



**MANUEL
TECHNIQUE**

ECO *i*

DRV ECOi - SYSTEME 2 TUBES

R410A



MANUEL TECHNIQUE

DRV ECOi – SYSTEME 2 TUBES

R410A



Modèle N°
Unité extérieure

	Classe	8CV	10CV	12CV	14CV	16CV	18HP	20HP
ME1	Nom du modèle	U-8ME1E8	U-10ME1E8	U-12ME1E8	U-14ME1E8	U-16ME1E8	U-18ME1E8	U-20ME1E8
		U-8ME1E8E	U-10ME1E8E	U-12ME1E8E	U-14ME1E8E	U-16ME1E8E	U-18ME1E8E	U-20ME1E8E

Unité intérieure

	Class	22	28	36	45	56	73	90	106	140	160
U1	Cassette 4 voies	S-22MU1E5	S-28MU1E5	S-36MU1E5	S-45MU1E5	S-56MU1E5	S-73MU1E5		S-106MU1E5	S-140MU1E5	S-160MU1E5
Y1	Cassette 4 voies 60X60	S-22MY1E5	S-28MY1E5	S-36MY1E5	S-45MY1E5	S-56MY1E5					
L1	Cassette 2 voies	S-22ML1E5	S-28ML1E5	S-36ML1E5	S-45ML1E5	S-56ML1E5	S-73ML1E5				
D1	Cassette 1 voie		S-28MD1E5	S-36MD1E5	S-45MD1E5	S-56MD1E5	S-73MD1E5				
F1	Gainable ultra compact	S-22MF1E5	S-28MF1E5	S-36MF1E5	S-45MF1E5	S-56MF1E5	S-73MF1E5	S-90MF1E5	S-106MF1E5	S-140MF1E5	S-160MF1E5
M1	Gainable compact basse pression statique	S-22MM1E5	S-28MM1E5	S-36MM1E5	S-45MM1E5	S-56MM1E5					
T1	Plafonnier			S-36MT1E5	S-45MT1E5	S-56MT1E5	S-73MT1E5		S-106MT1E5	S-140MT1E5	
K1	Unité murale	S-22MK1E5	S-28MK1E5	S-36MK1E5	S-45MK1E5	S-56MK1E5	S-73MK1E5		S-106MK1E5		
R1	Console non carrossée	S-22MR1E5	S-28MR1E5	S-36MR1E5	S-45MR1E5	S-56MR1E5	S-71MR1E5				
P1	Console	S-22MP1E5	S-28MP1E5	S-36MP1E5	S-45MP1E5	S-56MP1E5	S-71MP1E5				

	Classe	73	106	140	224	280
E1	Gainable haute pression statique	S-73ME1E5	S-106ME1E5	S-140ME1E5	S-224ME1E5	S-280ME1E5

IMPORTANT !

Veillez lire ce qui suit avant de commencer

Ce système d'air conditionné satisfait aux standards de sécurité et de fonctionnement. En tant qu'installateur ou technicien de service, installer et entretenir le système, afin qu'il fonctionne de façon sûre et efficace représentent une partie importante de votre travail.

Pour une installation sûre et un fonctionnement sans problème, vous devez :

- Lire attentivement ce manuel d'instructions avant de commencer.
- Suivre chaque étape de l'installation ou de la réparation exactement comme indiqué.
- Respecter toutes les normes électriques locales ou nationales.
- Ce produit est destiné à un usage professionnel. Une autorisation du fournisseur d'électricité est nécessaire pour installer l'unité extérieure U-8ME1E8(E) qui est connectée à un réseau de distribution 16 A.

- Cet équipement est conforme à la norme EN/IEC 61000-3-12, à condition que la puissance de court-circuit Ssc soit supérieure ou égale aux valeurs correspondant à chaque modèle, comme illustré dans le tableau ci-dessous au point d'interface entre l'alimentation de l'utilisateur et le système public.

Il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de l'équipement d'assurer, en consultant l'exploitant du réseau de distribution si nécessaire, que l'équipement est connecté uniquement pour fournir une puissance de court-circuit Ssc supérieure ou égale aux valeurs correspondant à chaque modèle comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

	U-10ME1E8(E)	U-12ME1E8(E)	U-14ME1E8(E)	U-16ME1E8(E)	U-18ME1E8(E)	U-20ME1E8(E)
Ssc	1,660 kW	1,660 kW	1,510 kW	1,510 kW	1,690 kW	1,690 kW

- Portez une attention particulière à tous les avertissements et mises en garde donnée dans ce manuel.



Ce symbole fait référence à un danger ou une pratique dangereuse qui peut entraîner des blessures graves ou la mort.



Ce symbole fait référence à un danger ou une pratique dangereuse qui peut entraîner des blessures ou des dégâts matériels.

Si nécessaire, demandez de l'aide

Ces instructions sont tout ce dont vous avez besoin pour la plupart des sites d'installation et de maintenance. Si vous avez besoin d'aide pour un problème particulier, contacter notre point de vente/service après vente ou votre revendeur agréé pour obtenir des instructions supplémentaires.

En cas d'installation incorrecte

Le fabricant ne sera en aucun cas tenu pour responsable d'une installation ou d'un service après-vente incorrects, y compris en cas d'un défaut de suivi des instructions contenues dans ce document.

PRECAUTIONS PARTICULIERES

AVERTISSEMENT Lors du câblage



UNE DECHARGE ELECTRIQUE PEUT PROVOQUER DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT. SEUL UN ELECTRICIEN QUALIFIE ET EXPERIMENTE EST HABILITE A EFFECTUER LE CABLAGE DE CE SYSTEME.

● Ne pas mettre l'appareil sous tension tant que tous les câblages et tuyauteries ne sont pas terminés ou reconnectés et vérifiés.

- Des tensions électriques extrêmement dangereuses sont utilisées dans ce système. Veuillez consulter attentivement le schéma de câblage et les instructions lors du câblage. Des connexions incorrectes ou des mises à la terre inadéquates peuvent causer des blessures ou des décès accidentels.
- Mettre l'unité à la terre en suivant les normes électriques locales.
- Connectez tous les fils fermement. Un câble mal fixé peut causer une surchauffe au point de connexion et créer un risque d'incendie.
- Fournir une prise de courant pour l'usage exclusif de chaque unité ; la ligne exclusive doit comporter un système de déconnexion de l'alimentation, un disjoncteur et un disjoncteur de fuite à la terre pour la protection contre les surintensités.
- Pour éviter les dangers possibles en cas de défaillance de l'isolation, l'unité doit être mise à la terre.



Lors du transport

Soyez prudent lorsque vous soulevez et déplacez les unités intérieures et extérieures. Faites-vous aider par un partenaire, et pliez les genoux lors du levage afin de réduire la tension au niveau du dos. Les bords tranchants ou les ailettes en aluminium minces situés sur le système d'air conditionné peuvent couper les doigts.

Lors de l'installation ...

... Dans une pièce

Isoler correctement tout tuyau circulant à l'intérieur d'une pièce pour éviter la 'transpiration' qui peut causer des dommages causés par des égouttements ou de l'eau sur les murs et les planchers.



ATTENTION Tenez l'alarme d'incendie et la sortie d'air à au moins 1,5 m de l'unité.

... dans des endroits humides ou irréguliers

Utiliser une base de béton ou des blocs de béton pour constituer une base solide et de niveau pour l'unité extérieure. Cela évite les dégâts des eaux et les vibrations anormales.

... Dans des zones très ventées

Ancrer solidement l'unité extérieure avec des boulons et un cadre métallique. Fournir un déflecteur efficace.

... dans une zone neigeuse (pour les systèmes de type pompe à chaleur)

Installez l'unité extérieure sur une plate-forme surélevée qui soit au-dessus des écoulements de neige.

Lors du raccordement de la tuyauterie de réfrigérant



- Lors de l'exécution des travaux de tuyauterie, ne pas incorporer d'air dans le cycle de réfrigération, sauf pour un réfrigérant spécifique (R410A). Cela peut être cause de diminution de capacité, et de risques d'explosion et de blessures dues à une haute tension à l'intérieur du cycle frigorifique.

- Les fuites de gaz réfrigérant peuvent provoquer un incendie.

- Bien aérer la pièce, au cas où une fuite de gaz réfrigérant se soit produite lors de l'installation. Veillez à ce que le gaz réfrigérant ne puisse être en contact avec une flamme, car cela générerait des gaz toxiques.

- Faites en sorte que les tuyaux soient les plus courts possible.


- Utilisez la méthode d'évasement pour raccorder les tubes.

- Appliquer du lubrifiant réfrigérant sur les surfaces en contact des tubes évasés et de raccordement avant de les connecter, puis serrez l'écrou avec une clé dynamométrique pour une connexion sans fuite.

- Vérifiez attentivement les fuites éventuelle avant de commencer les essais.

- Ne pas faire couler de réfrigérant pendant les travaux de tuyauterie lors d'une installation ou d'une réinstallation, et pendant la réparation de pièces du circuit de réfrigération. Manipulez liquide réfrigérant avec précaution car il pourrait causer des gelures.

Lors de l'entretien

- Coupez le courant au boîtier d'alimentation principal (secteur) avant d'ouvrir l'appareil pour vérifier ou réparer des pièces électriques ou le câblage. 

- Gardez vos doigts et vos vêtements loins de toute pièce mobile.

- Nettoyez le site lorsque vous avez terminé, sans oublier de vérifier qu'aucun débris de métal ou morceau de câble n'a été laissé à l'intérieur de l'unité en cours d'entretien.




AVERTISSEMENT

- Ne pas faire nettoyer l'intérieur de l'unité intérieure ou extérieure par les utilisateurs. Faire intervenir un revendeur agréé ou un spécialiste pour le nettoyage.

- En cas de dysfonctionnement de cet appareil, ne pas réparer par vous-même. Contactez le revendeur ou une entreprise de maintenance pour la réparation.



ATTENTION

- Ne pas toucher l'entrée d'air ou les bords tranchants des ailettes en aluminium de l'unité extérieure. Vous risqueriez de vous blesser. 


- Ventiler les espaces clos lors de l'installation ou l'essai du système de réfrigération. Si du gaz réfrigérant s'échappe, il peut produire au contact du feu ou de la chaleur un gaz extrêmement toxique.


- Assurez-vous après l'installation qu'il n'y aucune fuite de gaz réfrigérant. Si le gaz entre en contact avec un poêle à bois, un chauffe-eau à gaz, un appareil de chauffage électrique ou une autre source de chaleur, cela peut générer des gaz toxiques.


Autres



ATTENTION

- Ne touchez pas l'entrée d'air ou les ailettes en aluminium tranchantes de l'unité extérieure. Vous pourriez vous blesser. 

- Ne pas s'asseoir ou marcher sur l'appareil, vous risqueriez de tomber accidentellement. 

- Ne pas coller d'objet dans le carter de ventilateur. Vous pouvez être blessé et l'appareil peut être endommagé. 

Contrôle de la limite de densité

La pièce dans laquelle le climatiseur doit être installé doit être conçue de telle façon qu'en cas de fuite de gaz réfrigérant, sa densité ne dépasse pas un plafond fixé.

Le réfrigérant (R410A), qui est utilisé dans le climatiseur, est sans danger ; il ne présente pas la toxicité ou la combustibilité de l'ammoniac, et n'est pas limité par des lois imposées pour protéger la couche d'ozone.

Cependant, du fait qu'il contient plus que de l'air, il créerait un risque d'asphyxie si sa densité devrait augmenter de façon excessive. Le risque de suffocation due à une fuite de réfrigérant est presque inexistant. Avec l'augmentation récente du nombre de bâtiments à haute densité, toutefois, l'installation de plusieurs systèmes de climatisation est en augmentation en raison de la nécessité d'une utilisation efficace de l'espace au sol, de réglage individuel, d'économie d'énergie en réduisant la chaleur et le transport de courant, etc.

Plus important encore, le système d'air conditionné multi est capable de contenir une grande quantité de réfrigérant par rapport aux climatiseurs individuels classiques. Si une seule unité du système de climatisation multi doit être installée dans une petite pièce, sélectionnez un modèle et une procédure d'installation appropriés, de sorte que si le réfrigérant s'échappe accidentellement, sa densité n'atteigne pas la limite (et que, en cas d'urgence, des mesures puissent être prises avant que des blessures ne se produisent).

Dans une pièce où la densité pourrait dépasser la limite, créez une communication avec les pièces adjacentes, ou installez une ventilation mécanique combinée avec un dispositif de détection de fuites de gaz. La densité est donnée ci-dessous.

Quantité totale de réfrigérant (kg)

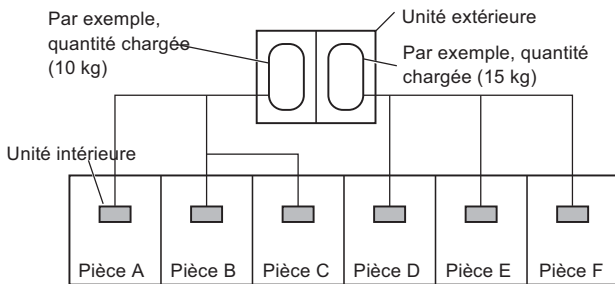
Volume min. de la salle où est installée l'unité intérieure (m³)
 \leq Limite de densité (kg/m³)

La limite de densité du réfrigérant qui est utilisé dans le systèmes d'air conditionné multi est de 0,3 kg/m³ (ISO 5149).

NOTE

1. S'il y a 2 systèmes de réfrigération ou plus dans un appareil de réfrigération, la quantité de réfrigérant sera telle que chargée dans chaque système indépendant.

Pour la quantité de charge dans cet exemple :



La quantité de fuite de réfrigérant dans les salles A, B et C est de 10 kg.

La quantité de fuite de réfrigérant dans les salles D, E et F est de 15 kg.

RoHS

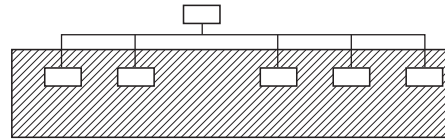
Ce produit ne contient pas de substances dangereuses interdites par la directive RoHS.

AVERTISSEMENT

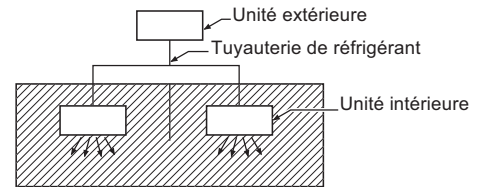
Vous êtes priés d'utiliser des pièces conformes à RoHS pour l'entretien ou la réparation.

2. Les normes pour le volume minimum de la pièce sont les suivantes.

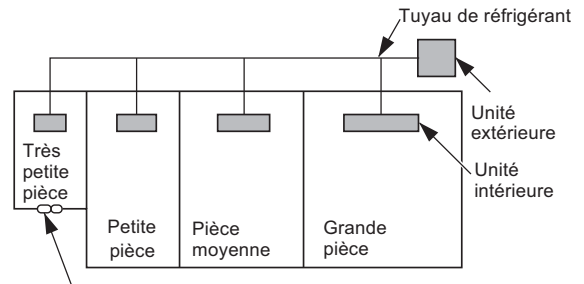
- (1) Aucune partition (partie hachurée)



- (2) Quand il y a une ouverture effective sur la salle adjacente pour la ventilation d'une fuite de gaz réfrigérant (ouverture sans porte, ou ouverture de 0,15% ou plus que les espaces respectifs de plancher en haut ou en bas de la porte).

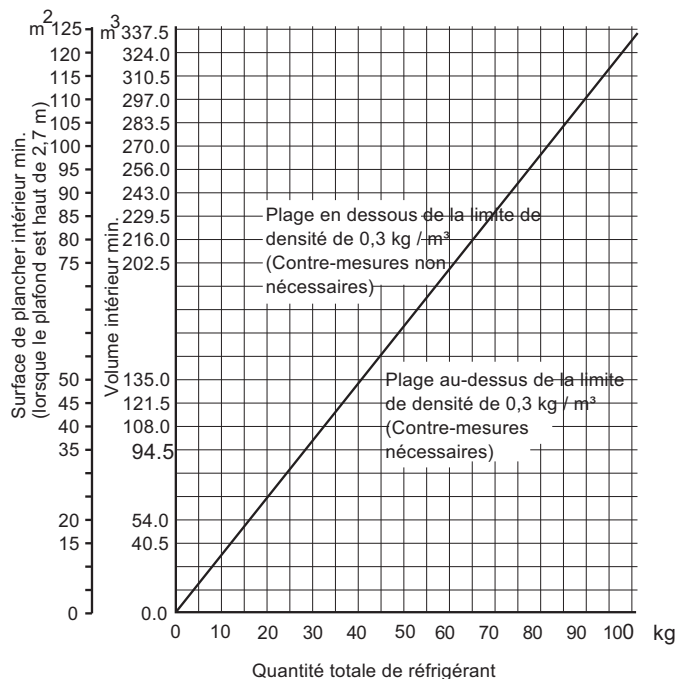


- (3) Si une unité intérieure est installée dans chaque pièce partitionnée et que la tuyauterie du réfrigérant est interconnectée, la plus petite pièce devient bien sûr l'objet. Mais si une ventilation mécanique est installée en prise sur un détecteur de fuites de gaz dans la plus petite pièce où la limite de densité est dépassée, le volume de la plus petite pièce suivante devient l'objet.



Appareil de ventilation mécanique - Détecteur de fuite de gaz

3. L'espace minimal à l'intérieur par rapport à la quantité de réfrigérant est à peu près comme suit : (Lorsque le plafond est haut de 2,7 m)



SOMMAIRE

Section 1 :	FONCTIONS DE CONTROLE - Unité extérieure	1-1
	1. Introduction	1-2
	2. Sélection de l'unité extérieure pour l'exploitation	1-3
	3. Contrôle du compresseur	1-4
	4. Sortie de la carte électronique	1-11
	5. Contrôle du ventilateur extérieur	1-16
	6. Contrôle des unités intérieures à partir de la CCU	1-19
	7. Contrôle de l'huile	1-22
	8. Contrôle du réglage des vannes 4-voies	1-26
	9. Contrôle du dégivrage	1-27
	10. Mode limitation d'intensité de courant supérieure	1-31
	11. Informations d'alarme	1-32
	12. Opération de sauvegarde	1-36
	13. Autres fonctions	1-39
	Réglages de détail dans l'EEPROM de l'unité extérieure	1-42
Section 2 :	FONCTIONS DE CONTROLE – Unité intérieure	2-2
	1. Contrôle de la température ambiante	2-2
	2. Chauffage d'appoint	2-4
	3. Contrôle automatique de la vitesse du ventilateur	2-5
	4. Contrôle MOV de l'unité intérieure	2-6
	5. Commande de la pompe de vidange	2-6
	6. Contrôle automatique mode chaud / rmode froid	2-7
	7. Contrôle la température de refoulement de l'air	2-8
	8. Contrôle du kit vanne RAP	2-8
	9. Commande automatique des volets	2-9
	10. Indicateur de filtre	2-9
	11. Contrôle du chauffage électrique	2-10
	12. Contrôle du ventilateur pendant le mode sec	2-10
	13. Sortie Ventilateur	2-11
	14. Terminal T10	2-11
	15. Paramètres	2-12
Section 3:	PROCEDURES DE REPARATION DE L'UNITE EXTERIEURE	3-2
	1. Retrait des panneaux	3-2
	2. Décharge de l'huile du compresseur	3-3
	3. Opération de sauvegarde	3-6
	4. Récupération du réfrigérant	3-8
	5. Vérification de fuite après réparation	3-15
	6. Système d'évacuation	3-17
	7. Charge de l'huile du compresseur	3-19
	8. Pompage du réfrigérant hors de l'unité extérieure	3-24
	9. Compresseur	3-27

Section 4 :	TELECOMMANDE D'ENTRETIEN DE L'UNITE EXTERIEURE	4-1
	1. Vue d'ensemble	4-2
	2. Fonctions	4-3
	3. Contrôles et fonctions d'affichage ordinaire	4-4
	4. Opérations de surveillance	4-9
	5. Moniteur d'historique d'alarme de l'unité extérieure	4-11
	6. Réglages de mode	4-12
Section 5 :	FONCTIONS DE LA TELECOMMANDE	5-1
	1. Fonction de réglages simples	5-2
	2. Fonction de réglages de détail	5-4
	3. Fonctions d'entretien de la télécommande	5-17
Section 6 :	DIAGNOSTICS DE PANNES	6-1
	1. Contenu de l'affichage d'alarme du commutateur de la télécommande	6-2
	2. Affichage LED du panneau de commande de l'unité extérieure	6-4
	3. Fonctions d'entretien de la télécommande	6-5
	4. Codes d'alarme du SYSTEME 2 VOIES	6-7
	5. Affichage clignotant d'inspection sur la télécommande	6-28
	6. Inspection des pièces	6-30
	7. Broche de test	6-31

1. FONCTIONS DE CONTROLE – Unité extérieure

1. Introduction	1-2
2. Sélection de l'unité extérieure pour l'exploitation	1-3
3. Contrôle du compresseur	1-4
4. Sortie de la carte électronique.	1-11
5. Contrôle du ventilateur extérieur	1-16
6. Contrôle des unités intérieures à partir de la.CCU	1-19
7. Contrôle de l'huile	1-22
8. Contrôle du réglage des vannes 4-voies	1-26
9. Contrôle de dégivrage	1-27
10. Mode limitation supérieure du courant	1-31
11. Informations d'alarme	1-32
12. Opération de sauvegarde	1-36
13. Autres fonctions	1-39
Réglage de détail dans l'EEPROM de l'unité extérieure	1-42

1. Introduction

Le système permet à plusieurs unités extérieures d'être connectées.

- Ce système peut être étendu pour connecter un maximum de 3 unités extérieures.
- La capacité maximale du système est 60 CV (mode COP Standard).

Réglage de la carte électronique de l'unité extérieure

Toutes les unités extérieures contiennent des compresseurs inverter. L'unité principale et les unités secondaires doivent être définis sur la carte électronique de chaque unité extérieure.

-Unité extérieure principale

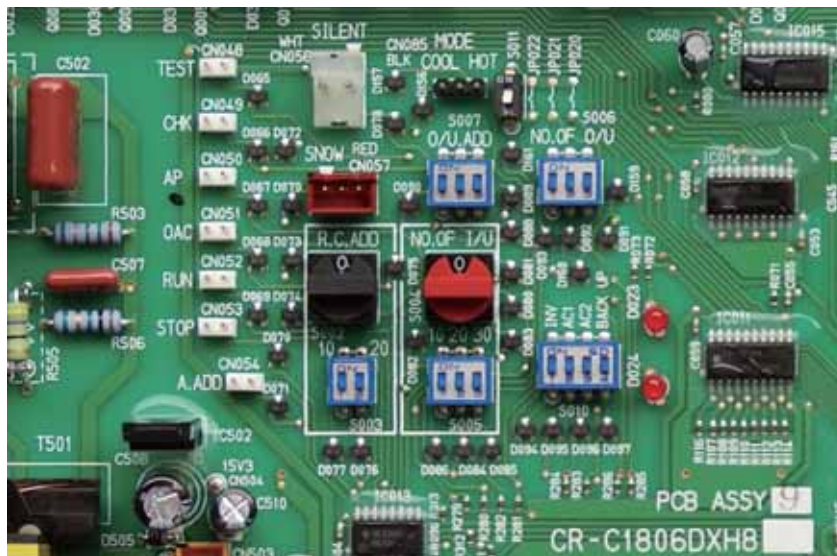
L'unité extérieure où le n° d'unité est réglé sur "1" active les fonctions de la CCU (unité de contrôle commande) qui contrôlent l'ensemble du système. Cette unité extérieure est l'unité extérieure principale.

Pour l'unité extérieure principale, effectuer tous les réglages du tableau ci-dessous.

Unités extérieure secondaire

L'unité extérieure où le n° d'unité est réglé sur un autre chiffre que «1» est une unité extérieure secondaire.

Le système ne fonctionnera pas si aucune unité extérieure n'a été définie comme l'unité n° "1".



Paramètres requis

	Mode pré-réglage usine	Unité ext.principale Réglage sur site	Unité ext. secondaire Réglage sur site
Adresse système	1	Système 1 ~ 30	Non nécessaire
Nb d'unités intérieures	1	1 ~ 64 unités	Non nécessaire
Nb d'unités extérieures	1	1 ~ 3 unités	Non nécessaire
Unité n°	1	Unité No. 1	Unités Nos. 2 ~ 3

Les fonctions CCU sont désactivées sur les unités secondaires. Par conséquent, il n'y a aucun risque de problèmes liés à des réglages d'adresse du système, de nombre d'unités intérieures, et de nombre d'unités extérieures effectués sur les unités secondaires.

1. Sélection d'une unité extérieure pour l'exploitation

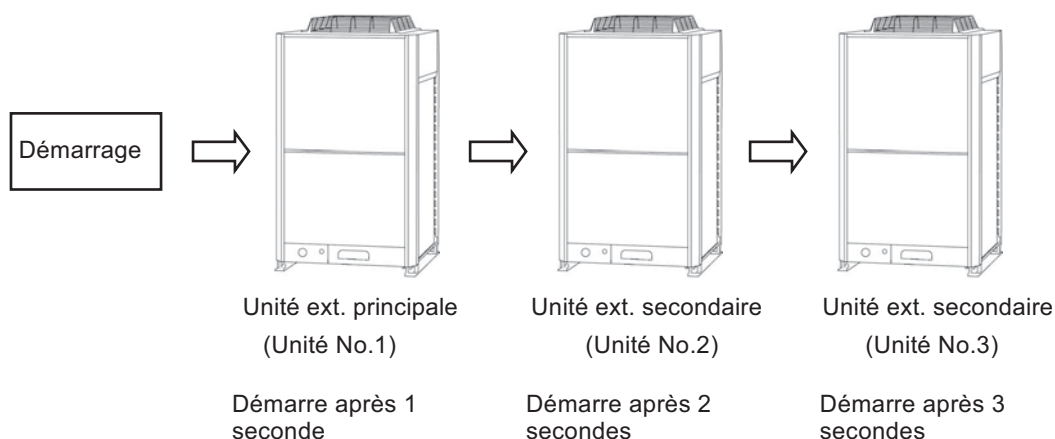
2-1. Règles d'exploitation de l'unité extérieure

Toutes les unités extérieures de ce système contiennent un compresseur Inverter. Il n'y a donc pas d'ordre de priorité pour les unités extérieures.

2-2. Départ différé des unités extérieures

2-2-1. Départ différé d'unités extérieures dans le même système

S'il est nécessaire de faire fonctionner les compresseurs simultanément sur plusieurs unités extérieures, chaque unité extérieure va démarrer par ordre de n° d'unité toutes les secondes, en commençant par l'unité n° 1. Ceci afin de réduire la charge sur le système d'alimentation.



2-2-2. Départ différé pour chaque système

Lorsque des systèmes sont reliés par un câble de communication et que plusieurs systèmes doivent fonctionner simultanément au moyen du dispositif de commande central, toutes les unités extérieures principales se mettront en marche simultanément. Dans cette situation, la charge du système d'alimentation augmente temporairement.

Pour éviter la surcharge, le moment de démarrage de chaque système peut être retardé.

Pour permettre à ce délai, celui-ci doit être réglé dans l'EEPROM pour chaque système (unité extérieure principale). Ces systèmes (unités extérieures principales) où ce réglage a été effectué vont démarrer avec un temps de délai en fonction de leurs adresses système.

Pour activer cette fonction de démarrage différé, il est nécessaire de le régler dans l'EEPROM sur la carte électronique de l'unité extérieure principale.

To activate this delay start function, it is necessary to set it to EEPROM on main outdoor PCB.

Réglage de l'EEPROM dans l'unité extérieure principale

CODE: 3E

No de réglage	Delai
0	Délai de départ invalide (mode réglage d'usine)
1	[Système d'adresse * 8] secondes de délai
2	[Système d'adresse * 8] secondes de délai
3	[Système d'adresse * 8] secondes de délai

* Le départ différé pour chaque système n'est pas réglé dans le mode pré-réglé en usine.

2-3. Règles d'arrêt de l'unité extérieure

2-3-1. Arrêt de toutes les unités extérieures

Lorsque toutes les unités extérieures doivent s'arrêter, elles le font en même temps. Toutefois, en fonction des temps de communications, une différence d'environ 10 secondes peut se produire.

2-3-2. Arrêt d'unités extérieures spécifiques en fonction de la charge de l'air conditionné

-En mode froid, tous les compresseurs Inverter des unités extérieures se mettent en marche et s'arrêtent en même temps.

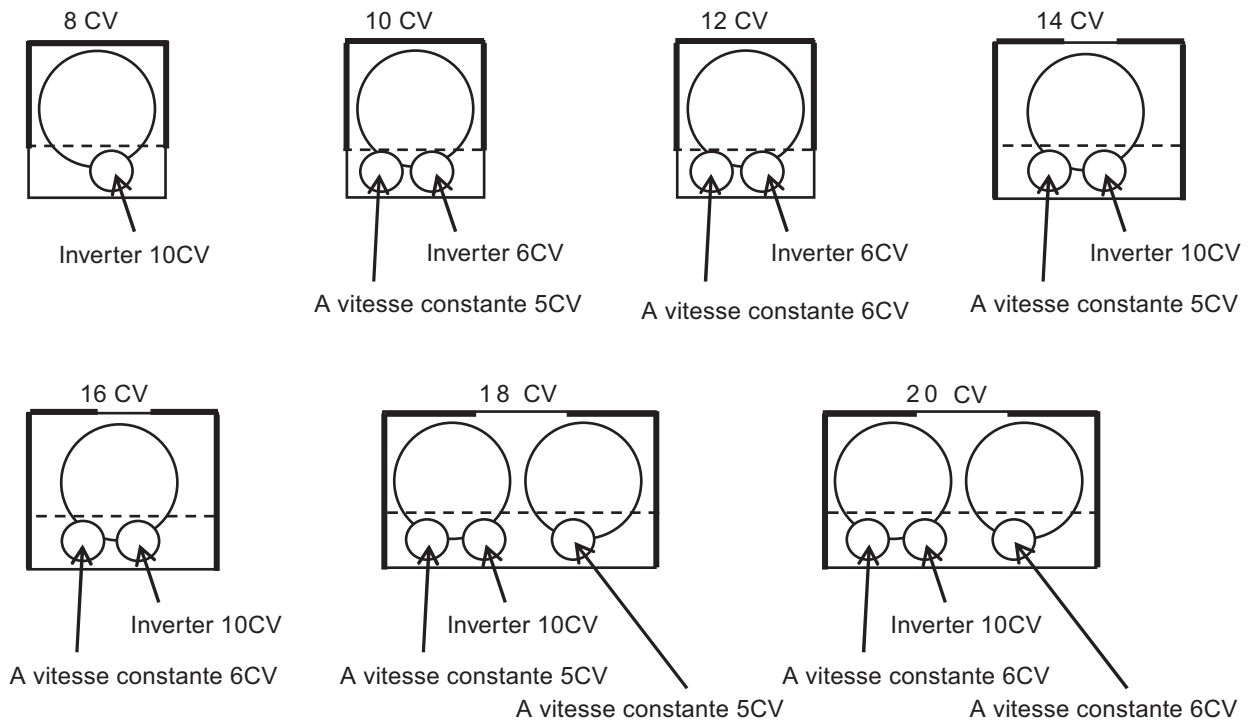
* Lorsque la température ambiante est de 10°C ou plus, les compresseurs Inverter peuvent s'arrêter sauf un avec des temps de fonctionnement court.

-En mode chaud, l'unité extérieure qui a le compresseur Inverter avec le temps de fonctionnement le plus court continue à fonctionner et les autres unités extérieures peuvent être arrêtées en fonction de la charge de l'air conditionné.

3-1. Compresseurs montés dans les unités extérieures

Capacité de l'unité extérieure			8 CV	10 CV	12 CV	14 CV	16 CV	18 CV	20 CV
Installed compressor	Compresseur 1	Moteur Inverter DC	10 CV	6 CV	6 CV	10 CV	10 CV	10 CV	10 CV
	Compresseur 2	Scroll à vitesse constante	—	5 CV	6 CV	5 CV	6 CV	5 CV	6 CV
	Compresseur 3	Scroll à vitesse constante	—	—	—	—	—	5 CV	6 CV

Vue de dessus



3-2. Règles de sélection du compresseur

3-2-1. Ordre de priorité du compresseur Inverter et du compresseur à vitesse constante

Ordre de priorité du compresseur Inverter est supérieur à celui du compresseur à vitesse constante.

* Toutefois, lorsque le compresseur Inverter s'arrête à cause d'une commande de protection ou arrêt forcé, etc., un compresseur à vitesse constante fonctionne pendant l'arrêt du compresseur Inverter.

3-2-2. Ordre de priorité des compresseurs Inverter

L'ordre de priorité du compresseur Inverter avec le moins de temps de fonctionnement est le plus élevé.

* La comparaison est faite entre des compresseurs Inverter autres que ceux qui sont arrêtés en raison d'une commande de protection ou d'un arrêt forcé.

3-2-3. Ordre de priorité des compresseurs à vitesse constante

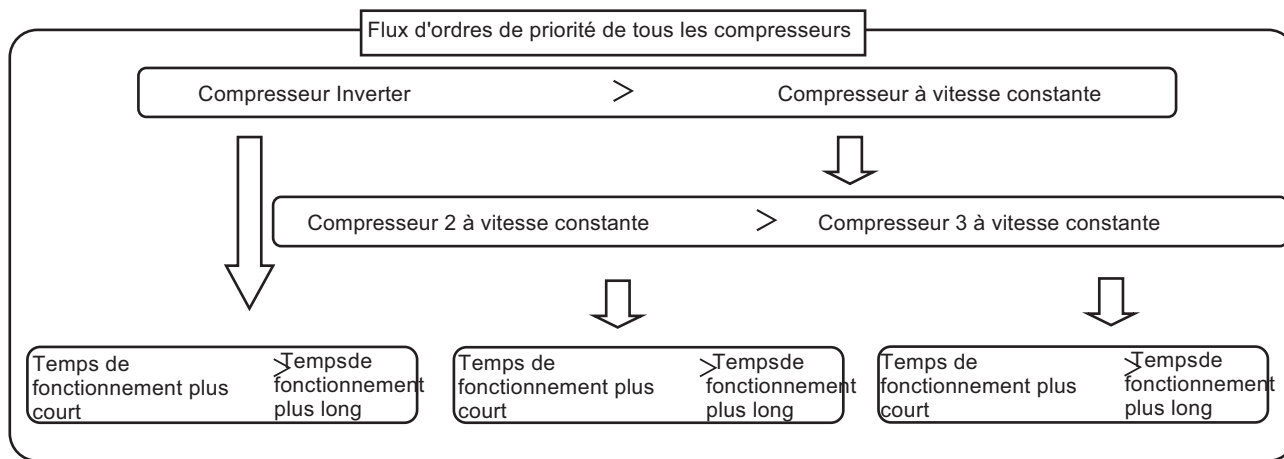
L'ordre de priorité du compresseur 2 est supérieure à celle du compresseur 3.

3-2-4. Ordre de priorité entre compresseurs 2, ordre de priorité entre compresseurs 3

L'ordre de priorité du compresseur 2 et du compresseur 3 avec le moins de temps de fonctionnement est élevée.

* La comparaison est faite entre les compresseurs à vitesse constante autres que ceux arrêtés en raison d'une commande de protection ou d'un arrêt forcé.

1. contrôle des compresseurs



3-2-5. Compresseurs en fonctionnement

- Refroidissement

Tous les compresseurs Inverter fonctionnent lorsque le système démarre.

Les compresseurs à vitesse constante fonctionnent selon les ordres de priorité lorsque la charge d'air conditionné devient importante.

* Certains compresseurs Inverter peuvent s'arrêter après le démarrage du système lorsque la charge du système d'air conditionné est très basse et que la température ambiante est de 10°C ou plus.

- Chauffage

Au moins un compresseur Inverter fonctionne au démarrage du système.

Les autres compresseurs fonctionnent selon les ordres de priorité lorsque la charge du système d'air conditionné devient importante.

3-2-6. Arrêt des compresseurs

- Situation dans laquelle plusieurs compresseurs s'arrêtent

Tous les compresseurs s'arrêtent en même temps lorsque toutes les unités intérieures s'arrêtent ou que l'opération de dégivrage est terminée.

* L'arrêt du compresseur peut être décalé d'une dizaine de secondes en raison du décalage dans le temps dû à la communication entre les unités extérieures.

- Situation dans laquelle les compresseurs s'arrêtent par ordre de priorité

Le compresseur avec l'ordre de priorité le plus bas s'arrête lorsque la charge de la climatisation diminue.

* Le dernier compresseur à s'arrêter est l'Inverter qui a le temps de fonctionnement le plus court.

3-3. Départ différé de chaque compresseur

Pour diminuer la charge de l'installation d'alimentation, il est possible de retarder le moment de démarrage de chaque compresseur.

3-3-1. Départ différé de compresseurs dans le même système

Lorsque le compresseur Inverter et le compresseur à vitesse constante démarrent en même temps, l'Inverter démarre en premier, et celui à vitesse constante démarre au moins cinq secondes plus tard.

* Selon les états de fonctionnement, le compresseur à vitesse constante peut ne pas démarrer pendant 60 secondes après le démarrage du compresseur Inverter.

Plusieurs compresseurs à vitesse constante démarrent à une seconde d'intervalle.

3. contrôle des compresseurs

3-4. Gamme de fréquences de fonctionnement du compresseur Inverter

- Lorsque l'un des compresseurs à vitesse constante montés dans l'unité extérieure ne fonctionne pas :
Le compresseur Inverter peut fonctionner entre 25Hz et 100Hz.

- Lorsque tous les compresseurs à vitesse constante montés dans l'unité extérieure fonctionnent :
Le compresseur Inverter peut fonctionner dans la gamme du tableau ci-dessous.

Capacité de l'unité ext.	8CV	10CV	12CV	14CV	16CV	18CV	20CV
Fréquence min.	25						
Fréquence max.	79.5	66.0	81.0	88.5	94.0	62.5	87.0

[Hz]

* La fréquence de l'Inverter en cours de fonctionnement peut être inférieure à la fréquence indiquées ci-dessus en cas de contrôle de protection de surintensité.

3-5. Arrêt forcé du compresseur

Si un compresseur s'arrête, il ne redémarrera avant 3 minutes (OFF forcé pendant 3 minutes). Cependant, cela ne s'applique pas lorsque le compresseur a été forcé d'arrêter à la suite d'une opération de contrôle au cours des contrôles spéciaux (commande de démarrage, contrôle du dégivrage, contrôle de récupération d'huile du réfrigérant, etc.)

3-6. Contrôle de capacité (contrôle de la feuille de route)

Le contrôle de la capacité par les compresseurs est réalisée au moyen d'un capteur de pression fixé sur l'unité extérieure et d'une thermistance de température fixée sur l'échangeur de chaleur de l'unité intérieure/extérieure.

* Avec le contrôle de la feuille de route, la pression détectée par le capteur de pression est convertie en température de saturation

avant qu'elle ne soit utilisée par le micro-ordinateur. Cette conversion de température est appelée "température de capteur de pression".

Ce contrôle est effectué toutes les 30 secondes.

- Niveau requis de chaque unité intérieure

Le niveau requis de l'unité intérieure est calculé par la différence entre la température pré réglée dans la télécommande et la température d'admission de l'unité intérieure (appelée "DTi"), la différence entre la température de sortie d'air pré réglée dans l'EEPROM sur la carte électronique de l'unité intérieure et la température de soufflage de l'unité intérieure (appelée "DTo").

Le niveau requis a des phases de "0" à "30". Ce niveau devient «31» lors de l'essai.

La température de consigne de l'échangeur de chaleur de l'unité intérieure est décidée en fonction du niveau maximum requis.

* La température de consigne de l'échangeur de chaleur de toutes les unités intérieures est la même car toutes les unités intérieures sont reliées à la même tuyauterie sous pression.

- Définition de la température d'évaporation et de la température de condensation

Température d'évaporation (Te) : La plus basse température d'échangeurs de chaleur (E1, E3) dans toutes les unités intérieures, y compris les unités intérieures à l'arrêt.

Température de condensation (TC) : Dépendante du mode de fonctionnement.

Mode froid : la plus élevée entre la température du capteur haute pression dans les unités extérieures et la température liquide de l'échangeur de chaleur de l'unité extérieure.

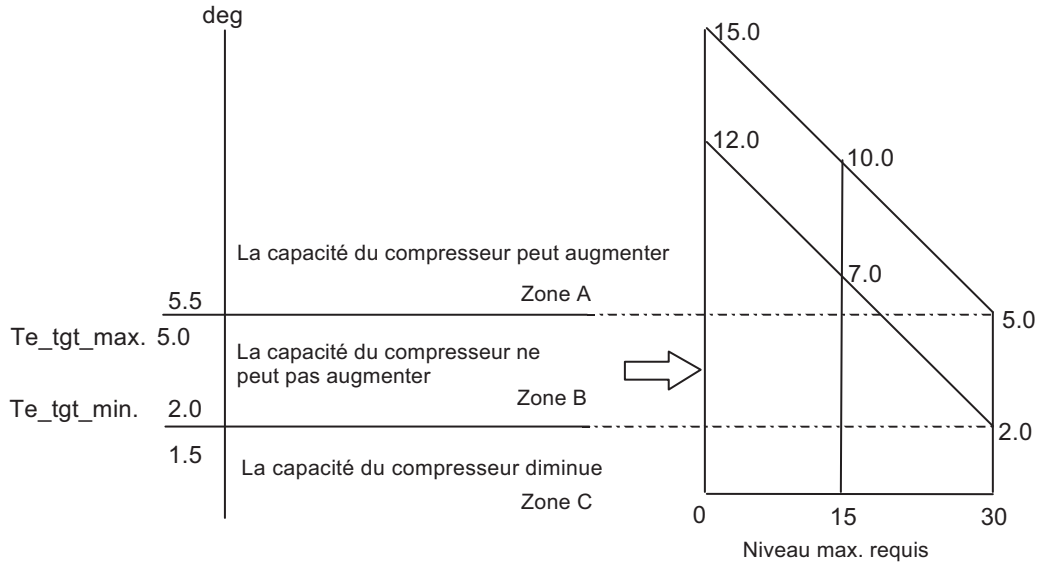
Mode chaud : La plus élevée entre la température du capteur haute pression des unités extérieures et la température liquide de l'échangeur de chaleur de l'unité intérieure (E1).

* La température E3 dans l'échangeur de chaleur de l'unité intérieure peut indiquer une température de gaz surchauffés. Par conséquent, elle n'est pas incluse pour la détection de Tc.

3-6-1. Réglage de la température d'évaporation par le contrôle de la feuille de route

La capacité de refroidissement est ajustée avec ce contrôle. Il prévient le gel de l'échangeur de chaleur de l'unité intérieure et la rosée sur le panneau extérieur de l'unité intérieure. La capacité est ajustée en fonction de la figure suivante.

Zone de température d'évaporation



- * La surface de température d'évaporation change en fonction du niveau maximum requis de chaque unité intérieure, comme le montre la figure de droite.
- * La zone C est considérée de la même façon que la zone B pendant 6 minutes après le démarrage du compresseur.
- * Lorsque le système fonctionne en capacité minimale, le système continuera à fonctionner pendant au moins 6 minutes si la zone de température d'évaporation est la zone C.
- * La température d'évaporation n'est pas ajustée pendant les contrôles spéciaux de dégivrage et la récupération de l'huile, etc.
- * La température d'évaporation n'est pas ajustée quand une ou plusieurs unités intérieures sont choisies pour le test. Si une ou plusieurs unités intérieures sont choisies pendant le test, le système ne s'arrête pas dans tous les états sauf si l'alarme apparaît.
- * Le test se termine automatiquement au bout d'une heure.

Fonction de décalage de zone

La zone B peut être décalée par réglage sur l'EEPROM de l'unité extérieure.
Réglage de l'EEPROM dans l'unité extérieure principale

Température la plus basse de la zone B
= 2.0 + Te_L

CODE: 3F

Réglage n°	Te L (deg)
-9	-9
-8	-8
⋮	Intervalle de "1"
-1	-1
0 (mode pré-réglé en usine)	0
1	1
⋮	⋮
9	9

La zone C se décale en fonction des modifications de Te_L

Température la plus basse de la zone B
= 5.0 + Te_U

CODE: 40

Réglage n°	Te U (deg)
-9	-9
-8	-8
⋮	Intervalle de "1"
-1	-1
0 (mode pré-réglé en usine)	0
1	1
⋮	⋮
9	9

La zone A se décale en fonction des modifications de Te_H

3. Contrôle des compresseurs

3-6-2. Ajustement de la température de condensation par le contrôle de la feuille de route
La température cible de la zone B est différente entre les modes froid et chaud.

	Température cible inférieure (Tc_tgt_min)	Température cible supérieure (Tc_tgt_max)
Froid	53.0°C	55.0°C
Chaud	48.0°C	51.0°C

- mode froid

Le but de ce contrôle pendant le refroidissement est de prévenir une haute pression anormale

Zone de température de condensation en mode froid

	deg	
PX=58.0		Thermostat OFF
	57.9	La capacité du compresseur diminue
	55.1	Zone C
Tc_tgt_max.	55.0	La capacité du compresseur ne peut pas augmenter
Tc_tgt_min.	53.0	Zone B
	52.9	La capacité du compresseur peut augmenter
		Zone A

- Mode chaud

La capacité de chauffage est ajustée via ce contrôle. Il évite également une haute pression anormale

Zone de température de condensation en mode chaud

	deg	
PX=58.0		Thermostat OFF
	57.9	La capacité du compresseur diminue
	51.1	Zone C
Tc_tgt_max.	51.0	La capacité du compresseur se maintient
Tc_tgt_min.	48.0	Zone B
	47.9	La capacité du compresseur peut augmenter
		Zone A

* PX est généralement fixé à 58 deg. Si la haute pression s'élève rapidement après le démarrage du compresseur, le système s'arrête en urgence. La fois suivante le système démarre avec une PX intérieure.

* Dans la zone B, la capacité du compresseur change en fonction de l'état du réfrigérant.

* Lorsque le système fonctionne à capacité minimale, le système continuera à fonctionner pendant au moins 6 minutes si la température de condensation est dans la zone C.

* La température de condensation n'est pas ajustée quand il y a une ou plusieurs unités intérieures qui choisissent le test.

3. Contrôle des compresseurs

Fonction de décalage de zone

La zone B peut être décalée par réglage sur l'EEPROM de l'unité extérieure.
Réglage de l'EEPROM dans l'unité extérieure principale

Température la plus basse de la zone B

$$= Tc_tgt_min + Te_L$$

CODE: 35

Réglage n°	Tc_L (deg)
-7	-7
-6	-6
⋮	⋮
-1	-1
0 (mode pré-réglé en usine)	0
1	1
⋮	⋮
7	7

La zone A évolue en fonction des modifications de Tc_L

Température la plus basse de la zone B

$$= Tc_tgt_max + Te_U$$

CODE: 36

Réglage n°	Tc_U (deg)
-7	-7
-6	-6
⋮	⋮
-1	-1
0 (mode pré-réglé en usine)	0
1	1
⋮	⋮
7	7

La zone C se déplace en fonction des modifications de Tc_U

Fonction de réglage de la limite de pression

La pression de fonctionnement est susceptible d'être ajustée pour la tuyauterie existante ancienne.
Si la fonction de décalage de zone est opérationnelle, les valeurs ci-dessous se décalent.

Réglage de l'EEPROM dans l'unité extérieure principale

CODE: 4B

N° de réglage	Pression limitée (Référence)	PX(°C)	Mode froid		Mode chaud	
			Tc_tgt_min	Tc_tgt_max	Tc_tgt_min	Tc_tgt_max
0	3.3 MPa	52.5	47.0	49.0	47.0	48.0
1	3.6 MPa	56.0	51.0	53.0	48.0	51.0
2 (mode pré-réglé en usine)	3.8 MPa	58.0	53.0	55.0	48.0	51.0
3	Inutile					

3-7. Contrôle de la protection

3-7-1. Protection de la température de refoulement du compresseur

La capacité du compresseur est contrôlée selon le tableau ci-dessous.

* La température de refoulement qui est utilisée pour ce contrôle est la température la plus élevée parmi tous les compresseurs.

106 deg	Stop	Si cette température est détectée à intervalles réguliers, l'alarme apparaît.
105 deg	La capacité du compresseur diminue	La capacité diminue de 2,0 CV
104 deg		La capacité diminue de 1,0 CV
103 deg		La capacité diminue de 0,5 CV
101 deg		La capacité du compresseur ne peut pas augmenter
		La capacité du compresseur peut augmenter

3. Contrôle des compresseurs

3-7-2. Protection du compresseur contre les surintensités

La limitation de courant du compresseur est indiquée dans le tableau ci-dessous. Cette limitation a pour but de protéger le compresseur, afin que le courant du câble d'alimentation connecté au compresseur soit limité.

* Pour le compresseur Inverter, ceci est le courant secondaire de la carte HIC.

	Inverter 6 CV	Inverter 10 CV	A vitesse constante 5 CV	A vitesse constante 5 CV
Intensité limite 2	18.0	21.0	13.6	15.7
Intensité max. 2 H	15.5	18.5	-	-
Intensité max. 2 L	15.0	18.0	-	-

Intensité limite 2	Stop Si cette intensité est détectée à intervalles réguliers, une alarme apparaît. La fréquence du compresseur Inverter diminue
Max. current 2 L	La fréquence du compresseur Inverter ne peut pas augmenter
Intensité max. 2 H	La fréquence du compresseur Inverter peut augmenter

3-7-3. Protection de courant primaire de la carte HIC

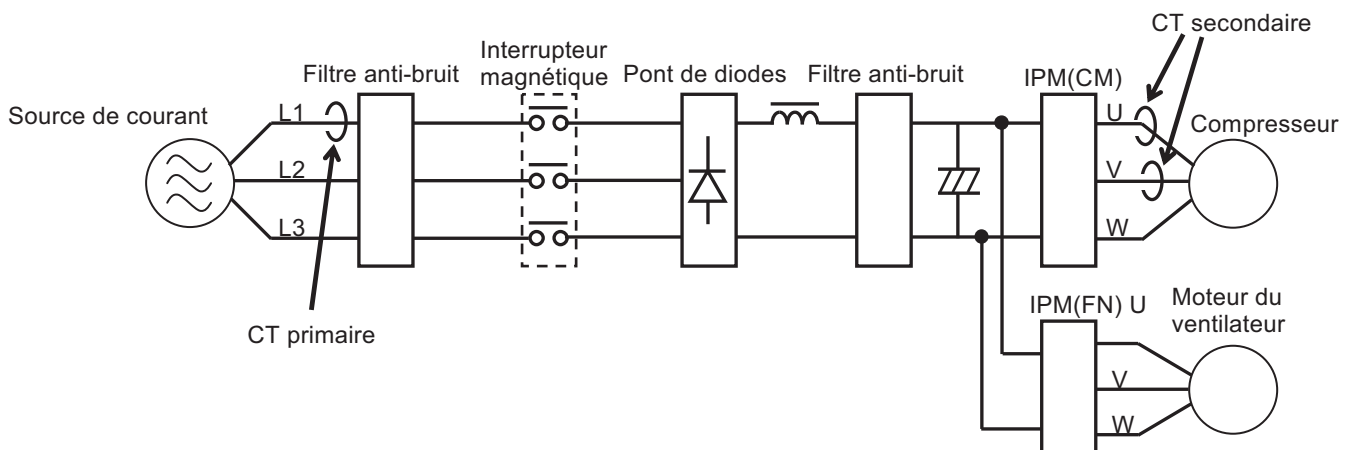
Le courant du moteur du ventilateur est inclus dans le courant primaire. La carte électronique est protégée de l'augmentation de la consommation électrique du moteur du ventilateur lorsque l'échangeur de chaleur est bloqué par le gel, etc.

	Inverter 6 CV	Inverter 10 CV
Intensité limite 1	18.0	23.0
Intensité max. 1 H	15.0	20.0
Intensité max. 1 L	14.5	19.5

Intensité limite 1	Stop Si cette intensité est détectée à intervalles réguliers, une alarme apparaît. La fréquence du compresseur Inverter diminue
Intensité max. 1 H	La fréquence du compresseur Inverter ne peut pas augmenter
Intensité max. 1 L	La fréquence du compresseur Inverter peut augmenter

* Lors du redémarrage après l'arrêt par le contrôle de protection, la capacité du compresseur augmente lentement.

Référence Schéma de disposition Inverter



4. Sortie de la carte électronique

Elément	Remarques	Indications sur le PCB
Vanne électromagnétique	Vanne 4-voies	20S
	Vanne de sauvegarde	SAVE
	Vanne de contrôle du réfrigérant	RCV
	Vanne d'équilibrage du réfrigérant	RBV
	Vanne de récupération d'huile	ORVR
	Soupape de dérivation pour vidange d'huile	BPV
	Vanne d'interception du réfrigérant	O2
Vanne motorisée	MOV pour échangeur de chaleur 1	MOV1
	MOV pour échangeur de chaleur 2	MOV2
	MOV pour sous-refroidisseur	MOV4
Résistance de carter	Résistance de carter pour Inverter	CH1
	Résistance de carter pour vitesse const. 1	CH2
	Résistance de carter pour vitesse const. 2	CH3

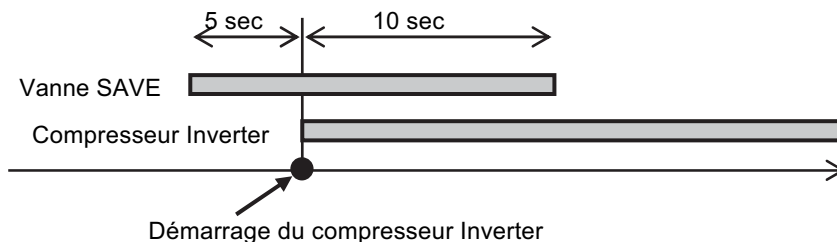
4-1. Vanne 4 voies [20S]

- Cette vanne se met sur OFF en mode froid, et sur ON en mode chaud.
- Cette vanne se met sur OFF pendant le dégivrage.

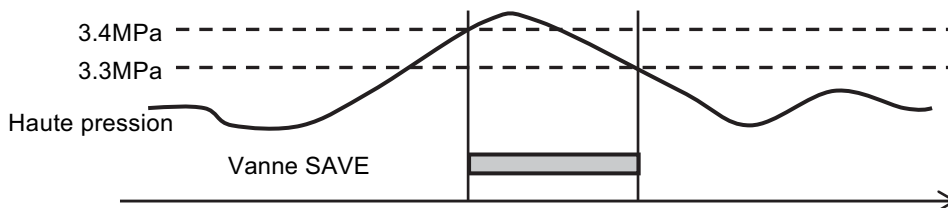
* Lorsque l'unité extérieure s'arrête, la vanne 4 voies maintient le même état que juste avant. Toutefois, lorsque l'arrêt du système se poursuit pendant 30 minutes, elle se met sur OFF.

4-2. vanne de sauvegarde [SAVE]

- Cette vanne se met sur ON 5 secondes avant le démarrage du compresseur Inverter. Après le démarrage du compresseur Inverter, la vanne reste sur ON pendant dix secondes. Après cela, elle passe sur OFF.



- Cette vanne se met sur ON pendant 30 secondes après l'arrêt de l'unité extérieure. Après cela, elle passe sur OFF.
- Cette vanne se met sur ON lorsque le capteur de haute pression détecte 3.4MPa pour prévenir une pression anormale. Elle passe sur OFF lorsque la haute pression descend en dessous de 3.3MPa.

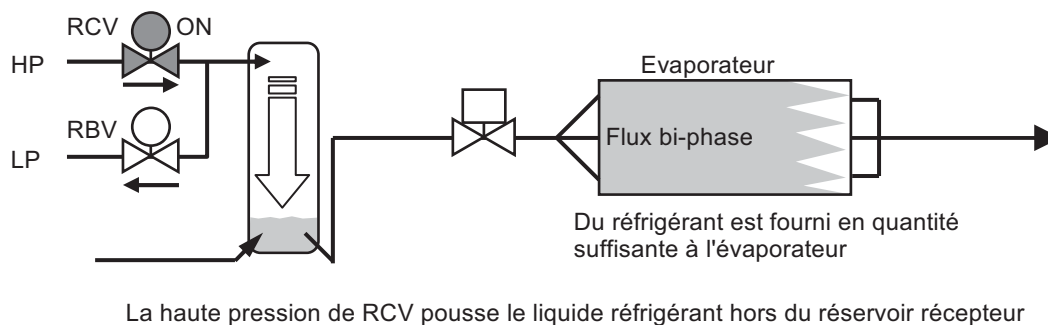
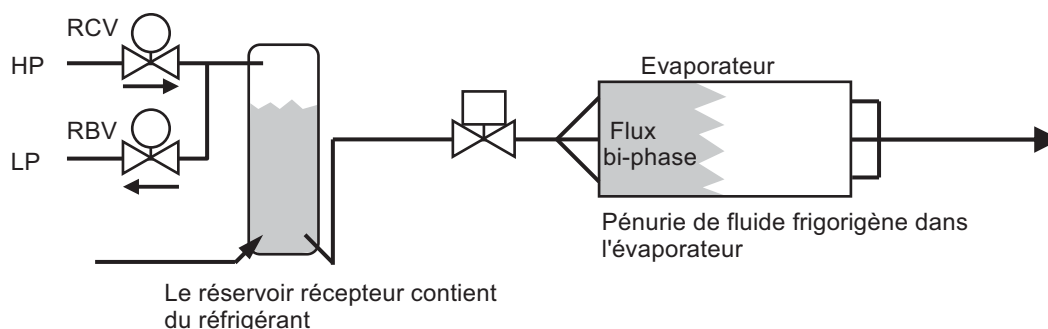


- Cette vanne peut passer sur ON lorsque la capacité du système est excessive, bien que le compresseur Inverter fonctionne à 25Hz.

4-3. Vanne de contrôle du réfrigérant [RCV]

L'objectif principal de cette vanne est de régler le débit de réfrigérant (volume de réfrigérant) sur l'évaporateur. Lorsque la vanne détermine qu'il y a des signes de faible volume de réfrigérant, du réfrigérant est fourni par le réservoir de récupération pour le système.

- Cette vanne passe sur ON lorsque l'évaporateur manque réfrigérant.
L'échangeur de chaleur de l'unité intérieure est l'évaporateur en mode froid.
L'échangeur de chaleur de l'unité extérieure est évaporateur en mode chaud.
- Cette vanne passe sur OFF lorsqu'il y a du réfrigérant en excès dans le condenseur.
L'échangeur de chaleur de l'unité intérieure est condenseur en mode chaud.
L'échangeur de chaleur de l'unité extérieure est condenseur en mode froid.
- Cette vanne passe sur OFF quand l'unité extérieure est arrêtée.
- Cette vanne peut passer sur ON lorsqu'un contrôle spécial est en cours.



4. Sortie de la carte électronique

4-4. Vanne d'équilibrage du réfrigérant [RBV]

L'objectif principal de cette vanne est de régler le débit de réfrigérant (volume de réfrigérant) dans l'échangeur de chaleur de l'unité intérieure en mode chaud. Lorsque la vanne détermine qu'il y a des signes d'excès de réfrigérant, le réfrigérant est récupéré dans le réservoir récepteur.

Cette vanne se met aussi sur ON pour récupérer le réfrigérant à l'unité extérieure lorsque le mode chaud est arrêté.

* Cette vanne ne passe jamais sur ON en même temps que la RCV.

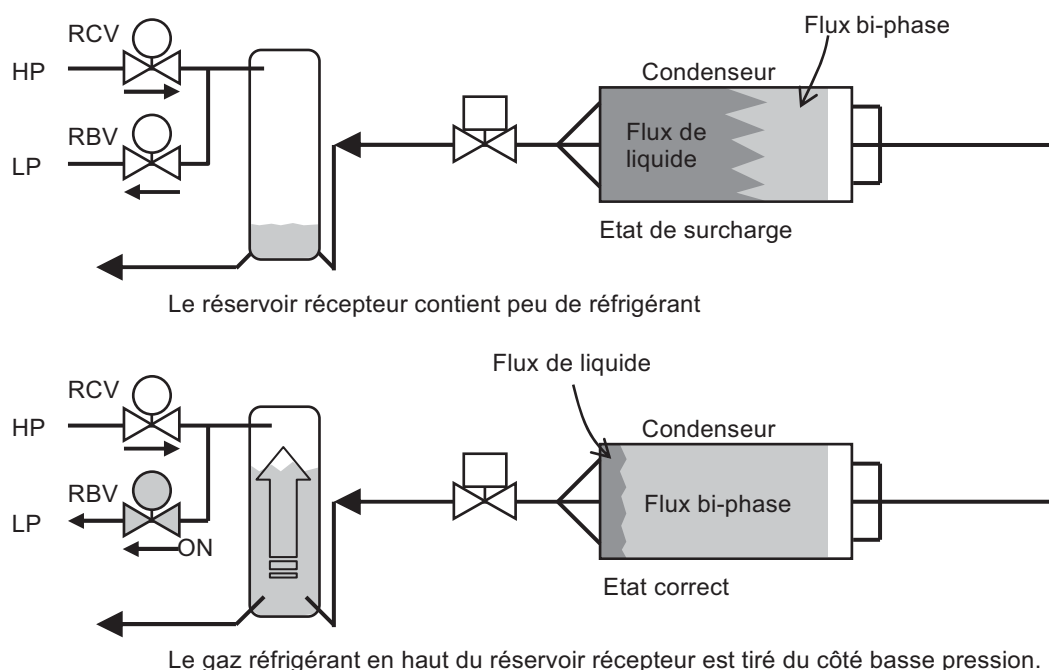
- Cette vanne passe sur ON pendant 20 secondes après l'arrêt du système en mode chaud, puis sur OFF.
- Cette vanne passe sur ON une fois après le démarrage du système en mode chaud.
- Cette vanne passe sur OFF quand une baisse anormale de la température des gaz de refoulement du compresseur est détectée.

- Cette vanne passe sur OFF lorsque le retour du liquide vers le compresseur se produit.

Diagnostic de retour de liquide : la température d'aspiration détectée est inférieure à la température du capteur basse pression.

La différence entre la température du capteur haute pression et la température de décharge du compresseur est faible. (moins de 10°)

* Après que la vanne soit passée de ON à OFF, elle ne reviendra pas sur ON avant 15 minutes.



4-5. Vanne de récupération d'huile [ORVR]

Cette vanne récupère l'huile du séparateur d'huile de sa propre unité extérieure ou du tuyau d'équilibrage vers le compresseur de sa propre unité extérieure.

- Cette vanne passe sur ON lorsque le niveau d'huile du compresseur est "0" ou "1"

Dans cette situation, le système effectue une commande de récupération d'huile automatique, une commande de récupération d'huile Inter-unités extérieures, ou une commande de récupération de l'huile du système.

- Cette vanne passe sur ON pendant 2 minutes après le démarrage du compresseur.
- Cette vanne est toujours OFF lorsque l'unité extérieure est arrêtée.

* Pour le niveau d'huile du compresseur, voir la section "Contrôle de l'huile".

4-6. Vanne by-pass [BPV]

Cette vanne est chargée de pousser l'huile du tuyau d'équilibrage dans une autre unité extérieure.

- Cette vanne passe sur ON lorsque le niveau d'huile du compresseur est "2" ou "1" dans sa propre unité extérieure et que le niveau d'huile du compresseur est "0" dans une unité extérieure.

* Cette vanne passe sur ON pendant dix secondes et repasse sur OFF pendant 20 secondes. Cette opération est répétée tant que l'huile est fournie à des tiers.

* Pour plus d'informations sur le niveau d'huile du compresseur, voir la section "Contrôle de l'huile".

4. Sortie de la carte électronique

4-7. Vanne d'interception de réfrigérant [O2]

Cette vanne fonctionne quand l'unité extérieure reçoit un signal de fuite de réfrigérant de l'unité intérieure. L'unité intérieure qui transmet le signal de la fuite de réfrigérant donne une alarme "P14". Pour activer cette fonction, il est nécessaire de l'installer dans l'EEPROM sur la carte électronique de l'unité extérieure principale et sur celle de l'unité intérieure.

Réglage de l'EEPROM dans l'unité extérieure principale

CODE: C1

Réglage n°	
0	Fonction invalide (mode réglage d'usine)
1	Cette vanne passe sur OFF lorsque le système est normal. Cette vanne passe sur ON lorsque l'unité extérieure reçoit un signal de l'unité intérieure
2	Cette vanne passe sur OFF lorsque le système est normal. Cette vanne passe sur OFF lorsque l'unité extérieure reçoit un signal de l'unité intérieure

Réglage de l'EEPROM dans l'unité intérieure

CODE: 0B

Réglage N°	Fonction du court-circuit de la prise EXCT
0	Le thermostat de l'unité intérieure est sur OFF (mode préréglé en usine)
1	L'unité intérieure donne l'alarme "P14" et transmet le signal de fuite de réfrigérant.

4-8. MOV pour échangeur thermique [MOV1, MOV2]

4-8-1. Vannes utilisées par type de moteur

Capacité de l'unité ext.	8CV	10CV	12CV	14CV	16CV	18CV	20CV
MOV1	Pour échangeur de chaleur rangée sup.			Pour échangeur de chaleur côté gauche			
MOV2	Pour échangeur de chaleur rangée inf.			Pour échangeur de chaleur côté droit			

4-8-2. Initialisation d'alimentation

Si aucune des unités intérieures n'a démarré (même une fois), après l'alimentation de l'unité extérieure, le MOV pour échangeur de chaleur maintient la pulsation à 480 impulsions.

4-8-3. Fonctionnement du MOV pour échangeur thermique

Fonctionnement du MOV en fonction du mode.

Mode du système	Froid			Chaud	
	Stop	En fonctionnt	En fonctionnt	Stop	En fonctionnt
Compresseur	Stop	En fonctionnt	En fonctionnt	Stop	En fonctionnt
MOV 1 (impulsions)	0	480	480	0	25 - 480
MOV 2 (impulsions)	0	480	480	0	25 - 480

* Si l'un des compresseurs dans l'unité extérieure fonctionne en mode chaud, les deux MOV effectuent un contrôle SH de l'échangeur de chaleur.

Le contrôle SH ajuste la différence entre la température du liquide et la température du gaz entre 1 et 5 degrés.

4-8-4. Fonction d'ajustement de la pulsation MOV minimum en mode chaud

La pulsation minimum, qui est fixée à 25 en usine, peut être modifiée (déplacement).

Pulsation minimum en dessous du contrôle SH = 25 + XX

Réglage EEPROM dans chaque unité extérieure

CODE: BA (pour MOV1),
BB (pour MOV2)

N° de réglage	XX
-20	-20
-19	-19
⋮	Intervalle de "1"
0	0 (mode préréglage usine)
⋮	⋮
30	30

4. Sortie de la carte électronique

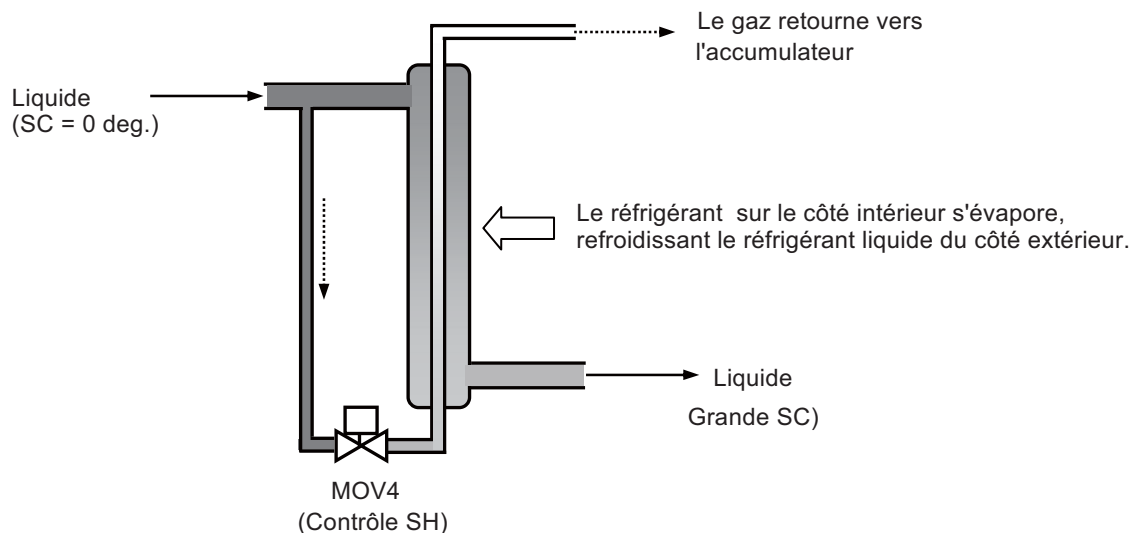
4-9. Vanne de contrôle électronique du circuit LC [MOV4]

4-9-1. Contrôle SC (mode froid seulement)

En mode froid, le réfrigérant qui se condense sur l'échangeur de chaleur de l'unité extérieure coule dans le réservoir récepteur, et SC ((sub-cool = super refroidissement) se rapproche de 0°C. Lorsque SC est petit et que la tubulure reliant les unités intérieure et extérieure est longue, le débit de réfrigérant dans l'unité intérieure est réduite de manière significative.

