

**DC INVERTER**

## **INSTRUCTIONS D'INSTALLATION**

---

**FRANÇAIS**

1. EMBLACEMENT DE L'UNITE EXTERIEURE
2. CONNEXION ELECTRIQUE ENTRE LES UNITES EXTERIEURE ET INTERIEURE
3. OUTILS D'INSTALLATION ET DE SERVICE (SEULEMENT POUR LE MODELE R410A)
4. TUYAUTERIE DE REFRIGERATION
5. FONCTIONS DU SYSTEME
6. TEST D'INSTALLATION-VERIFICATION D'ERREURS DE CABLAGE
7. TACHES FINALES

**NOTE:** Ce manuel est uniquement destiné aux applications Multi split.  
Pour l'installation de l'unité intérieure, veuillez vous référer au manuel d'installation fourni avec l'ensemble de l'unité intérieure.

# INSTRUCTIONS D'INSTALLATION POUR CLIMATISEUR MURAL DCI SPLIT

## 1 EMPLACEMENT DE L'UNITE EXTERIEURE

Sélectionnez l'emplacement en prenant en compte ce qui suit:

### UNITE EXTERIEURE

1. L'emplacement doit permettre un accès facile pour réparation et fournir une bonne circulation d'air ainsi qu'illustré en figure 4.
2. L'unité peut être suspendue à un mur par un collier (En option) ou posée sur le sol (il est préférable qu'elle soit légèrement élevée).
3. Si l'unité est suspendue, assurez-vous que le collier est fermement fixé au mur et que ce dernier est suffisamment résistant pour supporter les vibrations.
4. L'emplacement de l'unité ne devra pas gêner les voisins par le bruit ou le flux d'air.
5. Placez les pads de montage sous les pieds de l'unité.
6. Référez-vous à la figure 3 pour les distances permises d'installation.
7. Lors d'une installation murale, installez le connecteur du drain et sa fiche ainsi qu'illustré en figure 1 et en figure 2.

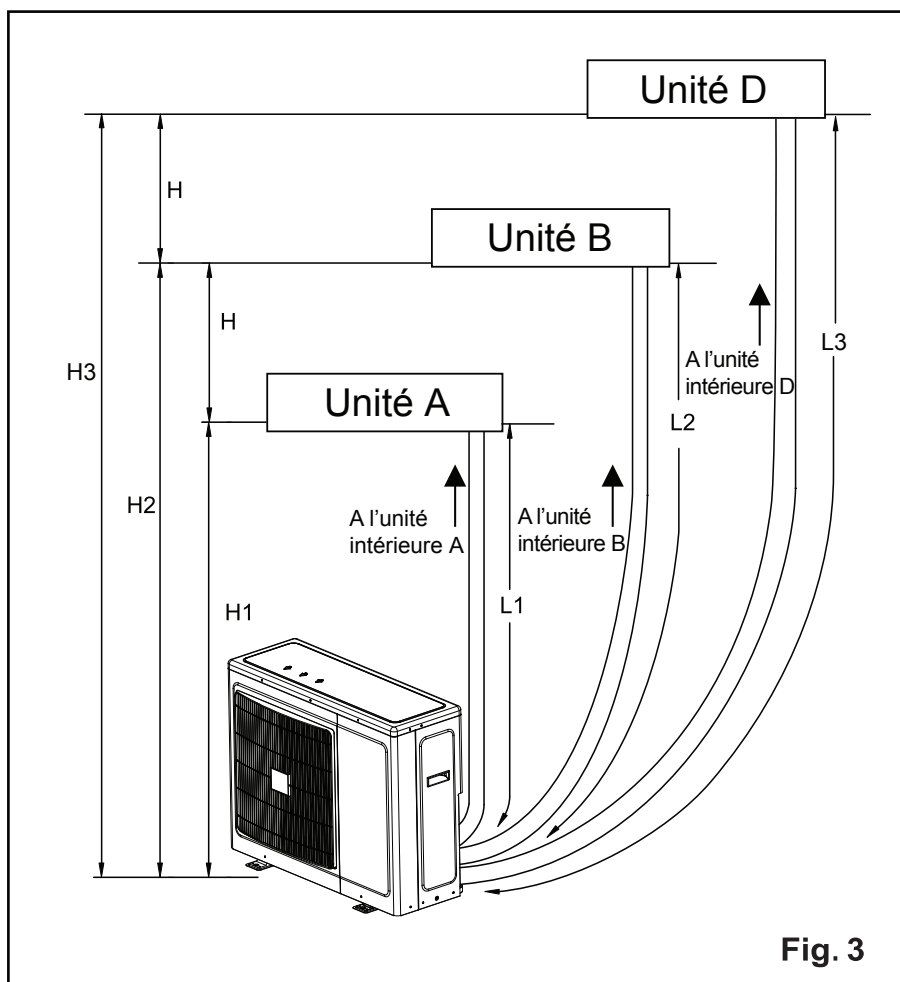


Figure 3 **NOTES:**  
 $L_1 + L_2 + L_3 \leq 30m$  et  
 $L_1, L_2, L_3 \leq 25m.$   
 $H \leq 5m$   
 $H_1, H_2, H_3 \leq 15m$

