



MANUEL DE L'UTILISATEUR ET D'INSTALLATION

Aquantia bibloc gamme eau chaude sanitaire

KHP-BI 4 DVN
KHP-BI 6 DVN
KHP-BI 8 DVN

KHP-BI 12 DVN
KHP-BI 14 DVN
KHP-BI 16 DVN

KHP-BI 12 DTN
KHP-BI 14 DTN
KHP-BI 16 DTN



Nous vous remercions d'avoir choisi notre produit. Avant toute utilisation, veuillez lire attentivement ce manuel. Conservez-le afin de pouvoir vous y reporter ultérieurement.

1. PRÉCAUTIONS	1
2. ACCESSOIRES ET RÉFRIGÉRANT	2
3. AVANT L'INSTALLATION.....	2
4. INFORMATIONS IMPORTANTES SUR LE RÉFRIGÉRANT EMPLOYÉ	3
5. CHOIX DU LIEU DE L'INSTALLATION.....	3
6. INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE	3
7. INSTALLER LE TUBE DE RACCORDEMENT	6
8. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE.....	8
9. ESSAI DE FONCTIONNEMENT	14
10. PRÉCAUTIONS EN CAS DE FUITE DE RÉFRIGÉRANT.....	14
11. INFORMATIONS AU CLIENT	15
12. FONCTIONNEMENT ET RENDEMENT	16
13. CODE DE DYSFONCTIONNEMENT DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE	17
14. LES SYMPTÔMES SUIVANTS NE SONT PAS	19
15. DÉPANNAGE.....	19
16. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	20
17. IMPORTANT INFORMATION FOR THE USED REFRIGERANT.....	22



Installation de la pompe à chaleur avec un nouveau réfrigérant

CETTE POMPE À CHALEUR UTILISE LE NOUVEAU RÉFRIGÉRANT HFC (R410A) QUI NE DÉTRUIT PAS LA COUCHE D'OZONE.

- Les caractéristiques du réfrigérant R410A sont : absorption facile de l'eau et film d'oxyde ou huile. Sa pression est environ 1,6 fois plus élevée que celle du réfrigérant R22. De même que le nouveau réfrigérant, l'huile frigorigène a également été changée. Par conséquent, pendant les travaux d'installation, assurez-vous que l'eau, la poussière, l'ancien réfrigérant ou l'ancienne huile frigorigène ne pénètre pas dans le cycle de refroidissement.
- Pour empêcher qu'un réfrigérant ou une huile frigorigène erroné/e ne soit chargé/e, les tailles des sections de raccordement du port de remplissage de l'unité principale et des outils d'installation sont différentes de ceux utilisés pour le réfrigérant conventionnel.
- Ainsi, des outils personnalisés sont nécessaires pour le nouveau réfrigérant (R410A) : Pour les tubes de raccordement, utilisez des tubes neufs et propres conçus pour le R410A. Veuillez-vous assurer que ni eau ni poussière ne pénétreront à l'intérieur. De plus, n'utilisez pas les tubes existants car des problèmes de résistance à la pression et d'impuretés à l'intérieur peuvent survenir.



AVERTISSEMENT

Pour débrancher l'appareil de l'alimentation électrique.

Cet appareil doit être raccordé à l'alimentation au moyen d'un commutateur avec une séparation de contact d'au moins 3 mm. Le fusible de l'installation doit être utilisé par la ligne d'alimentation de cette pompe à chaleur.



MISE EN GARDE

1. PRÉCAUTIONS

- 1) Assurez-vous que toutes les réglementations locales, nationales et internationales sont satisfaites.
- 2) Veuillez lire attentivement les PRÉCAUTIONS EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ avant l'installation.
- 3) Les précautions décrites ci-après incluent des questions importantes concernant la sécurité. Observez-les sans faute.
- 4) Après les travaux d'installation, réalisez une marche d'essai pour vérifier qu'il n'y a aucun problème.
- 4) Suivez le manuel de l'utilisateur pour indiquer au client comment utiliser et entretenir l'unité.
- 5) Éteignez l'interrupteur d'alimentation principale (ou disjoncteur) avant d'effectuer des travaux de maintenance sur l'unité.
- 6) Demandez au client de conserver le manuel d'installation avec le manuel de l'utilisateur.

- Cet appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans et plus, ainsi que par des personnes avec des incapacités intellectuelles, physiques ou sensorielles, ou manquant d'expérience et connaissances, si ces personnes ont reçu des instructions sur le fonctionnement correct et sécurisé de l'appareil et comprennent les risques que celui-ci implique. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien incombant à l'utilisateur ne doivent pas être réalisés par des enfants sans surveillance.
- Il faut surveiller les enfants afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Demandez à un revendeur agréé ou un installateur professionnel d'installer/entretenir la pompe à chaleur. Une mauvaise installation peut être à l'origine de fuites d'eau, choc électrique ou incendie.
- Éteignez l'interrupteur principal de l'alimentation ou le disjoncteur avant d'entreprendre les travaux électriques. Assurez-vous que tous les interrupteurs d'alimentation sont éteints. Si vous ne le faites pas, des chocs électriques sont possibles.
- Raccordez correctement le câble de raccordement. Si le câble de raccordement est mal raccordé, certains éléments électriques pourraient être endommagés.
- Si vous déplacez la pompe à chaleur lors de l'installation, veillez à ce qu'aucun élément gazeux ou autre que le réfrigérant indiqué ne pénètre dans le cycle de refroidissement. Si de l'air ou autre se mêle au réfrigérant, la pression de gaz dans le cycle de refroidissement augmentera anormalement et elle pourrait causer de problèmes.

Ne modifiez pas cette unité en retirant l'une de ses protections ou en effectuant une dérivation de l'un des interrupteurs de sécurité. L'exposition de l'unité à l'eau ou à l'humidité avant l'installation peut déclencher un court-circuit au niveau des éléments électriques. Ne l'entrez pas dans un sous-sol humide et ne l'exposez ni à la pluie ni à l'eau.

- Une fois l'unité déballée, examinez-la attentivement pour voir si elle n'est pas abîmée. N'installez pas l'unité dans un lieu susceptible d'augmenter ses vibrations.
- Veuillez éviter de toucher les composants lorsque vous raccordez les tubes de raccordement.
- Pour empêcher les tubes de réfrigérant de rouiller de l'intérieur lors du processus de soudure, il est nécessaire d'effectuer un remplissage d'azote. Sinon, la rouille dégradera le système de circulation. Pour éviter les blessures individuelles (avec les bords pointus), faites attention lorsque vous manipulez les différentes parties de l'unité.
- Réalisez correctement le travail d'installation dans le respect du manuel d'installation. Une mauvaise installation peut être à l'origine de fuites d'eau, choc électrique ou incendie. Si la pompe à chaleur est installée dans une petite pièce, prenez les mesures qui s'incombent pour garantir que la concentration de fuite de réfrigérant pouvant se produire dans la pièce ne dépassera pas les niveaux critiques.
- Installez la pompe à chaleur sur une base assez solide pour porter aisément son poids. Effectuez les travaux d'installation spécifiés pour garantir la sécurité en cas de tremblement de terre. Si la pompe à chaleur n'est pas installée correctement, des accidents peuvent se produire et l'unité pourrait tomber.
- Si du gaz réfrigérant a fui pendant les travaux d'installation, aérez immédiatement la pièce. Si la fuite de gaz réfrigérant entre en contact avec le feu, un dégagement de gaz nocifs dans l'atmosphère est possible.
- Après avoir terminé les travaux d'installation, vérifiez que le gaz réfrigérant ne fuit pas. Si du gaz réfrigérant fuit dans la pièce et se dirige vers une source de feu, comme une cuisinière, un dégagement de gaz nocifs est possible.
- Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié en accord avec ce manuel d'installation. Assurez-vous que la pompe à chaleur s'alimente à une alimentation exclusive. Une puissance d'alimentation insuffisante ou une installation défectueuse peuvent entraîner un incendie.
- Utilisez les câbles indiqués pour raccorder fermement le câblage des bornes. Empêchez que des forces extérieures ne contraignent les bornes et ne les endommagent. Assurez-vous que la mise à la terre est correcte. Ne raccordez pas le fil de masse aux tubes de gaz ou d'eau, ni à un paratonnerre ou à un câble téléphonique de terre.
- Respectez la conformité réglementaire de la compagnie électrique locale lorsque vous effectuez le câblage de l'alimentation. Une mauvaise mise à la terre peut causer une électrocution.
- N'installez pas la pompe à chaleur dans un endroit sujet à un risque d'exposition à un gaz combustible. En cas de fuite de gaz combustible et de permanence de ce gaz autour de l'unité, un incendie est possible.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, un agent de service ou une personne dûment qualifiée pour éviter tout danger.
- S'il est prévu que l'appareil sera continuellement raccordé à une conduite d'eau principale et ne sera pas raccordé par un ensemble de tuyaux flexibles, il convient de le mentionner.

■ Réglez le côté sortie à un angle correct par rapport à la direction du vent.

11	Tournevis	17	Collecteur (manifold) de jauge (Tuyau de remplissage : exigences spéciales R410A)
2	Foret (65 mm)		
3	Clé hexagonale		
4	Coupe-tuyau	18	Pompe à vide (Tuyau de remplissage : exigences spéciales R410A)
5	Couteau		
6	Alésoir		
7	Détecteur de fuite de gaz	19	Clé dynamométrique
8	Ruban à mesurer		1/4(17mm)16N·m (1.6kgf·m)
9	Thermomètre		3/8(22mm)42N·m (4.2kgf·m)
10	Méga-testeur		1/2(26mm)55N·m (5.5kgf·m)
11	Testeur de circuit électrique		5/8(15.9mm)120N·m(12.0kgf·m)
12	Clé à six pans	20	Marge de projection pour réglage du calibre de tube en cuivre
13	Outil d'évasement		
14	Cintreuse de tuyaux		
15	Niveau à bulle	21	Adaptateur de pompe à vide
16	Scie à métaux		

2. ACCESSOIRES ET RÉFRIGÉRANT

Veuillez vérifier que les accessoires suivants sont au complet. S'il y a des pièces de rechange, les conserver soigneusement.

	Nom	Forme	Quantité
Accessoires pour l'installation	1. Manuel d'installation et d'utilisation de l'unité extérieure (ce livre)		1
	2. Connecteur du tuyau d'évacuation		1
	3. Anneau magnétique (Uniquement pour 1 Phase 10~16 kW)		1
	4. Manuel technique du produit		1
	5. Etiquette énergétique		1

3. AVANT L'INSTALLATION

Avant l'installation

Veuillez à confirmer le nom du modèle et le numéro de série de l'unité.

Maniement

Étant donné les dimensions relativement importantes et le poids, l'unité ne doit être maniée qu'avec des outils de levage comportant des élingues. Ces élingues peuvent être placées dans des manchons prévus à cette fin à la base du bâti.



AVERTISSEMENT

- Pour éviter les blessures, ne touchez pas l'arrivée d'air ni les ailettes en aluminium de l'unité.
 - N'agrippez pas les grilles du ventilateur au risque d'endommager l'appareil.
 - L'unité est trop lourde !

Si pendant le maniement de l'unité, vous l'inclinez, faites attention qu'elle ne tombe pas.

Plage de température ambiante de fonctionnement	
Mode chauffage	-20 ~ +35 °C
Mode refroidissement	-5 ~ +46
Mode eau chaude sanitaire	-20 ~ +43 °C

4. INFORMATIONS IMPORTANTES SUR LE RÉFRIGÉRANT EMPLOYÉ

Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés couverts par le protocole de Kyoto. Ne libérez pas ces gaz dans l'atmosphère.

Type de réfrigérant : R410A

Valeur GWP(1) : 1975

(1) GWP = potentiel de réchauffement de la planète

La quantité de réfrigérant est indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.

5 CHOIX DU LIEU DE L'INSTALLATION



MISE EN GARDE

- Assurez-vous que les mesures fournies sont adéquates afin d'empêcher afin que l'unité ne soit utilisée comme un abri par de petits animaux.
- Les petits animaux entrant en contact avec des éléments électriques peuvent causer des dysfonctionnements, de la fumée ou un incendie. Veuillez informer le client que la zone autour de l'unité doit être maintenue dans un état de propreté.

