

# INSTALLATION MANUAL MANUEL D'INSTALLATION INSTALLATIONSHANDBUCH MANUALE DI INSTALLAZIONE MANUAL DE INSTALACIÓN ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

For correct installation, read this manual before starting installation .  
This manual may be subject to change without notice for purpose of improvement

Afin d'effectuer une installation correcte, lire le manuel avant de commencer l'installation. Des changements peuvent être effectués dans ce manuel sans préavis, afin d'améliorer la qualité de l'appareil

Um eine korrekte Installation vorzunehmen, sollte dieses Handbuch vor Installationsbeginn gelesen werden. Dieses Handbuch kann ohne Vorankündigung aus Verbesserungsgründen geändert werden.

Per un'installazione corretta, leggere il presente manuale prima di effettuare l'installazione.

Il presente manuale può essere soggetto a modifica senza alcun tipo di preavviso al fine di apportare dei miglioramenti.

Para una correcta instalación, lea este manual antes de iniciar la instalación. Este manual puede estar sujeto a cambios de mejora sin previo aviso.

Прежде чем пользоваться кондиционером, прочтите пожалуйста эти инструкции; сохраняйте эту инструкцию для справок которые могут понадобиться в будущем.

<b>SOMMAIRE</b>	<b>PAGE</b>
1. PRÉCAUTIONS .....	1
2. INFORMATIONS SUR L'INSTALLATION .....	2
3. ACCESSOIRES ANNEXES .....	4
4. EMBLACEMENT D'INSTALLATION .....	5
5. INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE .....	6
6. INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE .....	9
7. INSTALLATION DU TUYAU DE BRANCHEMENT .....	10
8. BRANCHER LE TUYAU DE VIDANGE .....	14
9. CABLAGE .....	16
10. TESTS DE FONCTIONNEMENT .....	19

# PRÉCAUTIONS

## CONSIDÉRATIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ

L'installation et la maintenance de l'installation de climatisation d'air peuvent représenter des opérations dangereuses à cause de la pression présente dans le système et des composants électriques.

L'installation, les réparations ou la maintenance de l'installation de climatisation d'air doivent être réalisées uniquement par des techniciens spécialisés et qualifiés.

Toutes les autres opérations seront effectuées par du personnel de maintenance qualifié. Quand on travaille sur l'installation du climatiseur, il faut prendre les précautions prévues en la matière, observer ce qui est mentionné sur les plaques et les étiquettes présentes sur l'unité ainsi que les autres précautions de sécurité pouvant être appliquées. Suivre tous les codes de sécurité. Porter des lunettes et des gants de travail. Utiliser des vêtements non inflammables pour les opérations de soudure et pour les autres opérations. Des extincteurs sont disponibles pour toutes les opérations de soudure.

## AVERTISSEMENT

Les présent manuel décrit l'installation des unités intérieures spécifiques. Ne pas effectuer l'installation en les branchant à n'importe quelle unité intérieure et extérieure. Des unités non adaptées et une incompatibilité entre les dispositifs de contrôle dans les deux unités peuvent entraîner des dommages aux deux unités.

## AVERTISSEMENT

Avant d'effectuer les opérations d'assistance ou de maintenance sur l'installation, débrancher l'interrupteur d'alimentation principale de l'unité.

Un choc électrique pourrait provoquer des blessures.

La présente unité doit être installée en conformité avec les normes nationales relatives aux câblages.

## AVERTISSEMENT

Pour éviter tout danger, si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou par le technicien de l'assistance ou bien par une personne qualifiée à cet effet.

Les dispositifs de déconnexion de l'alimentation disposent d'une séparation des contacts d'au moins 3 mm sur tous les pôles.

## ATTENTION

1. Installer le câblage de l'unité extérieure puis celui de l'unité intérieure. Il n'est pas possible de brancher le climatiseur à une source d'alimentation tant que le câblage et les tuyaux du climatiseur n'ont pas été installés.
2. Pour l'installation de l'unité intérieure, de l'unité extérieure et des branchements correspondants des tuyaux, suivre le plus fidèlement possible les instructions fournies dans le présent manuel.
3. Une installation dans les lieux indiqués ci-dessous pourrait provoquer des problèmes. S'il n'est pas possible de faire autrement, consulter le revendeur.
  - (1) Un endroit avec beaucoup d'huile pour les machines.
  - (2) Un endroit à haute concentration de sel comme une côte.
  - (3) Un endroit où se trouvent des sources d'eaux thermales chaudes.
  - (4) Un endroit avec beaucoup de gaz sulfureux.
  - (5) Un endroit où se trouvent des machines émettant des ondes à haute fréquence comme des installations sans fil, des machines à souder, des structures médicales.
  - (6) Un endroit où les conditions environnementales sont particulières.

## **NOTA**

Observations concernant la Directive EMC 89/336/EEC.

Afin d'éviter des signes d'étincelles au cours de la mise en route du compresseur (processus technique), il faut suivre les procédures d'installation qui suivent :

1. Le branchement de l'alimentation du climatiseur doit être fait sur le point d'arrivée de l'alimentation principale. Le point de distribution doit avoir une impédance peu élevée ; normalement l'impédance nécessaire atteint le point de fusion de 32 A.
2. Il ne faut pas brancher d'autre équipement sur le câble électrique.
3. Pour l'acceptation d'une installation détaillée, consulter le contrat passé avec le fournisseur d'énergie dans l'éventualité où subsisteraient des restrictions à l'application à des produits comme machines à laver, climatiseurs ou fours électriques.
4. Pour plus de détail sur l'alimentation du climatiseur, consulter la plaque concernant la puissance du produit.
5. Pour d'autres éventuelles questions, contacter le revendeur local.

## **INFORMATIONS CONCERNANT L'INSTALLATION**

- & Afin d'effectuer une installation correcte, lire ce « manuel d'installation » avant de commencer l'installation.
- & Le climatiseur doit être installé par un technicien qualifié.
- & Lors de l'installation de l'unité intérieure ou des branchements correspondants des tuyaux, suivre le plus fidèlement possible les instructions fournies dans le présent manuel.
- & Une fois le travail d'installation terminé, mettre l'installation sous tension uniquement après avoir effectué un contrôle complet.

## **AVERTISSEMENTS CONCERNANT LE FONCTIONNEMENT DE LA TÉLÉCOMMANDE**

- & Ne pas lancer la télécommande ni taper dessus.
- & Utiliser la télécommande dans l'espace permis et diriger l'émetteur vers le récepteur de l'unité intérieure.
- & Maintenir la télécommande à une distance supérieure à 1 mètre de la télévision ou de l'installation hi-fi.
- & Ne jamais mettre la télécommande dans un endroit humide ou en contact direct avec la lumière du soleil, ni à proximité des radiateurs.

