



MANUEL D'INSTALLATION

AMAZON UNITARIO

K2UF-560 DN3

K2UF-615 DN3

K2UF-670 DN3



Merci d'avoir acheté notre climatiseur.

Avant d'utiliser le climatiseur, veuillez lire attentivement ce manuel.

Conservez-le afin de pouvoir vous y reporter ultérieurement

Avertissement: Ce manuel concerne uniquement l'unité extérieure de refroidissement/ chauffage et refroidissement seulement. L'unité intérieure de refroidissement/chauffage est utilisée avec l'unité extérieure de refroidissement/chauffage et refroidissement seulement ; la capacité calorifique de l'unité intérieure ne sera effective que quand l'unité intérieure sera raccordée à l'unité extérieure de refroidissement/chauffage.

PRÉCAUTIONS	1
POINTS DE CONTRÔLE DE CONSTRUCTION	2
ACCESSOIRES	3
INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE	3
TUBE DE RÉFRIGÉRANT	9
CÂBLAGE ÉLECTRIQUE	13
MARCHE D'ESSAI	17

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

Si vous ne tenez pas compte de ces avertissements, vous risquez de vous blesser ou d'endommager l'équipement.

Après avoir terminé l'installation, assurez-vous que l'appareil fonctionne correctement au démarrage. Veuillez indiquer au client la manière dont fonctionne l'appareil et comment il doit être entretenu. De même, veuillez informer 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, une réparation et une maintenance inadaptées peuvent provoquer des électrocutions, courts-circuits, fuites, incendie ou endommager 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, cela 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.
- **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.

- **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 doit être installé à 2,5m au-dessus du sol.**

- **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, suivez 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 ne pas 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 CEI 61000-3-12.**

- **L'isolation des éléments métalliques de l'immeuble et du climatiseur doit satisfaire les normes électriques nationales en vigueur.**

- **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



- **L'unité intérieure de refroidissement et de chauffage s'applique à l'unité extérieure de refroidissement et de chauffage et à l'unité extérieure de refroidissement seulement ; la capacité calorifique de l'unité intérieure n'est efficace que si l'unité intérieure est raccordée à l'unité extérieure de refroidissement et de chauffage.**
- **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 le climatiseur à la masse.**
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.** En fonction des ondes radioélectriques, une distance de 1 mètre pourrait ne pas être suffisante pour éliminer 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).
 - (Sauf pour les modèles avec une fonction anticorrosion)
 - 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 gasoil.
 - 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.

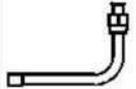
2. POINTS DE CONTRÔLE DE CONSTRUCTION

- 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 40 kgf/cm² d'azote).
- Créez un vide.
Prenez la pompe à vide pour créer un vide dans le tube raccordé du côté air et du côté liquide simultanément.
- Réapprovisionnement de 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 intérieure/extérieure.
- 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
- 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 Nom	Qté	Schéma	Fonction
Manuel d'installation de l'unité extérieure	1	Ce manuel	
Manuel de l'utilisateur de l'unité extérieure	1		(assurez-vous de le remettre au client)
Manuel de l'utilisateur de l'unité intérieure	2		(assurez-vous de le remettre au client)
Sacoche pour accessoires	1		À utiliser lors de la maintenance
Vis à tête plate de basculement	1		Pour le basculement des unités intérieures et extérieures
Résistance adaptée (groupe de câbles adaptés du réseau)	2		Pour améliorer la stabilité de la communication
Coude d'embouchure 90°	1		Pour les tubes de raccordement
Bouchon d'étanchéité	4x2		Pour le nettoyage des tubes
Sous-groupe de tube de raccordement	1		Pour le raccordement du côté liquide
Dispositif d'orientation de la carte de commande principale de l'unité extérieure	1		(assurez-vous de le remettre au client)
Tube de raccordement	1		Raccordement de tube au côté du tube d'air si besoin

4. INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIÈRE

4.1 Combinaison de l'unité extérieure

HP	Mode	Qté d'unités
20	20HPx1	33
22	22HPx1	36
24	24HPx1	39

4.2 Dimension de l'unité extérieure (Unité : mm)

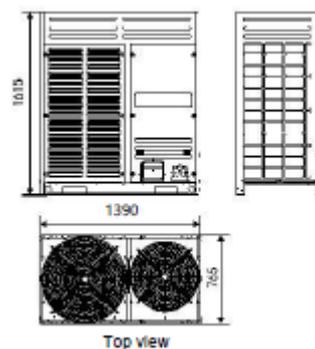


Fig. 4-1

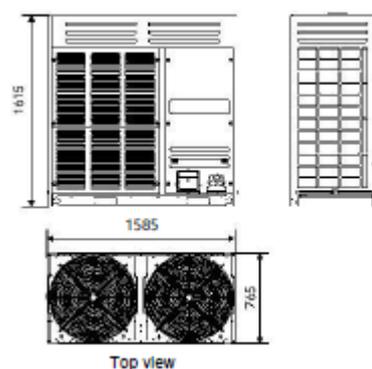


Fig. 4-2

4.3 Choix du 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 alentour.
- 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 adapté sans exposition directe aux rayons du soleil ni 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 ni dans un site avec une teneur élevée en gaz nocifs comme les gaz sulfureux.
- N'installez pas l'unité extérieure dans un endroit qui se trouve en milieu salin. (Sauf pour les modèles avec une fonction anticorrosion)

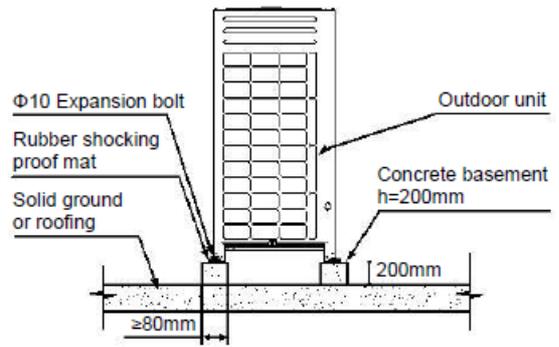


Fig. 4-4



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 Φ10 ; 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 établi 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.
- La distance entre vis de calage est celle qui est présentée ci-dessous. L'espace entre les deux pieux en ciment ne doit pas être supérieur à 650 mm.

4.4.2 Levage de l'unité extérieure

- Ne retirez aucune emballage avant le levage. Utilisez deux cordes pour lever la machine, laissez la machine en équilibre, puis levez-la avec précaution et sans à-coups. S'il n'y a pas d'emballage ou si ce dernier est abîmé, utilisez des plaques ou du matériel d'emballage pour le protéger.
- Lors du déplacement et du levage de l'unité extérieure, laissez-la droite, assurez-vous que l'inclinaison ne dépasse pas 30°, et que la sécurité est au cœur du processus.
- Un câble en acier peut être utilisé pour le transport :
- Utilisez 4 câbles en acier d'une dimension supérieure à Φ6 mm pour transporter l'unité extérieure. Attention au centre de gravité : veillez à ce que l'unité extérieure ne glisse et ne bascule pas.
- Afin de prévenir les éraflures et les déformations de l'unité extérieure, appliquez un protecteur de panneau à la surface de contact entre le câble d'acier et le climatiseur.
- Retirez l'élément amortisseur utilisé lors du transport dès que le transport est terminé.
- **Un chariot élévateur à fourche peut être utilisé pour le transport.**

