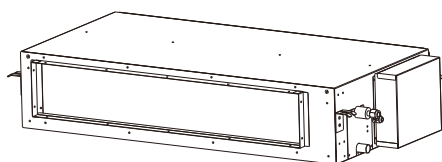


### CLIMATISEURS SPLIT HITACHI

#### Manuel d'installation et d'entretien

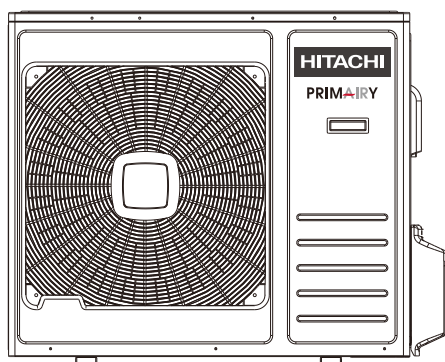
##### Modèles

##### < Unités intérieures >



Modèle avec  
pompe thermique  
RPIL-1.0UNE1NH\*  
RPIL-1.5UNE1NH\*  
RPIL-2.0UNE1NH\*  
RPIM-3.0UNE1NH  
RPIH-4.0UNE1NH  
RPIH-5.0UNE1NH  
RPIH-6.0UNE1NH  
RPIH-6.5UNE1NH

Modèle uniquement  
pour refroidissement  
RPIL-1.0TNE1NH\*  
RPIL-1.5TNE1NH\*  
RPIL-2.0TNE1NH\*  
RPIM-3.0TNE1NH\*  
RPIH-4.0TNE1NH\*  
RPIH-5.0TNE1NH\*  
RPIH-6.0TNE1NH\*  
RPIH-6.5TNE1NH\*



##### < Unités extérieures >

Modèle avec  
pompe thermique  
RAS-1.0UNESNH1\*  
RAS-1.5UNESNH1\*  
RAS-2.0UNESNH1\*  
RAS-3.0UNESNH1  
RAS-4.0UNESNH1  
RAS-5.0UNESMH1  
RAS-6.0UNESMH1  
RAS-6.5UNESMH1

Modèle uniquement  
pour refroidissement  
RAS-1.0TNESNH1\*  
RAS-1.5TNESNH1\*  
RAS-2.0TNESNH1\*  
RAS-3.0TNESNH1\*  
RAS-4.0TNESNH1\*  
RAS-5.0TNESMH1\*  
RAS-6.0TNESMH1\*  
RAS-6.5TNESMH1\*

Précautions de sécurité .....	1
Composition du climatiseur.....	2
<b>Manuel d'utilisation</b>	
Remarques spéciales.....	3
Dépannage .....	3
<b>Schéma du cycle et du câblage du frigorigène</b>	
1. Schéma du flux du réfrigérant.....	4
2. Schéma de câblage électrique.....	4
<b>Installation et entretien</b>	
1. Avis de sécurité .....	5
2. La vérification initiale.....	6
3. Installation .....	6
3.1 La vérification initiale.....	6
3.2 Installation.....	7
4. Tuyau du réfrigérant.....	9
4.1 Le matériel du tuyau .....	9
4.2 La connexion du tuyau .....	9
5. Tuyau de vidange.....	10
6. Câblage électrique.....	11
6.1 Vérifications générales.....	11
6.2 Changement de la pression statique.....	12
7. L'installation de l'unité Extérieure.....	13
7.1 Lieu d'installation.....	13
7.2 Installation de l'unité Extérieure .....	13
8. Tuyauterie du réfrigérant.....	14
8.1 Évasement avec un détendeur de tube.....	14
8.2 Raccordement de la tuyauterie entre les unités intérieure et extérieure.....	14
8.3 Isolation thermique du tube de réfrigérant .....	14
8.4 Placement du ruban de la tuyauterie.....	14
8.5 Fin de l'installation .....	14
9. Épuration d'air et essai de fonctionnement.....	14
9.1 Épuration d'air avec une pompe à vide.....	14
9.2 Test d'étanchéité .....	15
9.3 Nettoyage de la tuyauterie .....	15
9.4 Essais de fonctionnement.....	15
9.5 installations électriques .....	16




**NOTE: ● Ce climatiseur a été conçu pour les températures suivantes.**  
**Utilisez-le dans cette plage de température.**

Séries	Mode	Plage de température de fonctionnement à l'extérieure	
		Maximum(°C)	Minimum(°C)
Pompe à chaleur	Fonction de refroidissement	48	-15
	Fonction de chauffage	24	-15
Refroidissement uniquement	Fonction de refroidissement	48	-15

● **Condition de stockage: Température -25~60°C**  
**Humidité 30%~80%**

● **Les chiffres dans le modèle représentent la capacité de refroidissement HP.**  
**Par exemple, RPIL-1.0UNE1NH ou RAS-1.0UNESNH1 représentent 1.0HP**

## Symboles d'alerte:

-  **DANGER** : Le symbole fait référence à un danger pouvant entraîner des blessures graves ou la mort.
  -  **ATTENTION** : Le symbole fait référence un risque ou une pratique dangereuse qui peut causer des blessures sérieuses ou la mort.
  -  **MISE EN GARDE** : Le symbole fait référence à un danger ou à une pratique dangereuse pouvant entraîner des blessures, des dommages matériels ou de l'appareil.
- REMARQUE : Il fait référence aux remarques et instructions sur l'opération, l'entretien et le dépannage du climatiseur.

## Précautions de sécurité

- Nous recommandons que ce climatiseur soit installé correctement par des techniciens d'installation qualifiés conformément aux instructions d'installation fournies avec l'appareil.
- Avant l'installation, vérifiez si la tension d'alimentation dans votre maison ou votre bureau est la même que la tension indiquée sur la plaque signalétique.

### DANGER

- Vous ne devez pas effectuer des adaptations sur ce produit car cela pourrait entraîner des conséquences telles qu'une fuite d'eau, une panne, un court-circuit, un choc électrique, un incendie, etc.
- Les travaux tels que le soudage de tubes, etc. doivent être effectués loin des récipients contenant des matériaux explosifs inflammables, y compris le réfrigérant du climatiseur, afin de garantir la sécurité du site.
- Pour protéger le climatiseur d'une forte corrosion, évitez d'installer l'unité extérieure là où elle pourrait entrer en contact avec de l'eau de mer salée ou de l'air sulfureux comme près d'un spa.. N'installez pas le climatiseur dans un endroit où des objets générateurs de chaleur trop élevés sont placés.

### ATTENTION

- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son département de services après-vente pour risque de danger.
- L'endroit où ce produit serait installé doit avoir une installation et des dispositifs électriques fiables mise à la terre. Veuillez à ne pas raccorder la mise à la terre de ce produit à divers types de tube et conduits d'alimentation en air, de tuyaux de vidange, de parafoudres et autres tubes pour éviter des chocs électriques et des dommages causés par d'autres facteurs.
- Le câblage doit être effectué par un électricien qualifié. Tout le câblage doit être conforme aux codes électriques locaux.
- Tenez compte de la capacité du courant électrique de vos fils électriques et de votre prise de courant avant l'installation.
- Le fil d'alimentation où ce produit doit être installé est censé avoir un dispositif de protection contre des fuites indépendant et un dispositif de protection contre les surcharges de courant électrique qui sont fournis pour ce produit.
- Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes ne disposant pas d'une expérience et des connaissances adéquates, à moins d'être supervisé ou instruit par une personne responsable de leur sécurité.
- Les enfants doivent être surveillés par un adulte qui doit s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil. Les moyens de déconnexion, qui peuvent assurer une déconnexion complète de tous les pôles, doivent être incorporés dans le câblage fixe conformément aux règles de câblage.

- **Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser ce climatiseur. Si vous avez encore des difficultés ou des problèmes, consultez votre fournisseur pour de l'assistance.**
- **Le climatiseur est conçu pour vous fournir des conditions climatiques confortables dans votre chambre. Utilisez cet appareil uniquement pour les utilisations prévues, comme décrit dans ce manuel.**

### ATTENTION

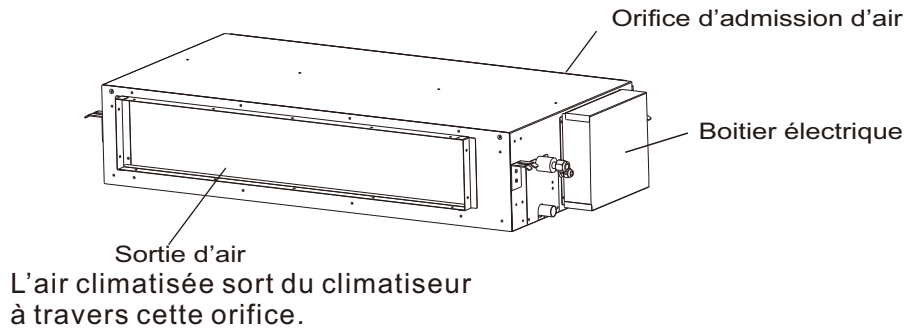
- Ne jamais utiliser d'essence ou d'autres gaz inflammables près du climatiseur. C'est très dangereux.
- Lorsque le fonctionnement du climatiseur est anormal, tel que des odeurs de brûlures, la déformation, le feu, la fumée, etc., il est interdit de continuer à utiliser le climatiseur, l'interrupteur principal du climatiseur doit être déconnecté immédiatement et le fournisseur doit être contacté.