6 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

- 1 Sélectionnez un lieu pour l'installation où les conditions suivantes sont satisfaites ; l'approbation du client doit être obtenue.
 - Des endroits bien aérés.
 - Des endroits où l'unité ne dérangera pas de proches voisins.
 - Des endroits sûrs qui peuvent porter le poids de l'unité et supporter les vibrations, et où l'unité peut être installée sur un plan nivelé.
 - Dans un lieu sans présence possible de gaz inflammables ni possibilité de fuite de produit.
 - L'équipement n'a pas été prévu pour une utilisation dans une atmosphère potentiellement explosive.
 - Dans un lieu où l'espace pour l'entretien est garanti.
 - Des endroits où les longueurs de câblage et canalisation des unités sont conformes aux plages admissibles.
 - Des endroits où les éventuelles fuites d'eau provenant de l'appareil ne peuvent rien abîmer (exemple : en cas de tuyau d'évacuation bloqué).
 - Les endroits exposés à la pluie doivent être évités autant que possible.
 - N'installez pas l'unité dans des endroits souvent utilisés comme lieu de travail.

En cas de travaux de construction (exemple : broyage, etc.) avec un fort dégagement de poussière, l'appareil doit être couvert.

 - Ne placez aucun objet ou équipement sur le dessus de l'appareil (plateau supérieur).
 - Ne grimpez pas sur l'appareil et ne restez pas dessus.
 - Assurez-vous que suffisamment de précautions sont prises, en conformité réglementaire avec les lois locales pertinentes, dans le cas des fuites de réfrigérant.

- 2 Si vous installez l'appareil à un endroit fortement exposé à des vents violents, veuillez prendre en compte ce qui suit.

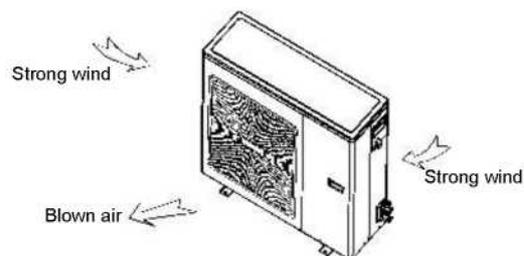
Les vents violents de 5 m/s ou plus soufflant contre la sortie d'air de l'unité peuvent causer un court-circuit (aspiration de l'évacuation d'air), et les conséquences suivantes sont à prévoir :

 - Détérioration de l'efficacité opérationnelle.
 - Accélération fréquente du givrage lors du fonctionnement de chauffage.
 - Fonctionnement perturbé en raison de l'augmentation de la haute pression.

Quand un vent violent souffle continuellement sur le devant de l'unité, le ventilateur peut commencer à tourner très vite jusqu'à se briser.

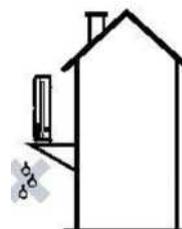
Nous vous renvoyons aux figures qui recommandent d'installer cette unité dans un endroit où la direction du vent peut être prévue.

- Tournez le côté sortie d'air vers le mur, la clôture ou le grillage du bâtiment.



- 3 Préparez un canal de drainage d'eau autour des fondations pour purger les eaux résiduelles autour de l'unité.
- 4 Si l'eau ne sort pas facilement de l'unité, montez l'unité sur une fondation en blocs en béton, etc. (la hauteur des fondations doit être d'environ 100 mm).
- 5 Si vous installez l'unité sur un bâti, veuillez poser une plaque étanche (environ 100 mm) sur le dessous de l'unité pour empêcher l'eau d'entrer par le côté inférieur.
- 6 Lors de l'installation de l'unité dans un endroit fréquemment exposé à la neige, assurez-vous d'élever les fondations aussi haut que possible.

- 7 Si vous installez l'unité sur un bâti, veuillez installer une plaque étanche (fournir par des tiers) (Environ 100 mm) sur le dessous de l'unité pour empêcher l'eau de goutter. (Voir la figure).



6.1 Lieu de l'installation

Lors de l'installation, veuillez tenir compte des aspects suivants, et éviter certains endroits.

Pour éviter les dysfonctionnements :

- 1) Présence de fuite de gaz combustibles.
- 2) Présence d'une grande quantité d'ingrédients à base d'huile (y compris huile à moteur).
- 3) Présence d'air salin dans les environs (proximité avec le littoral).
- 4) Présence de gaz caustique (le sulfure, par exemple) dans l'air (proximité d'une source thermique).
- 5) Un endroit où le rejet d'air chaud de l'unité extérieure peut atteindre la fenêtre d'un voisin.
- 6) Un endroit où les eaux de pluie constituent un problème.
- 7) Un endroit où le bruit interfère dans la vie quotidienne de vos voisins.
- 8) Un endroit exposé à des vents violents.
- 9) Un endroit trop fragile pour porter le poids de l'unité.
- 10) Un endroit obstruant le passage.
- 11) Un endroit non équilibré.
- 12) Un endroit mal aéré.

Près d'une centrale électrique ou d'un équipement à haute fréquence. Installez l'unité intérieure, l'unité extérieure, le cordon d'alimentation et le fil de raccordement à au moins 1 m de votre téléviseur ou radio afin de prévenir tout brouillage d'image ou interférences sonores.

AVERTISSEMENT

- Si une unité intérieure est installée dans un endroit continuellement exposé à des vents violents comme un littoral ou à un étage élevé d'un bâtiment, assurez-vous que le ventilateur fonctionnera normalement en installant un conduit ou un pare-vent.
- Si l'unité extérieure est installée dans un endroit élevé, veillez à sécuriser ses pieds.
- Conservez l'unité intérieure, l'unité extérieure, les câbles d'alimentation et de transmission à une distance d'au moins 1 mètre des téléviseurs et postes de radio. Cela préviendra l'image contre les perturbations et protégera contre le bruit produit par ces appareils électriques. (Du bruit pourra être produit en fonction des conditions dans lesquelles l'onde électrique est générée, même à une distance d'au moins 1 mètre.)
- L'isolation des éléments métalliques de l'immeuble et de la pompe à chaleur doit satisfaire aux normes électriques nationales en vigueur.

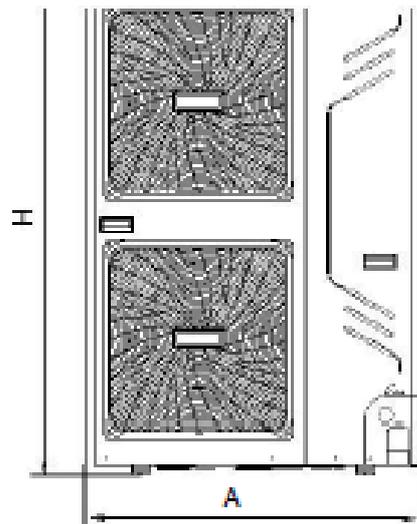


Fig. 6-2

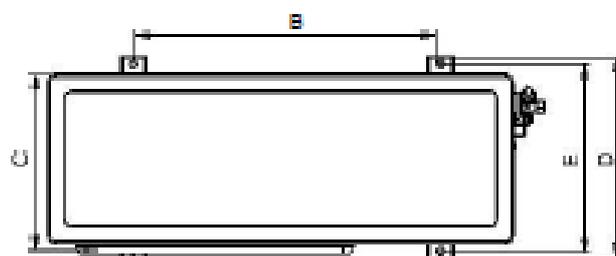


Fig. 6-3

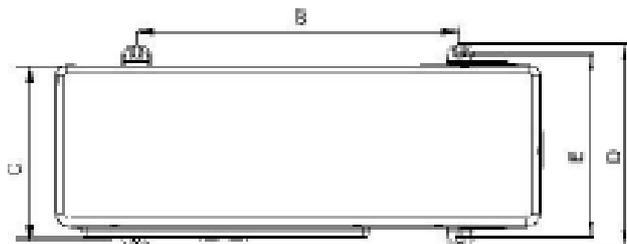


Fig. 6-4

6.2 Espace pour l'installation (unité : mm)

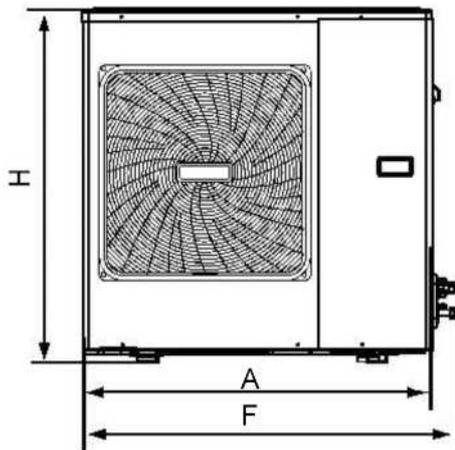
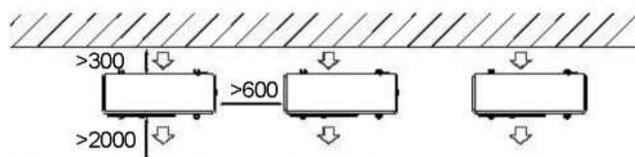


Fig. 6-1

1) Installation de l'unité simple



3) R:

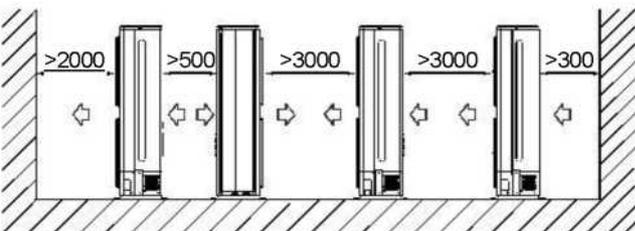


Fig. 6-7

MODÈLE	A	B	C	D	E	F	H	Fig.N°.
4~6kW	895	590	350	355	333	960	860	Fig.6-1/Fig.6-3
8kW	990	625	390	395	360	1050	965	Fig.6-1/Fig.6-3
10~16kW	900	600	348	400	360	/	1327	Fig.6-2/Fig.6-4

6.3 Manipulation et installation

Vu que le centre de gravité de l'unité ne se trouve pas en son centre physique, veuillez tenir compte de cette donnée quand vous lèverez l'unité à l'aide d'une élingue.

Ne saisissez jamais l'entrée de l'unité extérieure afin de ne pas la déformer.

- 1) Ne touchez pas le ventilateur avec vos mains ou d'autres objets.
- 2) Ne la penchez pas à plus de 45° et ne la couchez pas sur le côté.
- 3) Construisez des fondations en béton selon les spécifications relatives aux unités extérieures. (Voir Fig.6-8)
- 4) Fixez fermement les pieds de cette unité avec des boulons afin de l'empêcher de s'effondrer en cas de tremblement de terre ou vents violents. Voir la Fig.6-8

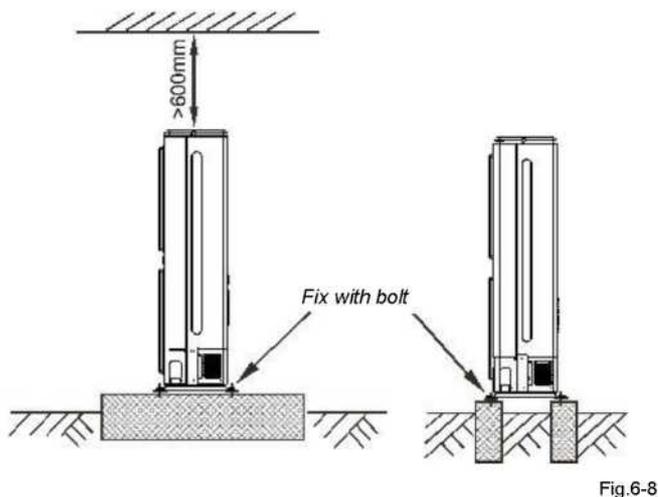
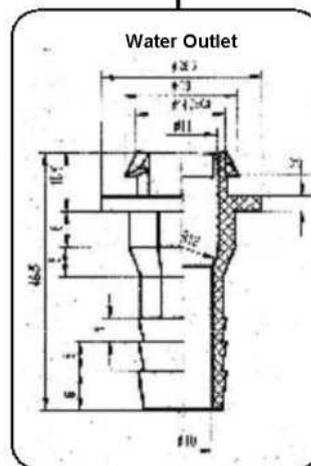
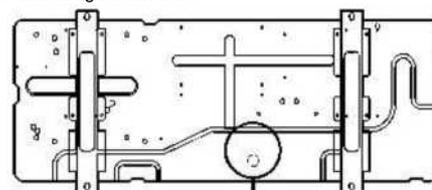


Fig.6-8

NOTE :

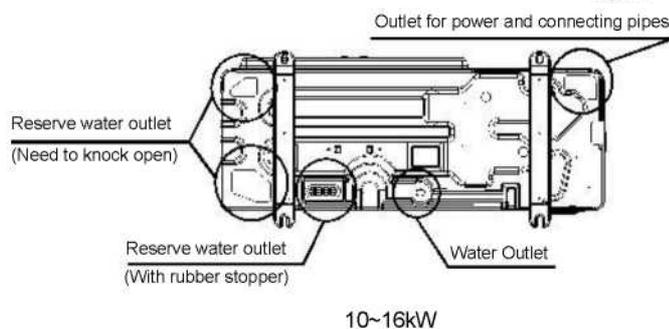
Toutes les images de ce manuel ont uniquement une visée explicative. Elles peuvent différer légèrement de celles de la pompe à chaleur que vous avez achetée (selon le modèle). La forme actuelle est celle qui prévaut.