## **ORDRE D'INSTALLATION**

1. Choisir l'emplacement
2. Installer l'unité intérieure
3. Installer l'unité extérieure
4. Installer le conduit de branchement
5. Brancher le tuyau de vidange
6. Câblage
7. Test de fonctionnement

## OUTIL D'INSTALLATION/D'ENTRETIEN (SEULEMENT POUR R410A PRODUIT)

### ATTENTION

#### Installation du climatiseur à nouveau fluide frigorigène

#### ● CE CLIMATISEUR ADOPTE LE NOUVEAU FLUIDE FRIGORIGÈNE HFC (R410A) QUI NE DETRUIT PAS LA COUCHE D'OZONE.

Le fluide frigorigène R410A est susceptible d'être affecté par des impuretés comme de l'eau, une membrane s'oxydant et des huiles car sa pression de fonctionnement est environ 1,6 fois celle du fluide frigorigène R22. Conjointement à l'adoption du nouveau fluide frigorigène, l'huile de la machine frigorifique a également été changée. Par conséquent, pendant les travaux d'installation, veillez à ce que de l'eau, de la poussière, de l'ancien fluide frigorigène ou de l'huile pour machine frigorifique ne pénètre pas dans le circuit du climatiseur R410A à nouveau type de fluide frigorigène.








Afin d'éviter le mélange de fluide frigorigène ou d'huile pour machine frigorifique, les dimensions des sections de raccordement du port de chargement de l'appareil principal et les outils d'installation sont différents de ceux utilisés pour les climatiseurs à fluide frigorigène conventionnels. Par conséquent, des outils spéciaux, sont nécessaires pour les appareils à nouveau fluide frigorigène (R410A). Pour raccorder les tuyaux, utilisez de nouveaux matériaux de tuyauterie propres ayant une résistance élevée à la pression conçus uniquement pour le fluide R410A, afin que de l'eau et/ou de la poussière ne pénètre. En outre, n'utilisez pas la tuyauterie existante car elle pose quelques problèmes de résistance à la pression et qu'elle peut contenir des impuretés.

#### Modifications du produit et des composants

Dans les climatiseurs utilisant le fluide R410A, afin d'éviter qu'un autre fluide frigorigène ne soit accidentellement chargé, le diamètre de l'orifice d'accès de la vanne de commande (vanne à trois voies) de l'unité extérieure a été modifié. (1/2 UNF, 20 filetages par pouce)

- Afin d'augmenter la résistance à la pression de la tuyauterie de fluide frigorigène, le diamètre d'évasement et la taille des raccords coniques du côté opposé ont été modifiés. (pour des tuyaux en cuivre de dimensions nominales 1/2 et 5/8)





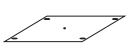












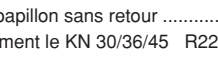

#### Nouveaux outils pour fluide R410A

Nouveaux outils pour fluide R410A	Applicable au modèle R22	Modifications
Collecteur manométrique	×	 La pression de fonctionnement étant élevée, il est impossible de la mesurer au moyen de manomètres conventionnels. Afin d'éviter qu'un autre fluide frigorigène ne soit chargé, les diamètres des orifices ont été modifiés.
Flexible de chargement	×	 Afin d'augmenter la résistance à la pression, les matériaux des flexibles et les dimensions des orifices ont été modifiés (en 1/2 UNF, 20 filetages par pouce). Lors de l'achat d'un tuyau de chargement, vérifiez toujours le diamètre d'orifice.
Balance électronique pour le chargement du fluide frigorigène	○	 La pression de fonctionnement étant élevée et la vitesse de gazéification étant rapide, il est difficile de lire la valeur indiquée au moyen d'un cylindre de chargement car des bulles d'air se forment.
Clé dynamométrique (dia. nominal 1/2, 5/8)	×	 La taille des raccords coniques des côtés opposés a été augmentée. Par ailleurs, une clé ordinaire est utilisée pour les diamètres nominaux 1/4 et 3/8.
Outil d'évasement (type coupleur)	○	 En augmentant la taille de l'orifice de réception de la barre de serrage, la résistance de ressort dans l'outil a été améliorée.
Jauge pour le réglage des projections	—	Utilisée lorsque l'évasement est réalisé à l'aide d'un outil d'évasement conventionnel.
Adaptateur de pompe à vide	○	 Raccordé à une pompe à vide conventionnelle. Il est nécessaire d'utiliser un adaptateur pour empêcher l'huile de la pompe à vide de refluer dans le flexible de chargement. La partie de raccordement du flexible de chargement comporte deux orifices – un pour le fluide frigorigène conventionnel (7/16 UNF, 20 filetages par pouce) et un pour le fluide R410A. Si l'huile (minérale) de la pompe à vide se mélange avec le fluide R410A, un dépôt risque de se former et d'endommager l'appareil.
Détecteur de fuite de gaz	×	 Exclusivement pour le fluide frigorigène HFC.

- Par ailleurs, le "cylindre de fluide frigorigène" porte la désignation de fluide frigorigène (R410A) et un revêtement de protection de couleur rose spécifiée par l'ARI des Etats-Unis (Code couleur ARI: PMS 507).
- Et "l'orifice de chargement et la garniture pour le cylindre de fluide frigorigène" requièrent 1/2 UNF, 20 filetages par pouce, ce qui correspond à la taille de l'orifice du flexible de chargement.

# ACCESSOIRES ANNEXES

Vérifier que les accessoires qui suivent sont au complet. Si des accessoires annexes non utilisés sont présents, les reprendre avec soin.

Accessoires d'installation	Accessoires pour le tuyau de vidange
1. Crochet extensible ..... 4	5. Gaine du tuyau de vidange ..... 1
	
2. Crochet d'installation ..... 4	6. Arrêt du tuyau de vidange ..... 1
	
3. Fiche papier d'installation ..... 1	7. Bande de renforcement ..... 20
	
4. Boulon M6x12 ..... 4	8. Coude de vidange ..... 1
	
9. Bague d'étanchéité ..... 1	10. Tuyau mural ..... 1
	
Accessoires de protection pour tuyaux	Télécommande et bases correspondantes
11. Couverture du tuyau mural ..... 1	12. Télécommande ..... 1
	
13. Base ..... 1	13. Base ..... 1
	
14. Vis de montage (ST 2,9 x 1 0-C-H) ..... 2	15. Piles sèches alcalines (AM4) ..... 2
	
15. Piles sèches alcalines (AM4) ..... 2	16. Manuel de l'utilisateur ..... 1
	17. Manuel d'installation ..... 1
16. Manuel de l'utilisateur ..... 1	18. Manuel de fonctionnement Rc ..... 1
17. Manuel d'installation ..... 1	19. Manuel d'installation Rc ..... 1
18. Manuel de fonctionnement Rc ..... 1	20. Valve papillon sans retour ..... 1 jeu
19. Manuel d'installation Rc ..... 1	(Uniquement le KN 30/36/45 R22, R407C)
20. Valve papillon sans retour ..... 1 jeu	
(Uniquement le KN 30/36/45 R22, R407C)	
	

# EMPLACEMENT D'INSTALLATION

## AVERTISSEMENTS

Une installation dans les lieux indiqués ci-dessous pourrait provoquer des problèmes de fonctionnement à l'appareil. (S'il n'est pas possible de faire autrement, consulter le revendeur)

- a. Là où se trouve du gel de paraffine.
- b. Dans des lieux où l'air présente une certaine concentration de sel (à proximité des côtes).
- c. Quand des gaz caustiques (par exemple des sulfures) sont présents dans l'air (à proximité de sources chaudes).
- d. Le Volt vibre fortement (dans des ateliers).
- e. Dans des autobus ou des meubles.
- f. Dans la cuisine où on trouve beaucoup d'huile et de gaz.
- g. En présence d'ondes électromagnétiques fortes.
- h. En présence de matériaux inflammables ou de gaz.
- i. En présence d'acide ou de liquide alcalin qui s'évaporent.
- j. Autres conditions particulières.

