

16122300A08147

02- 2017

# MULTI SYSTEM AIR CONDITIONER

Manuel d'installation  
Installation manual  
Manual de instalación



Ce produit a été conçu en conformité avec la directive "Basse Tension" (2014/35/CE) et la directive sur la compatibilité électromagnétique (2014/30/CE) de l'Union européenne.



## Élimination appropriée de ce produit (Appareils électriques et électroniques usagés)

**(Lorsque vous utilisez ce climatiseur dans les pays européens, il convient d'appliquer les directives suivantes.)**

- Le symbole apposé sur le produit ou sa documentation indique que les appareils électriques et électroniques usagés (DEEE conformément à la directive 2002/96/CE) ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères.

Il est interdit de jeter cet appareil avec les ordures ménagères.

Plusieurs possibilités s'offrent à vous, pour l'élimination :

1. Votre municipalité a mis en place des systèmes de collecte, grâce auxquels les utilisateurs peuvent se débarrasser de leurs déchets électroniques gratuitement.
2. Lorsque vous achetez un nouveau produit, le détaillant reprend l'ancien produit gratuitement.
3. Le fabricant reprend gratuitement l'ancien appareil pour l'éliminer.
4. Comme les anciens produits contiennent des matériaux de valeur, ils peuvent être vendus à des ferrailleurs.

L'élimination sauvage de déchets dans les forêts et la nature met en péril votre santé, car des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans le sol et se retrouver dans les produits alimentaires que vous consommez.

| Type                              | Nom du modèle                     | Dimensions   | Tension nominale et Hz |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------|
| Unité extérieure                  | 38HM14VSC                         | 800x333x554  | 220-240V~, 50Hz        |
|                                   | 38HM18VSC / 38HM27VSC             | 845x363x702  |                        |
|                                   | 38HM36VSC / 38HM42VSC             | 946x410x810  |                        |
| Unité intérieure à montage mural  | 42HV07JSC / 42HV09JSC / 42HV09VSC | 730x192x291  |                        |
|                                   | 42HV12JSC / 42HV12VSC             | 812x192x300  |                        |
|                                   | 42HV18JSC / 42HV18VSC             | 973x218x319  |                        |
|                                   | 42HV22JSC / 42HV22VSC             | 1082x225x338 |                        |
| Unité intérieure de type gainable | 42HY09VSC / 42HY12VSC             | 700x635x210  |                        |
|                                   | 42HY18VSC                         | 880x674x210  |                        |
|                                   | 42HY24VSC                         | 1100x774x249 |                        |
| Unité intérieure de type cassette | 42HK09VSC / 42HK12VSC             | 570x570x260  |                        |
|                                   | 42HK18VSC                         | 570x570x260  |                        |
|                                   | 42HK24VSC                         | 840x840x245  |                        |
| Unité intérieure de type console  | 42HC09VSC                         | 700x600x210  |                        |
|                                   | 42HC12VSC                         | 700x600x210  |                        |
|                                   | 42HC18VSC                         | 700x600x210  |                        |

Le fabricant se réserve le droit de modifier les caractéristiques du produit sans préavis.



# TABLE DES MATIÈRES

---

|  |    |
|--|----|
| 1. PRÉPARATION DE L'INSTALLATION .....                             | 3  |
| 2. PRÉSENTATION DE L'INSTALLATION .....                            | 6  |
| 3. SCHÉMA D'INSTALLATION .....                                     | 7  |
| 4. SPÉCIFICATIONS.....   | 8  |
| 5. INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE.....                         | 9  |
| a. Instructions d'installation de l'unité extérieure.....          | 9  |
| b. Installation du joint d'évacuation .....                        | 11 |
| c. Remarques relatives au perçage du trou dans le mur .....        | 11 |
| d. Choix d'une unité intérieure 24K.....                           | 11 |
| 6. RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE POUR LE PRODUIT FRIGORIGÈNE ..... | 12 |
| 7. CÂBLAGE.....  | 14 |
| a. Câblage de l'unité extérieure .....                             | 14 |
| b. Schéma de câblage .....   | 16 |
| 8. TIRAGE AU VIDE .....  | 19 |
| a. Instructions d'évacuation.....                                  | 19 |
| b. Remarque sur l'ajout de produit frigorigène.....                | 20 |
| 9. SÉQUENCE DE TEST .....  | 21 |
| 10. FONCTION AUTO-DIAGNOSTIC POUR LA MISE EN SERVICE .....         | 22 |

# 1. PRÉPARATION DE L'INSTALLATION

## 1.1 Consignes de sécurité

- L'installation, la mise en service et l'entretien des équipements de climatisation peuvent s'avérer dangereux en raison de la pression du système, des composants électriques et de l'emplacement des équipements (toits, structures surélevées, etc.).
- Seul un installateur ou un technicien qualifié et formé doit installer, démarrer et entretenir cet équipement.
- Lorsque vous utilisez cet équipement, respectez les précautions mentionnées dans la documentation et sur les étiquettes et autocollants apposés dessus.
- Respectez tous les codes de sécurité. Portez des lunettes de sécurité et des gants de travail. Lors du brasage, gardez toujours à proximité de vous un chiffon humide et un extincteur. Faites particulièrement attention lors de la manipulation, du réglage et de la mise place du matériel encombrant.
- Lisez attentivement ces instructions et respectez tous les avertissements ou mises en garde figurant dans le guide et joints à l'appareil. Consultez les codes de construction locaux et le code national de l'électricité pour connaître les exigences particulières.

### AVERTISSEMENT

Ce symbole indique un risque de blessures ou de décès.

- **Le gaz réfrigérant est plus lourd que l'air et remplace l'oxygène. Une fuite importante peut conduire à un appauvrissement en oxygène, en particulier dans les sous-sols et à un risque d'asphyxie, entraînant des blessures graves ou la mort.**
- **Lorsque le climatiseur est installé dans une petite pièce, les mesures appropriées doivent être prises pour veiller à ce que la concentration de produit frigorigène dans la pièce en cas de fuite ne dépasse pas le niveau critique.**
- **En cas de fuite de gaz réfrigérant pendant l'installation, aérez immédiatement la zone.**  
Le gaz réfrigérant peut produire un gaz toxique s'il entre en contact avec une flamme, par exemple celle d'un générateur d'air chaud, d'une cuisinière ou d'un appareil de cuisson.  
L'exposition à ce gaz peut provoquer des blessures graves ou la mort.
- **Débranchez l'appareil de la source d'alimentation avant toute intervention électrique. Branchez correctement le câble de connexion.**  
Une mauvaise connexion peut endommager les composants électriques.
- **Utilisez les câbles spécifiés pour les raccordements électriques et raccordez fermement à la borne de sorte que cette dernière ne soit pas soumise à la force extérieure.**
- **Veillez à bien effectuer la mise à la terre.**  
Ne reliez pas ces appareils à des conduites de gaz, à des conduites d'eau, à des paratonnerres ou à des câbles téléphoniques. Une mise à la terre incomplète peut provoquer des chocs électriques graves, entraînant des blessures ou la mort.
- **Débarassez-vous des emballages de manière sûre.**  
Les éléments d'emballage, tels que les clous et autres pièces métalliques ou en bois, peuvent provoquer des blessures par perforation ou autres. Déchirez les emballages en plastique et jetez-les pour éviter que les enfants ne jouent avec. Les enfants qui jouent avec des emballages en plastique s'exposent à un risque d'étouffement.
- **N'installez pas l'appareil à proximité de concentrations de gaz ou de vapeurs de gaz combustible.**
- **Veillez à utiliser les pièces d'installation fournies ou appropriées.**  
L'utilisation d'autres pièces peut entraîner la détérioration de l'appareil, des fuites d'eau, des chocs électriques, des incendies ou un dommage matériel.
- **Lorsque vous installez le système ou que vous le déplacez, veillez à ce que l'air ou des substances autres que le liquide réfrigérant spécifié (R410A) ne pénètrent pas dans le cycle de réfrigération.**
- **Cet appareil intérieur de type conduit et cassette doit être entretenu par du personnel qualifié et installé à au moins 2,5 m du sol.**
- **Les travaux électriques doivent être effectués en conformité avec le manuel d'installation et les codes de câblage électrique locaux, régionaux et nationaux.**
- **Veillez à utiliser un circuit d'alimentation dédié. N'utilisez pas une prise de courant à laquelle un autre appareil est déjà branché.**

# 1. PRÉPARATION DE L'INSTALLATION

## AVERTISSEMENT

- Ne modifiez pas cet appareil en retirant une protection ou en contournant les dispositifs de verrouillage de sécurité.
- Pour éviter tout risque dû à la réinitialisation accidentelle du coupe-circuit thermique, cet appareil ne doit pas être alimenté par un dispositif de commutation externe, comme un temporisateur, ni être connecté à un circuit qui est régulièrement activé et désactivé par le service fournisseur.
- Utilisez les câbles prescrits pour le raccordement électrique et protégez-les à l'aide d'une gaine d'isolation à une température appropriée.  
Des câbles non conformes peuvent provoquer une fuite électrique, une production de chaleur anormale ou un incendie.

## ATTENTION

Ce symbole indique un risque de dommages matériels ou de conséquences graves.

- Pour éviter de vous blesser, soyez prudent lorsque vous manipulez des pièces avec des arêtes vives.
- N'installez pas les unités intérieures ou extérieures dans des conditions environnementales spéciales.
- N'installez pas l'appareil dans un endroit susceptible d'amplifier son niveau sonore ou dans lequel le bruit ou l'évacuation de l'air peuvent représenter une nuisance pour votre voisinage.
- Effectuez les travaux de tuyauterie/d'évacuation en toute sécurité en suivant le manuel d'installation.  
Une tuyauterie d'évacuation inadaptée peut entraîner des fuites d'eau et des dommages matériels.
- N'installez pas le climatiseur aux endroits suivants.
  - Endroits où se trouvent de l'huile minérale ou de l'acide arsénique.
  - Endroits où des gaz corrosifs (comme des gaz d'acide sulfureux) ou des gaz combustibles (comme du diluant) peuvent s'accumuler ou à un endroit où des substances combustibles volatiles sont manipulées.
  - Endroits où se trouvent des équipements qui génèrent des champs électromagnétiques ou des harmoniques hautes fréquences.

### Ce produit contient des gaz fluorés encadrés par le Protocole de Kyoto

|  |       |
|--|-------|
| Nom chimique du gaz                                | R410A |
| Potentiel de réchauffement planétaire (PRP) du gaz | 2088  |



#### ATTENTION

1. Collez l'étiquette du produit frigorigène jointe à côté de l'emplacement de chargement et/ou de récupération.
2. Inscrivez clairement à l'encre indélébile la quantité de produit frigorigène chargée sur l'étiquette.
3. Évitez toute émission des gaz fluorés renfermés. Vérifiez que le gaz fluoré n'est pas rejeté dans l'atmosphère lors de l'installation, de l'entretien ou de l'élimination. Lorsqu'une fuite de gaz fluoré est détectée, celle-ci doit être stoppée et réparée dès que possible.
4. Seul un technicien qualifié est autorisé à réparer cet appareil.
5. Toute manipulation du gaz fluoré lors du transport ou de la recharge en gaz de cet appareil doit être conforme à la réglementation (CE) n° 842/2006 relative à certains gaz à effet de serre fluorés et à la législation locale en vigueur.
6. Pour toute question, contactez par exemple un revendeur ou un installateur.

# 1. PRÉPARATION DE L'INSTALLATION

## 1.2 Accessoires

Le système de climatisation est livré avec les accessoires suivants. Utilisez tous les composants et accessoires lors de l'installation du climatiseur. Toute erreur d'installation peut provoquer des fuites d'eau, des chocs électriques, des incendies ou des pannes d'équipement.

| Nom  |                    | Aspect  | Quantité  |
|--|--------------------|---|---|
| Plaque d'installation  |                    |   | 1   |
| Gaine d'extension en plastique   |                    |   | 5-8 (selon les modèles)   |
| Vis autotaraudeuse A ST3.9X25  |                    |   | 5-8 (selon les modèles)   |
| Joint d'évacuation (pour certains modèles)   |                    |  | 1   |
| Bague d'étanchéité (pour certains modèles)   |                    |  | 1   |
| Ensemble tuyau de raccordement   | Robinet de service | Ø6,35 (1/4")  | Composants que vous devez vous procurer. Consultez un technicien pour connaître les dimensions appropriées. |
|  |                    | Ø9,52 (3/8")  |   |
|  | Côté gaz           | Ø9,52 (3/8")  |   |
|  |                    | Ø12,7 (1/2")  |   |
| Manuel d'utilisation   |                    |   | 1   |
| Manuel d'installation  |                    |   | 1   |
| Connecteur de transfert (conditionné avec l'unité intérieure ou extérieure, selon les modèles)<br>REMARQUE : les dimensions de tuyaux peuvent varier d'un appareil à un autre. Pour s'adapter aux diverses dimensions de tuyaux requises, il est parfois nécessaire de compléter les raccords de tuyau par un connecteur de transfert installé sur l'unité extérieure. |                    |   | Composant en option (une pièce/une unité intérieure)  |
| Bague magnétique (à fixer sur le câble de connexion entre l'unité intérieure et l'unité extérieure après l'installation)   |                    |   | Composant en option (1 à 5 pièces pour l'unité extérieure, selon les modèles)                               |
| Anneau de protection de cordon en caoutchouc (Si vous ne parvenez pas à faire tenir le collier de cordon sur un cordon de petites dimensions, placez l'anneau de protection de cordon en caoutchouc [fourni avec les accessoires] autour du cordon. Fixez-le ensuite à l'aide du collier de cordon.)   |                    |   | 1 (sur certains modèles)  |

### Accessoires en option

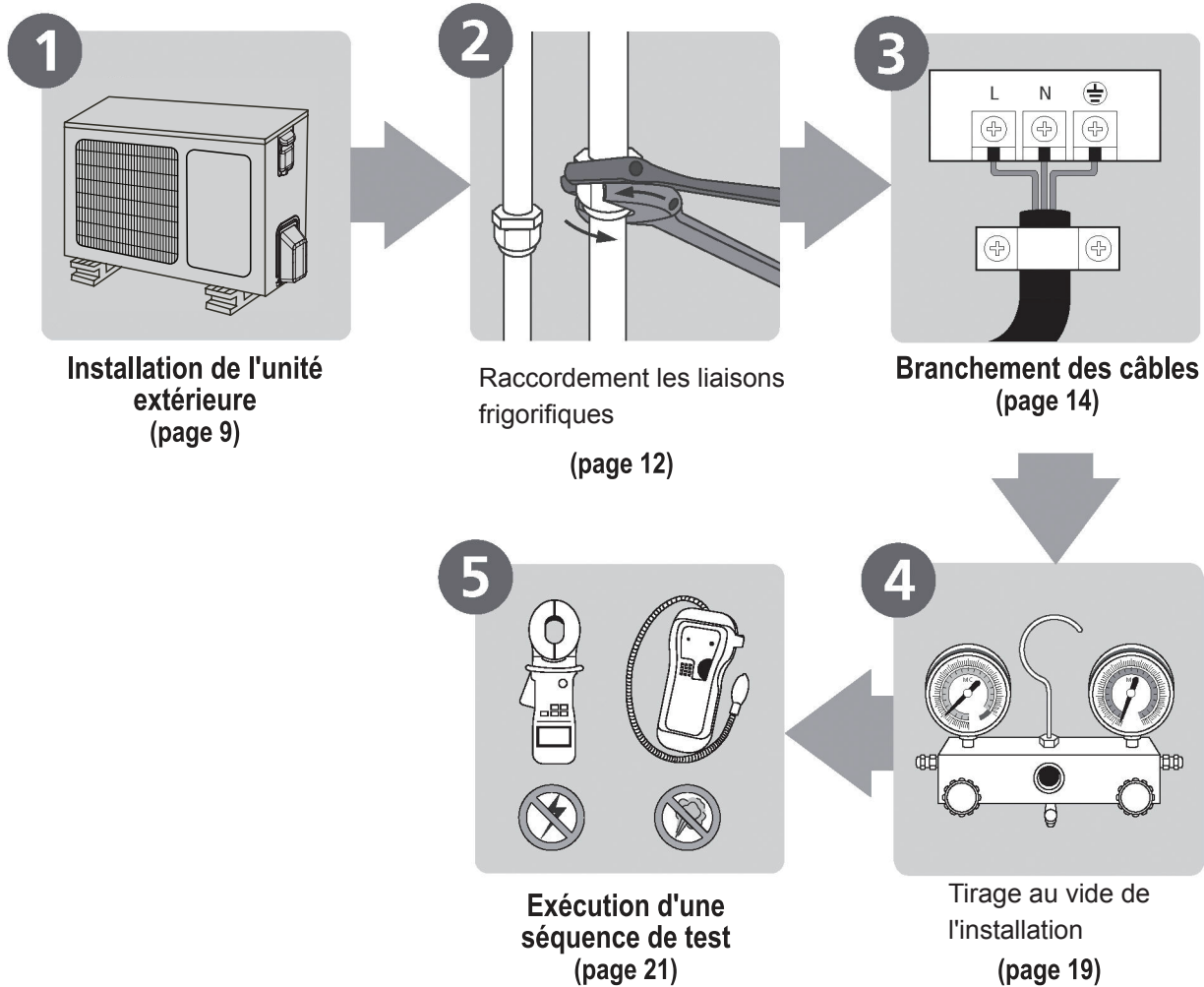
Deux types de télécommandes sont proposés : filaire et sans fil.

Choisissez votre télécommande en fonction des préférences et des besoins du client, et installez-la à un endroit qui convient.

Reportez-vous aux catalogues et à la documentation technique pour vous aider à choisir la bonne télécommande.

## 2. PRÉSENTATION DE L'INSTALLATION

### Ordre d'installation



# 3. SCHÉMA D'INSTALLATION

## Schéma d'installation

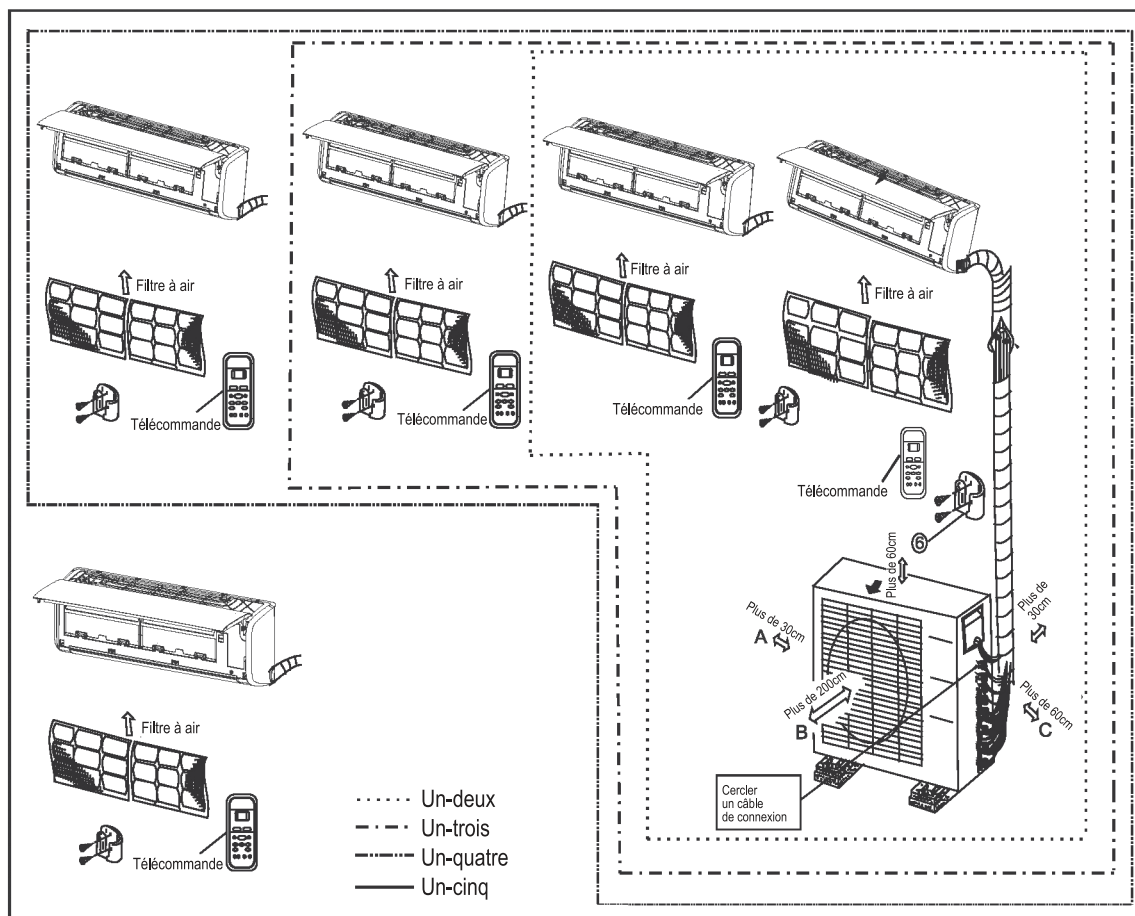


Fig. 3.1

## Consignes de sécurité

### ⚠ ATTENTION

- Ce schéma est fourni uniquement à titre de démonstration. Votre climatiseur peut en réalité présenter une forme légèrement différente.
- Les conduites en cuivre doivent être isolées individuellement.

### ⚠ ATTENTION

- Afin de ne pas endommager le mur, utilisez un détecteur de montants pour repérer les montants.
- Une longueur de tuyau d'au moins 3 mètres est nécessaire pour réduire le plus possible les vibrations et bruits excessifs.
- Sur les trois voies de circulation d'air A, B et C, deux doivent être parfaitement dégagées à tout moment.

# 4. SPÉCIFICATIONS

**Tableau 4.1**

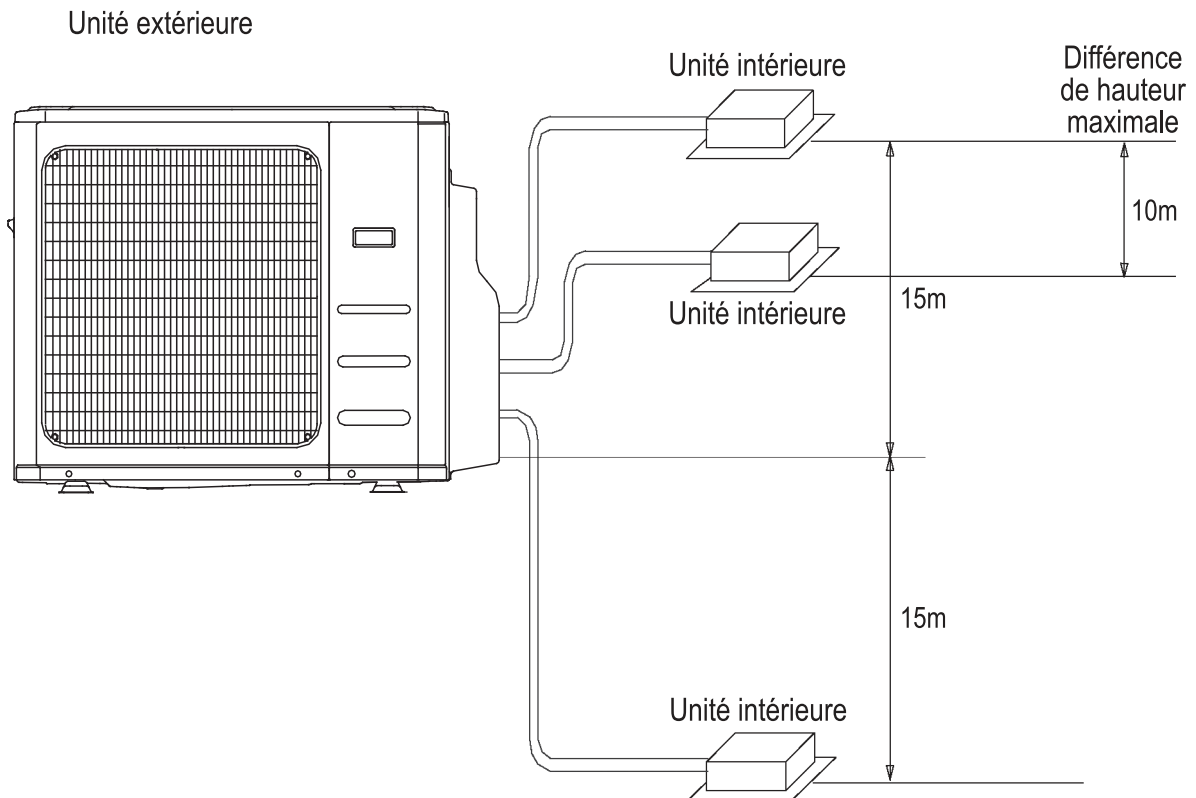
|  |                                |                                   |
|--|--------------------------------|-----------------------------------|
| Nombre d'unités qui peuvent être utilisées simultanément | Unités raccordées              | 1-5 unités                        |
| Fréquence d'arrêt/de démarrage du compresseur            | Temps d'arrêt                  | 3 min ou plus                     |
| Tension de la source d'alimentation                      | Fluctuation de tension         | $\pm 10\%$ de la tension nominale |
|  | Baisse de tension au démarrage | $\pm 15\%$ de la tension nominale |
|  | Déséquilibre d'intervalle      | $\pm 3\%$ de la tension nominale  |

**Tableau 4.2**

Unité : m

|   |                             | Multisplit 2 unités | Multisplit 3 unités | Multisplit 4 unités | Multisplit 5 unités |
|---|-----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Longueur maximale totale  |                             | 40                  | 60                  | 80                  | 80                  |
| Longueur maximale pour une unité intérieure                                   |                             | 25                  | 30                  | 35                  | 35                  |
| Différence de hauteur maximale entre l'unité intérieure et l'unité extérieure | Unité extérieure au-dessus  | 15                  | 15                  | 15                  | 15                  |
|   | Unité extérieure en dessous | 15                  | 15                  | 15                  | 15                  |
| Hauteur max. différente entre les unités intérieures                          |                             | 10                  | 10                  | 10                  | 10                  |

Lors de l'installation de plusieurs unités intérieures associées à une seule unité extérieure, veillez à ce que la longueur de la conduite de produit frigorigène et que la différence de hauteur entre les unités intérieure et extérieure répondent aux exigences illustrées dans le schéma suivant :





# 5. INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

## Instructions d'installation de l'unité extérieure

### Étape 1 : Sélectionnez l'emplacement d'installation.

Il est recommandé d'installer l'unité extérieure à un emplacement qui remplit les critères suivants :

- ☑ Placez l'unité extérieure le plus près possible de l'unité intérieure.
- ☑ Assurez-vous que l'espace est suffisant pour l'installation et la maintenance.
- ☑ L'entrée et la sortie d'air ne doivent être ni obstruées ni exposées à des vents violents.
- ☑ Veillez à installer l'unité à un emplacement qui n'est pas exposé aux congères ou à l'accumulation de feuilles et autres débris saisonniers. Prévoyez si possible l'installation d'un auvent. Veillez que l'auvent ne gêne pas la circulation de l'air.
- ☑ L'unité doit être installée dans une zone sèche et bien ventilée.
- ☑ La zone doit être suffisamment spacieuse pour pouvoir installer les tuyaux et les câbles de raccordement, mais aussi pour en permettre l'entretien.