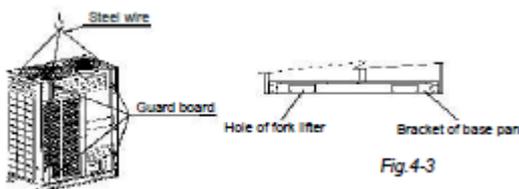


Fig.4-3

4.5 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 la figure ci-dessous pour la méthode générale)

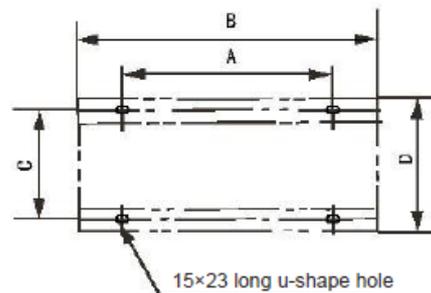


Fig.4-5

HP	20	22, 24
Dim.		
A	1260	1455
B	1390	1585
C	736	736
D	765	765

4.6 Illustration de position centrée de chaque tube de raccordement (Unité :

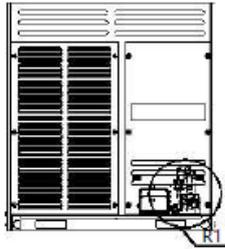


Fig. 4-6

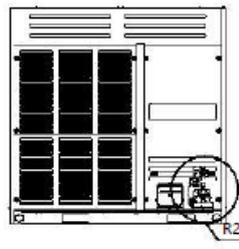
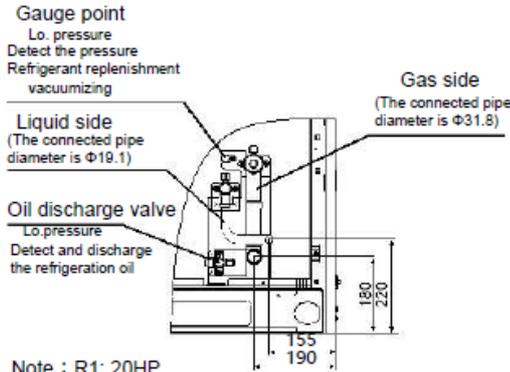


Fig. 4-7



Note : R1: 20HP
R2: 22HP, 24HP

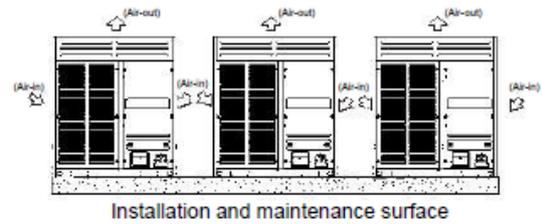
Fig. 4-8 R1, R2 amplification

4.7 Aspects importants de l'installation de l'unité extérieure

- Installez l'isolateur de vibrations ou le tampon d'isolation entre le groupe et la base conformément aux spécifications de la conception.
- Veillez à ce que l'unité extérieure et la base se trouvent à proximité pour empêcher les vibrations importantes et le bruit.
- Assurez-vous que l'unité extérieure est bien mise à la masse.
- Avant la mise en service, n'ouvrez pas les robinets des tubes de gaz et de liquide de l'unité extérieure.
- Veillez à ce que suffisamment d'espace soit disponible pour la maintenance sur le site de l'installation.

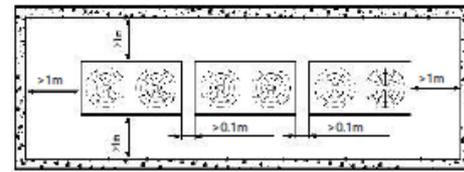
4.8 Espace pour l'installation de l'unité extérieure

- 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 la Fig. 4-8).
- Lorsque vous installez l'unité, laissez assez d'espace pour la maintenance, comme dans la Fig. 4-9. 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 la Fig. 4-14.



Installation and maintenance surface

Fig. 4-8



Top view of the outdoor unit

Fig. 4-9

4.9 Agencement

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

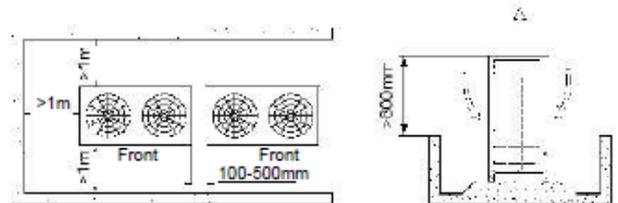


Fig. 4-10

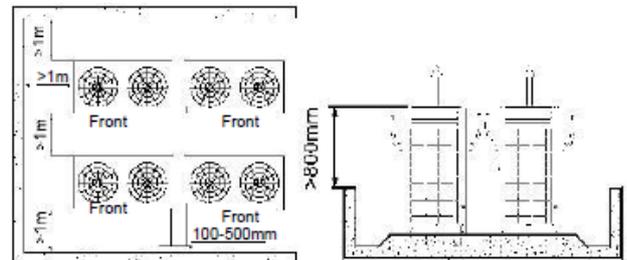


Fig. 4-11

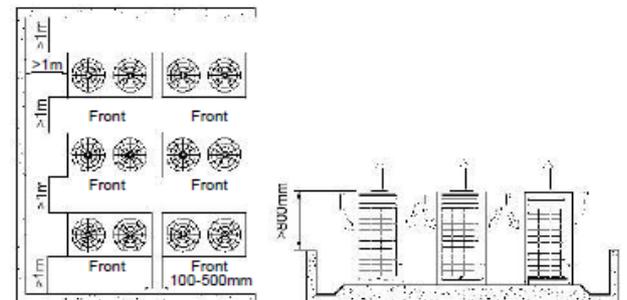
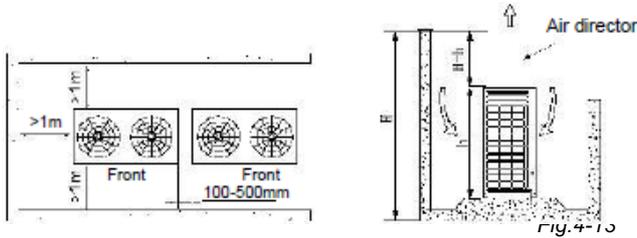
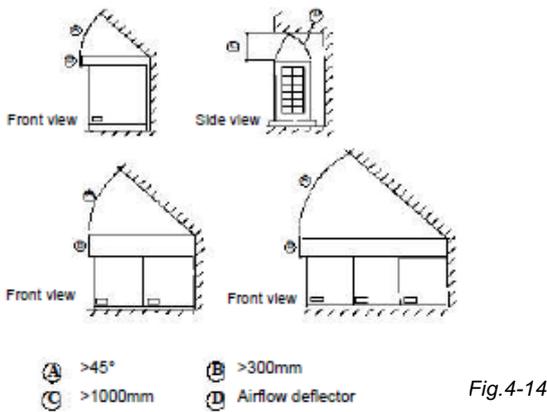


Fig. 4-12

- 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 la figure 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.



- 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



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

- Installation dans une zone de chute de neige.
1. Installez l'unité extérieure dans un emplacement surélevé par rapport à la chute de neige ou fixez-la à un support de sorte qu'elle ne soit pas affectée par la chute de neige.
 - Installez un support surélevé par rapport à la chute de neige.
 - Le support doit avoir une structure d'angle pour que le drainage ne soit pas entravé. (Évitez d'utiliser un support avec une surface plane)
 2. Montez une hotte anti chute de neige sur l'arrivée d'air et la sortie d'air.
 - Laissez suffisamment d'espace pour la hotte anti chute de neige pour qu'elle ne soit pas un obstacle pour l'arrivée d'air et la sortie d'air.