## NOTES A LIRE AVANT L'INSTALLATION

1. Choisir le parcours pour effectuer le transport dans de bonnes conditions.
2. Déplacer l'unité dans son emballage d'origine, dans la mesure du possible.
3. Si l'appareil est installé sur une partie métallique du bâtiment, il doit être électriquement isolé en conformité avec les normes concernant les appareillages électriques.

### 1. L'unité intérieure

- Il y a assez de place pour l'installation et la maintenance.
- Le plafond est horizontal et la structure peut supporter le poids de l'unité extérieure.
- La vidange et la prise d'air ne sont pas bouchées ; l'influence de l'air extérieur est minime.
- Le flux d'air peut atteindre tous les endroits de la pièce.
- Le conduit de branchement et le tuyau de vidange peuvent facilement être retirés.
- Il n'y a pas de radiation directe depuis des radiateurs.

### 2. L'unité extérieure

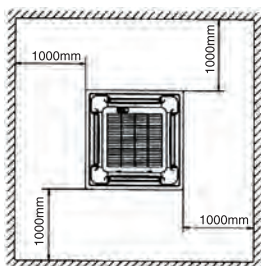
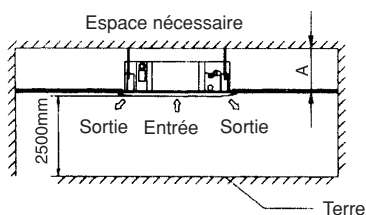
- Il y a assez de place pour l'installation et la maintenance.
- La vidange et la prise d'air ne sont pas bouchées et ne peuvent pas être atteintes par des vents forts.
- L'endroit doit être sec et bien aéré.
- Le support est plat et horizontal ; il peut supporter le poids de l'unité extérieure. Il n'y aura pas de bruits ou de vibrations supplémentaires.
- Les voisins ne seront pas dérangés par le bruit ou l'air expulsé.
- Il n'y a pas de fuites d'air combustible.
- L'installation du conduit de branchement ou des câbles est facile.
- Déterminer la direction de sortie de l'air vers un point où l'opération d'expulsion de l'air ne sera pas bloquée.
- Un endroit sans fuites de gaz combustibles.
- Au cas où le lieu de l'installation serait exposé à des vents forts comme sur la plage ou en hauteur, s'assurer du fonctionnement normal du ventilateur en mettant l'unité dans une position longitudinale le long du mur ou en utilisant un conduit ou des plaques de protection.
- Si possible ne pas installer l'unité en contact direct avec la lumière du soleil.  
Si nécessaire, installer un store qui n'empêchera pas le flux de l'air de passer.
- En modalité chauffage, l'eau est vidangée à l'extérieur de l'unité extérieure. La condensation doit être vidangée de manière appropriée par l'orifice prévu à cet effet de manière à ne pas gêner les personnes.
- Choisir une position où l'installation ne sera pas sujette à des accumulations de neige, des tas de feuilles ou d'autres déchets saisonniers. Il est important que le flux d'air pour l'unité extérieure ne soit pas bouché car cela pourrait provoquer une diminution des prestations de chauffage ou de refroidissement.

# INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIURE

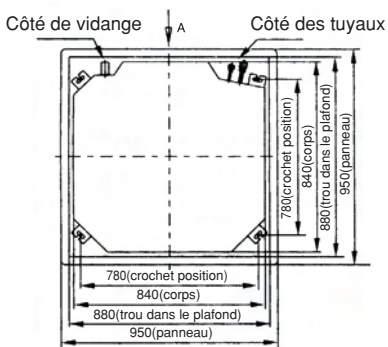
## 1. Installation du corps principal

### A. Le plafond existant (doit être horizontal)

- Faire un trou carré de 880 x 880 mm sur le plafond en fonction de la forme de la fiche en papier de l'installation (Consulter le diagramme 3,4) .
  - Le centre du trou doit être sur la même position que celle du corps du climatiseur.
  - Déterminer les longueurs et les prises du conduit de branchement, du tuyau de vidange et des câbles.
  - Pour contrebalancer le plafond et pour éviter les vibrations, renforcer le plafond quand c'est nécessaire.
- Choisir la position des crochets d'installation selon les trous des crochets sur la fiche d'installation.
  - Faire quatre trous de M 12 mm, profonds de 45 ~ 50 mm aux endroits choisis sur le plafond. Ensuite encaster les crochets à expansion (accessoires).
  - Positionner le côté concave des crochets d'installation en direction des crochets à expansion. Déterminer la longueur du crochet d'installation de la hauteur du plafond, ensuite couper la partie qui ne serait pas nécessaire.



Notes : 24/27/30 Série A 260 mm  
36/45 Série A 330 mm



(Unité : mm)

La longueur peut être calculée d'après le diagramme 5 :

Longueur = H - 181 + (en général, L = 100 mm et doit être la moitié de la longueur entière du crochet d'installation)

- Pour garantir l'équilibre du corps, régler les écrous à six pans sur quatre crochets d'installation de manière uniforme.
  - Si le tuyau de vidange est tordu, la perte sera provoquée par un mauvais fonctionnement de l'interrupteur de niveau de l'eau.
  - Régler la position afin de garantir que les ouvertures entre le corps et les quatre côtés du plafond sont semblables. La partie inférieure du corps doit entrer dans le plafond de 10 à 12 mm (consulter le diagramme 5).
  - Positionner le climatiseur en serrant fortement les écrous après avoir correctement réglé la position du corps.



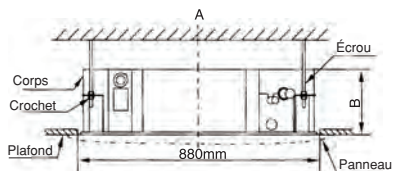


Diagramme 4

Notes : 24/27/30 Série B = 240 mm  
36/45 Série B = 310 mm

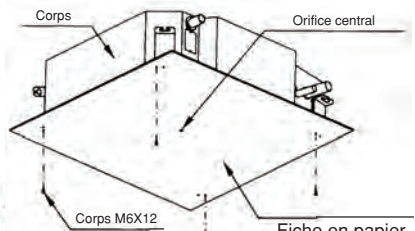


Diagramme 7

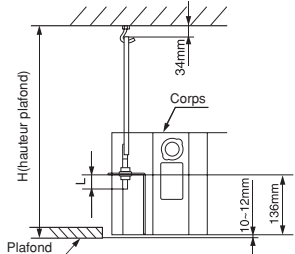


Diagramme 5

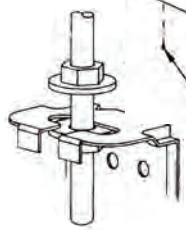


Diagramme 6

**B. Maisons et plafonds de construction récente**

- a. Dans le cas d'une maison venant d'être construite, le crochet peut être encastré à l'avance (consulter A. B mentionnés ci-dessus).  
Mais il doit être suffisamment résistant pour supporter l'unité intérieure et ne pas se desserrer à cause du rétrécissement du ciment.
- b. Après l'installation du corps, fixer la fiche en papier d'installation sur le climatiseur avec des boulons (M6x12) afin de déterminer à l'avance les dimensions et les positions de l'ouverture sur le trou dans le plafond.
- Lors de l'installation, s'assurer en premier que le plafond est bien plat et horizontal.
- Consulter A. a ci-dessus pour les autres.
- c. Consulter A. c ci-dessus pour l'installation.
- d. Enlever la fiche en papier d'installation

**AVERTISSEMENTS**

Après avoir terminé l'installation du corps, les quatre boulons (M6x12) doivent être fixés sur le climatiseur afin d'assurer que le corps est correctement fixé.

