

# INSTALLATION MANUAL

## SPLIT SYSTEM

## Air Conditioners

### MODEL

**RZQ18TAVJUA  
RZQ24TAVJUA  
RZQ30TAVJUA  
RZQ36TAVJUA  
RZQ42TAVJUA  
RZQ48TAVJUA**

**RZR18TAVJUA  
RZR24TAVJUA  
RZR30TAVJUA  
RZR36TAVJUA  
RZR42TAVJUA  
RZR48TAVJUA**

English

Français

Español

---

Read these instructions carefully before installation.  
Keep this manual in a handy place for future reference.  
This manual should be left with the equipment owner.

Lire soigneusement ces instructions avant l'installation.  
Conserver ce manuel à portée de main pour référence ultérieure.  
Ce manuel doit être donné au propriétaire de l'équipement.

Lea cuidadosamente estas instrucciones antes de instalar.  
Guarde este manual en un lugar a mano para leer en caso de tener alguna duda.  
Este manual debe permanecer con el propietario del equipo.

---

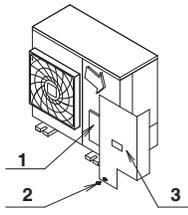


figure 1

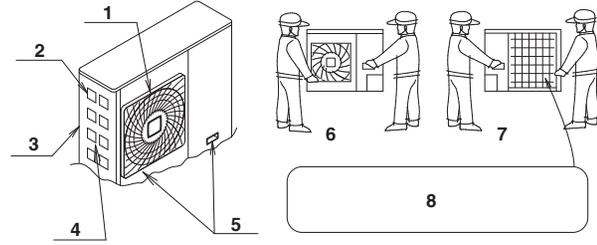


figure 2

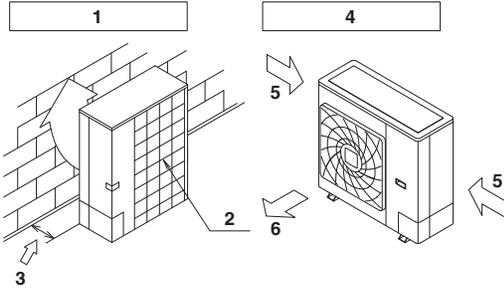


figure 3

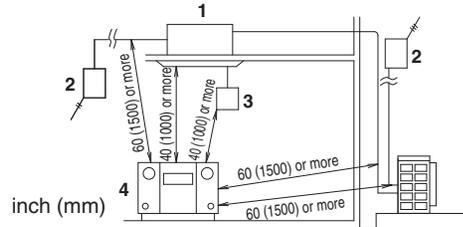


figure 4

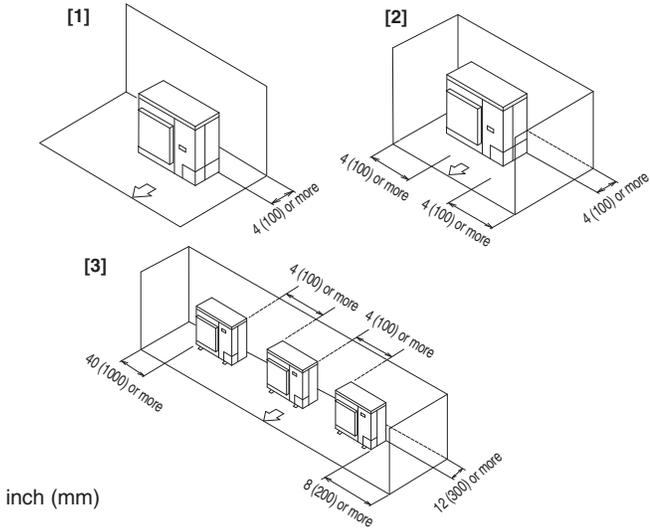


figure 5

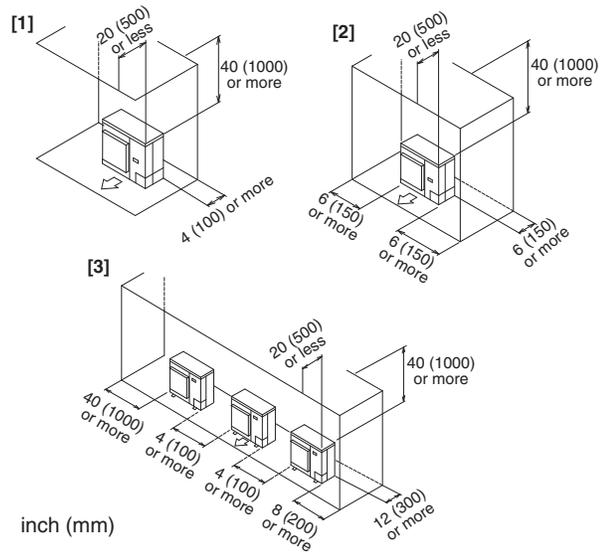


figure 6

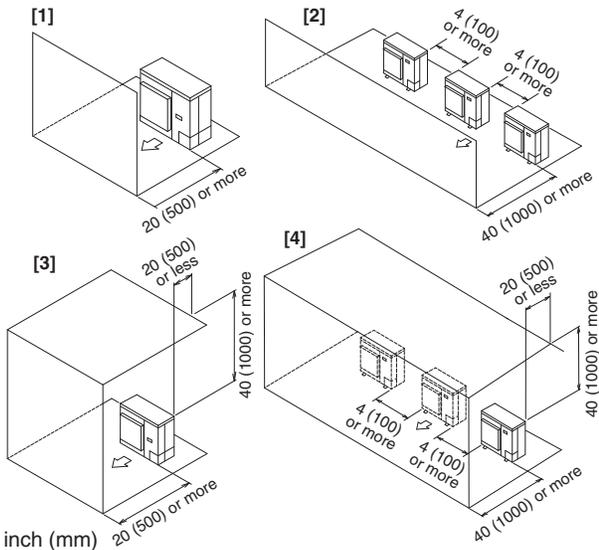


figure 7

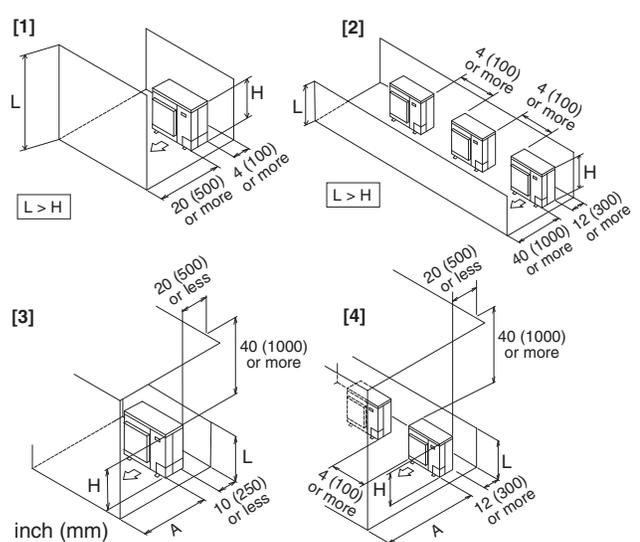


figure 8

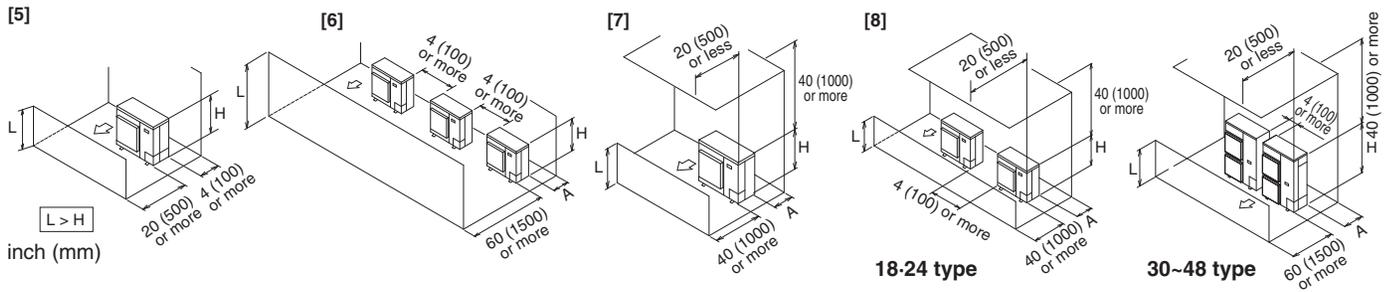


figure 8

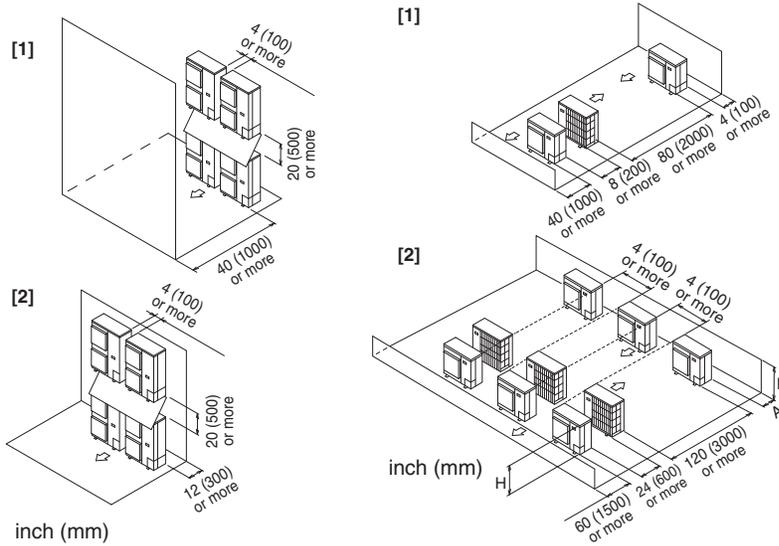


figure 9

figure 10

figure 11

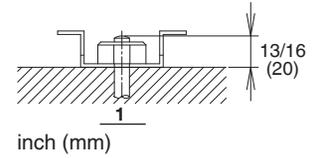


figure 12

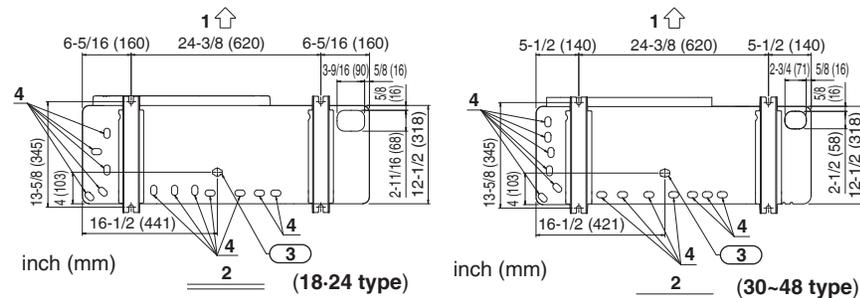
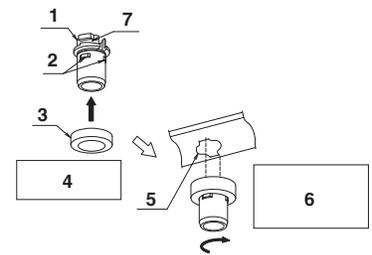


figure 13

figure 14

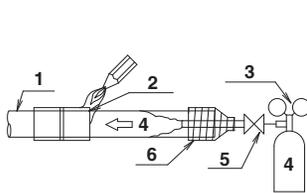
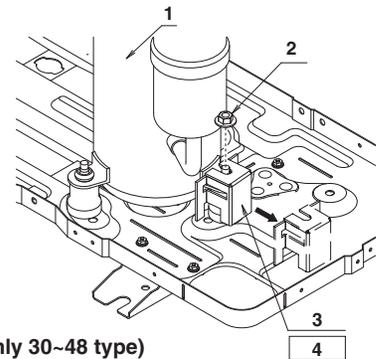


figure 15

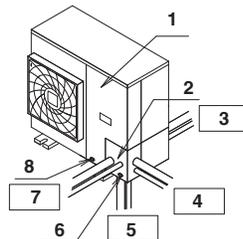


figure 16

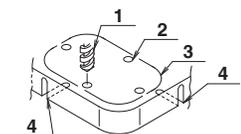


figure 17

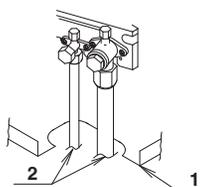


figure 18

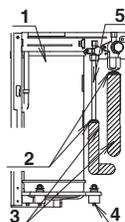


figure 19

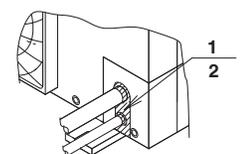


figure 20

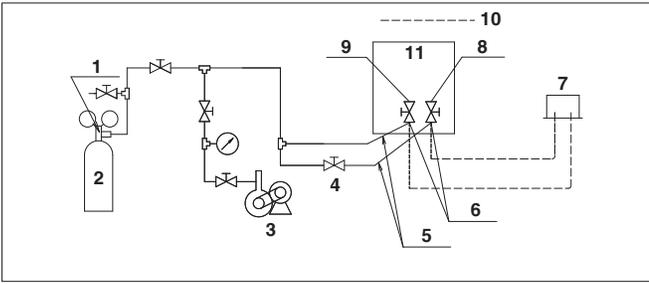


figure 21

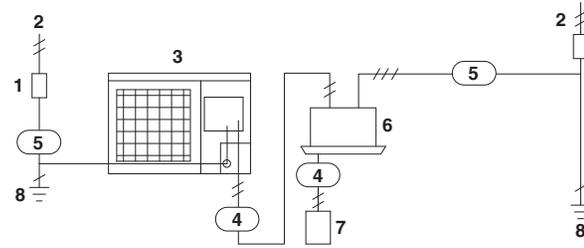


figure 22

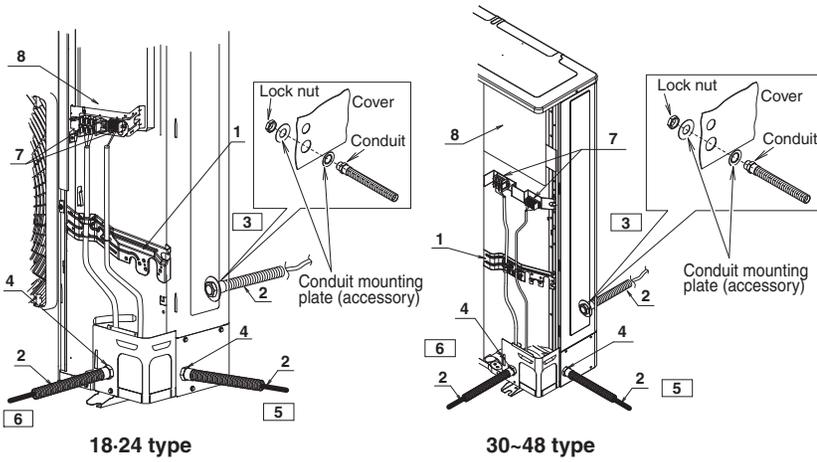


figure 23

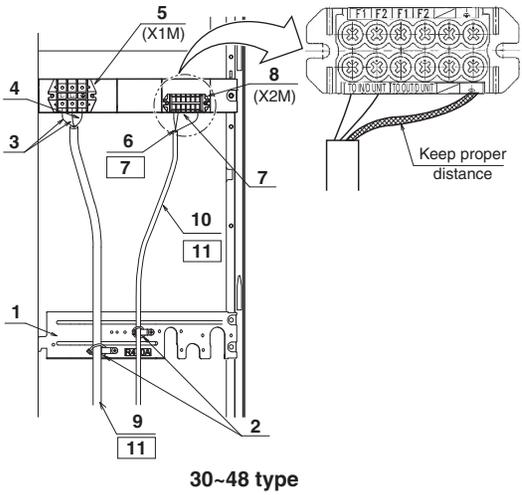
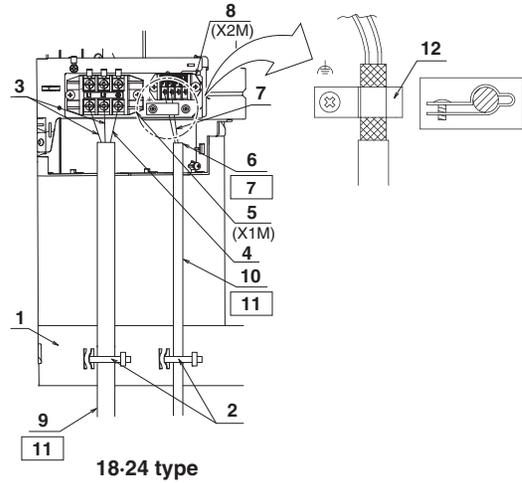


