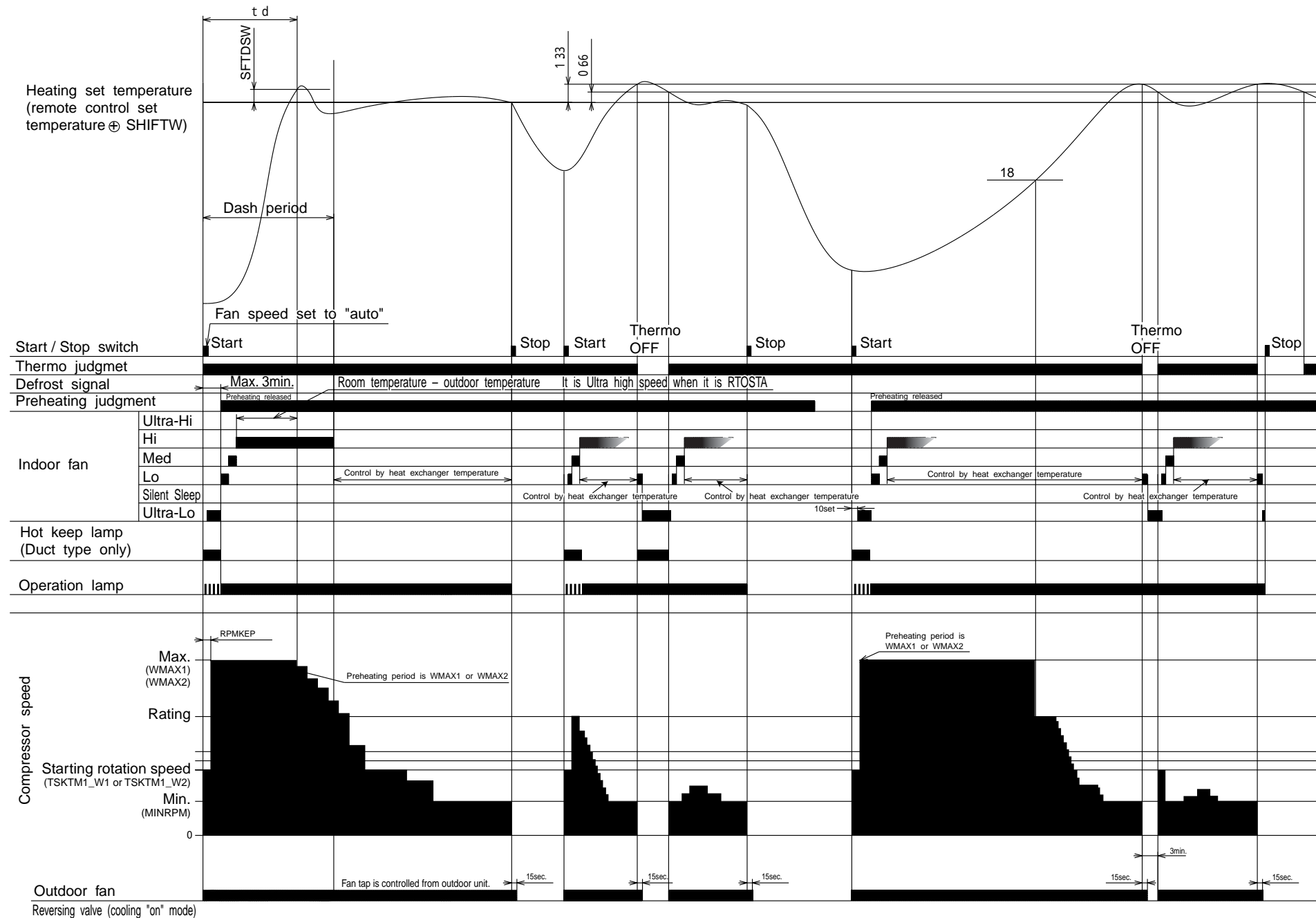
Fonctionnement en mode sommeil et refroidissement



Remarques:

- (1) Le mode de fonctionnement en mode sommeil démarre dès que la touche de mode sommeil est pressée.
- (2) Lorsque la touche de mode sommeil est commandée, le ventilateur intérieur est réglé en mode "de sommeil silencieux" (FDOY_M ou AFDOY).
- (3) La vitesse de fonctionnement du ventilateur intérieur ne change pas même lorsque le mode de vitesse de fonctionnement de ventilateur est modifié.
- (4) Si l'heure programmée est modifiée pendant le fonctionnement en mode sommeil, l'ensemble des données, y compris les réglages de température, horaire, etc., seront effacées et remises en application.
- (5) Si fonctionnement en mode sommeil est annulé avec la touche d'annulation ou la touche de mode sommeil, l'ensemble des données seront effacées.
- (6) Si la position du volet déflecteur d'air est modifiée à partir de la télécommande, le fonctionnement sera exécuté quelle que soit la position désirée du volet déflecteur air.

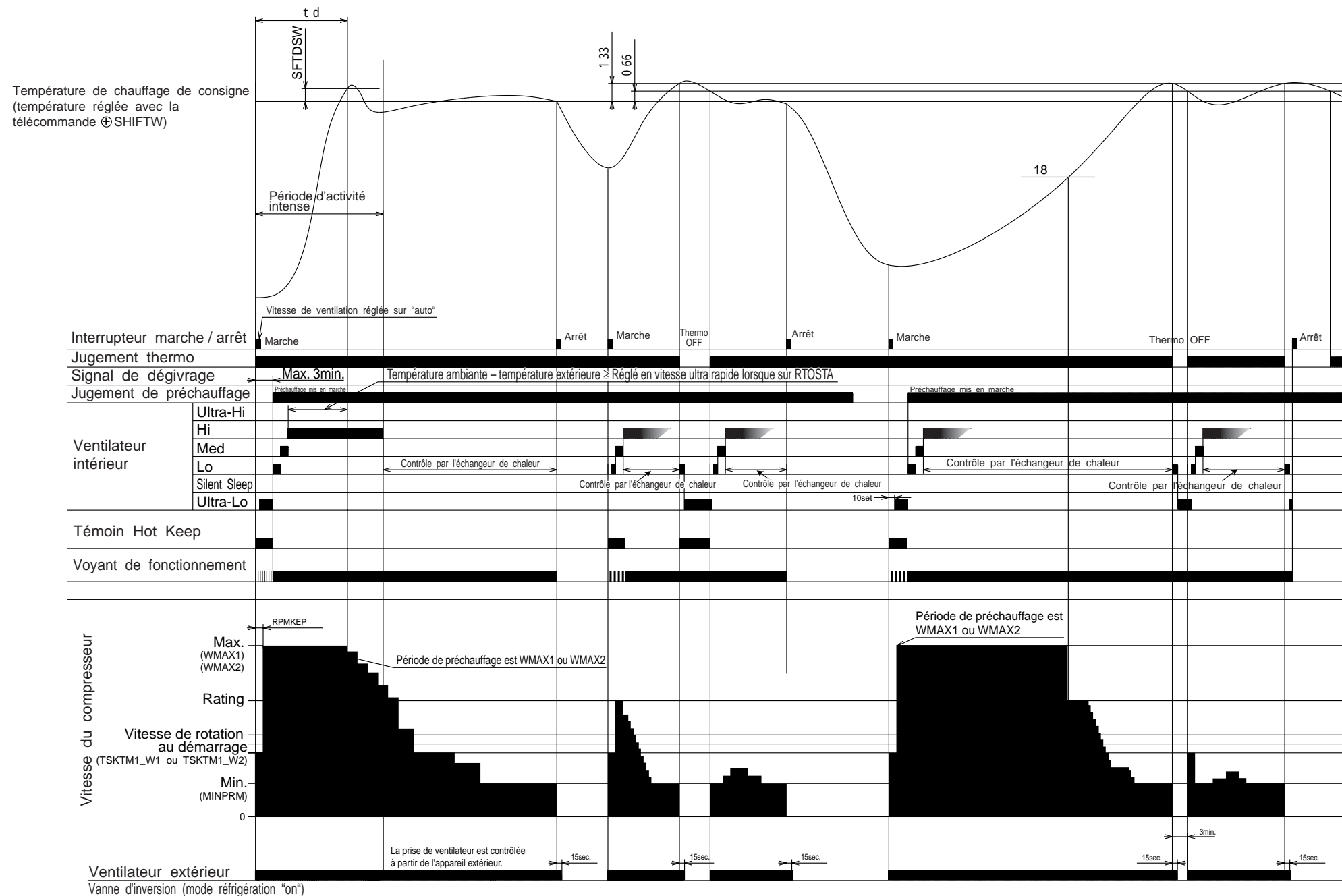
Heating Basic Operation



Notes:

- (1) Hot 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 heating operation, and when the compressor speed (P item) reaches (WMAX1 or WMAX2) or higher with the room temperature at 8 or less and outdoor temperature at 10 or less.
- (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 PI 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 (WMAX1 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 4.
- (6) The operation indicator will blink every second during initial cycle operation, preheating, defrosting (including balance time after defrost is finished), or auto fresh defrosting. However, with duct type models, operation indicator does not blink, but Hot Keep indicator will light. And Hot Keep indicator will also light in "Thermo OFF" mode.
- (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) 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.
- (9) Compressor speed is determined by instruction sent from indoor unit and corrected by outdoor unit according to such factors as capacity, fan speed, number of units being operated, outdoor temperature, etc.
- (10) If another indoor unit is doing cooling operation, dehumidifying operation or fan operation, heating operation cannot be done.

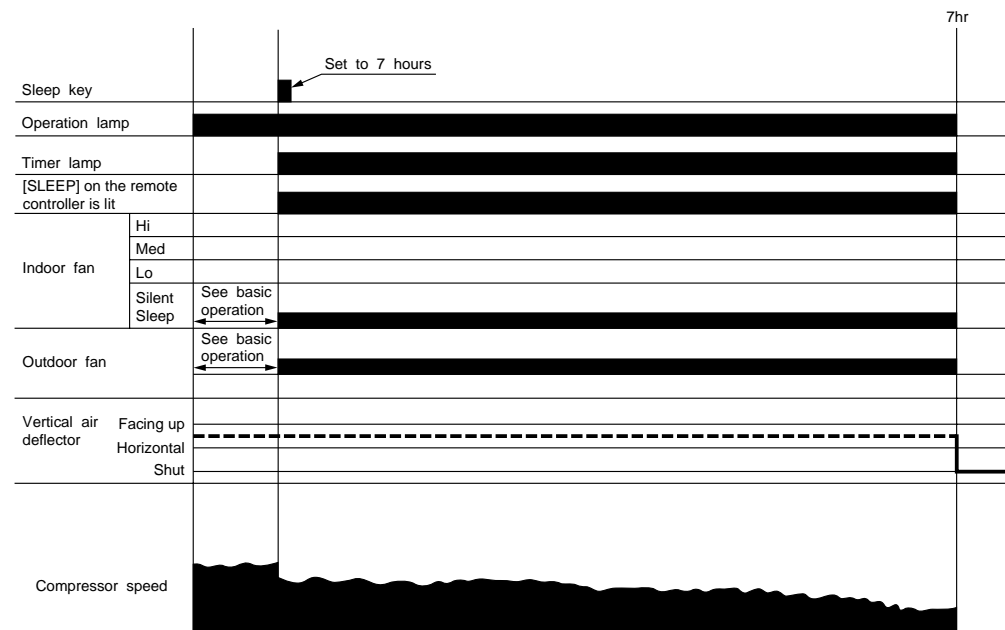
Fonctionnement de base "MODE CHAUD"



Remarques:

- (1) Hot Dash démarre lorsque le fonctionnement est lancé avec une vitesse de fonctionnement de ventilateur "AUTO" ou "HI" ou encore lorsque la vitesse de fonctionnement de ventilateur est modifiée à partir de "AUTO" ou "HI" pendant le mode de fonctionnement de chauffage et lorsque la vitesse de fonctionnement du compresseur (rubrique P) atteint (WMAX1 ou WMAX2) ou une vitesse supérieure alors que la température ambiante est de 8 °C ou inférieure et que la température extérieure est de 10 °C ou inférieure.
- (2) La période de vitesse maximale du compresseur pendant une période de chauffage intense s'achève (1) lorsque la température de la pièce atteint la température de chauffage (y compris le changement de chauffage) lorsque le thermostat est off.
- (3) La température OFF du thermostat pendant une période de chauffage intense est la température de chauffage de consigne (y compris le changement chauffage) plus 3°C. Après que le thermostat est OFF, la période de chauffage intense s'achève, et la commande PI démarre avec la donnée 1 = 0.
- (4) Le temps minimal de fonctionnement et le temps minimal d'arrêt du compresseur sont de 3 minutes.
- (5) La limite de temps pendant laquelle la vitesse maximale du compresseur (WMAX1 ou WMAX2) pendant le chauffage normal peut être maintenue est inférieure à 120 minutes lorsque la température de la pièce est 18°C ou supérieure ; elle n'est pas fournie lorsque la température de la pièce est inférieure à 18°C et la température extérieure est inférieure à 2°C.
- (6) L'indicateur de fonctionnement clignotera toutes les secondes pendant le cycle de fonctionnement initial, le préchauffage, le dégivrage (y compris la durée d'équilibrage après l'exécution du dégivrage) ou le mode de fonctionnement de dégivrage frais automatique. Cependant, avec les modèles à gaine, l'indicateur de fonctionnement ne clignote pas, mais l'indicateur Hot Keep s'allumera. Par ailleurs, l'indicateur Hot Keep s'allumera également pendant le mode de fonctionnement "Thermo OFF".
- (7) Pour évaluer le préchauffage, le préchauffage démarre si la température d'échange de chaleur est inférieure à YNEOFC et est annulé si la température d'échange de chaleur est YNEOF plus de 0,33°C ou supérieure en début de fonctionnement quand le bouton START/STOP est utilisé.
- (8) Si la température de la pièce descend sous 18°C dans le mode "ultra-Lo", le ventilateur intérieur s'arrête. Lorsque la température de la pièce est 18°C + 0,33°C ou supérieure, le fonctionnement ultra-Lo se remet en marche. Cependant, le fonctionnement ultra-Lo pendant le préchauffage ou le préchauffage après le dégivrage ne s'arrête pas si la température de la pièce est inférieure à 18°C.
- (9) La vitesse de fonctionnement du compresseur speed est déterminée par l'instruction transmise à partir de l'appareil intérieur et corrigée par l'appareil extérieur en fonction des facteurs tels que la capacité, la vitesse de fonctionnement du ventilateur, le nombre d'appareils mis en service, la température extérieure, etc.
- (10) Si un autre appareil intérieur exécute le mode de fonctionnement de refroidissement, le mode de déshumidification ou le fonctionnement du ventilateur, le mode de fonctionnement de chauffage ne peuvent pas être exécutés.

Heating Sleep Operation



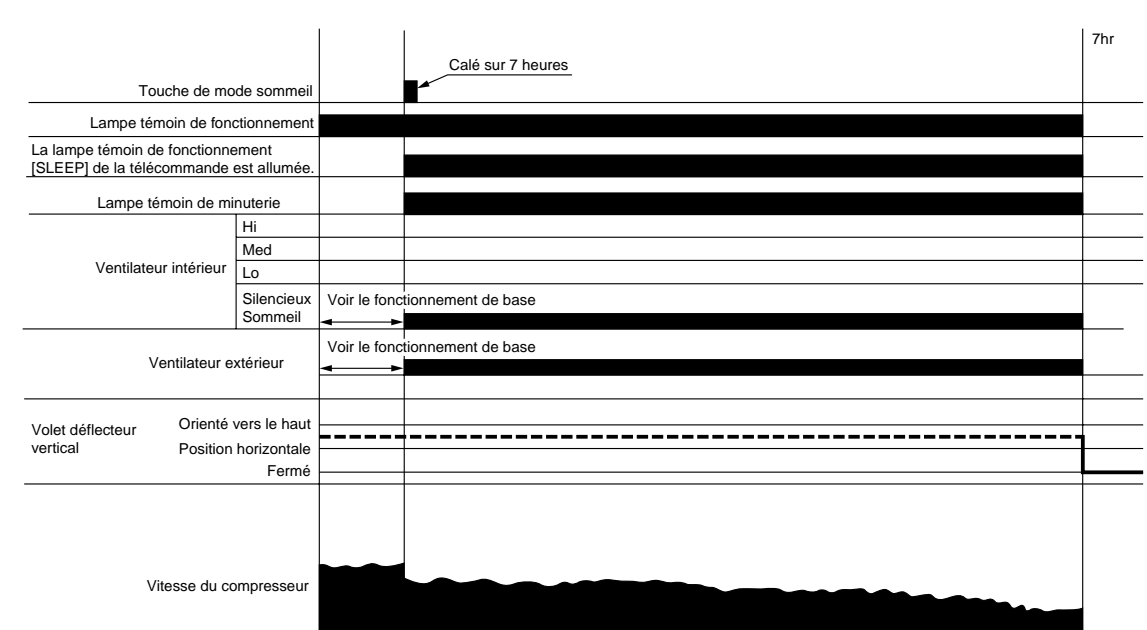
Notes:

- (1) The sleep operation starts when the sleep key is pressed.
- (2) When the sleep key is set, the indoor fan is set to "Sleep Silent" (FWSOY_M or AFWSOY).
- (3) The indoor fan speed does not change even when the fan speed mode is changed.
- (4) When defrosting is to be set during sleep operation, defrosting is engaged and sleep operation is restored after defrosting.
- (5) If the set time is changed during sleep operation, all data including set temperature, time, etc. is cleared and restarted.
- (6) If sleep operation is canceled by the cancel key or sleep key all data is cleared.
- (7) If the position of air deflector is being operated using remote control, the operation will be performed at any desired position of air deflector.