**2. Installation du panneau**

**AVERTISSEMENTS**

- Ne jamais mettre le panneau avec la face tournée vers le sol ou contre le mur ou encore sur des objets courbes.
- Ne pas casser en morceaux ni frapper le panneau. Ne pas casser en morceaux ni frapper le panneau.

**(1) Retirer la grille d'entrée.**

- a. Faire glisser les deux interrupteurs de la grille vers la partie centrale au même moment, puis les tirer vers le haut. (Consulter le diagramme 8) .
- b. Tirer la grille vers le haut selon un angle d'environ 45 ° et l'enlever. (Consulter le diagramme 9)

**(2) Enlever les couvercles de l'installation aux quatre angles.**

Enlever les boulons avec force, desserrer la corde des couvercles d'installation et les enlever. (Consulter le diagramme 10) .

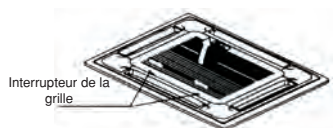


Diagramme 8

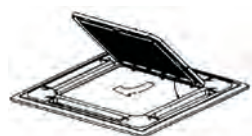


Diagramme 9

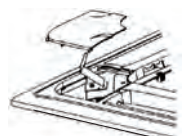


Diagramme 10

### (3) Installation du panneau

- a. Aligner correctement le moteur à ailettes sur le panneau avec les joints de la tuyauterie du corps. (Consulter le diagramme 11) .
- b. Fixer les crochets du panneau sur le moteur à ailettes et les côtés opposés correspondant aux crochets du récipient de recueil de l'eau correspondant. (Consulter le diagramme 11 (1) ). Ensuite accrocher les deux autres crochets du panneau sur les étriers correspondants sur le corps. (Consulter le diagramme 11 (2) ) .

**AVERTISSEMENTS** Ne pas enrouler le câble du moteur à ailettes dans le matériau à sceller.

- c. Régler les quatre vis des crochets du panneau afin de maintenir le panneau horizontal ; ensuite les visser sur le plafond de manière uniforme. (Consulter le diagramme 11 (3) )
  - d. Régler légèrement le panneau dans la direction de la flèche du diagramme 11 (4) afin d'adapter le centre du panneau au centre de l'ouverture dans le plafond. S'assurer que les crochets des quatre angles sont bien fixés.
  - e. Continuer à fixer les vis sous les crochets du panneau jusqu'à ce que l'épaisseur du matériau à sceller entre le corps et la sortie du panneau se soit réduite à environ 4 à 6 mm. Le bord du panneau doit bien toucher le plafond. (Consulter le diagramme 12).
- Le mauvais fonctionnement décrit dans le diagramme 13 peut être provoqué par une tension non appropriée des vis.
  - S'il y a encore un vide entre le panneau et le plafond après avoir serré les vis, il faut modifier de nouveau la hauteur de l'unité intérieure. (Consulter le diagramme 14 à gauche) .
  - Il est possible de modifier la hauteur de l'unité intérieure par les ouvertures présentes sur les quatre angles du panneau, si le soulèvement de l'unité intérieure et du tuyau de vidange ne sont pas conditionnés (consulter le diagramme 14 à droite).

**(4) Accrocher la grille d'entrée d'air au panneau, ensuite brancher respectivement le terminal principal du moteur à ailettes et celui du panneau de contrôle sur les terminaux correspondants sur le corps.**

**(5) Replacer la grille d'entrée d'air en suivant la procédure en sens inverse.**

**(6) Remettre en place le couvercle d'installation.**

- a. Serrer la corde du couvercle d'installation sur le boulon correspondant. (Consulter le diagramme 15 à gauche)
- b. Appuyer légèrement le couvercle d'installation dans le panneau. (Consulter le diagramme 15 à droite) .

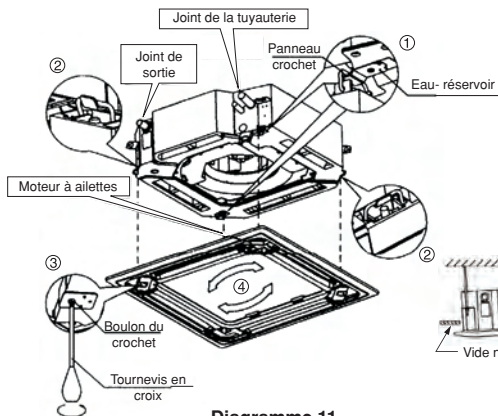


Diagramme 11

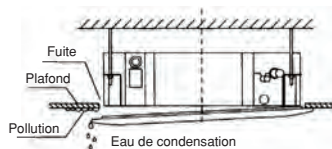


Diagramme 13

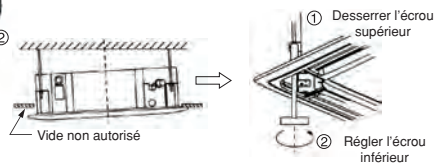


Diagramme 14

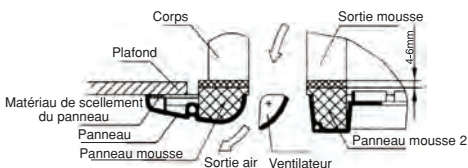


Diagramme 12

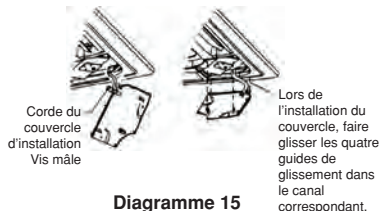


Diagramme 15

# INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIURE

## AVERTISSEMENTS

- Maintenir l'unité à distance des rayons directs du soleil ou d'autres radiateurs.  
S'il n'est pas possible de faire autrement, la couvrir avec une protection.
- Dans des endroits proches de côtes ou ayant une forte propension à de fortes rafales de vent, installer l'unité extérieure contre le mur afin de pouvoir obtenir une prestation normale.  
Quand c'est nécessaire, utiliser un déflecteur.
- En cas de vent extrêmement fort, faire en sorte que l'air ne soit pas rabattu en arrière dans l'unité extérieure. (Consulter le diagramme 16) .
- Mettre l'unité extérieure le plus près possible de l'unité intérieure.

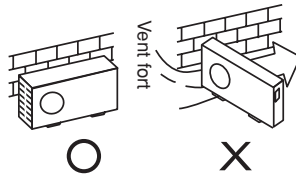


Diagramme 16

## PLACE NÉCESSAIRE POUR L'INSTALLATION ET LA MAINTENANCE.

(Consulter le diagramme 17 et le diagramme 18)

Si possible, enlever les obstacles présents à proximité afin d'éviter que les prestations ne soient diminuées à cause d'une circulation d'air pas assez importante.

La distance minimale entre l'unité extérieure et les obstacles décrits dans le diagramme d'installation ne veut pas dire que celle-ci soit applicable en cas de pièce étanche à l'air. Laisser deux des trois directions (A, B, C) ouvertes.