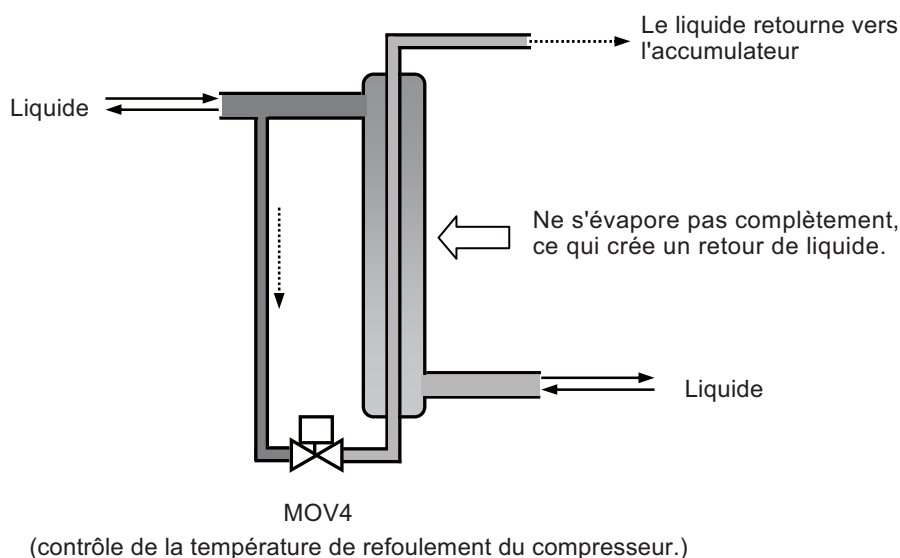
Pour éviter ce problème, MOV4 fonctionne de manière à augmenter le super-refroidissement dans le double serpentin près de la sortie de l'unité extérieure.

De plus, MOV4 contrôle le volume du flux de réfrigérant de façon à ce qu'il ne revienne pas vers le compresseur à l'état liquide. SH en aspiration, qui est la différence entre la température d'aspiration et la température du capteur basse pression, est ajustée à 5-20°C.



4-9-2. Contrôle de la température de refoulement du compresseur

Quand la température de décharge s'élève à 95°C ou plus, MOV 4 s'ouvre à 100 impulsions pour refroidir le compresseur. MOV 4 fonctionne selon l'état de la température de refoulement entre 20 et 480 impulsions. Cette opération prend la priorité sur le contrôle SC.



Cette opération est poursuivie jusqu'à ce que la température de décharge descende à 80 ° C ou moins.

4-10. Contrôle du chauffage de carter [CH1, CH2, CH3]

Lorsque le compresseur s'arrête, le chauffage de carter de son propre compresseur passe sur ON.

5. Contrôles du ventilateur extérieur

5-1. Nombre de moteurs de ventilateur

Capacité de l'unité ext.	8HP	10HP	12HP	14HP	16HP	18HP	20HP
Nb moteurs de vent.	1	1	1	1	1	2	2

5-2. Mode de ventilation

Ces unités extérieures utilisent un moteur de ventilateur CC qui peut être contrôlé en un maximum de 15 étapes (15 modes). Le mode de ventilation 15 ne peut être utilisé qu'en mode haute pression statique.

5-3. Mode de ventilation min. et mode de ventilation max. du ventilateur extérieur

	Mode de ventilation min.	Mode de ventilation max.
Mode froid	Temp. air extérieur > 15°C: 1 Temp. air extérieur ≤ 15°C: 0	14
Mode Chaud	1	14

* Même si le mode de ventilation est "0" en mode froid, celui-ci peut passer à "1 " toutes les XX minutes pour refroidir l'inverter HIC.

Réglage de l'EEPROM dans chaque unité extérieure

CODE: A5

N° de réglage	
0	0
1	1
2	2
⋮	Intervalle de "1"
5	5 (mode pré-réglage d'usine)
⋮	⋮
9	9

5-4. Mode de ventilation initial fixé

Pendant les 30 premières secondes après le démarrage, le mode est fixé sur le mode initial qui a été calculé à partir de la relation entre la température de l'air extérieur et la puissance unité extérieure.

Si la puissance de l'unité extérieure (capacité du compresseur) change de façon spectaculaire, le mode initial peut être recalculé et être fixé à nouveau pendant 30 secondes.

5-5. Fonctionnement après le mode de ventilation initial fixé

Après le mode du ventilateur initial fixé, le mode de ventilateur est augmenté ou diminué selon les conditions de fonctionnement.

5-5-1. Mode froid

(A) Le mode de ventilation est augmenté lorsque la température capteur haute pression détectée est élevée, mais diminue si la température du capteur de pression est faible.

* Le mode de ventilation est toujours augmenté lorsque la température du capteur haute pression détectée est de 46°C ou plus.

(B) Le mode de ventilation peut être diminué lorsque le système détecte un manque de réfrigérant sur une unité intérieure.

(C) Si le mode de ventilateur devient 0 en mode froid et que cette situation se prolonge pendant 5 minutes, le mode de ventilation repasse à 1.

5-5-2. Lorsque toutes les unités intérieures fonctionnent en mode chaud

(A) Si la température de condensation est faible, le mode de ventilation est augmentée à intervalles réguliers.

(B) Si la température de condensation est élevée, le mode de fonctionnement du ventilateur est réduit pour éviter des charges excessives.

(C) Le mode de ventilation peut être augmenté lorsque la température du liquide extérieur baisse à 7°C ou au-dessous.

5. Contrôles du ventilateur extérieur

5-6. Mode silencieux

Cette unité comprend 2 types de modes silencieux.

Mode de ventilation max. en mode silencieux

Capacité de l'unité ext.	mode -3dB	mode -5dB
8 CV	11	8
10 CV	11	10
12 CV	10	9
14 CV	9	8
16 CV	9	8
18 CV	11	10
20 CV	11	10

Le choix du mode silencieux donne la priorité à la réduction du bruit. Ces modes impliquent des restrictions sur les modes de ventilation de l'unité extérieure, et donc la capacité sera quelque peu réduite.

* La capacité compresseur (fréquence) n'est pas limitée. Toutefois, la capacité du compresseur diminue avec le contrôle de feuille de route en raison de la pression causée par la diminution de la vitesse de rotation du ventilateur.

* Pour activer cette fonction, il est nécessaire de l'implémenter sur chaque unité extérieure.

CODE: 05

N° de réglage	Mode silencieux	Entrée externe carte élect.	Effet max.	Réduction de capacité
0	Invalidité (mode réglage d'usine)	-	-	-
1	1 La priorité est donnée au silence	Nécessaire	-3dB	Approx -1 CV
2			-5dB	Approx -2 CV
3		Inutile	-3dB	Approx -1 CV
4			-5dB	Approx -2 CV
5	La priorité est donnée à la capacité	Nécessaire	-3dB	Max. -1 CV
6			-5dB	Max. -2 CV
7		Inutile	-3dB	Max. -1 CV
8			-5dB	Max. -2 CV
9	Contrôlé avec modération	Nécessaire	-3dB	Max. -1 CV
10			-5dB	Max. -2 CV
11		Inutile	-3dB	Max. -1 CV
12			-5dB	Max. -2 CV

* Lorsque le réglage est "entrée extérieure de la carte électronique nécessaire", cette fonction court-circuite les broches "SILENCIEUX".

* Lorsque le réglage est "entrée extérieure de la carte électronique inutile", cette fonction fonctionne toujours.

* Lorsque le réglage est "La priorité est donnée à la capacité", cette fonction est opérationnelle à l'exclusion des conditions suivantes.

Conditions que le mode silencieux interrompt

Mode froid : Température ambiante $\geq 38^{\circ}\text{C}$

Mode chaud : Température ambiante $\leq 2^{\circ}\text{C}$

Cette fonction sera utile pour la nuit en été.

* Lorsque le réglage est "Contrôlé avec modération", le mode de ventilation max. est décidé via la formule suivante.

Mode de ventilation max. = $14 - (35 - \text{Température ambiante}) / 2$

Cependant, le mode minimum de ventilation est «6», le maximum est «14». (en mode haute pression statique, le max. est "15").

5-7. Mode haute pression statique

L'unité extérieure permet une modification des paramètres en haute pression statique.

La pression statique maximale autorisée est de 8 mmAq.

Réglage sur l'EEPROM dans chaque unité extérieure

CODE: 8F

N° de réglage	
0	Invalide (mode pré-réglé en usine)
1	mode haute pression statique
2 - 6	Non utilisé (Ne jamais utiliser)

5. Contrôles du ventilateur extérieur

5-8. Contrôle de déneigement

5-8-1. Contrôle indépendant de l'unité extérieure

Ce contrôle est destiné à empêcher la neige de s'accumuler sur les ventilateurs arrêtés.

Le moteur du ventilateur fonctionne à 500 tr/min dans les conditions ci-dessous, même si l'unité extérieure s'arrête.

- Le moteur du ventilateur fonctionne pendant 45 secondes et s'arrête pendant 2 heures lorsque la température ambiante est de 5,1°C ou plus.

- Le moteur du ventilateur fonctionne pendant 45 secondes et s'arrête pendant 1,5 heures lorsque la température ambiante est de 1,1 à 5,0°C.

- Le moteur du ventilateur fonctionne pendant 45 secondes et s'arrête pendant 1 heure lorsque la température ambiante est de 1,0°C ou moins.

5-8-2. Contrôle via le capteur de détection de neige (non fourni)

Si un capteur de détection de neige (non fourni) est disponible, le capot de protection contre les chutes de neige peut être inutile, à exclusion des régions très enneigées.

Si cette fonction est activée, le moteur du ventilateur de l'unité extérieure fonctionne à 600 tr/min lorsque le capteur détecte de la neige.

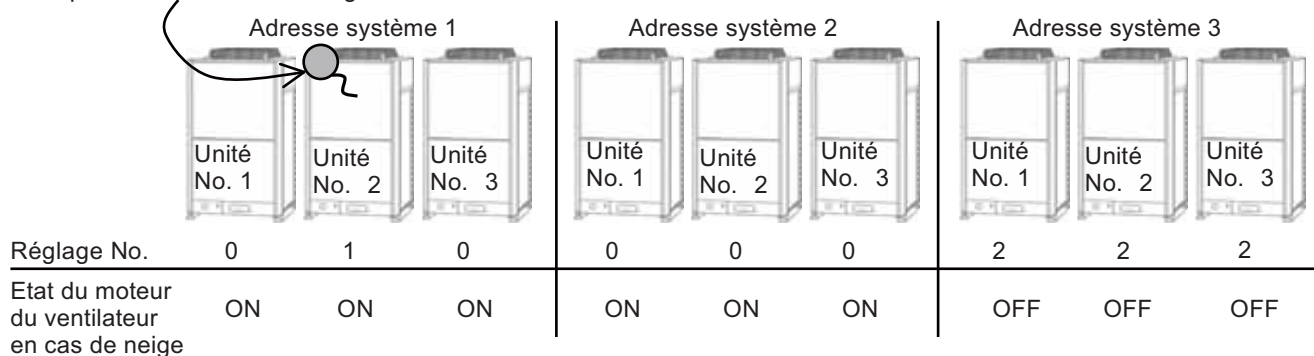
Un seul capteur de détection de neige peut contrôler toutes les unités extérieures sur le même câble de communication. Le capteur de détection de neige peut être relié à n'importe quelle unité extérieure, qu'elle soit principale ou secondaire, et il peut contrôler toutes les unités extérieures connectées sur le même câble de communication.

* Pour activer cette fonction, il est nécessaire de l'implémenter sur toutes les EEPROM des cartes électroniques extérieures.

CODE: 04

N° de réglage	Fonctionnement
0	Le capteur de détection de neige n'est PAS connecté à cette unité. Mais cette fonction est exécutée en fonction du signal du capteur connecté à une autre unité extérieure (mode réglage d'usine)
1	Le capteur de détection de neige est connecté à cette unité. Et cette fonction est exécutée en fonction du signal du capteur.
2	Le capteur de détection de neige n'est PAS connecté à cet appareil. Et cette fonction n'est pas exécutée.
3	Le capteur de détection de neige est connecté à cet appareil. Mais cette fonction n'est PAS exécutée.

Capteur de détection de neige



* Toutes les unités extérieures principales sont reliées avec le même câble de communication

Certains composants de l'unité intérieure sont sous le contrôle de la CCU.

6-1. MOV de l'unité intérieure

6-1-1. Unité intérieure sans kit de vanne RAP

Mode de l'unité int.	Mode de l'unité ext.	Compresseur	Thermostat ON/OFF	Pulsation MOV de l'unité intérieure
Stop	Froid	Stop	-	20
		Fonctionnt	-	20
	Chaud	Stop	-	85
		Fonctionnt	-	55 à 80 impulsions (prévention d'accumulation de réfrigérant)
Ventilateur (seulement)	Froid	Stop	-	20
		Fonctionnt	-	20
	Chaud	Stop	-	85
		Fonctionnt	-	55 à 80 impulsions (prévention d'accumulation de réfrigérant)
Froid	Froid	Stop	-	20
		Fonctionnt	OFF	20
			ON	60 à 480 impulsions (contrôle SH *1)
Chaud	Chaud	Stop	-	85
		Fonctionnt	OFF	55- 80 impulsions (prévention d'accumulation de réfrigérant, contrôle occasionnel de la température de la pièce *2)
			ON	65 - 480 impulsions (contrôle SC *3)

* 1 Le contrôle SH ajuste la différence entre la température du liquide et la température du gaz dans l'unité intérieure.
SH = température du gaz (E3) - température du liquide (E1)

Le SH cible est de 1 à 3° lorsque le niveau requis de l'unité intérieure est "30"ou "31" (essai de fonctionnement).

Le SH cible sera augmenté jusqu'à 20 degrés si le niveau requis de l'unité intérieure est faible.

* Lorsque la quantité de réfrigérant du système est ajustée, il est nécessaire de faire un essai de fonctionnement pour que le niveau requis devienne "31".

* 2 La pulsation MOV passe à 55 pendant 1 minute quand la pulsation de la vanne est de 55 ou plus pendant 10 minutes. L'objectif est de diminuer le volume d'écoulement du réfrigérant de sorte que la détection de la température ambiante subisse une moindre influence de la chaleur du fluide frigorigène.

* 3 Le contrôle SC ajuste la différence entre la température du liquide dans l'unité intérieure et la température du capteur haute pression dans l'unité extérieure.

SC = température du capteur haute pression (HPS) - température du liquide (E1)

Le SC cible est de 5 à 20 degrés selon les conditions de fonctionnement.

6-1-2. Unité intérieure avec kit vanne RAP (principalement de type E1)

Mode de l'unité int.	Mode de l'unité ext.	Compresseur	Thermostat ON/OFF	Pulsation MOV de l'unité intérieure
Stop	Froid	Stop	-	20
		Fonctionnt	-	20
	Chaud	Stop	-	20
		Fonctionnt	-	20
Ventilateur (seulement)	Froid	Stop	-	20
		Fonctionnt	-	20
	Chaud	Stop	-	20
		Fonctionnt	-	20
Froid	Froid	Stop	-	20
		Fonctionnt	OFF	20
			ON	60 à 480 impulsions (contrôle SH))
Chaud	Chaud	Stop	-	20
		Fonctionnt	OFF	20
			ON	65 à 480 impulsions (contrôle SC)

En cas de contrôles spéciaux, la MOV effectue une opération spéciale. Pour plus de détails, reportez-vous à la section Contrôles spéciaux.

6. Contrôle des unités intérieures à partir de la CCU

6-1-3. Fonction de réglage de la pulsation minimum de la MOV en mode froid
 La pulsation minimum qui est réglée à 60 en usine peut être adaptée (décalage).
 Pulsation minimum sous contrôle SH = 60 + XX

Réglage EEPROM dans l'unité extérieure principale
 CODE: A9 (pour une capacité de l'unité intérieure de 5,6 kW ou moins),
 AA (pour une capacité de l'unité intérieure de 7.3kW),
 AB (pour une capacité de l'unité intérieure de 10.6kW)

N° de réglage	XX
-30	-30
-29	-29
⋮	Intervalle de "1"
0	0 (mode préréglé en usine)
⋮	⋮
50	50

6-2. Kit vanne RAP
 La connexion du kit de vanne RAP peut être requise sur l'unité intérieure de type E1.

Mode de l'unité intérieure	Mode de l'unité extérieure	Compresseur	Thermostat ON/OFF	Kit vanneRAP
Stop	Froid	Stop	-	OFF
		Fonctionnt	-	OFF
	Chaud	Stop	-	OFF
		Operation	-	OFF
Ventilateur (seulement)	Froid	Stop	-	OFF
		Fonctionnt	-	OFF
	Chaud	Stop	-	OFF
		Fonctionnt	-	OFF
Froid	Froid	Stop	-	OFF
		Fonctionnt	OFF	OFF
			ON	OFF
Chaud	Chaud	Stop	-	OFF
		Fonctionnt	OFF	OFF
			ON	ON

* L'état du kit de vanne RAP (ON/OFF) est affiché sur "D" dans la colonne DSBE lorsque le logiciel Checker est utilisé.

- 0: OFF
- 1: ON

En cas de contrôles spéciaux, le kit de vanne RAP effectue une opération spéciale. Pour plus de détails, se référer au chapitre des contrôles spéciaux.

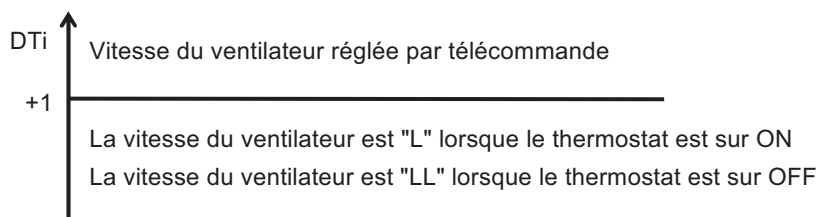
6-3. Contrôle de la vitesse du ventilateur intérieur

La CCU intervient dans le contrôle du ventilateur de l'unité intérieure en fonction de l'état au mode de fonctionnement ci-dessous.

L'ordre de priorité de commande du ventilateur par la CCU est supérieur à celui de l'unité intérieure.

6-3-1. Mode sec

Le ventilateur de l'unité intérieure qui fonctionne en mode sec est contrôlé à partir de la CCU comme le montre l'illustration ci-dessous.



$$DTi = (\text{température d'admission de l'unité intérieure}) - (\text{température préréglée dans la télécommande})$$

6-3-2. Mode chaud

Le ventilateur de l'unité intérieure qui fonctionne en mode chaud est arrêté depuis la CCU à la condition suivante.

- Température de l'air de décharge de l'unité intérieure $\leq 20^{\circ}\text{C} + \text{XX}$
 - Température du capteur haute pression (HPS) dans l'unité extérieure $\leq 25^{\circ}\text{C} + \text{XX}$
 - Température du liquide (E1) dans l'unité intérieure $\leq 20^{\circ}\text{C} + \text{XX}$
- * "XX" peut être défini dans l'EEPROM de la carte électronique de l'unité extérieure.

Réglage EEPROM dans l'unité extérieure principale

CODE: 2C

N° de réglage	XX
-10	-10
-9	-9
-8	-8
⋮	Intervalle de "1"
0	0 (mode pré-réglé en usine)
⋮	⋮
20	20

En cas de contrôles spéciaux, le ventilateur intérieur effectue une opération spéciale. Pour plus de détails, se référer au chapitre des contrôles spéciaux.

6-4. Contrôle de la pompe de vidange

La CCU intervient dans le contrôle de la pompe de vidange de l'unité intérieure en fonction du réglage dans l'EEPROM de l'unité extérieure.

La pompe de vidange fonctionne à partir du contrôle de la CCU à la condition suivante.

- Compteur DP ≥ 5

* Le compteur DP compte chaque commande de récupération d'huile, et la commande d'ajustement de la vanne 4 voies en mode froid.

- Température du liquide (E1) dans l'unité intérieure qui a choisi le mode froid $< 0^{\circ}\text{C}$

* Indépendamment du fonctionnement ou de l'arrêt.

- Unité intérieure de type gainable ultra compact

Dans les types gainable ultra compact, la saleté peut être accumulée quand l'eau est récupérée dans le bac pendant une longue période. Néanmoins, la pompe de vidange fonctionne plus longtemps pour drainer l'eau de façon sûre.

* Pour activer cette fonction, il est nécessaire de l'implémenter dans l'EEPROM sur la sur la carte électronique de l'unité extérieure principale.

Réglage dans l'EEPROM de la pompe de vidange dans l'unité extérieure principale

CODE: 0C

N° de réglage		Unité intérieure sous ce contrôle
0	Invalide	Toutes les unités (Mode, Marche/Arrêt, Thermostat ON/OFF, ne concerne pas)
1	DP fonctionne pendant 20 mn et s'arrête pendant 2 h	
2	DP fonctionne pendant 20 mn et s'arrête pendant 20 mn	
3	DP fonctionne en permanence	
4	DP fonctionne pendant XX minutes lorsque le fonctionnement de l'unité intérieure change ; de thermostat ON → thermostat OFF ou arrêt de fonctionnt.	Mode froid Mode sec Mode chaud
5	DP fonctionne pendant XX minutes lorsque le fonctionnement de l'unité intérieure change ; de thermostat ON ou OFF → arrêt du fonctionnement.	
6	Réglage des fonctions n°4 et 5 à la fois.	
7 (mode pré-réglé en usine)	DP fonctionne pendant XX minutes lorsque le fonctionnement de l'unité intérieure change ; de thermostat ON ou OFF → arrêt du fonctionnement	Mode froid Mode sec

* Lorsqu'un réglage n° 4 à 7 est sélectionné, cette fonction n'est opérationnelle que pour les types d'unités intérieures.
Types : F1, M1, E1

* Le temps de fonctionnement mentionné «XX» ci-dessus peut être réglé dans l'EEPROM de l'unité extérieure principale.

Réglage dans l'EEPROM de l'unité extérieure principale

CODE: 2B

N° de réglage	XX
20	20 minutes
30	30 minutes (mode pré-réglé en usine)
40	40 minutes
50	50 minutes
60	60 minutes

* La pompe de vidange fonctionne toujours lorsque l'unité intérieure est sur thermostat ON en mode froid.

* Une fois que la pompe de vidange fonctionne, elle continue de fonctionner pendant 20 minutes.

Dans les 2 cas ci-dessus, la pompe de vidange fonctionne à partir du signal de la carte électronique intérieure et non de la CCU.

6-5. Contrôle de la température de l'air de décharge

Pour les unités intérieures de type F1, M1, E1, la température de l'air de décharge est contrôlée à partir de la CCU pour éviter la condensation sur la surface du conduit en mode froid. La CCU surveille et ajuste DT_o de l'unité intérieure. Le réglage se fait par la capacité du compresseur et le fonctionnement du MOV dans l'unité intérieure.

* DT_o : refroidissement (température de l'air de décharge) - (température pré-réglée de l'air de décharge)
Chauffage (température pré-réglée de l'air de décharge) - (température de l'air de décharge)

Situation dans laquelle l'unité intérieure s'arrête par le contrôle de la température de l'air de décharge

- $TDO \leq 3.5\text{deg}$, et cet état persiste pendant 7 minutes

- $TDO \leq 2.0\text{deg}$, et cette situation persiste pendant (20 + XX) minutes

* Le "XX" mentionné ci-dessus peut être réglé dans l'EEPROM de l'unité extérieure principale.

Réglage EEPROM dans l'unité extérieure principale

CODE: E1

N° de réglage	XX
-20	-20
-19	-19
-18	-18
⋮	Intervalle de "1"
0	0 (mode pré-réglé en usine)
⋮	⋮
10	10

* En mode chaud, cette fonction ne fonctionne pratiquement pas parce que la température pré-réglée de l'air de décharge est de 50°C, ce qui est suffisamment supérieur à la température réelle de décharge.

La température de sortie d'air pré-réglée définie dans l'unité intérieure est en mesure de changer, se référer au manuel de l'unité intérieure.

7-1. Niveau d'huile

Niveau d'huile	Signification	Statut de l'huile	Diagnostic
2	suffisant	Le compresseur contient suffisamment d'huile.	Il n'y a pas de problème.
1	Légèrement bas	Il y aura un risque de pénurie d'huile bientôt.	Assurez-vous que l'huile est renvoyée après avoir effectué l'opération de contrôle de récupération d'huile.
0	Extrêmement bas	Le compresseur manque d'huile par rapport au niveau requis pour un fonctionnement normal.	Confirmer que le niveau d'huile est récupéré au niveau requis après avoir effectué le contrôle de récupération d'huile entre les systèmes.

Immédiatement après que le niveau d'huile soit passé de 2 à 1, il y a une quantité donnée d'huile dans le compresseur. À savoir, peu après que le niveau d'huile est passé à 1, l'huile dans le compresseur est suffisante. Si l'indication de niveau d'huile "0" persiste pendant plus de 5 à 10 minutes, il y a sans doute un manque d'huile dans le système. Vérifier les vannes liées à l'opération de récupération d'huile, la tuyauterie du réfrigérant et les fuites d'huile éventuelles.

7. Contrôle de l'huile

7-2. Détection de niveau d'huile

L'huile de compresseur dans le carter est envoyée via un tube capillaire de contournement sur le circuit basse pression. La température détectée par un capteur huile est utilisée pour déterminer s'il s'agit d'huile (chaude) ou de réfrigérant (froid).

7-3. Contrôle de récupération de l'auto-séparateur d'huile

* Quand un faible niveau d'huile (1 ou 0) est détecté, de l'huile est récupérée à partir du séparateur d'huile vers le compresseur au travers du ORVR.

7-4 Contrôle de la récupération d'huile entre unités extérieures – utilisation de tuyaux d'équilibrage

* Si le niveau d'huile faible (1 ou 0) persiste, cette unité extérieure (réceptrice) est alimentée en huile par les unités extérieures en fonctionnement qui en ont suffisamment (niveaux d'huile du compresseur à 2 ou 1).

- Le contrôle de l'unité extérieure fournissant l'huile commence 3 minutes après qu'un niveau d'huile faible se soit déclaré sur une unité extérieure.

L'approvisionnement en huile est effectué pendant un maximum de 5 minutes depuis chaque unité.

- Lorsque l'approvisionnement en huile est terminé, l'approvisionnement en huile à partir de cette unité extérieure ne se reproduira pas pendant une période de [(nombre d'unités extérieures moins 1) x 5 minutes]. Cet approvisionnement en huile est terminé lorsque le niveau d'huile de l'unité extérieure réceptrice passe à "0", ou si le niveau d'huile de l'unité extérieure fournissant l'huile passe à "0".

- L'approvisionnement en huile est reçu par une seule unité à la fois, selon l'ordre de priorité des compresseurs Inverter.

- Fonctionnement au cours de la récupération d'huile du réfrigérant

[1] Unité extérieure recevant l'huile

ORVR passe sur ON et reste sur ON.

[2] Unité extérieure fournissant l'huile

RPV passe sur ON et reste sur ON.

La soupape de dérivation RPV passe tour à tour de ON à OFF selon un cycle constant.

* Cette récupération d'huile pourrait être exécutée indépendamment du niveau huile selon l'état de fonctionnement.

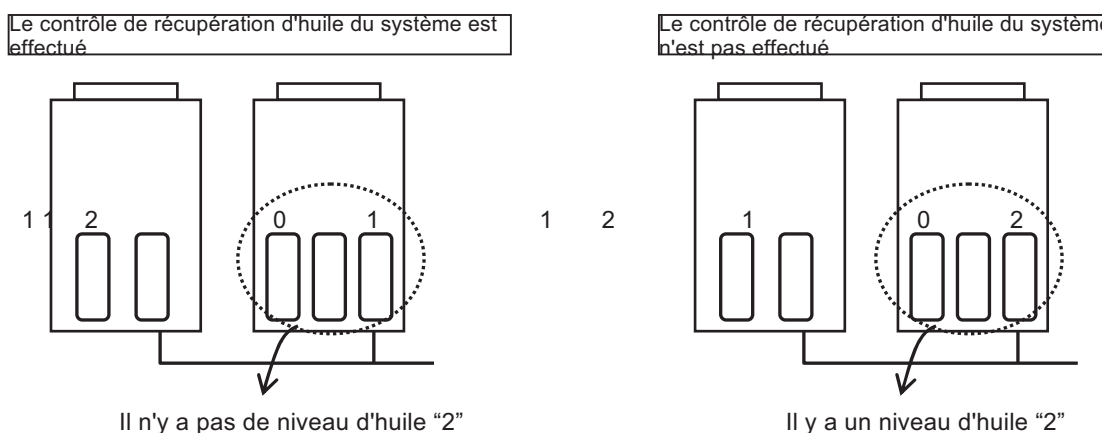
7-5. Contrôle de la récupération d'huile du système

Le mode de l'unité extérieure (chaud / froid) n'est pas modifié pendant le contrôle de la récupération d'huile du système.

7-5-1. Début du contrôle de la récupération d'huile du système

-Quand le niveau d'huile de l'un des compresseurs est à "0" et que le niveau d'huile des autres compresseurs qui sont dans la même unité extérieure est à "1" ou "0", le contrôle de la récupération d'huile du système commence.

* Si le niveau d'huile de l'un des compresseurs est à "0", mais que le niveau d'huile "2" existe, cette récupération d'huile n'est pas effectuée.



-Lorsque le système continue à fonctionner pendant une longue période à la moitié de sa capacité maximale, l'huile le contrôle de la récupération d'huile du système peut être effectué à intervalles réguliers* quel que soit le niveau d'huile.

* Cet intervalle peut être défini dans l'EEPROM de l'unité extérieure principale.

7. Contrôle de l'huile

Réglage dans l'EEPROM de l'unité extérieure principale

N° de réglage	Intervalle
30	30
40	40
⋮	Intervalle de "10"
150	150 (mode préréglé en usine)
⋮	⋮
300	300

Cette récupération d'huile du système à l'intervalle régulier peut être annulée par un réglage sur l'EEPROM de l'unité extérieure principale.

CODE: 30

N° de réglage	
0	valide
1	Annuler

-Une fois ce contrôle effectué, il n'est pas effectuée de nouveau pendant XX minutes.

* XX est fixé à 150 minutes dans le système qui se compose d'une unité extérieure.

* XX peut être défini dans l'EEPROM de l'unité extérieure principale si le système se compose de deux unités extérieures ou plus.

Réglage dans l'EEPROM de l'unité extérieure principale

CODE: 4D

N° de réglage	XX
0	0
1	15
2	30 (mode préréglé en usine)
3	45
4	60

7-5-2. Schémas simplifiés du contrôle de récupération d'huile du système

Le contrôle de récupération d'huile doit être effectué selon le schéma ci-dessous.

Fonctionnement normal → arrêt (temps avant récupération d'huile 1 + 2) minutes → récupération d'huile du réfrigérant entre systèmes (temps de récupération d'huile + 1 minute) → arrêt (temps de récupération d'huile 1 + 2) minutes → fonctionnement normal

-Cycle de refroidissement

Temps de contrôle		Maximum 2 minutes* (Arrêt une fois avant et une fois après le contrôle.)
Unités extérieures		Toutes les unités extérieures fonctionnent à puissance maximale.
Unités intérieures	MOV	Les MOV de toutes les unités intérieures fonctionnent avec une pulsation fixe en fonction de la capacité de l'unité intérieure.
	Kit vanne RAP	Les kits vanne RAP de toutes les unités intérieures fonctionnent en mode froid (état OFF.)
	Ventilateur	Le ventilateur fonctionne à la vitesse fixée, ou s'arrête selon le mode de fonctionnement de l'unité intérieure.

-Cycle de chauffage

Temps de contrôle		Maximum 2 minutes* (Arrêt une fois avant et une fois après le contrôle.)
Unités extérieures		Toutes les unités extérieures fonctionnent à puissance maximale.
Unités intérieures	MOV	Les MOV de toutes les unités intérieures fonctionnent avec une pulsation de 480.
	Kit vanne RAP	Les kits vanne RAP de toutes les unités intérieures fonctionnent en mode chaud (état ON).
	Ventilateur	Le ventilateur fonctionne à la vitesse fixée, s'arrête ou fonctionne à très basse vitesse, selon le mode de fonctionnement de l'unité intérieure.

7. Contrôle de l'huile

* Il est possible de changer le temps de récupération d'huile

Réglage dans l'EEPROM de l'unité extérieure principale

CODE: 43

N° de réglage	Temps de traitement de la récupération d'huile
0	0 seconde
30	30 secondes
60	60 secondes (mode préréglé en usine)
⋮	Intervalle de "30"
570	570 secondes
600	600 secondes

* Il n'y a pas de temps d'arrêt avant ni après l'opération de dégivrage dans les réglages d'usine.

Cependant, il est possible de définir un temps d'arrêt par réglage.

Réglage dans l'EEPROM de l'unité extérieure principale

CODE : F4 (temps avant récupération d'huile 1)

F5 (temps avant récupération d'huile 2)

F6 (temps après récupération d'huile 1)

F7 (temps après récupération d'huile 2)

N° de réglage	Temps ci-dessus mentionné
-1	Non stop (mode préréglé en usine)
0	0 seconde
30	30 secondes
60	60 secondes
⋮	Intervalle de "30"
570	570 secondes
600	600 secondes

7-6. Contrôle automatique de la récupération d'huile de l'unité intérieure

Ce contrôle est effectué régulièrement lorsque le système est en mode froid.

-Pendant l'arrêt, ventilateur ou thermostat sur OFF, la vanne d'expansion de l'unité intérieure est ouverte régulièrement pendant 1 à 2 minutes (à un intervalle d'une fois toutes les 2 heures.)

-Pendant que le thermostat est sur ON, la vanne d'expansion thermostatique électronique de l'unité intérieure est ouverte à environ 10 pulsations à partir de son état actuel.

L'état de l'unité intérieure est indiqué dans le tableau ci-dessous. Le type K1 fonctionne différemment selon le réglage.

				Réglage dans l'EEPROM de l'unité extérieure principale CODE: 24			
				Réglage N° 0		Réglage N° 1	
Type d'unité intérieure	Mode de l'unité intérieure	Thermostat ON/OFF	Pulsation de la MOV	Vitesse du ventilateur	Volet	Vitesse du ventilateur	Volet
K1	Stop	-	100 - 180	Stop	-	LL	Fermé
	Ventil. (seult)	-	100 - 180	LL	-	LL	Fermé
	Froid	OFF	115 - 185	Vitesse fixée	-	Vitesse fixée	-
ON		Pulsation actuelle + 20	Vitesse fixée	-	Vitesse fixée	-	
Sauf K1, E1	Stop	-	100 - 180	Stop	-	Stop	-
	Ventil. (seult)	-	100 - 180	Stop	-	Stop	-
	Froid	OFF	115 - 185	Vitesse fixée	-	Vitesse fixée	-
		ON	Pulsation actuelle + 20	Vitesse fixée	-	Vitesse fixée	-
E1	Stop	-	100 - 180	Stop	-	Stop	-
	Mode ventil.	-	100 - 180	LL	-	LL	-
	Froid	OFF	115 - 185	Vitesse fixée	-	Vitesse fixée	-
ON		Pulsation actuelle + 20	Vitesse fixée	-	Vitesse fixée	-	

* La pulsation MOV peut être légèrement différente des valeurs ci-dessus en fonction de l'état de fonctionnement.

8. Control de l'ajustement de la vanne 4-voies

Ce contrôle peut être désactivé par réglage dans l'EEPROM.

Réglage dans l'EEPROM de l'unité extérieure principale

CODE: E0

N° de réglage	
0 (mode préréglé en usine)	Ce contrôle est effectué (toutes unités intérieures)
1	Ce contrôle n'est pas effectué (toutes unités intérieures)
2	Seul le type K1 n'est pas effectué

Le but de ce contrôle est de faire basculer la vanne à 4 voies de manière appropriée avec une pression différentielle importante.

Ce contrôle est effectué dans les conditions suivantes.

- La première opération après la mise sous tension de l'unité extérieure.
- La première opération après arrêt de toutes les unités extérieures pendant XX minutes.
- Le mode du système change.

* XX peut être défini dans l'EEPROM de l'unité extérieure principale.

Réglage dans l'EEPROM de l'unité extérieure principale

CODE: 28 (pour le mode froid), 29 (pour le mode chaud)

N° de réglage	XX
0	60 (mode préréglé en usine)
1	10
2	20
⋮	Intervalle de "10"
29	290
30	300

- Mode froid

Temps de contrôle		60 secondes
Unités extérieures		Toutes les unités extérieures fonctionnent à la puissance maximale.
Unités int.	MOV	MOV at all indoor units operate at a fixed pulse according to the indoor unit capacity.
	Kit vanne RAP	Les kits vanne RAP de toutes les unités intérieures fonctionnent en mode froid (état OFF)
	Ventilateur	Le ventilateur fonctionne à la vitesse fixée ou s'arrête, selon le mode de fonctionnement de l'unité intérieure.

* Lorsque l'opération ci-dessus est terminée, le fonctionnement normal commence à la puissance déterminée par les unités intérieures dont les thermostats sont ON.

- Mode chaud

Temps de contrôle		Min. 1 min - - max 10 min [jusqu'à max. (temp. de capteur de pression, E1.) $\geq 35^{\circ} \text{C}$]
Unités extérieures		Toutes les unités extérieures fonctionnent à la puissance maximale.
Unités int.	MOV	Les MOV de toutes les unités intérieures fonctionnent à 250 pulsations par défaut.
	Kit vanne RAP	Les kits vanne RAP de toutes les unités intérieures fonctionnent en mode chaud (état ON).
	Ventilateur	Le ventilateur fonctionne à la vitesse fixée, s'arrête ou fonctionne à très faible vitesse, selon le mode de fonctionnement de l'unité intérieure.

* Lorsque l'opération ci-dessus est terminée, le fonctionnement normal commence à la puissance déterminée par les unités intérieures dont les thermostats sont ON.

9. Contrôle du dégivrage

9-1. Méthodes de dégivrage

Ce système utilise les 2 méthodes de dégivrage suivantes.

Le système emploie	Méthode de contrôle de dégivrage
1 Unité extérieure dans le système de réfrigération	Cycle de dégivrage inversé
2 unités extérieures ou plus dans le système de réfrigération	Cycle de dégivrage de l'unité extérieure

9-2. Conditions de contrainte

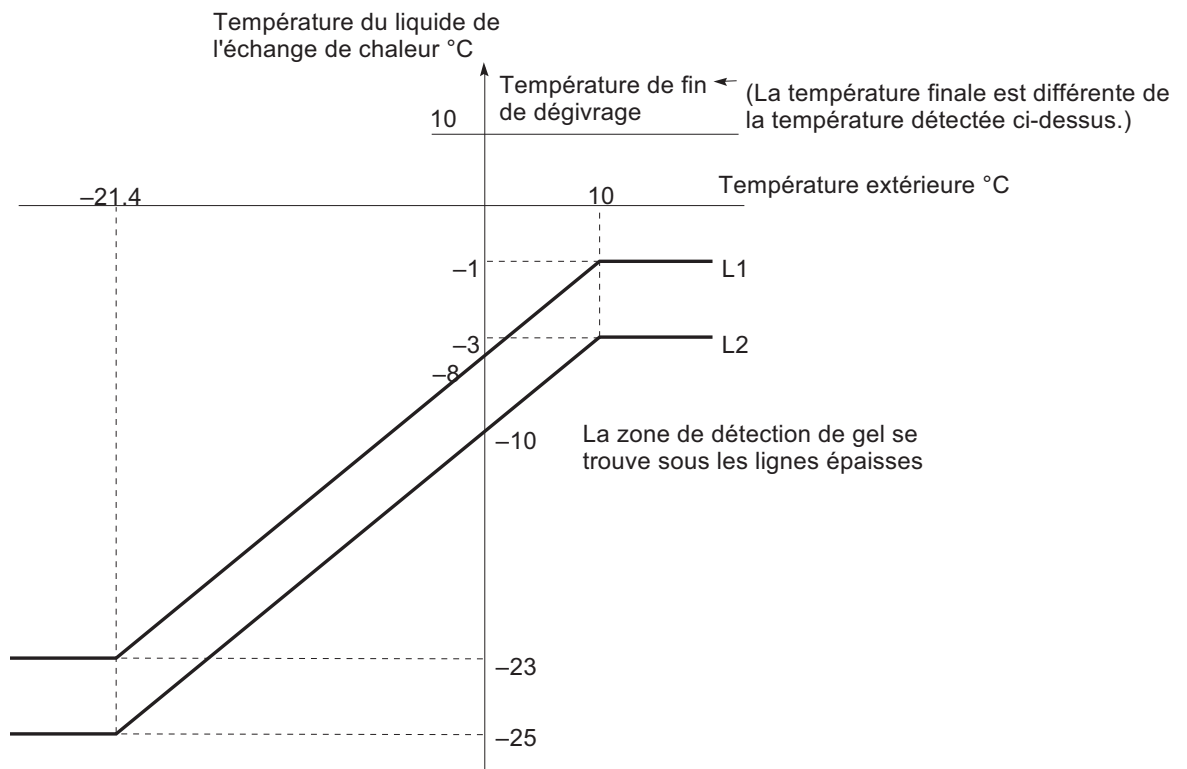
- La détection de givre ne se produit pas pendant 5 minutes après le début du fonctionnement.
- Une fois le dégivrage terminé, celui-ci ne redémarre pas dans les 35 minutes de fonctionnement qui suivent.
- Si toutes les unités intérieures sont arrêtées pendant le dégivrage, ou si l'unité extérieure est arrêtée en raison du contrôle de protection ou d'une autre raison, alors le contrôle du dégivrage ne commencera pas avant un minimum de 10 minutes après le redémarrage.

9-3. Détection de givre

- (A) La détection de givre ne se produit pas avant 5 minutes de fonctionnement.
- (B) Le givre est détecté lorsque l'une des conditions 1 ou 2 ci-dessous est remplie.

Condition 1 : la ligne L2 ou en dessous est détecté à deux reprises, chaque fois pendant 4 minutes, lorsque le compresseur est en marche.

Condition 2: la ligne L1 ou en dessous est détectée pendant un total de 60 minutes lorsque le compresseur est en marche.



9-4. Unités extérieures où se produit le dégivrage

Même si la durée totale n'a pas atteint 35 minutes, s'il y a 1 ou plusieurs unités extérieures qui remplissent les conditions de détection de dégivrage, toutes les unités extérieures en fonctionnement effectuent un contrôle de dégivrage en même temps.

Réglage dans l'EEPROM de l'unité extérieure principale

CODE: A3

N° de réglage	XX
20	20 minutes
21	21 minutes
22	22 minutes
⋮	Intervalle de "1"
35	35 minutes (mode pré-réglé en usine)
⋮	⋮
49	49 minutes
50	50 minutes

* Le contrôle de dégivrage est également réalisé sur les unités extérieures où l'échangeur de chaleur de l'unité extérieure ne fonctionne pas comme un évaporateur (telles que les unités extérieures arrêtées).

9-5. Conditions de diagnostic de fin de dégivrage

Le dégivrage se termine lorsque l'une des conditions de diagnostic de fin de dégivrage ci-dessous est remplie.

Condition 1: Les températures sont de 10°C ou plus sur tous les capteurs de température du liquide installés sur l'échangeur de chaleur de l'unité extérieure. Si pour une autre unité extérieure la condition de fin de dégivrage n'a pas été atteinte, le dégivrage se poursuit pour toutes les unités extérieures, et le contrôle de système de dégivrage n'est pas terminé.

Condition 2: Le temps de dégivrage maximum indiqué dans le tableau ci-dessous est écoulé.

Réglage dans l'EEPROM de l'unité extérieure principale

CODE: AD

N° de réglage	XX
5	5 minutes
6	6 minutes
⋮	Intervalle de "1"
12	12 minutes (mode pré-réglé en usine)
⋮	⋮
30	30 minutes

9. Contrôle du dégivrage

9-6. Cycle de dégivrage inversé

Si il y a 1 unité extérieure, un cycle de dégivrage inverse sera effectué.

- Flux de dégivrage E : fonctionnement en évaporateur
- C : fonctionnement en condenseur

E → C : Passage d'un fonctionnement en évaporateur à un fonctionnement en condenseur
 C → E : Passage d'un fonctionnement en condenseur à un fonctionnement en évaporateur

		Préparation du dégivrage		Dégivrage en cours		Fin de dégivrage	
Statut de l'unité extérieure		E → C	E → C	C	Diagnostic de fin de dégivrage	C → E	
Compresseur		Arrêté	En fonct.	En fonct.		Arrêté	
Unité intérieure	Arrêté	C → E	E	E		E → C	
	Ventilateur (seulement)	C → E	E	E		E → C	
	Mode froid	Thermostat ON	C → E	E		E	E → C
		Thermostat OFF	C → E	E		E	E → C
	Mode chaud	Thermostat ON	C → E	E		E	E → C
		Thermostat OFF	C → E	E		E	E → C
Temps		Temps avant le dégivrage 1 + 2	1 min	Max. 10 min		Temps après le dégivrage 1 + 2	

Il n'y a pas de temps d'arrêt avant et après l'opération de dégivrage en réglage d'usine. Toutefois, il est possible d'effectuer un arrêt par réglage. Pour la durée maximale de dégivrage, se référer au tableau de la Sec. 9-5

Réglage dans l'EEPROM de l'unité extérieure principale

- CODE: F0 (Temps avant le dégivrage 1)
 F1 (Temps avant le dégivrage 2)
 F2 (Temps après le dégivrage 1)
 F3 (Temps après dégivrage 2)

N° de réglage	Temps mentionné ci-dessus
-1	Non stop (mode pré-réglé en usine)
0	0 seconde
30	30 secondes
60	60 secondes
⋮	Intervalle de "30"
570	570 secondes
600	600 secondes

9. Contrôle du dégivrage

9-7. Cycle de dégivrage de l'unité extérieure

Le cycle de dégivrage de l'unité extérieure est réalisé dans les systèmes où 2 unités extérieures ou plus sont connectées au système réfrigérant.

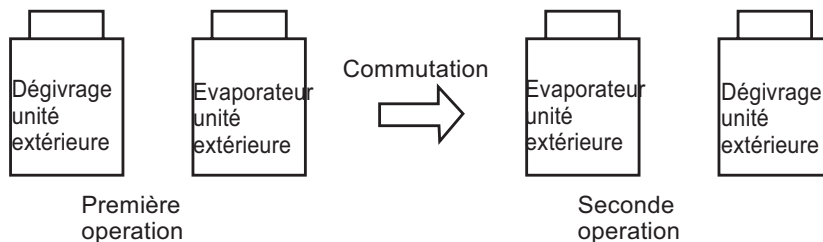
9-7-1. Description du cycle de dégivrage de l'unité extérieure

Dans ce mode de dégivrage, les unités extérieures sont divisées en deux groupes. Lorsque les unités extérieures du premier groupe de dégivrage fonctionnent en mode dégivrage (l'échangeur de chaleur fonctionne comme un condenseur), les unités extérieures du second groupe de dégivrage fonctionnent comme un évaporateur de la même manière que dans le mode chaud ordinaire. De cette façon, les unités extérieures du second groupe fournissent la aux unités pour lesquelles le dégivrage est en cours. Lorsque le dégivrage des unités extérieures du premier groupe est terminé les autres unités extérieures effectuent le dégivrage de la même manière.

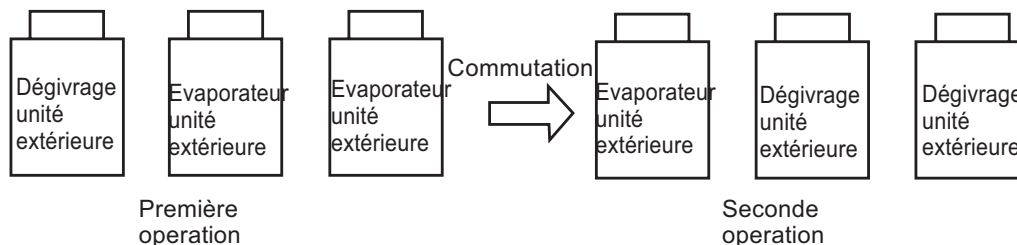
9-7-2. Séquence de dégivrage

Le cycle de dégivrage de l'unité extérieure est toujours en réalisé en 2 opérations de dégivrage.

- Quand il y a 2 unités extérieures



- Quand il y a 3 unités extérieures



- Flux de dégivrage E : fonctionnement en évaporateur
- C : fonctionnement en condenseur
- S : Arrêt

E → C : Passage d'un fonctionnement en évaporateur vers un fonctionnement en condenseur
 C → E : Passage d'un fonctionnement en condenseur vers un fonctionnement en évaporateur

	Préparation de dégivrage	Dégivrage en cours	Com-mutation	Dégivrage en cours	Préparation de dégivrage
Unité(s) ext. où le dégivrage est effectué en 1er	E → C	C	C → E	E	E ou S
Compresseur(s) ext. où le dégivrage est effectué en 1er	OFF	ON	OFF	ON	OFF
Unité(s) ext. où le dégivrage est effectué plus tard	E	E	E → C	C	C → E ou S
Compresseur(s) ext. où le dégivrage est effectué plus tard	ON	ON	OFF	ON	OFF
Unité(s) intérieure(s) arrêtées	S	S	S	S	S
Unités intérieures où le ventilateur est en marche	S	S	S	S	S
Unités intérieures en mode chaud	Thermostat ON	C	C	C	C
	Thermostat OFF	C	C	C	C
Temps	1 min	1 min ~ 5 min	1 min	1 min ~ 5 min	1 min

10. Mode limitation supérieure de l'intensité

Les E/S série/parallèle doivent être connectées pour exécuter le mode limitation supérieure de l'intensité. L'entrée ci-dessous est reçue par une E/S série/-parallèle, en mode limitation supérieure de l'intensité.

Les valeurs de limitation supérieure de l'intensité peuvent être réglées si nécessaire avec les E/S série/parallèle.

Réglage de la limitation supérieure de l'intensité		Contrôle	Signification de la limitation supérieure de l'intensité
Contact 1	Contact 2		
×	×	Pas de contrôle	Fonctionne au maximum de sa capacité.
○	×	Fonctionne à XX% de la limite supérieure pour l'intensité nominale	-
×	○	Fonctionne à XX% de la limite supérieure pour l'intensité nominale	-
○	○	Toujours en état d'arrêt.	-

○ : entrée présente × : entrée non présente

* L'intensité nominale est la valeur de l'intensité qui est répertorié dans le catalogue ou dans un outil similaire.

* XX peut être défini dans l'EEPROM de l'unité extérieure principale.

Réglage dans l'EEPROM de l'unité extérieure principale

CODE: 1A, 1B

Réglage de la demande		Contrôle	Signification de la demande
Contact 1	Contact 2		
×	×	Pas de limite	Fonctionne à capacité maximale.
○	×	La demande peut être réglée de 40 à 200% dans l'EEPROM 1A.	Current is limited to the set values.
×	○	La demande peut être réglée de 40 à 200% dans l'EEPROM 1B.	Current is limited to the set values.
○	○	Reste à l'arrêt.	-

* A1 doit être plus grand que A2.

11-1. Température de refoulement

11-1-1. Protection de la température refoulement

La limite supérieure de la température de refoulement est de 106°C pour tous les compresseurs. Lorsque la température de refoulement atteint 106°C, ce compresseur est arrêté et redémarré. Si la même situation de décharge haute se produit XX fois, alors une alarme se déclenche.

* «XX» ci-dessus peut être défini dans l'EEPROM de chaque unité extérieure

Réglage dans l'EEPROM de l'unité extérieure principale

CODE: B3 : compresseur 1
B4 : compresseur 2
B5 : compresseur 3

N° de réglage	XX
5	5 (mode pré-réglé en usine)
10	10
20	20
50	50

Si un compresseur s'est arrêté, il ne redémarrera pas tant que la température n'aura pas chuté jusqu'au seuil permettant le démarrage ou en dessous.

Liste de protection de la température de refoulement

Compresseur n°	Compresseur 1	Compresseur 2	Compresseur 3
Type	Inverter	A vitesse constante	A vitesse constante
Temp. d'arrêt	106°C	106°C	106°C
Temp. démarrage interdit	70°C	70°C	70°C
Affichage d'alarme	P03	P17	P18

11-1-2. Détection de problème sur le capteur de refoulement

-Une alarme se produit si la température de refoulement reste anormalement élevée (supérieure à 70°C) lorsque le système a été arrêté pendant 60 minutes.

* Dans ce cas, les causes possibles peuvent être une panne de capteur ou une surchauffe du compresseur causée par un manque de réfrigérant.

-L'alarme se produit également si le capteur de température est au seuil de température anormale (100°C) ou au-dessus, alors que 30 minutes se sont écoulées depuis l'arrêt du compresseur.

* Dans ce cas, il est possible que la température de refoulement d'un autre compresseur soit détectée, en raison d'une erreur dans l'installation de la thermistance de refoulement.

Liste des pannes du capteur de refoulement

Compresseur No.	Compresseur 1	Compresseur 2	Compresseur 3
Type	Inverter	A vitesse constante	A vitesse constante
Affichage d'alarme	F04	F05	F22

11-1-3. Déconnexion de la température refoulement

Une alarme se produit si la température de refoulement ne change pas de 2°C ou plus alors de 10 à 30 minutes* se sont écoulés depuis que le compresseur a démarré.

* Lorsque la température ambiante est inférieure à environ 5°C, c'est 30 minutes.

* Lorsque la température ambiante est supérieure à environ 5°C, c'est 10 minutes.

Compresseur No.	Compresseur 1	Compresseur 2	Compresseur 3
Type	Inverter	A vitesse constante	A vitesse constante
Affichage d'alarme	H05	H15	H25

11-2. Protection contre les surintensités

11-2-1. Compresseur Inverter et moteur de ventilateur Inverter

Alarme	Description
P16	Se produit pendant le fonctionnement lorsqu'une surintensité est détectée. Le courant secondaire du compresseur Inverter et le courant primaire sont limités. Le courant du moteur du ventilateur est inclus dans le courant primaire.
P29	Se produit lorsqu'une phase manquante ou une surintensité est détectée au démarrage du compresseur Inverter. (l'alarme à des fréquences inférieures à 25Hz)
H31	Se produit lorsque HIC détecte une surintensité, ou quand une température anormalement élevée (150°C) est atteinte.

11. Informations d'alarme

Liste des surintensités

	Inverter 6CV	Inverter 10CV
Secondaire [A]	18.0	21.0
Primaire [A]	18.0	23.0

11-2-2. Compresseur à vitesse constante

Une alarme se déclenche lorsqu'un courant de surintensité ou de verrouillage est détecté.

Liste des courants de surintensité et de verrouillage

	A vitesse constante 5CV	A vitesse constante 6CV
Courant de surcharge [A]	13.6	16.3
Courant de verrouillage [A]	16.1	19.3

Liste des alarmes

Compresseur No.	Compresseur 2		Compresseur 3	
	Surintensité	Courant de verrouillage	Surintensité	Courant de verrouillage
Affichage d'alarme	H11	H12	H21	H22

11-2-3. Problème de détection du circuit CT

	Alarme	Description
Compresseur 1 (compresseur Inverter)	H03	Se produit quand un circuit CT ouvert est détecté dans le compresseur Inverter.
Compresseur 2	H13	Se produit quand un circuit CT ouvert est détecté dans le compresseur à vitesse constante Se produit lorsque la valeur actuelle de 1,5 ou moins est détectée lorsque le compresseur à vitesse constant fonctionne.
Compresseur 3	H23	Se produit quand un circuit CT ouvert est détecté dans le compresseur à vitesse constante. Se produit lorsqu'une intensité de 1,5A ou moins est détectée lorsque le compresseur à vitesse constante est en marche.

Si la fréquence de fonctionnement du compresseur Inverter est faible, l'intensité est également faible. Par conséquent, cette alarme est détectée uniquement lorsque le compresseur est arrêté.

L'intensité de fonctionnement des compresseurs à vitesse constante est toujours supérieure à 1,5A. Par conséquent, cette alarme se déclenche en cas de circuit ouvert ou de panne.

11-3. Panne du capteur de pression

Ce système contient 2 types de capteurs de pression : un capteur haute pression et un capteur basse pression.

11-3-1. Panne du capteur haute pression

Une alarme se déclenche lorsque le capteur haute pression devient un circuit électrique ouvert ou en situation de court-circuit, câblage brisé, court-circuit ou mauvaise connexion à la carte électronique dans le circuit du capteur haute pression pendant 30 secondes.

	Panne du capteur basse pression
Affichage d'alarme	F16

11-3-2. Panne du capteur basse pression

Une alarme se déclenche lorsque le capteur haute pression devient un circuit électrique ouvert ou en situation de court-circuit, câblage brisé, court-circuit ou mauvaise connexion à la carte électronique dans le circuit du capteur basse pression pendant 30 secondes.

	Panne du capteur haute pression
Affichage d'alarme	F17

11. Informations d'alarme

11-4. Coupure haute pression et coupure basse pression

11-4-1. Haute pression anormale

Le commutateur haute pression fonctionne quand il détecte 3.6MPa ou plus.

Si l'un des interrupteurs haute pression fonctionne, l'ensemble des unités extérieures s'arrêtent puis redémarrent. Si le commutateur haute pression fonctionne à 4 reprises après le démarrage du système, une alarme se déclenche.

	Coupure haute pression
Affichage d'alarme	P04

11-4-2. Basse pression anormale

Une alarme se déclenche dans les conditions suivantes :

- Lorsque toutes les unités extérieures s'arrêtent en mode froid et que le capteur basse pression détecte 0,16 MPa ou moins, et que cette situation persiste pendant 60 minutes, une alarme se déclenche.
- Quand une unité extérieure s'arrête en mode chaud indépendamment du fonctionnement du système et que le capteur basse pression détecte 0,16 MPa ou moins, et que cette situation se poursuit pendant 60 minutes, une alarme se déclenche.

Si la condition suivante se produit après que le système ait démarré XX fois*, une alarme se déclenche.

- Le capteur basse pression détecte 0.05MPa ou moins, et cet état persiste pendant 2 minutes.
- Le capteur basse pression détecte 0.02MPa ou moins.

	Coupure basse pression
Affichage d'alarme	H06

* «XX» ci-dessus peut être défini dans l'EEPROM de chaque unité extérieure

Réglage dans l'EEPROM de l'unité extérieure principale

CODE: B1

N° de réglage	XX
0	5 (mode pré-réglé en usine)
1	10
2	20
3	50
4	3
5	4

Le compresseur ne démarre pas lorsque le capteur basse pression détecte 0,16 MPa ou moins.

11. Informations d'alarme

11-5. Pannes de la vanne 4-voies

Si la température maximale de l'échangeur de chaleur de l'unité extérieure qui fonctionne en mode chaud est supérieure de 20°C ou plus à la température ambiante et que cet état persiste pendant 15 minutes, il est possible que la vanne 4-voies n'ait pas changé au cours de l'opération de chauffage.

L'incidence de cette situation est comptée. Lorsque ce compteur atteint 5 fois, une alarme se déclenche.

	Panne de la vanne 4-voies
Affichage d'alarme	L18

11-6. Panne du capteur de température

Lorsque le capteur de température tombe en panne ou n'est pas connecté à la carte électronique, l'alarme "F" se déclenche (à l'exclusion du capteur température de refoulement pour le compresseur).

Affichage d'alarme		
F06	EXG1	Capteur de température du gaz dans l'échangeur de chaleur 1
F07	EXL1	Capteur de température du liquide dans l'échangeur de chaleur 1
F08	AIR TEMP	Température de l'air ambiant
F12	SCT	Température d'aspiration
F23	EXG2	Capteur de température du gaz dans l'échangeur de chaleur 2
F24	EXL2	Capteur de température du liquide dans l'échangeur de chaleur 2
H08	OIL1	Capteur de température de l'huile 1 (compresseur Inverter)
H27	OIL2	Capteur de température de l'huile 2 (compresseur à vitesse constante 1)
H28	OIL3	Capteur de température de l'huile 3 (compresseur à vitesse constante 2)

11-7. Panne de l'interrupteur magnétique

Le compresseur à vitesse constante ne peut pas s'arrêter lorsque les contacts de l'interrupteur magnétique du compresseur fondent et ne peuvent pas couper.

Dans ce cas, le système fonctionne obligatoirement en mode froid pour la sécurité.

Toutes les unités intérieures fonctionnent en mode froid et leur mode de ventilation est L (basse vitesse).

Le moteur du ventilateur de l'unité extérieure que le disjoncteur magnétique ne peut pas couper fonctionne à la vitesse de rotation maximale.

Le compresseur Inverter* et le compresseur à vitesse constante dont le disjoncteur magnétique est normal ne fonctionnent pas.

* Le compresseur à vitesse constante contient un relais de charge qui détecte une température anormale. Par conséquent, il n'y a pas de risque de danger.

12. Opération de sauvegarde

12-1. Opération de sauvegarde automatique

Ce système inclut une fonction pour l'opération de sauvegarde automatique. Une alarme est affichée sur la télécommande pour informer l'utilisateur qu'une panne s'est produite.

12-1-1. Les alarmes qui provoquent une opération de sauvegarde automatique

Lorsque les alarmes suivantes se produisent, l'opération de sauvegarde automatique est activée. L'opération de sauvegarde automatique n'est pas activée en cas d'alarmes graves telles que des alarmes de communication, etc.

- Liste des alarmes 1 (l'opération de sauvegarde continue aussi longtemps que l'alimentation de toutes les unités extérieures ne se coupe pas)

Affichage d'alarme	
H11	Surintensité sur le compresseur 2 (vitesse constante)
H12	Courant de verrouillage sur le compresseur 2 (vitesse constante)
H13	CT ouvert sur le compresseur 2 (vitesse constante)
H21	Surintensité sur le compresseur 3 (vitesse constante)
H22	Courant de verrouillage sur le compresseur 3 (vitesse constante)
H23	CT ouvert sur le compresseur 3 (vitesse constante)
H31	Surintensité de HIC sur le compresseur Inverter
P16	Surintensité sur le dispositif Inverter
P29	Dysfonctionnement au démarrage du compresseur Inverter

* Quand il y a une seule unité extérieure dans le système, seul le compresseur en panne s'arrête.

* Quand il y a plusieurs unités extérieures dans le système, l'unité extérieure qui supporte le compresseur en panne s'arrête.

<Attention>

Après une opération de sauvegarde automatique causée par une d'alarme figurant sur la liste 1, elle ne sera pas annulée automatiquement une fois que la réparation de l'unité extérieure en panne sera terminée. Le mode de sauvegarde automatique sera annulé seulement lorsque l'alimentation de l'unité extérieure n° 1 sera rétablie. Par conséquent, à la fin du travail de réparation, n'oubliez pas de vérifier si oui ou non le mode de sauvegarde automatique a été annulé.

- Liste d'alarmes 2 (l'opération de sauvegarde se poursuit tant que le problème n'est pas résolu)

Affichage d'alarme		Fonctionnement du compresseur/de l'unité extérieure
F04	Erreur sur le capteur de refoulement du compresseur 1	A
F05	Erreur sur le capteur de refoulement du compresseur 2	A
F06	Capteur de température du gaz dans l'échangeur de chaleur 1	B
F07	Capteur de température du liquide dans l'échangeur de chaleur 1	B
F08	Température de l'air ambiant	B
F12	Température d'aspiration	B
F16	Défaillance du capteur haute pression	B
F17	Défaillance du capteur basse pression	B
F23	Capteur de température du gaz dans l'échangeur de chaleur 2	B
F24	Capteur de température du liquide dans l'échangeur de chaleur 2	B
F22	Erreur sur le capteur de refoulement du compresseur 3	A
H08	Capteur de température de l'huile 1 (compresseur Inverter)	B
H15	Déconnexion de la température en sortie du compresseur 1	A
H25	Déconnexion de la température en sortie du compresseur 2	A
H27	Capteur de température de l'huile 2	B
H28	Capteur de température de l'huile 3	B
P03	Protection de la température de refoulement du compresseur 1	A
P17	Protection de la température de refoulement du compresseur 2	A
P18	Protection de la température de refoulement du compresseur 3	A

A

* Quand il y a une seule unité extérieure dans le système, seul le compresseur qui a une panne de capteur s'arrête.

* Quand il y a plusieurs unités extérieures dans le système, l'unité extérieure qui contient le problème disparaît.

B

* Quand il y a une seule unité extérieure dans le système, l'opération de sauvegarde ne fonctionne pas.

* Quand il y a plusieurs unités extérieures dans le système, l'unité extérieure qui contient le problème s'arrête.


* L'opération de sauvegarde causée par une alarme de la liste d'alarmes "2" se termine automatiquement après 24 heures si la même d'alarme ne se reproduit pas pendant 24 heures.

12. Opération de sauvegarde

12-1-2. démarrage de l'opération de sauvegarde automatique

Si l'une des alarmes ci-dessus se déclenche, celle-ci est affichée sur la télécommande, etc. En pressant de nouveau la touche sur la télécommande, le mode sauvegarde automatique redémarre.

12-1-3. Affichage des informations de l'opération de sauvegarde

Si une télécommande filaire est présente,  clignote pendant l'opération.

12-2. Fonctionnement de la sauvegarde manuelle

La sauvegarde manuelle peut être utilisée quand il est nécessaire de fermer la vanne de service pour l'entretien, etc.

- Procédure de sauvegarde

[1] Déconnexion de l'unité extérieure en panne

(1) Réduire le nombre d'unités extérieures fixé à l'unité extérieure n°1 du nombre unités extérieures en panne.

(2) À l'interrupteur S010 sur la carte électronique de l'unité extérieure en panne, mettre les commutateurs sur ON pour tous les compresseurs à désactiver,

et mettre le commutateur "backup" sur ON.

CV unité extérieure	8 CV	10 CV	12 CV 14 CV 16 CV	18 CV	20 CV
Commutateurs à passer sur ON	INV+BU	INV+AC1+BU	INV+AC1+BU	INV+AC1+AC2+BU	INV+AC1+AC2+BU

(3) Fermez toutes les vannes de service sur les unités extérieures en panne.

(4) Remettre le courant sur l'unité extérieure n°1.

* L'unité extérieure qui a sauvegardé tous les compresseurs n'est pas contrôlée par la CCU (unité extérieure principale).

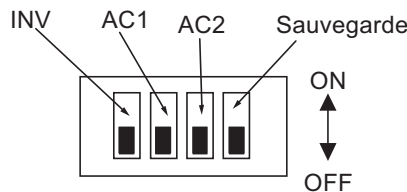
Même si tous les compresseurs de l'unité extérieure principale sont sauvegardés, ils ne sont pas contrôlés par la CCU.

Toutefois, la fonction de la CCU reste active.

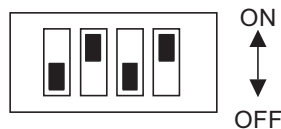
[2] Désactivation de 1 compresseur

Au niveau de l'interrupteur S010 sur la carte électronique de l'unité extérieure en panne, mettre le commutateur sur ON pour le compresseur à désactiver, et mettre le commutateur "backup" sur ON.

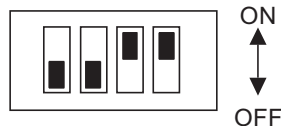
<commutateur S010 >



(A) Sauvegarde Compresseur 2



(B) Sauvegarde Compresseur 3

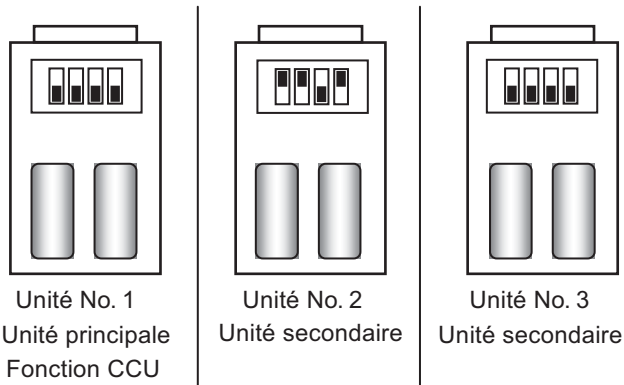


- Afin d'effectuer une opération de sauvegarde simultanée de 2 ou plusieurs compresseurs, utilisez une combinaison des réglages du commutateur ci-dessus.

Tous les compresseurs de l'unité extérieure secondaire sont sauvegardés

Exemples :

Combinaison de 3 unités extérieures avec 2 compresseurs



	Unité ext. principale	Unité ext. sec.	Unité ext. sec.
Nombre de réglages	2	Non nécessaire	Non nécessaire
Unité No.	1	2	3

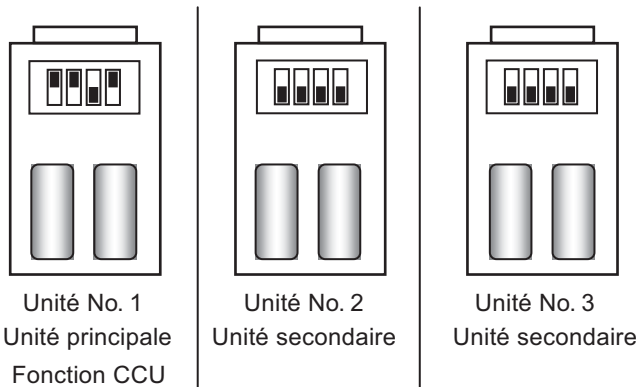
Tous les compresseurs de l'unité n° 2 sont sauvegardés. Par conséquent, le nombre de réglages d'unités extérieures installées sur la carte électronique de l'unité extérieure principale passe de «2» à «3».