Quatre sorties de condensats sur le châssis pour affichage de sélection comme dans la figure suivante :



4~8kW

Fig.6-9



10~16kW

Fig.6-10

AVERTISSEMENT

Lorsque vous installez l'unité extérieure, choisissez le lieu de l'installation et le type de drainage.

- Pour les unités de modèle 4~8 kW, il n'existe qu'une sortie d'eau au niveau du bac du fond. Si l'unité extérieure est installée dans une zone à basse température ambiante (de sorte que la température ambiante soit inférieure à -7 pendant une longue période), certains dispositifs de chauffage doivent être installés au niveau du bac du fond pour empêcher que le canal de drainage et la sortie d'eau ne gèlent. Sinon, il vaut mieux commander une unité spéciale pour zone à basse température.
- Pour les unités de modèle 10~16 kW, si l'unité extérieure est installée dans une zone à basse température ambiante, le condensat gelé obstruera la sortie d'eau. Veuillez tirer sur le bouchon en caoutchouc de la sortie d'eau de réserve. Si cela ne fonctionne pas et que le drainage de l'eau ne s'effectue pas, veuillez défoncer les deux autres sorties d'eau et laisser l'eau se drainer pendant un temps. Veuillez défoncer la sortie d'eau de réserve de l'extérieur vers l'intérieur. Elle se remettra en place ensuite. Réfléchissez bien au lieu de l'installation. Des parasites peuvent perturber l'appareil. Veuillez réaliser le traitement antimite dans le trou à défoncer pour éviter que les parasites ne pénètrent à l'intérieur et ne détruisent les composants.

7 INSTALLER LE TUBE DE RACCORDEMENT

Vérifiez si la différence de hauteur entre l'unité intérieure et l'unité extérieure, la longueur du tube de réfrigérant et le nombre de coudes satisfont les exigences suivantes :

7.1 Tuyauterie de refroidissement

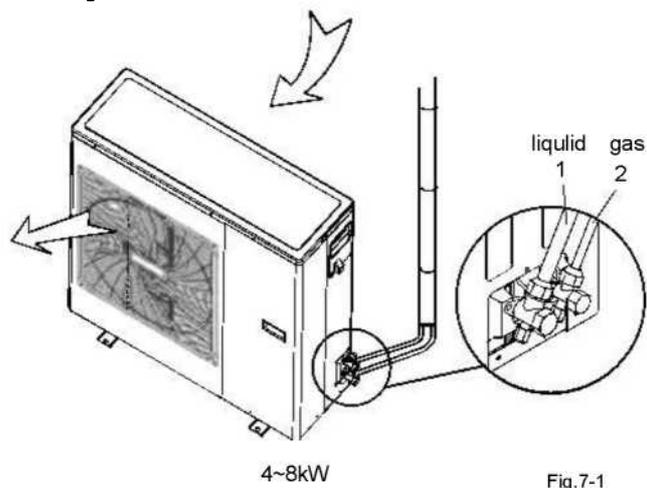


Fig. 7-1

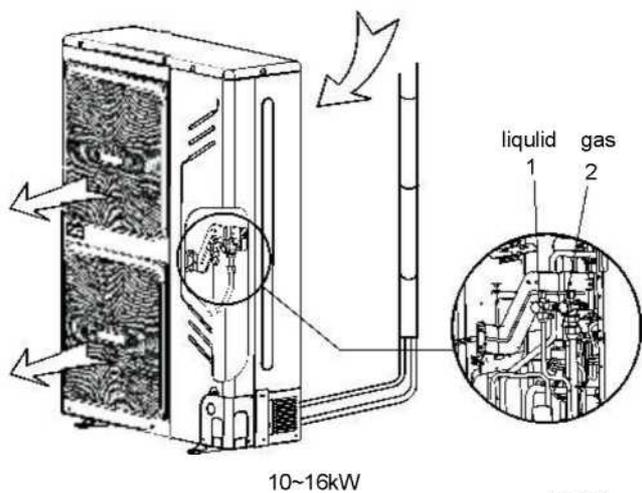


Fig. 7-2

⚠ AVERTISSEMENT

- Veuillez éviter de toucher les composants raccordés aux tubes de raccordement.
- Pour empêcher les tubes de réfrigérant de rouiller de l'intérieur lors du processus de soudure, il est nécessaire d'effectuer un remplissage d'azote. Sinon, la rouille dégradera le système de circulation.

1) L'interface de tube de raccordement intérieur et extérieur et la sortie du câble électrique.

Il est possible de sélectionner plusieurs configurations de tubes et câbles telles que devant, derrière, côté et dessous, etc. (L'affichage suivant présente les emplacements de plusieurs interfaces à tubes et câbles).

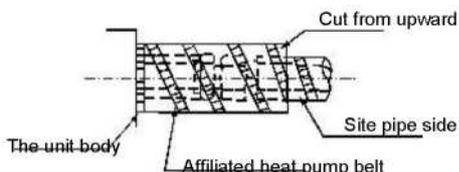
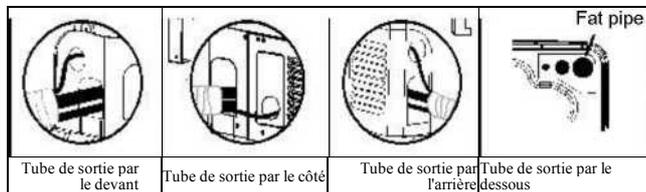


Fig. 7-4



⚠ AVERTISSEMENT

- Tube sur le côté : veuillez retirer la plaque en métal en forme de L. Sinon, le câblage ne passera pas.
- Tube à l'arrière :
TUBE de sortie par le dessous : le défoncement doit être fait de l'intérieur vers l'extérieur, puis la tuyauterie et le câblage doivent passer à travers. Attention aux tubes. Le gros tube de raccordement doit sortir par le plus gros trou sinon les tubes frotteront les uns contre les autres. Veuillez réaliser le traitement antimite dans le trou à défoncer pour éviter que les parasites ne pénètrent à l'intérieur et ne détruisent les composants.
Veuillez frotter le blanchet de caoutchouc du support de tuyauterie à côté du cache du tube de sortie intérieure de la machine, quand vous sortez les tubes par l'arrière.

7.2 Détection de fuites

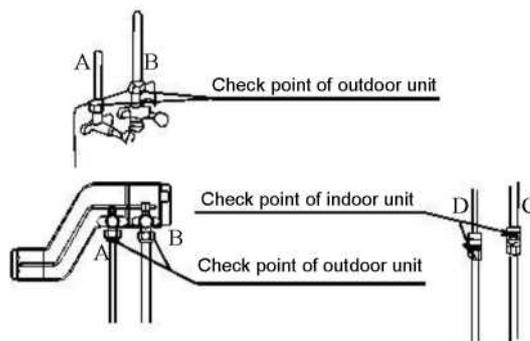


Fig. 7-3

Utilisez de l'eau savonneuse ou un détecteur de fuite pour vérifier si chaque joint fuit ou non (Voir la Fig. 7.3). Note :
A est le robinet d'arrêt du côté basse pression
B est le robinet d'arrêt du côté haute pression
C et D sont l'interface des tubes de raccordement des unités Intérieures et extérieures.

7.3 Isolation thermique

Réalisez l'isolation thermique des tubes du côté gaz et du côté liquide séparément. La température des tubes du côté gaz et du côté liquide en mode refroidissement. Pour éviter la condensation, posez une isolation thermique complète.

- 1) Le tube du côté gaz doit être muni d'un matériau isolant en mousse à cellule fermée, avec un degré de résistance au feu B1 et une résistance thermique de plus de 120°C.
- 2) Quand le diamètre externe du tube de cuivre $\leq \phi 12,7$ mm, l'épaisseur de la couche d'isolation devra être supérieure à 15 mm ;
Quand le diamètre externe du tube de cuivre $\leq \phi 15,9$ mm, l'épaisseur de la couche d'isolation devra être supérieure à 20 mm ;
- 3) Veuillez utiliser les matériaux d'isolation thermique pour réaliser l'isolation thermique sans dégagement pour les éléments de raccord des tubes de l'unité intérieure.

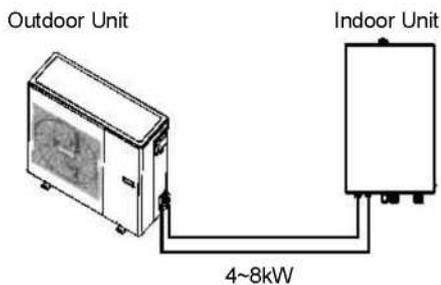


Fig. 7-5

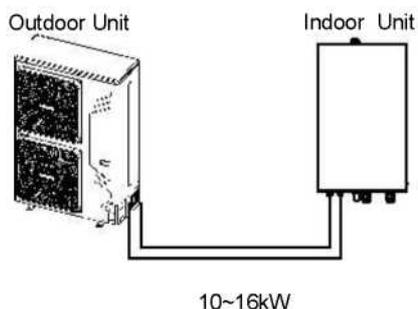


Fig. 7-6

1) Taille des tubes du côté Gaz et du côté Liquide.

MODÈLE	Réfrigérant	Côté gaz/ côté liquide
4~16kW	R410A	015,9/09.5

2) Méthode de branchement

	Côté gaz	Côté liquide
Unité extérieure 4~16 kW	Évasement	Évasement
Unité intérieure	Évasement	Évasement

- 1) Assurez-vous qu'il n'y a ni saleté ni eau dans le tube avant de raccorder la tuyauterie aux unités extérieures.
- 2) Lavez les tubes avec de l'azote à haute pression ; n'utilisez jamais le réfrigérant de l'unité extérieure à cette fin.

7.6 Essai d'étanchéité

Remplissez avec de l'azote sous pression après avoir raccordé les tubes de l'unité intérieure/extérieure en vue de l'essai d'étanchéité.

AVERTISSEMENT

- Il faut utiliser de l'azote sous pression [4,3 MPa (44 kg/cm²) pour R410A]² pour effectuer l'essai d'étanchéité.
- Serrez les soupapes basse/haute pression avant d'envoyer l'azote.
- Envoyez de la pression par la bouche d'aération sur les soupapes basse/haute pression.
- Les soupapes basse/haute pression sont fermées lors de l'injection d'azote.
- L'essai d'étanchéité ne doit jamais être fait avec de l'oxygène, des gaz inflammables ou des gaz toxiques.

7.7 Purge de l'air avec pompe à vide

- 1) Utilisez la pompe à vide pour réaliser le vide. N'utilisez jamais de réfrigérant pour expulser l'air.
- 2) Le vide doit être effectué du côté liquide et du côté gaz simultanément.
- 3) Veuillez différencier la source d'alimentation des unités intérieures et extérieures.
- 4) L'alimentation a un circuit de dérivation spécifié avec un protecteur antifuite et un interrupteur manuel.
- 5) L'unité extérieure et l'unité intérieure sont raccordées à l'alimentation requise qui est de 220-240V~ 50Hz ou 380-415V 3N~ 50Hz.
- 6) Pour l'unité extérieure et l'unité intérieure, utilisez un câble blindé à 3 conducteurs.
- 7) L'installation doit être en conformité réglementaire avec les normes électriques nationales pertinentes.
- 8) Le câblage électrique doit être posé par un électricien professionnel.

7.8 Quantité de réfrigérant à ajouter

Calculez la charge de réfrigérant en fonction du diamètre et de la longueur du tube côté liquide du raccordement de l'unité intérieure/extérieure. Si la longueur du tube du côté liquide est inférieure à 10 m, il n'est pas nécessaire d'ajouter plus de réfrigérant (il faudra veiller à soustraire la longueur de 10 m, lors des calculs des quantités à ajouter).