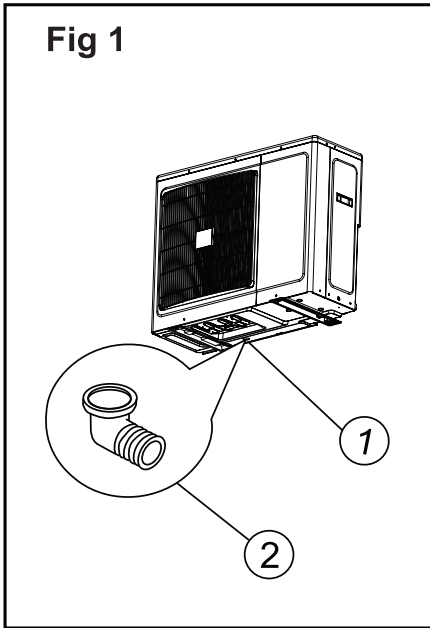


Figure 1  
 1. Le fond de l'unité extérieure.  
 2. connecteur.

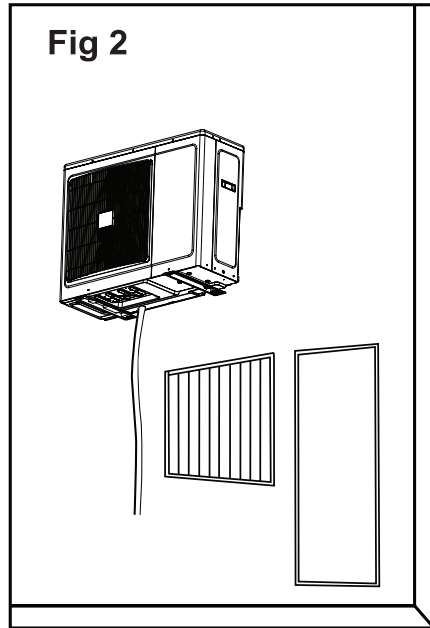


Figure 2  
 Raccordement évacuation  
 Exemple

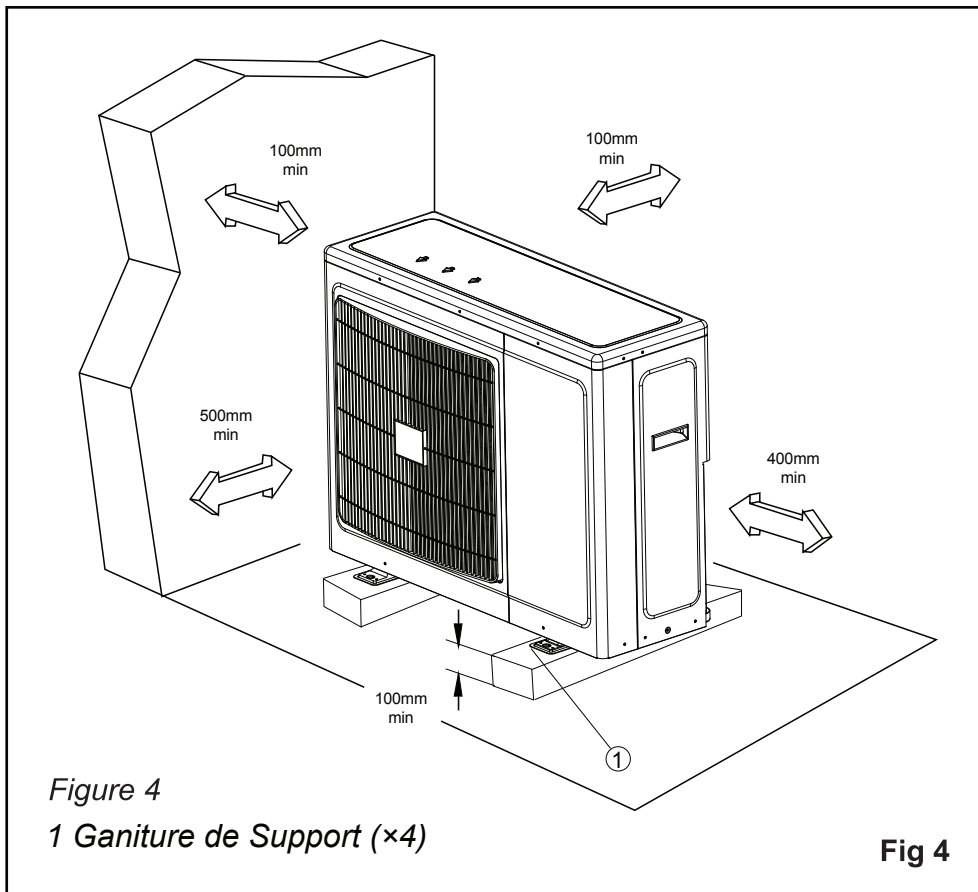


Figure 4  
 1 Ganiture de Support (x4)

Fig 4

## 2 CONNEXIONS ELECTRIQUES ENTRE L'UNITE EXTERIEURE ET L'UNITE INTERIEURE

### EXIGENCES EN MATIERE D'ELECTRICITE

Le câblage et les connexions électriques devront être réalisées par des électriciens qualifiés en accord avec les normes et réglementations locales. Les unités de climatisation doivent être mises à la terre. Elles doivent être branchées à une prise électrique adéquate connectée à un circuit séparé et protégée par un coupe-circuit à retard, ainsi que spécifié sur la plaque d'identification de l'unité. La tension ne devrait pas varier de  $\pm 10\%$  de la tension indiquée.

