



## Climatiseur mural Inverter série Monte Rosa R410A

Manuel de pose

Nouvelle version

Modèle : AHKEE--M-ORX-170109

# Climatiseur mural Inverter série Monte Rosa R410A

YHKE09ZE--MJORX = YHKE09YE--MJO-X + YHKE09XE--MJ-RX  
YHKE012ZE--MJORX = YHKE12YE--MJO-X + YHKE12XE--MJ-RX  
YHKE18ZE--MJORX = YHKE18YE--MJO-X + YHKE18XE--MJ-RX  
YHKE24ZE--MJORX = YHKE24YE--MJO-X + YHKE24XE--MJ-RX

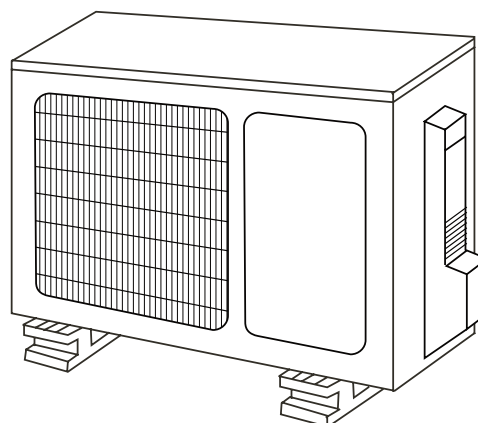
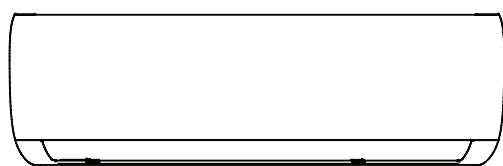
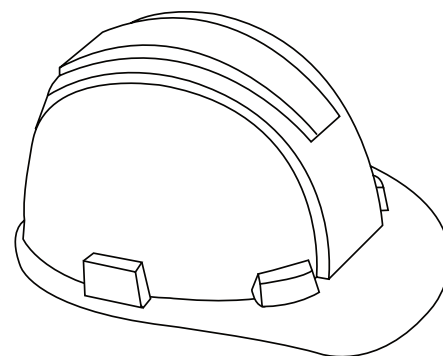


Date de publication  
9 janvier 2017

# Table des matières

## Manuel de pose

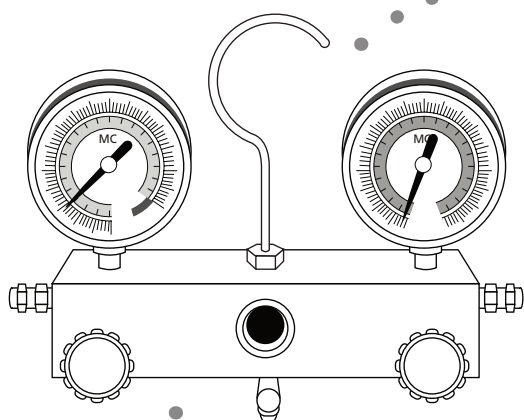
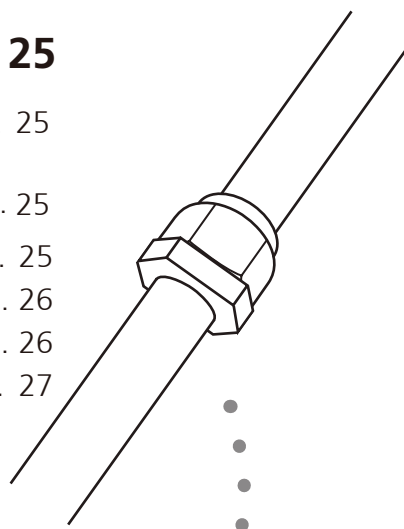
|          |  |   |
|----------|--|---|
| <b>0</b> | <b>Consignes de sécurité.....</b>  | <b>4</b>                                  |
| <b>1</b> | <b>Accessoires.....</b>  | <b>6</b>                                  |
| <b>2</b> | <b>Consignes de pose - Unité intérieure..</b>                              | <b>8</b>                                  |
| <b>3</b> | <b>Éléments de l'unité.....</b>  | <b>10</b>                                 |
|          | <b>4</b>   | <b>Pose de l'unité intérieure .....11</b> |
|          | 1. Choisissez l'emplacement de pose.....                                   | 11  |
|          | 2. Fixez le support de montage sur le mur.....                             | 12  |
|          | 3. Percez un trou dans le mur pour la<br>tuyauterie de jonction .....      | 12  |
|          | 4. Préparez la tuyauterie de fluide frigorigène..                          | 14  |
|          | 5. Raccordez le tuyau d'évacuation.....                                    | 15  |
|          | 6. Raccordez le câble de signal.....                                       | 17  |
|          | 7. Enveloppez la tuyauterie et les câbles de<br>ruban adhésif isolant..... | 18  |
|          | 8. Raccordez le câble d'alimentation intérieur..                           | 18  |
|          | 9. Montez l'unité intérieure.....  | 18  |
| <b>5</b> | <b>Pose de l'unité extérieure ..</b>                                       | <b>20</b>                                 |
|          | 1. Choisissez l'emplacement de pose.....                                   | 20  |
|          | 2. Installez le raccord d'évacuation.....                                  | 21  |
|          | 3. Boulonnez l'unité extérieure au sol....                                 | 22  |
|          | 4. Raccordez les câbles de signal<br>et d'alimentation.....                | 23  |





## 6 Raccordement de la tuyauterie de fluide frigorigène..... 25

- A. Remarque sur la longueur du tuyau..... 25
- B. Consignes de raccordement - Tuyauterie de fluide frigorigène ..... 25
  - 1. Coupez le tuyau..... 25
  - 2. Éliminez les bavures..... 26
  - 3. Évasez les extrémités du tuyau ..... 26
  - 4. Raccordez les tuyaux..... 27



## 7 Évacuation de l'air..... 29

- 1. Instructions concernant l'évacuation.. 29
- 2. Remarque sur l'appoint de fluide frigorigène.....30

## 8 Contrôles des raccords électriques et des fuites de gaz..... 31

## 9 Essai de fonctionnement..... 32

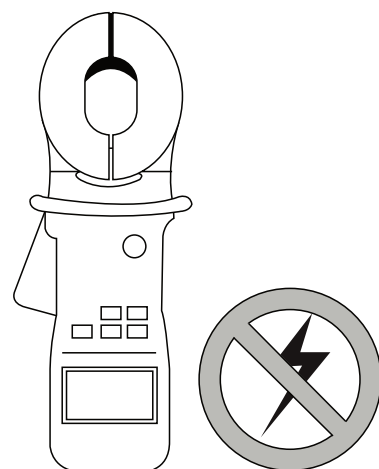
## 10 Directives européennes de mise au rebut..... 34

## 11 Dimensions..... 35

## 12 Schéma de câblage ..... 39

## 13 Résolution des pannes..... 42

## 14 Manuel..... 58



# Consignes de sécurité

## Lisez les consignes de sécurité avant la pose

**Une pose incorrecte due au non-respect des instructions peut entraîner des dommages matériels et des blessures graves.**

La gravité des dommages matériels ou blessures est indiquée par les mots AVERTISSEMENT ou ATTENTION.



AVERTISSEMENT

Ce symbole indique qu'ignorer les instructions peut entraîner la mort ou des blessures graves.



ATTENTION

Ce symbole indique qu'ignorer les instructions peut entraîner des blessures de gravité moyenne ou endommager votre unité ou d'autres biens matériels.



Ce symbole indique que vous ne devez jamais effectuer l'action indiquée.



## AVERTISSEMENT

- ⊘ **Ne modifiez pas** la longueur du câble d'alimentation électrique et n'utilisez pas de rallonge pour alimenter l'unité.  
**Ne branchez pas** d'autre appareil sur la même prise de courant. Une alimentation électrique non conforme ou insuffisante peut provoquer un incendie ou une décharge électrique.
  - ⊘ Lorsque vous connectez la tuyauterie de fluide frigorigène, **évit**ez la pénétration dans l'unité de toute substance ou gaz autre que le fluide frigorigène spécifié. La présence d'autres gaz ou substances réduira les performances de l'unité et peut entraîner une pression anormalement élevée dans le circuit de refroidissement. Cela peut provoquer une explosion et des blessures.
  - ⊘ **Ne laissez pas** les enfants jouer avec le climatiseur. Les enfants ne doivent jamais être laissés sans surveillance à proximité de l'unité.
1. La pose doit être réalisée par un distributeur agréé ou un professionnel. Une pose mal réalisée peut entraîner des fuites d'eau, des décharges électriques ou des incendies.
  2. La pose doit être réalisée conformément aux instructions de pose. Une pose non conforme peut entraîner des fuites d'eau, des décharges électriques ou des incendies. (En Amérique du Nord, la pose doit être réalisée conformément aux exigences des codes NEC et CEC et exclusivement par le personnel autorisé.)
  3. Contactez un technicien de maintenance autorisé pour toute réparation ou maintenance sur l'unité.
  4. N'utilisez que les accessoires, pièces et éléments spécifiés pour la pose. L'utilisation de pièces non standard peut provoquer des fuites d'eau, des décharges électriques, des incendies et des défaillances de l'unité.
  5. Installez l'unité à un emplacement fixe qui peut supporter son poids. Si l'emplacement n'est pas assez solide pour supporter le poids de l'unité ou si la pose n'est pas réalisée de manière conforme, l'unité risque de tomber et d'entraîner de graves blessures et dommages matériels.



## AVERTISSEMENT

6. Pour tous les travaux électriques, respectez les normes de câblage locales et nationales, les réglementations et le manuel de pose. Vous devez utiliser un circuit indépendant et une prise de courant dédiée pour l'alimentation électrique. Ne branchez pas d'autre appareil sur la même prise. Une alimentation électrique insuffisante ou des travaux électriques non conformes peuvent causer des décharges électriques ou des incendies.
7. Utilisez les câbles spécifiés pour tous les travaux électriques. Raccordez solidement les câbles et sécurisez-les pour éviter que des forces extérieures n'endommagent le terminal. Les raccordements électriques non conformes peuvent surchauffer et provoquer des incendies et des décharges électriques.
8. L'ensemble du câblage doit être disposé correctement pour que le capot du panneau de commande puisse être fermé. Si le capot du panneau de commande ne ferme pas correctement, cela peut entraîner une corrosion et les points de connexion du terminal peuvent chauffer, prendre feu ou provoquer des décharges électriques.
9. Dans certains environnements comme les cuisines ou les salles de serveurs, il est fortement recommandé d'utiliser des unités de climatisation spécialement conçues pour cet usage.
10. Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, l'un de ses techniciens de maintenance ou une autre personne qualifiée afin d'écartier tout danger.
11. Cet appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 8 ans et par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou qui manquent d'expérience ou de connaissances uniquement s'ils ont reçu des instructions relatives à l'utilisation sûre de l'appareil et aux risques encourus. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et la maintenance de l'appareil ne doivent pas être réalisés par des enfants non supervisés.



## ATTENTION

- ⊗ Si votre unité est équipée d'un chauffage électrique auxiliaire, **ne l'installez pas** à moins d'1 mètre (3 pieds) de matériaux combustibles.
- ⊗ **N'installez pas** l'unité à un endroit où elle pourrait être exposée à des fuites de gaz combustibles. Si des gaz combustibles venaient à s'accumuler autour de l'unité, ils pourraient provoquer un incendie.
- ⊗ **N'utilisez pas** le climatiseur dans des pièces humides comme des salles de bain ou des buanderies. Une trop grande exposition à l'eau peut provoquer des courts-circuits des composants électriques.
  1. Au moment de la pose, le produit doit être correctement mis à la terre pour éviter une décharge électrique.
  2. Installez la tuyauterie d'évacuation conformément aux instructions de ce manuel. Une mauvaise évacuation peut entraîner des dégâts des eaux et endommager vos biens matériels.

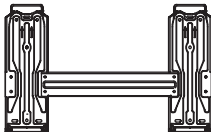




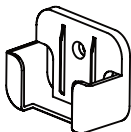
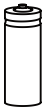

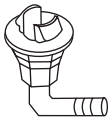
## Remarque concernant les gaz fluorés




1. Cette unité de climatisation contient des gaz fluorés. Pour obtenir des informations spécifiques sur le type et le volume de gaz et leur quantité, veuillez vous reporter à l'étiquette apposée sur l'unité.
2. Tous les travaux de pose, d'entretien, de maintenance et de réparation de l'unité doivent être réalisés par un technicien agréé.
3. La désinstallation et le recyclage du produit doivent être réalisés par un technicien agréé.
4. Si l'appareil est équipé d'un système de détection des fuites, l'inspection d'éventuelles fuites doit être réalisée tous les 12 mois.
5. Lors de l'inspection des fuites, il est fortement conseillé de consigner toutes les fuites constatées.

# Accessoires

# 1

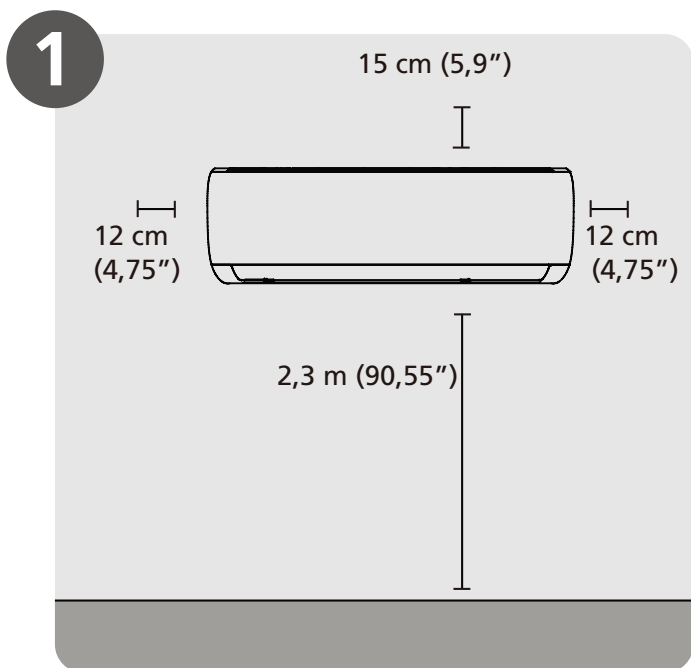
Le système de climatisation est fourni avec les accessoires suivants. Utilisez toutes les pièces et accessoires livrés pour poser le climatiseur. Une mauvaise pose peut entraîner des fuites d'eau, des décharges électriques, des incendies ou encore le dysfonctionnement de l'appareil.

| Nom  | Forme   | Quantité  |                  |
|--|---|---|------------------|
| <b>Support de montage</b>                                    |    | 1   |                  |
| <b>Douille d'ancrage</b>                                     |    | 5   |                  |
| <b>Vis de fixation du support de montage ST3.9 X 25</b>      |   | 5   |                  |
| <b>Télécommande</b>  |  | 1   |                  |
| <b>Vis de fixation du support de télécommande ST2.9 x 10</b> |  | 2   | Pièces en option |
| <b>Support de télécommande</b>                               |  | 1   |                  |
| <b>Pile sèche AAA.LR03</b>                                   |  | 2   |                  |
| <b>Joint</b>   |  | 1<br>(uniquement pour les modèles de refroidissement et de chauffage) |                  |
| <b>Raccord d'évacuation</b>                                  |  |   |                  |

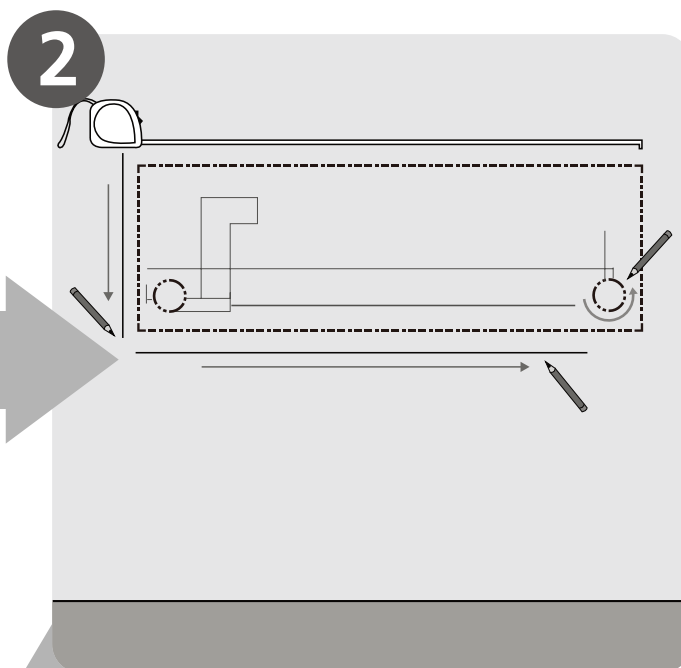
| Nom                             | Forme   |   | Quantité  |
|---------------------------------|---|---|---|
| Manuel d'utilisation            |  |   | 1   |
| Manuel de pose                  |  |   | 1   |
| Illustration de la télécommande |  |   | 1   |
| Ensemble de tuyaux de jonction  | Côté liquide  | $\Phi 6,35(1/4")$<br>$\Phi 9,52(3/8")$                    | Pièces que vous devez acheter.<br>Consultez le distributeur pour connaître les tailles de tuyaux. |
|                                 | Côté gaz  | $\Phi 9,52(3/8")$<br>$\Phi 12,7(1/2")$<br>$\Phi 16(5/8")$ |   |

