



MANUEL D'INSTALLATION

Amazon Unitario Décharge Verticale

K2UF-280 DN3

K2UF-400 DN3

K2UF-450 DN3

K2UF-335 DN3



Instructions originales.

Nous vous remercions d'avoir acheté notre produit.

Avant d'utiliser le climatiseur, veuillez lire attentivement ce manuel. Conservez-le afin de vous y reporter ultérieurement.

SOMMAIRE.....	PAGE
PRÉCAUTIONS.....	1
POINTS DE CONTRÔLE DE CONSTRUCTION.....	2
ACCESSOIRES	3
INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE.....	3
TUBE DE RÉFRIGÉRANT	8
CÂBLAGE ÉLECTRIQUE.....	12
MARCHE D'ESSAI	18

1. PRÉCAUTIONS

- Avant de lire le manuel d'installation. Nous vous présentons le manuel d'installation de l'unité extérieure.
- Nous vous renvoyons au manuel d'installation de l'unité intérieure pour l'installation des éléments intérieurs.
- Veuillez lire le manuel d'installation de l'unité d'alimentation pour installer l'unité d'alimentation.
- Nous vous invitons à lire le manuel d'installation du distributeur de réfrigérant pour installer le distributeur de réfrigérant.

Les précautions relatives à la sécurité qui apparaissent ici sont divisées en deux catégories. Dans tous les cas, les informations importantes relatives à la sécurité sont détaillées et doivent être lues attentivement.



MISE EN GARDE

Un manquement aux avertissements peut causer de graves blessures. L'appareil doit être installé selon les réglementations nationales en vigueur sur le câblage.



AVERTISSEMENT

Ne pas tenir compte de ces avertissements peut entraîner blessure ou dommage matériel à l'équipement.

Après avoir terminé l'installation, assurez-vous que l'appareil fonctionne correctement au démarrage. Veuillez indiquer au client la manière dont l'appareil fonctionne et comment il doit être entretenu. De même, informez les consommateurs qu'ils doivent conserver ce manuel d'installation avec le manuel de l'utilisateur afin de pouvoir s'y reporter ultérieurement.



MISE EN GARDE

- **Assurez-vous que seul un personnel qualifié et dûment formé installe, répare ou met en service l'appareil.**
Une installation, réparation et maintenance inadaptée peuvent donner suite à des électrocutions, courts-circuits, fuites, incendie ou causer des dommages à l'appareil.
- **Réalisez l'installation en accord seulement avec ces instructions d'installation.**
Une installation défectueuse peut entraîner une fuite d'eau, une électrocution.
- **Si vous installez l'appareil dans une petite pièce, prenez des mesures pour que la concentration de réfrigérant ne dépasse pas les limites de sûreté, afin de prévenir l'éventualité d'une fuite de réfrigérant.**
Contactez le lieu d'achat pour plus d'informations. Une surabondance de réfrigérant dans un milieu fermé peut provoquer une carence d'oxygène.
- **Utilisez les accessoires inclus et les éléments indiqués pour l'installation.**
Sinon, cela causera une diminution, une fuite d'eau, une électrocution.

- **Installez l'appareil sur un support robuste et ferme qui peut porter du poids.**
En l'absence de solidité ou en cas d'installation mal réalisée, le dispositif pourrait tomber et occasionner des blessures.
- **L'appareil doit être installé selon les réglementations nationales en vigueur sur le câblage.**
- **L'appareil ne doit pas être installé dans une buanderie.**
- **Avant d'obtenir l'accès aux bornes, tous les circuits d'alimentation doivent être débranchés.**
- **L'appareil doit être placé de manière à ce que la prise soit accessible.**
- **Il faut poser une inscription ou un symbole sur le coffrage de l'appareil, en indiquant la direction du débit de fluide.**
- **Pour le travail électrique, suivre la réglementation et la norme de câblage nationale en vigueur, ainsi que les instructions de l'installation. Un circuit indépendant et une sortie unique doivent être choisis.**
Si la capacité du circuit électrique est insuffisante ou en cas d'erreur commise dans les travaux électriques, un risque d'électrocution et envisageable.
- **Utilisez le câble spécifié, raccordez fermement et fixez le câble de sorte qu'aucune force extérieure ne puisse agir sur la borne.**
Un raccordement ou une fixation imparfaite peuvent entraîner une surchauffe et un risque d'incendie au niveau du branchement.
- **Le câblage doit cheminer correctement pour que le couvercle du tableau de commande soit bien fixé.**
Si le couvercle du tableau de commande n'est pas parfaitement fixé, une surchauffe se produira au point de connexion de la borne, avec risque d'incendie ou d'électrocution.
- **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.**
- **Un dispositif de coupure omnipolaire ayant une séparation d'au moins 3 mm avec tous les pôles et un dispositif différentiel résiduel (RCD) avec un régime nominal au-dessus de 10 mA doivent être incorporés au câblage fixe selon la réglementation nationale.**
- **Lors de la réalisation du raccordement de la tuyauterie, veillez à ne pas laisser entrer de substances volatiles dans le cycle de refroidissement.**
Sinon, le risque est de n'obtenir qu'une capacité inférieure, de générer une haute pression anormale dans le cycle de refroidissement, une explosion et des blessures physiques.
- **Ne modifiez pas la longueur du cordon d'alimentation, n'utilisez pas de rallonge, et ne partagez pas la sortie unique avec d'autres appareils électriques.**
Sinon un risque d'incendie ou d'électrocution est possible.
- **Réalisez le travail d'installation indiqué après avoir pris en compte les vents violents, les typhons ou tremblements de terre.**
Un travail d'installation mal effectué peut entraîner la chute de l'équipement et causer des accidents.
- **La température du circuit de refroidissement sera élevée. Gardez le câble d'interconnexion loin du tube en cuivre.**
- **Le cordon d'alimentation est de type H07RN-F.**
- **Équipement conforme à la norme CEI 61000-3-12.**

- **En cas de fuite de réfrigérant pendant l'installation, aérez la zone immédiatement.**
Si le réfrigérant entrait en contact avec du feu, des gaz toxiques pourraient s'échapper.

- **Après avoir terminé les travaux d'installation, vérifiez que la fuite de réfrigérant est terminée.**
Un dégagement de gaz toxiques est possible si le réfrigérant fuit dans la pièce et entre en contact avec une source de feu comme un radiateur soufflant, un poêle ou une cuisinière.



AVERTISSEMENT

- **Ce climatiseur est une installation de commodité. Ne l'installez pas dans un endroit de stockage de machines, instruments de précision, nourriture, plantes, animaux, œuvres d'art, etc.**
- **Mettez à la masse le climatiseur.**
Ne raccordez pas le fil de masse aux tubes de gaz ou d'eau, ni à un paratonnerre ou un câble téléphonique de terre. Une mise à la terre incomplète peut entraîner une électrocution.
- **Veillez à installer un disjoncteur différentiel.**
Le manquement à l'installation d'un disjoncteur différentiel peut entraîner une électrocution.
- **Raccordez les câbles de l'unité extérieure puis ceux de l'unité intérieure.**
Il n'est pas permis de raccorder le climatiseur à la source d'alimentation avant d'avoir effectué le câblage et l'installation de la tuyauterie du climatiseur.
- **Tout en suivant les instructions de ce manuel d'installation, installez la tuyauterie de drainage afin d'assurer un drainage approprié et isoler la tuyauterie pour empêcher la condensation.**
Une mauvaise tuyauterie de drainage peut entraîner des fuites d'eau et des dommages matériels.
- **Installez les unités intérieures et extérieures, le câblage d'alimentation et le câblage de connexion au moins à 1 mètre des télévisions ou radios afin d'empêcher les brouillages visuels ou le bruit.**
Selon les ondes radioélectriques en présence, une distance de 1 mètre pourrait ne pas être suffisante pour éliminer complètement le bruit.
- **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.**
- **N'installez pas le climatiseur aux endroits suivants :**
 - Présence de pétrolatum.
 - Présence d'air salin dans les environs (proximité avec le littoral).
 - Présence de gaz caustique (le sulfure, par exemple) dans l'air (proximité d'une source thermique).
 - Vibration violente de volt (dans les usines). Dans les bus ou placards.
 - Dans la cuisine en présence de gazoil.
 - En présence d'une forte onde électromagnétique. En présence de matériaux ou gaz inflammables.
 - En présence d'acide ou de solution alcaline en évaporation. Autres conditions particulières.
- **L'isolation des éléments métalliques de l'immeuble et du climatiseur doit satisfaire les normes électriques nationales en vigueur.**

2. POINTS DE CONTRÔLE DE CONSTRUCTION

■ Acceptation et déballage du matériel

- À la livraison de la machine, vérifiez que le transport ne l'a pas endommagée. Si la surface ou le côté intérieur de la machine est abîmé, envoyez un rapport écrit à l'entreprise de transport.
- Vérifiez si le modèle, la spécification et la quantité de l'équipement sont conformes à la commande.
- Une fois l'emballage extérieur retiré, veuillez conserver soigneusement les instructions d'utilisation et compter les accessoires.

■ Tube de réfrigérant

- Vérifiez le modèle et le nom pour éviter une installation incorrecte.
- Un distributeur de réfrigérant supplémentaire (adaptateur de collecteur et tube de collecteur) est nécessaire pour installer les tubes de réfrigérant.
- Les tubes de réfrigérant doivent avoir le diamètre spécifié. Il faut remplir le tube de réfrigérant avec une certaine pression d'azote avant de procéder au soudage.
- Le tube de réfrigérant doit subir un traitement d'isolation thermique.
- Après l'installation complète du tube de réfrigérant, l'unité intérieure ne peut pas être allumée avant que l'essai d'étanchéité et un vide n'aient été réalisés. Les tubes du côté air et du côté liquide doivent subir un test d'étanchéité et une aspiration par le vide.

■ Essai d'étanchéité

Le tube de réfrigérant doit subir l'essai d'étanchéité [avec 2,94 MPa (30 kgf/cm²) d'azote].

■ Créer un vide

Prenez la pompe à vide pour créer un vide dans le tube raccordé du côté air et du côté liquide simultanément.

■ Réapprovisionnement en réfrigérant

- Si la longueur est supérieure à celle du tube de référence la quantité de réapprovisionnement de réfrigérant pour chaque système doit être calculée avec la formule obtenue sur la base de la longueur réelle du tube.
- Dans le tableau de confirmation de l'utilisation de l'unité extérieure, consignez la quantité de réapprovisionnement de réfrigérant, la longueur réelle du tube et la différence de hauteur entre l'unité intérieure et l'unité extérieure afin de pouvoir vous y reporter ultérieurement.