figure 25

figure 24

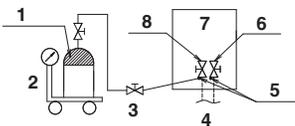


figure 26

## TABLE DES MATIÈRES

1. CONSIDÉRATIONS DE SÉCURITÉ.....	1
2. INTRODUCTION.....	3
2-1. Limite de fonctionnement standard.....	3
2-2. Accessoires fournis en standard.....	3
3. AVANT L'INSTALLATION.....	3
4. SÉLECTION DU LIEU D'INSTALLATION.....	3
5. PRÉCAUTIONS POUR L'INSTALLATION.....	5
6. TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRANT.....	6
6-1. Outils d'installation.....	6
6-2. Sélection du matériau des tuyaux.....	6
6-3. Protection contre la contamination lors de l'installation des tuyaux.....	7
6-4. Connexion des tuyauteries.....	7
6-5. Connexion des tuyaux de réfrigérant.....	7
6-6. Isolation thermique de la tuyauterie.....	8
6-7. Test d'étanchéité à l'air et séchage à vide.....	8
7. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE.....	9
7-1. Exemple de connexion de câblage du système tout entier.....	9
7-2. Pose du câblage d'alimentation électrique et du câblage de transmission.....	10
7-3. Connexion du câblage d'alimentation électrique.....	10
7-4. Procédure de connexion du câblage de transmission.....	11
8. CHARGE DE RÉFRIGÉRANT SUPPLÉMENTAIRE.....	11
8-1. Avant d'ajouter du réfrigérant.....	11
8-2. Vérification du réservoir de réfrigérant.....	11
8-3. Ajout de réfrigérant.....	11
9. VÉRIFICATIONS APRÈS LES TRAVAUX.....	12
10. TEST DE FONCTIONNEMENT.....	12
10-1. Opération de vérification avec l'alimentation électrique en marche.....	12
10-2. Liste de vérification de l'opération de commande de la température.....	13
10-3. Dernier réglage de la charge de réfrigérant.....	14
11. ÉCONOMIE D'ÉNERGIE ET FONCTIONNEMENT OPTIMAL.....	14
11-1. Trois méthodes de fonctionnement sont disponibles:.....	14
11-2. Il existe plusieurs réglages de confort.....	14
11-3. Réglage du verrouillage de la pompe à chaleur et du mode chauffage d'urgence.....	17
12. PRÉCAUTIONS EN CAS DE FUITES DE RÉFRIGÉRANT.....	19
13. DIAGRAMME DE CÂBLAGE.....	20



**ATTENTION**..... Signale une situation potentiellement dangereuse qui peut résulter en blessure légère ou modérée si les mesures de sécurité ne sont pas respectées. Cette mise en garde peut également prévenir des manœuvres dangereuses.



**REMARQUE**..... Signale des situations qui peuvent résulter en dommages à l'équipement ou aux biens matériels seulement.



### DANGER

- **Le gaz frigorigène est plus lourd que l'air et remplace l'oxygène. Une fuite importante peut conduire à un appauvrissement en oxygène, en particulier en sous-sol, et un risque d'asphyxie peut survenir et entraîner des blessures graves ou la mort.**
- **N'effectuez pas la mise à la terre des unités sur des tuyaux d'eau, des tuyaux de gaz, des fils téléphoniques ou des tiges de paratonnerre, car une mise à la terre incomplète pourrait provoquer une électrocution entraînant des blessures graves ou mortelles. En outre, une mise à la terre sur des tuyaux de gaz risquerait de causer une fuite de gaz et une explosion entraînant des blessures graves ou mortelles.**
- **Si du gaz réfrigérant fuit pendant l'installation, ventilez immédiatement la zone. Le gaz réfrigérant peut produire un gaz toxique s'il entre en contact avec une flamme. Toute exposition à ce type de gaz peut provoquer des blessures graves ou mortelles.**
- **Après les travaux d'installation, vérifiez qu'il n'y a aucune fuite de gaz frigorigène tout au long du système.**
- **N'installez pas l'unité dans un endroit où se trouvent des matériaux inflammables, car il y aurait risque d'explosion pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles.**
- **Mettez soigneusement au rebut tous les matériaux d'emballage et de transport, conformément aux lois ou arrêtés fédéraux/des états/locaux. Les matériaux d'emballage tels que les clous et autres pièces de métal ou de bois, y compris les matériaux d'emballage en plastique utilisés pour le transport, peuvent provoquer des blessures ou la mort par suffocation.**



### AVERTISSEMENT

- **Seul un personnel qualifié doit effectuer les travaux d'installation. L'installation doit se faire en conformité avec le présent manuel. Une mauvaise installation peut provoquer une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.**
- **Si vous installez le dispositif dans une pièce exigüe, prenez des dispositions pour maintenir la concentration de frigorigène dans les limites de sécurité autorisées. Toute fuite excessive de réfrigérant, en cas d'accident dans un espace ambiant fermé, risque d'entraîner un manque d'oxygène.**
- **Utilisez seulement les accessoires et les pièces spécifiés pour les travaux d'installation. Ne pas utiliser les pièces spécifiées peut provoquer des fuites d'eau, une électrocution, un incendie ou la chute de l'unité.**
- **Installez le climatiseur ou la thermopompe sur une fondation suffisamment solide pour supporter le poids de l'unité. Une fondation de résistance insuffisante peut entraîner la chute de l'unité et provoquer des blessures.**
- **Pendant la mise en place, considérez l'éventualité de vents violents, de typhons ou de séismes. Si l'installation est effectuée incorrectement, l'unité risquera de tomber et de causer des accidents.**

## 1. CONSIDÉRATIONS DE SÉCURITÉ

Veuillez lire attentivement ces "CONSIDÉRATIONS DE SÉCURITÉ" avant d'installer l'équipement de climatisation. Après avoir terminé l'installation, veillez à ce que l'unité fonctionne correctement pendant l'opération de démarrage.

Expliquez au client comment faire fonctionner et entretenir l'unité. Informez les clients qu'ils doivent ranger ce manuel d'installation pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Confiez toujours l'installation de ce produit à un technicien d'installation ou un entrepreneur qualifiés. Si l'installation est effectuée incorrectement, des fuites d'eau ou de réfrigérant, des chocs électriques, un incendie ou une explosion risqueront de s'ensuivre.

Signification des symboles **DANGER**, **AVERTISSEMENT**, **ATTENTION**, et **REMARQUE**:



**DANGER**..... Signale une situation dangereuse imminente qui peut résulter en accident mortel ou en blessure grave si les mesures de sécurité ne sont pas respectées.



**AVERTISSEMENT**... Signale une situation potentiellement dangereuse qui peut résulter en accident mortel ou en blessure grave si les mesures de sécurité ne sont pas respectées.

- Veillez à ce que l'appareil dispose d'un circuit d'alimentation électrique dédié et que tous les travaux électriques soient effectués par un personnel qualifié, conformément à la législation en vigueur dans votre localité, votre État/ province et votre pays. Une puissance d'alimentation électrique insuffisante ou une installation électrique inadaptée peut conduire à une électrocution ou à un incendie.
- Pensez à sécuriser les câblages. De même, utilisez les câbles spécifiés et veillez à ce que les bornes de connexion ou les câbles ne soient soumis à aucune force externe. Si les connexions ou l'installation sont incorrectes, un incendie risquera de s'ensuivre.
- Avant de toucher aux pièces électriques, mettez l'appareil hors tension.
- Cet équipement peut être installé avec un disjoncteur différentiel de fuite à la terre (DDFT). Bien que ce soit une mesure de protection additionnelle reconnue pour l'installation de mise à la terre en Amérique du Nord, un DDFT dédié n'est pas nécessaire.
- Pendant l'installation ou le changement d'emplacement du système, veillez à ce que le circuit du frigorigène contienne le frigorigène spécifié (R410A) et aucune autre substance. Toute présence d'air ou d'autres corps étrangers dans le circuit de réfrigérant peut provoquer une élévation anormale de la pression ou une rupture, et des blessures risquent de s'ensuivre.
- Évitez de modifier le réglage de protection des appareils. Si le commutateur de pression, le commutateur thermique, ou un autre dispositif de protection sont court-circuités et exploités de force, ou si des pièces autres que celles spécifiées par Daikin sont utilisées, un incendie ou une explosion peut se produire.



#### ATTENTION

- Ne touchez pas l'interrupteur avec les doigts mouillés. Toucher un commutateur avec les doigts mouillés peut provoquer une électrocution.
- Ne laissez pas les enfants jouer sur l'unité ou à proximité de celle-ci, afin d'éviter qu'ils se blessent.
- Évitez de toucher les conduites de frigorigène pendant et immédiatement après l'utilisation du climatiseur, car ces conduites peuvent être chaudes ou froides, selon l'état du frigorigène qui s'écoule le circuit de réfrigération, le compresseur et d'autres composants du cycle. Tout contact avec les conduites de frigorigène expose vos mains à des brûlures ou gelures. Pour éviter toute blessure, laissez du temps à ces conduites de revenir à leur température normale ou, si vous devez absolument les toucher, portez des gants appropriés.
- Les ailettes de l'échangeur de chaleur sont suffisamment tranchantes pour couper, et peuvent provoquer des blessures si elles sont utilisées de manière inadéquate. Pour éviter des blessures, portez des gants ou couvrez les ailettes lorsque vous travaillez à proximité.
- Isolez la tuyauterie pour empêcher toute condensation.
- Faites attention lorsque vous transportez le produit.
- Ne pas éteindre l'appareil immédiatement après l'arrêt de son fonctionnement. Attendez toujours au moins 5 minutes avant la mise hors tension. Sinon, une fuite d'eau peut se produire.
- Évitez de recourir à un cylindre d'alimentation. L'utilisation d'un cylindre d'alimentation peut détériorer le frigorigène.
- Il importe de préserver la propreté et l'étanchéité du frigorigène R410A que contient le système.
  - (a) Frigorigène propre et sec: les corps étrangers (y compris les huiles minérales telles que SUNISO ou l'humidité) ne doivent pas pénétrer dans le système.

(b) Étanchéité: le R410A ne contient pas de chlore, ne détruit pas la couche d'ozone et ne réduit pas la protection de la planète contre le rayonnement nocif des ultraviolets.

Le R410A peut contribuer à l'effet de serre lorsqu'il est émis. Par conséquent, il convient de prendre des dispositions adéquates pour vérifier l'étanchéité de l'installation de la conduites de frigorigène.

Veillez consulter la section conduites de frigorigène et respectez les procédures qui y sont décrites.

- Le R410A étant un mélange, le frigorigène supplémentaire requis doit être chargé sous sa forme liquide. Si le réfrigérant est chargé à l'état gazeux, sa composition pourra changer et le système ne fonctionnera pas correctement.
- L'unité intérieure est destinée à être alimentée en R410A. Consultez le catalogue pour voir les modèles d'unités intérieures susceptibles d'être connectés. Le fonctionnement normal n'est pas possible lorsque l'appareil est connecté à d'autres dispositifs.
- La distance de transmission de la télécommande peut être plus courte que prévu dans des pièces équipées de lampes électroniques fluorescentes (modèles avec onduleur ou à démarrage rapide). Installez l'unité intérieure le plus loin possible des lampes fluorescentes.
- Les unités intérieures sont destinées uniquement à une installation interne. Les unités extérieures, quant à elles, peuvent être installées à l'intérieur ou à l'extérieur. Cette unité est destinée à une utilisation en extérieur.
- N'installez pas le climatiseur ou la thermopompe dans les endroits suivants:
  - (a) En présence, en cas de dispersion, de vapeur ou de brouillard d'huile minérale, comme dans une cuisine. Les pièces en plastique peuvent se détériorer et tomber ou provoquer des fuites d'eau.
  - (b) Dans des lieux où des gaz corrosifs, tels que l'acide sulfurique, sont émis; Les conduits en cuivre corrodés ou les pièces soudées peuvent causer des fuites de frigorigène.
  - (c) Près des machines émettant des ondes électromagnétiques; Les ondes électromagnétiques peuvent perturber le fonctionnement du système de commande et entraîner des dysfonctionnements de l'appareil.
  - (d) En cas d'éventuelle fuite de gaz inflammable, en présence de fibre de carbone ou de poussière inflammable en suspension dans l'air ou d'éléments inflammables volatiles tels que du diluant ou de l'essence. L'utilisation de l'unité dans de telles conditions peut provoquer un incendie.
- Prenez les mesures adéquates pour empêcher l'unité extérieure de servir d'abri aux petits animaux. Les petits animaux qui entrent en contact avec les parties électriques peuvent provoquer des dysfonctionnements, de la fumée ou un incendie. Demandez au client de garantir la propreté des alentours de l'appareil.



#### REMARQUE

- Installez les câbles d'alimentation électrique et de transmission des unités intérieure et extérieure à au moins 3,5 pi. (1 m) des postes de télévision et de radio, pour empêcher des interférences avec les images ou du bruit. En fonction des ondes radio en présence, une distance de 3,5 pi. (1 m) peut ne pas être suffisante pour supprimer le bruit.
- Les opérations de désassemblage de l'appareil, le traitement du frigorigène, des huiles et d'autres pièces doivent être effectuées en conformité avec les règlements en vigueur dans votre localité, votre État/province et votre pays.
- Évitez d'utiliser les outils suivants qui servent pour les frigorigènes courants: une jauge à conduit, un détecteur de fuite de gaz, une soupape de vérification de retour de débit, une base de chargement de frigorigène, une jauge à vide ou un dispositif de récupération de frigorigène.

- Si le réfrigérant conventionnel et l'huile de réfrigérant sont mélangés dans le R410A, le réfrigérant peut se détériorer.
- Ce climatiseur ou cette thermopompe est un appareil qui ne devrait pas être accessible au grand public.
- Étant donné que la pression de conception est de 478 psi (3,3 MPa), l'épaisseur de la paroi des conduites installées localement doit être sélectionnée en conformité avec les règlements locaux, d'état et nationaux pertinents.

## Codes et Règlements

Ce produit est conçu et fabriqué en conformité avec les codes nationaux. Installation conforme à ces codes et / ou en vigueur codes / réglementations locales est de la responsabilité de l'installateur. Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les équipements installés en violation de tous les codes ou règlements. Rendement nominal est atteint après 72 heures de fonctionnement.

## 2. INTRODUCTION

1. Cette série utilise réfrigérant R410A. Veillez absolument à respecter les "6. TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRANT", car il faut faire encore plus attention de ne pas laisser pénétrer des impuretés dans le R410A (huiles minérales et eau).
2. La pression de calcul est de 478 psi (3,3 MPa), ce qui signifie que la tuyauterie doit être plus épaisse que d'habitude; veuillez donc vous reporter à "6. TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRANT".
3. Ceci est un réfrigérant mélangé; effectuez donc la charge sous forme de liquide lorsque vous ajoutez du réfrigérant. (Si vous effectuez la charge sous forme de gaz, la composition du réfrigérant risquera de changer et de rendre impossible le fonctionnement normal.)
4. L'unité intérieure doit utiliser du R410A. Reportez-vous au catalogue pour les modèles d'unités intérieures qui peuvent être connectés. (Il sera impossible d'obtenir le fonctionnement normal si d'autres unités sont connectées.)
5. L'alimentation électrique de cette série est monophasée, 208/230V, 60Hz.