# Consignes de pose - Unité intérieure

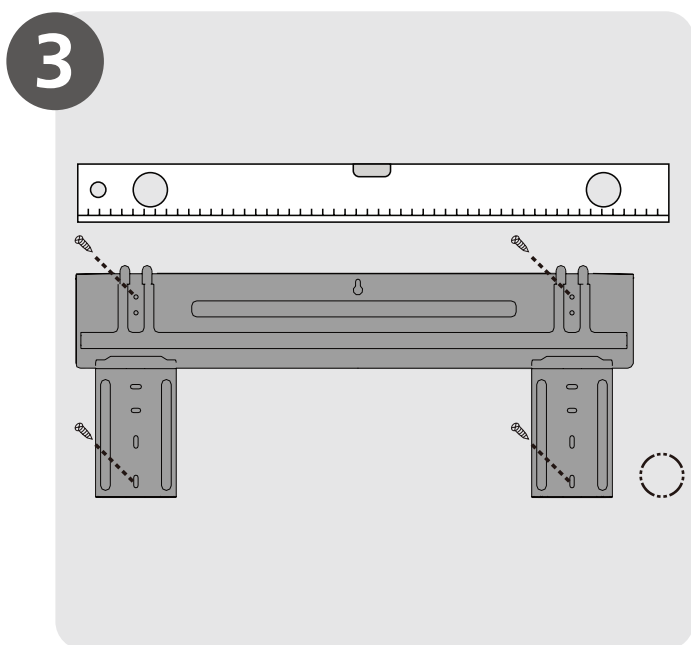
# 2



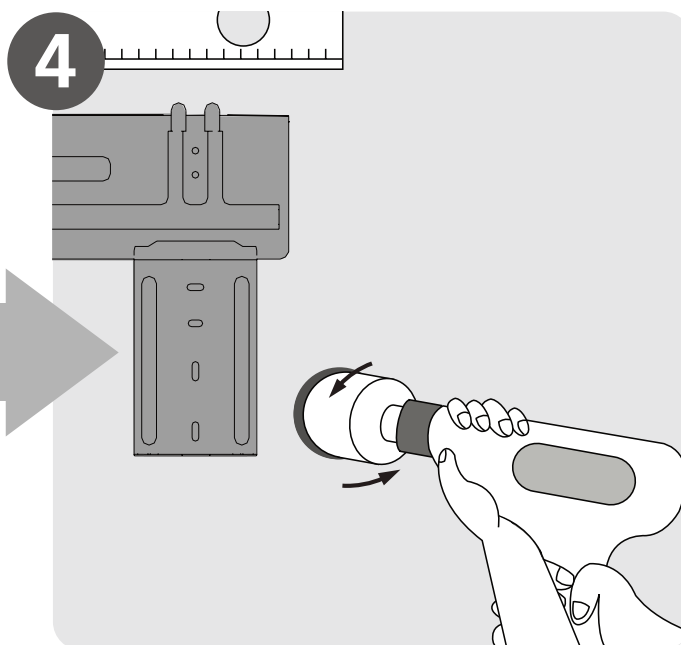
Choisir l'emplacement de pose  
(Page 11)



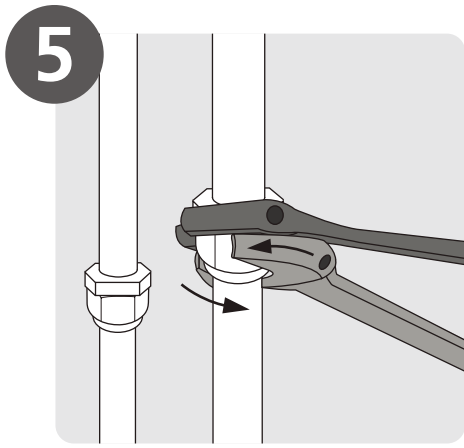
Déterminer la position du trou dans le mur  
(Page 12)



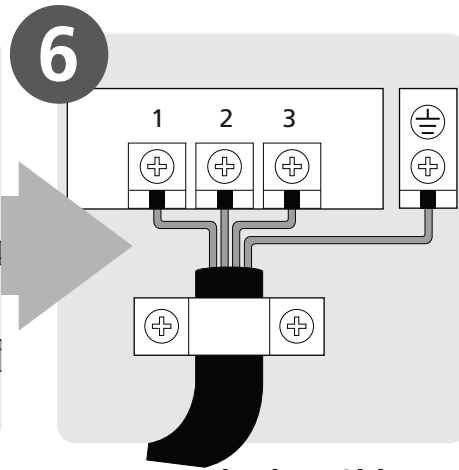
Fixer le support de montage  
(Page 12)



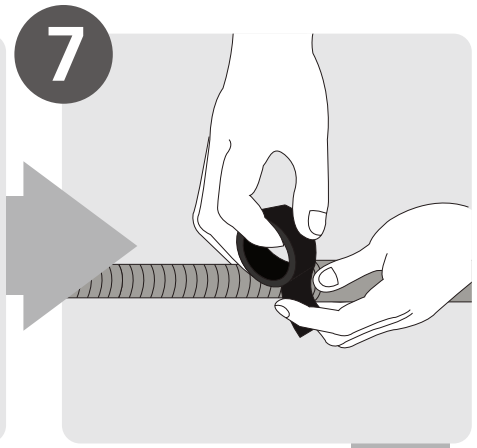
Percer le trou dans le mur  
(Page 12)



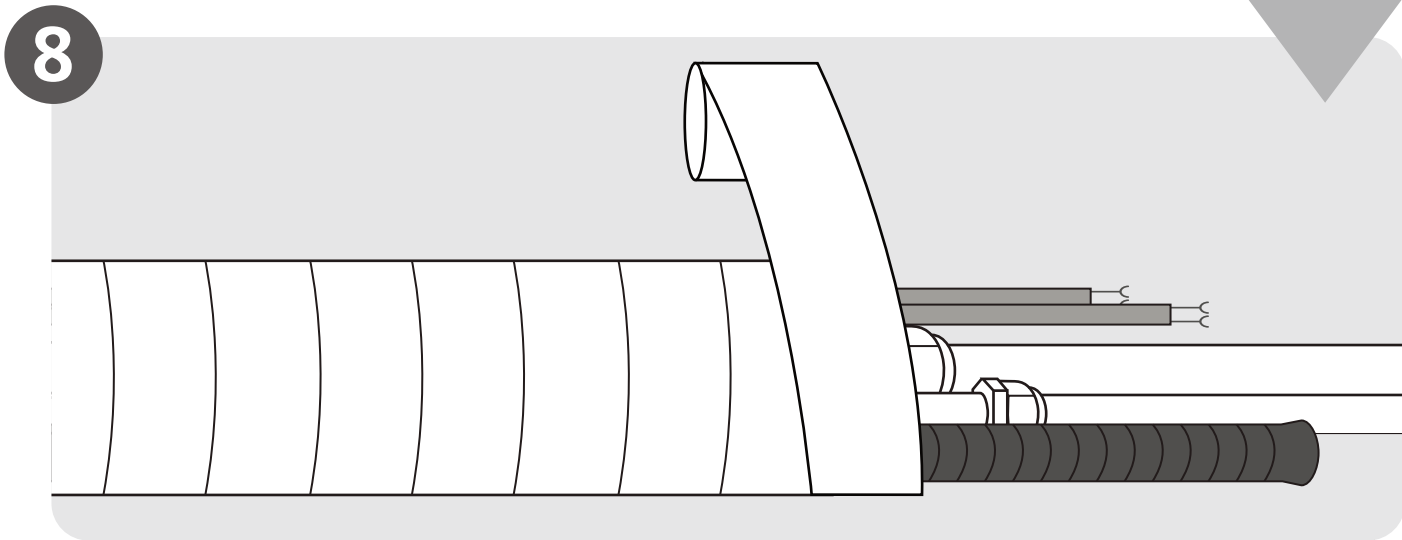
**5**  
Raccorder les tuyaux  
(Page 25)



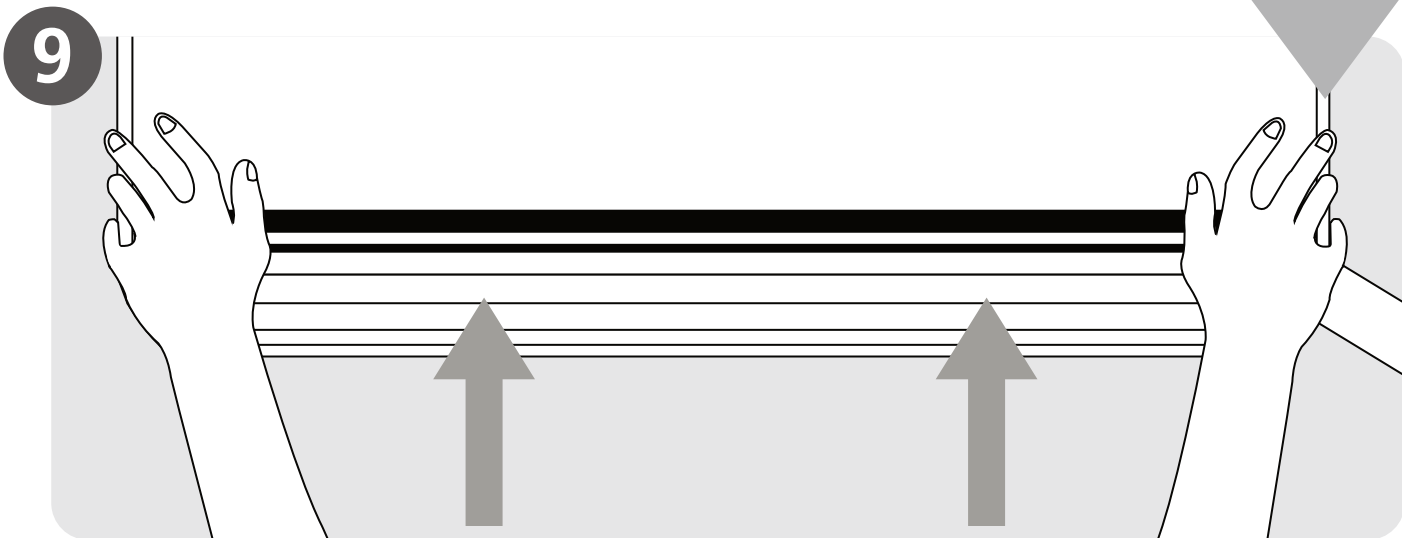
**6**  
Raccorder les câbles  
(Page 17)



**7**  
Préparer le tuyau  
d'évacuation  
(Page 14)



**8**  
Envelopper la tuyauterie et les câbles de ruban adhésif isolant  
(Page 18)



**9**  
Monter l'unité intérieure  
(Page 18)

# Éléments de l'unité

# 3

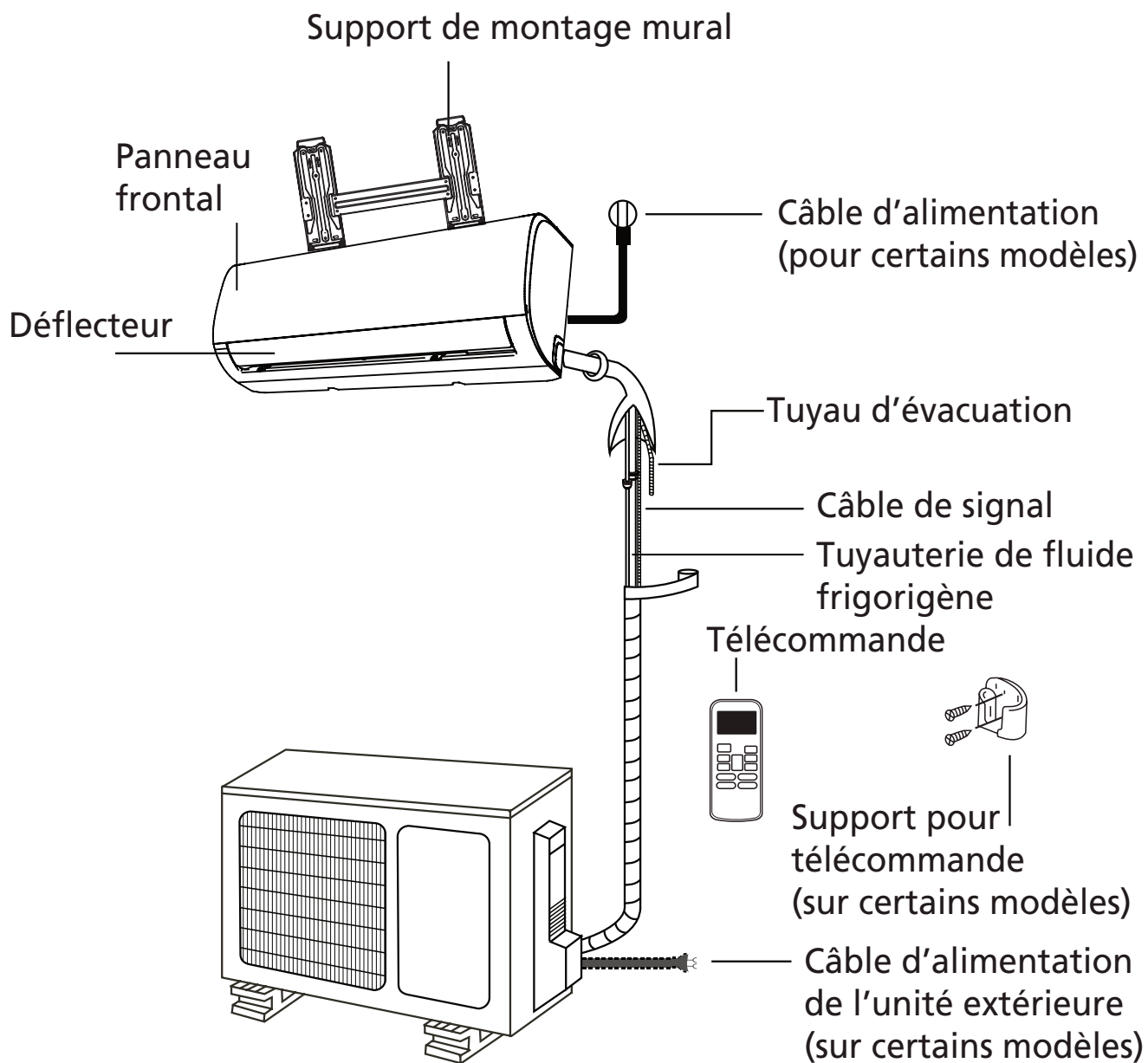


Fig. 3.1

## REMARQUE CONCERNANT LES ILLUSTRATIONS

Les illustrations contenues dans ce manuel sont à but explicatif. La forme réelle de votre unité intérieure peut en diverger légèrement. La forme réelle fait foi.



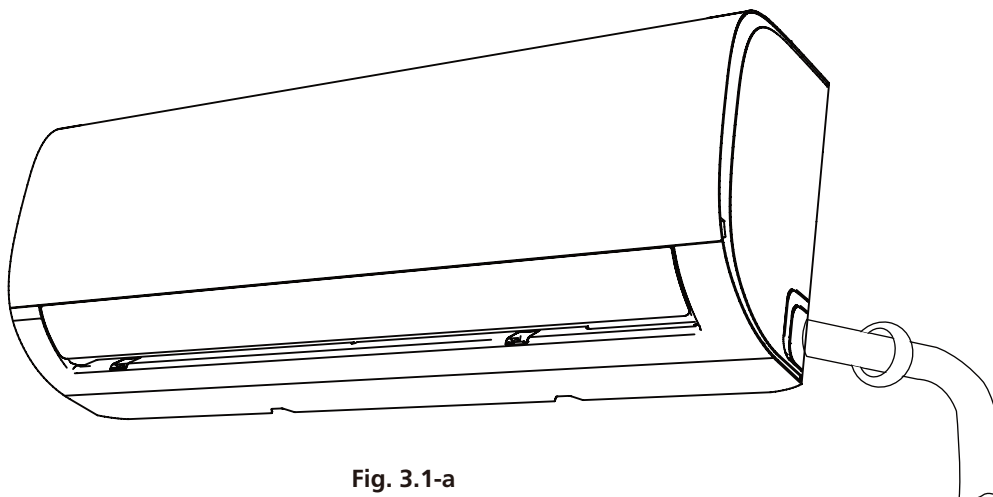


Fig. 3.1-a

## Consignes de pose - Unité intérieure

### AVANT LA POSE

Avant de poser l'unité intérieure, reportez-vous à l'étiquette apposée sur le carton du produit afin de vous assurer que le numéro de modèle de l'unité intérieure correspond à celui de l'unité extérieure.

### Étape 1 : choisir l'emplacement de pose

Avant de poser l'unité intérieure, vous devez choisir un emplacement adapté. Vous trouverez ci-après des critères qui vous aideront à choisir un emplacement adapté pour votre unité.

#### Un emplacement adapté répond aux critères suivants :

- L'air circule bien
- L'évacuation est pratique
- Le bruit engendré par l'unité ne gênera pas les autres
- L'emplacement est stable et solide, il ne vibrera pas
- L'emplacement est assez robuste pour supporter le poids de l'unité
- L'emplacement est au moins à un mètre de tout autre appareil électrique (télé, radio, ordinateur)

#### **N'INSTALLEZ PAS l'unité aux endroits suivants :**

- ⊘ Après d'une source de chaleur, de vapeur ou de gaz combustibles
- ⊘ Après d'éléments inflammables comme des rideaux ou des vêtements
- ⊘ Après d'obstacles susceptibles de bloquer la circulation de l'air
- ⊘ Après d'une porte
- ⊘ À un endroit exposé aux rayons directs du soleil

#### **REMARQUE CONCERNANT LE TROU DANS LE MUR :**

S'il n'y a pas de tuyauterie de fluide frigorigène fixe :

Lorsque vous choisissez un emplacement, veillez à laisser la place suffisante pour faire un trou dans le mur (voir l'étape **Percer un trou dans le mur pour la tuyauterie de jonction**) pour le câble de signal et la tuyauterie de fluide frigorigène qui relie les unités intérieure et extérieure. La position par défaut de tous les tuyaux est le côté droit de l'unité intérieure (lorsque vous vous tenez face à elle). Cependant, les tuyaux peuvent être disposés des deux côtés de l'unité.

## Consultez le schéma suivant pour placer l'unité à une distance correcte des murs et du plafond :

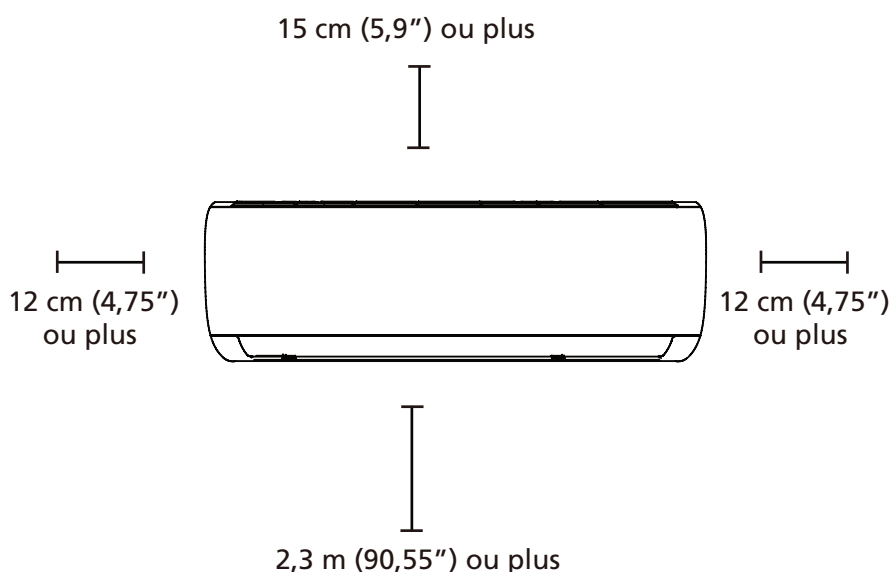


Fig. 3.1-b

### Étape 2 : fixer le support de montage sur le mur

Le support de montage est le dispositif permettant de fixer l'unité intérieure au mur.