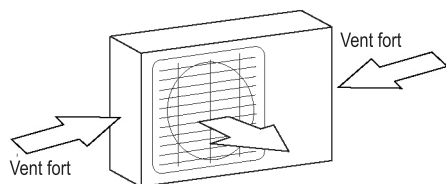


Fig. 5.1

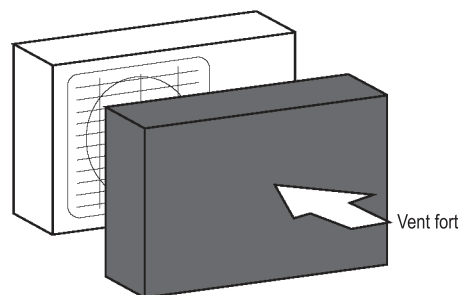


Fig. 5.2

### Étape 2 : Installez l'unité extérieure.

Fixez l'unité extérieure à l'aide des boulons d'ancrage (M10).

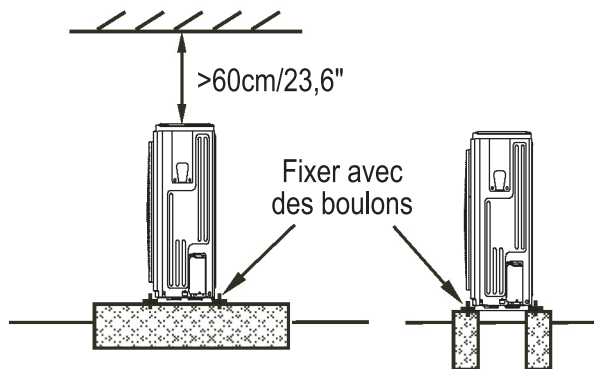


Fig. 5.3

- ☑ La zone doit être exempte de produits chimiques et de gaz combustibles.
- ☑ La longueur de tuyau entre l'unité extérieure et l'unité intérieure ne doit pas dépasser la longueur maximale autorisée pour le tuyau.
- ☑ Si possible, **ÉVITEZ** d'installer l'unité à un endroit exposé à la lumière directe du soleil.
- ☑ Si possible, veillez à installer l'unité à bonne distance des propriétés voisines afin d'éviter que le bruit émis ne trouble le voisinage.
- ☑ Si le lieu d'installation est exposé à des vents forts (par exemple, en bord de mer), placez l'unité contre un mur pour la protéger. Si nécessaire, utilisez un auvent. (Voir Fig. 5.1 et 5.2.)
- ☑ Installez les unités intérieure et extérieure, les câbles et les fils à au moins 1 mètre des postes de télévision ou de radio afin d'éviter toute déformation statique ou d'image. Selon les ondes radio, il est possible qu'une distance de 1 mètre ne suffise pas à éliminer la totalité des interférences.

### ! ATTENTION

- Veillez à retirer tout obstacle susceptible de bloquer la circulation de l'air.
- Reportez-vous aux spécifications de longueur afin de vérifier que vous disposez de l'espace suffisant pour l'installation et l'entretien.



# 5. INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

## Unité extérieure à deux blocs

(Voir Fig. 5.4, 5.5, 5.6, 5.9 et Tableau 5.1)

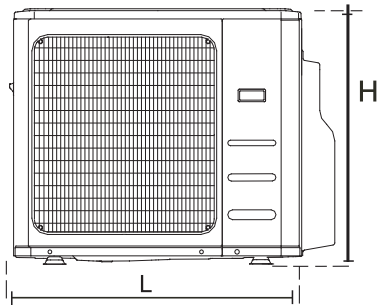


Fig. 5.4

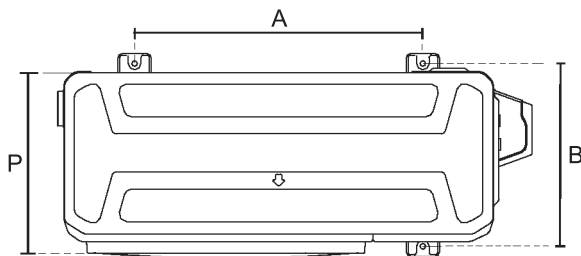


Fig. 5.5

## Rangées de l'installation série

Tableau 5.2 Les relations entre les valeurs H, A et L sont les suivantes.

|            | L                       | A                   |
|------------|-------------------------|---------------------|
| $L \leq H$ | $L \leq 1/2 H$          | 25 cm/9,8" ou plus  |
|            | $1/2H < L \leq H$       | 30 cm/11,8" ou plus |
| $L > H$    | Installation impossible |                     |

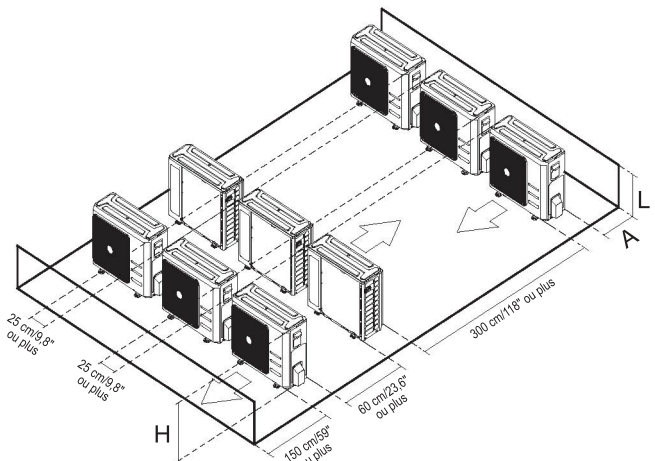


Fig. 5.6

Tableau 5.1 : Spécifications de longueur de l'unité extérieure multisplit 2 unités (unité : mm (pouce))

| Dimensions de l'unité extérieure<br>LxHxP | Dimensions de montage |            |
|---|-----------------------|------------|
|   | Distance A            | Distance B |
| 800x554x333 (31,5x21,8x13,1)              | 514                   | 340        |
| 845x702x363 (33,27x27,6x14,3)             | 540                   | 350        |
| 946x810x420 (37,2x31,9x16,53)             | 673                   | 403        |
| 946x810x410 (37,2x31,9x16,14)             | 673                   | 403        |

# 5. INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

**REMARQUE :** La distance minimale entre l'unité extérieure et les murs spécifiée dans le guide d'installation ne s'applique pas aux pièces hermétiques. Veillez à ce que l'unité soit parfaitement dégagée dans au moins deux des trois directions (M, N, P). (Voir Fig. 5.7.)

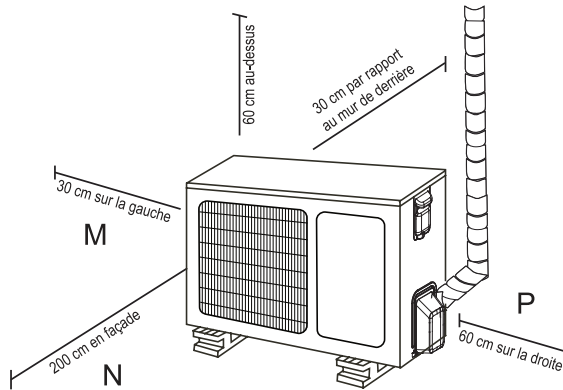


Fig. 5.7

## Installation du joint d'évacuation

Avant de fixer l'unité extérieure, vous devez placer le joint d'évacuation au bas de l'unité. (Voir Fig. 5.8.)

1. Posez le joint en caoutchouc sur l'extrémité du joint d'évacuation, au point de raccordement avec l'unité extérieure.
2. Insérez le joint d'évacuation dans le trou du plateau.
3. Tournez le joint d'évacuation à 90° jusqu'à ce qu'il s'enclenche et qu'il soit orienté face à l'unité.
4. Branchez une rallonge de tuyau de vidange (non fournie) au joint d'évacuation pour évacuer l'eau lorsque l'unité fonctionne en mode chauffage.

**REMARQUE :** assurez-vous que l'eau s'évacue en lieu sûr, sans provoquer d'endommagement ni risque de glissade.

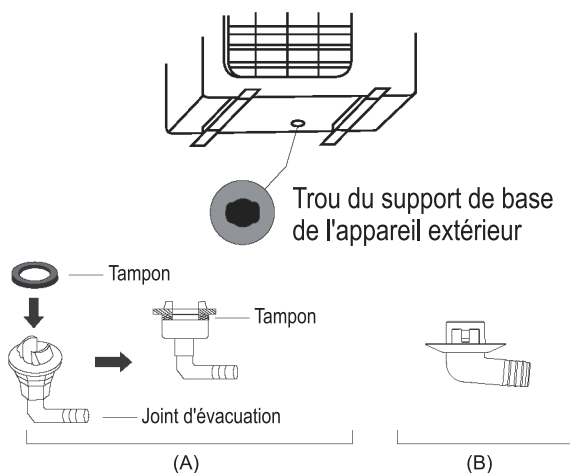


Fig. 5.8

## Remarques relatives au perçage du trou dans le mur

Vous devez percer un trou dans le mur pour installer la tuyauterie de produit frigorigène et le câble de signal qui servira à relier les unités intérieure et extérieure.

1. Choisissez la position du trou mural en fonction de l'emplacement de l'unité extérieure.
2. À l'aide d'un carottier de 65 mm (2,5"), percez un trou dans le mur.

**REMARQUE :** lors du perçage, évitez les câbles, pièces de plomberie et autres composants sensibles.

3. Placez la manchette de protection murale dans le trou. Cette pièce protège les bords du trou et en assure l'étanchéité à la fin de la procédure d'installation.

## Choix d'une unité intérieure 24K

L'unité intérieure 24K ne peut être raccordée qu'à un système A. Si deux unités intérieures 24K sont utilisées, vous pouvez les raccorder aux systèmes A et B. (Voir Fig. 5.9.)

Tableau 5.3 : dimensions du tuyau de connexion des systèmes A et B (unité : pouce)

| Capacité de l'unité intérieure (Btu/h) | Réservoir | Gaz |
|--|-----------|-----|
| 7K/9K/12K                              | 1/4       | 3/8 |
| 18K                                    | 1/4       | 1/2 |
| 24K                                    | 3/8       | 5/8 |

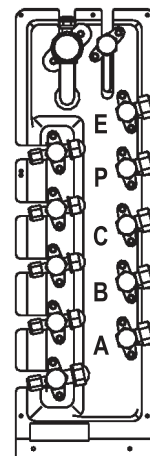


Fig. 5.9

# 6. RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE POUR LE PRODUIT FRIGORIGÈNE

## Consignes de sécurité

### ! AVERTISSEMENT

- Tout raccordement de tuyau extérieur doit être confié à un technicien agréé et doit être effectué conformément aux réglementations locales et nationales.
- Lorsque le climatiseur est installé dans une pièce de petite taille, des mesures doivent être prises afin d'éviter que la concentration de produit frigorigène dans la pièce dépasse la limite de sécurité en cas de fuite de produit frigorigène. Une fuite de produit frigorigène dans une concentration supérieure aux limites inhérentes du produit peut conduire à une situation dangereuse en raison d'un manque d'oxygène.
- Lors de l'installation du système de climatisation, évitez que de l'air, de la poussière, de l'humidité ou des corps étrangers ne pénètrent dans le circuit de frigorigène. Une contamination du système peut affecter la capacité de service, générer des pressions élevées dans le cycle de climatisation et provoquer des explosions ou des blessures.
- Aérez immédiatement la zone en cas de fuite de produit frigorigène survenant au cours de l'installation. Le gaz frigorigène libéré au cours d'une fuite est à la fois toxique et inflammable. Vérifiez l'absence de fuite de produit frigorigène au terme de la procédure d'installation.

## Instructions relatives au raccordement de la tuyauterie de produit frigorigène

### ! ATTENTION

- Le tuyau de raccordement doit être installé à l'horizontale. Un angle supérieur à 10° peut provoquer des dysfonctionnements.
- **N'INSTALLEZ PAS** le tuyau de raccordement tant que les unités intérieure et extérieure n'ont pas été mises en place.
- Isolez la tuyauterie de gaz et de liquide afin de prévenir tout risque de fuite d'eau.

### Étape 1 : découper les tuyaux

Lors de la préparation des tuyaux de produit frigorigène, veillez tout particulièrement à les couper et les évaser comme il convient. Cette étape garantit un fonctionnement efficace et limite les interventions d'entretien ultérieures.

1. Mesurez la distance entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.
2. À l'aide d'un coupe-tube, coupez le tuyau à une longueur légèrement supérieure à la distance mesurée.

### ! ATTENTION

**NE DÉFORMEZ PAS** le tuyau au moment de la découpe. Prenez toutes les précautions nécessaires pour éviter d'endommager, d'entailler ou de déformer le tuyau lors de la découpe. Ces dommages réduiraient considérablement le rendement thermique de l'unité.

1. Assurez-vous que le tuyau est parfaitement coupé à un angle de 90°. Reportez-vous à la Fig. 6.1 pour obtenir des exemples de mauvaises coupes.

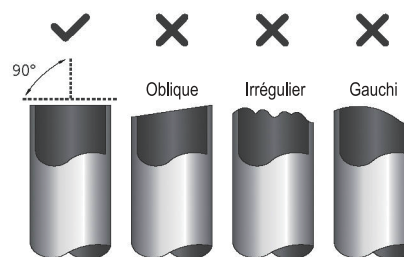


Fig. 6.1

### Étape 2 : éliminer les bavures

Les bavures peuvent affecter le joint hermétique du raccord de tuyauterie de produit frigorigène. Il est crucial de les éliminer totalement.

1. Inclinez le tuyau vers le bas pour éviter que les bavures ne pénètrent dans le tuyau.
2. À l'aide d'un alésoir ou d'un ébarboir, retirez toutes les bavures de la section coupée du tuyau.

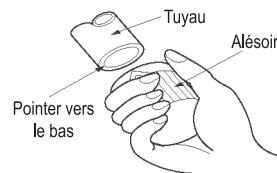


Fig. 6.2

### Étape 3 : évaser les extrémités du tuyau

Un bon évasement est indispensable pour obtenir un joint hermétique.

1. Après avoir retiré les bavures du tuyau coupé, scellez les extrémités à l'aide d'un bouchon de PVC afin d'empêcher les corps étrangers de pénétrer dans le tuyau.
2. Appliquez un produit isolant sur le tuyau.
3. Placez les écrous évasés sur les deux extrémités du tuyau. Veillez à bien les positionner, car vous ne pourrez ni les placer ni ajuster leur orientation une fois les extrémités évasées. Voir Fig. 6.3

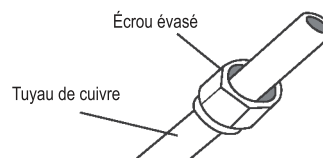


Fig. 6.3

# 6. RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE POUR LE PRODUIT FRIGORIGÈNE

- Retirez la bande de PVC des extrémités du tuyau lorsque vous êtes prêt à effectuer le travail d'évasement.
- Fixez une forme évasée sur l'extrémité du tuyau. L'extrémité du tuyau doit dépasser la forme évasée.

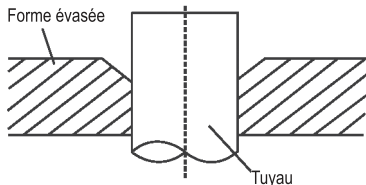


Fig. 6.4

- Placez l'outil à évaser sur la forme.
- Tournez la poignée de l'outil à évaser dans le sens horaire jusqu'à ce que le tuyau soit entièrement évasé. Évasez le tuyau selon les dimensions indiquées dans le Tableau 6.1.

Tableau 6.1 : PROLONGEMENT DU TUYAU HORS DE LA FORME ÉVASÉE

| Calibre de tuyau | Couple de serrage                     | Dimension d'évasement (A) (Unité : mm) |      | Forme d'évasement |
|------------------|---------------------------------------|--|------|-------------------|
|                  |                                       | Min.                                   | Max. |                   |
| Ø6,4             | 14,2-17,2 N.m<br>(144-176 kgf.cm)     | 8,3                                    | 8,3  |                   |
| Ø9,5             | 32,7-39,9 N.m<br>(333-407 kgf.cm)     | 12,4                                   | 12,4 |                   |
| Ø12,7            | 49,5-60,3 N.m<br>(504-616 kgf.cm)     | 15,4                                   | 15,8 |                   |
| Ø15,9            | 61,8-75,4 N.m<br>(630-770 kgf.cm)     | 18,6                                   | 19   |                   |
| Ø19,1            | 97,2-118,6 N.m<br>(990-1210 kgf.cm)   | 22,9                                   | 23,3 |                   |
| Ø22              | 109,5-133,7 N.m<br>(1117-1364 kgf.cm) | 27                                     | 27,3 |                   |

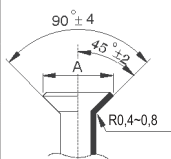


Fig. 6.5

- Retirez l'outil à évaser et la forme, puis examinez l'extrémité du tuyau pour vérifier l'absence de fissures et la régularité de l'évasement.

## Étape 4 : Raccorder les tuyaux

Commencez par raccorder les tuyaux de cuivre à l'unité intérieure, avant de les brancher à l'unité extérieure. Il est recommandé de raccorder le tuyau basse pression avant le tuyau haute pression.

- Lors du raccordement des écrous évasés, appliquez une fine couche d'huile frigorigène sur les extrémités évasées des tuyaux.
- Alignez le centre des deux tuyaux que vous allez raccorder.

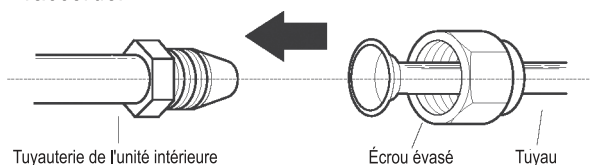


Fig. 6.6

- Serrez l'écrou évasé à la main aussi fort que possible.
- À l'aide d'une clé, serrez l'écrou sur la tuyauterie de l'unité.
- Tout en maintenant fermement l'écrou, utilisez une clé dynamométrique pour serrer l'écrou évasé selon les valeurs de coupe indiquées dans le Tableau 7.1.

REMARQUE : utilisez une clé simple et une clé dynamométrique pour le branchement ou le débranchement des tuyaux sur l'unité.

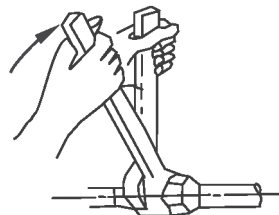


Fig. 6.7

## ! ATTENTION

- Veillez à entourer le tuyau d'un matériau isolant. Tout contact direct avec le tuyau nu peut présenter un risque de brûlure ou de gelure.
- Assurez-vous que le tuyau est correctement raccordé. Un serrage excessif peut endommager l'évasement et un serrage insuffisant peut entraîner des fuites.

## REMARQUE SUR LE RAYON DE PLIAGE MINIMAL

Pliez soigneusement le tuyau en son centre conformément au schéma ci-dessous. NE pliez PAS le tuyau à plus de 90° ou plus de 3 fois.

Pliez le tuyau en vous aidant du pouce



Rayon min. 10 cm (3,9")

Fig. 6.8

- Une fois les tuyaux de cuivre raccordés à l'unité intérieure, regroupez le câble d'alimentation, le câble de signal et la tuyauterie à l'aide d'une bande adhésive.

REMARQUE : **N'EMMÊLEZ PAS** le câble de signal avec les autres câbles. Lorsque vous regroupez ces différentes pièces, évitez d'emmêler ou de croiser le câble de signal avec d'autres câbles.

- Tirez le tuyau dans le mur et branchez-le à l'unité extérieure.
- Isoler l'ensemble de la tuyauterie, y compris les vannes de l'unité extérieure.
- Ouvrez les vannes d'arrêt de l'unité extérieure pour commencer à faire circuler le produit frigorigène entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.

# 7. CÂBLAGE

## ! ATTENTION

Vérifiez l'absence de fuite de produit frigorigène au terme de la procédure d'installation. En cas de fuite, aérez immédiatement la zone et évacuez le système (voir la section Évacuation de l'air du présent manuel).

## Consignes de sécurité

## ! AVERTISSEMENT

- Veillez à débrancher l'alimentation électrique avant d'intervenir sur l'unité.
- Tous les câbles électriques doivent être raccordés conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur.
- Le branchement des câbles électriques doit être confié à un technicien qualifié. Tout branchement incorrect peut provoquer des dysfonctionnements électriques, des blessures et des incendies.
- Vous devez utiliser un circuit indépendant et une seule prise pour cette unité. **NE BRANCHEZ PAS** un autre appareil ou un autre chargeur sur la même prise. Une capacité insuffisante du circuit électrique ou un défaut au niveau du branchement électrique peut provoquer des chocs ou des incendies et endommager l'unité et l'installation.
- Raccordez le câble d'alimentation aux bornes et serrez-le à l'aide d'une pince. Une mauvaise connexion peut être à l'origine d'un incendie.
- Assurez-vous que tous les câbles sont correctement branchés et que le cache du tableau de contrôle est installé comme il convient. À défaut, vous vous exposez à un risque d'incendie, de choc électrique et de surchauffe au niveau des points de raccordement.
- Vérifiez que l'alimentation principale est reliée à un interrupteur qui déconnecte tous les pôles, en prévoyant un intervalle de contact d'au moins 3 mm (0,118").
- **NE MODIFIEZ PAS** la longueur du cordon d'alimentation et n'utilisez pas de rallonge.

## ! ATTENTION

- Branchez les câbles extérieurs avant de procéder au raccordement des câbles intérieurs.
- Veillez à mettre l'unité à la terre. Le câble de terre doit se trouver à bonne distance des conduites de gaz, conduites d'eau, paratonnerres, lignes téléphoniques ou autres câbles de terre. Une mauvaise mise à la terre peut entraîner des risques d'électrocution.
- **NE BRANCHEZ PAS** l'unité à la source d'alimentation avant d'avoir terminé le raccordement de tous les câbles et tuyaux.
- Veillez à ne pas croiser les câbles électriques avec les câbles de signal en raison des risques de distorsion et d'interférence que cela peut occasionner.

Suivez ces instructions pour éviter les effets de distorsion au démarrage du compresseur :

- L'unité doit être branchée sur la prise secteur. L'alimentation électrique doit normalement présenter une faible impédance de sortie de 32 ohms.
- Aucun autre équipement ne doit être branché sur le même circuit électrique.
- Vous trouverez les informations relatives à la puissance de l'unité sur l'étiquette des caractéristiques nominales présente sur le produit.

## Câblage de l'unité extérieure

## ! AVERTISSEMENT

Mettez le système hors tension avant d'effectuer toute intervention électrique ou tout raccordement de câble.

1. Préparez le câble au branchement
  - a. Vous devez au préalable choisir une taille de câble appropriée. Veillez à utiliser des câbles H07RN-F.



# 7. CÂBLAGE

Tableau 7.1 : Autres régions

| Courant nominal de l'appareil (A) | Section nominale (mm <sup>2</sup> ) |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| ≤ 6                               | 0,75                                |
| 6 - 10                            | 1                                   |
| 10 - 16                           | 1,5                                 |
| 16 - 25                           | 2,5                                 |
| 25 - 32                           | 4                                   |
| 32 - 45                           | 6                                   |

- b. À l'aide d'un outil à dénuder, dénudez la gaine de caoutchouc à chaque extrémité du câble de signal pour révéler les fils qu'elle renferme sur une longueur d'environ 15 cm (5,9").
- c. Dénudez l'isolation à chaque extrémité des fils.
- d. À l'aide d'une pince à sertir, fixez les cosses sur les extrémités des fils.

**REMARQUE** : lors du branchement des câbles, respectez scrupuleusement le schéma de câblage (que vous trouverez à l'intérieur du cache du boîtier électrique).

2. Retirez le cache électrique de l'unité extérieure. En l'absence de cache, dévissez les boulons du tableau de maintenance et retirez le panneau de protection. (Voir Fig. 8.1.)

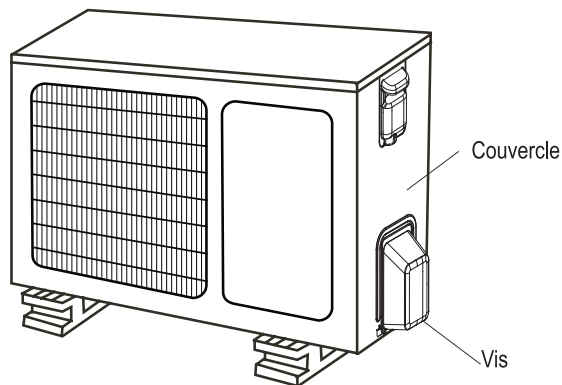


Fig. 7.1

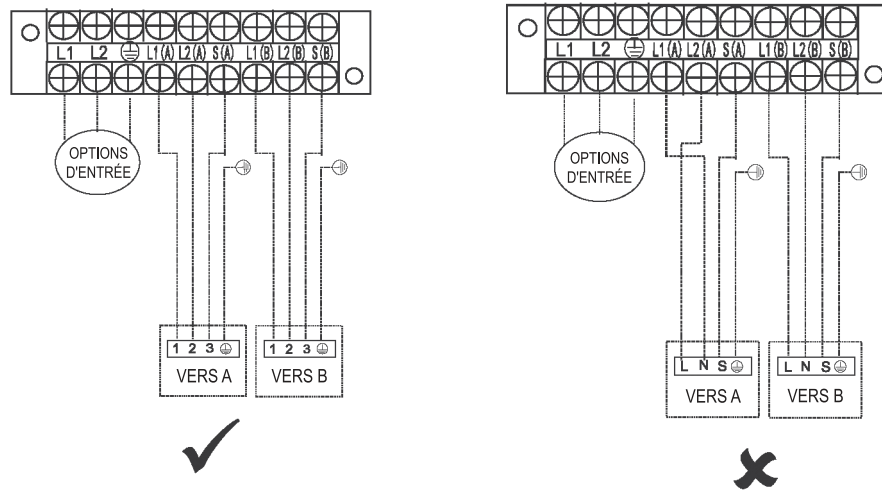
3. Branchez les cosses sur les bornes ; veillez notamment à faire correspondre les couleurs/étiquettes des câbles avec celles du bloc de jonction, puis vissez fermement la cosse de chaque câble sur la borne correspondante.
4. Serrez le câble à l'aide du serre-câble désigné.
5. Isolez les câbles inutilisés à l'aide de ruban isolant. Tenez-les éloignés de tout composant électrique ou métallique.
6. Remontez le cache du boîtier de commande électrique.

# 7. CÂBLAGE

## Schéma de câblage

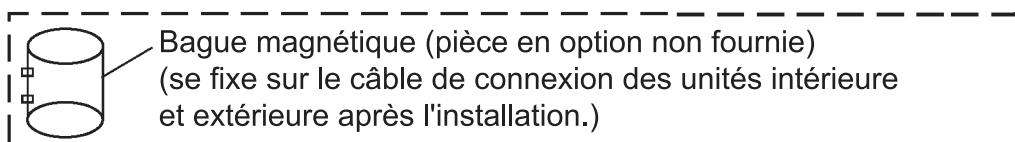
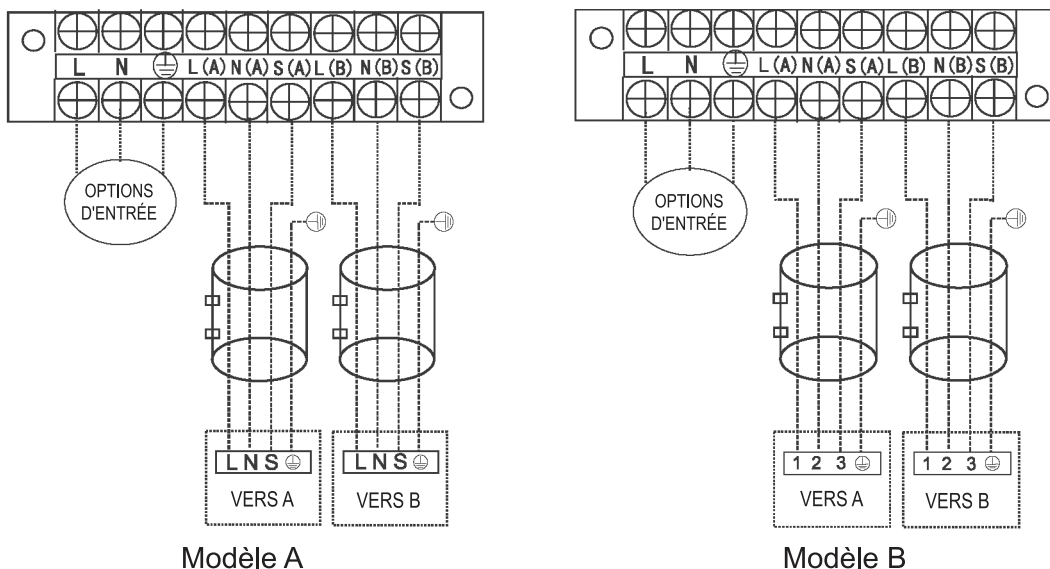
### ! ATTENTION

Branchez les câbles de connexion aux bornes, comme indiqué, en faisant correspondre les numéros qui figurent sur le bloc de jonction des unités intérieure et extérieure. Par exemple, sur les modèles illustrés dans le schéma suivant, la borne L1(A) de l'unité extérieure doit être reliée à la borne 1 de l'unité extérieure A.