### 2-1 Limite de fonctionnement standard

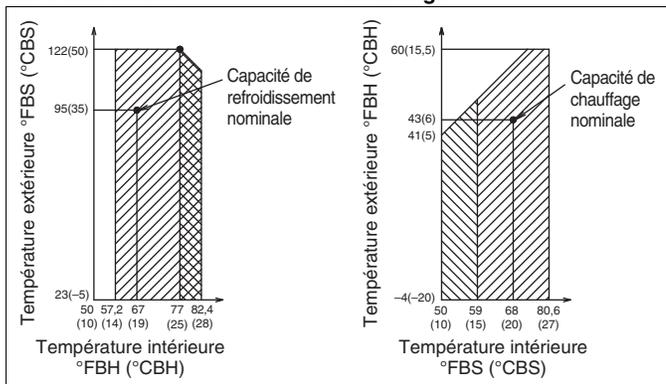
#### Fonctionnement normal

Les chiffres ci-dessous supposent les conditions de fonctionnement suivantes pour les unités intérieures et extérieures:

Longueur de canalisation équivalente .....25 pi. (7,6 m)  
 Dénivellation .....0 pi. (0 m)

#### Refroidissement

#### Chauffage



- Plage de fonctionnement
- Plage pour refroidissement
- Plage pour chauffage

## 2-2 Accessoires fournis en standard

Vérifiez que les accessoires indiqués ci-dessous sont tous bien présents. (Les accessoires se trouvent derrière le panneau avant.)

Nom	Attache	Plaque de montage de la conduite		Serre-câbles et vis
Quantité	4 pièces	2 pièces	2 pièces	1 (uniquement type 18-24)
Forme				

Nom	Tube isolant		Manuel d'installation	Fiche de garantie
Quantité	1 pièce	1 pièce	1	1
Forme				
	(Grand)	(Petit)		

#### (Reportez-vous à la figure 1)

1. Accessoires
2. Vis pour le panneau avant
3. Panneau avant

## 3. AVANT L'INSTALLATION

#### <Transport de l'unité>

Comme indiqué sur la figure 2, déplacez lentement l'unité. (Veillez à ne pas laisser les mains ou d'autres objets entrer en contact avec les ailettes arrière.)

#### (Reportez-vous à la figure 2)

1. Grille de sortie d'air
2. Orifice d'entrée
3. Coin
4. Unité extérieure
5. Poignée
6. Avant
7. Arrière
8. Saisissez toujours l'unité par les coins, car si vous la saisissez par les orifices d'entrée latéraux du coffret, vous risquez de les déformer.

Lors de l'installation, utilisez seulement des accessoires et des pièces conformes aux spécifications.

## 4. SÉLECTION DU LIEU D'INSTALLATION

### (1) Sélectionnez un lieu d'installation qui répond aux conditions suivantes et reçoit l'accord de votre client.

- Endroits bien aérés.
- Endroits où l'unité ne dérange pas les voisins immédiats.
- Un endroit où les petits animaux ne risquent pas de faire de nids dans l'unité.
- Endroits sûrs pouvant supporter le poids et les vibrations de l'unité et où l'unité peut être installée bien horizontalement.
- Endroits offrant un espace suffisant pour installer l'unité.
- Endroits où les longueurs du câblage et de la tuyauterie des unités intérieure et extérieure soient comprises dans les plages autorisées.
- Endroits ne comportant aucun risque de fuites de gaz inflammables.

**(2) Si l'unité est installée à un endroit où elle pourrait être exposée à un vent fort, effectuez l'installation comme indiqué dans la figure 3.**

- Des vents de 11 mph (5 m/s) ou plus entrant dans l'orifice d'évacuation de l'unité extérieure entraînent une détérioration des performances du système. Les vents violents forcent la circulation de l'air d'échappement dans l'entrée, ce qui provoque les effets suivants:
  - Réduction des performances.
  - Formation de givre accrue en mode chauffage.
  - Arrêt du système dû à des pressions élevées.
- Si le vent souffle très fort en continu du côté de la sortie d'air de l'unité extérieure, le ventilateur peut tourner en marche arrière à grande vitesse et se rompre, alors installez-le conformément à la figure 3.

**(Reportez-vous à la figure 3)**

1. Orientez le côté sortie d'air vers le mur du bâtiment, une clôture ou un pare-vent.
2. Grille d'entrée d'air
3. Veuillez vous assurer que l'espace est suffisant pour l'installation de l'appareil.
4. Orientez le côté sortie d'air à angle droit par rapport à la direction du vent.
5. Vent fort
6. Air soufflé

**(3) Si vous installez l'appareil dans un endroit régulièrement exposé à la neige, veillez tout particulièrement à:**

- Installez l'unité extérieure sur un support (alimentation locale), de manière à ce que le cadre inférieur soit 20 po. (500 mm) plus haut que la chute de neige prévue afin d'éviter qu'il soit recouvert par la neige.
- Fixez un capot à neige (alimentation locale) et un viseur à neige (alimentation locale).
- Évitez toute installation dans des endroits où des congères peuvent se former.
- Effectuez en plus les contre-mesures suivantes, car il se peut que de l'eau de vidange produite lors de l'opération de dégivrage gèle.
- Installez l'unité extérieure de manière à ce que son niveau inférieur soit suffisamment haut par rapport au niveau de la fondation, afin que de la glace ne se forme pas sur la surface inférieure de la partie basse de l'unité extérieure. (Dégagement recommandé: 20 po. (500 mm) ou plus)
- Dans les zones où la température de l'air extérieur chute en dessous de 32 °F (0°C) pendant plus de 12 heures en continu, installez un radiateur à bac de récupération (accessoire en option) sur le cadre inférieur pour éviter que le drainage gèle.
- Un radiateur à bac de récupération en option est disponible lorsque l'unité est installée dans des conditions climatiques où l'eau de vidange peut geler.
- L'installateur doit utiliser ses connaissances des lieux pour déterminer si cet accessoire est nécessaire pour éviter que l'eau de vidange gèle.
- N'utilisez pas de bouchon de vidange concentré (alimentation locale). (Si un bouchon de vidange et/ou un tuyau de vidange est/sont utilisé(s), il existe un risque de gel.)
- Si l'égouttement de l'eau de vidange depuis la vidange du cadre inférieur pose un problème, installez un toit (alimentation locale) sous l'unité extérieure, ou adoptez d'autres contre-mesures.
- Retirez la grille d'entrée d'air arrière pour empêcher la neige de s'accumuler sur les ailettes arrière.

**(4) En cas de risque de court-circuit en fonction de la situation ambiante, utilisez la plaque de réglage de la direction du vent (accessoire en option).**

**(5) Le gaz réfrigérant (R410A) est un gaz inoffensif, non toxique et ininflammable; toutefois, s'il fuit dans la salle, la concentration risquera de dépasser les niveaux de tolérance, en particulier dans les petites salles, et il faut donc prendre des mesures pour éviter toute fuite de réfrigérant. Pour plus de détails, reportez-vous aux références de conception de l'équipement.**

**(6) Les climatiseurs de type à inverseur produisent parfois de l'électricité statique dans d'autres appareils électriques.** Lorsque vous sélectionnez un lieu d'installation, veillez à ce que le climatiseur et tous les câbles soient suffisamment loin des radios, des ordinateurs, des chaînes stéréo et des autres appareils, comme indiqué dans la figure 4. En particulier, dans les endroits à réception faible, veillez à éloigner les télécommandes intérieures d'au moins 9,8 pi. (3 m), mettez les câbles d'alimentation électrique et de transmission dans des conduites, et mettez les conduites à la terre. Utiliser des fils non blindés pour le câblage de la transmission.

**(Reportez-vous à la figure 4)**

1. Unité intérieure
2. Fusible/disjoncteur
3. Télécommande
4. Ordinateur individuel ou radio

**(7) Espace nécessaire pour l'installation**

**<Précautions pour l'installation des unités en séries>**

- Le sens de la tuyauterie locale est soit vers l'avant soit vers le bas lors de l'installation d'unités en série, comme indiqué sur la figure (5-10).
- Si la tuyauterie est amenée depuis l'arrière, il faudra un espace d'au moins 10 pouces (250 mm) sur le côté droit de l'unité extérieure.

**(7)-1 S'IL Y A DES OBSTACLES SEULEMENT DEVANT L'ENTRÉE D'AIR**

**Lorsque rien n'obstrue le haut**

1. Installation d'une seule unité
  - S'il y a des obstacles seulement devant l'entrée d'air (**Reportez-vous à la figure 5-[1]**)
  - S'il y a des obstacles devant l'entrée d'air et sur les deux côtés de l'unité (**Reportez-vous à la figure 5-[2]**)
2. Si vous installez des unités multiples (2 unités ou plus) en connexion latérale par rangée
  - S'il y a des obstacles devant l'entrée d'air et sur les deux côtés de l'unité (**Reportez-vous à la figure 5-[3]**)

**Lorsque quelque chose obstrue le haut**

1. Installation d'une seule unité
  - S'il y a des obstacles seulement devant l'entrée d'air (**Reportez-vous à la figure 6-[1]**)
  - S'il y a des obstacles devant l'entrée d'air et sur les deux côtés de l'unité (**Reportez-vous à la figure 6-[2]**)
2. Si vous installez des unités multiples (2 unités ou plus) en connexion latérale par rangée
  - S'il y a des obstacles devant l'entrée d'air et sur les deux côtés de l'unité (**Reportez-vous à la figure 6-[3]**)

**(7)-2 S'IL Y A DES OBSTACLES DEVANT LE CÔTÉ SORTIE D'AIR**

**Lorsque rien n'obstrue le haut**

1. Installation d'une seule unité (**Reportez-vous à la figure 7-[1]**)
2. Si vous installez des unités multiples (2 unités ou plus) en connexion latérale par rangée (**Reportez-vous à la figure 7-[2]**)

**Lorsque quelque chose obstrue le haut**

1. Installation d'une seule unité (**Reportez-vous à la figure 7-[3]**)
2. Si vous installez des unités multiples (2 unités ou plus) en connexion latérale par rangée (**Reportez-vous à la figure 7-[4]**)

**(7)-3 S'IL Y A DES OBSTACLES DEVANT LES DEUX CÔTÉS ENTRÉE D'AIR ET SORTIE D'AIR**

**Modèle 1:** Lorsque l'obstacle devant la sortie d'air est plus haut que l'unité.

(Il n'y a pas de limite de hauteur pour les obstructions sur le côté entrée.)

### Lorsque rien n'obstrue le haut

1. Installation d'une seule unité (**Reportez-vous à la figure 8-[1]**)
2. Si vous installez des unités multiples (2 unités ou plus) en connexion latérale par rangée (**Reportez-vous à la figure 8-[2]**)

### Lorsque quelque chose obstrue le haut

1. Installation d'une seule unité (**Reportez-vous à la figure 8-[3]**)  
Les relations des dimensions H, A, et L sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

pouces (mm)

	L	A
$L \leq H$	$0 < L \leq 1/2H$	30 (750)
	$1/2H < L \leq H$	40 (1000)
$H < L$	Réglez le cadre de manière que $L \leq H$	

#### Remarque)

Fermez la zone située sous le cadre de manière à ce que l'air de sortie ne passe pas par cet endroit.

2. Installation en séries (jusqu'à deux unités)  
(**Reportez-vous à la figure 8-[4]**)

Les relations des dimensions H, A, et L sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

pouces (mm)

	L	A
$L \leq H$	$0 < L \leq 1/2H$	40 (1000)
	$1/2H < L \leq H$	50 (1250)
$H < L$	Réglez le cadre de manière que $L \leq H$	

#### Remarque)

1. Fermez la zone située sous le cadre de manière à ce que l'air de sortie ne passe pas par cet endroit.
2. Ne pas installer plus de deux unités en série.

**Modèle 2:** Lorsque l'obstacle devant la sortie d'air est plus basse que l'unité.  
(Il n'y a pas de limite de hauteur pour les obstructions sur le côté entrée.)

### Lorsque rien n'obstrue le haut

1. Installation d'une seule unité (**Reportez-vous à la figure 8-[5]**)
2. Si vous installez des unités multiples (2 unités ou plus) en connexion latérale par rangée (**Reportez-vous à la figure 8-[6]**)

Les relations des dimensions H, A, et L sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

pouces (mm)

	L	A
$L \leq H$	$0 < L \leq 1/2H$	10 (250)
	$1/2H < L \leq H$	12 (300)

### Lorsque quelque chose obstrue le haut

1. Installation d'une seule unité (**Reportez-vous à la figure 8-[7]**)  
Les relations des dimensions H, A, et L sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

pouces (mm)

	L	A
$L \leq H$	$0 < L \leq 1/2H$	4 (100)
	$1/2H < L \leq H$	8 (200)
$H < L$	Réglez le cadre de manière que $L \leq H$	

#### Remarque)

Il faut rendre étanche la partie inférieure du cadre afin que l'air de la sortie d'air ne soit pas dévié.

2. Installation en séries (jusqu'à deux unités)  
(**Reportez-vous à la figure 8-[8]**)

Les relations des dimensions H, A, et L sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

pouces (mm)

	L	A
$L \leq H$	$0 < L \leq 1/2H$	10 (250)
	$1/2H < L \leq H$	12 (300)
$H < L$	Réglez le cadre de manière que $L \leq H$	

#### Remarque)

1. Il faut rendre étanche la partie inférieure du cadre afin que l'air de la sortie d'air ne soit pas dévié.
2. Deux unités au maximum seulement peuvent être installées en séries.

### (7)-4 POUR UNE INSTALLATION EN PILE

- (1) S'il y a des obstacles devant le côté sortie d'air  
(**Reportez-vous à la figure 9-[1]**)
- (2) S'il y a des obstacles devant l'entrée d'air  
(**Reportez-vous à la figure 9-[2]**)

#### Remarque)

1. Ne pas empiler plus de deux unités.
2. Si l'eau de vidange risque de tomber sur l'unité extérieure inférieure et de geler, installez un toit (alimentation locale) comme indiqué sur la figure 9.
3. Pour éviter la formation et la croissance de la glace dans le cadre inférieur de l'unité extérieure du 2<sup>e</sup> niveau, installez l'unité extérieure de manière à ce que le cadre inférieur soit plus haut que le toit. (Il est recommandé de laisser 19,6 po. (500 mm) ou plus)
4. Il faut prévoir un espace d'environ 4 pouces (100 mm) pour poser le tuyau d'évacuation de l'unité extérieure supérieure.
5. Fermez la partie Z (la zone comprise entre l'unité extérieure supérieure et l'unité extérieure inférieure) de manière que la sortie d'air ne soit pas déviée.

### (7)-5 POUR UNE INSTALLATION EN RANGÉES MULTIPLES (UTILISATION SUR UN TOIT, ETC.)

1. Si vous installez une unité par rangée  
(**Reportez-vous à la figure 10-[1]**)
2. Si vous installez des unités multiples (2 unités ou plus) en connexion latérale par rangée (**Reportez-vous à la figure 10-[2]**)  
Les relations des dimensions H, A, et L sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

pouces (mm)

	L	A
$L \leq H$	$0 < L \leq 1/2H$	10 (250)
	$1/2H < L \leq H$	12 (300)
$H < L$	Installation impossible.	

## 5. PRÉCAUTIONS POUR L'INSTALLATION

- Avant l'installation, assurez-vous que l'unité est de niveau et que la fondation est suffisamment solide pour éviter les vibrations et le bruit.
- Fixez l'unité en place à l'aide de 4 boulons de fondation M12 ou équivalents. Il est préférable de visser le boulon de fondation jusqu'à ce qu'il reste 13/16 po. (20 mm) de longueur au-dessus de la surface de la fondation.

#### (Reportez-vous à la figure 11)

1. Schéma de la surface inférieure

### <Installation du tuyau d'évacuation>

- Endroits où l'évacuation de l'unité extérieure peut poser un problème. Dans de tels endroits, comme par exemple où l'eau risque de s'égoutter sur des passants, posez le tuyau d'évacuation en utilisant le bouchon de vidange vendu séparément et scellez les orifices d'évacuation dans le cadre inférieur. Pour obtenir plus de détails, contactez votre revendeur.  
En cas d'installation de l'unité extérieure dans des climats froids, ne prenez pas cette voie de drainage centralisée. Dans le cas contraire, du gel au niveau du tuyau de vidange et de l'accumulation de glace sur le cadre inférieur se forment.
- Lorsque la pose du tuyau d'évacuation à au moins 4 po. (100 mm) du bas de l'unité extérieure est nécessaire.
- Assurez-vous que l'évacuation se déroule correctement. (Méfiez-vous des fuites d'eau si la tuyauterie est extraite du fond.)