1. Retirez la vis qui retient le support de montage à l'arrière de l'unité intérieure.
2. Positionnez le support de montage contre le mur à un endroit satisfaisant aux exigences énumérées à l'étape **Choisir l'emplacement de pose**. (Voir **Dimensions du support de montage** pour obtenir des informations plus détaillées concernant les tailles de support de montage.)
3. Percez des trous pour les vis de fixation à des endroits qui :
  - ont des ossatures et peuvent supporter le poids de l'unité
  - correspondent aux trous de vis du support de montage
4. Fixez solidement le support de montage au mur au moyen des vis fournies.
5. Veillez à ce que le support de montage soit bien à plat contre le mur.

#### REMARQUE CONCERNANT LES MURS EN BÉTON OU EN BRIQUES :

si le mur est en béton, en briques ou dans un matériau similaire, percez-y des trous de 5 mm de diamètre (0,2") et insérez-y les douilles d'ancrage fournies. Fixez ensuite solidement le support de montage au mur en vissant directement les vis dans les douilles d'ancrage.

### Étape 3 : percer un trou dans le mur pour la tuyauterie de jonction

Vous devez percer un trou dans le mur pour faire passer la tuyauterie de fluide frigorigène, le tuyau d'évacuation et le câble de signal qui relient les unités intérieure et extérieure.

1. Déterminez l'emplacement du trou dans le mur en fonction de la position du support de montage. Reportez-vous à la partie **Dimensions du support de montage** à la page suivante pour déterminer la position optimale. Le trou dans le mur doit avoir un diamètre minimal de 65 mm (2,5") et être légèrement incliné vers le bas pour faciliter l'évacuation.
2. À l'aide d'un carottier d'un diamètre de 65 mm (2,5"), percez un trou dans le mur. Assurez-vous que l'angle du trou est légèrement orienté vers le bas de manière à ce que l'extrémité extérieure de l'ouverture soit plus basse que l'extrémité intérieure d'environ 5 à 7 mm (0,2-0,275"). Ceci permettra de garantir une bonne évacuation de l'eau. (Voir **fig. 3.2**)
3. Placez le manchon de protection dans le trou. Ceci permet de protéger les bords du trou et aidera à l'étanchéifier à la fin du processus de montage.

#### ! ATTENTION

Lors du perçage du trou dans le mur, veillez à éviter les câbles, tuyauteries ou autres composants sensibles.

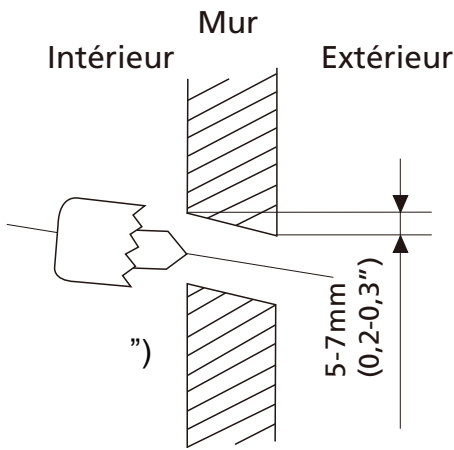
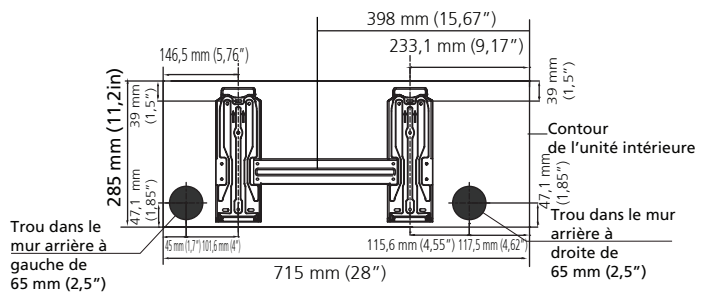


Fig. 3.2

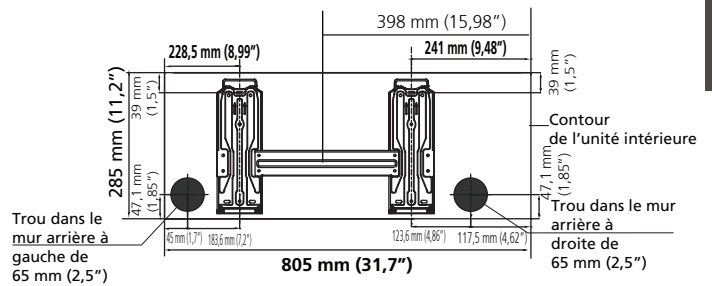
### DIMENSIONS DU SUPPORT DE MONTAGE

Les différents modèles sont fournis avec différents supports de montage. Afin que vous puissiez vous assurer que vous avez assez de place pour monter l'unité intérieure, les schémas ci-contre montrent différents types de supports de montage présentant les dimensions suivantes :

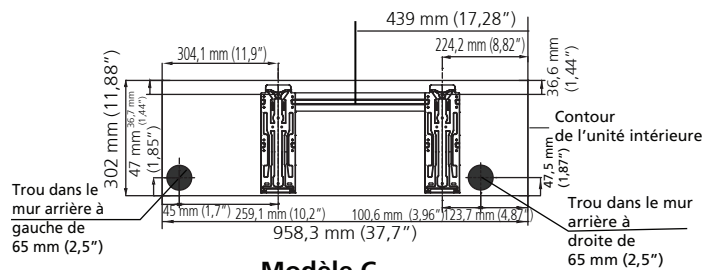
- Largeur du support de montage
- Hauteur du support de montage
- Largeur de l'unité intérieure par rapport au support
- Hauteur de l'unité intérieure par rapport au support
- Position du trou dans le mur recommandée (à gauche et à droite du support de montage)
- Distances entre les trous pour vis



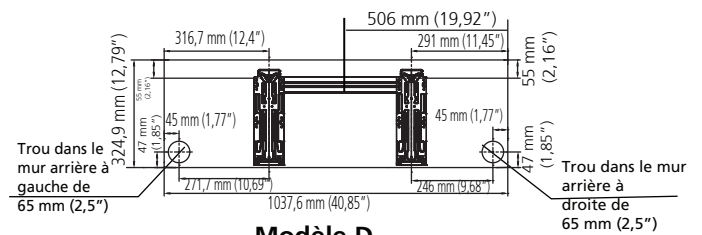
Modèle A



Modèle B

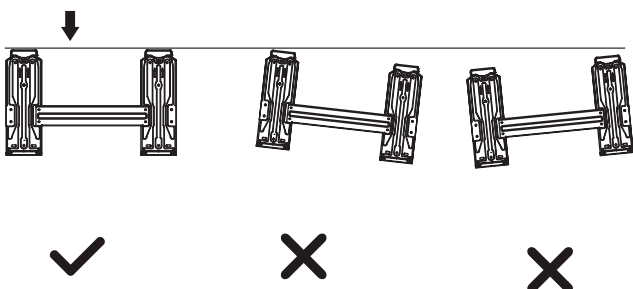


Modèle C



Modèle D

Positionnement correct du support de montage



### Étape 4 : préparer la tuyauterie de fluide frigorigène

La tuyauterie de fluide frigorigène se trouve dans un manchon isolant fixé à l'arrière de l'unité. Vous devez préparer la tuyauterie avant de la faire passer à travers le trou dans le mur. Reportez-vous à la partie **Raccordement de la tuyauterie de fluide frigorigène** de ce manuel pour obtenir des instructions détaillées concernant l'évasement des tuyaux, le couple de serrage, la méthode, etc.

1. En fonction de la position du trou dans le mur par rapport au support de montage, choisissez de quel côté le tuyau sortira de l'unité.
2. Si le trou dans le mur est derrière l'unité, laissez le cache amovible en place. Si le trou dans le mur est sur le côté de l'unité intérieure, retirez le cache amovible en plastique de ce côté de l'unité. (Voir **fig. 3.3**). Cela créera une ouverture par laquelle les tuyaux pourront sortir de l'unité. Utilisez une pince à long bec si le cache en plastique est trop difficile à retirer à la main.

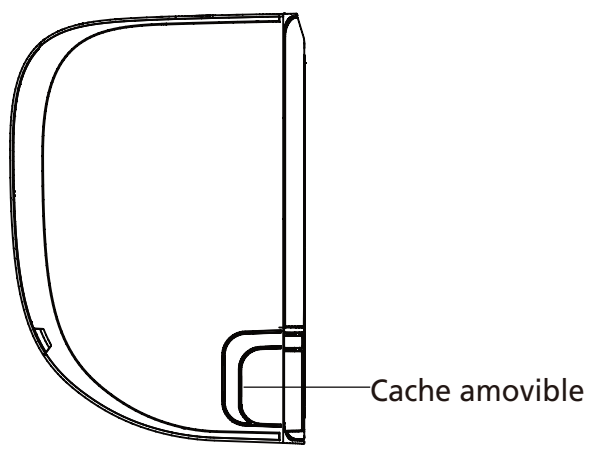
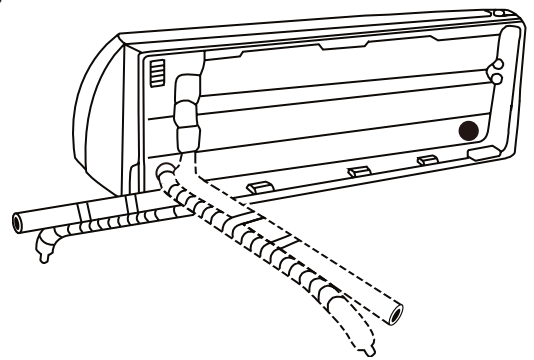


Fig. 3.3



3. Utilisez des ciseaux pour découper longitudinalement le manchon isolant et découvrir environ 15 cm (6") de la tuyauterie de fluide frigorigène. Ceci a deux utilités :
  - faciliter le processus de **Raccordement de la tuyauterie de fluide frigorigène**
  - faciliter la détection d'éventuelles fuites de gaz et permettre de vérifier qu'il n'y a pas de bosse
4. Si une tuyauterie de jonction est déjà intégrée au mur, passez directement à l'étape **Raccordement du tuyau d'évacuation**. S'il n'y a pas de tuyauterie de jonction intégrée au mur, raccordez la tuyauterie de fluide frigorigène de l'unité intérieure à la tuyauterie de jonction pour relier les unités intérieure et extérieure. Reportez-vous à la partie **Raccordement de la tuyauterie de fluide frigorigène** de ce manuel pour obtenir des instructions détaillées.
5. En fonction de la position du trou dans le mur par rapport au support de montage, déterminez l'angle nécessaire de votre tuyauterie.
6. Saisissez la tuyauterie de fluide frigorigène à la base de la courbure.
7. Lentement, en appliquant une pression régulière, tordez la tuyauterie en direction du trou. **Ne cabossez / détériorez pas** la tuyauterie pendant ce processus.

#### REMARQUE CONCERNANT L'ANGLE DE LA TUYAUTERIE

La tuyauterie de fluide frigorigène peut sortir de l'unité intérieure à quatre angles différents :

- Côté gauche
- Côté arrière gauche
- Côté droit
- Côté arrière droit

Reportez-vous à la **fig. 3.4** pour plus de détails.

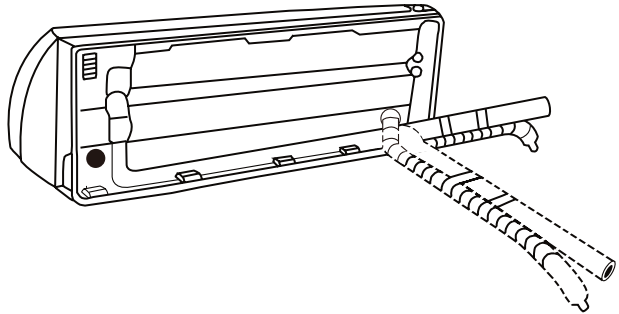


Fig. 3.4

### ! ATTENTION

Veillez impérativement à ne pas cabosser ou détériorer la tuyauterie lorsque vous la tordez en l'éloignant de l'unité. Si la tuyauterie présente des bosses, les performances de l'unité en seront affectées.

## Étape 5 : raccorder le tuyau d'évacuation

La position par défaut du tuyau d'évacuation est le côté gauche de l'unité (lorsque vous la regardez depuis l'arrière). Cependant, il peut aussi être fixé à droite.

1. Pour assurer une bonne évacuation, fixez le tuyau d'évacuation du côté par lequel le tuyau d'évacuation sort de l'unité.
2. Fixez la rallonge du tuyau d'évacuation (achetée séparément) à l'extrémité du tuyau d'évacuation.
3. Sécurisez le raccord en l'enveloppant de ruban adhésif en téflon afin de garantir une bonne étanchéité et d'éviter les fuites.
4. Quant à la partie du tuyau d'évacuation qui restera à l'intérieur, enveloppez-la dans un manchon en mousse isolante pour éviter la condensation.
5. Retirez le filtre à air et versez une petite quantité d'eau dans le bac d'évacuation afin de vous assurer que l'eau s'écoule sans problème de l'unité.

### REMARQUE CONCERNANT LA POSITION DU TUYAU D'ÉVACUATION



Veillez à positionner le tuyau d'évacuation comme sur la **fig. 3.5**.

- ⊘ **NE TORDEZ PAS** le tuyau d'évacuation.
- ⊘ **NE CRÉEZ PAS** les conditions d'une stagnation d'eau.
- ⊘ **NE METTEZ PAS** l'extrémité du tuyau d'évacuation dans de l'eau ou dans un conteneur censé collecter de l'eau.

### BOUCHEZ LE TROU D'ÉVACUATION INUTILISÉ

Afin d'éviter toute fuite, vous devez boucher le trou d'évacuation non utilisé à l'aide du bouchon en caoutchouc fourni.

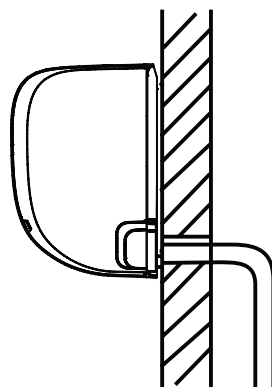


Fig. 3.5

#### CORRECT

Pour assurer une évacuation correcte, assurez-vous que le tuyau d'évacuation n'est ni tordu, ni bosselé.



#### INCORRECT

Si le tuyau d'évacuation est tordu, l'eau va stagner.

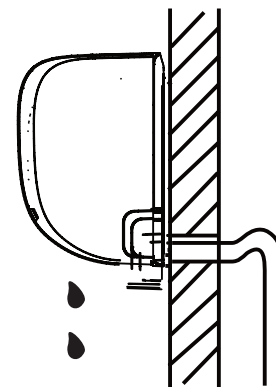


Fig. 3.6



Fig. 3.7



#### INCORRECT

Si le tuyau d'évacuation est tordu, l'eau va stagner.

**INCORRECT**  
Ne mettez pas l'extrémité du tuyau d'évacuation dans de l'eau ou dans un conteneur censé collecter de l'eau. Ceci empêcherait la bonne évacuation de l'eau.

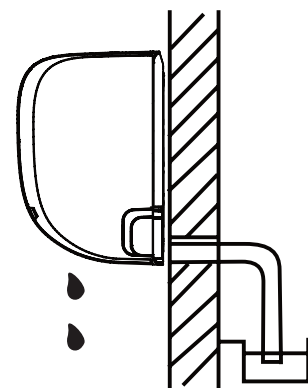


Fig. 3.8

## AVANT DE RÉALISER DES TRAVAUX ÉLECTRIQUES, LISEZ CES CONSIGNES

1. L'ensemble du câblage doit être conforme aux codes locaux et nationaux et doit être installé par un électricien qualifié.
2. Tous les raccordements électriques doivent être réalisés conformément au schéma de raccordement électrique apposé sur les unités intérieure et extérieure.
3. Si l'alimentation électrique présente un sérieux problème de sécurité, arrêtez immédiatement les travaux. Expliquez vos raisons au client et refusez d'installer l'unité tant que le problème de sécurité n'est pas résolu.
4. La tension d'alimentation doit correspondre à 90-100 % de la tension nominale. Une alimentation électrique insuffisante peut entraîner des dysfonctionnements, des décharges électriques ou des incendies.
5. Si vous vous raccordez l'alimentation à un câblage fixe, installez un protecteur de surtension et un interrupteur principal d'une capacité correspondant à 1,5 fois le courant maximal de l'unité.
6. Si vous vous raccordez l'alimentation à un câblage fixe, il faut intégrer à ce dernier un interrupteur ou un coupe-circuit qui déconnecte tous les pôles et présente un écart de contact d'au moins 3 mm (1/8"). Le technicien qualifié doit utiliser un disjoncteur ou un coupe-circuit approuvé.
7. Connectez uniquement l'unité sur une prise de courant d'un circuit indépendant. Ne branchez pas d'autre appareil sur la même prise.
8. Veillez à bien mettre le climatiseur à la terre.
9. Tous les câbles doivent être solidement raccordés. Des câbles mal raccordés peuvent entraîner une surchauffe du terminal susceptible de provoquer des dysfonctionnements du produit, voire des incendies.
10. Ne laissez pas les câbles toucher la tuyauterie de fluide frigorigène, le compresseur et toute pièce mobile de l'unité ou reposer dessus.
11. Si votre unité est équipée d'un chauffage électrique auxiliaire, ne l'installez pas à moins d'1 mètre (40") de matériaux combustibles.



### AVERTISSEMENT

**AVANT DE RÉALISER DES TRAVAUX D'ÉLECTRICITÉ OU DE CÂBLAGE, COUPEZ L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE PRINCIPALE DU SYSTÈME.**

## Étape 6 : raccorder le câble de signal

Le câble de signal permet la communication entre les unités intérieure et extérieure. Il faut commencer par choisir la bonne taille de câble puis le préparer pour le raccordement.