NOTE:

1. Refer to the PWRITE-ZU data for the constants expressed by capital alphabet letters in the drawing.

Fonctionnement en mode sommeil et chauffage



Remarques:

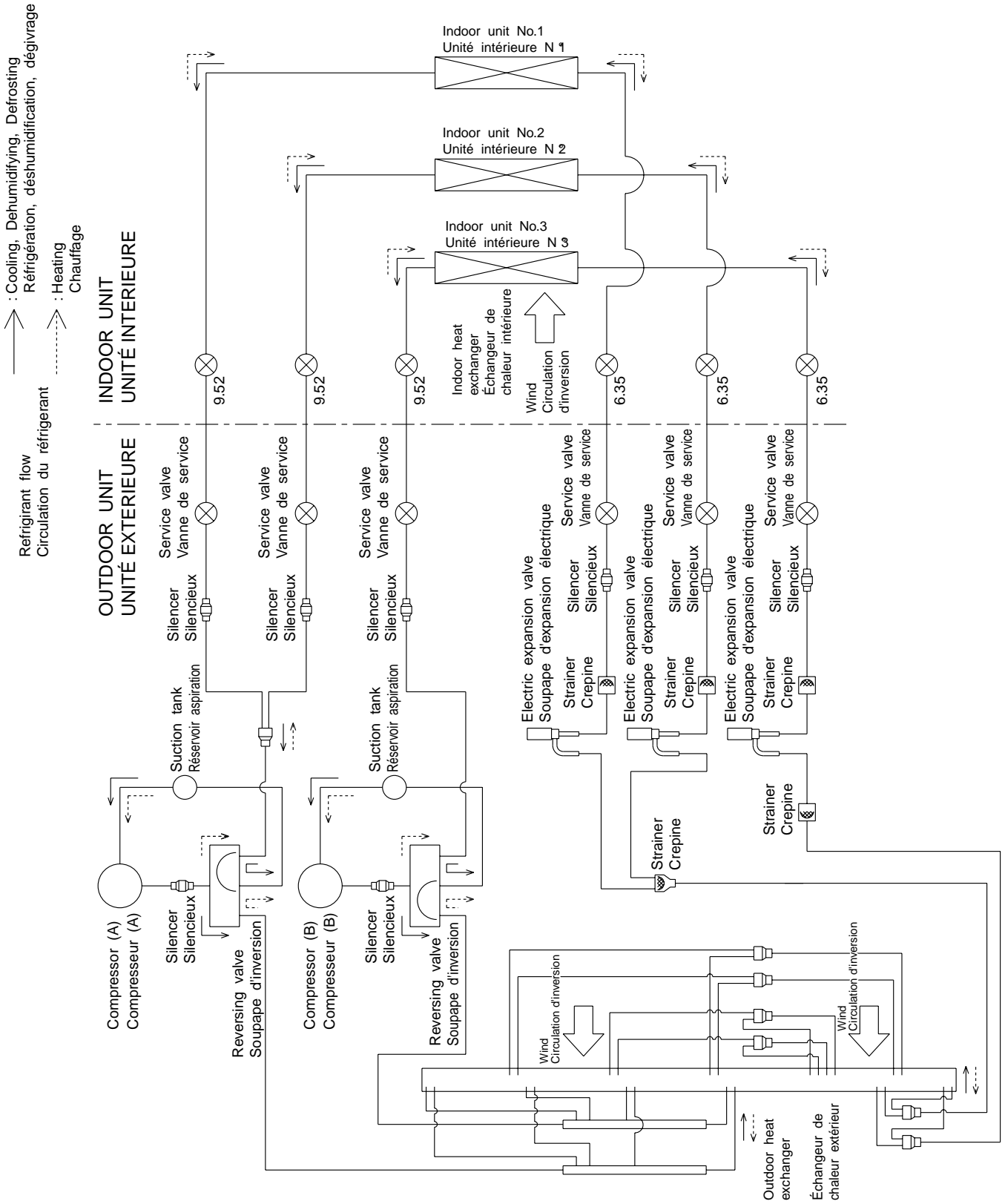
- (1) Le mode de fonctionnement en mode sommeil démarre dès que la touche de mode sommeil est pressée.
- (2) Lorsque la touche de mode sommeil est commandée, le ventilateur intérieur est réglé en mode "de sommeil silencieux" (FWSOY_M ou AFWSOY).
- (3) La vitesse de fonctionnement du ventilateur intérieur ne change pas même lorsque le mode de vitesse de fonctionnement de ventilateur est modifié.
- (4) Lorsque le dégivrage doit être réglé pendant le fonctionnement en mode sommeil, le dégivrage est appliqué et le fonctionnement en mode sommeil est rétabli après le dégivrage.
- (5) Si l'heure programmée est modifiée pendant le fonctionnement en mode sommeil, l'ensemble des données, y compris les réglages de température, horaire, etc., seront effacées et remises en application.
- (6) Si fonctionnement en mode sommeil est annulé avec la touche d'annulation ou la touche de mode sommeil, l'ensemble des données seront effacées.
- (7) Si la position du volet déflecteur d'air est modifiée à partir de la télécommande, le fonctionnement sera exécuté quelle que soit la position désirée du volet déflecteur air.

REMARQUE

1. Se référer aux données PWRITE-ZU en ce qui concerne les constantes exprimées par les lettres en majuscule indiquées dans le schéma.

REFRIGERATING CYCLE DIAGRAM SCHEMA DU CYCLE DE FRIGORIFIQUE

MODEL RAK-25NH4
 MODÈLE RAK-35NH4 — RAM-70QH4
 RAK-50NH4



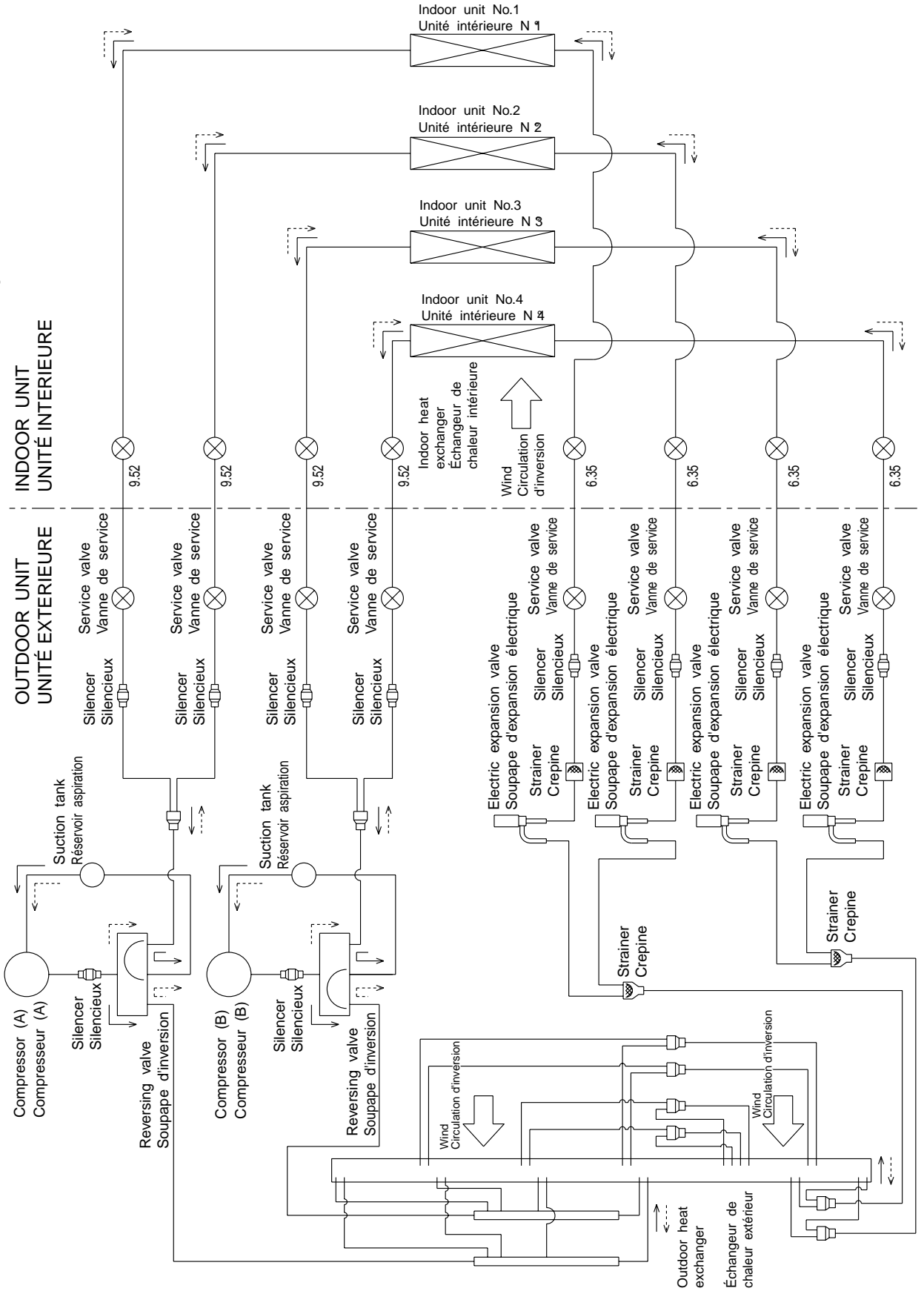
MODEL
MODÈLE

RAK-25NH4
RAK-35NH4 — RAM-80QH4
RAK-50NH4

Refrigerant flow
Circulation du réfrigérant

↑ : Cooling, Dehumidifying, Defrosting
Réfrigération, déshumidification, dégivrage

--- : Heating
Chauffage



AUTO SWING FUNCTION

MODEL: RAK-25NH4, RAK-35NH4, RAK-50NH4

INPUT SIGNAL	PRESENT CONDITION			OPERATING SPECIFICATION	REFERENCE
	OPERATION	OPERATION MODE	AIR DEFLECTOR		
KEY INPUT	STOP	EACH MODE	STOP	ONE SWING (CLOSING AIR DEFLECTOR) ① DOWNWARD ② UPWARD	INITIALIZE AT NEXT OPERATION.
	DURING OPERATION	AUTO COOL COOL FAN AUTO DRY DRY	DURING ONE SWING	STOP AT THE MOMENT.	
			STOP	START SWINGING ① DOWNWARD ② UPWARD ③ DOWNWARD	
THERMO. ON (INTERNAL FAN ON)	DURING OPERATION	AUTO HEAT HEAT CIRCULATOR	DURING SWINGING	STOP AT THE MOMENT.	
			STOP	START SWINGING ① DOWNWARD ② UPWARD ③ DOWNWARD	
			TEMPORARY STOP	START SWING AGAIN.	
THERMO. ON (INTERNAL FAN OFF)	DURING OPERATION	AUTO HAET HEAT CIRCULATOR	DURING SWINGING	STOP SWINGING TEMPORARILY. (SWING MODE IS CLEARED IF SWING COMMAND IS TRANSMITTED DURING TEMPORARY STOP.)	
			STOP	INITIALIZE ① DOWNWARD ② UPWARD	
MAIN SWITCH ON	DURING OPERATION	COOL FAN DRY HEAT CIRCULATOR	STOP DURING ONE SWING	INITIALIZE ① DOWNWARD ② UPWARD	
			STOP DURING ONE SWING	INITIALIZE ① DOWNWARD	
MAIN SWITCH OFF	DURING OPERATION	EACH MODE	STOP DURING SWINGING	ONE SWING (CLOSING AIR DEFLECTOR) ① DOWNWARD ② UPWARD	INITIALIZE AT NEXT OPERATION.
			DURING INITIALIZING	INITIALIZING CONDITION OF EACH MODE.	
CHANGE OF OPERATION	DURING OPERATION	EACH MODE	STOP	STOP SWINGING AND MODE BECOMES INITIALIZING CONDITION.	
			DURING SWINGING		

FONCTION BALAYAGE AUTOMATIQUE

MODÈLES RAK-25NH4, RAK-35NH4, RAK-50NH4

SIGNAL D'ENTREE	CONDITIONS ACTUELLES		DEFLECTEUR D'AIR	CARACTERISTIQUES DE FONCTIONNEMENT	REFERENCE
	FONCTIONNEMENT	MODE DE FONCTIONNEMENT			
ENTREE TOUCHE	ARRET	CHACUN DES MODES	ARRET PENDANT UN BALAYAGE	UN BALAYAGE (FERMETURE DU DEFLECTEUR D'AIR) 1 VERS LE BAS 2 VERS LE HAUT ARRET AU MOMENT	INITIALISATION A L'OPERATION SUIVANTE
	PENDANT FONCTIONNEMENT	REFRIGERATION AUTOMATIQUE, REFRIGERATION, VENTILATION DESHUMIDIFICATION, AUTOMATIQUE DESHUMIDIFICATION	ARRET	DEBUT DE BALAYAGE 1 VERS LE BAS 2 VERS LE HAUT 3 VERS LE BAS ARRET AU MOMENT	
THERMOSTAT ON (VENTILATEUR INTERIEUR ON)	PENDANT FONCTIONNEMENT	CHAUFFAGE AUTOMATIQUE CHAUFFAGE, CIRCULATION D'AIR	ARRET	DEBUT DE BALAYAGE 1 VERS LE BAS 2 VERS LE HAUT 3 VERS LE BAS	
			PENDANT DES BALAYAGES	ARRET AU MOMENT	
THERMOSTAT OFF (VENTILATEUR INTERIEUR OFF)			ARRET TEMPORAIRE	DEBUT BALAYAGE A NOUVEAU	
INTERRUPTEUR PRINCIPAL ON	ARRET	REFRIGERATION, VENTILATION DESHUMIDIFICATION	PENDANT DES BALAYAGES	ARRET MOMENTANE DE BALAYAGE (LE MODE DE BALAYAGE EST ABANDONNE SI LA COMMANDE DE BALAYAGE EST EMISE PENDANT UN ARRET TEMPORAIRE.)	
			ARRET PENDANT UN BALAYAGE	INITIALISATION 1 VERS LE BAS 2 VERS LE HAUT	
INTERRUPTEUR PRINCIPAL OFF	PENDANT FONCTIONNEMENT	CHACUN DES MODES	ARRET PENDANT UN BALAYAGE	INITIALISATION 1 VERS LE BAS 2 VERS LE HAUT	
			PENDANT INITIALISATION	UN BALAYAGE (FERMETURE DE DEFLECTEUR D'AIR) 1 VERS LE BAS 2 VERS LE HAUT	INITIALISATION A L'OPERATION SUIVANTE
CHANGEMENT DE FONCTIONNEMENT	PENDANT FONCTIONNEMENT	CHACUN DES MODES	ARRET	INITIALISATION DES CONDITIONS PROPRES A CHAQUE MODE	
			PENDANT DES BALAYAGES	ARRET DU BALAYAGE ET MODE D'INITIALISATION DES CONDITIONS	

DESCRIPTION OF MAIN CIRCUIT OPERATION

1. Reset Circuit

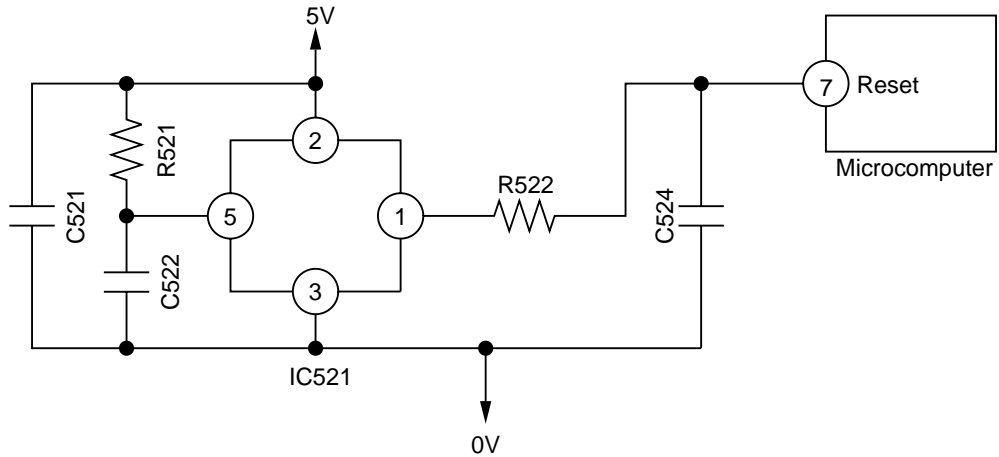


Fig.1-1

Timing chart

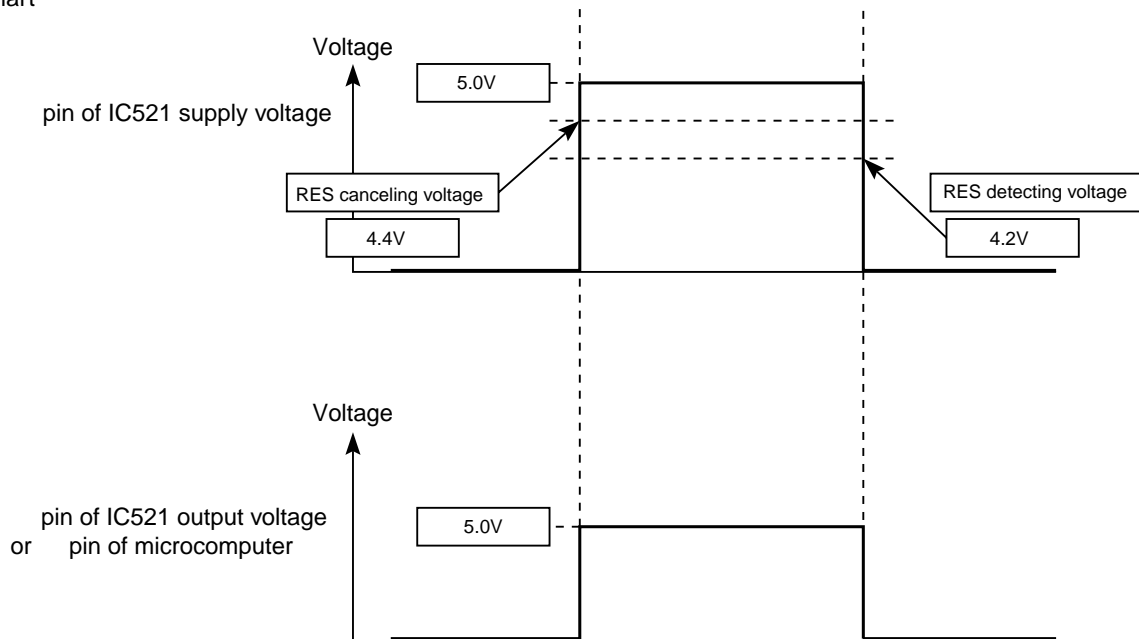


Fig.1-2

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

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DU CIRCUIT PRINCIPAL

1. Circuit de remise à zéro

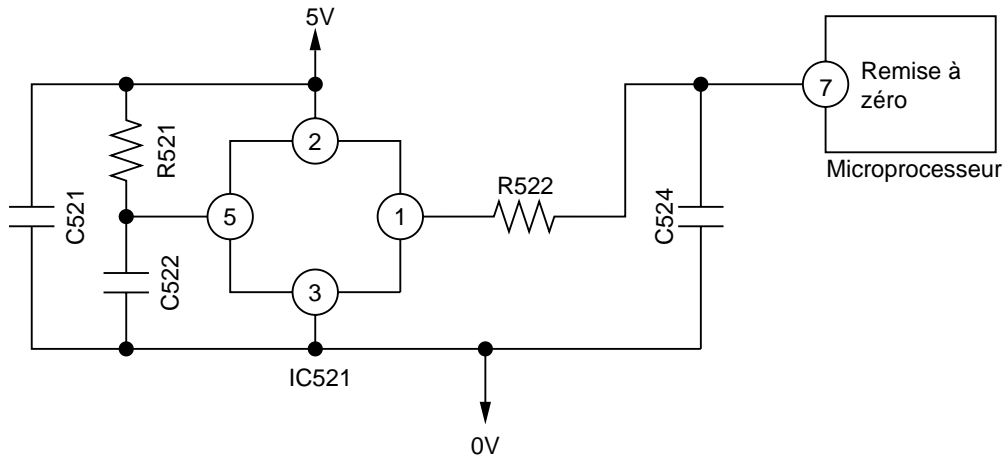


Fig. 1-1

Chronogramme

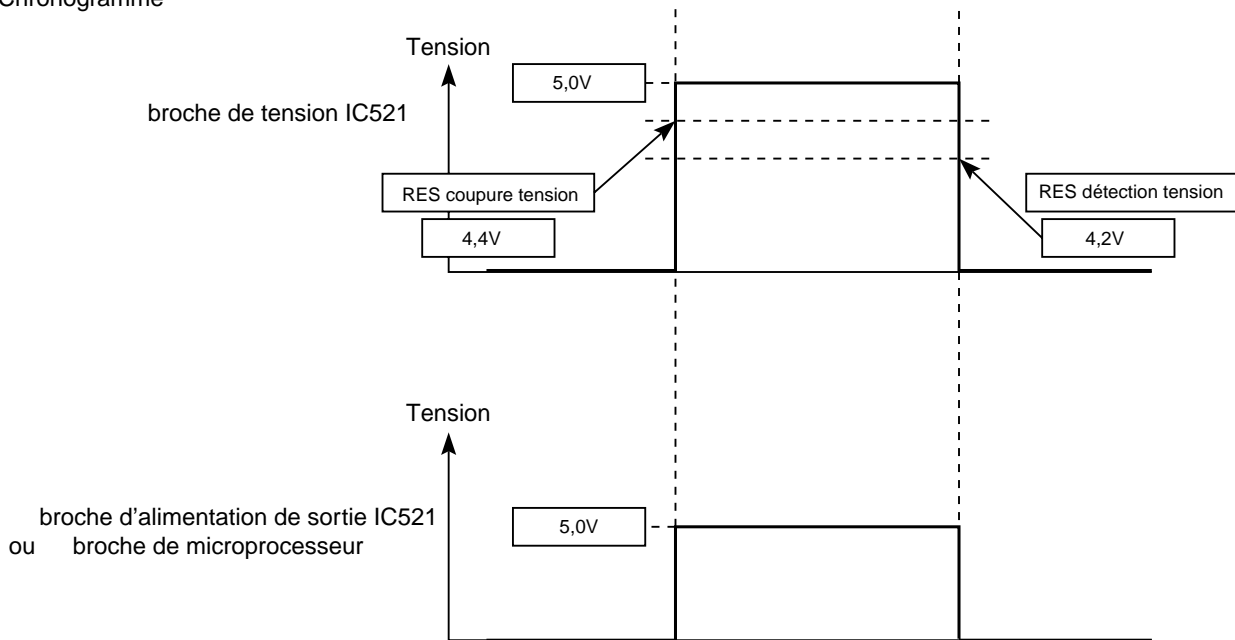


Fig. 1-2

- Remettre le circuit à zéro signifie initialiser le microprocesseur de l'unité intérieure quand on passe la tension sur ON ou après avoir une récupération de tension après une coupure.
- Le microprocesseur fonctionne quand broche du microprocesseur de l'unité intérieure (entrée de reset) sont sur "Lo" pour remettre à zéro et sur "Hi" pour contact.
- La forme d'onde de chaque partie quand on passe l'alimentation sur ON et quand on la coupe est montrée dans la Figure 1-2.
- Après avoir mis l'alimentation sur ON, broche de tension IC521 et broche du microprocesseur passent sur Hi quand la tension de la ligne 5 V CC monte et atteint environ 4,4 V ou plus. Puis, la remise à zéro sera annulée et le microprocesseur recommencera à fonctionner.
- Après avoir coupé l'alimentation, broche de tension IC521 et broche du microprocesseur passent sur Lo quand la tension de la ligne 5 V CC descend et atteint environ 4,2 V ou moins. Alors, le microprocesseur sera en état de remise à zéro.