#### (Reportez-vous à la figure 12)

1. Bouchon d'évacuation
2. 4 languettes
3. Récepteur d'évacuation
4. Insérez le récepteur de l'eau de vidange dans le bouchon de vidange et accrochez les languettes.
5. Orifice d'évacuation du cadre inférieur
6. (1) Insérez le bouchon d'évacuation à travers l'orifice d'évacuation du cadre inférieur indiqué dans la figure 13.  
(2) Tournez le bouchon de vidange le long des guides jusqu'à ce qu'il s'arrête (environ 40°).
7. Guide

#### (Reportez-vous à la figure 13)

1. Côté sortie d'air
2. Schéma de la surface inférieure
3. Orifice d'évacuation (Pour le bouchon)
4. Orifice d'évacuation

### [Comment retirer le support de transport] (30-36-42-48 type)

- Un support de transport jaune et une rondelle sont fixés au pied du compresseur pour protéger l'unité pendant le transport. Se reporter à la figure 14 pour les retirer.

#### (Reportez-vous à la figure 14)

1. Compresseur
  2. Écrou de fixation
  3. Support de transport (Jaune)
  4. Tournez dans le sens de la flèche et retirez.
- (1) Ouvrez le couvercle antibruit comme indiqué dans la figure 14. Ne tirez pas le couvercle antibruit, ou ne le retirez pas du compresseur.
- (2) Retirez l'écrou de fixation.
- (3) Retirez la rondelle.
- (4) Retirez le support de transport comme indiqué dans la figure 14.
- (5) Resserrez l'écrou de fixation.
- (6) Remettez le couvercle antibruit à sa position d'origine.

## 6. TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRANT

### ATTENTION

- Empêchez tout élément autre que le réfrigérant désigné de se mélanger dans le cycle de réfrigération, comme l'air, l'azote, etc. En cas de fuite de gaz réfrigérant pendant les travaux sur l'unité, ventilez immédiatement et complètement la pièce.
- Utilisez le R410A uniquement lors de l'ajout de réfrigérant.

### 6-1 Outils d'installation

Assurez-vous d'utiliser des outils spéciaux pour résister à la pression et pour empêcher des corps étrangers de se mélanger dans le système.

Tuyau de remplissage du manomètre	<ul style="list-style-type: none"><li>• Assurez-vous d'utiliser des outils d'installation exclusivement conçus pour les installations du R410A afin de résister à la pression et d'empêcher le mélange de corps étrangers (par ex. des huiles minérales telles que SUNISO et de l'humidité) dans le système.</li></ul>
Pompe à vide	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilisez une pompe à vide à 2 étages avec une vanne anti-retour.</li><li>• Assurez-vous que l'huile de la pompe ne retourne pas dans le système lorsque la pompe ne fonctionne pas.</li><li>• Utilisez une pompe à vide pouvant évacuer jusqu'à 500 microns.</li></ul>

### 6-2 Sélection du matériau des tuyaux

### ATTENTION

Les tuyaux et autres pièces sous pression doivent respecter la législation en vigueur et doivent être adaptés au liquide réfrigérant. Utiliser du cuivre sans soudure, désoxydé à l'acide phosphorique pour le réfrigérant.

### ATTENTION

- Tous les tuyaux doivent être installés par un technicien frigoriste agréé et doivent respecter les réglementations locales et nationales.
- Une fois l'installation des tuyaux réalisée, n'ouvrez en aucun cas le robinet d'arrêt jusqu'à **7. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE**, page 9 et **9. VÉRIFICATIONS APRÈS LES TRAVAUX**, page 12, sont exhaustifs.
- Ne pas utiliser le flux lors du brasage du tuyau réfrigérant. Utiliser le métal d'apport pour brasage cuivre-phosphore (B-Cu93P-710/795:ISO 3677) qui ne nécessite pas de flux. Le flux a un effet extrêmement nocif sur les tuyaux réfrigérants. Par exemple, si le flux à base de chlore est utilisé, cela provoquera la corrosion des tuyaux ou bien si le flux contient du fluor, l'huile frigorigène sera endommagée.
- Utiliser exclusivement des tuyaux dont l'intérieur et l'extérieur sont propres et qui ne présentent aucune accumulation de soufre nocif, d'oxydation, de saleté, d'huile de coupe, d'humidité ou de toute autre contamination. (Les corps étrangers à l'intérieur des tuyaux, y compris les huiles de fabrication, doivent être égaux ou inférieurs à 0,14 gr/10 pi. (30 mg/10 m)).

- Utiliser les éléments suivants pour les tuyaux réfrigérants.  
**Matériaux:** Tuyau en cuivre sans soudure désoxydé à l'acide phosphorique.  
**Épaisseur:** L'épaisseur du tuyau de réfrigérant doit être conforme aux lois nationales et locales.
- Hauteur maximale autorisée entre les unités extérieures et intérieures.

Modèle	Type 18-24	Type 30~48
Longueur de tuyau maximum	164 pi. (50 m)	230 pi. (70 m)
Différence de hauteur maximum	98 pi. (30 m) (unité extérieure située plus haut que l'unité intérieure)	98 pi. (30 m) (unité extérieure située plus bas que l'unité intérieure)
	98 pi. (30 m) (unité extérieure située plus bas que l'unité intérieure)	

### 6-3 Protection contre la contamination lors de l'installation des tuyaux

- Couvrez les extrémités du tuyau pour empêcher l'humidité, la saleté, la poussière, etc. de pénétrer dans la tuyauterie.
- Faites bien attention quand vous faites passer les tuyaux en cuivre dans les trous transversaux et quand vous les faites passer vers l'extérieur.

Emplacement	Période d'installation	Méthode de protection
	Plus d'un mois	Pincer la conduite
	Moins d'un mois	Pincer ou enrouler dans une bande la conduite
	Quelle que soit la période	

### 6-4 Connexion des tuyauteries

- Pour plus de détails concernant la manipulation du clapet d'arrêt, reportez-vous à "Procédure d'utilisation du clapet d'arrêt" dans la section "6-7 Test d'étanchéité à l'air et séchage à vide".
- Utilisez seulement les écrous évasés fournis avec l'unité. Si vous utilisez d'autres écrous évasés, le réfrigérant risquera de fuir.
- Veillez à souffler de l'azote dans la tuyauterie lors du brasage.** (Si vous effectuez le brasage sans remplacer l'azote ou sans souffler de l'azote dans la tuyauterie, de grandes quantités de pellicules oxydées se formeront à l'intérieur des tuyaux, ce qui affectera négativement les clapets et les compresseurs du système de réfrigération et empêchera le fonctionnement normal.)

(Reportez-vous à la figure 15)

- Conduites du réfrigérant
- Point à souder au laiton
- Régulateur
- Azote
- Manette
- Bouchage

### 6-5 Connexion des tuyaux de réfrigérant

- Connexion à des tuyaux plus gros.  
Dans certaines configurations, ce système est conçu pour être connecté à des tuyaux de plus gros diamètre que les robinets de service d'usine standard.  
Si l'installation nécessite d'utiliser des tuyaux de plus gros diamètre, il convient de changer la configuration sur site pour que le système fonctionne correctement.

- La tuyauterie locale peut être raccordée dans quatre directions.

(Reportez-vous à la figure 16)

- Panneau avant
- Panneau de sortie de tuyau
- Vers l'arrière
- Latéralement
- Vers le bas
- Vis de panneau de sortie de tuyau
- Vers l'avant
- Vis pour le panneau avant

- Lorsque vous connectez les tuyaux vers le bas, retirez la débouchure en perçant quatre trous au milieu et sur chaque côté de la débouchure à l'aide d'une perceuse.

(Reportez-vous à la figure 17)

- Perceuse
- Zone centrale autour de l'alvéole défonçable
- Alvéole défonçable
- Fente

- Après avoir défoncé l'alvéole, il est recommandé d'appliquer de la peinture réparatrice sur les bords et les surfaces des extrémités environnantes pour éviter la rouille.

(Reportez-vous à la figure 18)

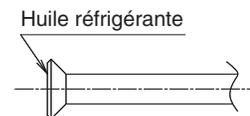
- Cadre du fond
- Tuyauterie

#### <Précautions pour la connexion des tuyaux>

- Pour les dimensions de traitement des évasements, reportez-vous au Tableau 1.
- Lors du raccordement de l'écrou évasé, enduisez l'évasement à l'intérieur et à l'extérieur avec de l'huile du groupe frigorifique et serrez d'abord à la main 3 ou 4 tours avant de serrer fermement.
- Pour le couple de serrage, reportez-vous au Tableau 1. (Si vous serrez trop, vous finirez par fissurer l'évasement.)

Tableau 1

Aille des canalisations (po.)	Couple de serrage (ft·lbf)	Dimensions pour le traitement des évasements (po.)	Dimension des évasements (po.)
φ3/8" (9,5 mm)	24,1~29,4 (32,7~39,9 N·m)	0,504~0,520 (12,8~13,2 mm)	
φ5/8" (15,9 mm)	45,6~55,6 (61,8~75,4 N·m)	0,760~0,776 (19,3~19,7 mm)	



- Une fois que vous avez connecté tous les tuyaux, utilisez de l'azote pour vérifier s'il n'y a pas de fuite de gaz.

#### Précautions pour connecter les tuyaux

- Veillez à ne pas laisser la tuyauterie locale entrer en contact avec le couvercle de la borne du compresseur.  
Réglez la hauteur du matériau d'isolation sur le tuyau de liquide lorsqu'il a la possibilité d'entrer en contact avec la borne. Assurez-vous également que la tuyauterie locale ne touche pas le boulon de montage du compresseur.

(Reportez-vous à la figure 19)

- Compresseur
- Colmatage, etc.
- Matériau isolant
- Boulons
- Tuyauterie

- Si vous installez l'unité extérieure plus haut que l'unité intérieure, colmatez l'espace autour de l'isolant et des tubes, sinon de la condensation pourra s'infiltrer du clapet d'arrêt vers l'unité intérieure.

#### [Pour éviter toute pénétration de corps étrangers]

- Bouchez les trous transversaux des tuyaux avec du mastic ou du matériau isolant (procuré localement) pour colmater tous les interstices, comme indiqué dans la figure 20. (La figure 20 illustre le cas vers l'avant. Faites la même chose pour les autres orientations.) Si des insectes ou des petits animaux pénètrent dans l'unité extérieure, ils risquent de causer un court-circuit dans le boîtier de commande.

#### (Reportez-vous à la figure 20)

1. Mastic ou matériau isolant
2. (procuré sur place)

## 6-6 Isolation thermique de la tuyauterie

- Isolez la tuyauterie de terrain (côté liquide et gaz). (Ne pas les isoler peut provoquer des fuites.)
- Les caractéristiques de l'isolation sont recommandées comme suit:

Température ambiante: 86°F (30°C), humidité: Sous 80% RH	Température ambiante: 86°F (30°C), humidité: 80% HR et au-dessus
Épaisseur minimale: 9/16 pouces (15 mm)	Épaisseur minimale: 3/4 pouces (20 mm)

- Lorsque vous utilisez des tuyaux et raccords en cuivre commerciaux, observez ce qui suit:
  - a) L'isolation des tuyaux doit être faite après avoir effectué un test d'étanchéité à l'air et un séchage sous vide.
  - b) Taux de transfert de chaleur: 0,024 à 0,030 BTU/fth°F (0,041 à 0,052 W/Mk (0,035 à 0,045 kcal/mh°C))
  - c) Assurez-vous d'utiliser une isolation qui est conçue pour une utilisation avec les systèmes CVC.
  - d) La température la plus élevée que peut atteindre la tuyauterie côté gaz est d'environ 248 °F (120°C). Veillez donc à utiliser un matériau isolant suffisamment résistant à cette température.



#### ATTENTION

Pour l'isolation locale, veillez à isoler jusqu'aux raccords de tuyauterie à l'intérieur de l'unité.

Une tuyauterie exposée peut causer des fuites ou des brûlures au contact.

## 6-7 Test d'étanchéité à l'air et séchage à vide

Après avoir posé les tuyaux, effectuez les inspections suivantes.

#### Test d'étanchéité à l'air

Veillez à utiliser de l'azote gazeux. (Pour l'emplacement de l'orifice de service, reportez-vous à la figure ("Procédure d'utilisation du clapet d'arrêt").)

#### [Procédure]

Pressurisez depuis les tuyaux de liquide et des tuyaux de gaz à 550 psi (3,8 MPa) (et pas à plus de 550 psi (3,8 MPa)). Si aucune chute de pression ne se produit pendant les 24 heures suivantes, l'équipement a réussi le test.

Si la pression diminue, recherchez les emplacements des fuites. (Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites, puis libérez l'azote.)

Si une unité intérieure FTQ est utilisée, pressuriser uniquement à 450 psi (3,1 MPa).

#### Séchage à vide

Utilisez une pompe à vide qui puisse créer une dépression de 500 microns au moins.

#### [Procédure]

Faites fonctionner la pompe à vide pendant **au moins 2 heures** depuis **les deux tuyaux de liquide et de gaz** et diminuez la pression jusqu'à 500 microns au moins.

Laissez au-dessous de 500 microns pendant au moins 1 heure, et vérifiez que l'indication du vacuomètre ne s'élève pas. (Si elle s'élève, c'est soit qu'il reste de l'humidité dans le système, soit qu'il y a une fuite.)

**Cas où de l'humidité risque de pénétrer dans la tuyauterie** (c-à-d., si vous effectuez les travaux pendant la saison des pluies, si les travaux réels durent suffisamment pour que de la condensation puisse se former dans les tuyaux, si de la pluie peut entrer dans les tuyaux pendant les travaux, etc.)

Après avoir effectué le séchage à vide pendant 2 heures, pressurisez jusqu'à 7,2 psi (0,05 MPa) (c-à-d. rupture du vide) avec de l'azote gazeux, puis dépressurisez jusqu'à 500 microns au moins pendant une heure en utilisant la pompe à vide (séchage à vide). (Si la pression n'atteint pas au moins 500 microns même après avoir dépressurisé pendant au moins 2 heures, répétez la procédure de rupture du vide – séchage à vide.) Ensuite, laissez à l'état vide pendant 1 heure, et vérifiez que l'indication du vacuomètre ne s'élève pas.

#### (Reportez-vous à la figure 21)

1. Clapet de décompression
2. Azote
3. Pompe à vide
4. Clapet (Ouvert)
5. Tube de charge
6. Orifice de service du clapet d'arrêt
7. Unité intérieure
8. Clapet d'arrêt de la ligne de gaz (Fermé)
9. Clapet d'arrêt de la ligne de liquide (Fermé)
10. Indique qu'il faut se procurer localement
11. Unité externe

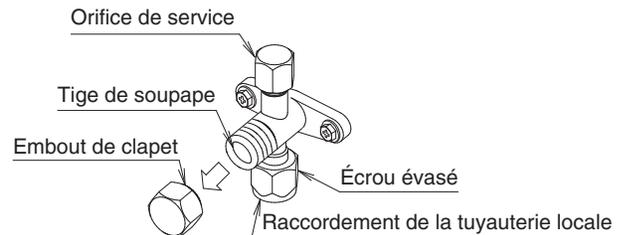
#### REMARQUE

Le clapet d'arrêt doit toujours être mis sur "fermé". Sinon, le réfrigérant de l'unité extérieure s'échappera.