■ Câblage électrique






- Sélectionnez la puissance électrique et la taille de câble selon le manuel de conception. Le câble d'alimentation du climatiseur est généralement plus épais que le câble d'alimentation du moteur.
- Afin de prévenir toute mauvaise utilisation du climatiseur, n'entrelacez ni n'enchevêtrez le câble d'alimentation avec les câbles de raccordement (câbles à basse tension) des unités intérieures/extérieures.
- Allumez l'unité intérieure après avoir réalisé l'essai d'étanchéité et effectué le vide.
- Pour plus de détails sur la configuration de l'adresse de l'unité extérieure, reportez-vous aux bits d'adresse de l'unité extérieure.

■ Marche d'essai

- Avant de mettre en marche, ôtez les six pièces en mousse PE qui sont placées à l'arrière de l'unité pour protéger le condenseur. Prenez soin de ne pas endommager l'ailette. Le rendement de l'échangeur de chaleur pourrait en être affecté.
- Procédez à la marche d'essai uniquement après avoir mis en marche l'unité pendant plus de 12 heures.

3. ACCESSOIRES

Tableau 3-1

Modèle Désignation	Toutes les unités	Schéma	Fonction
Manuel d'installation de l'unité extérieure	1		_____
Manuel du propriétaire de l'unité extérieure	1		(assurez-vous de le remettre au client)
Manuel du propriétaire de l'unité intérieure	1		(assurez-vous de le remettre au client)
Vis à tête plate basculement	1	_____	Pour le basculement des unités intérieures et extérieures
Sous-ensemble du point de jauge	1		Dans l'objectif de l'essai d'étanchéité
Coude d'embouchure 90°	1	_____	Pour le raccordement des tubes
Bouchon d'étanchéité	8	_____	Pour le nettoyage de tube
Accessoire pour le tube raccordé	1		Raccorder au côté du tube de liquide
Sac à boulons	1	_____	Pierre pour le service

4. INSTALLATION DE L'UNITÉ
EXTÉRIEURE

4.1 Combinaisons de l'unité extérieure

Tableau 4-1

HP	Mode	Qté d'unités intérieures
8	8HP×1	13
10	10HP×1	16
12	12HP×1	16
14	14HP×1	16
16	16HP×1	20

4.2 Dimension de l'unité extérieure

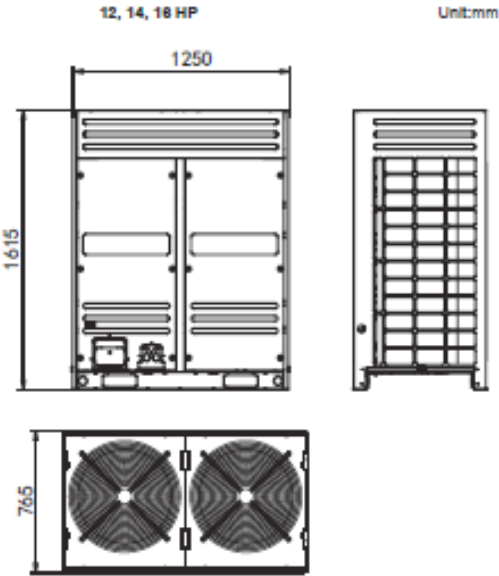


Fig.4-1

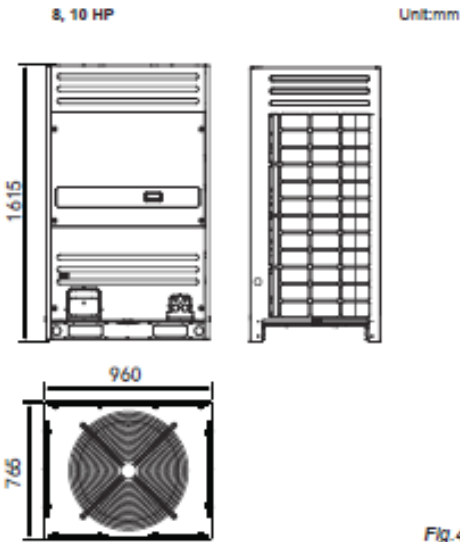


Fig.4-2

4.3 Sélectionner le lieu de l'installation

- Veillez à ce que l'unité extérieure soit installée dans un lieu sec et bien aéré.
- Veillez à ce que le bruit et la ventilation par aspiration de l'unité extérieure n'affectent pas les voisins du propriétaire de l'appareil ou la ventilation alentours.
- Assurez-vous que l'unité extérieure est installée dans un endroit bien aéré et le plus près possible de l'unité intérieure.
- Veillez à ce que l'unité extérieure soit installée dans un endroit correct sans exposition directe aux rayons du soleil ou au rayonnement direct d'une source de chaleur à haute température.
- N'installez pas l'unité extérieure dans un endroit sale ou très pollué afin d'éviter que l'échangeur de chaleur ne se coince dans l'unité extérieure.
- N'installez pas l'unité extérieure dans un lieu contaminé par les hydrocarbures, dans un milieu salin ou dans un site avec une teneur élevée en gaz nocifs comme les gaz sulfureux.

4.4 Base pour l'unité extérieure

- Une base correcte et solide peut :
 - Éviter à l'unité extérieure de s'enfoncer.
 - Éviter les bruits anormaux produits à la base.
- Types de base :
 - Base à structure d'acier.
 - Base en béton (voir le schéma ci-dessous pour la méthode générale)

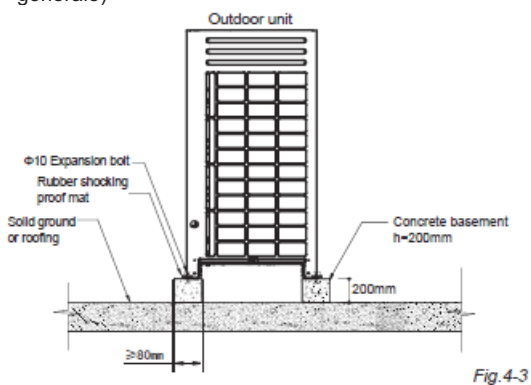


Fig.4-3



AVERTISSEMENT

- Les points clé pour réaliser le socle :
 - Le socle de l'unité maîtresse doit être fait dans un sol en béton massif. Voir le schéma détaillé de la structure pour réaliser le socle en béton, ou le faire d'après des mesures sur le site.
 - Afin de garantir que chaque point a des contacts égaux, le socle doit être complètement nivelé.
 - Si le socle est placé sur la toiture, la couche de débris n'est pas nécessaire, mais la surface en béton doit être plate. La proportion standard de mélange de béton est ciment 1/ sable 2/ carpolite 4, et ajouts de barre d'acier à solidité renforcée $\Phi 10$; la surface du ciment et du sable doit être plane, le bord du socle doit être un angle de chanfrein.

- Avant de fabriquer la base de l'unité, veuillez vous assurer que la base soutient directement les arêtes de pliage arrière et avant du panneau inférieur, et de manière verticale, vu que ce sont ces arêtes qui soutiennent réellement l'appareil.
- Afin que l'infiltration autour de l'équipement puisse s'égoutter, un fossé d'évacuation doit être creusé autour du socle.
- Veuillez contrôler l'accessibilité de la toiture pour garantir la capacité de charge.
- Lors de l'acheminement des tubes par la partie basse de l'unité, la hauteur de la base ne doit pas être inférieure à 200 mm.

- Illustration de l'emplacement du boulon à écrou (Unité : mm)

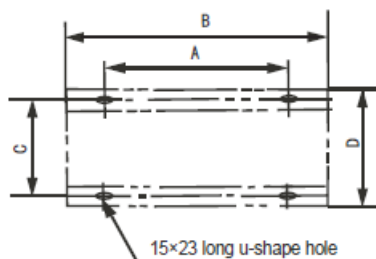
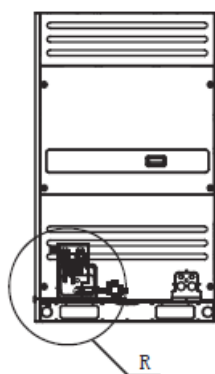


Fig.4-4

HP DIMENSION	8,10	12, 14, 16
A	830	1120
B	960	1250
C	736	736
D	765	765

- Illustration de la position centrée de chaque tube raccordé (Unité :

1) 8HP, 10HP



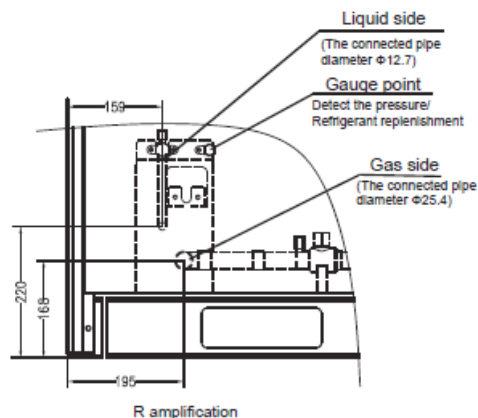


Fig.4-5

2) 12HP, 14HP, 16HP

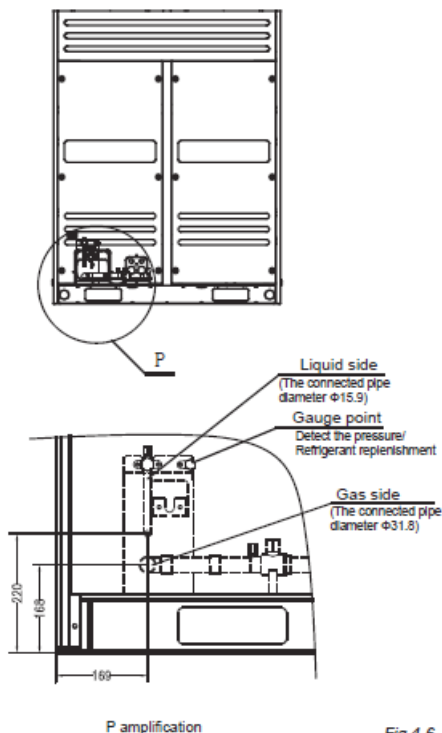


Fig.4-6

4.5 Espace pour l'installation de l'unité extérieure

- Assurez-vous qu'il y a assez de place pour la maintenance. Les modules dans le même système doivent être à la même hauteur. (Voir Sch. 4-7)
- Lorsque vous installez l'unité, laissez assez d'espace pour la maintenance, comme dans le Sch.4-8. Montez l'alimentation du côté de l'unité extérieure. Pour la procédure d'installation, consultez le manuel d'installation de la source d'alimentation.
- En cas d'obstacles au-dessus de l'unité extérieure, voir le Sch. 4-13.