1. Retirez le câble d'alimentation connecté aux unités!
2. Pour connecter les unités intérieures à l'unité extérieure, utilisez les câbles électriques suivants.

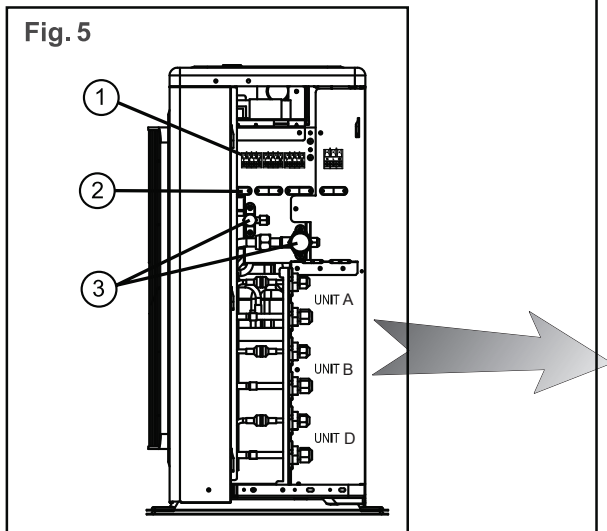
#### Connexions électriques:

Câble d'alimentation en courant: 3 fils x 2.5 mm<sup>2</sup>  
 Câble entre les unités intérieures et extérieures: 4 fils x 1.5 mm<sup>2</sup>  
 et extérieures:

3. Préparez les extrémités des câbles d'arrivée de courant et ceux entre les unités intérieures et extérieures ainsi qu'illustré dans les figures 6a et 6b.
4. Connectez les extrémités des câbles aux terminaux des unités intérieures et extérieures, ainsi qu'illustré en figure 7. Veuillez sélectionner la connexion correspondante selon les différentes unités intérieures.
5. Fixez les câbles d'alimentation avec leurs colliers de serrage.

Figure 5

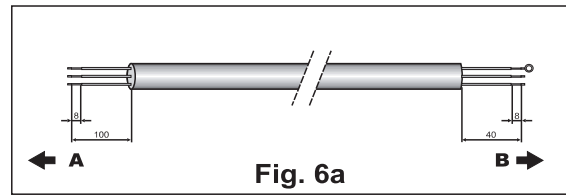
1. Borne
2. Pincettes de câble
3. Vannes de gaz et de liquide



#### NOTE:

Les codes de couleurs de câbles peuvent être sélectionnés par l'installateur.

- Câble de puissance fournie



- Le câble entre unités intérieures et extérieures

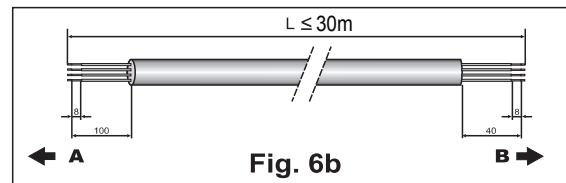


Figure 7

1. Terminal de l'unité intérieure
  2. Collier de serrage
  3. Câble d'entrée de l'alimentation
  4. Câble de raccordement de l'unité extérieure
- A . EXTERIEUR      B . INTERIEUR