2. Receiver Circuit

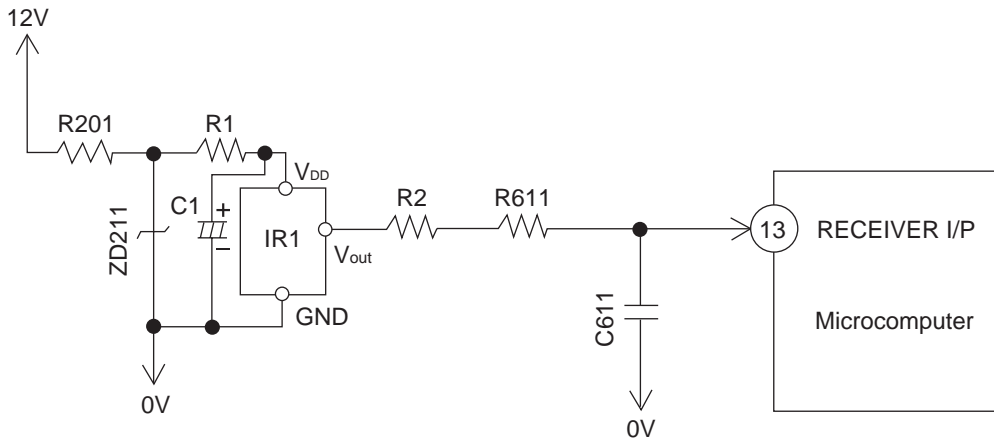


Fig. 2-1

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

3. Buzzer Circuit

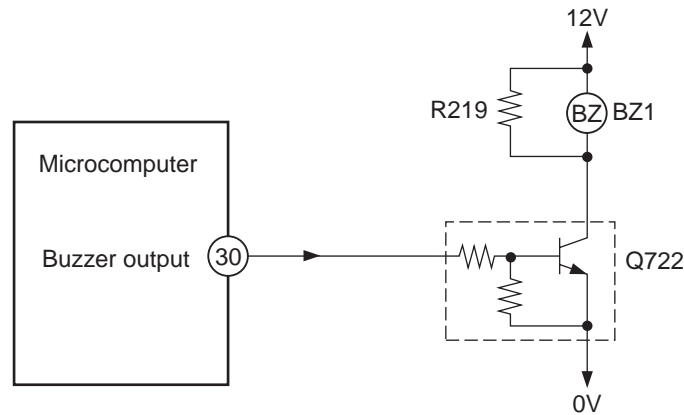


Fig. 3-1 Buzzer Circuit

- When the buzzer sounds, an approx. 3.9kHz square signal is output from buzzer output pin ③⑩ of the microcomputer. 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.

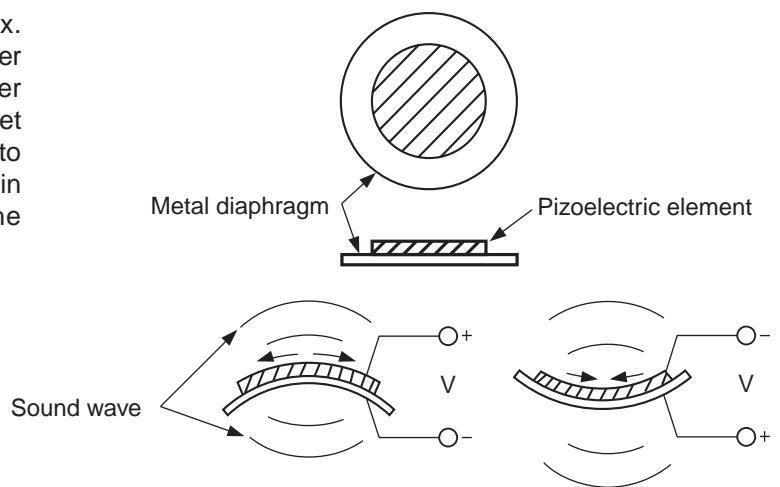


Fig. 3-2 Buzzer Operation

2. Circuit de récepteur

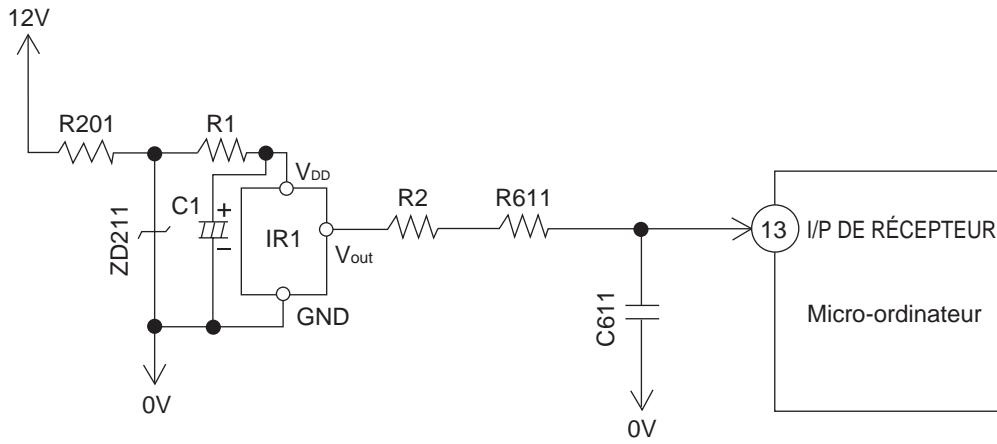


Fig. 2-1

- Le récepteur reçoit les signaux infrarouges transmis par la télécommande. Le récepteur amplifie et conforme le signal et le délivre.

3. Circuit de sonnerie

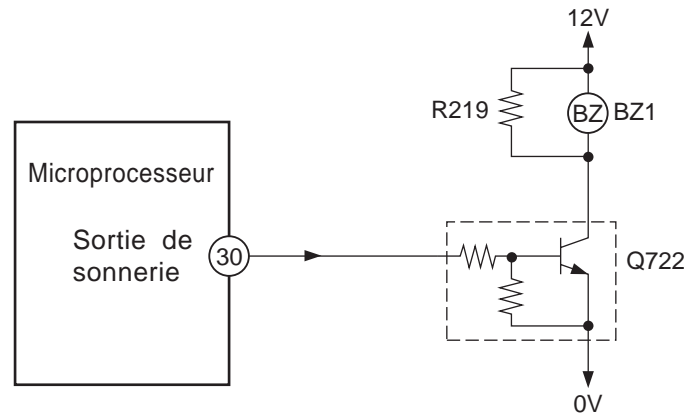


Fig. 3-1 Circuit de sonnerie

- Lorsque la sonnerie retentit, un signal d'approximativement 3,9 kHz de type carré est délivré par l'intermédiaire de la broche ③⑩ du micro-ordinateur. Après que l'amplitude de ce signal ait été calé sur 12 Vcc par un transistor, il est appliqué à la sonnerie. L'élément piézoélectrique interne à la sonnerie oscille afin de produire le son de la sonnerie.

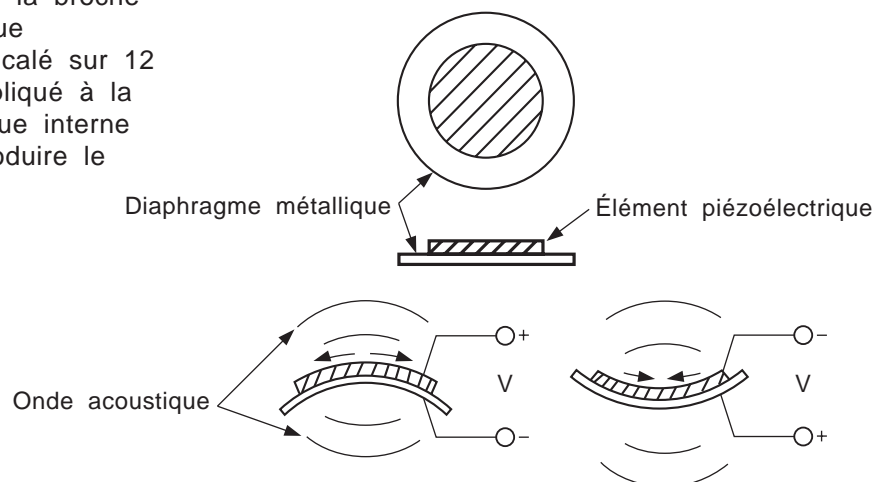


Fig. 3-2 Fonctionnement de la sonnerie

4. Auto Sweep Motor Circuit

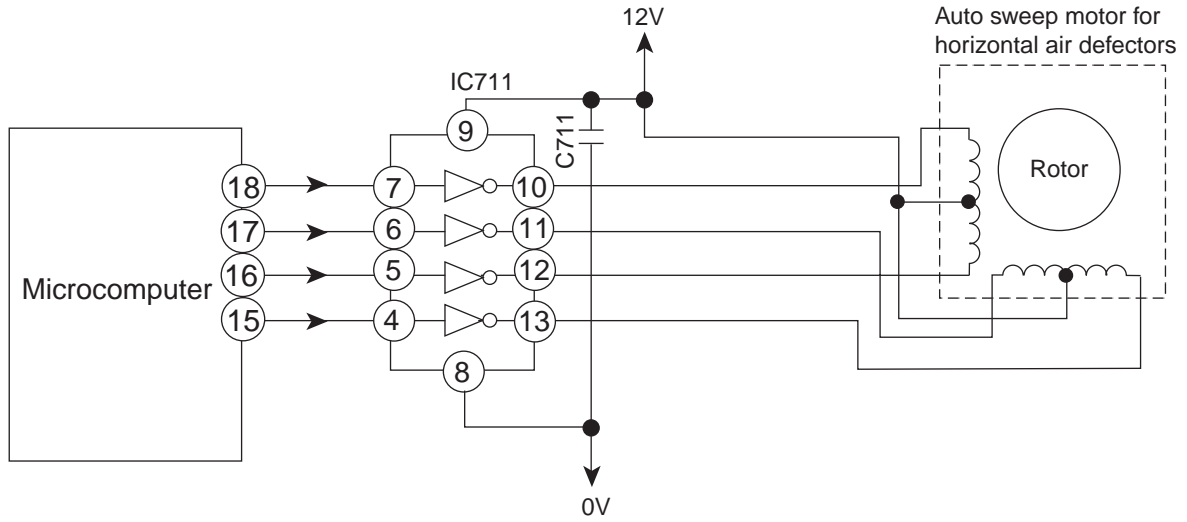


Fig.4-1

- Fig. 4-1 shows the Auto sweep motor drive circuit; the signals shown in Fig.4-2 are output from pins ⑮ – ⑱ of microcomputer.

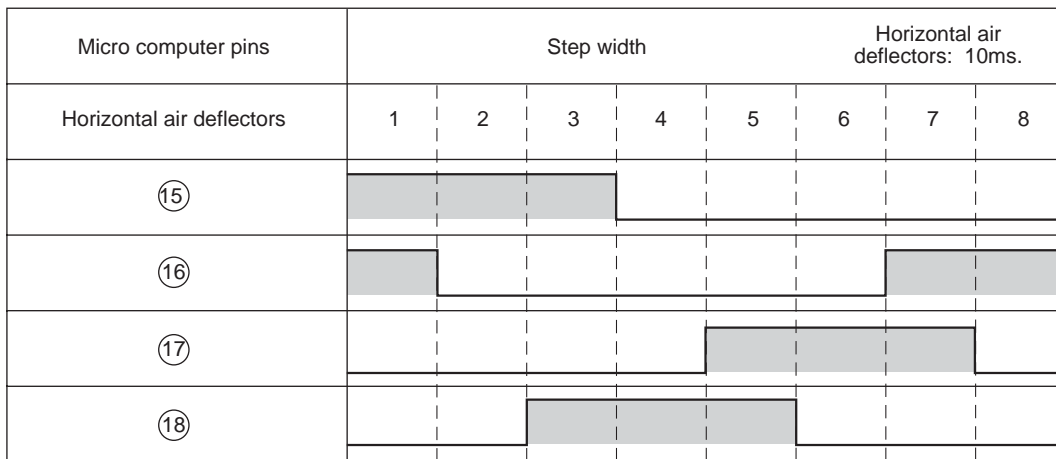


Fig.4-2 Microcomputer Output Signals

- As the microcomputer's outputs change as shown in Fig.4-2, the core of the auto sweep motor is excited to turn the rotor. Table 4-1 shows the rotation angle of horizontal air deflectors.

Table 4-1 Auto sweep Motor Rotation

	Rotation angle per step (°)	Time per step (ms.)
Horizontal air deflectors	0.0882	10

4. Circuit de moteur de balayage automatique

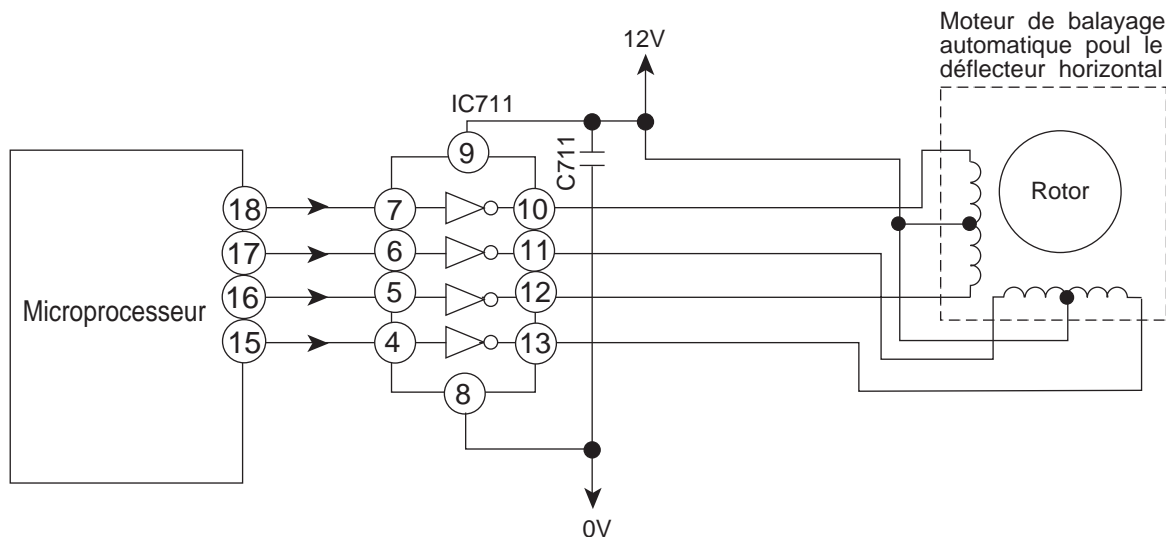


Fig.4-1

- La figure 4-1 représente le circuit de commande du moteur de balayage automatique; les signaux indiqués sur la figure 4-2 sont appliqués sur les broches (15) – (18) du microprocesseur.

Broches du microprocesseur	Largeur de pas								déflecteur d'air horizontal : 10ms
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Déflecteur d'air horizontal									
(15)	High	High	High	Low	Low	Low	Low	Low	Low
(16)	High	Low	Low	Low	Low	Low	High	High	High
(17)	Low	Low	Low	High	High	High	High	Low	Low
(18)	Low	Low	High	High	High	Low	Low	Low	Low

Fig.4-2 Microcomputer Output Signals

- Tandis que la sortie du microprocesseur change comme le montre la figure 4-2, le noyau du moteur de balayage automatique est excité et le rotor tourne. Le tableau 4-1 donne l'angle de rotation du déflecteur d'air horizontal.

Tableau 4-1 Rotation du moteur de balayage automatique

	Angle de rotation par pas (°)	Temps par pas (ms)
Déflecteur d'air horizontal	0,0882	10

5. Room Temperature Thermistor Circuit

- Fig. 5-1 shows the room temperature thermistor circuit.

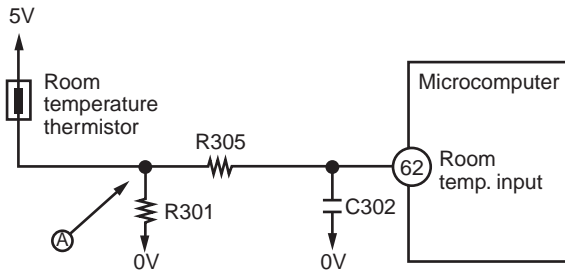


Fig. 5-1

- The voltage at (A) depends on the room temperature as shown in Fig. 5-2.