### Types de câbles

- **Câble d'alimentation intérieur** (si applicable) : H05VV-F ou H05V2V2-F
- **Câble d'alimentation extérieur** : H07RN-F
- **Câble de signal** : H07RN-F

### Section minimale des câbles de signal et d'alimentation

#### Amérique du Nord

| Intensité électrique de l'appareil (A) | AWG |
|--|-----|
| 10                                     | 18  |
| 13                                     | 16  |
| 18                                     | 14  |
| 25                                     | 12  |
| 30                                     | 10  |

#### Autres régions

| Intensité électrique nominale de l'appareil (A) | Section nominale (mm <sup>2</sup> ) |
|---|-------------------------------------|
| > 3 et ≤ 6                                      | 0,75                                |
| > 6 et ≤ 10                                     | 1                                   |
| > 10 et ≤ 16                                    | 1,5                                 |
| > 16 et ≤ 25                                    | 2,5                                 |
| > 25 et ≤ 32                                    | 4                                   |
| > 32 et ≤ 40                                    | 6                                   |

### CHOISIR LA BONNE TAILLE DE CÂBLE

La taille du câble d'alimentation, du câble de signal, du fusible et de l'interrupteur à utiliser dépend du courant maximal de l'unité. Le courant maximal est indiqué sur la plaque signalétique située sur le côté de l'unité. Consultez cette plaque signalétique pour choisir le bon câble, fusible ou interrupteur.

### TENEZ COMPTE DES SPÉCIFICATIONS DU FUSIBLE

Le circuit imprimé du climatiseur est conçu avec un fusible qui assure une protection contre la surintensité. Les spécifications du fusible sont indiquées sur le circuit imprimé (par ex. T3.15A/250VAC ou T5A/250VAC).

1. Préparez le câble pour le raccordement :
  - a. À l'aide d'une pince à dénuder, retirez la gaine en caoutchouc aux deux extrémités du câble de signal sur environ 40 mm (1,57").
  - b. Dénudez les extrémités des câbles en retirant le matériau isolant.
  - c. À l'aide d'une pince à sertir, sertissez des cosses en forme de U aux extrémités des câbles.

### ATTENTION AU CÂBLE DE PHASE

Lorsque vous sertissez les câbles, veillez à distinguer clairement le câble de phase (« L ») des autres câbles.

2. Ouvrez le panneau frontal de l'unité intérieure.
3. À l'aide d'un tournevis, ouvrez le couvercle du boîtier électrique sur la droite de l'unité. Vous accédez ainsi au bornier.

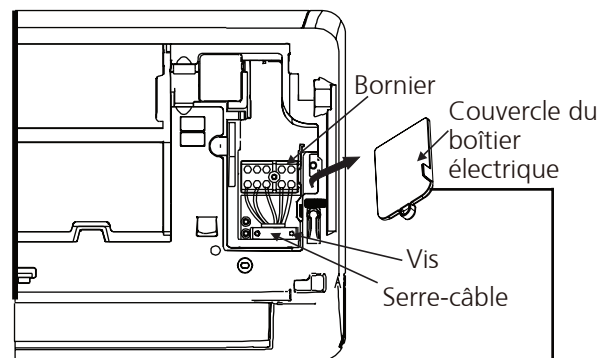


Fig. 3.9

Le schéma de câblage est apposé sur la face intérieure du couvercle du boîtier électrique de l'unité intérieure.

### ⚠ AVERTISSEMENT

**L'ENSEMBLE DU CÂBLAGE DOIT IMPÉRATIVEMENT ÊTRE RÉALISÉ CONFORMÉMENT AU SCHÉMA DE CÂBLAGE APPOSÉ SUR LA FACE INTÉRIEURE DU COUVERCLE DU BOÎTIER ÉLECTRIQUE DE L'UNITÉ INTÉRIEURE.**

4. Dévissez le serre-câble situé sous le bornier et placez-le sur le côté.
5. Depuis l'arrière de l'unité, retirez le cache en plastique en bas à gauche.



- Insérez le câble de signal dans cette ouverture en le faisant passer de l'arrière à l'avant de l'unité.
- Depuis l'avant de l'unité, faites correspondre les couleurs des câbles avec les étiquettes du bornier puis raccordez la cosse en U et vissez solidement chaque câble à la borne correspondante.

### ! ATTENTION

#### NE CONFONDEZ PAS LES CÂBLES DE PHASE ET NEUTRE

Cela présente un danger et peut provoquer des dysfonctionnements de l'unité de climatisation.

- Après avoir vérifié que tous les raccordements sont correctement fixés, utilisez le serre-câble pour attacher le câble de signal à l'unité. Vissez solidement le serre-câble.
- Remontez le couvercle du boîtier électrique à l'avant de l'unité et le cache amovible en plastique à l'arrière.

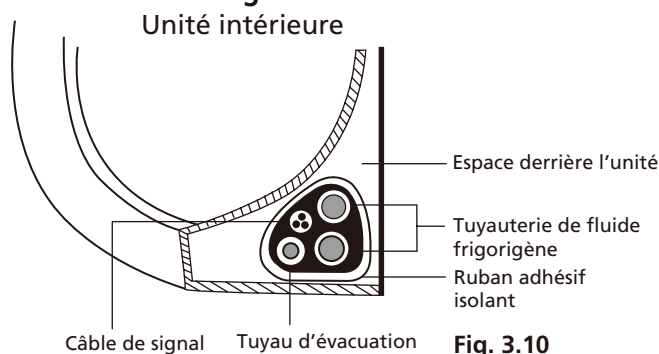
### ! REMARQUE CONCERNANT LE CÂBLAGE

#### LE PROCESSUS DE RACCORDEMENT DES CÂBLES PEUT VARIER LÉGÈREMENT SELON LES UNITÉS.

#### Étape 7 : envelopper la tuyauterie et les câbles de ruban adhésif isolant

Avant de faire passer la tuyauterie, le tuyau d'évacuation et le câble de signal à travers le trou dans le mur, vous devez les rassembler pour qu'ils prennent moins de place, les protéger et les isoler.

- Rassemblez le tuyau d'évacuation, les tuyaux de fluide frigorigène et le câble de signal comme sur la **fig. 3.10**.



#### LE TUYAU D'ÉVACUATION DOIT ÊTRE DESSOUS

Veillez à ce que le tuyau d'évacuation soit sous les autres éléments du faisceau. Si le tuyau d'évacuation est sur le dessus du faisceau, le bac d'évacuation d'eau risque de déborder, ce qui peut provoquer des incendies et des dégâts des eaux.

#### N'ENTREMÊLEZ PAS LE CÂBLE DE SIGNAL AVEC D'AUTRES CÂBLES

Lorsque vous rassemblez ces éléments, n'entremêlez et ne mélangez pas le câble de signal avec d'autres câbles.

- Avec du ruban adhésif en vinyle, fixez le tuyau d'évacuation à la face inférieure de la tuyauterie de fluide frigorigène.
- Avec du ruban adhésif isolant, attachez solidement ensemble le câble de signal, la tuyauterie de fluide frigorigène et le tuyau d'évacuation. Vérifiez soigneusement que tous les éléments sont rassemblés conformément à la **fig. 3.10**.

#### NE METTEZ PAS DE RUBAN ADHÉSIF AUX EXTRÉMITÉS DES TUYAUX

Lorsque vous enroulez le ruban adhésif autour du faisceau, n'allez pas jusqu'aux extrémités des tuyaux. Vous aurez besoin d'y accéder pour vérifier l'absence de fuites à la fin de la pose (reportez-vous à la section **Contrôles des raccords électriques et des fuites** du présent manuel).

#### Étape 8 : monter l'unité intérieure Si vous avez installé une nouvelle tuyauterie de jonction vers l'unité extérieure, procédez comme suit :

- Si vous avez déjà inséré la tuyauterie de fluide frigorigène dans le trou pratiqué dans le mur, passez à l'étape 4.
- Si ce n'est pas le cas, vérifiez à nouveau que les extrémités des tuyaux de fluide frigorigène sont bouchées afin d'éviter que de la poussière ou des corps étrangers n'entrent dans les tuyaux.
- Faites lentement passer le faisceau (constitué des tuyaux de fluide frigorigène, du tuyau d'évacuation et du câble de signal) enveloppé de ruban adhésif à travers le trou pratiqué dans le mur.
- Accrochez la partie supérieure de l'unité intérieure au crochet supérieur du support de montage.
- Vérifiez que l'unité est solidement accrochée au support de montage en exerçant une légère pression sur les parties droite et gauche de l'unité. L'unité ne doit ni bouger, ni se décaler.
- En appliquant une pression régulière, poussez la partie inférieure de l'unité. Continuez à pousser jusqu'à ce que l'unité s'emboîte dans les crochets situés en bas du support de montage.
- Vérifiez de nouveau que l'unité est solidement accrochée au support de montage en exerçant une légère pression sur les parties droite et gauche de l'unité.



### Si une tuyauterie de jonction est déjà intégrée au mur, procédez comme suit :

1. Accrochez la partie supérieure de l'unité intérieure au crochet supérieur du support de montage.
2. Utilisez un tasseau ou une cale pour caler l'unité et avoir ainsi assez de place pour raccorder la tuyauterie de fluide frigorigène, le câble de signal et le tuyau d'évacuation. Reportez-vous à la **fig. 3.11** pour voir un exemple.

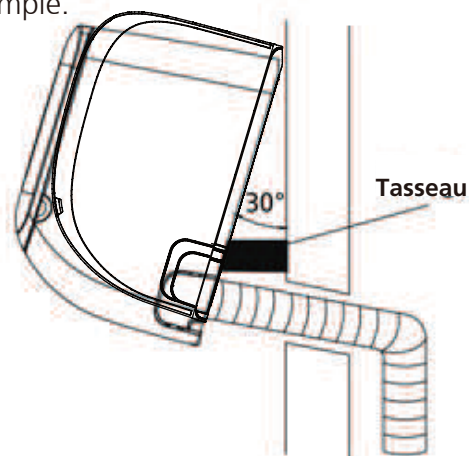
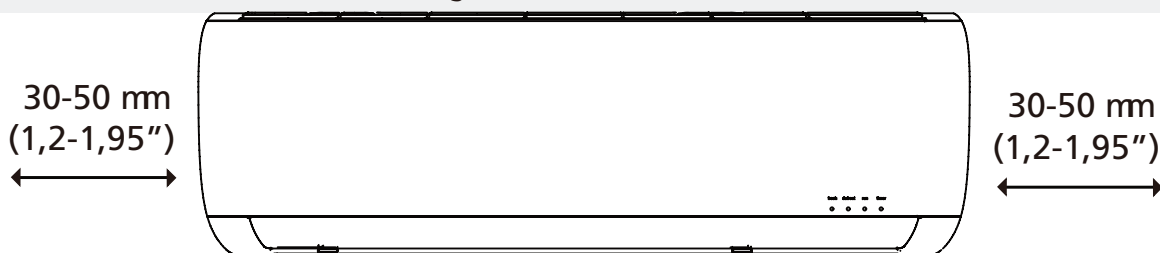


Fig. 3.11

3. Raccordez le tuyau d'évacuation et la tuyauterie de fluide frigorigène (reportez-vous à la partie **Raccordement de la tuyauterie de fluide frigorigène** de ce manuel pour obtenir des instructions).
4. Laissez les raccords des tuyaux exposés pour pouvoir vérifier l'absence de fuites (reportez-vous à la section **Contrôles des raccords électriques et des fuites** du présent manuel).
5. Après avoir vérifié l'absence de fuites, enveloppez le raccord de ruban adhésif isolant.
6. Retirez le tasseau ou la cale qui a servi à caler l'unité.
7. En appliquant une pression régulière, poussez la partie inférieure de l'unité. Continuez à pousser jusqu'à ce que l'unité s'emboîte dans les crochets situés en bas du support de montage.

### L'UNITÉ EST AJUSTABLE

Sachez que les crochets du support de montage sont plus petits que les trous situés à l'arrière de l'unité. Si vous estimez ne pas avoir assez de place pour raccorder les tuyaux intégrés dans le mur à l'unité intérieure, l'unité peut être déplacée vers la droite ou la gauche sur environ 30-50 mm (1,25-1,95") selon le modèle. (Voir **fig. 3.12**)



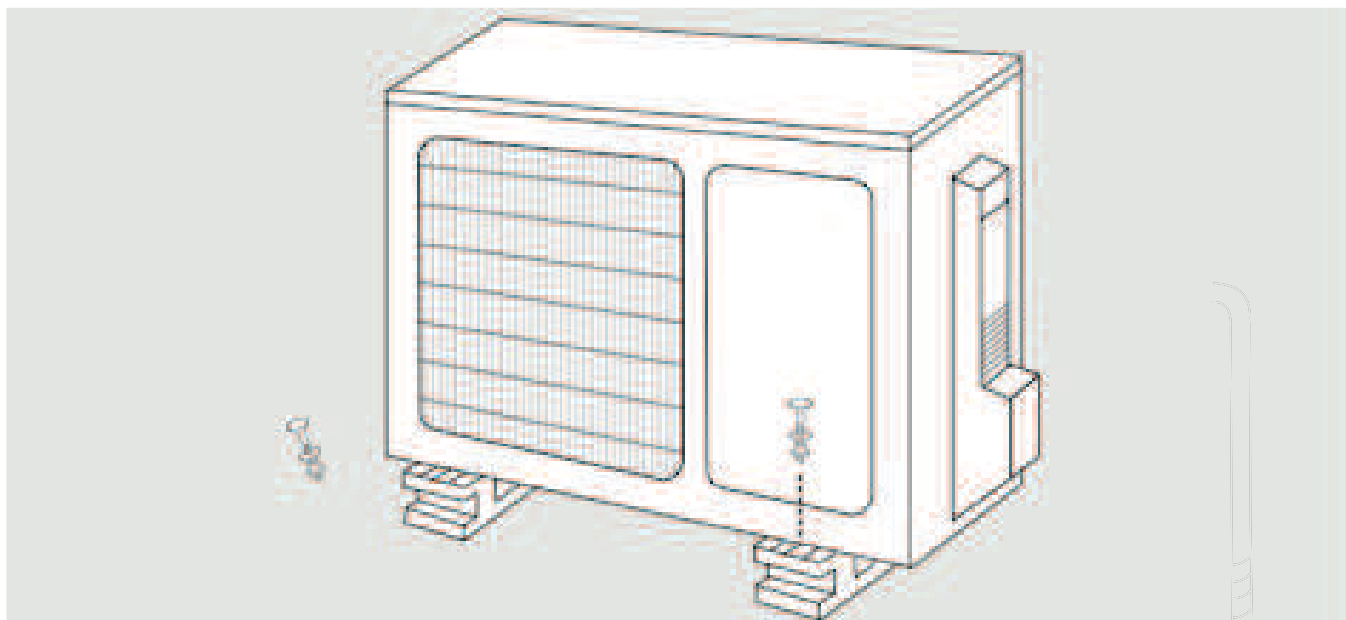
Déplacer vers la gauche ou vers la droite

Fig. 3.12

# Pose de l'unité extérieure

# 5

Pose de l'unité  
extérieure



## Consignes de pose - Unité extérieure

### Étape 1 : choisir l'emplacement de pose

Avant de poser l'unité extérieure, vous devez choisir un emplacement adapté. Vous trouverez ci-après des critères qui vous aideront à choisir un emplacement adapté pour votre unité.

### Un emplacement adapté répond aux critères suivants :

- ☑ L'emplacement est conforme à toutes les exigences illustrées sur la **fig. 4.1**
- ☑ L'air circule bien, la ventilation est assurée
- ☑ L'emplacement est stable et solide, il ne vibrera pas
- ☑ Le bruit engendré par l'unité ne gênera pas les autres
- ☑ L'unité est protégée de la pluie et du rayonnement solaire direct prolongé

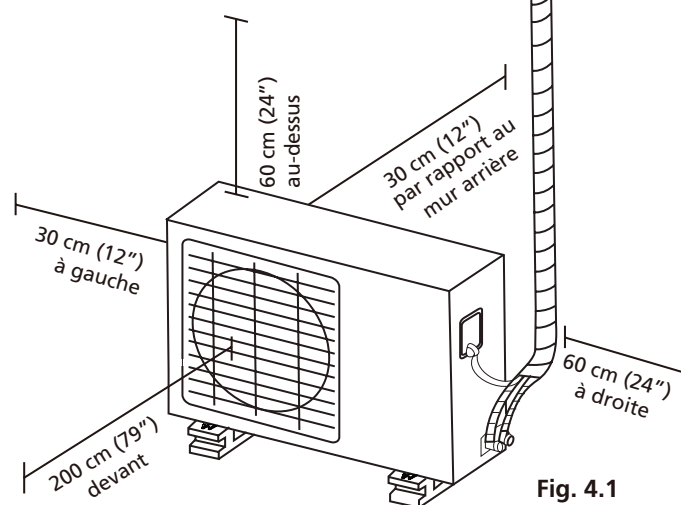


Fig. 4.1

### N'INSTALLEZ PAS l'unité aux endroits suivants :

- ⊘ Après d'obstacles susceptibles d'obstruer les entrées et sorties d'air
- ⊘ À proximité d'une voie publique, d'une zone très fréquentée ou à tout autre emplacement où elle pourrait déranger d'autres personnes
- ⊘ À proximité d'animaux ou de plantes (l'air chaud rejeté pourrait leur être nocif)
- ⊘ Après d'une source de gaz combustibles
- ⊘ À un endroit exposé à de grandes quantités de poussière
- ⊘ À un endroit très exposé à l'air salin

## MESURES SPÉCIALES EN CAS DE CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES EXTRÊMES

### Si l'unité est exposée à des vents forts :

Installez l'unité de manière à ce que le ventilateur de sortie soit à un angle de 90° par rapport au sens du vent. Si nécessaire, installez une barrière devant l'unité pour la protéger des vents très violents.

Voir les **fig. 4.2** et **4.3** ci-dessous.

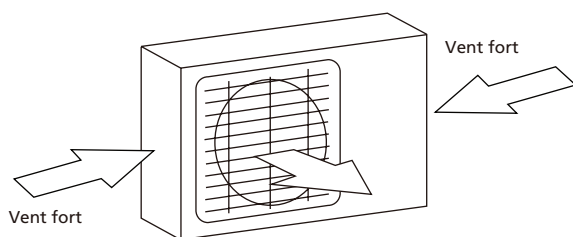


Fig. 4.2

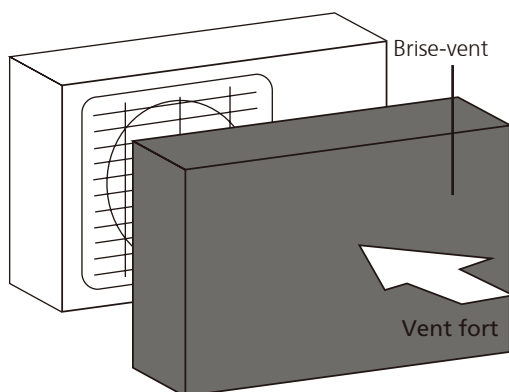


Fig. 4.3

### Si l'unité est souvent exposée à de fortes averses de pluie ou de neige :

Construisez un abri au-dessus de l'unité pour la protéger de la pluie ou de la neige. Veillez à ne pas entraver la circulation de l'air autour de l'unité.