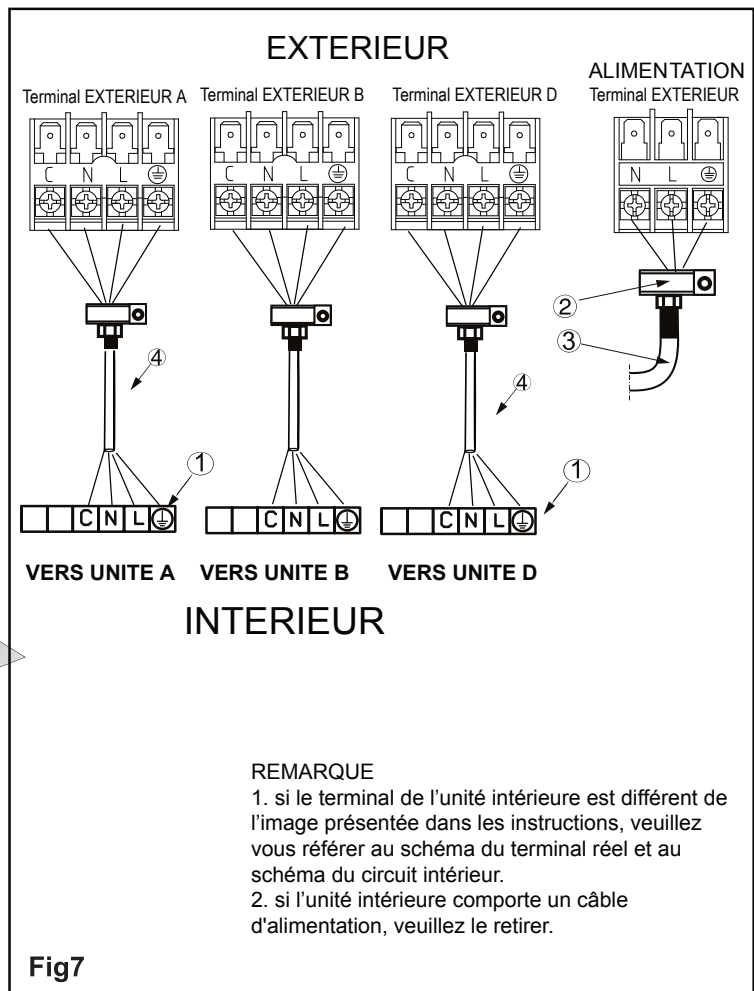


Fig7

### 3 OUTILS D'INSTALLATION ET DE SERVICE (SEULEMENT POUR LE MODELE R410A)

#### ATTENTION

#### Installation du climatiseur à nouveau réfrigérant

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

Le réfrigérant peut être affecté par des impuretés telles que l'eau, la membrane oxydante et les huiles car la pression de travail du réfrigérant R410A est de près 1.6 fois celle du réfrigérant R22. Avec l'adoption du nouveau réfrigérant, l'huile de machine de réfrigération a aussi été changée. Aussi, durant les travaux d'installation, assurez-vous que l'eau, la poussière, l'ancien réfrigérant ou l'huile de machine de réfrigération n'entre pas dans le circuit du climatiseur disposant du nouveau type de réfrigérant R410A.

Le système ne doit en aucun cas être laissé ouvert à l'air libre pour toute raison ou période car l'huile du système absorbe rapidement l'humidité, ce qui contaminera et endommagera le système. Un séchoir de ligne de liquide réfrigérant est recommandé.


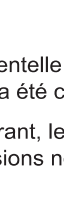

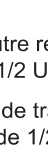
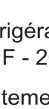
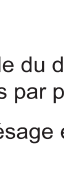
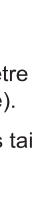
Pour éviter le mélange de réfrigérant ou d'huile de machine de réfrigération, les tailles de connecteurs du port de charge de l'unité principale et les outils d'installation sont différents de ceux utilisés pour les unités conventionnelles. En conséquence, des outils spéciaux sont requis pour les unités à nouveau réfrigérant (R410A). Pour les tuyaux de connexion, utilisez des tuyaux propres et neufs à accessoires à haute pression fabriqués spécialement pour le modèle R410A. De plus, n'utilisez pas la tuyauterie existante car il existe certains problèmes avec les accessoires de pression et des impuretés possibles pouvant s'y trouver.

#### Modifications apportées au produit et aux composants

Dans les climatiseurs utilisant le R410A, et pour éviter toute charge accidentelle de tout autre réfrigérant, la taille du diamètre du port de service de la valve de contrôle de l'unité extérieure (valve à trois voies) a été changée. (1/2 UNF - 20 filetages par pouce).

- Pour augmenter la résistance à la pression de la tuyauterie de réfrigérant, le diamètre de traitement de l'alésage et les tailles des écrous opposés ont été changées. (Pour les tuyaux en cuivre à dimensions nominales de 1/2 et 5/8).

#### Nouveaux outils pour le modèle R410A

| Nouveaux outils pour le modèle R410A            | Applicable au modèle R22 |   | Modifications  |
|---|--------------------------|---|--|
| Jauge   | ×                        |  | Etant donné que la pression de travail est élevée, il est impossible de la mesurer avec des jauges conventionnelles. Pour éviter le chargement de tout autre réfrigérant, les diamètres du port ont été changés.   |
| Tube de charge                                  | ×                        |    | Pour augmenter la résistance à la pression, les tubes et tailles des ports ont été changés (de 1/2 UNF 20 filetages par pouce). Lors de l'acquisition d'un tube de charge, assurez-vous de confirmer la taille du port.  |
| Balance électronique pour charge de réfrigérant | ○                        |   | Etant donné que la pression de travail et la vitesse de gazéification sont élevées, il est difficile de lire la valeur avec le cylindre de charge à cause des bulles.  |
| Clef à couple (diamètre nominal de 1/2, 5/8)    | ×                        |  | La taille des écrous évasés opposés a été accrue. Une clef commune est utilisée pour les diamètres nominaux 1/4 et 3/8.  |
| Alésoir (type clutch)                           | ○                        |  | Par l'augmentation de la taille du trou recevant la barre de la broche, la force du ressort de l'outil a été améliorée.  |
| Jauge pour ajustage de projection               | —                        |   | Cela est utilisé lorsque l'alésage est effectué au moyen d'un alésoir conventionnel.   |
| Adaptateur de pompe à vide                      | ○                        |  | Connecté à une pompe à vide conventionnelle. Il est nécessaire d'utiliser un adaptateur pour prévenir le retour de l'huile de la pompe à vide dans le tube de charge. Le connecteur du tube de charge dispose de deux ports - un pour le réfrigérant conventionnel (7/16 UNF 20 filetages par pouce) et un pour le modèle R410A. Si l'huile de la pompe à vide (minérale) se mélange au R410A, il pourrait se produire un blocage et l'équipement risque d'être endommagé. |
| Détecteur de fuites de gaz                      | ×                        |  | Exclusif au réfrigérant HFC.   |

- Le "cylindre réfrigérant" est livré avec la désignation de réfrigérant (R410A) et le revêtement protecteur à la norme ARI U.S spécifiée en rose (code couleur ARI: PMS 507).
- De plus, le "port de charge et emballage de cylindre réfrigérant" requiert un filetage de 1/2 UNF 20 filetages par pouce correspondant à la taille du port du tube.