Tous les compresseurs de l'unité extérieure principale sont sauvegardés

Exemples:

Combinaison de 3 unités extérieures avec 2 compresseurs



	Unité ext. principale	Unité ext. sec.	Unité ext. sec.
Nombre de réglages	2	Non nécessaire	Non nécessaire
Unité No.	1	2	3

Tous les compresseurs de l'unité n°1 sont sauvegardés.

Par conséquent, le nombre de réglages d'unités extérieures installées sur la carte électronique de l'unité extérieure principale passe de «2» à «3».

13. Autres fonctions

13-1. Fonction de maintenance pour arrêter l'alimentation d'une unité intérieure. (E06 ignorer)

Le système peut continuer de fonctionner même si l'unité extérieure ne peut pas communiquer avec certaines unités intérieures.

Il est nécessaire de fixer dans la mémoire EEPROM le nombre autorisé d'unités intérieures en fonctionnement qui ne sont pas en mesure de communiquer.

Lorsque la valeur est 0 ou plus, le système continue à fonctionner même s'il n'est pas possible de communiquer avec les unités intérieures arrêtées.

Toutefois, le nombre autorisé d'unités intérieures capables de communiquer est fixé à 75% du nombre d'unités intérieures après l'alimentation de l'unité extérieure.

* Si 75% du nombre d'unités intérieures est un nombre décimal, arrondir.

Réglage dans l'EEPROM de l'unité extérieure principale

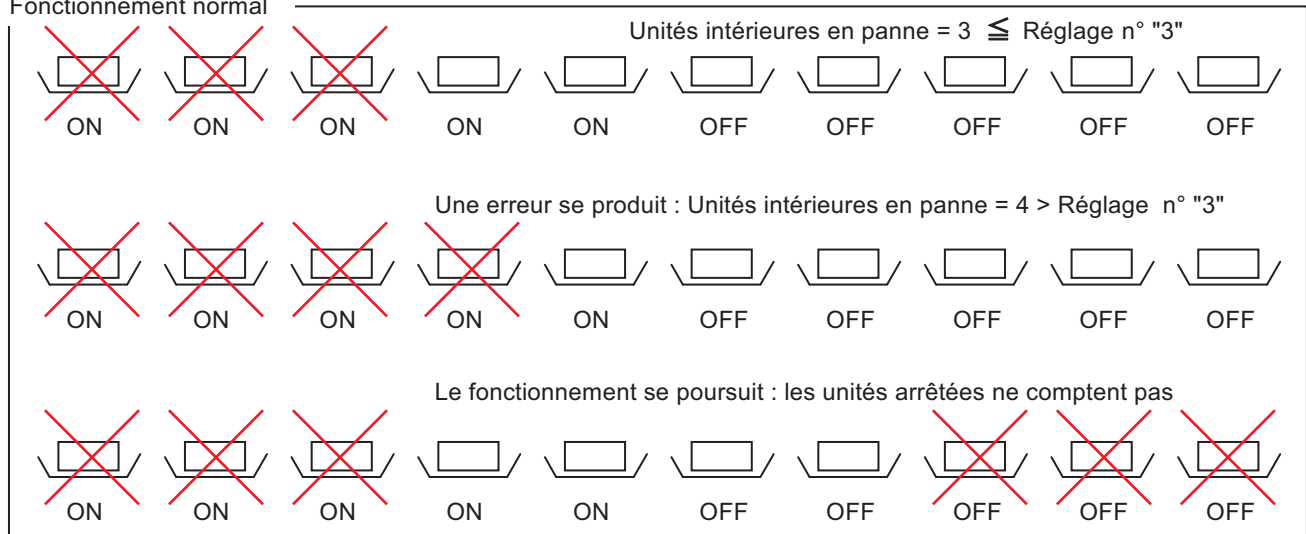
CODE: 23

N° de réglage	Nombre autorisé d'unités int. manquantes
-1	Cette fonction n'est pas valide (mode pré-réglé en usine)
0	0
1	1
2	2
⋮	Intervalle de "1"
62	62
63	63

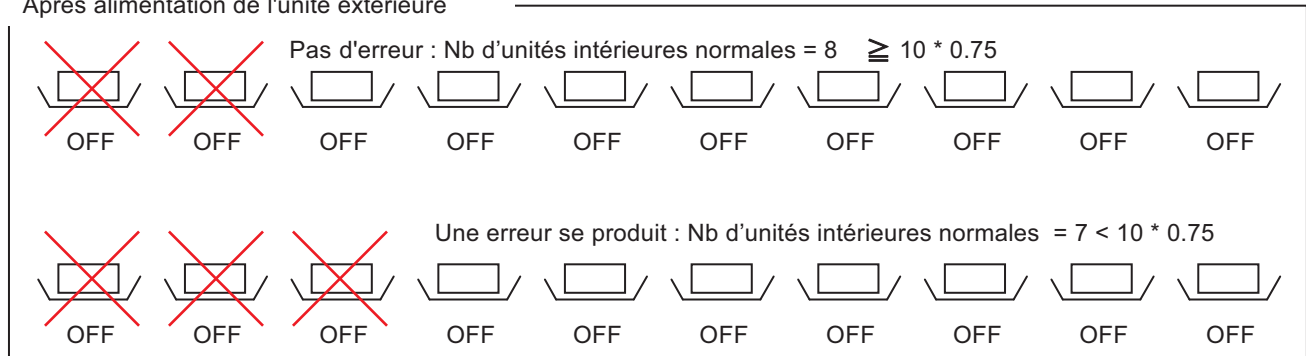
Exemples:

Dans le cas de 10 unités extérieures, le n° de réglage devient "3".

Fonctionnement normal



Après alimentation de l'unité extérieure



13-2. Fonction de changement de mode automatique

Elle est capable de sélectionner le mode AUTO dans chaque contrôleur même sur un système 2 voies.

Le système change le mode de froid/chaud en fonction du nombre de modes thermo ON. Le système sélectionne le mode qui a le plus grand nombre d'unités avec thermostat ON.

Le système décide s'il faut ou non changer le mode toutes les XX minutes d'intervalle.

Si le nombre d'unités intérieure avec thermostat ON en mode froid > nombre d'unités intérieure avec thermostat ON en mode chaud, le système sélectionne le mode froid. Les unités intérieures en chauffage seront contraintes à passer en thermostat OFF.

Si le nombre d'unités intérieure avec thermostat ON en mode froid < nombre d'unités intérieure avec thermostat ON en mode chaud, le système sélectionne le mode chaud. Les unités intérieures en refroidissement seront contraintes à passer en thermostat OFF.

* "XX" ci-dessus peut être défini par réglage dans l'EEPROM de l'unité extérieure principale.

Réglage dans l'EEPROM de l'unité extérieure principale

CODE: B1

N° du réglage	XX
0	Invalide (mode préréglé en usine)
30	30
40	40
50	50
60	60
90	90
120	120
180	180
240	240

13-3. Fonction de diagnostic automatique de gaz réfrigérant insuffisant et de surcharge

Ce système comprend une fonction simple pour juger de la quantité de réfrigérant.

13-3-1. Démarrage du mode diagnostic du niveau de réfrigérant

Court-circuiter la broche CHK de l'unité extérieure principale pendant 4 secondes ou plus pour activer ce mode. (La LED sur la carte électronique de l'unité extérieure commence à clignoter.)

13-3-2. Conditions de diagnostic de la quantité de réfrigérant

Après le démarrage du mode diagnostic, le diagnostic est obtenu lorsque toutes les unités extérieures du système ont fonctionné de façon continue pendant 30 minutes ou plus.

* Le diagnostic de quantité de réfrigérant nécessite que toutes les unités extérieures fonctionnent en continu pendant 30 minutes ou plus.

Ceci afin d'éviter un mauvais réglage de la quantité de réfrigérant basé sur une détection erronée due à une accumulation de réfrigérant ou une récupération au niveau des unités extérieures arrêtées, provoquées par des pannes sur les éléments fonctionnels.

Une fois le diagnostic affiché, celui-ci sera répété si les conditions de fonctionnement changent et si toutes les unités extérieures continuent à fonctionner. L'affichage pourra donc changer si de nouveaux diagnostics sont effectués par la suite.

* Le mode diagnostic est automatiquement annulé au bout de 4 heures.

13. Autres fonctions

13-3-3. Indications de la LED de la carte électronique de l'unité extérieure en mode diagnostic

Diagnostic	LED1	LED2	Réponse recommandée
Mode diagnostic	Clignotante	Clignotante	-
Normal	ON	ON	-
Insuffisance de gaz	Clignotante	OFF	Charger du réfrigérant peu à peu
Surcharge	OFF	Clignotante	Récupérer du réfrigérant peu à peu.
Diagnostic impossible	clignotement alternatif		-

Lorsque le mode de diagnostic n'est pas engagé, la LED indique l'affichage normal (OFF), ou encore indique des alarmes ou d'autres informations.

Si le diagnostic d'insuffisance ou de surcharge de gaz n'est pas stable, alors récupérer le réfrigérant peu à peu lorsque l'affichage de surcharge apparaît. Terminer l'ajustement de réfrigérant lorsque l'affichage normal ou d'insuffisance de gaz s'affiche.

13-3-4. Annulation du mode diagnostic

Lorsque le mode de diagnostic est annulé, la LED revient à l'affichage d'état standard (OFF à moins qu'un événement d'alarme ou autres ne se soit produit).

[1] Annulation automatique

Le mode diagnostic est annulé automatiquement 4 heures après son démarrage.

[2] Annulation forcée

Court-circuiter la broche CHK tandis que l'affichage du mode diagnostic est actif afin d'annuler celui-ci

<Référence> Directives générales en cas d'insuffisance ou surcharge de gaz Dans certains cas, le diagnostic en mode diagnostic automatique peut être problématique. Par conséquent, les lignes directrices suivantes sont fournies pour pouvoir juger en général de la quantité de réfrigérant.

• Symptômes d'insuffisance de gaz

Mode froid	Il y a une unité intérieure pour laquelle la position de la vanne de commande électronique est beaucoup plus élevée (ouverte avec 300 pulsations ou plus) qu'elle ne l'était au début, et la différence [E3 - E1] à cette unité intérieure est importante (15°C ou plus).
Mode chaud	Il y a une unité extérieure pour laquelle la position de la vanne de commande électronique est beaucoup plus élevée (ouverte avec 300 pulsations ou plus) qu'elle ne l'était au début, et la différence [temp. liquide – temp. gaz] à cette unité extérieure est importante (15°C ou plus).

• Symptoms of overcharge

Mode froid	La température du capteur haute pression est de 57°C ou plus, et la différence [temp. Capteur de pression – temp. du liquide] à cette unité extérieure est importante (15°C ou plus).
Mode chaud	Il y a une unité intérieure pour laquelle la position de la vanne de commande électronique est beaucoup plus élevée (ouverte avec 300 pulsations ou plus) qu'elle ne l'était au début, et la différence [Pressuresensortemp. - E3] à l'unité intérieure est importante (25°C ou plus).

Ce ne sont que des lignes directrices, et le diagnostic peut varier en fonction des conditions d'installation, des caractéristiques de la charge et autres éléments.

Réglage de détail dans l'EEPROM de l'unité extérieure

01-4F: paramètres CCU

(P) Mode pré-réglé en usine

DN	Elément	N° de réglage
01 03	Invalide	-
04	Commande de déneigement	0(P), 1, 2, 3 ((Pour plus de détails reportez-vous à 5-8-2)
05	Mode silencieux	0(P), 1, 2,3,,, ,11 , 12 (Pour plus de détails reportez-vous à 5-6)
06	Mode ventilation intérieure de dégivrage	0 (P) = Arrêt 1 = LL
07	Invalide	-
08	Invalide	-
09	Pulsation MOV Intérieure en mode chaud Thermostat ON (Fixe)	0(P)=Invalide, 5, 10, 15,,, , 470, 480 pulsations
0A	Pulsation MOV Intérieure en mode chaud Thermostat OFF (Fixe)	0(P)=Invalide, 5, 10, 15,,, , 470, 480 pulsations
0B	Pulsation MOV Intérieure arrêtée en mode chaud (Fixe)	0(P)=Invalid, 5, 10, 15,,, , 470, 480 pulse
0C	Contrôle de la pompe de vidange	0, 1, 2,,, , 6, 7(P) (Pour plus de détails reportez-vous à 6-4)
0D	Utilisation en usine	-
0E	Utilisation mode froid seulement	0(P)=Invalide, 1=Utilisation mode froid seulement
0F	Invalide	-
10	Invalide	-
11	Utilisation en usine	-
18	Utilisation en usine	-
19	Utilisation en usine	-
1A	Réglage de limitation supérieure d'intensité pour le contact 1	-1=130, 0=Toujours stop, 40, 45, 50,,, 100(P),, 125, 130 (Pour plus de détails reportez-vous à 10)
1B	Réglage de limitation supérieure d'intensité pour le contact 2	-1=130, 0=Always stop, 40, 45, 50,,, ,70(P),, , 125, 130 (Pour plus de détails reportez-vous à 10)
1C	Utilisation en usine	-
20	Utilisation en usine	-
21	Utilisation en usine	-
22	Utilisation en usine	-
23	E06 Ignorer la fonction	-1(P) =Invalide, 0, 1,,, ,63
24	Prévention des gouttes de condensation	0(P)=Invalide, 1=valide (Pour plus de détails reportez-vous à 7-6)
25	Valeur de décalage de cible SH pour unité intérieure de type K	0(P), 1, 2, 3, 4, 5
27	Fonction changement automatique de mode sur système 2 voies	0(P)= =Invalid, 30, 40, 50, 60, 90, 120, 180, 240 (Pour plus de détails reportez-vous à 13-2)
28	Temps d'arrêt pour contrôle du réglage des vannes 4 voies (mode chaud)	0(P)=60, 1=10, 2=20,,, , 30=300 (Pour plus de détails reportez-vous à 8)
29	Temps d'arrêt pour contrôle du réglage des vannes 4 voies (mode froid)	0(P)=60, 1=10, 2=20,,, , 30=300 (Pour plus de détails reportez-vous à 8)
2A	Utilisation en usine	-
2B	Temps de fonctionnement de la pompe de vidange.	20, 30(P), 40, 50, 60 (Pour plus de détails reportez-vous à 6-4)
2C	Contrôle du ventilateur intérieur à partir de la CCU	-10, -9,,, 0(P),, 20(Pour plus de détails reportez-vous à to 6-3-2)
2D	Valeur de la cible SC de l'unité intérieure	0, 1, 2,,, 15(P),, 24, 25

DN	Elément	N° de réglage
30	Récupération d'huile du système à intervalles réguliers	0(P)=Valide, 1=Annuler (Pour plus de détails reportez-vous à 7-5-1), 2=No use
31	Utilisation en usine	-
32	Invalide	-
34	Invalide	-
35	Réglage de la température de condensation Température la plus basse de la zone B (Tc_L)	-7, -6,,, , 0(P),,,, , 6, 7 (Pour plus de détails reportez-vous à 3-6-2)
36	Réglage de la température de condensation Température la plus haute de la zone B (Tc_U)	-7, -6,,, , 0(P),,,, , 6, 7 (Pour plus de détails reportez-vous à 3-6-2)
38	Utilisation en usine	-
39	Capacité d'aide à l'ajustement du compresseur (capacité supplémentaire du compresseur à charge partielle)	-2, -1, 0(P), 1, 2 (Puissance)
3A	Utilisation en usine	-
3B	Utilisation en usine	-
3C	Puissance minimum du compresseur en mode froid	0(P)=0.1, 1=0.1, 2=0.2,,, , 99=9.9
3D	Puissance minimum du compresseur en mode chaud	0(P)=0.1, 1=0.1, 2=0.2,,, , 99=9.9
3E	Départ différé de l'unité extérieure	0(P), 1, 2, 3 (Pour plus de détails reportez-vous à 2-2-2)
3F	Réglage de la température d'évaporation Température la plus basse de la zone B (Te_L)	-9, -8,,, , 0(P),,,, , 8, 9 (Pour plus de détails reportez-vous à 3-6-1)
40	Réglage de la température d'évaporation Température la plus haute de la zone B (Te_U)	-9, -8,,, , 0(P),,,, , 8, 9 (Pour plus de détails reportez-vous à 3-6-1)
41	Intervalles réguliers de contrôle de la récupération d'huile du système (temps de fonctionnement long à la charge partielle)	30, 40,,, , 150(P),,,, , 290, 300 (Pour plus de détails reportez-vous à 7-5)
43	Temps de traitement de la récupération d'huile	0, 30, 60(P), 90,,, , 570, 600 (Pour plus de détails reportez-vous à 7-5-2)
46	Utilisation en usine	-
47	Utilisation en usine	-
48	Opération de sauvegarde automatique	0(P)=Valide, 1=Invalide
49	Utilisation en usine	-
4A	Dégivrage forcé (action broche SILENT)	0 (P)=mode silencieux, 1=dégivrage forcé
4B	Réglage de la pression limite	0, 1, 2(P), 3 (Pour plus de détails reportez-vous à 3-6-2)
4C	Utilisation en usine	-
4D	Intervalle de contrôle de récupération de l'huile du système	0=0, 1=15, 2=30(P), 3=45, 4=60 (Pour plus de détails reportez-vous à 7-5)
4E	Mode limitation supérieure de l'intensité Invalide pendant le dégivrage	0(P), 1
4F	Utilisation en usine	-

60 -75 : zone mémoire pour la production

DN	Elément	N° de réglage
60 75	Pour la production	

80-FF: paramètres de l'unité extérieure

DN	Elément	N°de réglage
80	Invalide	-
81	Capacité de l'unité extérieure	0, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 112, 125, 140, 160, 180, 200, 224(8CV), 250, 280(10CV), 335(12CV), 355, 400(14CV), 450(16CV), 500(18CV), 560(20CV), 600, 630, 670, 710, 800, 840
82 86	Invalide	-
87	Puissance Inverter max. du compresseur	0, 5, 10, 15,,, ,,, 115, 120(P)
88	Puissance Inverter min. du compresseur	0, 5, 10, 15(P),,,, ,,, 115, 120
89	Invalide	-
8E	Invalide	-
8F	Mode haute pression statique	0(P)=Valide, 1=non valide, 2-6=Pas d'utilisation (Pour plus de détails reportez-vous à 5-7)
90 96	Invalide	-
9A	Invalide	-
9B	Invalide	-
A0	Invalide	-
A1	Invalide	-
A2	Invalide	-
A3	Temps de fonctionnement minimum avant dégivrage	20, 21, 22, 35(P),,,, ,,, 89, 90 (Pour plus de détails reportez-vous à 9-4)
A4	Utilisation en usine	-
A5	Prorogation du temps de l'étape ventilateur "0"	2, 3, 4, 5(P),,,, ,,,8, 9 (Pour plus de détails reportez-vous à 5-3)
A6	Utilisation en usine	-
A7	Réglage précis de la capacité avec la MOV de l'unité intérieure	0(P)=Valide, 1=non valide
A8	Invalide	-
A9	Décalage min. de pulsation de la MOV int. sous contrôle SH (pour une unité intérieure de capacité 5,6 kW ou moins)	-30, -29, -28,,, ,,, 49, 50 (Pour plus de détails reportez-vous à 6-1-3)
AA	Décalage min. de pulsation de la MOV int. sous contrôle SH (pour une unité intérieure de capacité 7.3kW)	-30, -29, -28,,, ,,, 49, 50 (Pour plus de détails reportez-vous à 6-1-3)
AB	Décalage min. de pulsation de la MOV int. sous contrôle SH (pour une unité intérieure de capacité supérieure à 10.6kW)	-30, -29, -28,,, ,,, 49, 50 (Pour plus de détails reportez-vous à 6-1-3)
AD	Temps max. de contrôle de dégivrage	5, 6, 7,,, 12(P),,,, 30 (Pour plus de détails reportez-vous à 9-5)
B1	Comptage de pré-déclenchement pour l'alarme "H06"	3(P), 4, 5, 10, 20, 50 (Pour plus de détails reportez-vous à 11-4-2)
B2	Invalide	-
B3	Comptage de pré-déclenchement pour l'alarme "P03"	5(P), 10, 20, 50 (Pour plus de détails reportez-vous à 11-1-1)
B4	Comptage de pré-déclenchement pour l'alarme "P17"	5(P), 10, 20, 50 (Pour plus de détails reportez-vous à 11-1-1)
B5	Comptage de pré-déclenchement pour l'alarme "P18"	5(P), 10, 20, 50 (Pour plus de détails reportez-vous à 11-1-1)
B8	Utilisation en usine	-
B9	Utilisation en usine	-
BA	Décalage min. de pulsation de la MOV1 ext. sous contrôle SH	-20, -19, -18,,, ,,, 29, 30 (Pour plus de détails reportez-vous à 4-8-4)
BB	Décalage min. de pulsation de la MOV2 ext. sous contrôle SH	-20, -19, -18,,, ,,, 29, 30 (Pour plus de détails reportez-vous à 4-8-4)
BC	Invalide	-
BD	Invalide	-
BE	Invalide	-

DN	Elément	N° de réglage
C0	Utilisation en usine	-
C1	Vanne d'interception de réfrigérant (O2)	0(P), 1, 2 (Pour plus de détails reportez-vous à 4-7)
C2	Invalide	-
C3	Invalide	-
C4	Invalide	-
C5	Utilisation en usine	-
C6	Utilisation en usine	-
C7	Invalide	-
C8	Invalide	-
E0	Contrôle de récupération automatique d'huile de l'unité intérieure I	0(P), 1, 2 (Pour plus de détails reportez-vous à 7-6)
E1	Temps au bout duquel l'unité intérieure passe en thermostat OFF du fait de la température de l'air de décharge	-20, -19, -18,,, 0,,, 9, 10 (Pour plus de détails reportez-vous à 6-5)
E2	Invalide	-
E3	Invalide	-
E4	Invalide	-
E5	Invalide	-
E6	Invalide	-
E7	Invalide	-
E8	Invalide	-
E9	Invalide	-
F0	Temps avant dégivrage 1	-1(P), 0, 30, 60,,, ,,, 570, 600 (Pour plus de détails reportez-vous à 9-6)
F1	Temps avant dégivrage 2	-1(P), 0, 30, 60,,, ,,, 570, 600 (Pour plus de détails reportez-vous à 9-6)
F2	Temps après dégivrage 1	-1(P), 0, 30, 60,,, ,,, 570, 600 (Pour plus de détails reportez-vous à 9-6)
F3	Temps après dégivrage 2	-1(P), 0, 30, 60,,, ,,, 570, 600 (Pour plus de détails reportez-vous à 9-6)
F4	Temps avant récupération d'huile 1	-1(P), 0, 30, 60,,, ,,, 570, 600 (Pour plus de détails reportez-vous à 7-5-2)
F5	Temps avant récupération d'huile 2	-1(P), 0, 30, 60,,, ,,, 570, 600 (Pour plus de détails reportez-vous à 7-5-2)
F6	Temps après récupération d'huile 1	-1(P), 0, 30, 60,,, ,,, 570, 600 (Pour plus de détails reportez-vous à 7-5-2)
F7	Temps après récupération d'huile 2	-1(P), 0, 30, 60,,, ,,, 570, 600 (Pour plus de détails reportez-vous à 7-5-2)
FE	Utilisation en usine	-
FF	Utilisation en usine	-

2. FONCTIONS DE CONTRÔLE - Unité intérieure

1. Contrôle de la température ambiante	2-2
2. Chauffage auxiliaire	2-4
3. Contrôle automatique de la vitesse du ventilateur	2-5
4. Contrôle de la MOV de l'unité intérieure	2-6
5. Contrôle de la pompe de vidange	2-6
6. Contrôle automatique chaud/froid	2-7
7. Contrôle de la température de refoulement de l'air	2-8
8. Contrôle du Kit vanne RAP	2-8
9. Contrôle automatique du volet	2-9
10. Témoin de filtre	2-9
11. Contrôle du chauffage électrique	2-10
12. Contrôle du ventilateur en mode sec	2-10
13. Sortie Ventilateur	2-11
14. Terminal T10	2-11
15. Paramètres	2-12

1. Contrôle de la température ambiante

1. Contrôle de la température ambiante

● Le capteur de l'unité ou le capteur de la télécommande détecte la température dans la pièce. La température détectée est appelée la température ambiante. Le capteur de l'unité intérieure est contenu dans l'unité intérieure.

	Capteur de l'unité int. activé	Capteur de la télécommande activé
Temp. fixée	Temp. fixée dans la télécommande	Temp. fixée dans la télécommande
Temp. détectée par le capteur	Temp. détectée par le capteur de l'unité int.	Temp. détectée par le capteur de la télécommande
Temp. ambiante	Temp. détectée par le capteur de l'unité int. - correction de temp.*	Temp. détectée par le capteur de la télécommande

● Le thermostat est activé ou désactivé en fonction du ΔT suivant.

ΔT (froid)	$\Delta T = \text{temp. ambiante} - (\text{temp. réglée dans la télécommande})$
ΔT (chaud)	$\Delta T = \text{temp. de consigne} - \text{Temp. ambiante}$

✂ Correction de température (uniquement pendant le chauffage)

Si l'unité intérieure est installé au plafond, la température près du plafond est plus élevée que celle près du sol. Lorsque le capteur de l'unité est activé, la baisse de température près du sol doit être considérée. Pour corriger cette différence de température, une correction de température est utilisée. Le réglage d'usine pour la correction de température est différent selon le modèle. Reportez-vous à "15. Paramètres".

Exemple: correction de température en mode froid
Cassette 4-voies (correction de température : 0°)
Le capteur de l'unité est activé

Exemple: correction de température en mode chaud
Cassette 4-voies (correction de température : 4°)
Le capteur de l'unité est activé

Temp. réglée dans la télécommande	28°C	28°C	28°C
Temp. détectée par le capteur	30.0°C	27.5°C	27.0°C
Temp. détectée par le capteur de l'unité	30.0°C	27.5°C	27.0°C
Temp. détectée par le capteur de la télécommande	30.0°C	27.5°C	27.0°C
Temp. ambiante = temp. détectée par le capteur de l'unité	30.0°C =30.0	27.5°C =27.5	27.0°C =27.0
ΔT	+2.0deg	-0.5deg	-1.0deg
	Thermostat ON	Thermostat ON	Thermostat OFF

Temp. réglée dans la télécommande	20°C	20°C	20°C
Temp. détectée par le capteur	17.0°C	22.0°C	25.0°C
Temp. détectée par le capteur de l'unité	17.0°C	22.0°C	25.0°C
Temp. détectée par le capteur de la télécommande	13.0°C	18.0°C	21.0°C
Temp. ambiante = temp. détectée par le capteur de l'unité - 4 deg	13.0°C =17.0-4 deg	18.0°C =22.0-4 deg	21.0°C =25.0-4 deg
ΔT	+7.0deg	+2.0deg	-1.0deg
	Thermostat ON	Thermostat ON	Thermostat OFF

1. Contrôle de la température ambiante

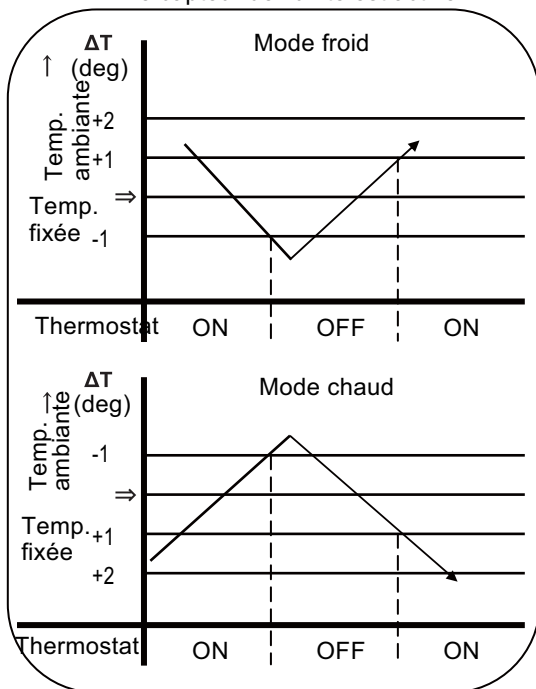
Le capteur de la télécommande est activé

Temp. réglée dans la télécommande	28°C	28°C	28°C
Temp. détectée par le capteur	30.0°C	27.5°C	27.0°C
Temp. détectée par le capteur de l'unité	30.0°C	27.5°C	27.0°C
Temp. détectée par le capteur de la télécommande	30.0°C	27.5°C	27.0°C
Temp. ambiante = temp. détectée par le capteur de l'unité	30.0°C =30.0	27.5°C =27.5	27.0°C =27.0
ΔT	+2.0deg	-0.5deg	-1.0deg
	Thermostat ON	Thermostat OFF	Thermostat OFF

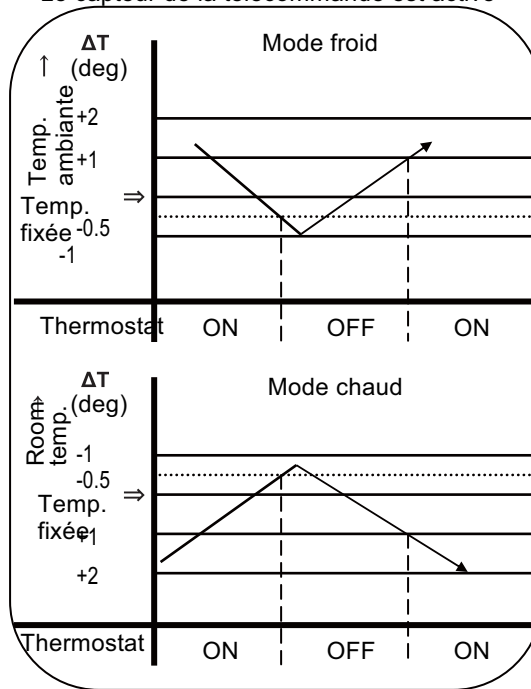
Le capteur de la télécommande est activé

Temp. réglée dans la télécommande	20°C	20°C	20°C
Temp. détectée par le capteur	17.0°C	20.5°C	21.0°C
Temp. détectée par le capteur de l'unité	21.0°C	24.5°C	25.0°C
Temp. détectée par le capteur de la télécommande	17.0°C	20.5°C	21.0°C
Temp. ambiante = temp. détectée par le capteur de l'unité	17.0°C =17.0	20.5°C =20.5	21.0°C =21.0
ΔT	+3.0deg	-0.5deg	-1.0deg
	Thermostat ON	Thermostat OFF	Thermostat OFF

Le capteur de l'unité est activé



Le capteur de la télécommande est activé



- 1 Le thermostat ne passe pas sur OFF pendant 3 minutes après qu'il soit passé sur ON.
 - 2 Le thermostat ne passe pas sur ON 1 à 3 minutes après qu'il soit passé sur OFF.
 - 3 Le thermostat ne passe pas sur OFF pas pendant 60 minutes en mode test. (thermostat ON forcé)
- * Toutefois, le thermostat passe sur OFF si une alarme se déclenche.

2. Chauffage d'appoint

- En mode chaud, la vitesse du ventilateur de l'unité intérieure diminue pour éviter une décharge d'air froid provenant de l'unité.
⊗ (chauffage en veille) est affiché sur la télécommande pendant ce temps,.

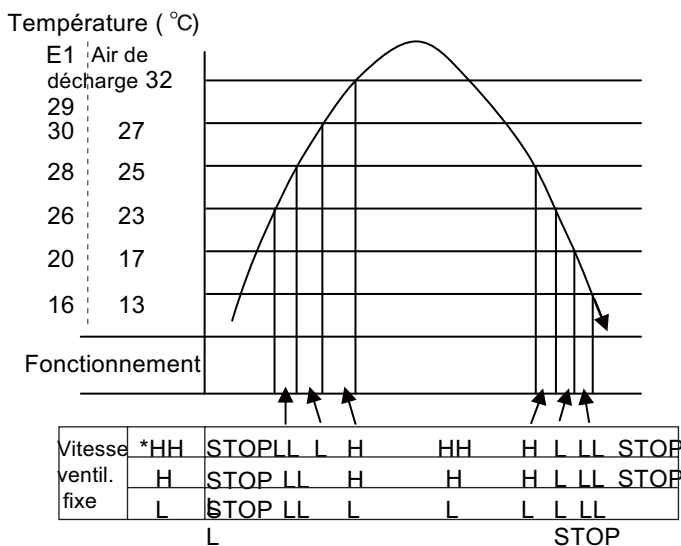
1- Cette situation se produit dans les cas suivants :

- . Thermostat OFF
- . Opération de dégivrage
- . Température du liquide de l'échangeur de chaleur intérieur (E1) < 28°C et température de l'air et de décharge < 25°C juste après le début de l'opération de chauffage

La vitesse du ventilateur peut parfois augmenter lorsque cet état persiste pendant 6 minutes.

2- Le mode du ventilateur augmente lorsque la température du liquide dans l'échangeur de chaleur (E1) ou la température de l'air de décharge augmente.

⊗ Le mode de ventilation est choisi en fonction de la température de l'air de décharge et de la température E1 comme indiqué sur la figure ci-dessous. Si la température E1 et la température de l'air de décharge sont différentes, la température plus élevée est utilisée.

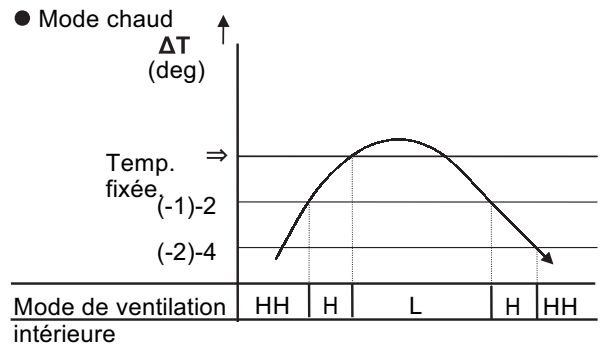
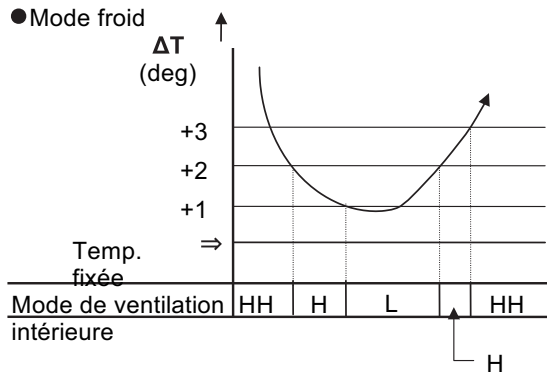


⊗ La fonction de "HH" est identique au mode de vitesse automatique du ventilateur.

3. 1. Contrôle automatique de la vitesse du ventilateur *Fonctions de contrôle - Unité intérieure*

3. Contrôle automatique de la vitesse du ventilateur

- 1- Le mode de ventilation intérieure est contrôlée comme indiqué ci-dessous pendant le mode automatique du ventilateur.
- 2- Le mode de ventilation ne change pas pendant 3 minutes pendant l'opération de refroidissement et pendant 1 minute pendant l'opération de chauffage une fois qu'il a été modifié.
- 3- Les valeurs entre parenthèses sont lorsque le capteur de la télécommande est activée.



4. Contrôle de la MOV de l'unité intérieure

● Pour plus de détails, reportez-vous à la section 1 "6. Contrôle de l'unité intérieure à partir de la CCU".

※ La MOV est à 480 pulsations dans les cas suivants :

- 1- Au moment de l'expédition d'usine
- 2- Juste après que le cordon d'alimentation de l'unité intérieure ait été branché.

5. Commande de la pompe de vidange

La pompe de vidange fonctionne dans les conditions suivantes :

- 1- Mode froid thermostat ON
- 2- L'interrupteur à flotteur a travaillé.
- 3- La pompe de vidange peut souvent fonctionner pendant un certain temps lorsque le thermostat de refroidissement s'éteint ou que l'unité intérieure est arrêtée.
- 4- La pompe de vidange peut être activée lorsque le thermostat de refroidissement est OFF si le réglage est fait pour empêcher l'eau de s'accumuler dans le bac de vidange pendant une longue période. Pour plus de détails, reportez-vous à "5-2. fonctions de réglages de détail."
- 5- La température du liquide de l'échangeur de chaleur de l'unité intérieure (E1) est inférieure à 0°C lorsque le thermostat de refroidissement est éteint ou que l'unité intérieure est arrêtée.

※ La pompe de vidange fonctionne pendant 20 minutes une fois qu'elle a commencé à fonctionner.

6. Contrôle automatique mode chaud / mode froid

1- Le mode de fonctionnement est sélectionné en fonction de la température de consigne et de la température ambiante lorsque le système se met en marche.

Température ambiante \geq température de consigne dans la télécommande - 1°C → Mode froid
 Température ambiante < température de consigne dans la télécommande - 1°C → Mode chaud

2- La température de consigne est corrigée en fonction du mode de fonctionnement. La correction de température est de +2 degrés en mode froid et de -2 degrés en mode chaud au moment de l'expédition d'usine.

✂ La valeur de la correction est différente selon le modèle. Reportez-vous à "15. Paramètres" pour plus de détails.

Température de refroidissement corrigée - température de contrôle pour le mode froid
 Température de chauffage corrigée - température de contrôle pour le mode chaud

Lorsque la température réglée dans la télécommande est de 20°C en mode froid (à la livraison) :

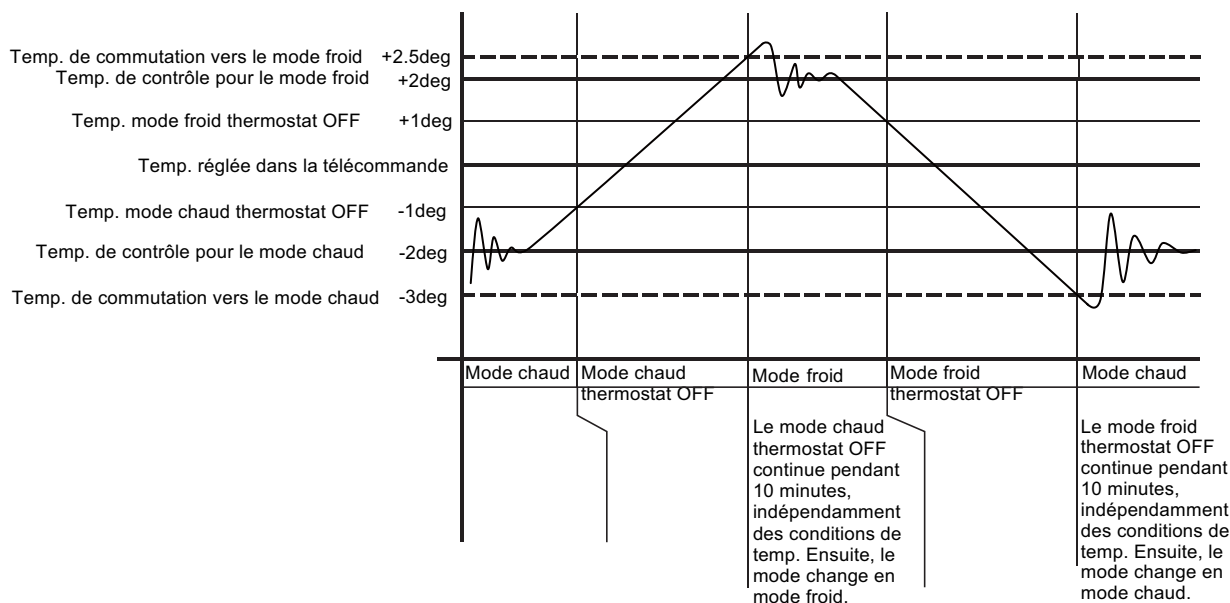
Temp. de contrôle pour le refroidissement	22°C
Température réglée dans la télécommande	20°C
Temp. de contrôle pour le chauffage	18°C

3- Condition pour changement de mode

Mode chaud → mode froid : température ambiante \geq Température de contrôle pour le refroidissement + 0,5 degré

Mode froid → Mode chaud : Température ambiante \leq Température de contrôle pour le chauffage - 1,0 degré

Lorsque la température réglée dans la télécommande est de 20°C en mode froid :



Pour les réglages au moment de l'expédition d'usine, se référer à "15. Paramètres".

7. Contrôle de la température de refoulement de l'air

8. Contrôle du Kit vanne RAP

7. Contrôle de la température de refoulement de l'air

La température de refoulement de l'air est contrôlée à l'aide du capteur de température de refoulement de l'air de l'unité intérieure. La température de refoulement de l'air est réglée dans l'EEPROM de la carte électronique. Le réglage est différent selon le modèle. Reportez-vous à "15. Paramètres" pour plus de détails.

Réglage de la température de refoulement de l'air (au moment de la sortie d'usine)

Modèle	Réglage de la température de refoulement de l'air	
	Mode froid	Mode chaud
Gainable ultra compact (type F1)	12°C	-
Gainable haute pression statique (type E1)	12°C	-

- Condition pour thermostat ON → OFF sous le contrôle de la température de l'air de soufflage

- 1 Une température inférieure à "réglage de la température de refoulement de l'air - 2°C" est détectée en permanence pendant 20 minutes en mode froid
- 2 Une température supérieure à "réglage de la température de refoulement de l'air + 2°C" est détectée en permanence pendant 20 minutes en mode chaud
- 3 Une température inférieure à "réglage de la température de refoulement de l'air - 3,5°C" est détectée en permanence pendant 7 minutes en mode froid
- 4 Une température supérieure à "réglage de la température de refoulement de l'air + 3,5°C" est détectée en permanence pendant 7 minutes en mode chaud

✘ Il n'y a pas d'ordre de priorité entre le contrôle de la température ambiante et le contrôle de la température d'évacuation de l'air.

- Relation entre thermostat ON / OFF et contrôle de la température ambiante/contrôle de la température d'évacuation d'air

Le thermostat passe sur OFF : Soit le contrôle de la température ambiante soit le contrôle de la température de refoulement de l'air satisfait à la condition thermostat OFF.

Le thermostat passe sur ON : A la fois le contrôle de la température ambiante et le contrôle de la température d'évacuation de l'air de satisfont à la condition thermostat ON.

8. Contrôle du Kit vanne RAP

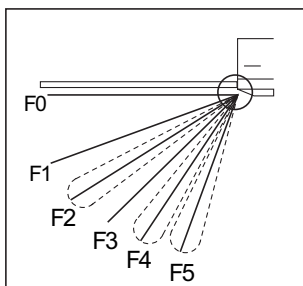
✘ Le kit vanne RAP est parfois utilisé dans le système 2-voies.

Le kit vanne RAP empêche le réfrigérant de s'accumuler dans l'échangeur de chaleur intérieur lorsque l'unité intérieure est arrêtée. Le tableau suivant montre le fonctionnement du kit vanne RAP.

Mode de fonctionnement		Kit vanne RAP
Arrêté		OFF
Ventilateur		OFF
Mode froid	Thermostat ON	OFF
	Thermostat OFF	OFF
Mode chaud	Thermostat ON	ON
	Thermostat OFF	OFF

9. Contrôle automatique du volet

- La position du volet peut être choisie parmi 5 positions.



Mode de fonctionnement	Position du volet
Mode froid / sec	F1 . F2 . F3
Ventilateur	F1 . F2 . F3 . F4 . F5
Mode chaud	F1 . F2 . F3 . F4 . F5

1- Le volet se déplace automatiquement à la position suivante lorsque l'unité intérieure est arrêtée.

F0 (fermé) : Types K1, T1, D1, U1, Y1

F5 : Modèles autres que ci-dessus

2- Le volet se ferme une fois et se déplace à la position réglée lorsque le mode de fonctionnement est modifié.

- Si la position du volet ne peut pas être réglée en raison d'un problème, seule l'opération d'oscillation peut être utilisée. Vérifier le volet et le moteur du volet.

- L'oscillation peut être réglée pour le volet.

10. Témoin de filtre

1- Lorsque le temps de fonctionnement cumulé de l'unité intérieure atteint le temps fixé, le témoin de filtre apparaît sur la télécommande. Nettoyez le filtre.

Voir page 5-10.

2- Après avoir nettoyé le filtre, appuyez une fois sur la touche filtre de la télécommande. Le témoin de filtre s'éteint.

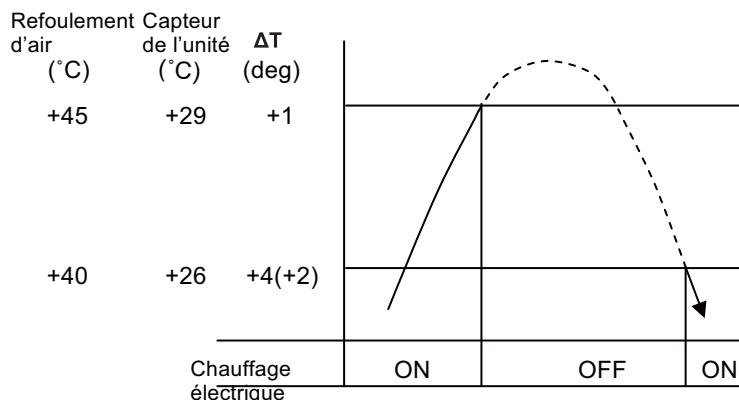
11. Contrôle du chauffage électrique

12. Contrôle du ventilateur pendant le mode sec

11. Contrôle du chauffage électrique

Le contrôle du chauffage électrique est effectué lorsqu'un appareil de chauffage électrique est installé avec l'unité intérieure. Le chauffage est activé lorsque toutes les conditions suivantes (1 à 3) sont satisfaites en mode chaud (thermostat ON).

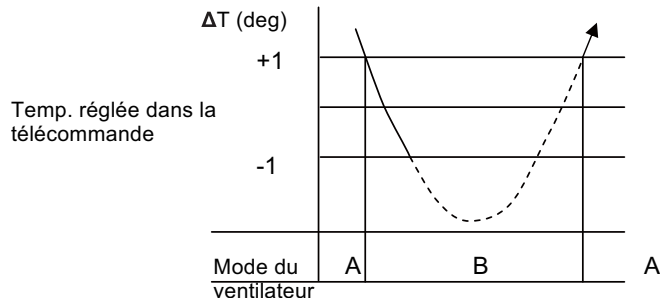
- 1- Capteur de l'unité activé: ON lorsque $\Delta T \geq 4,0^\circ\text{C}$ (capteur de la télécommande activé : ON lorsque $\Delta T \geq 2,0^\circ\text{C}$)
 OFF lorsque $\Delta T \leq 1,0$ degré
- 2- ON : capteur de température de l'unité $< 26^\circ\text{C}$, OFF : capteur de température de l'unité $\geq 29^\circ\text{C}$
- 3- ON : température de refoulement d'air $< 40^\circ\text{C}$, OFF : température de refoulement d'air $\leq 45^\circ\text{C}$



⊗ Plus d'infos sur ΔT : reportez-vous à "1. Contrôle de la température ambiante".

12. Contrôle du ventilateur pendant le mode sec

Le contrôle du ventilateur pendant le mode sec est le suivant.



- A : Mode du ventilateur réglé dans la télécommande
B : Le ventilateur est en mode L pendant thermostat ON, LL pendant thermostat OFF

⊗ Plus d'infos sur ΔT : reportez-vous à "1. Contrôle de la température ambiante".

13. Sortie Ventilateur

- La sortie de ventilation passe sur ON lorsque l'unité intérieure s'allume. Lorsque l'unité intérieure s'éteint, la sortie de la ventilation passe sur OFF.
- Le ventilateur peut aussi être activé et désactivé en utilisant la touche ventilation sur la télécommande.

Reportez-vous au mode d'emploi fourni avec la télécommande.
Pour activer cette fonction, réglez le DN31 de l'EEPROM de l'unité intérieure sur "0001" à l'avance.

14. Terminal T10

En utilisant le terminal T10, chaque unité intérieure peut être mise en marche ou arrêtée individuellement. De plus, l'état de fonctionnement peut être vérifié.

15. Paramètres

Type	Modèle	Correction de temp. (mode chaud)	Correction de temp. Commutation chaud/froid (mode chaud/mode froid automatique)
		Réglage au moment de la sortie d'usine	Réglage au moment de la sortie d'usine
U1	Cassette 4 voies	4 deg	2 deg
L1	Cassette 2 voies	4 deg	2 deg
D1	Cassette 1 voie	4 deg	2 deg
F1	Gainable ultra compact	4 deg	2 deg
E1	Gainable haute pression statique	4 deg	2 deg
T1	Plafonnier	4 deg	2 deg
K1	Unité murale	2 deg	2 deg
P1	Console	0 deg	2 deg
R1	Console non carrossée	0 deg	2 deg

3. PROCEDURES DE REPARATION DE L'UNITE EXTERIEURE

1. Retrait des panneaux	3-2
2. Décharge de l'huile du compresseur	3-3
3. Opération de sauvegarde	3-6
4. Récupération du réfrigérant	3-8
5. Vérification après réparation de fuite	3-15
6. Système d'évacuation	3-17
7. Chargement de l'huile du compresseur	3-19
8. Pompage de réfrigérant hors de l'unité extérieure	3-24
9. Compresseur	3-27



1. Retrait des panneaux

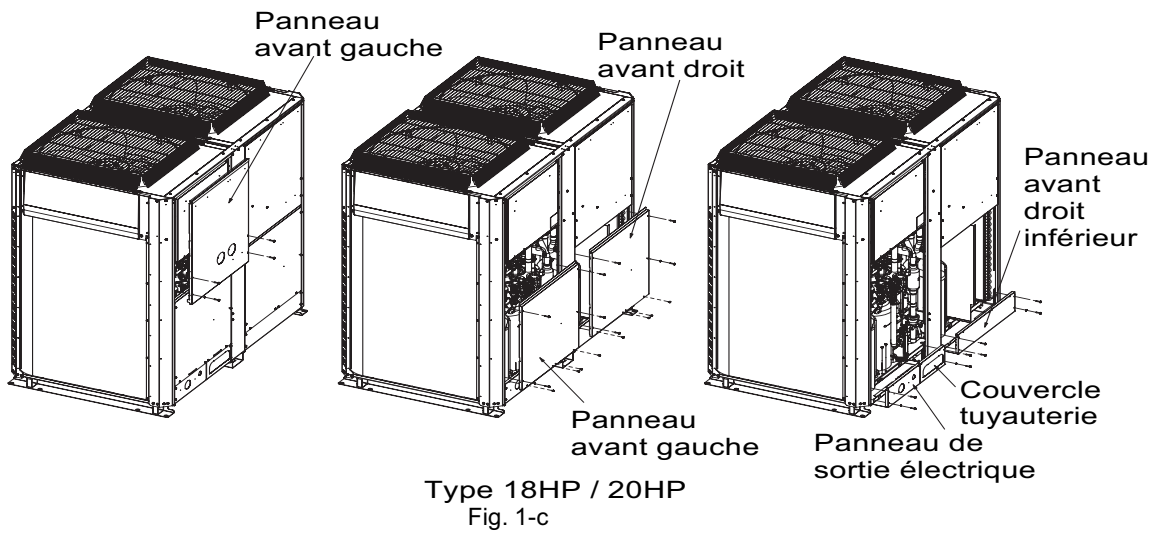
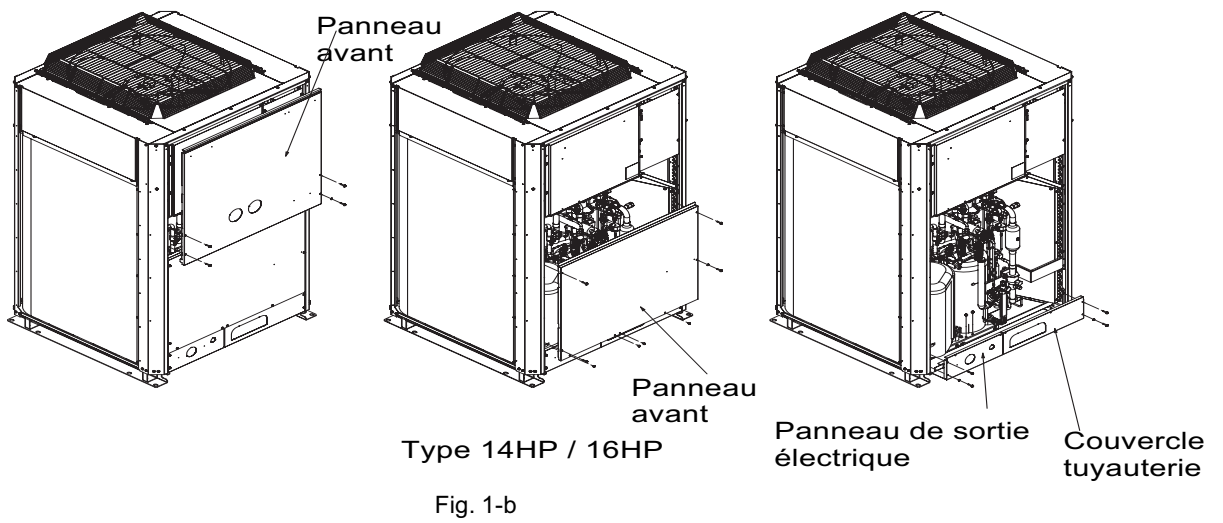
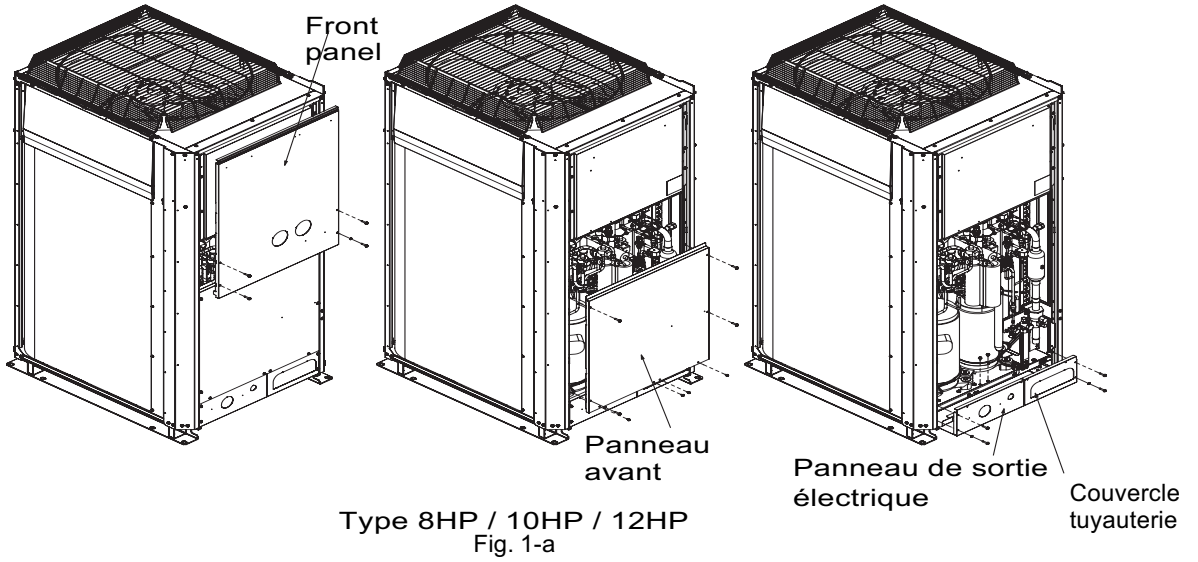


ATTENTION

Assurez-vous d'éteindre l'appareil avant la maintenance. Ensuite, vérifiez que la LED d'alimentation (D200) sur la carte électronique du filtre de l'unité extérieure n'est pas allumée.

(1) retrait du panneau avant (Fig. 1)

- Retirez le panneau avant.



2. Décharge de l'huile du compresseur

L'huile rejetée peut être utilisée pour vérifier l'état du système. En fonction de l'apparence et de la couleur de l'huile rejetée, on peut déterminer si le système fonctionne normalement ou non.

2-1. Décharge d'huile à partir du séparateur d'huile

Récupérer le réfrigérant de l'unité extérieure suivant la procédure indiquée dans "4. Récupération du réfrigérant."

-Système avec 1 unité extérieure

Ouvrir le robinet du tuyau d'équilibrage en utilisant un tournevis à tête plate.

-Système à 2 unités extérieures ou plus

Fermer le robinet du tuyau d'équilibrage de l'autre unité extérieure.

Installer des tuyaux flexibles comme indiqué sur l'équipement et introduire progressivement de l'azote gazeux pour mettre le système en pression de la sortie basse pression et recueillir l'huile dans un récipient ou un conteneur. (Fig. 2)



ATTENTION

- Le port de sortie basse pression est sur le côté Hi: du côté gauche.
- Une unité extérieure en panne peut rester sous pression. Le port de sortie d'huile utilise une vanne push-to-release de type Schrader. Prenez soin d'éviter une libération d'huile accidentelle en utilisant le port.

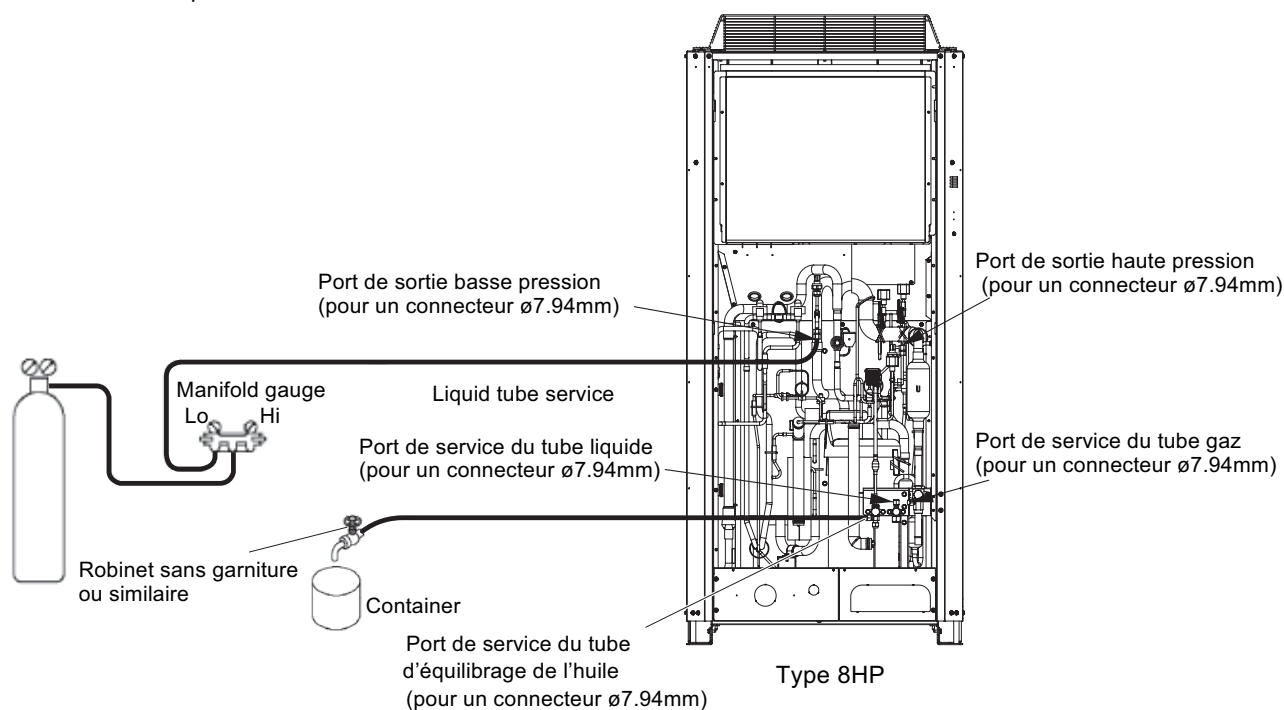


Fig. 2-a

2. Décharge de l'huile du compresseur

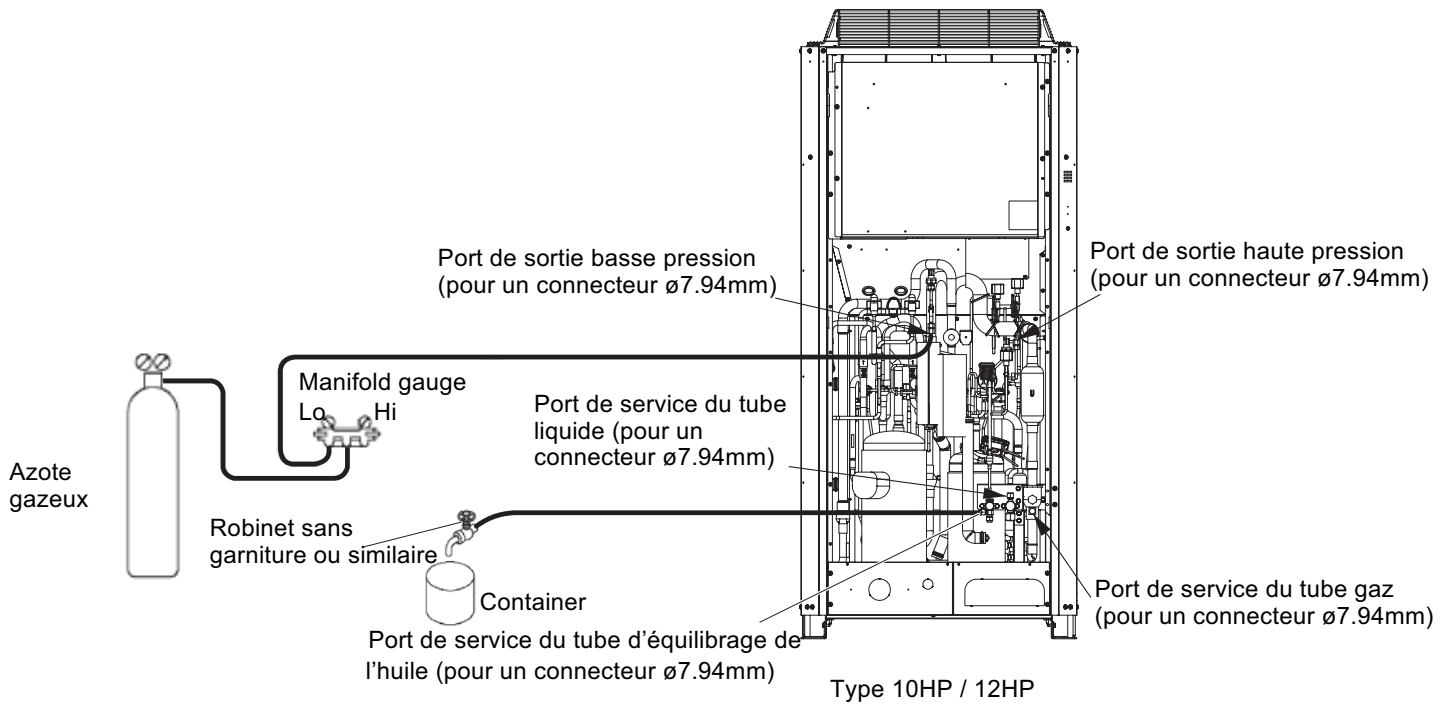


Fig. 2-b

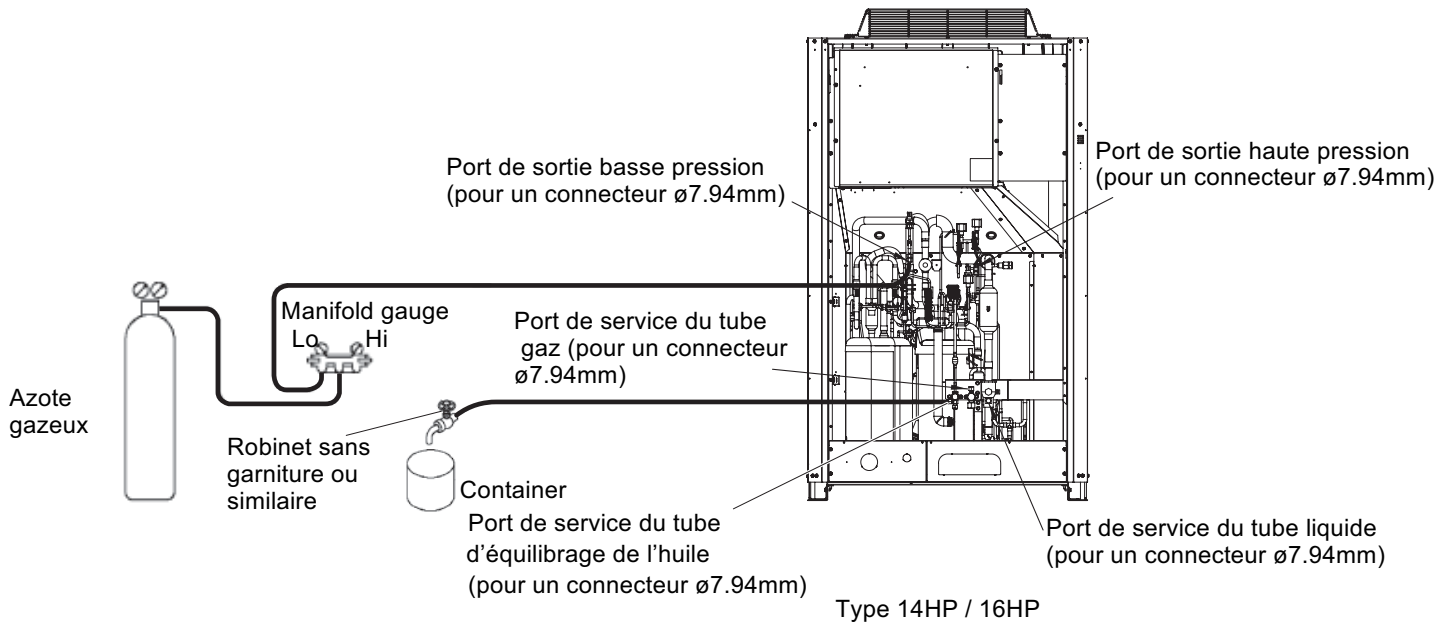
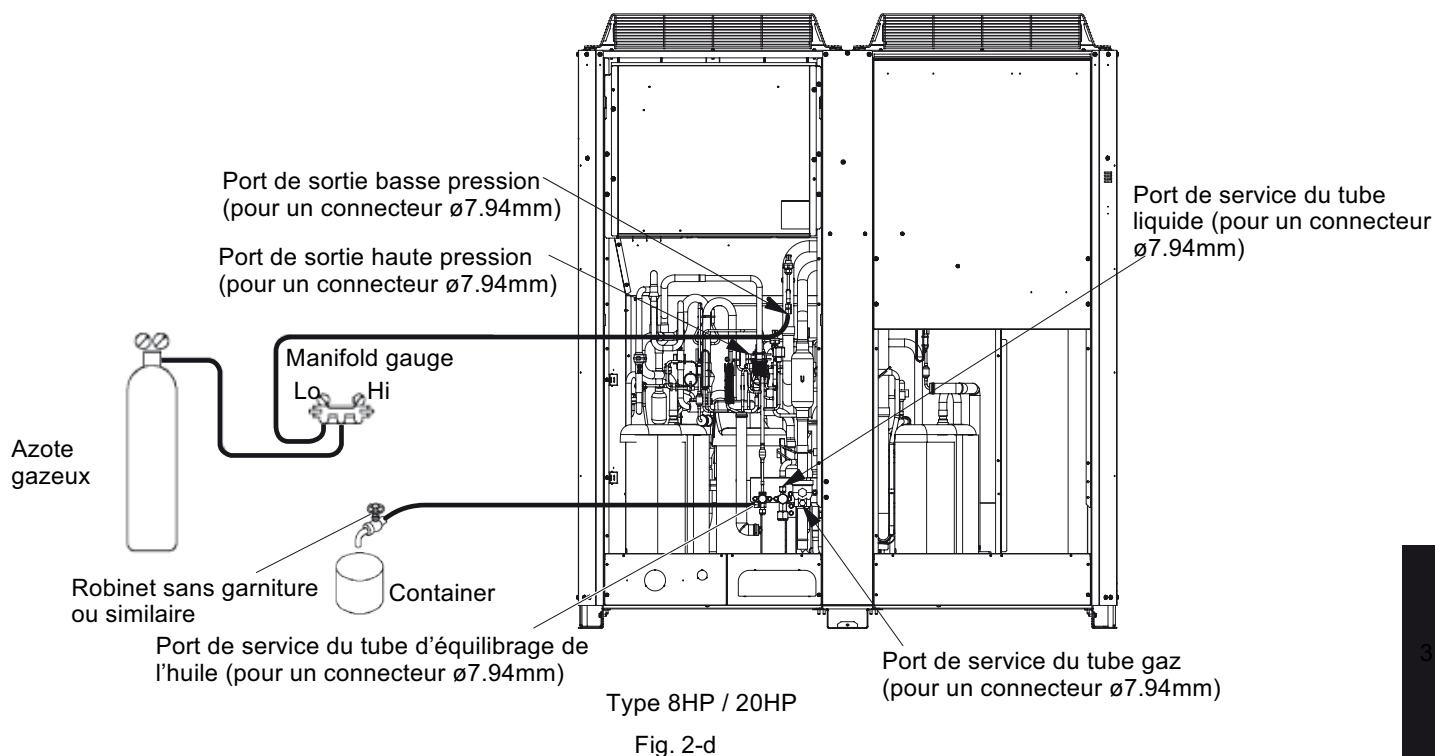


Fig. 2-c

2. Décharge de l'huile du compresseur



2-2. Déchargement de l'huile dans le compresseur

Récupérer le réfrigérant dans l'unité extérieure en suivant les procédures de "4. Récupération du réfrigérant". Retirer le compresseur et décharger l'huile dedans. Reportez-vous à "9. Compresseur" pour les procédures détaillées.