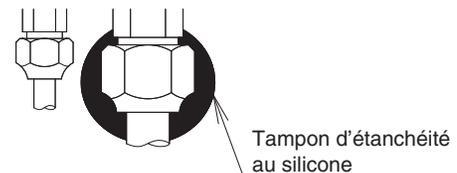
#### Procédure d'utilisation du clapet d'arrêt

#### Précautions pour la manipulation du clapet d'arrêt

- Les noms des pièces nécessaires pour faire fonctionner le clapet d'arrêt sont indiqués dans la figure ci-dessous. L'unité est expédiée de l'usine avec le clapet d'arrêt mis sur la position "fermé".



- Comme les panneaux latéraux risquent d'être déformés si vous utilisez une clé dynamométrique seulement pour desserrer ou serrer les écrous évasés, fermez toujours le clapet d'arrêt avec une clé, puis utilisez une clé dynamométrique.
- Si vous faites fonctionner l'unité en mode de chauffage lorsque la température extérieure est basse ou dans d'autres situations où la pression de fonctionnement est susceptible de baisser, recouvrez hermétiquement l'écrou évasé du côté gaz du clapet d'arrêt avec un produit d'étanchéité au silicone ou un matériau équivalent pour éviter qu'il gèle.



(Veillez à ce qu'il n'y ait aucun interstice)

### Procédure d'utilisation du clapet d'arrêt

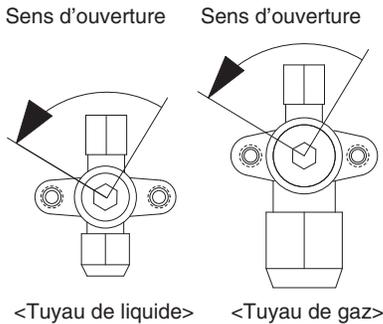
Préparez une clé hexagonale (taille: 0,2 po. (4 mm) et 0,3 po. (6 mm)).

#### Ouverture du clapet

1. Placez la clé hexagonale sur la tige de soupape et tournez dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
2. Arrêtez lorsque la tige de la soupape ne tourne plus. Elle est maintenant ouverte.

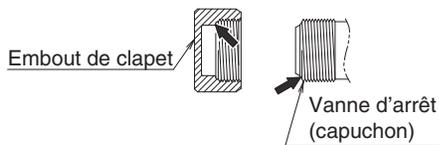
#### Fermeture du clapet

1. Placez la clé hexagonale sur la tige de soupape et tournez dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Arrêtez lorsque la tige de la soupape ne tourne plus. Elle est maintenant fermée.



#### Précautions de manipulation du chapeau de valve

- Un joint d'étanchéité est fixé au point indiqué par la flèche. Faites attention de ne pas l'endommager.



- Veillez à bien serrer le chapeau de la valve après avoir actionné les valves.

Couple de serrage côté liquide	Couple de serrage côté gaz
10,0 ~ 12,2 ft-lbf (13,5 ~ 16,5 N-m)	16,6 ~ 20,3 ft-lbf (22,5 ~ 27,5 N-m)

#### Précautions pour manipuler l'orifice de service

- Utilisez un tube de charge équipé d'une tige de poussée pour l'opération.
- Veillez à bien serrer le chapeau de la valve après utilisation.  
Couple de serrage .....8,5 ~ 10,3 ft-lbf (10,8 ~ 14,7 N-m)

## 7. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

### ATTENTION

#### À l'attention de l'électricien

- Ne faites pas fonctionner avant que les travaux de pose des tuyaux de réfrigérant soient achevés.  
(Le non-respect de ces précautions peut causer des dégâts irréversibles au compresseur.)

### 7-1 Exemple de connexion de câblage du système tout entier

- Les travaux de câblage électrique doivent être confiés à un professionnel qualifié.

- Respectez l'étiquette "Schéma de câblage" pour effectuer tout câblage électrique.  
Procédez au câblage uniquement après avoir coupé toutes les sources d'alimentation électrique.
- Assurez-vous que la résistance de terre ne dépasse pas 4Ω.
- Mettez les unités intérieures et extérieures à la terre.
- Ne connectez pas le fil de terre à des tuyaux de gaz, des tuyaux d'égoût, des tiges de paratonnerre ou des fils de terre de téléphone.
  - **Tuyaux de gaz:** ils pourraient exploser ou prendre feu s'il y a une fuite de gaz.
  - **Tuyaux d'égoût:** aucun effet de mise à la terre n'est possible si des tuyaux en plastique rigide sont utilisés.
  - **Fils de terre de téléphone et tiges de paratonnerre:** dangereux lorsqu'ils sont frappés par la foudre, en raison de l'élévation anormale de potentiel électrique dans la mise à la terre.
- Utilisez un fil en cuivre.
- Lorsque vous effectuez le câblage électrique, coupez toujours l'alimentation électrique avant de travailler et n'allumez pas l'interrupteur tant que tout le travail n'est pas terminé.
- Cette unité est équipée d'un inverseur; elle doit donc être mise à la terre pour réduire le bruit et l'empêcher d'affecter d'autres appareils, et aussi pour libérer toute accumulation de courant dans le coffret de l'unité en cas de fuite de courant.
- Il ne faut absolument jamais installer un condensateur d'avance de phase pour améliorer le facteur de puissance.  
(Non seulement ce dispositif n'améliorera pas le facteur de puissance, mais il pourrait causer un incendie.)
- Raccordez fermement le câble en utilisant le câble désigné et fixez-le avec la pince fournie sans exercer de pression externe sur les bornes (borne pour le câblage de l'alimentation électrique, borne pour le câblage de la transmission et borne de terre). Reportez-vous à "**7-3 Connexion du câblage d'alimentation électrique**".
- Les câbles restants ne doivent pas être emballés et bourrés dans l'unité.
- Fixez le câblage à l'aide de l'attache fournie afin qu'il n'entre pas en contact avec la tuyauterie ou le clapet d'arrêt.  
(Reportez-vous à "**7-3 Connexion du câblage d'alimentation électrique**".)

### ATTENTION

- Utilisez un conduit pour le câblage de terrain.
- En dehors de l'unité, assurez-vous que le câblage basse tension (par exemple pour le câble de commande à distance, entre les unités, etc.) et le câblage haute tension ne se situent pas à côté l'un de l'autre, **en gardant une distance d'au moins 2 po. (50 mm) entre eux.**  
Leur proximité pourrait causer des interférences électriques, des dysfonctionnements et des ruptures.
- Assurez-vous de raccorder le câblage de l'alimentation au bornier de câblage de l'alimentation et fixez-le comme décrit au chapitre "**7-3 Connexion du câblage d'alimentation électrique**".
- Le câblage de transmission doit être fixé comme indiqué à "**7-4 Procédure de connexion du câblage de transmission**".
- Fixez le câblage à l'aide de l'attache (fournie) pour éviter tout contact avec la tuyauterie.
- Veillez à ce que le câblage et le panneau avant ne dépasse pas au-dessus de la structure, et fermez bien le couvercle.

#### (Reportez-vous à la figure 22)

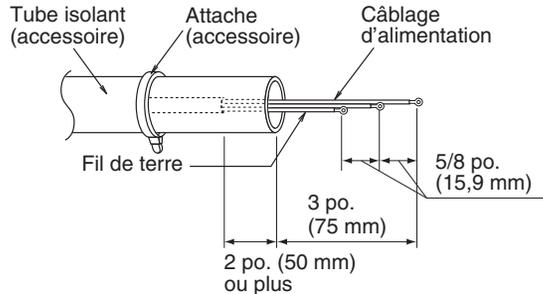
1. Fusible/disjoncteur
2. Alimentation électrique
3. Unité extérieure
4. 16V
5. 208/230V
6. Unité intérieure
7. Télécommande
8. Fil de terre

## 7-2 Pose du câblage d'alimentation électrique et du câblage de transmission

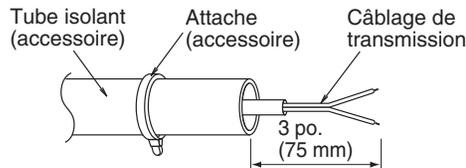
Laissez le câblage de l'alimentation électrique et de la transmission avec un conduit passer à travers l'une des alvéoles défonçables sur le couvercle frontal ou latéral, et laissez le câblage de la transmission avec un conduit passer à travers une autre alvéole défonçable.

- Pour la protection des pièces vives non isolées, faites passer le câblage d'alimentation ou le câblage de transmission par le tube isolant inclus et fixez-le bien à l'aide de la bride incluse.

### <Câblage d'alimentation>

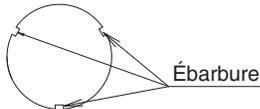


### <Câblage de transmission>



### Alvéoles défonçables de précaution

- Ouvrez l'alvéole défonçable avec un marteau ou outil similaire.
- Après avoir défoncé l'alvéole, nous vous recommandons d'enlever les bavures dans l'alvéole et de peindre les bords et les zones autour des bords en utilisant de la peinture de réparation pour éviter l'apparition de rouille.
- Lors du passage du câblage à travers l'alvéole défonçable, assurez-vous qu'il n'y ait pas de bavures et protégez le câblage avec du ruban protecteur.



Si de petits animaux pénètrent dans l'unité, bloquez l'alvéole défonçable avec une matière appropriée (alimentation locale).

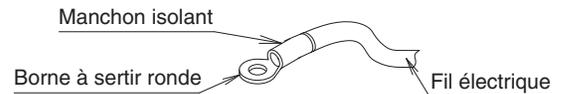
### (Reportez-vous à la figure 23)

1. Plaque de fixation de la vanne d'arrêt
2. Câblage d'alimentation électrique (y compris le fil de terre) ou câblage de transmission.
3. Face arrière de l'appareil
4. Alvéole défonçable
5. Côté de l'appareil
6. Face avant de l'appareil
7. Bornier de raccordement
8. Boîtier électrique

### <Précautions lors de la pose du câblage d'alimentation électrique>

- Le câblage de différentes épaisseurs ne peut pas être raccordé au bornier d'alimentation électrique. (Du jeu dans le câblage d'alimentation peut provoquer une chaleur anormale.)
- Utilisez des bornes à pression rondes à manchon isolant pour les raccords au bornier d'alimentation. S'il n'y en a pas, connectez un

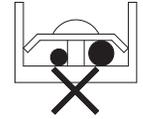
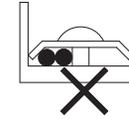
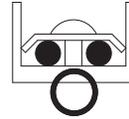
câble du même diamètre des deux côtés, comme indiqué sur la figure.



Connectez des fils de même calibre aux deux côtés.

Ne connectez pas des fils de même calibre à un seul côté.

Ne connectez pas des fils de calibres différents.



### Suivez les instructions ci-dessous si le câblage devient très chaud à cause du jeu dans le câblage d'alimentation.

- Pour le câblage, utilisez le fil électrique spécifié et connectez-le solidement, puis fixez à l'aide du matériau d'attache fourni pour éviter qu'une pression extérieure soit appliquée sur le bornier.
- Utilisez un tournevis approprié pour serrer les vis des bornes. Un petit tournevis dénudera la tête des vis et rendra leur serrage impossible.
- Ne serrez pas excessivement la vis de borne car elle pourrait rompre.

Reportez-vous au tableau ci-dessous pour le couple de serrage des vis des bornes.

Couple de serrage (ft.-lbf / N-m)		
M5	Borne d'alimentation électrique	1,76~2,15 / 2,39~2,91
M4	Terre blindée	0,87~1,06 / 1,18~1,44
M3	Bornier de raccordement du câblage de transmission	0,58~0,72 / 0,8~0,97

## 7-3 Connexion du câblage d'alimentation électrique



**Fixez un disjoncteur ou un fusible.**

Modèle	Phase et fréquence	Tension	Dispositif de protection de surcharge maximale	Courant admissible minimal du circuit
Type 18-24	1-60Hz	208/230V	20A	16,5A
Type 30-36-42-48	1-60Hz	208/230V	35A	29,1A



- Le câblage doit être sélectionné conformément aux spécifications locales. Reportez-vous au tableau ci-dessus.
- Mettez toujours l'alimentation sur arrêt avant d'entreprendre des travaux de câblage.
- La mise à la terre doit être effectuée conformément aux lois et aux règlements locaux.
- Comme indiqué dans la figure 25, lorsque vous connectez le câblage d'alimentation électrique au bornier de raccordement de l'alimentation électrique, veillez à attacher solidement.
- Une fois les travaux de câblage terminés, vérifiez qu'il n'y ait aucune connexion lâche entre les pièces électriques dans le boîtier de commande.

**(Reportez-vous à la figure 24)**

1. Plaque de fixation de la vanne d'arrêt
2. Attache (accessoire)
3. Connexion du câblage d'alimentation électrique
4. Fil de terre (Jaune/Vert)
5. Bornier de raccordement (X1M)
6. Câblage de transmission
7. (Vers X2M [TO IN/ D UNIT] (F1, F2))
8. Bornier de raccordement (X2M)
9. Tube isolant (Grand) (accessoire)
10. Tube isolant (Petit) (accessoire)
11. Coupez le tube isolant dépassant de l'unité extérieure.
12. Serre-câbles et vis (accessoire)

**7-4 Procédure de connexion du câblage de transmission**

- Si une force excessive est appliquée lors du raccordement d'un câble au bornier, le raccordement peut être endommagé.

**(Reportez-vous à la figure 25)**

1. Bornier de raccordement (X2M)
2. Utilisez un fil blindé de type pondéré (sans polarité).
3. Unité intérieure
4. Il ne faut absolument jamais connecter une tension de 208/230V.

**Précautions relatives à la longueur des fils reliant les unités**

Si vous dépassez les limites suivantes, vous risquez de causer des dysfonctionnements de la transmission; veuillez donc à bien les respecter. Longueur de câblage max. Max. 3280 pi. (1000 m)

**Précautions relatives aux fils reliant les unités**

- **Ne raccordez pas le câblage d'alimentation 208/230V aux bornes de câblage de la transmission. Cela détruirait tout le système.**
- Le câblage de l'unité intérieure doit être effectué vers F1 et F2 (TO IN/D UNIT) du bornier de raccordement de l'unité extérieure (X2M).

**REMARQUE**

- Le câblage ci-dessus doit être câblé à l'aide d'un câblage toronné non blindé AWG18-16 (0,75-1,25 mm<sup>2</sup>). (Pour la mise à la terre des pièces blindées, reportez-vous à la figure 25.)
- Tous les fils de transmission doivent être procurés sur place.

**8. CHARGE DE RÉFRIGÉRANT SUPPLÉMENTAIRE**

**AVERTISSEMENT**

- Lorsque vous laissez l'unité avec l'alimentation électrique sur marche, veuillez à vous faire remplacer par une autre personne effectuant l'installation ou à fermer le panneau avant.



**8-1 Avant d'ajouter du réfrigérant**

- Veuillez à accomplir les travaux et les vérifications suivantes, conformément au manuel d'installation.
  - Tuyauterie
  - Câblage
  - Essai d'étanchéité à l'air, séchage sous vide

**8-2 Vérification du réservoir de réfrigérant**

- Chargez le fluide frigorigène dans le tuyau de liquide à l'état liquide. Puisque le R410A est un frigorigène mixte, sa composition change s'il est chargé à l'état gazeux et le fonctionnement normal du système ne sera plus assuré.

- Vérifiez si le réservoir est équipé d'un siphon avant d'effectuer la charge, et placez le réservoir de façon que le réfrigérant soit chargé sous forme liquide. (Reportez-vous à la figure ci-dessous.)

**Réservoir équipé d'un siphon**



Il y a un siphon à l'intérieur, et donc il est inutile de retourner le réservoir sens dessus dessous pour le remplissage de liquide. (Mettez le réservoir bien droit lors du remplissage.)

**Autres réservoirs**



Retournez le réservoir sens dessus dessous et effectuez la charge.

**8-3 Ajout de réfrigérant**



**AVERTISSEMENT**

- Pour éviter de se blesser, toujours utiliser des gants de protection et des lunettes de protection lors de la charge du réfrigérant.
- Pour éviter de se blesser, ne pas charger avec des substances inappropriées. N'utilisez que le réfrigérant approprié.