**REMARQUE :** reportez-vous aux figures suivantes si l'utilisateur final souhaite effectuer lui-même le câblage.

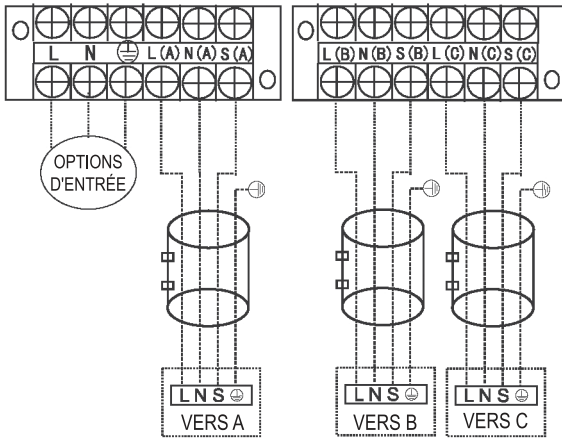
### Modèles multisplit 2 unités:



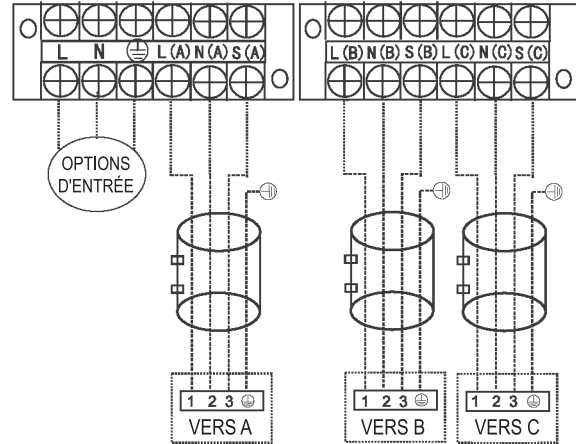
# 7. CÂBLAGE

**REMARQUE** :reportez-vous aux figures suivantes si l'utilisateur final souhaite effectuer lui-même le câblage.

## Modèles multisplit 3 unités:

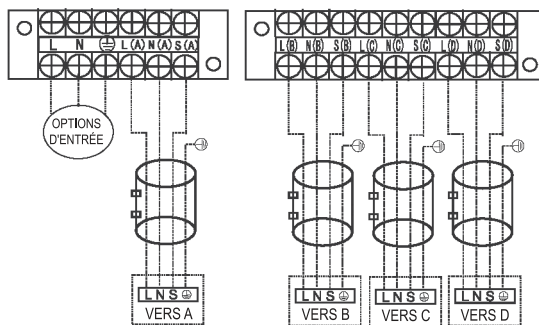


Modèle A

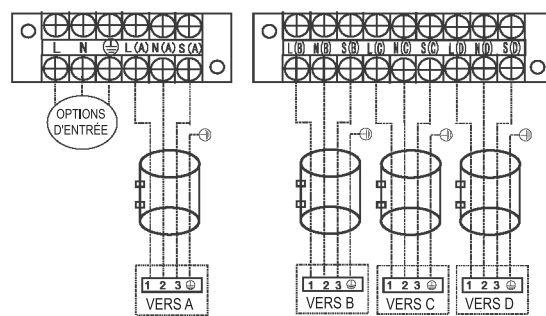


Modèle B

## Modèles multisplit 4 unités:



Modèle A

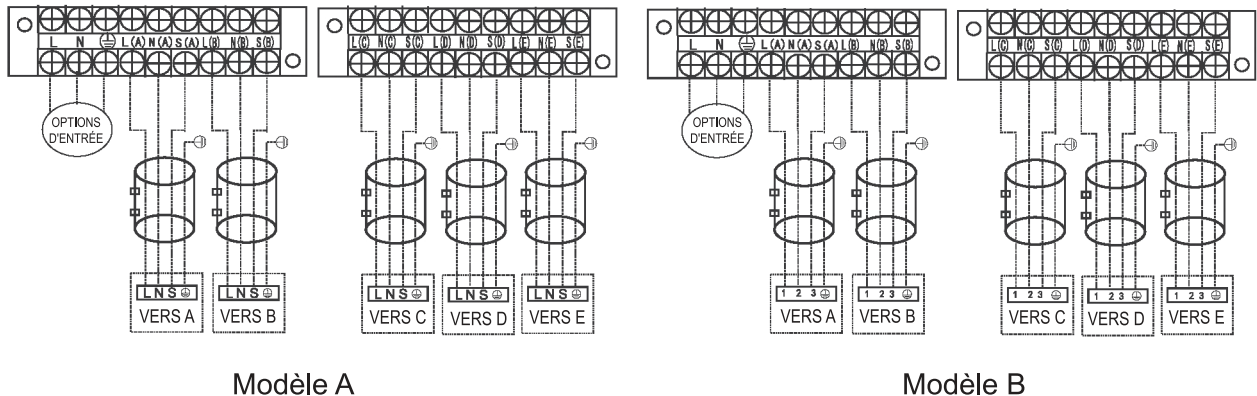


Modèle B



# 7. CÂBLAGE

Modèles multisplit 5 unités:



## ! ATTENTION

Après vous être assuré que les conditions ci-dessus sont remplies, respectez les recommandations suivantes lors du raccordement des câbles :

- Utilisez toujours un circuit d'alimentation individuel spécialement dédié au climatiseur. Respectez toujours le schéma de circuit illustré à l'intérieur du cache du boîtier de commande.
- Les vis qui permettent de serrer les câbles dans le boîtier des raccords électriques peuvent se desserrer pendant le transport. Vérifiez le serrage des vis ; une vis mal serrée peut provoquer une surchauffe des câbles.
- Vérifiez les caractéristiques de la source d'alimentation.
- Assurez-vous que la capacité électrique est suffisante.
- Vérifiez que la tension de départ est maintenue à plus de 90 % de la tension nominale indiquée sur la plaque signalétique.
- Vérifiez que l'épaisseur de câble est celle indiquée dans les caractéristiques techniques de la source d'alimentation.
- Veillez à toujours installer un disjoncteur différentiel dans les zones exposées à l'humidité ou aux moisissures.
- Une chute de tension peut avoir diverses conséquences : vibration d'un contacteur magnétique, endommagement du point de contact, défaut de fusible et perturbation du fonctionnement normal.
- Un disjoncteur et un interrupteur doit être incorporé dans le câblage fixe de la source d'alimentation électrique. Vous devez prévoir un espacement d'au moins 3 mm entre les contacts dans chaque conducteur actif (phase).
- Avant d'accéder aux bornes, vous devez débrancher tous les circuits d'alimentation.

# 8. TIRAGE AU VIDE

## Consignes de sécurité

### ! ATTENTION

- Utilisez une pompe à vide avec un manomètre qui indique une pression inférieure à -0,1 MPa et qui présente une capacité d'évacuation d'air supérieure à 40 l/min.
- Il n'est pas nécessaire d'aspirer l'unité extérieure.  
**N'OUVREZ PAS** les robinets d'arrêt des conduites de gaz et de liquide de l'unité extérieure.
- Vérifiez que le compteur combiné indique une valeur inférieure ou égale à -0,1 MPa au bout de 2 heures. Si, au bout de trois heures, le manomètre indique toujours une pression supérieure à -0,1 MPa, vérifiez la présence d'eau ou d'une fuite de gaz à l'intérieur du tuyau. Si vous ne constatez aucune fuite, répétez la procédure d'évacuation pendant 1 à 2 heures.
- **N'UTILISEZ PAS** de gaz frigorigène pour évacuer le système.

## Instructions d'évacuation

Veillez à vous familiariser avec l'utilisation du manomètre du collecteur et de la pompe à vide ; prenez notamment soin de lire leurs manuels d'utilisation avant emploi.

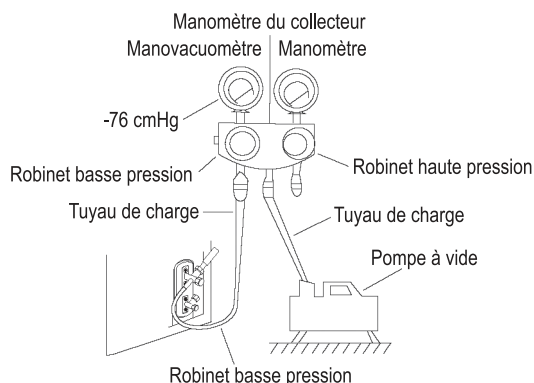


Fig. 8.1

1. Raccordez le flexible de charge du manomètre du collecteur sur l'orifice de sortie situé sur le robinet basse pression de l'unité extérieure.
2. Branchez le flexible de charge du manomètre du collecteur sur la pompe à vide.
3. Ouvrez le côté basse pression du manomètre du collecteur. Laissez le côté haute pression fermé.
4. Mettez en marche la pompe à vide pour évacuer le système.
5. Laissez-la tourner pendant au moins 15 minutes ou jusqu'à ce que le compteur combiné indique une valeur de -76 cmHG (-1x10<sup>5</sup> Pa).
6. Fermez le robinet basse pression du manomètre du collecteur et arrêtez la pompe à vide.
7. Patientez 5 minutes, puis vérifiez que la pression du système reste constante.

**REMARQUE** : si la pression du système ne change pas, dévissez le bouchon du robinet calfeutré (robinet haute pression). Une variation de la pression du système peut indiquer une fuite de gaz.

8. Insérez une clé hexagonale dans le robinet calfeutré (robinet haute pression) et ouvrez le robinet en tournant la clé d'un quart de tour dans le sens antihoraire. Écoutez si du gaz s'échappe du système, puis fermez le robinet au bout de 5 secondes.

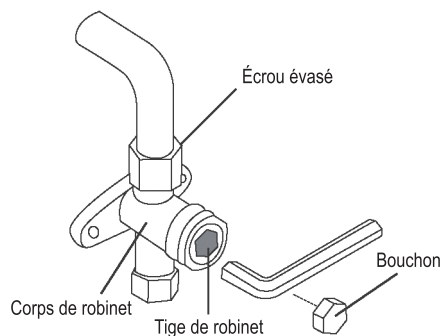


Fig. 8.2

9. Observez le manomètre du collecteur pendant une minute pour vous assurer que la pression reste stable. La valeur indiquée doit normalement être légèrement supérieure à la pression atmosphérique.
10. Retirez le tuyau de charge de l'orifice de sortie.
11. À l'aide d'une clé hexagonale, ouvrez à fond les robinets haute pression et basse pression.

## OUVREZ VANNES AVEC PRÉCAUTION

Pour ouvrir les tiges de robinet, tournez la clé hexagonale jusqu'à ce qu'elle entre en contact avec la butée. **N'ESSAYEZ PAS** de forcer sur le robinet pour l'ouvrir davantage.

12. Serrez les bouchons de robinet à la main avant de parfaire le serrage à l'aide d'un outil approprié.
13. Si l'unité extérieure utilise tous les robinets de dépression et si la position de dépression se trouve au niveau du robinet principal, le système n'est pas raccordé à l'unité intérieure. Le robinet doit être serré au moyen d'un écrou de vis. Contrôlez l'absence de fuite de gaz avant toute utilisation pour éviter tout risque de fuite.

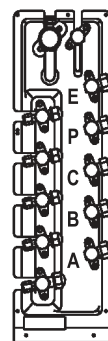


Fig. 8.3

## 8. TIRAGE AU VIDE

### Remarque sur l'ajout de produit frigorigène

#### ! ATTENTION

- Le produit frigorigène ne doit être introduit qu'une fois le raccordement des câbles, la dépressurisation du système et le contrôle des fuites effectués.
- NE DÉPASSEZ PAS** la quantité de produit frigorigène maximale autorisée et ne surchargez pas le système. Cela pourrait endommager l'unité ou altérer son fonctionnement.
- L'introduction de substances non adaptées peut provoquer des explosions ou des accidents. Veillez à utiliser le produit frigorigène approprié.
- Ouvrez les récipients de produit frigorigène avec précaution. Utilisez toujours des équipements de protection lors du chargement du système.
- NE MÉLANGEZ PAS** différents types de produits frigorigènes.

N=2 (modèles un-deux), N=3 (modèles un-trois), N=4 (modèles un-quatre), N=5 (modèles un-cinq). Selon la longueur du tuyau de raccordement ou le niveau de pression du système évacué, il est possible que vous ayez à ajouter davantage de produit frigorigène. Reportez-vous au tableau ci-après pour connaître les quantités de produit à ajouter :

### QUANTITÉ DE PRODUIT FRIGORIGÈNE À AJOUTER SELON LA LONGUEUR DE TUYAU

| Longueur du tuyau de raccordement  | Technique de purge d'air | Quantité de produit frigorigène supplémentaire (R410A)   |  |
|--|--------------------------|--|--|
| Longueur du tuyau de précharge (ft/m)<br>(Longueur de tuyau standard xN) | Pompe à vide             | N/A  |  |
| Supérieure à<br>(longueur de tuyau standard xN) ft/m                     | Pompe à vide             | Côté liquide : Ø6,35 (Ø1/4")<br>(longueur de tuyau totale - longueur de tuyau standard xN)x15 g/m<br>(longueur de tuyau totale - longueur de tuyau standard xN)x0,16 oz/ft | Côté liquide : Ø9,52 (Ø3/8")<br>(longueur de tuyau totale - longueur de tuyau standard xN)x30 g/m<br>(longueur de tuyau totale - longueur de tuyau standard xN)<br>x0,32 oz/ft |

**Remarque :** la longueur de tuyau standard est de 7,5 m (24,6').

### Contrôle de sécurité et vérification de l'étanchéité

#### Contrôle de la sécurité électrique

Effectuez les contrôles de sécurité électrique ci-dessous une fois l'installation terminée. Les vérifications doivent porter sur les aspects suivants :

- Résistance chemisée**  
La résistance chemisée doit être supérieure à 2 MΩ.
- Mise à la terre**  
Après la mise à la terre, mesurez la résistance de terre par simple observation visuelle et au moyen d'un testeur de résistance de terre. Vérifiez que la résistance de terre est inférieure à 4 Ω.
- Contrôle des fuites électriques (à effectuer pendant le test avec l'unité sous tension)**  
Lorsque vous effectuez un fonctionnement de test après l'installation, utilisez une électrosonde et un multimètre pour vérifier l'absence de fuite électrique. Mettez immédiatement l'unité hors tension en cas de fuite. Testez et évaluez différentes solutions jusqu'à ce que l'unité fonctionne correctement.

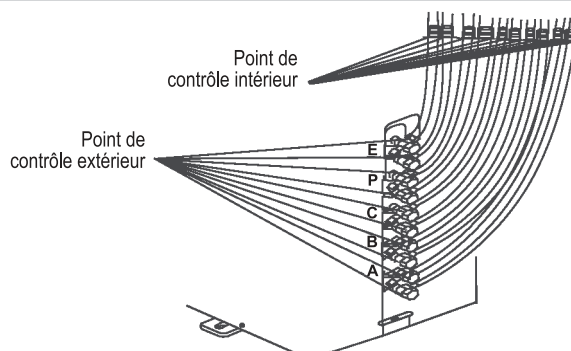
#### Contrôle des fuites de gaz

- Méthode de l'eau savonneuse :**  
À l'aide d'un pinceau à poils souples, appliquez une solution à base d'eau et de savon ou un détergent liquide neutre sur la connexion de l'unité intérieure

ou les connexions de l'unité extérieure pour vérifier la présence de fuite au niveau des points de raccordement de la tuyauterie. La formation de bulles indique la présence d'une fuite.

- Détecteur de fuites**  
Utilisez un détecteur de fuites pour contrôler la présence de fuite.

**REMARQUE :** ce schéma est fourni uniquement à titre d'exemple. L'ordre réel des repères A, B, C, D et E sur la machine peut être légèrement différent sur l'unité que vous avez achetée ; la forme générale demeure cependant identique.



Les points A, B, C et D correspondent au modèle multisplit 4 unités.  
Les points A, B, C, D et E correspondent au modèle multisplit 5 unités.

**Fig. 8.4**

# 9. SÉQUENCE DE TEST

## Avant la séquence de test

Une séquence de test doit être effectuée au terme de l'installation complète de l'ensemble du système. Vérifiez les points suivants avant d'effectuer le test :

- a) Les unités intérieure et extérieure sont correctement installées.
- b) Les tuyaux et câbles sont correctement raccordés.
- c) L'entrée et la sortie de l'unité sont libres de tout obstacle susceptible d'affecter les performances du système ou de provoquer des dysfonctionnements du produit.
- d) Le système de climatisation ne fuit pas.
- e) Le système d'évacuation n'est pas entravé et le produit est évacué en lieu sûr.
- f) Le système de chauffage est correctement isolé.
- g) Les câbles de mise à la terre sont correctement branchés.
- h) La longueur du tuyau et la capacité d'emmagasinage de produit frigorigène supplémentaire ont été consignées.
- i) La tension d'alimentation est adaptée à la tension du climatiseur.

- d. Contrôlez le bon fonctionnement des voyants de la télécommande et du panneau d'affichage de l'unité intérieure.
  - e. Assurez-vous que les boutons manuels de l'unité intérieure fonctionnent correctement.
  - f. Vérifiez que le système d'évacuation n'est pas obstrué et que l'évacuation s'effectue sans encombre.
  - g. Vérifiez l'absence de vibration et de bruit anormal pendant le fonctionnement.
5. Pour l'unité extérieure
- a. Contrôlez l'absence de fuite sur le système de climatisation.
  - b. Vérifiez l'absence de vibrations et de bruit anormaux pendant le fonctionnement.
  - c. Assurez-vous que le vent, le bruit et l'eau générés par l'unité ne gênent pas le voisinage ou qu'ils ne présentent aucun risque pour la sécurité.

**REMARQUE** : si l'unité présente un dysfonctionnement ou ne fonctionne pas comme vous le souhaitez, consultez la section Dépannage du manuel d'utilisation avant de contacter le service client.

## ! ATTENTION

La non-exécution de la séquence de test peut conduire à une détérioration de l'unité, à des dégâts matériels ou à des blessures corporelles.

## Instructions relatives à la séquence de test

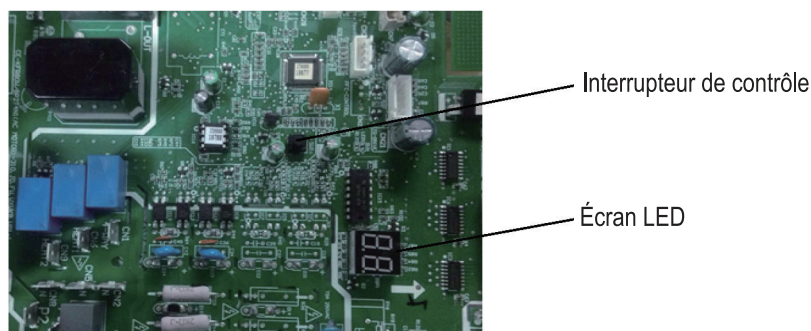
Veillez à vous familiariser avec l'utilisation du manomètre du collecteur et de la pompe à vide ; prenez notamment soin de lire leurs manuels d'utilisation avant emploi.

1. Ouvrez les robinets d'arrêt des conduites de liquide et de gaz.
2. Placez l'interrupteur d'alimentation principale en position de marche et laissez l'unité chauffer.
3. Réglez le climatiseur sur le mode COOL.
4. Pour l'unité intérieure
  - a. Vérifiez que la télécommande et ses boutons fonctionnent correctement.
  - b. Assurez-vous que les volets se déplacent sans entrave et qu'ils peuvent être changés à l'aide de la télécommande.
  - c. Vérifiez à nouveau que la température ambiante est correctement enregistrée.

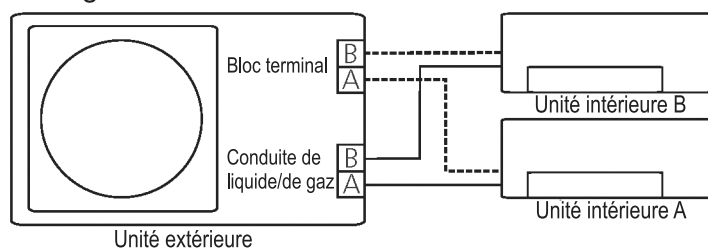
# 10. FONCTION AUTO-DIAGNOSTIC POUR LA MISE EN SERVICE

## Fonction de correction automatique du câblage et de la tuyauterie

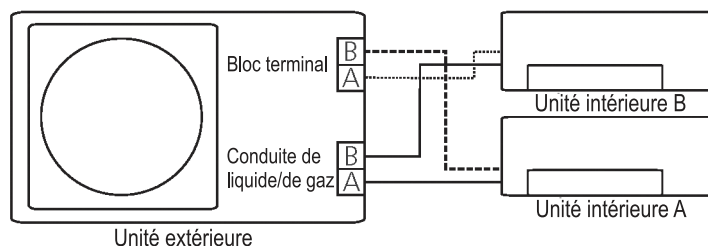
Les modèles plus récents disposent désormais d'une fonction de correction automatique des erreurs de câblage/de tuyauterie. Appuyez pendant 5 secondes sur l'interrupteur de contrôle situé sur la carte de circuit imprimé de l'unité extérieure jusqu'à ce que le voyant indique CE, ce qui signifie que cette fonction est active. L'indication disparaît au bout de 5 à 10 minutes environ après l'activation de l'interrupteur pour indiquer que l'erreur de câblage ou de tuyauterie est corrigée et que tous les câbles et tuyaux sont correctement raccordés.



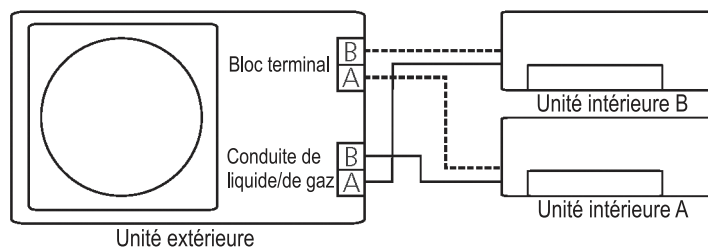
### Câblage correct



### Câblage incorrect



### Câblage incorrect



## Comment activer cette fonction

1. Vérifiez que la température extérieure est supérieure à 5 °C.  
(Cette fonction ne fonctionne pas lorsque la température extérieure est inférieure à 5 °C.)
2. Assurez-vous que les robinets d'arrêt des conduites de liquide et de gaz sont ouverts.
3. Allumez le disjoncteur et patientez au moins 2 minutes.
4. Appuyez sur l'interrupteur de contrôle situé sur la carte de circuit imprimé de l'unité extérieure jusqu'à ce que le voyant indique CE.



This product has been determined to be in compliance with the Low Voltage Directive (2014/35/EC), and the Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EC) of the European Union.



## Correct Disposal of This Product (Waste Electrical & Electronic Equipment)

**(When using this air conditioner in European countries, the following guidance must be followed)**

- This marking shown on the product or its literature, indicates that waste electrical and electrical equipment (WEEE as in directive 2002/96/EC) should not be mixed with general household waste.

It is prohibited to dispose of this appliance in domestic household waste.

For disposal, there are several possibilities:

1. The municipality has established collection systems, where electronic waste can be disposed of at least free of charge to the user.
2. When buying a new product, the retailer will take back the old product at least free of charge.
3. The manufacture will take back the old appliance for disposal at least free of charge to the user.
4. As old products contain valuable resources, they can be sold to scrap metal dealers.

Wild disposal of waste in forests and landscapes endangers your health when hazardous substances leak into the ground-water and find their way into the food chain.

| Type                      | Model Name                        | Dimension    | Rated Voltage & Hz |
|---------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------------|
| Outdoor Unit              | 38HM14VSC                         | 800x333x554  | 220-240V~, 50Hz    |
|                           | 38HM18VSC / 38HM27VSC             | 845x363x702  |                    |
|                           | 38HM36VSC / 38HM42VSC             | 946x410x810  |                    |
| Wall Mounted Indoor Unit  | 42HV07JSC / 42HV09JSC / 42HV09VSC | 730x192x291  |                    |
|                           | 42HV12JSC / 42HV12VSC             | 812x192x300  |                    |
|                           | 42HV18JSC / 42HV18VSC             | 973x218x319  |                    |
|                           | 42HV22JSC / 42HV22VSC             | 1082x225x338 |                    |
| Duct Type Indoor Unit     | 42HY09VSC / 42HY12VSC             | 700x635x210  |                    |
|                           | 42HY18VSC                         | 880x674x210  |                    |
|                           | 42HY24VSC                         | 1100x774x249 |                    |
| Cassette Type Indoor Unit | 42HK09VSC / 42HK12VSC             | 570x570x260  |                    |
|                           | 42HK18VSC                         | 570x570x260  |                    |
|                           | 42HK24VSC                         | 840x840x245  |                    |
| Console Type Indoor Unit  | 42HC09VSC                         | 700x600x210  |                    |
|                           | 42HC12VSC                         | 700x600x210  |                    |
|                           | 42HC18VSC                         | 700x600x210  |                    |

The manufacturer reserves the right to change any product specifications without notice.

# CONTENTS

---

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. PREPARING FOR INSTALLATION</b> .....                      | <b>3</b>  |
| <b>2. INSTALLATION OVERVIEW</b> .....                           | <b>6</b>  |
| <b>3. INSTALLATION DIAGRAM</b> .....                            | <b>7</b>  |
| <b>4. SPECIFICATIONS</b> .....                                  | <b>8</b>  |
| <b>5. OUTDOOR UNIT INSTALLATION</b> .....                       | <b>9</b>  |
| a. Outdoor Unit Installation Instructions .....                 | <b>9</b>  |
| b. Drain Joint Installation .....                               | <b>11</b> |
| c. Notes on Drilling Hole in Wall .....                         | <b>11</b> |
| d. When Select a 24K Indoor Unit .....                          | <b>11</b> |
| <b>6. REFRIGERANT PIPING CONNECTION</b> .....                   | <b>12</b> |
| <b>7. WIRING</b> .....  | <b>14</b> |
| a. Outdoor Unit Wiring .....                                    | <b>14</b> |
| b. Wiring Figure .....  | <b>16</b> |
| <b>8. VACUUM OF THE SYSTEM</b> .....                            | <b>19</b> |
| a. Evacuation Instructions .....                                | <b>19</b> |
| b. Note on Adding Refrigerant .....                             | <b>20</b> |
| <b>9. TEST RUN</b> .....  | <b>21</b> |
| <b>10. FUNCTION OF AUTOMATIC WIRING/PIPING CORRECTION</b> ..... | <b>22</b> |

# 1. PREPARING FOR INSTALLATION

## 1.1 Safety cautions

- Installing, starting up, and servicing air-conditioning equipment can be hazardous due to system pressures, electrical components, and equipment location (roofs, elevated structures, etc.).
- Only trained, qualified installers and service mechanics should install, start-up, and serve this equipment.
- When working on the equipment, observe precautions in the literature and on tags, stickers, and labels attached to the equipment.
- Follow all safety codes. Wear safety glasses and work gloves. Keep quenching cloth and fire extinguisher nearby when brazing. Use care in handling, rigging, and setting bulky equipment.
- Read these instructions thoroughly and follow all warnings or cautions included in literature and attached to the unit. Consult local building codes and National Electrical Code for special requirements.