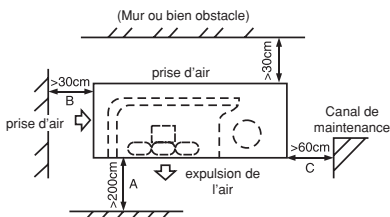


Diagramme 17

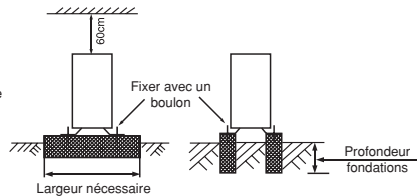


Diagramme 18

## DÉPLACEMENT ET INSTALLATION

- Si le centre de gravité de l'unité ne correspond pas au centre physique, faire attention quand on la soulève avec des élingues.
- Ne jamais serrer l'entrée d'air de l'unité extérieure afin d'éviter qu'elle se déforme.
- Ne pas toucher le ventilateur avec les mains ou d'autres objets.
- Ne pas incliner à plus de 45 ° et ne pas appuyer sur un côté.
- Serrer solidement la base de l'unité avec des boulons afin d'éviter qu'elle tombe en cas de tremblement de terre ou à cause de vents violents.

# INSTALLATION DU TUYAU DE BRANCHEMENT

## AVERTISSEMENTS

Vérifier que la différence de hauteur entre l'unité intérieure et l'unité extérieure, la longueur du conduit du liquide de refroidissement et le nombre de courbes répondent aux conditions suivantes :

Dénivellement de hauteur maximum ..... 20m  
(Si le dénivellement de hauteur est supérieur à 10 m, il vaudrait mieux mettre l'unité extérieure au-dessus de l'unité interne).  
Longueur du conduit de liquide de refroidissement ..... inférieure à 30m  
Nombre de courbes ..... inférieur à 15

## AVERTISSEMENTS

- Ne pas laisser d'air, de poussière ou autre impureté pénétrer dans l'installation de tuyauterie au cours des opérations d'installation.
- Les tuyauteries de branchement ne doivent pas être installées tant que les deux unités (intérieure et extérieure) ne sont pas installées.
- Maintenir le conduit de branchement bien sec et ne pas laisser l'humidité pénétrer lors de l'installation.

## Procédure pour les conduits de branchement

1. Mesurer la longueur nécessaire des conduits de branchements selon la méthode suivante : (Consulter « Branchement des tuyauteries » pour les détails) .

- 1) Brancher l'étrangleur de la valve à sens unique sur les accessoires aux tuyaux du liquide, d'abord pour l'appareil intérieur ( Note : Seulement le KN30/36/45 R22, R407C)
  - 2) Brancher d'abord l'appareil intérieur et la suite cet extérieur.
- Courber la tuyauterie de manière appropriée. Ne pas l'endommager.

## ATTENTION

- Recouvrir les surfaces du conduit évasé et les écrous du joint avec de la graisse solide et les serrer sur 3 à 4 tours, à la main, avant de fixer les écrous évasés. (Consulter le diagramme 19) .
- S'assurer d'utiliser deux clés en même temps lors du branchement ou du débranchement des tuyauteries.

Utiliser de la graisse solide

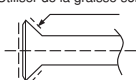


Diagramme 19

Courber les tuyauteries à l'aide des pouces



rayon minimum 100 m

Diagramme 20

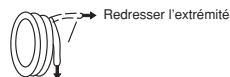


Diagramme 21

- 3) La soupape d'arrêt de l'unité extérieure doit être complètement fermée (comme en l'état d'origine). A chaque fois qu'on effectue un branchement, il faut d'abord desserrer les écrous de la soupape d'arrêt puis brancher la tuyauterie évasée immédiatement après (dans les 5 minutes). Si les écrous ont été laissés desserrés pendant un long moment, de la poussière ou autres impuretés peuvent être entrées dans l'installation de tuyauterie entraînant par la suite de mauvais fonctionnements. Expulser l'air de la tuyauterie avec un liquide de refroidissement (R-22) avant d'effectuer le branchement.
- 4) Expulser l'air (Consulter « Expulsion de l'air ») après avoir effectué le branchement de la tuyauterie du liquide de refroidissement avec l'unité intérieure et avec l'unité extérieure. Ensuite, serrer les écrous sur les points de réparation.

## Notes concernant la courbure des tuyauteries

- L'angle de courbure ne doit pas dépasser les 90°.
- L'endroit de la courbure doit de préférence se trouver sur le point central de la tuyauterie à courber. Plus le rayon de courbure est large, mieux c'est.
- Ne pas courber la tuyauterie plus de trois fois.

## Courber les conduits de branchement muraux de petite épaisseur (K9, 53 mm).

- Couper la surface concave désirée dans la partie à courber du tuyau isolant.
- Ensuite découvrir le tuyau (le recouvrir de ruban adhésif après l'avoir courbé).
- Pour éviter qu'il ne tombe ou se déforme, plier le tuyau avec un rayon plus important.
- Utiliser une plieuse pour obtenir des tuyaux ayant un rayon plus petit.

## Utilisation des tuyauteries en laiton vendues dans le commerce

- S'assurer de bien utiliser les mêmes matériaux isolants lors de l'achat des tuyauteries en laiton.
2. Emplacement des tuyauteries
    - Faire un trou dans le mur (de la dimension adaptée au tube mural ; en général le diamètre des séries 50, 53, 71 est de M 90 mm et celui de la série 120 est de M 105 mm). Ensuite, placer les accessoires comme le tube mural et le couvercle correspondant.
    - Assembler solidement le conduit de branchement et les câbles avec du ruban approprié. Ne pas laisser entrer l'air, cela provoquerait des fuites d'eau par de la condensation.
    - Passer le tuyau de connexion liée par le conduit mural en partant de l'extérieur. Faire attention à la sélection du tuyau pour ne pas l'endommager.
  3. Branchement des tuyauteries
  4. Ensuite, ouvrir la tige des soupapes d'arrêt de l'unité extérieure afin de rendre facile le flux de la tuyauterie du liquide de refroidissement qui relie l'unité intérieure à l'unité extérieure.
  5. Vérifier tous les joints avec le releveur de fuites ou avec de l'eau et du savon.
  6. Couvrir le joint du conduit de branchement sur l'unité intérieure avec une gaine faisant office d'isolant phonique (accessoires) et bien le fixer avec du ruban adhésif pour éviter les fuites.

## Évasement

1. Découper un conduit au moyen d'un coupe tuyaux.
2. Mettre un écrou évasé dans la tuyauterie et l'élargir.

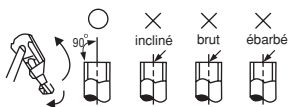


Diagramme 22

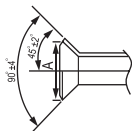


Diagramme 23

Diamètre extérieur	A(mm)	
	Max	Min
1/4"	8.7	8.3
3/8"	12.4	12.0
1/2"	15.8	15.4
5/8"	19.0	18.6
3/4"	23.3	22.9

## Serrer les écrous

- Mettre la tuyauterie de branchement en position correcte, serrer les écrous à la main, ensuite les fixer avec une clef (Consulter le diagramme 24).