2-3. Vérification de l'huile

Critères d'acceptation ou de rejet pour l'huile

Etat du cycle de réfrigération	État de l'huile		Critères pour le changement de l'huile *	
	Couleur	Odeur	Valeur totale de l'acide	Teinte
Normal	Jaunâtre	Aucune	0.02 ou moins	3.5 ou moins
Surchauffe anormale	Brunâtre	Un peu d'odeur (pas aussi forte que ci-dessous)	Plus de 0.06	Plus de 4.0
			Il est nécessaire de changer l'huile et de nettoyer le système avec des dry-cores.	
Burnout moteur	Brunâtre / noirâtre	Piquante / odeur de brûlé	Il est nécessaire de changer l'huile et de nettoyer le système avec des dry-cores.	

* Il est difficile de mesurer la valeur totale d'acide sur le terrain, la teinte et l'odeur de l'huile sont donc la règle de base. Le contrôle des dépôts de carbone et de poudre métallique abrasive peuvent aussi être utilisés pour évaluer l'état du système.

3. Opération de sauvegarde

Ce système comprend une fonction de sauvegarde automatique d'urgence qui permet à l'air conditionné de fonctionner après que la panne se soit produite jusqu'à ce que les réparations soient effectuées. Toutefois, lors de la réparation et à d'autres moments, utilisez la sauvegarde manuelle.

3-1. Opération de sauvegarde automatique du compresseur

Pour plus de détails, reportez-vous à la section des fonctions de contrôle.

Après que les informations d'alarme aient été envoyées au dispositif de contrôle, l'opération de sauvegarde automatique commence lorsque la touche ON/OFF de la télécommande filaire a été enfoncée à nouveau (l'opération commence lorsque l'alarme a été désactivée).

Au cours de ce mode de fonctionnement, "CHECK" clignote sur la télécommande filaire uniquement pour informer l'utilisateur que le système fonctionne en mode sauvegarde. Cependant, ce n'est affiché sur aucun autre dispositif de contrôle.

- Pour annuler le mode de sauvegarde automatique, il est nécessaire de remettre le courant sur la carte électronique de commande de l'unité extérieure sur laquelle le n° de l'unité extérieure (S007) est réglé sur No1 (unité principale). (Il est également disponible en remettant le courant sur toutes les unités extérieures).



ATTENTION

Si le courant n'est pas remis sur la carte électronique de commande de l'unité extérieure n°1 (unité principale), l'opération de sauvegarde se poursuivra après que les réparations auront été terminées.

L'opération de sauvegarde est une opération de secours en attendant que les réparations soient effectuées. Faites faire les réparations le plus rapidement possible.

3-2. Sauvegarde manuelle

Cette opération de sauvegarde est la méthode conventionnelle de l'opération de sauvegarde. Il s'agit de déconnecter l'unité extérieure défectueuse du système, et de fonctionner uniquement avec les unités extérieures normales. Pour plus de détails, reportez-vous à la section des fonctions de contrôle.

3-2-1. Opération de sauvegarde en débranchant l'unité extérieure

(1) Modification des paramètres de la carte électronique de contrôle de l'unité extérieure

<Si l'unité extérieure défectueuse n'est pas l'unité n°1 >

- Réglages sur l'unité n°1 unité (unité principale)

Mettez la carte électronique de contrôle de l'unité extérieure sous tension	Action
Adresse système (S003, S002)	Pas de changement
Nombre d'unités intérieures (S005, S004)	Pas de changement
Nombre d'unités extérieures (S006)	Soustraire le nombre d'unités en panne de la configuration actuelle.
N° de l'unité extérieure (S007)	Pas de changement

- Paramètres des unités extérieures normales autres que l'unité n°1
Aucun changement particulier

- Paramètres de l'unité extérieure en panne
Aucun changement particulier

Cependant, fermer toutes les vannes de service (conduites de gaz, tuyaux de liquide, et tuyau d'équilibrage) sur l'unité extérieure en panne, et déconnecter le câblage entre les unités extérieures.

3. Opération de sauvegarde



ATTENTION

Une fois le travail de récupération terminé, câbler à nouveau les lignes de communication entre les unités intérieures et extérieures. Si ce n'est pas encore terminé, une alarme est émise immédiatement.

(2) Ajustement du réfrigérant pour l'opération de sauvegarde

Au cours de l'opération de sauvegarde, toutes les vannes de service de l'unité défectueuse sont fermées.

Toutefois, si un contrôle des conditions de fonctionnement de sauvegarde montre que la quantité de gaz est faible, récupérer le réfrigérant de l'unité extérieure en panne. Si la quantité de gaz est trop élevée, recueillir du réfrigérant dans l'unité extérieure défectueuse.

● Récupération du réfrigérant

Avec les unités extérieures normales fonctionnant en mode froid, surveiller l'état de fonctionnement et ouvrir/fermer la vanne de service du tuyau de gaz de l'unité extérieure défectueuse où toutes les vannes de service ont été fermées. De cette manière, récupérer le réfrigérant de l'unité extérieure défectueuse afin d'ajuster la quantité de réfrigérant dans le système.

Après avoir ajusté la quantité de réfrigérant, fermer le robinet du tuyau de gaz sur l'unité extérieure en panne.

● Collecte de réfrigérant dans l'unité extérieure en panne

- Court-circuiter la broche d'application du vide (CN050) sur la carte électronique de contrôle de l'unité extérieure en panne où les vannes de service ont été fermées, puis remettez l'appareil sur ON. Déconnecter également le câblage entre les unités extérieures.

- Avec les unités extérieures normales en marche, surveiller l'état de fonctionnement et ouvrir/fermer la vanne de service du tuyau de liquide de l'unité extérieure défectueuse où toutes les vannes de service ont été fermées. De cette manière, collectez le réfrigérant dans l'unité extérieure en panne afin d'ajuster la quantité de réfrigérant dans le système.

- Après avoir ajusté la quantité de réfrigérant, couper l'alimentation de l'unité extérieure en panne, relâchez le court-circuit à la broche application de vide, et fermer la vanne du tuyau de liquide d l'unité extérieure défectueuse.

* La récupération de réfrigérant n'est pas affectée par l'état de l'alimentation de l'unité extérieure en panne.

Néanmoins, la récupération de réfrigérant dans l'unité extérieure en panne est affectée par la possibilité ou non de mettre cette unité extérieure sous tension.

Si l'alimentation ne peut être mise sur ON, utiliser un dispositif de récupération de réfrigérant et récupérer le fluide frigorigène dans un bidon de récupération afin d'ajuster la quantité de réfrigérant dans le système.

4. Récupération de réfrigérant

Le matériel et les outils suivants sont nécessaires :

Un cavalier avec des pinces, une clé à molette, un jeu de vannes du manifold gauge exclusivement conçu pour le réfrigérant R410A, une pompe à vide, une unité de récupération de réfrigérant, un bidon de réfrigérant pré-purgé pour la récupération, un tournevis à tête plate, et une télécommande de maintenance de l'unité extérieure.

4-1. Procédures de récupération de réfrigérant (à partir de l'unité extérieure)

- (1) Coupez l'alimentation de l'unité extérieure à l'avance (au réseau électrique).
- (2) Fermez complètement chaque vanne de service sur le tuyau de liquide, les tuyaux de gaz, et le tuyau d'équilibrage de l'unité extérieure.
- (3) Branchez les ports de sortie haute pression et basse pression de l'unité extérieure avec les côtés Hi (haut) et Lo (bas) des vannes du manifold gauge l'aide de tuyaux flexibles. (Fig. 3)



ATTENTION

Le réfrigérant restant dans l'unité extérieure défectueuse peut créer une pression interne. Avant de brancher les tuyaux flexibles, n'oubliez pas de vérifier que chacune des vannes du manifold gauge est bien fermée. Notez que les ports de connexion emploient des vannes push-to-release de type Schrader.

- (4) Raccordez les vannes du manifold gauge, l'unité de récupération de réfrigérant, et le bidon de récupération à l'aide de tuyaux flexibles. Pour éviter l'entrée d'air dans la tuyauterie du réfrigérant, effectuer ce travail de connexion avec soin. (Fig. 3)



ATTENTION

Pour les procédures détaillées telles que la connexion de l'unité de récupération du réfrigérant avec le bidon de récupération et les méthodes utilisées pour la récupération, suivez les instructions spécifiques fournies avec l'unité de récupération de réfrigérant.

- (5) Repérez les broches AP (purge d'air) sur la carte électronique de contrôle de l'unité extérieure défectueuse et raccourcissez-les à l'aide des pinces du cavalier. Ensuite, rétablir l'alimentation électrique de l'unité extérieure.



ATTENTION

En court-circuitant les broches AP, chaque électrovanne de l'unité extérieure est ouverte de force dès que le courant est mis, ce qui libère tout le réfrigérant restant dans la bouteille de récupération. Si vous négligez cette procédure, du réfrigérant peut rester dans le système, il est donc important de réaliser cette étape.

- (6) Effectuez la récupération de réfrigérant.



ATTENTION

Pour déterminer la fin de la récupération du frigorigène, suivez les instructions fournies avec l'unité de récupération de réfrigérant.

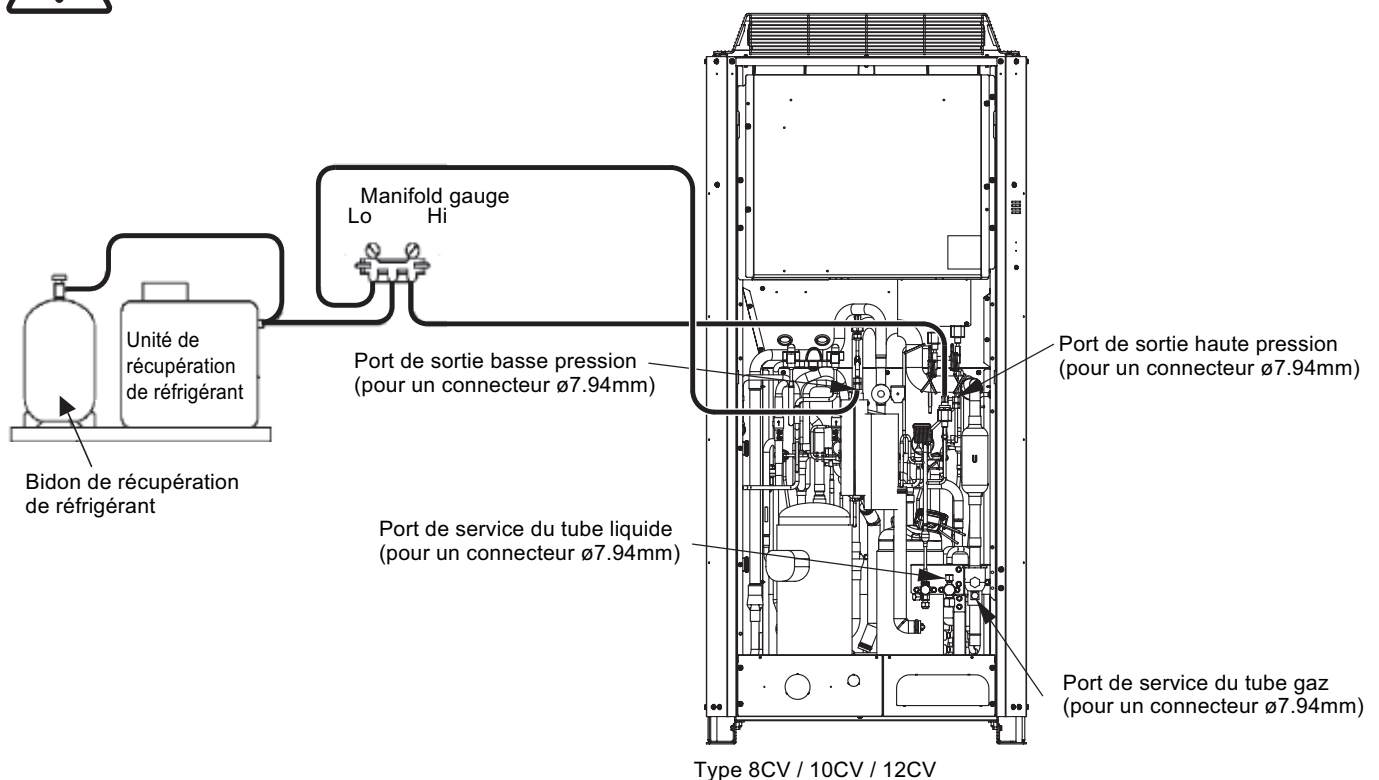
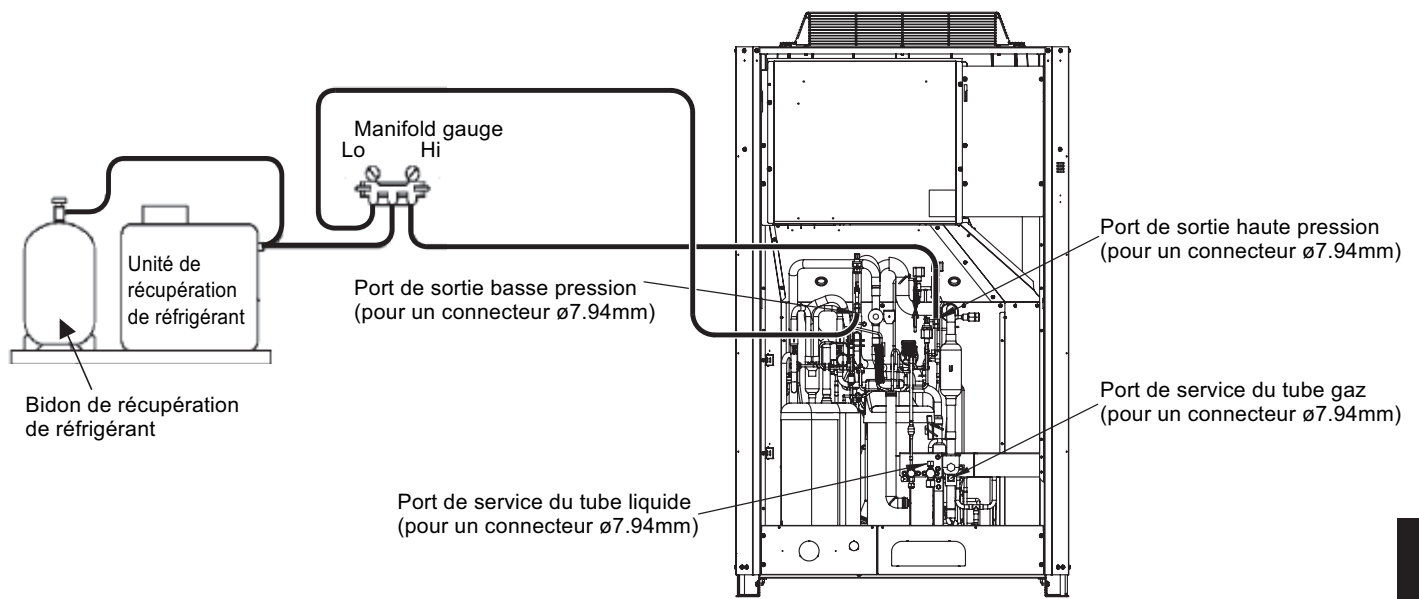


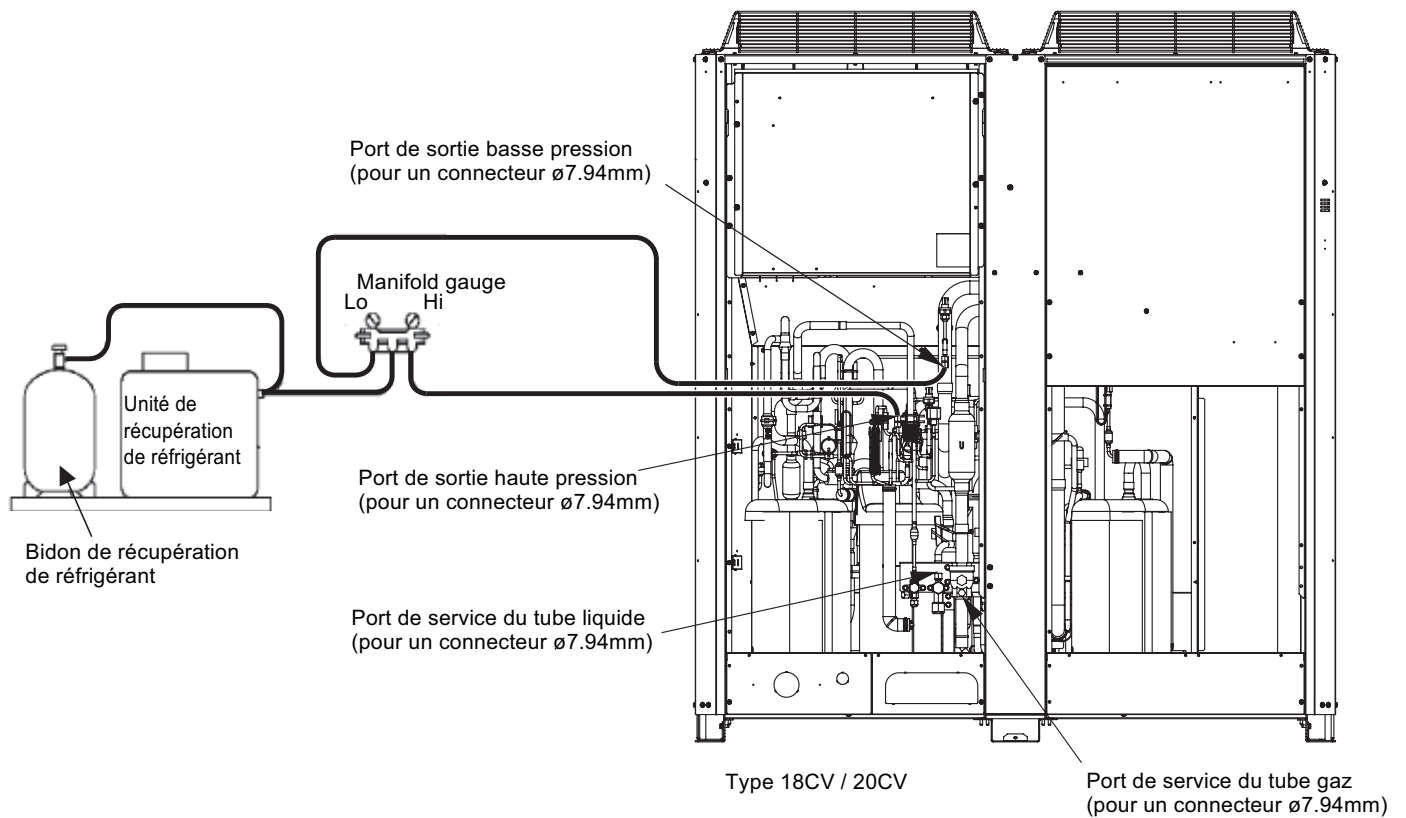
Fig. 3-a

4. Récupération de réfrigérant



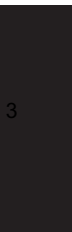
Type 14CV / 16CV

Fig. 3-b



Type 18CV / 20CV

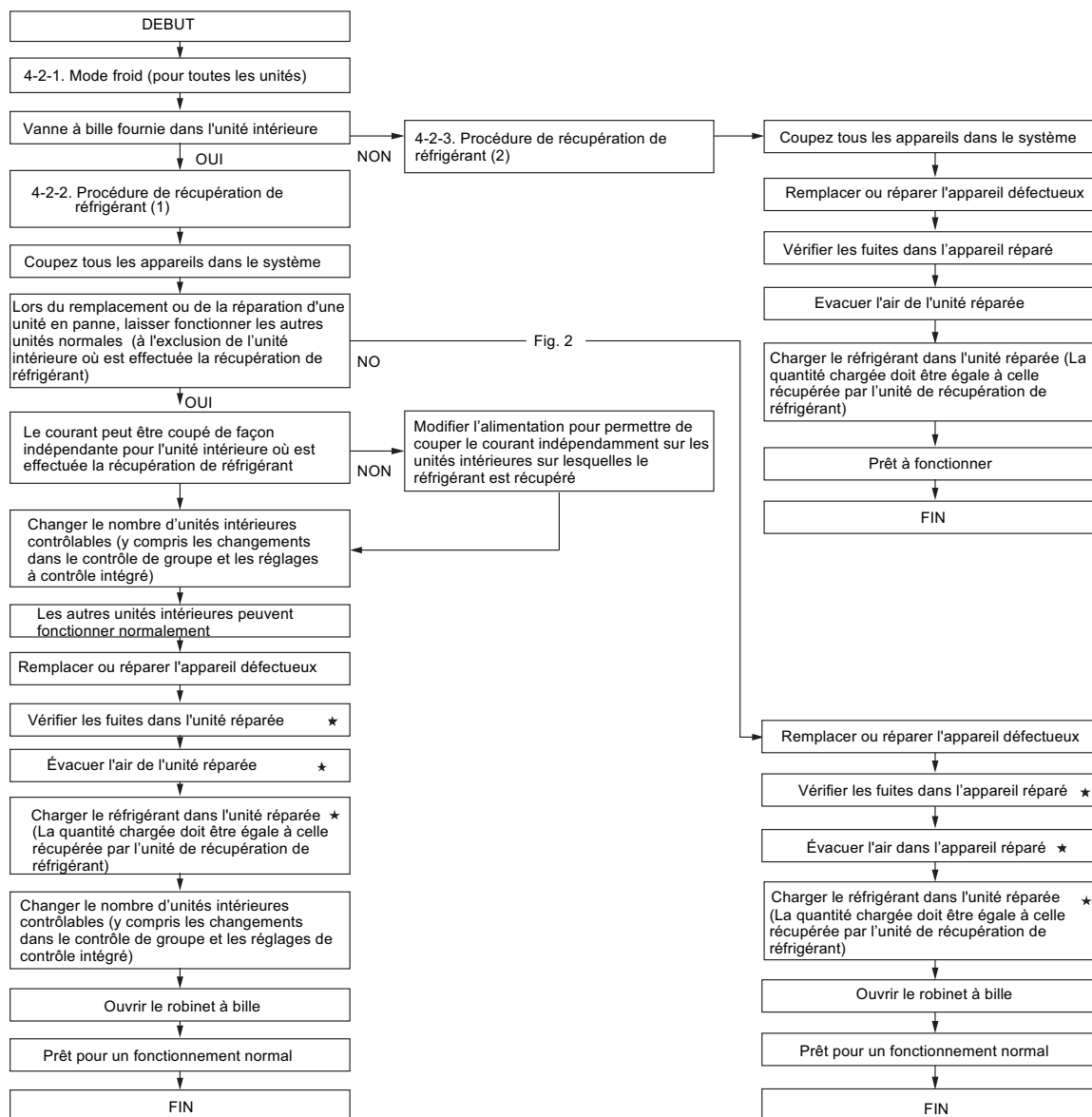
Fig. 3-c



4. Récupération de réfrigérant

4-2. Procédures de récupération de réfrigérant (unité intérieure)

Le diagramme ci-dessous montre la procédure de récupération de réfrigérant que vous devez suivre lors du remplacement ou la réparation d'une unité intérieure en cas de problèmes dans le circuit de réfrigérant.



★ Le travail de maintenance effectué sur les unités intérieures se fait simultanément en utilisant les ports de service aux robinets à bille du côté liquide (tube étroit) côté et du côté gaz (tube large). Reportez-vous aux sections du manuel "Instructions d'installation» relatives à la charge de réfrigérant, au contrôle de fuites, et aux procédures d'évacuation.

4-2-1. Mode froid (pour toutes les unités)

(1) Si la télécommande (CZ-RTC2) est utilisée pour la maintenance de l'unité extérieure

- ① Connectez la télécommande de maintenance de l'unité extérieure au connecteur RC (CN077) (3P) (BLU) ou sur l'une quelconque des cartes électroniques de contrôle de l'unité extérieure. Puis, lancez un test de toutes les unités. (Appuyez sur la touche (CHECK) pendant 4 secondes ou plus.)

- ② Pressez (MODE) et passez en mode froid. Assurez-vous que le refroidissement s'effectue. Reportez-vous au manuel d'entretien sur les séries de tests pour le détail du fonctionnement de la télécommande de maintenance de l'unité extérieure. Il peut être possible de déterminer si le mode de fonctionnement est froid ou chaud en touchant la tuyauterie de gaz.

Mode froid : température basse (20°C ou moins)

Mode chaud : température élevée (60°C ou plus)



ATTENTION

La tuyauterie de gaz devient chaude (60°C ou plus) en mode chaud. Attention de ne pas vous brûler en touchant le tube.

4. Récupération de réfrigérant

(2) Si la télécommande (CZ-RTC2) n'est pas disponible pour la maintenance de l'unité extérieure

- ① Déterminer l'unité extérieure pour laquelle le paramètre de n° d'unité (S007) (commutateur DIP 3P) (bleu) sur sa carte électronique de contrôle est réglé sur n°1.
- ② Court-circuiter la broche de test (CN048) sur la carte pour commencer l'opération de test.
- ③ Laissez la machine en marche pendant un certain temps, et de toucher le tuyau de gaz afin de déterminer si l'appareil fonctionne en mode froid ou chaud.
S'il est en mode chaud, suivez les étapes et les procédures ultérieures.

Mode froid : température basse (20°C ou moins)

Mode chaud : température élevée (60°C ou plus)



ATTENTION

La tuyauterie de gaz devient chaude (60°C ou plus) en mode chaud. Attention de ne pas vous brûler en touchant le tube.

- ④ Relâchez le court-circuit à la broche de test de fonctionnement (CN048) sur la carte électronique de contrôle de l'unité de extérieure n°1. Puis court-circuitez la broche d'arrêt (CN053) pour arrêter le fonctionnement.
- ⑤ Court-circuiter la broche COOL (CN085) sur la carte électronique de contrôle de l'unité de extérieure n°1.
- ⑥ Court-circuiter la broche de test (CN048) sur la carte électronique pour commencer l'opération de test de fonctionnement.

4-2-2. Procédures de récupération du réfrigérant (1) (en utilisant la vanne à bille de l'unité intérieure)

- (1) Si une vanne à bille avec un port de service a été fournie dans l'unité intérieure comme sur la Fig. 4, suivez les instructions (2) à (6) ci-dessous. Si le port de service est plutôt situé du côté extérieur, suivez les instructions de "4-2-3. Procédures de récupération de réfrigérant (2)".
- (2) Après avoir fait fonctionner l'unité en mode froid pendant environ 5 minutes comme décrit dans «4-2-1. Mode froid (pour toutes les unités)», fermer complètement la vanne à bille du tuyau de liquide.
- (3) Faire fonctionner l'appareil en mode de froid pendant encore 10 à 20 minutes.
- (4) Fermez complètement la vanne à bille du tuyau de gaz, et arrêter toutes les unités.
- (5) Utiliser des tuyaux flexibles pour relier les vannes du manifold gauge, l'unité de récupération de fluide frigorigène et le bidon de récupération de réfrigérant les uns avec les autres. (Fig. 4) Effectuer chaque connexion rapidement pour empêcher l'air de pénétrer dans le tuyau.



ATTENTION

Du réfrigérant résiduel peut créer une pression interne, faire très attention lors de la connexion des tuyaux.

- (6) Récupérer le réfrigérant restant dans l'unité intérieure en utilisant l'unité de récupération de réfrigérant.

NOTE

Pour déterminer la fin de la récupération du réfrigérant, suivez les instructions fournies avec l'unité de récupération de réfrigérant.

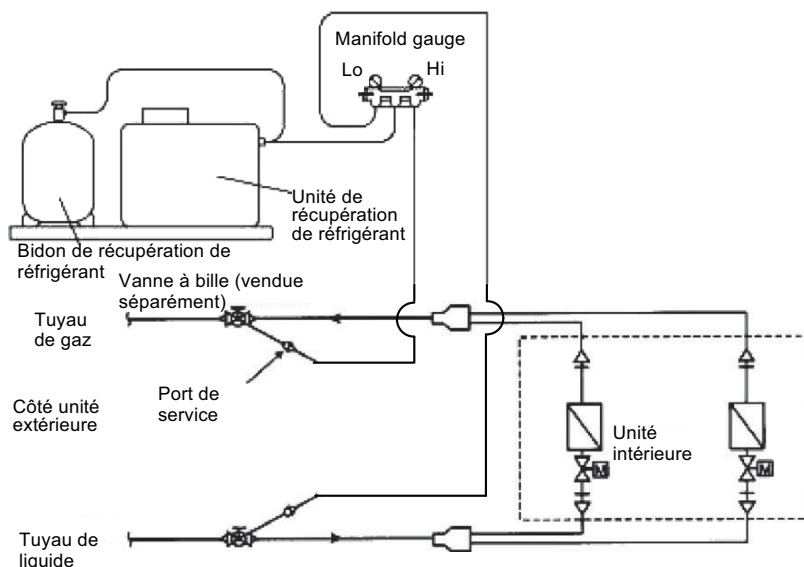


Fig. 4

4. Récupération de réfrigérant

4-2-3. Procédures de récupération du réfrigérant (2) : unité intérieure sans clapet à bille

Le réfrigérant de toutes les unités intérieures et le réfrigérant dans le circuit de tuyauterie peut être pompé dans l'unité extérieure. La capacité de stockage maximale de réfrigérant par une seule unité extérieure est d'env. 15 kg à 20 kg. Afin de recueillir tout le réfrigérant du système, une unité de récupération de réfrigérant séparée est donc nécessaire. Suivez ces procédures pour effectuer correctement l'opération de pompe vers le bas.

Exécutez le travail correctement, selon les procédures décrites ci-dessous.

- ① Raccordez le manifold gauge à la sortie des ports haute et basse pression sur l'unité extérieure où la pompe vers le bas sera effectué. Assurez-vous que l'air ne pénètre dans la tuyauterie à ce moment.
- ② Suivez les instructions de "4-2-1. Mode froid (pour toutes les unités)" et faites fonctionner toutes les unités en mode froid pendant environ 5 minutes. Ensuite, fermer complètement le robinet du tuyau de liquide sur l'unité extérieure où la pompe vers le bas sera effectué.
- ③ Lorsque la jauge haute pression atteint 2,8 MPa ou plus, ou que le manomètre basse pression atteint 0,5 MPa ou moins, sur l'unité extérieure où la pompe vers le bas est en cours d'exécution, appuyez sur la touche ON/OFF de la télécommande de maintenance de l'unité extérieure pour arrêter le fonctionnement de toutes les unités. Puis, aussitôt, fermer complètement la vanne du tube d'aspiration sur l'unité extérieure où la pompe vers le bas est en cours d'exécution.
* Si la télécommande de maintenance de l'unité extérieure n'est pas disponible, court-circuiter la broche d'arrêt (CN053).



ATTENTION

Il n'est pas nécessaire de récupérer le réfrigérant du tuyau d'équilibrage. Par conséquent, ne pas actionner la vanne du tuyau d'équilibrage.

- ④ Eteignez tous les équipements dans le système. Ensuite, tirez sur le connecteur RC1 (4P) (BLU) (CN076) sur la carte électronique de contrôle de l'unité extérieure pour laquelle la pompe vers le bas a été effectuée.
* En tirant sur le connecteur RC1, la communication entre les unités extérieures principale et secondaires sera isolée.
- ⑤ Modifiez le réglage du nombre d'unités extérieures contrôlables (réduire de 1 unité).
* Si le réglage incorrect, l'alarme E30 (erreur du signal de communication série de l'unité extérieure) se déclenche et l'unité ne pourra pas fonctionner.
- ⑥ Mettez sous tension tous les équipements du système et laissez les unités extérieures restantes fonctionner en mode froid.
- ⑦ Répétez ① et ② et effectuer l'opération pompe vers le bas pour toutes les unités extérieures.
- ⑧ En utilisant des tuyaux flexibles et des soupapes push-to-release de type Schrader, connectez les vannes du manomètre du collecteur au port de service la conduite d'aspiration, le port de service du tuyau de décharge et le port de service du tuyau de liquide dans l'unité extérieure suivante qui va subir l'opération de pompe vers le bas. (Fig. 5)



ATTENTION

Le réfrigérant restant dans le système peut provoquer une pression interne. Vérifiez que chaque vanne sur le manifold gauge est fermé hermétiquement. Une vanne push-to-release de type Schrader est fournie pour chaque port de connexion.

- ⑨ Utiliser des tuyaux flexibles pour relier les vannes du manifold gauge, l'unité de récupération de réfrigérant et le bidon de récupération de réfrigérant. Connecter rapidement chaque pièce pour empêcher l'air de pénétrer dans la tuyauterie.
- ⑩ Récupérer reste réfrigérant de la tubulure entre les unités et des unités intérieures en utilisant l'unité de récupération de réfrigérant.

NOTE

Pour déterminer la fin de la récupération du réfrigérant, suivez les instructions fournies avec l'unité de récupération de réfrigérant.

4. Récupération de réfrigérant

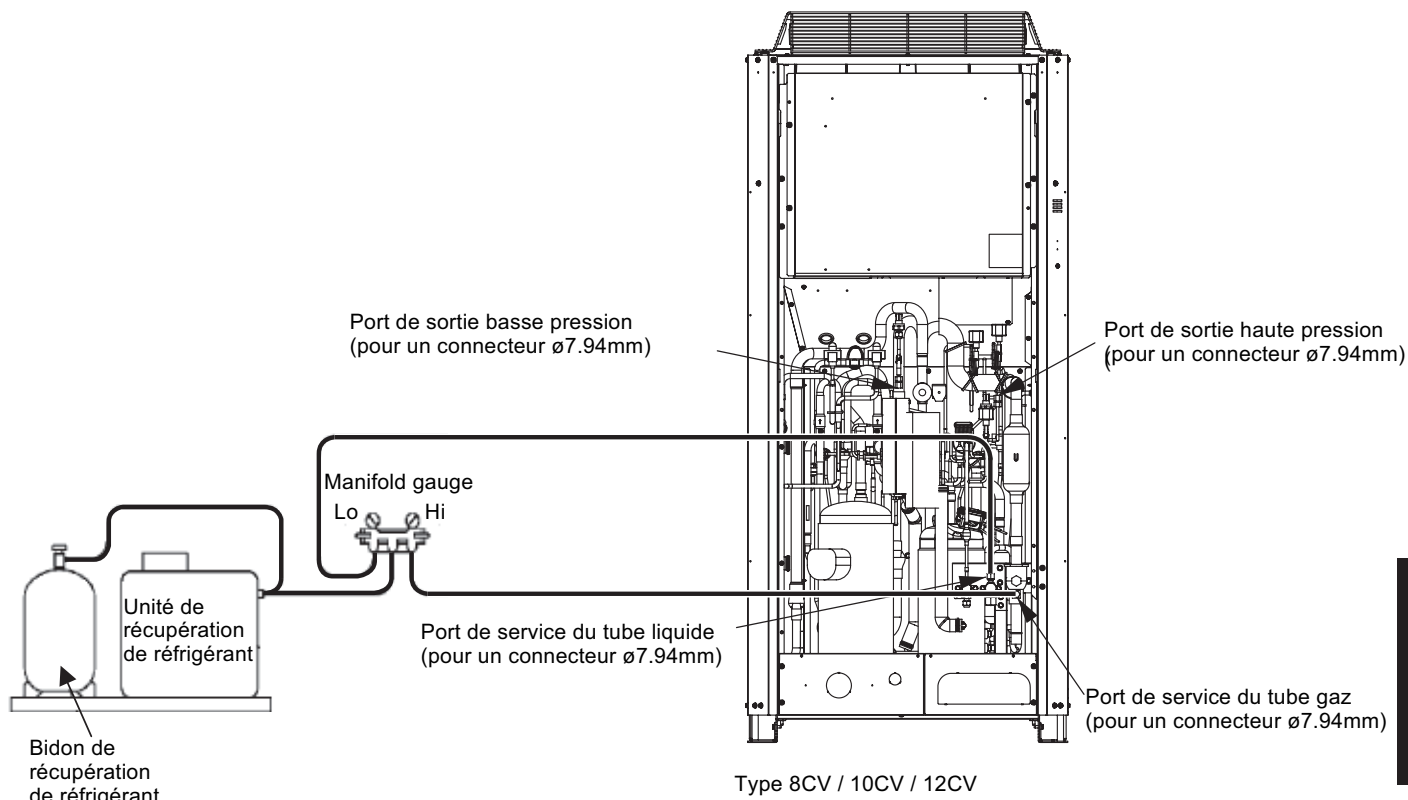


Fig. 5-a

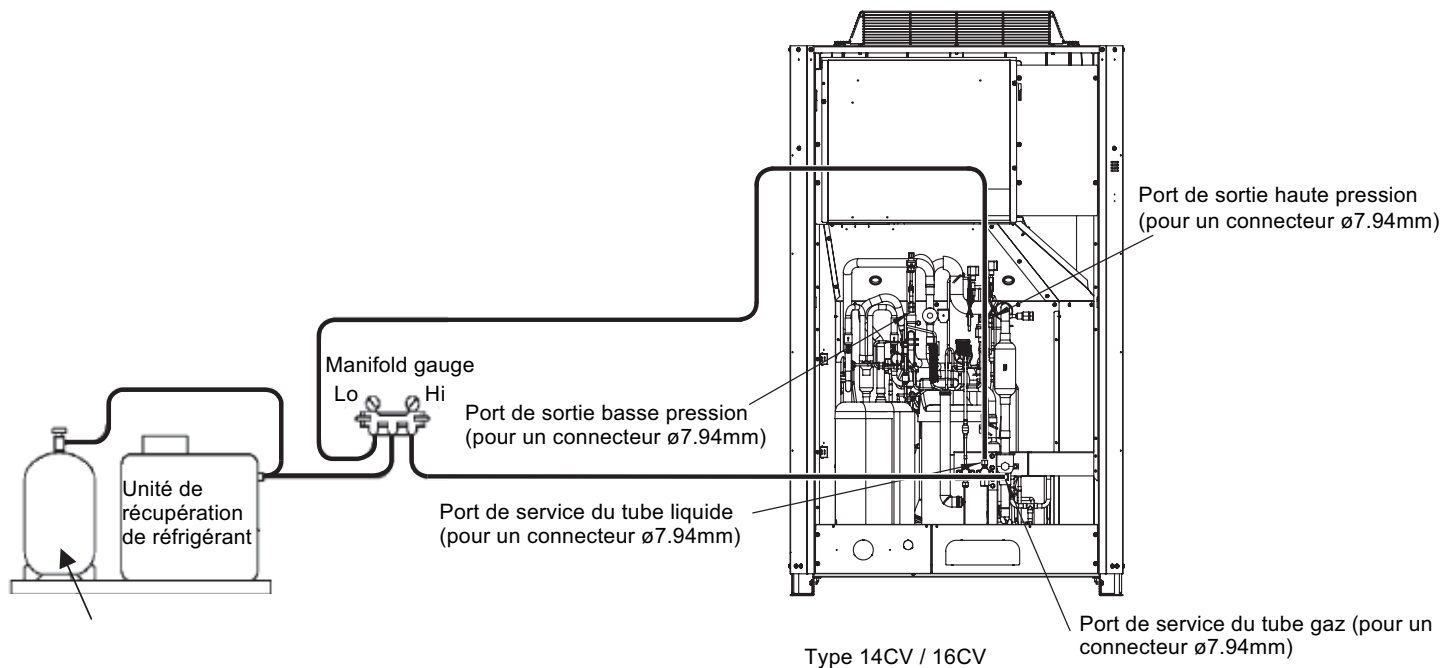


Fig. 5-b

4. Récupération de réfrigérant

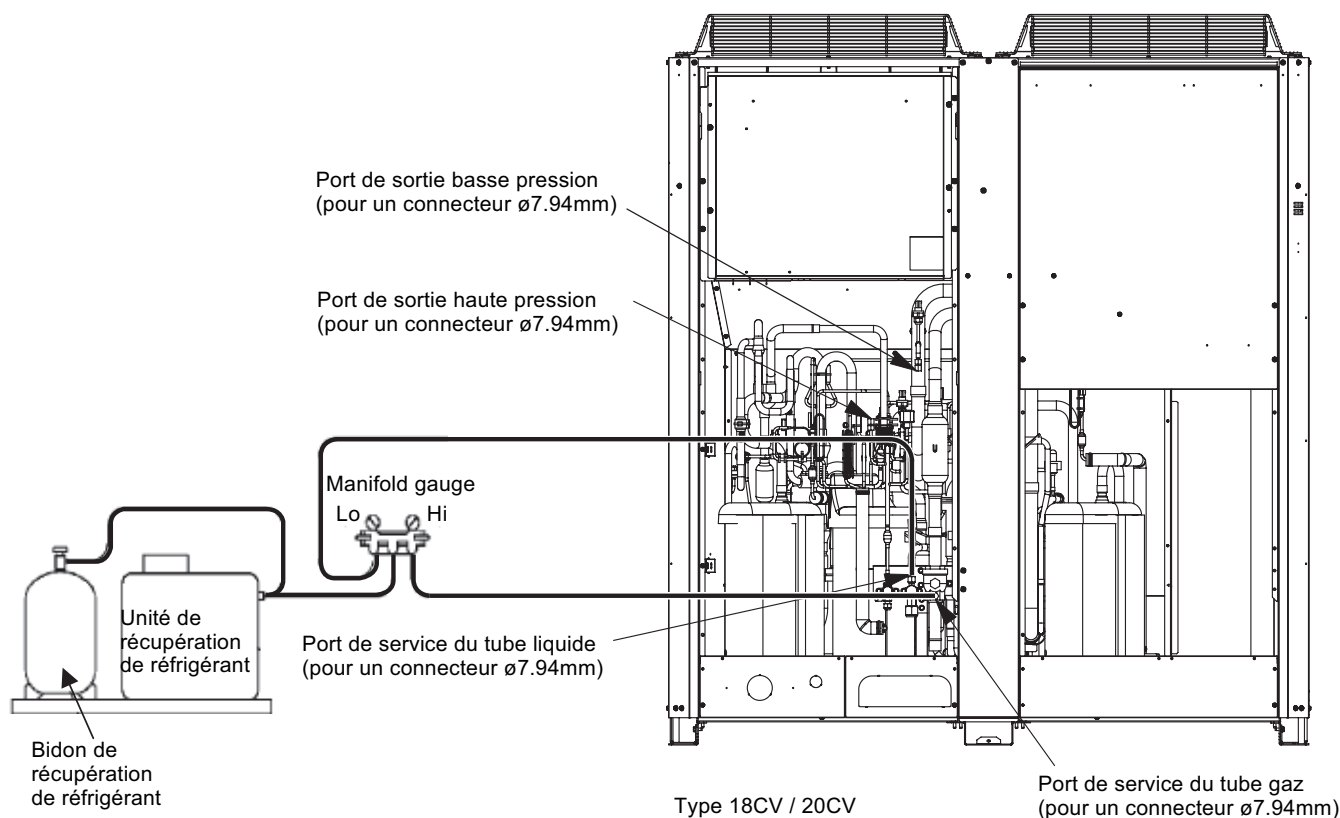


Fig. 5-c

4-3. Récupération de réfrigérant du système complet

- (1) Coupez l'alimentation de l'ensemble du système extérieur.
 - (2) Court-circuitez les broches AP (purge d'air) (CN050) sur la carte électronique de contrôle de toutes les unités extérieures, puis alimentez les unités extérieures.
- * En court-circuitant les broches AP et alimentant les unités extérieures, l'électrovanne de chaque unité est ouverte de force et tout le réfrigérant restant peut être récupéré.
- (3) Si une unité a subi une panne de courant, suivez les instructions de "4-1. Procédures de récupération de réfrigérant (des unités extérieures)" et effectuez une récupération du réfrigérant pour l'unité extérieure en panne.
 - (4) Connecter le collecteur aux ports de sortie haute et basse pression (vannes de type Schrader) sur n'importe quelle unité extérieure. (Fig. 5)



ATTENTION

Du réfrigérant résiduel peut créer une pression interne, soyez vigilant lors de la connexion des tuyaux flexibles.

- (5) Raccorder les vannes de la jauge du collecteur, l'unité de récupération de réfrigérant, et le bidon de récupération de réfrigérant. Connecter rapidement chaque pièce pour empêcher l'air de pénétrer dans la tuyauterie.
 - (6) Vérifier que chaque robinet de service des tuyaux de gaz, tuyaux de liquide, et tuyau d'équilibrage pour l'unité extérieure s'est ouvert, puis effectuer la récupération du réfrigérant.
- * Si une seule unité extérieure est installée, le tuyau d'équilibrage n'est pas utilisé. Par conséquent, laissez cette vanne fermée.

NOTE

Pour déterminer la fin de la récupération de réfrigérant, suivez les instructions fournies avec l'unité de récupération de réfrigérant.

5. Vérification de fuite après réparation

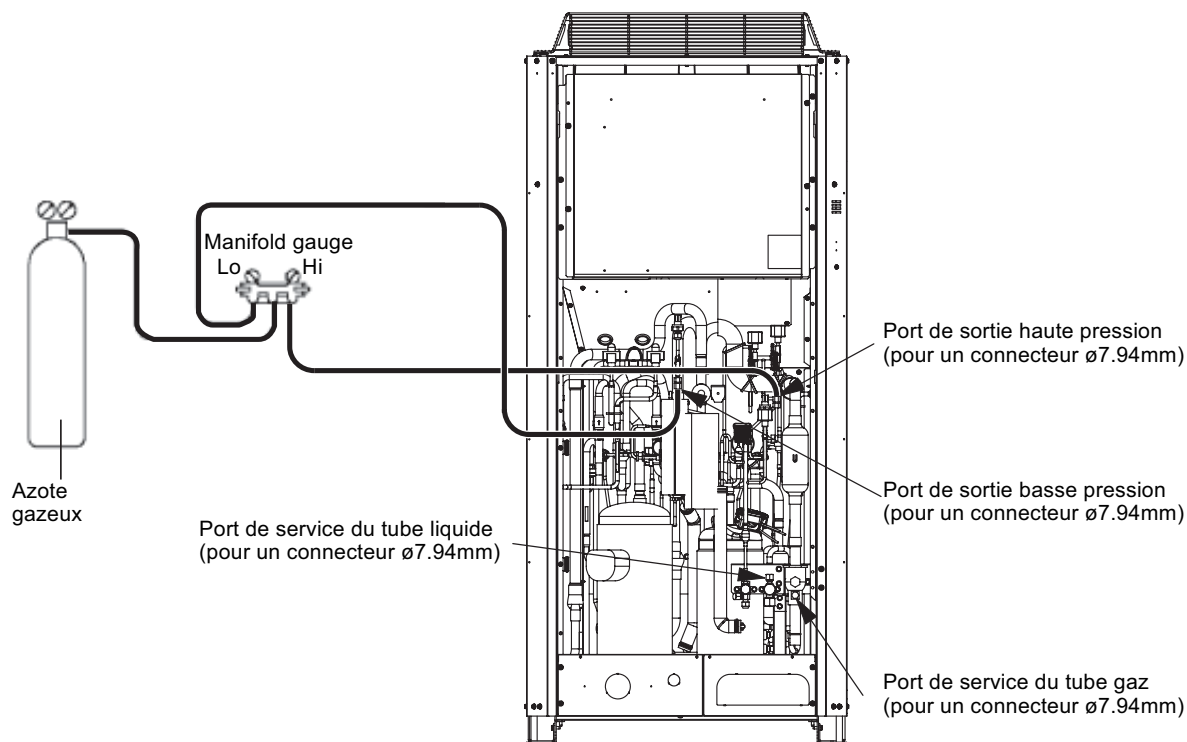
5-1. Vérification de la pression pour fuite de l'unité extérieure

Après avoir terminé la réparation de l'unité extérieure, effectuer le contrôle d'étanchéité suivant.

- (1) Vérifiez que toutes les vannes de service pour les tuyaux de gaz, tuyaux de liquide, et tuyau d'équilibrage dans l'unité extérieure réparée (unités nécessaires pour effectuer le contrôle de fuite sous pression) sont complètement fermées.
- (2) Raccorder les robinets de jauge du collecteur à la sortie des ports haute et basse pression de l'unité extérieure.
- (3) Injectez de l'azote gazeux dans le circuit jusqu'à atteindre une pression de 3,8 MPa. S'il apparaît que l'azote gazeux ne pénètre pas dans la section réparée, interrompre l'alimentation. Court-circuiter les broches AP (CN050) de la carte électronique de contrôle de l'unité extérieure, mettez le courant pour démarrer l'unité extérieure, puis reprendre l'alimentation en azote.
- (4) Appliquer de l'eau savonneuse sur la pièce réparée (comme une pièce nouvellement brasé), et l'inspecter brièvement pour identifier fuite. S'il y a des fuites, des bulles apparaîtront sur la surface du tube.

* Pour poursuivre la vérification d'étanchéité à l'air après la brève inspection de fuite, mettez le courant tout en court-circuitant les broches AP.

Alimentez de nouveau d'alimentation en azote gazeux pour obtenir une pression de 3,8 MPa dans le système. Puis mesurer à la fois la température ambiante extérieure et la pression dans le système. Laissez le système dans cet état pendant un jour et une nuit, et mesurer de nouveau la température extérieure ambiante et la pression (pour déterminer si les valeurs ont été réduites). Lors de l'inspection, il est recommandé d'utiliser un auvent ou un couvercle pour protéger l'appareil en cas de pluie. Si aucun problème n'est détecté, purger tout l'azote du système.



Type 8CV / 10CV / 12CV

Fig. 6-a

5. Vérification de fuite après réparation

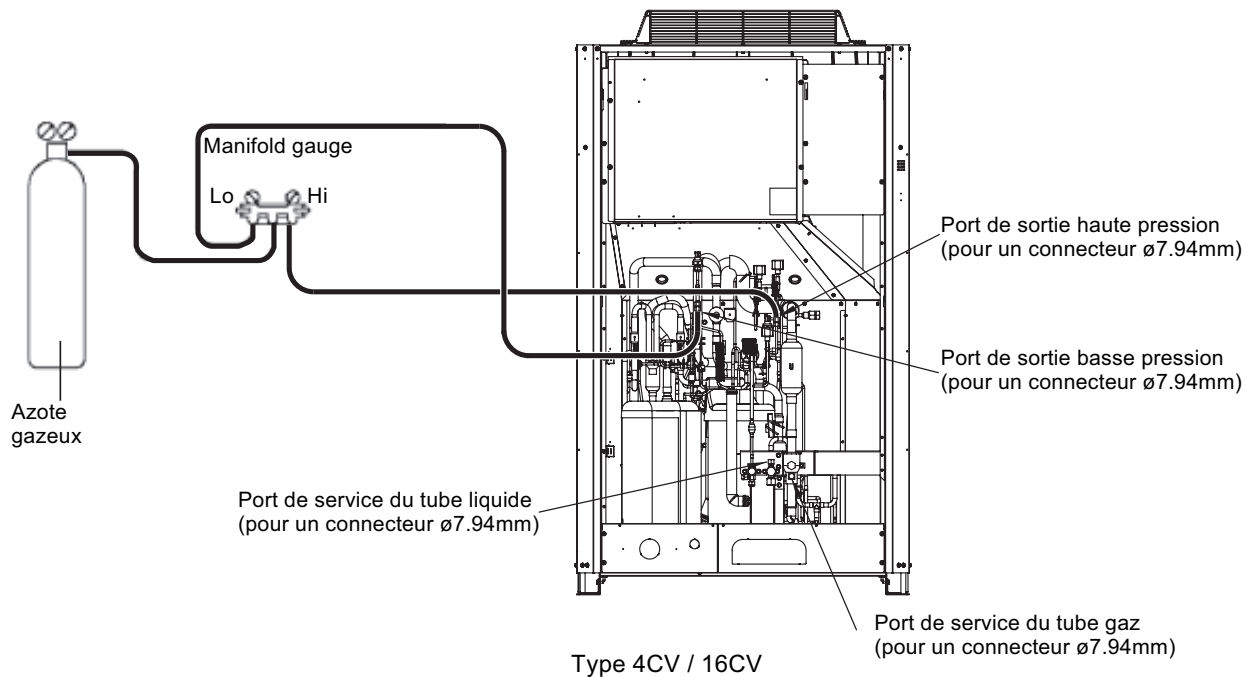


Fig. 6-b

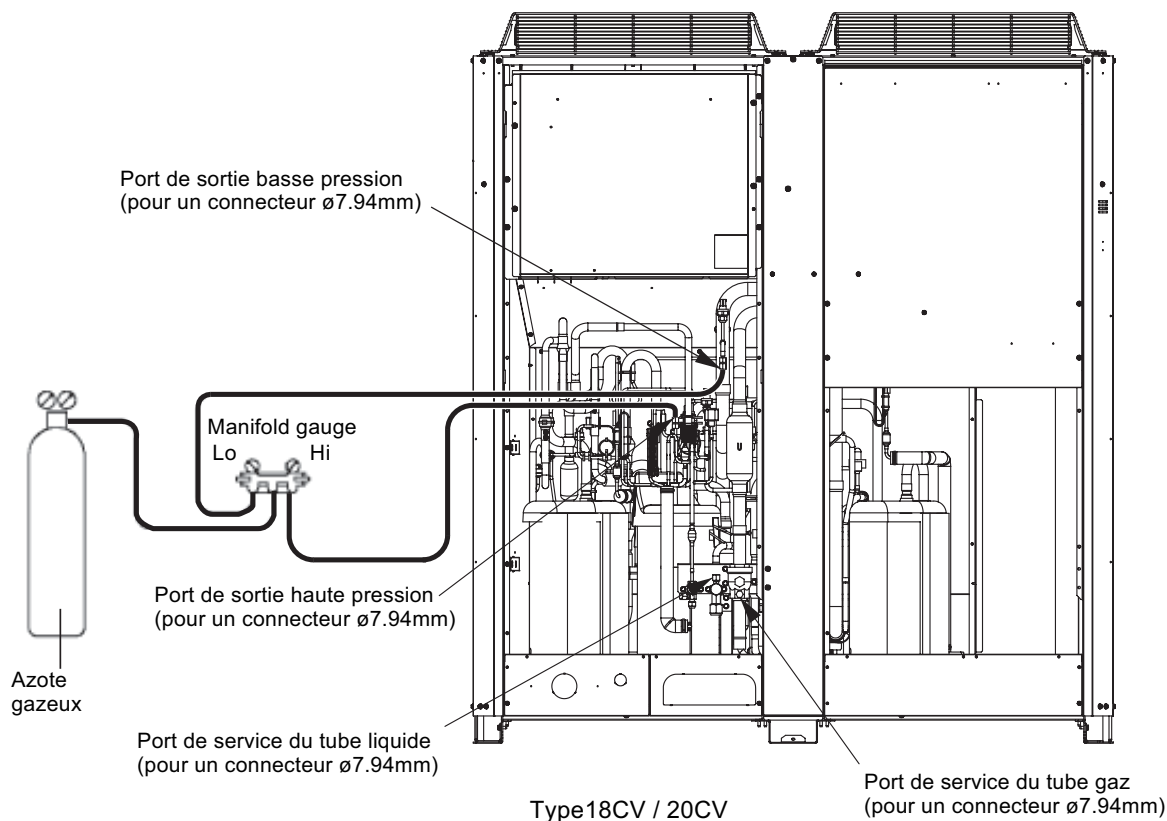


Fig. 6-c

5-2. Vérification des fuites dans les tuyaux de réfrigérant entre les unités intérieures et extérieures

Reportez-vous au manuel "Instructions d'installation" fourni avec l'unité extérieure.

6. Evacuation du système

Cette procédure est effectuée pour s'assurer qu'il n'y a pas de réfrigérant résiduel ou d'autres gaz (azote, etc.) dans l'unité extérieure réparée ou dans les tuyaux.

6-1. Evacuation de l'unité extérieure réparée

- (1) Vérifier que toutes les vannes de service des tuyaux de gaz, de liquide, et d'équilibrage de l'unité extérieure sont bien fermées.
- (2) Raccorder les robinets du manifold gauge aux sorties des capteurs haute pression et basse pression de l'unité extérieure. (Fig. 7)
- (3) Raccorder les robinets du manifold gauge à la pompe à vide.
- * Si les broches AP (CN050) sur la carte électronique de contrôle de l'unité extérieure ont déjà été court-circuitées, l'étape (4) n'est pas nécessaire.
- (4) Coupez l'alimentation de l'unité extérieure réparée et court-circuiter les broches AP (purge d'air) sur la carte électronique de contrôle de l'unité extérieure.



ATTENTION

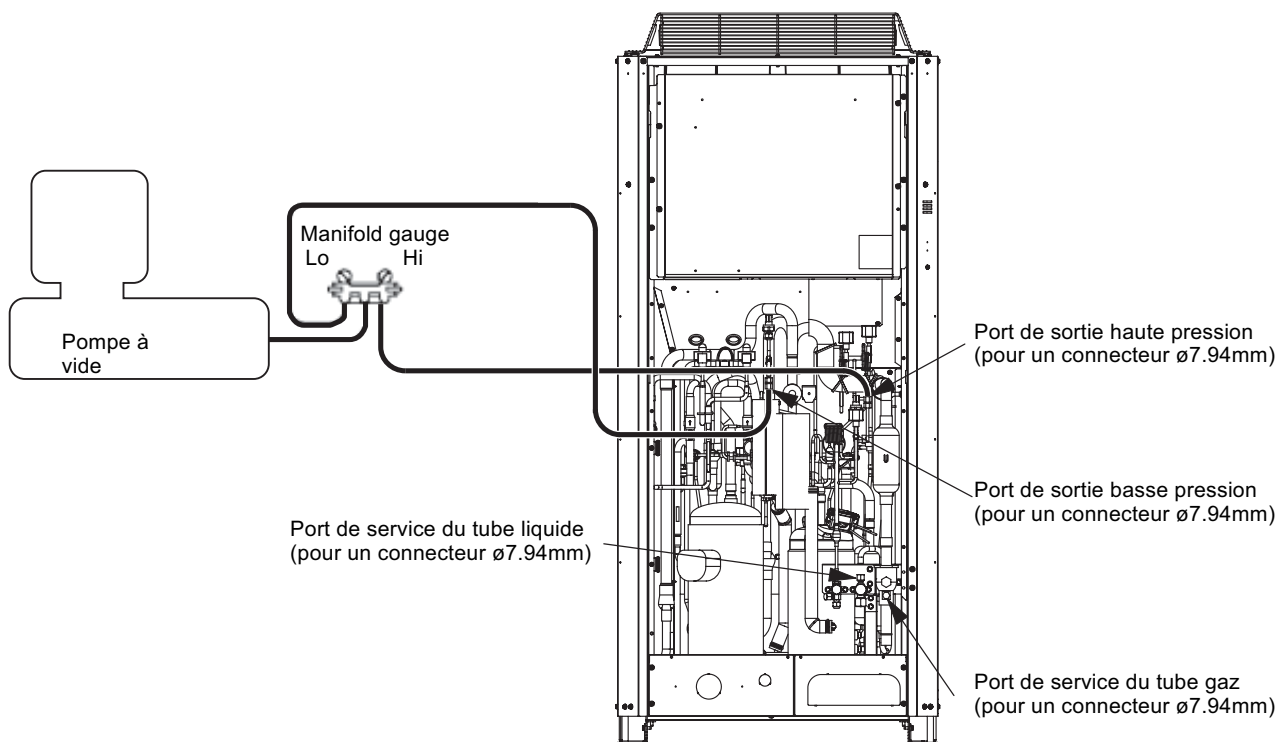
En court-circuitant les broches AP et en mettant le courant sur l'unité extérieure, tous les robinets électroniques de l'unité extérieure sont forcés à l'ouverture et l'azote gazeux restant peut être récupéré. Ne pas effectuer cette procédure peut aboutir à ce que de l'azote gazeux reste dans le circuit frigorifique et cause des problèmes de fonctionnement. Par conséquent, ne jamais sauter cette étape.

- (5) Mettez sur ON l'alimentation de l'unité extérieure où le vide sera créé. Ensuite, faites fonctionner la pompe à vide et continuez l'évacuation jusqu'à ce que l'état de vide descende à moins de -101kPa (-755 mmHg, 5 Torr).



ATTENTION

Pour assurer une évacuation correcte, référez-vous au mode d'emploi fourni avec la pompe à vide.



Type 8CV / 10CV / 12CV

Fig. 7-a

6. Evacuation du système

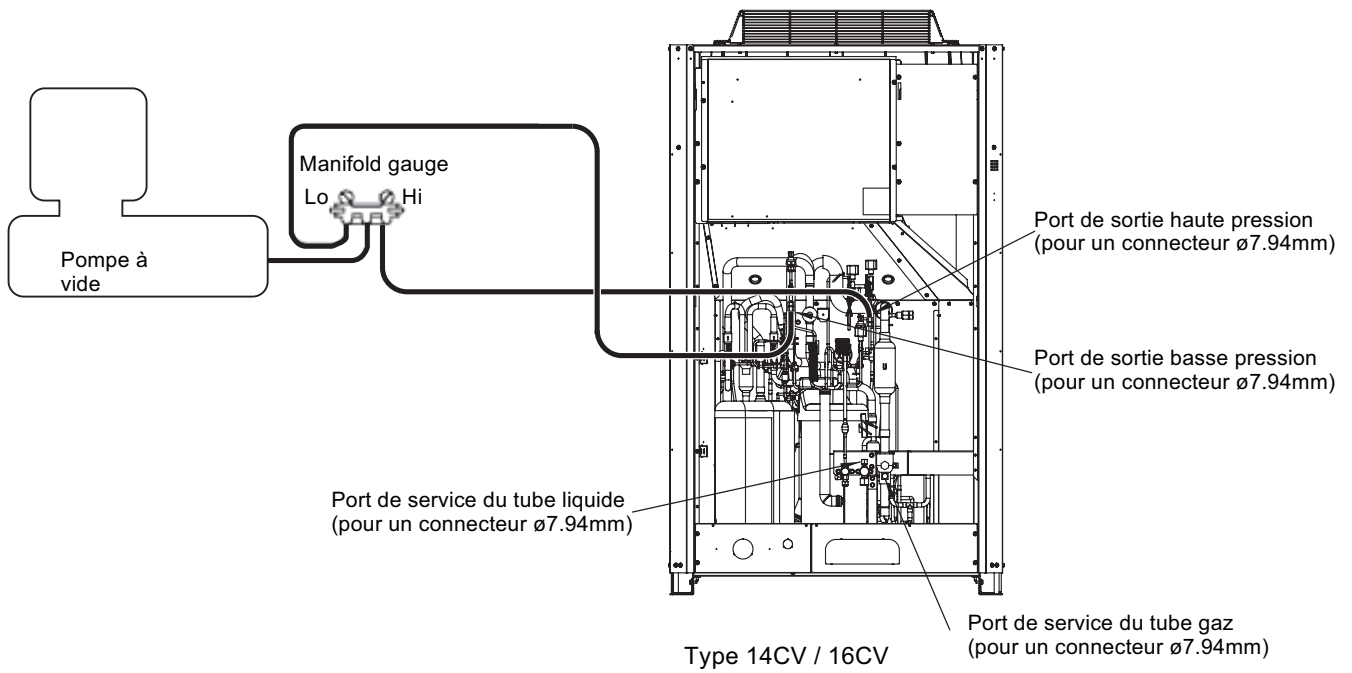


Fig. 7-b

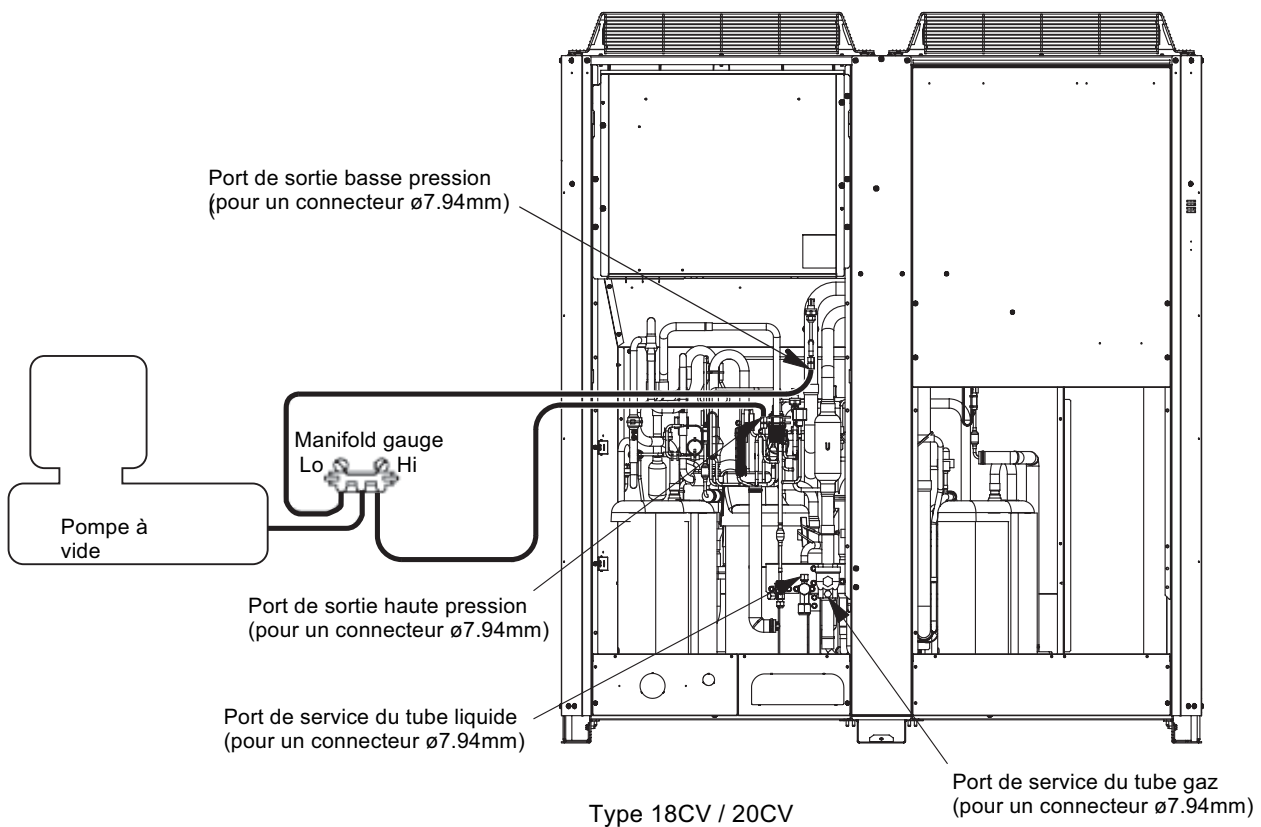


Fig. 7-c

5-2. Evacuation des tuyaux de réfrigérant entre les unités intérieures et extérieures

Reportez-vous au manuel "Instructions d'installation" fourni avec l'unité extérieure.

7. Chargement de l'huile du compresseur

7-1. Si le réfrigérant a déjà été chargé dans l'unité extérieure

Veillez à utiliser un réservoir exclusivement consacré au chargement d'huile pour effectuer ce chargement de l'huile du compresseur. Avant la charge, effectuer un séchage sous vide à l'intérieur du réservoir et prenez soin que l'air ne puisse pas entrer dans le réservoir (sous forme de bulles).

Les procédures de chargement de l'huile sont décrites ci-dessous.

* Le réservoir récepteur utilisé pour l'entretien peut être utilisé comme un réservoir de chargement exclusif de l'huile.

Lors de l'installation du réservoir de chargement d'huile pour le système de réfrigération devant servir de circuit de dérivation de sécurité pour le réfrigérant, connectez-le soigneusement au port de service du tuyau de gaz pour éviter de relâcher du réfrigérant dans l'atmosphère.

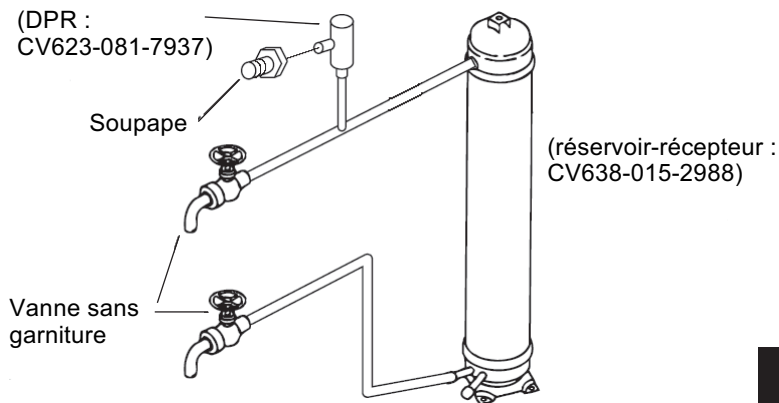


Fig. 8



ATTENTION

Effectuer le travail de chargement d'huile avec soin afin que du liquide réfrigérant ne puisse pas entrer dans le réservoir de chargement.