### WARNING

This symbol indicates the possibility of personnel injury or loss of life.

- **Refrigerant gas is heavier than air and replaces oxygen. A massive leak could lead to oxygen depletion, especially in basements, and an asphyxiation hazard could occur leading to serious injury or death.**
- **When the air conditioner is installed in a small room, provide appropriate measures to ensure that the concentration of refrigerant leakage in the room does not exceed the critical level.**
- **If the refrigerant gas leaks during installation, ventilate the area immediately.**  
Refrigerant gas may produce a toxic gas if it comes in contact with fire such as from a fan heater, stove or cooking device.  
Exposure to this gas could cause severe injury or death.
- **Disconnect from power source before attempting any electrical work. Connect the connective cable correctly.**  
Wrongly connecting may result in electric parts damaged.
- **Use the specified cables for electrical connections and attach the wires firmly to the terminal block connecting sections so that the external force is not exerted to the terminal.**
- **Be sure to provide grounding.**  
Do not ground units to gas pipes, water pipes, lightning rods or telephone wires. Incomplete grounding could cause a severe shock hazard resulting in injury or death.
- **Safely dispose of the packing materials.**  
Packing materials, such as nails and other metal or wooden parts, may cause stabs or other injuries. Tear apart and throw away plastic packaging bags so that children will not play with them. Children playing with plastic bags face the danger of suffocation.
- **Do not install unit near concentrations of combustible gas or gas vapors.**
- **Be sure to use the supplied or exact specified installation parts.**  
Use of other parts may cause the unit to come to lose, water leakage, electrical shock, fire or equipment damage.
- **When installing or relocating the system, do not allow air or any substances other than the specified refrigerant (R410A) to enter the refrigeration cycle.**
- **Duct and Cassette type indoor is not accessible to the general public and intended to be maintained by qualified service personnel and located at a level not less than 2.5m from floor.**
- **Electrical work should be carried out in accordance with the installation manual and the national, state and local electrical wiring codes.**
- **Be sure to use a dedicated power circuit. Never share the same power outlet with other appliance.**



# 1. PREPARING FOR INSTALLATION

## WARNING

- Never modify this unit by removing any of the safety guards or bypassing any of the safety interlock switches.
- In order to avoid a hazard due to inadvertent resetting of the thermal cut-out, this appliance must not be supplied through an external switching device, such as a timer, or connected to a circuit that is regularly switched on and off by the utility.
- Use the prescribed cables for electrical connection with insulation protected by insulation sleeving having an appropriate temperature rating.  
Unconformable cables can cause electric leak, anomalous heat production or fire.

## CAUTION

This symbol indicates the possibility of property damage or serious consequences.

- To avoid personal injury, be careful when handling parts with sharp edges.
- Do not install the indoor or outdoor units in a location with special environmental conditions.
- Do not install in a place that can amplify the noise level of the unit or where noise and discharged air might disturb neighbors.
- Perform the drainage/piping work securely according to the installation manual.  
Improper drain piping may result in water leakage and property damage.
- Do not install the air conditioner in the following places.
  - The place where there is mineral oil or arsenic acid.
  - The place where corrosive gas (such as sulfurous acid gas) or combustible gas (such as thinner) can accumulate or collect, or where volatile combustible substances are handled.
  - The place there is equipment that generates electromagnetic fields or high frequency harmonics.

### This product contains fluorinated gases covered by the Kyoto Protocol

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| Chemical Name of Gas                  | R410A |
| Global Warming Potential (GWP) of Gas | 2088  |



## CAUTION

1. Paste the enclosed refrigerant label adjacent to the charging and/or recovering location.
2. Clearly write the charged refrigerant quantity on the refrigerant label using indelible ink.
3. Prevent emission of the contained fluorinated gas. Ensure that the fluorinated gas is never vented to the atmosphere during installation, service or disposal. When any leakage of the contained fluorinated gas is detected, the leak shall be stopped and repaired as soon as possible.
4. Only qualified service personnel are allowed to access and service this product.
5. Any handling of the fluorinated gas in this product, such as when moving the product or recharging the gas, shall comply under (EC) Regulation No. 842/2006 on certain fluorinated greenhouse gases and any relevant local legislation.
6. Contact dealers, installers, etc., for any questions.

# 1. PREPARING FOR INSTALLATION

## 1.2 Accessories

The air conditioning system comes with the following accessories. Use all of the installation parts and accessories to install the air conditioner. Improper installation may result in water leakage, electric shock and fire, or equipment failure.

| Name   |             | Shape  | Quantity  |
|--|-------------|--|---|
| Installation plate   |             |  | 1   |
| Plastic expansion sheath   |             |  | 5-8<br>(depending on models)  |
| Self-Tapping Screw A ST3.9X25  |             |  | 5-8<br>(depending on models)  |
| Drain joint (some models)  |             |  | 1   |
| Seal ring (some models)  |             |  | 1   |
| Connecting pipe assembly   | Liquid side | Ø6.35 (1/4")   | Parts you must purchase.<br>Consult a technician for the proper size.   |
|  |             | Ø9.52 (3/8")   |   |
|  | Gas side    | Ø9.52 (3/8")   |   |
|  |             | Ø12.7 (1/2")   |   |
|  |             | Ø15.9 (5/8")   |   |
| Owner's manual   |             |  | 1   |
| Installation manual  |             |  | 1   |
| Transfer connector (packed with the indoor or outdoor unit, depending on models)<br>NOTE: Pipe size may differ from appliance to appliance. To meet different pipe size requirements, sometimes the pipe connections need a transfer connector installed on the outdoor unit . |             |  | Optional part<br>(one piece/one indoor unit)<br><br>Optional part<br>(1-5 pieces for outdoor unit, depending on models) |
| Magnetic ring<br>(Hitch on the connective cable between the indoor unit and outdoor unit after installation.)  |             |  | Optional part<br>(one piece/one cable)  |
| Cord protection rubber ring<br>(If the cord clamp cannot fasten on a small cord, use the cord protection rubber ring [supplied with accessories] to wrap around the cord. Then fix it in place with the cord clamp.)   |             |  | 1<br>(on some models)   |

### Optional Accessories

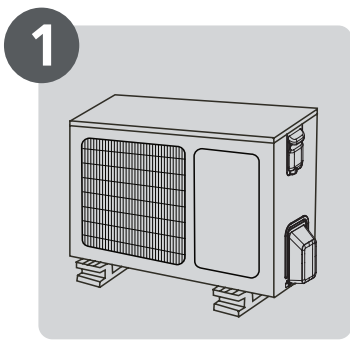
There are two types of remote controls: wired and wireless.

Select a remote controller based on customer preferences and requirements and install in an appropriate place.

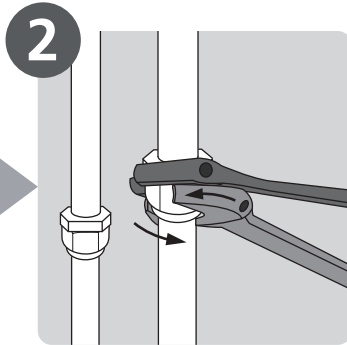
Refer to catalogues and technical literature for guidance on selecting a suitable remote controller.

# 2. INSTALLATION OVERVIEW

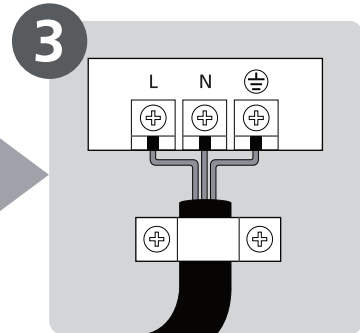
## Installation order



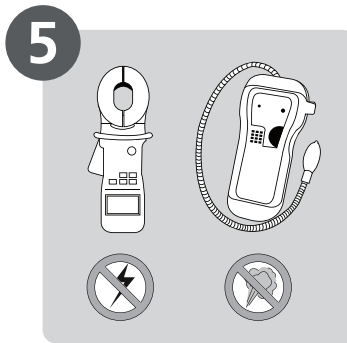
**1**  
Install the outdoor unit  
(Page 9)



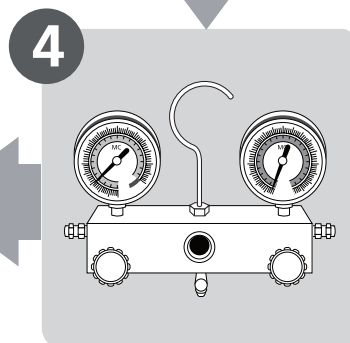
**2**  
Connect the refrigerant pipes  
(Page 12)



**3**  
Connect the wires  
(Page 14)



**5**  
Perform a test run  
(Page 21)



**4**  
Vacuum of the system  
(Page 19)

# 3. INSTALLATION DIAGRAM

## Installation Diagram

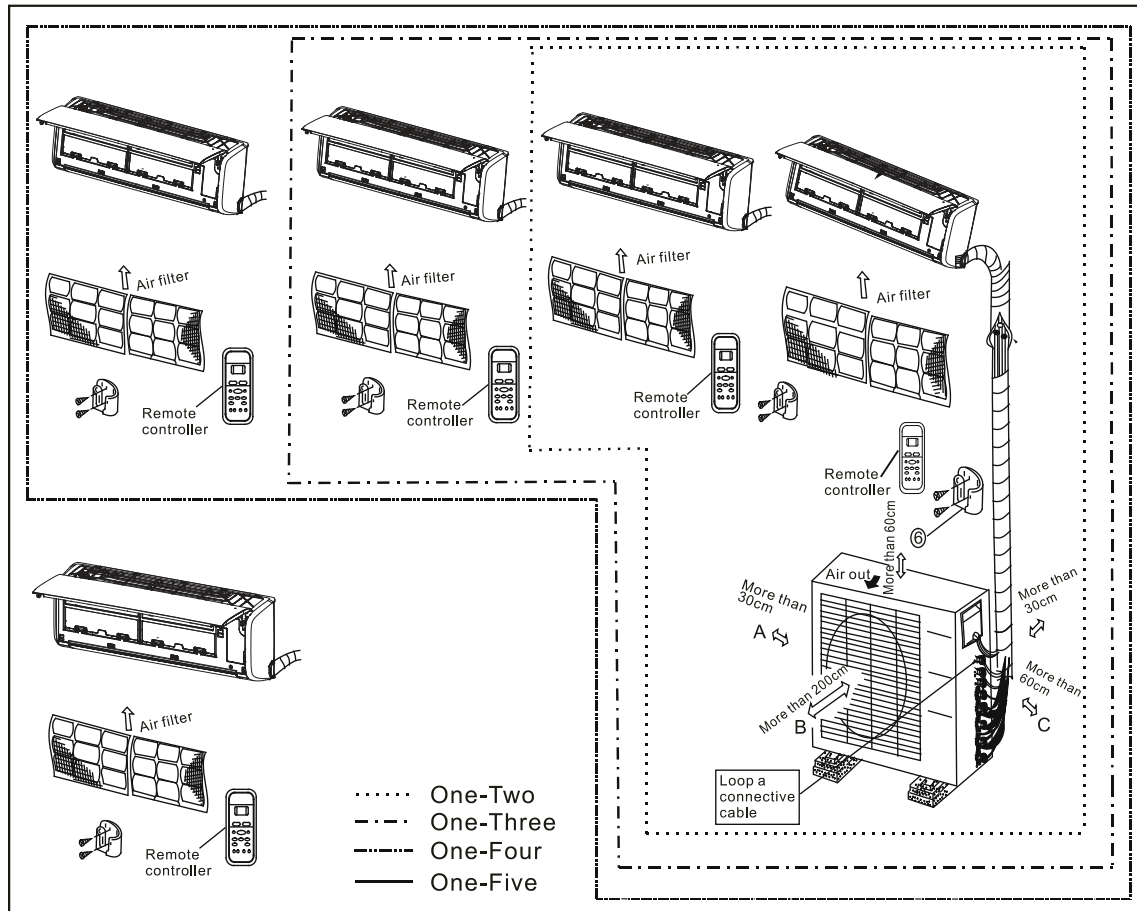


Fig. 3.1

## Safety Precautions

### ! CAUTION

- This illustration is for demonstration purposes only. The actual shape of your air conditioner may be slightly different.
- Copper lines must be independently insulated.

### ! CAUTION

- To prevent wall damage, use a stud finder to locate studs.
- A minimum pipe run of 3 metres is required to minimise vibration & excessive noise.
- Two of the A, B, and C air circulation pathways must be free from obstructions at all times.

# 4. SPECIFICATIONS

**Table 4.1**

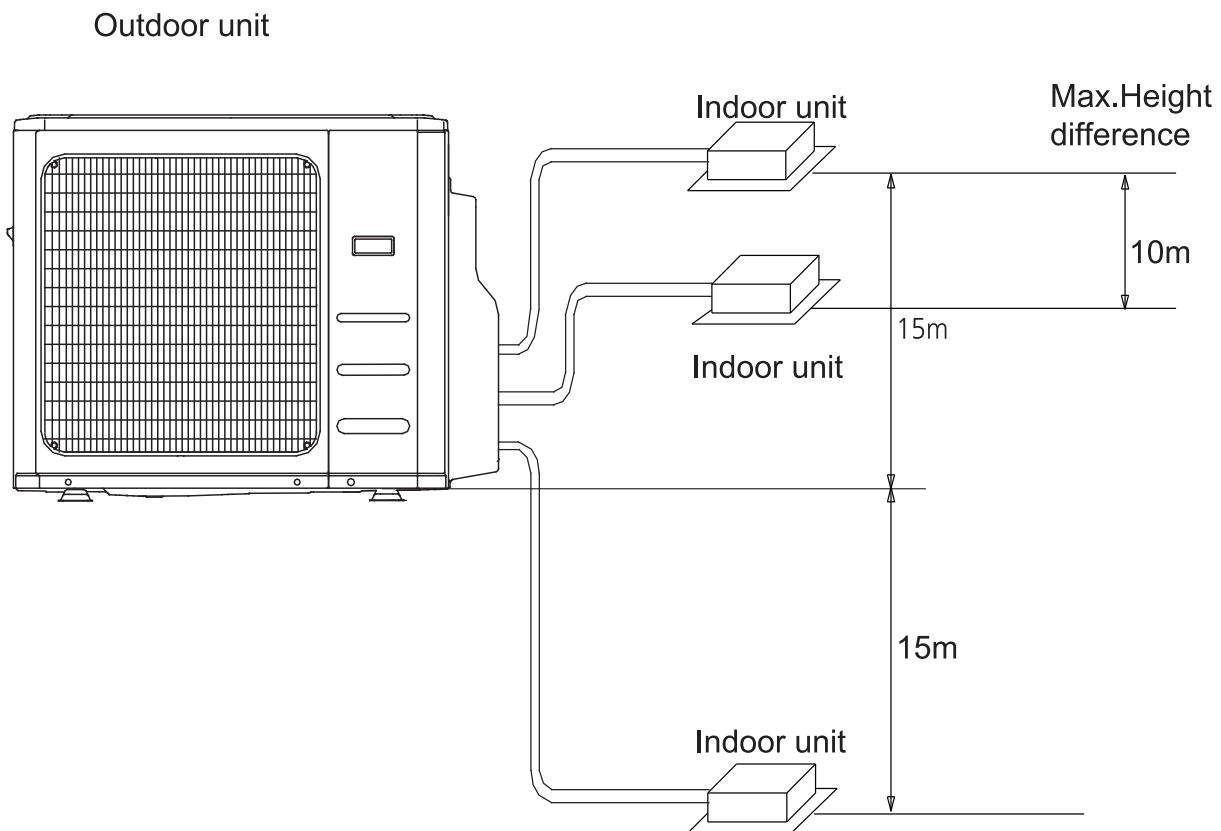
|   |                           |                                    |
|---|---------------------------|------------------------------------|
| Number of units that can be used together | Connected units           | 1-5 units                          |
| Compressor stop/start frequency           | Stop time                 | 3 min or more                      |
| Power source voltage                      | voltage fluctuation       | within $\pm 10\%$ of rated voltage |
|   | voltage drop during start | within $\pm 15\%$ of rated voltage |
|   | interval unbalance        | within $\pm 3\%$ of rated voltage  |

**Table 4.2**

**Unit: m**

|   |                    | Multisplit 2 units | Multisplit 3 units | Multisplit 4 units | Multisplit 5 units |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Max. length for all rooms                             |                    | 40                 | 60                 | 80                 | 80                 |
| Max. length for one indoor unit                       |                    | 25                 | 30                 | 35                 | 35                 |
| Max. height different between indoor and outdoor unit | Outdoor unit above | 15                 | 15                 | 15                 | 15                 |
|   | Outdoor unit below | 15                 | 15                 | 15                 | 15                 |
| Max. height different between indoor units            |                    | 10                 | 10                 | 10                 | 10                 |

When installing multiple indoor units with a single outdoor unit, ensure that the length of the refrigerant pipe and the drop height between the indoor and outdoor units meet the requirements illustrated in the following diagram:



# 5. OUTDOOR UNIT INSTALLATION

## Outdoor Unit Installation Instructions

### Step 1: Select installation location.

The outdoor unit should be installed in the location that meets the following requirements:

- ☑ Place the outdoor unit as close to the indoor unit as possible.
- ☑ Ensure that there is enough room for installation and maintenance.
- ☑ The air inlet and outlet must not be obstructed or exposed to strong wind.
- ☑ Ensure the location of the unit will not be subject to snowdrifts, accumulation of leaves or other seasonal debris. If possible, provide an awning for the unit. Ensure the awning does not obstruct airflow.
- ☑ The installation area must be dry and well ventilated.
- ☑ There must be enough room to install the connecting pipes and cables and to access them for maintenance.

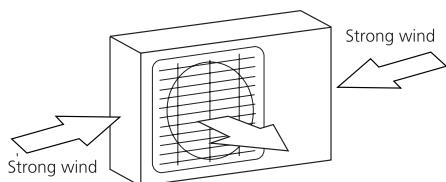


Fig. 5.1

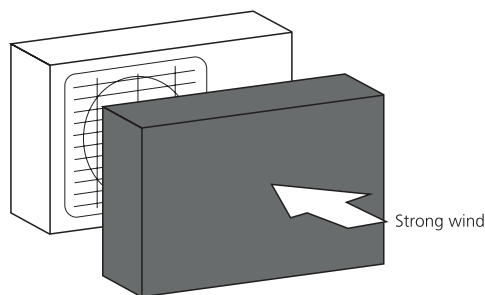


Fig. 5.2

### Step 2: Install outdoor unit.

Fix the outdoor unit with anchor bolts (M10)

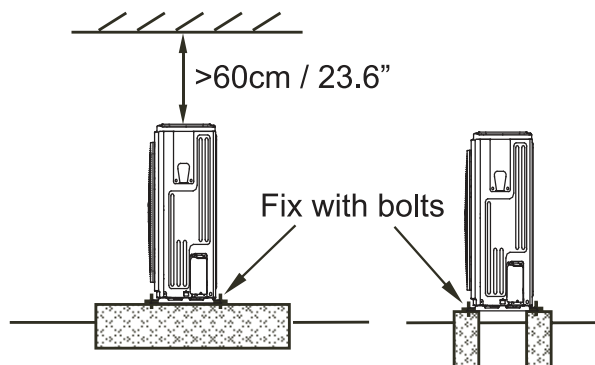


Fig. 5.3

- ☑ The area must be free of combustible gases and chemicals.
- ☑ The pipe length between the outdoor and indoor unit may not exceed the maximum allowable pipe length.
- ☑ If possible, **DO NOT** install the unit where it is exposed to direct sunlight.
- ☑ If possible, make sure the unit is located far away from your neighbors' property so that the noise from the unit will not disturb them.
- ☑ If the location is exposed to strong winds (for example: near a seaside), the unit must be placed against the wall to shelter it from the wind. If necessary, use an awning. (See Fig. 5.1 & 5.2)
- ☑ Install the indoor and outdoor units, cables and wires at least 1 meter from televisions or radios to prevent static or image distortion. Depending on the radio waves, a 1 meter distance may not be enough to eliminate all interference.

### ! CAUTION

- Be sure to remove any obstacles that may block air circulation.
- Make sure you refer to Length Specifications to ensure there is enough room for installation and maintenance.

# 5. OUTDOOR UNIT INSTALLATION

## Split Type Outdoor Unit

(Refer to Fig 5.4, 5.5, 5.6, 5.9 and Table 5.1)

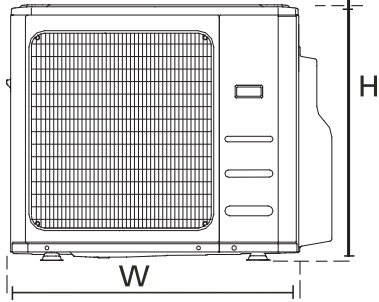


Fig. 5.4

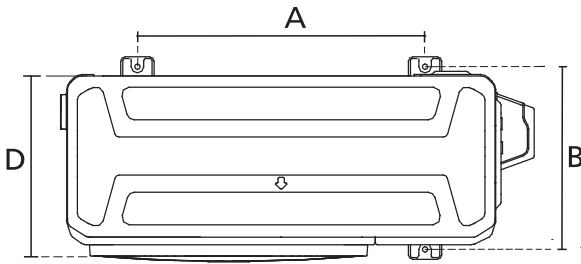


Fig. 5.5

## Rows of series installation

Table 5.2 The relations between H, A and L are as follows.

|       | L                    | A                     |
|-------|----------------------|-----------------------|
| L ≤ H | L ≤ 1/2H             | 25 cm / 9.8" or more  |
|       | 1/2H < L ≤ H         | 30 cm / 11.8" or more |
| L > H | Can not be installed |                       |

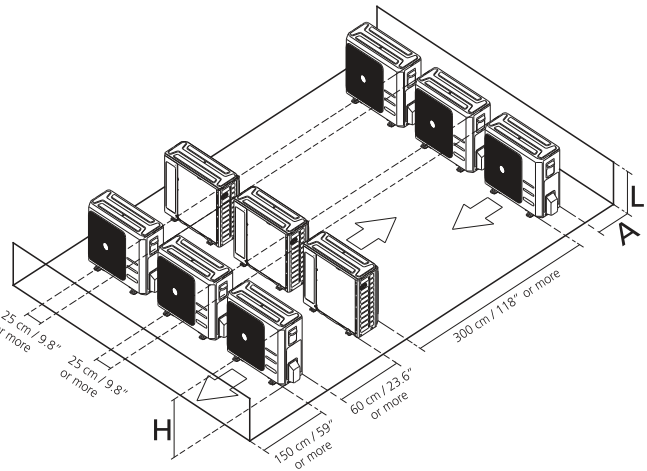


Fig. 5.6

Table 5.1: Length Specifications of Split Type Outdoor Unit (unit: mm)

| Outdoor Unit Dimensions<br>W x H x D | Mounting Dimensions |            |
|--------------------------------------|---------------------|------------|
|                                      | Distance A          | Distance B |
| 800x554x333 (31.5x21.8x13.1)         | 514                 | 340        |
| 845x702x363 (33.27x27.6x14.3)        | 540                 | 350        |
| 946x810x420 (37.2x31.9x16.53)        | 673                 | 403        |
| 946x810x410 (37.2x31.9x16.14)        | 673                 | 403        |

# 5. OUTDOOR UNIT INSTALLATION

**NOTE:** The minimum distance between the outdoor unit and walls described in the installation guide does not apply to airtight rooms. Be sure to keep the unit unobstructed in at least two of the three directions (M, N, P) (See Fig. 5.7)

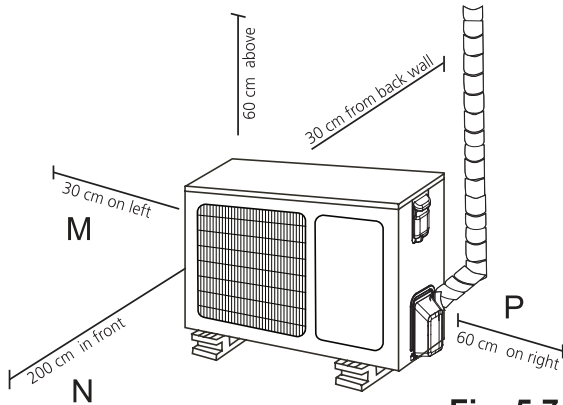


Fig. 5.7

## Drain Joint Installation

Before bolting the outdoor unit in place, you must install the drain joint at the bottom of the unit. (See Fig. 5.8)

1. Fit the rubber seal on the end of the drain joint where it will connect to the outdoor unit.
2. Insert the drain joint into the hole in the base pan.
3. Rotate the drain joint 90° until it clicks in place and faces the front of the unit.
4. Connect a drain hose extension (not included) to the drain joint to redirect water from the unit during heating mode.

**NOTE:** Make sure the water drains to a safe location where it will not cause water damage or a slipping hazard.

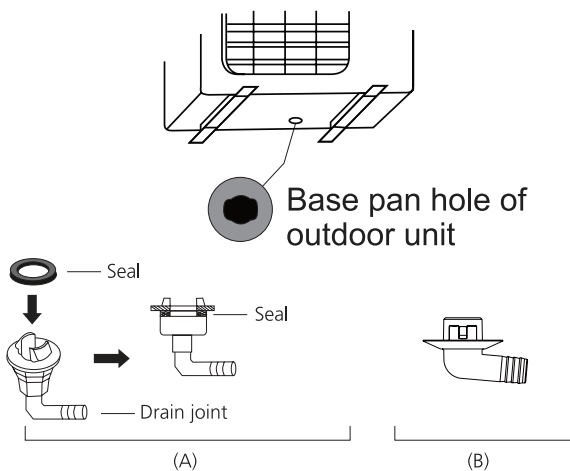


Fig. 5.8

## Notes On Drilling Hole In Wall

You must drill a hole in the wall for the refrigerant piping, and signal cable that will connect the indoor and outdoor units.

1. Determine the location of the wall hole based on the location of the outdoor unit.
2. Using a 65-mm (2.5") core drill, drill a hole in the wall.

**NOTE:** When drilling the wall hole, make sure to avoid wires, plumbing, and other sensitive components.

3. Place the protective wall cuff in the hole. This protects the edges of the hole and helps seal it when you finish the installation process.