### MISE EN GARDE

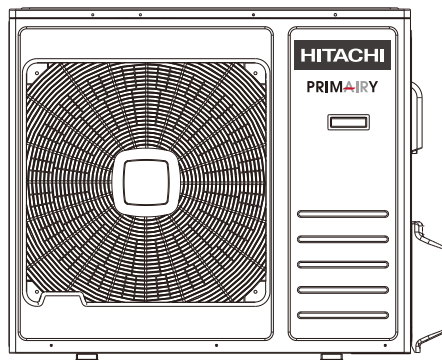
- Ne jamais allumer ou éteindre le climatiseur à partir de l'interrupteur principal. Utilisez le bouton d'opération ON / OFF.
- Ne rien coller sur l'entrée ou la sortie d'air des unités intérieure et extérieure. Ceci est dangereux car le ventilateur tourne à grande vitesse.

## Composition du climatiseur

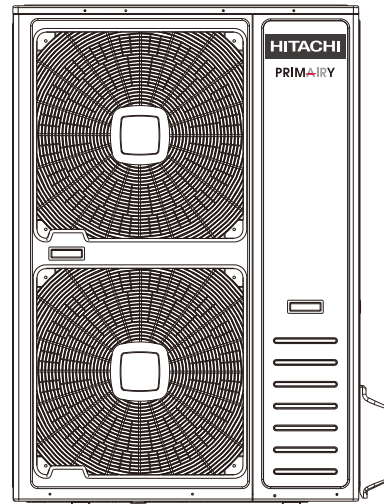
### Unité intérieure



### Unité extérieure



1.0/1.5/2.0/3.0/4.0/5.0HP



6.0/6.5HP

### Télécommande (optionnel)

Vous pouvez manipuler le climatiseur en utilisant soit la télécommande filaire ou la télécommande sans fil.

Cette dernière permet de contrôler l'alimentation ON / OFF (Allumer/Éteindre), le réglage du mode de fonctionnement, la température, la vitesse du ventilateur et bien d'autres fonctions. Il existe différents types de télécommandes qui peuvent fonctionner avec le climatiseur.

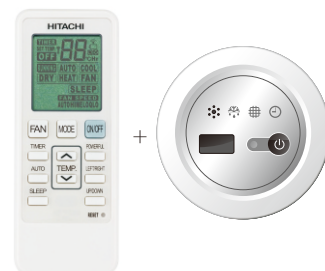
Les instructions d'utilisation seront davantage détaillées dans le manuel de la télécommande. Veuillez le lire attentivement avant d'utiliser cet appareil et conservez-le pour toute référence ultérieure.

#### Télécommande filaire



HCWA21NEHH

#### Télécommande sans fil



HCRA31NEWH

*Remarque: Les chiffres dans ce manuel sont basés sur la vue externe d'un modèle standard.*

*Par conséquent, ils peuvent être différent de celui du climatiseur que vous avez sélectionné.*

## Remarques spéciales

- Protection de 3 minutes après l'arrêt du compresseur  
Pour protéger le compresseur, il doit avoir au moins 3 minutes d'arrêt après l'arrêt du compresseur.
- Protection de 5 minutes  
Le compresseur doit fonctionner pendant 5 minutes au moins une fois mise en marche. Au cours des 5 minutes, le compresseur ne s'arrêtera pas même si la température ambiante atteint le point de réglage, sauf si vous utilisez un appareil de réglage à distance pour éteindre l'appareil (toute unité intérieure doit être éteinte par l'utilisateur).
- Fonction de refroidissement  
Le ventilateur de l'unité intérieure n'arrêtera jamais de fonctionner. Il reste en fonctionnement même si le compresseur s'arrête.
- Fonction de chauffage  
Puisque le climatiseur effectue l'opération de chauffage en tirant la chaleur de l'air extérieur (par l'intermédiaire de la pompe de chauffage), la capacité de chauffage peut diminuer si la température à l'extérieur de la pièce est trop basse. Si l'effet de chauffage n'est pas satisfaisant, utilisez un autre dispositif de chauffage supplémentaire.
- Fonction anti-gel pendant le refroidissement  
Lorsque la température de l'air provenant de la prise d'air intérieure est trop faible, l'appareil fonctionnera pendant un certain temps en mode ventilateur, pour éviter la formation du givre ou de la glace dans l'échangeur thermique intérieur.
- Prévention de l'air froid  
Au bout de quelques minutes après le démarrage du mode de chauffage, le ventilateur de l'unité intérieure ne fonctionnera pas tant que l'échangeur thermique de l'unité intérieure n'aura pas atteint une température suffisamment élevée. C'est parce que le système de prévention de l'air froid fonctionne.
- Dégivrage  
Lorsque la température extérieure est trop basse, du givre ou de la glace peuvent se former dans l'échangeur thermique extérieur, réduisant ainsi les performances de chauffage. Lorsque cela se produit, le système de dégivrage du climatiseur se mettra en marche. En même temps, le ventilateur de l'unité intérieure s'arrête (ou tourne à une vitesse très basse dans certains cas), quelques minutes plus tard, le dégivrage est terminé et l'opération de chauffage redémarre.
- Soufflage de l'air de chauffage restant  
Lors de l'arrêt du climatiseur en fonctionnement normal, le moteur du ventilateur tourne à basse vitesse pendant un certain temps pour faire sortir l'air de chauffage restant.
- Redémarrage automatique après coupure de courant.  
Lorsque l'alimentation est rétablie après la coupure, tous les pré-réglages sont toujours activés et le climatiseur peut fonctionner selon le réglage précédent.

## Dépannage



### 1. Si le problème persiste...

Si le problème persiste même après avoir vérifié ce qui suit, contactez votre fournisseur et informez-le des éléments suivants.

- (1) Nom du modèle de l'unité
- (2) Description du problème rencontré

### 2. L'unité ne fonctionne pas

Vérifiez si SET TEMP (REGTEMP) est réglé à la bonne température.

### 3. Pas de refroidissement

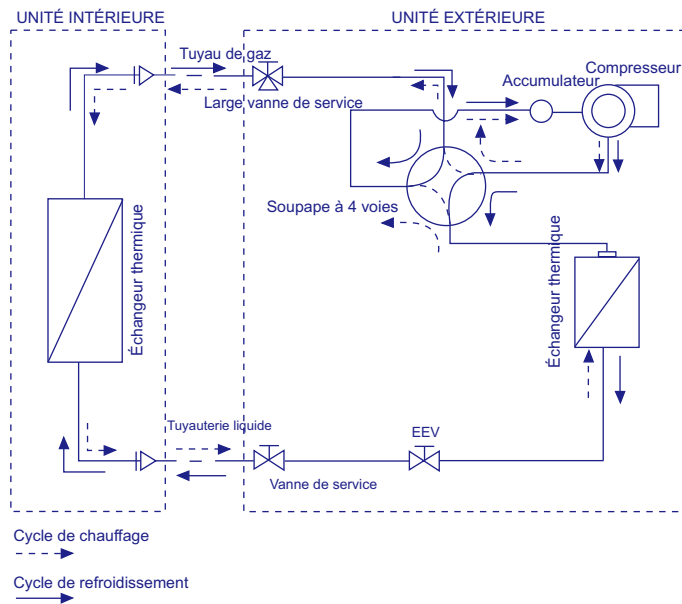
- Vérifiez s'il y a une obstruction du flux d'air des unités extérieures ou intérieures.
- Vérifiez s'il y a plusieurs sources de chaleur dans la pièce.
- Vérifiez si le filtre à air est obstrué par de la poussière.
- Vérifiez si les portes ou les fenêtres sont ouvertes ou non.
- Vérifiez si les conditions de température ne sont pas dans la plage de fonctionnement.

### 4. Ce n'est pas anormal si

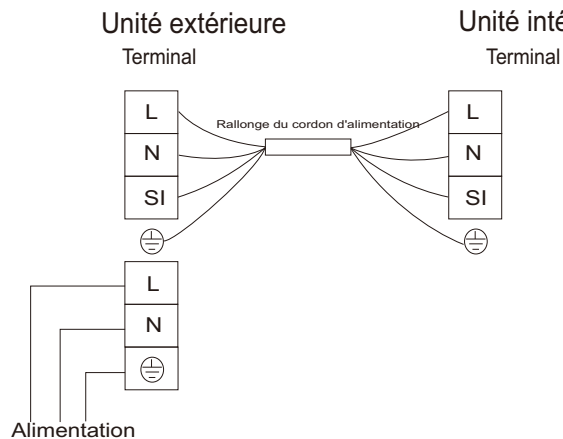
- Des odeurs sortent de l'unité intérieure  
De l'odeur adhère à l'unité intérieure après une longue période de temps. Nettoyez le filtre à air et les panneaux ou assurez une bonne ventilation.
- Des vibrations des pièces déformantes  
Pendant le démarrage ou l'arrêt du système, un son peut être entendu. Cependant, cela est dû à la déformation thermique des pièces en plastique. Ce n'est pas anormal.
- La vapeur sort de l'échangeur thermique extérieur  
Pendant l'opération de dégivrage, de la glace sur l'échangeur thermique extérieur se fond, ce qui produit de la vapeur.
- De la rosée sur le panneau d'air  
Lorsque l'opération de refroidissement continue pendant une longue période dans des conditions d'humidité élevée, de la condensation peut se produire sur le panneau de ventilation.
- Son du flux de réfrigérant  
Pendant le démarrage ou l'arrêt du système, le son provenant du flux de réfrigérant peut être entendu.