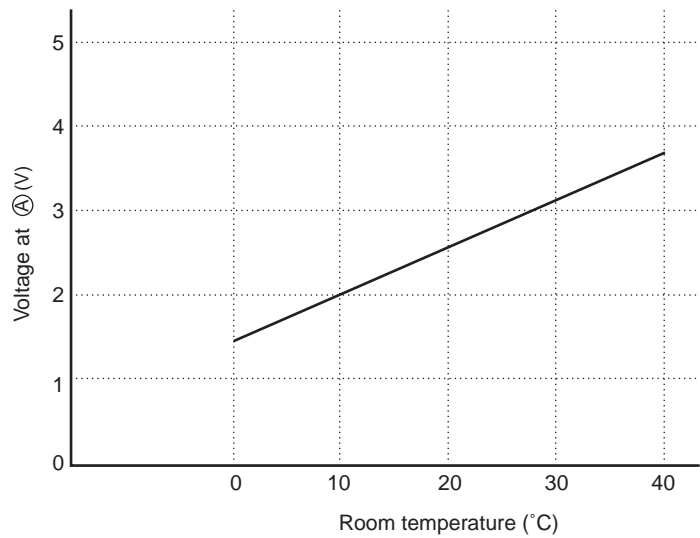


Fig. 5-2

6. Heat exchanger temperature thermistor circuit

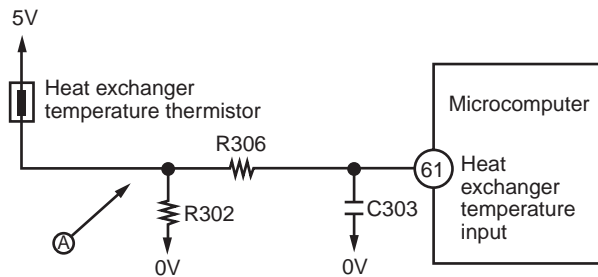


Fig. 6-1

- The circuit detects the indoor heat exchanger temperature and controls the following.

- (1) Preheating.
- (2) Low-temperature defrosting during cooling and dehumidifying operation.
- (3) Detection of the reversing valve non-operation or heat exchanger temperature thermistor open.

The voltage at (A) depends on the heat exchanger temperature as shown in Fig. 6-2.

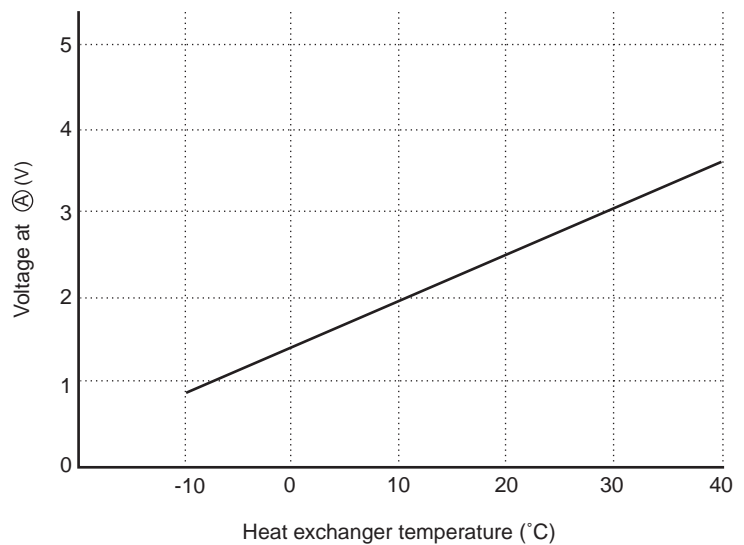


Fig. 6-2

5. Circuit à thermistor de température de la pièce

- Fig. 5-1 représente le circuit à thermistor de température de la pièce.

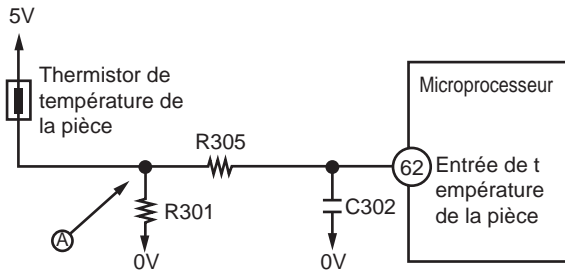


Fig. 5-1

- La tension à ① dépend de la température de la pièce comme représenté sur la Fig. 5-2.

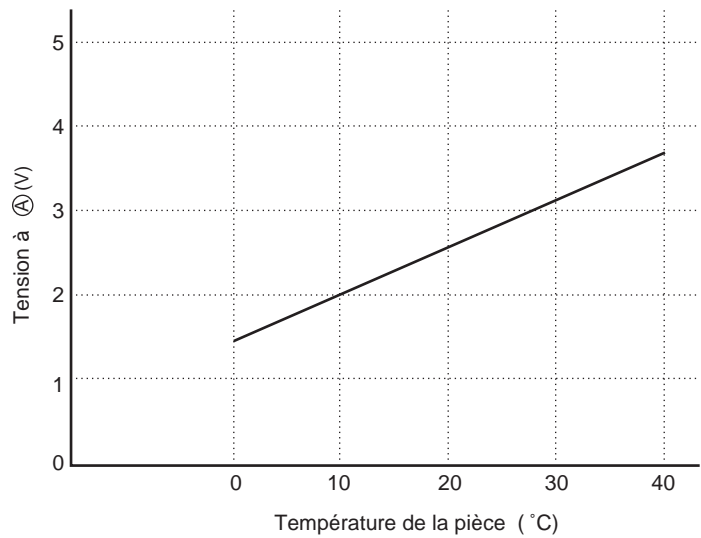


Fig. 5-2

6. Circuit à thermistor de température d'échangeur de chaleur.

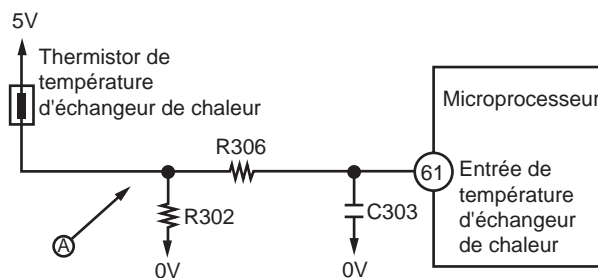


Fig. 6-1

- Le circuit détecte la température de l'échangeur de chaleur intérieure et opère un contrôle des éléments suivants.
 - (1) Préchauffage .
 - (2) Dégivrage à basse température pendant les opérations de refroidissement et de déshumidification.
 - (3) Détection de la vanne d'inversion non opérante ou thermistor de température d'échangeur de chaleur ouvert. La tension à ① dépend de la température de l'échangeur de chaleur comme représenté sur la Fig.

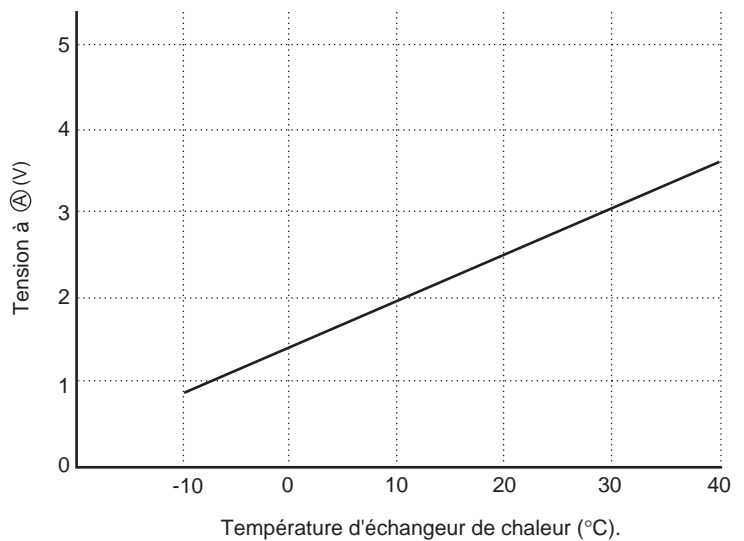


Fig. 6-2

7. Initial Setting Circuit (IC401)

- When power is supplied, the microcomputer reads the data in IC401 or IC402 (E²PROM) 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 or IC402; data will not be erased even when power is turned off.

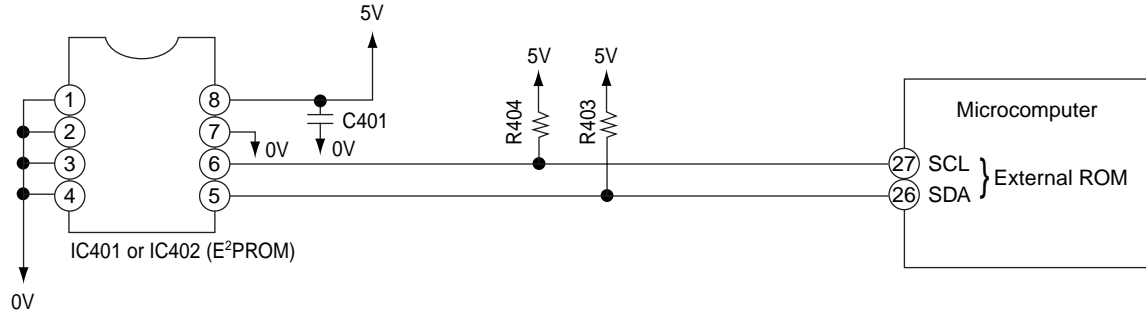


Fig. 7-1

7. Circuit de réglage initial (IC401)

- Lorsque l'alimentation est appliquée, le micro-ordinateur lit les données de IC401 ou de IC402 (E2PROM) et cale la valeur de déclenchement de préchauffage et la puissance ainsi que la vitesse maximum du compresseur, etc. sur leurs valeurs initiales.
- Les données du mode d'autodiagnostic sont conservées dans IC401 ou IC402; les données ne sont pas effacées même lorsque l'alimentation est coupée.

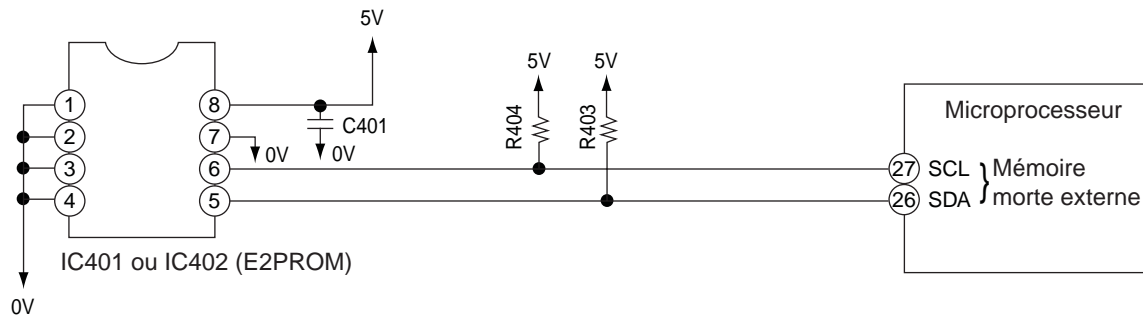


Fig. 7-1

SERVICE CALL Q&A

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 °C 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 selected, 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

MODE REFRIGERATION

Q1 Le compresseur s'est subitement arrêté pendant la réfrigération.



A1 Assurez-vous que l'échangeur de chaleur intérieur n'est pas givé. Attendez 3 - 4 minutes, le temps qu'il dégivre.

Si le climatiseur fonctionne en mode de réfrigération quand il fait froid, l'évaporateur peut givrer.

MODE DESHUMIDIFICATION

Q1 Pendant la déshumidification, on entend le bruit de l'eau qui coule.



A1 Ce bruit provient du réfrigérant circulant dans les canalisations. Rien d'anormal.

Q2 Parfois, le compresseur ne fonctionne pas pendant la déshumidification.



A2 Le compresseur ne fonctionne pas lorsque la température est inférieure à 10°. Il cesse également de fonctionner lorsque l'humidité de la pièce atteint le niveau consigné.

Q3 L'air froid sort pendant l'opération de déshumidification.



A3 Pour améliorer l'efficacité de la déshumidification, faire fonctionner doucement le ventilateur. De cette façon l'air est frais et ce n'est pas un dysfonctionnement.

Q4 L'opération ne s'arrête pas, même si le réglage de la température est plus haut que la température de la pièce sur la télécommande.



A4 Elle est réglée pour effectuer l'opération de déshumidification en réglant la température légèrement plus basse que le réglage de la télécommande.

MODE CHAUFFAGE

Q1 La circulation d'air cesse parfois pendant le chauffage.



A1 Cela se produit lors du dégivrage. Attendez 5 à 10 minutes que le condenseur dégivre.

Q2 Alors que la vitesse du ventilateur est HIGH ou MED, le débit d'air demeure faible.



A2 Au début du chauffage, la vitesse du ventilateur demeure LOW pendant 30 secondes. Si vous choisissez HIGH, la vitesse repasse d'elle-même sur LOW puis sur MID après une période supplémentaire de 30 secondes.

Q3 Le fonctionnement du chauffage cesse alors que la température de consigne est "30".



A3 Si la température extérieure est élevée, le fonctionnement du chauffage peut fort bien s'arrêter afin de protéger les orfanes internes.

AUTO FRESH DEFROSTING

Q1 After the ON/OFF button is pressed to stop heating, the outdoor unit is still working with the OPERATION 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 or dehumidifying 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: Set at 27°C
At dehumidifying: Set slightly lower than room temperature
At heating: Set at 23°C
The room temperature setting can be raised 3°C by “_” or lowered 3°C by “ ”.

DEGIVRAGE AUTOMATIQUE A FROID

Q1 Après avoir appuyé sur la touche ON/OFF pour arrêter le chauffage, l'unité extérieure fonctionne encore et le témoin de MARCHE est allumé.



A1 Le dégivrage à froid a lieu: le système contrôle l'échangeur de chaleur extérieur et dégivre si nécessaire avant de cesser de fonctionner.

FUNCTIONNEMENT AUTOMATIQUE

Q1 La vitesse du ventilateur ne change pas lorsque la position du sélecteur de vitesse de ventilation est modifiée pendant le fonctionnement automatique.



A1 At this point fan speed is automatic.

Q2 Comment le mode de fonctionnement automatique est-il déterminé?



A2 En fonction de la température de la pièce et de la température extérieure, l'opération de chauffage, refroidissement ou de déshumidification est sélectionnée automatiquement. Reportez-vous à la section sur la procédure de base.

Q3 La température de la pièce ne peut être contrôlée par une opération automatique.



A3 Elle se règle automatiquement comme suit.
Pour le refroidissement : réglée à 27°C
Pour la déshumidification : réglée légèrement plus basse que la température de la pièce
Pour le chauffage : réglée à 23°C
Le réglage de la température de la pièce peut être augmenté de 3°C par "_" ou baissé de 3°C par "V".

AT STARTING OPERATION

Q1 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.



A1 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.

Q2 When the unit built behind the gallery (lattice door) is to be started immediately after it has stopped, the unit occasionally will not start.



A2 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.

MISE EN MARCHE

Q1 Quand le mode de chauffage est mis en marche, le ventilateur intérieur ne se met pas en route immédiatement et le déflecteur d'air inférieur reste parfois fermé.



A1 Cela tient à ce que le préchauffage fonctionne. Le ventilateur ne se mettra pas en route avant que le cycle de réfrigération ne se réchauffe et que de l'air chaud souffle. Attendez un moment. Le déflecteur ne s'ouvre ni pendant le préchauffage ni pendant une minute après l'arrêt du préchauffage.

Q2 Quand l'unité derrière la galerie (porte en treillis) doit être mise en marche immédiatement après avoir été arrêtée, il arrive qu'elle ne démarre pas.



A2 Ce phénomène peut se produire dans une installation encastrée où l'air circule mal. Installez l'unité aussi près que possible de la porte en treillis afin que l'air ne soit pas bloqué, ou ménagez une cloison entre l'unité et la porte en treillis.

AUTRES

Q1 Lorsque la vitesse du ventilateur est réglée automatiquement, le débit du ventilateur intérieur varie de rapide à lent en passant par une période où il souffle une brise légère (mode chauffage).



A1 Cela est dû à ce que la fonction de prévention d'air froid agit et n'indique pas un défaut de fonctionnement.

La température de l'échangeur de chaleur est détectée lorsque le système est en mode de réglage automatique de la vitesse du ventilateur. Si la température est basse, la vitesse varie entre rapide, lente et brise.

Q2 L'unité extérieure émet un bruit sourd lorsque le fonctionnement commence.



A2 Lorsque le compresseur est mis en marche, sa vitesse de rotation est maximale de manière à disposer d'une grande capacité de chauffage ou de réfrigération, et le bruit émis est assez important. Cela ne traduit pas une anomalie de fonctionnement.

Q3 Le bruit émis par l'unité extérieure varie de temps à autre.