(1) Séchage d'évacuation dans le réservoir de chargement de l'huile

Avec la vanne côté inférieur complètement fermée, ouvrir la vanne côté supérieur et connectez-la à la pompe à vide au moyen des vannes du manifold gauge comme indiqué ci-dessous. Faites fonctionner la pompe à vide et évacuez le réservoir jusqu'à ce que la pression descende au-dessous de -101kPa (-755mmHg, 5 Torr) pour le séchage d'évacuation. Une fois le séchage d'évacuation terminé, fermer complètement la vanne supérieure. Ensuite, fermer complètement des vannes du manifold gauge et arrêter la pompe à vide.



ATTENTION

Pour assurer une évacuation correcte, référez-vous au mode d'emploi fourni avec la pompe à vide.

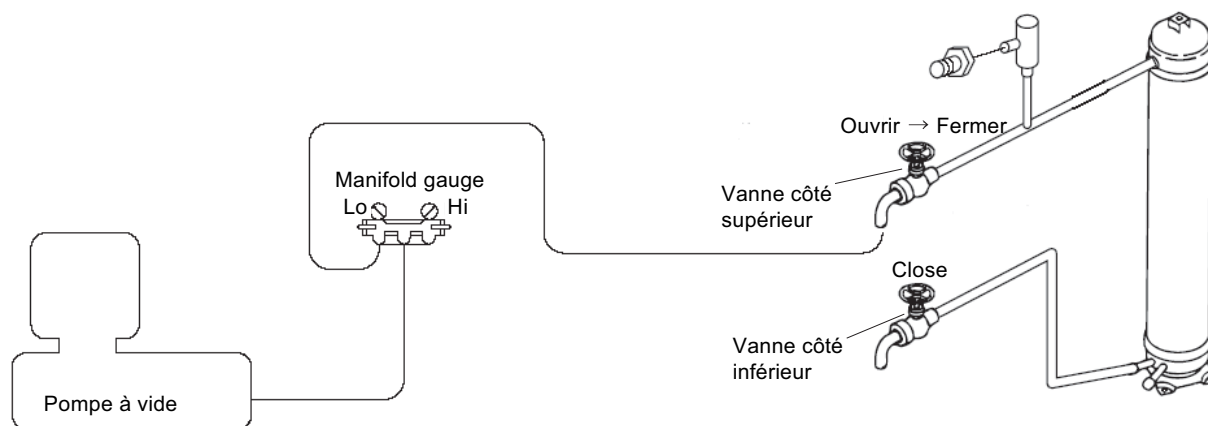


Fig. 9

(2) Charge de l'huile du compresseur dans le réservoir de chargement d'huile

Branchez un morceau de tuyau à la vanne inférieure, puis insérez l'autre extrémité profondément dans le fond du récipient d'huile.

Assurez-vous d'éviter de laisser l'air être aspiré dans le tube. Ensuite, mettre la pompe à vide en marche et ouvrir les vannes du manifold gauge, puis ouvrir les vannes haute et basse pour commencer à charger l'huile dans le réservoir de chargement.



7. Chargement de l'huile du compresseur

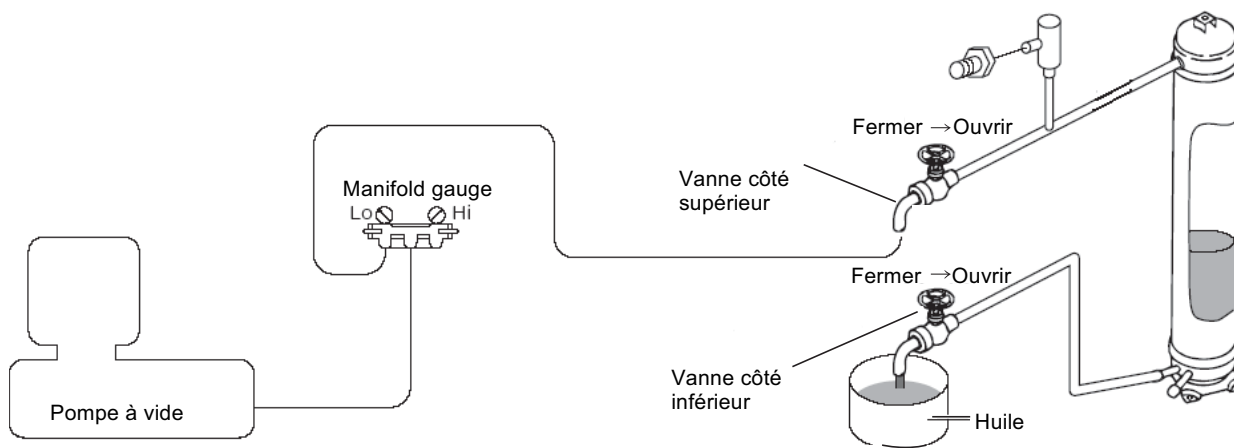


Fig. 10

Lorsque la quantité d'huile prédéterminée a été introduite dans le réservoir de chargement d'huile, fermer immédiatement la vanne inférieure. Ensuite, faites fonctionner la pompe à vide jusqu'à ce que la pression du système descende au-dessous de -101kPa (-755mmHg, 5 Torr). Fermer la valve supérieure, puis arrêter la pompe à vide.



ATTENTION

Effectuer cette opération rapidement, car l'huile du compresseur absorbe facilement l'humidité de l'air.

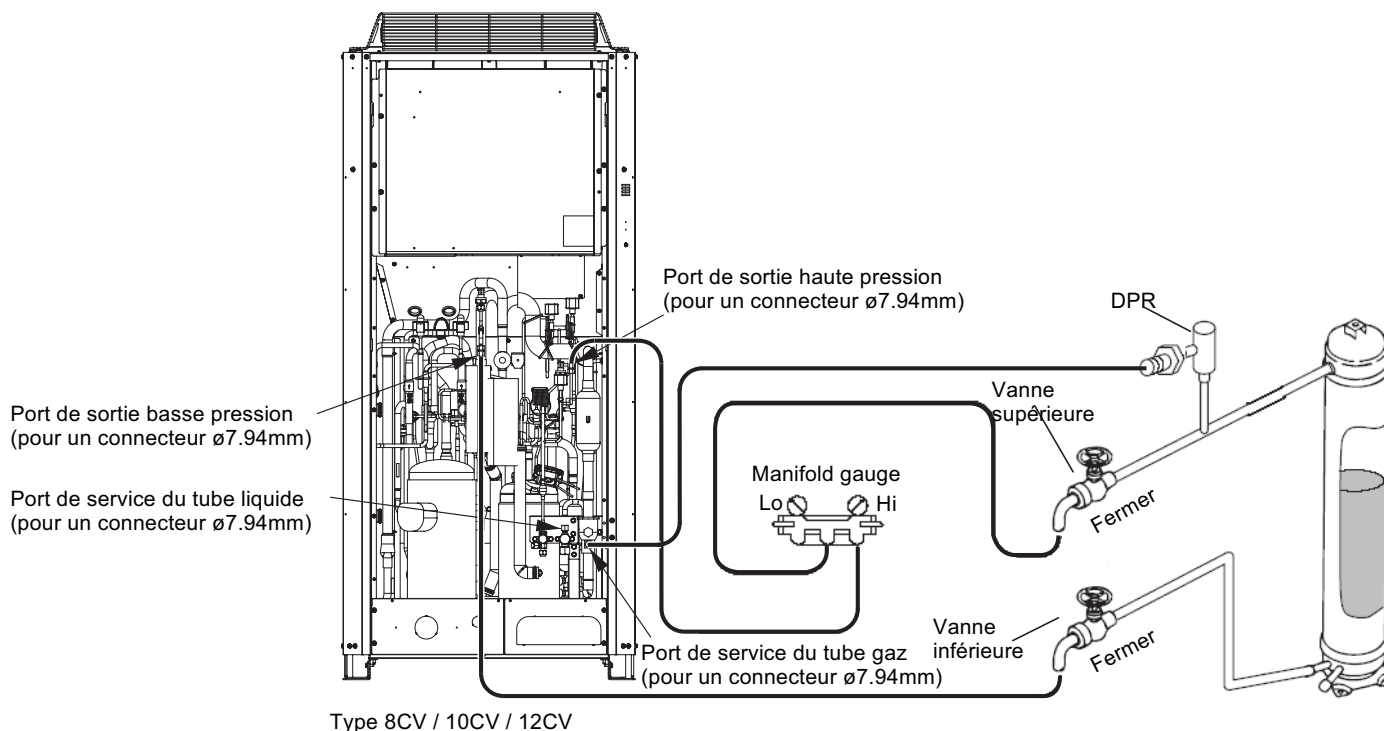
(3) Chargement de l'huile du compresseur dans l'unité extérieure

Connectez la vanne inférieure à la sortie basse pression (avec une vanne push-to-release de type Schrader) de l'unité extérieure dans laquelle l'huile doit être chargée, puis connectez la sortie haute pression (avec une vanne push-to-release) à la vanne supérieure via les vannes du manifold gauge (du côté vannes haute pression). En outre, connecter le port de service du tuyau de gaz (avec une vanne push-to-release) du DPR (régulateur de pression de refoulement). Effectuer les travaux de raccordement rapidement pour éviter de laisser entrer de l'air.



ATTENTION

- Les tuyaux flexibles peuvent être soumis à une pression interne due au réfrigérant à l'intérieur de l'unité extérieure. Une vanne push-to-release de type Schrader est fournie à chaque port de connexion.
- La vanne DPR s'ouvrant à des pressions de 2,5 MPa et plus, n'oubliez pas de connecter le DPR au port de service du tuyau de gaz (côté basse pression).



Type 8CV / 10CV / 12CV

Fig. 11-a

7. Chargement de l'huile du compresseur

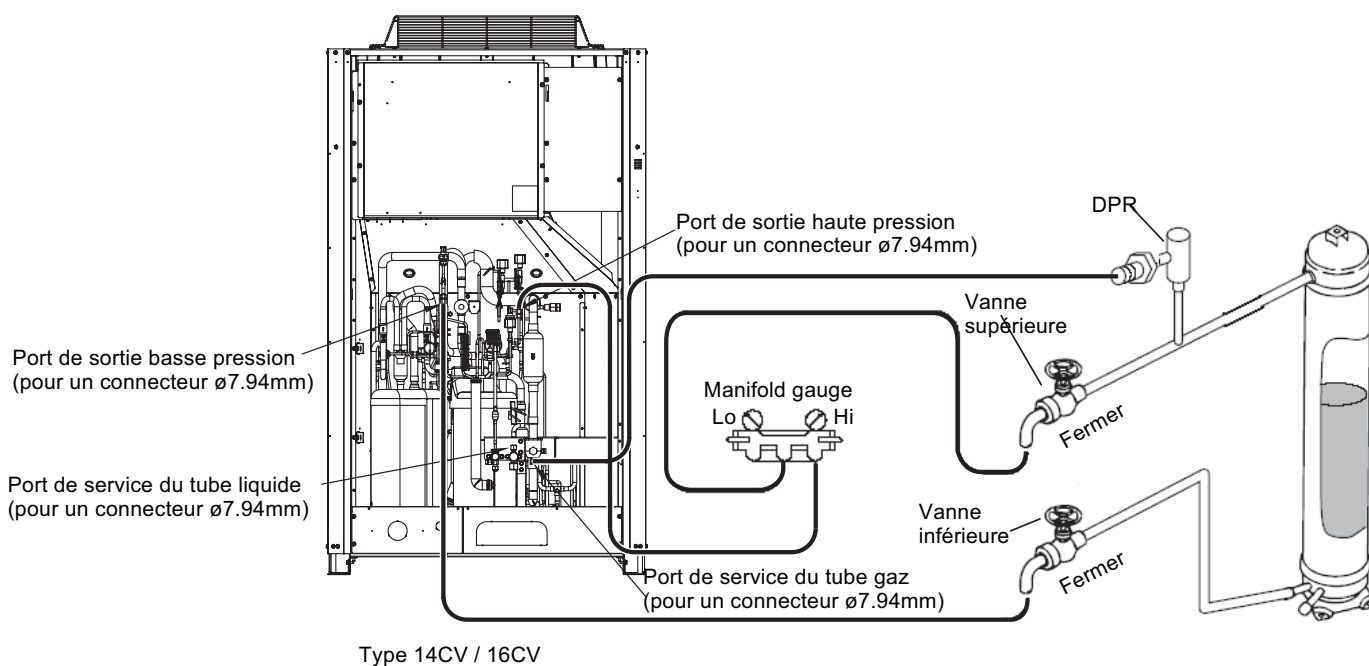


Fig. 11-b

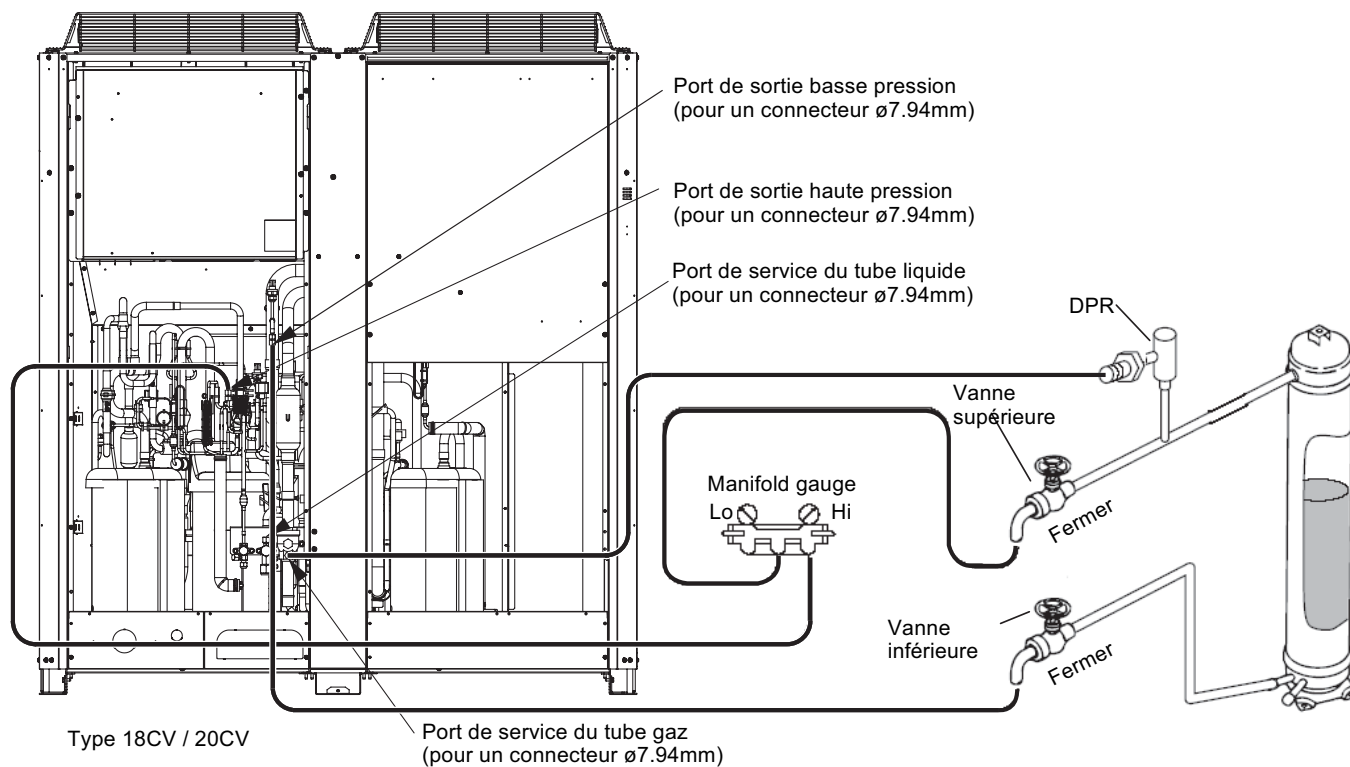


Fig. 11-c

7. Chargement de l'huile du compresseur

Suivez ensuite les instructions de "4-2-1. Mode froid (pour toutes les unités)" pour l'unité extérieure où l'huile sera chargée, et démarrez en mode froid sur toutes les unités. Une fois le fonctionnement stabilisé, suivez les étapes 1, 2 et 3 dans l'ordre et ouvrez les vannes. Lorsque cela est fait, la pression du réfrigérant de en fonctionnement force l'huile à sortir du réservoir de chargement d'huile, et l'huile est chargée dans l'unité extérieure depuis le port de sortie basse pression. De temps en temps, fermer la vanne supérieure sur le dessus du réservoir de chargement d'huile (seulement cette vanne) et agiter le réservoir pour vérifier la quantité d'huile restante.

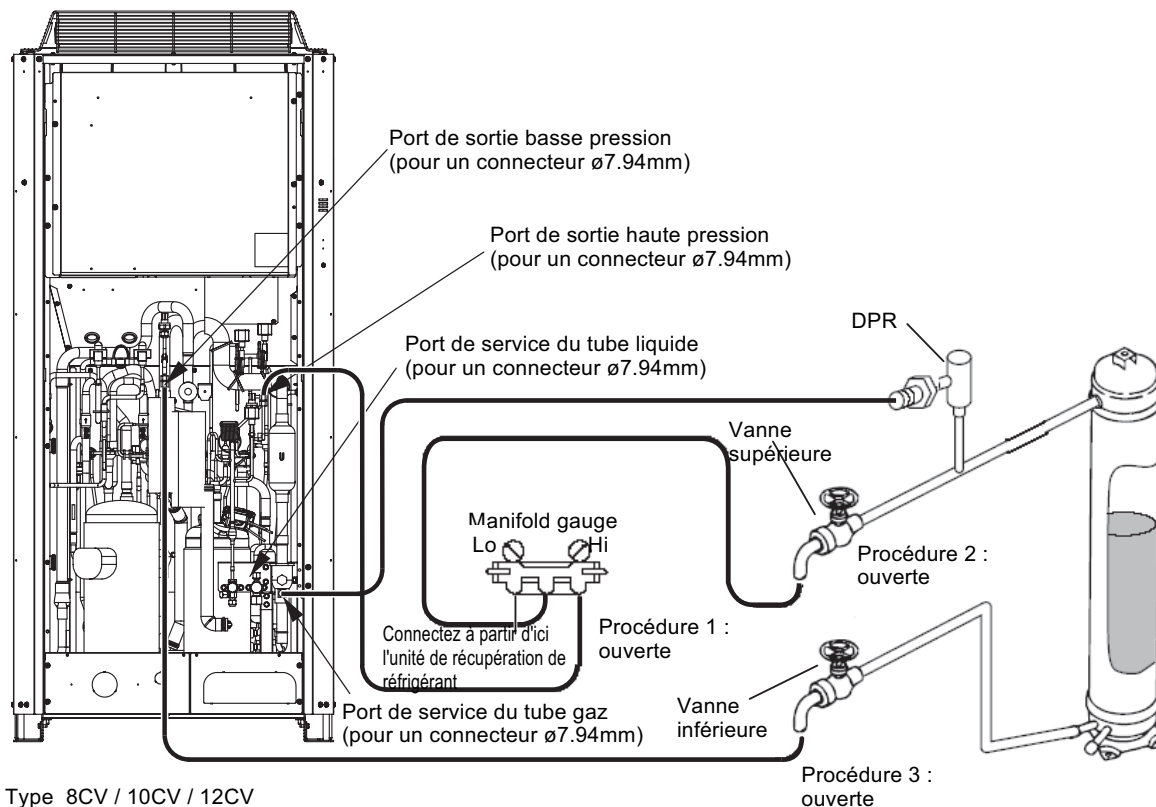


Fig. 12

Pour terminer le travail de remplissage d'huile, procédez comme suit :

Pour mettre fin à la procédure de charge, fermez d'abord la vanne sur le côté haute pression du manifold gauge. Ensuite, attendre plusieurs dizaines de secondes après que l'affichage de la pression sur le manomètre basse pression du Manifold gauge se stabilise (afin d'égaliser la pression avec le port de sortie basse pression et de vaporiser le réfrigérant dans le réservoir de charge). Ensuite, suivez les étapes 1 et 3 dans l'ordre et fermer complètement les vannes. Enfin, connectez l'unité de récupération de réfrigérant au manomètre côté bas, éteindre toutes les unités intérieures et extérieures, manifold gauge et ensuite récupérer le réfrigérant restant dans le réservoir de chargement

d'huile, les soupapes du manifold gauge, et des tuyaux flexibles de raccordement. Effectuez ces procédures rapidement et de façon sécurisée afin que l'air ne puisse pas entrer. Ensuite, chargez la quantité nécessaire de nouveau réfrigérant en se référant au manuel "Instructions d'installation" fourni avec l'unité extérieure.

NOTE

Pour déterminer la fin de la récupération du réfrigérant, suivez les instructions fournies avec l'unité de récupération de réfrigérant.

7-2. Si l'unité extérieure n'a pas été chargée en réfrigérant

Lorsqu'un compresseur a été remplacé, ou dans tout autre cas où l'unité extérieure n'a pas été chargée en réfrigérant, commencez par charger le réfrigérant, puis suivez les instructions de "7-1. Si le réfrigérant a déjà été chargé dans l'unité extérieure" et effectuez le chargement de l'huile.

Sinon, vous pouvez aussi suivre la procédure ci-dessous.

(1) Connectez un tuyau au port de sortie de l'huile sur l'unité extérieure à charger en huile. Insérez l'autre extrémité du tuyau dans le réservoir d'huile.

(2) Suivez les instructions de "6. Evacuation du système", et faire le vide dans l'unité extérieure à charger en huile.

Lorsque cela est fait, l'huile est chargée dans l'unité extérieure via le port de sortie d'huile.

(3) Lorsque l'unité a été chargée avec la quantité d'huile prévue, arrêtez la pompe à vide.

7. Chargement de l'huile du compresseur



ATTENTION

L'huile absorbe facilement l'humidité. Ce travail doit être effectué rapidement.

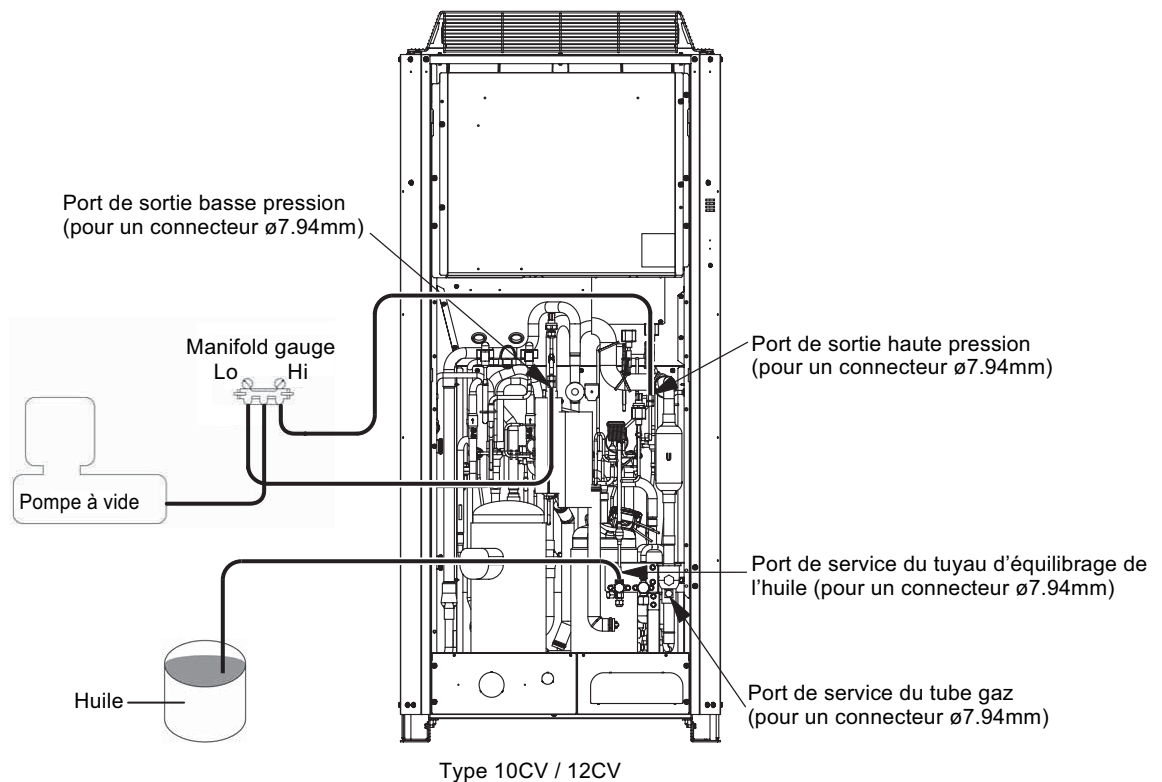


Fig. 13

7-3. Chargement d'huile supplémentaire dans le compresseur (après remplacement du compresseur)

La quantité nominale de l'huile pré-chargée dans les compresseurs est indiquée ci-dessous :

Nom du modèle	Modèle de compresseur	Quantité	Quantité d'huile pré-chargée (litres)
U-8ME1E8	C-9RVN393H0S	1	1.9
U-10ME1E8	C-9RVN273H0F	1	1.9
	C-SDN453H8B	1	1.7
U-12ME1E8	C-9RVN273H0F	1	1.9
	C-SDN523H8B	1	1.7
U-14ME1E8	C-9RVN393H0S	1	1.9
	C-SDN453H8B	1	1.7
U-16ME1E8	C-9RVN393H0S	1	1.9
	C-SDN523H8B	1	1.7
U-18ME1E8	C-9RVN393H0S	1	1.9
	C-SDN453H8B	2	1.7
U-20ME1E8	C-9RVN393H0S	1	1.9
	C-SDN523H8B	2	1.7

Lors du remplacement d'un compresseur défectueux, assurez-vous de mesurer d'abord la quantité d'huile restante dans le compresseur.

Chargez le complément en huile nouvelle égal à la différence entre l'huile restante et le montant nominal indiqué ci-dessus.

Par exemple : Type de compresseur remplacé : C-SDN453H8B
Quantité d'huile restant dans le compresseur enlevé : 2,2 l

Huile supplémentaire à charger : 2,2 l (reste de l'huile dans le compresseur enlevé) - 1,7 l (quantité d'huile nominale) = 0,5 l

* Si le résultat est un montant négatif (le reste d'huile dans le compresseur enlevé est inférieur au montant nominal), il n'est pas nécessaire de retirer l'huile en excès du système.
Pour la méthode utilisée pour la charge d'huile supplémentaire après le remplacement du compresseur, reportez-vous à "7-1. Si le réfrigérant a déjà été chargé dans l'unité extérieure."

8. Pompage du réfrigérant hors de l'unité extérieure *Procédures de réparation de l'unité extérieure*

Équipement et outils nécessaires : Cavaliers avec pinces, clé à molette, jeu de vannes de manifold gauge pour le réfrigérant R410A, unité de récupération de réfrigérant, bidon de réfrigérant pré-purgé pour la récupération, tournevis à tête plate, et télécommande de maintenance de l'unité extérieure.

Ce travail a pour but de recueillir le réfrigérant d'une unité extérieure où des réparations (autres que le remplacement du compresseur) vont être effectuées, dans d'autres unités extérieures et intérieures, ainsi que dans la tuyauterie du réfrigérant.

8-1. Si la télécommande (CZ-RTC2) est utilisée pour la maintenance de l'unité extérieure

(1) Se reporter à "3. Opération de sauvegarde" et effectuer l'opération de sauvegarde.

(2) Raccorder les vannes du manifold gauge sur le côté bas au port de sortie basse pression de l'unité extérieure à réparer. Raccorder également le bidon de récupération du réfrigérant à l'une quelconque des unités extérieures normales au port de service du tuyau de liquide (vanne push-to-release de type Schrader). Effectuer les travaux de connexion rapidement afin que de l'air ne puisse pas entrer. (Fig. 14)


* La connexion du bidon de récupération du réfrigérant a pour but d'empêcher la pression de s'élever excessivement au cours de l'opération de sauvegarde en permettant la récupération du réfrigérant de l'unité extérieure à réparer. (mesurer à l'avance le poids du réfrigérant et du bidon lui-même, et prendre des mesures de sécurité suffisantes, comme l'installation d'un disjoncteur haute pression dans le circuit.)



ATTENTION

Les tuyaux flexibles peuvent être soumis à la pression interne due au réfrigérant à l'intérieur de l'unité extérieure. Vérifiez que les vannes du manomètre du collecteur ont été complètement fermées. Une vanne push-to-release de type Schrader est fournie à chaque port de connexion.

(3) Connectez la télécommande de maintenance de l'unité extérieure au connecteur RC (CN077) (3P) (BLU) de la carte électronique de contrôle de l'unité extérieure à réparer. Puis, vous lancez un test de fonctionnement de toutes les unités. (Appuyez sur la touche

 (CHECK) pendant 4 secondes ou plus.)

(4) Utilisez la télécommande de maintenance de l'unité extérieure pour vérifier l'état de fonctionnement des unités intérieures. Vérifiez que toutes les unités fonctionnent en mode chaud. Pour plus de détails concernant le fonctionnement de la télécommande de maintenance de l'unité extérieure, reportez-vous au chapitre «Télécommande de maintenance de l'unité extérieure». Il est également possible de vérifier si le système fonctionne en mode de froid ou en mode chaud en touchant le tuyau de gaz.

Mode froid : température basse (20°C ou moins)

Mode chaud : température élevée (60°C ou plus)



ATTENTION

La tuyauterie de gaz devient chaude (60°C ou plus) en mode chaud. Faites attention de ne pas vous brûler en touchant le tube.

(5) Fermer les tuyaux d'aspiration et d'équilibrage sur l'unité extérieure à réparer. Puis fermer lentement le robinet de service du tuyau de liquide.

(6) Lorsque la basse pression sur l'unité extérieure à réparer atteint 0,5 MPa ou moins, pressez la touche ON/OFF de la télécommande de maintenance de l'unité extérieure pour arrêter toutes les unités. Puis aussitôt, fermer complètement la vanne du tuyau de gaz sur cette unité extérieure.



ATTENTION

Lors de la fermeture des vannes, l'élévation de la température de décharge ou un autre facteur peut provoquer l'activation d'un dispositif de protection, arrêtant le fonctionnement de l'unité extérieure. Si cela se produit, fermez immédiatement et complètement la vanne du tuyau de gaz de l'unité extérieure à réparer.

(7) Connectez le côté intérieur haute pression du manifold gauge au port de sortie haute pression de l'unité extérieure à réparer, et connectez le manifold gauge au dispositif de récupération de réfrigérant. Assurez-vous que de l'air ne pénètre pas dans le tuyau à ce moment.

8. Pompage du réfrigérant hors de l'unité extérieure

(8) Court-circuiter la broche de mise sous vide sur la carte électronique de contrôle de l'unité extérieure à réparer. Ensuite, mettre l'unité extérieure sous tension.



ATTENTION

Lorsque la de mise sous vide est court-circuitée et le courant est mis, toutes les électrovannes dans l'unité extérieure sont ouvertes de force, permettant au réfrigérant d'être récupéré depuis tous les tuyaux séparés par des électrovannes. Si ce travail n'est pas effectué, il ne sera pas possible de récupérer la totalité du réfrigérant avec le dispositif de récupération de réfrigérant. Assurez-vous d'effectuer cette étape.

★ Ouvrir les vannes coté Haut et Bas du manifold gauge, et récupérer le réfrigérant restant dans l'unité extérieure. Après cela, mesurer la quantité de réfrigérant récupéré.

NOTE

Pour déterminer la fin de la récupération du frigorigène, suivez les instructions fournies avec l'unité de récupération de réfrigérant.

8-2. Si la télécommande n'est pas disponible pour la maintenance de l'unité extérieure

(1) Se reporter à "3. Opération de sauvegarde" et effectuer l'opération de sauvegarde.

(2) Raccorder les vannes côté Bas du manifold gauge au port de sortie basse pression de l'unité extérieure à réparer. Raccorder également le bidon de récupération du réfrigérant à l'une quelconque des unités extérieures normales au port de service du tuyau de liquide (vanne push-to-release de type Schrader). Effectuer les travaux de connexion rapidement afin que de l'air ne puisse pas entrer. (Fig. 14)

* La connexion du bidon de récupération du réfrigérant est effectuée pour empêcher la pression de s'élever excessivement au cours de l'opération de sauvegarde en récupérant le réfrigérant de l'unité extérieure à réparer. (mesurer à l'avance le poids du réfrigérant et du bidon lui-même et prendre des mesures de sécurité suffisantes, comme l'installation d'un disjoncteur haute pression dans le circuit.)



ATTENTION

Les tuyaux flexibles peuvent être soumis à la pression interne due au réfrigérant à l'intérieur de l'unité extérieure. Vérifiez que les vannes du manomètre du collecteur ont été complètement fermées. Une vanne push-to-release de type Schrader est fournie à chaque port de connexion.

(3) Déterminer l'unité extérieure dont le paramètre de n° d'unité (S007) (commutateur DIP 3P) (BLU) de sa carte électronique de contrôle est réglée sur n°1.

(4) Court-circuiter les broches de test de fonctionnement (CN048) pour commencer l'opération.

(5) Laissez la machine en marche pendant un certain temps, puis touchez le tuyau de afin de déterminer si l'unité fonctionne en mode froid ou chaud. Si elle est en mode chaud, suivez l'étape (6) et des procédures postérieures.

Mode froid : température basse (20°C ou moins)

Mode chaud : température élevée (60°C ou plus).

La tuyauterie de gaz devient chaude (60°C ou plus) en mode chauffage. Soyez prudent afin de ne pas être brûlé lorsque l'on touche le tube.



ATTENTION

La tuyauterie de gaz devient chaude (60°C ou plus) en mode chaud. Faites attention de ne pas vous brûler en touchant le tube.

(6) Lorsque l'unité fonctionne en mode chaud, retirer le court-circuit de la broche test de fonctionnement sur la carte électronique de contrôle de l'unité extérieure n°1. Ensuite, court-circuitez la broche arrêt (CN053) pour arrêter le fonctionnement.

(7) Court-circuiter les broches COOL (CN085) sur la carte électronique de contrôle de l'unité extérieure n°1.

* La commutation de la vanne 4 voies se produit immédiatement avant la mise en marche. Par conséquent, il n'y a pas de modification à ce moment. (le changement de mode ne peut être jugé à partir du son.)

(8) Court-circuiter la broche test de fonctionnement (CN048) pour mettre en marche, et laisser l'unité fonctionner pendant un certain temps. Touchez le tuyau de gaz avec afin de déterminer si l'appareil fonctionne en mode froid.

8. Pompage du réfrigérant hors de l'unité extérieure

(9) Fermer les tuyaux de gaz et d'équilibrage sur l'unité extérieure à réparer. Puis, fermer lentement la vanne de service du tuyau de liquide.

* Lorsque la basse pression de l'unité extérieure à réparer atteint 0,5 MPa ou moins, tirez sur le connecteur SCT (2P) (YEL) (CN061) de la carte électronique de contrôle de cette unité extérieure. Puis, aussitôt, fermer complètement la vanne du tuyau de gaz sur cette unité extérieure.

* Tirer sur le connecteur SCT arrête immédiatement toutes les unités extérieures.



ATTENTION

Lors de la fermeture des vannes, l'élévation de la température de décharge ou un autre facteur peut provoquer l'activation d'un dispositif de protection, arrêtant le fonctionnement de l'unité extérieure. Si cela se produit, fermez immédiatement et complètement la vanne du tuyau de gaz de l'unité extérieure à réparer.

(10) Connectez la vanne côté haute pression du manifold gauge au port de sortie haute pression de l'unité extérieure à réparer, et connectez le manifold gauge au dispositif de récupération de réfrigérant. Assurez-vous que de l'air ne pénètre pas dans le tuyau à ce moment.

(11) Ouvrir les vannes côté Haut et Bas du manifold gauge, et récupérer le réfrigérant restant dans l'unité extérieure. Après cela, mesurer la quantité de réfrigérant récupéré.

NOTE

Pour déterminer la fin de la récupération du réfrigérant, suivez les instructions fournies avec l'unité de récupération de réfrigérant.

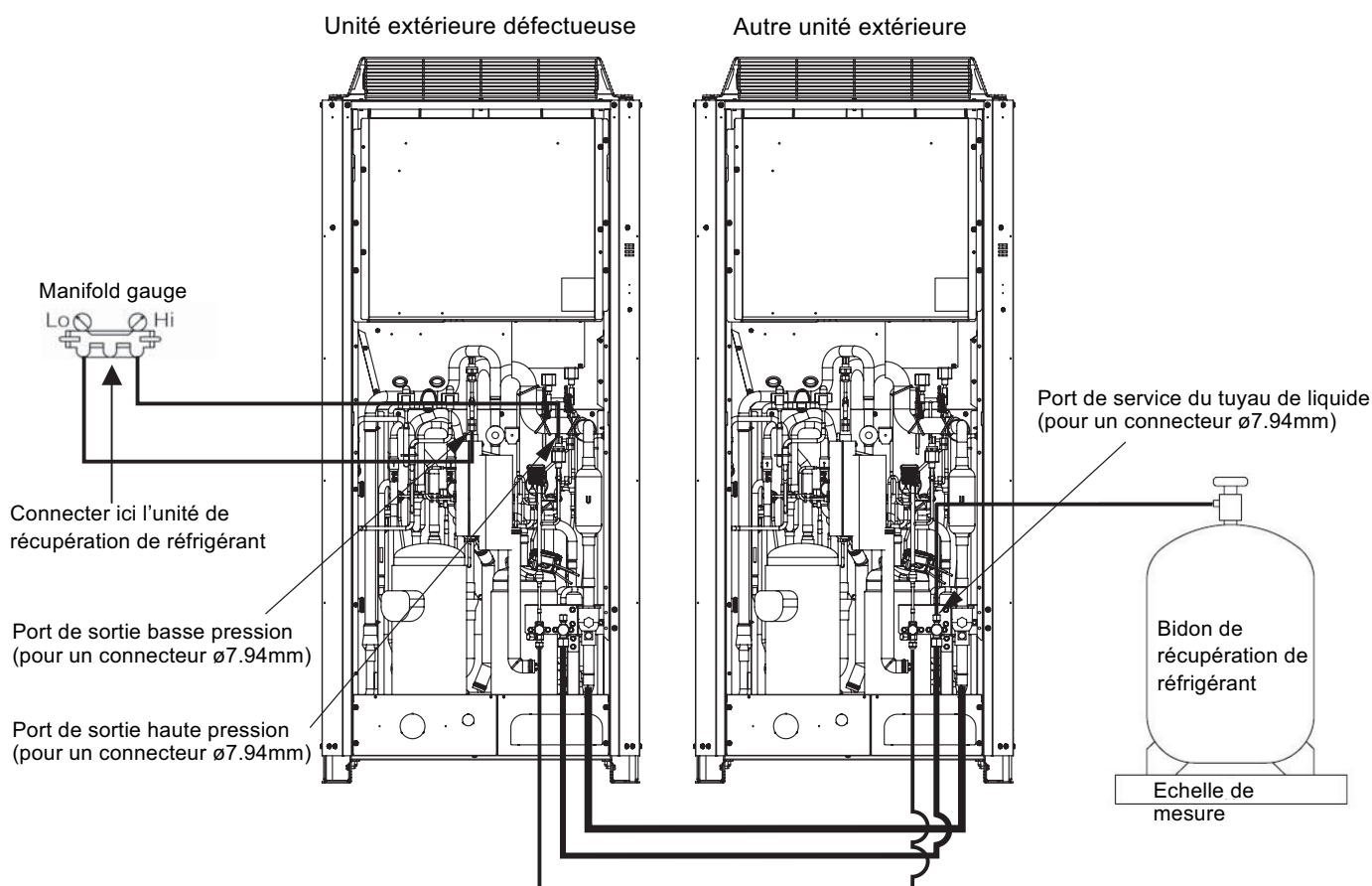


Fig. 14

9. Compresseur

9-1. Diagnostic des problèmes du compresseur et méthodes de contrôle

En général, les défaillances du compresseur peuvent être classés dans les catégories suivantes.

- (1) Problèmes mécaniques → (A) Verrouillage (intrusion de corps étrangers, grippage, etc.)
 (B) Impossibilité de faire monter la pression (vanne, joint, roulement ou autre composant endommagé)
 (C) Bruit (rotor du stator, vanne ou autre composant endommagé)
- (2) Problèmes électriques → (A) Combustion de la bobine
 (B) Circuit ouvert
 (C) Problème d'isolation
 (D) Court-circuit

Le diagnostic des problèmes est basé sur les affichages suivants de la télécommande :

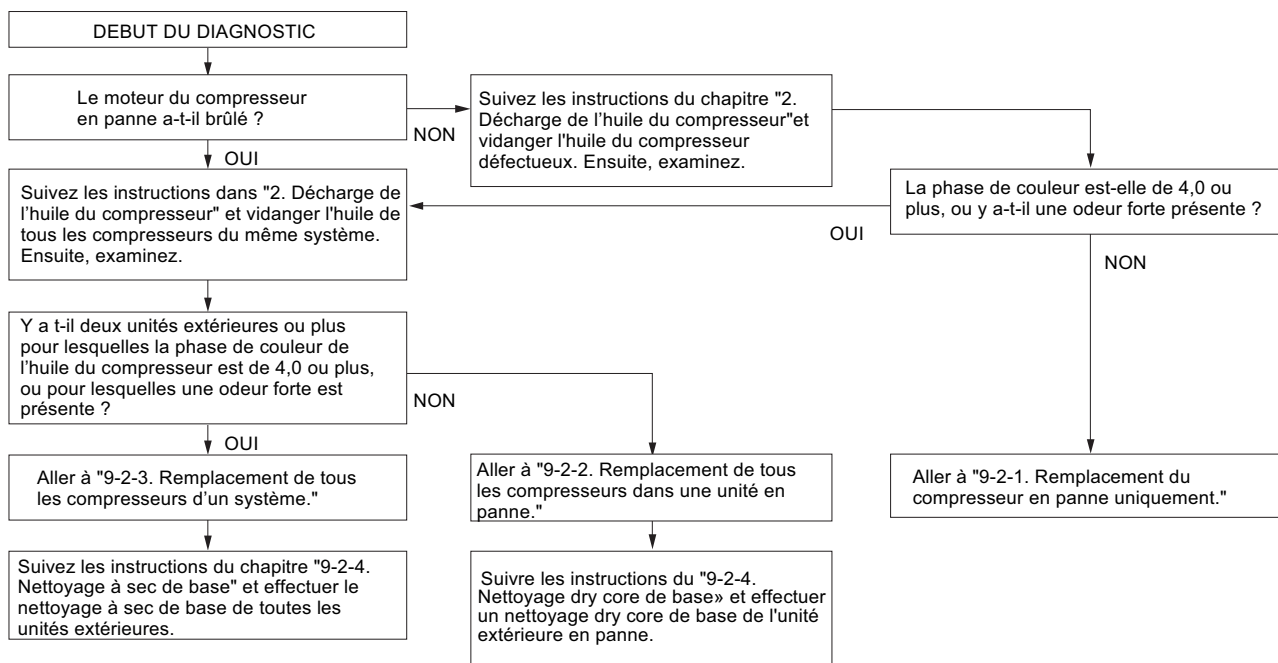
[H03] (compresseur 1 : compresseur INV, centre), [H11] [H12] [H13] (compresseur 2 : compresseur à vitesse constante 1, à gauche vu de face <non présent sur le modèle U-8ME1E8 (E)>), [H21] [H22] [H23] (compresseur 3 : compresseur à vitesse constante 2, à droite vu de face (non présent sur les modèles U-8ME1E8 (E), U-10ME1E8 (E), U-12ME1E8 (E)). Un diagnostic est rendu en fonction de facteurs incluant : résistance de la bobine (varie en fonction du compresseur), résistance d'isolation, intensité, fonctionnement du disjoncteur de fuite, encrassement dû à de l'huile ou du réfrigérant, odeur, pression et bruit.

Référence : Résistance d'isolation (Utilisez un ohmmètre à courant continu de 500V et mesurez la résistance d'isolation entre les parties électrifiées et non électrifiées.)

- (a) moteur → Min. 300 M Ω
- (b) compresseur → Min. 100 MΩ (pièce d'entretien)
- (c) Unité → Min. 10 MΩ (Ceci est dû à la présence de réfrigérant, ce qui diminue la résistance d'isolation.)

* La résistance d'isolation minimum requise généralement admise est de 1 MΩ.

Ω



Référence : Symptômes de la combustion du moteur

1. Un défaut de mise à la terre provoque le fonctionnement du disjoncteur.
2. Un court-circuit provoque une différence de résistance de la bobine à différentes phases.
3. Circuit ouvert

9. Compresseur

9-2. Remplacement du (des) compresseur(s)

9-2-1. Remplacement du compresseur défectueux uniquement

- (1) Si l'opération de sauvegarde est nécessaire, suivez les instructions du chapitre "3. Opération de sauvegarde" et procédez à l'opération de sauvegarde.
- (2) Suivez les instructions du chapitre "9-3. Dépose et installation du compresseur» et remplacer le compresseur défectueux.
- (3) Fermer complètement les vannes haute et basse pression du manifold gauge, puis arrêter la pompe à vide. (4) Débranchez le manifold gauge de la pompe à vide. Connecter le manifold gauge au bidon où le réfrigérant a été récupéré. À ce moment, veillez à ce que de l'air n'entre pas dans le tuyau.
- (5) Ouvrez la vanne du bidon de récupération de réfrigérant et la vanne haute pression du manifold gauge pour charger le réfrigérant. À ce moment, la vanne basse pression du manifold gauge reste complètement fermée.



ATTENTION

Si le réfrigérant récupéré est mélangé à un autre réfrigérant ou un autre gaz (tels que l'azote ou l'air), ne pas utiliser le réfrigérant récupéré pour le chargement. Charger la quantité nécessaire avec du nouveau réfrigérant.

- (6) Lorsque la charge a été réalisée avec une quantité de nouveau réfrigérant égale à la quantité de réfrigérant récupéré, ou lorsque la charge avec la même quantité de nouveau réfrigérant n'a pas été achevée, mais qu'on ne pouvait introduire plus de réfrigérant dans l'unité, fermer complètement la vanne haute pression sur le manifold gauge. Ensuite, éteignez l'unité extérieure qui a été réparée, puis retirez le court-circuit à la broche AP (CN050). Enfin, ouvrez complètement toutes les vannes sur les du tuyaux de gaz, de liquide, et d'équilibrage. Cependant, laisser le tuyau de d'équilibrage complètement fermée d'une seule unité extérieure est installée.
- (7) Si l'opération de sauvegarde a été engagée, suivez les instructions du chapitre "3. Opération de sauvegarde" et effectuez une récupération de l'opération de sauvegarde.
- (8) Si le chargement avec une quantité de nouveau réfrigérant égale à la quantité de réfrigérant récupéré n'a pas été possible, fermer complètement la vanne haute pression du manifold gauge. Puis, alors que l'unité fonctionne en "4-2-1. Mode froid (pour toutes les unités)", ouvrir la vanne basse pression sur le manifold gauge et la charger avec la quantité de réfrigérant requise.



ATTENTION

Lors du chargement de réfrigérant liquide, ajouter le réfrigérant peu à peu afin d'éviter un reflux de liquide.

- (9) Fermer complètement la vanne basse pression vannes du manifold gauge, suivez les instructions de "7. Chargement de l'huile du compresseur», et charger avec de l'huile si nécessaire.
- (10) Retirez le manifold gauge.



ATTENTION

Le port de connexion utilise une vanne push-to-release de type Schrader. Lors du débranchement du tuyau flexible, une pression due au réfrigérant sera appliquée à l'unité extérieure.

9. Compresseur

9-2-2. Remplacement de tous les compresseurs dans une unité en panne

- (1) Suivez les instructions du chapitre "2. Décharge de l'huile du compresseur" et vidanger l'huile du séparateur d'huile dans l'unité défectueuse. Mesurer la quantité d'huile vidangée.
- (2) Si une opération de sauvegarde est nécessaire, suivez les instructions de "3. Opération de sauvegarde" et lancer l'opération de sauvegarde.
- (3) Suivez les instructions du chapitre "9-3. Dépose et installation des compresseurs" et remplacer tous les compresseurs de l'unité défectueuse.
- (4) Bien fermer les vannes haute et basse pression du manifold gauge, puis arrêter la pompe à vide.
- (5) Débranchez le manifold gauge de la pompe à vide. Connecter le manifold gauge sur le bidon de réfrigérant. A ce moment, veillez à ce que de l'air n'entre pas dans le tuyau.



ATTENTION

Ne pas réutiliser le réfrigérant récupéré. Utiliser un bidon de fluide réfrigérant qui contient du réfrigérant neuf.

(6) Ouvrir la vanne du bidon de réfrigérant, ainsi que la vanne haute pression du manifold gauge (avec la vanne basse pression du manomètre fermée). Lorsque le chargement a été effectué avec une quantité de réfrigérant neuf égale à la quantité de réfrigérant récupérée, ou si la charge avec la même quantité de réfrigérant neuf n'a pas été achevée mais qu'aucune quantité supplémentaire de réfrigérant ne pouvait pénétrer dans l'unité, fermer complètement la vanne haute pression du manifold gauge. Ensuite, éteignez l'unité extérieure réparée, puis retirez le court-circuit à la broche AP (CN050). Enfin, ouvrez complètement les vannes des tuyaux de gaz, de liquide, et d'équilibrage. Cependant, laissez le du tuyau d'équilibrage complètement fermé si une seule unité extérieure est installée.

(7) Si l'opération de sauvegarde a été engagée, suivre les instructions du chapitre "3. Opération de sauvegarde" et effectuer une récupération via l'opération de sauvegarde.

(8) S'il n'a pas été possible d'effectuer un chargement avec une quantité de nouveau réfrigérant égale à la quantité de réfrigérant récupéré, fermer complètement la vanne haute pression du manifold gauge. Puis, alors que l'appareil fonctionne selon «5-2-1. Mode froid (pour toutes les unités)», ouvrir la vanne basse pression du manifold gauge et charger le montant de réfrigérant indiqué.



ATTENTION

Lors du chargement de réfrigérant liquide, ajouter le réfrigérant peu à peu afin d'éviter un reflux de liquide.

(9) Fermer complètement les vannes basse pression du manifold gauge, suivez les instructions de "7. Chargement de l'huile pour le compresseur », et charger avec la quantité d'huile nécessaire. Ajoutez également une quantité d'huile équivalente à la quantité qui a été évacuée du séparateur d'huile.

(10) Retirez le manifold gauge.



ATTENTION

Le port de connexion utilise une vanne push-to-release de type Schrader. Lors du débranchement du tuyau flexible, une pression due au réfrigérant sera appliquée à l'unité extérieure.

(11) Suivez les instructions du "9-2-4. Nettoyage dry core de base" et effectuer le nettoyage dry core de base de l'unité extérieure en panne.

9. Compresseur

9-2-3. Remplacement de tous les compresseurs d'un système

(1) Suivez les instructions du chapitre "2. Décharge de l'huile du compresseur" et vidanger l'huile des séparateurs d'huile de toutes les unités extérieures. Mesurer la quantité d'huile vidangée.

(2) Suivez les instructions du chapitre "9-3. Dépose et installation de compresseurs" et remplacer tous les compresseurs du système.

(3) Suivez les instructions de "5. Vérification de fuite après réparation" et effectuer un recherche de fuites sur toutes les unités extérieures et dans les tuyaux.

(4) Suivez les instructions de "6. Evacuation du système" et faire le vide dans toutes les unités extérieures et dans les tuyaux.

(5) Fermer complètement les vannes haute et basse pression du manifold gauge, puis arrêter la pompe à vide.

(6) Débrancher le manifold gauge de la pompe à vide. Raccorder le manifold gauge sur le bidon de réfrigérant. Faire particulièrement attention que de l'air n'entre pas dans les tuyaux.



ATTENTION

Ne pas réutiliser le réfrigérant récupéré. Utiliser un bidon de réfrigérant qui contient du réfrigérant neuf.

(7) Ouvrez la vanne du bidon de réfrigérant, et ouvrir la vanne haute pression du manifold gauge.

Lorsque la charge a été complétée par une nouvelle quantité de réfrigérant égale à la quantité de réfrigérant récupéré, ou si la charge avec la même quantité de nouveau réfrigérant n'a pas été achevée mais qu'il n'est pas possible de faire pénétrer plus de réfrigérant dans l'unité, commencez par mettre hors tension l'unité extérieure réparée, puis retirez le court-circuit à la broche AP (CN050). Ensuite, ouvrir complètement toutes les vannes sur les tuyaux de gaz, de liquide, et d'équilibrage.

Cependant, laisser le tuyau d'équilibrage complètement fermé si une seule unité extérieure est installée.

(8) Si l'opération de sauvegarde a été engagée, suivre les instructions de "3. Opération de sauvegarde" et effectuer une récupération via l'opération de sauvegarde.

(8) S'il n'a pas été possible d'effectuer un chargement avec une quantité de nouveau réfrigérant égale à la quantité de réfrigérant récupéré, fermer complètement la vanne haute pression du manifold gauge. Puis, alors que l'appareil fonctionne en mode froid, ouvrir la vanne basse pression du manifold gauge et charger le montant de réfrigérant indiqué.



ATTENTION

Lors du chargement de réfrigérant liquide, ajouter le réfrigérant peu à peu afin d'éviter un reflux de liquide.

(10) Fermer complètement les vannes basse pression de calibre du manifold gauge, suivez les instructions de "7.

Chargement de l'huile pour le compresseur », et charger avec la quantité d'huile nécessaire. Ajoutez également une quantité d'huile équivalente à la quantité qui a été évacuée des séparateurs d'huile.

(10) Retirez le manifold gauge.



ATTENTION

Le port de connexion utilise une vanne push-to-release de type Schrader. Lors du débranchement du tuyau flexible, une pression due au réfrigérant sera appliquée à l'unité extérieure.

(11) Suivez les instructions du "9-2-4. Nettoyage à sec de base" et effectuer le nettoyage à sec de base de toutes les unités extérieures.

9. Compresseur

9-2-4. Nettoyage dry core de base

Si des combustions ou autres défaillances se produisent de façon répétée sur des compresseurs au sein du même système, il s'agit dans de nombreux cas d'acide, de boues, de carbone, ou d'autres substances qui demeurent dans le cycle de réfrigération en raison d'un nettoyage insuffisant.

Si, lorsque l'huile est examinée, il y a une unité extérieure pour laquelle la phase de couleur est de 4,0 ou plus, ou si une odeur forte est présente, suivez toutes les étapes ci-dessous pour effectuer le nettoyage dry core de base.

Et utiliser un dry core bidirectionnel pour le réfrigérant R410A.

(A) Si un clapet à bille est installé sur l'unité extérieure

(1) Se reporter à "4-2-1. Mode froid (pour toutes les unités)" et faire fonctionner toutes les unités extérieures indifféremment en mode chaud ou en mode froid.

(2) Si toutes les unités fonctionnent en mode froid, fermer en premier la vanne de service du tuyau de liquide, puis le clapet à bille sur toutes les unités extérieures où les dry cores seront fixés.

Si toutes les unités fonctionnent en mode chaud, fermer d'abord le clapet à bille, puis la vanne de service du tuyau de liquide sur toutes les unités extérieures où les dry cores seront fixés.

* Cette étape est réalisée dans le but d'expulser du réfrigérant de la tuyauterie entre la vanne de service du tuyau liquide et le clapet à bille. Un intervalle de 4 à 5 secondes environ est suffisant entre la fermeture de chacune des 2 vannes.

(3) Pressez **ON/OFF** sur la télécommande de maintenance de l'unité extérieure pour arrêter le fonctionnement de toutes les unités.

* Si la télécommande de maintenance de l'unité extérieure n'est pas disponible, utilisez la méthode suivante pour arrêter le fonctionnement de toutes les unités :

Sortez le connecteur SCT (2P) (YEL) (CN061) de la carte électronique de contrôle de l'unité extérieure où l'opération pompe vers le bas est réalisée. Lorsque le connecteur SCT est sorti, une alarme F12 (problème de capteur) se déclenche immédiatement et toutes les unités extérieures cessent de fonctionner. Assurez-vous que vous ne saisissez pas le fil lorsque vous tirez sur le connecteur. La suppression de tout autre connecteur pourra ne pas provoquer l'arrêt des unités. Soyez donc sûr de sortir uniquement le connecteur SCT.

(4) Connectez un dispositif de récupération de réfrigérant sur le port de service du tuyau de liquide (vanne de type Schrader) de toutes les unités extérieures où les dry cores seront fixés, puis récupérer le réfrigérant du circuit.

Assurez-vous que de l'air ne pénètre pas dans les tuyaux à ce moment.



ATTENTION

Lorsque le tuyau flexible est connecté, une pression interne est appliquée par le réfrigérant restant dans les tuyaux inter-unités. Le port de connexion utilise une vanne de type Schrader. Pour déterminer quand la récupération du réfrigérant est terminée, suivez les instructions du manuel d'instructions du dispositif de récupération de réfrigérant.

(5) Comme le montre la Fig. 15, débrancher le tuyau qui va de la vanne du tuyau de liquide au clapet à bille sur toutes les unités extérieures où les dry cores seront fixés. Ensuite, fixez les dry cores.

(6) Pour toutes les unités extérieures où les dry cores sont fixés, appliquez une pression de 3,8 MPa d'azote à partir du port de service du tuyau de liquide et recherchez les fuites éventuelles.

(7) Après avoir évacué tout l'azote des tuyaux, faire le vide à partir du port de service du tuyau de liquide dans toutes les unités extérieures où les dry cores sont fixés jusqu'à ce que la pression descende à -101kPa (-755 mm Hg, 5 Torr) ou moins.

(8) Ouvrir complètement la vanne du tuyau de liquide et le clapet à bille sur toutes les unités extérieures où les dry cores sont fixés.

(9) Faites fonctionner toutes les unités extérieures pendant environ 3 heures (en mode chaud ou froid).

(10) Suivez la procédure ci-dessus, et remplacez tous les dry cores avec de nouveaux dry cores.

(11) Faites fonctionner toutes les unités extérieures pendant environ 20 minutes (en mode chaud ou froid).

(12) Suivez les instructions de "2. Décharge de l'huile du compresseur" et vidanger une petite quantité de l'huile des séparateurs d'huile de toutes les unités extérieures où les dry cores sont fixés. Vérifiez la phase de couleur, l'odeur, et d'autres caractéristiques.

(13) Si les résultats montrent que le nettoyage par dry core est toujours nécessaire (par exemple, une phase de couleur de 4,0 ou plus)*, revenez à l'étape 11 et répétez jusqu'à ce que les résultats soient normaux (y compris une phase de couleur de 3,5 ou moins)*.

* feuille d'échantillon de couleur pour degré de salissure



CAUTION

Effectuez un autre remplacement de dry core après environ 30 heures de fonctionnement du système.

(14) Effectuer les étapes (1) - (4), et supprimer tous les dry cores. Ensuite, connecter les tuyaux entre les vannes du tuyau de liquide (étroit) et les clapets à bille.

(15) Sur toutes les unités extérieures où les dry cores ont été retirés, pressurisez avec 3,8 MPa d'azote à partir du port de service tuyau de liquide et vérifiez les fuites.

9. Compresseur

(16) Après avoir évacué tout l'azote gazeux des tuyaux, faire le vide dans toutes les unités extérieures où les dry cores ont été retirés jusqu'à ce que la pression atteigne -101kPa (-755 mm Hg , 5 Torr) ou moins.

(17) **INSTALLATION** : Reportez-vous aux éléments "Informations pour la personne en charge de l'installation". Charger avec une quantité de réfrigérant égale à la quantité qui a été récupérée.

(B) Si un clapet à bille n'est pas installé sur l'unité extérieure

(1) Se reporter à "4-2-3. Procédures de récupération du réfrigérant (2) : unité intérieure non équipée de clapet à bille". Effectuer un pompe vers le bas du réfrigérant de toutes les unités intérieures et tuyaux inter-unités du côté de l'unité extérieure.

(2) Couper le tuyau de liquide (étroit) de toutes les unités extérieures où les dry cores seront fixés, puis fixer les dry cores et les clapets à bille comme le montre la Fig. 15.

(3) Pour les étapes suivantes, reportez-vous à (6) - (17) dans (A) de la page précédente.

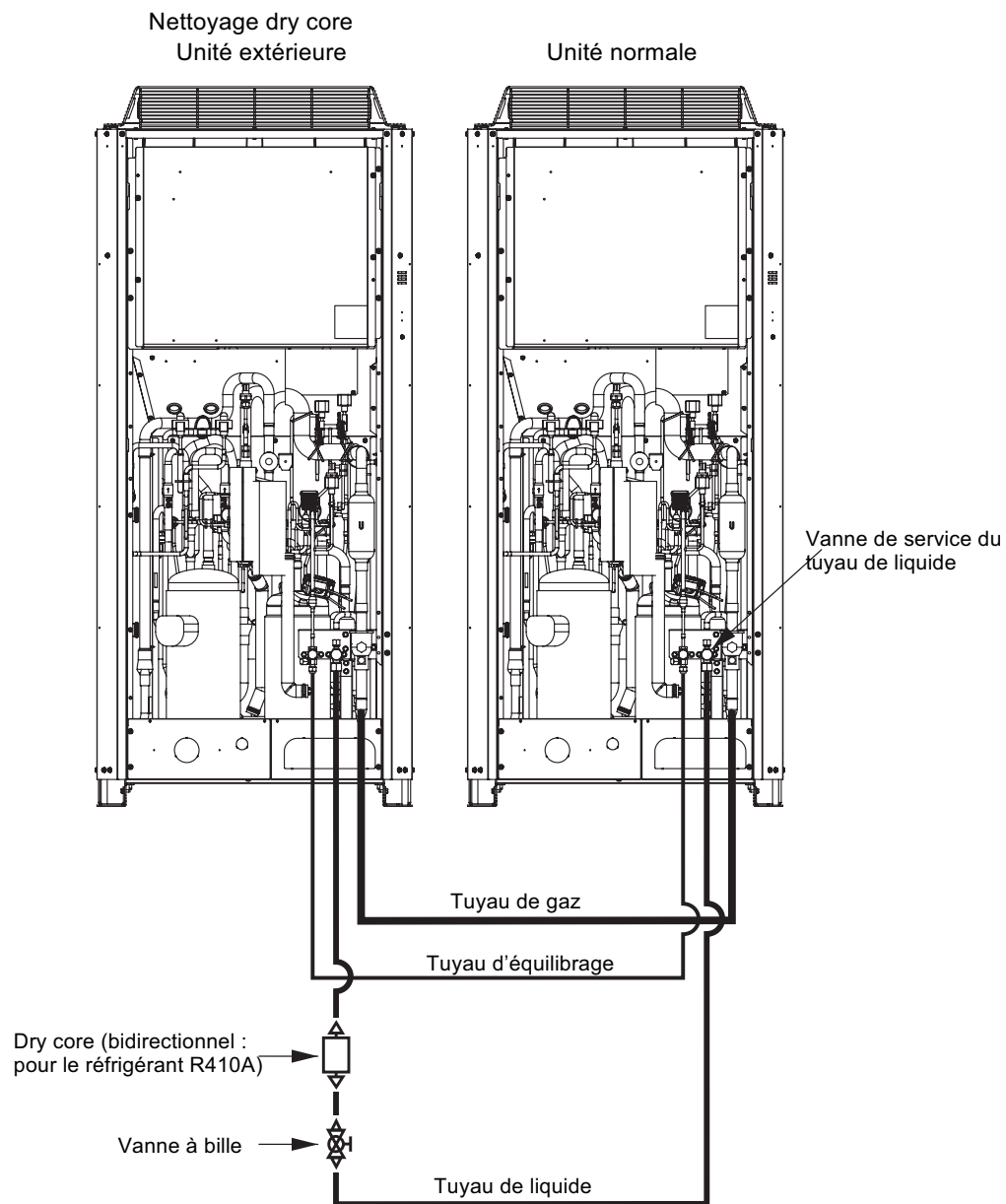


Fig. 15

9. Compresseur

9-3. Dépose et installation de compresseurs

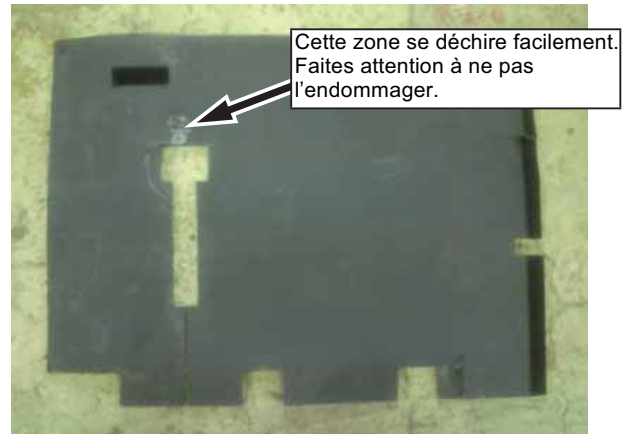
Lors de la dépose et de la pose des compresseurs, faire preuve d'une prudence suffisante pour que l'humidité ou d'autres substances ne puissent pas entrer dans le système de tuyauteries de réfrigérant.

9-3-1. Remplacement de compresseurs

(A) Remplacement du compresseur Inerter (Pour tous les modèles)

■ Enlèvement

- (1) Raccorder un manomètre collecteur sur les ports de sortie haute et basse pression de l'unité extérieure où le compresseur sera remplacé. Connecter le manifold gauge à une bouteille d'azote et effectuer le remplacement de l'azote gazeux dans les tuyaux de l'unité extérieure.
- (2) Enlever les panneaux et les parties correspondantes de l'unité extérieure où le compresseur sera remplacé.
- (3) Enlever le capuchon et le matériau acoustique qui entoure le compresseur



- (4) Retirer le couvercle de la plaque à bornes du compresseur. Débranchez le câble d'alimentation.
- (5) Enlevez la résistance de carter.
- (6) Débranchez le tube à écrou arrondi à l'aide de clés. A ce point, couvrir le tuyau en place avec un chiffon tout en surveillant les fuites éventuelles. Puis bouchez le tuyau débranché et montez l'écrou évasé sur le compresseur. Serrez l'écrou évasé avec un joint couvercle (1/4 ") à l'intérieur.



De l'huile peut s'écouler. Installer les bouchons rapidement après avoir enlevé les écrous évasés.

9. Compresseur

(7) Retirer les 3 vis, et enlever les rondelles et les rondelles en caoutchouc.



Enlever les caoutchoucs de rembourrage et abaisser la position du compresseur afin de débrancher les tuyaux facilement.



Retirer le caoutchouc de rembourrage en utilisant une pince.
* Placer quelque chose en contact afin de protéger la plaque de fond des dommages.

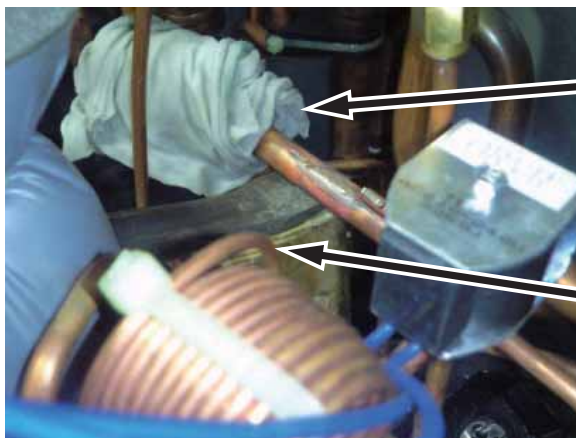
Si l'huile restant dans le compresseur atteint le niveau d'huile égalisé, elle se déversera lorsque le tube avec écrou arrondi sera retiré.



ATTENTION

Protéger les capteurs et les plaques environnantes, le caoutchouc, les fils, les attaches et autres éléments. Retirer le capteur de décharge.

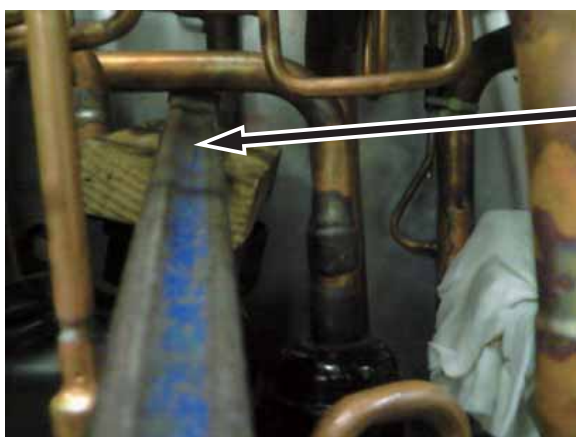
(8) Débranchez le tuyau de décharge.



N'oubliez pas de retirer la thermistance.
Couvrir le matériau anti-vibration avec un linge humide.