# Schéma du cycle et du câblage du frigorigère

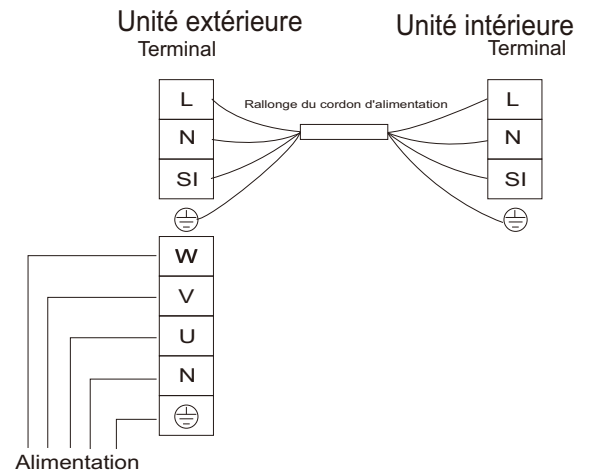
## 1. Schéma du flux du réfrigérant



## 2. Schéma de câblage électrique



1. 0/1.5/2.0/3.0/4.0HP



5.0/6.0/6.5HP



## 1. Avis de sécurité

### ATTENTION

- L'installation doit être effectuée par le fournisseur ou un professionnel. (Une installation incorrecte peut provoquer une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie).
- Installez l'unité selon les instructions fournies dans ce manuel. (Une installation incomplète peut provoquer une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie).
- Veillez à utiliser les pièces d'installation fournies ou spécifiées. (L'utilisation d'autres pièces peut entraîner un manque d'étanchéité dans l'appareil, une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie).
- Installez le climatiseur sur une base solide qui peut supporter le poids de l'unité. Une base inadéquate ou une installation incomplète peut causer des blessures si l'appareil tombe de la base.
- Les travaux électriques doivent être effectués conformément au manuel d'installation et aux règles de câblage électrique locales. (Une capacité insuffisante ou un travail électrique incomplet peut causer un choc électrique ou un incendie).
- Rassurez-vous d'utiliser un circuit d'alimentation dédié. (N'utilisez jamais une alimentation partagée par un autre appareil).
- Pour le câblage, utilisez un câble assez long pour couvrir toute la distance. N'utilisez pas de rallonge.
- Ne placez pas d'autres charges sur l'alimentation électrique, utilisez un circuit d'alimentation dédié. (Ne pas le faire peut provoquer une chaleur anormale, un choc électrique ou un incendie).
- Utilisez les types de fils spécifiés pour les connexions électriques entre les unités intérieure et extérieure. (Serrez fermement les fils d'interconnexion afin que leurs bornes ne reçoivent aucune contrainte externe.)
- Des connexions incomplètes ou un serrage mal fait peuvent provoquer une surchauffe ou un incendie.
- Après avoir branché les câbles d'interconnexion et d'alimentation, veillez à façonner les câbles de façon à ce qu'ils ne sollicitent pas excessivement les couvercles ou les panneaux électriques. (Installez les couvercles sur les fils, l'installation incomplète du couvercle peut provoquer une surchauffe des bornes, un choc électrique ou un incendie).
- Lors de l'installation ou du déplacement du système, veillez à ce que le circuit du fluide frigorigène soit exempt de substances autres que le réfrigérant spécifié (voir la plaque signalétique), tel que l'air. (Toute présence d'air ou d'une autre substance étrangère dans le circuit du réfrigérant provoque une augmentation ou une rupture anormale de la pression, entraînant des blessures).
- Si du réfrigérant s'est échappé pendant les travaux d'installation, aérer la pièce. (Le réfrigérant produit un gaz toxique s'il est exposé à des flammes).
- Une fois que toute installation est terminée, rassurez-vous que le réfrigérant ne fuit pas. (Le réfrigérant produit un gaz toxique s'il est exposé à des flammes).
- Lorsque vous effectuez la connexion de la tuyauterie, veillez à ne pas laisser entrer des substances d'air autres que le réfrigérant spécifié dans le circuit de réfrigération. (Sinon, cela entraînera une baisse de la capacité, une pression anormale élevée dans le cycle de réfrigération, une explosion et des blessures).
- Rassurez-vous d'établir une mise à la terre. N'installez pas une mise à la terre pour l'unité sur un tuyau d'alimentation, un parafoudre ou une mise à terre téléphonique. Une mise à terre incomplète peut provoquer un choc électrique. (Un courant de choc élevé provenant de la foudre ou d'autres sources peut endommager le climatiseur).
- Un disjoncteur de fuite à la terre peut être requis en fonction de l'état du site pour éviter les chocs électriques. (Risque de choc électrique si ceci n'est pas fait).
- Débranchez l'alimentation électrique avant la fin du câblage, de la tuyauterie ou de la vérification de l'unité.
- Lorsque vous déplacez l'unité intérieure et l'unité extérieure, veillez à ne pas incliner l'unité extérieure de plus de 45 degrés. Faites attention au bord tranchant du climatiseur pour éviter des blessures.
- Installation de la télécommande: Rassurez-vous que la longueur du câble entre l'unité intérieure et la télécommande est inférieure à 40 mètres.

### MISE EN GARDE

- N'installez pas le climatiseur dans un endroit où il y a un risque d'exposition à une fuite de gaz inflammable. (Si le gaz fuit et s'accumule autour de l'appareil, il peut prendre feu).
- Canaliserez la tuyauterie d'évacuation conformément aux instructions de ce manuel. (Une tuyauterie inadéquate peut causer une inondation).
- Serrez l'écrou évasé selon la méthode spécifiée, par exemple avec une clé dynamométrique. (Si l'écrou évasé est trop dur, l'écrou peut se fissurer après une longue période et provoquer une fuite de réfrigérant).

## 2. Outils et instruments d'installation

Nombre	Outil	Nombre	Outil
1	Tournevis standard	8	Couteau ou découpant de fil
2	Pompe à vide	9	Mécanisme d'inclinaison
3	Tuyau de charge	10	Marteau
4	Cintreuse de tuyau	11	Sonde percutante
5	Clé à molette	12	Détendeur à tube
6	Coupe-tuyau	13	Clé à vis hexagonale intérieure
7	Tournevis à tête cruciforme	14	Mètre à ruban

## 3. L'installation de l'unité intérieure



Pendant l'installation, veillez à ne pas endommager le matériau isolant sur la surface de l'unité intérieure.

### 3.1 La vérification initiale



- Lorsque vous déplacez l'appareil pendant ou après l'avoir sorti de son emballage, rassurez-vous de le soulever en tenant ses anneaux de levage. N'exercez aucune pression sur les autres pièces, en particulier la tuyauterie de réfrigérant, la tuyauterie de vidange et les pièces de la bride.
- Portez des équipements de protection lors de l'installation de l'unité.

#### CONVERTISSEUR CC TYPE UNITAIRE:

(Unité: mm)

Capacité du modèle (HP)	h
1.0/1.5/2.0	190
3.0	270
4.0/5.0/6.0/6.5	350

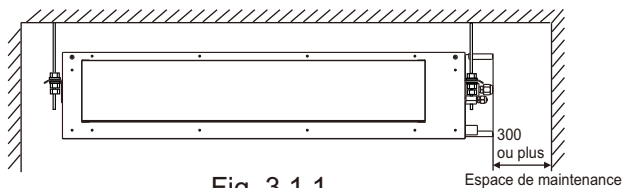


Fig. 3.1.1

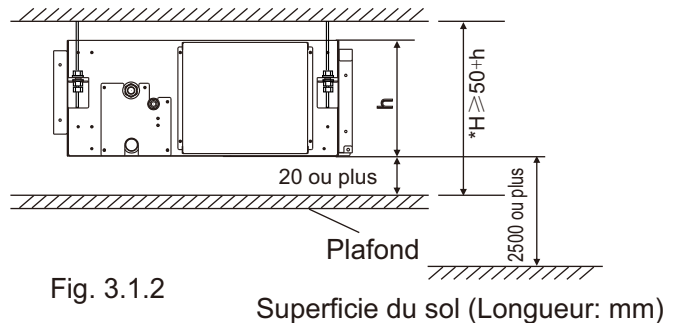


Fig. 3.1.2

Superficie du sol (Longueur: mm)



- Une répartition optimale de l'air est assurée.
  - L'entrée d'air n'est pas bloquée.
  - Le condensat peut s'égoutter correctement.
  - Le plafond est assez fort pour supporter le poids de l'unité intérieure.
  - Un faux plafond ne semble pas être incliné.
  - Un espace suffisant pour la maintenance et l'entretien est garanti (voir Fig.3.1.1, Fig.3.1.2)
  - La tuyauterie entre les unités intérieure et extérieure est dans les limites permises (se référer à l'installation de l'unité extérieure)
  - L'unité intérieure, l'unité extérieure, le câblage d'alimentation et le câblage de transmission sont à au moins 1 mètre des téléviseurs et la radio, ce qui empêche les interférences et le bruit dans les appareils électriques. (Du bruit peut être généré en fonction des conditions dans lesquelles l'onde électrique est générée, même si un espacement d'un mètre est maintenu).
  - N'installez pas l'unité intérieure dans un atelier de machinerie ou une cuisine où la vapeur d'huile ou son brouillard s'écoule vers l'unité intérieure. L'huile se dépose sur l'échangeur thermique, ce qui réduit les performances de l'unité intérieure qui peut entraîner une déformation et, dans le pire des cas, casser les pièces en plastique de l'unité intérieure.
  - Utilisez des boulons de suspension pour installer l'unité, vérifiez si le plafond est suffisamment solide pour supporter le poids de l'unité. S'il y a un risque que le plafond ne soit pas assez solide, renforcez le plafond avant d'installer l'unité. Pour l'admission au fond, remplacez le couvercle de la chambre avec la bride du côté d'admission dans la procédure indiquée sur la fig.
- (1) Retirez la bride du côté d'admission, puis retirez le couvercle de l'armoire. Reportez-vous à la Fig. 3.1.3 pour les instructions.
  - (2) Remettez le couvercle de l'armoire retiré dans l'illustration de la Fig. 3.1.4, remettez en place la bride du côté de l'admission dans l'orientation illustrée à la Fig. 3.1.4.