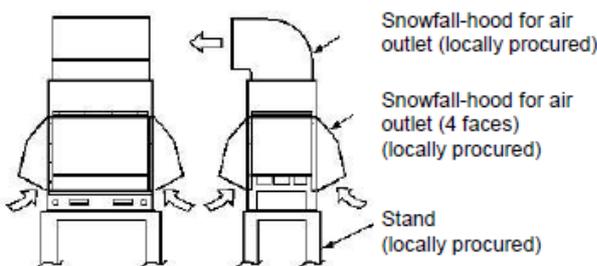


Fig.4-15

4.11 Installer le groupe de ventilation d'air (Unité : mm)

Le groupe de ventilation est fourni sur le site de l'installation. Lors de l'installation, veuillez d'abord retirer la protection grillagée, puis installer l'unité selon la méthode suivante.

■ 20HP

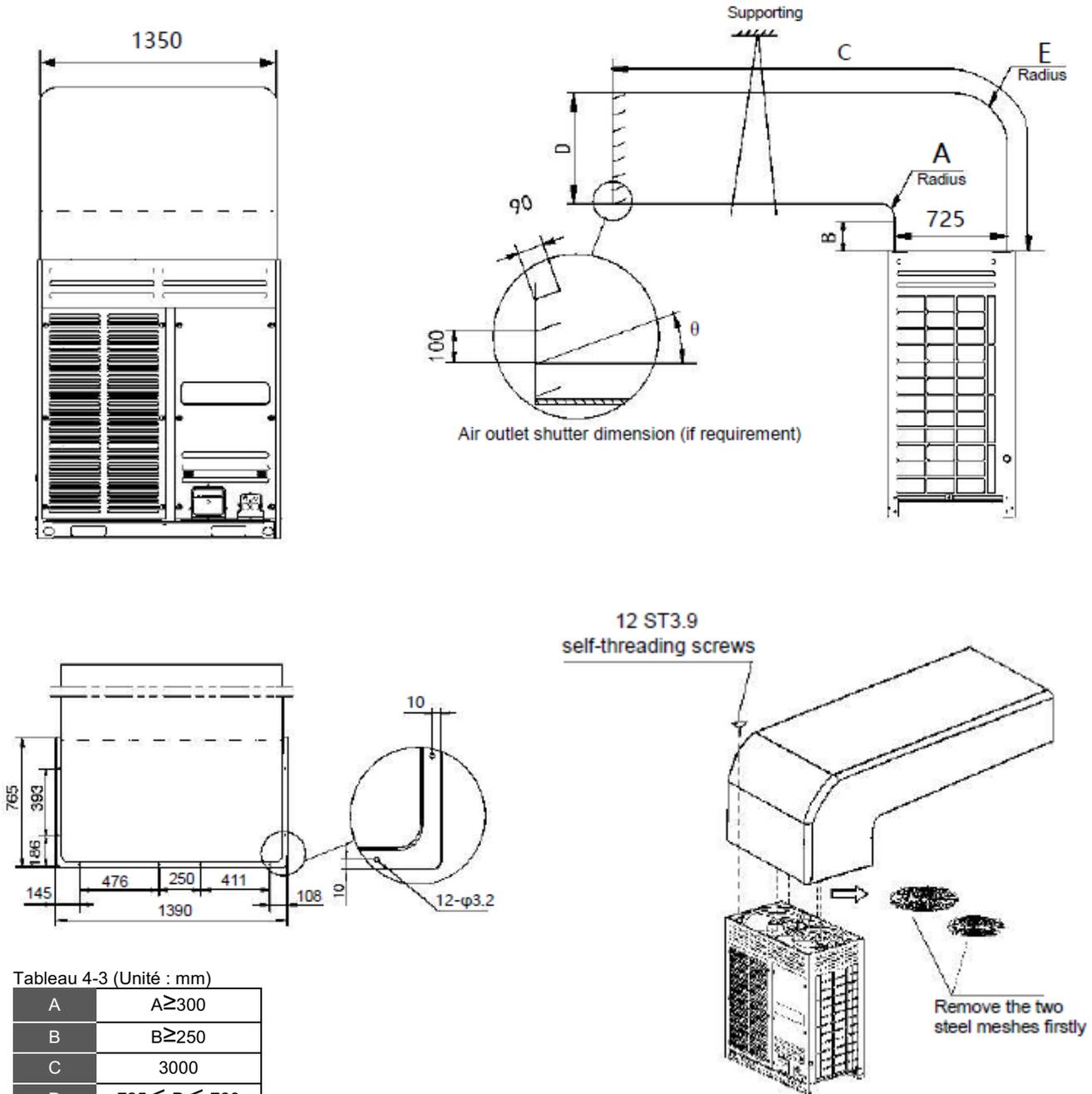


Tableau 4-3 (Unité : mm)

A	$A \geq 300$
B	$B \geq 250$
C	3000
D	$725 \leq D \leq 760$
E	$E = A + 725$
θ	$0 \leq \theta \leq 15^\circ$

Tableau 4-4

Pression statique	Note
0Pa	Par défaut à l'usine
0~20Pa	Retirez d'abord les mailles en acier. Raccordez le tube du déflecteur d'air dans les 3 mètres (longueur de C).
Plus de 20 Pa	Doit être personnalisé

■ Courbe de pression statique, débit d'air.