Tout d'abord, insérer quelque chose entre le compresseur et tuyaux de décharge pour protéger des dommages. Ensuite, prenez le tuyau de décharge en utilisant une barre de fer comme levier.

(9) Débranchez le tuyau d'aspiration.



Tout d'abord, insérer quelque chose entre le compresseur et le tuyau d'aspiration pour protéger des dommages. Ensuite, prenez le tuyau d'aspiration en utilisant une pince comme levier.

9. Compresseur

(10) Tirer le compresseur vers vous.



Retirer le compresseur Inverter de l'espace entre le compresseur AC1 et les vannes de service. Veillez à ne pas endommager les tuyaux d'huile en croix.

■ Installation

- (1) Retirez le bouchon en caoutchouc et le capuchon du tube (brasé) du nouveau compresseur.
- (2) Installer la résistance de carter sur le nouveau compresseur.
- (3) Placez la pièce 1 du rembourrage en caoutchouc dans les positions désignées sur le compresseur.



Tout d'abord, fixer temporairement le caoutchouc de rembourrage et le boulon à l'arrière. Ensuite, placez le compresseur.

(4) Placez le nouveau compresseur.



Après avoir positionné l'arrière, ajuster les deux positions à l'avant l'aide d'un pied de biche.

* Placer quelque chose au contact pour protéger le revêtement de la plaque inférieure de dommages.



ATTENTION

Lors du réglage du compresseur dans l'unité, veillez à ne pas provoquer une déformation anormale du tube à écrou arrondi.

9. Compresseur

- (5) Placez le caoutchouc de rembourrage restant sur le nouveau compresseur.
- (6) Fixer les 3 pattes du compresseur en utilisant les boulons, les rondelles et les rondelles en caoutchouc.
- (7) Retirez l'écrou évasé du nouveau compresseur, et connecter le tuyau avec écrou évasé.
- (8) Mettre les tubes en forme et les insérer dans les 2 emplacements brasés.
- (9) Raccorder un manomètre collecteur à la sortie des ports haute et basse pression de l'unité extérieure dans laquelle le compresseur a été remplacé. Connecter le manifold gauge à une bouteille d'azote et d'effectuer le remplacement de l'azote gazeux.
- (10) Effectuer un brasage du cuivre dans les 2 emplacements de brasage.
- (11) Suivez les instructions de "5. Vérification de fuites après réparation" et vérifier s'il y a des fuites dans l'unité extérieure où le compresseur a été remplacé.



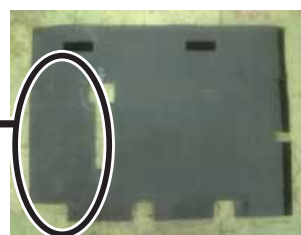
ATTENTION

A ce moment, vérifier également les fuites au niveau du raccordement de l'écrou évasé sur le tuyau à écrou évasé.

- (12) Réinstaller le matériau acoustique



Insérez le matériau de cette façon. Il est plus facile de le fixer.



Veillez à ne pas endommager le matériau acoustique en le fixant



ATTENTION

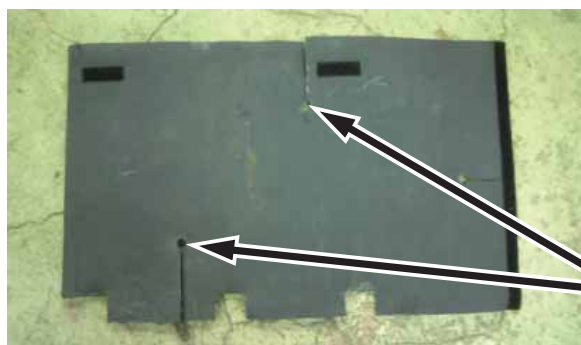
N'oubliez pas de vérifier le relâchement éventuel de la connexion de la borne d'alimentation de la plaque à bornes du compresseur, et de vérifier en tirant à la verticale sur les connexions. Si les bornes se déconnectent facilement, remplacez l'ensemble des câbles.

- (13) Suivez les instructions de "6. Evacuation du système", et faire le vide dans l'unité extérieure où le compresseur a été remplacé.

(B) Remplacement du compresseur à vitesse constante 1 (pour les modèles U-10ME1E8 (E) ~ U-16ME1E8 (E))

■ Dépose

- (1) Connecter le manomètre collecteur à la sortie des ports haute et basse pression de l'unité extérieure dans laquelle le compresseur sera remplacé. Connecter le manifold gauge à une bouteille d'azote et effectuer le remplacement de l'azote gazeux.
- (2) Enlever les panneaux et les parties correspondantes de l'unité extérieure dans laquelle le compresseur sera remplacé.
- (3) Enlever le capuchon et le matériau acoustique qui entoure le compresseur.



Ces zones sont facilement arrachées. Faites attention à ne pas les endommager.

9. Compresseur

- (4) Retirer le couvercle de la plaque à bornes du compresseur. Débranchez le câble d'alimentation.
 (5) Enlevez la résistance de carter.
 (6) Débranchez le tube à écrou arrondi à l'aide de clés. A ce point, couvrir le tuyau en place avec un chiffon tout en surveillant les fuites éventuelles. Puis bouchez le tuyau débranché et montez l'écrou évasé sur le compresseur. Serrez l'écrou évasé avec un joint couvercle (1/4 ") à l'intérieur.



Fixer les bouchons pour éviter que l'huile ne s'écoule après avoir enlevé les écrous évasés.

De l'huile peut s'écouler. Installer les bouchons rapidement après avoir enlevé les écrous évasés..

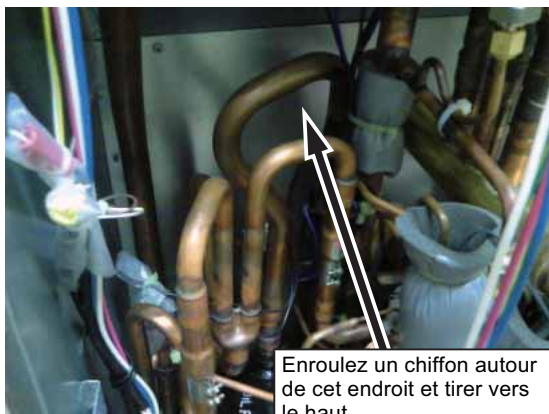
- (7) Retirer les boulons (3 emplacements), rondelles et entretoises.
 * Utilisez une pince pour enlever le caoutchouc de rembourrage, comme dans la procédure de dépose du compresseur Inverter.



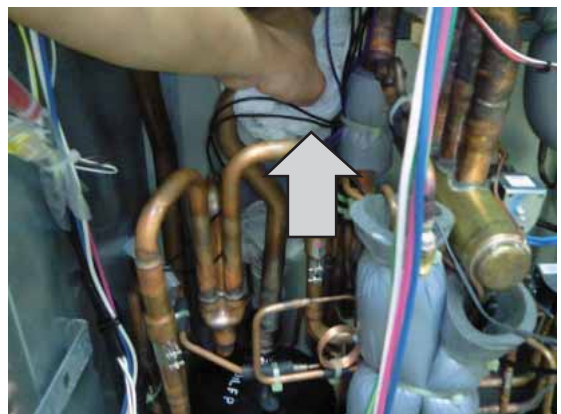
ATTENTION

- Protéger le capteurs et les plaques environnantes, le caoutchouc, les fils, les attaches et autres éléments. Portez une attention particulière à la protection des pièces de connexion du tuyau égaliseur d'huile, et au retrait du capteur de décharge. Un joint torique est monté à l'intérieur des pièces de connexion du tuyau égaliseur d'huile. Protégez-le et veillez à ne pas le perdre.

- (8) Débranchez le tuyau de décharge.
 * Tirez le tuyau de décharge en le tenant avec un chiffon humide.
 (9) Débranchez le tuyau d'aspiration.



Enroulez un chiffon autour de cet endroit et tirer vers le haut.



- (10) Tirer le compresseur vers vous.

9. Compresseur

■ Installation

- (1) Retirez le bouchon en caoutchouc et le capuchon du tube (brasé) du nouveau compresseur.
- (2) Installer la résistance de carter sur le nouveau compresseur.
- (3) Monter temporairement 2 amortisseurs en caoutchouc avec des boulons à l'emplacement de face. Mettre en place le pied du nouveau compresseur sur les 2 amortisseurs en caoutchouc.
- (4) Placer l'amortisseur en caoutchouc restant sous le pied du nouveau compresseur.
- (5) Ancrer les 3 pieds du compresseur en utilisant les boulons, les rondelles et les rondelles en caoutchouc.



Insérer A de l'amortisseur en caoutchouc solidement au pied du compresseur lors de la fixation du boulon. Ensuite, fixez l'anneau.

* Si A n'est pas inséré correctement, il peut endommager le tube.

- (6) Connecter le manifold gauge à la sortie des ports haute et basse pression de l'unité extérieure dans laquelle le compresseur a été remplacé. Connecter le manifold gauge à une bouteille d'azote et effectuer le remplacement de l'azote gazeux.
- (7) Retirez l'écrou évasé du nouveau compresseur, et connecter le tube à écrou évasé
- (8) Effectuer un brasage au cuivre aux 3 emplacements de brasage.



ATTENTION

De la même manière que lors de la dépose, portez une attention particulière à la protection des pièces de connexion du tube d'égalisation de l'huile. Un joint torique est monté à l'intérieur des pièces de connexion du tube d'égalisation d'huile. Protégez-le et veillez à ne pas le perdre.

- (9) Suivez les instructions de "5. Vérification de fuites après réparation", et vérifier s'il y a des fuites dans l'unité extérieure où le compresseur a été remplacé.
- (10) Réinstaller le capuchon et le matériel acoustique.



ATTENTION

N'oubliez pas de vérifier le relâchement éventuel de la connexion de la borne d'alimentation de la plaque à bornes du compresseur, et de vérifier en tirant à la verticale sur les connexions. Si les bornes se déconnectent facilement, remplacez l'ensemble des câbles.

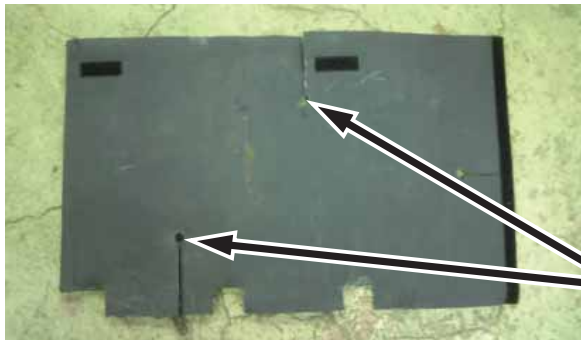
- (11) Suivez les instructions de "6. Evacuation du système" et faire le vide dans l'unité extérieure où le compresseur a été remplacé.

9. Compresseur

(C) Remplacement du compresseur à vitesse constante 1 (pour les modèles U-18ME1E8 (E), U-20ME1E8 (E))

■ Dépose

- (1) Connecter le manomètre collecteur à la sortie des ports haute et basse pression de l'unité extérieure dans laquelle le compresseur sera remplacé. Connecter le manifold gauge à une bouteille d'azote et effectuer le remplacement de l'azote gazeux.
- (2) Enlever les panneaux et les parties correspondantes de l'unité extérieure dans laquelle le compresseur sera remplacé.
- (3) Enlever le capuchon et le matériau acoustique qui entoure le compresseur.



Ces zones sont facilement arrachées. Faites attention à ne pas les endommager.

- (4) Retirer le couvercle de la plaque à bornes du compresseur. Débranchez le câble d'alimentation.
- (5) Enlevez la résistance de carter.
- (6) Débranchez le tube à écrou arrondi à l'aide de clés. A ce point, couvrir le tuyau en place avec un chiffon tout en surveillant les fuites éventuelles. Puis bouchez le tuyau débranché et montez l'écrou évasé sur le compresseur. Serrez l'écrou évasé avec un joint couvercle (1/4 ") à l'intérieur.



Fixer les bouchons pour éviter que l'huile ne s'écoule après avoir enlevé les écrous évasés.

De l'huile peut s'écouler. Installer les bouchons rapidement après avoir enlevé les écrous évasés.

9. Compresseur

(7) Retirer les boulons (3 emplacements), rondelles et entretoises.

* Utilisez une pince pour enlever le caoutchouc de rembourrage, comme dans la procédure de dépose du compresseur Inverter.



ATTENTION

• **Protéger le capteurs et les plaques environnantes, le caoutchouc, les fils, les attaches et autres éléments.**
Portez une attention particulière à la protection des pièces de connexion du tuyau égaliseur d'huile, et au retrait du capteur de décharge.
Un joint torique est monté à l'intérieur des pièces de connexion du tuyau égaliseur d'huile. Protégez-le et veillez à ne pas le perdre.

(8) Retirer la bande élastique fixant les deux tubes.



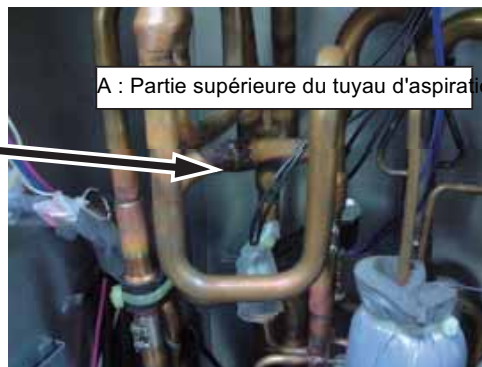
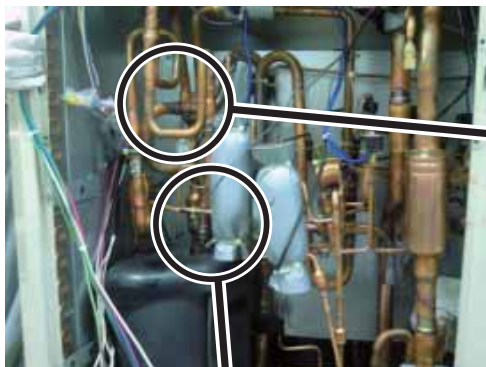
Couper le collier et retirer la bande en caoutchouc.

(9) Débranchez le tuyau de décharge.

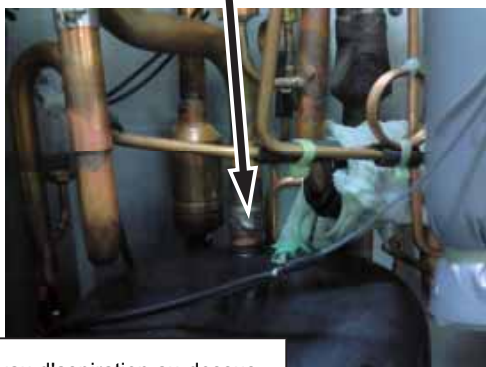
* Tirez le tuyau de décharge en le tenant avec un chiffon humide.

(10) Débranchez le tuyau d'aspiration.

* Protégez le câblage environnant, les pinces et bandes de caoutchouc lors du brasage.



A : Partie supérieure du tuyau d'aspiration



B : Tuyau d'aspiration au-dessus du compresseur

Tout d'abord, débrancher la partie supérieure du tuyau d'aspiration (A) sur le côté. Ensuite, débranchez le tuyau d'aspiration au-dessus du compresseur (B).

Le tuyau déconnecté sera utilisé plus tard. Donc, ne pas endommager ce tuyau.

(11) Tirer le compresseur vers vous.

9. Compresseur

■ Installation

- (1) Retirez le bouchon en caoutchouc et le capuchon du tube (brasé) du nouveau compresseur.
- (2) Installer la résistance de carter sur le nouveau compresseur.
- (3) Monter temporairement 2 amortisseurs en caoutchouc avec des boulons à l'emplacement de face. Mettre en place le pied du nouveau compresseur sur les 2 amortisseurs en caoutchouc.
- (4) Placer l'amortisseur en caoutchouc restant sous le pied du nouveau compresseur.
- (5) Ancrer les 3 pieds du compresseur en utilisant les boulons, les rondelles et les rondelles en caoutchouc.



Insérer A de l'amortisseur en caoutchouc solidement au pied du compresseur lors de la fixation du boulon. Ensuite, fixez l'anneau.

* Si A n'est pas inséré correctement, il peut endommager le tube.

- (6) Connecter le manifold gauge à la sortie des ports haute et basse pression de l'unité extérieure dans laquelle le compresseur a été remplacé. Connecter le manifold gauge à une bouteille d'azote et effectuer le remplacement de l'azote gazeux.
- (7) Retirez l'écrou évasé du nouveau compresseur, et connecter le tube à écrou évasé
- (8) Effectuer un brasage au cuivre aux 3 emplacements de brasage.



ATTENTION

De la même manière que lors de la dépose, portez une attention particulière à la protection des pièces de connexion du tube d'égalisation de l'huile. Un joint torique est monté à l'intérieur des pièces de connexion du tube d'égalisation d'huile. Protégez-le et veillez à ne pas le perdre.

- (9) Suivez les instructions de "5. Vérification de fuites après réparation", et vérifier s'il y a des fuites dans l'unité extérieure où le compresseur a été remplacé.
- (10) Réinstaller la bande élastique pour fixer les 2 tubes

Fixer les tuyaux d'aspiration et de refoulement à la bonne position avec la bande élastique. Reportez-vous à la figure quand l'élastique est enlevé.)

* Lors de l'expédition, un collier en plastique de 8 mm de large est utilisé. Utilisez la pince en acier inoxydable (CV9380208259) pour la réinstallation. Après la réinstallation, coupez les extrémités en excès de la pince de façon à ce qu'il n'y ait pas de contact avec des tubes et des câblages.

- (11) Réinstaller le capuchon et le matériel acoustique.



ATTENTION

N'oubliez pas de vérifier le relâchement éventuel de la connexion de la borne d'alimentation de la plaque à bornes du compresseur, et de vérifier en tirant à la verticale sur les connexions. Si les bornes se déconnectent facilement, remplacez l'ensemble des câbles.

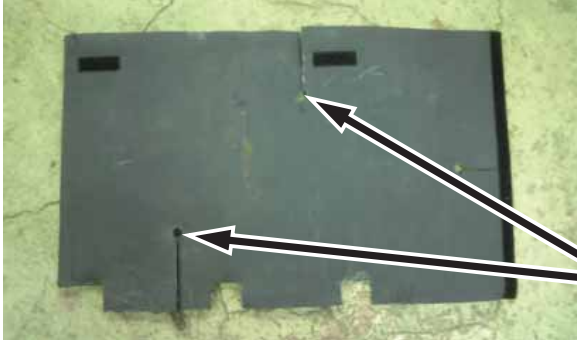
- (12) Suivez les instructions de "6. Evacuation du système" et faire le vide dans l'unité extérieure où le compresseur a été remplacé.

9. Compresseur

(C) Remplacement du compresseur à vitesse constante 2 (pour les modèles U-18ME1E8 (E), U-20ME1E8 (E))

■ Dépose

- (1) Connecter le manifold gauge à la sortie des ports haute et basse pression de l'unité extérieure où le compresseur sera remplacé. Connecter le manifold gauge à une bouteille d'azote et effectuer le remplissage de l'azote gazeux.
- (2) Enlever les panneaux et les parties correspondantes de l'unité extérieure où le compresseur sera remplacé.
- (3) Enlever le capuchon et le matériau acoustique qui entoure le compresseur.



Ces zones sont facilement arrachées. Faites attention à ne pas les endommager.

- (4) Retirer le couvercle de la plaque à bornes du compresseur. Débranchez le câble d'alimentation.
- (5) Enlever la résistance de carter.
- (6) Débranchez le tube à écrou arrondi à l'aide de clés. A ce point, couvrir le tuyau en place avec un chiffon tout en surveillant les fuites éventuelles. Puis bouchez le tuyau débranché et montez l'écrou évasé sur le compresseur. Serrez l'écrou évasé avec un joint couvercle (1/4 ") à l'intérieur.



Fixer les bouchons pour éviter que l'huile ne s'écoule après avoir enlevé les écrous évasés.

De l'huile peut s'écouler. Installer les bouchons rapidement après avoir enlevé les écrous évasés.

9. Compresseur

(7) Retirer les boulons (3 emplacements), rondelles et entretoises.

* Utilisez une pince pour enlever le caoutchouc de rembourrage, comme dans la procédure de dépose du compresseur Inverter.



ATTENTION

- Protéger le capteurs et les plaques environnantes, le caoutchouc, les fils, les attaches et autres éléments.
- Portez une attention particulière à la protection des pièces de connexion du tuyau égaliseur d'huile, et au retrait du capteur de décharge.**
Un joint torique est monté à l'intérieur des pièces de connexion du tuyau égaliseur d'huile. Protégez-le et veillez à ne pas le perdre.

(8) Retirer la bande élastique fixant les deux tubes.



Couper le collier et retirer la bande en caoutchouc.

(9) Débranchez le tuyau de décharge.

* Tirez le tuyau de décharge en le tenant avec un chiffon humide.

(10) Débranchez le tuyau d'aspiration.

* Protéger le câblage environnant, les pinces et bandes de caoutchouc lors du brasage.



Couvrir cet endroit avec un chiffon et tirer vers le haut.

Couvrir le tuyau d'aspiration où il descend du compresseur avec un chiffon et tirer vers le haut lorsque le métal qui remplit la soudure fond.

(11) Tirer le compresseur vers vous.

9. Compresseur

■ Installation

- (1) Retirez le bouchon en caoutchouc et le capuchon du tube (brasé) du nouveau compresseur.
- (2) Installer la résistance de carter sur le nouveau compresseur.
- (3) Monter temporairement 2 amortisseurs en caoutchouc avec des boulons à l'emplacement de face. Mettre en place le pied du nouveau compresseur sur les 2 amortisseurs en caoutchouc.
- (4) Placer l'amortisseur en caoutchouc restant sous le pied du nouveau compresseur.
- (5) Ancrer les 3 pieds du compresseur en utilisant les boulons, les rondelles et les rondelles en caoutchouc.



Insérer A de l'amortisseur en caoutchouc solidement au pied du compresseur lors de la fixation du boulon. Ensuite, fixez l'anneau.

* Si A n'est pas inséré correctement, il peut endommager le tube.

- (6) Connecter le manifold gauge à la sortie des ports haute et basse pression de l'unité extérieure dans laquelle le compresseur a été remplacé. Connecter le manifold gauge à une bouteille d'azote et effectuer le remplacement de l'azote gazeux.
- (7) Retirez l'écrou évasé du nouveau compresseur, et connecter le tube à écrou évasé
- (8) Effectuer un brasage au cuivre aux 3 emplacements de brasage.



ATTENTION

De la même manière que lors de la dépose, portez une attention particulière à la protection des pièces de connexion du tube d'égalisation de l'huile. Un joint torique est monté à l'intérieur des pièces de connexion du tube d'égalisation d'huile. Protégez-le et veillez à ne pas le perdre.

- (9) Suivez les instructions de "5. Vérification de fuites après réparation", et vérifier s'il y a des fuites dans l'unité extérieure où le compresseur a été remplacé.
- (10) Réinstaller la bande élastique pour fixer les 2 tubes

Fixer les tuyaux d'aspiration et de refoulement à la bonne position avec la bande élastique. (Reportez-vous à la figure quand l'élastique est enlevé.)

* Lors de l'expédition, un collier en plastique de 8 mm de large est utilisé. Utilisez la pince en acier inoxydable (CV9380208259) pour la réinstallation. Après la réinstallation, coupez les extrémités en excès de la pince de façon à ce qu'il n'y ait pas de contact avec des tubes et des câblages.

- (11) Réinstaller le capuchon et le matériel acoustique.



ATTENTION

N'oubliez pas de vérifier le relâchement éventuel de la connexion de la borne d'alimentation de la plaque à bornes du compresseur, et de vérifier en tirant à la verticale sur les connexions. Si les bornes se déconnectent facilement, remplacez l'ensemble des câbles.

- (12) Suivez les instructions de "6. Evacuation du système" et faire le vide dans l'unité extérieure où le compresseur a été remplacé.

4. TELECOMMANDE DE MAINTENANCE DE L'UNITE EXTERIEURE

1. Vue d'ensemble	4-2
2. Fonctions	4-3
3. Affichage ordinaire des contrôles et fonctions	4-4
4. Opérations de surveillance	4-9
5. Moniteur d'historique d'alarmes de l'unité extérieure	4-11
6. Réglages du mode	4-12



1. Vue d'ensemble

TÉLÉCOMMANDE DE MAINTENANCE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE (CZ-RTC2) POUR ECO-i 2 VOIES-W

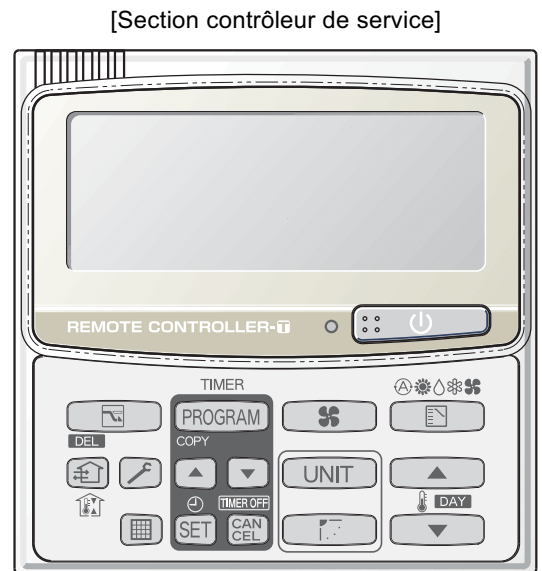
■ A propos de la télécommande de maintenance de l'unité extérieure

L'unité extérieure utilise une mémoire non volatile (EEPROM) sur sa carte électronique. Cela permet aux données EEPROM de remplacer les commutateurs de réglage qui étaient présents sur les cartes électroniques précédentes. La télécommande de maintenance de l'unité extérieure est utilisée pour définir et modifier ces données de l'EEPROM.

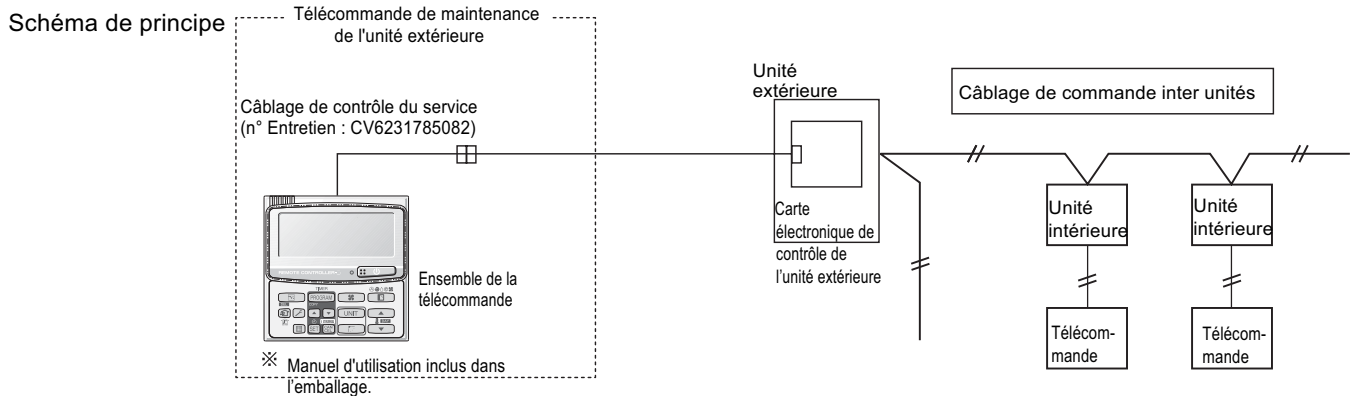
En plus de définir et de vérifier les données de l'EEPROM de l'unité extérieure, cette télécommande peut également être utilisée pour surveiller l'historique d'alarmes de l'unité extérieure, surveiller les diverses températures intérieures et extérieures, et vérifier l'état de la connexion des unités intérieures (nombre d'unités, mode de fonctionnement, etc.)

NOTE

La télécommande de maintenance de l'unité extérieure ne fonctionne pas comme une télécommande ordinaire. Elle est donc utilisée uniquement pour les tests de fonctionnement et pour la maintenance.



CZ-RTC2



- Le câblage spécial de vérification de service est nécessaire pour connecter la télécommande de maintenance de l'unité extérieure à la carte électronique de l'unité extérieure.
- Des télécommandes ordinaire ou autres contrôleurs sont toujours nécessaires pour les unités intérieures, même lorsque la télécommande de maintenance de l'unité extérieure est connectée.

2. Fonctions

■ Fonctions sur l'affichage ordinaire

(1) Fonctions : Le fonctionnement des touches peut être utilisé pour effectuer les fonctions suivantes :

- Marche/arrêt de toutes les unités intérieures
- Commutation entre mode froid et mode chaud
- Test de fonctionnement de toutes les unités intérieures
- Fonctionnement à double vitesse des unités intérieures (Ne pas utiliser pour le fonctionnement réel. Cela pourrait endommager les appareils.)

(2) Affichage : Les informations suivantes peuvent être affichées :

- Affichage d'alarme détaillée
- Nombre d'unités intérieures/extérieures
- N° d'unité des unités intérieures/extérieures connectées
- Etat de fonctionnement d'une unité intérieure/extérieure (clignote quand une alarme se déclenche)
- Unité intérieure thermostat ON
- Affichage des alarmes individuelles des unités extérieures
- Temps de fonctionnement total des compresseurs de l'unité extérieure
- Niveau d'huile du capteur d'huile de l'unité extérieure
- Temps total d'alimentation électrique de l'unité extérieure
- Version du micro-ordinateur de l'unité extérieure, autres informations

■ Contrôleur de température

- Affiche les températures des capteurs de l'unité intérieure/extérieure.

■ Contrôleur de l'historique des alarmes de l'unité extérieure

- Affiche l'historique des alarmes de l'unité extérieure

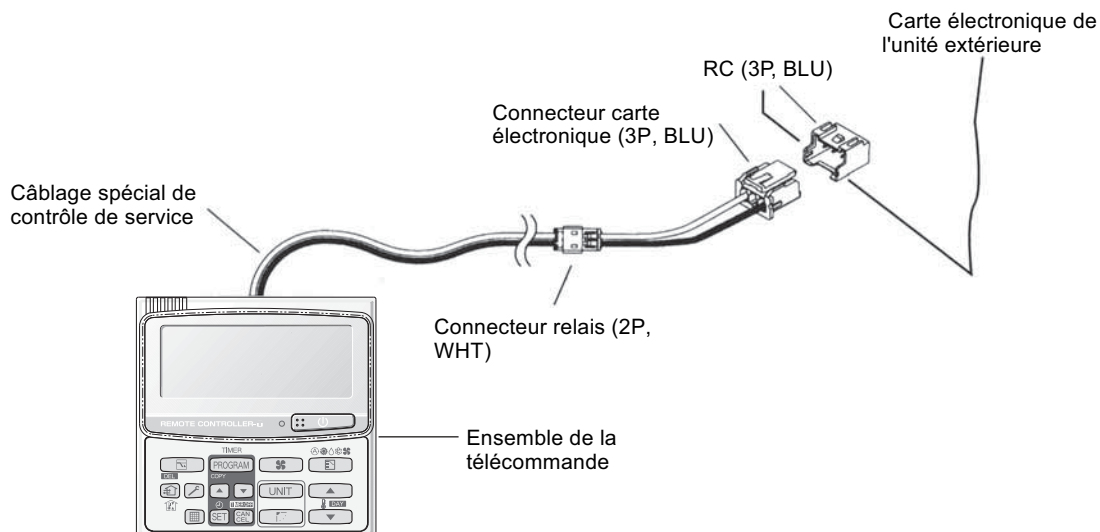
■ Réglages de mode

- Le réglage en mode 1 et le réglage en mode 2 sont utilisés pour effectuer le réglage de l'EEPROM extérieure.

3. Affichage ordinaire des contrôles et fonctions

■ Fonctions sur l'affichage ordinaire

- Connectez le câblage spécial de contrôle de service à la carte électronique de l'unité extérieure. Le raccordement est illustré dans le schéma ci-dessous.

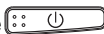


- Si la ligne de communication du câblage de contrôle inter unités est connectée, elle peut être laissée telle quelle.
- Dans le cas d'une unité extérieure indépendante (1 télécommande de maintenance connectée à 1 unité extérieure, adressage automatique pour les unités intérieures non terminé), aussi bien le mode de réglage 1 que le mode de réglage 2 peut être utilisé.
- L'état général du système pour ce système de réfrigérant est affiché.

3. Affichage ordinaire des contrôles et fonctions

- Marche/arrêt de toutes les unités (Fig. 1)


< Fonctionnement >

La touche  (fonctionnement ON/OFF) peut être utilisée pour démarrer et arrêter toutes les unités intérieures.

- La LED s'allume si une unité intérieure est en marche.
- La LED clignote si une alarme se déclenche sur une des unités intérieures en fonctionnement.

- Changement mode froid/mode chaud (Fig. 1)


< Fonctionnement >

La touche  (MODE) peut être utilisée pour changer entre mode froid et mode chaud.

- L'affichage indique le mode de fonctionnement de l'unité intérieure avec le n° le plus bas

- Test de fonctionnement de toutes les unités (Fig. 2)

<Fonctionnement>

La touche  (CHECK) peut être utilisée pour démarrer et arrêter un test de fonctionnement de toutes les unités intérieures.

- Appuyez sur la touche pendant 4 secondes pour démarrer. Pendant le test «TEST» est affiché.
- Le statut des tests réalisés à partir de la télécommande de l'unité intérieure n'est pas affiché sur la télécommande de maintenance de l'unité extérieure.

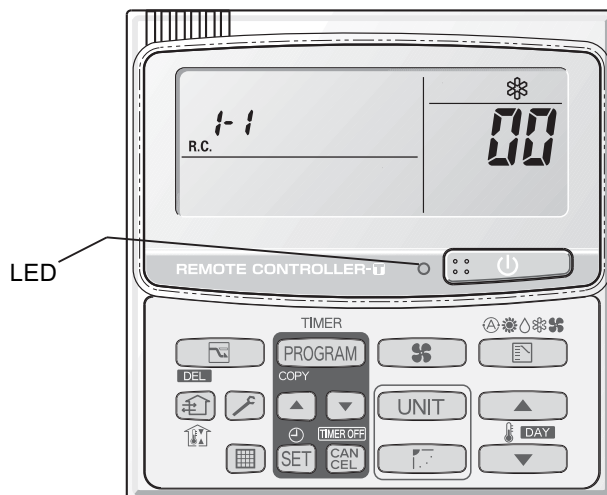


Fig. 1

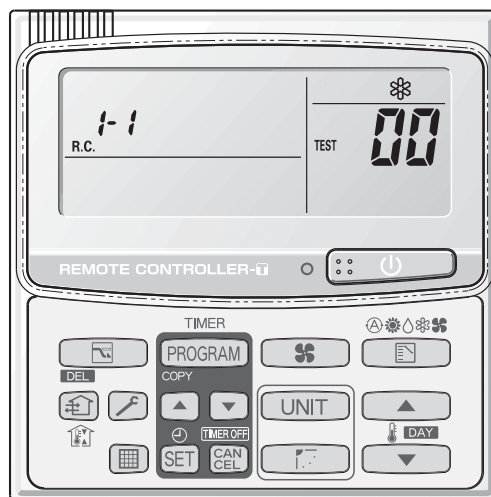




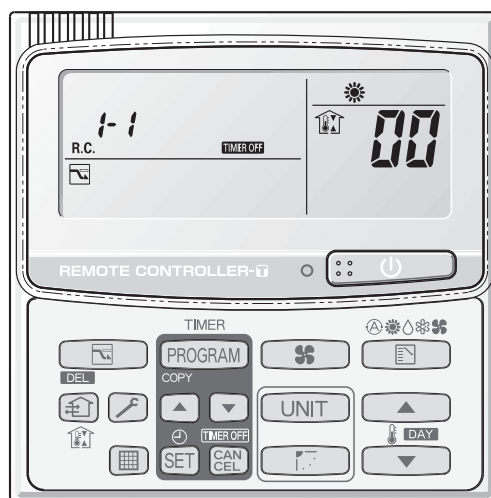
Fig. 2

- Double vitesse
- Ne pas utiliser pour le fonctionnement réel. (sinon les équipements pourraient être endommagés)

<Fonctionnement> La touche du



programmateur  peut être utilisée pour effectuer les changements entre double vitesse et vitesse normale

- Pendant le fonctionnement en double vitesse, l'indication  MODE VEILLE est affichée



3. Affichage ordinaire des contrôles et fonctions

■ Affichage (fonctions)

- Utilisez les touches  et  de réglage de la température pour changer le code de l'élément.

Code élément	Élément	Remarques
00 (1)	Alarme de l'unité extérieure (2)	Affichage du code d'alarme
01	Nombre d'unités intérieures connectées	Quantité
02	N° d'unité des unités intérieures connectées	Affichage 7 segments
03	Etat de fonctionnement de l'unité intérieure	Affichage 7 segments
04	Statut thermostat ON de l'unité intérieure	Affichage 7 segments
05	Nombre d'unités extérieures connectées	1 – 4
06	N° d'unité des unités extérieures connectées	Affichage 7 segments
07	Etat de fonctionnement du compresseur de l'unité extérieure	Affichage 7 segments
08		
09		
10	Temps de fonctionnement du compresseur 1	0 à 99999999 heures
11	Temps de fonctionnement du compresseur 2	0 à 99999999 heures
12	Temps de fonctionnement du compresseur 3	
13	Niveau d'huile du compresseur 1	0=Vide 1=insuffisant 2= suffisant
14	Niveau d'huile du compresseur 2	0=Vide 1=insuffisant 2=suffisant
15	Niveau d'huile du compresseur 3	
16	Temps d'alimentation électrique de l'unité extérieure	0-99999999 heures
17	Nombre de mises en marche du compresseur 1	0 à 65535 fois
18	Nombre de mises en marche du compresseur 2	0 à 65535 fois
19	Nombre de mises en marche du compresseur 3	
F0	Historique d'alarme 1 (la plus récente)	Affichage uniquement. Le code de l'alarme et le n° de l'unité où l'alarme s'est produite sont affichés en alternance. 0 = CCU 1 - 4 = unité extérieure
F1	Historique d'alarme 2	
F2	Historique d'alarme 3	
F3	Historique d'alarme 4	
F4		
F5	Historique d'alarme 6	
F6	Historique d'alarme 7	
F7	Historique d'alarme 8 (la plus ancienne)	
FE	Version du firmware	Affiche le n° de version x 100.
FF	Version du programme	Affiche le n° de version x 100.

3. Affichage ordinaire des contrôles et fonctions

(3) XX-YY R.C.

Affiche l'adresse de sous-bus de l'unité extérieure qui est actuellement sélectionnée.

XX = adresse du système extérieur sur la ligne de bus principale (1 - 30)

YY = Adresse du sous-bus de l'unité extérieure (1-8).
"1" apparaît quand il y a seulement 1 unité extérieure.

Endroits où (1), (2) et (3) sont affichées comme le montre la figure 3.

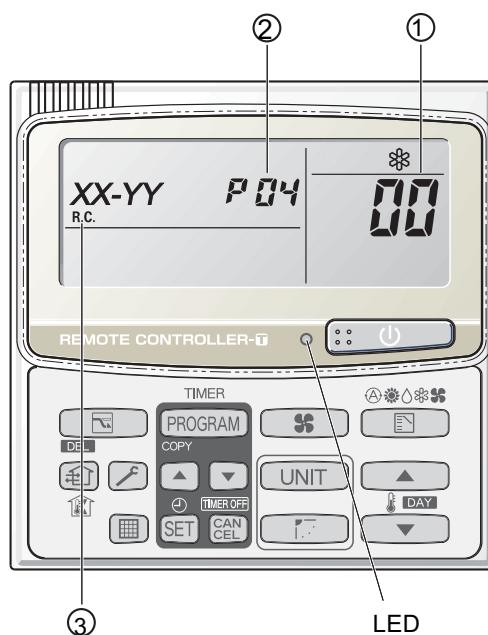
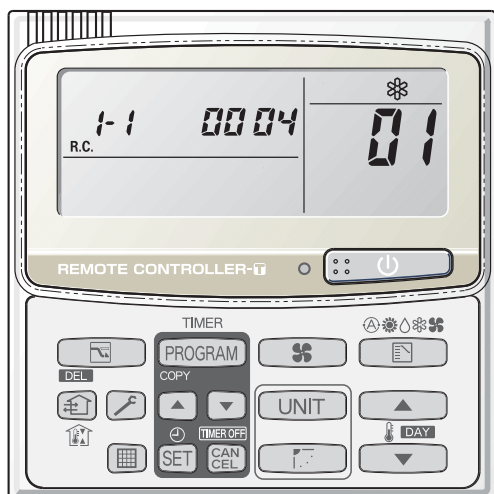


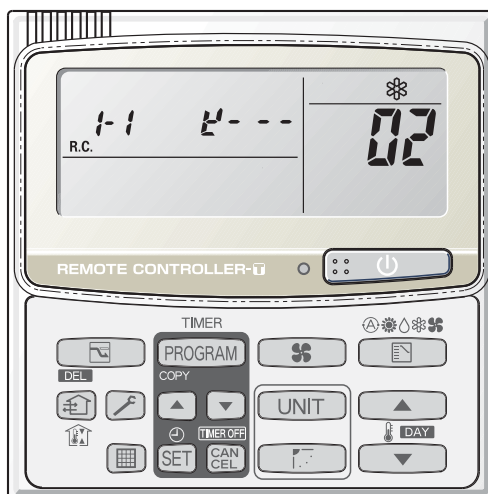
Fig. 3

<Exemple d'affichages>



01: <nombre d' unités intérieures connectées>
4 unités connectées

Fig. 4



02: <Les unités n° 1, 2, 3, et 4 sont connectées>

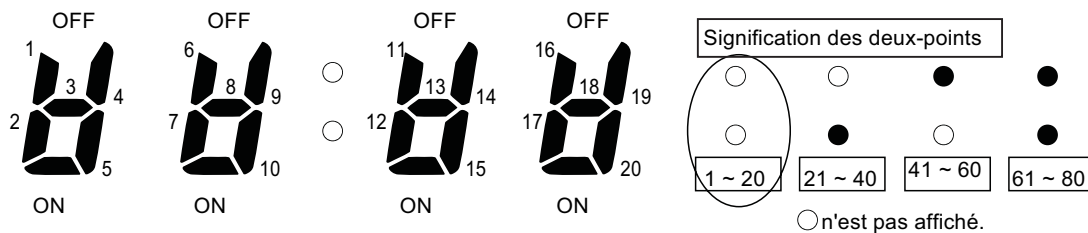
Fig. 5

3. Affichage ordinaire des contrôles et fonctions

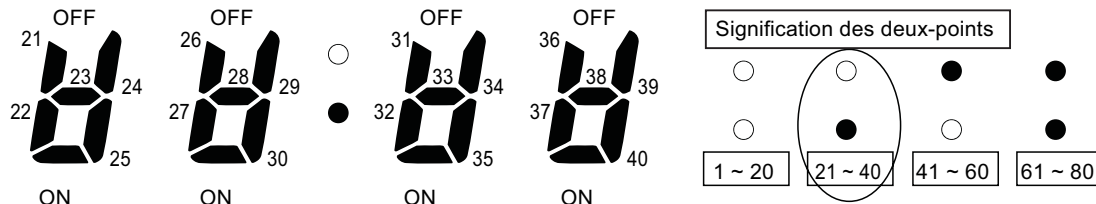
■ En ce qui concerne l'affichage 7-segments, 4 chiffres, d'affichage de la minuterie de la télécommande.

Les n° d'unité des unités connectées sont indiquées par quatre chiffres sur 7 segments **00:00** et un deux-points.

● Affichage des n° d'unité 1 à 20



● Affichage des n° d'unité 1 à 40



● La signification du deux-points change de la même façon pour indiquer les n° d'unités jusqu'à 80.

● Exemples d'affichage des n° d'unités intérieures reliées :

• Affichage de l'unité n°1



• Affichage des unités n° 1 et 2




• Affichage des unités n° 1, 2 et 3



• Affichage des unités n° 1, 2, 3 et 4




NOTE

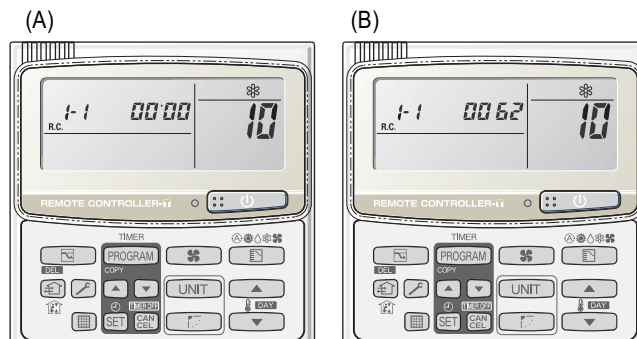
Le changement de l'affichage deux-points (entre les n° d'unités 20/01 et les n° d'unités 21-40) se fait automatiquement toutes les 10 secondes. (Mais l'affichage ne change pas si il n'y a pas d'unités de plus haut numéro connectées.) Pour faire passer l'affichage sur les unité de plus haut numéro avant que les 10 secondes se soient écoulées, pressez la touche  (FLAP).

■ Le temps de fonctionnement total du compresseur est affiché (en unités d'1heure) sur 8 chiffres.

• Lorsque les 4 premiers chiffres sont affichés, le point haut du deux-points est allumé. (Figure (A))

• Lorsque les 4 derniers chiffres sont affichés, le deux-points est OFF. (Figure (B))

• L'affichage des 4 premiers chiffres et des 4 derniers chiffres change automatiquement toutes les 10 secondes. L'affichage peut également être modifié en appuyant sur  (FLAP)



10 : <Temps de fonctionnement total du compresseur>
(A) et (B) sont affichés en alternance.
(L'exemple ici (0000, 0062) indique 62 heures.)



NOTE


Avec la télécommande de maintenance de l'unité extérieure (lorsqu'elle est connectée à l'unité extérieure), les fonctions de vérification de la télécommande de l'unité ne fonctionnent pas.

4. Opérations de surveillance


Affichage des températures des capteurs des unités intérieures et extérieures.



<Procédure de fonctionnement>

- (1) Appuyez sur les touches  (CHECK) et CANCEL  simultanément pendant 4 secondes ou plus pour activer le mode surveillance de la température.


Pendant la surveillance de la temp.,  est allumé.

(L'affichage et les opérations sont les mêmes que pour le mode contrôle de la télécommande de l'unité intérieure.)


- (2) Pressez  et sélectionnez l'unité intérieure à surveiller.

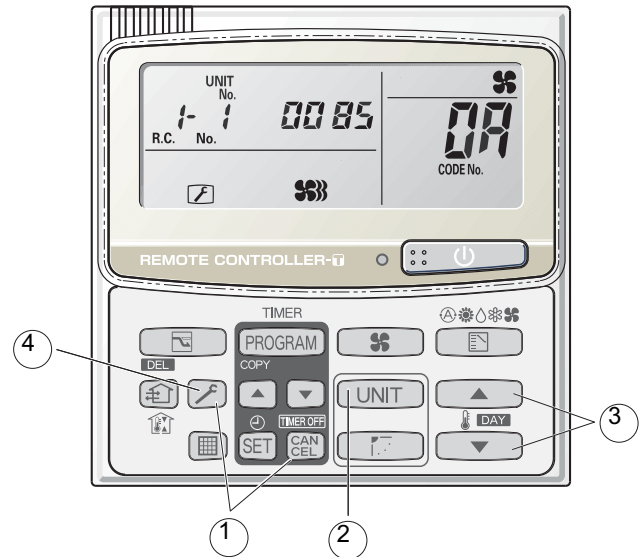
- (3) Pressez les touches  et  de réglage de la température et sélectionner le type de température à surveiller.

Le n° de l'unité intérieure sélectionnée et les données de température sont affichés.

- (4) Pour mettre fin à la surveillance, appuyez sur la touche  (CHECK).

L'affichage revient à l'affichage normal.

 L'affichage ne clignote pas.



4. Opérations de surveillance

■ Affichage de l'unité n° 1 (unité principale)

DN	Description	Remarques
02	Température d'admission	Unité intérieure
03	E1	
04	E2	
05	E3	
06	Temp. de refoulement	
07	Réglage de la temp. de refoulement	
08	Position de la vanne de contrôle électronique de l'unité intérieure	
0A	Temp. de refoulement 1	
0b	Temp. de refoulement 2	
0c	Temp. du capteur haute pression	
0d	Gaz de l'échangeur de chaleur 1	Unité extérieure
0E	Liquide de l'échangeur de chaleur 1	
0F	Gaz de l'échangeur de chaleur 2	
10	Liquide de l'échangeur de chaleur 2	
11	Température de l'air extérieur	
12	Non utilisé	
13	Courant primaire Inverter	
14	CT2	
15	Pulsation MOV1	
16	Pulsation MOV2	
17	Temp. de refoulement 3	Unité intérieure
18	CT3	
19	Pulsation MOV3	
1A	Pulsation MOV4	
1b	Gaz de l'échangeur de chaleur 3	
1c	Liquide de l'échangeur de chaleur 3	
1d	Temp. du capteur basse pression .	
1E	Temp. d'aspiration	
1F	Huile 1	
20	Huile 2	
21	Huile 3	Unité extérieure
22	Fréquence de fonctionnement réelle	

NOTE

0A et les éléments suivants sont des données d'unité extérieure :

0A - 22 sont pour l'unité n° 1.

2A - 42 sont pour l'unité n° 2.



4A - 62 sont pour l'unité n° 3.


62 à 89 sont pour l'unité n° 4.

5. Moniteur d'historique d'alarme de l'unité extérieure


- Affiche uniquement les alarmes de l'unité extérieure.
- Vérifiez les historiques d'alarmes des unités intérieures séparément à l'aide de la télécommande de l'unité intérieure ou autre dispositif de contrôle.



<Procédure de fonctionnement>

- (1) Appuyez sur  (CHECK) et (SET)  simultanément pendant 4 secondes ou plus pour entrer dans le mode historique d'alarme de l'unité extérieure.

Pendant le contrôle de la température,  s'allume.

L'affichage et opérations sont les mêmes que pour le moniteur d'historique des alarmes effectué à partir de la télécommande de l'unité intérieure. Toutefois, l'affichage "n° d'unité" indique l'adresse de l'unité extérieure.

- (2) Appuyez sur  et sélectionnez l'unité extérieure pour laquelle vous souhaitez suivre l'historique des alarmes.

- (3) Appuyez sur les touches :  et  de réglage de la température et choisir le code de l'élément pour l'historique des alarmes.

L'adresse de l'unité extérieure sélectionnée, le code de l'élément, et l'historique des alarmes (données d'alarme) sont affichés.

L'adresse de l'unité extérieure est affichée comme R.C. XX-YY.

Système XX = adresse système de l'unité extérieure


R.C. XX = adresse système de l'unité extérieure

YY = adresse de sous-bus de l'unité extérieure

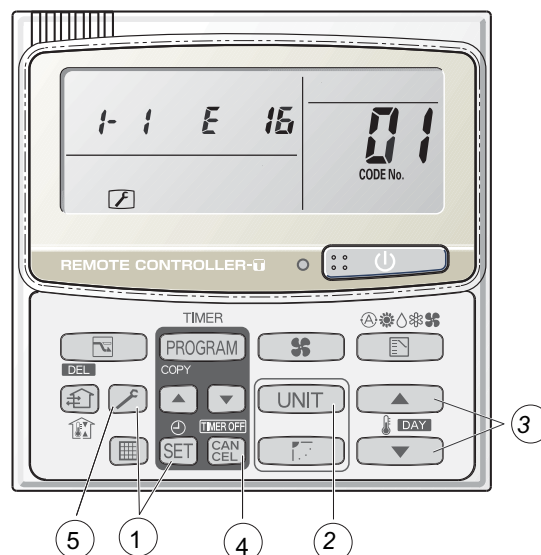
Les codes d'éléments 01-08 sont affichés.

01 indique l'alarme la plus récente.

L'historique des alarmes affiche le code d'alarme. (Si aucune alarme n'est présente, alors - - est affiché.)

- (4) Pour effacer l'historique des alarmes, appuyez sur la touche CANCEL :  (L'historique des alarmes de l'unité extérieure sera effacée.)

- (5) Pour quitter, pressez  (CHECK). L'affichage revient à l'affichage normal.



6. Réglages de mode

■ Mode de réglage 1

<Procédure de fonctionnement>

- (1) Appuyez sur les touches (CHECK) et (VENTILATION) simultanément pendant 4 secondes ou plus.

(2) Appuyez sur les touches : et de réglage de la température pour changer le code de l'élément. Les codes d'éléments et les données de réglage sont indiquées dans le tableau de la «Liste des codes d'éléments» sur la page suivante.

- (3) Appuyez sur les touches et de temps de minuterie pour changer les données de réglage.

Pour confirmer les modifications de réglages appuyez sur .

(A ce moment, l'affichage "SET DATA" cesse de clignoter et reste allumé.)

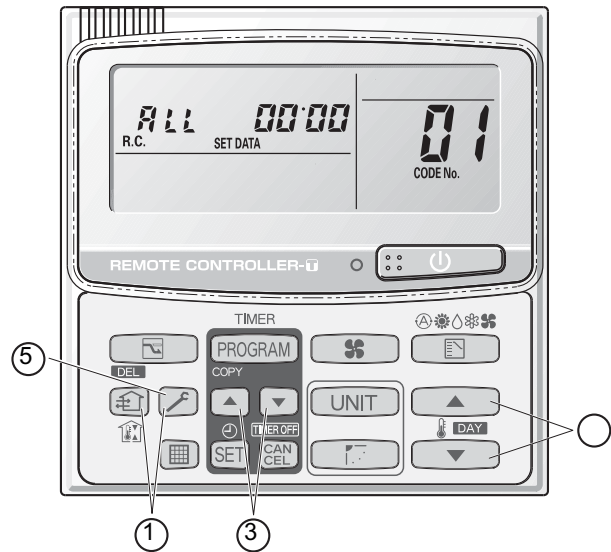
- (4) Dans ce mode, "SET DATA" est affiché, clignotant. La section d'affichage de l'adresse de l'unité extérieure affiche "ALL", le code de l'élément et le numéro (valeur DN dans le tableau), et les données de réglage (8 chiffres).
(Les données de réglage sont affichées sur 8 chiffres.)

L'affichage change entre les 4 premiers chiffres (Fig. A) et les 4 derniers chiffres (Fig. B).

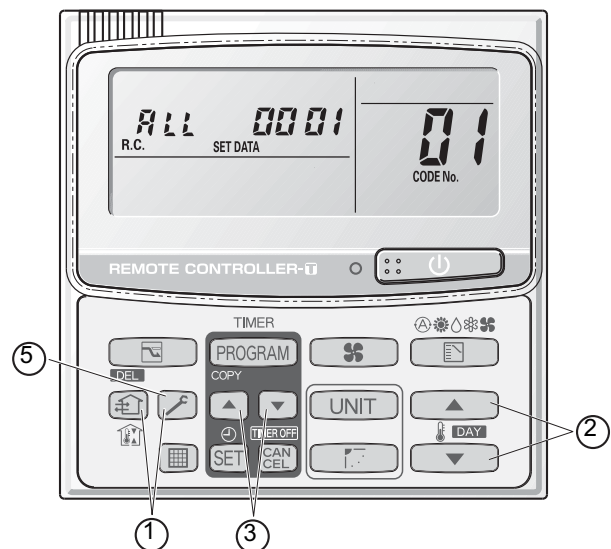
Lorsque les 4 premiers chiffres sont affichés, le point supérieur du deux-points est allumé.)

- (5) Pour quitter le mode réglage, pressez (CHECK).

A Affichage des 4 premiers chiffres



B Affichage des 4 derniers chiffres











A et B sont affichées en alternance.
(L'exemple montre l'affichage de 0000 0001.)

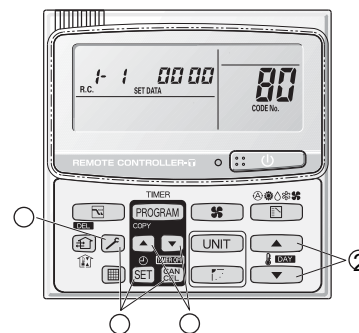
DN	Paramètre	Description
04	Utilisation du capteur de neige	0 = entrée du capteur non présente. Le contrôle est effectué. 1 = entrée du capteur présente. Le contrôle est effectué. 2 = entrée du capteur non présente. Le contrôle n'est pas effectué. 3 = entrée du capteur présente. Le contrôle n'est pas effectué
05	Ventilateur de l'unité extérieure en mode silencieux	0 = désactivé 1 = mode silencieux 1 2 = mode silencieux 2 3 = mode silencieux 3 4 = mode silencieux 4
18	Mode économie d'énergie	0 = Aucun 1 = contrôle de la température de refoulement uniquement (mode 3) 2 = demande seulement (Mode 2) 3 = contrôle de la température de refoulement. + demande (mode 1)
19	Fiche fonctionnement en économie d'énergie	0 = indépendant 1 = Toutes les unités intérieures liées
1A	Intensité demande 1	0 = 0% 1 = 40 ... 4 = 70 7 = 100 8 = 120 9 = 140 10 = 160 11 = 200 12 = -1 (pas de limite)
1b	Intensité demande 2	0 = 0% 1 = 40 ... 4 = 70 7 = 100 8 = 120 9 = 140 10 = 160 11 = 200 12 = -1 (pas de limite)

6. Réglages de mode

■ Mode de réglage 2

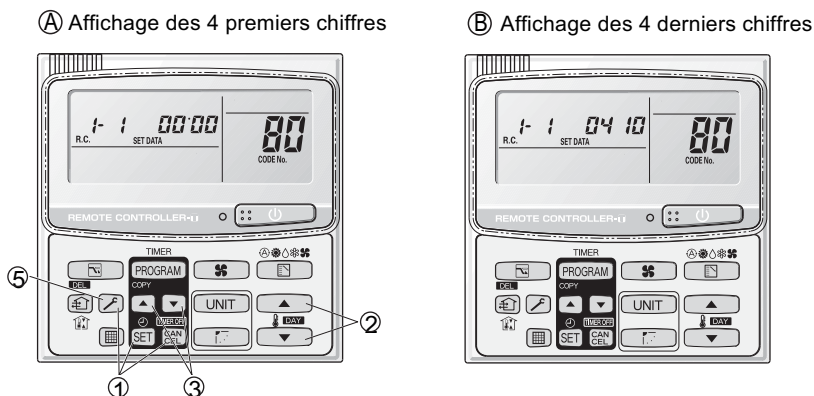
<Procédure de fonctionnement>

- (1) Appuyez sur les touches  (CHECK), SET  et CANCEL  simultanément pendant 4 secondes ou plus.
 - (2) Appuyez sur les touches :  et  de réglage de la température pour changer le code de l'élément. Les codes d'éléments et les données de réglage sont indiquées dans le tableau ci-dessous.
 - (3) Appuyez sur les touches  et  de temps de minuterie pour changer les données de réglage. Pour confirmer, appuyer sur .
- (A ce moment, l'affichage «SET DATA" cesse de clignoter et reste allumé.)
- (4) Dans ce mode, " SET DATA " est affiché. L'écran affiche l'adresse de l'unité extérieure fixée "Système XX-YY" (Système XX = adresse système, YY = Adresse au sous-bus de l'unité extérieure), le numéro de code de l'élément (valeur DN dans le tableau ci-dessous), et les données de réglage (8 chiffres).



(Les données de réglage sont affichées sur 8 chiffres. L'affichage change entre les 4 premiers chiffres (Fig. A) et les 4 derniers chiffres (Fig. B). Lorsque les 4 premiers chiffres sont affichés, le point supérieur du deux-points est allumé.)

- (5) Pour quitter le mode réglage, pressez  (CHECK). Cela ramène à l'affichage normal.



80 : <Type réfrigérant> A et B sont affichés en alternance.
(l'exemple affiche 0000 0410 (R410A).)

Liste des codes d'éléments

DN	Paramètre	Description
	Capacité de l'unité extérieure	0 = Désactivé, 224 = Type 8CV, 280 = Type 10CV, 355 = Type 12CV, 400 = Type 14CV, 450 = Type 16CV, 500 = Type 18CV, 560 = Type 20CV

5. FONCTIONS DE LA TELECOMMANDE



1. Fonctions de réglages simples 5-2
2. Fonctions de réglages de détail 5-4
3. Fonctions d'entretien de la télécommande 5-17

1. Fonctions de réglages simples

• Cela permet d'effectuer les réglages de durée de vie du filtre, du changement de priorité du mode de fonctionnement, d'adresse de contrôle central, et d'autres paramètres à prendre pour une unité intérieure ou un contrôle de groupe d'unités intérieures pour lesquelles une télécommande utilisée pour des réglages simples est connectée.

Lorsque le mode de réglages simples est engagé, le fonctionnement de l'unité intérieure ou du contrôle de groupe d'unités intérieures s'arrête l'opération à l'individu, groupe ou de contrôle de l'unité intérieure pour lesquelles la télécommande pour des réglages simples est connectée.

<Procédure>

- (1) Appuyez sur les touches  et  simultanément pendant 4 secondes ou plus.
- (2) "SET DATA", n°unité, "1-1" (ou "ALL" dans le cas d'un contrôle de groupe), code elt. "01" et les réglages "00XX" sont affichés et clignotent sur l'affichage LCD de la télécommande (Fig. 1). À ce moment, le ventilateur de l'unité intérieure (ou l'ensemble des ventilateurs des unités intérieures dans le cas d'un contrôle de groupe) commence à fonctionner.
- (3) Si le contrôle de groupe est en vigueur, appuyez sur la touche **UNIT** et sélectionner l'adresse (n° d'unité) de l'unité intérieure à régler. À ce moment, le ventilateur de l'unité intérieure commence à fonctionner.

[Section fonctions de la télécommande]

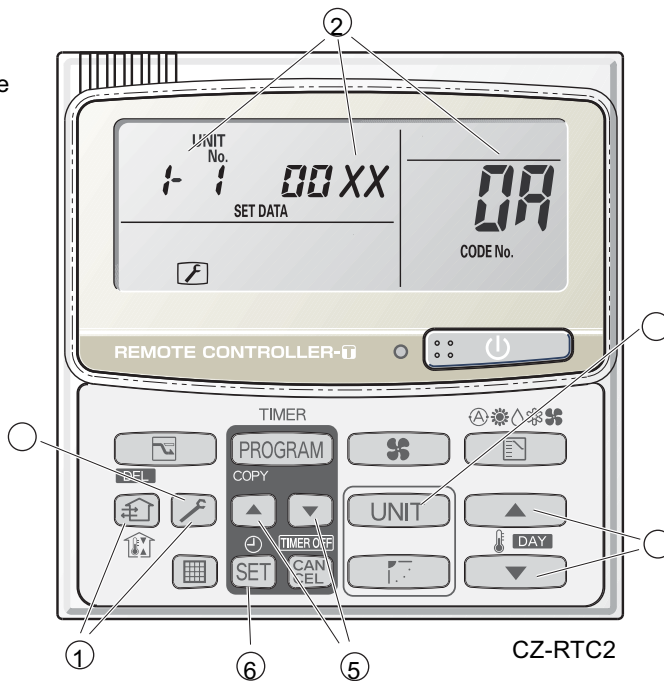







Fig. 1

* Si le n° d'unité "ALL" est affiché, le même réglage sera effectué pour toutes les unités intérieures.

- (4) Appuyez sur les touches :  /  de réglage de la température pour sélectionner le code de l'élément à modifier.
- (5) Appuyez sur les touches  /  de la minuterie pour sélectionner les données de réglage désirées.

* Pour les codes d'éléments et les données de réglages, se référer à la page suivante.

- (6) Appuyez sur **SET** (L'affichage cesse de clignoter et reste allumé, le réglage est terminé.)
- (7) Appuyez sur  pour revenir à l'affichage normal de la télécommande.

1. Fonctions de réglages simples

Liste des éléments de réglage simples

Code élément	Elément	Données de réglage		
		No.	Description	
01	Témoin d'état du filtre sur ON (durée de vie du filtre)	0000	Non affiché	
		0001	150 heures	
		0002	2500 heures	
		0003	5000 heures	
		0004	10000 heures	
		0005	Utiliser le capteur d'encrassement du filtre.	
02	Degré d'encrassement du filtre	0000	Standard (réglage au moment de l'expédition)	
		0001	Très encrassé (le témoin d'état du filtre sur ON est réduit à une moitié du temps fixé.)	
03	Adresse de contrôle central	0001	Adresse de contrôle central 1	
		0002	Adresse de contrôle central 2	
		0003	Adresse de contrôle central 3	
		}	}	
		0064	Adresse de contrôle central 64	
		0099	Pas d'adresse de contrôle central fixée (réglage au moment de l'expédition)	
04	Changement de priorité du mode de fonctionnement	0000	Normal (réglage au moment de l'expédition)	
		0001	Priorité	
05	Vitesse du ventilateur lorsque le thermostat est sur OFF en mode chaud		Compresseur ON	Compresseur OFF
		0000	MED 1 min., LO 3	LO
		0001	MED	LO
		0002	LO	LO
		0004	MED 1 min., LO 3	MED
		0005	min. MED	MED
		0006	LO	MED
06	Décalage de température d'admission en mode chaud	0000	Aucun décalage	
		0001	Décalages de température d'admission de 1°C vers le bas.	
		0002	Décalages de température d'admission de 2°C vers le bas.	
		0003	Décalages de température d'admission de 3°C vers le bas.	
		0004	Décalages de température d'admission de 4°C vers le bas.	
		0005	Décalages de température d'admission de 5°C vers le bas.	
		0006	Décalages de température d'admission de 6°C vers le bas.	
07	Installation d'un chauffage électrique	0000	Pas de chauffage électrique	
		0001	Appareil de chauffage installé	
08	Humidification lorsque le thermostat du chauffage est sur OFF	0000	Non (réglage au moment de l'expédition)	
		0001	Oui	
0d	Passage automatique en mode chaud/froid autorisé/interdit	0000	Autorisé	
		0001	Interdit	
0F	Froid seulement	0000	Normal	
		0001	Froid seulement (Réglage sur "1" pour le code de l'élément OD.)	

*MED = médium
**LO = bas

NOTE









- Afin d'éviter les fuites d'eau et des dommages au ventilateur, ne définissez pas d'humidification lorsque le thermostat est OFF à moins d'utiliser un humidificateur de vaporisation.
- Tenir compte du but et le type de dispositif lorsque vous modifiez les réglages. Des réglages incorrects peuvent provoquer un dysfonctionnement.
- Ne changez pas des données de réglage qui ne figurent pas dans cette liste.
- La cassette plafonnier 4-voies 10cv a 2 adresses d'unité intérieure. Réglez les deux d'entre elles.



2. Fonctions de réglage de détail

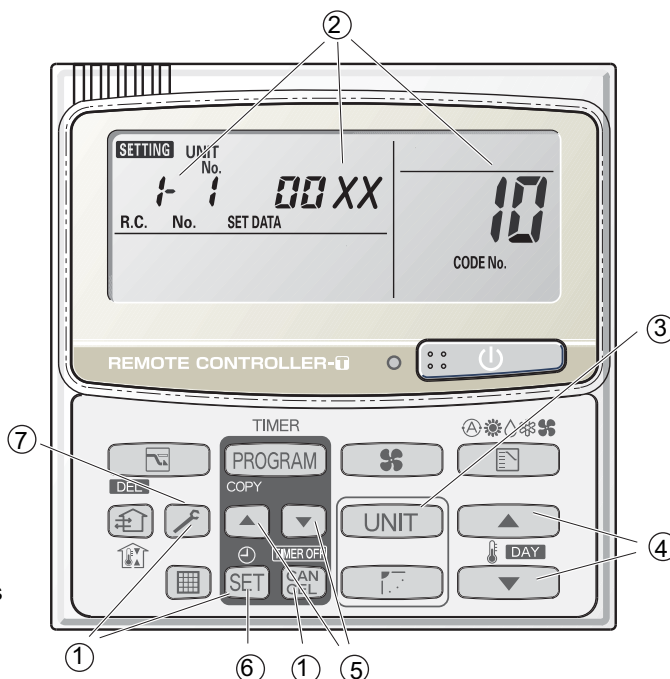
• Cela permet d'effectuer les réglages d'adresse système, d'adresse de l'unité intérieure, et autres, pour une unité intérieure individuelle ou un contrôle de groupe lorsqu'une télécommande utilisée pour les réglages de détail est connectée.

Lorsque le mode réglages de détail est engagé, le fonctionnement de l'unité intérieure ou du groupe contrôlé s'arrête lorsque la télécommande utilisée pour les réglages de détail est connectée. Les réglages simples peuvent aussi être réalisés à ce moment.