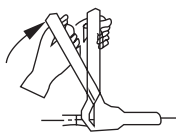


Diagramme 24

## AVERTISSEMENTS

Un couple trop large abîmera l'évasement à l'embout alors qu'un trop large entraînera des fuites. Déterminer le couple à l'aide du tableau 2.

Dimension des tuyauteries	Couple
1/4"	1420-1720N.cm(144-176kg.cm)
3/8"	3270-3990N.cm(333-407kg.cm)
1/2"	4950-6030N.cm(504-616kg.cm)
5/8"	6180-7540N.cm(630-770kg.cm)
3/4"	9720-11860N.cm(990-1210kg.cm)

Tableau 2

## **Expulsion de l'air avec la pompe à vide**

(Consulter le diagramme 27)

(Consulter le manuel concernant la méthode d'utilisation de la soupape pour collecteurs)

1. Desserrer et enlever les écrous de maintenance des soupapes d'arrêt A et B ; brancher le tuyau d'alimentation de la soupape du collecteur sur le terminal de maintenance de la soupape d'arrêt A. (S'assurer que les soupapes d'arrêt A et B sont bien toutes les deux fermées).
2. Relier le joint du tuyau d'alimentation sur la pompe à vide.
3. Ouvrir entièrement le levier inférieur de la soupape du collecteur.
4. Mettre la pompe à vide en route. Au début du pompage, desserrer légèrement l'écrou du terminal de maintenance de la soupape d'arrêt B afin de contrôler que l'air entre bien (le son de la pompe change et l'indicateur de mesure du composé descend en dessous de zéro). Ensuite, serrer l'écrou.
5. Une fois le pompage terminé, fermer entièrement le levier inférieur de la soupape du collecteur et éteindre la pompe à vide.
  - Après avoir pompé pendant plus de 15 minutes, vérifier que l'indicateur multimètre est bien sur  $-10 \times 10^{-5} \text{Pa}$  (-76 cm. Hg).
6. Desserrer et enlever le couvercle carré des soupapes d'arrêt A et B pour les ouvrir complètement ; ensuite les serrer.

7. Démontez le tuyau d'alimentation pour pouvoir réparer la soupape d'arrêt A ; fixer l'unité.

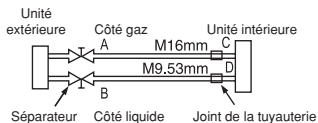


Diagramme 25

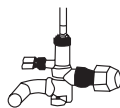


Diagramme 26

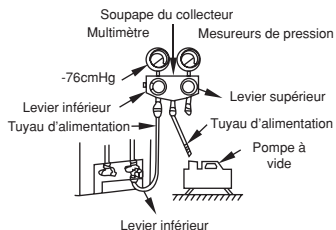


Diagramme 27

### Régler les soupapes de blocage

- Ouvrir la tige de la soupape jusqu'à ce qu'elle atteigne le limiteur. Ne plus l'ouvrir ensuite.
- Fixer les soupapes d'arrêt avec une clef ou un outil semblable.
- Le couple de la clef est donné dans le tableau 2 mentionné ci-dessus.

### AVERTISSEMENTS

Toutes les soupapes d'arrêt doivent être ouvertes avant le test de fonctionnement. Chaque climatiseur dispose de deux soupapes d'arrêt de dimensions différentes sur le côté de l'unité extérieure, et elles fonctionnent respectivement comme soupape d'arrêt inférieure ou supérieure. Le fonctionnement de MISE EN ROUTE ET ARRÊT est décrit dans le diagramme à gauche. (Consulter le diagramme 28)

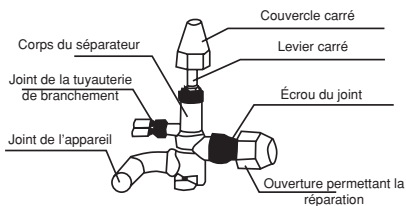


Diagramme 28

- 1) Fonctionnement MISE EN ROUTE : enlever le couvercle carré, saisir la tête carrée avec une clef et la tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'au bout. Ensuite, serrer le couvercle carré.
- 2) Fonctionnement ARRÊT : le fonctionnement est le même que pour la MISE EN ROUTE mais cette fois il faut tourner dans le sens des aiguilles d'une montre..

### VÉRIFIER S'IL Y A DES FUITES

Vérifier tous les joints avec le releveur de fuites ou avec de l'eau et du savon (consulter le diagramme 29).

NOTES : sur le diagramme

- A ..... soupape d'arrêt inférieure
- B ..... soupape d'arrêt supérieure
- C,D ... joints du conduit de branchement sur l'unité intérieure.

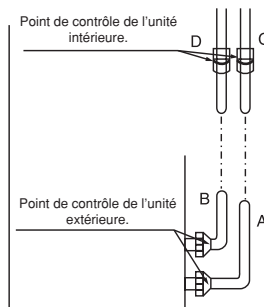


Diagramme 29

## ISOLANT

- S'assurer que les matériaux isolants recouvrent toutes les parties exposées des joints des tuyaux évases et des tuyaux du liquide de refroidissement du côté du liquide et de celui du gaz. S'assurer qu'il n'y a aucun vide entre eux.
- Une isolation incomplète peut provoquer de la condensation d'eau.

## BRANCHEMENT DU TUYAU DE VIDANGE

### 1. Installer le tuyau de vidange de l'unité intérieure.

- Il est possible d'utiliser un tuyau en polyéthylène comme tuyau de vidange (diamètre extérieur 37-39 mm, diamètre intérieur 32 mm). Il peut être acheté dans un magasin de bricolage ou chez son revendeur.
- Mettre l'orifice du tuyau de vidange sur la base du tuyau pompe du corps, puis fixer solidement ensemble le tuyau de vidange et la gaine des tuyaux de vidange (accessoires) avec le crochet du tuyau de vidange (accessoires).

**AVERTISSEMENTS :** Faire attention d'éviter de casser le tuyau pompe.

- Le tuyau pompe du corps et celui de vidange (en particulier sur l'unité intérieure) doivent être recouverts uniformément avec la gaine du tuyau de vidange (accessoires) et être fixés solidement au moyen d'un collier de serrage afin d'éviter la condensation provoquée par l'air en entrée.
- Afin d'éviter que l'eau ne coule en arrière dans le climatiseur pendant que celui-ci est à l'arrêt, incliner le tuyau de vidange vers le bas en direction de l'unité extérieure (côté de la vidange) à un degré de plus de 1/50. Éviter des augmentations ou des dépôts d'eau. (Consulter le diagramme 30a)
- Quand on effectue le branchement il ne faut pas manipuler le tuyau de vidange trop violemment afin d'éviter d'arracher le corps. Entre temps, il faut placer un point de soutien tous les mètres / mètres et demi afin d'éviter le tassement du tuyau de vidange (Consulter le diagramme 30b). Sinon, il est possible de relier le tuyau de vidange au conduit de branchement pour le fixer. (Consulter le diagramme 30c)
- Au cas où le tuyau de vidange aurait été allongé, il sera opportun de resserrer les parties internes avec un tuyau de protection pour éviter qu'il ne se desserre.
- Si la sortie du tuyau de vidange est située plus haut que le joint de la pompe du corps, le tuyau doit être positionné le plus verticalement possible. La distance d'élévation doit être inférieure à 200 mm, autrement l'eau débordera quand le climatiseur s'arrêtera. (Consulter le diagramme 31) .
- L'extrémité du tuyau de vidange doit être placée plus haut de plus de 50 mm que le terrain ou que la partie inférieure du plan incliné de vidange ; ne pas l'immerger dans l'eau. Si on vidange l'eau directement dans les eaux usées, s'assurer d'avoir réalisé une soudure solide (joint pour l'eau) en forme de U en pliant le tuyau vers le haut afin d'éviter qu'un gaz malodorant ne pénètre dans la maison par le tuyau de vidange.