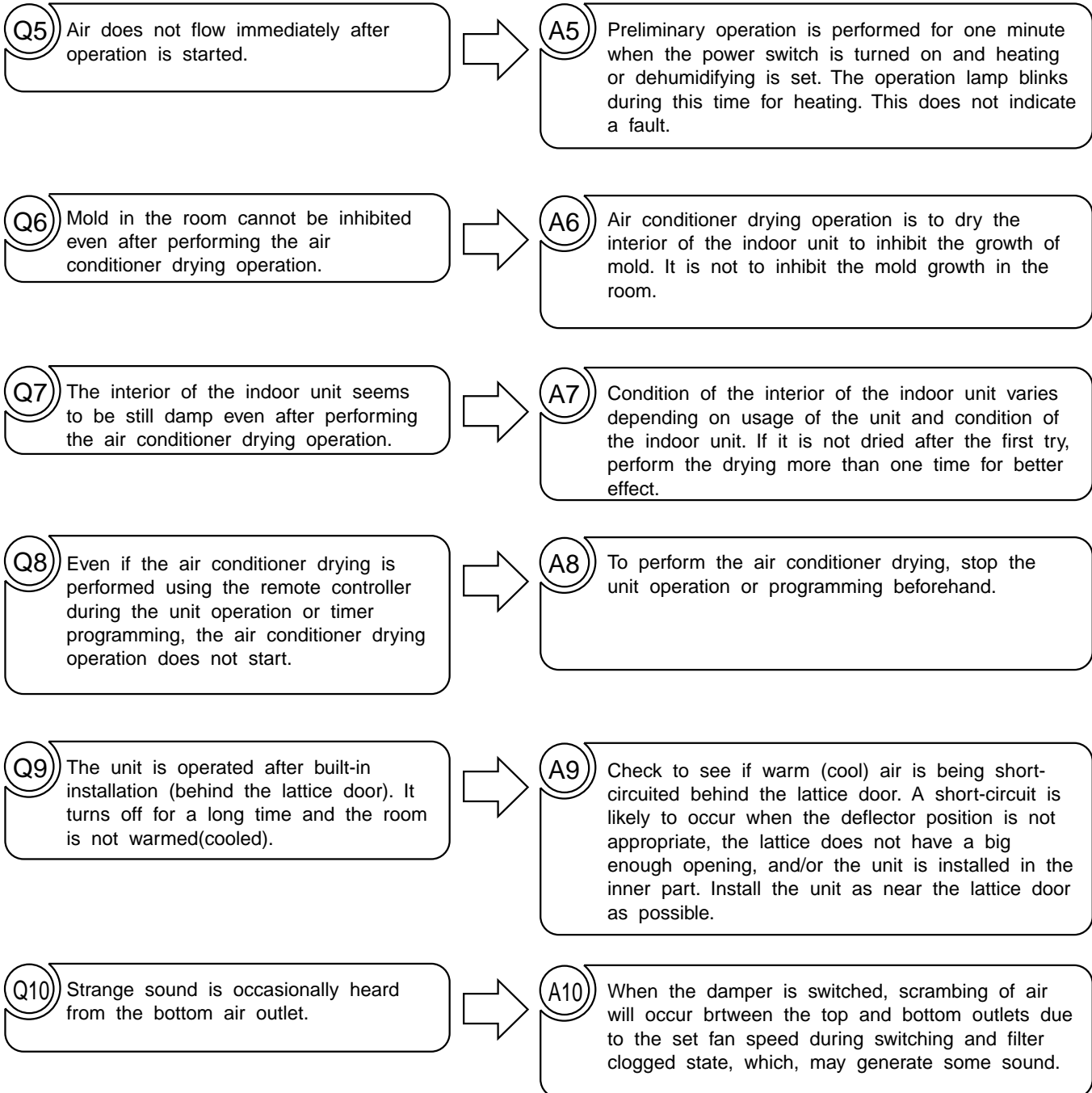


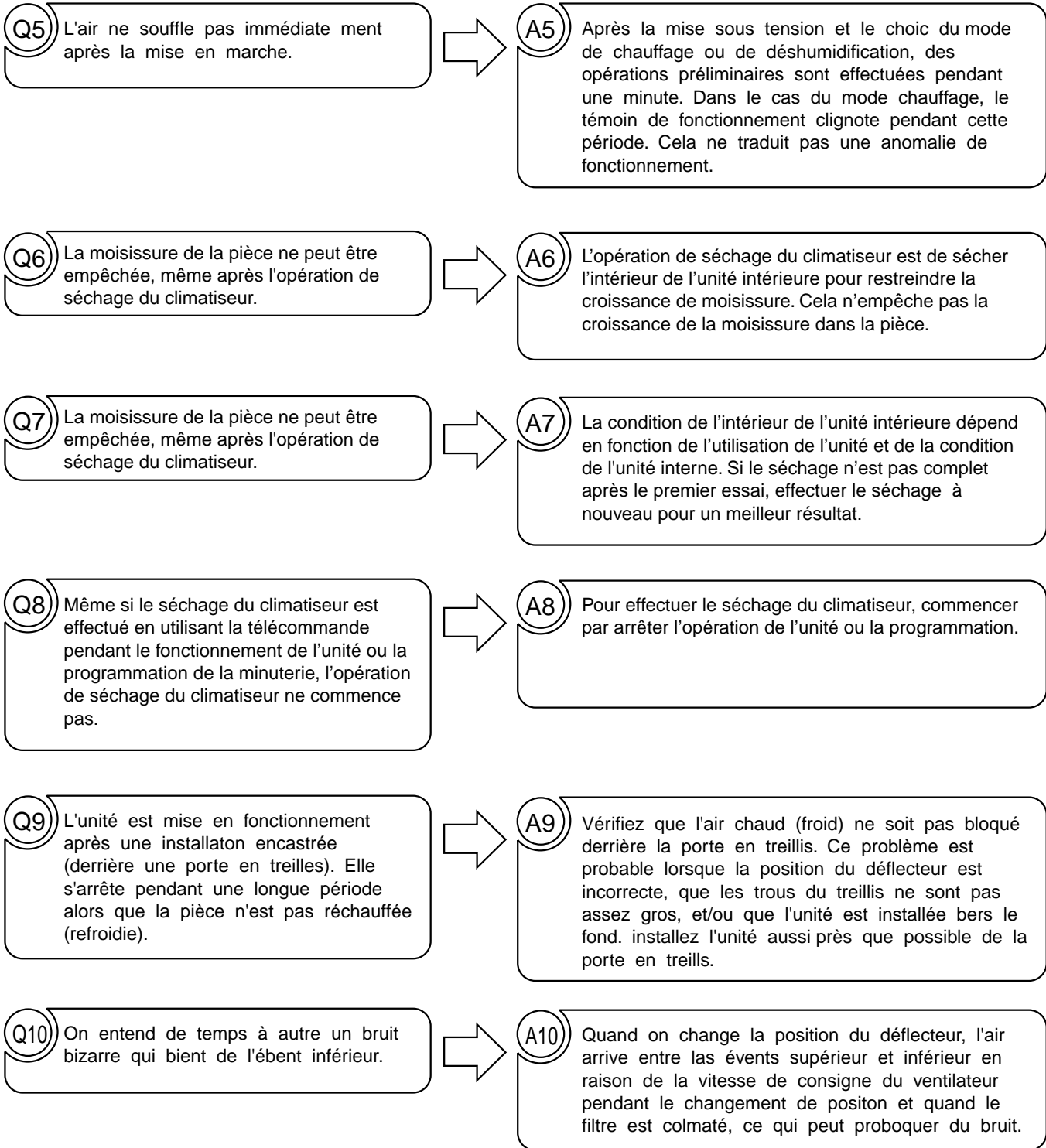
A3 La vitesse de rotation du compresseur varie en fonction de la différence existant entre la température de consigne du thermostat et la température de la pièce. Cela ne traduit pas une anomalie de fonctionnement.

Q4 Il existe une différence entre la température de consigne et la température de la pièce.



A4 Il peut y avoir une différence entre la température de consigne et la température de la pièce, et cela tient à des facteurs tels que la construction de pièce, les courants d'air, etc. Réglez la température de consigne à une valeur confortable compte tenu de ces éléments.





TROUBLE SHOOTING

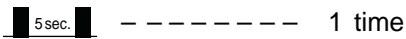
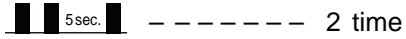
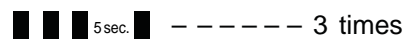
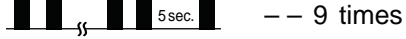

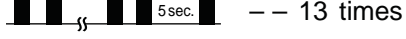
TROUBLE SHOOTING WHEN TIMER LAMP BLINKS.

Model RAK-25NH4, RAK-35NH4, RAK-50NH4

Perform troubleshooting according to the number of times the indoor timer lamp and outdoor LD301 blink.

SELF-DIAGNOSIS LIGHTING MODE

Model: RAK-25NH4, RAK-35NH4, RAK-50NH4

No.	Blinking of Timer lamp	Reason for indication	Possible cause
1	 1 time	<u>Reversing valve defective</u> When the indoor heat exchanger temperature is too low in the heating mode or it is too high in the cooling mode.	(1) Reversing valve defective (2) Heat exchanger thermistor disconnected (only in the heating mode) (Note) The malfunction mode is entered the 3rd time this abnormal indication appears (read every 3 minutes).
2	 2 time	<u>Outdoor unit forced operation</u> When the outdoor unit is in forced operation or balancing operation after forced operation	Electrical parts in the outdoor unit
3	 3 times	<u>Indoor/outdoor interface defective</u> When the interface signal from the outdoor unit is interrupted.	(1) Indoor interface circuit (2) Outdoor interface circuit
4	 -- 9 times	<u>Room thermistor or heat exchanger thermistor is faulty</u> When room thermistor or heat exchanger thermistor is opened circuit or short circuit.	(1) Room thermistor (2) Heat exchanger thermistor
5	 -- 10 times	<u>Over-current detection at the DC fan motor</u> when over-current is detected at the DC fan motor of the indoor unit.	(1) Indoor fan locked (2) Indoor fan motor (3) Indoor control P.W.B.
※1 6	 -- 13 times	<u>IC401 or IC402 data reading error</u> When data read from IC401 or IC402 is incorrect.	IC401 or IC402 abnormal

( -- Lights for 0.5 sec. at interval of 0.5 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 to see if the F-cable is connected or disconnected.
- (3) To check operation again when the timer lamp is blinking, you can use the remote control for operation (except for mode mark ※1).

DETECTION DES PANNES

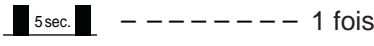
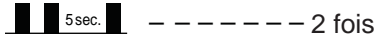
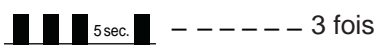
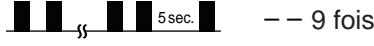

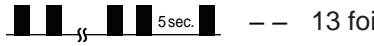
DÉPANNAGE LORSQUE LA LAMPE DE MINUTERIE CLIGNOTE

Modèles RAK-25NH4, RAK-35NH4, RAK-50NH4

Exécuter le dépannage conformément au nombre de fois que la lampe de minuterie intérieure et LD301 extérieure clignote.

MODE D'ALLUMAGE EN AUTO-DIAGNOSTIC

Modèles RAK-25NH4, RAK-35NH4, RAK-50NH4

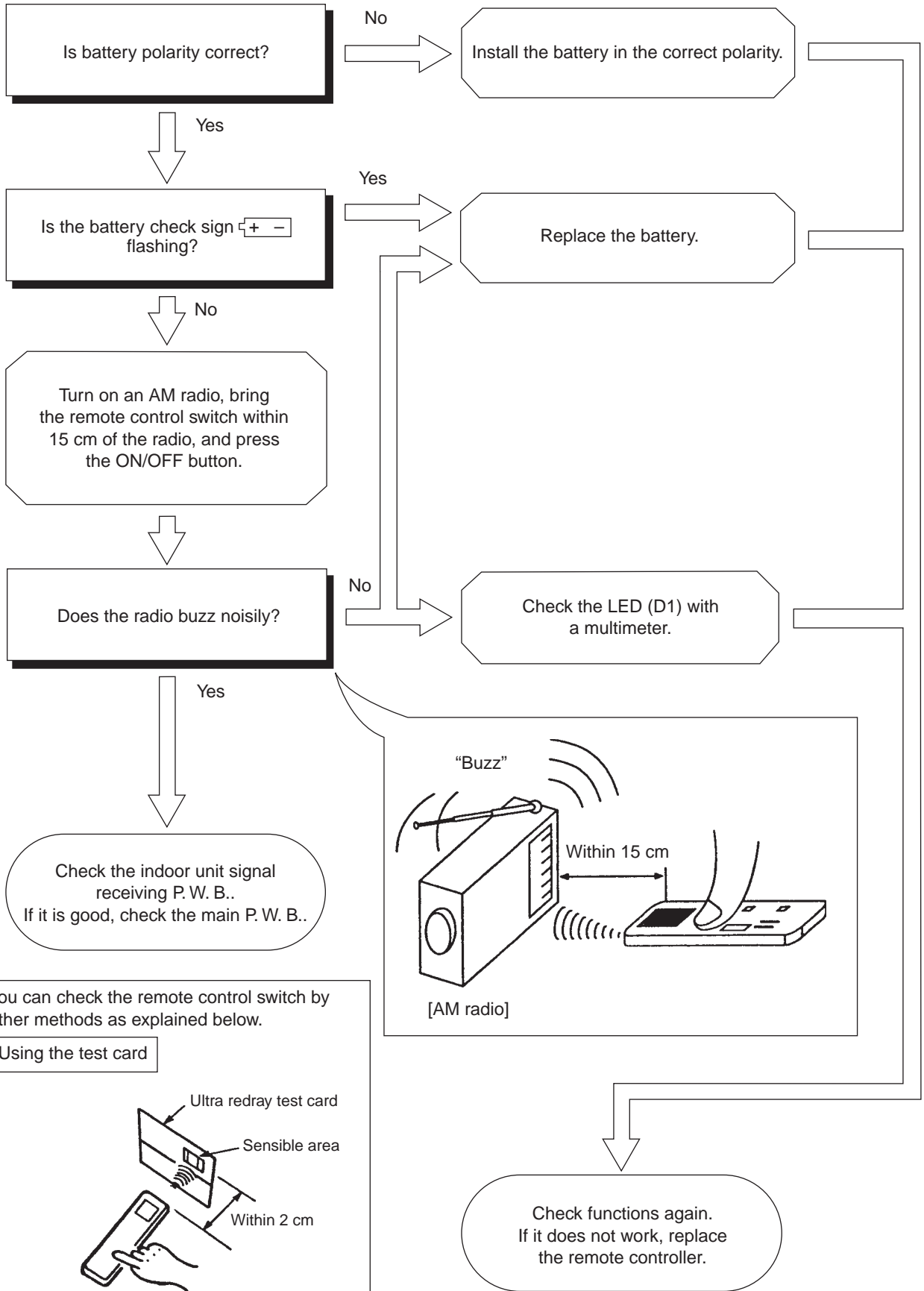
No.	Clignotement de lampe de minuterie	Raison de l'indication	Cause probable
1	 1 fois	<u>Vanne d'inversion défectueuse</u> Lorsque la température de l'échangeur de chaleur intérieur est trop basse en mode de chauffage ou est trop élevée en mode de refroidissement.	(1) Vanne d'inversion défectueuse (2) Thermistor d'échangeur de chaleur déconnectée (uniquement en mode de chauffage) (Remarque) Avec le mode de dysfonctionnement introduit la 3ème fois, cette indication anormale apparaît (interpréter toutes les 3 minutes).
2	 2 fois	<u>Appareil extérieur en mode de fonctionnement forcé</u> Lorsque l'appareil extérieur marche en mode de fonctionnement forcé ou en mode de fonctionnement équilibré après le mode de fonctionnement forcé.	Pièces électriques de l'appareil extérieur
3	 3 fois	<u>Interface de l'appareil intérieur ou extérieur défectueuse</u> Lorsque le signal d'interface provenant de l'appareil extérieur est interrompu.	(1) Circuit d'interface de l'appareil intérieur (2) Circuit interface de l'appareil extérieur
4	 -- 9 fois	<u>Thermistor de pièce ou thermistor d'échangeur de chaleur défectueux</u> Lorsque le thermistor de pièce ou le thermistor d'échangeur de chaleur présente un circuit ouvert ou un court-circuit.	(1) Thermistor de la pièce (2) Thermistor d'échangeur de chaleur
5	 -- 10 fois	<u>Détection de surintensité au niveau du moteur de ventilateur à courant continu</u> Lors de la détection d'une surintensité au niveau du moteur de ventilateur à courant continu de l'appareil intérieur.	(1) Ventilateur intérieur bloqué (2) Moteur de ventilateur intérieur (3) Carte à circuits imprimés de commande d'appareil intérieur
※1 6	 -- 13 fois	<u>erreur de lecture de données de IC401 ou de IC402</u> Quand la lecture des données provenant de IC401 ou de IC402 est inexacte.	État anormal de IC401 ou de IC402

(■ -- S'allume toutes les 0,5 sec. à intervalle de 0,5 sec.)

(Précautions)

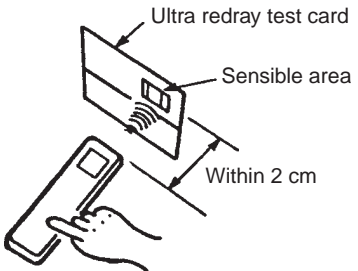
- (1) Si le circuit d'interface est défectueux lorsque l'alimentation est appliquée, l'affichage d'auto diagnostique n'apparaîtra pas.
- (2) Si l'appareil intérieur ne fonctionne pas du tout, vérifier si le câble F est connecté ou déconnecté.
- (3) Pour vérifier à nouveau le fonctionnement lorsque la lampe de minuterie clignote, il est possible de vérifier le fonctionnement de la télécommande (excepté pour le mode marqué par ※1).

CHECKING THE REMOTE CONTROLLER



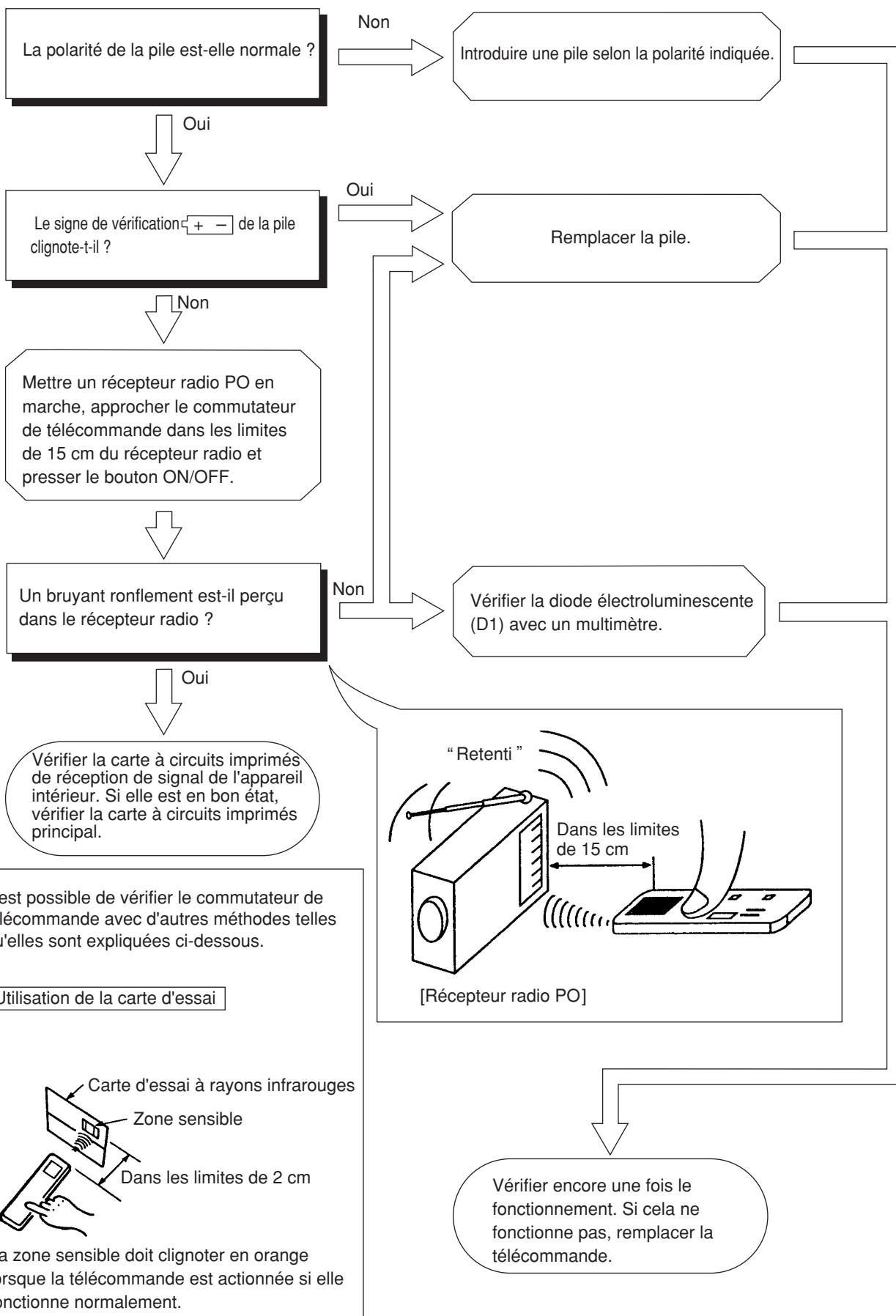
You can check the remote control switch by other methods as explained below.

Using the test card



The sensible area should flash in orange when you operate the remote control unit if it is good.