## When Select a 24K Indoor Unit

The 24K indoor unit can only be connected with an A system. If there are two 24K indoor units, they can be connected with A and B systems. (See Fig. 5.9)

Table 5.3: Connective pipe size of an A and B system (unit: inch)

| Indoor Unit capacity (Btu/h) | Liquid | Gas |
|------------------------------|--------|-----|
| 7K/9K/12K                    | 1/4    | 3/8 |
| 18K                          | 1/4    | 1/2 |
| 24K                          | 3/8    | 5/8 |

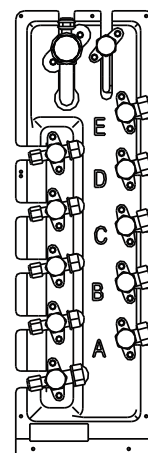


Fig. 5.9



# 6. REFRIGERANT PIPING CONNECTION

## Safety Precautions

### ! WARNING

- All field piping must be completed by a licensed technician and must comply with the local and national regulations.
- When the air conditioner is installed in a small room, measures must be taken to prevent the refrigerant concentration in the room from exceeding the safety limit in the event of refrigerant leakage. If the refrigerant leaks and its concentration exceeds its proper limit, hazards due to lack of oxygen may result.
- When installing the refrigeration system, ensure that air, dust, moisture or foreign substances do not enter the refrigerant circuit. Contamination in the system may cause poor operating capacity, high pressure in the refrigeration cycle, explosion or injury.
- Ventilate the area immediately if there is refrigerant leakage during the installation. Leaked refrigerant gas is both toxic and flammable. Ensure there is no refrigerant leakage after completing the installation work.

## Refrigerant Piping Connection Instructions

### ! CAUTION

- The branching pipe must be installed horizontally. An angle of more than 10° may cause malfunction.
- **DO NOT** install the connecting pipe until both indoor and outdoor units have been installed.
- Insulate both the gas and liquid piping to prevent water leakage.

### Step1: Cut pipes

When preparing refrigerant pipes, take extra care to cut and flare them properly. This will ensure efficient operation and minimize the need for future maintenance.

1. Measure the distance between the indoor and outdoor units.
2. Using a pipe cutter, cut the pipe a little longer than the measured distance.

### ! CAUTION

**DO NOT** deform pipe while cutting. Be extra careful not to damage, dent, or deform the pipe while cutting. This will drastically reduce the heating efficiency of the unit.

1. Make sure that the pipe is cut at a perfect 90° angle. Refer to Fig. 6.1 for examples of bad cuts

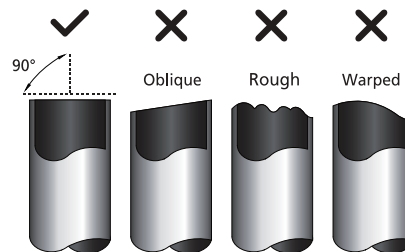


Fig. 6.1

### Step 2: Remove burrs.

Burrs can affect the air-tight seal of refrigerant piping connection. They must be completely removed.

1. Hold the pipe at a downward angle to prevent burrs from falling into the pipe.
2. Using a reamer or deburring tool, remove all burrs from the cut section of the pipe.

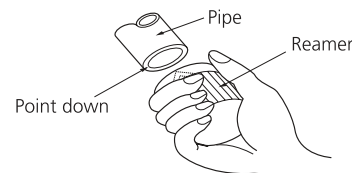


Fig. 6.2

### Step 3: Flare pipe ends

Proper flaring is essential to achieve an airtight seal.

1. After removing burrs from cut pipe, seal the ends with PVC tape to prevent foreign materials from entering the pipe.
2. Sheath the pipe with insulating material.
3. Place flare nuts on both ends of pipe. Make sure they are facing in the right direction, because you can't put them on or change their direction after flaring. See Fig. 6.3

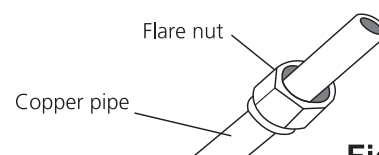


Fig. 6.3

# 6. REFRIGERANT PIPING CONNECTION

- Remove PVC tape from ends of pipe when ready to perform flaring work.
- Clamp flare form on the end of the pipe. The end of the pipe must extend beyond the flare form.

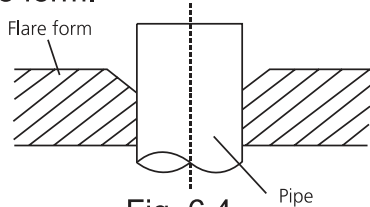


Fig. 6.4

- Place flaring tool onto the form.
- Turn the handle of the flaring tool clockwise until the pipe is fully flared. Flare the pipe in accordance with the dimensions shown in table 6.1.

**Table 6.1: PIPING EXTENSION BEYOND FLARE FORM**

| Pipe gauge | Tightening torque<br>(Unit: N.m / kgf.cm) | Flare dimension (A)<br>(Unit: mm) |      | Flare shape |
|------------|---|-----------------------------------|------|-------------|
|            |   | Min.                              | Max. |             |
| Ø 6.4      | 14.2-17.2 N.m<br>(144-176 kgf.cm)         | 8.3                               | 8.3  |             |
| Ø 9.5      | 32.7-39.9 N.m<br>(333-407 kgf.cm)         | 12.4                              | 12.4 |             |
| Ø 12.7     | 49.5-60.3 N.m<br>(504-616 kgf.cm)         | 15.4                              | 15.8 |             |
| Ø 15.9     | 61.8-75.4 N.m<br>(630-770 kgf.cm)         | 18.6                              | 19   |             |
| Ø 19.1     | 97.2-118.6 N.m<br>(990-1210 kgf.cm)       | 22.9                              | 23.3 |             |
| Ø 22       | 109.5-133.7 N.m<br>(1117-1364 kgf.cm)     | 27                                | 27.3 |             |

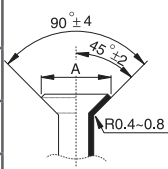


Fig. 6.5

- Remove the flaring tool and flare form, then inspect the end of the pipe for cracks and even flaring.

## Step 4: Connect pipes

Connect the copper pipes to the indoor unit first, then connect it to the outdoor unit. You should first connect the low-pressure pipe, then the high-pressure pipe.

- When connecting the flare nuts, apply a thin coat of refrigeration oil to the flared ends of the pipes.
- Align the center of the two pipes that you will connect.

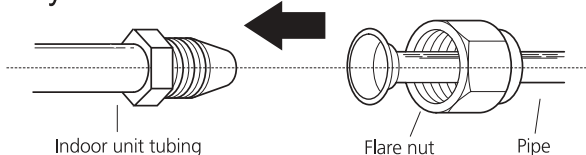


Fig. 6.6

- Tighten the flare nut as tightly as possible by hand.
- Using a spanner, grip the nut on the unit tubing.
- While firmly gripping the nut, use a torque wrench to tighten the flare nut according to the torque values in table 7.1.

**NOTE:** Use both a spanner and a torque wrench when connecting or disconnecting pipes to/from the unit.

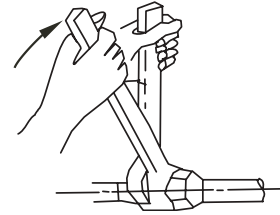


Fig. 6.7

## ! CAUTION

- Ensure to wrap insulation around the piping. Direct contact with the bare piping may result in burns or frostbite.
- Make sure the pipe is properly connected. Over tightening may damage the bell mouth and under tightening may lead to leakage.

## NOTE ON MINIMUM BEND RADIUS

Carefully bend the tubing in the middle according to the diagram below. **DO NOT** bend the tubing more than 90° or more than 3 times.

Bend the pipe with thumb

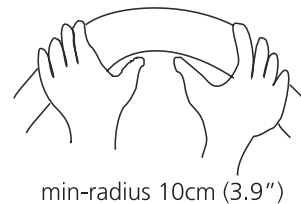


Fig. 6.8

- After connecting the copper pipes to the indoor unit, wrap the power cable, signal cable and the piping together with binding tape.

**NOTE: DO NOT** intertwine signal cable with other wires. While bundling these items together, do not intertwine or cross the signal cable with any other wiring.

- Thread this pipeline through the wall and connect it to the outdoor unit.
- Insulate all the piping, including the valves of the outdoor unit.
- Open the stop valves of the outdoor unit to start the flow of the refrigerant between the indoor and outdoor unit.

## ! CAUTION

Check to make sure there is no refrigerant leak after completing the installation work. If there is a refrigerant leak, ventilate the area immediately and evacuate the system (refer to the Air Evacuation section of this manual).

# 7. WIRING

## Safety Precautions

### WARNING

- Be sure to disconnect the power supply before working on the unit.
- All electrical wiring must be done according to local and national regulations.
- Electrical wiring must be done by a qualified technician. Improper connections may cause electrical malfunction, injury and fire.
- An independent circuit and single outlet must be used for this unit. **DO NOT** plug another appliance or charger into the same outlet. If the electrical circuit capacity is not enough or there is a defect in the electrical work, it can lead to shock, fire, unit and property damage.
- Connect the power cable to the terminals and fasten it with a clamp. An insecure connection may cause fire.
- Make sure that all wiring is done correctly and the control board cover is properly installed. Failure to do so can cause overheating at the connection points, fire, and electrical shock.
- Ensure that main supply connection is made through a switch that disconnects all poles, with contact gap of a least 3mm (0.118”).
- **DO NOT** modify the length of the power cord or use an extension cord.

### CAUTION

- Connect the outdoor wires before connecting the indoor wires.
- Make sure you ground the unit. The grounding wire should be away from gas pipes, water pipes, lightning rods, telephone or other grounding wires. Improper grounding may cause electrical shock.
- **DO NOT** connect the unit with the power source until all wiring and piping is completed.
- Make sure that you do not cross your electrical wiring with your signal wiring, as this can cause distortion and interference.

Follow these instructions to prevent distortion when the compressor starts:

- The unit must be connected to the main outlet. Normally, the power supply must have a low output impedance of 32 ohms.
- No other equipment should be connected to the same power circuit.
- The unit's power information can be found on the rating sticker on the product.

## Outdoor Unit Wiring

### WARNING

Before performing any electrical or wiring work, turn off the main power to the system.

1. Prepare the cable for connection
  - a. You must first choose the right cable size before preparing it for connection. Be sure to use H07RN-F cables.

# 7. WIRING

Table 7.1: Other Regions

| Rated Current of Appliance (A) | Nominal Cross-Sectional Area (mm <sup>2</sup> ) |
|--------------------------------|---|
| ≤6                             | 0.75  |
| 6 - 10                         | 1   |
| 10 - 16                        | 1.5   |
| 16 - 25                        | 2.5   |
| 25- 32                         | 4   |
| 32 - 45                        | 6   |

- b. Using wire strippers, strip the rubber jacket from both ends of signal cable to reveal about 15cm (5.9") of the wires inside.
- c. Strip the insulation from the ends of the wires.
- d. Using a wire crimper, crimp u-lugs on the ends of the wires.

**NOTE:** While connecting the wires, please strictly follow the wiring diagram (found inside the electrical box cover).

2. Remove the electric cover of the outdoor unit. If there is no cover on the outdoor unit, disassemble the bolts from the maintenance board and remove the protection board. (See Fig. 8.1)

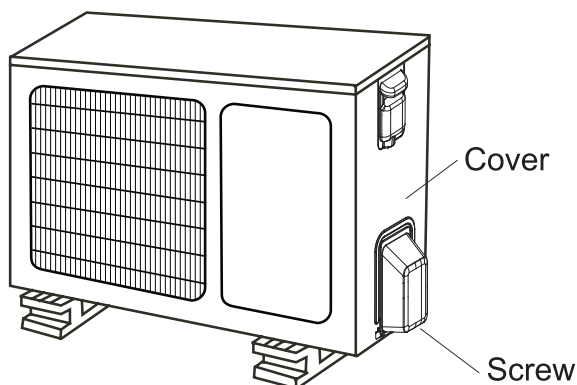


Fig. 7.1

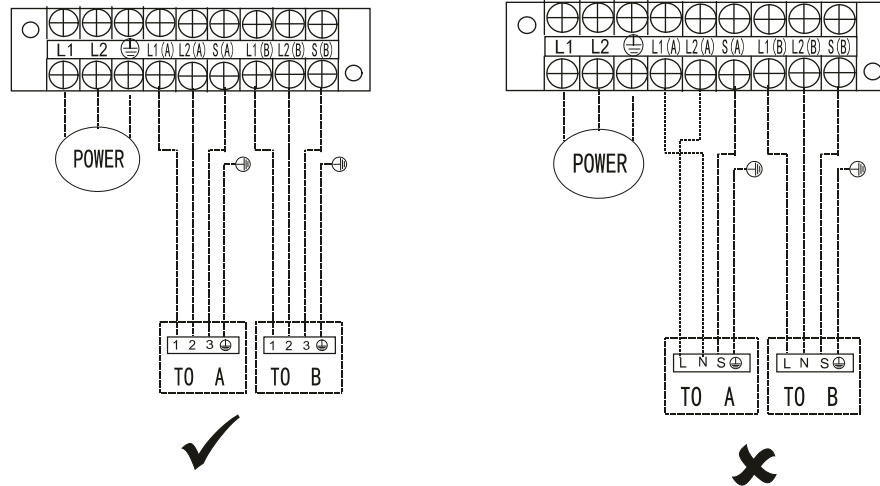
3. Connect the u-lugs to the terminals. Match the wire colors/labels with the labels on the terminal block, and firmly screw the u-lug of each wire to its corresponding terminal.
4. Clamp down the cable with designated cable clamp.
5. Insulate unused wires with electrical tape. Keep them away from any electrical or metal parts.
6. Reinstall the cover of the electric control box.

# 7. WIRING

## Wiring Figure

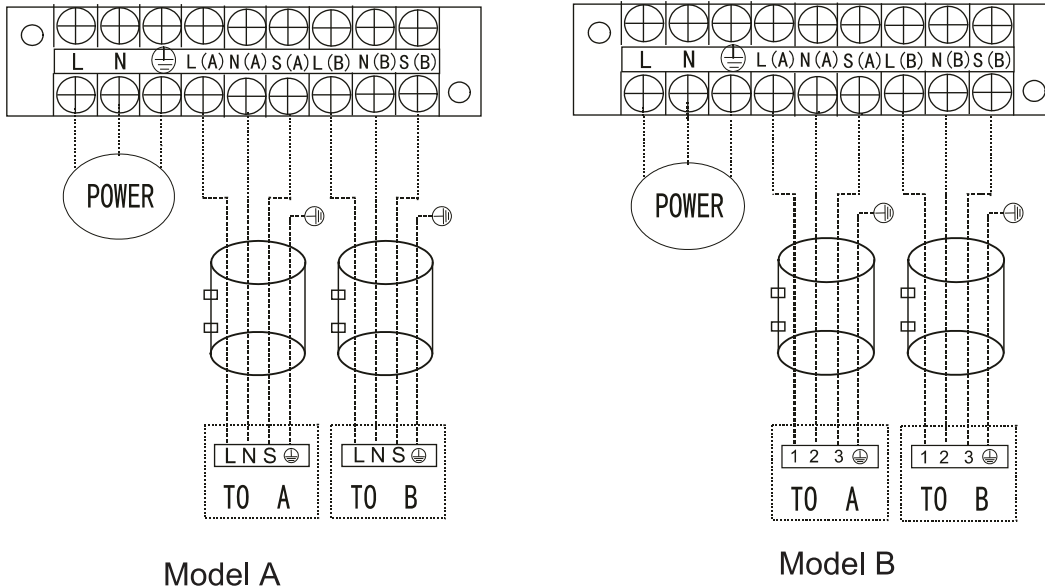
### ! CAUTION

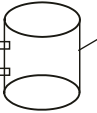
Connect the connective cables to the terminals, as identified, with their matching numbers on the terminal block of the indoor and outdoor units. For example, in the models shown in the following diagram, Terminal L1(A) of the outdoor unit must connect with terminal 1 on the indoor unit A.



**NOTE:** Refer to the following figures if end-users wish to perform their own wiring.

Multisplit 2 units models:

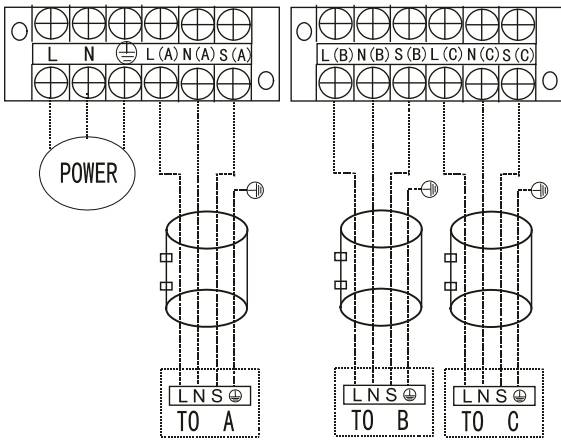


 Magnetic ring ( not supplied, optional part)  
 (Used to hitch to the connective cable of indoor and outdoor units after installation.)

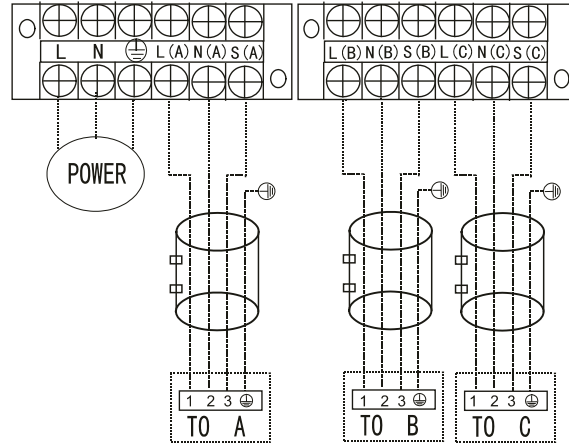
# 7. WIRING

**NOTE:** Please refer to the following figures if end-users wish to perform their own wiring.

Multisplit 3 units models:

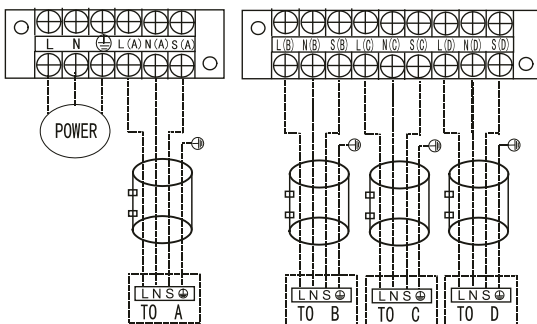


Model A

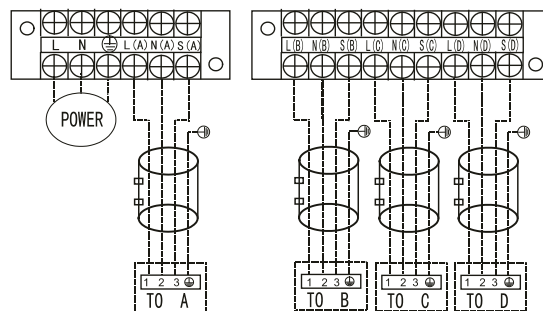


Model B

Multisplit 4 units models:



Model A

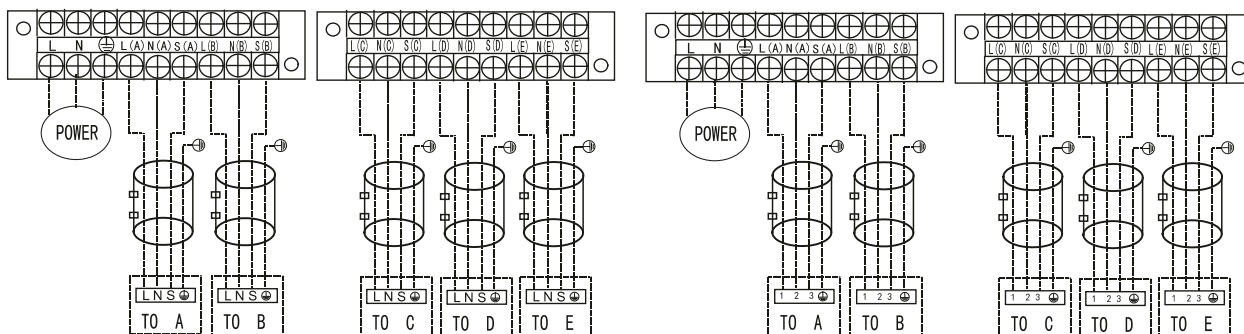


Model B



# 7. WIRING

## One-five models:



Model A

Model B

## ! CAUTION

After confirmation of the above conditions, follow these guidelines when performing wiring:

- Always have an individual power circuit specifically for the air conditioner. Always follow the circuit diagram posted on the inside of the control cover.
- Screws fastening the wiring in the casing of electrical fittings may come loose during transportation. Because loose screws may cause wire burn-out, check that the screws are tightly fastened.
- Check the specifications for the power source.
- Confirm that electrical capacity is sufficient.
- Confirm that starting voltage is maintained at more than 90 percent of the rated voltage marked on the name plate.
- Confirm that the cable thickness is as specified in the power source specifications.
- Always install an earth leakage circuit breaker in wet or moist areas.
- The following can be caused by a drop in voltage: vibration of a magnetic switch, damaging the contact point, broken fuses, and disturbance of normal functioning.
- A circuit breaker and a switch from a power supply must be incorporated into the fixed wiring. It must have an air gap contact separation of at least 3mm in each active (phase) conductors.
- Before accessing terminals, all supply circuits must be disconnected.

# 8. VACUUM OF THE SYSTEM

## Safety Precautions

### ! CAUTION

- Use a vacuum pump with a gauge reading lower than -0.1MPa and an air discharge capacity above 40L/min.
- The outdoor unit does not need to be vacuumed. **DO NOT** open the outdoor unit's gas and liquid stop valves.
- Ensure that the Compound Meter reads -0.1MPa or below after 2 hours. If after three hours the gauge reading is still above -0.1 MPa, check if there is a gas leak or water inside the pipe. If there is no leak, perform another evacuation for 1 or 2 hours.
- **DO NOT** use refrigerant gas to evacuate the system.

## Evacuation Instructions

Before using a manifold gauge and a vacuum pump, read their operation manuals to make sure you know how to use them properly.

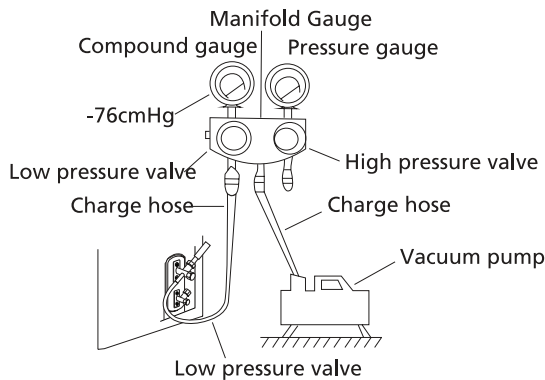


Fig. 8.1

1. Connect the manifold gauge's charge hose to the service port on the outdoor unit's low pressure valve.
2. Connect the manifold gauge's charge hose to the vacuum pump.
3. Open the Low Pressure side of the manifold gauge. Keep the High Pressure side closed.
4. Turn on the vacuum pump to evacuate the system.
5. Run the vacuum for at least 15 minutes, or until the Compound Meter reads -76cmHG (-1x105Pa).
6. Close the manifold gauge's Low Pressure valve and turn off the vacuum pump.
7. Wait for 5 minutes, then check that there has been no change in system pressure.

**NOTE:** If there is no change in system pressure, unscrew the cap from the packed valve (high pressure valve). If there is a change in system pressure, there may be a gas leak.

8. Insert hexagonal wrench into the packed valve (high pressure valve) and open the valve by turning the wrench 1/4 counterclockwise. Listen for gas to exit the system, then close the valve after 5 seconds.

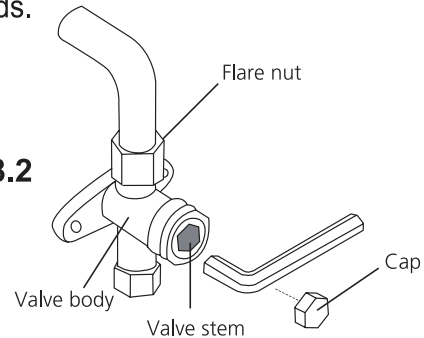


Fig. 8.2

9. Watch the Pressure Gauge for one minute to make sure that there is no change in pressure. It should read slightly higher than the atmospheric pressure.
10. Remove the charge hose from the service port.
11. Using hexagonal wrench, fully open both the high pressure and low pressure valves.

## OPEN VALVE STEMS GENTLY

When opening the valve stems, turn the hexagonal wrench until it hits against the stopper. **DO NOT** try to force the valve to open further.

12. Tighten valve caps by hand, then tighten it using the proper tool.
13. If the outdoor unit uses all vacuum valves, and the vacuum position is at the main valve, the system is not connected with the indoor unit. The valve must be tightened with a screw nut. Check for gas leaks before operation to prevent leakage.

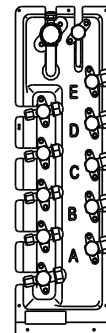


Fig. 8.3

# 8. VACUUM OF THE SYSTEM

## Note On Adding Refrigerant

### ! CAUTION

- Refrigerant charging must be performed after wiring, vacuuming, and the leak testing.
- **DO NOT** exceed the maximum allowable quantity of refrigerant or overcharge the system. Doing so can damage the unit or impact it's functioning.
- Charging with unsuitable substances may cause explosions or accidents. Ensure that the appropriate refrigerant is used.
- Refrigerant containers must be opened slowly. Always use protective gear when charging the system.
- **DO NOT** mix refrigerants types.

N=2(one-twin models), N=3(one-three models), N=4(one-four models), N=5(one-five models). Depending on the length of connective piping or the pressure of the evacuated system, you made need to add refrigerant. Refer to table below for refrigerant amounts to be added:

### ADDITIONAL REFRIGERANT PER PIPE LENGTH

| Connective Pipe Length                                   | Air Purging Method | Additional Refrigerant(R410A):   |  |
|--|--------------------|--|--|
| Pre-charge pipe length(ft/m)<br>(Standard pipe lengthxN) | Vacuum Pump        | N/A  |  |
| More than (Standard pipe lengthxN)ft/m                   | Vacuum Pump        | Liquid Side: Ø 6.35 (Ø 1/4")<br>(Total pipe length - standard pipe lengthxN) x15g/m<br>(Total pipe length - standard pipe lengthxN) x0.16oz/ft | Liquid Side: Ø 9.52 (Ø 3/8")<br>(Total pipe length - standard pipe lengthxN) x30g/m<br>(Total pipe length - standard pipe lengthxN) x0.32oz/ft |

**Note:** The standard pipe length is 7.5m (24.6').

### Safety And Leakage Check

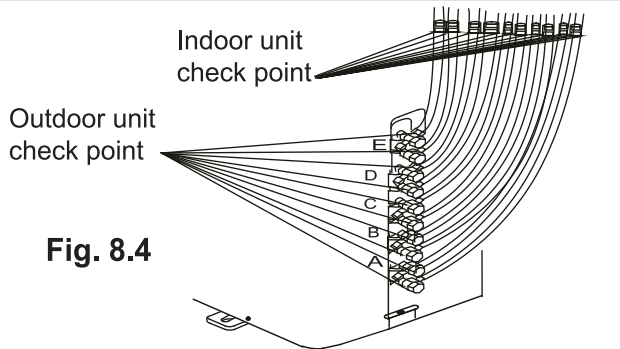
**Electrical safety check**  
Perform the electrical safety check after completing installation. Cover the following areas:

1. Insulated resistance  
The insulated resistance must be more than 2MΩ.
2. Grounding work  
After finishing grounding work, measure the grounding resistance by visual detection and using the grounding resistance tester. Make sure the grounding resistance is less than 4Ω.
3. Electrical leakage check (performing during test while unit is on)  
During a test operation after completed installation, use the electroprobe and multimeter to perform an electrical leakage check. Turn off the unit immediately if leakage happens. Try and evaluate different solutions until the unit operates properly.