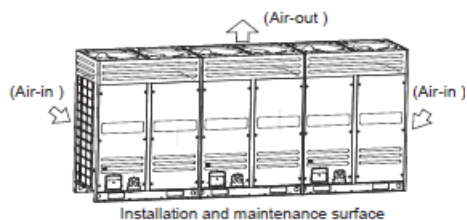


Fig.4-7

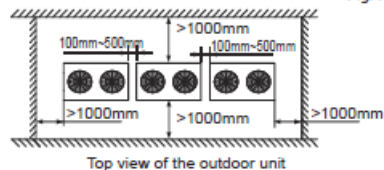


Fig.4-8

4.6 Présentation

- Quand l'unité extérieure est plus haute que l'obstacle environnant,

• Une rangée

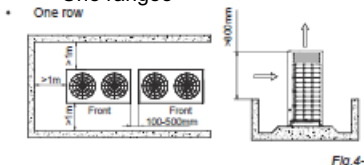


Fig.4-9

• Deux rangées

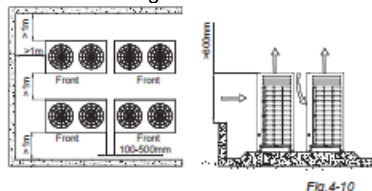


Fig.4-10

• Plus de deux rangées

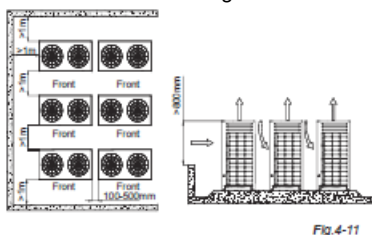


Fig.4-11

- Quand l'unité extérieure est plus basse que l'obstacle environnant, consultez l'agencement utilisé quand l'unité extérieure est plus haute que l'obstacle environnant. Cependant, pour éviter une interconnexion de l'air chaud extérieur qui pourrait affecter le travail de l'échangeur de chaleur, veuillez ajouter un dispositif pour diriger l'air sur la hotte de l'unité extérieure, ce qui facilitera la dissipation de la chaleur. Voir le schéma ci-dessous. La hauteur du dispositif pour diriger l'air est HD (à savoir H-h). Veuillez installer le dispositif pour diriger l'air, une fois sur le site.

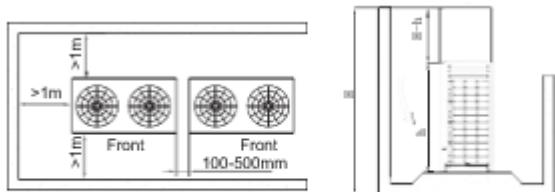
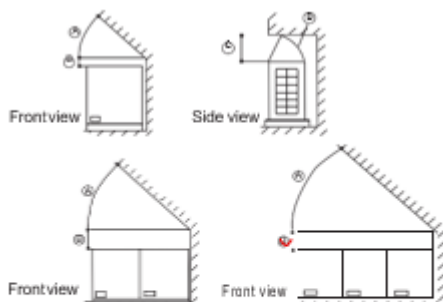


Fig.4-12

- Si des articles variés sont empilés tout autour de l'unité extérieure, ces articles doivent être à 800 mm au-dessous du sommet de l'unité extérieure. Sinon, il faut ajouter un dispositif d'évacuation mécanique

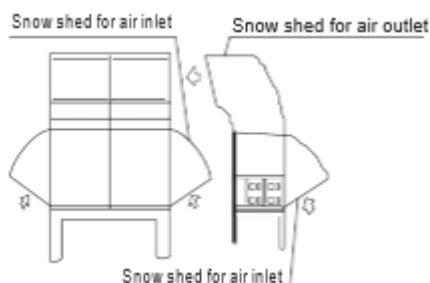


- A >45°
- B >300mm
- C >1000mm
- D Airflow deflector

Fig.4-13

4.7 Poser l'installation à l'épreuve de la neige

- Dans les zones neigeuses, les installations doivent être faites de manière à être protégées de la neige. (Voir le schéma ci-dessous) (Des installations défectueuses peuvent entraîner des dysfonctionnements.) Veuillez lever plus haut la console de support et installer la galerie pare-neige à l'arrivée d'air et la sortie d'air.



4.8 Les robinets

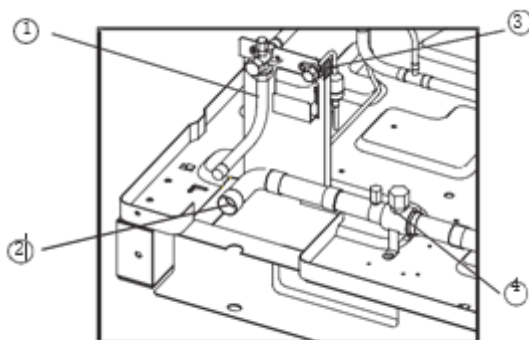


Fig.4-15

Tableau 4-3

①	Raccorder le tube de liquide (accessoire, installation sur site).
②	Raccorder le tube de gaz
③	Point de jauge
④	Robinet à flotteur basse pression

4.9 Montage du déflecteur d'air

(Si la pression statique de l'unité extérieure est supérieure à 20 Pa, l'unité doit être personnalisée.)

- Illustration de l'installation 8HP, 10HP

Exemple A



Fig.4-16

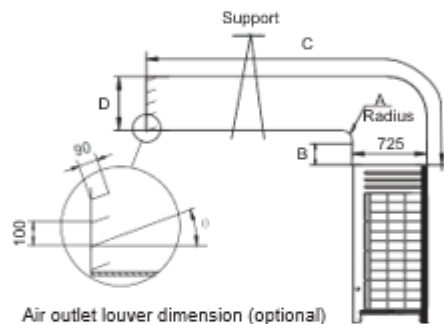


Fig.4-17

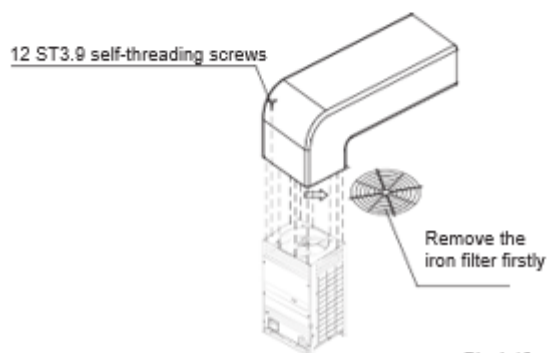


Fig.4-18

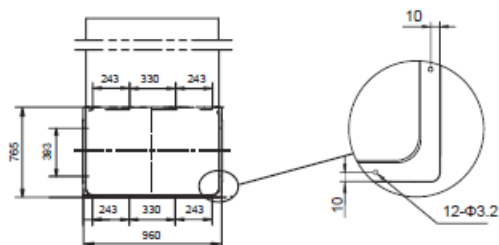


Fig.4-19

Tableau 4-4 (Unité : mm)

A	$A \geq 300$
B	$B \geq 250$
C	$C \leq 8000$
D	$725 \leq D \leq 760$
Θ	$\Theta \leq 15^\circ$

Exemple A

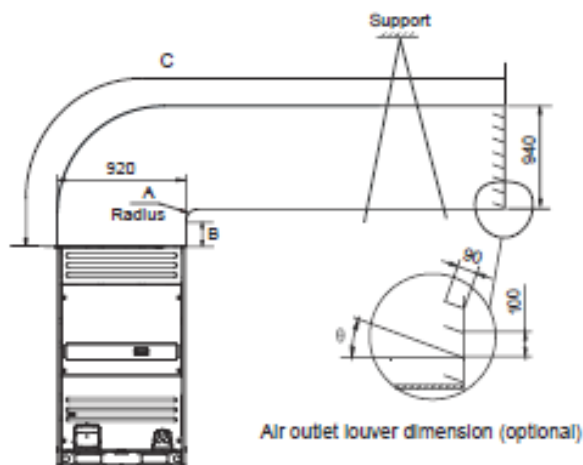


Fig.4-20

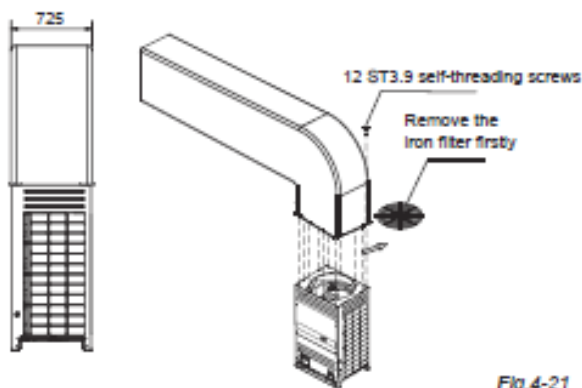


Fig.4-21

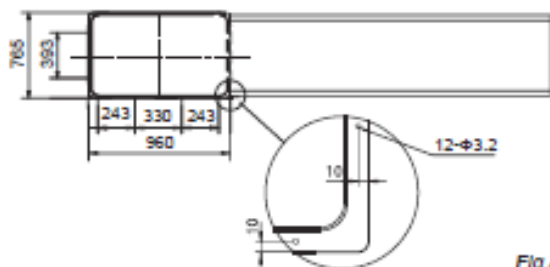


Fig.4-22

Tableau 4-5 (Unité : mm)

A	$A \geq 300$
B	$B \geq 250$
C	$C \leq 8000$
Θ	$\Theta \leq 15^\circ$

■ Courbe de pression statique, volume de débit d'air.

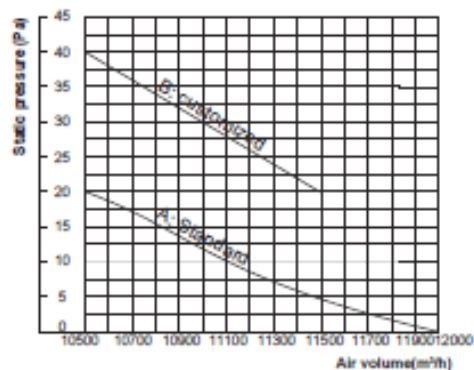


Illustration de l'installation 12HP, 14HP, 14HP

Exemple A



Fig.4-23

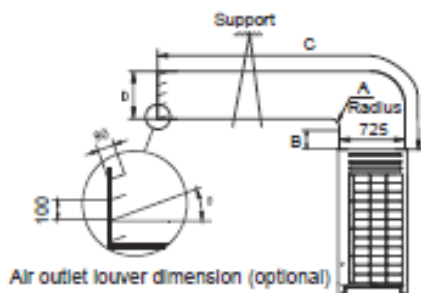


Fig.4-24

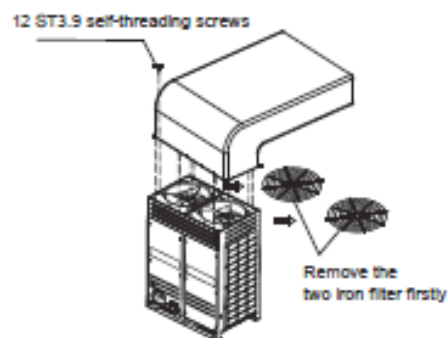


Fig.4-25

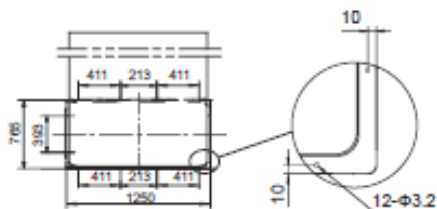


Fig.4-26

Tableau 4-6 (Unité : mm)