<Procédure>

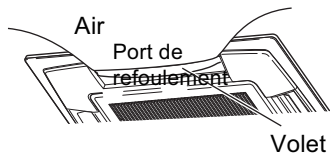
- (1) Appuyez sur :   et  simultanément pendant 4 secondes ou plus.
- (2) " **SET DATA**, n° d'unité, "1 1" (ou " **ALL** " dans le cas du contrôle de groupe), le code "10" et les données de réglage "00XX" sont affichés et clignotent sur l'affichage LCD de la télécommande (Fig. 2).
À ce moment, le ventilateur de l'unité intérieure (ou tous les ventilateurs des unités intérieures dans le cas du contrôle de groupe) commence à fonctionner.
- (3) Si le contrôle du groupe est en vigueur, appuyez sur la touche :  et sélectionner l'adresse (n° d'unité) de l'unité intérieure à régler.
À ce moment, le ventilateur à l'unité intérieure commence à fonctionner.
- (4) Appuyez sur les touches :  /  de réglage de la température pour sélectionner le code de l'élément à modifier.
- (5) Pressez les touches  /  de la minuterie pour sélectionner les données de réglage désirées.

* Pour les codes d'éléments et les données de réglages, se référer à la page suivante.
- (6) Pressez  .
(L'affichage cesse de clignoter et reste allumé, le réglage est terminé.)
- (7) Pressez  pour revenir à l'affichage normal de la télécommande.



2. Fonctions de réglage de détail

- Réglage individuel des volets (Lors du réglage de la CZ-RTC2)
 1) Le volet à 4 sorties d'air peut être réglé séparément au cours de cette opération. Lorsqu'ils ne sont pas réglés séparément, tous les volets fonctionnent de la même manière.

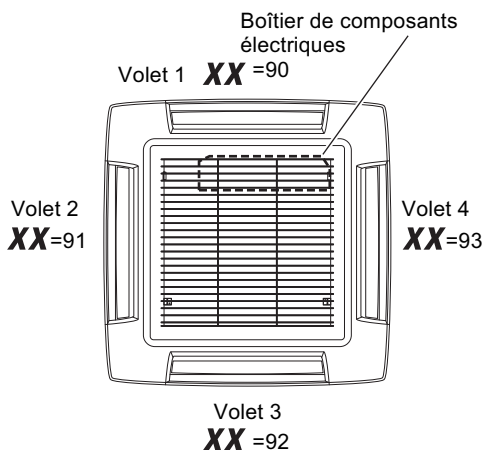


(ajustement de la direction de l'air haut-bas)

<Procédure>

Arrêter le système avant d'effectuer ces étapes.

- 1) Pressez les touches , **SET** et **CAN CÉL** simultanément pendant 4 secondes ou plus.
- 2) Si le contrôle du groupe est en vigueur, **UNIT** appuyez sur la touche **UNIT** et sélectionner l'adresse (n° d'unité) de l'unité intérieure à régler.
 À ce moment, le ventilateur à l'unité intérieure commence à fonctionner.
- 3) "**SETTING**", n° unité, "**- 1**" (ou "**ALL**" dans le cas du contrôle de groupe), "**XX**" le code élément, "**YYYY**" les données de réglage sont affichés et clignotent sur l'affichage LCD de la télécommande (Fig. 2).
- 4) Désigner le code de l'elt. "**XX**" en ajustant à l'aide des touches / de réglage de la température



- 5) Pressez les touches / de la minuterie pour sélectionner les données de réglage désirées.

Position du volet

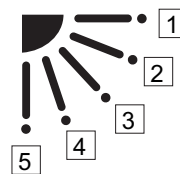


Fig. 3

* Réglage de "**YYYY**" (voir Fig.3)

Données de réglage	Position des volets pendant le fonctionnement
0000	Sans réglage séparé
0001	Oscillation
0002	Aller à la position 1 et rester
0003	Aller à la position 2 et rester
0004	Aller à la position 3 et rester
0005	Aller à la position 4 et rester
0006	Aller à la position 5 et rester

Si la position des volets est sur **4** ou **5** et que l'unité est en mode froid ou sec, la position des volets est déplacé sur 3 et l'opération est lancée. (voir Fig.3)



Le volet oscille durant l'opération, selon «Réglage individuel des volets»

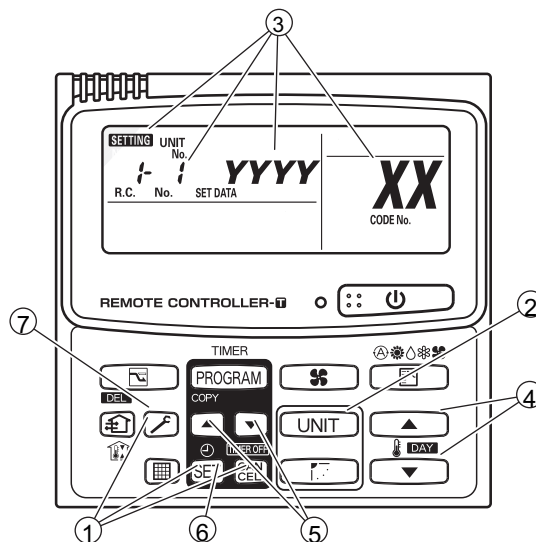
A ce moment, les volets non sélectionnés sont déplacés vers la position 1. (voir Fig.3)



- 6) Pressez **SET**.
 (L'affichage cesse de clignoter et reste allumé, le réglage est terminé.)
 Si vous souhaitez changer l'unité intérieure sélectionnée, suivez l'étape 2.



- 7) Appuyez sur pour revenir à l'affichage normal de la télécommande.



2. Fonctions de réglage de détail

Liste des éléments de réglages détaillés

Code de l'élément	Elément	Données de réglage					
		No.	Description	No.	Description	No.	Description
10	Type	0001	Cassette 4-voies (60 × 60) (U1, Y1)	0002	Cassette 2-voies (L1)	0003	Cassette 1-voie (D1)
		0005	Gainable ultra compact (F1) Gainable basse pression statique mince (M1)	0006	Gainable haute pression statique (E1)	0007	Plafonnier (T1)
		0008	Unité murale (K1)	0010	Console (P1)	0011	Console non carrossée (R1)
11	Capacité de l'unité intérieure	0001	22 (Type 22)	0003	28 (Type 28)	0005	36 (Type 36)
		0007	45 (Type 45)	0009	56 (Type 56)	0011	71 (Type 73) Pour S-71MP1E5 et S-71MR1E5
			80 (Type 73) (Sauf S-71MP1E5, S-71MR1E5)		90 (Type 90)		112 (Type 106)
		0017	S-71MR1E5) 140 (Type	0018		0021	224 (Type 224)
		0023	280 (Type 280)				
12	Adresse système	0001	Unité n ° 1				
		0002	Unité n ° 2				
		0003	Unité n ° 3				
		}	}				
		0030	Unité n ° 30				
		0099	Non définie				
13	Adresse de l'unité intérieure	0001	Unit No.				
		0002	Unit No.				
		0003	Unit No.				
		}	}				
		0064	Unité n ° 64				
		0099	Non définie				
14	Adresse du contrôle de groupe	0000	Individuelle (1:1 = unité intérieure sans câblage de groupe)				
		0001	Unité principale (l'une des unités intérieures du groupe de contrôle)				
		0002	Unité secondaire (toutes les unités intérieures du contrôle de groupe à l'exception de l'unité principale)				
		0099	Non définie				
17	Décalage de la température d'admission en mode froid	-010	Shifts intake temperature by				
		-009	Shifts intake temperature by				
		}	}				
		-001	Décalage de la température d'admission de -1°C.				
		0000	Aucun changement de température d'admission				
		0001	Décalage de la température d'admission de +1°C.				
		}	}				
		0009	Décalage de la température d'admission de +9°C.				
0010	Décalage de la température d'admission de +10°C.						
18	Temps d'arrêt automatique après le début du fonctionnement * Peut être réglé en unités de 5 minutes.	0000	Fonction désactivée				
		0001	Arrêt automatique 5 minutes après le début du fonctionnement.				
		0002	Arrêt automatique 10 minutes après le début du fonctionnement.				
		}	}				
		0123	Arrêt automatique 615 minutes après le début du fonctionnement.				
		0124	Arrêt automatique 620 minutes après le début du fonctionnement.				
0125	Arrêt automatique 625 minutes après le début du fonctionnement.						

2. Fonctions de réglage de détail

Code Elément	Elément	Données de réglage			
		No.	Description		
1b (1B)	Temps de thermostat ON forcé	0000	5 minutes		
		0001	4 minutes		
1c	Décalage de la température de refoulement en mode froid	-010	-10°C		
		-009	-9°C		
		-008	-8°C		
))		
		0010	10°C		
1d	Décalage de la température de refoulement en mode chaud	-010	-10°C		
		-009	-9°C		
		-008	-8°C		
))		
		0010	10°C		
1e	Décalage de la température pour le changement refroidissement/chauffage en mode auto chaud/froid	0001	±1°C		
		0002	±2°C		
		0003	±3°C		
))		
		0007	±7°C		
		0010	10°C		
1f (limite supérieure) 20 (limite inférieure) 21 (limite supérieure) 22 (limite inférieure) 23 (limite supérieure) 24 (limite inférieure) 25 (limite supérieure) 26 (limite inférieure)	Changement dans la gamme de réglage de température de la télécommande	Mode froid	0018	18°C (Lower limit at shipment)	
			0019	19°C	
))	
			0029	29°C	
			0030	30°C (limite supérieure à la livraison)	
			0016	16°C (limite inférieure à la livraison)	
		Mode chaud	0017	17°C	
))	
			0029	29°C	
			0030	30°C (limite supérieure à la livraison)	
			Mode sec	0018	18°C (limite inférieure à la livraison)
				0019	19°C
))	
		0029		29°C	
		0030		30°C (limite supérieure à la livraison)	
		Chaud/Froid auto		0017	17°C (limite inférieure à la livraison)
			0018	18°C	
))	
0026	26°C				
0027	27°C (limite supérieure à la livraison)				
0000	Normal				
29	Fonctionnement de l'humidificateur	0001	Ignorer conditions de température de l'échangeur de chaleur.		
		0000	Normal		
2a	Commutation du filtre d'entrée (CN70)	0000	Entrée filtre (entrée de l'interrupteur différentiel de pression)		
		0001	Entrée alarme (pour entrée de problème de filtre à air ou appareil similaire)		
		0002	Entrée humidificateur (Fonctionne en liaison avec à la pompe de vidange lorsque l'humidificateur sur ON.)		
2c	Vanne de contrôle électronique de l'unité intérieure	0000	Present (réglage d'usine)		
		0002	Aucune		
2e	Commutation terminal T10	0000	Normale (utilisée comme relais PCB ou terminal JEMA standard HA optionnels.)		
		0001	Utilisé pour rappel OFF		
		0002	Entrée prévention d'incendie		

2. Fonctions de réglage de détail

Code Elément	Elément	Données de réglage	
		No.	Description
2F	Fonctionnement automatique de la pompe de vidange	0000	Pas de marche forcée
		0001	Marche forcée pendant 1 minute
		{	}
		0060	Fonctionnement en continu
31	Fonctionnement du ventilateur	0000	Aucun
		0001	Ventilateur contrôlé par télécommande.
32	Capteur de la télécommande filaire	0000	Non utilisé (le capteur de l'unité est utilisé.)
		0001	Le capteur de la télécommande est utilisé
34	Affichage "Contrôle des changements de fonctionnement en cours"	0000	Normal (affiché)
		0001	Non affiché
35	Fonction de rappel pour OFF lorsque le progr. hebdomadaire est utilisé	0000	Aucune
		0001	Seul le réglage de l'heure d'arrêt est activé.
3A	Contrôle de la température de refoulement	0000	Contrôle de la température de refoulement OFF
		0001	Contrôle de la température de refoulement ON
3C	Température de l'échangeur de chaleur pour l'évacuation d'air froid (point de contrôle de l'échangeur de chaleur pour éviter l'air froid)	0013	Température de contrôle 13 ° C
		0014	Température de contrôle 14 ° C
		}	}
		0025	Température de contrôle 25 ° C
		0026	Température de contrôle 26 ° C
3d	Commutation en sortie du ventilateur	0000	Sortie liée au ventilateur. (ON quand le ventilateur de l'unité intérieure est en marche.)
		0001	Sortie de fonctionnement en mode ventilateur
3E	Départ différé de la pompe de vidange	0000	Pas de départ différé
		0001	Départ différé d'1 sec.
		0002	Départ différé de 2 sec.
		}	}
		0058	Départ différé de 58 sec.
		0059	Départ différé de 59 sec.
		0060	Départ différé de 60 sec.
40	Réglage de l'humidificateur	0000	Sortie humidificateur OFF. Pompe de vidange arrêtée.
		0001	Sortie humidificateur ON. Pompe de vidange en fonctionnement.
		0002	Sortie humidificateur ON. Pompe de vidange fonctionne pendant 1 minute lorsque le temps de fonctionnement total de l'humidificateur atteint 60 minutes.
		0003	Sortie humidificateur ON. Pompe de vidange arrêtée.
45	Mode de fonctionnement du volet	0000	Réglage standard
		0001	Mode réduction de courant d'air (position de limite inf. du volet décalée vers le haut.)
46	Mode oscillation du volet	0000	Mode réduction de bavure (position limite sup. de l'oscillation du volet décalée vers le bas.)
		0001	Mode normal
		0002	Mode réduction de courant d'air (position de limite inf. du balancement du volet décalée vers le haut.)

2. Fonctions de réglage de détail

Code Elément	Elément	Données de réglage		
		No.	Description	
5d	Réglage du robinet du ventilateur (changement du robinet du ventilateur afin de prévenir la chute du débit d'air causé par l'installation du filtre)		Mode de foncti. du robinet du ventilateur CC	
		0000	Standard Standard (réglage d'usine)	
		0001	Util. avec haut plafond	Réglage 1 plafond haut (avec panneau standard)
			Pour filtre basse pression statique	Filtre ultra longue durée de vie, panneau de garde d'huile, filtre désodorisant à l'ammoniac, filtre désodorisant à régénération optique
		0003	Util. avec haut plafond	Réglage 2 plafond haut (avec panneau standard)
			Pour filtre basse pression statique	Filtre haute performance (antibactérien) (90%) Filtre haute performance (antibactérien) (65%) Unité de purification d'air, unité de purification de l'air + filtre désodorisant à régénération optique, filtre déodorant (à charbon actif)
0006	Pour matériau de blocage de l'air	Pour décharge 3 voies, lorsqu'un conduit d'évacuation est connecté		
5E	Temps avec humidificateur ON (temps ON par tranches de 60 secondes)	0000	Pas de sortie humidificateur	
		0001	1 sec.	
		0002	2 sec.	
		}	}	
		0058	58 sec.	
		0059	59 sec.	
		0060	ON en continu	
5F	Commutation de répétition de la minuterie	0000	Fonction désactivée	
		0001	Fonction activée	
60	Modification de la fonction minuterie interdite	0000	Fonction désactivée	
		0001	Fonction activée	
62	Contrôle de smudging	0000	Aucun contrôle de salissure	
90	Réglage individuel des volets * Uniquement pour le type cassette 4-voies	0000		
		0001		
0002				
0003	Volet (ajustement de l'orientation d'air de haut en bas)			
91	Réglage individuel des volets * Uniquement pour le type cassette 4-voies	0004		
		0005		
		0006		
92	Réglage individuel des volets * Uniquement pour le type cassette 4-voies	Données de réglage	Position du volet pendant le fonctionnement	
		0000	Sans réglage séparé	
93	Réglage individuel des volets * Uniquement pour le type cassette 4-voies	0001	Oscillation	
		0002	Aller à la position 1 et rester	
		0003	Aller à la position 2 et rester	
		0004	Aller à la position 3 et rester	
		0005	Aller à la position 4 et rester	
		0006	Aller à la position 5 et rester	

Lorsque la position des volets est fixée à 4 ou 5 et que l'unité est en mode froid ou sec, la position du volet passe sur 3 et l'opération est lancée.

NOTE

Oscillation du volet en cours de fonctionnement : voir « Réglage individuel des volets ». A ce moment, les volets non sélectionnés passent en position 1.

2. Fonctions de réglage de détail

Éléments de réglage simple

Code Elément	Elément	Description
01	Réglage du temps de témoin de filtre ON (durée de vie de filtre)	Change la durée de vie du filtre de l'unité intérieure quand un filtre haute performance ou autre produit en option est installé..
02	Degré d'encrassement du filtre	Réduit le temps de témoin de filtre ON à la moitié du temps normal (réglage au moment de l'expédition) pour les cas où l'encrassement du filtre est plus important que la normale.

Temps de témoin de filtre ON pour chaque modèle

Données du modèle	Modèle	Temps de témoin de filtre ON										Pressostat différentiel
		Standard		Longue durée		Super longue durée de vie		Haute performance 65		Haute performance 90		
		Standard	Encrassement important	Standard	Encrassement important	Standard	Encrassement important	Standard	Encrassement important	Standard	Encrassement important	
0001	Cassette 4-voies (U1, Y1)	x	x	2500	1250	5000	2500	2500	1250	x	x	
0002	Cassette 2-voies (L1)	x	x	2500	1250	10000	5000	2500	1250	2500	1250	x
0003	Cassette 1-voie (D1)	x	x	2500	1250	x	x	x	x	x	x	
0005	Gainable ultra-compact (F1) Gainable basse pression statique mince (M1)	x	x	x	1250	5000	2500	2500	1250	5000	2500	x
0006	Gainable haute pression statique (E1)	x	x	x	1250			2500	1250	5000	2500	x
0007	Plafonnier (T1)	x	x	2500	1250	x	x	2500	1250	x	x	
0008	Unité murale (K1)	150	75	x	x	x	x	x	x	x	x	
0010	Console (P1)	150	75	x	x	x	x	x	x	x	x	
0011	Console non carrossée (R1)	150	75	x	x	x	x	x	x	x	x	

Unité: heure

NOTE

- x indique qu'il n'y a pas de filtre correspondant.
- 150 indique le temps de témoin de filtre ON est fixé à l'expédition.
- Encrassement imp. : 0001 est choisi pour le degré d'encrassement du filtre 02 (code élément 02).

2. Fonctions de réglage de détail

Code Elément	Elément	Description
03	Adresse de contrôle central	Lorsque vous utilisez un dispositif de contrôle central. Utilisé lors du réglage manuel de l'adresse de contrôle central à partir de la télécommande.
04	Changement de priorité du mode de fonct.	Note (1)

NOTE

(1) Explication du changement de la priorité du mode de fonctionnement

Activé uniquement dans les modèles de pompe à chaleur Système 2 Voies.

<Fonction>

Avec des unités intérieures installées en combinaison avec un modèle d'unité extérieure où le mode froid ou chaud peut être sélectionné, le mode de fonctionnement de l'unité intérieure qui démarre en premier a la priorité. La première unité intérieure qui fonctionne peut sélectionner n'importe quel mode de fonctionnement. Lorsqu'un mode autre que le mode de ventilateur est sélectionné, alors les modes de fonctionnement qui ne peuvent pas être sélectionnés ne sont pas affichés sur les télécommandes qui sont mise en fonctionnement par la suite. "Contrôle du changement de fonctionnement en cours" s'affiche, indiquant qu'il y a des restrictions sur les modes de fonctionnement qui peuvent être sélectionnés.

• Contrôle du mode de fonctionnement à partir d'une télécommande spécifique

- Quand il y a plusieurs télécommandes dans le même système de réfrigérant, il est possible de définir une télécommande en tant que télécommande prioritaire (la télécommande qui a priorité pour la sélection du mode de fonctionnement). (Si 2 télécommandes ou plus sont définies comme télécommandes prioritaires, une alarme sera déclenchée sur les télécommandes, et le fonctionnement ne sera pas possible.)
- Lorsque la télécommande prioritaire est réglée sur le mode de fonctionnement pour le contrôle, alors toutes les autres télécommandes peuvent sélectionner uniquement le mode de fonctionnement autorisé, indépendamment du fait que la télécommande prioritaire soit en marche ou arrêté.
- Quand une télécommande contrôlée est utilisée, "Contrôle du changement de fonctionnement en cours" est affiché.

Mode fixé sur la télécommande prioritaire	Modes qui peuvent être sélectionnés sur les autres télécommandes
Froid ou sec	Froid, sec, ventilateur
Chaud	Chaud, ventilateur
Ventilateur	N'importe quel mode (chaud/froid) est choisi en premier

NOTE

Il existe d'autres méthodes pour éviter de contrôle dans lequel le mode sélectionné prend la première priorité.

Méthodes de contrôle à distance du mode de fonctionnement

- (1) Utiliser les fonctions centrales d'un dispositif de contrôle central.
- (2) Utilisez une carte électronique relais de la télécommande sur l'unité extérieure.

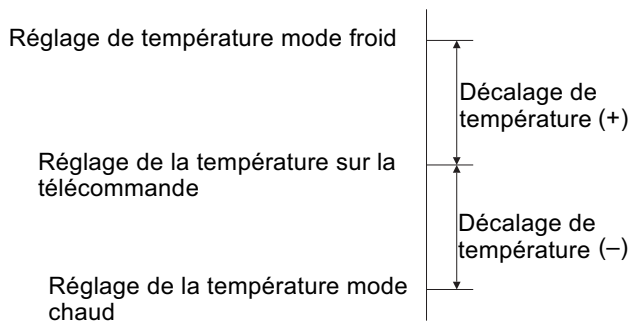
2. Fonctions de réglage de détail

Lorsque du mode de fonctionnement est changé sur la télécommande prioritaire, les modes de fonctionnement des autres télécommandes changent comme indiqué ci-dessous.

Changt. de mode sur la télécommande prioritaire		Modes de fonctionnement des autres télécommandes	
Mode actuel	Nouveau mode	Mode actuel	Nouveau mode
Froid ou sec	Chaud	Froid ou sec	Chaud
		Ventilateur	Ventilateur (non changé)
Chaud	Froid	Chaud	Froid
		Ventilateur	Ventilateur (non changé)
Froid	Sec	Froid	Froid (non changé)
		Sec	Sec (non changé)
Chaud	Sec	Chaud	Froid
		Ventilateur	Ventilateur (non changé)
Froid ou sec	Ventilateur	Froid	Froid (non changé)
		Sec	Sec (non changé)
		Ventilateur	Ventilateur (non changé)
Chaud	Ventilateur	Chaud	Chaud (non changé)
		Ventilateur	Ventilateur (non changé)

Code Elément	Elément	Description
05	Réglage de la vitesse du ventilateur lorsque le thermostat en mode chaud est OFF	Change le réglage de la vitesse du ventilateur lorsque le thermostat en mode chaud est OFF
06	Décalage de la température d'admission en mode chaud	Décale la température d'admission en mode chaud. Peut être réglé lorsque le thermostat de l'unité est utilisé.
07	Installation d'un chauffage électrique	Réglé lorsque la répartition des coûts est effectuée en utilisant un système de contrôle central AMY ou système similaire, et qu'un appareil de chauffage électrique optionnel est installé. (Ceci n'est pas lié au contrôle de l'appareil de chauffage électrique.)
08	Humidification lorsque le thermostat du chauffage est sur OFF	Normalement, l'humidification ne se produit pas lorsque le thermostat est OFF pendant le chauffage. Cependant, ce réglage peut être modifié afin d'augmenter la quantité de l'humidification. Attention : Afin d'éviter les fuites d'eau et les dommages au ventilateur, ne pas utiliser ce paramètre sauf si un humidificateur à vaporisation est utilisé
0D	Chaud/Froid automatique autorisé/interdit	Ce paramètre peut être utilisé pour éviter l'affichage chaud/froid automatique sur la télécommande si la configuration de l'unité permet le fonctionnement en mode chaud/froid automatique.
0F	Froid seul	Ce réglage permet à une unité intérieure de la pompe à chaleur d'être exploitée en tant qu'unité froid seul.

Code Elément	Elément	Description
10	Type d'unité	Régler lorsque la mémoire EEPROM de l'unité intérieure est remplacée pendant la maintenance .
11	Capacité de l'unité intérieure	
12	Adresse système (unité extérieure).	Celles-ci ne sont pas fixées au moment de la sortie d'usine. Elles doivent être fixées après l'installation si le réglage automatique de l'adresse n'est pas effectué.
13	Adresse de l'unité intérieure	
14	Adresse du groupe	
17	Décalage de température d'admission en mode froid	Décale la température d'admission pendant le fonctionnement en mode froid ou sec. (activé uniquement lorsque le thermostat de l'unité est utilisé.) Augmenter cette valeur quand il est difficile de passer en thermostat ON.
18	Temps d'arrêt automatique après le début de l'exploitation	L'heure à laquelle une unité intérieure est automatiquement arrêtée après le début du fonctionnement peut être réglé par incréments de 5 minutes.
1E	Décalage de température pour le changement froid/chaud en mode "chaud/froid auto"	"Chaud/froid auto" sélectionne automatiquement du mode de fonctionnement en fonction de la différence entre la température ambiante et la température programmée sur la télécommande. Ce réglage établit un décalage de température pour le réglage de température mode chaud/mode froid par rapport au réglage de la température sur la télécommande.



2. Fonctions de réglage de détail

Code Elément	Elément		Description
1F (limite supérieure) 20 (limite inférieure)	Changement vers plage de réglage de température de la télécommande	Mode froid	Ce réglage modifie la plage de température (limite supérieure et limite inférieure) qui est fixée à partir de la télécommande ou d'un dispositif de contrôle central. La limite supérieure fixée doit être supérieure ou égale à la limite inférieure. Si le réglage de température doit être un point unique, régler la limite supérieure et la limite inférieure à la même température.
21 (limite supérieure) 22 (limite inférieure)		Mode chaud	
23 (limite supérieure) 24 (limite inférieure)		Mode sec	
25 (limite supérieure) 26 (limite inférieure)		Chaud/Froid auto	
29	Opération d'humidification sans prise en compte de la température de l'échangeur de chaleur		En mode chaud, l'humidificateur fonctionne lorsque la température de l'échangeur de chaleur est appropriée pour l'humidification. Ce réglage est utilisé pour ignorer cette condition de fonctionnement de l'humidificateur et le faire fonctionner plus.
2A	Commutation d'entrée du filtre		Ce réglage commute l'entrée filtre en fonction de la finalité de l'utilisation.
2C	Vanne de contrôle électronique de l'unité intérieure		Ce paramètre indique si oui ou non une vanne de contrôle électronique de l'unité intérieure est présente. Au moment de l'expédition, ce paramètre est défini en fonction des conditions de l'unité intérieure.
2E	Commutation de la borne d'entrée du terminal T10		Ordinairement, le terminal T10 est utilisé comme terminal HA au moment de l'expédition. Cependant, ce réglage est utilisé lorsque le terminal T10 est utilisé pour rappel de OFF ou pour l'entrée de prévention d'incendie.
31	Contrôle du ventilateur à partir de la télécommande		Il est possible d'installer un ventilateur global pour l'échangeur de chaleur et la ventilation dans le système, qui peut être démarré et arrêté au moyen de la télécommande filaire. Le ventilateur peut fonctionner en liaison avec le démarrage et l'arrêt de l'unité intérieure, ou peut être utilisé même lorsque l'unité intérieure est arrêtée. Utiliser un moteur de ventilateur qui peut accepter un contact A sans tension comme signal d'entrée externe. Dans le cas d'un contrôle de groupe, les ventilateurs fonctionnent ensemble. Ils ne peuvent pas fonctionner séparément.
32	Passage au capteur de la télécommande		Ce paramètre est utilisé pour passer du capteur de l'unité au capteur de la télécommande. Vérifiez que "capteur de la télécommande" est affiché. Ne pas utiliser ce réglage avec les modèles qui n'incluent pas de capteur dans la télécommande. Ne pas utiliser ce réglage si le capteur de l'unité et le capteur de la télécommande sont tous les deux utilisés.
	Affichage ON / OFF de «Changement de mode de fonctionnement en cours»		Dans un système MULTI avec plusieurs télécommandes, la commutation entre mode chaud et mode froid est limitée, et «Changement de mode de fonctionnement en cours» est affiché. Ce réglage est utilisé pour empêcher cet affichage d'apparaître. Reportez-vous à l'article concerné sur les priorités de mode de fonctionnement.
35	Fonction de rappel OFF pour le programmeur hebdomadaire		Ce réglage change le fonctionnement lorsque le programmeur hebdomadaire est relié à la télécommande. Ceci peut être utilisé pour éviter des cas où l'unité est accidentellement laissée sur ON. Il n'y a aucun changement si ce paramètre est ON, mais il est nécessaire de régler le temps ON du programmeur hebdomadaire.

(à suivre)

(suite de la page précédente)

Code Elément	Elément	Description
3C	Température de l'échangeur de chaleur pour la décharge d'air froid	Le point de contrôle de la température de l'échangeur de chaleur pour la prévention de la décharge d'air froid en mode chaud peut être changé.
3d	Commutation de la sortie du ventilateur	La sortie optionnelle de la carte électronique de l'unité intérieure pour le ventilateur peut être changée en fonction de la finalité de l'utilisation.
3E	Départ différé de la pompe de vidange	La pompe de vidange démarre après le délai fixé, après que le fonctionnement en mode froid se soit arrêté.
40	Réglage de la pompe de vidange de l'humidificateur	Spécifie le réglage de la pompe de vidange et de l'humidificateur.
45	Mode de fonctionnement du volet en CC	Fait passer le fonctionnement du volet en mode réduction du courant d'air.
46	Mode oscillation du volet en CC	Sélectionne le mode de fonctionnement oscillation pour le volet.
5d	Réglage du robinet du ventilateur CC	Règle le robinet du ventilateur CC robinet en fonction du but d'utilisation. Change les données de réglages en même temps.
5E	Temps de fonctionnement (ON) de l'humidificateur	Règle le temps ON de la sortie de l'humidificateur pour le temps de fonctionnement de l'humidificateur. Le contrôle ON/OFF est effectué pendant le fonctionnement de l'humidificateur. Ce paramètre définit donc le temps ON par intervalle de 60 secondes.
5F	Stop après un temps défini du programmeur OFF après la mise en marche	Ce réglage active une fonction qui arrête le fonctionnement lorsque la quantité de temps fixée pour le passage du programmeur sur OFF s'est écoulée après la mise en marche de la télécommande.
60	Modification de la fonction minuterie non autorisée	Cette fonction interdit toute modification sur le réglage de la minuterie de la télécommande.
62	Contrôle de smudging	Le contrôle de smudging est désactivé lorsque le réglage est à 0000.

2. Fonctions de réglage de détail

Sélection du robinet du moteur du ventilateur CC (lors du réglage sur la carte électronique)

● **Type cassette 4 voies**

<Procédure> Arrêter le système avant d'effectuer ces étapes.

- ① Ouvrez le couvercle du boîtier des composants électriques, puis vérifiez la carte électronique de contrôle de l'unité intérieure.
- ② Branchez le connecteur cavalier (2P : jaune) qui a été fourni avec les accessoires à la broche du connecteur correct sur la carte électronique de contrôle de l'unité intérieure en fonction du numéro de réglage qui a été confirmé dans le tableau Réglages du robinet du moteur de ventilateur CC.
 Réglage n° (3) :
 Ensuite, branchez le connecteur de cavalier sur la broche du connecteur TP3 (2P : jaune) de la carte électronique de contrôle de l'unité intérieure.
 Réglage n° (6) :
 Ensuite, branchez le connecteur de cavalier sur la broche du connecteur TP6 (2P : blanc) de la carte électronique de contrôle de l'unité intérieure.

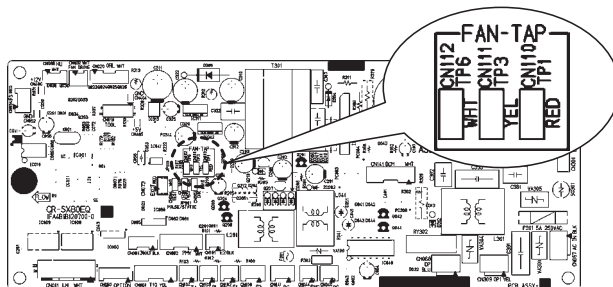


Fig. 4

● **Type plafonnier**

<Procédure> Arrêter le système avant d'effectuer ces étapes.

- ① Ouvrez le couvercle du boîtier des composants électriques, puis vérifiez la carte électronique de contrôle de l'unité intérieure. (Fig. 5)
- ② Branchez le connecteur cavalier (2P : jaune) qui a été fourni avec les accessoires à la broche du connecteur correct sur la carte électronique de contrôle de l'unité intérieure en fonction du numéro de réglage qui a été confirmé dans le tableau 2 (Réglages du robinet du moteur de ventilateur CC).
 ● Si le n° de réglage est (1), alors branchez le connecteur cavalier sur la broche du connecteur TP1 (2P: rouge) de la carte électronique de contrôle de l'unité intérieure.
 ● Si le n° de réglage est (3), alors branchez le connecteur cavalier sur la broche du connecteur TP3 (2P: jaune) de la carte électronique de contrôle de l'unité intérieure.

● **Type cassette 1 voie**

<Procédure> Veillez à éteindre la source d'alimentation principale avant d'effectuer les étapes ci-dessous.

- ① Ouvrez le couvercle du boîtier des composants électriques, puis vérifiez la carte électronique de contrôle de l'unité int. (Fig. 5)
- ② Branchez le connecteur cavalier (2P : jaune) qui a été fourni avec les accessoires à la broche du connecteur correct sur la carte électronique de contrôle de l'unité intérieure en fonction du numéro de réglage qui a été confirmé dans le tableau 3 (Réglages du robinet du moteur de ventilateur CC).
 ● Lors d'une utilisation avec les réglages grande hauteur sous plafond
 Branchez le connecteur cavalier sur la broche du connecteur TP1 (2P: rouge) de la carte électronique de contrôle de l'unité intérieure.
 ● Lors d'une utilisation avec la grille d'évacuation (vendue séparément) jointe (système 2 voies pour plafond sous-baissé)
 Branchez le connecteur cavalier sur la broche du connecteur TP3 (2P: jaune) de la carte électronique de contrôle de l'unité intérieure

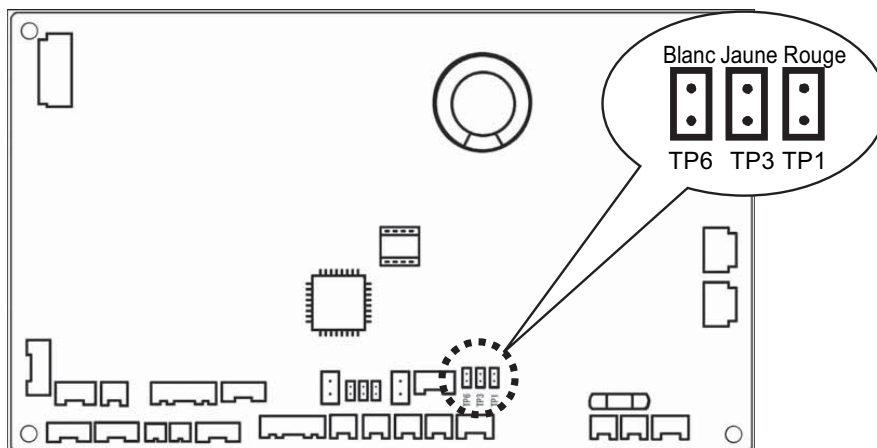


















Fig. 5

3. Fonctions d'entretien de la télécommande

- La télécommande comprend un certain nombre de fonctions d'entretien. Utilisez-les en fonction des besoins pour les séries de tests et inspections.

Liste des fonctions d'entretien



Fonctions	Description	Fonctionnement de la touche	Op. de réinitialisation	État de l'unité
Essai de fonctionnement	Fonctionnement avec thermostat ON forcé	Pressez la touche  pendant 4 secondes ou plus.		Le fonctionnement actuel est maintenu.
Affichage de la température du capteur	Affichage de la température de chaque capteur	Pressez les touches  et  pendant 4 secondes ou plus		
Écran de contrôle d'entretien	Affichage de l'historique d'alarme	Pressez les touches  et  pendant 4 secondes ou plus.	Pressez la touche 	
Réglages simples	Durée de vie du filtre, priorité du mode de fonctionnement, l'adresse du contrôle central, et autres paramètres	Pressez les touches  et  pendant 4 secondes ou plus.		Lorsque les réglages sont effectués à partir d'une télécommande, l'unité intérieure à laquelle cette télécommande est connectée s'arrête.
Réglages de détail	Adresse système, adresse de l'unité intérieure, adresse du contrôle central et autres paramètres	Pressez les touches  ,  et  pendant 4 secondes ou plus.		
Adresse automatique	Réglage automatique de l'adresse à partir d'une commande de la télécommande filaire	Pressez la touche  et les touches  de commande de la minuterie pendant 4 sec. ou plus	Réinitialisation automatique	L'ensemble du système s'arrête.
Changement d'adresse	Modification de l'adresse de l'unité intérieure	Pressez la touche  et les touches  de commande de la minuterie pendant 4 sec. ou plus	Pressez la touche 	

3. Fonctions d'entretien de la télécommande

Fonction Test de fonctionnement

Fait fonctionner l'unité avec thermostat ON forcé.

<Procédure>

- (1) Pressez la touche  pendant 4 secondes ou plus.
- (2) "Test" s'affiche sur l'écran LCD de la télécommande (Fig. 6).
- (3) Mise en route.
- (4) Pressez  pour revenir à l'affichage normal de la télécommande.

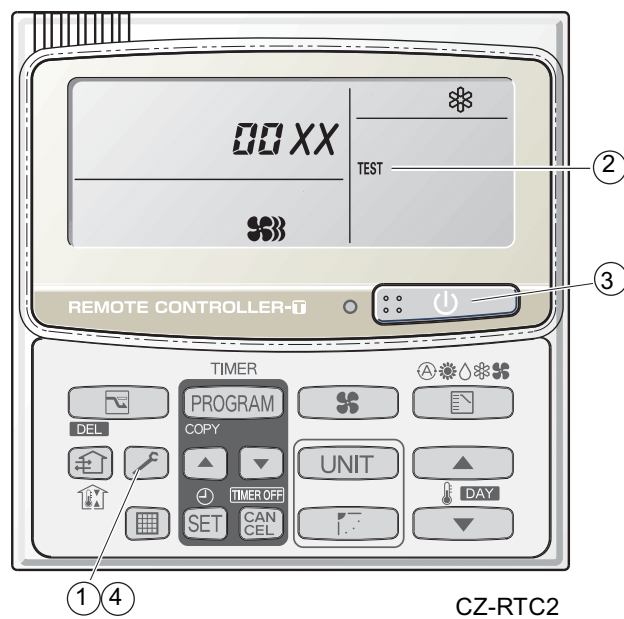


Fig. 6

3. Fonctions d'entretien de la télécommande

■ **Fonction affichage de la température du capteur (affichée que l'unité soit en marche ou non)**



La procédure ci-dessous montre les températures des capteurs de la télécommande, de l'unité intérieure et de l'unité extérieure sur la télécommande.

<Procédure>


(1) Pressez les touches  et  simultanément pendant 4 secondes ou plus.

(2) Le n° d'unité «X-X» (n° d'unité principale), le code de l'élément "XX" (adresse du capteur), et le moniteur de service (capteur de température) "00XX" sont affichés sur l'écran LCD de la télécommande.


(Voir Fig. 7 à droite.)

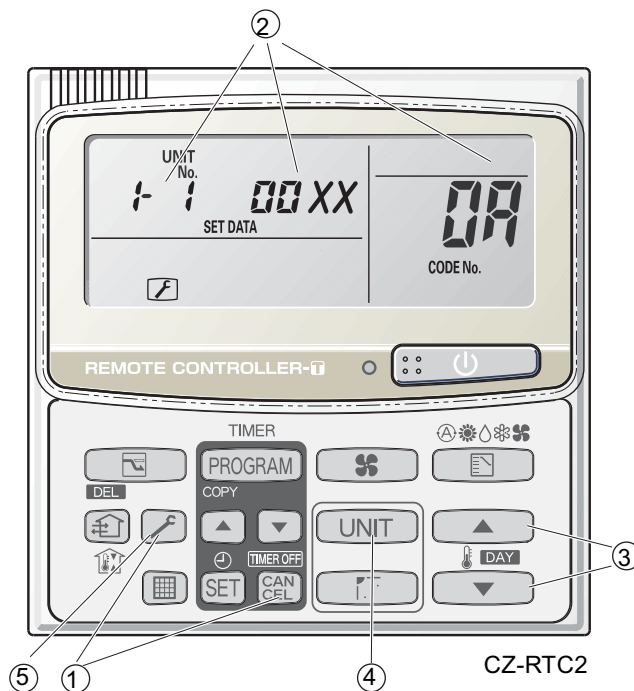
(3) Pressez les touches  /  de réglage de la température et sélectionnez le code de l'élément à l'adresse du capteur à surveiller.

(Pour les relations entre les adresses des capteurs et les types de capteurs, reportez-vous à la table des capteurs de température et des adresses sur la page suivante.)

(4) Si un contrôle du groupe est en vigueur, pressez la touche  pour sélectionner l'unité à surveiller.

Appuyez sur les touches de réglage de la température pour sélectionner le code de l'élément à modifier.

(5) Pressez  pour revenir à l'affichage normal de la télécommande.



* L'écran affiche une température de refoulement de 85°C à l'unité no. 1-1

Fig. 7

NOTE

L'affichage de la température apparaît comme "- - - -" pour les unités qui ne sont pas connectées.

* Si le mode moniteur est engagé alors que le fonctionnement normal est en cours, seules les parties de l'écran LCD indiquées sur la figure vont changer. Les autres parties continuent à afficher les mêmes informations que pendant le fonctionnement normal.



3. Fonctions d'entretien de la télécommande

Capteurs de l'unité intérieure		Capteurs de l'unité extérieure			
		Unité No.1	Unité No.2	Unité No.3	
02	Temp. d'admission.	0A	2A	4A	Temp. de refoulement 1
03	E1	0B	2B	4B	Temp. de refoulement 2
04	E2	0C	2C	4C	Temp. capteur haute pression.
05	E3	0D	2D	4D	Gaz échangeur de chaleur 1
06	Temp. de refoulement	0E	2E	4E	Liquide échangeur de chaleur 1
07	Réglage de la temp. de refoulement	0F	2F	4F	Gaz échangeur de chaleur 2
08	Position de la vanne de contrôle électronique de l'unité intérieure	10	30	50	Liquide échangeur de chaleur 2
		11	31	51	Temp. de l'air extérieur.
		12	32	52	Pour inspection
		13	33	53	-
		14	34	54	CT2
		15	35	55	Pour inspection
		16	36	56	Pour inspection
		17	37	57	Temp. de refoulement 3
		18	38	58	CT3
		19	39	59	Pour inspection inspection
		1A	3A	5A	Pour inspection
		1B	3B	5B	Gaz échangeur de chaleur 3
		1C	3C	5C	Liquide échangeur de chaleur 3
		1D	3D	5D	Temp. capteur basse pression
		1E	3E	5E	Temp. d'aspiration.
		1F	3F	5F	Huile 1
		20	40	60	Huile 2
		21	41	61	Huile 3
		22	42	62	Pour inspection

6. DIAGNOSTICS DE PANNES

1. Contenu de l'affichage d'alarme du commutateur de la télécommande	6-2
2. Affichage à LED du panneau de contrôle de l'unité extérieure	6-4
3. Fonctions de maintenance de la télécommande	6-5
4. Codes d'alarme 2 VOIES	6-7
5. Affichage d'inspection clignotant sur la télécommande	6-28
6. Inspection des pièces	6-30
7. Broche de test	6-31

1. Contenu de l'affichage d'alarme du commutateur de la télécommande

ON: ☉ Clignotant: ☉ OFF: ●

Cause possible de dysfonctionnement			Affichage de la télécommande filaire	Affichage du récepteur de la télécommande sans fil							
				Opération	Minuterie	Attente pour chauffage					
Erreurs de communication série Mauvais réglage	La télécommande détecte un signal d'erreur de l'unité intérieure.	Erreur dans la réception du signal de communication série. (Signal de l'unité intérieure principale en cas de contrôle de groupe). Adresse de l'unité extérieure, adresse de l'unité intérieure, ou le réglage indépendante/ principale /secondaire de l'adresse de l'unité intérieure n'a pas été effectué. (L'adressage automatique n'est pas terminé.)	<E01>	☉	●	●	La lampe de fonctionnement clignote				
		Erreur dans la transmission de signal de communication série.	<E02>	☉	●	●					
	L'unité intérieure détecte un signal d'erreur de la télécommande et du contrôleur système.		<<E03>>								
	L'unité intérieure détecte un signal d'erreur de l'unité extérieure.	•Erreur dans la réception du signal de communication série. •Lors de la mise sous tension, le nombre d'unités intérieures raccordées ne correspond pas au nombre indiqué. (Sauf l'adresse télécommande qui est «0».) •Défaut dans le câblage du groupe d'unités intérieures du système de réfrigération (survenant lorsque la télécommande est mise en marche immédiatement après le réglage automatique des adresses)	E04	●	●	☉	La lampe 'prêt pour chauffage' clignote				
	L'unité extérieure détecte un signal d'erreur de l'unité intérieure.	•Erreur dans la réception du signal de communication série. •Il y a une unité intérieure qui n'envoie pas de signaux lorsque l'appareil est allumé.	E06								
Réglage incorrect		• Le réglage de l'adresse de l'unité intérieure est dupliqué.	<<E08>>				La lampe de fonctionnement clignote				
		• Réglage "principale" sur la télécommande dupliqué.	<<E09>>								
Réglage incorrect		Le démarrage de l'adressage automatique est interdit. La broche AP a été court-circuitée au moment où l'adressage automatique a été lancé.	E12	☉	●	●					
	Erreur de communication de l'unité intérieure dans le câblage du contrôle de groupe.	Erreur de l'unité intérieure principale dans la réception du signal de communication série des unités intérieures secondaires.	E18								
Pendant l'adressage automatique, le nombre d'unités raccordées ne correspond pas au nombre fixé.		Le nombre d'unités intérieures connectées est inférieur au nb. fixé.	E15	●	●	☉	La lampe 'prêt pour chauffage' clignote				
		Le nombre d'unités intérieures connectées est supérieur au nb. fixé.	E16								
		Aucune unité int. n'est raccordée au cours de l'adressage automatique.	E20								
		L'unité ext. ppale détecte un signal d'erreur provenant d'une unité ext. secondaire.	E24								
		Adresse d'unité extérieure dupliquée.	E25								
		Incompatibilité dans le réglage "Nombre d'unités extérieures".	E26								
		Erreur d'unité extérieure secondaire dans la réception du signal de communication série de l'unité extérieure principale.	E29								
		Echec de communications série de l'unité extérieure.	E30								
Erreur de communication entre les micro-ordinateurs	E31										
Réglage incorrect		L'unité intérieure connectée n'est pas une unité multi.	<<L 02>>	☉	●	☉	Les lampes 'fonctionnement' et 'prêt pour chauffage' clignotent en même temps				
		Duplication d'adresse de l'unité int. ppale dans le contrôle de groupe.	<L03>								
		Priorité de l'unité intérieure dupliquée (unité intérieure prioritaire).	L05								
		Duplication de priorité d'unité intérieure (unité intérieure non prioritaire) et d'unité extérieure.	L06								
		L'adresse de l'unité intérieure n'est pas définie.	L08								
		Le code de capacité de l'unité intérieure n'est pas défini.	<<L09>>								
		Incompatibilité de type d'unité extérieure.	L17								
		Défaillance dans le fonctionnement de la vanne 4 voies	L18								
		Duplication du réglage d'adresse de l'unité extérieure sur la télécommande.	L04					☉	○	☉	Les lampes 'fonctionnement' et 'prêt pour chauffage' clignotent en même temps
		Le code de capacité de l'unité extérieure n'est pas défini.	L10								
Le câblage du contrôle de groupe est relié à une unité intérieure contrôlée individuellement	L07										
Problème de thermistance	Unité intérieure	Capteur de temp. bobine intérieure. (E1)	<<F01>>	☉	☉	●	Les lampes 'fonctionnement' et 'minuterie' clignotent alternativement				
		Capteur de temp. bobine intérieure (E3)	<<F03>>	☉	☉	●					
		Capteur de temp. de l'air d'aspiration intérieur (pièce).	<<F10>>	☉	☉	●					
		Capteur de temp. de l'air de refoulement intérieur.	<<F11>>	☉	☉	●					

A suivre

1. Contenu de l'affichage d'alarme du commutateur de la télécommande




ON: ○ Clignotant ☀ OFF: ●













Cause possible de dysfonctionnement			Affichage de la télécommande filaire	Affichage du récepteur de la télécommande sans fil		
				Opération	Minuterie	Attente pour chauffage
Erreur de thermistance	Unité extérieure	Capteur de temp. de décharge du compresseur 1 (INV).	F04	Les lampes 'fonctionnement' et 'minuterie' clignotent alternativement	☀	☀
		Capteur de temp. de décharge du compresseur 2 (vitesse constante).	F05			
		Capteur de temp. de décharge du compresseur 3 (vitesse constante).	F22			
		Capteur de temp. de l'air extérieur	F08			
		Capteur de temp. liquide échangeur de chaleur 1	F07			
		Capteur de temp. gaz échangeur de chaleur 1	F06			
		Capteur de temp. d'admission du compresseur. (temp. d'aspiration)	F12			
		Capteur haute pression	F16			
		Capteur basse pression	F17			
		Capteur de temp. liquide échangeur de chaleur 2.	F24			
		Capteur de temp. gaz échangeur de chaleur 2	F23			
Echec de connexion du panneau de plafond			<<P09>>	Les lampes 'minuterie' et 'prêt pour chauffage' clignotent alternativement	●	☀
Dispositif de protection	Unité intérieure	Protecteur thermique du moteur de ventilateur de l'unité intérieure activé.	<<P01>>			
		L'interrupteur à flotteur est activé.	<<P10>>			
		La fonction de protection du ventilateur Inverter est activée.	<<P12>>			
	Unité extérieure	Capteur de gaz oxygène (O2) activé.	P14	Les lampes 'fonctionnement' et 'prêt pour chauffage' clignotent alternativement	☀	●
		Protecteur thermique du compresseur activé. Tension d'alimentation électrique inhabituelle. (Plus de 260V ou moins de 160V entre les phases L1 et L2.)	P02			
		Problème de température de décharge sur le compresseur 1 (INV)	P03			
		Commutateur haute pression	P04			
		Phase inverse (phase manquante) détectée.	P05			
		Surintensité DCCT, ACCT	P16			
		Pb. de temp. de décharge sur compresseur 2 (vitesse constante)	P17			
		Pb. de temp. de décharge sur le compresseur 3 (vitesse constante)	P18			
		Alarme de charge élevée	P20			
		Problème sur le ventilateur de l'unité extérieure	P22			
		Pb. démarrage du compresseur INV. (phase manquante ou alarme de verrouillage)	P29			
Défaillance de la mémoire non volatile IC (EEPROM) sur la carte électronique de l'unité intérieure			F29	Les lampes 'fonctionnement' et 'minuterie' clignotent simultanément	☀	●
Défaillance de la mémoire non volatile IC (EEPROM) sur la carte électronique de l'unité extérieure			F31	Les lampes 'fonctionnement' et 'minuterie' clignotent simultanément	☀	○
Dispositif de protection	Surintensité détectée.	Compresseur 2 (vitesse constante)	H11	La lampe 'minuterie' clignote	●	☀
		Compresseur 3 (vitesse constante)	H21			
	Courant de verrouillage détecté.	Compresseur 2 (vitesse constante)	H12			
		Compresseur 3 (vitesse constante)	H22			
	Aucun courant détecté lorsque le compresseur était sur ON.	Compresseur 1 (INV)	H03			
		Compresseur 2 (vitesse constante)	H13			
		Compresseur 3 (vitesse constante)	H23			
	Problème sur le capteur de temp. de décharge	Compresseur 1 (INV)	H05			
		Compresseur 2 (vitesse constante)	H15			
		Compresseur 3 (vitesse constante)	H25			
Protection de l'unité extérieure	Problème de basse pression	H06				
Protection de l'unité extérieure	Alarme de problème HIC	H31				
Alarme niveau d'huile bas			H07			
Problème de connexion du capteur de détection d'huile	Compresseur 1 (INV)		H08			
	(Compresseur 2 (vitesse constante)NV)		H27			
	Compresseur 3 (vitesse constante)		H28			
Fusion des contacts électromagnétiques (courant détecté lorsque le compresseur était éteint)			CHECK clignote uniquement	(Pas de changements d'affichage)		
Opération de sauvegarde automatique						

Indication d'alarme <<>>: n'affecte pas le fonctionnement des autres unités intérieures.

Indication d'alarme <> : Dans certains cas, peut affecter le fonctionnement d'autres unités intérieures.

2. Affichage LED du panneau de contrôle de l'unité extérieure

( : ON  : Clignotant  : OFF)


LED (ROUGE)		Signification de l'affichage
1	2	
		Après la mise sous tension (et si l'adressage automatique n'est pas en cours), aucune communication avec les unités intérieures de ce système n'est possible.
(Les deux sur ON)		
		Après la mise sous tension (et si l'adressage automatique n'est pas en cours), une ou plusieurs unités intérieures sont confirmées dans ce système, mais le nombre d'unités intérieures ne correspond pas au nombre qui a été indiqué.
(OFF)	(ON)	
		L'adressage automatique a été achevé avec succès. (Après la mise sous tension, et alors que l'adressage automatique n'est pas en cours, le nombre d'unités intérieures raccordées à ce système détecté correspond au nombre qui a été indiqué, et des communications régulières ont lieu.)
(Les deux sur OFF)		
		Adressage automatique en cours.
(Clignotent alternativement)		
		Au moment de l'adressage automatique, le nombre d'unités intérieures ne correspond pas au nombre qui a été indiqué.
(Les deux clignotent)		
		Affichage d'alarme La LED 1 clignote M fois, puis le voyant clignote 2 N fois. Le cycle se répète ensuite. M=1 : Alarme P 3 : alarme H 4 : alarme E 5 : alarme F 6 : alarme L N = Numéro de l'alarme Exemple: la LED 1 clignote 2 fois, puis la LED 2 clignote 17 fois. Le cycle se répète ensuite. L'alarme est "P17".
(Clignotent alternativement)		


3. Fonctions de maintenance de la télécommande

Fonction d'affichage de la température du capteur (affichée à la fois lorsque l'unité est en marche et à l'arrêt)

- Utilisez la procédure de vérification ci-dessous pour afficher les températures du capteur de la télécommande, de l'unité intérieure, et des capteurs de l'unité extérieure sur l'écran de la télécommande.


<Procédure de vérification>


- (1) Presser les touches  (CHECK) et

 pendant 4 secondes ou plus.


- (2) Les éléments suivants apparaissent sur l'affichage LCD de la télécommande : n° d'unité X - X (n° de l'unité principale), code de l'élément XX (adresse du capteur), et moniteur de service 00XX (capteur de température).


(Voir la figure à droite. (2))

- (3) Appuyez sur les touches  et

 de réglage de la température pour changer le code de l'élément en l'adresse du capteur de vous désirez surveiller.

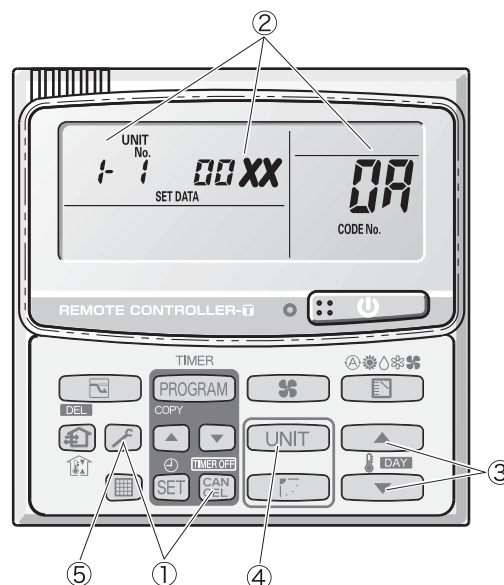
(Pour la relation entre l'adresse du capteur et le type de capteur, reportez-vous à la table de relation capteur température à la page suivante.)

- (4) Si le contrôle du groupe est en vigueur, appuyez sur la touche  pour changer en l'unité que vous désirez surveiller.

- (5) Pressez  (CHECK) pour revenir au mode de fonctionnement normal de la télécommande.

<Note> L'affichage de la température pour les unités qui ne sont pas connectées apparaît comme "- - -".

- Si le mode moniteur est engagé au cours du fonctionnement ordinaire, les seules parties de l'écran LCD qui changeront sont celles représentées par (2) dans la figure. Les autres parties restent inchangées pendant le fonctionnement normal.



Exemple

1-1 N° de l'unité
0A Code de l'élément (adresse du capteur)
00XX Temp. de décharge (TD)

3. Fonctions de maintenance de la télécommande

Tableau de relation capteur température

Lieu où est installé le capteur	Adresse du capteur			Type de capteur	Adresse du capteur			Type de capteur
Unité intérieure	01			Température de la télécommande	06			Capteur de température de décharge
	02			Température d'aspiration de l'unité intérieure	07			
	03			Température de l'échangeur de chaleur de l'unité intérieure (E3)	08			Position de la vanne d'expansion électronique de l'unité intérieure
	04			Température de l'échangeur de chaleur de l'unité intérieure (E3)	09			
	05							
Unité extérieure	Unité No. 1	Unité No. 2	Unité No. 3	Température de refoulement 1	Unité No. 1	Unité No. 2	Unité No. 3	Température de refoulement 3
	0A	2A	4A	Température de refoulement 2	17	37	57	CT3
	0b	2b	4b	Température du capteur haute pression	18	38	58	Gaz échangeur de chaleur 3
	0c	2c	4c	Gaz échangeur de chaleur 1	1b	3b	5b	Liquide échangeur de chaleur 3
	0d	2d	4d	Liquide échangeur de chaleur 1	1c	3c	5c	Température du capteur basse pression
	0E	2E	4E	Gaz échangeur de chaleur 2	1d	3d	5d	Temp. du réservoir détectée
	0F	2F	4F	Liquide échangeur de chaleur 2	1E	3E	5E	Température détectée de l'huile. 1
	10	30	50	Température de l'air extérieur	1F	3F	6F	Température détectée de l'huile. 2
	11	31	51	CT2	21	41	61	Température détectée de l'huile. 3
	14	34	54		22	42	62	

4. Codes d'alarme 2 VOIES

Avec le type 8CV, le compresseur INV est compresseur 1 uniquement.

Avec types 10CV, 12CV, 16 CV et 14 CV, le compresseur INV est compresseur 1, et les compresseurs à vitesse constante (AC1) sont des compresseurs 2.

Avec les types 18 CV et 20 CV, le compresseur INV est compresseur 1, et les compresseurs à vitesse constante (AC1, AC2) sont des compresseurs 2 et 3.

Code d'alarme	Signification de l'alarme	Page
E06	L'unité ext. n'a pas réussi à recevoir des signaux de communication série de l'unité int.	6-9
E12	Le départ de l'adressage automatique est interdit.	6-9
E15	Alarme d'adressage automatique (trop peu d'unités)	6-9
E16	Alarme d'adressage automatique (trop d'unités)	6-10
E20	Pas d'unités intérieures pour l'adressage automatique.	6-10
E24	L'unité extérieure (INV) n'a pas réussi à recevoir des communications d'une autre unité extérieure (à vitesse constante).	6-10
E25	Erreur de l'adressage automatique (duplication)	6-11
E26	Incompatibilité dans la quantité des unités extérieures	6-11
E29	L'unité ext. n'a pas réussi à recevoir des communications d'une autre unité ext. (principale).	6-11
E31	Erreur de communication entre les microprocesseurs	6-11

F04	Problème sur le capteur de température de décharge du compresseur 1	6-12
F05	Problème sur le capteur de température de décharge du compresseur 2	6-12
F22	Problème sur le capteur de température de décharge du compresseur 3	6-12
F06	Problème sur le capteur de temp. gaz de l'échangeur de chaleur ext. 1 (Entrée)	6-13
F07	Problème sur le capteur de temp. liquide de l'échangeur de chaleur ext. 1 (Sortie)	6-13
F08	Problème sur le capteur de température de l'air extérieur	6-14
F12	Problème sur le capteur de température d'aspiration du compresseur	6-14
F16	Problème sur le capteur haute pression	6-15
F17	Problème sur le capteur basse pression	6-16
F23	Problème sur le capteur de temp. gaz de l'échangeur de chaleur ext. 2 (Entrée)	6-13
F24	Problème sur le capteur de temp. liquide de l'échangeur de chaleur ext. 2 (Sortie)	6-13
F31	Problème sur la mémoire non volatile de l'unité extérieure (EEPROM)	6-16

H11	Alarme de surintensité sur le compresseur à vitesse constante 2	6-17
H12	Alarme de courant de verrouillage sur le compresseur à vitesse constante 2	6-17
H03	Capteur CT du compresseur 1 déconnecté ou en court-circuit	6-18
H05	Capteur de température de refoulement du compresseur 1 déconnecté	6-18
H06	Interrupteur basse pression activé	6-19
H08	Problème sur le capteur de détection d'huile du compresseur 1 (connexion)	6-20
H13	Capteur CT du compresseur 2 déconnecté ou en court-circuit	6-18
H15	Capteur de température de refoulement du compresseur 2 déconnecté	6-18
H21	Alarme de surintensité sur le compresseur 3	6-17
H22	Alarme de courant de verrouillage sur le compresseur 3	6-17
H23	Capteur CT du compresseur 3 déconnecté ou en court-circuit	6-18
H25	Capteur de température de refoulement du compresseur 3 déconnecté	6-18
H27	Problème sur le capteur de détection d'huile du compresseur 2 (connexion)	6-20
H28	Problème sur le capteur de détection d'huile du compresseur 3 (connexion)	6-20
H31	Alarme de problème HIC	6-21

L04	Duplication d'adresses du système extérieur	6-21
L10	La capacité de l'unité extérieure n'est pas fixée	6-22
L17	Incompatibilité du modèle de l'unité extérieure	6-22
L18	Panne de fonctionnement de la vanne 4 voies	6-22

4. Codes d'alarme 2 VOIES

P02	Protection thermique du compresseur activée (trip uniquement et pas d'alarme)	6-22
P03	Problème de température de refoulement sur le compresseur 1	6-23
P04	Interrupteur haute pression activé	6-24
P05	Phase inverse (ou phase manquante) détectée	6-24
P14	Alarme différentielle capteur O2 (uniquement lorsque capteur O2 en option fourni)	6-25
P16	Alarme de surintensité sur le compresseur 1 (INV)	6-25
P17	Problème de température de refoulement sur le compresseur 2	6-23
P18	Problème de température de refoulement sur le compresseur 3	6-23
P20	Alarme de charge élevée	6-26
P22	Mauvais fonctionnement du moteur du ventilateur	6-26
P29	Phase manquante ou alarme de verrouillage sur le compresseur Inverter	

L'affichage d'inspection clignote sur la télécommande	CHECK clignote (1)	6-28
	CHECK clignote (2)	6-29

4. Codes d'alarme 2 VOIES


Alarme E06

Code d'alarme	E06
Signification de l'alarme	L'unité extérieure n'a pas réussi à recevoir des signaux de communication série de l'unité intérieure.
Conditions de l'alarme	L'unité extérieure n'a pas réussi à recevoir des signaux de communication série de l'unité intérieure.
Cause probable	(1) L'alimentation de l'unité intérieure a été coupée après la fin des communications initiales. (2) Un circuit ouvert ou court-circuit s'est produit dans le câblage de contrôle inter-unités, après la fin des communications initiales.
Vérifier	Vérifiez le courant de l'unité intérieure et extérieure, et vérifiez le câblage de contrôle inter-unités.
Correction	-
Exemple	-
Notes	Cette alarme est détectée après la fin des communications initiales. Par conséquent, elle ne se produit pas dans les cas de «connecteur série déconnecté», «pas d'unité terminale indiquée», ou autres problèmes qui se produisent avant que les communications initiales soient terminées. Si les communications initiales n'ont pas été achevées, l'alarme E04 se déclenche

Alarme E12

Code d'alarme	E12
Signification de l'alarme	Le démarrage de l'adressage automatique est interdit.
Conditions de l'alarme	L'adressage automatique a démarré alors que l'adressage automatique était en cours sur une autre unité extérieure sur la même liaison.
Cause probable	L'adressage automatique est en cours sur une autre unité extérieure.
Vérifier	Cette alarme n'est pas affichée sur la télécommande. Il faut donc vérifier le clignotement sur la carte électronique de l'unité extérieure.
Correction	Attendez que l'adressage automatique soit terminé sur l'unité extérieure où il est actuellement en cours. Puis, lancez de nouveau l'adressage automatique.
Exemple	-
Notes	-

Alarme E15

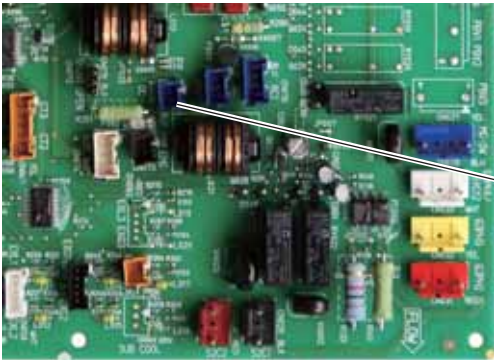
Code d'alarme	E15
Signification de l'alarme	Alarme d'adressage automatique (trop peu d'unités)
Conditions de l'alarme	Le nombre d'unités intérieures était trop faible lors du lancement de l'adressage automatique
Cause probable	(1) Le nombre d'unités intérieures indiqué sur le réglage de la quantité d'unités intérieures SW (S004, S005) sur la carte électronique de l'unité extérieure est trop grand. (2) Le câblage de contrôle inter-unités entre les unités intérieures a été coupé.
Vérifier	(1) Se reporter aux manuels techniques de la série de tests et vérifier le réglage de la quantité d'unités intérieures SW (S004, S005). (2) Vérifier le câblage de contrôle inter-unités sur les unités intérieures et extérieures.
Correction	Après avoir corrigé le réglage de la quantité d'unités intérieures ou le câblage de contrôle inter-unités, recommencer l'adressage automatique.
Exemple	-
Notes	Position du commutateur 2 VOIES 

4. Codes d'alarme 2 VOIES

Alarme E16

Code d'alarme	E16
Signification de l'alarme	Alarme d'adressage automatique (trop d'unités)
Conditions de l'alarme	<ul style="list-style-type: none"> Le nombre d'unités intérieures était trop grand lors du lancement de l'adressage automatique. Après que les communications initiales aient été effectuées, une unité non reconnue a été détectée.
Cause probable	<ol style="list-style-type: none"> Le nombre d'unités intérieures indiqué sur le réglage de la quantité d'unités intérieures SW (S004, S005) sur la carte électronique de l'unité extérieure est inférieur au nombre indiqué. Le câblage de contrôle inter-unités entre les unités intérieures est incorrect.
Vérifier	<ol style="list-style-type: none"> Se reporter aux manuels techniques de la série de tests et vérifier le nb. d'unités int. qui est indiqué. Vérifier le câblage de contrôle inter- unités sur les unités intérieures et extérieures.
Correction	Après avoir corrigé le réglage de la quantité d'unités intérieures ou le câblage de contrôle inter-unités, recommencer l'adressage automatique.
Exemple	-
Notes	-

Alarme E20

Code d'alarme	E20
Signification de l'alarme	Pas d'unités intérieures dans l'adressage automatique.
Conditions de l'alarme	Lorsque l'adressage automatique a été réalisé, aucune unité intérieure n'a été reconnue.
Cause probable	<ol style="list-style-type: none"> Le câblage de contrôle inter-unités entre l'unité extérieure et les unités intérieures a été coupé. Le connecteur série 1 (CN001) est déconnecté de l'unité extérieure. Le courant est coupé sur toutes les unités intérieures du système.
Vérifier	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez si le câblage de contrôle inter-unités de l'unité extérieure à l'unité intérieure est coupé. Vérifiez si le connecteur série 1 (CN001) est déconnecté de l'unité extérieure. Vérifiez l'alimentation des unités intérieures.
Correction	(1) Rebranchez le câble de contrôle inter-unités de l'unité extérieure vers l'unité intérieure.
Exemple	-
Notes	<p>Position du connecteur série CN001 sur 2 VOIES</p> 

Alarme E24

Code d'alarme	E24
Signification de l'alarme	L'unité ext. (INV) n'a pas réussi à recevoir des communications de l'autre unité ext. (à vitesse constante).
Conditions de l'alarme	Une fois les communications initiales achevées, les communications à partir d'une unité ext. sont arrêtées.
Cause probable	<ol style="list-style-type: none"> Après que les communications initiales ont été effectuées, le câblage de contrôle entre les unités ext. principale et secondaires a été coupé. Après que les communications initiales aient été achevées, l'alimentation de l'unité ext. a été coupée.
Vérifier	-
Correction	-
Exemple	-
Notes	-

4. Codes d'alarme 2 VOIES

Alarme E25

Code d'alarme	E25
Signification de l'alarme	Erreur de l'adressage automatique (duplication)
Conditions de l'alarme	Une communication a été reçue par le câblage principale/secondaire de l'unité extérieure qui contenait la même adresse que cette unité 5 fois ou plus en 3 minutes.
Cause probable	Le numéro de l'unité est mal réglé.
Vérifier	Vérifiez à nouveau le numéro de l'unité.
Correction	Corriger le réglage erroné du numéro d'unité.
Exemple	-
Notes	La sortie de cette alarme se produit automatiquement (lorsque une communication qui contient la même adresse n'est pas reçue pendant 3 minutes).