## 4 TUYAUTERIE DE REFRIGERANT

### CONNECTEZ L'UNITE INTERIEURE À L'UNITE EXTERIEURE

L'unité intérieure contient un peu de nitrogène. Ne desserrez pas les écrous jusqu'à ce que vous soyez prêts à brancher la tuyauterie. L'unité extérieure est fournie avec une charge suffisante de réfrigérant (R410A). Référez-vous à la plaque d'identification de l'unité extérieure.

Pour éviter un écrasement, cintrez les tubes avec un outil de cintrage.

**NOTA:** N'utilisez que la tuyauterie en cuivre de type Réfrigération R410A.

1. Ouvrez le couvercle de la valve.
2. Utilisez le diamètre de tuyauterie correspondant à celui des unités intérieures et extérieures. Notez que les tubes de succion et de liquide ont des diamètres différents. (veuillez consulter la table de taille de tube et serrage de couple).
3. Placez les écrous évasés sur les extrémités des tubes avant de les préparer à l'alésoir. Utilisez des écrous montés sur les unités intérieures et extérieures fournies.
4. Branchez toutes les extrémités de tuyauterie des unités intérieures et extérieures. Notez le signe. Toutes les extrémités doivent correspondre l'une à l'autre.
5. Isolez séparément chaque tube ainsi que leur connexions avec une isolation d'au moins 13 mm d'épaisseur. Enveloppez la tuyauterie de réfrigérant, le tube de drainage et les câbles électriques avec une bande Vinyle (à protection UV).

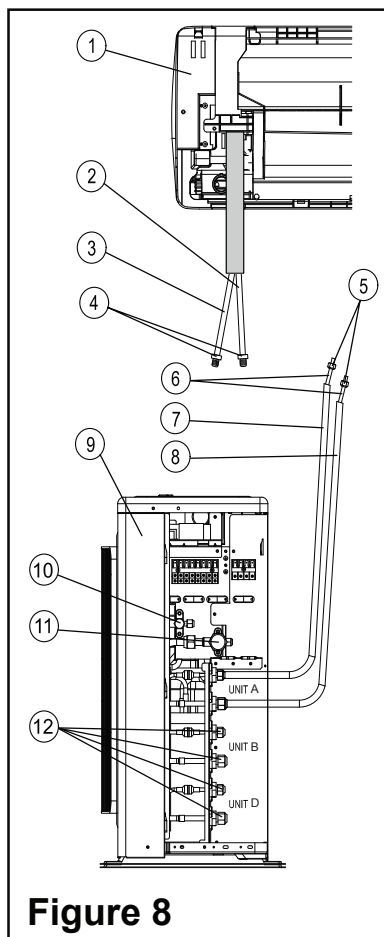
### NOTES:

soupapes A# connectent IDU-A

soupapes B# connectent IDU-B

soupapes D# connectent IDU-D

Tous les bouts doivent correspondre l'un à l'autre.



**Figure 8**

### Attention !

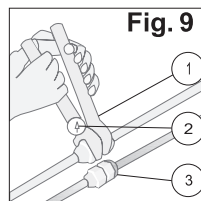
En dévissant les capuchons de vannes, ne restez pas devant car l'ensemble du système est sous pression.

### Illustration 8

1. UNITÉ INTRÉIEURE.
2. Tube liquide (petit diamètre)
3. Tube d'aspiration (grand diamètre)
4. Raccords
5. Ecrous flare
6. Tuyauterie entre les unités
7. Tube d'aspiration
8. Tube liquide
9. UNITÉ EXTÉRIEURE
10. Valve liquide (petite)
11. Vanne (grande) d'aspiration
12. Ecrous flare

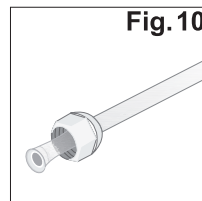
### Couples de serrage des connexions et bouchons de valves

| TAILLE DE TUBE        | COUPLE     |
|-----------------------|------------|
| Ligne de liquide 1/4" | 15-20 N.M. |
| Ligne de succion 3/8" | 30-35 N.M. |
| Ligne de succion 1/2" | 50-54 N.M. |
| Ligne de succion 5/8" | 75-78 N.M. |



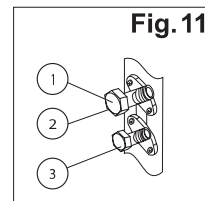
**Figure 9**

1. Clef
2. Clef à couple
3. Connexion



**Figure 10**

Pour éviter la fuite de réfrigérant, recouvrez la surface de l'alésage avec de l'huile de réfrigération



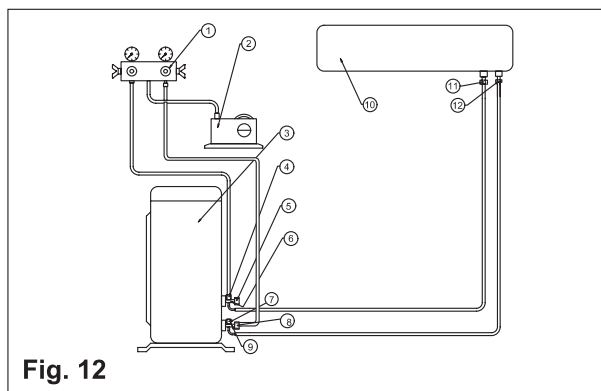
**Figure 11**

1. Valve de succion
2. Port de service
3. Valve de liquide

### EVACUATION DES TUBES DE REFRIGERATION ET DE L'UNITE INTERIEURE

Après la connexion des branchements des unités intérieures et extérieures, évacuez l'air des tubes et de l'unité intérieure comme suit:

1. Branchez les tuyaux de charge avec la broche enfichable dans les parties haute et basse du set de charge et du port de service port des valves de succion et de liquide. Assurez-vous de la connexion du tube de charge avec la broche enfichable au port de service.
2. Branchez le tuyau central du set de charge à une pompe à vide.
3. Ouvrez complètement les valves de jauge des parties de haute et basse pression.
4. Allumez la pompe à vide et assurez-vous que l'aiguille de la jauge passe de 0MPa (0cm Hg) à - 0.1 MPa (-76cm Hg).
5. Fermez les valves des parties haute et basse du set de charge puis éteignez la pompe à vide. Après quelques minutes et si l'aiguille de la jauge n'a pas bougé, cela prouve qu'il y a une fuite à réparer avant d'entreprendre la phase suivante.
6. Débranchez le tube de charge de la pompe à vide et des ports de service des valves de succion et de liquide.
7. Serrez les bouchons du port de service des deux valves puis ouvrez-les avec une clef hexagonale de type Allen.
8. Retirez les bouchons des valves des deux valves puis ouvrez-les avec une clef hexagonale de type Allen.
10. Remontez et serrez fermement les bouchons des valves sur les deux valves.
11. Vérifiez les fuites de gaz possibles dans toutes les positions possibles. Testez avec un détecteur électronique de fuites ou avec une éponge immergée dans du savon et en détectant des bulles.



**Figure 12**

1. Set de charge
2. Pompe à vide
3. UNITE EXTERIEURE
4. Valve de service
5. Bouchon
6. Valve de succion
7. Valve de service
8. Bouchon
9. Valve de liquide
10. UNITE INTERIEURE
11. Connexion à l'alésage de succion
12. Connexion à l'alésage de liquide



## 5 CONFIGURATION DES FONCTIONS

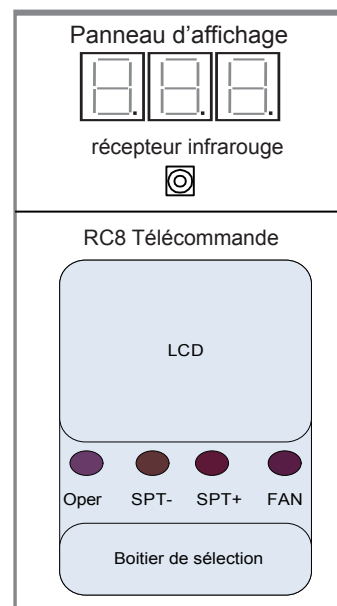
### Description générale de la carte d'affichage

La carte d'affichage sert d'interface entre le technicien / installateur et le climatiseur.

La navigation dans le menu peut être effectuée par la télécommande RC8 (poussez "SPT-" et "SPT +" pendant au moins 5 secondes pour entrer ou sortir du mode de diagnostic) par l'intermédiaire du récepteur infrarouge.

| Télécommande | Fonction |
|--------------|----------|
| FAN          | SELECT   |
| SPT-         | DOWN     |
| SPT+         | UP       |
| OPER/STBY    | ESCAPE   |

- Scroll ("Up" & "Down") - est utilisé pour parcourir les diverses options (haut et bas)
- Select - est utilisé pour sélectionner une option
- Escape ("Esc") - vous permet de passer à un niveau supérieur dans le menu



### Paramétrage du mode thermique

Il existe deux options de réglage de mode thermique de l'unité, en fixant le mode par la sélection des unités intérieures ou en forçant le mode au froid ou au chaud.

#### Réglage de la pièce prioritaire

Si une unité IDU est définie comme prioritaire, le mode d'opération (froid / chaud) sera défini selon la requête de l'unité prioritaire.

Si aucune unité n'est sélectionnée (comme valeur par défaut) la première unité activée détermine le mode de l'unité.

- Faites défiler avec la touche "Down" jusqu'à ce que soit affichée la configuration (Stp) puis pressez la touche "Select".
- Faites défiler avec la touche "Down" pour choisir l'unité prioritaire requise puis pressez la touche "Select".

#### Liste de menu de carte d'affichage

- Mode (Cl/Ht/Sb)**
  - Test de technicien (tt)
    - Froid - Test de technicien (ttC)
    - Chaud - Test de technicien (ttH)
  - Test d'installation (it)
    - Nombre d'unités intérieures (nID)
    - Démarrage du test (bgn)
    - Résultat du test (pf)
    - Tableau des résultats de test (tbl)
  - Diagnostics (dia)
    - Unité extérieure (oxx)
    - Unité intérieure A (axx)
    - Unité intérieure B (bxx)
    - Unité intérieure D (dxx)
  - Configuration (Stp)
    - Premier IDU Wins (idu)
    - IDU A est maître (a-p)
    - IDU B est maître (b-p)
    - IDU D est maître (d-p)

a. Pas d'unité prioritaire - l'affichage indique "idu" (valeur par défaut).



b. L'unité A est prioritaire - l'affichage indique "a-p".



c. L'unité B est prioritaire - l'affichage indique "b-p".



d. L'unité D est prioritaire - l'affichage indique "d-p".