A	$A \geq 300$
B	$B \geq 250$
C	$C \leq 8000$
D	$725 \leq D \leq 760$
Θ	$\Theta \leq 15^\circ$

Exemple A

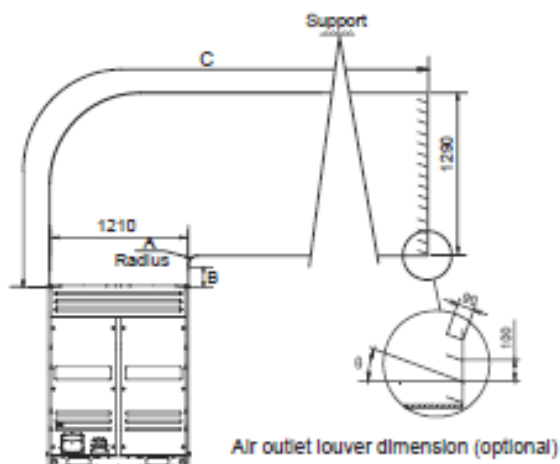


Fig.4-27

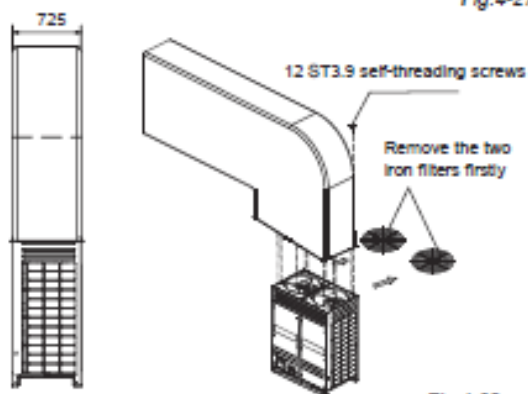


Fig.4-28

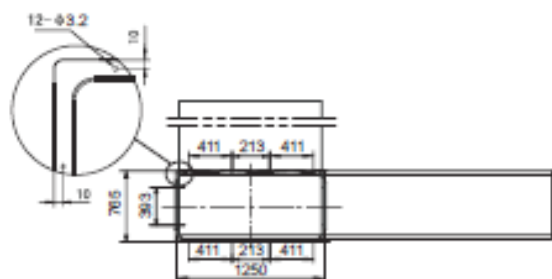
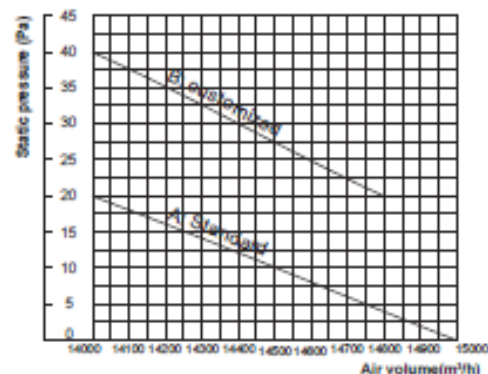


Fig.4-29

Tableau 4-7 (Unité : mm)

A	$A \geq 300$
B	$B \geq 250$
C	$C \leq 8000$
Θ	$\Theta \leq 15^\circ$

- Courbe de pression statique, volume de débit d'air.



NOTE

- Avant d'installer le déflecteur d'air, veuillez vous assurer que l'enceinte à maille a été retirée ; sinon, l'approvisionnement d'air sera bloqué vers le bas, et peu efficace.
- Après le montage du volet de l'unité, l'efficacité et la capacité de refroidissement/chauffage et volume d'air seront bloqués, l'angle du volet étant déterminant pour ces fonctionnalités. Ainsi, nous ne vous recommandons pas de monter le volet ; si vous en avez besoin, veuillez régler l'angle du volet à pas plus de 15° .
- Une seule zone coudée est autorisée dans le conduit d'air (voir le schéma ci-dessus). Sinon, il pourrait en résulter un mauvais fonctionnement.
- Veuillez installer un raccordement adapté entre le conduit d'air et la machine pour réduire le bruit.

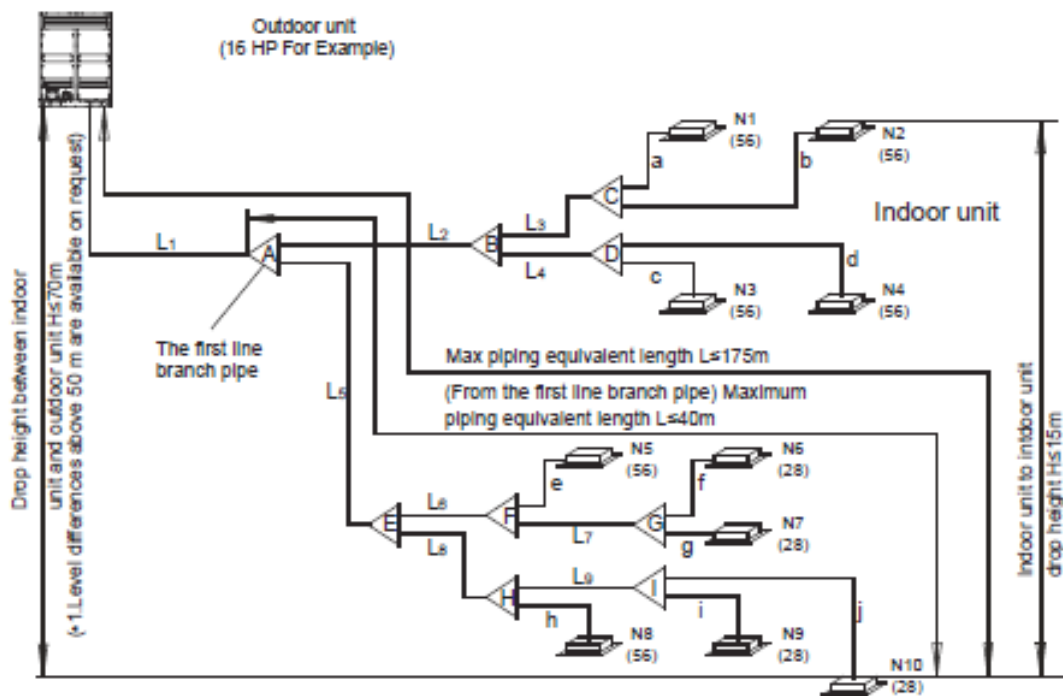
5 TUBE DE RÉFRIGÉRANT

5.1 Longueur et hauteur de chute admissibles de la tuyauterie de réfrigérant

Tableau 5-1

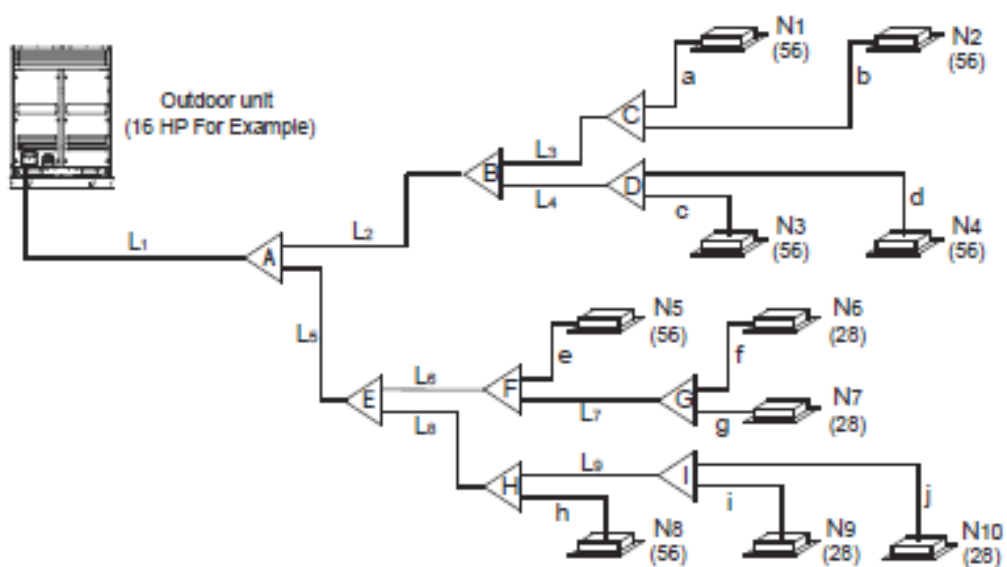
		Valeur autorisée	Tuyauterie
Longueur du tube	Longueur totale de tube (réelle)	350m	$L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7+L8+L9+a+b+c+d+e+f+g+h+i+j$
	Tuyauterie max. (L)	Longueur réelle	150m
		Longueur équivalente	175m
	Longueur équivalente de tuyauterie (la plus éloignée de la première dérivation)	40m	$L5+L8+L9+j$
Hauteur de chute	Hauteur de chute de l'unité intérieure à l'unité extérieure	Unité extérieure en haut	70 m
		Unité extérieure en bas	70 m
	Hauteur de chute de l'unité intérieure à l'unité intérieure		15m

Note : La longueur réduite du tuyau d'embranchement est de 0,5 m par rapport à la longueur équivalente du tube.



Sch. 5-1

5.2 Choix du type de tuyauterie de réfrigérant.



Sch. 5-2

Tableau 5-2

Nom de tube	Code (Comme dans le Sch. 5-2)
Tube principal	L1
Tube principal d'unité intérieure	L2~L9
Tube d'appoint de l'unité intérieure	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j
Groupe du tuyau d'embranchement de l'unité intérieure	A, B, C, D, E, F, G, H, I

5.3 Dimensions des tubes de liaison pour l’unité intérieure

Tableau 5.3 Dimensions des tubes de liaison pour l'unité intérieure 410A

Capacité de l'unité intérieure (A)	Taille de tube principal (mm)		
	Côté gaz	Côté liquide	Tuyau d'embranchement disponible
A<166	Φ19.1	Φ9.5	FQZHN-01C
166≤A<230	Φ22.2	Φ9.5	FQZHN-02C
230≤A<330	Φ22.2	Φ12.7	FQZHN-02C
330≤A<460	Φ28.6	Φ12.7	FQZHN-03C

ex. 1 : Voir le Sch. 6-2, la capacité des unités en aval jusqu'à L2 est 56×4=224. Exemple : le tube de gaz pour L2 est Φ22,2, le tube de liquide est Φ9,5.