### Si l'unité est souvent exposée à de l'air salin (régions littorales) :

Utilisez une unité extérieure spécialement conçue pour résister à la corrosion.

## Étape 2 : installer le raccord d'évacuation

Les unités équipées d'une pompe à chaleur nécessitent un raccord d'évacuation. Avant de boulonner l'unité extérieure au sol, vous devez installer un raccord d'évacuation en bas de l'unité. Veuillez noter qu'il existe deux types de raccords d'évacuation différents selon le type d'unité extérieure.

### Si le raccord d'évacuation est livré avec un joint en caoutchouc (voir **fig. 4.4 - A**), procédez comme suit :

1. Placez le joint en caoutchouc à l'extrémité du raccord d'évacuation qui sera raccordée à l'unité extérieure.
2. Insérez le raccord d'évacuation dans le trou du bac situé à la base de l'unité.
3. En vous plaçant face à l'avant de l'unité, faites tourner le raccord d'évacuation à 90° jusqu'à ce qu'il s'emboîte.
4. Raccordez une rallonge de tuyau d'évacuation (non fournie) au raccord d'évacuation pour rediriger l'eau qui s'écoule de l'unité lorsqu'elle est en mode chauffage.

### Si le raccord d'évacuation n'est pas livré avec un joint en caoutchouc (voir **fig. 4.4 - B**), procédez comme suit :

1. Insérez le raccord d'évacuation dans le trou du bac situé à la base de l'unité. Le raccord d'évacuation s'emboîte dans la bonne position.
2. Raccordez une rallonge de tuyau d'évacuation (non fournie) au raccord d'évacuation pour rediriger l'eau qui s'écoule de l'unité lorsqu'elle est en mode chauffage.

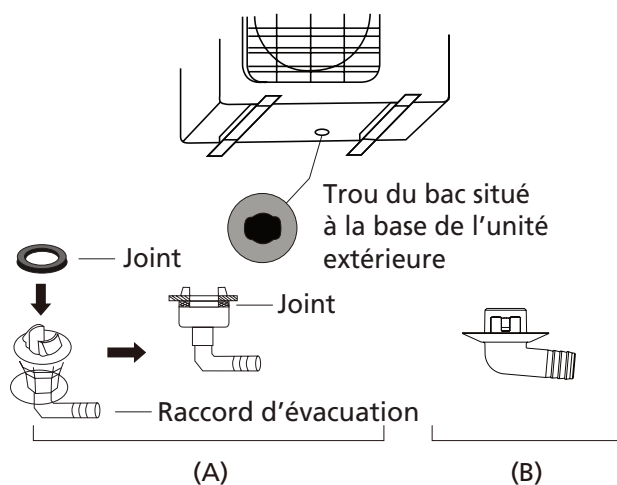


Fig. 4.4

## ! PAR TEMPS FROID

Par temps froid, veillez à ce que le tuyau d'évacuation soit aussi vertical que possible afin d'assurer une évacuation rapide de l'eau. Si l'eau s'écoule trop lentement, elle risque de geler dans le tuyau et d'inonder l'unité.

### Étape 3 : boulonner l'unité extérieure

L'unité extérieure peut être boulonnée au sol ou à un support mural.

#### DIMENSIONS DE MONTAGE DE L'UNITÉ

Vous trouverez ci-dessous une liste des différentes tailles d'unité extérieure ainsi que l'écartement de leurs pieds de montage. Préparez le support de pose de l'unité en tenant compte des dimensions ci-dessous.

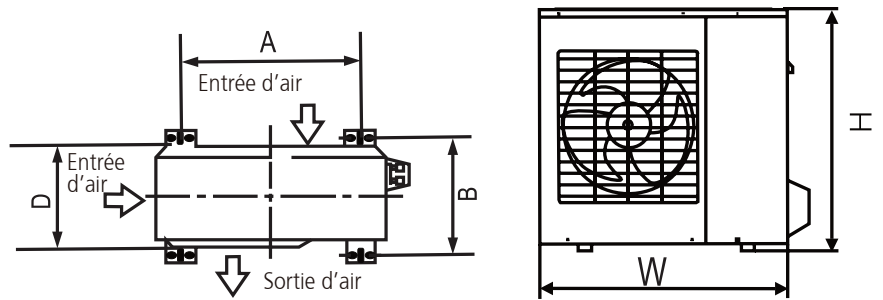


Fig. 4.5

| Dimensions de l'unité extérieure (mm)<br>l x h x p | Dimensions de montage |                 |
|--|-----------------------|-----------------|
|  | Distance A (mm)       | Distance B (mm) |
| 681x434x285 (26,8"x17"x11,2")                      | 460 (18,10")          | 292 (11,49")    |
| 700x550x270 (27,5"x21,6"x10,62")                   | 450 (17,7")           | 260 (10,24")    |
| 780x540x250 (30,7"x21,25"x9,85")                   | 549 (21,6")           | 276 (10,85")    |
| 845x700x320 (33,25"x27,5"x12,6")                   | 560 (22")             | 335 (13,2")     |
| 810x558x310 (31,9"x22"x12,2")                      | 549 (21,6")           | 325 (12,8")     |
| 700x550x275 (27,5"x21,6"x10,82")                   | 450 (17,7")           | 260 (10,24")    |
| 770x555x300 (30,3"x21,85"x11,81")                  | 487 (19,2")           | 298 (11,73")    |
| 800x554x333 (31,5"x21,8"x13,1")                    | 514 (20,24")          | 340 (13,39")    |
| 845x702x363 (33,25"x27,63"x14,29")                 | 540 (21,26")          | 350 (13,8")     |
| 900x860x315 (35,4"x33,85"x12,4")                   | 590 (23,2")           | 333 (13,1")     |
| 945x810x395 (37,2"x31,9"x15,55")                   | 640 (25,2")           | 405 (15,95")    |
| 946x810x420 (37,21"x31,9"x16,53")                  | 673 (26,5")           | 403 (15,87")    |
| 946x810x410 (37,21"x31,9"x16,14")                  | 673 (26,5")           | 403 (15,87")    |

#### Si vous installez l'unité sur le sol ou sur un socle en béton, procédez comme suit :

1. Marquez les emplacements des quatre goujons d'ancrage à expansion sur la base des dimensions indiquées dans le tableau Dimensions de montage de l'unité.
2. Réalisez des avant-trous pour les goujons d'ancrage à expansion.
3. Nettoyez la poussière de béton des trous.
4. Placez un écrou à l'extrémité de chaque goujon d'ancrage à expansion.
5. À l'aide d'un marteau, enfoncez les goujons d'ancrage à expansion dans les avant-trous.

6. Retirez les écrous des goujons d'ancrage à expansion et positionnez l'unité extérieure sur les goujons.
7. Placez une rondelle sur chaque goujon d'ancrage à expansion avant de remettre les écrous.
8. À l'aide d'une clé, serrez chaque écrou à fond.



#### AVERTISSEMENT

**LORSQUE VOUS PERCEZ DU BÉTON, PORTEZ TOUJOURS UNE PROTECTION DES YEUX.**

Si vous installez l'unité sur un support mural, procédez comme suit :

## ATTENTION

Avant de réaliser le montage mural d'une unité, assurez-vous que le mur est construit en briques solides, en béton ou dans un matériau de robustesse égale. **Le mur doit être en mesure de supporter au moins quatre fois le poids de l'unité.**

1. Marquez les emplacements des trous destinés à monter le support sur la base des dimensions indiquées dans le tableau Dimensions de montage de l'unité.
2. Réalisez des avant-trous pour les goujons d'ancrage à expansion.
3. Nettoyez la poussière et les résidus des trous.
4. Placez une rondelle et un écrou à l'extrémité de chaque goujon d'ancrage à expansion.
5. Insérez les goujons d'ancrage à expansion dans les trous du support de montage, positionnez le support de montage et enfoncez les goujons d'ancrage à expansion dans le mur avec un marteau.
6. Vérifiez que les supports de montage sont bien horizontaux.
7. Soulevez l'unité avec précaution et placez ses pieds sur les supports de montage.
8. Vissez solidement l'unité sur les supports.

## POUR RÉDUIRE LES VIBRATIONS DES UNITÉS INSTALLÉES SUR DES SUPPORTS MURAUX

Si vous en avez le droit, vous pouvez monter l'unité sur le mur avec des joints en caoutchouc pour réduire les vibrations et le bruit.

## Étape 4 : raccorder les câbles d'alimentation et de signal

Le bornier de l'unité extérieure est protégé par un couvercle situé sur le côté de l'unité. Un schéma de câblage détaillé est apposé sur la face intérieure du couvercle.

## AVANT DE RÉALISER DES TRAVAUX ÉLECTRIQUES, LISEZ CES CONSIGNES

1. L'ensemble du câblage doit être conforme aux codes locaux et nationaux et doit être installé par un électricien qualifié.
2. Tous les raccordements électriques doivent être réalisés conformément au schéma de raccordement électrique apposé sur les côtés des unités intérieure et extérieure.
3. Si l'alimentation électrique présente un sérieux problème de sécurité, arrêtez immédiatement les travaux. Expliquez vos raisons au client et refusez d'installer l'unité tant que le problème de sécurité n'est pas résolu.
4. La tension d'alimentation doit correspondre à 90-100 % de la tension nominale. Une alimentation électrique insuffisante peut entraîner des décharges électriques ou des incendies.
5. Si vous vous raccordez l'alimentation à un câblage fixe, installez un protecteur de surtension et un interrupteur principal d'une capacité correspondant à 1,5 fois le courant maximal de l'unité.
6. Si vous vous raccordez l'alimentation à un câblage fixe, il faut intégrer à ce dernier un interrupteur ou un coupe-circuit qui déconnecte tous les pôles et présente un écart de contact d'au moins 3 mm (1/8"). Le technicien qualifié doit utiliser un disjoncteur ou un coupe-circuit approuvé.
7. Connectez uniquement l'unité sur une prise de courant d'un circuit indépendant. Ne branchez pas d'autre appareil sur la même prise.
8. Veillez à bien mettre le climatiseur à la terre.
9. Tous les câbles doivent être solidement raccordés. Des câbles mal raccordés peuvent entraîner une surchauffe du terminal susceptible de provoquer des dysfonctionnements du produit, voire des incendies.
10. **Ne laissez pas** les câbles toucher la tuyauterie de fluide frigorigène, le compresseur et toute pièce mobile de l'unité ou reposer dessus.
11. Si votre unité est équipée d'un chauffage électrique auxiliaire, ne l'installez pas à moins d'1 mètre (40") de matériaux combustibles.



## AVERTISSEMENT

**AVANT DE RÉALISER DES TRAVAUX D'ÉLECTRICITÉ OU DE CÂBLAGE, COUPEZ L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE PRINCIPALE DU SYSTÈME.**

1. Préparez le câble pour le raccordement :

### CHOISIR LE BON CÂBLE

- Câble d'alimentation intérieur (si applicable) : H05VV-F ou H05V2V2-F
- Câble d'alimentation extérieur : H07RN-F
- Câble de signal : H07RN-F

### Section minimale des câbles de signal et d'alimentation

#### Amérique du Nord

| Intensité électrique de l'appareil (A) | AWG |
|--|-----|
| 10                                     | 18  |
| 13                                     | 16  |
| 18                                     | 14  |
| 25                                     | 12  |
| 30                                     | 10  |

#### Autres régions

| Intensité électrique nominale de l'appareil (A) | Section nominale (mm <sup>2</sup> ) |
|---|-------------------------------------|
| > 3 et ≤ 6                                      | 0,75                                |
| > 6 et ≤ 10                                     | 1                                   |
| > 10 et ≤ 16                                    | 1,5                                 |
| > 16 et ≤ 25                                    | 2,5                                 |
| > 25 et ≤ 32                                    | 4                                   |
| > 32 et ≤ 40                                    | 6                                   |

- À l'aide d'une pince à dénuder, retirez la gaine en caoutchouc aux deux extrémités du câble sur environ 40 mm (1,57").
- Dénudez les extrémités des câbles en retirant le matériau isolant.
- À l'aide d'une pince à sertir, sertissez des cosse en U aux extrémités des câbles.

## ATTENTION AU CÂBLE DE PHASE

Lorsque vous sertissez les câbles, veillez à distinguer clairement le câble de phase (« L ») des autres câbles.



## AVERTISSEMENT

**L'ENSEMBLE DU CÂBLAGE DOIT IMPÉRATIVEMENT ÊTRE RÉALISÉ CONFORMÉMENT AU SCHÉMA DE CÂBLAGE APOSÉ SUR LA FACE INTÉRIEURE DU COUVERCLE DU BOÎTIER ÉLECTRIQUE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE.**

- Dévissez le couvercle du boîtier électrique et retirez-le.
- Dévissez le serre-câble situé sous le bornier et placez-le sur le côté.
- Faites correspondre les couleurs/étiquettes des câbles avec les étiquettes du bornier puis raccordez la cosse en U et vissez solidement chaque câble à la borne correspondante.
- Après avoir vérifié que tous les raccordements sont correctement fixés, enroulez les câbles pour éviter que l'eau de pluie ne pénètre dans le terminal.
- Utilisez le serre-câble pour fixer le câble à l'unité. Vissez solidement le serre-câble.
- Isolez les câbles non utilisés avec du ruban adhésif d'électricien en PVC. Disposez-les de manière à ce qu'ils ne touchent aucune pièce électrique ou métallique.
- Remontez et revissez le couvercle du boîtier électrique sur le côté de l'unité.

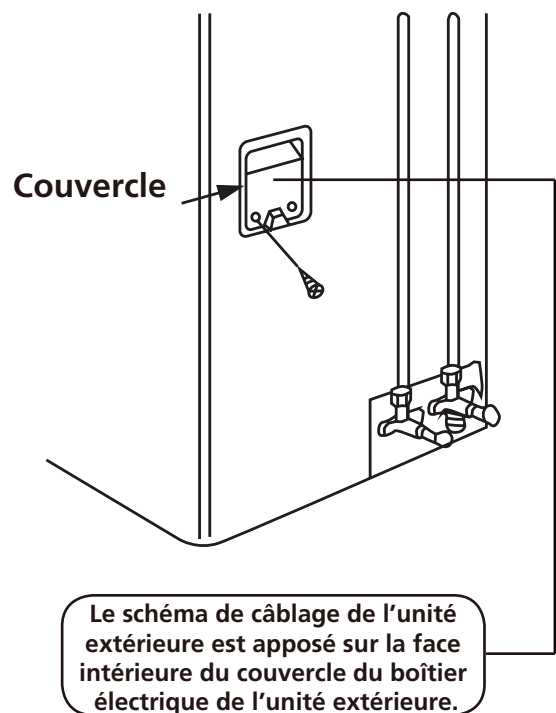
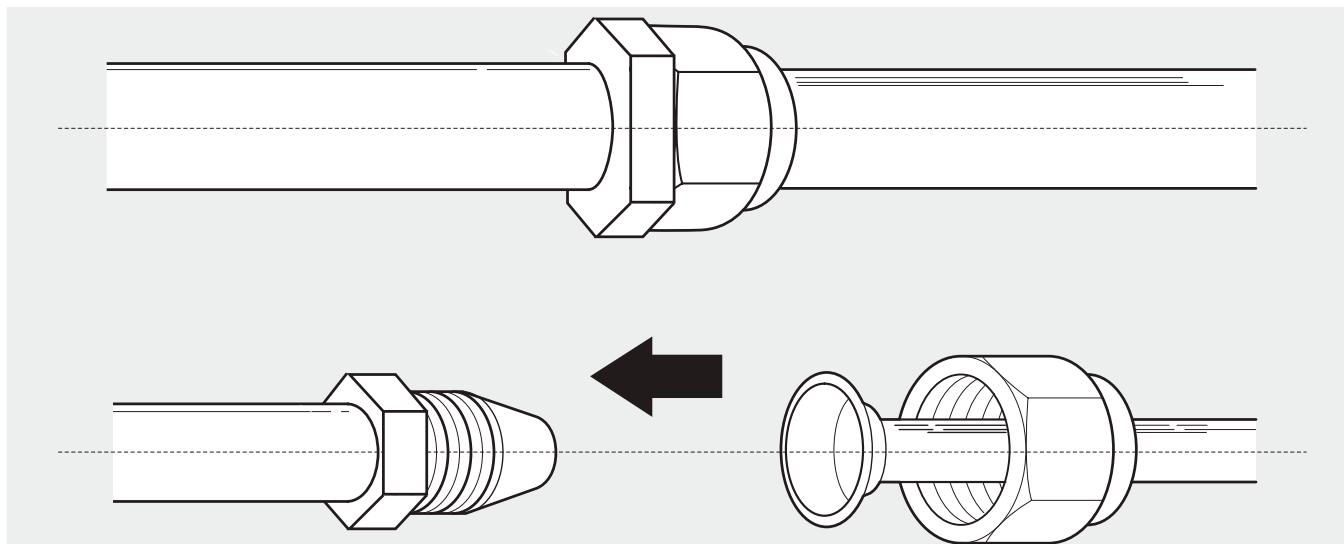


Fig. 4.6



# Raccordement de la tuyauterie de fluide frigorigène

# 6



## Remarque concernant la longueur du tuyau

La longueur de la tuyauterie de fluide frigorigène a une incidence sur les performances et l'efficacité énergétique de l'unité. L'efficacité nominale est testée sur des unités équipées d'une tuyauterie de 5 mètres (16,5 ft).

Reportez-vous au tableau ci-dessous pour connaître les spécifications de longueur et de hauteur maximales de la tuyauterie.

### Longueur et hauteur de chute maximales de la tuyauterie de fluide frigorigène par modèle d'unité

| Modèle                                     | Capacité (BTU/h)     | Longueur max. (m) | Hauteur de chute max. (m) |
|--|----------------------|-------------------|---------------------------|
| Climatiseur à onduleur de type split R410A | < 15,000             | 25 (82 ft)        | 10 (33 ft)                |
|  | ≥ 15,000 et < 24,000 | 30 (98.5 ft)      | 20 (66 ft)                |
|  | ≥ 24,000 et < 36,000 | 50 (164 ft)       | 25 (82 ft)                |
|  | ≥ 36,000 et ≤ 60,000 | 65 (213 ft)       | 30 (98.5 ft)              |

## Consignes de raccordement - Tuyauterie de fluide frigorigène

### Étape 1 : couper les tuyaux

Lors de la préparation des tuyaux de fluide frigorigène, veillez particulièrement à les couper et à les évaser correctement. Cela permettra de garantir un fonctionnement efficace et de réduire le besoin de maintenance ultérieure.