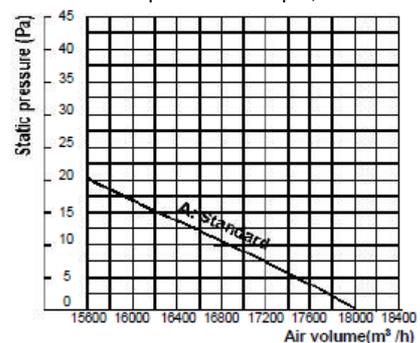


Fig.4-16

■ 22HP, 24HP

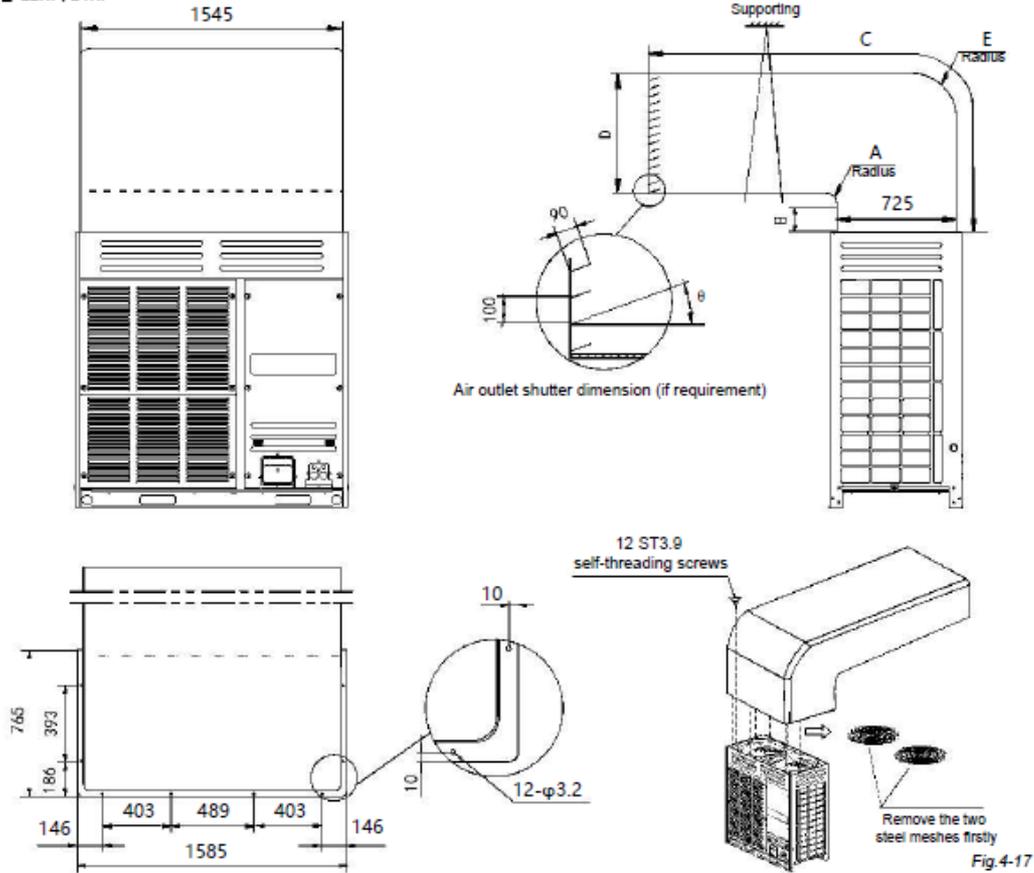


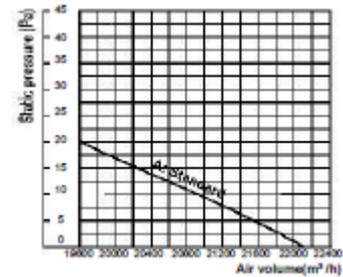
Tableau 4-5 (Unité : mm)

A	$A \geq 300$
B	$B \geq 250$
C	3000
D	$725 \leq D \leq 760$
E	$E = A + 725$
0	$0 \leq 15^\circ$

Tableau 4-6

Pression statique	Note
0Pa	Par défaut à l'usine
0~20Pa	Retirez d'abord les mailles en acier. Raccordez le tube du déflecteur d'air dans les 3 mètres (longueur de C).
Plus de 20 Pa	Doit être personnalisé

■ Courbe de pression statique, débit d'air.



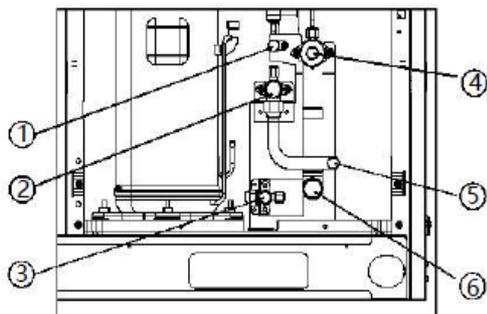
NOTE

Avant d'installer le groupe de ventilation, veuillez d'abord retirer les couvertures en maille d'acier sinon celles-ci réduiront le volume d'approvisionnement d'air.

- L'augmentation des volets entraînera la diminution du volume d'air fourni mais aussi celle de la capacité et de l'efficacité énergétique du refroidissement ou chauffage. Plus l'angle du volet est important, plus grand sera l'effet sur l'unité. C'est pourquoi nous ne vous recommandons pas d'utiliser le volet. Si vous devez utiliser un volet, veuillez vous assurer que l'angle ne dépasse pas les 15°.
- La zone coudée au niveau du conduit ventilé ne doit pas être supérieure à 1 (voir dans le schéma ci-dessus) sinon des dysfonctionnements sont à prévoir.
- Installez le raccord flexible entre l'unité et le déflecteur d'air pour éviter que des vibrations sonores ne se produisent.

5. TUBE DE RÉFRIGÉRANT

5.1 Les robinets



①	Point de jauge (Basse pression / Détecte la pression / Réapprovisionnement de réfrigérant / Vide)
②	Vanne d'arrêt côté liquide (Soupape basse pression)
③	Vanne de décharge d'huile (Basse pression / Détecte et décharge l'huile de refroidissement)
④	Vanne d'arrêt côté gaz (Soupape basse pression)
⑤	Raccorde le tube du côté liquide (Doit être installé sur le site)
⑥	Raccorde le tube du côté gaz

Fig.5-1

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

Tableau 5-1

		Valeur autorisée	Tuyauterie
Longueur de tube	Longueur totale de tube (réelle)	1 000 m (Nous vous renvoyons à l'avertissement 5 des conditions 2)	$L1+(L2+L3+L4+L5+L6+L7+L8) \times 2 + a + b + c + e + f + g + h + i$
	Tuyauterie max. (L)	Longueur réelle	175m
		Longueur équivalente	200m (Veuillez consulter l'avertissement 1).
	Longueur équivalente de tuyauterie (la plus éloignée de la première dérivation)		40/90m (Veuillez consulter l'avertissement 5).
Hauteur de chute	Unité intérieure - Unité extérieure en haut	70m (*1 Disponible à la demande)	(Veuillez consulter l'avertissement 3)
	Unité extérieure en bas	110m	(Veuillez consulter l'avertissement 4)
	Hauteur de chute de l'unité intérieure à l'unité intérieure	30m	

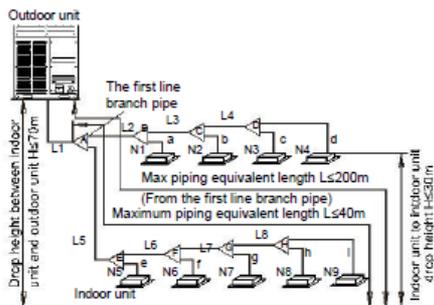


Fig. 5-2

1. La différence de niveau au-dessus de 70 m n'est pas gérée par défaut mais peut faire l'objet d'une personnalisation. (Si l'unité extérieure est au-dessus de l'unité intérieure.)

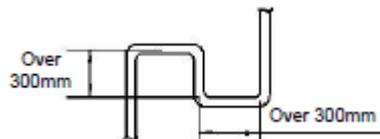


Fig.5-3

⚠ AVERTISSEMENT

1. La longueur équivalente de chaque tuyau d'embranchement est de 0,5 m.
2. Les unités intérieures doivent être installées autant que possible des deux côtés de la dérivation en forme de U.
3. Quand l'unité extérieure est dans la position haute et que la différence de niveau dépasse les 20 m, il est recommandé de régler le coude de retour d'huile tous les 10 m dans le tube de gaz du tube principal ; pour consulter les spécifications du coude de retour d'huile, voir la Fig. 5-3.
4. Quand l'unité extérieure est dans la position basse, $H \geq 40$ m, le tube de liquide du tube principal doit augmenter d'une taille.
5. La longueur permise du premier tuyau d'embranchement raccordé à l'unité intérieure doit être égale à inférieure à 40 m. Mais si toutes les conditions suivantes sont remplies, la longueur permise peut être étendue à 90 m.