5.4 Dimensions des tubes de liaison pour l’unité extérieure

Tableau 5-4 Dimension des tuyaux de liaison pour l'unité extérieure 410A

Modèle	Si la longueur équivalente de tous les tubes de liquide < 90 m, la taille du tube principal (mm)		
	Côté gaz	Côté liquide	1er tuyau d'embranchement
8HP	Φ22.2	Φ12.7	FQZHN-02C
10HP	Φ25.4	Φ12.7	FQZHN-02C
12HP	Φ28.6	Φ12.7	FQZHN-03C
14~16HP	Φ28.6	Φ15.9	FQZHN-03C

Tableau 5-5 Dimension des tuyaux de liaison pour l'unité extérieure 410A

Modèle	Si la longueur équivalente de tous les tubes de liquide ≥ 90 m, la taille du tube principal (mm)		
	Côté gaz	Côté liquide	1er tuyau d'embranchement
8HP	Φ25.4	Φ12.7	FQZHN-02C
10HP	Φ25.4	Φ12.7	FQZHN-02C
12HP	Φ28.6	Φ15.9	FQZHN-03C
14~16HP	Φ31.8	Φ15.9	FQZHN-03C

5.5 Tuyaux d'embranchement pour l’unité extérieure

Tableau 5-6

Modèle	Dimension de l'ouverture du raccord de tube de l'unité extérieure (mm)	
	Côté gaz	Côté liquide
8HP, 10HP	Φ25.4	Φ12.7
12HP, 14HP, 16HP	Φ31.8	Φ15.9

5.6 Exemple

- 1) Prenez le modèle 16HP comme exemple pour clarifier le choix du tube.
- 2) Suivez l'exemple du Sch. 5-3. Sous réserve que la longueur équivalente de tous les tubes dans ce système soit supérieure à 90 m.

Capacité de l'unité intérieure A(x100W)	Unité : mm			
	Quand la longueur du tuyau d'embranchement ≤10 m		Quand la longueur du tuyau d'embranchement > 10 m	
	Côté gaz	Côté liquide	Côté gaz	Côté liquide
A≤45	Φ12.7	Φ6.4	Φ15.9	Φ9.5
A≥56	Φ15.9	Φ9.5	Φ19.1	Φ12.7

- A Tuyau d'embranchement à l'intérieur de l'unité.
On trouve les tuyaux d'embranchement à l'intérieur de l'unité ; le diamètre du tuyau d'embranchement doit être sélectionné à l'aide du Tableau 5-7.
- B Tube principal à l'intérieur de l'unité (Voir Tableau 5-3).
- 1) Tube principal L3 avec les unités intérieures N1, N2 en aval, la capacité totale est de 56×2=112 ; le diamètre de tube L3 est Φ19,1/Φ9,5, donc sélectionnez FQZHN-01C pour le tuyau d'embranchement C.
- 2) Tube principal L4 avec les unités intérieures N3, N4 en aval, la capacité totale est de 56×2=112 ; le diamètre de tube L4 est Φ19,1/Φ9,5, donc sélectionnez FQZHN-01C pour le tuyau d'embranchement D.
- 3) Tube principal L2 avec les unités intérieures N1~N4 en aval, la capacité totale est de 56×4=224 ; le diamètre de tube L2 est Φ22,2/Φ9,5, donc sélectionnez FQZHN-02C pour le tuyau d'embranchement B.
- 4) Tube principal L7 avec les unités intérieures N6, N7 en aval, la capacité totale est de 28×2=56 ; le diamètre de tube L7 est Φ19,1/Φ9,5, donc sélectionnez FQZHN-01C pour le tuyau d'embranchement G.
- 5) Tube principal L6 avec les unités intérieures N5~N7 en aval, la capacité totale est de 56+28×2=112 ; le diamètre de tube L6 est Φ19,1/Φ9,5, donc sélectionnez FQZHN-01C pour le tuyau d'embranchement F.
- 6) Tube principal L9 avec les unités intérieures N9, N10 en aval, la capacité totale est de 28×2=56 ; le diamètre de tube L9 est Φ19,1/Φ9,5, donc sélectionnez FQZHN-01C pour le tuyau d'embranchement I.
- 7) Tube principal L8 avec les unités intérieures N8~N10 en aval, la capacité totale est de 56+28×2=112 ; le diamètre de tube L8 est Φ19,1/Φ9,5, donc sélectionnez FQZHN-01C pour le tuyau d'embranchement H.
- 8) Tube principal L5 avec les unités intérieures N5~N10 en aval, la capacité totale est de 56×2+28×4=224 ; le diamètre de tube L5 est Φ22,2/Φ9,5, donc sélectionnez FQZHN-02C pour le tuyau d'embranchement E.
- 9) Tube principal A avec les unités intérieures N1~N10 en aval, la capacité totale est de 56×6+28×4=448, donc sélectionnez FQZHN-03C pour le tuyau d'embranchement A.
- C Tube principal (Veuillez vous référer aux Tableau 5-3 et Tableau 5-5).
Tube principal L1 dans le Sch.5-2, dont la capacité totale des unités principales en amont est de 16HP, basée sur le Tableau 5-5, le diamètre de tube de gaz/liquide est de Φ31,8/Φ15,9, la capacité totale de l'unité intérieure en aval est de 56×6+28×4=448, basée sur le Tableau 5-3, le diamètre de tube de gaz/liquide est de Φ28,6/Φ12,7. Prenez le plus grand. Enfin confirmez que le diamètre du tube principal est : tube gaz/liquide Φ31,8/Φ15,9.

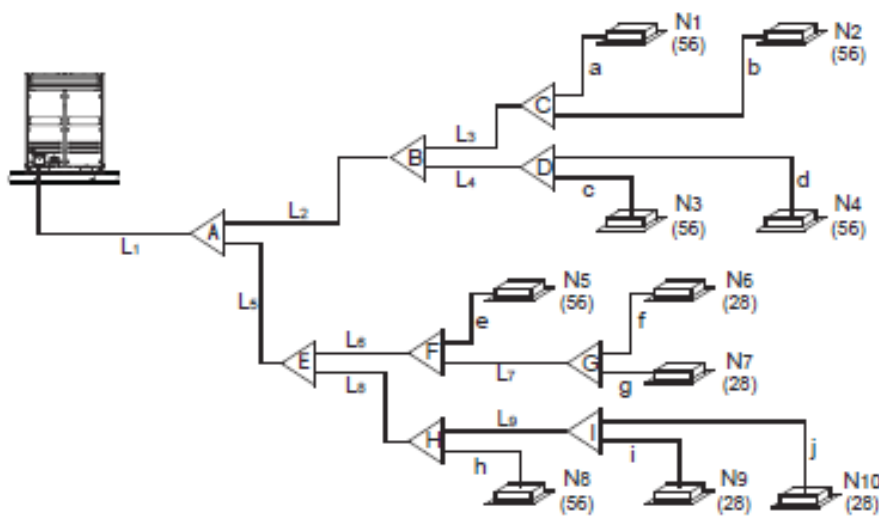


Fig. 5-3

5.7 Retrait de saletés ou d'eau dans la tuyauterie

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

5.8 Essai d'étanchéité à l'air

- 1) Après le réglage de la tuyauterie de l'unité intérieure, veuillez d'abord raccorder le tube à haute pression avec le robinet d'arrêt.
- 2) Soudez le tube du côté basse pression au connecteur mètre.
- 3) Utilisez la pompe à vide déchargeant de l'air à l'intérieur du robinet d'arrêt côté liquide et le connecteur mètre, jusqu'à -1 kgf/cm².
- 4) Fermez la pompe à vide. Introduisez 40 kgf/cm² d'azote à partir du piston du robinet d'arrêt et du connecteur mètre. La pression intérieure doit être maintenue pas moins de 24 h.
- 5) Après l'essai d'étanchéité à l'air, réalisez une bonne soudure entre le robinet à flotteur et le tube du côté basse pression.

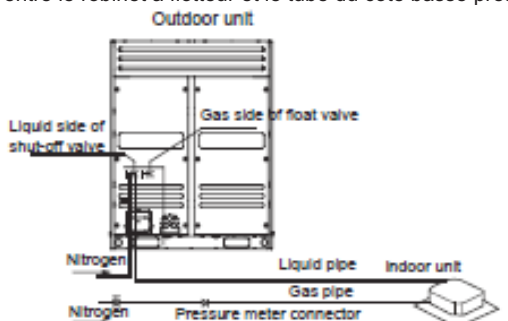


Fig. 5-4

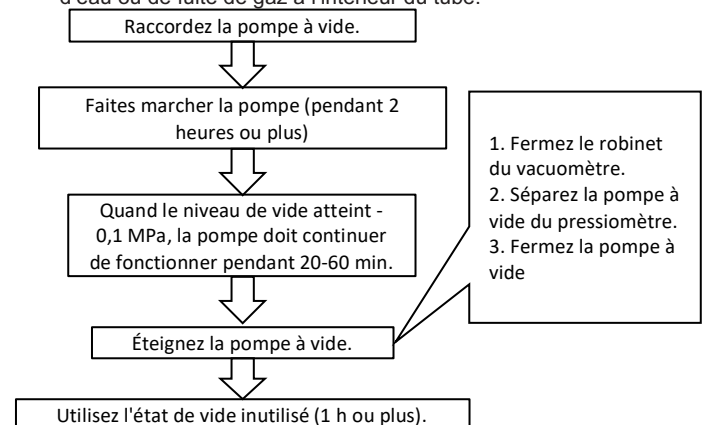


AVERTISSEMENT

- L'azote sous pression (3,9 MPa ; 40 kgf/cm²) est utilisé dans l'essai d'étanchéité à l'air.
- Il ne faut jamais appliquer directement une pression sur le robinet flotteur. (Voir Sch. 5-4).
- Il n'est pas permis d'utiliser de l'oxygène, du gaz combustible ou du gaz toxique pour mener l'essai d'étanchéité à l'air.
- Lorsque vous soudez, utilisez un tissu humide pour isoler la soupape basse pression par mesure de sécurité.
- Pour éviter d'endommager l'appareil, le temps de maintien de la pression ne doit pas durer trop longtemps.

5.9 Vide avec pompe à vide

- 1) Utilisez la pompe à vide dont le niveau de vidange est inférieur à -0,1MPa et la capacité de refoulement de l'air au-dessus de 40 L/min.
- 2) L'unité extérieure ne doit pas forcément être vidangée ; n'ouvrez pas les robinets d'arrêt du tube de liquide et de gaz de l'unité extérieure.
- 3) Assurez-vous que la pompe à vide est à -0,1 MPa ou au-dessous au bout de 2 heures ou après l'opération ci-dessus. Si la pompe ayant fonctionné 3 heures ou plus ne peut pas obtenir -0,1 MPa ou moins, veuillez vérifier qu'il n'y a pas de mélange d'eau ou de fuite de gaz à l'intérieur du tube.





AVERTISSEMENT

- Ne confondez pas les différents réfrigérants ou n'abusez pas des outils et des dispositifs de mesure entrant directement en contact avec les réfrigérants.
- N'utilisez pas de gaz réfrigérant pour le vidage de l'air
- Si le niveau de vidange ne peut atteindre -0,1MPa, veuillez vérifier la présence de fuite et confirmer l'endroit de la fuite. En l'absence de fuite, veuillez refaire fonctionner la pompe à vide 1 ou 2 heures.