1. Mesurez la distance entre les unités intérieure et extérieure.

2. À l'aide d'un coupe-tuyau, coupez le tuyau un peu plus long que la distance mesurée.
3. Veillez à ce que le tuyau soit précisément coupé à un angle de 90°. Reportez-vous à la **fig. 5.1** pour voir des exemples de coupe incorrecte.

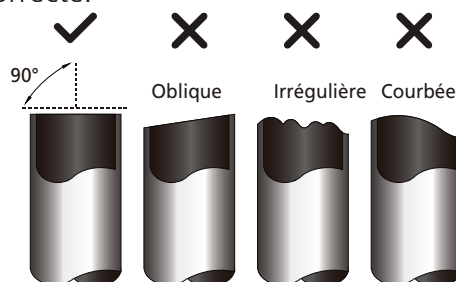


Fig. 5.1



## NE DÉFORMEZ PAS LE TUYAU EN LE COUPANT

Veillez impérativement à ne pas cabosser, endommager ou déformer le tuyau lorsque vous le coupez. Cela réduira considérablement l'efficacité de chauffage de l'unité.

### Étape 2 : éliminer les bavures

Les bavures peuvent affecter l'étanchéité des raccords de la tuyauterie de fluide frigorigène. Elles doivent être entièrement éliminées.

1. Tenez le tuyau orienté vers le bas pour empêcher les bavures de tomber dans le tuyau.
2. À l'aide d'un alésoir ou d'un outil d'ébarbage, éliminez toutes les bavures de la section de coupe du tuyau.

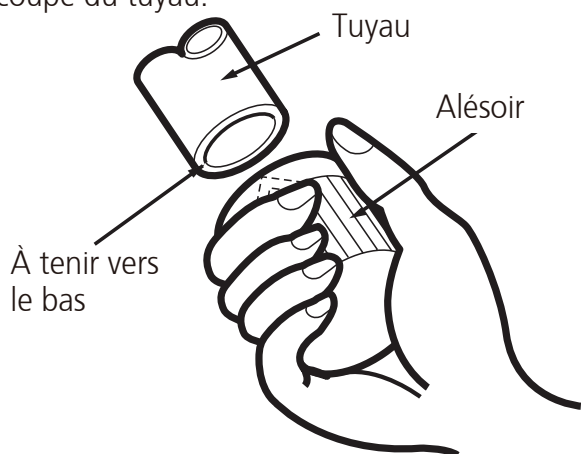


Fig. 5.2

### Étape 3 : évaser les extrémités du tuyau

Un évasement correct est nécessaire pour garantir l'étanchéité du raccord.

1. Après avoir retiré les bavures du tuyau coupé, bouchez les extrémités avec du ruban adhésif en PVC pour empêcher tout corps étranger de pénétrer dans le tuyau.
2. Gainez le tuyau à l'aide d'un matériel isolant.
3. Placez un écrou évasé à chaque extrémité du tuyau. Assurez-vous qu'ils sont orientés dans la bonne direction car il ne sera pas possible de les mettre ou de les changer de sens après l'évasement. Voir fig. 5.3

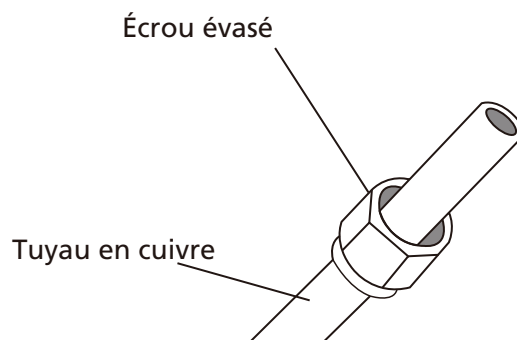


Fig. 5.3

4. Retirez le ruban adhésif en PVC des extrémités du tuyau juste avant de procéder à l'évasement.
5. Fixez la matrice à évaser à l'extrémité du tuyau. L'extrémité du tuyau doit dépasser de la matrice à évaser conformément aux dimensions indiquées dans le tableau ci-dessous.

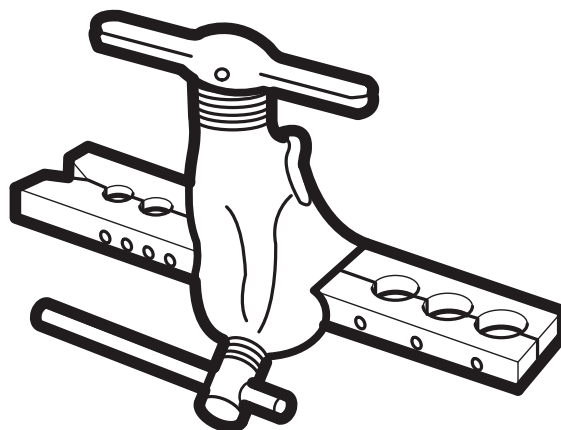


Fig. 5.4

### LONGUEUR DE TUYAU DÉPASSANT DE LA MATRICE À ÉVASER

| Diamètre extérieur du tuyau (mm) | A (mm)        |              |
|----------------------------------|---------------|--------------|
|                                  | Min.          | Max.         |
| Ø 6,35 (Ø 0,25")                 | 0,7 (0,0275") | 1,3 (0,05")  |
| Ø 9,52 (Ø 0,375")                | 1,0 (0,04")   | 1,6 (0,063") |
| Ø 12,7 (Ø 0,5")                  | 1,0 (0,04")   | 1,8 (0,07")  |
| Ø 16 (Ø 0,63")                   | 2,0 (0,078")  | 2,2 (0,086") |

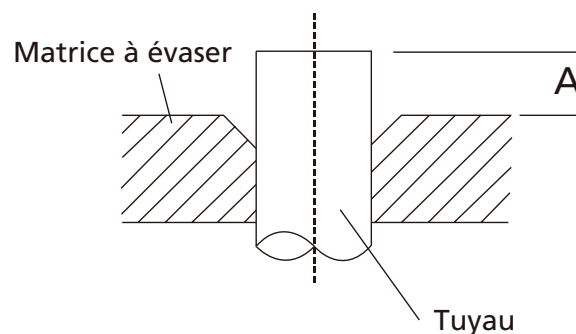


Fig. 5.5



6. Placez l'outil à évaser sur la matrice.
7. Tournez la poignée de l'outil à évaser dans le sens horaire jusqu'à ce que le tuyau soit complètement évasé.
8. Retirez l'outil à évaser et la matrice à évaser, puis vérifiez que l'extrémité du tuyau ne présente pas de fissure et que l'évasement est régulier.

#### Étape 4 : raccorder les tuyaux

Lorsque vous raccordez les tuyaux de fluide frigorigène, veillez à ne pas appliquer un couple de serrage trop important et à ne pas déformer les tuyaux. Commencez par raccorder le tuyau basse pression puis raccordez le tuyau haute pression.

#### RAYON DE COURBURE MINIMAL

Lorsque vous courbez une tuyauterie de fluide frigorigène, le rayon de courbure minimal est de 10 cm. Voir **fig. 5.6**

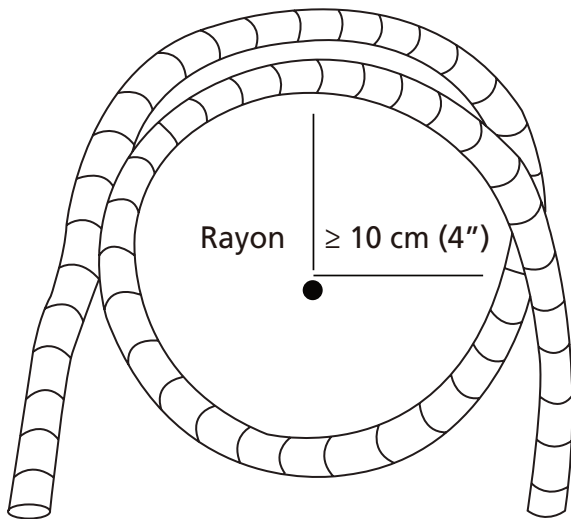


Fig. 5.6

#### Consignes pour raccorder la tuyauterie de jonction à l'unité intérieure

1. Alignez le centre des deux tuyaux que vous souhaitez raccorder. Voir **fig. 5.7**

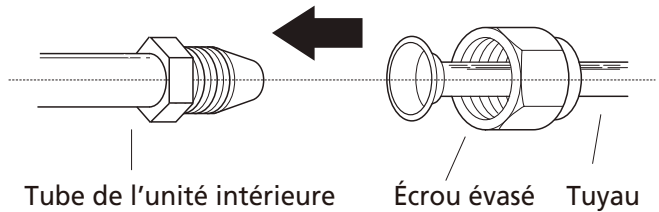


Fig. 5.7

2. Serrez l'écrou évasé autant que possible à la main.
3. À l'aide d'une clé, tenez l'écrou sur le tube de l'unité.
4. Tout en bloquant fermement l'écrou, utilisez une clé dynamométrique pour serrer l'écrou évasé aux **couples figurant** dans le tableau ci-dessous. Ensuite, desserrez légèrement l'écrou évasé puis resserrez-le.

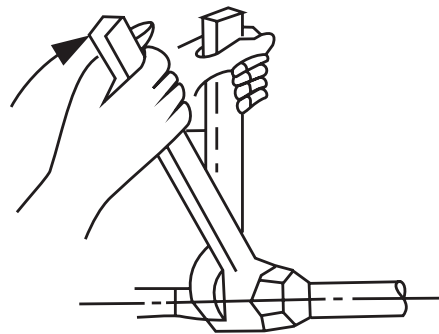


Fig. 5.8

#### COUPLES REQUIS

| Diamètre extérieur du tuyau (mm) | Couple de serrage (N•cm)  | Couple de serrage suppl. (N•cm) |
|----------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Ø 6,35 (Ø 0,25")                 | 1 500 (11 livres • ft)    | 1 600 (11,8 livres • ft)        |
| Ø 9,52 (Ø 0,375")                | 2 500 (18,4 livres • ft)  | 2 600 (19,18 livres • ft)       |
| Ø 12,7 (Ø 0,5")                  | 3 500 (25,8 livres • ft)  | 3 600 (26,55 livres • ft)       |
| Ø 16 (Ø 0,63")                   | 4 500 (33,19 livres • ft) | 4 700 (34,67 livres • ft)       |

#### ! N'APPLIQUEZ PAS UN COUPLE TROP ÉLEVÉ

Exercer une force excessive risquerait de casser l'écrou ou d'endommager la tuyauterie de fluide frigorigène. N'allez pas au-delà des couples indiqués dans le tableau ci-dessus.

## Consignes pour raccorder la tuyauterie de jonction à l'unité extérieure

1. Dévissez le couvercle de la vanne haute pression sur le côté de l'unité. (Voir **fig. 5.9**)

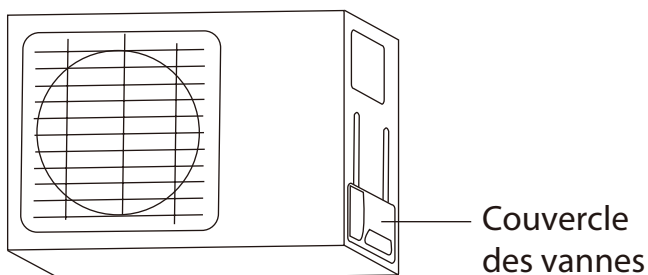


Fig. 5.9

2. Retirez les capuchons de protection des extrémités des vannes.
3. Alignez l'extrémité évasée des tuyaux avec les vannes puis serrez l'écrou évasé autant que possible à la main.
4. À l'aide d'une clé, tenez le corps de la vanne. Ne tenez pas l'écrou qui bouche la vanne de maintenance. (Voir **fig. 5.10**)

## ! UTILISEZ UNE CLÉ POUR TENIR LE CORPS PRINCIPAL DE LA VANNE

Le couple appliqué pour le serrage de l'écrou évasé peut briser d'autres pièces de la vanne.

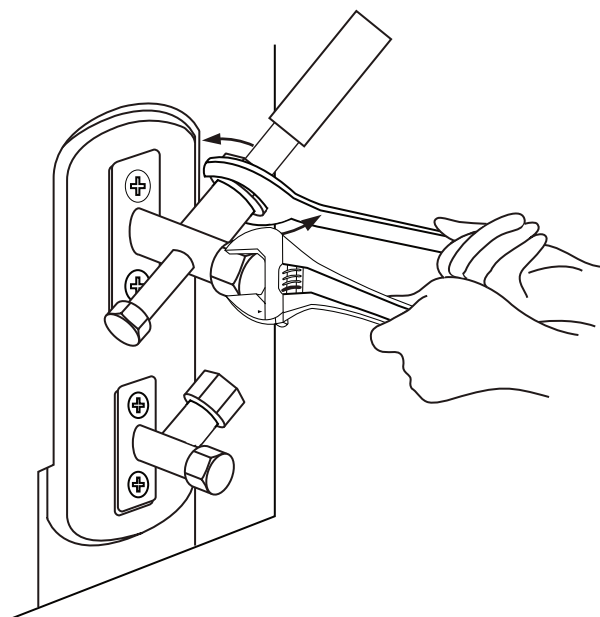
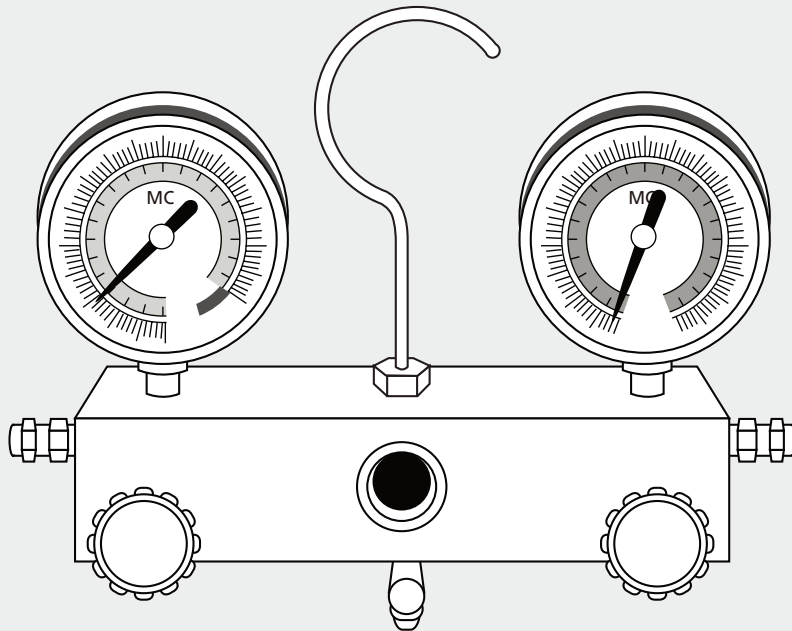


Fig. 5.10

5. Tout en bloquant fermement le corps de la vanne, utilisez une clé dynamométrique pour serrer l'écrou évasé aux couples corrects.
6. Ensuite, desserrez légèrement l'écrou évasé puis resserrez-le.
7. Répétez les étapes 3 à 6 pour le tuyau restant.

# Évacuation de l'air

# 7



## Préparations et précautions

L'air et les corps étrangers pénétrant dans le circuit de fluide frigorigène peuvent provoquer une augmentation anormale de la pression, ce qui peut endommager le climatiseur, réduire son efficacité et entraîner des blessures. Utilisez une pompe à vide et un collecteur de départ pour purger le circuit de fluide frigorigène et éliminer tous les gaz non condensables et l'humidité du système.

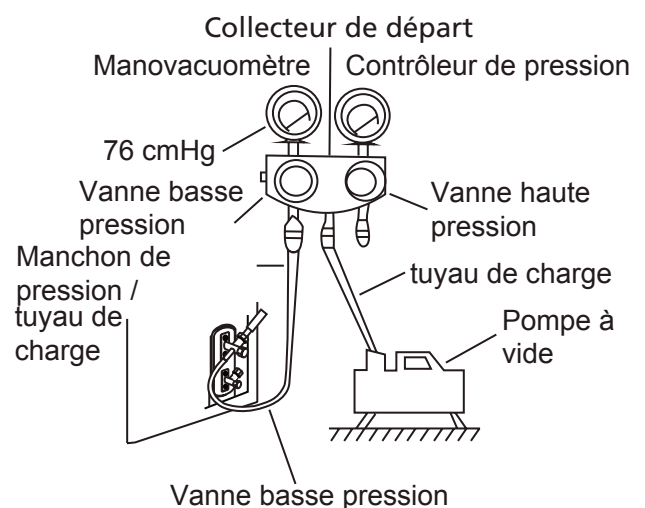
L'évacuation doit être effectuée après l'installation initiale et si l'unité est déplacée.

### AVANT L'ÉVACUATION

- ☑ Vérifiez que les tuyaux haute pression et basse pression reliant les unités intérieure et extérieure sont raccordés correctement et conformément à la section Raccordement de la tuyauterie de fluide frigorigène de ce manuel.
- ☑ Vérifiez que tous les câbles sont raccordés correctement.

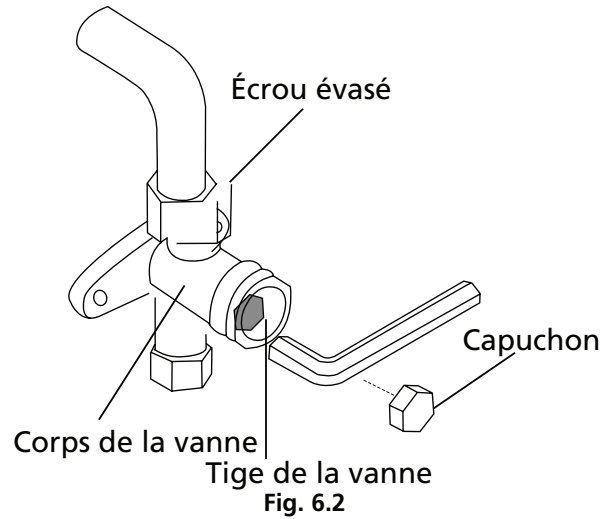
## Instructions concernant l'évacuation

Avant d'utiliser le manomètre et la pompe à vide, lisez leurs manuels d'utilisation pour savoir comment les utiliser correctement.



1. Raccordez le tuyau de charge du collecteur de départ au port de sortie de la vanne basse pression de l'unité extérieure.
2. Raccordez un autre tuyau de charge du collecteur de départ à la pompe à vide.