Diamètre de tuyauterie côté liquide	Réfrigérant à ajouter dans la tuyauterie périphérique
09,5	0,054kg

Modèles	4~6kW	8kW	10~16kW
Longueur max. de la tuyauterie	20m	30m	50m
Différence max. de hauteur quand l'unité extérieure est en haut	10m	20m	30m
Différence max. de hauteur quand l'unité extérieure est en bas	8m	15m	25m

8 CÂBLAGE ÉLECTRIQUE



AVERTISSEMENT

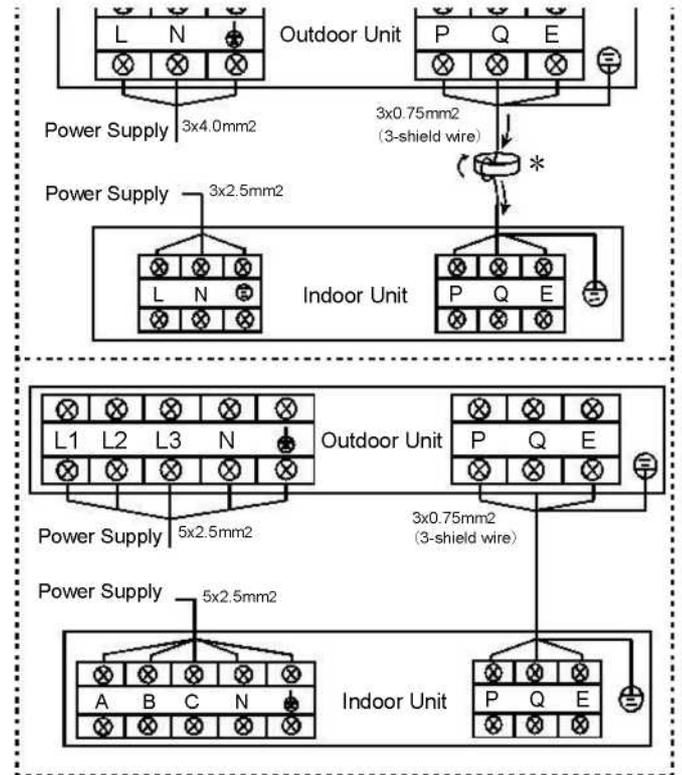
- Veuillez différencier la source d'alimentation des unités intérieures et extérieures.
- L'alimentation a un circuit de dérivation spécifié avec un protecteur antifuite et un interrupteur manuel.
- L'unité extérieure et l'unité intérieure sont raccordées à l'alimentation requise qui est de 220-240V~ 50Hz ou 380-415V 3N~ 50Hz.
- Pour l'unité extérieure et l'unité intérieure, utilisez un câble blindé à 3 conducteurs.
- L'installation doit être en conformité réglementaire avec les normes électriques nationales pertinentes.
- Le câblage électrique doit être posé par un électricien professionnel.

8.1 Câblage de l'unité extérieure

1) La spécification de puissance

Capacité (kW)	4~8	10~16	12~16
Phase	1 Phase		Triphasé
Tension et fréquence	220-240V 50Hz		380-415V 50Hz
Câblage électrique (mm ²)	3X2.5	3X4.0	5X2.5
Disjoncteur (A)	32	40	32
Unité intérieure/extérieure Câble de signaux (mm ²)	Câble blindé 3 conducteurs 3X0.75		

Le cordon souple doit satisfaire les normes 60245IEC(H05RN-F).



AVERTISSEMENT

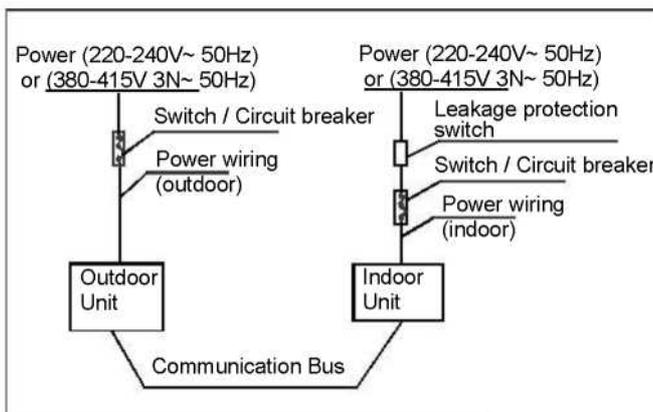
- La fonction réservée est indiquée dans le tableau de ligne rompue, les utilisateurs peuvent la sélectionner si besoin.
 - * Pour empêcher les interférences dans la communication, utilisez un anneau magnétique à l'intérieur et à l'extérieur de la ligne de communication (environ 1 chevauchement).
- 2) Câble de signaux de l'unité intérieure/extérieure
Un raccordement erroné peut produire des dysfonctionnements.
 - 3) Branchement du câblage
Scellez le branchement du câblage avec le matériau d'isolation pour empêcher la formation de rosée.



AVERTISSEMENT

Équipement conforme à CEI 61000-3-12.

- Un dispositif de coupure ayant une séparation avec tous les conducteurs actifs doit être incorporé au câblage fixe selon la réglementation nationale sur le câblage.



4~16kW

8.2 Câblage de l'unité intérieure

1) Alimentation

Capacité (kW)	4~16
Phase	Une phase ou triphasé
Tension et fréquence	220-240V 50Hz 380-415V 50Hz
Câblage électrique (mm ²)	3X2.5(1 phase) ou 5X2.5(triphasé)
Disjoncteur (A)	32
Unité intérieure/Unité extérieure Câble de signaux (mm ²) Signal électrique faible	Fil blindé à 3 conducteurs 3X0.75



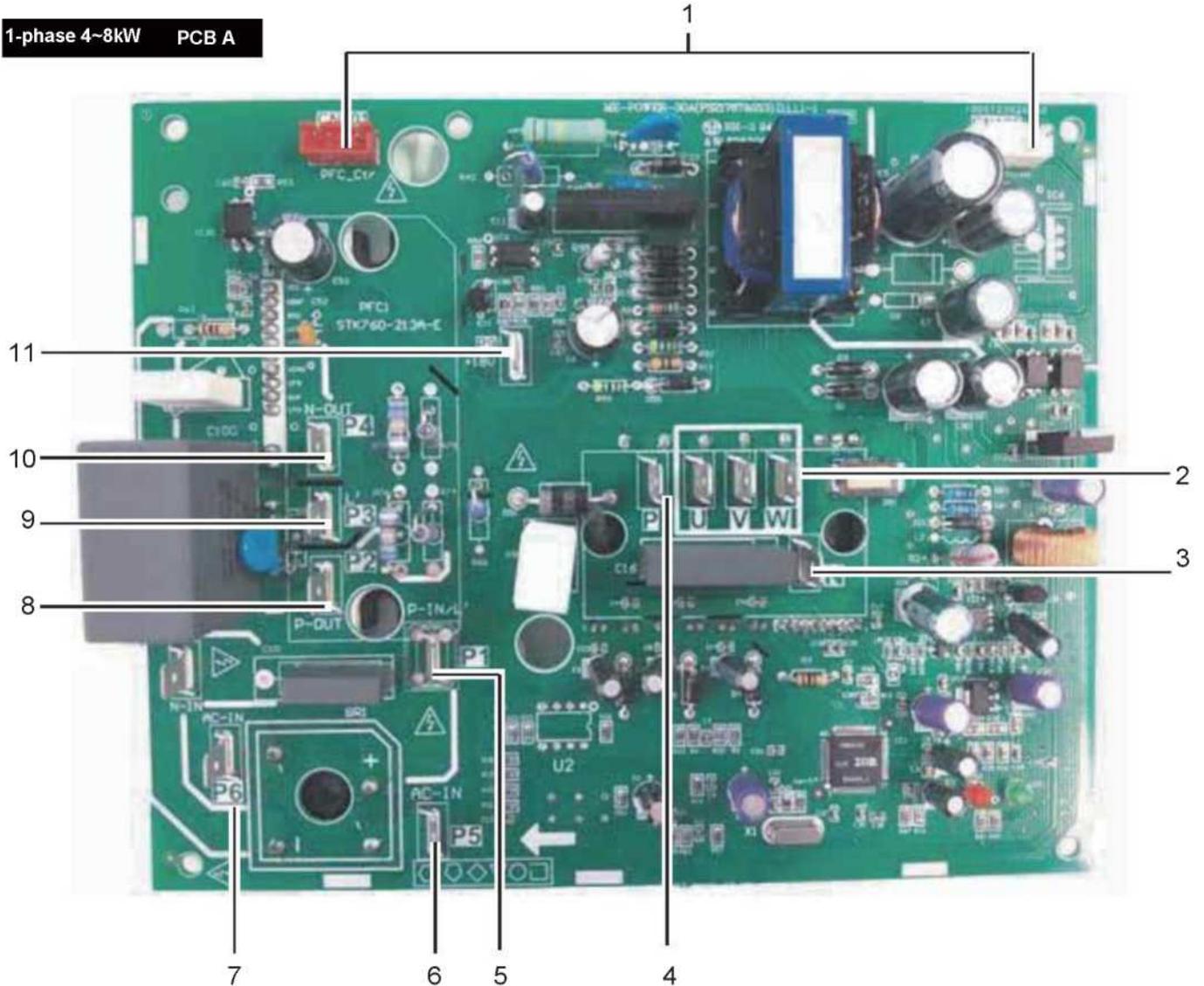
AVERTISSEMENT

- Si le cordon d'alimentation est parallèle au câble de signaux, veuillez les placer dans des tubes de distribution de fils séparés et les maintenir à bonne distance.
- (Distance de référence : elle est de 300 mm si la capacité du cordon d'alimentation est inférieure à 10 A, ou de 500 mm si 50 A).

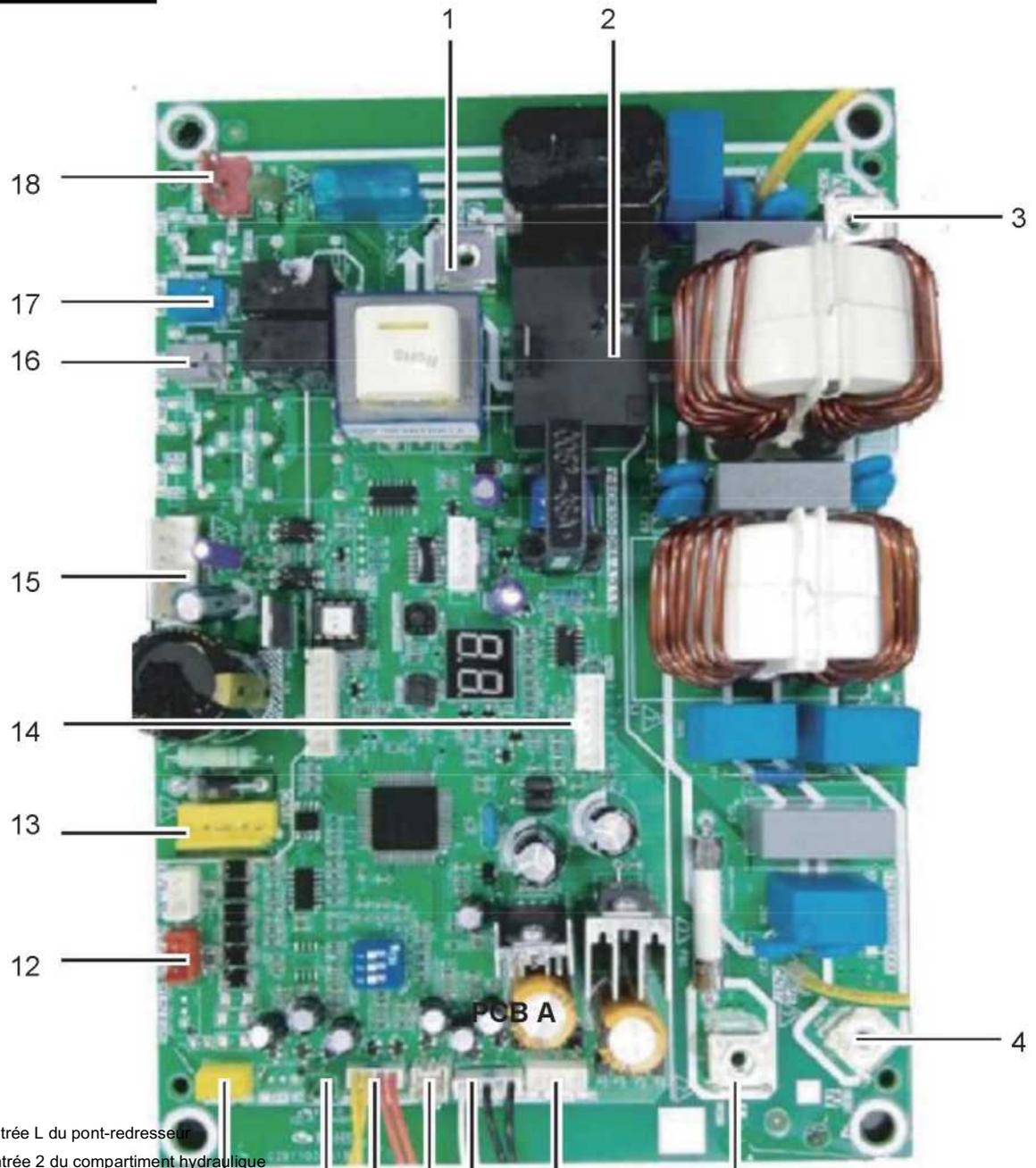
8.3 Principaux composants de la boîte de commutation

L'image ici présentée est indicative. En cas d'incohérence entre l'image et le produit réel, le produit réel a la primauté.