5.10 Quantité de réfrigérant à ajouter

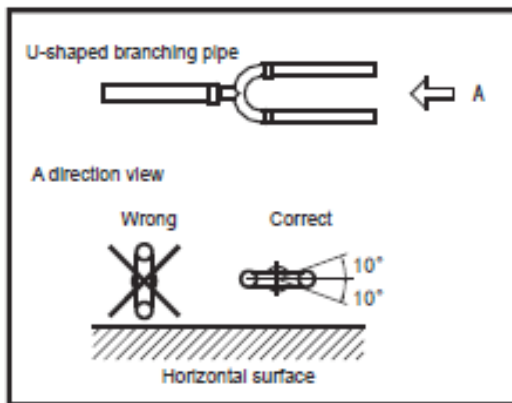
Calculez la charge de réfrigérant en fonction du diamètre et de la longueur du tube côté liquide du raccordement de l'unité intérieure/extérieure. Le réfrigérant est R410A.

Tableau 5-8

Dimensions du tube du côté liquide	Réfrigérant à ajouter par mètre
Φ6.4	0,023 kg
Φ9.5	0,060 kg
Φ12.7	0,120 kg
Φ15.9	0,180 kg
Φ19.1	0,270 kg
Φ22.2	0,380 kg
Φ25.4	0,520 kg
Φ28.6	0,680 kg

5.11 Points d'installation clé de tuyaux d'embranchement

Le tuyau d'embranchement doit être installé à l'horizontale et son angle d'erreur ne doit pas être supérieur à 10°. Dans le cas contraire, un dysfonctionnement peut survenir.



Sch. 5-6

6 CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

6.1 Instructions sur la consultation SW1

Utilisez l'application de la vérification aléatoire SW1.

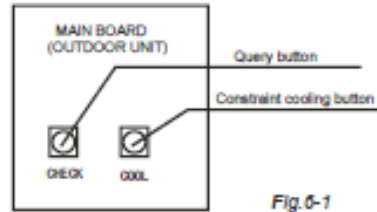


Fig. 6-1

- 1) Pour les modèles avec combinaison de compresseur à fréquence fixe et compresseur à Inverter.

N°	Affichage contenu (affichage normal)	Note
1	Adresse de l'unité extérieure	0
2	Capacité de l'unité extérieure	8,10,12,14,16
3	Qté d'unités extérieures modulaires	Disponible pour unité maîtresse
4	Capacité totale de l'unité extérieure	Exigence en termes de capacité
5	Exigences en termes de capacité totale pour l'unité intérieure	Disponible pour unité maîtresse
6	Capacité totale corrigée de l'unité maîtresse	Disponible pour unité maîtresse
7	Mode de fonctionnement	0,1,2,3,4
8	Capacité réelle de fonctionnement de cette unité extérieure	Exigence en termes de capacité
9	État du ventilateur	0,1,2,3,4 5,6,7,8,9
10	Temp. moyenne T2	Valeur réelle
11	Temp. de tube T3	Valeur réelle
12	Temp. ambiante T4	Valeur réelle
13	Temp. de refoulement d'air de l'Inverter	Valeur réelle
14	Temp. de refoulement d'air 1 à fréquence fixe	Valeur réelle
15	Temp. de refoulement d'air 2 à fréquence fixe	Valeur réelle
16	Courant Inverter	Valeur réelle
17	Courant à fréquence fixe 1	Valeur réelle
18	Courant à fréquence fixe 2	Valeur réelle
19	Degré d'ouverture du détendeur	
20	Pression de refoulement d'air	Valeur réelle x 0,1MPa
21	La limitation du mode pro-formé d'unité intérieure	0,1,2,3,4
22	Qté d'unités intérieures	Valeur réelle
23	La dernière erreur ou code de protection	Sans protection ni affichage de code d'erreur 00
24	— —	Fin de l'inspection aléatoire

Affichage normal :

En mode veille, il affiche la qté d'unités intérieures. À la réception de l'exigence de capacité, il affichera la fréquence de rotation du compresseur (la quantité d'unités intérieures est la quantité d'unités qui pourrait communiquer avec l'unité extérieure)

Mode de fonctionnement : 0--OFF ; 1--Air supply (approvisionnement d'air) ; 2--Cooling (refroidissement) ; 3--Heating (chauffage) ; 4--Constraint cooling (refroidissement contraint)

Vitesse de rotation : 0--arrêt du ventilateur ; 1~9 la vitesse de rotation augmente séquentiellement ; 9 est la vitesse de ventilation max.

La limitation du mode pro-formé d'unité intérieure 0---Heating priority mode (mode prioritaire chauffage) ; 1---Cooling priority mode (mode prioritaire refroidissement) ; 2---Priority mode (mode prioritaire) ; 3---Only Respond The Heating Mode (Ne répond qu'au mode chauffage) ; 4---Only Respond The Cooling Mode (Ne répond qu'au mode refroidissement).

Angle d'ouverture PMV : nombre d'impulsions= valeur d'affichage ×8 ; ENC1 : commutateur de réglage de l'adresse de l'unité extérieure ; ENC2 : commutateur de réglage de la capacité de l'unité extérieure ; ECN3 : commutateur de réglage de l'adresse de réseau. SW1 : bouton de vérification aléatoire ; SW2 : bouton de refroidissement forcé ; temp. de refoulement d'air 2 à fréquence non-fixe 8, 10, 12HP ; courant de fréquence fixe 2. (Y compris le fil de raccordement passant par le courant à induction mutuelle CT2 avec HEAT 2)

2) Pour les modèles avec uniquement un compresseur à Inverter.

N°	Affichage contenu (affichage normal)	Note
1	Adresse de l'unité extérieure	0
2	Capacité de l'unité extérieure	8,10
3	Qté d'unités extérieures modulaires	Disponible pour unité maîtresse
4	Capacité totale de l'unité extérieure	Exigence en termes de capacité
5	Exigences en termes de capacité totale pour l'unité intérieure	Disponible pour unité maîtresse
6	Capacité totale corrigée de l'unité maîtresse	Disponible pour unité maîtresse
7	Mode de fonctionnement	0,1,2,3,4
8	Capacité réelle de fonctionnement de cette unité extérieure	Exigence en termes de capacité
9	État du ventilateur	0,1,2,3,4 5,6,7,8,9
10	Temp. moyenne T2	Valeur réelle
11	Temp. de tube T3	Valeur réelle
12	Temp. ambiante T4	Valeur réelle
13	Temp. 1 de refoulement d'air de l'Inverter	Valeur réelle
14	Temp. 2 de refoulement d'air de l'Inverter	Valeur réelle
15	Réservé	Réservé
16	Courant Inverter	Valeur réelle
17	Réservé	Réservé
18	Réservé	Réservé
19	Degré d'ouverture du détendeur	
20	Pression de refoulement d'air	Valeur réelle x 0,1MPa
21	La limitation du mode pro-formé d'unité intérieure	0,1,2,3,4
22	Qté d'unités intérieures	Valeur réelle
23	La dernière erreur ou code de protection	Sans protection ni affichage de code d'erreur 00
24	— —	Fin de l'inspection aléatoire

Affichage normal :

En mode veille, il affiche la qté d'unités intérieures. À la réception de l'exigence de capacité, il affichera la fréquence de rotation du compresseur (la quantité d'unités intérieures est la quantité d'unités qui pourrait communiquer avec l'unité extérieure)

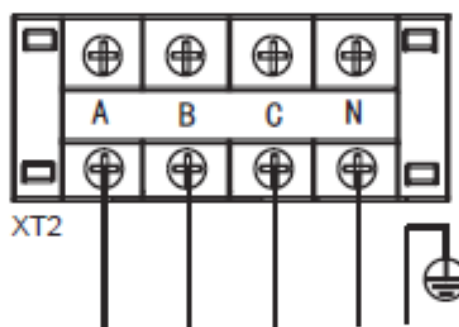
Mode de fonctionnement : 0--OFF ; 1--Air supply (approvisionnement d'air) ; 2--Cooling (refroidissement) ; 3--Heating (chauffage) ; 4--Constraint cooling (refroidissement contraint)

Vitesse de rotation : 0--arrêt du ventilateur ; 1~9 la vitesse de rotation augmente séquentiellement ; 9 est la vitesse de ventilation max.

La limitation du mode pro-formé d'unité intérieure 0---Heating priority mode (mode prioritaire chauffage) ; 1---Cooling priority mode (mode prioritaire refroidissement) ; 2---Priority mode (mode prioritaire) ; 3---Only Respond The Heating Mode (Ne répond qu'au mode chauffage) ; 4---Only Respond The Cooling Mode (Ne répond qu'au mode refroidissement).

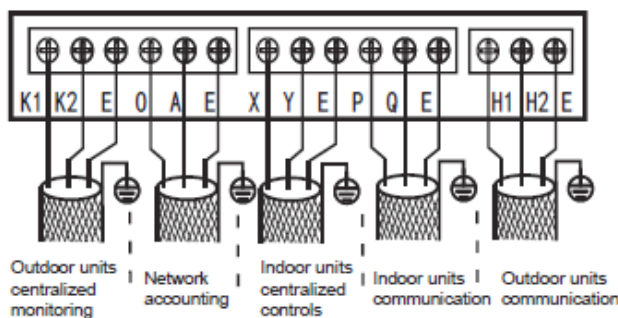
Angle d'ouverture PMV : nombre d'impulsions= valeur d'affichage ×8 ; ENC1 : commutateur de réglage de l'adresse de l'unité extérieure ; ENC2 : commutateur de réglage de la capacité de l'unité extérieure ; ECN3 : commutateur de réglage de l'adresse de réseau. SW1 : bouton de vérification aléatoire ; SW2 : bouton de refroidissement forcé.