Tableau 5-2

Condition 1
1. Il faut augmenter tous les diamètres des tubes du tube de distribution principal entre le premier et le dernier groupe des tuyaux d'embranchement. (Veuillez modifier le diamètre de tube sur place). Si le diamètre de tube du tube principal de l'unité intérieure est le même que celui du tube principal, il ne faut pas l'augmenter.
Exemple
<ul style="list-style-type: none"> ■ $L5+L6+L7+L8+i \leq 90$ m ; L2,L3,L4,L5,L6,L7,L8 Besoin d'augmenter le diamètre de tube de distribution. ■ Augmenter la taille comme suit : <p> $\Phi 9.5 \rightarrow \Phi 12.7$ $\Phi 12.7 \rightarrow \Phi 15.9$ $\Phi 15.9 \rightarrow \Phi 19.1$ $\Phi 19.1 \rightarrow \Phi 22.2$ $\Phi 22.2 \rightarrow \Phi 25.4$ $\Phi 25.4 \rightarrow \Phi 28.6$ $\Phi 28.6 \rightarrow \Phi 31.8$ $\Phi 31.8 \rightarrow \Phi 38.1$ $\Phi 38.1 \rightarrow \Phi 41.3$ $\Phi 41.3 \rightarrow \Phi 44.5$ $\Phi 44.5 \rightarrow \Phi 54.0$ </p>
Condition 2
2. Lorsque l'on mesure la longueur totale de la tuyauterie, la longueur réelle des tubes de distribution ci-dessus doit être doublée. (Sauf tube principal et tubes de distribution qui ne doivent pas être augmentés.)
$L1+(L2+L3+L4+L5+L6+L7+L8) \times 2 + a + b + c + d + e + f + g + h + i < 100$ 0m
Exemple
Voir la Fig. 5-2

Condition 3
3. La longueur de l'unité intérieure jusqu'au groupe du tuyau d'embranchement le plus proche <40 m a,b,c,...i ≤ 40 m (Exigences en termes de diamètre de tube, veuillez consulter le tableau 5-7)
Exemple
Voir la Figure 5-2.
Condition 4
4. La différence de distance entre (l'unité extérieure à l'unité intérieure la plus éloignée) et (l'unité extérieure à l'unité intérieure la plus près) < 40 m. L'unité intérieure la plus éloignée N9 L'unité intérieure la plus proche N1 (L1+L5+L6+L7+L8+i)-(L1+L2+a)<40 m
Exemple
Voir la Figure 5-2.

5.3 Types de tube

Tableau 5-3

Nom du tube	Codes dans Fig.5-1
Tube principal	L1
Tube principal de l'unité intérieure	L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8
Tuyau d'embranchement de l'unité intérieure	a, b, c, d, e, f, g, h, i
Groupe du tuyau d'embranchement	A, B, C, D, E, F, G, H

5.4 Dimensions des tubes de liaison pour l'unité intérieure

Tableau 5-4 Dimensions du tube de liaison pour l'unité intérieure 410A

Capacité de l'unité intérieure (A)	Dimension du tube principal de l'unité intérieure (mm)		
	Côté gaz	Côté liquide	Tuyau d'embranchement
A<166	Φ15.9	Φ9.5	FQZHN-01D
166<A<230	Φ19.1	Φ9.5	FQZHN-01D
230<A<330	Φ22.2	Φ9.5	FQZHN-02D
330<A<460	Φ28.6	Φ12.7	FQZHN-03D
460<A<660	Φ28.6	Φ15.9	FQZHN-03D
660<A<920	Φ31.8	Φ19.1	FQZHN-03D
920<A<1080	Φ38.1	Φ19.1	FQZHN-04D

ex. 1 : Voir la Fig.5-4, la capacité des unités en aval jusqu'à L2 est 112+90+56+28=286, c'est-à-dire le tube de gaz pour L2 est Φ22,2, le tube de liquide est Φ9,5.

5.5 Dimensions des tubes de liaison pour l'unité extérieure

En vous basant sur les tableaux suivants, sélectionnez les diamètres des tubes de raccordement de l'unité extérieure. Si l'accessoire du tube principal est plus large que le tube principal, choisissez le diamètre le plus large comme référence.

Exemple : Voir la Fig. 5-4. La capacité totale de toutes les unités intérieures raccordées à l'unité extérieure 20HP est 660, sous réserve que la longueur équivalente de tous les tubes soit ≥ 90 m. Selon le Tableau 5-4, le diamètre de tube principal est Φ28,6/Φ15,9 ; selon la capacité de toutes les unités intérieures — 660 —, nous pouvons trouver le diamètre de l'unité maîtresse est Φ31,8/Φ19,1 selon le Tableau 5-3. Sélectionnez le plus grand. Nous confirmons finalement que le diamètre du tube principal est Φ31,8/Φ19,1.

Tableau 5-5

Modèle	Quand la longueur équivalente de tous les tubes de liquide < 90 m, la taille de tube principal (mm)		
	Côté gaz	Côté liquide	1er tuyau
20, 22, 24HP	Φ28.6	Φ15.9	FQZHN-03D

Tableau 5-6

Modèle	Quand la longueur équivalente de tous les tubes de liquide ≥ 90 m, la taille de tube principal (mm)		
	Côté gaz	Côté liquide	1er tuyau
20, 22, 24HP	Φ31.8	Φ19.1	FQZHN-03D

5.6 Dimensions du tuyau d'embranchement de l'unité intérieure et méthode de raccordement

Tableau 5-7 (Unité : mm)

Capacité de l'unité intérieure A (x100W)	Si la longueur du tuyau d'embranchement de l'unité intérieure ≤ 10		Si la longueur du tuyau d'embranchement de l'unité intérieure > 10 m	
	Côté gaz	Côté liquide	Côté gaz	Côté liquide
A<50	Φ12.7x0.8	Φ6.4x0.8	Φ15.9x1.0	Φ9.5x0.8
A>56	Φ15.9x1.0	Φ9.5x0.8	Φ19.1x1.0	Φ12.7x0.8

Note : Pour assurer l'efficacité optimale de l'unité intérieure, veuillez limiter la longueur du tuyau d'embranchement de l'unité intérieure à 10 m. Si la longueur dépasse 10 m, le tube devra être augmenté d'une taille. Dans tous les cas, la longueur ne doit pas excéder les 40 m. Pour des informations détaillées, veuillez vous référer au Tableau 5-2.

5.7 Exemple

Dans la Fig.5-4, prenez le modèle 20HP comme exemple pour clarifier le choix du tube. (Sous réserve que la longueur équivalente de tous les tubes dans ce système soit supérieure à 90 m, chaque longueur de tuyau d'embranchement de l'unité intérieure est de 5 m).

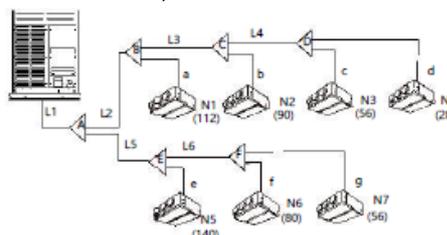


Fig. 5-4

■ Tube principal de l'unité intérieure

- Pour le tube principal L6 en aval avec les unités intérieures N6 et N7, la capacité est $80+56=136 < 166$. Voir le tableau 5-4 pour le tube principal ; le diamètre L6 est 15,9/ $\Phi 9,5$. Nous sélectionnons le FQZHN-01D pour le groupe du tuyau d'embranchement F.
- Pour le tube principal L5 en aval avec les unités intérieures N5 ~ N7, la capacité est $140+80+56=276 < 330$. Voir le tableau 5-4 pour le tube principal ; le diamètre L5 est 22,2/ $\Phi 9,5$. Nous sélectionnons le FQZHN-02D pour le groupe du tuyau d'embranchement E.
- Pour le tube principal L4 en aval avec les unités intérieures N3 et N4, la capacité est $28+56=84 < 166$. Voir le tableau 5-4 pour le tube principal ; le diamètre L4 est 15,9/ $\Phi 9,5$. Nous sélectionnons le FQZHN-01D pour le groupe du tuyau d'embranchement D.
- Pour le tube principal L3 en aval avec les unités intérieures N2 ~ N4, la capacité est $90+56+28=174 < 230$. Voir le tableau 5-4 pour le tube principal ; le diamètre L3 est 19,1/ $\Phi 9,5$. Nous sélectionnons le FQZHN-01D pour le groupe du tuyau d'embranchement C.
- Pour le tube principal L2 en aval avec les unités intérieures N1 ~ N4, la capacité est $112+90+56+28=286 < 330$. Voir le tableau 5-4 pour le tube principal ; le diamètre L2 est $\Phi 22,1/ \Phi 9,5$. Nous sélectionnons le FQZHN-02D pour le groupe du tuyau d'embranchement B.
- Pour le groupe du tuyau d'embranchement A en aval avec les unités intérieures N1 ~ N7, la capacité est $140+80+56+112+90+56+28=562 < 660$. Voir le tableau 5-4. Nous sélectionnons le FQZHN-03D pour le groupe du tuyau d'embranchement A.