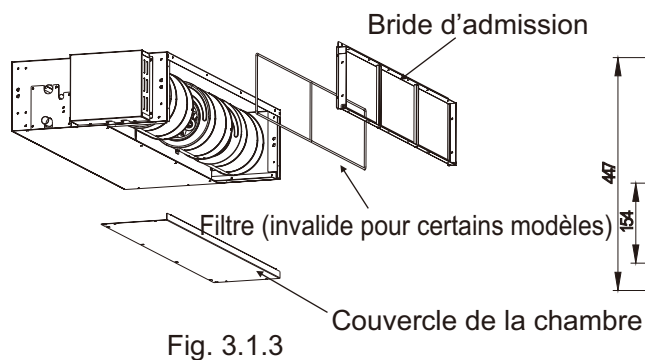


Fig. 3.1.3

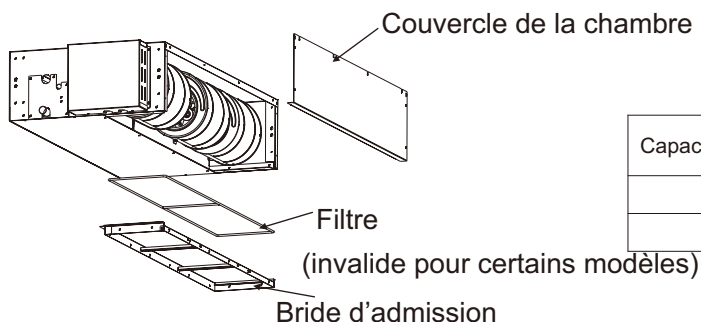


Fig. 3.1.4

## 3.2 Installation

### 3.2.1 Boulons de suspension

- (1) Tenez compte du sens de la tuyauterie, du câblage et de l'entretien soigneusement, et choisissez la direction et l'emplacement appropriés pour l'installation.
- (2) Installez les boulons de suspension comme indiqué sur la Fig. 3.2.1 ci-dessous.

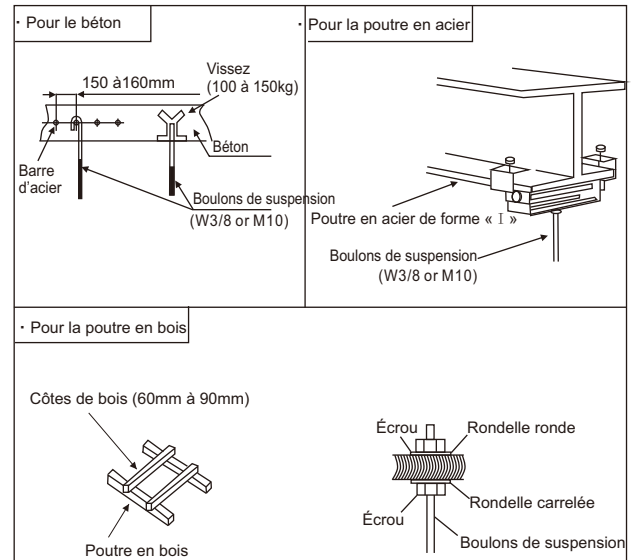
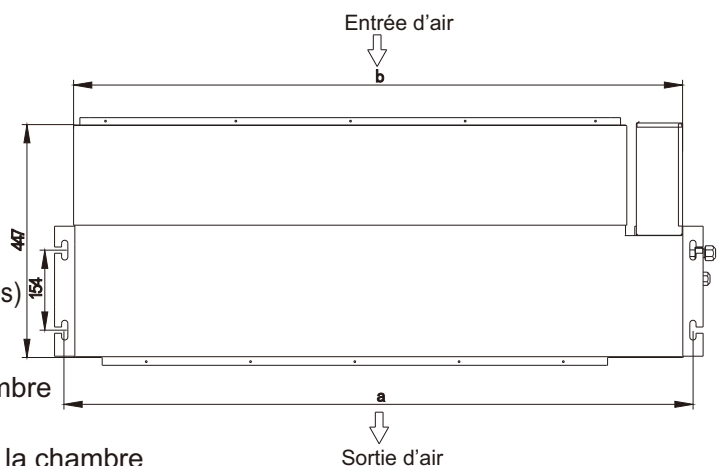


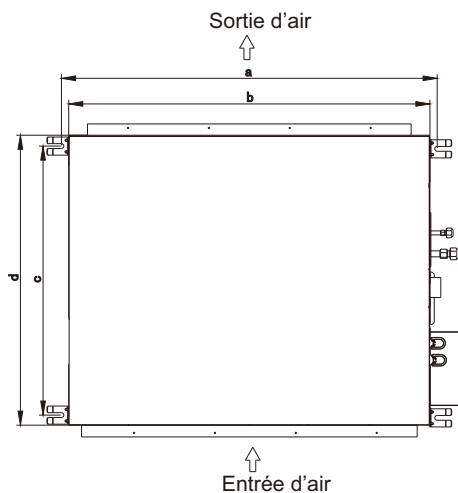
Fig. 3.2.1 Fixation des boulons de suspension

### 3.2.2 La position des boulons de suspension et des tuyaux

- (1) Marquez les positions des boulons de suspension, les positions des tuyaux de réfrigérant et des tuyaux de vidange.
- (2) Les dimensions sont indiquées ci-dessous.



Capacité du modèle (HP)	a	b
1.0/1.5	937	900
2.0	1207	1170



Capacité du modèle (HP)	a	b	c	d
3.0	934	900	669	720
4.0/5.0/6.0/6.5	1334	1300	756	800

Fig.3.3 Boulons de suspension

## 3.2.3 Installation de l'unité intérieure.

L'installation de l'unité intérieure est illustrée dans la Fig. 3.4.

**Boulons de suspension (4-M10 ou W3/8)  
(Fournis avec l'unité)**

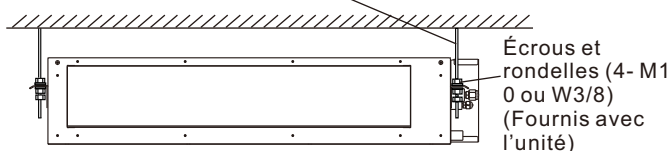


Fig. 3.4 L'installation de l'unité intérieure

(1) Comment fixer les boulons de suspension et les écrous comme indiqué sur la Figure 3.5, les écrous sont fixés avec quatre boulons.

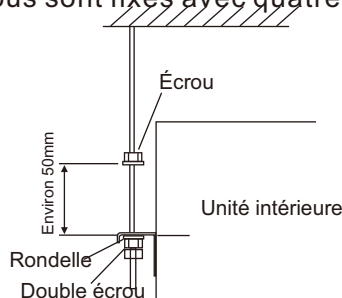


Fig. 3.5 Boulons de suspension et écrous

## (2) Installation de l'unité intérieure

- Comme indiqué sur la figure suivante, placez le support de suspension gauche sur les écrous et les rondelles des boulons de suspension.
  - Rassurez-vous que le support de suspension gauche a été bien fixé sur les écrous et les rondelles, installez le crochet de suspension du support de suspension droit sur les écrous et les rondelles.
- (Lors de l'installation de l'unité intérieure, vous pouvez légèrement retirer les boulons de suspension).

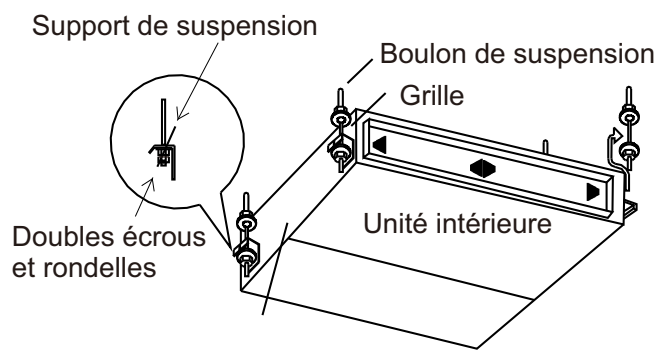


Fig. 3.6

## 3.2.4 Le réglage horizontal de l'unité intérieure

- (1) Rassurez-vous que le support de suspension est fixé par l'écrou et la rondelle.
- (2) Réglez la hauteur de l'unité.
- (3) Vérifiez que l'unité est bien placée horizontalement.

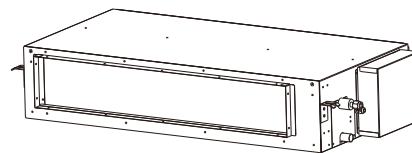


Fig. 3.7

- (4) Après le réglage, serrez l'écrou et fixez le dispositif de blocage de fil sur la suspension pour empêcher les écrous de se desserrer.