8.3.1 Principaux composants de la boîte de commutation (1-phase 4~8kW)



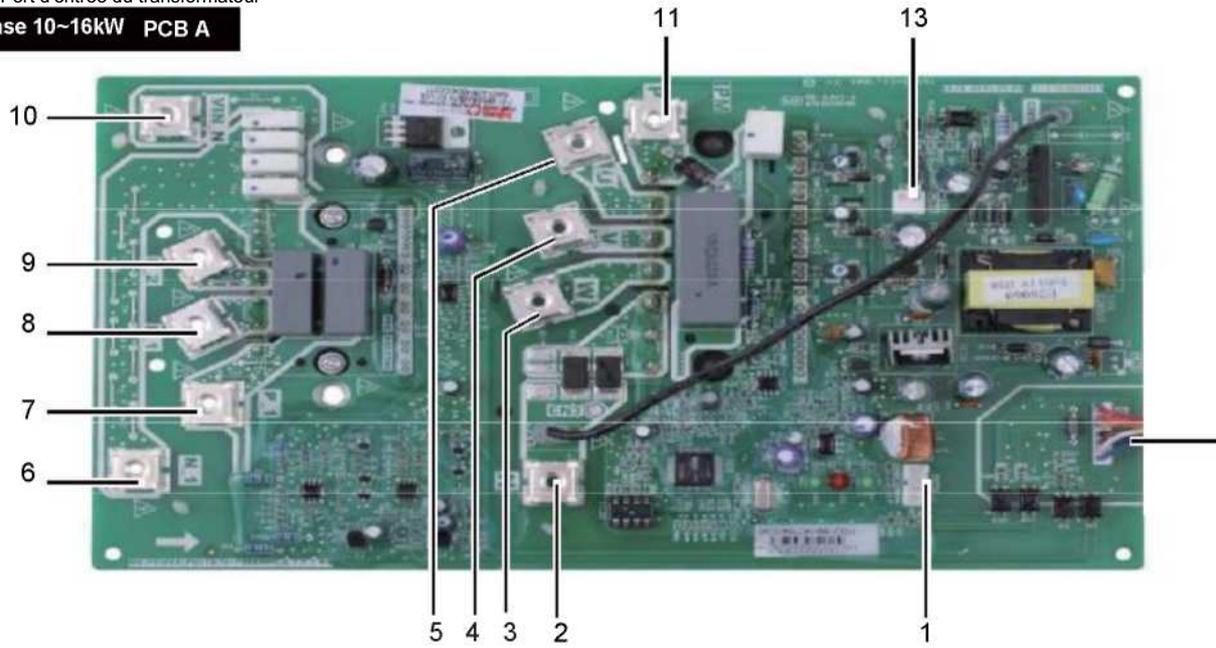
- 1 Vers la carte de commande (CN101, CN105)
- 2 Port de raccordement du compresseur U V W (U,V,W)
- 3 Port d'entrée N pour module IPM (N)
- 4 Port d'entrée P pour module IPM (P)
- 5 Port d'entrée pour inductance PFC P1 (P1)
- 6 Port d'entrée pour ponts-redresseurs (P5)
- 7 Port d'entrée pour ponts-redresseurs (P6)
- 8 Port de sortie P du PFC (P2)
- 9 Port d'entrée pour inductance PFC 3 (P3)
- 10 Port de sortie N du module PFC (P4)
- 11 +18V(P9)



- 1 Port d'entrée L du pont-redresseur
- 2 Port d'entrée 2 du compartiment hydraulique
- 3 Port d'entrée N du pont-redresseur
- 4 Alimentation N
- 5 Alimentation L
- 6 Port de sortie du transformateur
- 7 NOIR : Port du capteur de température T3 BLANC : Port du capteur de température T4
- 8 Port du capteur de température TP
- 9 JAUNE : Pressostat haute pression ROUGE : Pressostat basse pression

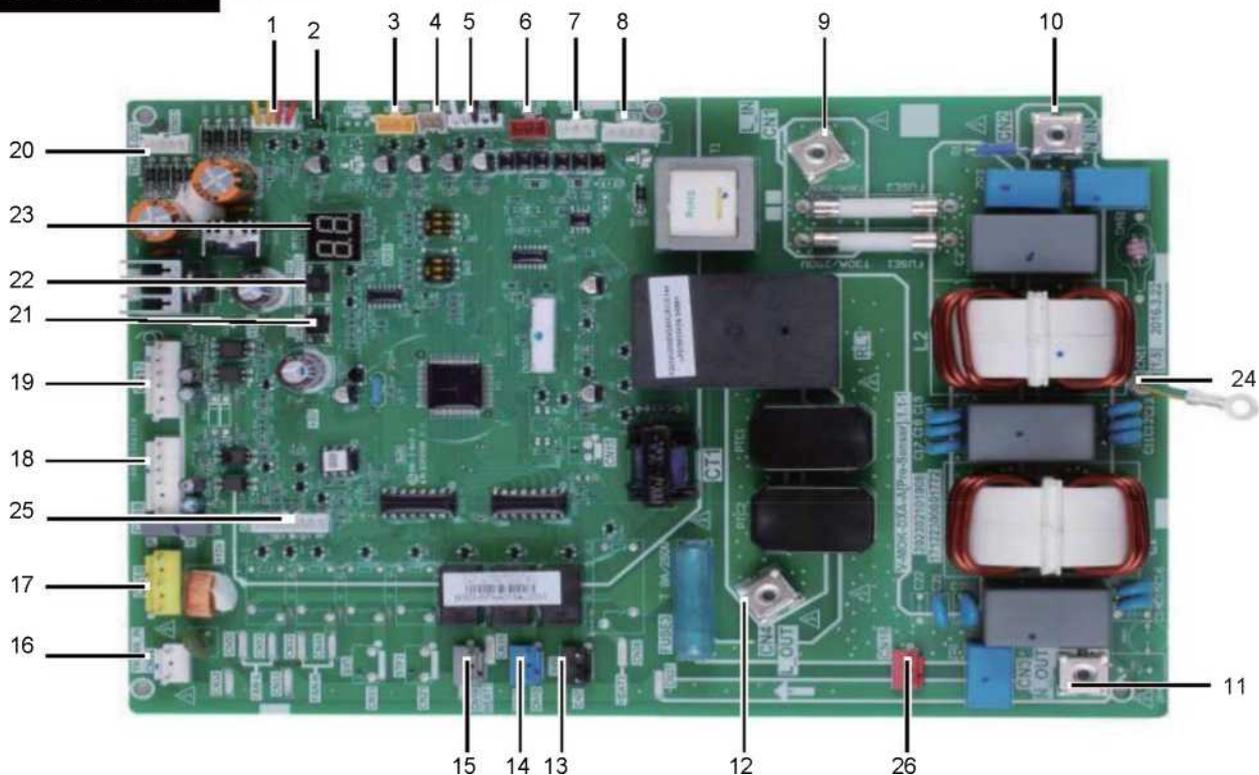
- 10 Port du capteur de température Th
- 11 Port du capteur de pression
- 12 Port de la commande câblée
- 13 Port P/N/+18V
- 14 Vers IPDU/PFC
- 15 Port du ventilateur à courant continu
- 16 Courroie chauffante électromécanique de compression
- 17 Port de soupape à 4 voies
- 18 Port d'entrée du transformateur

1-phase 10~16kW PCB A



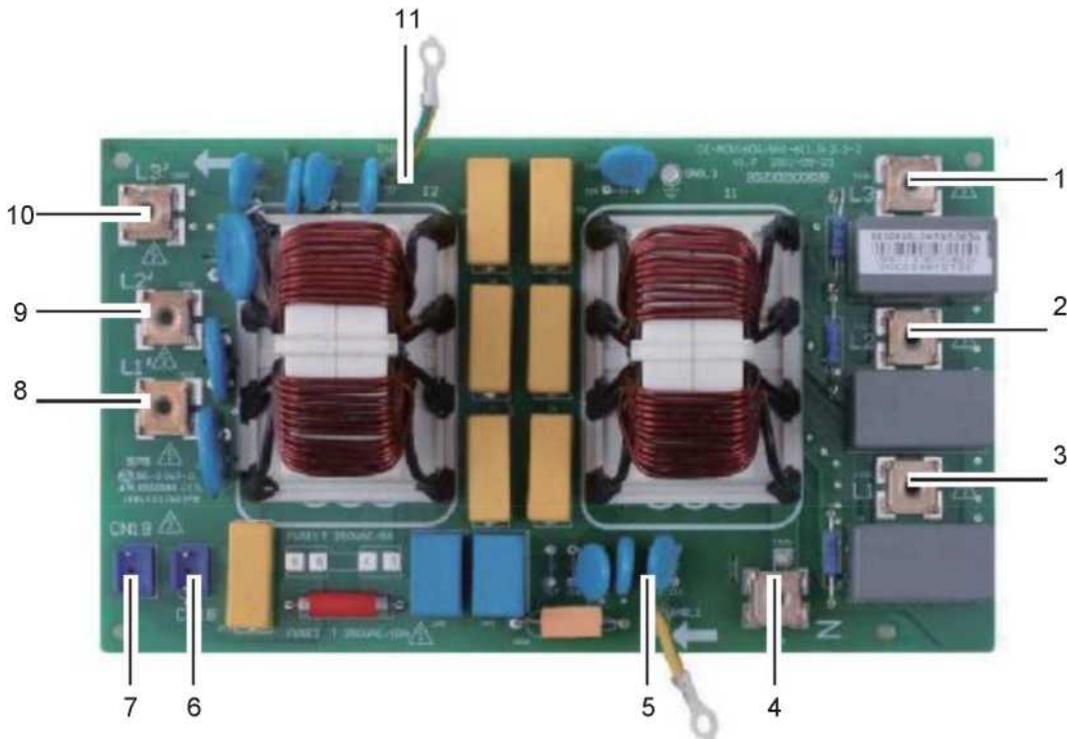
- | | | | | | |
|---|--|---|--|----|--|
| 1 | Réservé (CN2) | 5 | Alimentation de Phase U pour compresseur (U) | 10 | Port d'entrée N pour module PFC (VIN-N) |
| 2 | Port d'entrée N pour module IPM (N) | 6 | Port de sortie N du module PFC (N_1) | 11 | Port d'entrée P pour module IPM (P) |
| 3 | Alimentation de Phase W pour compresseur (W) | 7 | Port de sortie P du module PFC (P_1) | 12 | Port de communication entre circuit imprimé A et circuit imprimé B (CN1) |
| 4 | Alimentation de Phase V pour compresseur (V) | 8 | Port d'entrée pour inductance PFC L_1 (L_1) | 13 | +15V(CN6) |
| | | 9 | Port d'entrée pour inductance PFC L_2 (L_2) | | |

1-phase 10~16kW PCB B



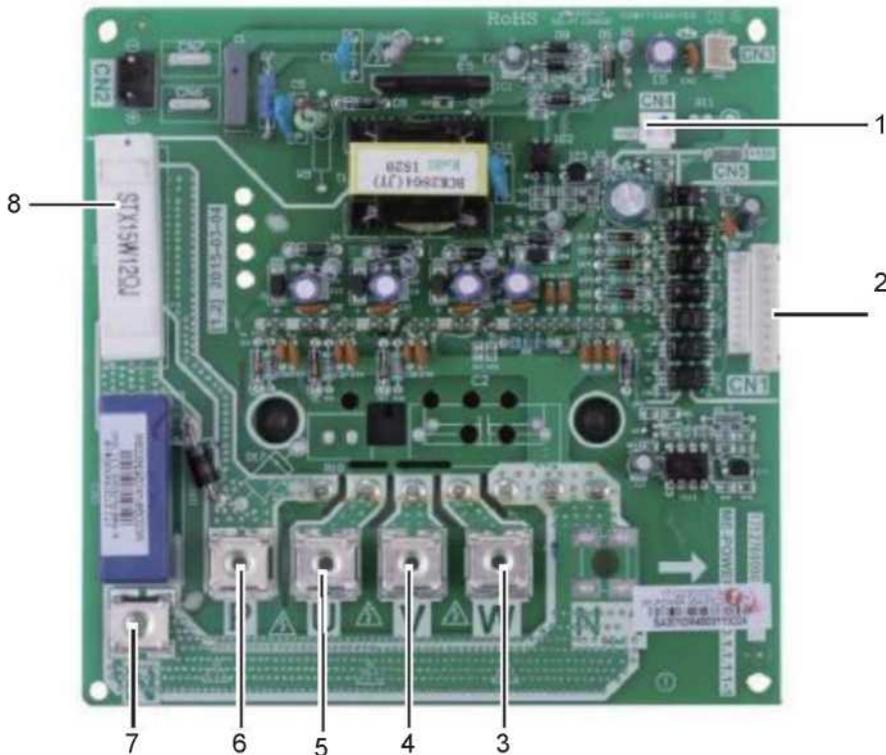
- | | | | | | |
|---|---|----|---|----|---|
| 1 | Port pour pressostat (CN12) | 7 | Réservé (CN30) | 17 | Port d'alimentation pour ventilateur (CN18) |
| 2 | Port pour capteur de température d'aspiration (CN24) | 8 | Port pour détendeur électrique (CN22) | 18 | Port pour ventilateur inférieur (CN19) |
| 3 | Port pour capteur de pression (CN28) | 9 | Port d'entrée pour fil sous tension (CN1) | 19 | Port pour ventilateur supérieur (CN17) |
| 4 | Port pour capteur de température de décharge (CN8) | 10 | Port d'entrée pour fil neutre (CN2) | 20 | Port de sortie pour transformateur (CN51) |
| 5 | Port pour capteur de température ambiante et de température à la sortie du condenseur (CN9) | 11 | Port de sortie pour fil neutre (CN3) | 21 | Bouton de vérification (SW2) |
| 6 | Port pour la communication entre unité extérieure et boîte hydraulique (CN10) | 12 | Port de sortie pour fil sous tension (CN4) | 22 | Bouton de récupération de réfrigérant |
| | | 13 | Réservé (CN7) | 23 | Affichages numériques (DIS1) |
| | | 14 | Port pour soupape à 4 voies (CN13) | 24 | Fil de masse (CN11) |
| | | 15 | Port pour ruban chauffant électrique (CN14) | 25 | Port de communication pour circuit imprimé A (CN6) |
| | | 16 | Port d'entrée pour transformateur (CN26) | 26 | Port d'alimentation pour carte de commande de la boîte hydraulique (CN16) |