**REMARQUE**

- Le réfrigérant ne peut pas être chargé tant que le câblage local n'est pas terminé. Le réfrigérant ne peut être chargé qu'après avoir effectué le test d'étanchéité à l'air et le séchage sous vide (voir ci-dessus). Lorsque vous chargez du réfrigérant dans le système, veillez à ce que sa charge maximum autorisée ne soit jamais dépassée, compte tenu du risque de coup liquide. Les conteneurs de réfrigérant doivent être ouverts lentement. Pour éviter la panne du compresseur, ne chargez pas le réfrigérant plus que la quantité spécifiée pour augmenter la pression de condensation.

**Remplissage après avoir calculé la quantité de réfrigérant à ajouter**

1. Calculez la quantité de réfrigérant à ajouter comme indiqué ci-dessous.

**<Calculé la quantité de charge de réfrigérant>**

Un réfrigérant équivalent à une tuyauterie de liquide de 15 pi. (4,5 m) est chargé en usine dans l'unité extérieure.

Calculez la quantité de charge de réfrigérant en fonction de la formule suivante.

- Si la longueur de la tuyauterie de liquide est inférieure ou égale à 15 pi. (4,5 m) (lbs)

		Quantité de charge de réfrigérant supplémentaire [A]
Type d'unité intérieure	FAQ, FBQ, FCQ, FHQ	0
	FTQ18-24	0,10
	FTQ30-36	0,71
	FTQ42-48	1,05

- Si la longueur de la tuyauterie de liquide est supérieure à 15 pi. (4,5 m)

[A]	+	(Longueur de tuyauterie liquide-15) pi. × 0,036	=	Quantité de charge de réfrigérant supplémentaire
lbs		lbs		lbs

Enregistrez la quantité supplémentaire sur l'étiquette collée à l'arrière du panneau avant.

2. Après avoir terminé le séchage à vide, ouvrez le clapet A et chargez la quantité calculée de réfrigérant par l'orifice de service du clapet d'arrêt côté liquide.

(Pour plus de détails concernant l'utilisation du clapet d'arrêt, reportez-vous à "Procédure d'utilisation du clapet d'arrêt" dans la section "6. TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRANT".)

**(Reportez-vous à la figure 26)**

1. Réservoir de R410A (système à siphon)
2. Instrument de mesure

3. Clapet A
4. Unité intérieure
5. Orifice de service du clapet d'arrêt
6. Clapet d'arrêt de la ligne de gaz
7. Unité externe
8. Clapet d'arrêt de la ligne de liquide

État du clapet A et du clapet d'arrêt	Clapet A	Clapet d'arrêt de la ligne de liquide	Clapet d'arrêt de la ligne de gaz
Avant de commencer à charger le réfrigérant	Fermé	Fermé	Fermé
Pendant la charge du réfrigérant	Ouvert	Fermé	Fermé

3. Fermez le clapet A une fois la charge terminée.

Remarque: Si tout le réfrigérant à ajouter ne peut pas être chargé en utilisant la procédure ci-dessus, effectuez la procédure ci-dessous et chargez à nouveau le réfrigérant.

### Si tout le réfrigérant n'a pas pu être ajouté

Pour plus de détails concernant les réglages pour l'ajout de réfrigérant, ajoutez le réfrigérant en se référant à reportez-vous à la plaque "Précautions de service" fixée au couvercle du boîtier électrique de l'unité extérieure.

## 9. VÉRIFICATIONS APRÈS LES TRAVAUX

Effectuez les vérifications suivantes après avoir terminé les travaux.

- (1) Raccordement du tuyau de vidange, retrait du support de transport → Reportez-vous à "5. PRÉCAUTIONS POUR L'INSTALLATION".
- (2) Câblage d'alimentation électrique incorrect, vis desserrées → Reportez-vous à "7-3 Connexion du câblage d'alimentation électrique".
- (3) Câblage de transmission incorrect, vis desserrées → Reportez-vous à "7-4 Procédure de connexion du câblage de transmission".
- (4) Connexions de la tuyauterie de réfrigérant incorrectes → Reportez-vous à "6. TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRANT".
- (5) Tailles des tuyaux, utilisation d'isolant → Reportez-vous à: "6-2 Sélection du matériau des tuyaux".  
"6-6 Isolation thermique de la tuyauterie".
- (6) Vérification du clapet d'arrêt → Assurez-vous que les clapets d'arrêt des deux côtés liquide et gaz soient ouverts.
- (7) Enregistrement de la quantité de réfrigérant ajoutée → Enregistrez-le sur "Enregistrement de la quantité de fluide frigorigène ajouté" sur l'étiquette "Précautions d'entretien".
- (8) Mesure de l'isolation du circuit électrique principal →
  - Utilisez un mégatester pour 500V.
  - N'utilisez pas le mégatester pour des courants faibles autres que 208/230V. (Câblage de transmission)



### ATTENTION

#### À l'installateur de la tuyauterie

Après avoir terminé l'installation, veillez à ouvrir le clapet. (Si vous faites fonctionner l'unité avec le clapet fermé, le compresseur se rompra.)

## 10. TEST DE FONCTIONNEMENT

Cette unité est équipée d'un chauffage de carter pour assurer un démarrage initial bien souple. Veillez à mettre l'alimentation électrique sur marche au moins 6 heures avant de faire fonctionner le système, afin de faire passer le courant dans le chauffage de carter.



### AVERTISSEMENT

Lorsque vous laissez l'unité avec l'alimentation électrique sur marche, veillez à vous faire remplacer par une autre personne effectuant l'installation ou à fermer le panneau avant.



### Précautions avant de mettre l'alimentation électrique en marche

- À l'aide de feuilles isolantes, scotchez les pièces électriques comme décrit sur l'étiquette "Précautions d'entretien" collée à l'arrière du panneau avant.
  - L'unité intérieure connectée à l'unité extérieure fonctionne automatiquement.
- Terminez les travaux sur l'unité intérieure afin d'assurer une sécurité maximale.

## 10-1 Opération de vérification avec l'alimentation électrique en marche

- Veillez à effectuer l'opération de vérification après l'installation. (Si vous faites fonctionner le climatiseur en utilisant la télécommande intérieure sans avoir effectué l'opération de vérification, le code de défaillance "U3" s'affichera sur la télécommande intérieure, et le fonctionnement normal sera désactivé.)
  - Lorsque vous effectuez des réglages sur la carte à circuit imprimé (A1P ou A2P) de l'unité extérieure après avoir mis l'alimentation électrique en marche, ne touchez à rien d'autre qu'aux interrupteurs à bouton-poussoir et aux interrupteurs DIP.
- (Voir l'étiquette "Précautions d'entretien" pour l'emplacement des boutons-poussoirs (BS1-5) et des commutateurs DIP (DS1-1, 2) sur la carte PC (A1P ou A2P).)
- Pendant le fonctionnement, contrôlez l'état de fonctionnement de l'unité extérieure et vérifiez s'il n'y a pas de câblage incorrect.

1. Fermez le panneau avant de l'unité extérieure. <b>Mettez en marche l'alimentation électrique</b> de l'unité extérieure et de l'unité intérieure.	<b>Attention</b> Veillez à mettre l'alimentation électrique en marche au moins 6 heures avant de faire fonctionner le système, afin de faire passer le courant dans le chauffage de carter.																										
2. Ouvrez le panneau avant de l'unité extérieure. • Assurez-vous que l'affichage LED sur la carte PC de l'unité extérieure (A1P ou A2P) est comme indiqué dans le tableau suivant.																											
<Type 18-24>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A1P</th> <th colspan="7">A2P</th> </tr> <tr> <th>Affichage LED (état par défaut avant la livraison)</th> <th>HAP</th> <th>H1P</th> <th>H2P</th> <th>H3P</th> <th>H4P</th> <th>H5P</th> <th>H6P</th> <th>H7P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	A1P	A2P							Affichage LED (état par défaut avant la livraison)	HAP	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P									
A1P	A2P																										
Affichage LED (état par défaut avant la livraison)	HAP	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P																			
<Type 30-48>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="8">A1P</th> </tr> <tr> <th>Affichage LED (état par défaut avant la livraison)</th> <th>HAP</th> <th>H1P</th> <th>H2P</th> <th>H3P</th> <th>H4P</th> <th>H5P</th> <th>H6P</th> <th>H7P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	A1P								Affichage LED (état par défaut avant la livraison)	HAP	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P									
A1P																											
Affichage LED (état par défaut avant la livraison)	HAP	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P																			
Affichage LED: ● ARRÊT ☀ MARCHÉ ⚡ Clignotant																											
⚠ Pour éviter tout risque de choc électrique, ne touchez à rien d'autre qu'aux interrupteurs à bouton-poussoir de la carte à circuit imprimé (A1P ou A2P) lorsque vous effectuez des réglages.																											
3. Lorsque le client exige un fonctionnement silencieux ou un fonctionnement à la demande, effectuez ces réglages en utilisant les interrupteurs à bouton-poussoir (BS1-5) de la carte à circuit imprimé (A1P ou A2P) de l'unité extérieure. • Actionnez les interrupteurs à bouton-poussoir à travers l'ouverture après l'avoir protégée avec un couvercle isolant. (Pour plus de détails, reportez-vous à la plaque "Précautions de service".)	<b>Attention</b> Faites attention d'éviter tout choc électrique pendant les travaux, car l'unité extérieure est en marche. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne réglez les boutons-poussoirs (BS1-5) qu'après avoir vérifié que le témoin de fonctionnement de la carte PC est allumé.</li> <li>• Reportez-vous à l'étiquette "Précautions d'entretien" à l'arrière du panneau avant pour plus de détails sur les réglages. (N'oubliez pas d'écrire les paramètres sur l'étiquette "Précautions d'entretien".)</li> <li>• Il est inutile de régler l'interrupteur DIP (DS1-1); ne le touchez pas. Sinon, vous pourriez causer un dysfonctionnement.</li> </ul>																										
4. Vérifiez que les clapets d'arrêt des côtés liquide et gaz sont bien ouverts; s'ils sont fermés, ouvrez-les.	<b>Attention</b> Ne laissez aucun clapet d'arrêt fermé, sinon le compresseur tombera en panne.																										

<p>5. Appuyez sur le bouton de test (BS4) pendant au moins cinq secondes et effectuez une vérification. Pour plus de détails, reportez-vous à la section "Comment effectuer une vérification" sur l'étiquette "Précautions d'entretien".</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si vous devez vous éloigner de l'unité extérieure pendant la vérification, demandez à un autre ouvrier de vous remplacer ou fermez le panneau avant.</li> <li>• Le système fonctionne pendant environ 30 minutes (60 minutes au maximum) et arrête automatiquement l'opération de vérification.</li> <li>• Le système peut commencer à fonctionner normalement environ 3 minutes après l'opération de vérification si la télécommande ne présente pas de code de dysfonctionnement. La télécommande affichera l'affichage du test pendant l'opération de vérification.</li> </ul>
<p>6. Fermez le panneau extérieur de l'unité extérieure une fois que l'opération de vérification est terminée.</p>	

#### <Précautions lors de l'opération de vérification>

- **Si vous effectuez l'opération de vérification dans les 12 minutes suivant la mise en marche des unités intérieures et extérieures, H2P s'allumera, et le compresseur ne fonctionnera pas.**

Effectuez l'opération seulement après avoir vérifié que l'affichage LED est bien à l'état indiqué à "10-1 Opération de vérification avec l'alimentation électrique en marche" 2.dans le tableau.

- Pour assurer la bonne uniformité de la distribution du réfrigérant, un délai maximum de 10 minutes environ pourra être nécessaire pour que le compresseur démarre après que l'unité se soit mise en marche. Ceci n'est pas un dysfonctionnement.
- L'opération de vérification ne peut pas être effectuée dans d'autres modes.
- Si la thermistance du tuyau d'évacuation (R2T), la thermistance du tuyau d'aspiration (R3T) et les capteurs de pression (S1NPH et S1NPL) sont retirés avant le fonctionnement, le compresseur risque de griller, évitez donc cela en toutes circonstances.

## 10-2 Liste de vérification de l'opération de commande de la température

- Une fois l'opération de vérification terminée, vérifiez le contrôle de la température en mode normal. (Le chauffage est impossible si la température extérieure est supérieure ou égale à 75 °F (24°C).)
  - (1) Vérifiez que les unités intérieures et extérieures fonctionnent bien normalement.
 

(Si la compression du liquide par le compresseur ou si d'autres bruits anormaux sont émis, arrêtez immédiatement l'unité, chauffez le carter pendant une durée suffisamment longue, et essayez à nouveau.)
  - (2) Vérifiez si l'air froid (ou chaud) sort bien de l'unité intérieure.
  - (3) Appuyez sur les boutons de direction et de vitesse du ventilateur sur l'unité intérieure pour voir s'ils fonctionnent correctement.

#### <Précautions lors des vérifications de la commande de température>

- Pendant environ 5 minutes après l'arrêt du compresseur, ce dernier ne fonctionnera pas même si vous appuyez sur le bouton "Marche/Arrêt" de la télécommande.
- Lorsque le fonctionnement du système est arrêté par la télécommande, l'unité extérieure peut continuer à fonctionner pendant 1 minute.
- Le code de dysfonctionnement "U3" s'affiche si le contrôle n'est pas effectué à l'aide du bouton d'opération de test la première fois après l'installation. Effectuez l'opération de vérification conformément à "10-1 Opération de vérification avec l'alimentation électrique en marche".

### [Un code de défaillance s'affiche sur la télécommande] (Contrôler une télécommande)

Code de dysfonctionnement	Erreur d'installation	Solution
E3	La vanne d'arrêt de l'unité extérieure est fermée.	Ouvrez le clapet d'arrêt côté gaz et le clapet d'arrêt côté liquide.
	Excès de réfrigérant.	Recalculez la quantité requise de réfrigérant à partir de la longueur de la tuyauterie et corrigez le niveau de charge de réfrigérant en récupérant tout excès de réfrigérant avec une unité de récupération de réfrigérant.
F6	Excès de réfrigérant.	Recalculez la quantité requise de réfrigérant à partir de la longueur de la tuyauterie et corrigez le niveau de charge de réfrigérant en récupérant tout excès de réfrigérant avec une unité de récupération de réfrigérant.
E4	La vanne d'arrêt de l'unité extérieure est fermée.	Ouvrez le clapet d'arrêt côté gaz et le clapet d'arrêt côté liquide.
	Manque de réfrigérant.	Vérifiez si la charge de réfrigérant supplémentaire a été accomplie correctement. Recalculez la quantité nécessaire de réfrigérant sur la base de la longueur de la tuyauterie, et ajoutez une quantité adéquate de réfrigérant.
F3	Excès de réfrigérant.	Recalculez la quantité requise de réfrigérant à partir de la longueur de la tuyauterie et corrigez le niveau de charge de réfrigérant en récupérant tout excès de réfrigérant avec une unité de récupération de réfrigérant.
	La vanne d'arrêt de l'unité extérieure est fermée.	Ouvrez le clapet d'arrêt côté gaz et le clapet d'arrêt côté liquide.
	Manque de réfrigérant.	Vérifiez si la charge de réfrigérant supplémentaire a été accomplie correctement. Recalculez la quantité nécessaire de réfrigérant sur la base de la longueur de la tuyauterie, et ajoutez une quantité adéquate de réfrigérant.
U2	Tension d'alimentation électrique insuffisante	Vérifiez si la tension de l'alimentation électrique est correctement fournie.
U3	Si l'opération de vérification n'a pas été effectuée.	Effectuez une opération de vérification.
U4	Aucune alimentation n'est fournie à l'unité extérieure.	Mettez l'alimentation électrique en marche pour l'unité extérieure.
UA	Si aucune unité intérieure spécialisée n'est utilisée.	Vérifiez l'unité intérieure. Si ce n'est pas une unité spécialisée, remplacez l'unité intérieure.
UF	La vanne d'arrêt de l'unité extérieure est fermée.	Ouvrez le clapet d'arrêt côté gaz et le clapet d'arrêt côté liquide.
	Si la tuyauterie et le câblage de la bonne unité intérieure ne sont pas connectés correctement à l'unité extérieure.	Assurez-vous que la tuyauterie et le câblage de la bonne unité intérieure sont connectés correctement à l'unité extérieure.
UH	Si le câblage de transmission n'a pas été connecté ou s'il est en court-circuit.	Vérifiez que le câblage de transmission est correctement fixé aux bornes (X2M) F1/F2 (TO IN/D UNIT) de la carte de circuits de l'unité extérieure.