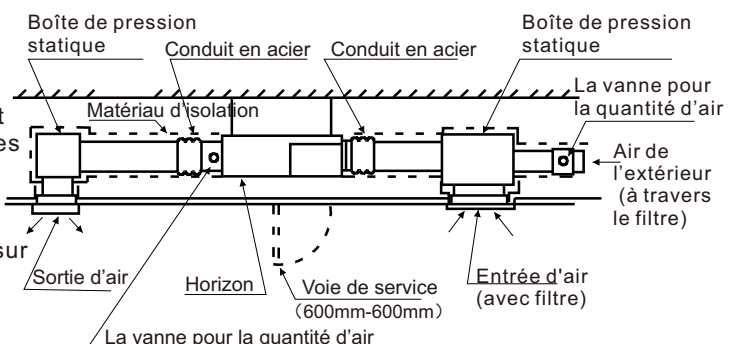
## ⚠ MISE EN GARDE

- (1) Pendant l'installation, veuillez couvrir l'appareil avec un chiffon en plastique pour le garder propre.
- (2) Rassurez-vous que l'unité est installée à niveau en utilisant un niveau ou un tube en plastique rempli d'eau au lieu d'un niveau, ajustez la surface supérieure de l'unité à la surface de l'eau aux deux extrémités du tube en plastique et réglez l'unité horizontalement (une chose à surveiller en particulier est si elle est installée de sorte que la pente ne soit pas dans la direction de la tuyauterie d'évacuation, car cela pourrait causer une fuite).

## 3.2.5 Installation du conduit

### ⚠ MISE EN GARDE

- Rassurez-vous que la pression statique externe de l'unité est dans la plage recommandée.
- Connectez le conduit et la bride d'admission.
- Connectez le conduit et la bride d'échappement.
- La connexion de l'unité intérieure et du conduit d'air doit être bien étanche et maintenue au chaud avec un matériau isolant.



## 4. Tuyau du réfrigérant

### ⚠ DANGER

Utilisez le réfrigérant selon les informations fournies sur la plaque signalétique extérieure. Ne pas mélanger l'oxygène, l'acétylène et les gaz inflammables et réactifs, car ces gaz sont très dangereux et peuvent provoquer une explosion. Il est suggéré que l'air comprimé, l'azote ou le réfrigérant soit utilisé pour effectuer ces essais.

### 4.1 Le matériel du tuyau

- (1) Préparez le tuyau de cuivre sur place.
- (2) Choisissez un tuyau en cuivre sans poussière, non humide et propre. Avant d'installer le tuyau, utilisez de l'azote ou de l'air sec pour éliminer la poussière et l'impureté du tube.
- (3) Choisissez un tuyau en cuivre selon la Fig.

### 4.2 Connexion de la tuyauterie

- (1) Les positions de raccordement du tuyau sont illustrées dans la Fig. 4.1 et dans la Fig. 4.2.

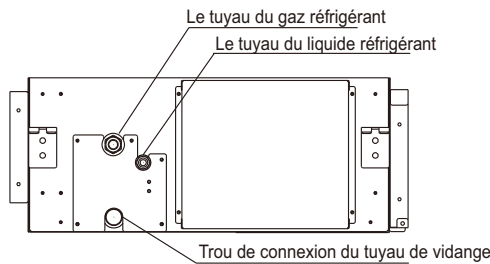


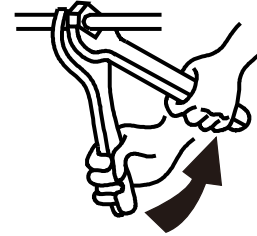
Fig. 4.1 Les positions de connexion du tube

unité:mm

Capacité du modèle (HP)	Tuyau de gaz	Tuyau liquide
1.0/1.5	Φ 9.52	Φ 6.35
2.0	Φ 12.7	Φ 6.35
3.0	Φ 15.88	Φ 9.52
4.0/5.0/ 6.0/6.5	Φ 19.05	Φ 9.52

Fig. 4.2 Le diamètre du tuyau

- (2) Comme illustré à la Fig. 4.3, vissez les écrous avec 2 clés.



Taille du tube	Couplage (N m.)
Φ 6.35mm	20
Φ 9.52mm	40
Φ 12.7mm	60
Φ 15.88mm	80
Φ 19.05mm	100

Fig. 4.3 Visser le couple d'écrou

- (3) Après avoir terminé la connexion des tuyaux de réfrigérant, maintenez-le au chaud avec le matériau d'isolation.

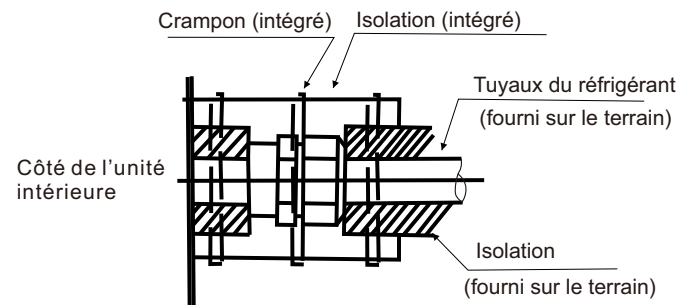


Fig. 4.4 Procédure d'isolation de la tuyauterie

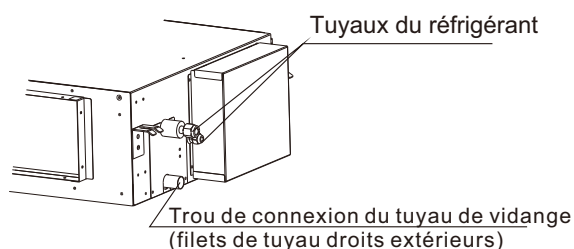
### ⚠ MISE EN GARDE

- Le tuyau traverse le trou avec le joint.
- Ne posez pas les tuyaux directement sur le sol.

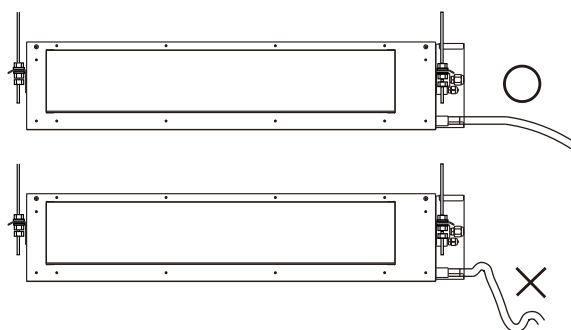


## 5. Tuyau de vidange

- Installation de la tuyauterie de vidange

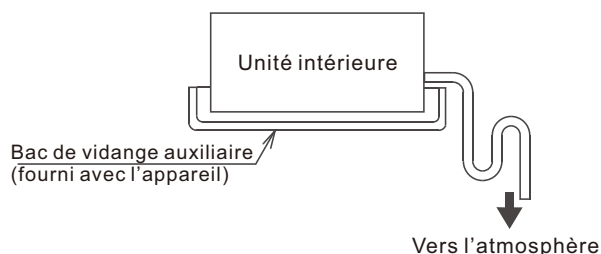


- Rassurez-vous que le drain fonctionne correctement. Préparer un tuyau en polychlorure de vinyle avec un diamètre extérieur de 32 mm.
- Le diamètre du trou de raccordement du tuyau de vidange doit être le même que celui du tuyau de vidange.
- Gardez le tuyau de vidange court et incliné vers le bas à une pente d'au moins 1/100 pour éviter la formation de poches d'air.



### REMARQUE:

Lorsque l'humidité relative de l'air entrant ou de l'air ambiant est au-delà de 80%, veuillez placer un bac de vidange auxiliaire (fourni avec l'appareil) sous l'unité intérieure comme indiqué ci-dessous.

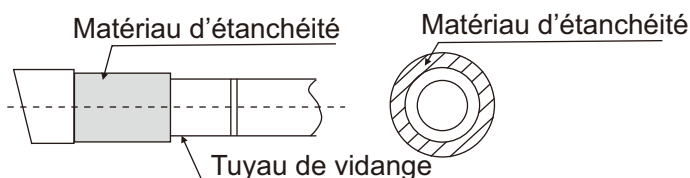


### ⚠ MISE EN GARDE

En cas de déversement d'eau à travers la sortie d'air. Pour éviter l'affaissement de la douille de vidange, espacez les fils tous les 1 à 1,5 m.

- Utilisez le tuyau de vidange et la pince. Insérez le tuyau de vidange complètement dans la douille de vidange et serrez fermement le tuyau de vidange et le matériel de maintien au chaud avec le crampon.
- Les deux zones ci-dessous doivent être isolées car de la condensation peut s'y former et provoquer une fuite d'eau.

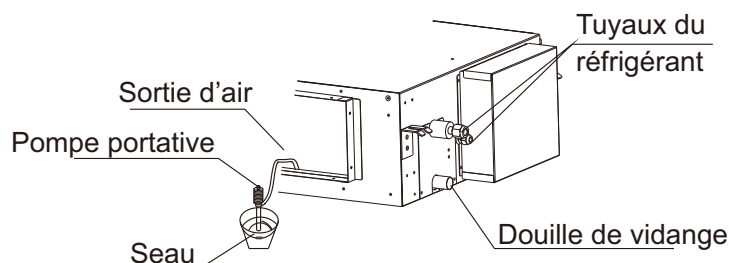
- Tuyauterie de vidange passant à l'intérieur
- Douille de vidange.
- En vous reportant à la figure ci-dessous, isolez la douille de vidange et le tuyau de vidange à l'aide du grand tampon d'étanchéité inclus.