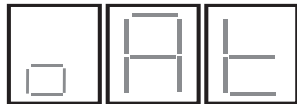
## 6 Test d'installation - Vérification d'erreurs de câblage

Pour un fonctionnement correct du système, chaque câble de communication doit être connecté à l'unité intérieure correspondante selon les tubes de réfrigérant. Cela signifie que les lignes de communication Ca, Cb et Cd doivent être respectivement connectées aux unités intérieures A, B et D.

Dans ce but, le système est conçu pour disposer d'un 'mode de test d'installation'. Lorsque ce mode est fixé, l'unité vérifie si les bonnes connexions ont été branchées ou pas.

### Notes:

1. La vérification d'erreurs de câblage ne peut pas se faire lorsque la température extérieure est de moins de 5°C. Dans ce cas, l'affichage indiquera "OAT".



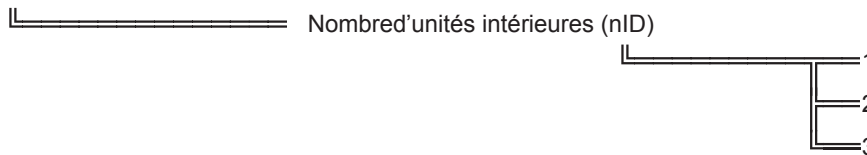
Température extérieure en dessous de 5°C      2. Dysfonctionnement de l'unité (Exemple: code O01)

2. La vérification d'erreurs de câblage ne peut pas réalisée si certains composants de l'unité sont hors service. Dans ce cas, l'affichage indiquera le code d'erreur "Err".
3. Les unités intérieures sont automatiquement placées en mode de test d'installation et il n'est pas nécessaire de les activer.

### Veillez réaliser les étapes suivantes:

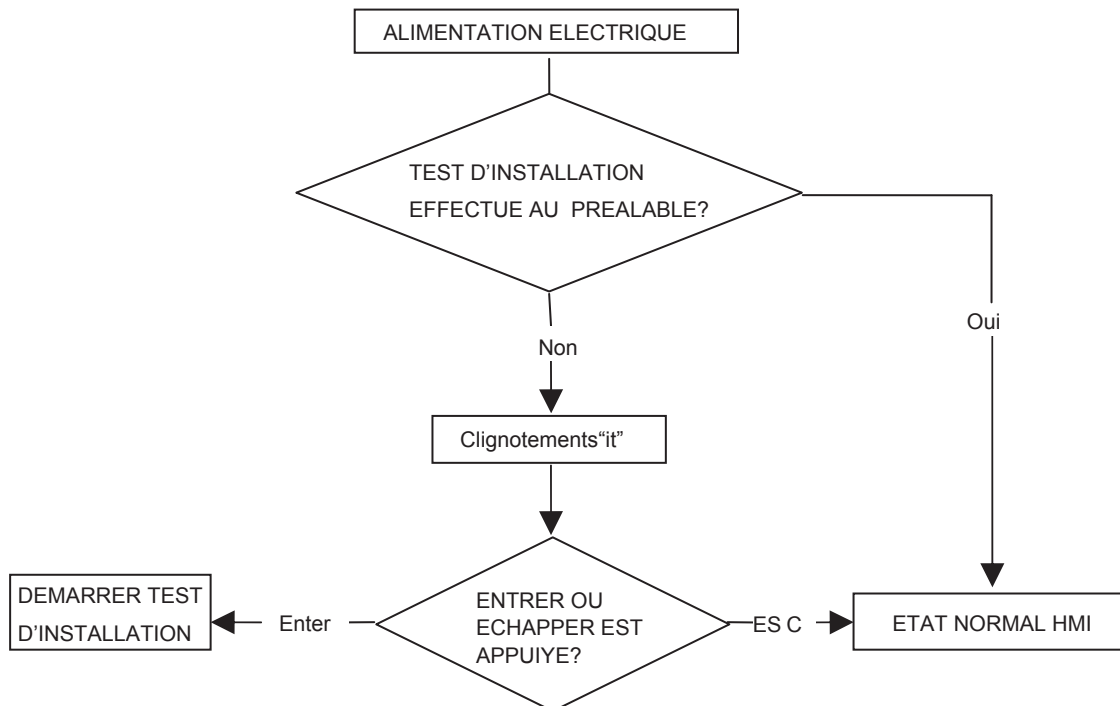
1. Assurez-vous que tout le câblage et la tuyauterie des unités intérieures sont correctement branchés.
2. Activez le coupe-circuit.
3. Nombred'unités intérieures

Test d'installation (it)