3. Ouvrez le côté basse pression du collecteur de départ. Maintenez le côté haute pression fermé.
4. Mettez la pompe à vide en marche pour purger le système.
5. Faites fonctionner la pompe à vide pendant au moins 15 minutes ou jusqu'à ce que le manovacuomètre indique  $-76 \text{ cmHG}$  ( $-10^5 \text{ Pa}$ ).
6. Fermez le côté basse pression du collecteur de départ et arrêtez la pompe à vide.
7. Attendez 5 minutes puis vérifiez que la pression du système n'a pas changé.
8. Si la pression du système a changé, consultez la section Contrôle des fuites de gaz pour savoir comment vérifier la présence d'une fuite de gaz. Si la pression du système n'a pas changé, dévissez le bouchon de la vanne haute pression.
9. Insérez une clé Allen dans la vanne haute pression puis ouvrez la vanne en tournant la clé d'un quart de tour dans le sens antihoraire. Écoutez le gaz s'échapper du système puis refermez la vanne après 5 secondes.
10. Surveillez le contrôleur de pression pendant une minute pour vous assurer que la pression ne varie pas. Le contrôleur de pression doit indiquer une pression légèrement supérieure à la pression atmosphérique.



- Fig. 6.2**
11. Retirez le tuyau de charge du port de sortie.
  12. Utilisez une clé Allen pour ouvrir complètement les vannes haute pression et basse pression.
  13. Fermez les capuchons des trois vannes (port de sortie, vanne basse pression, vanne haute pression) à la main. Vous pouvez ensuite les serrer davantage à l'aide d'une clé dynamométrique si nécessaire.

**! OUVREZ LA TIGE DE LA VANNE SANS FORCER**

Lors de l'ouverture de la tige de la vanne, tournez la clé Allen jusqu'à ce qu'elle entre en contact avec la butée. Ne forcez pas sur la vanne pour l'ouvrir davantage.

**Remarque concernant l'appoint de fluide frigorigène**

Certains systèmes nécessitent un volume de fluide frigorigène supplémentaire selon la longueur du tuyau. La longueur standard du tuyau varie selon la réglementation locale. Par exemple, en Amérique du Nord, la longueur de tuyau standard est de 7,5 m (25 ft). Dans d'autres régions, la longueur de tuyau standard est de 5 m (16 ft). Le volume de fluide frigorigène à ajouter peut être calculé en utilisant la formule suivante :

**VOLUME SUPPLÉMENTAIRE DE FLUIDE FRIGORIGÈNE PAR LONGUEUR DE TUYAU**

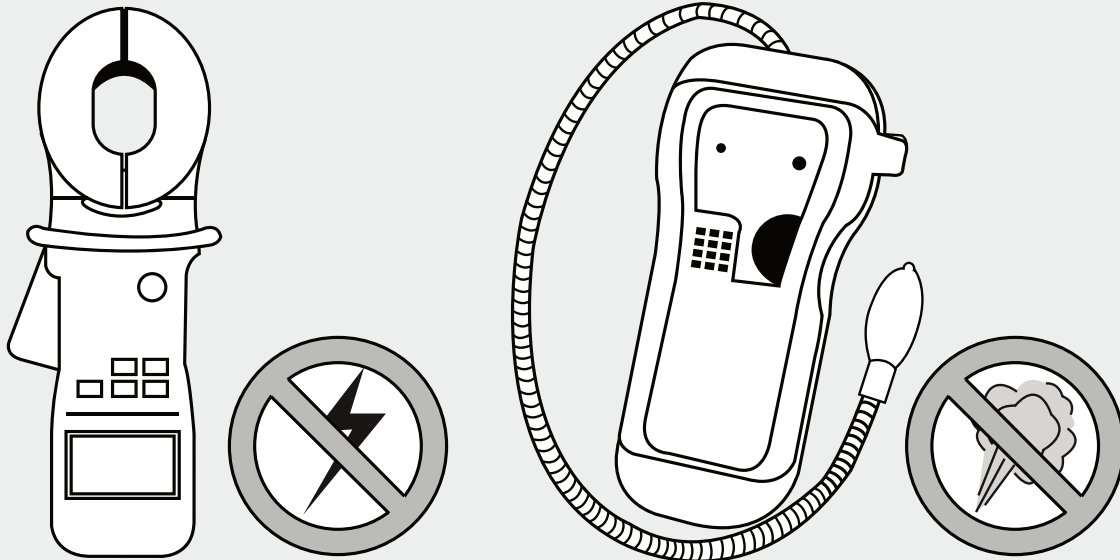
| Longueur du tuyau (m)        | Méthode de purge d'air | Fluide frigorigène supplémentaire   |   |
|------------------------------|------------------------|---|---|
|                              |                        | n/a   |   |
| ≤ longueur de tuyau standard | Pompe à vide           | Côté liquide : Ø 6,35 (ø 0,25")   | Côté liquide : Ø 9,52 (ø 0,375")  |
| > longueur de tuyau standard | Pompe à vide           | <b>R22:</b><br>(Long. tuyau - long. standard) x 30 g/m<br>(Long. tuyau - long. standard) x 0,32 oZ/ft                     | <b>R22:</b><br>(Long. tuyau - long. standard) x 60 g/m<br>(Long. tuyau - long. standard) x 0,64 oZ/ft                     |
|                              |                        | <b>Onduleur R410A :</b><br>(Long. tuyau - long. standard) x 15 g/m<br>(Long. tuyau - long. standard) x 0,16 oZ/ft         | <b>Onduleur R410A :</b><br>(Long. tuyau - long. standard) x 30 g/m<br>(Long. tuyau - long. standard) x 0,32 oZ/ft         |
|                              |                        | <b>R410A à fréquence fixe :</b><br>(Long. tuyau - long. standard) x 20 g/m<br>(Long. tuyau - long. standard) x 0,21 oZ/ft | <b>R410A à fréquence fixe :</b><br>(Long. tuyau - long. standard) x 40 g/m<br>(Long. tuyau - long. standard) x 0,42 oZ/ft |

**! ATTENTION**

**NE MÉLANGEZ PAS** plusieurs types de fluides frigorigènes.

# Contrôles des raccords électriques et des fuites de gaz

# 8



## Contrôles des raccords électriques et des fuites de gaz

Après l'installation, vérifiez que tous les câbles électriques sont installés conformément aux réglementations locales et nationales et au manuel de pose.

### AVANT L'ESSAI DE FONCTIONNEMENT

#### Contrôle de la mise à la terre

Mesurez la résistance de mise à la terre visuellement et à l'aide d'un ohmmètre de terre. La résistance de mise à la terre doit être inférieure à 4  $\Omega$ .

**Remarque :** il est possible que cela ne soit pas requis dans certaines régions des États-Unis.

### PENDANT L'ESSAI DE FONCTIONNEMENT

#### Contrôle des fuites électriques

Pendant l'**essai de fonctionnement**, utilisez une sonde électrique et un multimètre pour réaliser un test de fuite électrique approfondi. Si vous détectez une fuite électrique, arrêtez immédiatement l'unité et demandez à un électricien qualifié de déterminer et d'éliminer la cause de la fuite.

**Remarque :** il est possible que cela ne soit pas requis dans certaines régions des États-Unis.

## AVERTISSEMENT – RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

**L'ENSEMBLE DU CÂBLAGE DOIT ÊTRE CONFORME AUX CODES LOCAUX ET NATIONAUX ET DOIT ÊTRE INSTALLÉ PAR UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ.**

## Contrôle des fuites de gaz

Il existe deux méthodes différentes pour vérifier qu'il n'y a pas de fuite de gaz.

### Méthode de l'eau savonneuse

À l'aide d'une brosse douce, appliquez de l'eau savonneuse ou du savon liquide sur tous les raccords des unités intérieure et extérieure. Si des bulles se forment, c'est qu'il y a une fuite.

### Méthode du détecteur de fuites

Si vous utilisez un détecteur de fuites, respectez les instructions contenues dans le manuel d'utilisation de l'appareil.

## APRÈS LE CONTRÔLE DES FUITES DE GAZ

Après avoir vérifié qu'**AUCUN RACCORD NE FUIT**, remettez en place le couvercle des vannes sur l'unité extérieure.

# Essai de fonctionnement

# 9

## Avant l'essai de fonctionnement

Ne réalisez l'essai de fonctionnement qu'après avoir effectué les étapes suivantes :

- **Contrôles de sécurité électrique** – Vérifiez que le système électrique de l'unité fonctionne correctement et en toute sécurité
- **Contrôle des fuites de gaz** – Vérifiez tous les raccords au niveau des écrous évasés et assurez-vous que le système ne fuit pas
- Vérifiez que les vannes de gaz et de liquide (haute et basse pression) sont complètement ouvertes

## Consignes pour l'essai de fonctionnement

L'essai de fonctionnement doit durer au moins 30 minutes.

1. Allumez l'alimentation électrique de l'unité.
2. Appuyez sur la touche **ON/OFF** de la télécommande pour la mettre en marche.
3. Appuyez sur la touche **MODE** pour faire défiler une par une les fonctions suivantes :
  - COOL – Pour sélectionner les températures les plus basses possibles
  - HEAT – Pour sélectionner les températures les plus hautes possibles
4. Faites fonctionner l'unité dans chaque mode pendant 5 minutes puis réalisez les contrôles suivants :

## Liste des contrôles à réaliser OK / PAS OK

| Liste des contrôles à réaliser  | OK / PAS OK     |                 |
|---|-----------------|-----------------|
| Pas de fuite électrique   |                 |                 |
| Unité correctement mise à la terre                                      |                 |                 |
| Terminaux électriques correctement couverts                             |                 |                 |
| Unités intérieure et extérieure solidement montées                      |                 |                 |
| Pas de fuites au niveau des raccords                                    | Extérieur (2) : | Intérieur (2) : |
| Écoulement correct de l'eau du tuyau d'évacuation                       |                 |                 |
| Tuyauterie correctement isolée  |                 |                 |
| Fonctionnement correct du mode COOL                                     |                 |                 |
| Fonctionnement correct du mode HEAT                                     |                 |                 |
| Rotation correcte du déflecteur de l'unité intérieure                   |                 |                 |
| Réaction correcte du déflecteur de l'unité intérieure à la télécommande |                 |                 |

## NOUVELLE VÉRIFICATION DES RACCORDS DE TUYAUTERIE

Pendant le fonctionnement, la pression du circuit de fluide frigorigène augmente. Cela peut donner lieu à des fuites qui n'étaient pas présentes lors de votre contrôle des fuites initial. Pendant l'essai de fonctionnement, prenez le temps de vérifier à nouveau qu'aucun raccord de la tuyauterie de fluide frigorigène ne présente de fuite. Reportez-vous à la section **Contrôle des fuites de gaz** pour voir les consignes.

5. Une fois que l'essai de fonctionnement a été effectué et que tous les points de la Liste des contrôles à réaliser sont « OK », procédez comme suit :
  - a. À l'aide de la télécommande, réglez l'unité sur une température de fonctionnement normale.
  - b. Avec du ruban adhésif isolant, enveloppez les raccords du tuyau de fluide frigorigène intérieur que vous avez laissés exposés pendant la pose de l'unité intérieure.

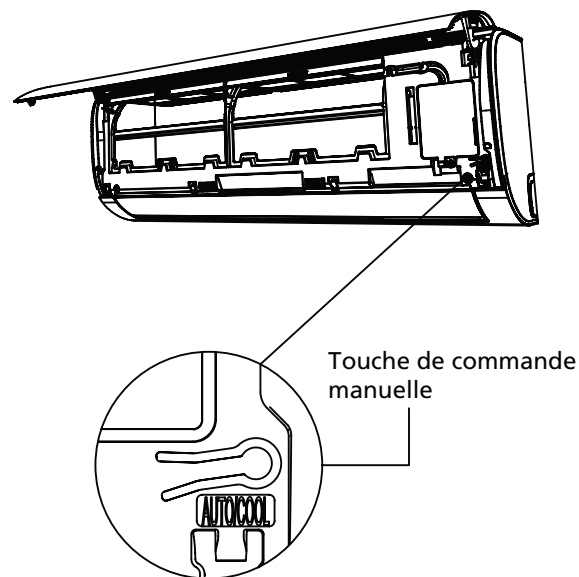


Fig. 8.1

## SI LA TEMPÉRATURE AMBIANTE EST INFÉRIEURE À 17 °C (63 °F)

Vous ne pouvez pas utiliser la télécommande pour activer la fonction COOL lorsque la température est inférieure à 17 °C. Dans ce cas, vous pouvez utiliser la touche **MANUAL CONTROL** pour tester la fonction COOL.

1. Soulevez le panneau frontal de l'unité intérieure vers le haut jusqu'à ce qu'il s'encliquette dans cette position relevée.
2. La touche **MANUAL CONTROL** est située sur la droite de l'unité. Appuyez 2 fois dessus pour sélectionner la fonction COOL. Voir **fig. 8.1**
3. Réalisez normalement l'essai de fonctionnement.

# Directives européennes de mise au rebut

# 10

Cet appareil contient du fluide frigorigène et d'autres matériaux potentiellement dangereux. La loi prévoit pour celui-ci des mesures particulières de collecte et de traitement en cas de mise au rebut.

**Ne jetez pas** ce produit avec les ordures ménagères ou les déchets municipaux non triés.

Pour mettre cet appareil au rebut, vous disposez des options suivantes :

- Dépose de l'appareil dans un centre municipal agréé de collecte des déchets électroniques.
- Reprise gratuite de l'ancien appareil par le revendeur à l'achat d'un nouvel appareil.
- Reprise gratuite de l'ancien appareil par le fabricant.
- Vente de l'appareil à un ferrailleur agréé.

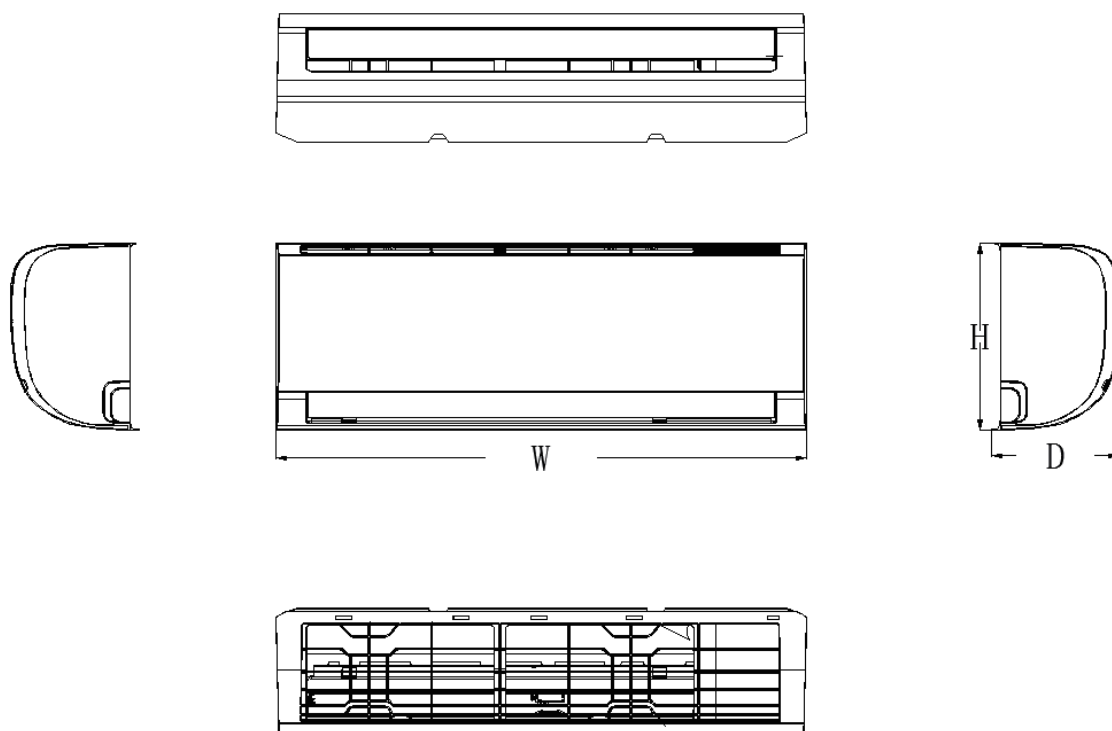
## Remarque importante

Déposer cet appareil dans la forêt ou tout autre environnement naturel est dangereux pour votre santé et néfaste pour l'environnement. Les substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans les eaux souterraines et entrer dans la chaîne alimentaire.