VÉRIFICATION DE LA TÉLÉCOMMANDE

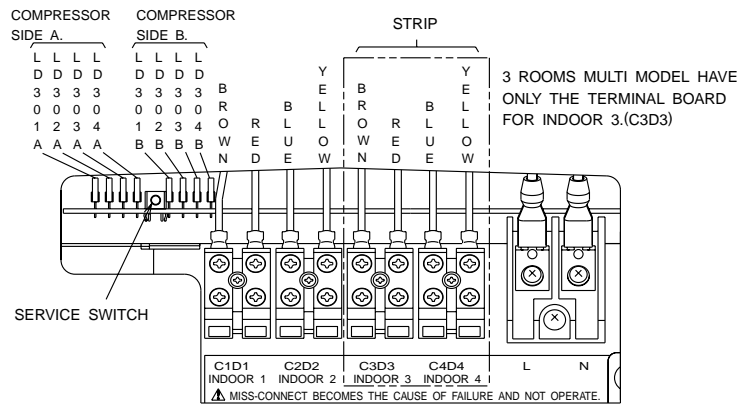


LIGHTING MODE OF THE SELF-DIAGNOSIS LAMP

MODEL RAM-70QH4, RAM-80QH4

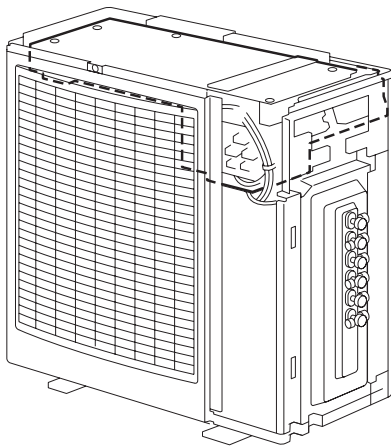
1 INSTALLATION POSITION OF SELF-DIAGNOSIS LAMP

Positions of self-diagnosis lamps (LEDs)



Be sure to turn off the power source when connecting and removing the cable.

Be careful of electrocution when operating the service switch.

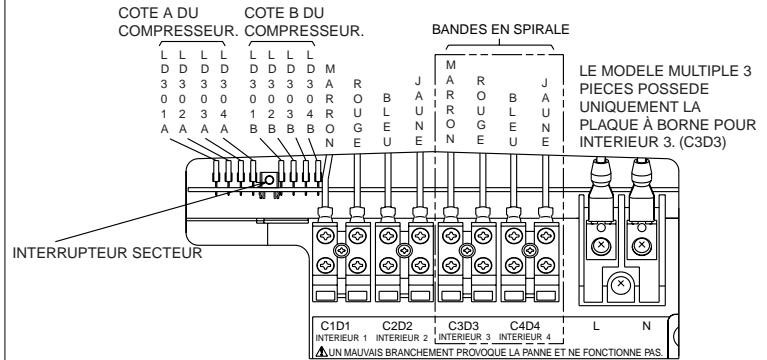


MODE D'ECLAIRAGE DU VOYANT D'AUTO DIAGNOSTIC

MODÈLE RAM-70QH4, RAM-80QH4

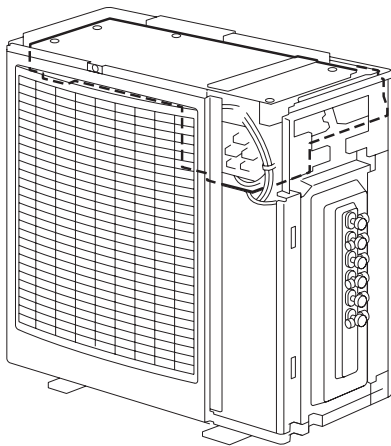
1 POSITION D'INSTALLATION DU VOYANT D'AUTO DIAGNOSTIC

Positions des voyants d'auto diagnostic (DELs)



S'assurer d'éteindre la source de courant lorsque le câble est connecté ou enlevé.

Faire attention aux risque d'électrocution lorsque vous faites fonctionner l'interrupteur secteur.



MODEL RAM-70QH4, RAM-80QH4

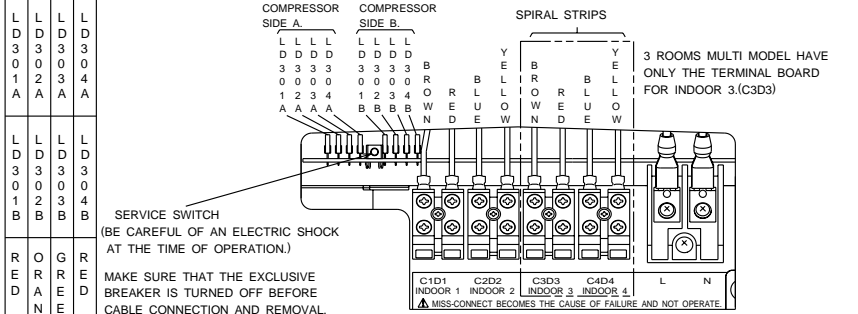


• WAIT FOR FIFTEEN-MINUTES (MIN.) EVER AFTER TURNING OFF THE POWER SWITCH WHEN SERVICE WORK IS DONE.



• ATTENDRE QUINZE MINUTES (MIN.) APRES AVOIR COMMUTE L'INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION SUR ARRET LORSQUE LES OPERATIONS DE SERVICE SONT TERMINEES.

SELF-DIAGNOSIS LIGHTING MODE ■:LIT ◻:BLINKING □:OFF



SERVICE SWITCH (BE CAREFUL OF AN ELECTRIC SHOCK AT THE TIME OF OPERATION.)
MAKE SURE THAT THE EXCLUSIVE BREAKER IS TURNED OFF BEFORE CABLE CONNECTION AND REMOVAL.

SELF-DIAGNOSIS NAME	DETAILS	MAIN CHECK POINT	
□ □ □ ■	NORMAL OPERATION	COMPRESSOR OPERATION	
■ □ □ ■	OVERLOAD (1)	<p>THE ROTATION SPEED IS AUTOMATICALLY CONTROLLED TO PROTECT THE COMPRESSOR IN THE OVERLOAD CONDITION.</p>	THIS SHOWS AN OVERLOAD, NOT MALFUNCTION.
□ ■ □ ■	OVERLOAD (2)		
■ ■ □ ■	OVERLOAD (3)		
□ □ □ □	NORMAL STOP	INDOOR THERMOSTAT OFF. MAIN OPERATION OFF.	NOT MALFUNCTION.
◻ □ □ □	RESET STOP	WHEN STOPPED WITH POWER RESET. (NORMAL WHEN POWER HAS BEEN TURNED ON.)	NOT MALFUNCTION.
1TIME	PEAK CURRENT CUT	OVERCURRENT IS DETECTED.	○SYSTEM POWER MODULE ○COMPRESSOR ○P.W.B.s
2TIMES	ABNORMAL LOW SPEED ROTATION	POSITION DETECTION SIGNAL IS NOT INPUT DURING OPERATION.	○SYSTEM POWER MODULE ○COMPRESSOR ○P.W.B.s ○INSERT FAILURE OF CN14A,B
3TIMES	SWITCHING FAILURE	SWITCHING FROM LOW FREQUENCY SYNC START TO POSITION DETECTION OPERATION FAILURE.	○SYSTEM POWER MODULE ○COMPRESSOR ○P.W.B.s ○INSERT FAILURE OF CN14A
4TIMES	OVERLOAD LOWER LIMIT CUT	UNDER THE LOWER LIMIT OF ROTATION SPEED WITH OVERLOAD CONTROL CIRCUIT OPERATED.	○OUTDOOR UNIT IS EXPOSED TO DIRECT SUNLIGHT OR ITS AIRFLOW BLOCKED. ○FAN MOTOR ○FAN MOTOR CIRCUIT
5TIMES	OH THERMISTOR TEMP. RISE	OH THERMISTOR OPERATED.	○LEAK OF REFRIGERANT ○COMPRESSOR
6TIMES	ACCELERATION DEFECTIVE	NO ACCELERATION OVER THE LOWER LIMIT OF THE ROTATION SPEED.	○LEAK OF REFRIGERANT ○COMPRESSOR
8TIMES	ABNORMAL POWER VOLTAGE	POWER VOLTAGE IS ABNORMALLY LOW.	○ CONNECTION FAILURE OF POWER CABLE ○NODE STUCK ○REACTOR ○POWER VOLTAGE ○INSERT FAILURE OF CN14B
10TIMES	EEPROM READ ERROR	MICROCOMPUTER CANNOT READ THE DATA IN EEPROM.	P.W.B.s (POWER CIRCUIT, EEPROM,ETC.)
13TIMES	ACTIVE CONVERTER DEFECTIVE	OVERVOLTAGE IS DETECTED BY SYSTEM POWER MODULE.	SYSTEM POWER MODULE
14TIMES	SYSTEM POWER MODULE ERROR	OVERVOLTAGE IS DETECTED BY SYSTEM POWER MODULE.	SYSTEM POWER MODULE
2TIMES	THERMISTOR ABNORMAL	THERMISTOR IS OPEN OR SHORTED. REFER TO THE FOLLOWING *CORRESPONDENCE TABLE FOR ABNORMAL THERMISTOR*	○THERMISTOR ○CONNECTION OF THERMISTOR DEFECTIVE ○THERMISTOR CIRCUIT
1TIME	COMMUNICATIONS ERROR 1 BETWEEN INDOOR UNIT AND OUTDOOR UNIT	COMPRESSOR SIDE A. COMMUNICATION ERROR OF INDOOR 1	○INDOOR ELEC-AS ○P.W.B.s
2TIMES	COMMUNICATIONS ERROR 2 BETWEEN INDOOR UNIT AND OUTDOOR UNIT	COMPRESSOR SIDE A. COMMUNICATION ERROR OF INDOOR 2	○INDOOR ELEC-AS ○P.W.B.s
3TIMES	COMMUNICATIONS ERROR 3 BETWEEN INDOOR UNIT AND OUTDOOR UNIT	COMPRESSOR SIDE A. COMMUNICATION ERROR OF INDOOR 1 AND 2	○CONNECTION FAILURE OF F CABLE ○ELECTRICAL ASSEMBLY INDOOR UNIT ○S/W BOARD ○P.W.B.s
9TIMES	COMMUNICATIONS ERROR BETWEEN OUTDOOR UNIT	COMMUNICATIONS BETWEEN MICROCOMPUTERS OF COMPRESSOR SIDE A & COMPRESSOR SIDE B ARE INTERRUPTED. (EEPROM READ ERROR ALSO 9 TIMES BLINKING)	P.W.B.s (POWER CIRCUIT, EEPROM,ETC.)

EXAMPLE OF BLINKING (5 TIMES) ■■■■■ 2SEC (■ ...LIGHTS FOR 0.25 SEC AT INTERVAL OF 0.25 SEC.)

CORRESPONDENCE TABLE FOR ABNORMAL THERMISTOR

BLINKING TIMES	ABNORMAL THERMISTOR	
	LD302A(ORANGE) BLINKING	LD302B(ORANGE) BLINKING
1TIME	COMPRESSOR SIDE A.OH THERMISTOR	COMPRESSOR SIDE B.OH THERMISTOR
2TIMES	COMPRESSOR SIDE A.DEFROST THERMISTOR	COMPRESSOR SIDE B.DEFROST THERMISTOR
3TIMES	OUTSIDE TEMPERATURE THERMISTOR	
4TIMES	THERMISTOR FOR INDOOR UNIT 1 NARROW PIPE	THERMISTOR FOR INDOOR UNIT 3 NARROW PIPE
5TIMES	THERMISTOR FOR INDOOR UNIT 1 WIDE PIPE	THERMISTOR FOR INDOOR UNIT 3 WIDE PIPE
6TIMES	THERMISTOR FOR INDOOR UNIT 2 NARROW PIPE	THERMISTOR FOR INDOOR UNIT 4 NARROW PIPE
7TIMES	THERMISTOR FOR INDOOR UNIT 2 WIDE PIPE	THERMISTOR FOR INDOOR UNIT 4 WIDE PIPE

SERVICE OPERATION

BEFORE PROCEEDS THE REFERIGERANT WITHDRAWAL OR SINGLE OPERATION OF THE OUTDOOR UNIT, SWITCH OFF THE EXCLUSIVE BREAKER FIRST AND ON AGAIN AND AFTER WAIT FOR MORE THAN 20 SECONDS PRESS THE SERVICE SWITHC OF THIS UNITS'CIRCUIT BOARD FOR MORE THAN 1 SECOND. (IT OPERATES AS COOLING CYCLE.)
TO PROTECT THE UNIT FROM THE DAMAGE, PLEASE DO NOT OPERATE WHEN THE SPINDLE OF THE SERVICE VALVE IS CLOSED.
TO STOP PUSH THE SERVICE SWITCH AT LEAST 1 SECOND. IN CASE TO START OPERATION AGAIN, PLEASE SWITCH OFF AND OFF THE BREAKER AGAIN.

MODÈLE RAM-70QH4, RAM-80QH4

⚠ DANGER (DC360V)

- WAIT FOR FIFTEEN-MINUTES (MIN.) EVER AFTER TURNING OFF THE POWER SWITCH WHEN SERVICE WORK IS DONE.

⚠ DANGER (COURANT CONTINU DE 360V)

- ATTENDRE QUINZE MINUTES (MIN.) APRÈS AVOIR COMMUTÉ L'INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION SUR ARRÊT LORSQUE LES OPÉRATIONS DE SERVICE SONT TERMINÉES.

MODE D'ALLUMAGE DE L'AUTO DIAGNOSTIC ■ ALLUME ☐ CLIGNOTANT □ DÉSACTIVÉ

COTE A DU COMPRESSEUR.

3 3 3 3
0 0 0 0
1 2 3 4
A A A A

COTE B DU COMPRESSEUR.

3 3 3 3
0 0 0 0
1 2 3 4
A A A A

BANDES EN SPIRALE

J A R J
M A R J
R O B A I
U L U I
O G E N E
U E U E

LE MODELE MULTIPLE 3 PIECES POSSEDE UNIQUEMENT LA PLAQUE À BORNE POUR INTERIEUR 3. (C3D3)

INTERRUPTEUR SECTEUR (FAIRE ATTENTION AUX CHOCES ELECTRIQUES AU COURS DE L'OPERATION).

S'ASSURER QUE LE DISJONCTEUR EXCLUSIF EST SUR OFF AVANT DE BRANCHER OU D'ENLEVER LE CABLE.

NOM DE L'AUTO DIAGNOSTIC	DÉTAILS	POINT DE VERIFICATION PRINCIPAL
□ □ □ ■	FONCTIONNEMENT NORMAL	FONCTIONNEMENT DU COMPRESSEUR
■ □ □ ■	SURCHARGE (1)	<p>REGLER LA VALEUR</p> <p>LA VITESSE DE ROTATION EST CONTRÔLÉ AUTOMATIQUEMENT POUR PROTÉGER LE COMPRESSEUR DANS LA CONDITION DE SURCHARGE.</p>
□ ■ □ ■	SURCHARGE (2)	
■ ■ □ ■	SURCHARGE (3)	
□ □ □ □	ARRÊT NORMAL	THERMOSTAT INTERIEUR OFF. OPERATION CONDUCTEUR PRINCIPAL OFF.
☐ □ □ □	ARRÊT AVEC RE-ENCLenchement	LORSQUE ARRÊTE AVEC LE RE-ENCLenchement (NORMAL LORSQUE L'ALIMENTATION A ETE MISE EN ROUTE)
☐ □ □ □	COUPEUR DU COURANT DE CRÊTE	UNE SURCHARGE DE COURANT EST DETECTEE
☐ □ □ □	VITESSE DE ROTATION ANORMALEMENT BASSE	SIGNAL DE DETECTION DE LA POSITION N'ARRIVE PAS PENDANT LE FONCTIONNEMENT
☐ □ □ □	ECHEC DE BRANCHEMENT	BASCULER DU DEBUT DE SYNC A BASSE FREQUENCE A UN ECHEC DE FONCTIONNEMENT DE LA DETECTION DE LA POSITION
☐ □ □ □	COUPEUR A LA LIMITE INFERIEURE DE LA SURCHARGE	EN DESSOUS DE LA LIMITE INFERIEURE DE VITESSE DE ROTATION LORSQUE LE CIRCUIT DE CONTROLES DE SURCHARGE FONCTIONNE
☐ □ □ □	TEMP. DE LA THERMISTANCE OH HAUSSE	THERMISTOR OH EN COURS DE FONCTIONNEMENT
☐ □ □ □	ACCELERATION DEFICIENTE	AUCUNE ACCELERATION AU-DELA DE LA LIMITE INFERIEURE DE LA VITESSE DE ROTATION
☐ □ □ □	TENSION D'ALIMENTATION ANORMALE	LA TENSION D'ALIMENTATION EST ANORMALEMENT BASSE
☐ □ □ □	ERREUR DE LECTEUR EEPROM	LE MICRO ORDINATEUR NE PEUT PAS LIRE LES DONNEES DANS L'EEPROM
☐ □ □ □	CONVERTISSEUR ACTIF DEFICIENT	UNE SURCHARGE EST DETECTEE PAR LE MODULE D'ALIMENTATION DU SYSTEME
☐ □ □ □	ERREUR DU MODULE D'ALIMENTATION DU SYSTEME	UNE SURCHARGE EST DETECTEE PAR LE MODULE D'ALIMENTATION DU SYSTEME
■ □ □ □	THERMISTANCE ANORMALE	LA THERMISTANCE EST OUVERTE OU COURT-CIRCUITEE SE REFERER A LA 'TABLE DE CORRESPONDANCE POUR UNE THERMISTANCE ANORMALE' SUIVANTE
□ □ □ □	ERREUR DE COMMUNICATION 1 ENTRE L'UNITE INTERIEURE ET L'UNITE EXTERIEURE	COTE A DU COMPRESSEUR ERREUR DE COMMUNICATION DE INTERNE 1
□ □ □ □	ERREUR DE COMMUNICATION 2 ENTRE L'UNITE INTERIEURE ET L'UNITE EXTERIEURE	COTE B DU COMPRESSEUR ERREUR DE COMMUNICATION DE INTERNE 3
□ □ □ □	ERREUR DE COMMUNICATION 3 ENTRE L'UNITE INTERIEURE ET L'UNITE EXTERIEURE	COTE A DU COMPRESSEUR ERREUR DE COMMUNICATION DE INTERNE 2
□ □ □ □	ERREUR DE COMMUNICATION 4 ENTRE L'UNITE INTERIEURE ET L'UNITE EXTERIEURE	COTE B DU COMPRESSEUR ERREUR DE COMMUNICATION DE INTERNE 4
□ □ □ □	ERREUR DE COMMUNICATION 5 ENTRE L'UNITE INTERIEURE ET L'UNITE EXTERIEURE	COTE A DU COMPRESSEUR ERREUR DE COMMUNICATION DE INTERNE 1 ET 2
□ □ □ □	ERREUR DE COMMUNICATION 6 ENTRE L'UNITE INTERIEURE ET L'UNITE EXTERIEURE	COTE B DU COMPRESSEUR ERREUR DE COMMUNICATION DE INTERNE 3 ET 4
□ □ □ □	ERREUR DE COMMUNICATION 7 ENTRE L'UNITE INTERIEURE ET L'UNITE EXTERIEURE	COTE A DU COMPRESSEUR & DU COTE B DU COMPRESSEUR LES COMMUNICATIONS ENTRE LES MICRO-ORDINATEURS DU COTE A DU COMPRESSEUR & DU COTE B DU COMPRESSEUR SONT INTERROMPUES. (ERREUR DE LECTURE DE EEPROM CLIGNOTE EGALEMENT NEUF FOIS)

EXEMPLES DE CLIGNOTEMENT (5 TEMPS) ■ ■ ■ ■ ■ 25SEC (■ S'ALLUME PENDANT 0,25 SEC A UN INTERVALLE DE 0,25 SEC.)