**Gas leak check**

1. Soap water method:  
Apply a soap-water solution or a liquid neutral detergent on the indoor unit connection or outdoor unit connections with a soft brush to check for leakage of the connecting points of the piping. If bubbles emerge, the pipes are experiencing leakage.
2. Leak detector  
Use the leak detector to check for leakage.

**NOTE:** The illustration is for example purposes only. The actual order of A, B, C, D, and E on the machine may be slightly different from the unit you purchased but the general shape will remain the same.



**Fig. 8.4**

A, B,C,D are points for the one-four type.  
A, B,C,D, and E are points for the one-five type.

# 9. TEST RUN

## Before Test Run

A test run must be performed after the entire system has been completely installed. Confirm the following points before performing the test:

- a) Indoor and outdoor units are properly installed.
- b) Piping and wiring are properly connected.
- c) No obstacles near the inlet and outlet of the unit that might cause poor performance or product malfunction.
- d) Refrigeration system does not leak.
- e) Drainage system is unimpeded and draining to a safe location.
- f) Heating insulation is properly installed.
- g) Grounding wires are properly connected.
- h) Length of the piping and additional refrigerant stow capacity have been recorded.
- i) Power voltage is the correct voltage for the air conditioner.

## CAUTION

Failure to perform the test run may result in unit damage, property damage or personal injury.

## Test Run Instructions

1. Open both the liquid and gas stop valves.
2. Turn on the main power switch and allow the unit to warm up.
3. Set the air conditioner to COOL mode.
4. For the Indoor Unit
  - a. Ensure the remote control and its buttons work properly.
  - b. Ensure the louvers move properly and can be changed using the remote control.
  - c. Double check to see if the room temperature is registered correctly.
  - d. Ensure the indicators on the remote control and the display panel on the indoor unit work properly.
  - e. Ensure the manual buttons on the indoor unit works properly.

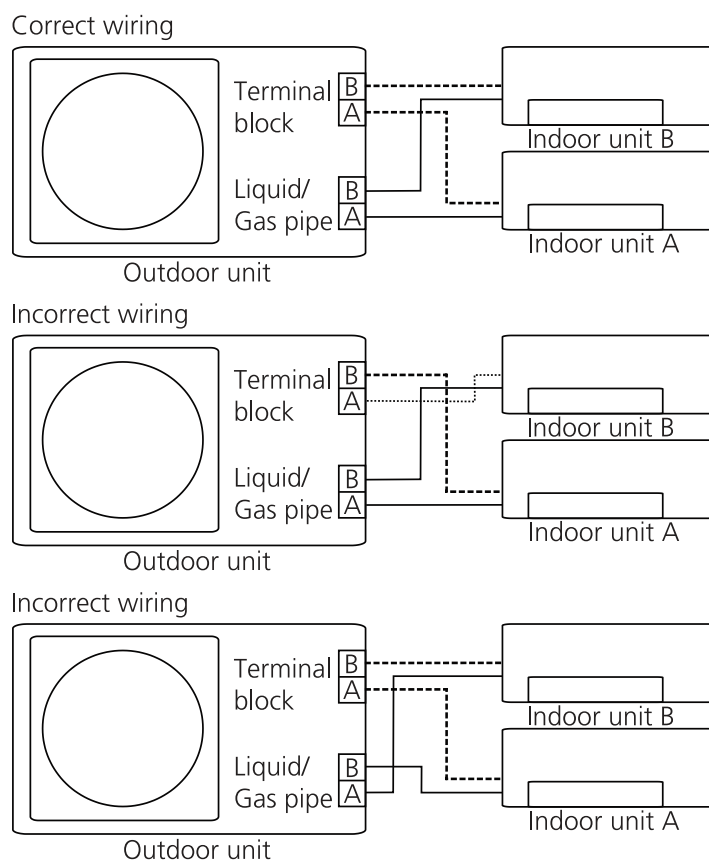
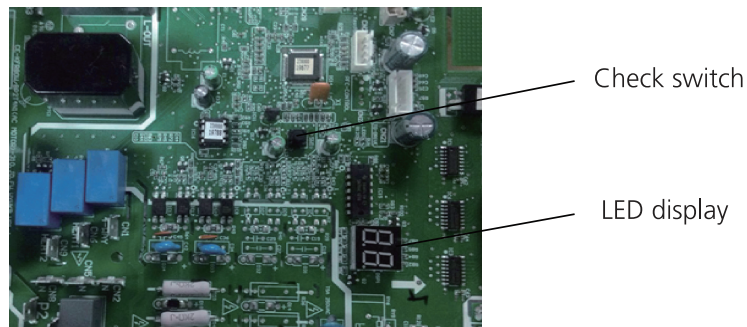
- f. Check to see that the drainage system is unimpeded and draining smoothly.
  - g. Ensure there is no vibration or abnormal noise during operation.
5. For the Outdoor Unit
- a. Check to see if the refrigeration system is leaking.
  - b. Make sure there is no vibration or abnormal noise during operation.
  - c. Ensure the wind, noise, and water generated by the unit do not disturb your neighbors or pose a safety hazard.

**NOTE:** If the unit malfunctions or does not operate according to your expectations, please refer to the Troubleshooting section of the Owner's Manual before calling customer service.

# 10. FUNCTION OF AUTOMATIC WIRING/PIPING CORRECTION

## Automatic Wiring/Piping Correction Function

More recent models now feature automatic correction of wiring/piping errors. Press the "check switch" on the outdoor unit PCB board for 5 seconds until the LED displays "CE", indicating that this function is working. Approximately 5-10 minutes after the switch is pressed, the "CE" disappears, meaning that the wiring/piping error is corrected and all wiring/piping is properly connected.



## How To Activate This Function

1. Check that outside temperature is above 5°C.  
(This function does not work when outside temperature is not above 5°C)
2. Check that the stop valves of the liquid pipe and gas pipe are open.
3. Turn on the breaker and wait at least 2 minutes.
4. Press the check switch on the outdoor PCB board unit LED display "CE".

Se ha determinado que este producto cumple la Directiva de Baja Tensión (2014/3 5/CE) y la Directiva de Compatibilidad Electromagnética (2014/30/EC) de la Unión Europea.



## Eliminación correcta de este producto (desecho de equipos eléctricos y electrónicos)

**(Cuando se usa este aparato de aire acondicionado en los países europeos, hay que seguir estas normas)**

- La presencia de este marcado en el producto o en la documentación indica que los aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE, tal como se indica en la directiva 2002/96/CE) no deben mezclarse con los desechos domésticos.

Está prohibido desechar este aparato con los residuos domésticos.

Para su eliminación hay varias posibilidades:

1. El municipio ha establecido sistemas de recogida en los que se pueden desechar los residuos electrónicos de forma gratuita para el usuario.
2. En la compra de un nuevo producto, el minorista recogerá el producto usado de forma gratuita como mínimo.
3. El fabricante recogerá el aparato para su eliminación de forma gratuita para el usuario como mínimo.
4. Dado que los productos usados contienen recursos valiosos, se pueden vender a comerciantes de chatarra de metal.

Tirar de forma incontrolada residuos en bosques y en el campo pone en peligro la salud de las personas cuando las sustancias peligrosas se filtran a las aguas subterráneas y de esta forma llegan a la cadena alimentaria.

| Tipo                             | Nombre del modelo                 | Dimensión    | Tensión nominal y Hz |
|----------------------------------|-----------------------------------|--------------|----------------------|
| Unidad exterior                  | 38HM14VSC                         | 800x333x554  | 220-240V~, 50Hz      |
|                                  | 38HM18VSC / 38HM27VSC             | 845x363x702  |                      |
|                                  | 38HM36VSC / 38HM42VSC             | 946x410x810  |                      |
| Unidad interior montada en pared | 42HV07JSC / 42HV09JSC / 42HV09VSC | 730x192x291  |                      |
|                                  | 42HV12JSC / 42HV12VSC             | 812x192x300  |                      |
|                                  | 42HV18JSC / 42HV18VSC             | 973x218x319  |                      |
|                                  | 42HV22JSC / 42HV22VSC             | 1082x225x338 |                      |
| Unidad interior tipo conducto    | 42HY09VSC / 42HY12VSC             | 700x635x210  |                      |
|                                  | 42HY18VSC                         | 880x674x210  |                      |
|                                  | 42HY24VSC                         | 1100x774x249 |                      |
| Unidad interior tipo casete      | 42HK09VSC / 42HK12VSC             | 570x570x260  |                      |
|                                  | 42HK18VSC                         | 570x570x260  |                      |
|                                  | 42HK24VSC                         | 840x840x245  |                      |
| Unidad interior tipo consola     | 42HC09VSC                         | 700x600x210  |                      |
|                                  | 42HC12VSC                         | 700x600x210  |                      |
|                                  | 42HC18VSC                         | 700x600x210  |                      |

El fabricante se reserva el derecho de cambiar las especificaciones del producto sin previo aviso.



# CONTENIDO

---

|   |    |
|---|----|
| 1. PREPARACIÓN DE LA INSTALACIÓN .....                        | 3  |
| 2. RESUMEN DE LA INSTALACIÓN .....                            | 6  |
| 3. DIAGRAMA DE LA INSTALACIÓN .....                           | 7  |
| 4. ESPECIFICACIONES .....                                     | 8  |
| 5. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR .....                    | 9  |
| a. Instrucciones de instalación de la unidad exterior .....   | 9  |
| b. Instalación del conector de desagüe .....                  | 11 |
| c. Notas sobre la perforación de orificios en la pared .....  | 11 |
| d. Notas sobre la unidad interior 24K .....                   | 11 |
| 6. CONEXIÓN DE LA TUBERÍA DE REFRIGERANTE .....               | 12 |
| 7. CABLEADO .....   | 14 |
| a. Cableado de la unidad exterior .....                       | 14 |
| b. Figura de cableado .....                                   | 16 |
| 8. EVACUACIÓN DE AIRE .....                                   | 19 |
| a. Instrucciones de evacuación .....                          | 19 |
| b. Nota sobre la adición de refrigerante .....                | 20 |
| 9. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO .....                             | 21 |
| 10. FUNCIÓN DE CORRECCIÓN AUTOMÁTICA DE CABLES/TUBERÍAS ..... | 22 |

# 1. PREPARACIÓN DE LA INSTALACIÓN

## 1.1 Precauciones de seguridad

- La instalación, puesta en marcha y mantenimiento de equipos de aire acondicionado puede ser peligrosa debido a las presiones del sistema, componentes eléctricos y ubicación de los equipos (techos, estructuras elevadas, etc.).
- La instalación, puesta en marcha y mantenimiento de este equipo solo debe ser realizada por instaladores y mecánicos de mantenimiento cualificados y con la debida formación.
- Cuando trabaje en el equipo, tenga presentes las precauciones indicadas en los manuales y en las etiquetas y pegatinas adheridas al mismo.
- Siga todos los códigos de seguridad. Use gafas de seguridad y guantes de trabajo. Tenga a mano tela de extinción de incendios y un extintor cuando realice soldaduras. Tenga cuidado en el manejo, manipulación y colocación de equipos voluminosos.
- Lea estas instrucciones cuidadosamente y siga todas las advertencias o precauciones incluidas en el manual y pegadas a la unidad. Consulte las normas de construcción locales y el Código Eléctrico Nacional para saber si hay requisitos especiales.

### ADVERTENCIA

Este símbolo indica la posibilidad de daños personales o incluso la muerte.

- **El gas refrigerante es más pesado que el aire y reemplaza al oxígeno. Una fuga masiva podría conducir a la falta de oxígeno, especialmente en los sótanos, y podría suponer un peligro de asfixia con lesiones graves o la muerte.**
- **Cuando el aire acondicionado se instala en un espacio pequeño, realice las mediciones necesarias para asegurarse de que la fuga de refrigerante producida en el lugar no supere el nivel crítico.**
- **Si hay fugas de gas refrigerante durante la instalación, ventile el área inmediatamente.**  
El gas refrigerante puede producir un gas tóxico si entra en contacto con el fuego, por ejemplo un calefactor, estufa o cocina. La exposición a este gas podría causar lesiones graves o la muerte.
- **Desconecte de la fuente de alimentación antes de realizar cualquier trabajo eléctrico. Conecte el cable de conexión correctamente.**  
Una conexión errónea puede dañar los componentes eléctricos.
- **Utilice los cables especificados para las conexiones eléctricas y conecte los cables firmemente en el bloque de terminales, conectando las secciones de modo que no se ejerza fuerza externa en el terminal.**
- **Asegúrese de proporcionar toma a tierra.**  
No conecte las unidades a conductos de gas, tuberías de agua o cables telefónicos. Una toma de tierra incompleta podría causar una descarga eléctrica grave con resultado de lesiones o la muerte.
- **Deseche los materiales de embalaje con seguridad.**  
Los materiales de embalaje, como clavos y otras piezas de metal o de madera, pueden producir heridas y otras lesiones. Desgarre y tire las bolsas de embalaje de plástico para que los niños no jueguen con ellas. Los niños que juegan con bolsas de plástico corren riesgo de asfixia.
- **No instale la unidad cerca de concentraciones de gases combustibles o vapores de gas.**
- **Asegúrese de utilizar las piezas de instalación suministradas o especificadas exactamente.**  
El uso de otras piezas puede provocar que la unidad tenga pérdidas, fugas de agua, descargas eléctricas, incendios o daños al equipo.
- **Al instalar o cambiar de lugar el sistema, no permita que el aire o cualquier sustancia que no sea el refrigerante especificado (R410A) entre en el ciclo de refrigeración.**
- **Las unidades interiores de tipo conducto y tipo casete deben ser instaladas por personal técnico cualificado y se deben colocar a una altura no inferior a 2,5 m del suelo.**
- **El trabajo eléctrico debe llevarse a cabo de acuerdo con el manual de instalación y los códigos de cableado eléctrico nacionales.**
- **Asegúrese de utilizar un circuito de alimentación dedicado. No comparta nunca la misma toma de corriente con otros aparatos.**

# 1. PREPARACIÓN DE LA INSTALACIÓN

## ADVERTENCIA

- No modifique nunca esta unidad mediante la eliminación de cualquiera de las protecciones de seguridad ni se salte ninguno de los interruptores de seguridad.
- Con el fin de evitar situaciones de peligro debido al reseteo accidental de la protección térmica, la alimentación eléctrica de este aparato no debe realizarse a través de un dispositivo de conmutación externo, como por ejemplo un temporizador, ni debe ir conectado a un circuito que la compañía eléctrica enciende y apaga regularmente.
- Utilice los cables con aislamiento previstos para la conexión eléctrica que lleven un revestimiento aislante con la homologación de temperatura adecuada.

Los cables no compatibles pueden causar descargas eléctricas, producción de calor anómala o incendios.

## PRECAUCIÓN

Este símbolo indica la posibilidad de daños a la propiedad o consecuencias graves.

- Para evitar lesiones personales, tenga cuidado al manejar piezas con bordes afilados.
- No instale las unidades interior o exterior en un lugar con condiciones ambientales especiales.
- No debe instalarse en un lugar que pueda amplificar el nivel de ruido de la unidad o donde el ruido y aire descargado pueda molestar a los vecinos.
- Realice el trabajo de desagüe/tuberías de forma segura siguiendo el manual de instalación.  
Unas tuberías de desagüe incorrectas podrían producir fugas de agua y daños a la propiedad.
- No instale el aire acondicionado en los siguientes lugares.
  - Un lugar en el que haya aceite mineral o ácido arsénico.
  - Un lugar en el que se pueda acumular gas corrosivo (por ejemplo, gas de ácido sulfúrico) o gas combustible (por ejemplo, disolvente), o donde se utilicen sustancias volátiles.
  - Un lugar en el que haya equipos que generen campos electromagnéticos o armonía de frecuencia alta.

### Este producto contiene gases fluorados regulados por el Protocolo de Kyoto

|   |       |
|---|-------|
| Nombre químico del gas                          | R410A |
| Potencial de calentamiento global (GWP) del gas | 2088  |



## PRECAUCIÓN

1. Pegue la etiqueta del refrigerante incluido junto al lugar de la carga y/o recuperación.
2. Escriba claramente la cantidad de refrigerante cargado en la etiqueta del refrigerante con tinta indeleble.
3. Evite la emisión al medio ambiente del gas fluorado contenido. Asegúrese de que el gas fluorado nunca se ventila a la atmósfera durante la instalación, mantenimiento o eliminación de la unidad. Cuando se detecte alguna fuga del gas fluorado contenido, hay que detener la fuga y repararla lo antes posible.
4. El mantenimiento y reparación de este producto solo puede realizarlo personal de mantenimiento cualificado.
5. Cualquier manipulación de los gases fluorados de este producto, por ejemplo, al trasladar el producto o al recargar el gas, deberá cumplir el Reglamento CE N° 842/2006 sobre determinados gases fluorados de efecto invernadero y las leyes locales.
6. Si tiene alguna pregunta póngase en contacto con los distribuidores, instaladores, etc.

# 1. PREPARACIÓN DE LA INSTALACIÓN

## 1.2 Accesorios

El sistema de aire acondicionado viene con los siguientes accesorios. Utilice todas las piezas y accesorios de instalación para instalar el aparato de aire acondicionado. Una instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas, incendios o averías del sistema.

| Nombre   |              | Forma   | Cantidad  |
|--|--------------|---|---|
| Placa de instalación   |              |   | 1   |
| Vaina de expansión de plástico   |              |   | 5-8 (según los modelos)   |
| Tornillo autorroscante A ST3.9X25  |              |   | 5-8 (según los modelos)   |
| Conector de desagüe (algunos modelos)  |              |  | 1   |
| Anillo obturador (algunos modelos)   |              |  | 1   |
| Conjunto de tubería de conexión  | Lado líquido | Ø 6,35 (1/4")   | Piezas que debe adquirir. Consulte a un técnico cuál es el tamaño adecuado. |
|  |              | Ø 9,52 (3/8")   |   |
|  | Lado gaseoso | Ø 9,52 (3/8")   |   |
|  |              | Ø 12,7 (1/2")   |   |
| Manual del propietario   |              |   | 1   |
| Manual de instalación  |              |   | 1   |
| Conector de transferencia (embalado con la unidad interior o exterior, según los modelos)<br>NOTA: El tamaño de la tubería puede diferir de un aparato a otro. Para adaptarse a los diferentes tamaño de tuberías, a veces las conexiones de las tuberías necesitan que se instale un conector de transferencia en la unidad exterior. |              |   | Pieza opcional (una sola pieza/una unidad interior)                         |
| Anillo magnético (Acoplar en el cable de conexión entre la unidad interior y la unidad exterior después de la instalación.)  |              |   | Pieza opcional (1-5 piezas para la unidad exterior, según los modelos)      |
| Anillo de goma de protección del cable (Si la abrazadera de cables no puede sujetar un cable pequeño, envuelva el cable con el anillo de goma de protección del cable [suministrado con accesorios]. A continuación fijelo con la abrazadera de cables.)   |              |   | 1 (en algunos modelos)  |

### Accesorios opcionales

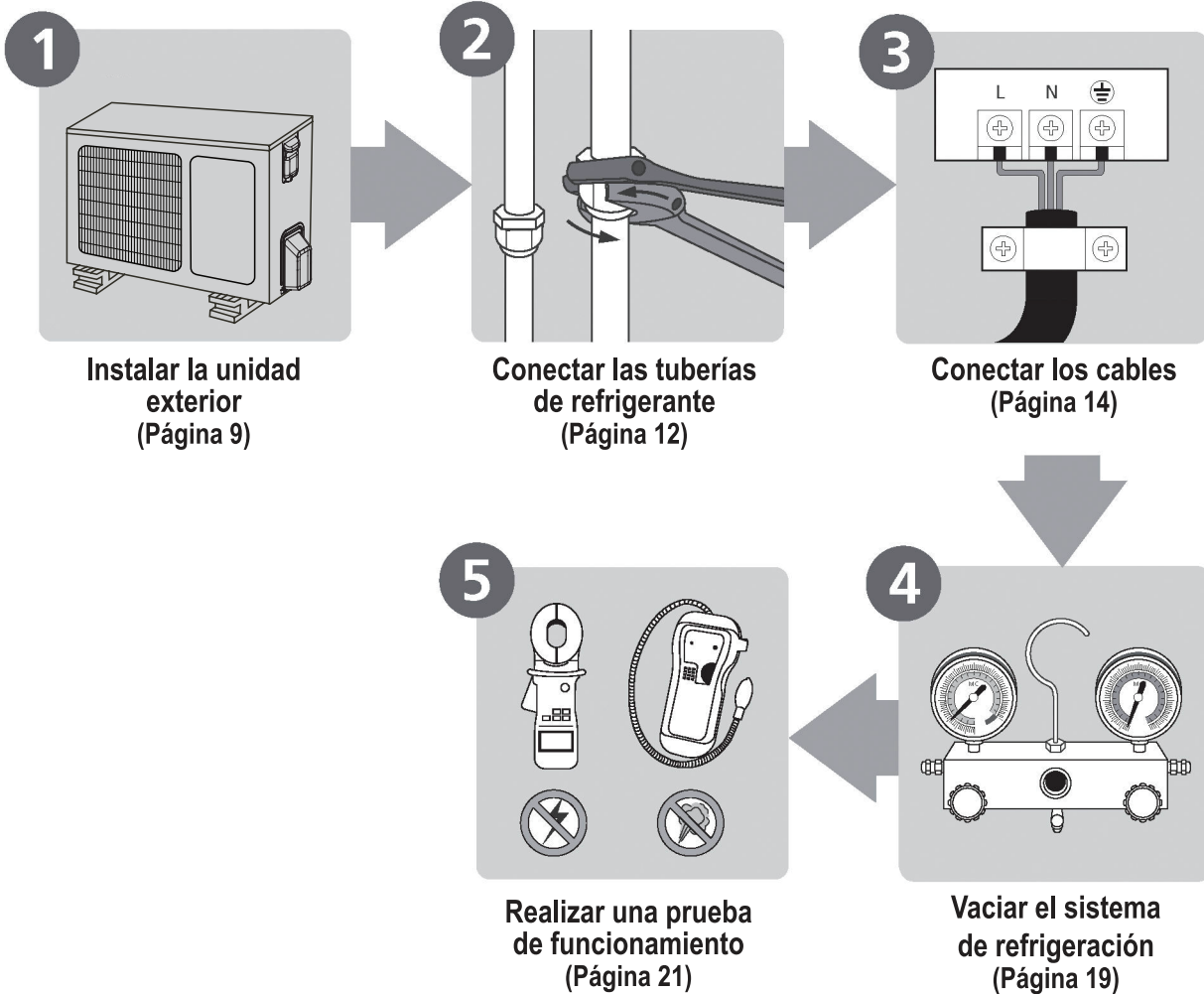
Hay dos tipos de mandos a distancia: con cable y sin cable.

Seleccione el mando a distancia según las preferencias y los requisitos del cliente e instálelo en un lugar apropiado.

Consulte los catálogos y la documentación técnica para orientarse sobre la selección del mando a distancia.

## 2. RESUMEN DE LA INSTALACIÓN

### Orden de instalación



# 3. DIAGRAMA DE INSTALACIÓN

## Diagrama de instalación

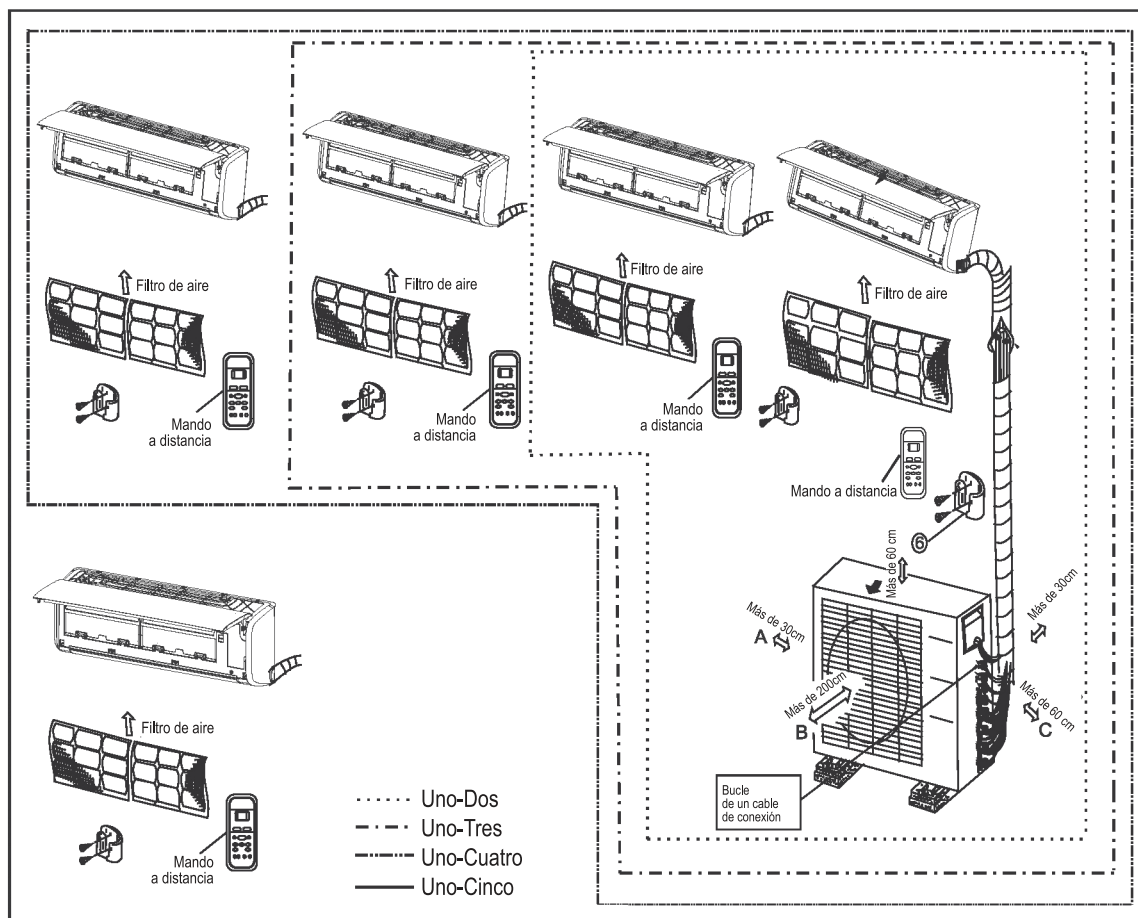


Fig. 3.1

## Precauciones de seguridad

### ⚠ PRECAUCIÓN

- Esta ilustración es solo para fines de demostración. La forma real de su acondicionador de aire puede ser ligeramente diferente.
- Todas las tuberías de cobre deben aislarse por separado.

### ⚠ PRECAUCIÓN

- Para evitar daños en la pared, utilice un detector de clavos para localizar posibles objetos metálicos empotrados.
- Se requiere un tramo de tubería mínimo de 3 metros para minimizar las vibraciones y el ruido excesivo.
- Dos de las vías de circulación de aire A, B y C deben estar libres de obstrucciones en todo momento.