- Lorsque vous utilisez une télécommande centrale, reportez-vous au manuel d'installation ou au manuel de service fournis avec la télécommande centrale.

#### [Si rien ne s'affiche sur la télécommande]

- Il est possible qu'il y ait un problème avec les connexions ou la communication entre l'unité intérieure et la télécommande. Vérifiez si tous les câbles sont connectés correctement.



## ATTENTION

### Pour l'installateur de la tuyauterie, Pour l'électricien

Après l'opération de test, lorsque vous remettez l'unité au client, assurez-vous que le panneau avant de l'unité et toutes les vis sont fixés.

## 10-3 Dernier réglage de la charge de réfrigérant

Il n'est généralement pas nécessaire de réaliser ce réglage final, mais effectuez l'opération suivante uniquement lorsque la charge de réfrigérant la plus adéquate pour la meilleure performance est requise et que la longueur des tuyaux entre les unités intérieures et extérieures est inférieure à 50 pi. (15 m).

La température extérieure doit être comprise entre 65°F (18°C) et 105°F (40°C).

Le nombre de tours du compresseur doit être supérieur ou égal à celui du mode charge. (Il peut être confirmé par l'affichage à LED sur la carte PC)

Nombre de tours sur l'affichage LED du compresseur.

(○●●●●●○ : charge possible ○●●●●●● : charge impossible)

Faites fonctionner le système pendant 60 minutes en mode de refroidissement forcé en utilisant le mode de réglage local 2, N° 20 LED ○● : ACTIVÉ, mode 2, LED N° 7 ○● : ACTIVÉ, (Reportez-vous au manuel d'entretien.) Pour permettre aux pressions de se stabiliser.

Vérifiez le sous-refroidissement de l'unité externe à LSV. Les systèmes devraient présenter le sous-refroidissement cible tel que décrit dans le tableau ci-dessous.

- Si le sous-refroidissement est faible, ajoutez peu à peu la charge pour augmenter le sous-refroidissement jusqu'à la valeur cible. (La charge supplémentaire maximale est de 2,2 lb. (1 kg))
- Si le sous-refroidissement est élevé, enlevez une charge pour que le sous-refroidissement diminue jusqu'à la valeur cible.

Modèle	Sous-refroidissement cible
Type 18-24	6±1°F (3,33±0,56°C)
Type 30-36	7±1°F (3,89±0,56°C)
Type 42	8±1°F (4,44±0,56°C)
Type 48	9±1°F (5,00±0,56°C)

## 11. ÉCONOMIE D'ÉNERGIE ET FONCTIONNEMENT OPTIMAL

L'unité est équipée d'une fonctionnalité avancée d'économie d'énergie. En fonction de la priorité, l'accent peut être mis sur l'économie d'énergie ou le niveau de confort. Il est possible de sélectionner plusieurs paramètres, parvenant ainsi à l'équilibre parfait entre la consommation d'énergie et le confort pour une application en particulier.

Plusieurs schémas sont disponibles et expliqués ci-dessous. Modifiez les paramètres en fonction des besoins de votre bâtiment et pour atteindre le meilleur équilibre entre consommation d'énergie et confort.

Consultez le manuel de service pour modifier les paramètres du champ.

Définition du réglage: [A-B] = C; A = mode, B = n° du réglage, C = valeur du réglage.

### 11-1 Trois méthodes de fonctionnement sont disponibles:

#### • De base

La température du frigorigène est fixe, indépendamment de la situation.

Cela correspond au fonctionnement standard qui est connu et peut être attendu de/sous les systèmes précédents:

- Pour activer cette méthode de fonctionnement pendant l'opération de refroidissement : changez le réglage sur place [2-8]=2.
- Pour activer cette méthode de fonctionnement sous l'opération de chauffage : changez le réglage sur place [2-9]=2.

#### • Automatique (par défaut)

La température du frigorigène est définie en fonction des conditions ambiantes extérieures. La température du frigorigène est ainsi ajustée pour correspondre à la charge requise (également liée aux conditions ambiantes extérieures).

Par exemple, lorsque votre système fonctionne en mode refroidissement, vous n'avez pas besoin d'autant de refroidissement à des températures extérieures ambiantes basses (par ex. 77°F (25°C)) qu'à des températures extérieures ambiantes élevées (par ex. 95°F (35°C)).

Dans cette logique, le système commence automatiquement à augmenter sa température de frigorigène, réduisant automatiquement la capacité de refoulement et augmentant l'efficacité du système.

- Pour activer cette méthode de fonctionnement sous l'opération de refroidissement:

changez le réglage sur place [2-8]=3 (défaut).

Par exemple, lorsque votre système fonctionne en mode chauffage, vous n'avez pas besoin d'autant de chauffage à des températures extérieures ambiantes élevées (par ex. 59°F (15°C)) qu'à des températures extérieures ambiantes basses (par ex. 23°F (-5°C)).

Dans cette logique, le système commence automatiquement à réduire sa température de frigorigène, réduisant automatiquement la capacité de refoulement et augmentant l'efficacité du système.

- Pour activer cette méthode de fonctionnement sous l'opération de chauffage: changez le réglage sur place [2-9]=1 (par défaut).

#### • Valeur ultra-sensible (refroidissement)

La température du frigorigène est définie à une valeur plus élevée (refroidissement) que lors du fonctionnement en mode de base.

L'objectif du mode ultra-sensible est d'augmenter le confort pour l'utilisateur.

La méthode de sélection des unités intérieures est importante et doit être prise en compte étant donné que la capacité disponible n'est pas la même qu'en fonctionnement de base. Pour plus de détails concernant les applications ultra sensibles, consultez votre distributeur.

- Pour activer ce réglage pendant l'opération de refroidissement: remplacez les réglages sur place [2-8] par la valeur appropriée, en respectant les exigences du système préconçu disposant d'une solution ultra-sensible.

Valeur	Cible Te
4	46°F (8°C)
5	48°F (9°C)
6	50°F (10°C)
7	52°F (11°C)

### 11-2 Il existe plusieurs réglages de confort

Pour chacun des modes listés ci-dessus, l'on peut choisir un niveau de confort. Le niveau de confort est lié à la durée et à l'effort (consommation d'énergie) engagés pour atteindre une certaine température ambiante en remplaçant provisoirement la température de frigorigène par différentes valeurs afin d'obtenir plus rapidement les conditions requises.

#### • Puissant

La surmodulation (pendant l'opération de chauffage) ou la sous-modulation (pendant l'opération de refroidissement) est permise en fonction de la température de frigorigène requise afin d'atteindre plus rapidement la température requise dans la pièce. La surmodulation est autorisée à partir du moment de démarrage.

En cas d'opération de refroidissement, la réduction provisoire de la température d'évaporation à 37°F (3°C) est autorisée en fonction de la situation.

En cas d'opération de chauffage, l'augmentation provisoire de la température de condensation à 120°F (49°C) est autorisée en fonction de la situation.

Lorsque la demande des unités intérieures devient plus modérée, le système passera éventuellement à une phase constante, définie par la méthode de fonctionnement ci-dessus.

- Pour activer le réglage de confort puissant sous l'opération de refroidissement : changez le réglage sur place [2-41]=3.

Ce réglage est utilisé en combinaison avec les réglages [2-8].

- Pour activer le réglage de confort puissant sous l'opération de chauffage : changez le réglage sur place [2-42]=3.

Ce réglage est utilisé en combinaison avec le réglage [2-9].

#### • **Rapide**

La surmodulation (pendant l'opération de chauffage) ou la sous-modulation (pendant l'opération de refroidissement) est permise en fonction de la température de frigorigène requise afin d'atteindre plus rapidement la température requise dans la pièce. La surmodulation est autorisée à partir du moment de démarrage.

En cas d'opération de refroidissement, la réduction provisoire de la température d'évaporation à 43°F (6°C) est autorisée en fonction de la situation.

En cas d'opération de chauffage, l'augmentation provisoire de la température de condensation à 115°F (46°C) est autorisée en fonction de la situation.

Lorsque la demande des unités intérieures devient plus modérée, le système passera éventuellement à une phase constante, définie par la méthode de fonctionnement ci-dessus.

- Pour activer le réglage rapide de confort sous l'opération de refroidissement : changez le réglage sur place [2-41]=2.

Ce réglage est utilisé en combinaison avec les réglages [2-8].

- Pour activer le réglage rapide de confort sous l'opération de chauffage, changez le réglage sur place [2-42]=2.

Ce réglage est utilisé en combinaison avec le réglage [2-9].

#### • **Doux**

La surmodulation (pendant l'opération de chauffage) ou la sous-modulation (pendant l'opération de refroidissement) est permise en fonction de la température de frigorigène requise afin d'atteindre plus rapidement la température requise dans la pièce. La surmodulation n'est pas autorisée à partir du moment de démarrage. Le démarrage se produit dans la condition définie par le mode de fonctionnement ci-dessus.

En cas d'opération de refroidissement, la réduction provisoire de la température d'évaporation à 43°F (6°C) est autorisée en fonction de la situation.

En cas d'opération de chauffage, l'augmentation provisoire de la température de condensation à 115°F (46°C) est autorisée en fonction de la situation.

Lorsque la demande des unités intérieures devient plus modérée, le système passera éventuellement à une phase constante, définie par la méthode de fonctionnement ci-dessus.

La condition de démarrage est différente du réglage de confort rapide et puissant.

- Pour activer le réglage de confort doux sous l'opération de refroidissement: changez le réglage sur place [2-41]=1.

Ce réglage est utilisé en combinaison avec les réglages [2-8].

- Pour activer le réglage de confort doux sous l'opération de chauffage: changez le réglage sur place [2-42]=1.

Ce réglage est utilisé en combinaison avec le réglage [2-9].

#### • **Éco**

La température de frigorigène cible d'origine définie par la méthode de fonctionnement (voir ci-dessus) est maintenue sans aucune correction, sauf pour le contrôle de protection.

- Pour activer le réglage de confort doux sous l'opération de refroidissement : changez le réglage sur place [2-41]=0.

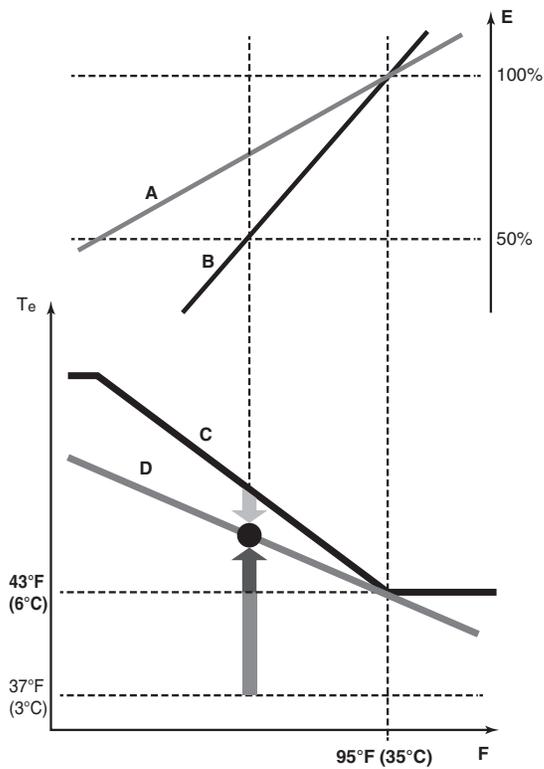
Ce réglage est utilisé en combinaison avec les réglages [2-8].

- Pour activer le réglage de confort doux sous l'opération de chauffage: changez le réglage sur place [2-42]=0.

Ce réglage est utilisé en combinaison avec le réglage [2-9].

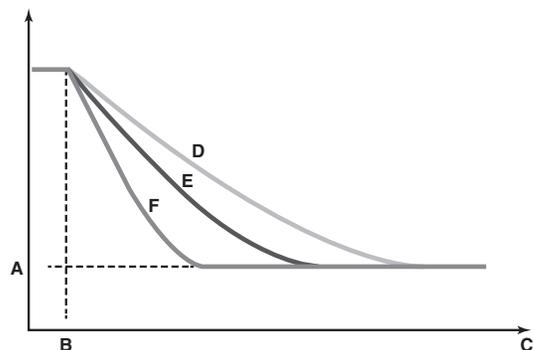
Peu importe le contrôle sélectionné, des variations du comportement du système sont toujours possibles en raison des contrôles de protection qui veillent au bon fonctionnement de celui-ci. La cible intentionnelle est cependant fixée et sera prioritaire pour obtenir le meilleur équilibre entre consommation d'énergie et confort, en fonction du type d'application.

### Exemple: Mode automatique pendant le refroidissement



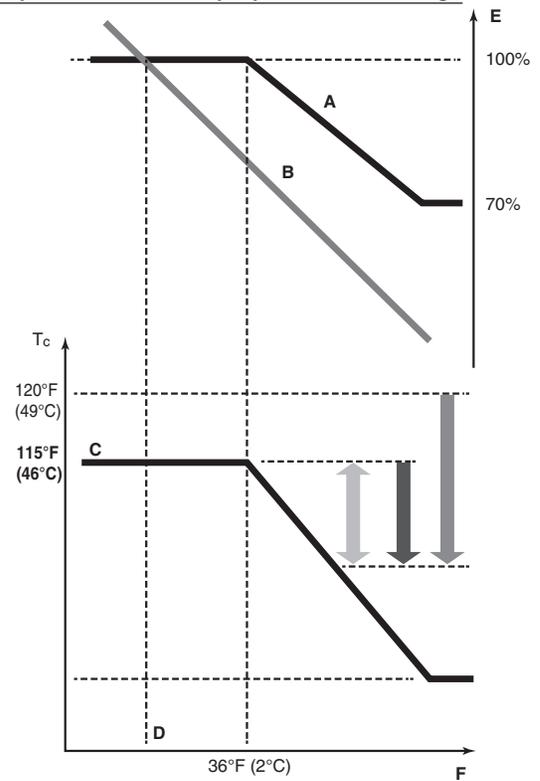
- A** Courbe de charge réelle
- B** Courbe de charge virtuelle (mode automatique de capacité initiale)
- C** Valeur cible virtuelle (mode automatique de valeur de température d'évaporation initiale)
- D** Valeur de température d'évaporation requise
- E** Facteur de charge
- F** Température de l'air extérieur
- Te** Température d'évaporation
- Rapide
- Puissant
- Doux

Évolution de la température ambiante:



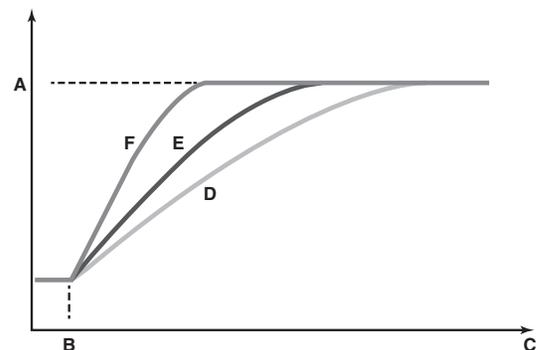
- A** Température définie de l'unité intérieure
- B** Début de l'opération
- C** Temps de fonctionnement
- D** Doux
- E** Rapide
- F** Puissant

### Exemple: Mode automatique pendant le chauffage



- A** Courbe de charge virtuelle (capacité de pointe du mode automatique par défaut)
- B** Courbe de charge
- C** Valeur cible virtuelle (mode automatique de valeur de température de condensation initiale)
- D** Température théorique
- E** Facteur de charge
- F** Température de l'air extérieur
- Tc** Température de condensation
- Rapide
- Puissant
- Doux

Évolution de la température ambiante:



- A** Température définie de l'unité intérieure
- B** Début de l'opération
- C** Temps de fonctionnement
- D** Doux
- E** Rapide
- F** Puissant

### 11-3 Réglage du verrouillage de la pompe à chaleur et du mode chauffage d'urgence

La pompe à chaleur est verrouillée lorsque le réglage ci-dessous et/ou l'entrée externe vers la borne ABC ont été effectués.