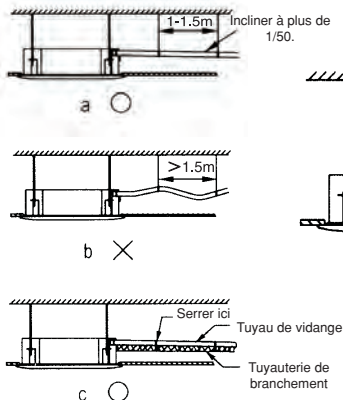


Diagramme 30

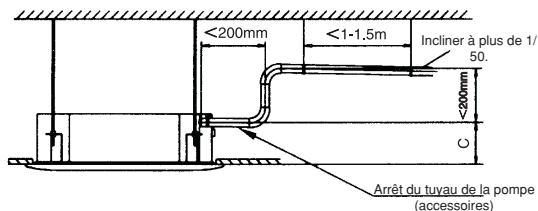


Diagramme 31

Notes : 24/27/30 Série C = 200 mm  
36/45 Série C = 212 mm



## 2. Contrôle de la vidange

- Contrôler que le tuyau de vidange n'est pas obstrué.
- Il faut effectuer ce contrôle sur des maisons neuves avant de recouvrir le plafond.
  - 1) Consulter le diagramme 32

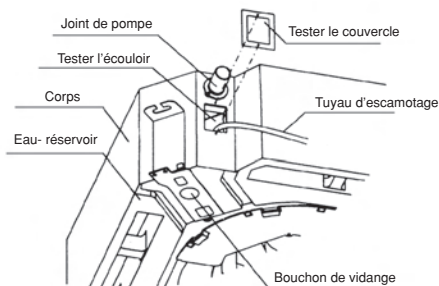


Diagramme 32

- 2) Allumer et mettre l'unité d'air climatisé sur le mode "COOLING" (Réfrigération). Écouter le bruit de la pompe de vidange, vérifier si l'eau est évacuée correctement (une attente de 1 min est admise avant la vidange, selon la longueur du tuyau de vidange) et contrôler s'il y a des fuites d'eau des joints.

**AVERTISSEMENT** : si un quelconque fonctionnement défectueux est constaté, le réparer tout de suite.

- 3) Arrêter le climatiseur, couper l'alimentation et réinstaller le couvercle de contrôle dans sa position originale.

à faire à n'importe quel moment au cours du fonctionnement afin d'éviter des fuites.

## 3. Installation du coude de vidange (type seulement refroidissement)

Adapter le joint dans le coude de renvoi et insérer celui-ci dans l'ouverture à la base du coffrage métallique extérieur. Condensation extérieure qui expulse la chaleur hors de l'unité extérieure.

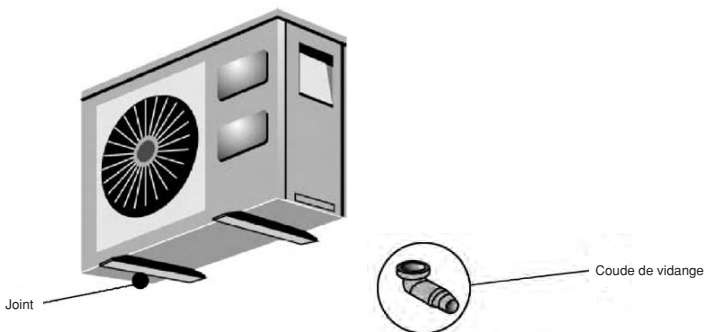


Diagramme 33

# CABLAGE

## ATTENTION

1. Le climatiseur doit utiliser une source d'alimentation distincte avec une tension nominale.
2. L'alimentation externe du climatiseur doit être branchée à la terre, branchée sur celle de l'unité intérieure et extérieure.
3. Le travail sur le câblage doit être effectué par des techniciens qualifiés en respectant le schéma du circuit électrique.
4. Un dispositif de branchement disposant d'une couche d'air de séparation du contact sur tous les conducteurs actifs doit être incorporé au câblage fixe en conformité avec les normes nationales concernant les câblages.
5. S'assurer d'avoir bien positionné le câblage de l'alimentation et celui du signal afin d'éviter les interférences et empêcher que celui-ci soit en contact avec le conduit de branchement ou le corps de la soupape d'arrêt.
6. Le câblage de ce climatiseur a une longueur de 6 mètres. S'assurer de le prolonger, si nécessaire, avec un câblage du même type et de la longueur adaptée. En général, ne pas tordre deux câbles ensemble à moins que le joint ne soit correctement soudé et recouvert de ruban isolant.
7. Ne pas mettre la tension tant que le câblage n'a pas été minutieusement contrôlé.

### 1. Les spécifications de l'alimentation.

TYPE		KN-24/27/30SH	KN-27/30SH3	KN-36 SH	KN-45 SH
ALIMENTATION	PHASE	1-PHASE	3-PHASE	3-PHASE	3-PHASE
	FRÉQUENCE	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
	VOLTAGE	220-240V	380V	380V	380V
INTERRUPTEUR AUTOMATIQUE/FUSIBLE		25	20/PHASE	20/PHASE	20/PHASE
DIMENSION CABLAGE (mm <sup>2</sup> )	CABLAGE DE L'ALIMENTATION (UNITÉ INTÉRIEURE)	2.5	1.5	1.5	1.5
	CABLAGE DE LA TERRE	2.5	1.5	1.5	1.5
	ALIMENTATION (CÂBLAGE DE BRANCHEMENT INTÉRIEUR/EXTÉRIEUR)	2.5	1.5	1.5	1.5
	SIGNAL ÉLECTRIQUE FORT (CABLAGE DE BRANCHEMENT INTÉRIEUR/EXTÉRIEUR)	0.5	0.5	0.5	0.5

### 3. CONNEXIONS ELECTRIQUES

#### 3.1 Alimentation électrique

##### ATTENTION

Les connexions électriques doivent être effectuées uniquement par des électriciens autorisés, conformément aux réglementations et aux codes locaux. Le système doit être mis à la terre.

Des modèles monophasés et des modèles triphasés sont disponibles ; le schéma de câblage nécessaire est donné pour ces deux modèles. Branchez l'unité à l'alimentation principale comme indiqué sur le schéma de câblage correspondant.

a) Modèles monophasés (Voir Diagramme 34).