Alarme E26

Code d'alarme	E26
Signification de l'alarme	Incompatibilité dans la quantité des unités extérieures
Conditions de l'alarme	Après la mise sous tension, la quantité d'unités ext. définies ne correspondait pas au nombre d'unités ext. détectées sur le câblage de contrôle principale/secondaire de l'unité extérieure pendant 3 minutes ou plus.
Cause probable	(1) La quantité unité extérieure est incorrectement définie. (2) Le câblage de contrôle principale/secondaire de l'unité extérieure est coupé.
Vérifier	(1) Vérifiez de nouveau le réglage de la quantité d'unités extérieures. (2) Vérifier le câblage de contrôle principale/secondaire de l'unité extérieure.
Correction	(1) Corriger le réglage incorrect de la quantité d'unités extérieures (2) Réparer le câblage de contrôle principale/secondaire de l'unité extérieure.
Exemple	-
Notes	La sortie de cette alarme se produit automatiquement (lorsque la quantité d'unités ext. définie correspond au nombre d'unités ext. détectées sur le câblage de contrôle principale/secondaire de l'unité extérieure).

Alarme E29

Code d'alarme	E29
Signification de l'alarme	L'unité extérieure n'a pas réussi à recevoir des communications d'une autre unité extérieure (principale).
Conditions de l'alarme	Les communications de l'unité ext. depuis l'unité ext. (principale) ont été interrompues pendant 3 min. ou plus.
Cause probable	(1) Après que les communications initiales ont été effectuées, le câblage de contrôle principale/secondaire de l'unité extérieure a été coupé (2) Après que les communications initiales ont été effectuées, le connecteur RC s'est déconnecté. (3) L'alimentation de l'unité extérieure (unité principale) est coupée.
Vérifier	(1) Vérifier le câblage de contrôle principale/secondaire de l'unité extérieure. (2) Vérifier les connecteurs RC. (3) Vérifier l'alimentation de l'unité extérieure (principale).
Correction	(1) Réparation du câblage de contrôle principale/secondaire de l'unité extérieure. 2) Corriger la connexion du connecteur RC. (3) Mettez l'unité extérieure (principal) sous tension.
Exemple	-
Notes	-

Alarme E31

Code d'alarme	E31
Signification de l'alarme	Erreur de communication entre deux microprocesseurs sur la carte électronique de contrôle
Conditions de l'alarme	-
Cause probable	Quand survient-elle? (1) Lors échoué d'un échec de réécriture du microprocesseur. (2) Lorsque l'alimentation électrique de l'unité s'arrête pendant la réécriture du microprocesseur. (3) Lorsque le câblage entre la carte électronique et le système d'écriture de la ROM est déconnecté.
Vérifier	(1) reprogrammez le microprocesseur. (2) Remettez l'unité sous tension.
Correction	Remplacer la carte de contrôle.
Exemple	—
Notes	—

4. Codes d'alarme 2 VOIES

Alarmes F04, F05, F22

Code alarme	F04, F05, F22
Signification de l'alarme	Pb. sur le capteur de température de décharge du compresseur 1, problème sur le capteur de température de décharge du compresseur 2, problème sur le capteur de température de décharge du compresseur 3
Conditions d'alarme	(1) Une temp. de décharge. de 100°C ou plus a été détectée 20 minutes ou plus après que le compresseur ait cessé de fonctionner. (2) Une temp. de décharge. de 70°C ou plus a été détectée après que tous les compresseurs aient cessé de fonctionner pendant 60 minutes ou plus. (3) Le pas A/D est de 10 pas ou moins (court-circuit).
Cause probable	(1) Un dysfonctionnement du capteur <ul style="list-style-type: none"> • Dysfonctionnement d'un élément du capteur • Le câblage du capteur est partiellement déconnecté, créant une résistance électrique accrue. ☆ Cette alarme ne se produit pas lorsque le câblage est coupé ou lorsque le connecteur n'est pas connecté à la carte électronique de l'unité extérieure. (2) câblage croisé ou erreur d'installation <ul style="list-style-type: none"> • Le capteur de température de refoulement de ce compresseur est relié au tuyau de décharge de l'autre compresseur. • Le connecteur du capteur de température de refoulement du compresseur qui pose problème est relié au connecteur de la carte électronique de l'unité extérieure pour l'autre compresseur. (3) Panne de la carte électronique de l'unité extérieure (4) Le clapet anti-retour du tuyau de décharge de ce compresseur est humide. (5) Un manque d'air dans la zone autour de l'unité extérieure a augmenté la température ambiante de l'unité extérieure, réduisant ainsi les effets du refroidissement après l'arrêt du compresseur. (6) Il y a une cause qui donne lieu à une alarme P03, P17, P02. (7) Le bruit électrique
Vérifier	(1) un dysfonctionnement du capteur et une panne de la carte électronique de l'unité extérieure Problème : • indique en permanence une température élevée. • Lorsqu'un logiciel ou d'autres moyens sont utilisés pour la surveillance, parfois la température de refoulement fluctue soudainement et de manière extravagante. • Dans certains cas, la température précise ne peut être connue, même lorsque le logiciel de contrôle est utilisé. Vérifier : • Agiter le capteur et vérifier si le problème continue. • Vérifiez si le connecteur est partiellement déconnecté de la carte. ☆ Une alarme F04 ne se déclenchera pas si le connecteur est complètement déconnecté (circuit ouvert). • Si la cause est encore incertaine, vérifiez les points suivants pour déterminer si une panne du capteur ou de la carte électronique a eu lieu. Étape 1: Connectez le capteur de décharge de l'autre compresseur, ou un capteur de décharge pour lequel l'alarme F04 ne s'est pas déclenchée, au connecteur pour ce compresseur sur la carte électronique. Mesurer la température au même point (un endroit où les fluctuations de température sont faibles), et vérifier s'il y a une différence de température. Différence → Une panne du capteur ou de la carte électronique est possible. Aucune différence → La carte électronique et le capteur sont normaux. Étape 2: Si une anomalie a été trouvée à l'étape 1, connectez le capteur du compresseur à problème au connecteur de l'autre compresseur sur la carte électronique, ou à un connecteur de la carte électronique pour un dispositif où l'alarme F04 n'a pas eu lieu. Mesurer la température au même point (un endroit où les fluctuations de température sont faibles), et vérifier s'il y a une différence de température. Différence → Panne du capteur. Aucune différence → Panne de la carte électronique. ☆ Il convient à ce moment d'avoir un capteur de température de décharge sous la main. (2) câblage croisé ou erreur d'installation Problème : Bien que l'autre compresseur soit en marche et ce compresseur arrêté, la température de refoulement de l'autre compresseur n'augmente pas et la température de refoulement de ce compresseur augmente. * La température de décharge reste élevée immédiatement après l'arrêt du compresseur. Attendre quelque temps après l'arrêt du compresseur et observer. Vérifier : Vérifier les câblages croisés et les erreurs d'installation.

A suivre

4. Codes d'alarme 2 VOIES

Vérifier	<p>(3) Fuite du clapet anti-retour du tuyau de décharge Problème : Bien que l'autre compresseur soit en marche et que ce compresseur soit arrêté, la température de refoulement du compresseur augmente avec la température de l'autre compresseur.</p> <p>(4) La température ambiante autour de l'unité extérieure quand elle est arrêtée est de 43°C ou plus.</p> <p>(5) Si la cause est encore inconnue après vérification de ce qui précède, il est alors possible que le bruit électrique soit la cause du problème. Il est nécessaire de prévoir un filtre sur la ligne ou d'effectuer d'autres contre-mesures de bruit.</p>
Correction	<p>(1) Remplacer le capteur. (2) Remplacer la carte électronique de l'unité extérieure. (3) Procéder à des contre-mesures de bruit. (4) Réparer de la tuyauterie du réfrigérant. (5) Ajuster la quantité de réfrigérant. (6) Corriger le problème.</p>
Exemple	(1) le câblage du capteur est partiellement coupé.
Notes	<p>Cette alarme ne signifie pas que le capteur soit déconnecté. Afin d'éviter une surchauffe pendant le fonctionnement, les unités extérieures de ce système ne permettront pas à un compresseur de démarrer si la température de décharge ne diminue pas lorsque le compresseur est arrêté. Si un mauvais fonctionnement du capteur provoque la détection en continu d'une température de décharge élevée, le compresseur peut s'arrêter sans raison apparente. Le but de cette alarme est de faciliter l'identification du problème dans ce cas.</p>

Alarme F06, F23

Code d'alarme	F06, F23
Signification de l'alarme	Problème sur le capteur de température gaz de l'échangeur de chaleur extérieur 1 Problème sur le capteur de température gaz de l'échangeur de chaleur extérieur 2
Conditions de l'alarme	(1) Le pas A/D est de 10 pas ou moins (court-circuit). (2) Le pas A/D est de 1014 pas ou plus (circuit ouvert).
Cause probable	(1) Panne sur le capteur (y compris le connecteur) (2) Dysfonctionnement de la carte électronique
Vérifier	(1) Mesurer la résistance du capteur. Vérifier que le capteur fonctionne normalement. (2) Utiliser un écran de télécommande ou un moniteur de PC pour vérifier la température qui est reconnue par le microprocesseur.
Correction	—
Exemple	—
Notes	—

Alarme F07, F24

Code d'alarme	F07, F24
Signification de l'alarme	Problème sur le capteur de température liquide de l'échangeur de chaleur extérieur 1 ; Problème sur le capteur de température liquide de l'échangeur de chaleur extérieur 2
Conditions de l'alarme	(1) Le pas A/D est de 10 pas ou moins (court-circuit). (2) Le pas A/D est de 1014 pas ou plus (circuit ouvert).
Cause probable	(1) Panne sur le capteur (y compris le connecteur) (2) Dysfonctionnement de la carte électronique
Vérifier	(1) Mesurer la résistance du capteur. Vérifier que le capteur fonctionne normalement. (2) Utiliser un écran de télécommande ou un moniteur de PC pour vérifier la température qui est reconnue par le microprocesseur.
Correction	—
Exemple	—
Notes	—

4. Codes d'alarme 2 VOIES

Alarme F08

Code d'alarme	F08
Signification de l'alarme	Problème sur le capteur de température de l'air extérieur
Conditions de l'alarme	(1) Le pas A/D est de 10 pas ou moins (court-circuit). (2) Le pas A/D est de 1014 pas ou plus (circuit ouvert).
Cause probable	(1) Panne sur le capteur (y compris le connecteur) (2) Dysfonctionnement de la carte électronique
Vérifier	(1) Mesurer la résistance du capteur. Vérifier que le capteur fonctionne normalement. (2) Utiliser un écran de télécommande ou un moniteur de PC pour vérifier la température qui est reconnue par le microprocesseur.
Correction	—
Exemple	—
Notes	—

Alarme F12

Code d'alarme	F12
Signification de l'alarme	Problème sur le capteur de température d'aspiration du compresseur
Conditions de l'alarme	(1) Le pas A/D est de 10 pas ou moins (court-circuit). (2) Le pas A/D est de 1014 pas ou plus (circuit ouvert).
Cause probable	(1) Panne sur le capteur (y compris le connecteur) (2) Dysfonctionnement de la carte électronique
Vérifier	(1) Mesurer la résistance du capteur. Vérifier que le capteur fonctionne normalement. (2) Utiliser un écran de télécommande ou un moniteur de PC pour vérifier la température qui est reconnue par le microprocesseur.
Correction	—
Exemple	—
Notes	—

4. Codes d'alarme 2 VOIES

Alarme F16

Code alarme	F16
Signification de l'alarme	Problèmes capteur de haute pression (augmentation anormale de la haute pression) (Dans certains cas cela n'est pas dû à un mauvais fonctionnement du capteur haute pression.)
Conditions d'alarme	<ul style="list-style-type: none"> • Interrupteur haute pression activé bien que la pression détectée ait été inférieure (3,03 MPa ou moins) à la pression d'activation de l'interrupteur haute pression : Undershift • L'interrupteur haute pression n'a pas été activé bien que la pression détectée ait été plus élevée (3,43 MPa ou plus) que la pression d'activation de l'interrupteur haute pression: Overshift • La température de saturation à la pression détectée est de 5°C ou plus en dessous de la température E1 de la plus haute unité intérieure en continu pendant 30 minutes. • Capteur haute pression débranché ou en circuit ouvert.
Cause probable	<ol style="list-style-type: none"> (1) Mauvais fonctionnement du capteur haute pression (2) Echec de communication du connecteur avec la carte électronique de l'unité extérieure (3) Echec d'ouverture de la vanne de service (4) Tuyauterie obstruée (5) Fuite de la vanne (6) Excès de charge (7) Panne de la carte électronique de l'unité extérieure (8) Le bruit électrique
Vérifier	<ol style="list-style-type: none"> (1) Panne du capteur haute pression <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la valeur de la résistance du capteur. (Utiliser un testeur et mesurer la résistance entre les capteurs n°1 et n°3) Une résistance de moins de 10k indique un court-circuit ou d'autres problèmes. Une résistance de 10k - 200kΩ est normale. Une résistance de plus de 200kΩ indique un circuit ouvert ou d'autres problèmes. • Raccorder un manomètre sur la sortie haute pression et vérifier les modifications de la valeur affichée par le logiciel de surveillance, ainsi que les grandes déviations de la pression manométrique. • Pendant le chauffage, vérifier si la température est inférieure à la température E1 de l'unité intérieure la plus haute. <p>* La pression détectée par le capteur haute pression est la pression la plus haute du système. C'est pourquoi en mode chaud la température de saturation convertie ne sera jamais inférieure température E1 de n'importe quelle unité intérieure. En mode froid cette température ne sera jamais inférieure à la température de liquide de l'unité extérieure.</p> (2) Défaut d'ouverture de la vanne de service, tube bouché, fuite de la vanne, excès de charge. Dans tous ces cas, une alarme se déclenche quand il y a des fluctuations rapides de pression et que le suivi de la pression détectée est faible. <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'état d'ouverture/fermeture de la vanne. • Vérifiez l'encrassement de la tuyauterie. • Pour vérifier l'encrassement, débranchez le capteur haute pression de la carte électronique et vérifiez si l'interrupteur haute pression est activé. • Vérifier les fuites de la vanne et les excès de charge <p>Lorsqu'une fuite de la vanne ou un excès de charge se produit, le réfrigérant est susceptible de s'accumuler dans l'unité extérieure ou les unités intérieures, entraînant une hausse soudaine de la pression au début, qui se produit avant que le réfrigérant dans l'échangeur de chaleur ne soit évacué.</p> <p>* Les vannes typiques à vérifier sont les vannes de liquide et les vannes mécaniques.</p> (3) Panne de la carte électronique de l'unité extérieure Les éléments de contrôle sont les mêmes que pour un dysfonctionnement du capteur haute pression. Une carte électronique normale est nécessaire pour déterminer si le problème est une panne de carte électronique ou un dysfonctionnement du capteur de pression. Si une anomalie a été trouvée sur les points de contrôle pour un mauvais fonctionnement du capteur haute pression, essayer tout d'abord de remplacer la carte électronique et vérifier à nouveau. Le problème est corrigé : panne de la carte électronique de l'unité extérieure Le problème n'est pas corrigé : mauvais fonctionnement du capteur haute pression

A suivre

4. Codes d'alarme 2 VOIES

Correction	<p>(1) Remplacer le capteur haute pression. Attention : Parce que la connexion du capteur haute pression utilise une vanne de type Schrader, celui-ci peut être enlevé et remplacé. Cependant, le capteur haute pression peut être facilement endommagé par une tension élevée ; par conséquent soyez prudent en ce qui concerne l'électricité statique.</p> <p>(2) Remplacer la carte électronique.</p> <p>(3) Corriger l'emplacement des problèmes dans le cycle de réfrigération. • Corriger les endroits où l'obstruction ou la fuite s'est produite. Dans le cas d'un excès de charge, récupérer le réfrigérant. (Ajuster la quantité de réfrigérant). * Guide en cas d'excès de charge Assurez-vous de connecter la jauge à la sortie haute pression lors de la vérification de la surcharge. En mode froid : Ce qui suit ne s'applique pas lorsque la température de l'air extérieur est basse ou lorsque la vitesse du ventilateur est contrôlée. Lorsque les deux compresseurs 1 et 2 sont en fonctionnement, et que le mode de ventilation est 14 (vitesse maximale du ventilateur), alors la température de saturation haute pression doit être d'environ 15°C supérieure à la température de l'air extérieur. Si elle est 5°C ou plus au-dessus de ce niveau, il est alors possible qu'un excès de charge ait pu se produire. En mode chaud : Il y a une unité intérieure pour laquelle le débit de réfrigérant est bas (la température E1 la température de décharge sont basses), la valve mécanique de cette unité est ouverte à 300 impulsions ou plus, et la température E1 est proche de la température ambiante. Toutefois, soyez conscient que ce genre de résultats de données résulte souvent d'un dénivelé entre les unités intérieures. Réduire la quantité de réfrigérant permettra d'améliorer le débit de réfrigérant, mais la réduire trop augmentera la probabilité d'alarmes liées à un niveau d'huile faible (scroll-side), à l'interrupteur basse pression, et à la température de décharge. Faites attention.</p>
Exemple	Cette alarme peut se produire lorsque la vanne de service est fermée ou lorsqu'une fuite se produit sur une vanne (en particulier la vanne mécanique).

Alarme F17

Code d'alarme	F17
Signification de l'alarme	Problème sur le capteur basse pression
Conditions de l'alarme	(1) Court-circuit du capteur (2) Capteur en circuit ouvert
Cause probable	(1) Dysfonctionnement du capteur (connecteur compris) (2) Dysfonctionnement de la carte électronique
Vérifier	(1) Mesurer la résistance du capteur. Vérifier que le capteur fonctionne normalement. (2) Utiliser un moniteur de télécommande ou un moniteur de PC pour vérifier la température qui est reconnue par le microprocesseur.
Correction	—
Exemple	—
Notes	—

Alarme F31

Code d'alarme	F31
Signification de l'alarme	Problème de la mémoire non-volatile (EEPROM) de l'unité extérieure
Conditions de l'alarme	(1) La mémoire non-volatile n'est pas présente lors de la mise sous tension. (2) Les valeurs lues ne correspondent pas après écriture sur la mémoire non-volatile.
Cause probable	(1) La mémoire n'a pas été insérée après le remplacement de la carte électronique. (2) La limite de durée de vie de la mémoire non-volatile a été atteinte. (3) La mémoire non-volatile n'est pas installé correctement (mauvaise direction, broches tordues, etc.)
Vérifier	(1) Vérifiez la mémoire non-volatile sur la carte électronique.
Correction	—
Exemple	—
Notes	—

4. Codes d'alarme 2 VOIES

Alarmes H11, H12, H21, H22

Code alarme	H11, H12, H21, H22
Signification de l'alarme	H11 : Alarme de surintensité sur le compresseur à vitesse constante 2 H12 : Alarme de courant de verrouillage sur le compresseur à vitesse constante 2 H21 : Alarme de surintensité sur le compresseur à vitesse constante 3 H22 : Alarme de courant de verrouillage sur le compresseur à vitesse constante 3
Conditions d'alarme	Hx1: Pendant le fonctionnement, l'intensité du courant du compresseur a excédé 12 A pendant 30 sec. ou plus. Cependant, cette alarme n'est pas détectée durant 4 secondes après le démarrage du compresseur. Hx2: Pendant le fonctionnement, l'intensité du courant du compresseur a dépassé 14 A pendant 4 sec. ou plus. Cependant, cette alarme n'est pas détectée pendant 2 secondes après le démarrage du compresseur.
Cause probable	(1) Panne du compresseur (bloqué ou partiellement bloqué) (2) Panne du circuit CT (y compris câbles coupés) (3) phase électrique manquante (4) Tension électrique basse (5) Panne de la carte électronique
Vérifier	(1) Panne du compresseur (partiellement verrouillé) Problème : La valeur de l'intensité en cours de fonctionnement dépasse largement la valeur indiquée ci-dessus. Vérifier : Lorsque l'intensité pour chaque phase est mesurée avec une pince ampèremétrique ou un instrument similaire, vérifier que la valeur de l'intensité pour toutes les phases n'est pas élevée. Si MG a été forcé sur ON (soyez prudent), vérifiez que le bruit du compresseur ne se produira pas ou que le compresseur ne fonctionnera pas avec un bruit de gémissements. (2) Panne du circuit CT, panne de la carte électronique Problème : Vérifier : • Vérifier le contact du connecteur n'est pas faible. • Vérifier la continuité du circuit CT. • Installer un CT normal à la place de ce CT et vérifier. Si une intensité est détectée, alors la carte électronique peut être jugée OK. → Panne du circuit CT Vérifier si le courant circule dans la phase où le circuit CT est connecté. → Vérifier la tension et l'intensité. (3) Phase électrique manquante Problème : Cette alarme se produit principalement lorsque la phase T est absente. Quand la phase D ou la phase G est manquante, un problème de CT ou de continuité sur la carte électronique se produit. Toutefois, ceci ne peut ne pas être vrai dans le cas d'une absence de phase causée par un problème d'interrupteur magnétique. Vérifier : Il existe une possibilité de panne due à un interrupteur magnétique. Par conséquent, vérifiez la tension de phase à un endroit qui est le plus près possible du compresseur. (4) Tension électrique basse Problème: Dans la plupart des cas, cela se produit quand un autre compresseur à vitesse constante (y compris compresseur d'une autre unité) ou un autre appareil démarre. Il se produit également lorsque le câble d'alimentation est extrêmement long. Vérifier : Contrôler la tension entre chacune des phases. Cependant, si ce problème se produit lorsque d'autres appareils ou compresseurs démarrent, un oscilloscope est nécessaire. (5) Panne de la carte électronique Problème: Vérifier : Vérifier que la valeur de l'intensité mesurée avec la pince ampèremétrique n'est pas inférieure à la valeur mesurée avec le PC ou la télécommande. (6) Si la cause est encore inconnue après vérification de ce qui précède, il est alors possible que le bruit soit la cause du problème. Il est nécessaire de connecter un PC ou un autre instrument.
Correction	(1) Remplacer le compresseur. (2) Remplacer le circuit CT. (3) Réparer du circuit électrique (4) Réglez la puissance du côté primaire. Réparer le câblage électrique. (5) Remplacer la carte électronique de l'unité extérieure. (6) Corriger le problème. * Dans le cas d'une panne du compresseur, il est probable que des mesures doivent être prises pour corriger la cause de la défaillance du compresseur (telles que sauvegarde du liquide) afin d'éviter une récursive. N'oubliez pas de vérifier qu'il n'y a pas de cause qui peut aboutir au verrouillage du compresseur.
Exemple	—

4. Codes d'alarme 2 VOIES

Alarmes H03, H13, H23

Code alarme	H03, H13, H23
Signification de l'alarme	Capteur CT du compresseur 1 déconnecté ou en court-circuit ; Capteur CT du compresseur 2 déconnecté ou en court-circuit ; Capteur CT du compresseur 3 déconnecté ou en court-circuit ;
Conditions d'alarme	La valeur de l'intensité sur le compresseur 1 était de 18A ou moins, et sur les compresseurs 2 et 3 elle était de 2A ou moins lorsque 2 secondes ou plus s'étaient écoulées après le démarrage du compresseur. * Aucune intensité n'est détectée même si le compresseur est en fonctionnement.
Cause probable	(1) Panne du circuit CT (y compris câbles coupés, etc.) (2) Connecteur du circuit CT déconnecté (3) Phase manquante où le circuit CT est connecté (4) Ce circuit CT est connecté au connecteur d'un autre circuit CT. (5) Panne de la carte électronique (6) Bruit électrique
Vérifier	(1) Panne du circuit CT, panne de la carte électronique Problème : • La valeur actuelle pendant le fonctionnement du compresseur est inférieure à la valeur seuil. Vérifier : • Vérifiez que le connecteur n'est pas déconnecté. • Vérifier la continuité du circuit CT. • Installer un CT normal à la place de ce CT et vérifier. Si un courant est détecté, alors la carte électronique peut être jugée OK. → panne du circuit CT • Vérifier que le courant circule dans la phase où le circuit de CT est connecté. → Vérifier la tension et l'intensité. (2) Câblage croisé ou erreur d'installation Problème : Lorsque le compresseur est arrêté, la valeur de l'intensité sur l'autre compresseur est élevée. ☆ Lorsque ce type de situation se produit, le contrôle de la saisie de détection est prioritaire. (3) Si la cause est encore inconnue après vérification de ce qui précède, il est alors possible que le bruit soit la cause du problème. Il est nécessaire de connecter un PC ou un autre instrument.
Correction	(1) Remplacer le circuit CT (2) Remplacer la carte électronique de l'unité extérieure. (3) Corriger le problème.
Exemple	(1) Le connecteur n'a pas été inséré après le remplacement de la carte électronique.
Notes	Utiliser un CT normal comme outil pour déterminer si le problème est dû à une panne de la carte électronique ou du circuit CT.

Alarmes H05, H15, H25

Code alarme	H05, H15, H25
Signification de l'alarme	Le capteur de temp. de refoulement du compresseur 1 est déconnecté ; le capteur de temp. de refoulement du compresseur 2 est déconnecté ; le capteur de temp. de refoulement du compresseur 3 est déconnecté.
Conditions d'alarme	• Cette alarme se déclenche lorsque le détecteur de température du capteur de sortie de n'est pas inséré dans le support du capteur du tuyau, ou lorsque le capteur de lui-même a subi une sorte de dysfonctionnement autre qu'un fil coupé. • Lorsque la température extérieure est de 10°C ou plus : L'alarme se déclenche si la température détectée par le capteur de décharge a changé de moins de 2°C lorsque le compresseur a fonctionné pendant 10 minutes immédiatement après le démarrage. • Lorsque la température extérieure est inférieure à 10°C: L'alarme se déclenche si la température détectée par le capteur de décharge a changé de moins de 2°C lorsque le compresseur a fonctionné pendant 30 minutes immédiatement après le démarrage.
Cause probable	(1) Le détecteur de temp. du capteur de décharge n'est pas inséré dans le support de capteur du tuyau. (2) Le capteur de décharge lui-même a souffert d'un dysfonctionnement autre qu'un fil coupé.
Vérifier	(1) Vérifiez que le capteur de température de décharge est inséré dans le support du capteur. (2) Vérifiez que du mastic suffisamment conducteur de la chaleur est appliqué. (3) Retirez le capteur de décharge du porte-capteur et exposer le capteur à l'air extérieur pendant environ 5 minutes. Vérifier que la température détectée par le capteur change pour correspondre à la température de l'air extérieur. (Cependant, le capteur ne peut pas détecter des températures égales ou inférieures à 0°C.)
Correction	(1) Installez le capteur dans le support, et appliquer du mastic suffisamment conducteur de la chaleur. (2) Si le capteur est défectueux, le remplacer.
Exemple	
Notes	Le capteur de température de sortie est généralement un capteur destiné à la détection précise des hautes températures. Par conséquent, il ne détectera pas avec précision la température si la température au point de mesure est de 20°C ou inférieure.

4. Codes d'alarme 2 VOIES

Alarme H06

Code alarme	H06
Signification de l'alarme	Interrupteur basse pression activé Un rapport se produit pendant une opération A/C lorsque le capteur basse pression installé à des endroits à faible pression constante détecte une pression de 0,05 MPa ou moins pendant 2 minutes en continu, ou une pression instantanée de 0,02 MPa ou moins. (Ces valeurs représentent une pression anormalement basse qui peut endommager le compresseur.) Cependant, l'alarme ne se déclenche pas effectivement les deux premières que les conditions ci-dessus se produisent. A ces moments, l'unité extérieure est arrêtée et les conditions sont surveillées. L'alarme se déclenche lorsque les conditions ci-dessus se produisent pour la cinquième fois. Les 4 premières fois avant que l'alarme se déclenche sont appelées "pré-déclenchement." Après que le pré-déclenchement se soit produit, si le capteur de basse pression détecte une pression de 0,15 MPa ou plus pendant 3 minutes de fonctionnement continu, le compte pré-déclenchement est remis à zéro à 0. Si le capteur basse pression détecte une pression de 0,16 MPa ou moins de façon continue pendant 30 minutes lorsque le compresseur est arrêté, une alarme se déclenche immédiatement (pas de pré-déclenchement).
Cause probable	La basse pression de l'unité A/C a chuté à un niveau qui ne se produit pas dans des conditions normales. (1) La quantité absolue de gaz dans le système est trop faible (en raison d'une charge de réfrigérant insuffisante ou d'une fuite). (2) Le réfrigérant s'est accumulé dans le circuit et n'est pas retourné dans le compresseur. Le réfrigérant s'est accumulé dans un endroit où l'écoulement est à sens unique et ne peut pas en sortir. Le niveau de la haute pression est faible, ce qui entraîne un mauvais écoulement de réfrigérant dans le circuit. (Un niveau de haute pression faible peut entraîner une trop petite différence entre la basse et la haute pression, qui peut être insuffisante pour provoquer un écoulement de réfrigérant.) (3) Le circuit de réfrigérant s'est fermé, et le réfrigérant n'est pas retourné au compresseur. Dans certains cas, lorsque l'humidité pénètre dans le circuit frigorifique, il peut geler dans les endroits à faible pression et la glace qui en résulte peut bloquer le circuit. ☆ Si l'alarme se produit lorsqu'il y a suffisamment de réfrigérant dans le système ((1) et (3)), le réfrigérant liquide s'est effectivement accumulé quelque part dans le système. Le réfrigérant liquide s'accumule généralement dans des endroits à haute pression. Dans ce cas, la haute pression augmente progressivement (mais elle peut ne pas augmenter si l'endroit où le liquide s'accumule est suffisamment grand). En fonction de la température de saturation du réfrigérant, il peut également s'accumuler dans les endroits à basse pression. Dans ce cas, la haute pression ne devrait pas augmenter.
Vérifier	(1) Vérifiez que la vanne de service est ouverte. (2) Vérifiez qu'aucune des vannes (électrovannes, clapets mécaniques) dans le circuit de réfrigérant principal n'est fermée en raison d'une panne de fonctionnement. (3) Vérifier qu'il n'y a pas de possibilité que des corps étrangers ou de l'eau n'aient pénétré dans le circuit frigorifique. (4) Vérifiez qu'une fuite sur une vanne d'une unité secondaire arrêtée n'a pas abouti à l'accumulation de réfrigérant au niveau de cette unité secondaire. (5) Vérifiez qu'aucune fuite de réfrigérant ne s'est produite.
Correction	(1) S'il y avait une panne de fonctionnement d'une vanne, en général il est nécessaire de remplacer la vanne. (2) Si un corps étranger ou de l'humidité a pénétré dans le circuit, installer une crépine ou un dry core (en fonction du degré du problème). (3) Si le réfrigérant a fui dans des unités secondaire arrêtées, il est probable qu'une fuite s'est produite à une vanne. La vanne doit être remplacée.
Exemple	
Notes	

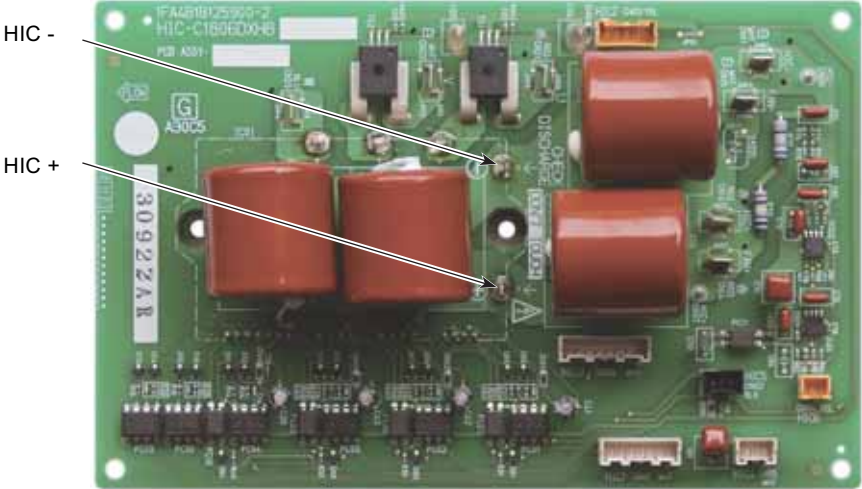
4. Codes d'alarme 2 VOIES

Alarme H08, H27, H28

Code d'alarme	Alarme H08, H27, H28
Signification de l'alarme	Problème (circuit ouvert) de le capteur d'huile (connexion) au compresseur 1, compresseur 2, ou compresseur 3
Conditions de l'alarme	Cette alarme se produit lorsqu'une connexion de connecteur (broches 1 et 2 pour le compresseur 1, broches 4 et 5 pour le compresseur 2, et broches 7 et 8 pour le compresseur 3) est ouverte.
Cause probable	Connecteur débranché
Vérifier	Vérifiez que le connecteur est bien branché.
Correction	(1) Branchez le connecteur. (2) Corrigez la connexion aux broches de connecteur 4 et 5.
Exemple	—
Notes	

4. Codes d'alarme 2 VOIES

Alarme H31

Code alarme	H31
Signification de l'alarme	Alarme de problème HIC
Conditions d'alarme	Cette alarme se déclenche lorsque le microprocesseur identifie un signal de défaillance (indiquant une température HIC anormale ou d'autres problèmes) de l'HIC. Le HIC effectue un diagnostic sur l'intensité et la température, et émet le signal de problème. En général, cela indique un problème avec le HIC lui-même.
Cause probable	Surintensité dans le circuit de HIC, et chauffage résultant anormal, causée par une panne du HIC
Vérifier	Vérifier le câblage électrique et le câblage du connecteur. Si le câblage et les connecteurs sont normaux, utilisez un testeur pour mesurer la résistance entre l'intensité HIC du compresseur (HIC+) et au sol (HIC-). S'il y a un court-circuit, il y a un problème de HIC.
	 <p style="text-align: center;">Carte électronique HIC</p>
Correction	Si une panne de HIC est trouvée, remplacer la carte électronique.
Exemple	—
Notes	Coupez l'alimentation, et vérifiez la continuité de HIC+ et HIC- et sur la carte électronique HIC.

Alarme L04

Code d'alarme	L04
Signification de l'alarme	Duplication d'adresse du système extérieur
Conditions de l'alarme	Une communication a été reçue par le câblage de contrôle inter-unités qui contenait la même adresse que cette unité 5 fois ou plus en moins de 3 minutes.
Cause probable	Mauvais paramétrage de l'adresse du système extérieur
Vérifier	Vérifiez de nouveau les paramètres de l'adresse du système.
Correction	Corriger les paramètres d'adresse du système.
Exemple	-
Notes	La sortie de cette alarme s'effectue automatiquement (lorsque aucune communication contenant la même adresse que cette unité n'est reçue pendant 3 minutes après la détection).

4. Codes d'alarme 2 VOIES

Alarme L10

Code d'alarme	L10
Signification de l'alarme	Capacité de l'unité extérieure non définie
Conditions de l'alarme	La capacité de l'unité extérieure n'a pas été définie, ou la valeur indiquée n'est pas autorisée par le système.
Cause probable	Cette alarme se produit parce que la capacité n'a pas été définie.
Vérifier	Connectez la télécommande de maintenance de l'unité extérieure. Sur l'écran de réglages de détail de l'EEPROM de l'unité extérieure, vérifiez la valeur de la capacité de l'unité extérieure (code élément 81). Assurez-vous que ce n'est pas réglé sur "0" ou sur une capacité qui n'est pas autorisée.
Correction	Si le code de l'élément 81 est incorrect, utilisez la télécommande de maintenance de l'unité extérieure pour le régler correctement. * Après avoir changé le réglage, veillez à remettre l'alimentation électrique intérieure et extérieure.
Exemple	—
Notes	La télécommande de maintenance de l'unité extérieure est nécessaire pour définir la capacité dans l'EEPROM de l'unité extérieure.

Alarme L17

Code d'alarme	L17
Signification de l'alarme	Incompatibilité du modèle de l'unité extérieure
Conditions de l'alarme	Cette alarme se produit quand une unité autre qu'un modèle au réfrigérant R410A est connectée.
Cause probable	(1) Une unité qui utilise un réfrigérant R407C, ou une unité modèle R22, a été connectée par erreur. (2) L'unité connectée est correcte, mais le réglage du type de réfrigérant dans la mémoire EEPROM de l'unité extérieure (code élément 80) est incorrect.
Vérifier	(1) Vérifiez le type de réfrigérant sur l'appareil connecté. (2) Utilisez la télécommande de maintenance de l'unité extérieure et vérifiez le type de réfrigérant du code de l'élément 80. Si le réglage est incorrect, le changer pour en R410A.
Correction	—
Exemple	—
Notes	La télécommande de maintenance de l'unité extérieure est nécessaire pour définir le type de réfrigérant dans l'EEPROM de l'unité extérieure.

Alarme L18

Code d'alarme	L18
Signification de l'alarme	Dysfonctionnement de la vanne 4-voies
Conditions de l'alarme	En mode chaud (Comp. ON), la température la plus élevée constatée dans un échangeur de chaleur de l'unité extérieure (ECG 1, ECG 2, EXL 1, ou EXL 2) était de 20°C ou plus au-dessus de la température de l'air extérieur (Temp. air) en continu pendant 5 minutes ou plus, ou la température d'aspiration détectée (SCT) était de 20°C ou plus au-dessus de la température de l'air extérieur en continu pendant 5 minutes ou plus.
Cause probable	(1) Le connecteur de la vanne 4 voies (20S CN022) a été déconnecté de la carte électronique de contrôle. (2) Le circuit de la vanne 4 voies est verrouillé (dysfonctionnement).
Vérifier	(1) Vérifiez le connecteur vanne 4 voies (20S CN022). (2) Si le connecteur est normal, vérifiez le câblage de la vanne à 4 voies et le circuit imprimé.
Correction	Si le connecteur est normal, modifier ou remplacer les endroits qui posent problème.
Exemple	—
Notes	—

Alarme P02

Code d'alarme	P02
Signification de l'alarme	La protection thermique du compresseur est activée. (déclenchement seulement et pas d'alarme)
Conditions de l'alarme	Lorsque aucun courant n'est détecté pendant plus de 4 secondes après la mise en route du compresseur.
Cause probable	Condition d'activation de l'état de la protection thermique du compresseur (La tension est supérieure à 260V ou inférieure à 160V entre les phases L et N.)
Vérifier	(1) Vérifiez le compresseur à vitesse constante. (2) Vérifiez le transformateur de courant.
Correction	• Mettez le compresseur à vitesse constante sur OFF pendant plus de 60 min. et laissez refroidir le thermostat. • Remplacer les pièces défectueuses par des neuves.
Exemple	—
Notes	—

4. Codes d'alarme 2 VOIES

Alarme P03, P17, P18

Code Alarme	P03, P17, P18
Signification de l'alarme	Problème de température de refoulement sur le compresseur 1 ; Problème de température de refoulement sur le compresseur 2 ; Problème de température de refoulement sur le compresseur 3
Conditions d'alarme	La température est 106°C ou plus et un arrêt pré-déclenchement ont eu lieu. L'alarme se déclenche lorsque l'arrêt pré-déclenchement se produit plus d'une fois. Cependant, le compteur pré-déclenchement est effacé si le compresseur fonctionne en continu pendant une durée spécifiée.
Cause probable	<ol style="list-style-type: none"> (1) Engorgement des capillaires de la vanne liquide (2) Quantité de réfrigérant insuffisante (incluant les problèmes liés à une insuffisance de charge initiale et ceux liés à une fuite de gaz) (3) Blocage des pièces basse pression causée par l'intrusion de corps étrangers (humidité, dépôt, etc.) (4) Croisement (tubes ou connecteurs de la carte électronique) avec la thermistance de l'autre compresseur (5) Panne de fonctionnement de la vanne d'expansion (6) Accumulation de réfrigérant dans des unités extérieures à l'arrêt (7) Panne du capteur de décharge du compresseur (8) Panne de la carte électronique échec de la conversion A/D) (9) Bruit électrique
Vérifier	<ol style="list-style-type: none"> (1) Engorgement des capillaires Problème : la température de refoulement du compresseur ne diminue pas, même lorsque la vanne de liquide est sur ON. Vérifier : Lorsque la vanne de liquide est en marche et que la vanne de liquide est sur ON, vérifiez que le côté secondaire des capillaires de liquide est froid. (2) Insuffisance de réfrigérant Problème : L'efficacité du liquide est faible. Vérifier : Vérifiez si la température de surchauffe est à la baisse lorsque la vanne mécanique de l'évaporateur est ouverte à 300 impulsions ou plus (après avoir vérifié de l'intrusion de corps étrangers). (3) Intrusion de corps étrangers Problème : L'efficacité de la vanne liquide est faible. Vérifier : Vérifier qu'il n'y a pas de différence dans les conditions de condensation ou de givre entre la crépine du côté primaire et la tuyauterie du côté secondaire. (4) thermistance croisée Problème : La température de refoulement de l'autre compresseur est élevée même si seul ce compresseur est en marche. Lorsque la vanne de liquide passe sur ON, la température de refoulement de l'autre compresseur diminue. (5) Accumulation de réfrigérant dans des unités extérieures à l'arrêt Problème : • Le système est OK lorsque toutes les unités extérieures sont en fonctionnement, mais des symptômes d'insuffisance de gaz se produisent lorsque une certaine unité extérieure est arrêtée. • De la condensation ou du givre est visible au dessus de l'accumulateur de l'unité extérieure arrêtée. • Après qu'une unité extérieure se soit arrêtée, on entend un écoulement de réfrigérant dans une unité extérieure qui a été arrêtée pendant une longue période. • Lorsque l'unité extérieure démarre après avoir été arrêtée pendant une longue période, le démarrage est accompagné de beaucoup de vibrations. Vérifier : • les pièces typiques comprennent les capillaires liquides (le côté secondaire des capillaires sera froid en mode froid), la vanne mécanique, le clapet anti-retour de la vanne mécanique (l'écoulement du réfrigérant peut être entendu, et s'arrête lorsque la vanne de liquide est fermée), la vanne de dégivrage à gaz (si le côté secondaire de la soupape reste chaud, même après que beaucoup de temps se soit écoulé, faire attention de ne pas attribuer par erreur la chaleur transmise à une défaillance de la soupape). • Il y a de plus en plus de glace sur les parties inférieures des échangeurs de chaleur d'une certaine unité extérieure, mais pas sur les autres. Comme ce problème peut se produire même dans les unités extérieures avec un taux d'exploitation élevé dans des conditions d'insuffisance de gaz, la prudence est nécessaire. (6) Panne de capteur Vérifier : • Cette alarme est susceptible de se produire lorsque le câblage est partiellement coupé. (difficile à identifier, même si la continuité est vérifiée.) La température de décharge détectée est élevée. • Bien que de telles conditions se produisent rarement, une alarme P02 est probable si la température de refoulement détectée est faible. • Remplacer le capteur par un autre capteur de décharge et de comparer les conditions de température (7) Si la cause est encore inconnue après vérification de ce qui précède, il est alors possible que le bruit électrique soit la cause du problème.
Correction	<ol style="list-style-type: none"> (1) Remplacer le capteur. (2) Remplacer la carte électronique de l'unité extérieure. (3) Corriger les endroits problématiques.
Exemple	Toutes les causes probables
Notes	Fonctionne en continu pendant une période déterminée. Indique 2.5 minutes ou plus pour une unité Inverter et 30 secondes ou plus pour un compresseur à vitesse constante.

4. Codes d'alarme 2 VOIES

Alarme P04

Code Alarme	P04
Signification de l'alarme	Interrupteur haute pression activé.
Conditions d'alarme	Le fonctionnement du circuit électronique de l'interrupteur haute pression peut mettre les bornes en court-circuit en fonction de la pression. Une pression de 3,3 MPa ou plus court-circuite les bornes. Une fois que les bornes sont court-circuitées, elles resteront dans cet état jusqu'à ce que la pression redescende en dessous de 2,6 MPa.
Cause probable	<ul style="list-style-type: none"> (1) Panne du clapet anti-retour dans le tuyau de refoulement du compresseur. (2) La vanne de service est fermée. (3) Engorgement de l'échangeur de chaleur de l'unité extérieure pendant le refroidissement. (4) Manque d'air dans l'unité extérieure au cours du refroidissement. (5) Panne du ventilateur extérieur pendant le refroidissement. (6) du filtre à air dans l'unité intérieure pendant le chauffage. (7) Manque d'air dans l'unité intérieure pendant le chauffage. (8) Panne du ventilateur intérieur pendant le chauffage. (9) Engorgement du circuit de réfrigérant. (10) Panne de la vanne mécanique. (11) Panne du kit électrovanne. (12) Charge excessive de réfrigérant. (13) Panne de l'interrupteur haute pression.
Vérifier	<ul style="list-style-type: none"> (1) Assurez-vous que le connecteur de l'interrupteur haute pression a été correctement connecté. (2) Si le commutateur à haute pression est correctement connecté, connecter un manomètre haute pression au port de sortie haute pression et de surveiller la pression pendant le fonctionnement afin de vérifier la pression lorsque l'interrupteur haute pression est activé. Une panne du clapet anti-retour est probable si la pression est inférieure à 3,3 MPa. Ci-dessous les vérifications à effectuer lorsque la pression est élevée. (3) Pendant le refroidissement, vérifier si l'échangeur de l'unité extérieure de chaleur est bouché. Retirez toute matière étrangère qui empêche la ventilation. (4) Pendant le refroidissement, vérifier si un blocage empêche l'air de circuler dans l'unité extérieure. Le système fonctionne normalement excepté que la température autour de l'unité extérieure est trop élevée. (5) Pendant le refroidissement, vérifier s'il y a une panne sur le ventilateur extérieur. Vérifiez si les vis de fixation du ventilateur sont lâches et si le connecteur du ventilateur dans la carte électronique de l'unité extérieure est correctement connecté. (6) Au cours du chauffage, vérifier si les filtres à air de l'unité intérieure sont bouchés. S'ils le sont, nettoyez les filtres. (7) Au cours du chauffage, vérifier si un blocage empêche l'air de circuler dans l'unité intérieure. Le système fonctionne normalement sauf que la température autour de l'unité intérieure est trop élevée. (8) Pendant le chauffage, vérifier s'il y a une panne sur le ventilateur extérieur. (9) Vérifiez si le circuit de réfrigérant est bouché. Vérifiez que toutes les vannes de service sont fermées. Vérifier si les emplacements des soudures sont obstrués. (10) Vérifier s'il y a une panne de vanne mécanique. Vérifier si les vannes mécaniques en font un bruit de cliquetis lors de la mise sous tension. Comme la vanne mécanique de l'unité intérieure se trouve dans un endroit où l'inspection sonore est difficile, utiliser un moyen électrique pour vérifier. Vérifiez que la broche du connecteur de la vanne mécanique sur la carte électronique a une sortie de 4V. En outre, vérifiez que la résistance de la bobine de la vanne mécanique est de plusieurs dizaines d'Ω. (11) Vérifier s'il y a une panne du kit électrovanne. Le retrait d'une bobine en fonctionnement donnera lieu à un cliquetis. En revanche, la suppression d'une bobine qui est à l'arrêt ne produira pas de tels sons. (12) Vérifiez si trop de réfrigérant a été chargé. Du réfrigérant a été chargé en excès si la température de sous-refroidissement du condenseur est de 15°C ou plus.
Correction	Remplacer les pièces endommagées et de corriger la quantité de réfrigérant chargée.
Exemple	—
Notes	—

Alarme P05

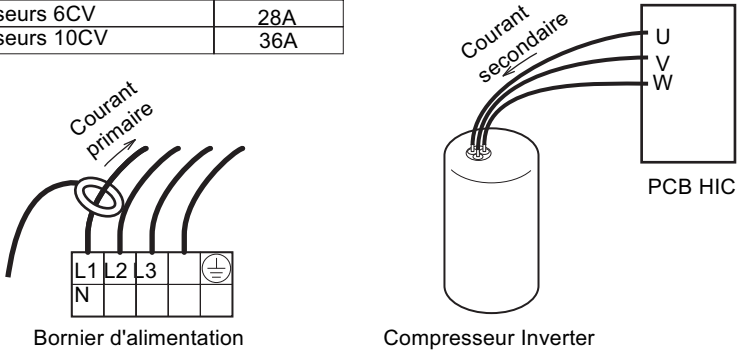
Code d'alarme	P05
Signification de l'alarme	Phase inverse (ou phase manquante) détectée
Conditions de l'alarme	Lorsqu'une inversion de phase ou une phase manquante est détectée dans les phases L1-L2-L3-N.
Cause probable	Phase inverse ou phase manquante dans les phases L1-L2-L3-N
Vérifier	Vérifier le câblage à la plaque à bornes de l'alimentation.
Correction	Changer les phases et les réinsérer. Vérifiez si le résultat est OK.
Exemple	—
Notes	—

4. Codes d'alarme 2 VOIES

Alarme P14

Code Alarme	P14
Signification de l'alarme	Fonctionnement du capteur O2
Conditions d'alarme	(1) Une erreur est diagnostiquée chaque fois que l'unité extérieure reçoit le signal " Alarme O2 générée" (2) Avec le réglage EEPROM de l'unité intérieure (code élément 0B) fixé à 0001, l'entrée EXCT a été court-circuitée.
Cause probable	
Vérification et correction	(1) Configuration du système 1-1 Un capteur O2 est-il utilisé? Si "Oui", voir "3-1". Si "Non", voir "2-1". (2) Réglage de l'EEPROM Intérieure 2-1 Le réglage de la mémoire EEPROM, code élément 0B, sur la carte de contrôle à intérieure, est-il fixé à 0001? Si "Oui", voir "3-1" après modification. Si "Non", voir "4-1". (3) Câblage EXCT 3-1 La prise EXCT (fils) est-elle en court-circuit? Si «Oui», modifier le câblage. Si "Non", voir "4-1". (4) Carte de contrôle de l'unité intérieure 4-1 L'alarme est-elle déclenchée si la prise EXCT (fils) est débranchée, et que l'alimentation est remise ? Si "Oui", voir "4-3". Si "Non", voir "4-2". 2.4 Comme il n'y a pas d'erreur, voir ce qui se passe. 4-3 Carte de contrôle intérieur défectueuse → remplacer la carte
Exemple	—
Notes	—

Alarme P16

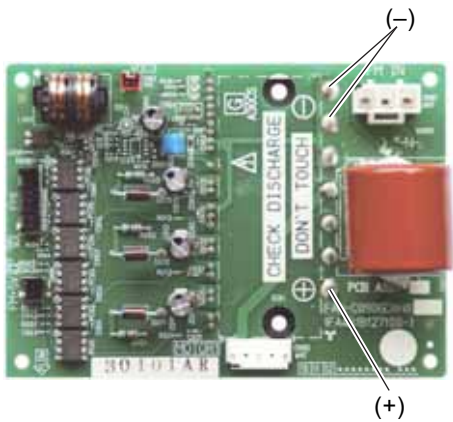
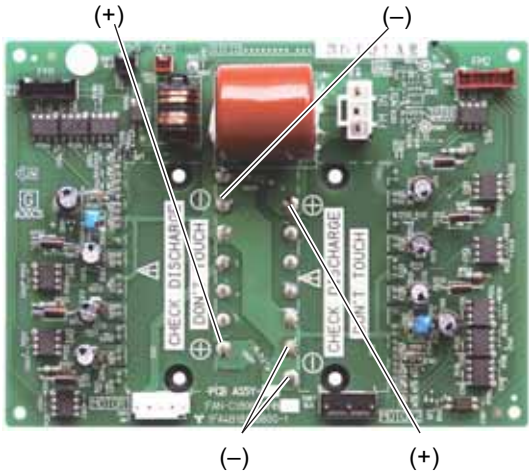
Code Alarme	P16															
Signification de l'alarme	Alarme de surintensité sur le compresseur 1 (INV)															
Conditions d'alarme	Cette alarme se déclenche lorsqu'un problèmes d'intensité ou un problème de détection d'intensité survient (lorsqu'une intensité jugée problématique est détectée dans le courant primaire ou secondaire, ou quand un courant secondaire instantané de 18A* ou plus est détecté). * Changé en erreur de sortie due au courant quelle que soit la fréquence Inverter. De plus, il y a des compresseurs 6 CV et 10 CV. (1) Lorsque des intensités supérieures aux valeurs de surintensité indiquées dans le tableau ont été détectées dans les courants primaire et secondaire. <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>Secondaire</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Compresseurs 6CV</td> <td>18A</td> <td>18A</td> </tr> <tr> <td>Compresseurs 10CV</td> <td>21A</td> <td>21A</td> </tr> </tbody> </table> (2) Lorsque des valeurs supérieures aux intensités indiquées dans le tableau sont instantanément détectées dans le courant secondaire. <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Secondaire</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Compresseurs 6CV</td> <td>28A</td> </tr> <tr> <td>Compresseurs 10CV</td> <td>36A</td> </tr> </tbody> </table> 			Secondaire	Compresseurs 6CV	18A	18A	Compresseurs 10CV	21A	21A		Secondaire	Compresseurs 6CV	28A	Compresseurs 10CV	36A
		Secondaire														
Compresseurs 6CV	18A	18A														
Compresseurs 10CV	21A	21A														
	Secondaire															
Compresseurs 6CV	28A															
Compresseurs 10CV	36A															
Cause probable	Il y a une forte probabilité de défaillance du compresseur. Une alarme se déclenche pour les problèmes de détection de courant quand il est jugé qu'aucun courant ne circule après le démarrage (DCCT est endommagé). Dans ce cas, la cause est une panne du DCCT.															
Vérifier	Vérifier le câblage électrique et le câblage du connecteur.															
Correction	Il est possible de résoudre ce problème en limitant la fréquence															
Exemple	—															
Notes	—															

4. Codes d'alarme 2 VOIES

Alarme P20

Code d'alarme	P20
Signification de l'alarme	Alarme de charge élevée L'augmentation de la haute pression n'est pas rapide, mais l'alarme se déclenche lorsque la baisse de puissance ne respecte pas le temps prévu.
Conditions de l'alarme	
Cause probable	(1) Oubli d'ouverture de la vanne. (2) Panne de fonctionnement de la vanne mécanique (3) Ventilateur extérieur à l'arrêt
Vérifier	Vérifier la vanne, la vanne mécanique et le ventilateur extérieur.
Correction	—
Exemple	—
Notes	—

Alarme P22

Code alarme	P22
Signification de l'alarme	Mauvais fonctionnement du moteur du ventilateur
Conditions d'alarme	Echec de démarrage du moteur du ventilateur, panne à l'entrée du CI Hall du moteur de ventilateur
Cause probable	Les causes possibles sont une panne à l'entrée du CI Hall et une panne HIC du ventilateur.
Vérifier	<p>Vérifier le câblage du moteur du ventilateur, le câblage du CI Hall et les connexions du connecteur. Si le câblage et les connecteurs sont normaux, alors vérifiez que le condensateur du circuit d'entrée du CI Hall est bien soudé sur la carte électronique de contrôle de l'unité extérieure. Également, utiliser un testeur et mesurer la résistance entre l'alimentation HIC du ventilateur (HIC+) et la terre (HIC-).</p> <p>S'il y a un court-circuit, il y a une panne sur le HIC.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Carte électronique du ventilateur FAN-C0906DXH8</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Carte électronique du ventilateur FAN-C1806DXH8</p> </div> </div>
Correction	<p>Si le ventilateur ne démarre pas, les corrections ci-dessous peuvent être efficaces.</p> <p>(1) S'il y a une panne de HIC du ventilateur ou une panne sur le circuit, remplacer la carte électronique.</p> <p>(2) Si le moteur du ventilateur est verrouillé, remplacer le moteur du ventilateur.</p>
Exemple	—
Notes	Coupez l'alimentation, et vérifiez la continuité de "+" et "-" sur la carte électronique du circuit du ventilateur.

4. Codes d'alarme 2 VOIES

Alarme P29

Code d'alarme	P29
Signification de l'alarme	Phase du compresseur Inverter manquante ou alarme de verrouillage
Conditions de l'alarme	Cette alarme peut se produire au démarrage, et se produit lorsque la phase manquante ou le verrouillage est détecté, et quand une panne sur le DCCT survient.
Cause probable	En général, cette alarme se déclenche lorsque l'équilibre de pression de réfrigérant est inégale au démarrage, ou lorsqu'un verrouillage du compresseur Inverter se produit, s'il y a une phase manquante dans le câblage du compresseur Inverter, ou si une panne se produit sur le DCCT. Cela peut être jugé comme un problème de démarrage qui n'est pas causé par HIC.
Vérifier	Vérifier le câblage électrique et le câblage du connecteur.
Correction	Panne de DCCT (remplacer la carte électronique) ou panne du compresseur
Exemple	—
Notes	Utilisez un testeur pour mesurer la tension entre la borne de sortie DCCT à l'arrière de la carte et la terre. Si la tension n'est pas comprise entre 2 et 3V, alors la panne vient du DCCT.

5. Affichage d'inspection clignotant sur la télécommande



ATTENTION

Actuellement, l'affichage d'inspection clignotant peut être affiché uniquement sur la télécommande filaire et sur la télécommande système.

Affichage d'inspection clignotant (1) (sauvegarde automatique)

Code de l'alarme	(Affichage d'inspection clignotant)
Signification de l'alarme	La sauvegarde automatique est en cours. Les unités A/C peuvent être exploitées. Statut : Le compresseur de l'une des unités extérieures dont le ventilateur de l'unité extérieure est en fonctionnement devrait être en fonctionnement. * L'affichage d'inspection clignotant se produit également lorsque le blocage de l'interrupteur magnétique du compresseur est détecté. Comme cela peut aussi être le cas, reportez-vous à "Affichage d'inspection clignotant (détection de blocage de l'interrupteur magnétique du compresseur)."
Conditions d'alarme	Lorsque l'alarme P16, P22, P29, Hx1, Hx2, ou H31 a eu lieu, la correction d'entrée du dispositif de contrôle (télécommande, etc.) engage ce mode.
Cause probable	Du fait que l'alarme P16, P22, P29, Hx1, Hx2, ou H31 a eu lieu, vérifier l'historique des alarmes, puis se reporter aux articles correspondants.
Correction	Suivez les instructions dans les articles correspondant pour remédier au problème.
Récupération	Après avoir réparé les endroits défectueux, remettez le système sous tension (toutes les unités extérieures). Attention : le mode de sauvegarde automatique ne sera pas annulé tant que l'alimentation ne sera pas rétablie.
Notes	Le mode de sauvegarde automatique n'est pas engagé en cas d'alarmes autres que celles énumérées ci-dessus. Raisons: <ul style="list-style-type: none"> • La sauvegarde automatique n'est pas nécessaire si la récupération est possible en corrigeant l'entrée de la télécommande. • Avec les alarmes pour lesquelles la récupération automatique est possible (comme les alarmes du capteur), la présence de bruit électrique pourrait entraîner une nouvelle alarme. Toutefois, il semble que cela se produise pendant un temps relativement court uniquement. Dans ces cas, un mode (mode de sauvegarde automatique) qui limite le fonctionnement peut être engagé. • Le contrôle n'est pas possible quand une alarme du système de communication s'est déclenchée. Le mode de sauvegarde automatique n'est pas engagée afin d'éviter de causer des dommages secondaires.

5. Affichage d'inspection clignotant sur la télécommande

Affichage d'inspection clignotant (2) (détection de blocage de l'interrupteur magnétique du compresseur)

Code de l'alarme	(Affichage d'inspection clignotant)
Signification de l'alarme	<p>Blocage de l'interrupteur magnétique du compresseur détecté</p> <p>Situation : Bien qu'une unité extérieure existe pour laquelle le ventilateur de l'unité extérieure est en marche, aucun compresseur ne fonctionne dans le système.</p> <p>☆ Parce que le ventilateur fonctionne uniquement dans l'unité extérieure où le blocage a été détecté, vérifiez l'unité extérieure correspondante.</p> <p>* Le ventilateur peut aussi fonctionner tout seul lorsque le contrôle de la prévention de fissuration du ventilateur est en vigueur ou si l'entrée d'un capteur de chute de neige est présente. Par conséquent surveillez pendant environ 10 minutes si les ventilateurs de l'unité extérieure sont exploités sur des unités multiples.</p>
Conditions d'alarme	<p>Une intensité est détectée dans le circuit CT lorsque le compresseur est arrêté.</p> <p>(1) Ce contrôle n'est pas engagé pendant les premières 30 secondes après que le compresseur passe ON → OFF.</p> <p>(2) Pendant 1 minute suivant les premières 30 secondes après que le compresseur passe ON → OFF, le seuil du courant détecté est de 10 A ou plus en continu pendant 2 secondes.</p> <p>(3) Dans tous les autres cas :</p> <p>Si l'interrupteur basse pression n'a pas été activé, le seuil pour le courant détecté est de 7A ou plus en continu pendant 5 secondes.</p> <p>Si l'interrupteur basse pression a été activé, le seuil pour le courant détecté est de 7A ou plus en continu pendant 2 secondes.</p>
Cause probable	<p>(1) Dysfonctionnement de l'interrupteur magnétique</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'interrupteur magnétique s'est bloqué, et le compresseur continue à fonctionner. → Même lorsque le courant est coupé, contacts latéraux côté primaire et côté secondaire restent ensemble. • Les conditions de fonctionnement de l'interrupteur magnétique sont mauvaises (difficile à ouvrir). → Quand un interrupteur magnétique est utilisé dans un circuit CC, il peut être difficile pour l'interrupteur de s'ouvrir à certains moments. <p>Dans un circuit alternatif, l'interrupteur devrait s'ouvrir instantanément tant que l'intensité se situe dans la plage autorisée. Toutefois, ce genre de problème peut se produire si un courant excessif circule, et peut empêcher l'ouverture de l'interrupteur.</p> <p>(2) Panne de circuit CT ou de la carte électronique (panne A/D)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panne sur le contact du circuit CT → Vérifiez que le connecteur n'est pas partiellement déconnecté. Remuez le connecteur pour vérifier la connexion* * Ce symptôme ne se produira pas si le connecteur est complètement déconnecté ou que le fil est coupé. Dans ces cas l'alarme HX3 se déclenche. • Une intensité de 7A ou plus a été détectée, bien que le compresseur soit arrêté, ou une intensité supérieure a été détectée à des intervalles occasionnels. • Le compresseur continue de fonctionner à un moment où l'unité extérieure devrait être arrêtée (par exemple lorsque toutes les unités intérieures sont à l'arrêt). → Vérifiez si oui ou non il y a 200V en sortie de la carte électronique vers l'interrupteur magnétique. Si la tension de sortie est correcte, il y a un problème sur la carte électronique. <p>(3) Erreur d'installation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le connecteur CT2 est relié au côté du compresseur 3 • Le circuit CT2 est relié au côté du compresseur 3 • Le connecteur CT3 est relié au côté du compresseur 2 • Le circuit CT3 est relié au côté du compresseur 2 <p>(4) Bruit électrique</p>
Correction	<p>(1) Remplacer le circuit CT.</p> <p>(2) Remplacez l'interrupteur magnétique</p> <p>(3) Remplacer la carte électronique.</p> <p>Si les causes probables ci-dessus ne sont pas la cause de l'alarme, il est possible que dans de rares cas l'alarme puisse être causée par les effets du bruit. Voir les notes.</p>
Notes	<p>Les effets du bruit électrique sont difficiles à identifier, sauf si un PC est connecté et que les conditions sont suivies pendant une longue période de temps.</p>

6. Inspection des pièces

(1) Interrupteur haute pression (63PH1, 63PH2, 63PH3)

63PH1	Débrancher le connecteur CN033 (3P, blanc) du panneau de contrôle de l'unité extérieure. Mesurer la résistance entre les connecteurs femelles 1 et 3. La résistance est OK si le résultat est de 0 Ω.
63PH2	Débrancher le connecteur CN031 (3P, rouge) du panneau de contrôle de l'unité extérieure. Mesurer la résistance entre les connecteurs femelles 1 et 3. La résistance est OK si le résultat est de 0 Ω.
63PH3	Débrancher le connecteur CN032 (3P, jaune) du panneau de contrôle de l'unité extérieure. Mesurer la résistance entre les connecteurs femelles 1 et 3. La résistance est OK si le résultat est de 0 Ω.

(2) Vanne de contrôle électronique (MOV1, MOV2, MOV4)

Après avoir enlevé le connecteur de la carte électronique, utilisez les méthodes suivantes pour vérifier les vannes.

MOV1	Mesurer la tension entre les broches 5 et les broches 1 à 4 au niveau du connecteur CN079 (5P, blanc) sur la carte électronique de contrôle de l'unité extérieure. (En raison de la production d'impulsions, une méthode de mesure simplifiée est utilisée. Réglez le testeur sur la gamme 12 V ; si la valeur affichée est d'environ 4 V, la tension est normale). Si la tension est normale, mesurer la résistance entre chaque paire de broches sur le connecteur de la vanne de contrôle électronique. Le connecteur est normal si tous les résultats (broche 5 - broche 1, broche 5 - broche 2, broche 5 - broche 3, broche 5 - broche 4) sont d'environ 46Ω. (Si les résultats sont 0Ω, ou ∞ remplacer la bobine.)
MOV2	Mesurer la tension entre les broches 5 et les broches 1 à 4 au niveau du connecteur CN080 (5P, rouge) sur la carte électronique de contrôle de l'unité extérieure. (En raison de la production d'impulsions, une méthode de mesure simplifiée est utilisée. Réglez le testeur sur la gamme 12 V ; si la valeur affichée est d'environ 4 V, la tension est normale). Si la tension est normale, mesurer la résistance entre chaque paire de broches sur le connecteur de la vanne de contrôle électronique. Le connecteur est normal si tous les résultats (broche 5 - broche 1, broche 5 - broche 2, broche 5 - broche 3, broche 5 - broche 4) sont d'environ 46Ω. (Si les résultats sont 0Ω, ou ∞, remplacer la bobine.)
MOV4	Mesurer la tension entre les broches 5 et les broches 1 à 4 au niveau du connecteur CN082 (5P, bleu) sur la carte électronique de contrôle de l'unité extérieure. (En raison de la production d'impulsions, une méthode de mesure simplifiée est utilisée. Réglez le testeur sur la gamme 12 V ; si la valeur affichée est d'environ 4 V, la tension est normale). Si la tension est normale, mesurer la résistance entre chaque paire de broches sur le connecteur de la vanne de contrôle électronique. Le connecteur est normal si tous les résultats (broche 5 - broche 1, broche 5 - broche 2, broche 5 - broche 3, broche 5 - broche 4) sont d'environ 46Ω. (Si les résultats sont 0Ω, ou ∞ remplacer la bobine.)

(3) Résistance de carter

- Branchez une pince multimètre sur 1 des 2 fils de résistance de carter et mesurer le courant.
Le courant est normal si le résultat est de 0,15 A ou plus.

(A titre indicatif, le courant devrait être 0,14 A (180 V) - 0,17 A (220 V))

7. Broche de test

Lorsque la broche de test sur la carte électronique de contrôle de l'unité extérieure est court-circuitée, chaque pièce peut fonctionner individuellement.

- Après avoir mis l'unité principale hors tension, court-circuiter la broche de test (CN048, blanc), puis remettre sous tension.

La sortie est effectuée dans l'ordre indiqué dans le tableau ci-dessous, pendant 0,5 seconde chacun.

	Sortie	Opération		Sortie	Opération
1	Relais RY012	Vanne de sur-refroidissement 1 (SCV1)	11	Relais RY008	Vanne de sauvegarde (SAVE)
2	Relais RY013	Vanne de sur-refroidissement 2 (SCV2) *	12	Relais RY019	Vanne d'équilibrage de pression 2 (PBV2) *
3	Relais RY016	Vanne de décharge 2 (DCV2) *	13	Relais RY002	Carter 2 (CH2)
4	Relais RY015	Vanne de décharge 1 (DCV1) *	14	Relais RY001	Carter 1 (CH1)
5	Relais RY014	Soupape de dérivation (BPV)	15	Relais RY014	Vanne de sur-refroidissement 3 (SCV3) *
6	Relais RY006	Vanne de récupération (RVRB)	16	Relais RY017	Vanne de décharge 3 (DCV3) *
7	Relais RY005	Vanne d'équilibrage (BALV)	17	Relais RY020	Vanne d'équilibrage de pression 3 (PBV3) *
8	Relais RY018	Vanne d'équilibrage de pression 1 (PBV1)	18	Relais RY003	Carter 3 (CH3)
9	Relais RY011	Vanne d'équilibrage de réfrigérant (RBV)			
10	Relais RY010	Vanne d'ajustement de réfrigérant (AN)			

* L'astérisque (*) représente la série des "3 voies".



ISO 9000 Series Certification

CERTIFIED TO MS ISO 9002:1994
Panasonic HA Air Conditioning (M) Sdn Bhd (PHAAM)
(Formerly known as Matsushita Industrial Corp Sdn Bhd)
Registration No : AR 0866



Panasonic®

Plus d'informations au : 0 825 87 97 11 ou sur www.panasonic.fr

Panasonic France S.A.S.
Division Chauffage et Climatisation
1-3, avenue François Mitterrand
93218 SAINT-DENIS La Plaine Cedex

Panasonic est une marque de Panasonic Corporation.