N°	Affichage du réglage de l'élément							Affichage de l'état du réglage							
	Réglage de l'élément	MODE H1P	TEST H2P	Sélection R/C			Peu de bruit H6P	Exigence H7P	*Réglage en usine						
				INT H3P	Maître H4P	Esclave H5P									
16	Réglage du verrouillage de la pompe à chaleur 1	○	●	○	●	●	●	●	ARRÊT	○	●	●	●	●	○ *
									MARCHE	○	●	●	●	○	●
37	Réglage du verrouillage de la pompe à chaleur 2	○	○	●	●	○	●	○	ARRÊT	○	●	●	●	●	● *
									Mode 1	○	●	●	●	○	○
									Mode 2	○	●	●	●	○	●
									Mode 3	○	●	●	●	○	○
									Mode 4	○	●	●	○	●	●
									Mode 5	○	●	●	○	●	○
									Mode 6	○	●	●	○	○	●

Type	Description	Mesures					
		Configuration sur site	Court-circuit entre	Thermostat activé pour le chauffage		Thermostat désactivé pour le chauffage	
				Appareil de chauffage	Ventilateur	Appareil de chauffage	Ventilateur
I	–	2-16: MARCHE	–	MARCHE	MARCHE (H/L)	ARRÊT	LL
II	Mode 1	2-37: Mode 1	A-C	MARCHE	MARCHE (H/L)	ARRÊT	LL
	Mode 2 (pour un appareil de chauffage ne nécessitant pas de débit d'air)		B-C				ARRÊT
II	Mode 2 (pour un appareil de chauffage ne nécessitant pas de débit d'air)	2-37: Mode 2	A-C	MARCHE	LL	ARRÊT	LL
	Mode 3		B-C		ARRÊT		ARRÊT
	Mode 4		Pareil que 2-37 : mode 1, court-circuit A-C				
	Mode 5		Pareil que 2-37 : mode 1, court-circuit B-C				
II	Mode 6	2-37: Mode 6	Pareil que 2-37 : mode 2, court-circuit A-C				
	Mode 6		Pareil que 2-37 : mode 2, court-circuit B-C				

### Température de verrouillage de la pompe à chaleur

La pompe à chaleur se verrouille lorsque la température ambiante extérieure est inférieure à la température de verrouillage de la pompe à chaleur.

Ce réglage fonctionne uniquement si le mode verrouillage de la pompe à chaleur a été activé.

Effectuer le réglage local de l'unité intérieure. Reportez-vous au manuel d'entretien pour plus de détails.

N°	Affichage du réglage de l'élément								Affichage de l'état du réglage *Réglage en usine
	Réglage de l'élément	MODE H1P	TEST H2P	Sélection R/C			Peu de bruit H6P	Exigence H7P	
				INT H3P	Maître H4P	Esclave H5P			
57	Température de verrouillage de la pompe à chaleur	○	○	○	○	●	●	○	-26,1°C (-15°F) ○ ● ● ● ● ● ● *
									-23,3°C (-10°F) ○ ● ● ● ● ● ○
									-20,5°C (-5°F) ○ ● ● ● ● ○ ●
									-17,7°C (0°F) ○ ● ● ● ● ○ ○
									-15°C (5°F) ○ ● ● ● ○ ● ●
									-12,2°C (10°F) ○ ● ● ● ○ ● ○
									-9,4°C (15°F) ○ ● ● ● ○ ○ ●
									-6,6°C (20°F) ○ ● ● ● ○ ○ ○
									-3,8°C (25°F) ○ ● ● ○ ● ● ●
									-1,1°C (30°F) ○ ● ● ○ ● ● ○
									1,6°C (35°F) ○ ● ● ○ ● ○ ●
									4,4°C (40°F) ○ ● ● ○ ● ○ ○
									7,2°C (45°F) ○ ● ● ○ ○ ● ●
									10°C (50°F) ○ ● ● ○ ○ ● ○
Verrouillage forcé de la pompe à chaleur ○ ● ● ○ ○ ○ ●									

### Différentiel de déverrouillage de la pompe à chaleur

La pompe à chaleur se remet à fonctionner lorsque la température ambiante extérieure repasse au-dessus de la température de verrouillage de la pompe à chaleur grâce au différentiel.

N°	Affichage du réglage de l'élément								Affichage de l'état du réglage *Réglage en usine
	Réglage de l'élément	MODE H1P	TEST H2P	Sélection R/C			Peu de bruit H6P	Exigence H7P	
				INT H3P	Maître H4P	Esclave H5P			
47	Différentiel de déverrouillage de la pompe à chaleur	○	○	●	○	○	○	○	2,8°C (5°F) ○ ● ● ● ● ● ●
									5,6°C (10°F) ○ ● ● ● ● ● ○ *
									8,3°C (15°F) ○ ● ● ● ● ○ ●

### Verrouillage automatique

Si le mode verrouillage de la pompe à chaleur a été activé, la fonction de secours automatique est automatiquement activée. Grâce à cette fonction, la source de chaleur auxiliaire ou secondaire se met automatiquement en marche en cas de défaillance du système liée aux unités extérieures.

## 12. PRÉCAUTIONS EN CAS DE FUITES DE RÉFRIGÉRANT

(Points à noter en cas de fuites de réfrigérant)

### Introduction

L'installateur et le spécialiste du système doit garantir la sécurité en matière de fuites conformément aux réglementations ou normes locales. Les normes suivantes peuvent être appliquées si les réglementations locales ne sont pas disponibles.

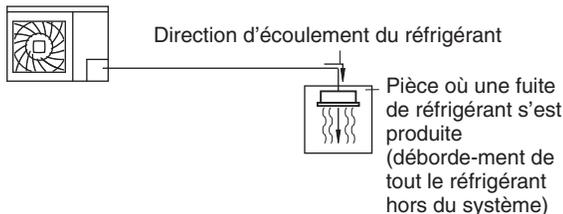
Le système SPLIT, comme les autres systèmes de climatisation, utilise le R410A comme réfrigérant. Le R410A en lui-même est un réfrigérant absolument non toxique et non combustible. Néanmoins, il faut s'assurer que les systèmes de climatisation sont installés dans des pièces suffisamment grandes, afin de garantir que le niveau maximal de concentration du gaz réfrigérant ne sera pas dépassé, dans le cas peu probable d'une fuite importante dans le système, et la conformité avec les réglementations et normes locales en vigueur.

### Niveau maximal de concentration

La charge maximale de réfrigérant et le calcul de la concentration maximale de réfrigérant dépendent directement de l'espace occupé par des êtres humains et où une fuite peut se produire.

L'unité de mesure de la concentration est la lb./pieds<sup>3</sup> (c-à-d. le poids en lb. du gaz réfrigérant dans un volume de 1 pieds<sup>3</sup> de l'espace occupé).

La conformité avec les réglementations et normes locales en vigueur concernant le niveau maximal admis de concentration est exigée.



Prêtez une attention particulière à l'endroit, tel qu'un sous-sol, etc., où le réfrigérant puisse séjourner, celui-ci étant plus lourd que l'air.

### Méthode de vérification de la concentration maximale

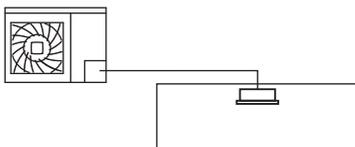
Vérifier le niveau maximal de concentration en suivant les étapes 1 à 4 ci-dessous et prendre les mesures qui s'imposent.

1. Calculez la quantité de réfrigérant (lb.) chargée dans chaque système séparément.

quantité de réfrigérant dans l'unité (quantité de réfrigérant avec laquelle le système est chargé avant de quitter l'usine)	+	quantité de charge supplémentaire (quantité de réfrigérant ajoutée localement en fonction de la longueur de la tuyauterie de réfrigérant et du type d'unité intérieure)	=	quantité totale de réfrigérant (lb.) dans le système
---	---	---	---	--

### REMARQUE

- Lorsqu'un système unique de réfrigérant est divisé en 2 systèmes entièrement indépendants, prendre la quantité de réfrigérant contenue dans chaque système.
2. Calculer le volume d'une pièce (pieds<sup>3</sup>)



3. Calculer la concentration de réfrigérant en utilisant les résultats des calculs des étapes 1 et 2 ci-dessus.

quantité totale de réfrigérant dans le système de réfrigération	÷	niveau maximal de concentration
volume (pieds <sup>3</sup> ) de la pièce dans laquelle une unité intérieure est installée	≤	(lb./pieds <sup>3</sup> )

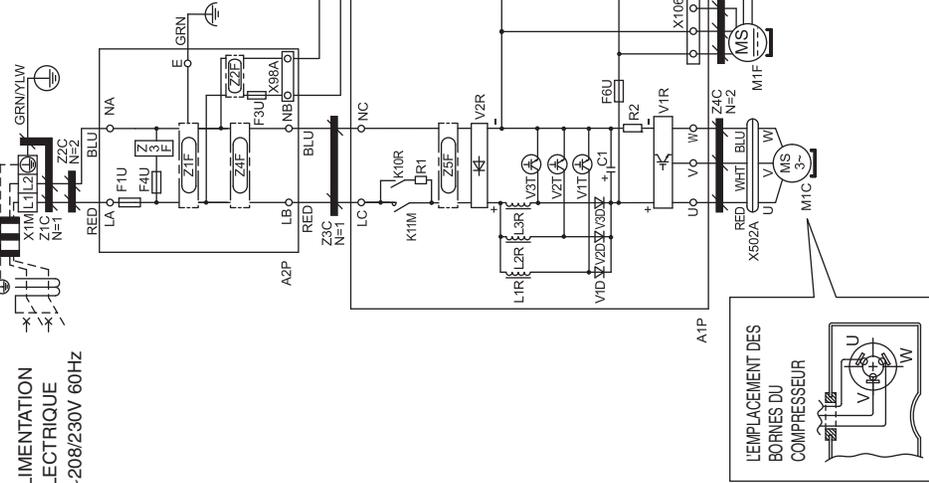
4. Dans les cas où le résultat dépasse le niveau maximal de concentration.

Lorsque l'installation d'un système entraîne une concentration dépassant le niveau maximal de concentration, il faut revoir le système.

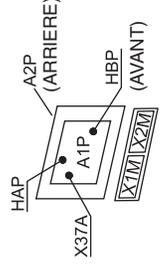
Veuillez consulter votre revendeur.



ALIMENTATION ÉLECTRIQUE  
1~208/230V 60HZ



# DIAGRAMME DE CÂBLAGE



BOÎTIER DE COMMANDE

Y3E	DÉTENTE ÉLECTRONIQUE (REFROIDISSEMENT SECONDAIRE)	L1-ROUGE	L2-BLEU
A1P	PLAQUETTE DE CIRCUITS IMPRIMÉS (PRINCIPALE)		
A2P	PLAQUETTE DE CIRCUITS IMPRIMÉS (FILTRE ANTI-BRUIT)		
A4P	PLAQUETTE DE CIRCUITS IMPRIMÉS (SÉLECTEUR C/H)		
BS1-BS5	SÉLECTEUR		
S1S	SÉLECTEUR (PLAQUETTE DE CIRCUITS IMPRIMÉS)		
S2S	VENTILATEUR/REFROIDISSEMENT/CHAUFFAGE		
S2S	SÉLECTEUR (REFROIDISSEMENT/CHAUFFAGE)		
X37A	CONNECTEUR D'ADAPTATEUR EN OPTION		
F3U	FUSIBLE (T 6.3A/250V)		
F4U	FUSIBLE (T 6.3A/250V)		
F6U	FUSIBLE (T5A/250V)		
H1P-H8P	TEMOIN PILOTE		
HAP	(ÉCRAN DE CONTRÔLE DE L'ENTRETIEN-ORANGE) (H2P) PRÉPARATION; TEST - CLIGNOTANT RAPIDEMENT DÉTECTION DE DYSFONCTIONNEMENT - ALLUME		
HBP	LAMPE PILOTE DE SERVICE-VERT (A1P)		
K10R	INV. LAMPE PILOTE (MONITEUR DE SERVICE-VERT) (A1P)		
K11M	CONTACTEUR MAGNÉTIQUE (MONITEUR DE SERVICE-VERT) (A1P)		
K1R	RELAIS MAGNÉTIQUE (Y1S)		
K4R	RELAIS MAGNÉTIQUE (E1HC)		
M1C	MOTEUR (COMPRESSEUR)		
M1F	MOTEUR (VENTILATEUR)(SUPÉRIEUR)		
M2F	MOTEUR (VENTILATEUR)(INFÉRIEUR)		
PS	ALIMENTATION ÉLECTRIQUE		
R1	RESISTANCE		
R2	RESISTANCE		
R1T	THERMISTANCE (AIR)		
R2T	THERMISTANCE (M1C DECHARGE)		
R3T	THERMISTANCE (ASPIRATION 1)		
R4T	THERMISTANCE (BOBINE)		
R5T	THERMISTANCE (ASPIRATION 2)		
R6T	THERMISTANCE (REFROIDISSEMENT SECONDAIRE)		
R7T	THERMISTANCE (LIQUIDE)		
R8T	THERMISTANCE (AILERON)		
S1NPL	CAPTEUR DE PRESSION (HAUTE)		
S1PH	CAPTEUR DE PRESSION (BASSE)		
V1R	BLOC DE PUISSANCE		
V2R	PONT DE DIODE		
V1T-V3T	IGBT		
V1D-V3D	DIODE		
L1R-L3R	BOBINE DE SELF		
X1M	TABLETTE A BORNES (ALIMENTATION ÉLECTRIQUE)		
X2M	TABLETTE A BORNES (COMMANDE)		
Y1E	DÉTENTE ÉLECTRONIQUE (PRINCIPAL)		

- REMARQUES)
1. CE SCHÉMA DE CÂBLAGE S'APPLIQUE UNIQUEMENT À L'UNITÉ EXTÉRIEURE.
  2. [Symbol] : CÂBLAGE LOCAL.
  3. [Symbol] : BORNE [Symbol], [Symbol] : CONNECTEUR MOBILE [Symbol] : MISE À LA TERRE SANS BRUIT [Symbol] : TABLETTE A BORNES [Symbol] : TERRE DE PROTECTION (VIS) [Symbol] : BOBINE DE PROTECTION (VIS) [Symbol] : MISE À LA TERRE SANS BRUIT
  4. LORS DE L'UTILISATION DE L'ADAPTATEUR EN OPTION, CONSULTEZ LE MANUEL D'INSTALLATION.
  5. CONSULTEZ LES "PRÉCAUTIONS DE SERVICE" (À L'ARRIÈRE DE LA PLAQUE FRONTALE) COMMENT UTILISER LES INTERRUPTEURS BS1-BS5 ET DS1.
  6. LORS DU FONCTIONNEMENT, NE METTEZ PAS LE DISPOSITIF DE PROTECTION EN COURT-CIRCUIT. (S1PH)
  7. COULEURS BLU: BLEU BRN: MARRON GRN: VERT RED: ROUGE WHT: BLANC YLW: JAUNE ORG: ORANGE GRY: GRIS.
  8. SE RÉFÉRER AU MANUEL D'INSTALLATION POUR LE CÂBLAGE DU RACCORDEMENT À LA TRANSMISSION INTÉRIEURE-EXTÉRIEURE F1-F2, ET LA TRANSMISSION EXTÉRIEURE-EXTÉRIEURE F1-F2.
  9. LORSQUE VOUS UTILISEZ LE SYSTÈME DE COMMANDE CENTRAL, RACCORDEZ LA TRANSMISSION EXTÉRIEURE-EXTÉRIEURE F1-F2.
  10. CABLE DE CLASSE 2.

3D124500-1

RZQ30-36-42-48TAVJUA, RZB30-36-42-48TAVJUA

**DAIKIN MANUFACTURING COMPANY, L.P**

Daikin Texas Technology Park,  
19001 Kermier Road,  
Waller, TX, 77484, U.S.A.