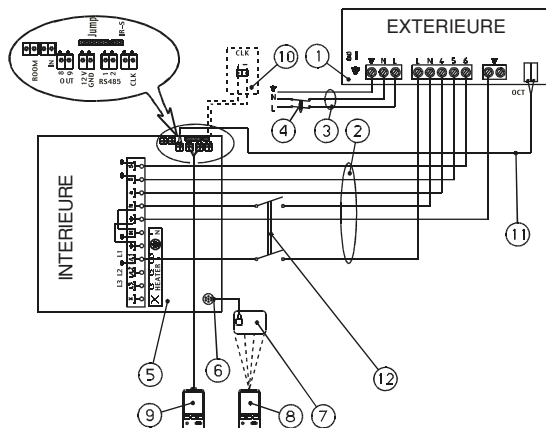
L'alimentation principale doit être du type HO5VV-K5G et doit disposer de fils de sortie de 3x4 mm<sup>2</sup>.

b) Modèles triphasés (Voir Diagramme 35).

L'alimentation principale doit être du type HO5VV-K5G et doit disposer de fils de sortie de 5x2,5 mm<sup>2</sup>.

##### ATTENTION

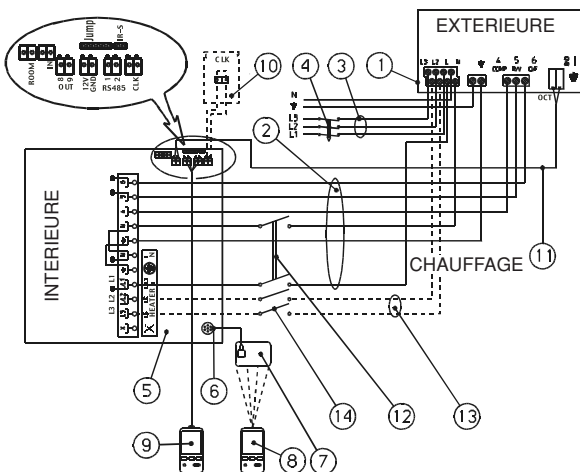
Sur l'unité qui dispose de compresseurs à volute, il est important d'écouter le fonctionnement du compresseur lors du démarrage initial. Si un bruit inhabituel se produit pendant le fonctionnement, il est nécessaire d'échanger les phases au niveau de la connexion de l'alimentation.



- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1. Unité extérieure              | 7. Unité de commande de l'affichage                    |
| 2. Câble d'interconnexion        | 8. Télécommande  |
| 3. Cordon d'alimentation         | 9. Commande à distance câblé (optionnelle)             |
| 4. Commutateur semi automatique  | 10. Commutateur ON/OFF à distance (par l'installateur) |
| 5. Unité intérieure              | 11. Câble de commande (blindé)                         |
| 6. Raccord rapide de l'affichage | 12. Commutateur ON/OFF (par l'installateur)            |

Diagramme 34: Unités monophasée : Schéma électrique de l'alimentation à l'extérieur

MODÈLES	CABLE D'INTERCONNEXION SANS FIL (mm <sup>2</sup> )	DISJONCTEUR SANS ELEM-ENT DE CHAUFFAGE
KN30	6 x 2.5	25A
KN36	6 x 2.5	25A
KN27	6 x 2.5	20A



- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1. Unité extérieure                 | 8. Télécommande   |
| 2. Câble d'interconnexion           | 9. Commande à distance câblé (optionnelle)                    |
| 3. Alimentation                     | 10. Commutateur ON/OFF à distance (par l'installateur)        |
| 4. Commutateur semi automatique     | 11. Câble de commande (blindé)                                |
| 5. Unité intérieure                 | 12. Commutateur ON/OFF (par l'installateur)                   |
| 6. Raccord rapide de l'affichage    | 13. Câble de chauffage (en option)                            |
| 7. Unité de commande de l'affichage | 14. Commutateur ON/OFF pour le chauffage (par l'installateur) |

MODÈLES	CÂBLE D'INTERCONNEXION SANS FIL (mm <sup>2</sup> )	DISJONCTEUR SANS ELEMENT DE CHAUFFAGE
KN30	6 x 2.5	3 x 16A
KN36	6 x 2.5	3 x 16A
KN46	6 x 2.5	3 x 16A
KN27	6 x 1.5	3 x 10A

Diagramme 35 : Unités triphasées

### 3.2 Câble d'interconnexion

Le câble électrique entre les unités intérieures et extérieures, pour tous les modèles, doit être de type HO5VV-K5G. Les fil électriques doivent être correspondre à la taille et aux numéros indiqués dans l'illustration 34 / 35. Le câble électrique doit être en un morceau, sans raccords. Lorsque le câble est installé sous le plancher, il doit être protégé et isolé de tout contact avec l'eau. Lorsque le chemin du câble passe dans un mur ou un plafond acoustique, il devra être protégé avec une gaine résistante au feu. De plus les deux unités doivent être interconnectées par un câble de type téléphonique, 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>. Consulter le schéma de câblage approprié dans la figure 34 ou 35.

# TESTS DE FONCTIONNEMENT

1. Il faut faire fonctionner l'appareil une fois afin d'effectuer un test lorsque l'installation est entièrement terminée.
  2. Avant d'effectuer le test de fonctionnement contrôler les points suivants :
    - L'unité intérieure et l'extérieure sont correctement installées.
    - Tuyaux et câbles ont été correctement installés.
    - Il n'y a aucune fuite sur l'ensemble des conduites de refroidissement.
    - Rien ne fait obstacle à la vidange.
    - L'isolant thermique fonctionne bien.
    - Le câble de mise à la terre est correctement branché.
    - La longueur des canalisations et la capacité d'arrimage supplémentaire du refroidisseur ont été notées.
    - La tension électrique correspond à la tension nominale du climatiseur.
    - Il n'y a pas d'obstacle à l'entrée et à la sortie des unités intérieure et extérieure.
    - Les soupapes d'arrêt du côté gaz et du côté du liquide sont ouvertes toutes les deux.
    - Le climatiseur est préchauffé en le mettant sous tension.
  3. En fonction des besoins de l'utilisateur, installer la structure de la télécommande là où le signal de la télécommande pourra atteindre l'unité intérieure sans problème.
  4. Test de fonctionnement
    - Configurer le climatiseur sur le mode « REFROIDISSEMENT » au moyen de la télécommande et vérifier les points du « Manuel de l'Utilisateur » qui suivent. En cas de mauvais fonctionnement, résoudre les problèmes en suivant les indications du chapitre « Problèmes et causes » du « Manuel de l'Utilisateur ».
- 1) L'unité intérieure
    - a. Si l'interrupteur de la télécommande fonctionne correctement.
    - b. Si les touches de la télécommande fonctionnent correctement.
    - c. Si l'orifice de ventilation du flux d'air bouge normalement.
    - d. Si la température de la pièce est correctement réglée.
    - e. Si les témoins des indicateurs fonctionnent normalement.
    - f. Si les touches des modes provisoires fonctionnent correctement.
    - g. Si la vidange est normale.
    - h. Si, durant le fonctionnement, il se produit des vibrations ou des bruits anormaux.
    - i. Si le climatiseur réchauffe bien, en cas de type CHAUFFAGE / REFROIDISSEMENT.
  - 2) L'unité extérieure
    - a. Si, durant le fonctionnement, il se produit des vibrations ou des bruits anormaux.
    - b. Si le courant d'air, le bruit ou la condensation générés par le climatiseur ont des répercussions sur le voisinage proche.
    - c. S'il y a des fuites de liquide de refroidissement.

## ATTENTION

Un dispositif de protection permet d'éviter que le climatiseur se mette en route pendant environ 3 minutes quand il est immédiatement remis en marche après avoir été éteint.