■ Tube principal

- Puisque la longueur équivalente est ≥ 90 m, et que le modèle de l'unité dans Fig. 5-4 est 20HP, et d'après le Tableau 5-6, nous déduisons que la dimension du tube principal (côté gaz/côté liquide) est $\Phi 31,8/\Phi 19,1$. Les capacités des unités intérieures les plus basses sont $112+90+56+28+140+80+56=562$. Et d'après le Tableau 5-4, nous déduisons que la dimension du tube principal (côté gaz/côté liquide) est $\Phi 28,6/\Phi 15,9$. Sélectionnez le plus grand. Nous confirmons finalement que la dimension du tube principal est côté gaz/côté liquide : $\Phi 31,8/\Phi 19,1$.

■ Tuyau d'embranchement de l'unité intérieure

- Tuyaux d'embranchement a~g dont la longueur est inférieure à 10 m. Voir le Tableau 5-7 pour les tuyaux d'embranchement a, b, c, e, f, g aux diamètres de $\Phi 15,9/\Phi 9,5$; le tuyau d'embranchement d a un diamètre de $\Phi 12,7/\Phi 6,4$.
- Note : Pour plus d'informations sur la dimension et l'installation du tube, veuillez lire le manuel d'installation du tuyau d'embranchement avec attention.

5.8 Ôter les résidus ou l'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 la tuyauterie avec de l'azote à haute pression ; n'utilisez jamais le réfrigérant de l'unité extérieure à cette fin.

5.9 Essai d'étanchéité à l'air

- Dès que les canalisations de l'unité intérieure sont installées, raccordez le tube haute pression avec la vanne d'arrêt du côté liquide, et raccordez le tube basse pression avec la vanne d'arrêt du côté gaz d'abord.
- Utilisez l'air de décharge de la pompe à vide à l'intérieur du tube via les deux pistons (pistons de vanne d'arrêt du côté liquide et vanne d'arrêt du côté gaz) simultanément, jusqu'à -1 kgf/cm^2 .
- Fermez la pompe à vide, chargez 40 kgf/cm^2 d'azote via les pistons des deux vannes d'arrêt simultanément. La pression intérieure ne doit pas être maintenue moins de 24h

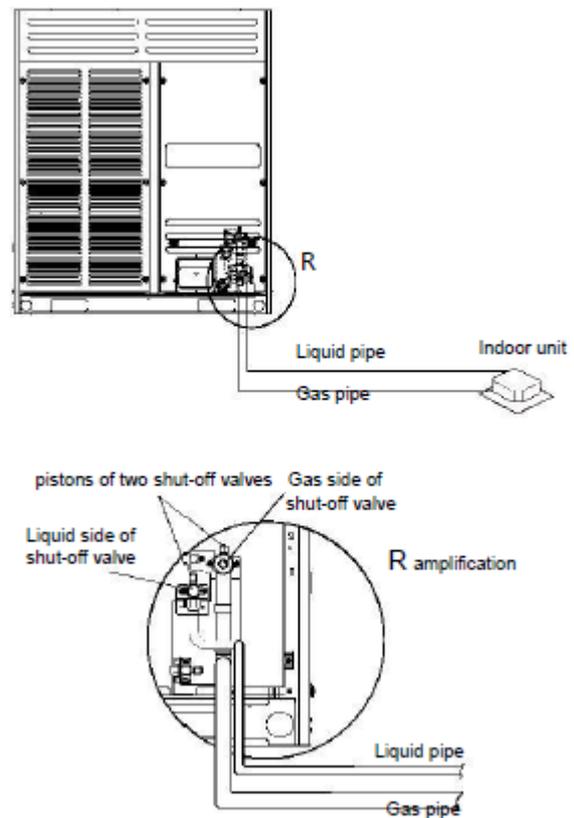


Fig.5-5



AVERTISSEMENT

- De l'azote sous pression ($3,9 \text{ MPa}$; 40 kgf/cm^2) est utilisé dans l'essai d'étanchéité à l'air.
- 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.

5.10 Vide avec pompe à vide

- Utilisez la pompe à vide dont le niveau de vidange est inférieur à $-0,1 \text{ MPa}$ et la capacité de décharge de l'air au-dessus de 40 L/min .
- 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.
- Assurez-vous que la pompe à vide est à $-0,1 \text{ MPa}$ 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 $-0,1 \text{ MPa}$ ou moins, veuillez vérifier qu'il n'y a pas de mélange d'eau ou de fuite de gaz à l'intérieur du tube.

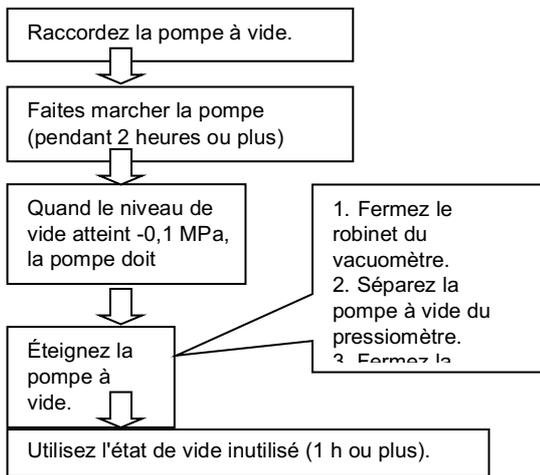


Fig. 5-6

Tableau 5-9

Code	Spécification d'erreur
r1	Manque de réfrigérant
r2	Manque évident de réfrigérant
r3	Manque important de réfrigérant
R1	Beaucoup de réfrigérant
R2	Trop de réfrigérant

5.13 Installation du tuyau d'embranchement

Le tuyau d'embranchement doit être installé à l'horizontale et son angle d'erreur ne doit pas être supérieur à 10°. Sinon, l'attribution de réfrigérant sera inégale et un dysfonctionnement pourra apparaître.

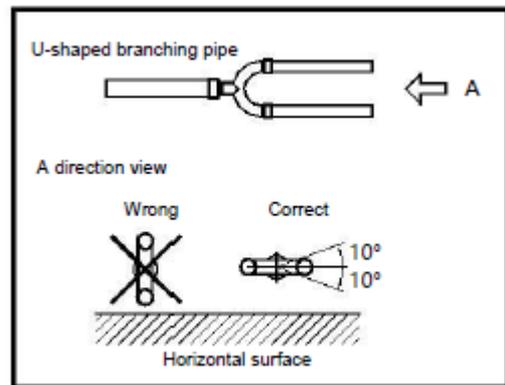


Fig. 5-7

AVERTISSEMENT

- Ne confondez pas les différents réfrigérants et n'abusez pas non plus 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 vidage ne peut pas atteindre -0,1 MPa, veuillez rechercher la présence d'une fuite et confirmer l'endroit de la fuite. En l'absence de fuite, veuillez refaire fonctionner la pompe à vide 1 ou 2 heures.