# 4. ESPECIFICACIONES

**Tabla 4.1**

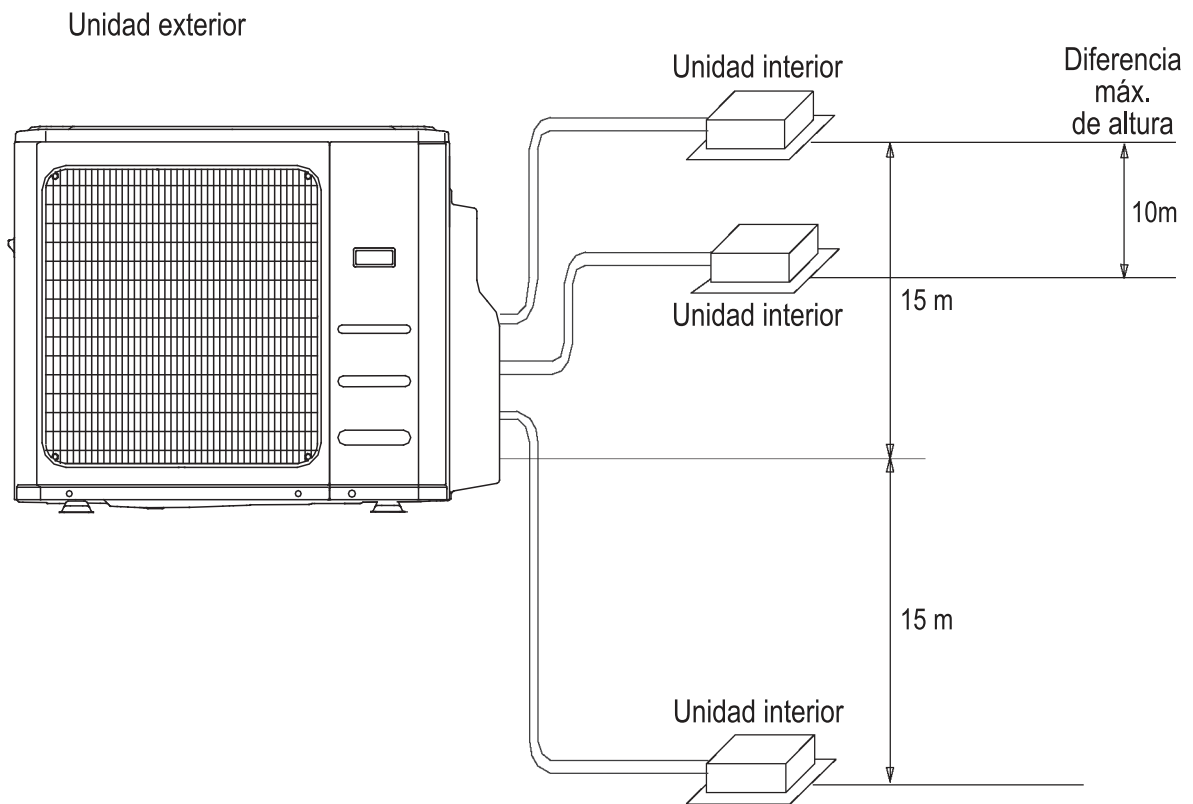
|   |                                      |                                |
|---|--------------------------------------|--------------------------------|
| Número de unidades que se pueden utilizar conjuntamente | Unidades conectadas                  | 1 a 5 unidades                 |
| Frecuencia de inicio/parada del compresor               | Hora de parada                       | 3 min o más                    |
| Tensión de la fuente de alimentación                    | Fluctuación de la tensión            | $\pm 10\%$ del voltaje nominal |
|   | caída de tensión durante el arranque | $\pm 15\%$ del voltaje nominal |
|   | desequilibrio de intervalo           | $\pm 3\%$ del voltaje nominal  |

**Tabla 4.2**

**Unidad: m**

|  |                    | 1 drive 2 | 1 drive 3 | 1 drive 4 | 1 drive 5 |
|--|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Longitud máx. para todas las habitaciones                        |                    | 40        | 60        | 80        | 80        |
| Longitud máx. para una unidad interior                           |                    | 25        | 30        | 35        | 35        |
| Diferencia máx. de altura entre la unidad interior y la exterior | UE más alta que UI | 15        | 15        | 15        | 15        |
|  | UE más baja que UI | 15        | 15        | 15        | 15        |
| Diferencia máx. de altura entre unidades interiores              |                    | 10        | 10        | 10        | 10        |

Al instalar varias unidades interiores con una sola unidad exterior, asegúrese de que la longitud de la tubería de refrigerante y la diferencia de altura entre las unidades interior y exterior cumplen con los requisitos que se ilustran en el siguiente diagrama:



# 5. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

## Instrucciones de instalación de la unidad exterior

### Paso 1: Seleccionar la ubicación de instalación.

La unidad exterior debe instalarse en un lugar que cumpla los siguientes requisitos:

- ☑ Coloque la unidad exterior tan cerca de la unidad interior como sea posible.
- ☑ Asegúrese de que haya suficiente espacio para el montaje y el mantenimiento.
- ☑ La entrada y salida de aire no deben estar obstruidos o expuestos a un viento fuerte.
- ☑ Asegúrese de que la ubicación de la unidad no estará sujeta a acumulaciones de nieve, acumulación de hojas u otros residuos estacionales. Si es posible, coloque la unidad bajo un toldo. Asegúrese de que el toldo no obstruya el flujo de aire.
- ☑ El área de instalación debe estar seca y bien ventilada.
- ☑ Debe haber suficiente espacio para instalar las tuberías de conexión y los cables y para acceder a ellos para su mantenimiento.

- ☑ El área debe estar libre de gases combustibles y productos químicos.
- ☑ La longitud de la tubería entre la unidad interior y exterior no puede exceder la longitud máxima permitida de la tubería.
- ☑ Si es posible, **NO** instale la unidad en un lugar expuesto a la luz solar directa.
- ☑ Si es posible, asegúrese de que la unidad se encuentra lejos de la propiedad de sus vecinos para que el ruido no les moleste.
- ☑ Si la ubicación está expuesta a vientos fuertes (por ejemplo, cerca de una playa), la unidad se debe colocar contra la pared de forma que quede protegida del viento. Si es necesario, utilice un toldo. (Vea la Fig. 5.1 y 5.2)
- ☑ Instale las unidades interiores y exteriores y los cables a una distancia mínima de 1 metro de televisores o radios para evitar la distorsión estática de sonido e imagen. Dependiendo de las ondas de radio, 1 metro de distancia puede no ser suficiente para eliminar todas las interferencias.

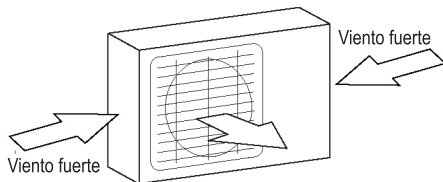


Fig. 5.1

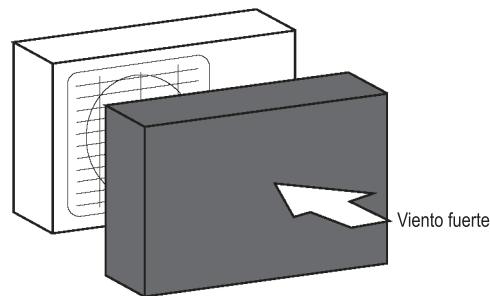


Fig. 5.2

### Paso 2: Instalar la unidad exterior.

Fije la unidad exterior con tornillos de anclaje (M10)

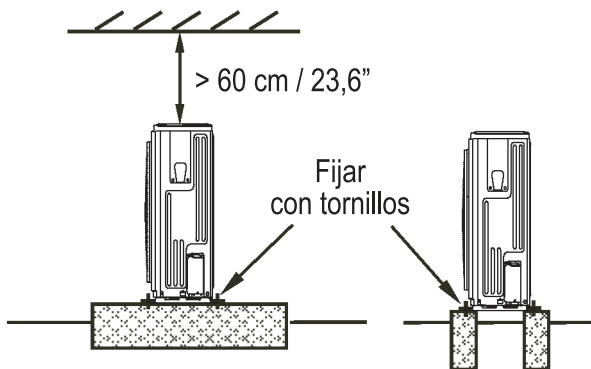


Fig. 5.3

### ! PRECAUCIÓN

- Asegúrese de eliminar cualquier obstáculo que pueda bloquear la circulación del aire.
- Cumpla las especificaciones de longitud para asegurarse de que hay suficiente espacio para la instalación y el mantenimiento.

# 5. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

## Unidad exterior de tipo dividido

(Consulte Fig. 5.4, 5.5, 5.6, 5.9 y Tabla 5.1)

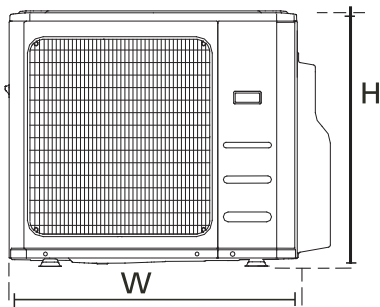


Fig. 5.4

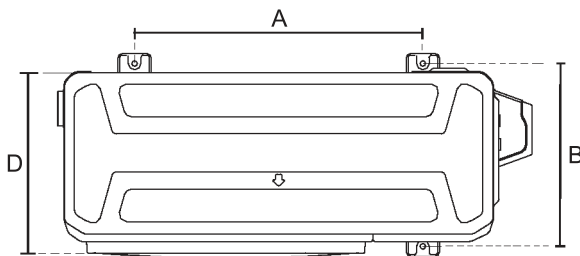


Fig. 5.5

## Filas de montaje en serie

Tabla 5.2 Las relaciones entre H, A y L son las siguientes.

|            | L                    | A                   |
|------------|----------------------|---------------------|
| $L \leq H$ | $L \leq 1/2H$        | 25 cm / 9,8" o más  |
|            | $1/2H < L \leq H$    | 30 cm / 11,8" o más |
| $L > H$    | No se puede instalar |                     |

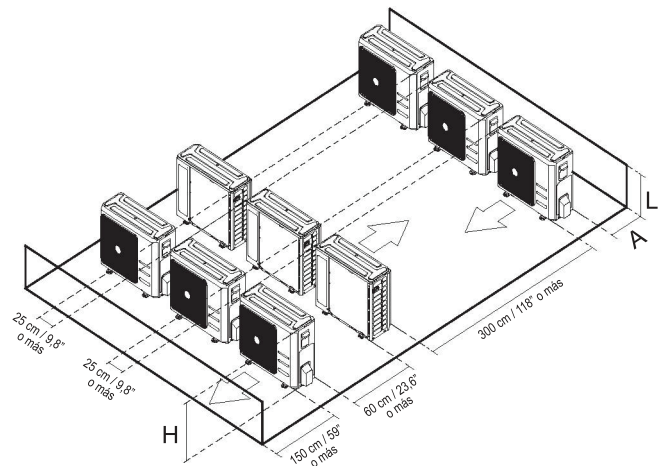


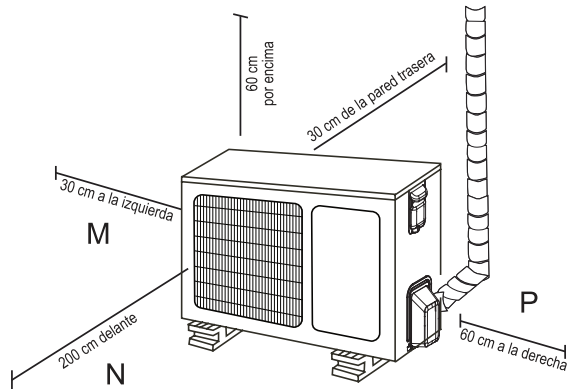
Fig. 5.6

Tabla 5.1: Especificaciones de longitud de la unidad exterior de tipo dividido (unidad: mm)

| Tamaño de unidad exterior<br>An x Al x Pr | Dimensiones de montaje |             |
|---|------------------------|-------------|
|   | Distancia A            | Distancia B |
| 800x554x333 (31,5x21,8x13,1)              | 514                    | 340         |
| 845x702x363 (33,27x27,6x14,3)             | 540                    | 350         |
| 946x810x420 (37,2x31,9x16,53)             | 673                    | 403         |
| 946x810x410 (37,2x31,9x16,14)             | 673                    | 403         |

# 5. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

**NOTA:** La distancia mínima entre la unidad exterior y las paredes descrita en la guía de instalación no se aplica a las salas herméticas. Asegúrese de mantener la unidad sin obstrucciones en al menos dos de las tres direcciones (M, N, P) (Vea la Fig. 5.7)



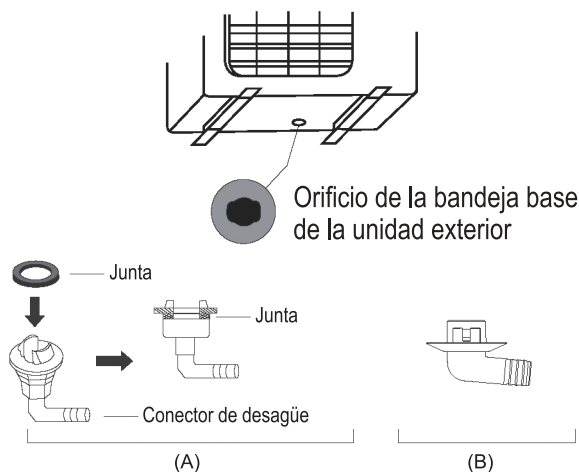
**Fig. 5.7**

## Instalación del conector de desagüe

Antes de atornillar la unidad exterior en su lugar, debe instalar el conector de desagüe en la parte inferior de la unidad. (Vea la Fig. 5.8)

1. Coloque la junta de goma en el extremo del conector de desagüe donde se conectará a la unidad exterior.
2. Introduzca el conector de desagüe en el orificio de la bandeja base.
3. Gire el conector de desagüe 90° hasta que encaje en su lugar y quede mirando hacia fuera.
4. Conecte una extensión de la manguera de desagüe (no incluida) al conector de desagüe para redirigir el agua de la unidad durante el modo de calefacción.

**NOTA:** Asegúrese de que el agua se dirige hacia un lugar seguro donde no pueda causar daños ni riesgo de resbalones.



**Fig. 5.8**

## Notas sobre la perforación de orificios en la pared

Debe realizar un orificio en la pared para la tubería de refrigerante y para el cable de señal que conectará la unidad interior y la exterior.

1. Determine la ubicación del orificio en la pared según la ubicación de la unidad exterior.
2. Taladre un orificio en la pared con un taladro de 65 mm (2,5"),

**NOTA:** Al taladrar el orificio en la pared, asegúrese de no tocar cables, tuberías y otros componentes sensibles.

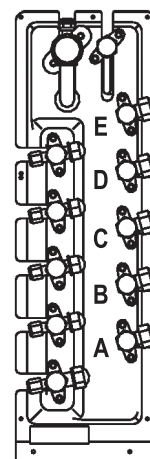
3. Coloque el manguito protector de la pared en el agujero. Esto protege los bordes del agujero y ayuda a sellarlo al terminar el proceso de instalación.

## Notas sobre la unidad interior 24K

La unidad interior 24K sólo se puede conectar con un sistema A. Si hay dos unidades interiores 24K, se pueden conectar con los sistemas A y B. (Vea la Fig. 5.9)

**Tabla 5.3: Tamaño de la tubería de conexión de un sistema A y B (unidad: pulgadas)**

| Capacidad de la unidad interior (Btu/h) | Líquido | Gas |
|---|---------|-----|
| 7K/9K/12K                               | 1/4     | 3/8 |
| 18K                                     | 1/4     | 1/2 |
| 24K                                     | 3/8     | 5/8 |



**Fig. 5.9**

# 6. CONEXIÓN DE LA TUBERÍA DE REFRIGERANTE

## Precauciones de seguridad

### ! ADVERTENCIA

- Todas las tuberías deben ser colocadas por un técnico autorizado y deben cumplir las normativas locales y nacionales.
- Cuando el acondicionador de aire se monta en una habitación pequeña, se deben tomar medidas para evitar que la concentración de refrigerante en la sala exceda el límite de seguridad en caso de fuga de refrigerante. Si hay fugas de refrigerante y su concentración excede el límite, pueden producirse riesgos debidos a la falta de oxígeno.
- Al instalar el sistema de refrigeración, asegúrese de que no entren en el circuito de refrigeración el aire, el polvo, la humedad o sustancias extrañas. La contaminación del sistema puede reducir la capacidad de funcionamiento, aumentar la presión en el ciclo de refrigeración y provocar explosiones y daños físicos.
- Ventilar el área de inmediato si hay fugas de refrigerante durante la instalación. El gas refrigerante fugado es a tóxico e inflamable. Asegúrese de que no hay fugas de refrigerante después de completar el trabajo de instalación.

## Instrucciones para la conexión de tubería de refrigerante

### ! PRECAUCIÓN

- La tubería de ramificación se debe instalar en posición horizontal. Un ángulo de más de 10 ° puede causar un mal funcionamiento.
- **NO** instale la tubería de conexión antes de instalar las unidades interiores y exteriores.
- Aísle la tubería de gas y la tubería de líquido para evitar fugas de agua.

### Paso 1: Cortar los tubos

En la preparación de las tuberías de refrigerante, hay que poner especial atención al cortar y abocardar los tubos. Esto asegurará un funcionamiento eficaz y minimizará la necesidad de mantenimiento en el futuro.

1. Mida la distancia entre la unidad interior y la exterior.
2. Con un corta-tuberías, corte el tubo un poco más largo que la distancia medida.

### ! PRECAUCIÓN

**NO** deforme la tubería durante el corte. Tenga mucho cuidado de no dañar, abollar o deformar el tubo durante el corte. Esto reduciría drásticamente la eficacia de la calefacción del sistema.

1. Asegúrese de que el tubo se corta en un perfecto ángulo de 90°. En la Fig. 6.1 se muestran ejemplos de malos cortes

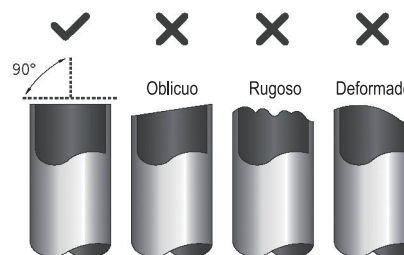


Fig. 6.1

### Paso 2: Eliminar las rebabas.

Las rebabas pueden afectar el cierre hermético de la conexión de tuberías de refrigerante. Se deben eliminar completamente.

1. Mantenga el tubo en un ángulo hacia abajo para evitar que caiga material en la tubería.
2. Con un escariador o una herramienta de desbarbar, quite las rebabas de la sección del corte de la tubería.

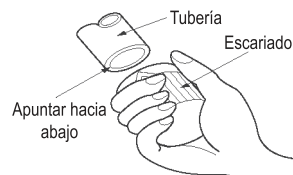


Fig. 6.2

### Paso 3: Abocardado de los extremos del tubo

El abocardado correcto es esencial para lograr una junta hermética.

1. Después de quitar las rebabas del tubo cortado, selle los extremos con cinta de PVC para evitar que materiales extraños penetren en la tubería.
2. Cubra la tubería con material aislante.
3. Coloque tuercas cónicas en ambos extremos del tubo. Asegúrese de que se colocan en el sentido correcto, porque después del abocardado no se pueden poner ni cambiar de dirección. Vea la Fig. 6.3

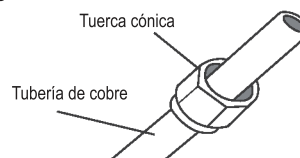


Fig. 6.3

# 6. CONEXIÓN DE LA TUBERÍA DE REFRIGERANTE

4. Retire la cinta de PVC de los extremos de la tubería cuando esté listo para realizar trabajos de abocardado.
5. Fije la matriz de abocardar en el extremo de la tubería. El extremo de la tubería debe salir fuera de la matriz de abocardar.

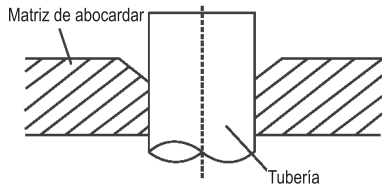


Fig. 6.4

6. Coloque el abocardador en la matriz.
7. Gire el mango del abocardador hacia la derecha hasta que la tubería está totalmente abocardada. Abocarde el tubo según las dimensiones que se muestran en la tabla 6.1.

Tabla 6.1: Extensión de la tubería fuera de la matriz de abocardar

| Calibre del tubo | Par de apriete                        | Dimensión del abocardado (A) (Unidad: mm) |      | Forma del abocardado |
|------------------|---------------------------------------|---|------|----------------------|
|                  |                                       | Mín.                                      | Máx. |                      |
| Ø 6,4            | 14,2-17,2 N.m<br>(144-176 kgf.cm)     | 8,3                                       | 8,3  |                      |
| Ø 9,5            | 32,7-39,9 N.m<br>(333-407 kgf.cm)     | 12,4                                      | 12,4 |                      |
| Ø 12,7           | 49,5-60,3 N.m<br>(504-616 kgf.cm)     | 15,4                                      | 15,8 |                      |
| Ø 15,9           | 61,8-75,4 N.m<br>(630-770 kgf.cm)     | 18,6                                      | 19   |                      |
| Ø 19,1           | 97,2-118,6 N.m<br>(990-1210 kgf.cm)   | 22,9                                      | 23,3 |                      |
| Ø 22             | 109,5-133,7 N.m<br>(1117-1364 kgf.cm) | 27  | 27,3 |                      |

Fig. 6.5

8. Retire el abocardador y la matriz de abocardar y, a continuación, inspeccione el extremo de la tubería para ver si hay grietas y si el abocardado es uniforme.

## Paso 4: Conectar las tuberías

Conecte primero las tuberías de cobre con la unidad interior y luego conéctelas con la unidad exterior. En primer lugar debe conectar la tubería de baja presión y luego la tubería de alta presión.

1. Al conectar las tuercas cónicas, aplique una capa fina de aceite de refrigeración en los extremos abocardados de las tuberías.
2. Alinee el centro de las dos tuberías que conectará.

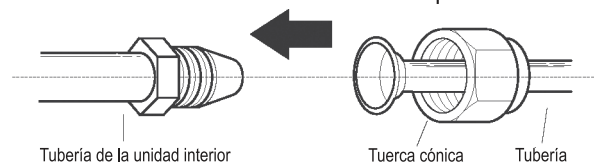


Fig. 6.6

3. Apriete la tuerca cónica lo más fuerte posible con la mano.
4. Sujete con una llave la tuerca que hay en la tubería de la unidad.

5. Mientras sujeta firmemente la tuerca, utilice una llave de torsión para apretar la tuerca cónica según los valores de par indicados en la tabla 7.1.

NOTA: Utilice dos llaves (una llave para fijar y una llave de torsión) para conectar las tuberías a la unidad y para desconectarlas.

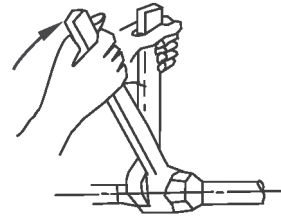


Fig. 6.7

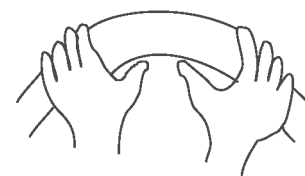
## ! PRECAUCIÓN

- Asegúrese de cubrir la tubería con aislante. El contacto directo con la tubería al descubierto puede provocar quemaduras o congelación.
- Asegúrese de que la tubería está conectada correctamente. El apriete excesivo puede dañar la boca abocardada y si el apriete es insuficiente se pueden producir fugas.

## NOTA SOBRE EL RADIO MÍNIMO DE CURVATURA

Doble con cuidado el tubo por el medio según el siguiente diagrama. NO doble la tubería más de 90 ° o más de 3 veces.

Doble el tubo con el pulgar



Radio mínimo 10 cm (3,9")

Fig. 6.8

6. Después de conectar la tubería de cobre a la unidad interior, envuelva el cable de alimentación, el cable de señal y la tubería con cinta de unión.

NOTA: **NO** entrelace el cable de señal con otros cables. Al agrupar estos elementos, no entrelace o cruce el cable de señal con ningún otro cable.

7. Haga pasar la tubería por la pared y conéctela a la unidad exterior.
8. Aisla toda la tubería, incluyendo las válvulas de la unidad exterior.
9. Abra las válvulas de cierre de la unidad exterior para iniciar el flujo del refrigerante entre la unidad interior y exterior.

## ! PRECAUCIÓN

Asegúrese de que no hay fugas de refrigerante después de completar el trabajo de montaje. Si hay una fuga de refrigerante, ventile el área inmediatamente y evacúe el sistema (consulte la sección de evacuación de aire de este manual).



# 7. CABLEADO

## Precauciones de seguridad

### ! ADVERTENCIA

- Asegúrese de desconectar la fuente de alimentación antes de trabajar en la unidad.
- Todo el cableado eléctrico se debe realizar de acuerdo con las normativas locales y nacionales.
- El cableado eléctrico debe ser realizado por un técnico cualificado. Unas conexiones incorrectas pueden provocar averías eléctricas, lesiones e incendios.
- Para esta unidad se debe utilizar un circuito y una toma independiente. **NO** enchufe otro aparato o cargador en la misma toma de corriente. Si la capacidad del circuito eléctrico no es suficiente o si hay un defecto en la instalación eléctrica, se pueden producir descargas eléctricas, incendios y daños en la unidad y en la propiedad.
- Conecte el cable de alimentación al terminal y fíjelo con una abrazadera. Una conexión insegura puede provocar un incendio.
- Asegúrese de que todo el cableado se realiza correctamente y que la cubierta de la placa de control está instalada correctamente. No hacerlo así puede causar un sobrecalentamiento en los puntos de conexión, fuego y descargas eléctricas.
- Asegúrese de que la conexión de suministro principal se realiza a través de un interruptor que desconecta todos los polos, con la apertura de los contactos de al menos 3 mm (0,118").
- **NO** modifique la longitud del cable de alimentación ni utilice un cable de extensión.

### ! PRECAUCIÓN

- Conecte los cables del exterior antes de conectar los cables del interior.
- Asegúrese de que la unidad está conectada a la toma de tierra. El cable de tierra debe estar alejado de tuberías de gas, tuberías de agua, pararrayos, teléfono u otros cables de conexión a tierra. Si el aparato no está correctamente conectado a tierra se pueden producir descargas eléctricas.
- **NO** conecte la unidad a la fuente de alimentación hasta que se haya terminado de montar todo el cableado y las tuberías.
- Asegúrese de que no entrelaza los cables eléctricos con el cable de señal, ya que esto podría causar distorsión e interferencias.

Siga estas instrucciones para evitar distorsiones cuando arranca el compresor:

- La unidad debe estar conectada a la toma de corriente principal. Normalmente, la fuente de alimentación debe tener una baja impedancia de salida, de 32 ohmios.
- No se debe conectar ningún otro equipo a la misma toma de corriente.
- Se puede encontrar información sobre la alimentación de la unidad en la etiqueta de características del producto.

## Cableado de la unidad exterior

### ! ADVERTENCIA

Antes de realizar cualquier trabajo eléctrico o cableado, apague la alimentación principal del sistema.

1. Prepare el cable para la conexión
  - a. Antes de preparar el cable para la conexión deberá seleccionar un cable de tamaño adecuado. Asegúrese de utilizar cables H07RN-F.

# 7. CABLEADO

Tabla 7.1: Otras regiones

| Intensidad de corriente del aparato (A) | Área nominal de la sección transversal (mm <sup>2</sup> ) |
|---|---|
| ≤ 6                                     | 0,75  |
| 6 - 10                                  | 1   |
| 10 - 16                                 | 1,5   |
| 16 - 25                                 | 2,5   |
| 25 - 32                                 | 4   |
| 32 - 45                                 | 6   |

- b. Con un pelacables, corte el revestimiento de goma de ambos extremos del cable de señal para revelar unos 15 cm (5,9 ") de los hilos del interior.
- c. Pele los extremos de los cables.
- d. Con una crimpadora, monte lengüetas de conexión en los extremos de los cables.

**NOTA:** Durante la conexión de los cables, siga estrictamente el esquema de conexiones (que se encuentra dentro de la cubierta de la caja de control eléctrico).