3-phase 12~16kW PCB A

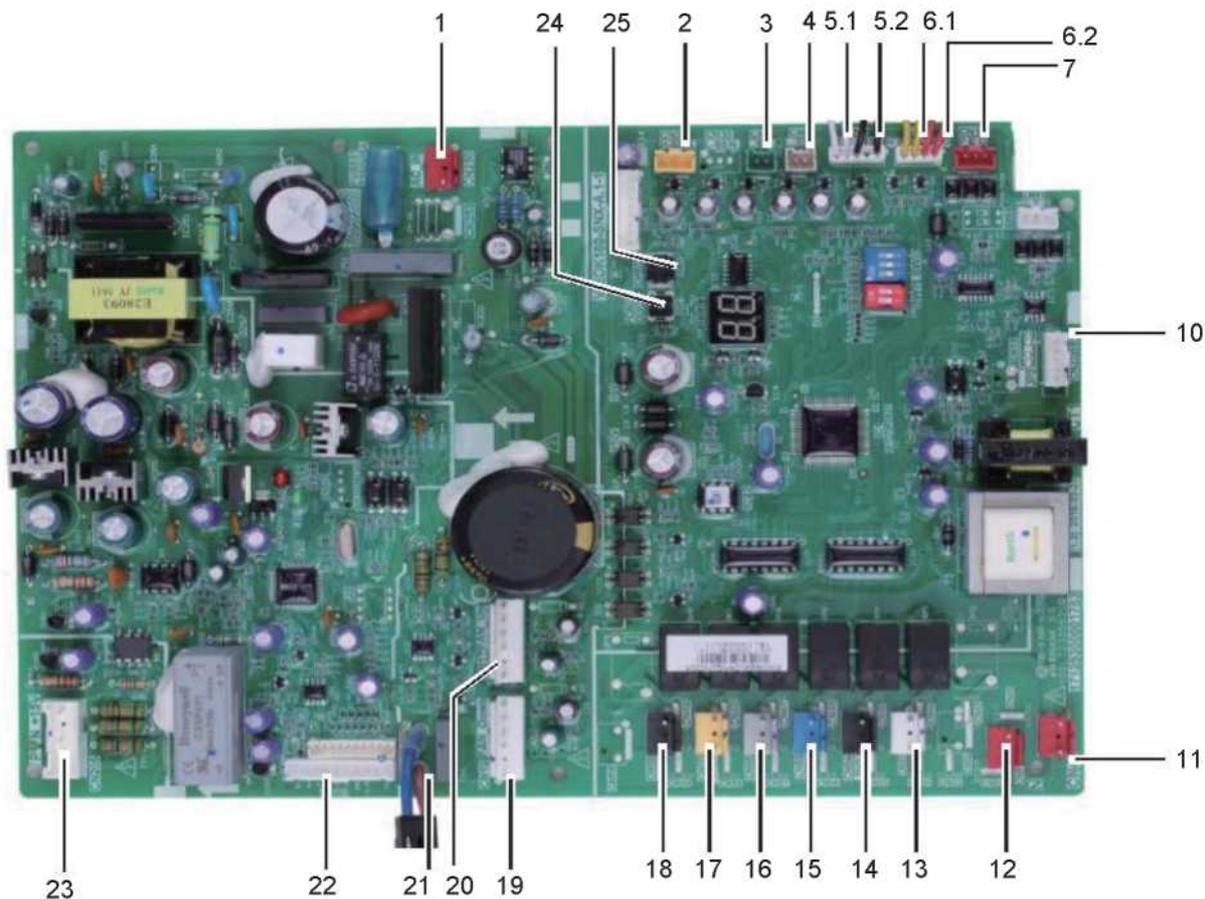


- | | | | |
|---|---------------------------------|----|---|
| 1 | Alimentation L3(L3) | 7 | Alimentation pour carte de commande principale (CN19) |
| 2 | Alimentation L2(L2) | 8 | Alimentation filtrage L1(L1') |
| 3 | Alimentation L1(L1) | 9 | Alimentation filtrage L2(L2) |
| 4 | Alimentation N(N) | 10 | Alimentation filtrage L3(L3) |
| 5 | Fil de masse (GND_1) | 11 | Fil de masse (GND_2) |
| 6 | Alimentation pour charge (CN18) | | |

3-phase 12~16kW PCB B



- | | |
|----|--|
| 1. | Port +15V(CN4) |
| 2. | Vers MCU(CN1) |
| 3. | Entrée N IPM |
| 4. | Port W de raccordement du compresseur |
| 5. | Port V de raccordement du compresseur |
| 6. | Port U de raccordement du compresseur |
| 7. | Entrée P IPM |
| 8. | Alimentation pour alimentation à découpage (CN2) |



- | | | |
|--|--|--|
| 1 Alimentation pour le circuit imprimé principal (CN250) | 10 Port pour détendeur électrique (CN22) | 18 Réserve (CN68) |
| 2 Port pour capteur de pression (CN36) | 11 Port pour alimentation (CN41) | 19 Port pour ventilateur inférieur (CN19) |
| 3 Port pour capteur de température d'aspiration (CN4) | 12 Alimentation pour carte de commande de la | 20 Port pour ventilateur supérieur (CN17) |
| 4 Port pour capteur de température de décharge (CN8) | boîte hydraulique (CN6) | 21 Port d'alimentation pour module (CN70/71) |
| 5.1 Port pour capteur de température extérieure (CN9) | 13 Port de commande PFC (CN63) | 22 Port de communication pour IPDU (CN201) |
| 5.2 Port pour capteur de température à la sortie du condenseur | 14 Réserve (CN64) | 23 Port pour vérification de tension (CN205) |
| (CN9) | 15 Port pour soupape à 4 voies (CN65) | 24 Bouton de récupération de réfrigérant (SW1) |
| 6.1 Port pour pressostat haute pression (CN6) | 16 Port pour ruban chauffant électrique (CN66) | 25 Bouton de vérification (SW2) |
| 6.2 Port pour pressostat basse pression (CN6) | 17 Commande PTC (CN67) | |

9. ESSAI DE FONCTIONNEMENT

Suivez les « Points clé pour l'essai de fonctionnement » sur le cache du boîtier de commande électrique.

AVERTISSEMENT

- L'essai de fonctionnement ne peut pas être lancé tant que l'unité extérieure n'a pas été branchée à l'alimentation pendant 12 heures.
- L'essai de fonctionnement ne peut pas être lancé tant que toutes les soupapes sont ouvertes.
- Ne forcez jamais le lancement de l'essai de fonctionnement. (Le dispositif de protection pourrait ne pas fonctionner ; danger possible)

10. PRÉCAUTIONS EN CAS DE FUITE DE RÉFRIGÉRANT

Cette pompe à chaleur utilise un réfrigérant ininflammable et inoffensif. La pompe à chaleur doit se trouver dans une pièce suffisamment grande pour qu'une fuite de réfrigérant n'atteigne pas la concentration critique. Certaines mesures doivent être prises pour s'en assurer.

- 1) Épaisseur critique ----- Épaisseur max. critique de Fréon sans danger pour les personnes.
- 2) Épaisseur critique de réfrigérant : 0,44[kg/m] pour R410A.
 - Confirmez l'épaisseur critique via les étapes suivantes, et menez des actions adéquates.
 - Calculez la somme du volume chargé (A[kg]) Volume total de réfrigérant de 10HP = volume de réfrigérant à l'usine + suraddition.
 - Calculez le cubage intérieur (B[m³]) (le cubage minimum)
 - Calculez l'épaisseur de réfrigérant. Contre-mesure contre concentration excessive.

$$\frac{A[\text{Rg}]}{B[\text{m}^3]} \leq \text{critical thickness}$$

- 3) Installez un ventilateur mécanique pour réduire la concentration de réfrigérant au-dessous d'un niveau critique. (Aérez régulièrement)
- 4) Installez un dispositif d'alarme antifuite relié au ventilateur mécanique si vous ne pouvez pas aérer régulièrement.

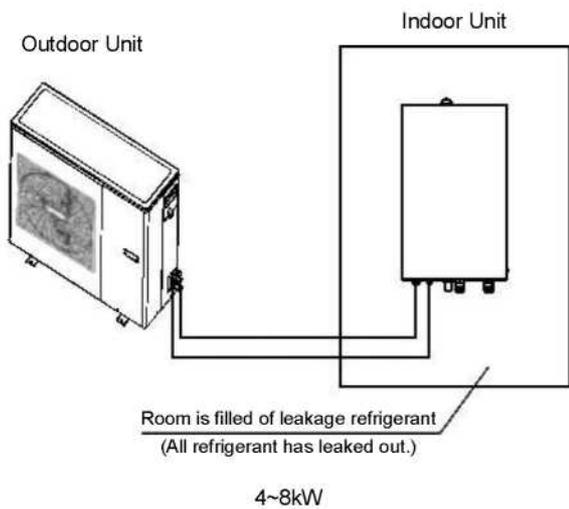


Fig.10-1

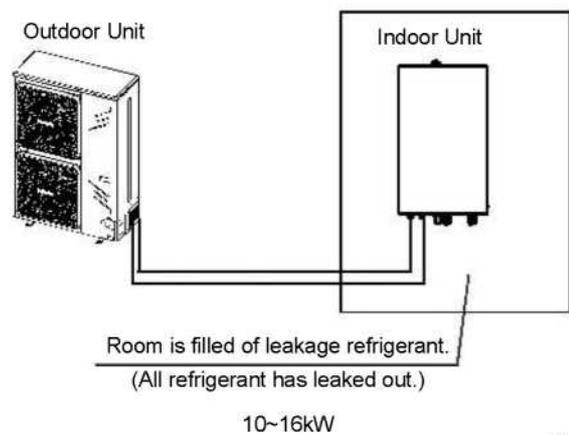


Fig.10-2

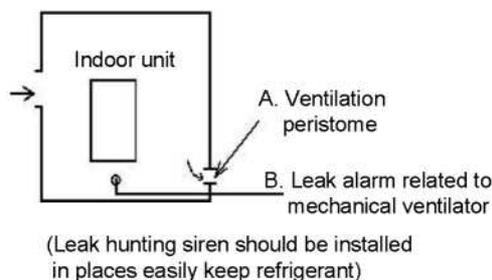


Fig.10-3

💡 **NOTE :**

Veillez appuyer sur le bouton de contrainte de refroidissement pour réaliser le processus de recyclage du réfrigérant. Conservez la basse pression au-dessous de 0,2 MPa. Sinon, le compresseur brûlera.

11. INFORMATIONS AU CLIENT

Le manuel de l'utilisateur de l'unité intérieure et le manuel de l'utilisateur de l'unité extérieure doivent être confiés au client. Expliquez en détails aux clients le contenu du manuel de l'utilisateur.