### ⚠ MISE EN GARDE

#### Connexions de la tuyauterie de vidange

- Ne connectez pas le drain directement aux tuyaux de vidange qui sentent l'ammoniac. L'ammoniac présent dans les eaux usées pourrait pénétrer dans l'unité intérieure par les tuyaux de vidange et corroder l'échangeur thermique.
- Ne pas tordre ou plier le tuyau de vidange, de sorte qu'une force excessive ne soit pas appliquée sur celui-ci.
- Ce type de traitement peut entraîner des fuites.
- Une fois la tuyauterie terminée, vérifiez que le vidange s'écoule lentement.
- Chargez lentement environ 1000 cc d'eau dans le bac de vidange pour vérifier si le vidange fonctionne comme décrite ci-dessous.
- Versez graduellement environ 1000 cc d'eau de la douille de sortie vers le bac de vidange pour vérifier le vidange.
- Vérifiez la vidange.



## 6. Câblage électrique

### 6.1 Vérifications générales



- Lorsque vous serrez le câblage, utilisez le matériau de serrage fourni pour éviter toute pression extérieure sur les connexions de câblage et serrez les câbles fermement comme illustré dans la Fig. 6.1.
- Lorsque vous effectuez le câblage, rassurez-vous que le câblage est bien fait et qu'il n'obstrue pas le couvercle du boîtier de commande, puis fermez le couvercle fermement. Lorsque vous fixez le couvercle du boîtier de commande, rassurez-vous qu'aucun fil n'est pincé.
- À l'extérieur de la machine, séparez le câblage faible (télécommande et câblage de la transmission) du câblage résistant (câblage de mise à la terre et d'alimentation) d'au moins 50 mm afin qu'ils ne passent pas au même endroit. La proximité peut provoquer des interférences électriques. Dysfonctionnement et panne.



- Si les fusibles se brûlent, appelez l'agence de service pour un remplacement des fusibles. à ne pas essayer de résoudre le problème vous-même, ou vous risquez provoquer un accident, par exemple un choc électrique.
- (1) Comme illustré dans la Fig. 6.1, retirez les vis sur le boîtier de commande.
  - (2) Connectez le cordon d'alimentation et le fil de mise à la terre à la borne principale.
  - (3) Le fil de la télécommande à la boîte à bornes subsidiaire.
  - (4) Connectez le câble l'alimentation électrique des unités intérieure et extérieure au terminal principal.
  - (5) Attachez le fil dans la boîte de contrôle avec le collier fermement.
  - (6) Après avoir terminé le câblage, scellez le trou de câblage avec le matériau d'étanchéité (avec le couvercle) pour empêcher que l'eau condensée et les insectes puissent entrer.

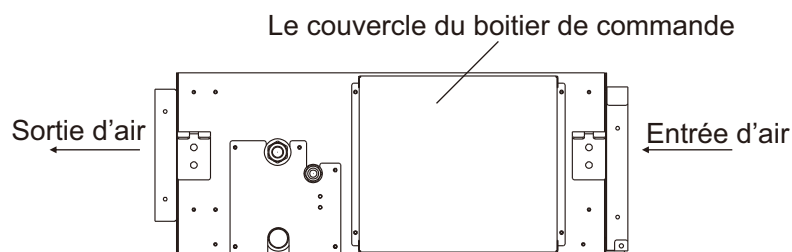


Fig.6.1 Retirer les vis sur le boîtier de commande.

## 6.2 Changement de la pression statique

La pression statique à l'extérieur de l'unité intérieure peut être choisie.

### 6.2.1 Pour les MOTEURS à Courant alternatif:

Vous pouvez modifier la pression statique en changeant la borne du moteur du ventilateur qui est indiquée à la Fig.6.2.1.

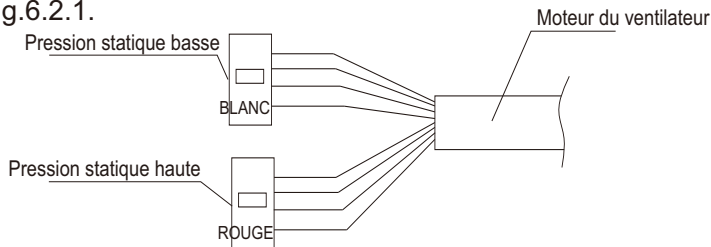


Fig 6.2.1

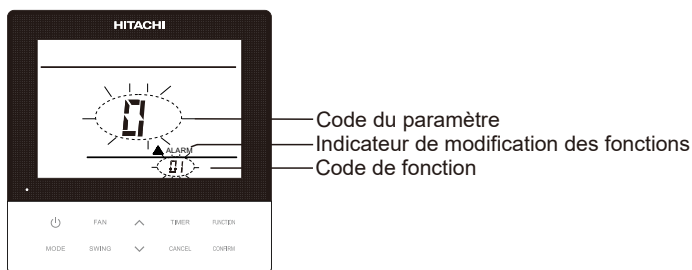
Modèle	Pression statique basse	Pression statique haute
2.0HP	10Pa*	30Pa

Remarque: \*: Le paramètre par défaut réglé en usine est une pression statique basse.

Le bruit sous pression statique haute est plus élevé que le bruit sous pression statique basse.

### 6.2.2 Pour les MOTEURS à Courant continu:

La pression statique peut être ajustée facilement à l'aide d'une télécommande filaire spécifique.



HCWA21NEHH

Capacité du modèle (HP)	La gamme de pression statique	Jeu de code de fonction
1.0/1.5	0-50 Pa	1-50, plus de 50 c'est 50 Pa, [par défaut: 0(0Pa)]
3.0	0-80 Pa	1-80, plus de 80 c'est 80 Pa, [par défaut: 0(25Pa)]
4.0	0-120 Pa	1-120, plus de 120 c'est 120 Pa, [par défaut: 0(47Pa)]
5.0/6.0/6.5	0-120 Pa	1-120, plus de 120 c'est 120 Pa, [par défaut: 0(60Pa)]

### Réglage de la pression statique (HCWA21NEHH) :

- 1 Appuyez sur les deux boutons «FUNCTION» et «MODE» pendant 3 secondes, le symbole «▲ ALARM» et le code du paramètre clignotera simultanément.
- 2 Appuyez sur le bouton «^/» pour définir le numéro du paramètre jusqu'à ce que «17» s'affiche, puis appuyez sur le bouton «CONFIRM» pour entrer en mode d'adaptation des paramètres du système, le symbole «▲ ALARM» cessera de clignoter.
- 3 Sélectionnez le code de paramètre 10 souhaité en appuyant sur le bouton «^/», puis appuyez sur le bouton «CONFIRM» pour confirmer.
- 4 Sélectionnez le code de fonction souhaité pour modifier les valeurs des paramètres en appuyant sur le bouton «^/», puis appuyez sur le bouton «CONFIRM» pour confirmer.
- 5 Appuyez sur le bouton «ON» pour quitter.

Si vous avez encore des difficultés, veuillez contacter le centre de service local de notre société pour plus de renseignements.



## 7. L'installation de l'unité Extérieure

### 7.1 Lieux d'installation

#### A éviter

- La lumière directe du soleil ● Les allées ou les trottoirs
- Les brouillards d'huile ● Les endroits humides ou irréguliers
- Une conteneur avec des matériaux inflammables
- Une source de chaleur / ventilateur

#### Vous devriez

- Le placer dans une température fraîche.
- Le placer dans un endroit bien aéré.
- Faire des prévisions pour un espace suffisant pour l'entrée et la sortie d'air, mais aussi pour l'entretien. (Figure 7.1)
- Construire une base solide (panneau de 10X40cm2 en béton ou autre matériel semblable). L'appareil doit être placé à une hauteur d'au moins 10 cm pour qu'il ne se mouille pas ou ait de la rouille. Cela pourrait endommager l'appareil ou réduire sa durée de vie. (Figure 7.2)
- Fixez la base avec des boulons à crochet ou similaires pour réduire les vibrations et le bruit.

Si la longueur totale du tube est comprise entre 5 m et 50m (longueur maximum), un fluide frigorigène supplémentaire doit être ajouté. Il n'est pas nécessaire d'ajouter de l'huile de compresseur. (Figure 7.3)

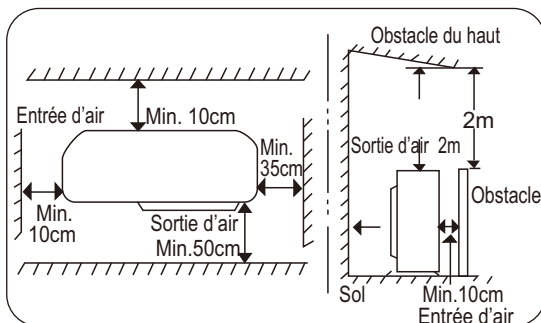


Fig. 7.1

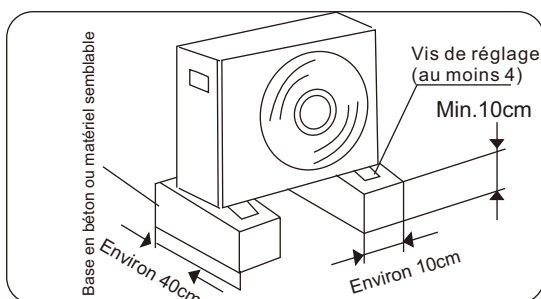


Fig.7.2

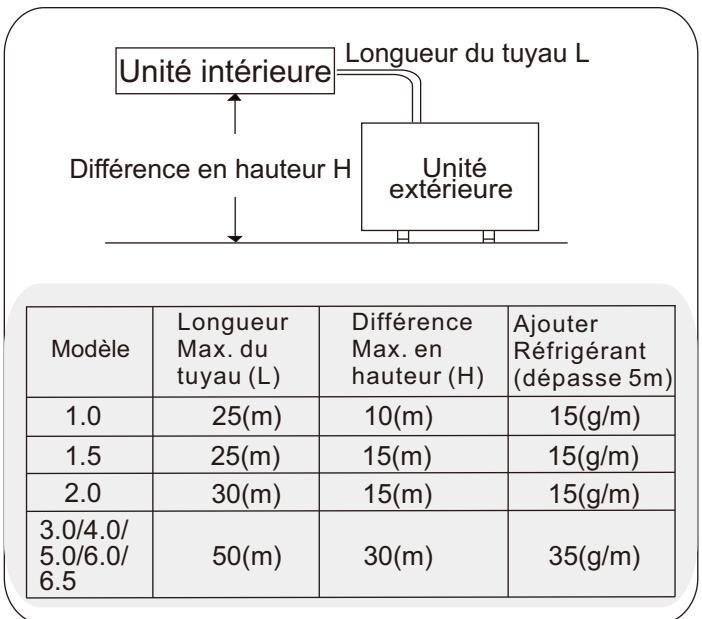


Fig.7.3

### 7.2 Installation de l'unité Extérieure

Sélectionnez d'abord le site d'installation et fixez l'unité extérieure. Si elle doit être fixée au mur, rassurez-vous que le mur et le support sont suffisamment solides pour supporter le poids de l'appareil.