TEMPS DE CLIGNOTEMENT	THERMISTANCE ANORMALE	
	LD302A(ORANGE) CLIGNOTANT	LD302B(ORANGE) CLIGNOTANT
1 TEMPS	THERMISTANCE OH DU COTE A DU COMPRESSEUR	THERMISTANCE OH DU COTE B DU COMPRESSEUR
2 TEMPS	THERMISTANCE DE DEGIVRAGE DU COTE A DU COMPRESSEUR	THERMISTANCE DE DEGIVRAGE DU COTE B DU COMPRESSEUR
3 TEMPS	THERMISTANCE DE LA TEMPERATURE EXTERIEURE	THERMISTANCE DE LA TEMPERATURE EXTERIEURE
4 TEMPS	THERMISTANCE POUR LE TUYAU ETROIT 1 DE L'UNITE INTERIEURE	THERMISTANCE POUR LE TUYAU ETROIT 3 DE L'UNITE INTERIEURE
5 TEMPS	THERMISTANCE POUR LE TUYAU LARGE 1 DE L'UNITE INTERIEURE	THERMISTANCE POUR LE TUYAU LARGE 3 DE L'UNITE INTERIEURE
6 TEMPS	THERMISTANCE POUR LE TUYAU ETROIT 2 DE L'UNITE INTERIEURE	THERMISTANCE POUR LE TUYAU ETROIT 4 DE L'UNITE INTERIEURE
7 TEMPS	THERMISTANCE POUR LE TUYAU LARGE 2 DE L'UNITE INTERIEURE	THERMISTANCE POUR LE TUYAU LARGE 4 DE L'UNITE INTERIEURE

OPERATION DE REPARATION

LORS DE L'EXTRACTION DU FLUIDE REFRIGERANT OU DE L'OPERATION SEULE DE L'UNITE EXTERIEURE, IL EST NECESSAIRE DE METTRE LE DISJONCTEUR EXCLUSIF SUR OFF EN PREMIER LIEU.

REMETTRE LE COMMUTATEUR SUR LA POSITION ON ET ATTENDRE AU MOINS 20 SECONDES.

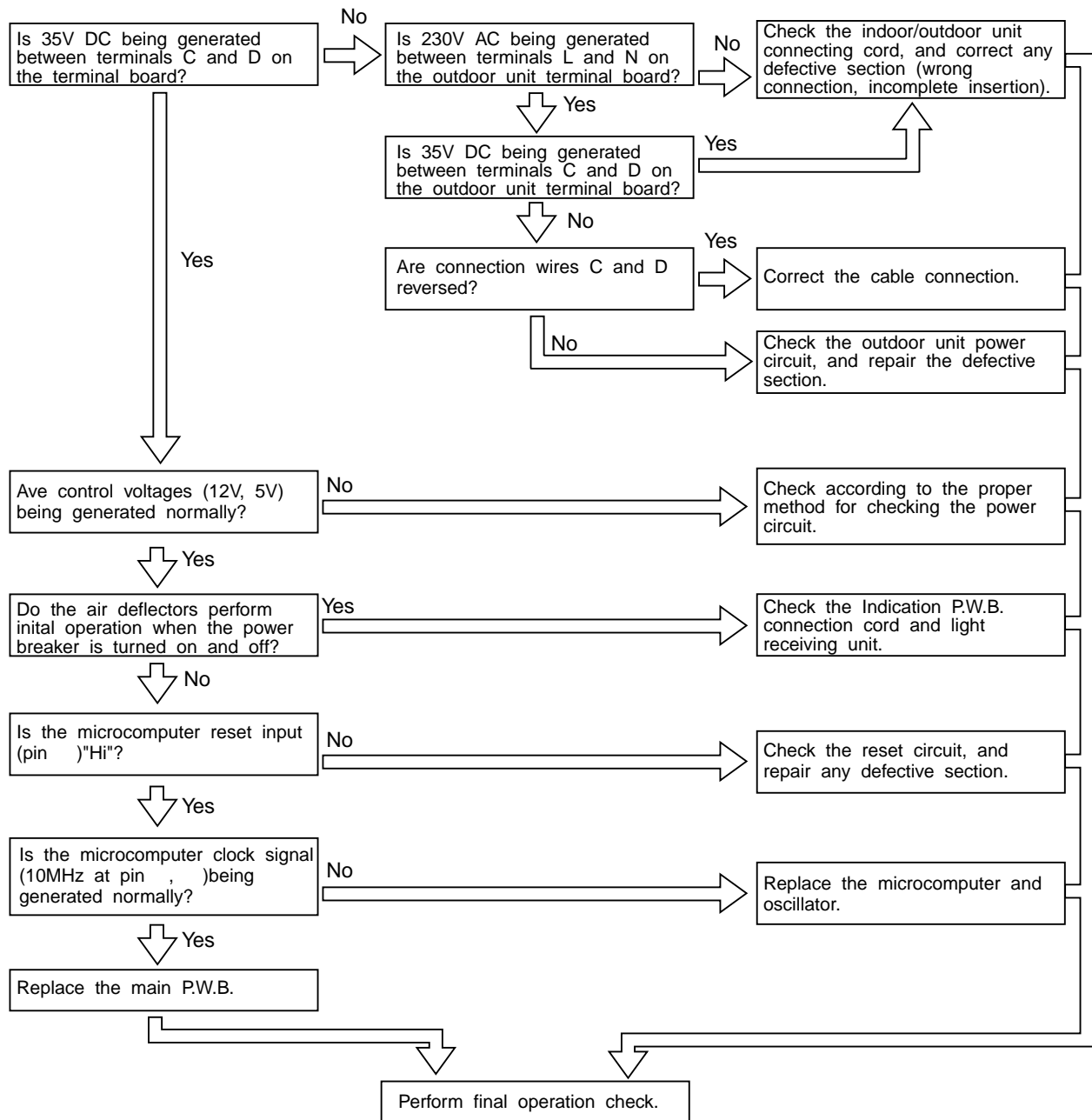
PUIS APPUYER SUR L'INTERRUPTEUR SECTEUR QUI EST SUR LA CARTE DE CIRCUIT IMPRIME PENDANT PLUS D'UNE SECONDE. (UN CYCLE DE REFRIGERATION SERA DELENCHÉ) POUR PRESERVER LES PIECES, NE PAS FAIRE FONCTIONNER PENDANT PLUS DE 5 MINUTES.

POUR METTRE SUR PAUSE, APPUYER SUR L'INTERRUPTEUR SECTEUR PENDANT AU MOINS UNE SECONDE. POUR CONTINUER L'OPERATION, COUPER LE COURANT A NOUVEAU.

CHECKING THE INDOOR UNIT ELECTRICAL PARTS

Model : RAK-25NH4, RAK-35NH4, RAK-50NH4

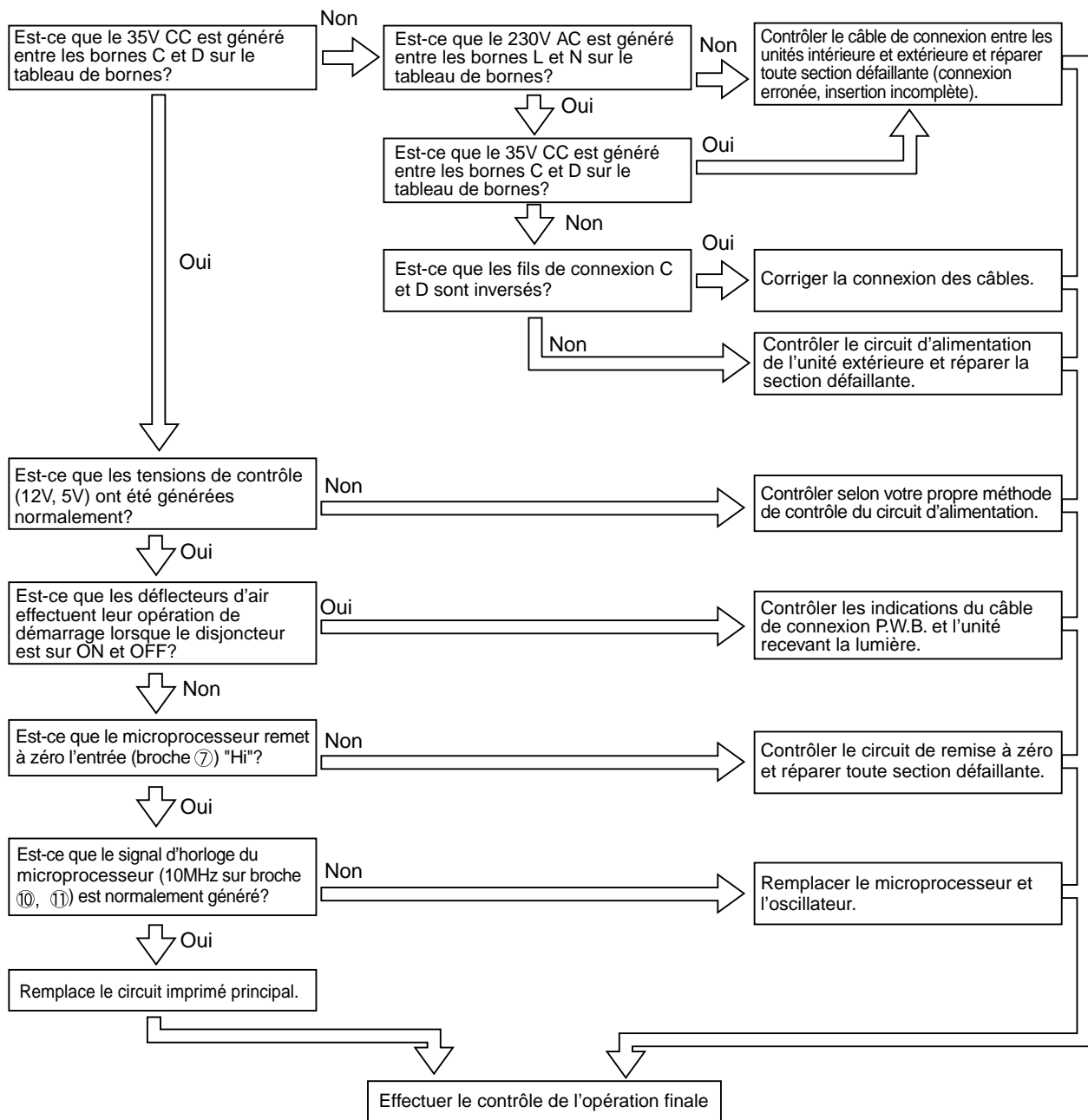
1. Power does not come on (no operation)



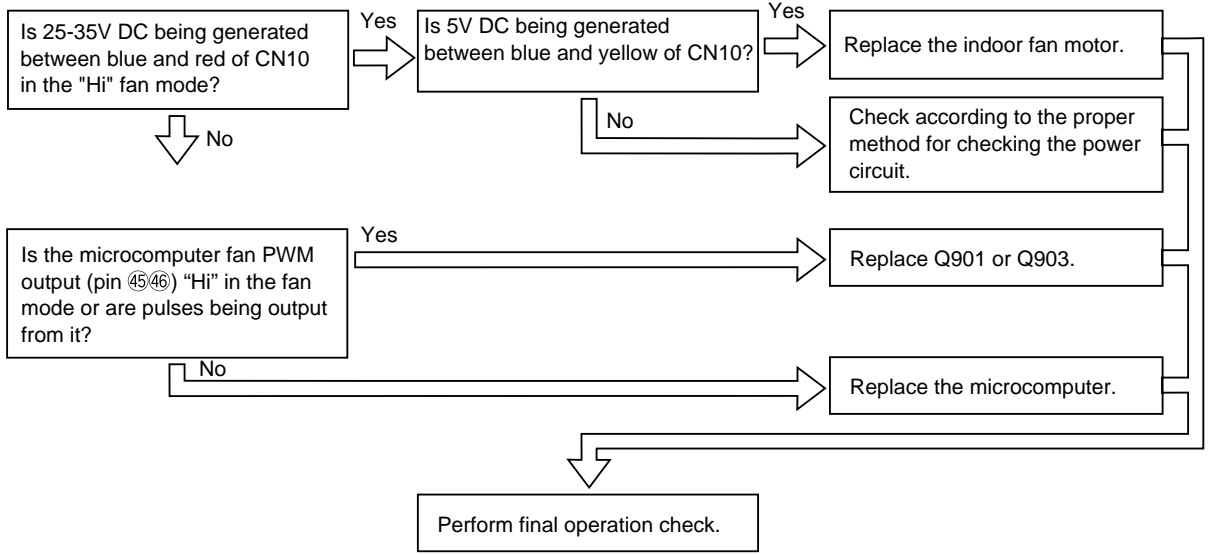
CONTROLE PIECES ELECTRIQUES UNITE INTERNE

Modèle : RAK-25NH4, RAK-35NH4, RAK-50NH4

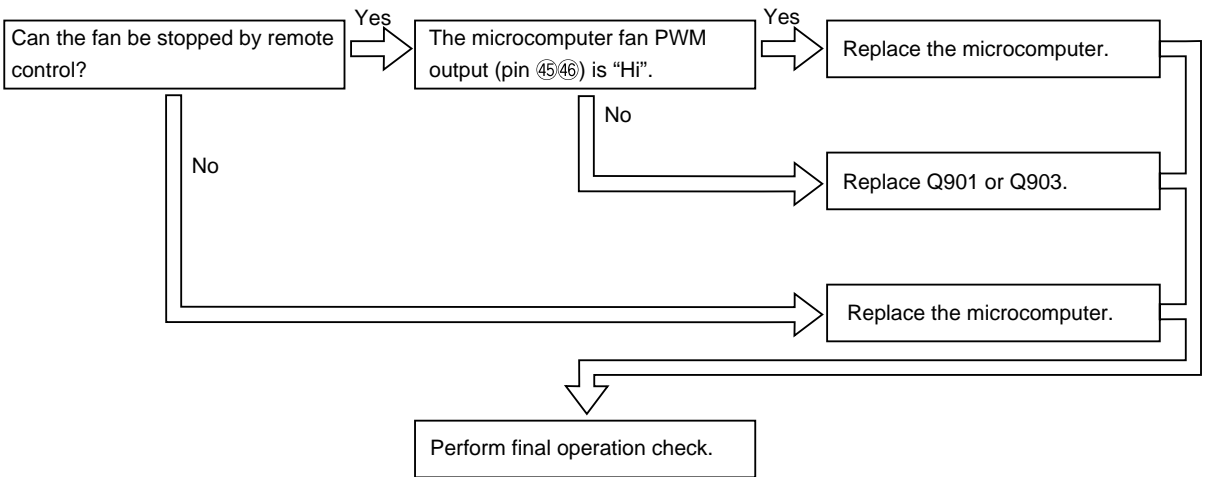
1. Pas de tension (pas de fonctionnement)



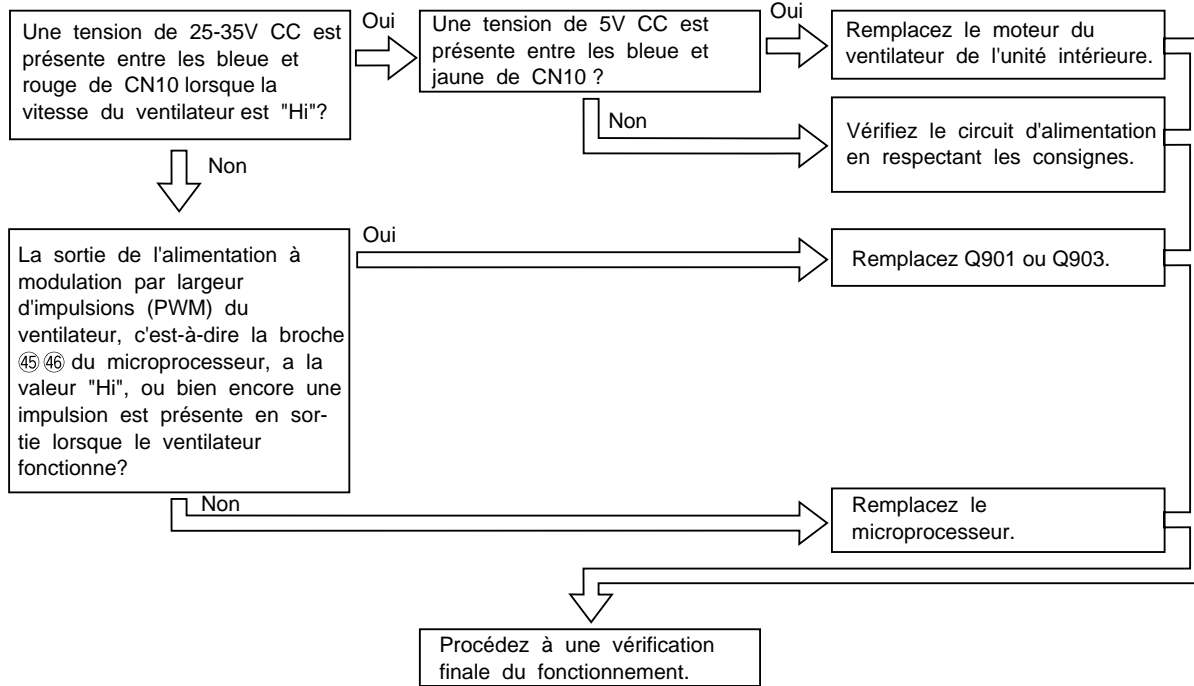
2. Only indoor fan does not operate (others are normal)



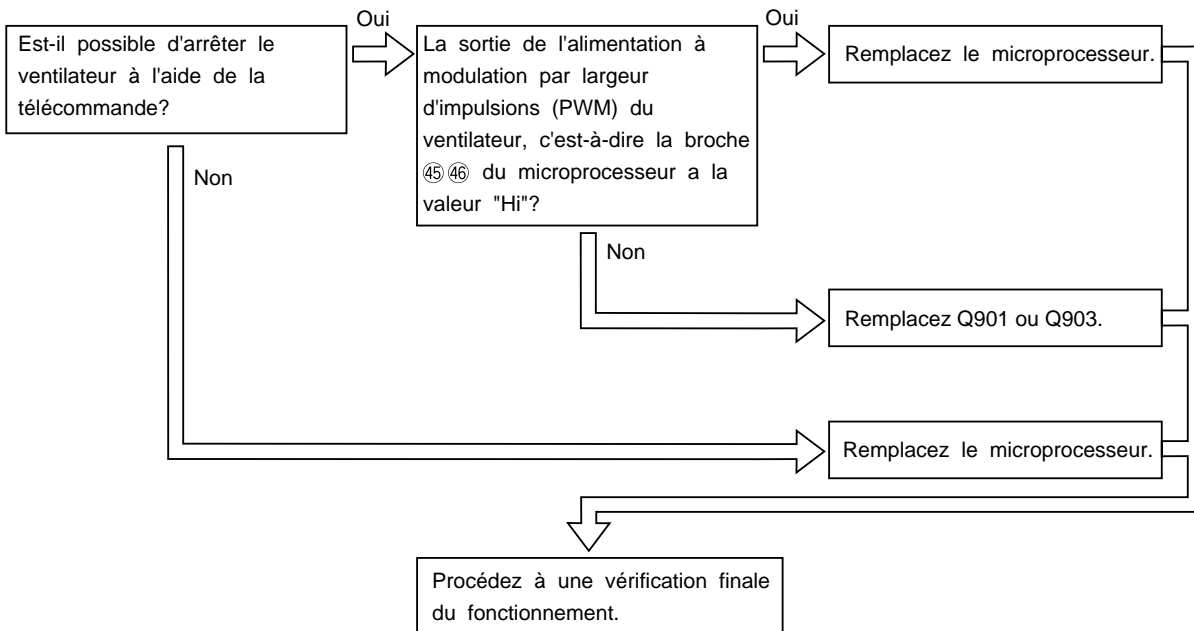
3. Indoor fan speed does not change (others are normal)