2. Retire la cubierta de la caja de control eléctrico de la unidad exterior. Si la unidad exterior no tiene cubierta, retire los tornillos de la placa de mantenimiento y retire la placa de protección. (Vea la Fig. 8.1)

3. Conecte las lengüetas de conexión a los terminales. Los colores/etiquetas deben coincidir con los colores/etiquetas de las regletas. Atornille firmemente las lengüetas de conexión de cada cable a su terminal correspondiente.
4. Amordace el cable con la abrazadera de cables.
5. Proteja los cables no utilizados con cinta aislante. Manténgalos alejados de las partes eléctricas o metálicas.
6. Vuelva a instalar la cubierta de la caja de control eléctrico.

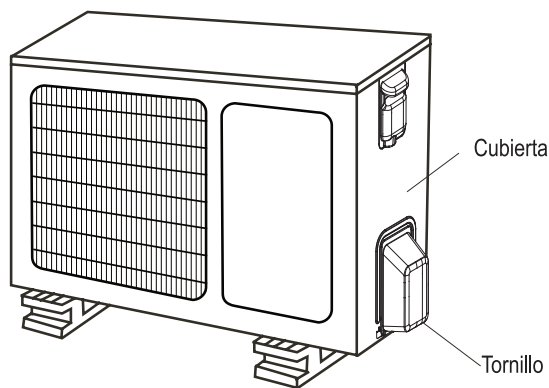


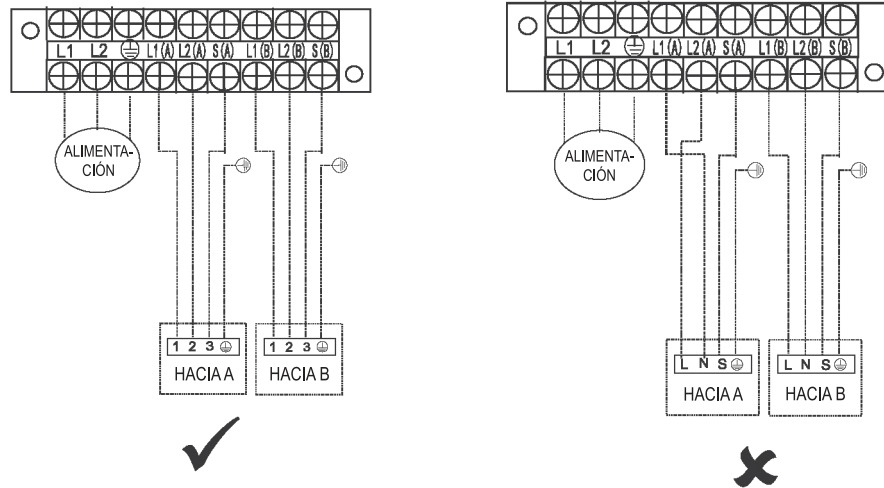
Fig. 7.1

# 7. CABLEADO

## Figura de cableado

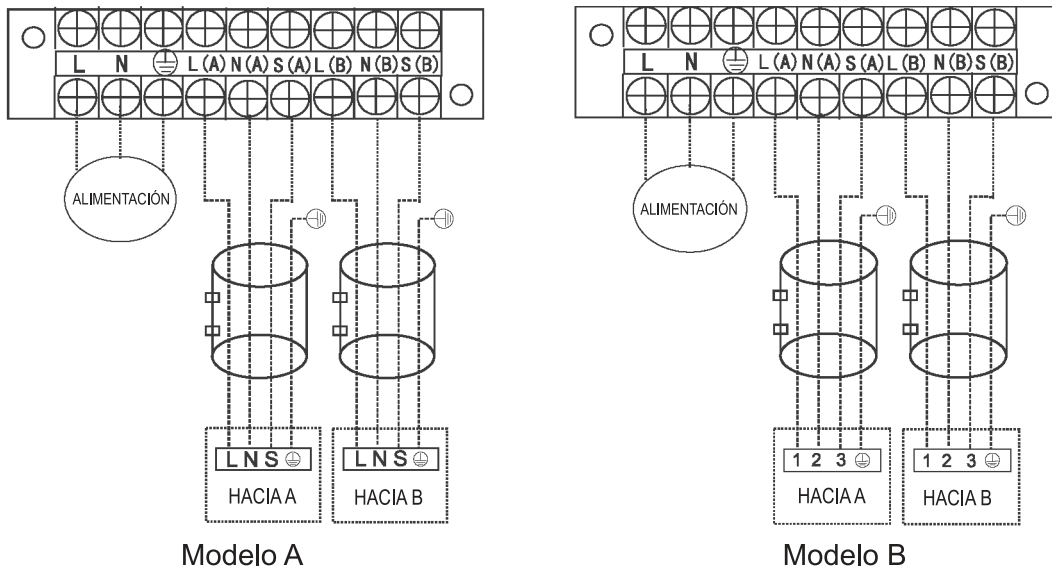
### ! PRECAUCIÓN

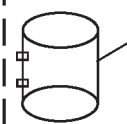
Conecte los cables de conexión a los terminales, como se indica, con sus números correspondientes en la regleta de terminales de la unidad interior y la unidad exterior. Por ejemplo, en los modelos que se muestran en el siguiente diagrama, el terminal L1 (A) de la unidad exterior debe conectarse con el terminal 1 de la unidad interior A.



**NOTA:** Consulte las siguientes figuras si los usuarios finales desean realizar su propio cableado.

### Modelos uno-dos:

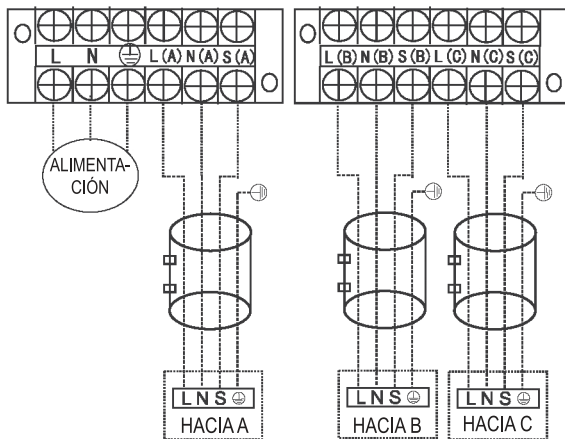


 Anillo magnético (no suministrado, componente opcional)  
(Se utiliza para acoplar el cable de conexión de las unidades interiores y exteriores después de la instalación.)

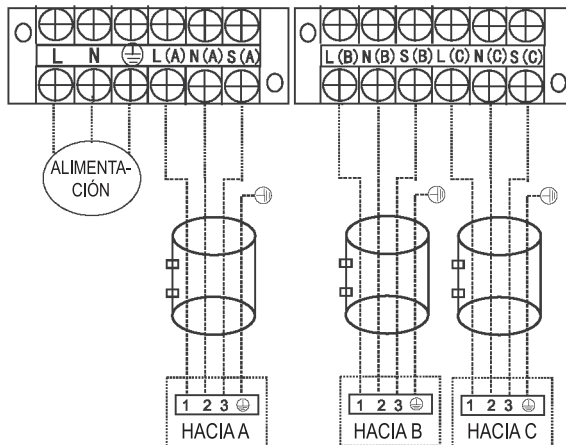
# 7. CABLEADO

**NOTA:** Consulte las siguientes figuras si el usuario final desea realizar su propio cableado.

## Modelos uno-tres:

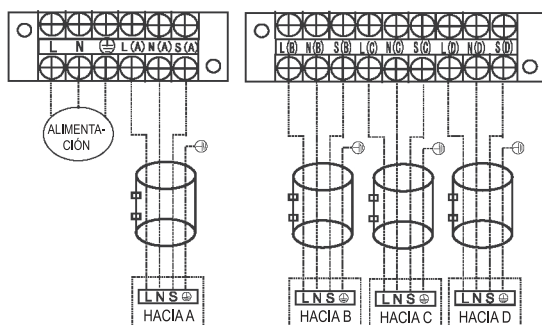


Modelo A

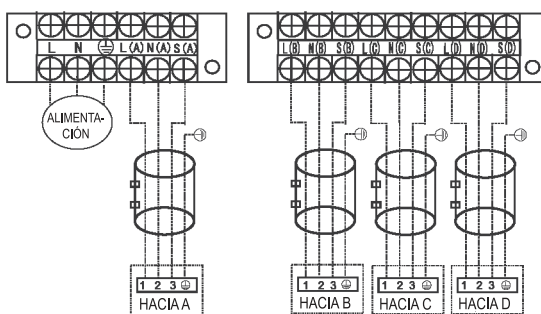


Modelo B

## Modelos uno-cuatro:



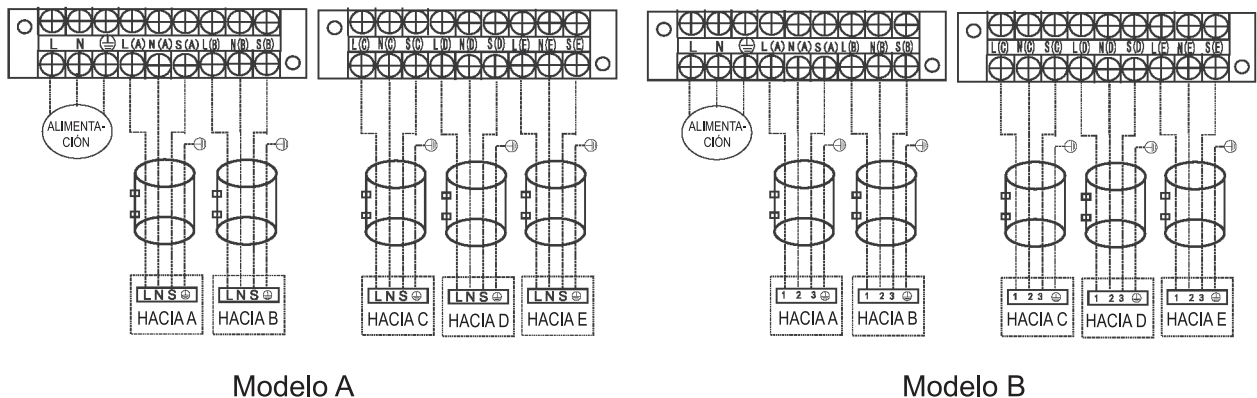
Modelo A



Modelo B

# 7. CABLEADO

## Modelos uno-cinco:



Modelo A

Modelo B

### ! PRECAUCIÓN

Después de la confirmación de las condiciones anteriores, al realizar el cableado siga estas directrices:

- Utilice siempre un circuito de alimentación individual específicamente para el acondicionador de aire. Siga siempre el diagrama del circuito dibujado bajo la cubierta de la caja de control.
- Los tornillos de fijación de los cables de la caja de conexiones eléctricas pueden aflojarse durante el transporte. Puesto que los tornillos sueltos pueden provocar un fuego en el cable, compruebe que los tornillos están bien apretados.
- Compruebe las especificaciones de la fuente de alimentación.
- Confirme que la potencia eléctrica es suficiente.
- Confirme que la tensión de salida se mantiene a más del 90 por ciento de la tensión nominal indicada en la placa de características.
- Confirme que el grosor del cable es el indicado en las especificaciones de la fuente de alimentación.
- Instale siempre un disyuntor de fuga a tierra en zonas húmedas o mojadas.
- Una caída de tensión puede provocar lo siguiente: vibración de un interruptor magnético, daño en el punto de contacto, fusibles rotos y perturbación del funcionamiento normal.
- En el cableado fijo hay que incorporar una desconexión de la fuente de alimentación. La separación de aire entre los contactos debe ser por lo menos de 3 mm en cada uno de los conductores activos (fase).
- Antes de acceder a los terminales, hay que desconectar todos los circuitos de alimentación.

# 8. EVACUACIÓN DE AIRE

## Precauciones de seguridad

### ! PRECAUCIÓN

- Use una bomba de vacío con un manómetro con una lectura inferior menor que -0,1 MPa y una capacidad de descarga de aire mayor de 40 l/min.
- No es necesario evacuar la unidad exterior. **NO** abra las válvulas de gas y líquido de la unidad exterior.
- Compruebe que el multímetro muestra -0,1 MPa o menos después de 2 horas. Si después de tres horas la lectura del multímetro todavía está por encima de -0,1 MPa, compruebe si hay una fuga de gas o agua en la tubería. Si no hay fugas, realice otra evacuación durante 1 o 2 horas.
- **NO** utilice gas refrigerante para evacuar el sistema.

## Instrucciones de evacuación

Antes de utilizar un juego de manómetros y una bomba de vacío, lea los manuales de operación para asegurarse de que sabe cómo usarlos correctamente.

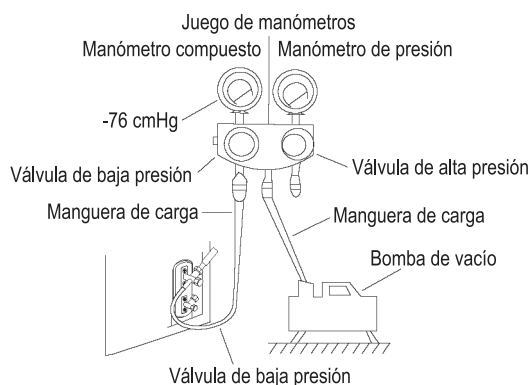


Fig. 8.1

1. Conecte la manguera de carga del juego de manómetros a la boca de servicio de la válvula de baja presión de la unidad exterior.
2. Conecte la manguera de carga del juego de manómetros a la bomba de vacío.
3. Abra el lado de baja presión del juego de manómetros. Mantenga el lado de alta presión cerrado.
4. Encienda la bomba de vacío para evacuar el sistema.
5. Haga el vacío durante al menos 15 minutos o hasta que el multímetro muestre -76 cmHg (-1x10<sup>5</sup> Pa).
6. Cierre la válvula de baja presión del juego de manómetros y apague la bomba de vacío.
7. Espere 5 minutos y, a continuación, compruebe que no ha habido ningún cambio en la presión del sistema.

**NOTA:** Si no hay cambio en la presión del sistema, desenrosque el tapón de la válvula de llenado (válvula de alta presión). Si hay un cambio en la presión del sistema, puede haber una fuga de gas.

8. Inserte la llave hexagonal en la válvula de llenado (válvula de alta presión) y abra la válvula girando la llave un cuarto de vuelta en sentido antihorario. Escuche si sale gas del sistema y, a continuación, cierre la válvula después de 5 segundos.

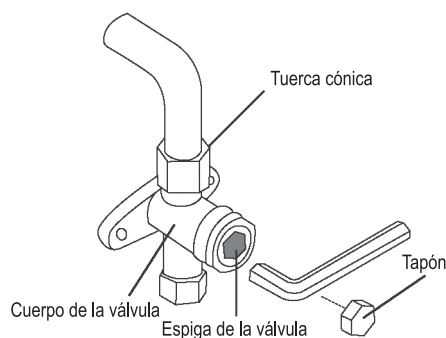


Fig. 8.2

9. Observe el juego de manómetros durante un minuto para asegurarse de que no hay ningún cambio en la presión. La lectura debería ser ligeramente superior a la presión atmosférica.
10. Retire la manguera de carga de la boca de servicio.
11. Con una llave hexagonal, abra totalmente las válvulas de alta presión y de baja presión.

## ABRA LAS ESPIGAS DE LAS VÁLVULAS DESPACIO

Al abrir las espigas de las válvulas, gire la llave hexagonal hasta llegar al tope. **NO** trate de forzar más la apertura de la válvula.

12. Apriete los tapones de las válvulas a mano y luego apriételos con la herramienta adecuada.
13. Si la unidad exterior utiliza todas las válvulas de vacío y la posición de vacío está en la válvula principal, el sistema no está conectado con la unidad interior. La válvula debe apretarse con una tuerca de bloqueo. Compruebe si hay fugas de gas antes del funcionamiento.

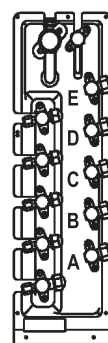


Fig. 8.3



# 8. EVACUACIÓN DE AIRE

## Nota sobre la adición de refrigerante

### ! PRECAUCIÓN

- La carga de refrigerante se debe realizar después de terminar el cableado, hacer el vacío y terminar la prueba de fugas.
- **NO** exceda la cantidad máxima permitida de refrigerante ni sobrecargue el sistema. Si lo hace, se puede dañar la unidad o afectar su funcionamiento.
- La carga con sustancias inadecuadas puede causar explosiones o accidentes. Asegúrese de que se utiliza el refrigerante apropiado.
- Los envases de refrigerante deben abrirse lentamente. Use siempre equipo de protección cuando cargue el sistema.
- **NO** mezcle refrigerantes de distintos tipos.

N=2(modelos uno-dos), N=3(modelos uno-tres), N=4(modelos uno-cuatro), N=5(modelos uno-cinco). Según la longitud de la tubería de conexión o de la presión del sistema evacuado, puede ser necesario añadir refrigerante. Consulte la tabla siguiente para obtener las cantidades de refrigerante que hay que añadir:

### REFRIGERANTE ADICIONAL SEGÚN LONGITUD DE LA TUBERÍA

| Longitud de la tubería de conexión                                      | Método de purga de aire | Refrigerante adicional (R410A)  |   |
|---|-------------------------|---|---|
| Long. de tubería precargada (pies/m)<br>(Long. de tubería estándar x N) | Bomba de vacío          | N/D   |   |
| Más que<br>(Long. tubería estándar x N) (pies/m)                        | Bomba de vacío          | Lado líquido: Ø 6,35 (Ø 1/4")<br>(Long. total tubería - long. tubería estándar x N) x 15 g/m<br>(Long. total tubería - long. tubería estándar x N) x 0,16 oz/ft | Lado líquido: Ø 9,52 (Ø 3/8")<br>(Long. total tubería - long. tubería estándar x N) x 30 g/m<br>(Long. total tubería - long. tubería estándar x N) x 0,32 oz/ft |

**Nota:** La longitud de la tubería estándar es de 7,5 m (24,6').

### Comprobación de seguridad y de fugas

#### Comprobación de la seguridad eléctrica

Después de completar la instalación realizar la comprobación de la seguridad eléctrica.

Cubre las siguientes áreas:

#### 1. Resistencia del aislamiento

La resistencia del aislamiento debe ser mayor que 2 MΩ.

#### 2. Conexión a tierra

Después de realizar la conexión a tierra, mida la resistencia de la conexión a tierra mediante la detección visual y utilizando un multímetro. Asegúrese de que la resistencia de la conexión a tierra es menor que 4Ω.

#### 3. Comprobación de fugas eléctricas (la prueba se realiza con la unidad encendida)

Después de completar la instalación, utilice el buscapolo y el multímetro para realizar una comprobación de fugas eléctricas. Apague la unidad inmediatamente si hay una fuga. Intente evaluar diferentes soluciones hasta que la unidad funcione correctamente.

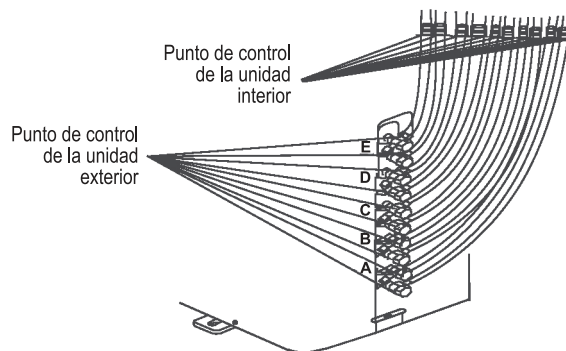
interior o en las conexiones de la unidad exterior con un cepillo suave para comprobar si hay fugas de los puntos de conexión de la tubería.

Si emergen burbujas, las tuberías tienen fugas.

#### 2. Detector de fugas

Utilice el detector de fugas para comprobar si hay fugas.

**NOTA:** Esta ilustración es solo para fines de ejemplo. El orden real de A, B, C, D y E en la máquina puede ser ligeramente diferente en la unidad que ha adquirido, pero la forma general seguirá siendo la misma.



A, B, C, D son los puntos para el tipo uno-cuatro.  
A, B, C, D y E son los puntos para el tipo uno-cinco.

**Fig. 8.4**

#### Comprobación de fugas de gas

##### 1. Método del agua con jabón:

Aplique una solución de agua con jabón o un detergente líquido neutro en la conexión de la unidad

# 9. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

## Antes de la prueba de funcionamiento

La prueba de funcionamiento debe realizarse después de terminar la instalación de todo el sistema. Confirme los siguientes puntos antes de realizar la prueba:

- a) Las unidades interiores y exteriores están instaladas correctamente.
- b) Las tuberías y los cables están conectados correctamente.
- c) No hay obstáculos cerca de la entrada y la salida de la unidad que puedan disminuir el rendimiento o un mal funcionamiento del producto.
- d) El sistema de refrigeración no tiene fugas.
- e) El sistema de desagüe no tiene obstáculos y el desagüe se realiza en un lugar seguro.
- f) El aislamiento de la calefacción está instalado correctamente.
- g) Los cables de conexión a tierra están conectados correctamente.
- h) Se ha registrado la longitud de la tubería de refrigerante y la capacidad de almacenaje adicional.
- i) La tensión de alimentación tiene el voltaje correcto para el aparato de aire acondicionado.

- d. Asegúrese de que los indicadores del mando a distancia y el panel de visualización de la unidad interior funcionan correctamente.
  - e. Asegúrese de que los botones manuales de la unidad interior funcionan correctamente.
  - f. Compruebe que el sistema de desagüe no tiene obstáculos y que el desagüe se realiza sin problemas.
  - e. Compruebe que no haya ningún ruido o vibración anómala durante el funcionamiento.
5. Para la unidad exterior
- a. Compruebe si el sistema de refrigeración tiene alguna fuga.
  - b. Compruebe que no haya ningún ruido o vibración anómala durante el funcionamiento.
  - c. Compruebe que el viento, el ruido y el agua generada por la unidad no molesta a los vecinos ni supone ningún peligro para la seguridad.

**NOTA:** Si la unidad no funciona o no funciona de acuerdo a sus expectativas, consulte la sección de Solución de problemas del Manual del propietario antes de llamar al servicio al cliente.

## ! PRECAUCIÓN

No realizar la prueba de funcionamiento puede provocar daños en la unidad, daños en la propiedad o lesiones personales.

## Instrucciones para la prueba de funcionamiento

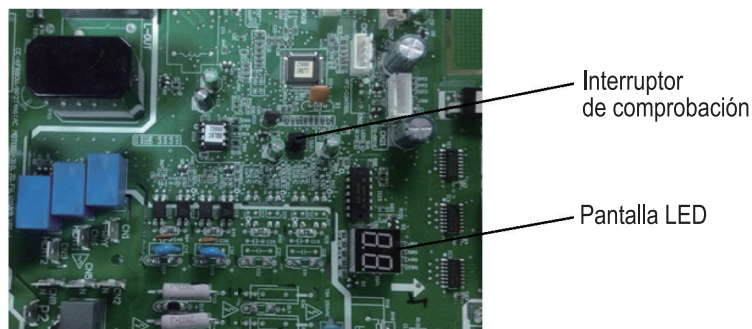
Antes de utilizar un juego de manómetros y una bomba de vacío, lea los manuales de operación para asegurarse de que sabe cómo usarlos correctamente.

1. Abra las válvulas de líquido y de gas.
2. Encienda el interruptor de alimentación principal y deje que la unidad se caliente.
3. Ajuste el aparato de aire acondicionado en modo COOL.
4. Para la unidad interior
  - a. Asegúrese de que el mando a distancia y sus botones funcionan correctamente.
  - b. Asegúrese de que las lumbreras de ventilación se mueven con normalidad y se pueden cambiar con el mando a distancia.
  - c. Verifique si la temperatura ambiente se está registrado correctamente.

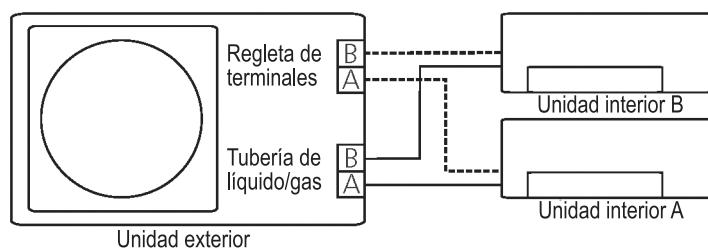
# 10. FUNCIÓN DE CORRECCIÓN AUTOMÁTICA DE CABLES/TUBERÍAS

## Función de corrección automática de cables/tuberías

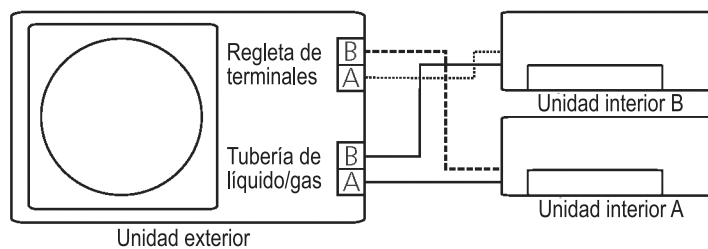
Los modelos más nuevos cuentan ahora con corrección automática de errores de cables/tuberías. Pulse el "interruptor de comprobación" en la placa PCB de la unidad exterior durante 5 segundos hasta que el LED muestre "CE", lo que indica que esta función está en marcha. Aproximadamente 5-10 minutos después de pulsar el interruptor, el "CE" desaparece, lo que significa que el error de cables/tuberías se ha corregido y que ahora todos los cables y tuberías están conectados correctamente.



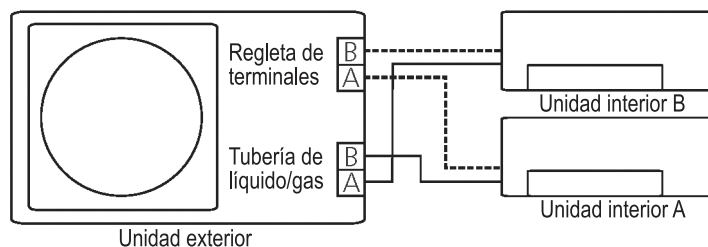
Cableado correcto



Cableado incorrecto



Cableado incorrecto



## Cómo activar esta función

1. Compruebe que la temperatura exterior es superior a 5 °C.  
(Esta función no se activa cuando la temperatura exterior no está por encima de 5 °C)
2. Compruebe que las válvulas de las tuberías de gas y líquido están abiertas.
3. Encienda el interruptor y espere al menos 2 minutos.
4. Pulse el interruptor de comprobación en la placa PCB hasta que el LED de la unidad muestre "CE".



**Siège social**

Avenue Jean Falconnier B.P. 14  
01350 Culoz - France  
Tel. : +33 (0)4 79 42 42 42  
Fax : +33 (0)4 79 42 42 10  
info@ciat.fr - www.ciat.com

**Compagnie Industrielle  
d'Applications Thermiques**  
S.A. au capital de 26 728 480 €  
R.C.S. Bourg-en-Bresse B 545.620.114



ISO9001 • ISO14001  
OHSAS 18001

**CIAT Service**

Tel. : 08 11 65 98 98 - Fax : 08 26 10 13 63  
(0,15 € / mn)

**Document non contractuel.**

Dans le souci constant, d'améliorer son matériel, CIAT se réserve le droit de procéder sans préavis à toutes modifications techniques.

Non-contractual document. With the thought of material improvement always in mind, CIAT reserves the right, without notice to proceed with any technical modification.

Documento no contractual. En la preocupación constante de mejorar su material, CIAT se reserva el derecho de proceder, sin previo aviso, a cualquier modificación técnica.



Avec Ecofolio  
tous les papiers  
se recyclent.