Instruction de câblage pour l'unité extérieure

- Desserrez les vis de réglage du couvercle électrique, retirez le couvercle électrique (si le bouchon de la soupape est présent, relâchez-le).
- Connectez le câblage de l'unité intérieure au panneau de l'unité extérieure conformément aux schémas de câblage électrique.
- Rassurez-vous de faire en sorte que chaque fil puisse dépasser de 10 cm la longueur requise pour le câblage.
- Mettez l'unité à la terre en respectant les réglementations électriques locales.
- Vérifiez le câblage avec les schémas de câblage et rassurez-vous qu'il est bien connecté. Fixez le câblage avec des clips et réinstallez le couvercle électrique.
- Fixez l'unité avec des câbles pour éviter qu'elle ne se renverse pas au cas où un vent fort saisonnier souffle sur elle.

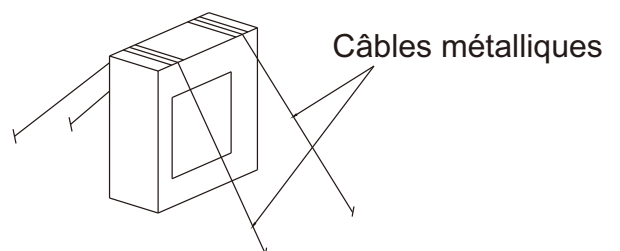


Fig.7.4



## 8. Tuyauterie du réfrigérant

### 8.1 Évasement avec un détendeur de tube.

Remarque: Un évasement proprement fait a les caractéristiques suivantes:

- La surface intérieure est brillante et lisse.
- Le bord est lisse.
- Les côtés coniques sont de longueur uniforme.

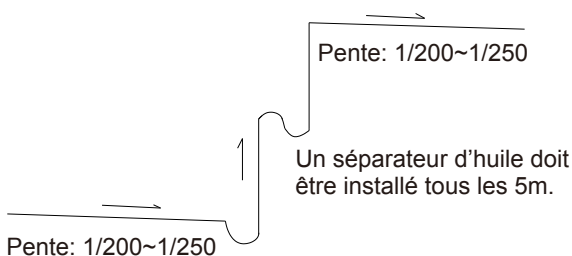
- Retirez les bavures à l'extrémité du tube de cuivre avec un alésoir ou une lime. Lors de l'alésage, maintenez la courbure du tube vers le bas et rassurez-vous qu'aucun déchet de cuivre ne tombe dans le tube. Ce processus est important et devrait être fait avec soin pour avoir un bon évasement éclairant (Figure 8.1.9.2)
- Retirez l'écrou évasé de l'unité et rassurez-vous de le monter sur le tube en cuivre.
- Faites un évasement à l'extrémité du tube en cuivre avec un outil à évaser (Figure 8.3)

### 8.2 Raccordement de la tuyauterie entre les unités intérieure et extérieure

- Rassurez-vous à utiliser un capuchon d'étanchéité ou un ruban imperméable pour empêcher la poussière ou l'eau de pénétrer dans les tubes avant leur utilisation. Veillez à appliquer du lubrifiant réfrigérant sur les surfaces correspondantes de l'évasement et de contact avant de les raccorder ensemble. Ceci est efficace pour la réduction des fuites de gaz (Figure 9.4)
- Pour une bonne connexion, alignez le tube de raccordement et le tube évasé l'un sur l'autre, puis serrez légèrement l'écrou évasé pour obtenir une adaptation parfaite. (Figure 89.5)
- Serrez l'ensemble de l'équipage avec une clé dynamométrique pour éviter toute fuite de réfrigérant. Vérifiez soigneusement s'il y a des fuites avant de faire fonctionner l'appareil.

### Séparateur d'huile

Lorsque l'unité intérieure est à un niveau plus bas que l'unité extérieure et que la hauteur est supérieure à 5m, un séparateur d'huile doit être installé tous les 5m sur la tuyauterie d'aspiration.



- Pour éviter de stocker trop d'huile dans le séparateur d'huile, ce dernier doit être aussi court que possible.
- La tuyauterie horizontale doit être inclinée vers le bas dans la direction du flux du réfrigérant, pour ramener l'huile au compresseur, la pente est d'environ 1/200 à 1/250. Afin d'améliorer les performances de refroidissement / chauffage, la tuyauterie du réfrigérant doit être aussi courte et droite que possible.

### 8.3 Isolation thermique du tube de réfrigérant

Pour éviter la perte de chaleur et pour éviter que le sol ne soit mouillé par de l'eau condensée, tous les tubes de réfrigérant doivent être isolés avec des matériaux isolants appropriés dont l'épaisseur minimale sera de 6 mm. (Voir la figure 8.6)

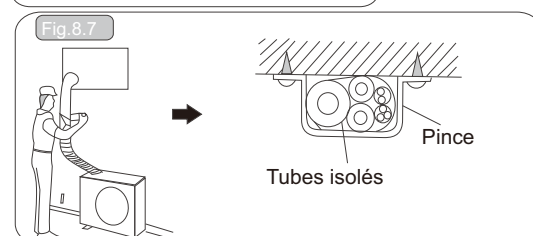
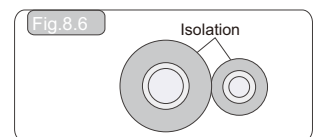
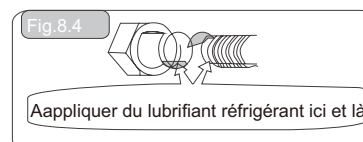
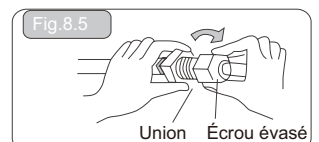
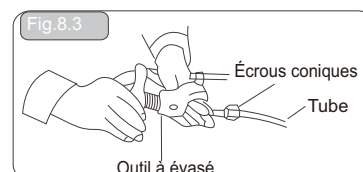
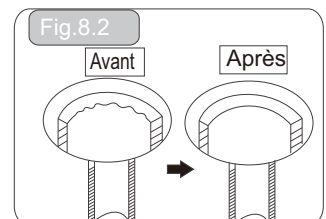
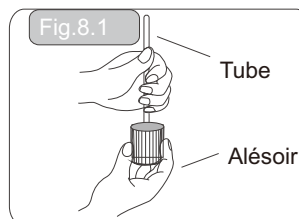
### 8.4 Placement du ruban de la tuyauterie

Remarque: Il ne faut pas trop serrer le ruban de blindage car cela réduirait l'effet d'isolation thermique. Rassurez-vous également que le tuyau de vidange condensé se sépare du faisceau et dégoutte de l'unité et de la tuyauterie.

- Les deux tubes de réfrigérant (et le fil électrique si les normes locales le permettent) doivent être collés ensemble avec du ruban de blindage blanc. Le tuyau de vidange peut également être inclus et collé ensemble comme un faisceau avec la tuyauterie.
- Enveloppez le ruban adhésif à partir du bas de l'unité extérieure vers le haut de la tuyauterie à l'endroit où il pénètre dans le mur. Lorsque vous enroulez la tuyauterie, recouvrez la moitié de chaque bande précédente. (Voir la Figure 8.7)
- Fixez le faisceau de tuyaux au mur, en utilisant environ une pince après chaque 120 cm.

### 8.5 Finition de l'installation.

Après avoir terminé le blindage et l'isolation, scellez le trou sur le mur avec un joint approprié contre le vent et la pluie.



## 9. Épuration d'air et essai de fonctionnement.

L'air et l'humidité restant dans le système de réfrigération ont des effets indésirables. Par conséquent, ils doivent être purgés complètement par les étapes suivantes.

### 9.1 Épuration d'air avec une pompe à vide

(voir Figure 9.1, Figure 9.2)

(1) Vérifiez que chaque tuyau (les tuyaux étroits et larges entre les unités intérieure et extérieure) a été correctement connecté et que tous les câbles pour l'essai ont été connectés. Notez que les vannes étroites et larges de l'unité extérieure sont maintenues fermées à ce stade.

(2) À l'aide d'une clé à molette ou d'une clé polygonale, retirez le chapeau de la vanne de service.

(3) Raccordez ensemble une pompe à vide et une vanne de service.

(4) Allumez la pompe à vide et attendez que sa pression soit inférieure à 15Pa (ou  $1.5 \times 10^{-4}$  bar) pendant 5 minutes.

(5) Avec la pompe à vide en marche, débranchez le tuyau de la pompe à vide de la vanne de service. Puis éteignez la pompe à vide.