- **• Votre revendeur sait comment installer la pompe à chaleur.**
Une installation incomplète réalisée par l'utilisateur pourrait entraîner des fuites d'eau, une électrocution ou un incendie.
- **• Votre revendeur peut vous aider à améliorer, réparer et entretenir votre appareil.**
Une maintenance, une réparation ou une amélioration mal effectuées peuvent entraîner une fuite d'eau, une électrocution et un incendie.
- **• Afin de prévenir tout incendie, électrocution ou blessure, si vous détectez une anomalie telle qu'une odeur de brûlé, coupez l'alimentation et appelez votre revendeur afin d'obtenir des instructions.**
- **• Ne laissez jamais l'unité intérieure ou la télécommande se mouiller.**
Il existe un risque d'électrocution ou d'incendie.
- **• N'appuyez jamais sur le bouton de la télécommande avec un objet dur et pointu.**
Vous pourriez endommager la télécommande.
- **• Quand un fusible a fondu, ne remplacez jamais ce fusible par un fusible avec un courant assigné différent ou d'autres fils.**
L'utilisation d'un fil ou d'un fil en cuivre peut détériorer l'unité ou provoquer un incendie.
- **• Pour votre santé, ne vous exposez pas trop longtemps au flux d'air.**
- **• N'insérez pas les doigts, tiges ou tout autre objet dans l'arrivée ou la sortie d'air.**
Quand le ventilateur tourne à vitesse élevée, il causera des blessures.
- **• N'utilisez jamais de spray inflammable tel qu'un spray à cheveux, un pulvérisateur de laque ou de peinture près de l'unité.**
Ces produits peuvent provoquer un incendie.
- **• Ne touchez jamais la sortie d'air ou les pales horizontales pendant que le volet oscillant fonctionne.**
Vos doigts peuvent s'y coincer ou l'unité peut être détériorée.
- **• Ne mettez jamais d'objets dans l'arrivée d'air ou la sortie d'air.**
Si des objets entrent en contact avec le ventilateur à vitesse élevée, il existe un danger.
- **• N'inspectez ni ne mettez jamais en service l'unité vous-même.**
Demandez à un technicien qualifié de réaliser cette tâche.
- **• Ne jetez pas ce produit dans les déchets municipaux non-triés. Collectez séparément ce type de déchets en vue d'un traitement spécial, le cas échéant.**
Ne jetez pas les appareils électriques dans les déchets municipaux non-triés ; jetez-les dans des installations de tri conçues à cette fin.
Contactez votre gouvernement pour obtenir plus d'informations concernant les systèmes de raccordement disponibles.
- **• Si des appareils électriques sont jetés dans des sites d'enfouissement des déchets ou des décharges, des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans la nappe phréatique et contaminer la chaîne alimentaire, avec des dommages conséquents sur la santé et le bien-être.**
- **• Pour empêcher la fuite de réfrigérant, veuillez contacter votre revendeur.**
Quand le système est installé et fonctionne dans une petite pièce, il est nécessaire de surveiller la quantité de réfrigérant, au cas où elle passerait sous la limite. L'oxygène de la pièce pourrait en être affecté, ce qui pourrait donner lieu à un accident grave.
- **• Le réfrigérant contenu dans la pompe à chaleur est sûr et ne fuit normalement pas.**

Vu que le réfrigérant peut contenir des particules huileuses, conservez-le à distance des flammes

aral
N'utilisez pas la pompe à chaleur tant qu'un technicien ne vous a pas confirmé l'endroit où la fuite de réfrigérant a eu lieu et la réparation.



AVERTISSEMENT

- **N'utilisez pas la pompe à chaleur à d'autres fins.**
Afin d'éviter toute détérioration de la qualité, n'utilisez pas l'unité pour refroidir des instruments de précision, de la nourriture, des plantes, des animaux ou des travaux artistiques.
- **Avant de procéder au nettoyage, assurez-vous que la machine est à l'arrêt, désactivez l'interrupteur ou tirez sur le cordon d'alimentation.**
Une électrocution et des blessures pourraient se produire si vous ne suivez pas ces instructions.
- **Afin d'éviter une électrocution ou un incendie, assurez-vous qu'un détecteur de fuites à la terre est installé.**
- **Assurez-vous que la pompe à chaleur est bien mise à la terre.**
Afin d'éviter une électrocution, assurez-vous que l'unité est mise à la terre, et que le fil de terre n'est pas raccordé au tube d'eau ou de gaz, au paratonnerre ou au fil de terre téléphonique.
- **Afin d'éviter les blessures, ne retirez pas le protège-ventilateur de l'unité extérieure.**
- **Ne manipulez pas la pompe à chaleur avec une main humide.**
Vous pourriez subir une décharge électrique.
- **Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur.**
Ces ailettes sont tranchantes et peuvent couper.
- **Ne disposez pas des éléments qui pourraient être endommagés par l'humidité, au-dessous de l'unité intérieure.**
De la condensation peut se former si l'humidité est supérieure à 80 %, si la sortie de drainage est bloquée ou si le filtre est obstrué.
- **Après une utilisation prolongée, vérifiez l'unité et ses différentes pièces.**
Si des éléments sont détériorés, l'unité peut tomber et causer des blessures.
- **Pour empêcher le manque d'oxygène, aérez la pièce suffisamment si l'équipement avec brûleur est utilisé avec la pompe à chaleur.**
- **Disposez bien le tuyau de purge pour garantir un drainage en douceur.**
Un drainage incomplet peut entraîner des fuites et mouiller les meubles, le domicile, etc.
- **Ne touchez jamais les éléments internes de la commande.**
Ne retirez pas le panneau avant. Quelques éléments intérieurs sont dangereux. Ne les touchez pas. Vous pourriez également dérégler la machine.
- **Ne réalisez jamais les travaux de maintenance vous-même.**
Veuillez contacter votre revendeur local pour réaliser les travaux de maintenance.

Les enfants en bas âge, les animaux et les plantes ne doivent pas être exposés au flux d'air de cet appareil

Ils peuvent en être affectés

- **Ne laissez pas les enfants monter sur l'unité extérieure et évitez de poser des objets dessus.**
Si ces objets tombent, vous pourriez être blessé.
- **Ne faites pas fonctionner la pompe à chaleur quand vous utilisez un insecticide de type fumigateur.**
L'inobservance de ces instructions peut entraîner le dépôt de ces produits chimiques dans l'unité, ce qui peut mettre la santé des personnes hypersensibles aux produits chimiques en danger.
- **Ne mettez pas les appareils qui produisent des feux ouverts dans des lieux exposés au flux d'air de l'unité ou sous l'unité intérieure.**
Une combustion incomplète peut se produire et l'unité peut se déformer en raison de la chaleur.
- **N'installez pas la pompe à chaleur à un endroit duquel des gaz inflammables peuvent s'échapper.**
Si des gaz s'échappent et restent autour de la pompe à chaleur, un incendie peut se produire.
- **L'appareil n'est pas prévu pour être utilisé par de jeunes enfants ou des personnes invalides sans surveillance.**
- **Il faut surveiller les jeunes enfants afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.**
- **Le store à enroulement de l'unité extérieure doit être nettoyé régulièrement pour éviter tout coincage.**
Ce store à enroulement est une sortie de dissipation de chaleur des composants. S'il est coincé, la durée de vie des composants diminuera parce qu'ils seront surchauffés pendant une longue période.
- **La température du circuit de refroidissement sera élevée. Gardez le câble d'interconnexion éloigné du tube en cuivre.**

12. FONCTIONNEMENT ET RENDEMENT

12.1 Équipement de protection

Cet équipement de protection permettra à la pompe à chaleur de s'arrêter quand celle-ci sera sur le point de fonctionner de façon compulsive.

Quand l'équipement de protection est activé, l'indicateur de fonctionnement reste allumé et la pompe à chaleur ne fonctionne pas. Cependant, l'indicateur de vérification est allumé.

L'équipement de protection peut être activé dans les conditions suivantes :

■ Fonctionnement de refroidissement

- L'arrivée ou la sortie d'air de l'unité extérieure est obstruée.
- Un vent violent souffle continuellement sur la sortie d'air de l'unité extérieure.

■ Fonctionnement de chauffage

- Trop de saletés sont collées au filtre de l'unité intérieure.
- La sortie d'air de l'unité intérieure est obstruée.

En cas d'erreur d'acheminement due à un paratonnerre ou un téléphone sans fil, veuillez éteindre l'interrupteur manuel puis le rallumer. Ensuite, appuyez sur le bouton ON/OFF.



NOTE :

Si l'équipement de protection démarre, éteignez l'interrupteur manuel et relancez après avoir résolu le problème.

13. CODE DE DYSFONCTIONNEMENT DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

12.2 À propos des coupures d'électricité

- Si l'alimentation est coupée pendant le fonctionnement, interrompez immédiatement toutes les opérations.
- Remettez sous tension. Le voyant sur le panneau d'affichage de l'unité intérieure clignote. Ensuite, l'unité redémarrera.

12.3 Capacité de chauffage

- Le fonctionnement de chauffage consiste dans un processus de la pompe à chaleur à travers lequel la chaleur de l'air extérieur est absorbée puis libérée dans l'eau intérieure. Dès que la température extérieure baisse, la capacité calorifique diminue également.
- L'utilisation d'un autre dispositif de chauffage est suggérée quand la température extérieure est trop basse.
- Dans certaines zones froides et sèches, l'achat d'une autre unité intérieure équipée d'un dispositif de chauffage électrique permettra d'améliorer la performance. (Voir le manuel de l'utilisateur de l'unité intérieure pour plus de détails)



NOTE :

1. Le moteur de l'unité intérieure continuera de fonctionner pendant 20~30 secondes afin de se débarrasser de la chaleur résiduelle après que l'unité intérieure aura reçu la commande d'arrêt pendant le fonctionnement de chauffage.
2. Si le dysfonctionnement de la pompe à chaleur se produit en raison d'une perturbation, veuillez rebrancher la pompe à chaleur à l'alimentation, puis rallumer.

12.4 Fonction de protection du compresseur

- Une fonction de protection empêche la pompe à chaleur d'être activée pendant quelques minutes quand elle redémarre immédiatement après le fonctionnement.

12.5 Fonction de refroidissement et chauffage

- L'unité intérieure dans le même système ne peut refroidir et chauffer en même temps.
- Si l'administrateur de la pompe à chaleur a réglé le mode de fonctionnement, la pompe à chaleur ne pourra pas fonctionner dans des modes autres que celui pré-réglé. Standby ou No Priority s'afficheront sur le panneau de commande.

12.6 Fonctions du fonctionnement de chauffage

- L'eau ne sera pas chaude immédiatement au début du fonctionnement de chauffage. Il faudra 3~5 minutes (selon la température extérieure et intérieure) pour que l'échangeur à chaleur intérieur ne devienne chaud.
- Pendant le fonctionnement, le moteur du ventilateur dans l'unité extérieure peut cesser de fonctionner en cas de hautes températures.

12.7 Dégivrage dans le fonctionnement de chauffage

- Pendant le fonctionnement de chauffage, l'unité extérieure produira parfois du givre. Pour augmenter l'efficacité, l'unité se mettra en dégivrage automatique (environ 1~10 minutes). Ensuite, l'eau s'évacuera de l'unité extérieure.
- Pendant le dégivrage, les moteurs de ventilateur dans l'unité extérieure cesseront de fonctionner.

13.1 Codes d'erreur

Si un dispositif de sécurité est activé, un code d'erreur s'affichera sur l'interface de l'utilisateur.

Une liste de toutes les actions correctives et erreurs se trouve dans le tableau ci-dessous.

Réinitialisez la sécurité en éteignant l'unité puis en la rallumant.

Si cette procédure de réinitialisation de la sécurité ne fonctionne pas, veuillez contacter votre revendeur local.

Code	Description	Action corrective
E1	Panne d'alimentation	Raccordez les câbles d'alimentation en phase normale. Changez deux des trois câbles d'alimentation (L1, L2, L3) pour corriger la phase.
H0	Défaut de communication entre boîte hydraulique et unité extérieure	Vérifiez le câblage entre l'interface de l'utilisateur et l'unité, ou contactez votre revendeur local.
H1	Défaut de communication entre unité extérieure et IR341	Contactez votre revendeur local.
E5	Défaut de capteur (T3) de température d'échangeur de l'unité extérieure	Contactez votre revendeur local.
E6	Défaut de capteur T4 de température ambiante d'unité extérieure	Contactez votre revendeur local.
E9	Défaut de capteur (Th) de température de ligne d'aspiration du compresseur	Contactez votre revendeur local.
EA	Défaut de capteur (Tp) de température de ligne de décharge du compresseur	Contactez votre revendeur local.
H8	Défaut du capteur de pression	Contactez votre revendeur local.
HF	Défaut d'EEPROM de l'unité extérieure	Contactez votre revendeur local.
H4	Trois fois la protection P6	Contactez votre revendeur local.
H6	Défaut du moteur de ventilateur DC.	Contactez votre revendeur local.
H7	Défaut de protection contre tension du compresseur DC	Vérifiez que l'alimentation est entre 172VAC et 265VAC.