5.11 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	Quantité de réfrigérant à ajouter par mètre
Φ6.4	0,022kg
Φ9.5	0,057kg
Φ12.7	0,110kg
Φ15.9	0,170kg
Φ19.1	0,260kg
Φ22.2	0,360kg
Φ25.4	0,520kg
Φ28.6	0,680kg

5.12 Fonction d'évaluation automatique de volume de réfrigérant

Ce système a une fonction d'évaluation automatique de volume de réfrigérant.

Quand toutes les unités intérieures du système sont en mode refroidissement (chauffage), le système passera en mode d'évaluation automatique de volume de réfrigérant. Quand le système aura évalué que le volume de réfrigérant est correct, le système fonctionnera normalement. Pas d'affichage de code d'erreur. Dans le cas contraire, quand le système aura jugé que le volume de réfrigérant est anormal, le système affichera le code d'erreur lié (voir le Tableau 5-9) dans les deux premières positions du tube numérique.

Si seules quelques unités intérieures du système sont en mode refroidissement (chauffage), le système n'évaluera pas le volume de réfrigérant, mais les deux premières positions du tube numérique reprendront le dernier résultat de l'évaluation.

6. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

6.1 Plaque signalétique de câblage

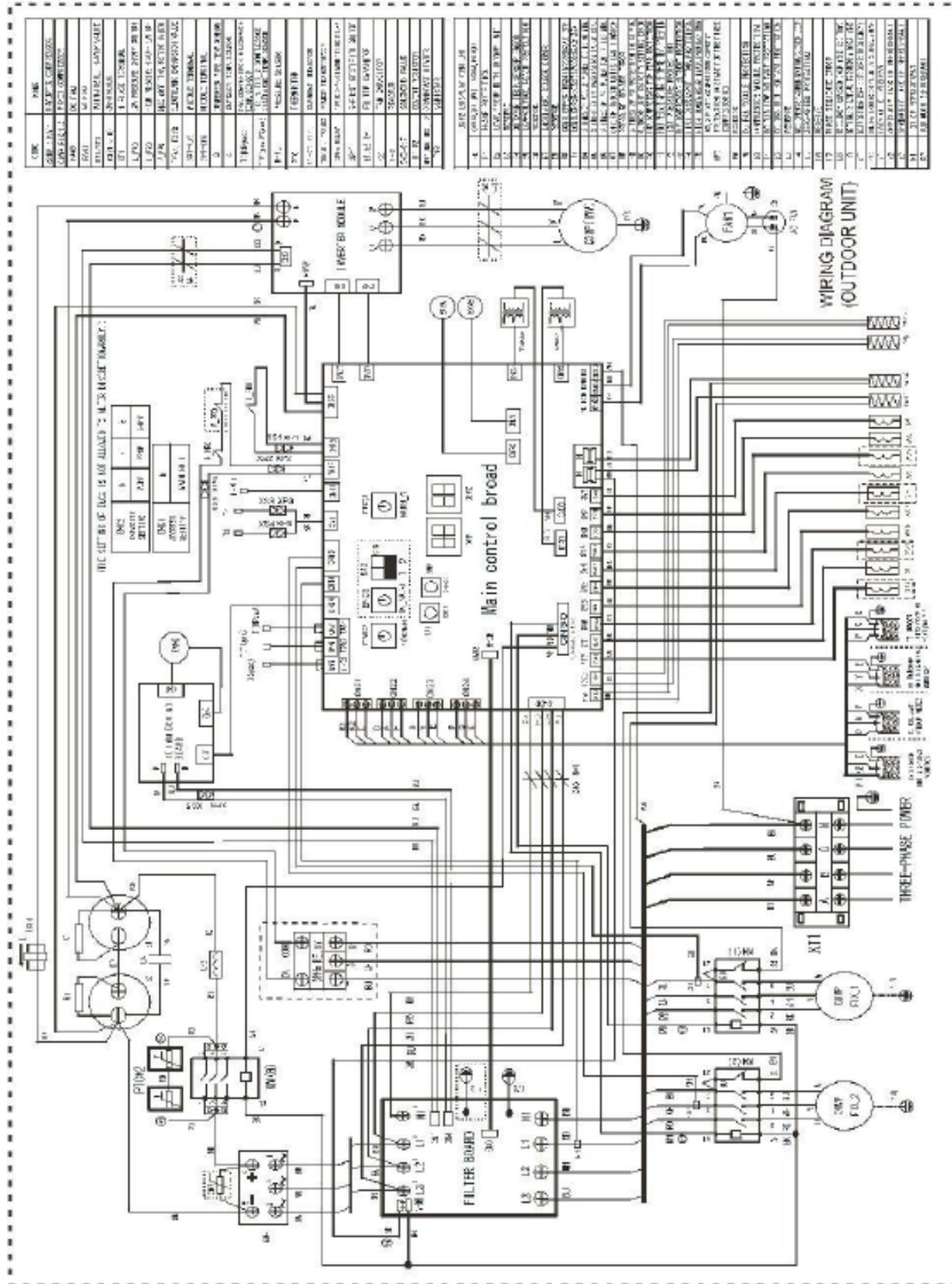
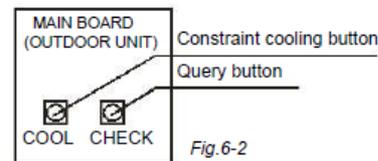


Fig. 6-1

6.2 Instruction de consultation SW2

Tableau 6-1



N°	Affichage normal	Contenu de l'affichage	Note
			Dsp1 : adresse d'unité extérieure ; Dsp2 : qté d'unités extérieures (Stand-by)
1	0.- -	Adresse de l'unité extérieure	0 Individuel
2	1.- -	Cap. de l'unité extérieure	20,22,24 (Code de capacité correspondant 6,7,8)
3	2.- -	Qté d'unités extérieures modulaires	Disponible pour unité n° 0
4	3.- -	Qté de réglages d'unités intérieures	Disponible pour unité n° 0
5	4.- -	Capacité totale de l'unité extérieure	Exigence en termes de capacité
6	5.- -	Exigence en termes de capacité totale de la capacité des unités intérieures	Disponible pour unité n° 0
7	6.- -	Cap. totale Exig. de l'unité principale (après correction)	Disponible pour unité n° 0
8	7.- -	Mode de fonctionnement®	0, 2, 3, 4
9	8.- -	Capacité réelle de fonctionnement de cette unité extérieure	Exigence en termes de capacité
10	9.- -	Vitesse de ventilateur A	
11	10.- -	Vitesse de ventilateur B®	
12	11.- -	Temp. moyenne T2B/T2	Valeur réelle
13	12.- -	Temp. de condenseur T3	Valeur réelle
14	13.- -	Temp. ambiante T4	Valeur réelle
15	14.- -	Temp. de décharge du compresseur à Inv.	Valeur réelle
16	15.- -	Temp. de décharge du compresseur fixe n° 1	Valeur réelle
17	16.- -	Temp. de décharge du compresseur fixe n° 2	Valeur réelle
18	17.- -	Réserve	
19	18.- -	Temp. de saturation correspondante d'air de décharge	Valeur réelle +30
20	19.- -	Courant du compresseur à Inv.	Valeur réelle
21	20.- -	Courant du compresseur fixe n° 1	Valeur réelle
22	21.- -	Courant du compresseur fixe n° 2	Valeur réelle
23	22.- -	Réserve	
24	23.- -	Degré d'ouverture d'EXV A	
25	24.- -	Degré d'ouverture d'EXV B®	
26	25.- -	Haute pression	Valeur réelle x10
27	26.- -	Qté d'unités intérieures	
28	27.- -	Qté d'unités intérieures fonctionnant	
29	28.- -	Mode prioritaire®	0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4
30	29.- -	Mode silencieux®	0 ; 1 ; 2 ; 3
31	30.- -	Mode statique®	0 ; 1 ; 2 ; 3
32	31.- -	Tension courant continu	Valeur réelle
33	32.- -	Réserve	
34	33.- -	La dernière erreur ou code de protection	Sans protection ni affichage de code d'erreur 888
35	--	—	Vérification finale

Affichage normal :

Affichage de quantité d'unités intérieures qui peuvent communiquer avec une unité extérieure en mode veille. En cas d'exigences en termes de capacité, affichage de la fréquence de fonctionnement du compresseur.