6.2 Fonction de la plaque à bornes



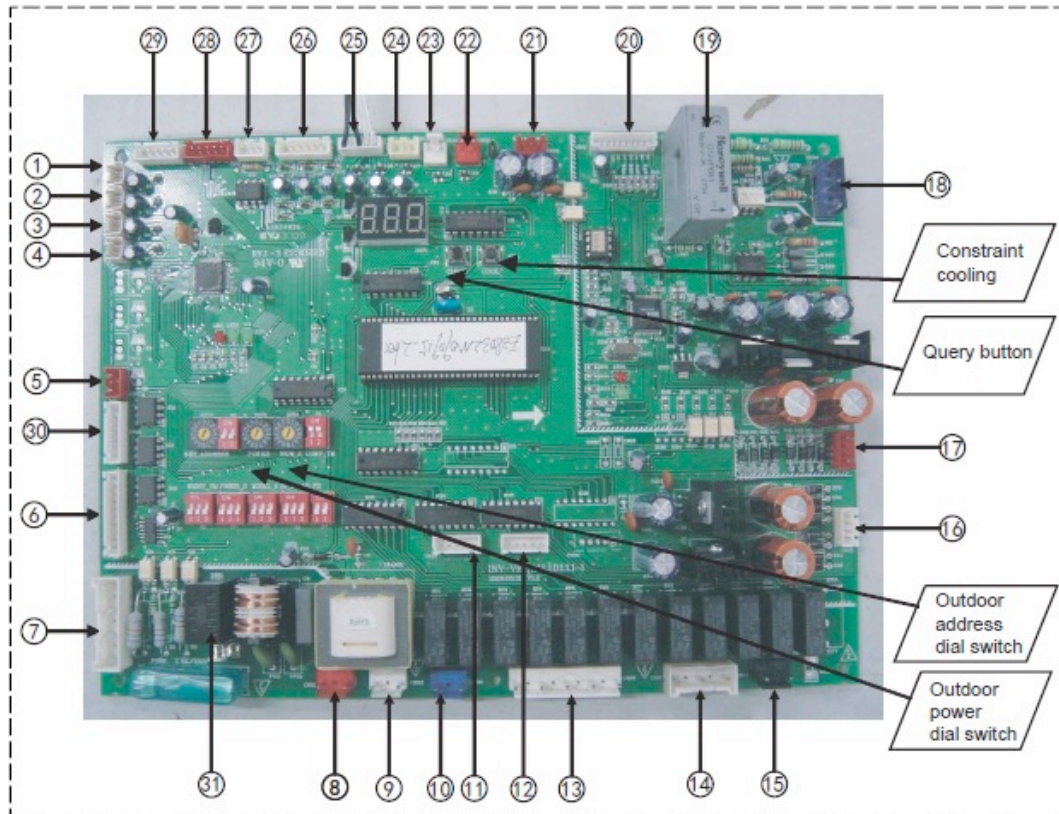
To 380-415V 3N~ 50Hz/60Hz

Sch. 6-1

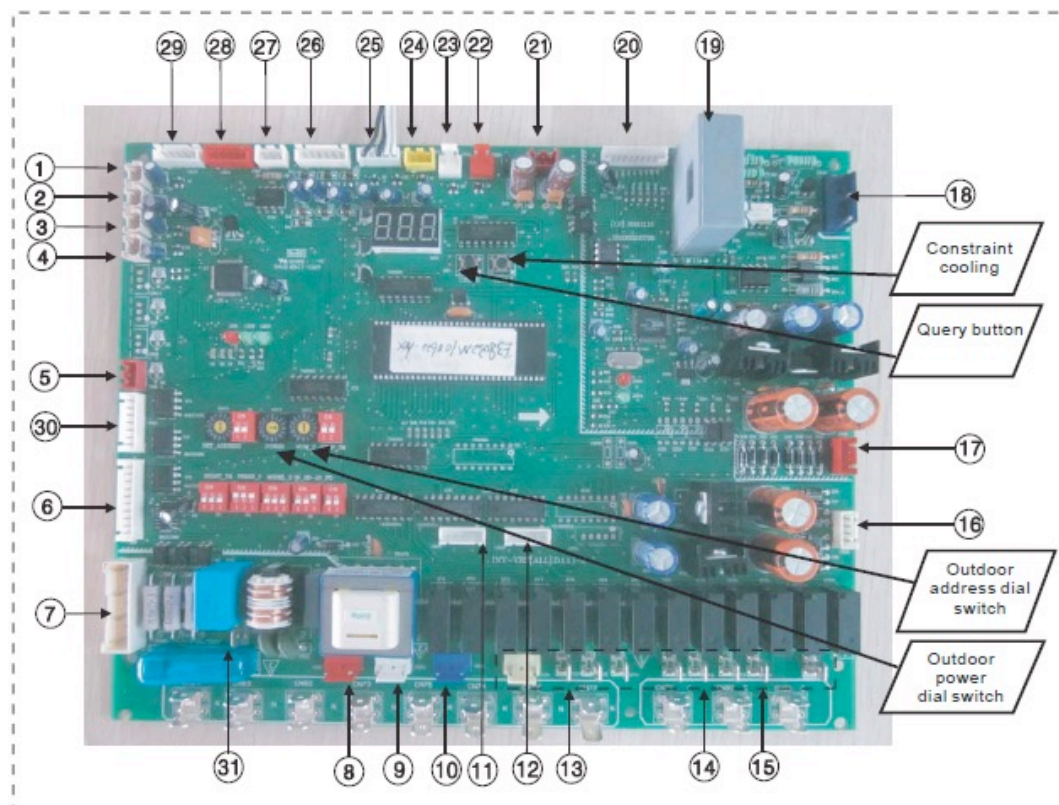


Sch. 6-2

6.3 Explication relative à la carte mère



Sch. 6-3



Sch. 6-4

1) Explication relative à la carte mère Tableau 6-3

Tableau 6-3

N°	Contenu
1	Réserve
2	Port de détection de temp. de refoulement d'air au compresseur à fréquence fixe n° 2
3	Port de détection de temp. de refoulement d'air au compresseur à fréquence fixe n° 1
4	Port de détection de température de refoulement d'air au compresseur à Inverter
5	Port d'alimentation dans le panneau d'adaptation médian
6	Communication entre unités extérieures et intérieures, réseau d'unité intérieure, réseau d'unité extérieure et terminal de comptes réseau
7	Port d'inspection de phase
8	Puissance d'entrée du transformateur n° 1
9	Puissance d'entrée du transformateur n° 2
10	Terminal de sortie de chargement
11	Port d'activation EXV n° 2
12	Port d'activation EXV n° 1
13	Terminal de sortie de chargement
14	Terminal de sortie de chargement
15	Terminal de sortie de chargement
16	Puissance de sortie du transformateur n° 1
17	Puissance de sortie du transformateur n°2
18	Port pour inspection de tension du module à Inverter
19	Bobine d'inductance commune pour inspection de courant continu principal
20	Port d'activation du module à Inverter
21	Port d'alimentation du panneau de commande principal
22	Port d'entrée de signaux ON/OFF pour inspection de basse pression dans le système
23	Port d'entrée de signaux ON/OFF pour inspection de haute pression dans le système
24	Port d'entrée pour inspection de pression dans le système
25	Port d'inspection pour température extérieure ambiante et température de serpentin de condenseur
26	Port d'inspection du courant de l'Inverter, compresseurs à fréquence fixe n° 1 et n° 2
27	Ports de communication parmi unités extérieures
28	Port de commande du ventilateur 1 à courant continu
29	Port de commande du ventilateur 2 à courant continu
30	Réserve
31	Alimentation de phase C

Ce tableau donne des informations sur les modèles avec combinaison de compresseur à fréquence fixe et compresseur à Inverter

2) Explication relative à la carte mère

Tableau 6-4

N°	Contenu
1	Réserve
2	Réserve
3	2e port de détection de température de refoulement d'air au compresseur à Inverter
4	1er port de détection de température de refoulement d'air au compresseur à Inverter
5	Port d'alimentation dans le panneau d'adaptation médian
6	Communication entre unités extérieures et intérieures, réseau d'unité intérieure, réseau d'unité extérieure et terminal de comptes réseau
7	Port d'inspection de phase
8	Puissance d'entrée du transformateur n° 1
9	Puissance d'entrée du transformateur n° 2
10	Terminal de sortie de chargement
11	Réserve
12	Port d'activation EXV n° 1
13	Terminal de sortie de chargement
14	Terminal de sortie de chargement
15	Terminal de sortie de chargement
16	Puissance de sortie du transformateur n° 1
17	Puissance de sortie du transformateur n°2
18	Port pour inspection de tension du module à Inverter
19	Bobine d'inductance commune pour inspection de courant continu principal
20	Port d'activation du module à Inverter
21	Port d'alimentation du panneau de commande principal
22	Port d'entrée de signaux ON/OFF pour inspection de basse pression dans le système
23	Port d'entrée de signaux ON/OFF pour inspection de haute pression dans le système
24	Port d'entrée pour inspection de pression dans le système
25	Port d'inspection pour température extérieure ambiante et température de serpentin de condenseur
26	Port d'inspection de courant des compresseurs à Inverter
27	Ports de communication parmi unités extérieures
28	Port de commande du ventilateur 1 à courant continu
29	Réserve
30	Réserve
31	Alimentation de phase C



Ce tableau donne des indications sur les modèles avec un seul compresseur à Inverter

6.4 Définition des codes abrégés







Sch. 6-5


Définition S1

ON 	L'heure de démarrage est réglée à environ 3 minutes
ON 	L'heure de démarrage est réglée à environ 12 minutes (configuration par défaut)



Définition S2

ON 	La sélection de l'heure nocturne est 6h/10h (réglage usine par défaut)
ON 	La sélection de l'heure nocturne est 8h/10h
ON 	La sélection de l'heure nocturne est 6h/12h
ON 	La sélection de l'heure nocturne est 8h/8h






Définition S3

ON 	La sélection de l'heure nocturne est 8h/8h
--	--




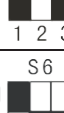
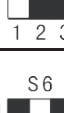
Définition S4

ON 	Le mode de pression statique est 0 MPa (réglage usine par défaut)
ON 	Le mode de pression statique est haute pression (spécifié pour les personnalisations)

Définition S5

ON 	Mode prioritaire chauffage (par défaut à l'usine)
ON 	Mode refroidissement prioritaire
ON 	Mode prioritaire
ON 	Répond uniquement au mode chauffage
ON 	Répond uniquement au mode refroidissement

Définition S6

ON 	Mode de commande du bruit nocturne et adresse assignée automatiquement
ON 	Mode de commande du bruit nocturne et adresse assignée non automatiquement (Le mode de communication de l'unité intérieure numérique originale) (Réglage usine par défaut)
ON 	Supprimer les adresses de l'unité intérieure
ON 	Mode de commande du bruit non nocturne et adresse assignée automatiquement
ON 	Mode de commande du bruit non nocturne et adresse assignée non automatiquement (Le mode de communication de l'unité intérieure numérique originale)

Définition S7

ON 	Réserve
--	---------

6.5 Type de paramètre électrique de l'unité extérieure

Tableau 6-5

Système	Unité extérieure				Courant d'alimentation			Compresseur		OFM	
	Tension (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
8HP	380~415	50	342	456	23,0	26,0	25	-	13,0	0,56	4,4
10HP	380~415	50	342	456	23,3	26,0	25	-	13,0	0,56	4,4
12HP	380~415	50	342	456	26,1	34,0	30	-/64	8,2+9,6	0,45 X 2	2,2 X 2
14HP	380~415	50	342	456	35,0	51,0	40	-/62/62	8,2+8,8x2	0,45 X 2	3,4 X 2
16HP	380~415	50	342	456	36,1	51,0	40	-/64/64	8,2+9,6x2	0,45 X 2	3,4 X 2

Notes :

1. RLA se fonde sur les conditions suivantes en matière de température intérieure. 27°C DB/19°C WB
Temp. extérieure 35°C DB
2. TOCA signifie la valeur totale de chaque série OC.
3. MSC signifie le courant maximal au démarrage du compresseur.
4. Les unités à tension admissible s'adaptent à l'utilisation des systèmes électriques dans lesquels la tension fournie aux bornes de l'unité n'est pas au-dessous ou au-dessus des limites de plage définies.
5. La variation de tension permise maximale entre les phases est de 2 %.
6. La sélection de la taille du fil se fonde sur la valeur la plus importante de MCA ou TOCA.
7. MFA est utilisé pour sélectionner le disjoncteur et le disjoncteur-détecteur de fuites à la terre (disjoncteur de terre).