(6) Remplacez le chapeau sur la vanne de service et fixez-le fermement à l'aide d'une clé à molette ou d'une clé polygonale.

(7) À l'aide d'une clé à molette ou d'une clé polygonale, retirez le chapeau des vannes étroites et larges.

(8) À l'aide de la clé hexagonale, tournez la tige large et étroite des vannes du tube dans le sens antihoraire pour ouvrir les vannes complètement.

(9) Remplacez les capots sur les vannes larges et étroites et fixez-les solidement avec une clé à molette ou une clé polygonale.

### 9.2 Test d'étanchéité.

- Vérifiez l'étanchéité de tous les joints et vannes de l'unité intérieure et de l'unité extérieure avec du savon liquide. La vérification du bouchon d'orifice ne doit pas prendre moins de 30 secondes. Nettoyez le savon liquide après la vérification au cas où le tube en cuivre pourrait changer de couleur, voir s'éroder.

### 9.3 Nettoyage de la tuyauterie

- Si le test d'étanchéité s'avère sans faille, elle conserve la chaleur des joints de l'unité intérieure.
- Redressez les tubes de connexion et faites-les rincer et fixer au mur. Scellez l'espace autour du trou dans le mur à travers lequel les tuyaux sortent avec du gypse.

### 9.4 Essais de fonctionnement

L'essai doit être effectué conformément au manuel d'installation et de maintenance.

#### ⚠ ATTENTION

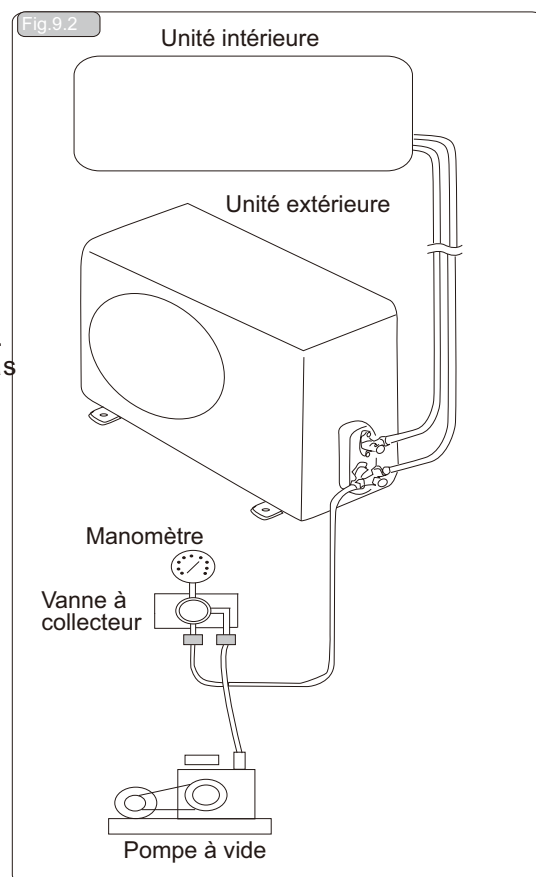
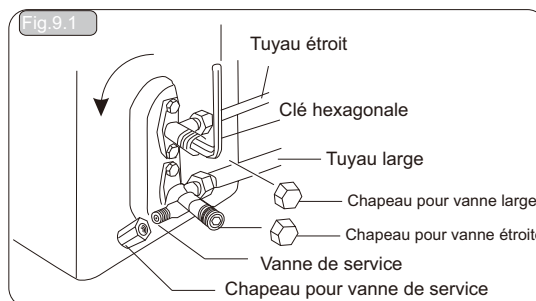
\* L'unité ne peut être utilisée qu'après que tous les points de contrôle ont été vérifiés.

(A) Vérifiez et rassurez-vous que la résistance de la borne à la masse est supérieure à  $2M\Omega$ , sinon, vous ne pouvez pas utiliser l'unité avant que le point de fuite d'électricité ne soit identifié et réparé.

(B) Vérifiez et rassurez-vous que la vanne d'arrêt a été ouverte avant d'utiliser l'appareil.

- Rassurez-vous que l'alimentation et l'unité fonctionnent bien, puis branchez-les.
- Allumez l'appareil et réglez-le en mode Refroidissement, Déshumidifier ou de chauffage en fonction de la température ambiante. Vérifiez si l'appareil peut fonctionner correctement.

L'installation de l'appareil est généralement terminée une fois que les opérations ci-dessus sont effectuées. Si vous avez encore des problèmes, veuillez contacter le centre de service technique local de notre société pour plus d'informations.



## 9.5 Installations électriques

### ⚠ ATTENTION

- Utilisez un ELB (disjoncteur de fuite électrique). S'il n'est pas utilisé, il peut provoquer un choc électrique ou un incendie.
- Ne faites pas fonctionner le système tant que tous les points de contrôle n'ont pas été contrôlés.
  - (A) Vérifiez que la résistance d'isolement est supérieure à 2M  $\Omega$ , en mesurant la résistance entre la masse et la borne des pièces électriques. Si ce n'est pas le cas, ne faites pas fonctionner le système tant que la fuite électrique n'a pas été détectée et réparée.
  - (B) Vérifiez que les vannes d'arrêt de l'unité extérieure sont complètement ouvertes, puis démarrez le système.
- Ne pas toucher les parties du côté du gaz de décharge avec la main puisque la chambre de compression et les tuyaux du côté de décharge sont d'une température de plus de à 90°C.

Capacité du modèle (HP)	Alimentation	ELB		Taille du câble d'alimentation	Taille du câble de transmission
		Courant nominal (A)	Courant sensible nominal (mA)	EN60335-1	EN60335-1
1.0	220-240~, 50Hz	20	30	3×1.5mm <sup>2</sup>	4×1.5mm <sup>2</sup>
1.5	220-240~, 50Hz	20	30	3×1.5mm <sup>2</sup>	4×1.5mm <sup>2</sup>
2.0	220-240~, 50Hz	20	30	3×2.5mm <sup>2</sup>	4×1.5mm <sup>2</sup>
3.0	220-240~, 50Hz	32	30	3×2.5mm <sup>2</sup>	4×1.5mm <sup>2</sup>
4.0	220-240~, 50Hz	40	30	3×4.0mm <sup>2</sup>	4×1.5mm <sup>2</sup>
5.0/6.0/6.5	380-415V 3N~, 50Hz	32	30	5×2.5mm <sup>2</sup>	4×1.5mm <sup>2</sup>

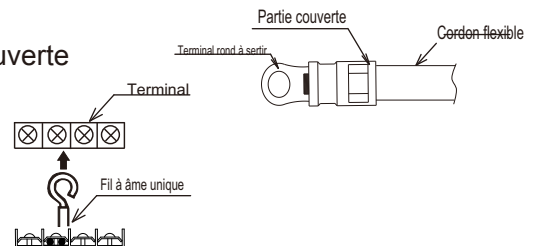
**Courant Max. de fonctionnement (A): SE REFERER A LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE**

#### REMARQUES:

- 1) Respectez les codes et règlements locaux lors du choix des câbles à utiliser.
- 2) Les tailles de fils marqués dans le tableau sont sélectionnées en fonction du courant maximal de l'unité selon la norme européenne EN60335-1. Utilisez des fils qui ne sont pas plus légers que le cordon flexible à gaine de polychloroprène ordinaire (code H07RN-F). Lorsque vous connectez le bornier à l'aide d'un cordon flexible, veuillez à utiliser le terminal à sertir rond pour la connexion au bornier d'alimentation.

Placez les bornes à sertir rond sur les fils jusqu'à la partie couverte et sécurisez-les en place.

Lorsque vous connectez le bornier à l'aide d'un seul fil, veuillez à effectuer la polymérisation.



- 3) Lorsque la longueur du câble de transmission est supérieure à 15 mètres, un fil d'une taille supérieure doit être utilisé.
- 4) Utilisez un câble blindé pour le circuit d'émission et connectez-le à la terre.
- 5) Dans le cas où les câbles d'alimentation sont connectés en série, ajoutez chaque courant maximum de l'unité et sélectionnez les fils ci-dessous.

#### Sélection en fonction de la norme EN60335-1

Courant i (A)	Taille de fil (mm <sup>2</sup> )
$i \leq 6$	0.75
$6 < i \leq 10$	1
$10 < i \leq 16$	1.5
$16 < i \leq 25$	2.5
$25 < i \leq 32$	4
$32 < i \leq 40$	6
$40 < i \leq 63$	10
$63 < i$	*

\*Dans le cas où le courant dépasse 63A, ne branchez pas les câbles en série.





Johnson Controls Hitachi participe au programme des climatiseurs de Eurovent Certified Performance. Vérifiez la validité du certificat: [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

La note de restriction: \* Les modèles ainsi marqués ne sont pas certifiés Eurovent.



#### Élimination correcte de ce produit

Ce symbole indique qu'au sein de l'Union Européenne, cet appareil ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Afin d'éviter tout dommage sur l'environnement et/ou sur la santé humaine, recyclez-le de façon responsable, en favorisant au mieux la réutilisation des ressources. Pour mettre au rebut votre appareil, contactez les centres de tri ou le magasin auprès duquel vous avez acheté l'appareil. Ceux-ci pourront prendre en charge le recyclage de votre appareil.

Les spécifications de ce document sont sujettes à des modifications sans préavis, afin que Hitachi-Johnson Controls Air Conditioning, Inc. puisse apporter les dernières innovations à ses clients.

---

## Hitachi-Johnson Controls Air Conditioning, Inc.