Code	Description	Action corrective
HE	Le ventilateur en mode chauffage fonctionne dans la région A pendant 10 minutes.	Vérifiez que l'unité fonctionne dans sa plage de fonctionnement. Contactez votre revendeur local.
HH	Deux fois H6 en 10 minutes	Faites redémarrer l'unité. Si l'erreur se reproduit, veuillez contacter votre revendeur local.
HL	Défaut du module PFC	Vérifiez que l'unité fonctionne dans sa plage de fonctionnement. Contactez votre revendeur local.
(HP)	Protection basse pression 3 fois en 1 heure en mode refroidissement	Vérifiez que l'unité fonctionne dans sa plage de fonctionnement. Contactez votre revendeur local.
P0	Protection basse pression du système de pompe à chaleur	Vérifiez que l'unité fonctionne dans sa plage de fonctionnement. Contactez votre revendeur local.
P1	Protection haute pression du système à pompe à chaleur	Vérifiez que l'unité fonctionne dans sa plage de fonctionnement. Contactez votre revendeur local.
P3	Protection du courant du compresseur DC	Vérifiez que l'unité fonctionne dans sa plage de fonctionnement. Contactez votre revendeur local.
P4	Protection trop forte de température de décharge du compresseur	Vérifiez que l'unité fonctionne dans sa plage de fonctionnement. Nettoyez le serpentin extérieur. Si votre serpentin est propre, veuillez contacter votre revendeur.
P6	Protection de module transducteur	Contactez votre revendeur local.
P9	Protection du moteur de ventilateur DC.	Contactez votre revendeur local.
PC	Autre protection (qui ne peut s'afficher sur l'interface de l'utilisateur)	Contactez votre revendeur local.
Pd	Protection trop forte (T3) de température de l'échangeur de l'unité extérieure	Contactez votre revendeur local.
L0	Erreur de module Inverter	Contactez votre revendeur local.
L1	Protection basse tension du module Inverter	Contactez votre revendeur local.
L2	Protection haute tension du module Inverter	Contactez votre revendeur local.
L4	Erreur MEC	Contactez votre revendeur local.
L5	Protection contre la vitesse 0 du compresseur	Contactez votre revendeur local.
L7	Erreur de phase de puissance	Contactez votre revendeur local.
L8	Le changement de fréquence du compresseur est supérieur à 15 Hz entre ce moment et le dernier moment.	Contactez votre revendeur local.
L9	La différence entre la fréquence cible et la fréquence de fonctionnement du compresseur est supérieure à 15 Hz.	Contactez votre revendeur local.
F1	La tension du module Inverter était trop faible.	Contactez votre revendeur local.
dF	Dégivrage (pas de dysfonctionnement)	Fonctionnement normal et sans erreur.
d0	Retour d'huile (pas de dysfonctionnement)	Fonctionnement normal et sans erreur.
FC	Refroidissement forcé (pas de dysfonctionnement)	Fonctionnement normal et sans erreur.

14. LES SYMPTÔMES SUIVANTS NE SONT PAS

Symptôme 1 : Le système ne fonctionne pas

- La pompe à chaleur ne démarre pas immédiatement à l'activation du bouton ON/OFF de la télécommande.
Si le voyant de fonctionnement est allumé, le système se trouve dans sa condition normale. Pour prévenir la surcharge du moteur du compresseur, la pompe à chaleur démarre quelques minutes après s'être allumée.

Symptôme 2 : Passage au mode pompe pendant le mode chauffage

- Quand la température d'eau à la sortie chute à la température configurée, le compresseur s'éteint et l'unité intérieure passe au mode pompe ; quand la température augmente, le compresseur redémarre. Il en est de même en mode chauffage.

Symptôme 3 : Une brume blanche sort de l'unité extérieure.

- Quand le système passe au mode chauffage après une opération de dégivrage, l'humidité générée par le dégivrage se transforme en une vapeur qui s'épuisera.

Symptôme 4 : Bruit émanant de la pompe à chaleur

- Un sifflement faible et continu s'entend quand le système fonctionne.
C'est le son du flux de gaz réfrigérant à travers les unités extérieures et intérieures.
- On entend un sifflement soit au démarrage, soit immédiatement après l'arrêt, soit en mode dégivrage.
C'est le bruit de réfrigérant causé par l'arrêt du flux ou le changement de flux.
- Quand la sonorité du bruit de fonctionnement change.
Ce bruit est causé par le changement de fréquence.

Symptôme 5 : De la poussière sort de l'unité

- Quand l'unité est utilisée pour la première fois après une longue période d'inutilisation.
De la poussière s'est infiltrée dans l'unité.

Symptôme 6 : Les unités peuvent dégager des odeurs

- L'unité peut absorber l'odeur des chambres, des meubles, des cigarettes, etc., puis la rediffuser.

Symptôme 7 : Le ventilateur de l'unité extérieure ne tourne pas.

- Pendant le fonctionnement. La vitesse du ventilateur est contrôlée afin d'optimiser le fonctionnement du produit.

15. DÉPANNAGES

Si l'un des dysfonctionnements suivants survient, arrêtez l'appareil, débranchez-le, puis contactez votre revendeur.

- Le voyant de fonctionnement clignote rapidement (deux fois par seconde).
Ce voyant continue de clignoter rapidement après extinction et redémarrage de l'appareil.
- La télécommande fonctionne mal ou le bouton ne fonctionne pas bien.
- Un dispositif de sécurité tel qu'un fusible ou un disjoncteur agit fréquemment.
- Des obstacles ou de l'eau ont pénétré dans l'unité.
- De l'eau s'échappe de l'unité intérieure.
- Autres dysfonctionnements.

Si le système ne fonctionne pas correctement et que vous ne vous trouvez dans aucun des cas susmentionnés de dysfonctionnement, reportez-vous aux procédures suivantes pour trouver la cause du problème.

16. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Symptômes	Causes	Solutions
L'unité ne démarre pas	<ul style="list-style-type: none"> • Défaut d'alimentation. • Interrupteur d'alimentation éteint. • Fusible ou interrupteur d'alimentation grillé. <ul style="list-style-type: none"> • Les piles de la télécommande sont usées ou autre problème de la commande. 	<ul style="list-style-type: none"> • Attendre le rétablissement du courant. • Allumer. • Remplacer les fusibles : • Remplacer les piles ou vérifier la commande.
Débit d'eau et débit d'air normaux, mais refroidissement incomplet	<ul style="list-style-type: none"> • La température n'est pas réglée correctement. • Vous êtes dans les 3 minutes de protection du compresseur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Régler la température correctement. • Attendre.
Les unités démarrent ou s'arrêtent fréquemment	<ul style="list-style-type: none"> • Excès ou manque de réfrigérant. • De l'air ou pas de gaz dans le circuit de réfrigération. • Dysfonctionnement du compresseur. • La tension est trop forte ou trop faible. • Le circuit du système est bloqué. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la fuite et remettre la bonne quantité de réfrigérant. • Vidanger et remettre du réfrigérant. • Maintenance ou changement de compresseur. • Installer un manostat. • Trouver les raisons et la solution.
Effet de refroidissement faible	<ul style="list-style-type: none"> • L'échangeur de chaleur de l'unité extérieure et de l'unité intérieure est sale. • Le filtre à eau est sale. <ul style="list-style-type: none"> • L'arrivée d'air ou la sortie d'air des unités extérieure/intérieure est bloquée. • Les rayons du soleil touchent directement l'appareil. • Trop de source de chaleur. • La temp. extérieure est trop élevée. <ul style="list-style-type: none"> • Fuite de réfrigérant ou manque de réfrigérant. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer l'échangeur de chaleur. • Nettoyez le filtre d'eau. • Éliminer toutes les saletés et faire passer l'air en douceur. • Poser des rideaux afin de protéger des rayons du soleil. • Réduire la source de chaleur. • La capacité frigorifique AC diminue (normal). • Vérifier la fuite et remettre la bonne quantité de réfrigérant.
Effet de chauffage faible	<ul style="list-style-type: none"> • La température extérieure est inférieure à 7 °C • Fuite de réfrigérant ou manque de réfrigérant. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser un chauffage d'appoint. • Vérifier la fuite et remettre la bonne quantité de réfrigérant.

Modèle (capacité indiquée)	KHP-BI 4 DVN (4kW) KHP-BI 6 DVN (6kW)	KHP-BI 8 DVN (8kW)	KHP-BI 12 DVN (12kW) KHP-BI 14 DVN (14kW) KHP-BI 16 DVN (16kW)	KHP-BI 12 DTN (12kW) KHP-BI 14 DTN (14kW) KHP-BI 16 DTN (16kW)
Alimentation	220-240V~ 50 Hz			380-415V3N~50Hz
Puissance d'entrée nominale	2,7kW	3,2kW	6,0kW	6,0kW
Courant assigné	10,5A	14,0A	27,0A	9,0A
Capacité nominale	Voir les données techniques			
Dimensions (LxHxP)[mm]	960*860*380	1075*965*395	900*1327*400	
Emballage (LxHxP)[mm]	1040*1000*430	1120*1100*435	1030x1456x435	
Moteur du ventilateur	Moteur DC / Horizontal			
Compresseur	Dual Rotary DC Inverter			
Échangeur de chaleur	Serpentin à ailette			
Réfrigérant				
Type	R410A			
Quantité	2,5kg	2,8kg	3,9kg	4,2kg
Poids				
Poids net	60kg	76kg	99kg	115kg
Poids total	72kg	88kg	112kg	126kg
Raccordements				
Côté gaz	915,9			
Côté liquide	99,52			
Raccordement de purge	DN15			
Longueur max. de la tuyauterie	20m	30m	50m	50m
Différence max. de hauteur quand l'unité extérieure est en	10m	20m	30m	30m
Différence max. de hauteur quand l'unité extérieure est en bas	8m	15m	25m	25m
Plage de température ambiante de fonctionnement				
Mode chauffage	-20~+35°C			
Mode refroidissement	-5~+46°C			
Mode eau chaude sanitaire	-20~+43C			

17

INFORMATIONS IMPORTANTES POUR LE RÉFRIGÉRANT UTILISÉ

Ce produit a le gaz fluoré qui est répertorié dans le protocole de Kyoto
Il est interdit de diffuser à l'air.

Type de réfrigérant: R410A; Volume de GWP: 2088;

GWP = potentiel de réchauffement global

Modèle	Charge d'usine	
	Réfrigérant/kg	tonnes équivalent CO2
KHP-BI 4 DVN	2.50	5.22
KHP-BI 6 DVN	2.50	5.22
KHP-BI 8 DVN	2.80	5.85
KHP-BI 12 DVN	3.90	8.14
KHP-BI 14 DVN	3.90	8.14
KHP-BI 16 DVN	3.90	8.14
KHP-BI 12 DTN	4.20	8.77
KHP-BI 14 DTN	4.20	8.77
KHP-BI 16 DTN	4.20	8.77

Attention:

1) Pour les équipements qui contiennent des gazes à effet de serre fluorés en quantités de 5 tonnes équivalent CO2 ou plus, mais de moins de 50 tonnes de CO2, au moins tous les 12 mois, ou lorsqu'un système de détection des fuites est installé, au moins tous les 24 mois.

2) Pour les équipements qui contiennent des gazes à effet de serre fluorés en quantités de 50 tonnes équivalent CO2 ou plus, mais de moins de 500 tonnes de CO2, au moins tous les six mois, ou lorsqu'un système de détection des fuites est installé, au moins tous les 12 mois.

3) Pour les équipements qui contiennent des gazes à effet de serre fluorés en quantité égale ou supérieure à 500 tonnes de CO2, au moins tous les trois mois, ou lorsqu'un système de détection des fuites est installé, au moins tous les six mois.

4) Les équipements non hermétiquement clos et chargés de gazes à effet de serre fluorés ne doivent être vendus à l'utilisateur final que s'il est prouvé que l'installation doit être réalisée par une entreprise certifiée.

5) Seulement la personne certifiée est autorisée à effectuer l'installation, l'exploitation et la maintenance.

5) Only certificated person is allowed to do installation, operation and maintenance.

MD16IU-007FW
16125300000939



Kaysun
by **frigicoll**

BUREAU CENTRAL
Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
(Barcelone)
Tel. +34 93 480 33 22
<http://home.frigicoll.es/>
<http://www.kaysun.es/>

MADRID
Senda Galiana, 1
Polígono Industrial Coslada
28820 Coslada (Madrid)
Tel. +34 91 669 97 01
Fax. +34 91 674 21 00
madrid@frigicoll.es