Remarque : "

MCA : Amp. Courant Min. (A)
 TOCA : Surintensité totale (A)
 MFA : Amp. Fusible Max. (A)
 MSC : Amp. Démarrage Max. (A)
 RLA : Amp. Verrouillage Nominal (A)
 OFM : Moteur du ventilateur extérieur.
 FLA : Courant Pleine Charge. (A)
 KW : Tension nominale en sortie moteur (kW) :

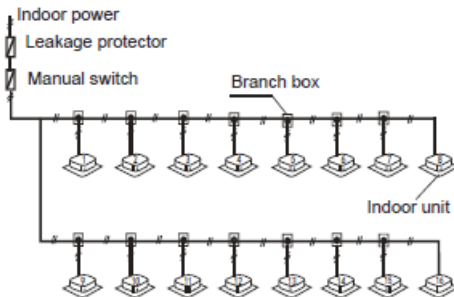
6.6 Câblage électrique des unités extérieures/intérieures

■ Câblage d'alimentation de l'unité extérieure



Sch. 6-6

■ Alimentation de l'unité intérieure



Sch. 6-7

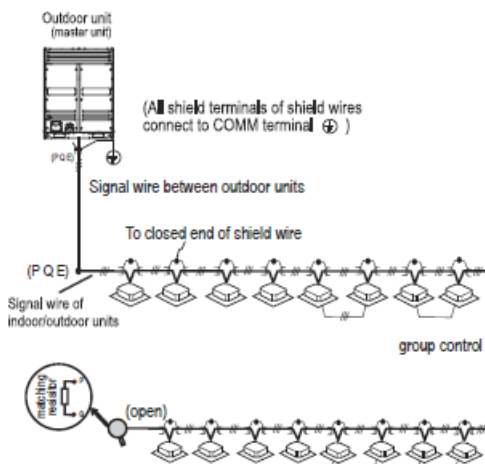


AVERTISSEMENT

- Configurez le système de tuyauterie de réfrigérant, les fils de transmission entre l'unité intérieure-intérieure, et les fils de transmission entre les unités extérieure-extérieure dans un système.
- L'alimentation doit être unifiée dans toutes les unités intérieures au sein d'un système unique.
- Veuillez ne pas placer le fil de transmission et le câble d'alimentation dans le même tube de câbles ; maintenez une distance entre les deux tubes. (Capacité de l'alimentation : inférieure à 10 A--300 mm, inférieure à 50 A--500 mm.)
- Veillez à configurer l'adresse de l'unité extérieure en cas de multiples unités extérieures montées en parallèle.

6.7 Fil de transmission des unités extérieures/intérieures

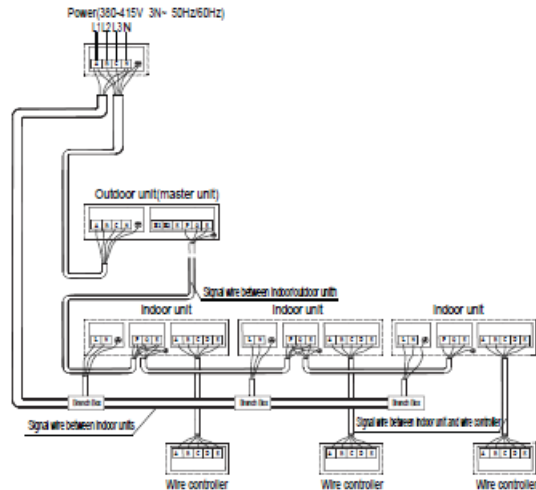
- Le fil de transmission des unités extérieure/intérieure utilise un fil blindé à 3 conducteurs ($\geq 0,75 \text{ mm}^2$) qui a une polarité ; veuillez le raccorder correctement.



L'unité intérieure à la borne du système de communication doit monter en parallèle une impédance entre le port P et le port Q.

Sch. 6-8

6.8 Exemple de raccordement de câble d'alimentation



Sch. 6-9

7 MARCHÉ D'ESSAI

7.1 Inspection et confirmation avant la mise en service

- Vérifiez et confirmez que la ligne de tube de refroidissement et le fil de transmission des unités extérieures et intérieures ont été raccordés au même système de refroidissement. Sinon, des dysfonctionnements peuvent survenir.
- La tension est de l'ordre de $\pm 10 \%$ de tension assignée.
- Vérifiez et confirmez que le câble électrique et le câble de commande sont correctement raccordés.
- Vérifiez si le régulateur de câble est correctement raccordé.
- Avant d'allumer, confirmez qu'il n'y a pas de court-circuit à chaque ligne.
- Vérifiez si toutes les unités ont réussi l'essai de maintien de pression de l'azote pendant 24 heures avec $R410A : 40 \text{ kg/cm}^2$.
- Confirmez que le système de mise au point a mis en œuvre le séchage sous vide et effectué le remplissage de réfrigérant comme requis.

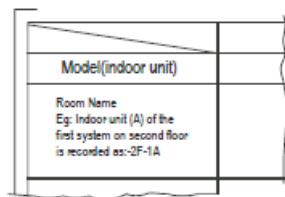
7.2 Préparation avant la mise au point

- Calculez la quantité de réfrigérant supplémentaire pour chaque série d'appareil selon la longueur réelle du tube de liquide.
- Tenez à disposition le réfrigérant nécessaire.
- Conservez le plan du système, le schéma de tuyauterie du système et le schéma de câblage de commande à portée de main.
- Enregistrez le code d'adresse établi sur le plan du système.
- Allumez l'interrupteur de l'unité extérieure à l'avance, et laissez l'appareil connecté pendant plus de 12 heures pour que l'appareil de chauffage chauffe l'huile réfrigérante dans le compresseur.

- Ouvrez complètement le robinet d'arrêt du tube d'air, le robinet d'arrêt du tube de liquide, les robinets d'équilibrage d'huile et d'équilibrage de gaz. Si les robinets mentionnés ne peuvent pas être ouverts complètement, l'appareil peut s'abîmer.
- Vérifiez si la séquence de la phase d'alimentation de l'unité extérieure est correcte.
- Tous les commutateurs automatiques des unités extérieures et intérieures ont été réglés selon l'exigence technique du produit.

7.3 Donner un nom au système raccordé

Pour identifier clairement les systèmes raccordés entre deux unités intérieures et extérieures supplémentaires ou plus, sélectionnez les noms de chaque système et inscrivez-les sur la plaque signalétique située sur le cache du boîtier de commande électrique extérieur.



Sch. 7-1

7.4 Informations importantes sur le réfrigérant utilisé

Ce produit contient des gaz fluorés. Il est interdit de les libérer dans l'air.

Type de réfrigérant : R410A, volume de GWP : (2088) GWP = potentiel de réchauffement de la planète.

Modèle	Charge d'usine / kg	équivalent tonnes CO ₂
8,10HP	10,00	20,88
12HP	12,00	25,06
14,16HP	15,00	31,32

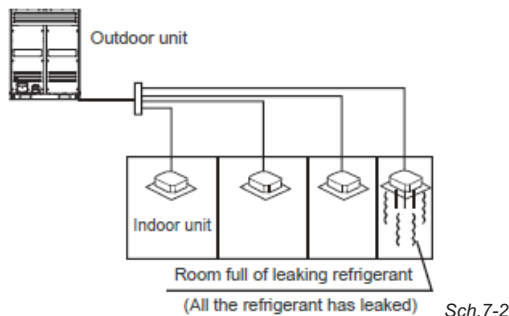
Attention :

Fréquence des vérifications des fuites de réfrigérant

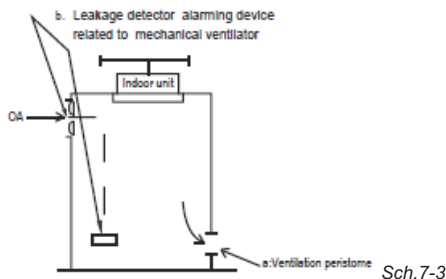
- 1) Les exploitants d'équipements qui contiennent des gaz à effet de serre fluorés dans des quantités supérieures ou égales à 5 tonnes équivalent CO₂, mais moins de 50 tonnes équivalent CO₂, au moins tous les 12 mois, ou si un système de détection de fuite est installé, au moins tous les 24 mois.
- 2) Les exploitants d'équipements qui contiennent des gaz à effet de serre fluorés dans des quantités supérieures ou égales à 50 tonnes équivalent CO₂, mais moins de 500 tonnes équivalent CO₂, au moins tous les 6 mois, ou si un système de détection de fuite est installé, au moins tous les 12 mois.
- 3) Les exploitants d'équipements qui contiennent des gaz à effet de serre fluorés dans des quantités supérieures ou égales à 500 tonnes équivalent CO₂, au moins tous les 3 mois, ou si un système de détection de fuite est installé, au moins tous les 6 mois.
- 4) Les équipements non hermétiquement scellés chargés de gaz à effet de serre fluorés ne sont vendus à l'utilisateur final que lorsqu'il est établi que l'installation sera effectuée par une entreprise certifiée conformément à l'article 10.
- 5) Seule une personne habilitée est autorisée à effectuer l'installation, l'exploitation et la maintenance.

7.5 Exemple de raccordement de câble d'alimentation

- Ce climatiseur emploie du réfrigérant R410A, lequel est sûr et non combustible.
- La salle du climatiseur doit être suffisamment grande pour empêcher que la fuite de réfrigérant n'atteigne la concentration critique. Par ailleurs, vous pouvez prendre des mesures en amont.
- Concentration critique-----la concentration max. de fréon sans atteindre personne
Concentration critique R410A : 0,3 [kg/m³].



- Calculez la concentration critique via les étapes suivantes, et menez des actions adéquates.
 - Calculez la somme du volume chargé (A[kg]) Volume total de réfrigérant = volume de réfrigérant lors de la livraison (plaque signalétique) + suraddition.
 - Calculez le cubage intérieur (B[m³]) (le cubage minimum)
 - Calculez la concentration de réfrigérant.
- Contre-mesure contre concentration excessive.
 - Installez un ventilateur mécanique pour réduire la concentration de réfrigérant au-dessous d'un niveau critique. (Aérez régulièrement)
 - Installez un dispositif d'alarme antifuite relié au ventilateur mécanique si vous ne pouvez pas aérer régulièrement.



7.6 Informations au client

Assurez-vous de remettre le manuel d'installation de l'unité intérieure et de l'unité extérieure au client.

MDV11I-008JW
16127000000009



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/fr/>

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