- ① Mode de fonctionnement : 0--OFF ; 2--Cooling (refroidissement) ; 3--Heating (chauffage) ; 4--Constraint cooling (refroidissement contraint)
- ② Vitesse de rotation : 0--fan stop (arrêt ventil.) ; 1~15--speed increase sequentially (augmentation séquentielle de la vitesse de ventilation).
- ③ Degré d'ouverture EXV : Nombre d'impulsions = Valeur d'affichage x8
- ④ Priorité de mode : 0--Heating priority mode (mode prioritaire chauffage) ; 1---Cooling priority mode (mode prioritaire refroidissement) ; 2---N° 63+ on many priority (plusieurs priorités) ; 3---Only Respond The Heating Mode (Ne répond qu'au mode chauffage) ; 4---Only Respond The Cooling Mode (Ne répond qu'au mode refroidissement).
- ⑤ Mode silencieux : 0--Night silent (silencieux nocturne) ; 1--Silent (silencieux) ; 2--Super silent (super silencieux) ; 3--None (aucun).
- ⑥ Mode statique : 0--0 static ; 1--Low static ; 2--Med static ; 3--High static.

SW1 : Bouton de refroidissement contraint ENC1 : Réglage par commutateur de l'adresse de l'unité extérieure ENC2 : Commutateur de réglage de capacité de l'unité extérieure

SW2 : Bouton de consultation

ENC3+S12 : Réglage par commutateur de la qté d'unités int. ENC4 : réglage par commutateur de réseau ADDR

6.3 Paramètre électrique de l'unité extérieure

Tableau 6-2

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)
20HP	380~415	50	342	456	44	60	45	-/62/62	13.0+8.8X2	0.45X2	3.4X2
22HP	380~415	50	342	456	53,9	60	55	-/64/64	13.0+9.6X2	0,45+0,75	3,4+5,6
24HP	380~415	50	342	456	59,4	64	60	-/80/80	13.0+12.0X2	0,45+0,75	3,4+5,6

Notes :

1. RLA se fonde sur les conditions suivantes en matière de temp. 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) :

6.4 La borne de raccordement

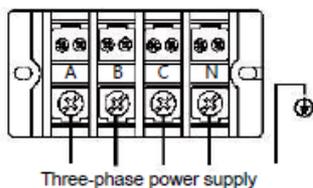


Fig.6-3

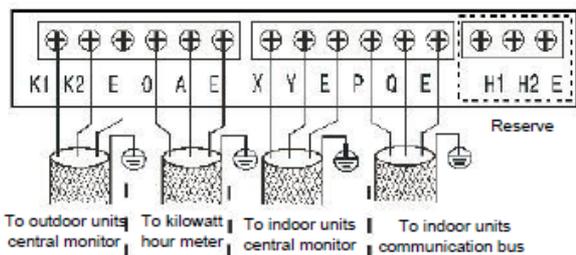


Fig.6-4

6.5 Installation du système de câblage électrique



AVERTISSEMENT

- Veuillez différencier l'alimentation des unités intérieures et extérieures.
- L'alimentation doit comporter un circuit de dérivation spécifié avec un protecteur antifuite et un interrupteur manuel.
- L'alimentation, le protecteur antifuite et l'interrupteur manuel de toutes les unités intérieures raccordées à la même unité extérieure doivent être universels. (Veuillez régler l'alimentation de toutes les unités intérieures d'un seul système dans le même circuit. Il faut allumer ou éteindre l'unité en même temps, sinon la durée de vie sera sérieusement affectée, et l'unité pourrait même ne pas s'allumer.)
- Veuillez mettre le système de câblage raccordé entre l'unité intérieure et l'unité extérieure avec le système de tuyauterie de réfrigérant.
- Il est suggéré d'utiliser un fil blindé à 3 conducteurs comme fil de transmission entre les unités intérieures et extérieures ; le fil multiconducteur n'est pas disponible.
- Veuillez satisfaire la norme électrique nationale en vigueur.
- Le câblage électrique doit être installé par un électricien professionnel.

7. MARCHE 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 kgf/cm².
- 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'unité selon la longueur réelle de la 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-la connectée pendant plus de 12 heures pour que le dispositif 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.

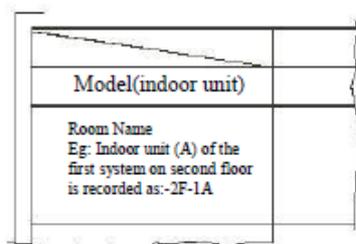


Fig. 7-1

- Calculez la concentration critique via les étapes suivantes, et menez des actions adéquates.
- Calculez la somme du volume chargé (A [Kg]). Volume total

7.4 Informations importantes sur le réfrigérant requis

Ce produit contient des gaz fluorés qui figurent dans le protocole de Tokyo. Il est interdit de les libérer dans l'air.

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

Tableau 7-1

Modèle	Charge d'usine / kg	Équivalent tonnes CO ₂
20HP	17,00	35,50
22,24HP	18,50	38,63

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 Précaution s'agissant des fuites de réfrigérant

- 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].

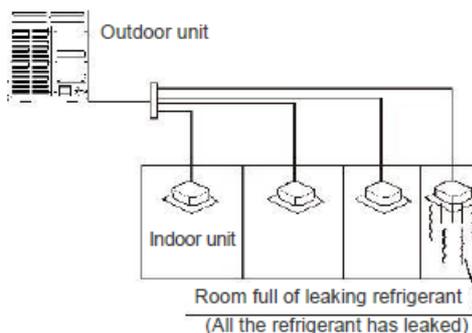


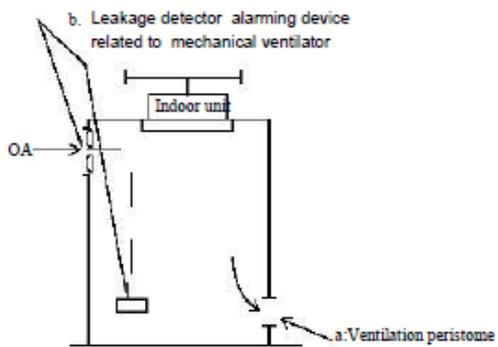
Fig. 7-2

de réfrigérant = volume de réfrigérant à la livraison (plaque signalétique)+ suraddition.

- Calculez le cubage intérieur (B[m³]) (le cubage minimum).
- Calculez la concentration de réfrigérant.

$$\frac{A \text{ [Kg]}}{B \text{ [m}^3\text{]}} \leq \text{Concentration critique : } 0.3 \text{ [kg/m}^3\text{]}$$

- 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.



9.6

Fig.7-3

MD13I-028W

161270000093



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/fr/>

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