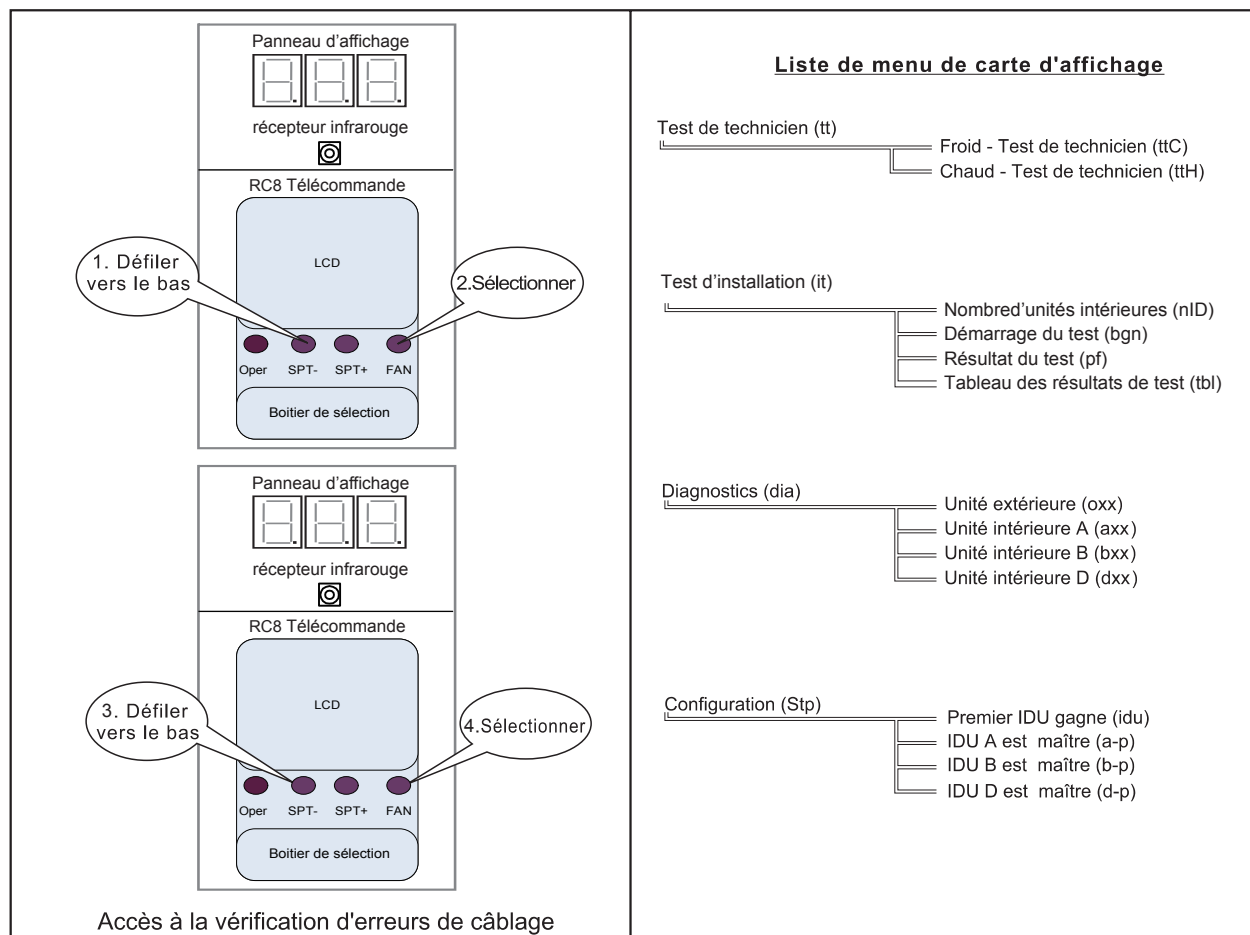
4. Initier l'installation du test

a) première utilisation

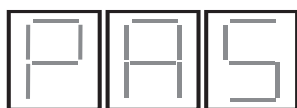


b) Entrer en utilisant le menu déroulant

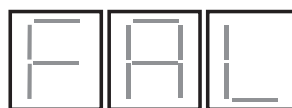
Entrer dans le mode test en faisant défiler jusqu'au test d'installation « it »\_ appuyer sur le bouton « Down » jusqu'à ce que « it » apparait sur le display. Appuyer sur « Select » puis faire défiler jusqu'à « bgn » et appuyer sur « Select »



5. Durant le test d'installation, le système fonctionne sans action de la part de l'installateur. On peut voir que le compresseur et les ventilateurs extérieures sont stoppés puis lancés selon la présente procédure.
6. Le système quitte le test d'installation par une pression continue sur la touche escape pendant 5 secondes ou lorsque le système finit de lui-même le test d'installation après 15 à 19 minutes. Pendant le test d'installation, le système effectuera un compte à rebours en minutes.
7. Après le test d'installation, le système s'arrête pendant près de 5 minutes puis reprend son fonctionnement normal. Le code de jugement est montré sur l'affichage – "réussi" ou "échec".



Le test est réussi



Le test n'est pas réussi

8. Selon le code de jugement est si requis, the installer should correct the communication wiring.

## 7 Tâches finales

1. Vérifiez tous les bouchons de valves pour vous assurer qu'ils sont bien fermés. Refermez le couvercle de la valve.
2. Remplissez les jeux entre le mur et la tuyauterie à l'isolant.
3. Attachez le câblage et la tuyauterie avec des colliers lorsque cela est nécessaire.
4. Faites fonctionner l'unité pendant au moins cinq minutes en modes de chauffage et de refroidissement.
5. Expliquez les procédures de retrait de filtre, de nettoyage et d'installation.
6. Faites fonctionner le climatiseur avec le client et expliquez toutes les fonctions.
7. Remettez au client les manuels d'installation et d'opération.