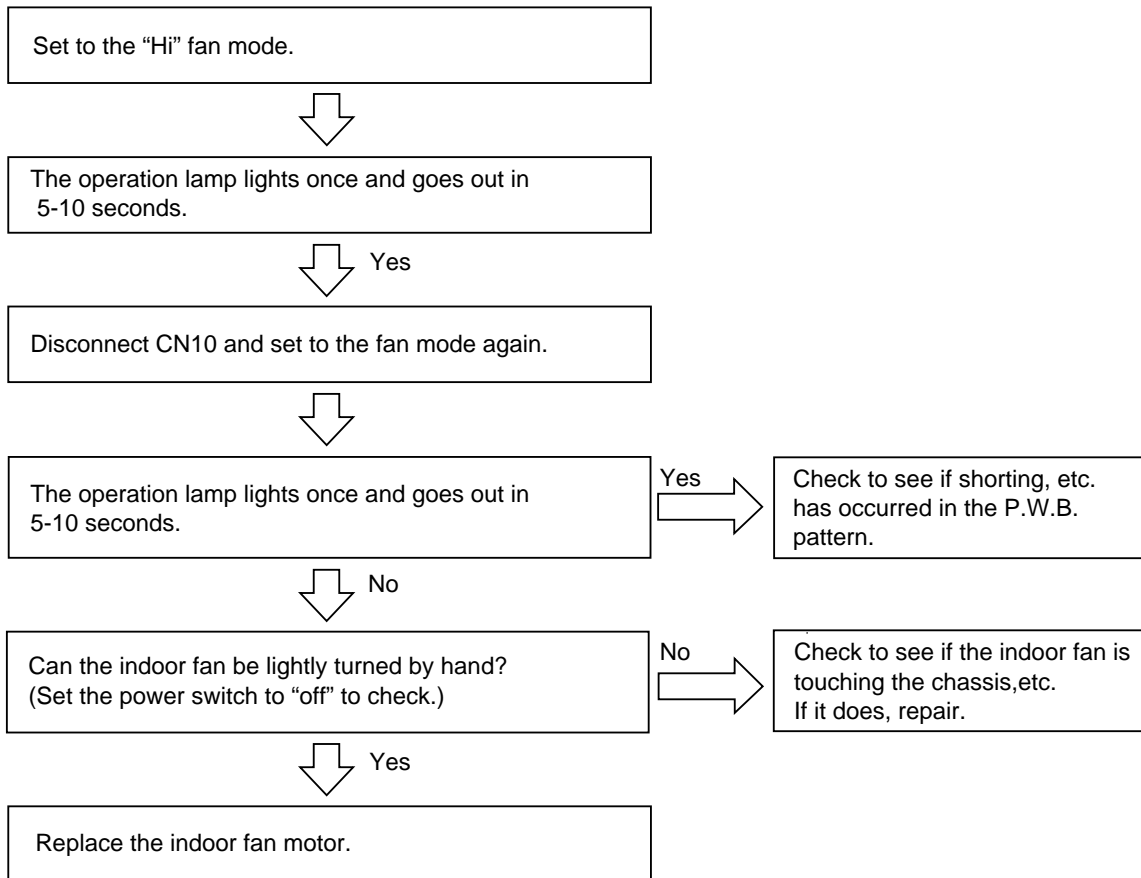
2. Seul le ventilateur de l'unité intérieure ne fonctionne pas (les autres éléments sont normaux).



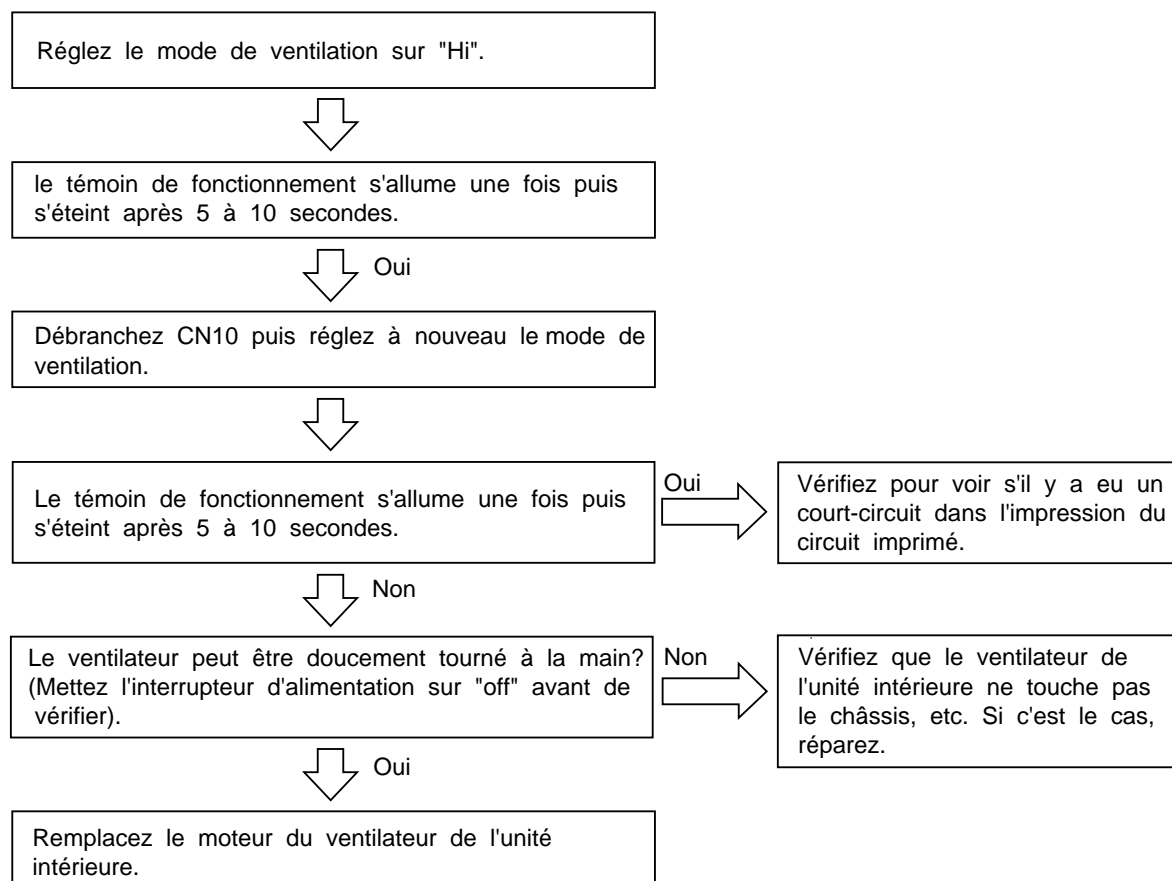
3. Il n'est pas possible de faire varier la vitesse du ventilateur de l'unité intérieure (les autres éléments sont normaux).



4. All systems stop from several seconds to several minutes after operation is started
(all indicators are also off)

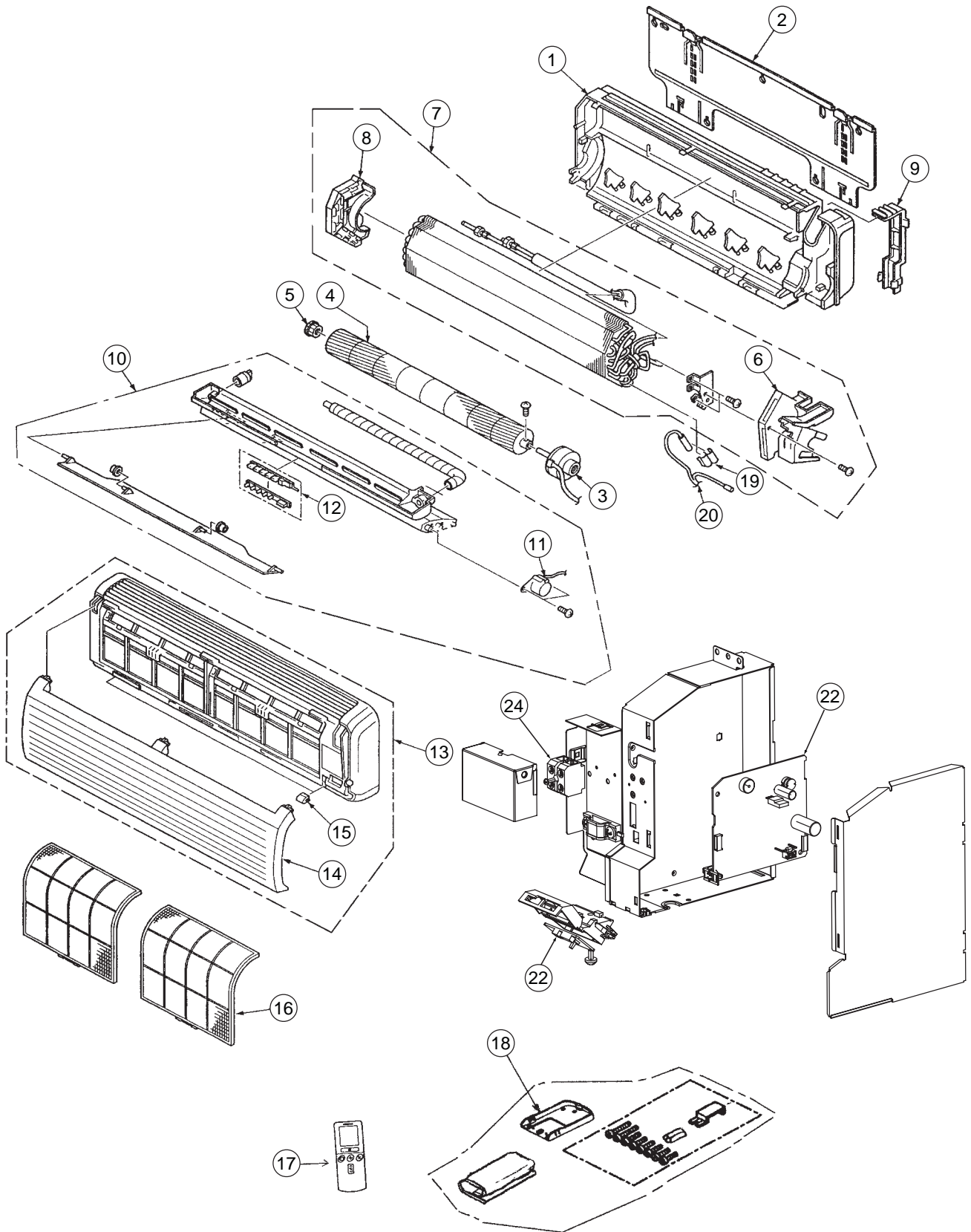


4. Tous les systèmes s'arrêtent de quelques secondes à quelques minutes après la mise en fonctionnement (et aucun indicateur ne fonctionne)



PARTS LIST AND DIAGRAM
LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE ET DIAGRAMME

MODEL RAK-25NH4, RAK-35NH4, RAK-50NH4
MODÈLE



MODEL
MODÈLE RAK-25NH4

NO.	PART NO. N°DE PIÈCE RAK-25NH4	Q'TY / UNIT QTÉ / UNITÉ	PARTS NAME	DÉSIGNATION
1	PMRAK-25NH4 006	1	CABINET	COFFRET
2	PMRAS-40CNH2 023	1	MOUNTING PLATE	PLAQUE D'INSTALLATION
3	PMRAK-25NH4 001	1	FAN MOTOR	MOTEUR DE VENTILATEUR
4	PMRAS-40CNH2 004	1	TANGENTIAL AIR FLOW FAN	VENTILATEUR TANGENTIEL
5	PMRAS-25CNH2 005	1	P-BEARING ASSEMBLY	SUPPORT DE VENTILATEUR
6	PMRAS-10C7M 002	1	FAN MOTOR SUPPORT	SUPPORT DE MOTEUR DE VENTILATEUR
7	PMRAK-25NH4 002	1	CYCLE ASSY	ASSEMBLÉE D'THERMISTANCE D'EXCHANGEUR DE CHALEUR
8	PMRAS-51CHA1 020	1	FAN COVER	COUVERTURE DE VENTILATEUR
9	PMRAS-18CP5 003	1	PIPE SUPPORT	SUPPORT DE TUYAU
10	PMRAS-10C7M 004	1	DRAIN PAN ASSEMBLY	ENSEMBLE DE PLATEAU DE RÉCUPÉRATION DE PRODUITS DE PURGE
11	PMRAS-10C6M 001	1	AUTO SWEEP MOTOR	MOTEUR DE BALAYAGE AUTOMOTIQUE
12	PMRAS-18CH1 001	1	P.W.B (LED)	CIRCUIT IMPRIME (DIODE ÉLECTROLUMINESCENTE)
13	PMRAK-25NH4 005	1	FRONT COVER ASSEMBLY	CAPOT AVANT
14	PMRAK-25NH4 007	1	FRONT PANEL	PANNEAU FRONTAL
15	PMRAS-10C7M 008	2	CAP	CAPUCHON
16	PMRAS-40CNH2 019	2	AIR FILTER	FILTRE A AIR
17	PMRAS-51CHA1 011	1	REMOTE CONTROL ASSEMBLY	TELECOMMANDE
18	PMRAS-10C3M 003	1	REMOTE CONTROL SUPPORT	SUPPORT DE TELECOMMANDE
19	PMRAS-40CNH2 026	1	THERMISTOR SUPPORT	SUPPORT DE THERMISTANCE
20	PMRAK-25NH4 003	1	THERMISTOR	THERMISTANCE
22	PMRAK-25NH4 004	1	P.W.B (MAIN AND RECEIVING)	CIRCUIT IMPRIME (PRINCIPAL ET RÉCEPTION)
24	PMRAS-10C6M 002	1	TERMINAL BOARD (2P)	BORNIER DE RACCORDEMENT(2P)

MODEL
 MODÈLE RAK-35NH4

NO.	PART NO. N°DE PIÈCE RAK-35NH4	Q'TY / UNIT QTÉ / UNITÉ	PARTS NAME	DÉSIGNATION
1	PMRAK-25NH4 006	1	CABINET	COFFRET
2	PMRAS-40CNH2 023	1	MOUNTING PLATE	PLAQUE D'INSTALLATION
3	PMRAK-25NH4 001	1	FAN MOTOR	MOTEUR DE VENTILATEUR
4	PMRAS-40CNH2 004	1	TANGENTIAL AIR FLOW FAN	VENTILATEUR TANGENTIEL
5	PMRAS-25CNH2 005	1	P-BEARING ASSEMBLY	SUPPORT DE VENTILATEUR
6	PMRAS-10C7M 002	1	FAN MOTOR SUPPORT	SUPPORT DE MOTEUR DE VENTILATEUR
7	PMRAK-25NH4 002	1	CYCLE ASSEMBLY	ASSEMBLÉE D'THERMISTANCE D'EXCHANGEUR DE CHALEUR
8	PMRAS-51CHA1 020	1	FAN COVER	COUVERTURE DE VENTILATEUR
9	PMRAS-18CP5 003	1	PIPE SUPPORT	SUPPORT DE TUYAU
10	PMRAS-10C7M 004	1	DRAIN PAN ASSEMBLY	ENSEMBLE DE PLATEAU DE RÉCUPÉRATION DE PRODUITS DE PURGE
11	PMRAS-10C6M 001	1	AUTO SWEEP MOTOR	MOTEUR DE BALAYAGE AUTOMOTIQUE
12	PMRAS-18CH1 001	1	P.W.B (LED)	CIRCUIT IMPRIME (DIODE ÉLECTROLUMINESCENTE)
13	PMRAK-25NH4 005	1	FRONT COVER ASSEMBLY	CAPOT AVANT
14	PMRAK-25NH4 007	1	FRONT PANEL	PANNEAU FRONTAL
15	PMRAS-10C7M 008	2	CAP	CAPUCHON
16	PMRAS-40CNH2 019	2	AIR FILTER	FILTRE A AIR
17	PMRAS-51CHA1 011	1	REMOTE CONTROL ASSEMBLY	TELECOMMANDE
18	PMRAS-10C3M 003	1	REMOTE CONTROL SUPPORT	SUPPORT DE TELECOMMANDE
19	PMRAS-40CNH2 026	1	THERMISTOR SUPPORT	SUPPORT DE THERMISTANCE
20	PMRAK-25NH4 003	1	THERMISTOR	THERMISTANCE
22	PMRAK-35NH4 001	1	P.W.B (MAIN AND RECEIVING)	CIRCUIT IMPRIME (PRINCIPAL ET RÉCEPTION)
24	PMRAS-10C6M 002	1	TERMINAL BOARD (2P)	BORNIER DE RACCORDEMENT(2P)

MODEL
MODÈLE RAK-50NH4

NO.	PART NO. N°DE PIÈCE RAK-50NH4	Q'TY / UNIT QTÉ / UNITÉ	PARTS NAME	DÉSIGNATION
1	PMRAK-25NH4 006	1	CABINET	COFFRET
2	PMRAS-40CNH2 023	1	MOUNTING PLATE	PLAQUE D'INSTALLATION
3	PMRAK-25NH4 001	1	FAN MOTOR	MOTEUR DE VENTILATEUR
4	PMRAS-40CNH2 004	1	TANGENTIAL AIR FLOW FAN	VENTILATEUR TANGENTIEL
5	PMRAS-25CNH2 005	1	P-BEARING ASSEMBLY	SUPPORT DE VENTILATEUR
6	PMRAS-10C7M 002	1	FAN MOTOR SUPPORT	SUPPORT DE MOTEUR DE VENTILATEUR
7	PMRAK-25NH4 002	1	CYCLE ASSY	ASSEMBLÉE D'THERMISTANCE D'EXCHANGEUR DE CHALEUR
8	PMRAS-51CHA1 020	1	FAN COVER	COUVERTURE DE VENTILATEUR
9	PMRAS-18CP5 003	1	PIPE SUPPORT	SUPPORT DE TUYAU
10	PMRAS-10C7M 004	1	DRAIN PAN ASSEMBLY	ENSEMBLE DE PLATEAU DE RÉCUPÉRATION DE PRODUITS DE PURGE
11	PMRAS-10C6M 001	1	AUTO SWEEP MOTOR	MOTEUR DE BALAYAGE AUTOMOTIQUE
12	PMRAS-18CH1 001	1	P.W.B (LED)	CIRCUIT IMPRIME (DIODE ÉLECTROLUMINESCENTE)
13	PMRAK-25NH4 005	1	FRONT COVER ASSEMBLY	CAPOT AVANT
14	PMRAK-25NH4 007	1	FRONT PANEL	PANNEAU FRONTAL
15	PMRAS-10C7M 008	2	CAP	CAPUCHON
16	PMRAS-40CNH2 019	2	AIR FILTER	FILTRE A AIR
17	PMRAS-51CHA1 011	1	REMOTE CONTROL ASSEMBLY	TELECOMMANDE
18	PMRAS-10C3M 003	1	REMOTE CONTROL SUPPORT	SUPPORT DE TELECOMMANDE
19	PMRAS-40CNH2 026	1	THERMISTOR SUPPORT	SUPPORT DE THERMISTANCE
20	PMRAK-25NH4 003	1	THERMISTOR	THERMISTANCE
22	PMRAK-50NH4 001	1	P.W.B (MAIN AND RECEIVING)	CIRCUIT IMPRIME (PRINCIPAL ET RÉCEPTION)
24	PMRAS-10C6M 002	1	TERMINAL BOARD (2P)	BORNIER DE RACCORDEMENT(2P)

HITACHI

RAK-25NH4, RAK-35NH4, RAK-50NH4

TC NO. 0761EF

Printed in Japan (TSK)