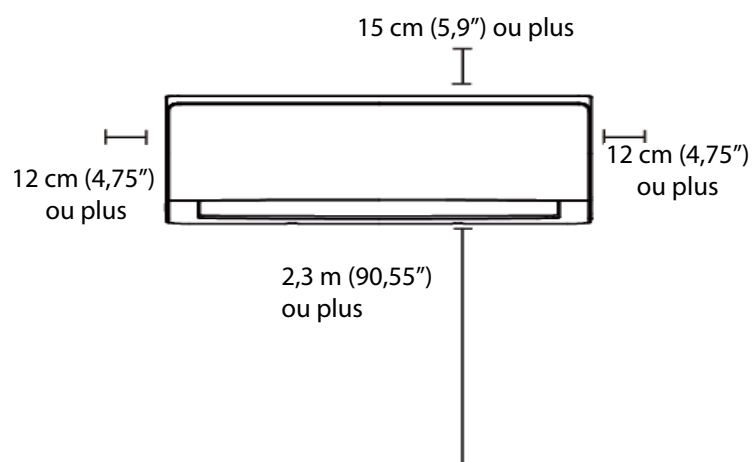




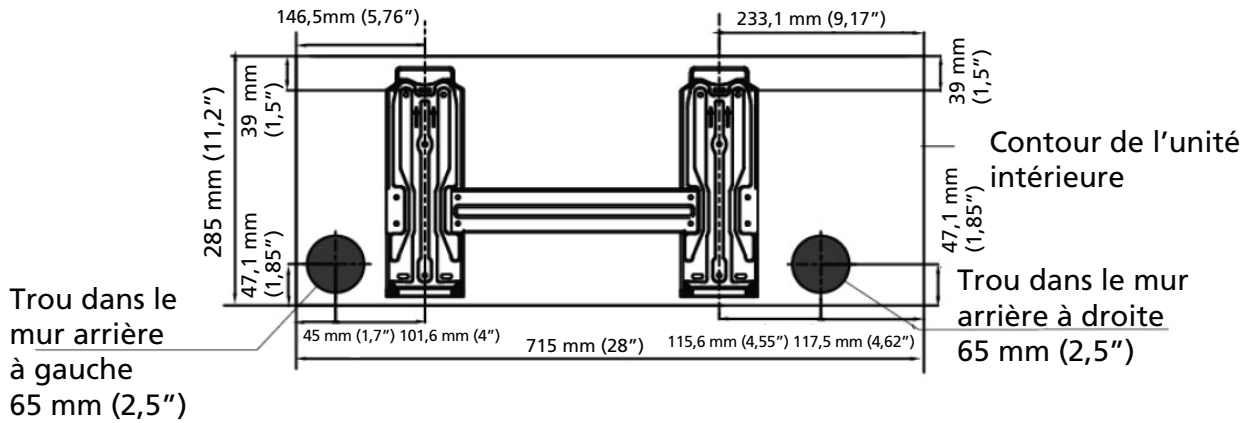
## 11.1 Unité intérieure



| Modèle          | W    | D   | H   |
|-----------------|------|-----|-----|
| YHKE09XE--MJ-RX | 715  | 194 | 285 |
| YHKE12XE--MJ-RX | 805  | 194 | 285 |
| YHKE18XE--MJ-RX | 957  | 213 | 302 |
| YHKE24XE--MJ-RX | 1040 | 220 | 327 |

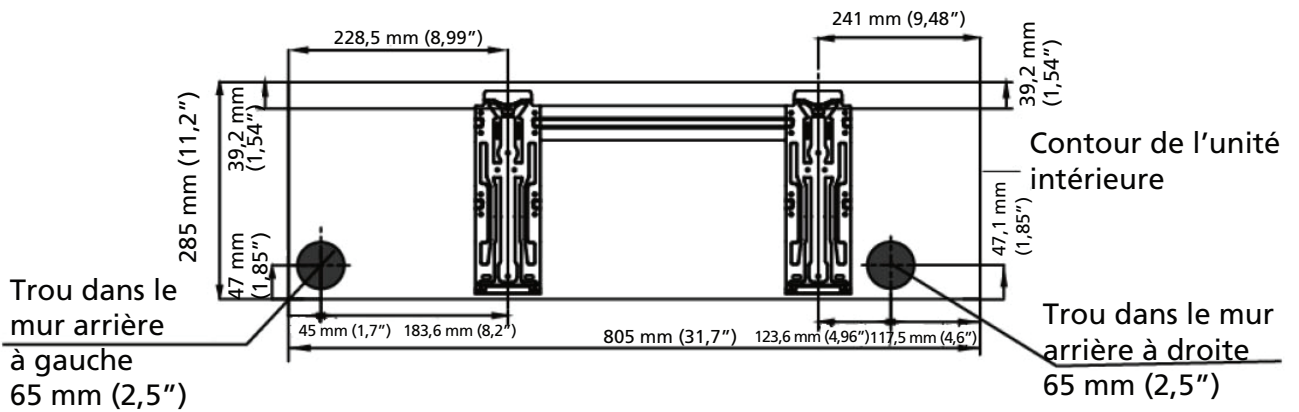


Pour YHKE09XE--MJ-RX,



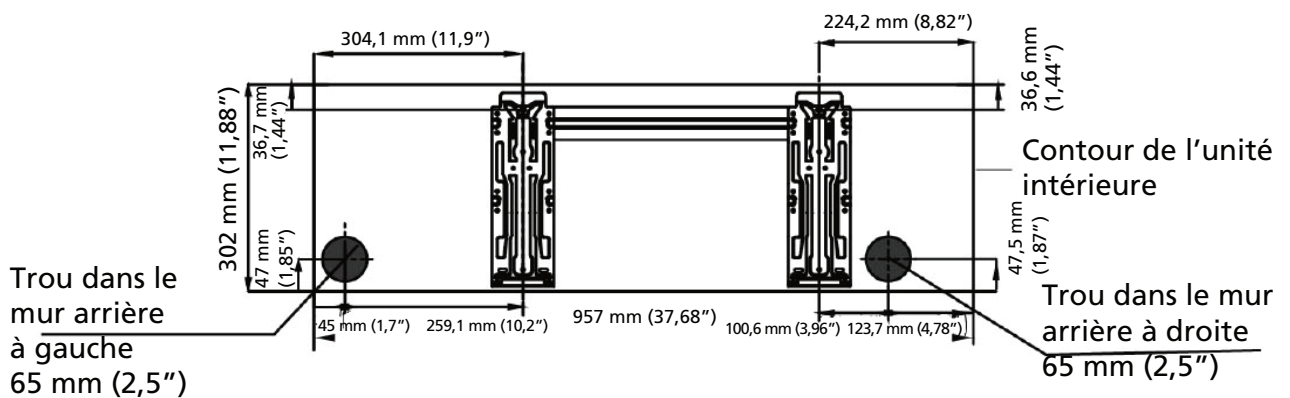
Modèle A

Pour YHKE12XE--MJ-RX,



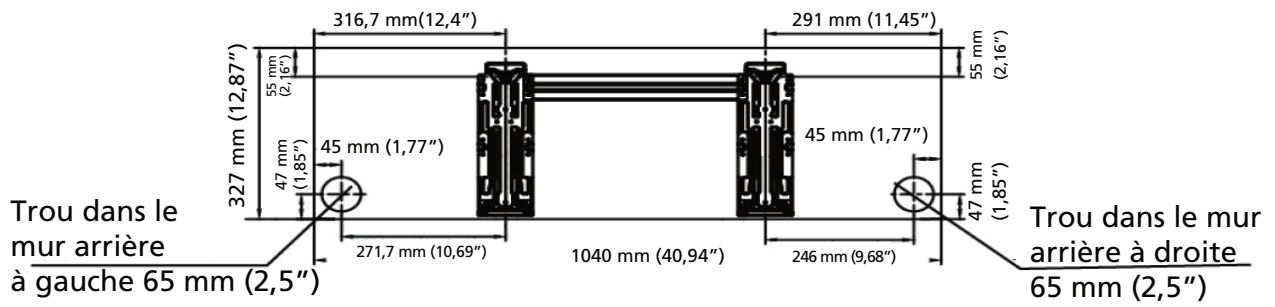
Modèle B

Pour YHKE18XE--MJ-RX,



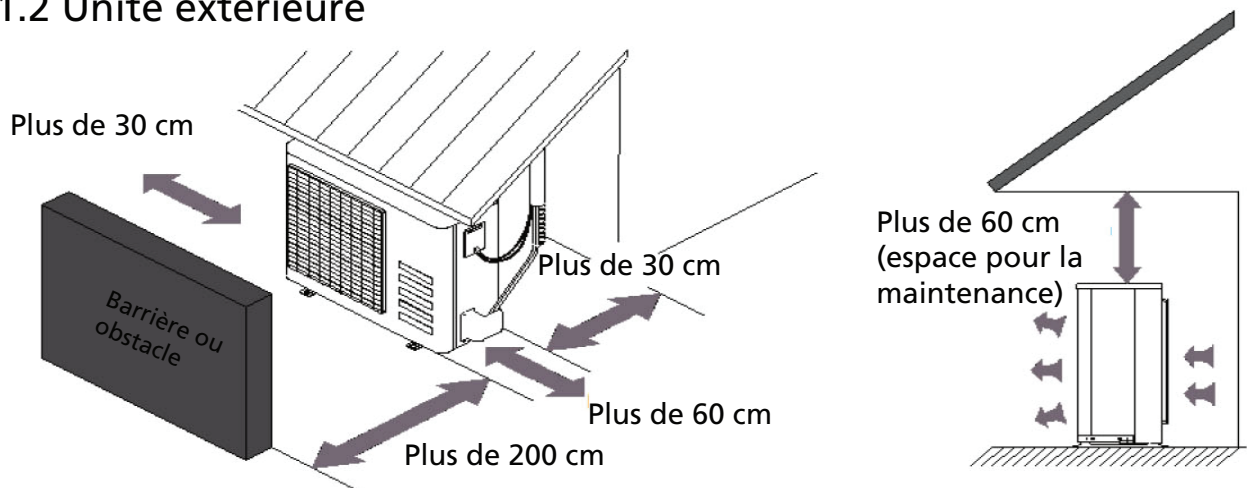
Modèle C

Pour YHKE24XE--MJ-RX,

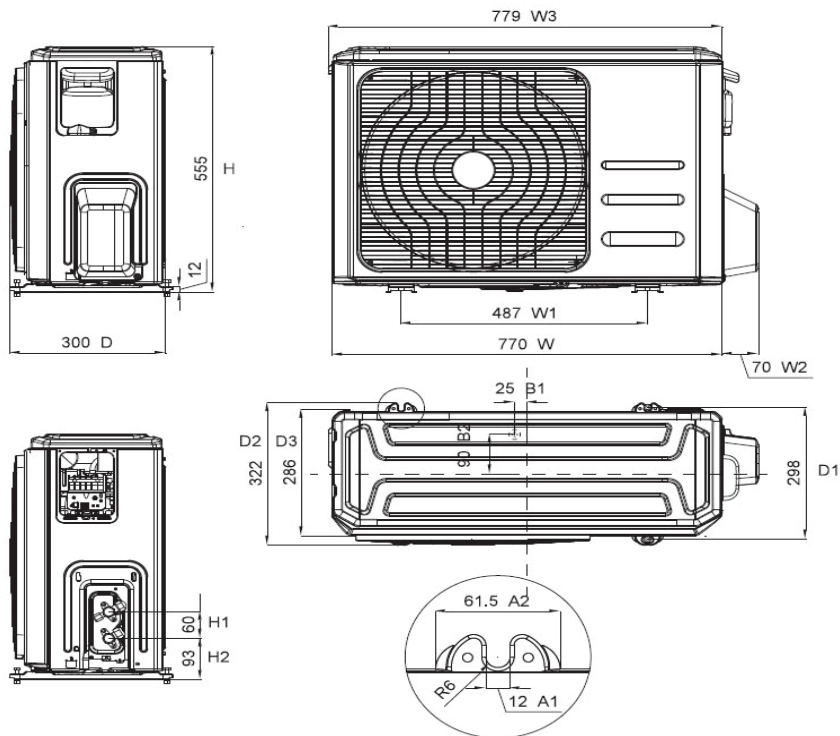


Modèle D

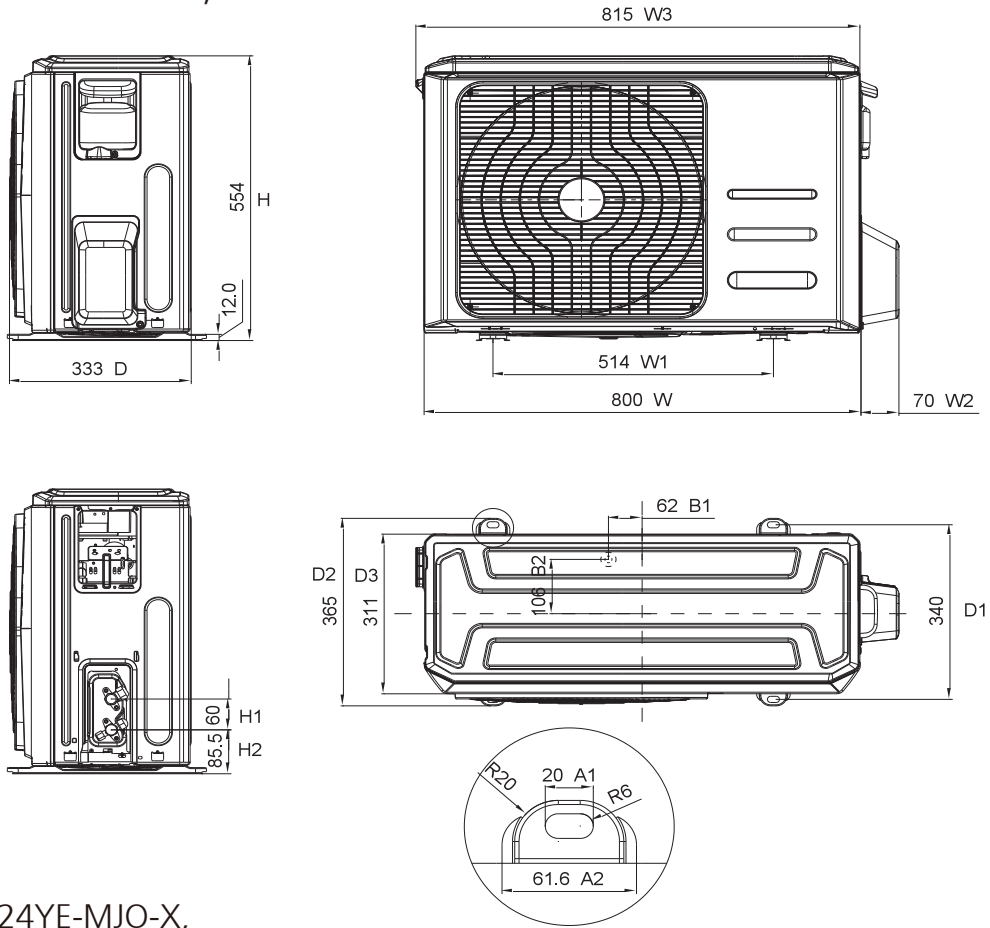
## 11.2 Unité extérieure



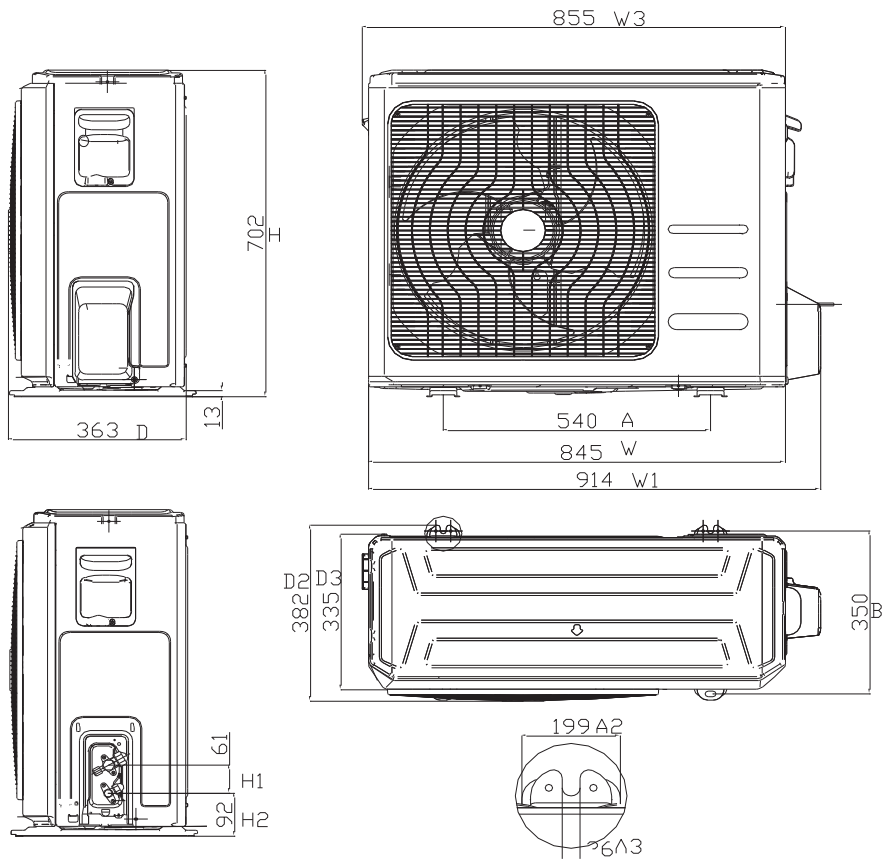
Pour YHKE09YE--MJO-X, YHKE12YE--MJO-X,



Pour YHKE18YE-MJO-X,



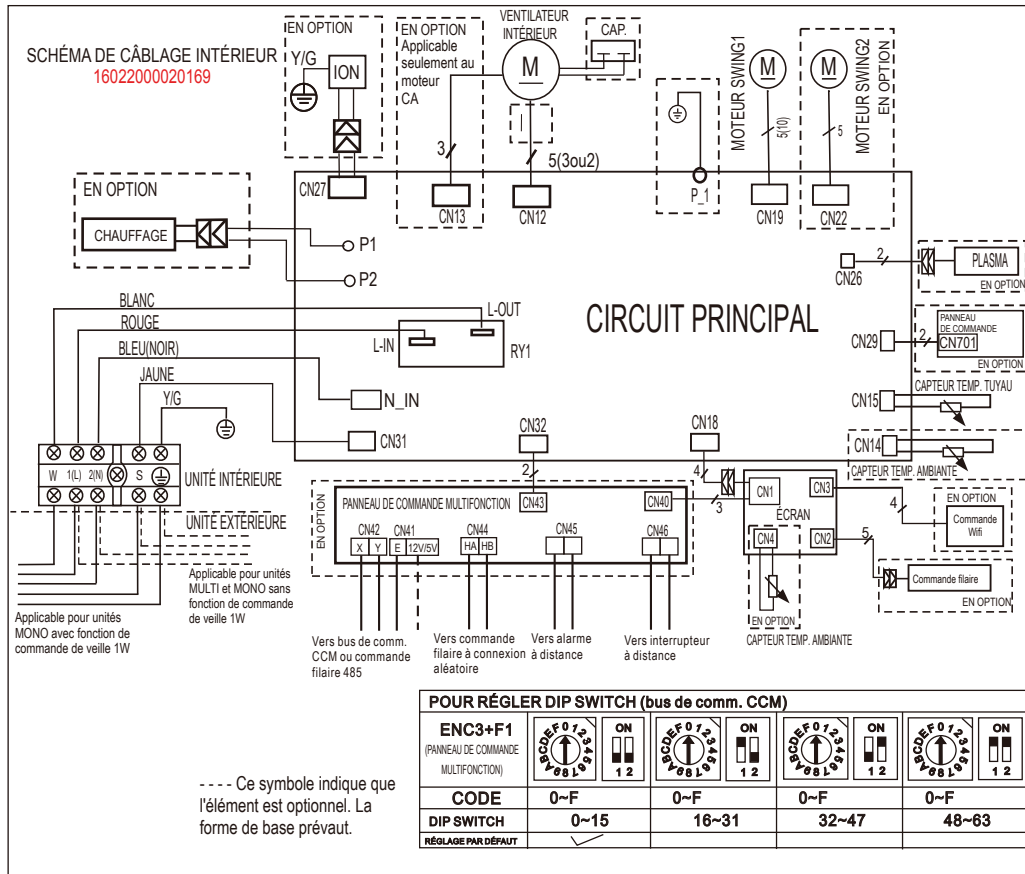
Pour YHKE24YE-MJO-X,



# Schéma de câblage

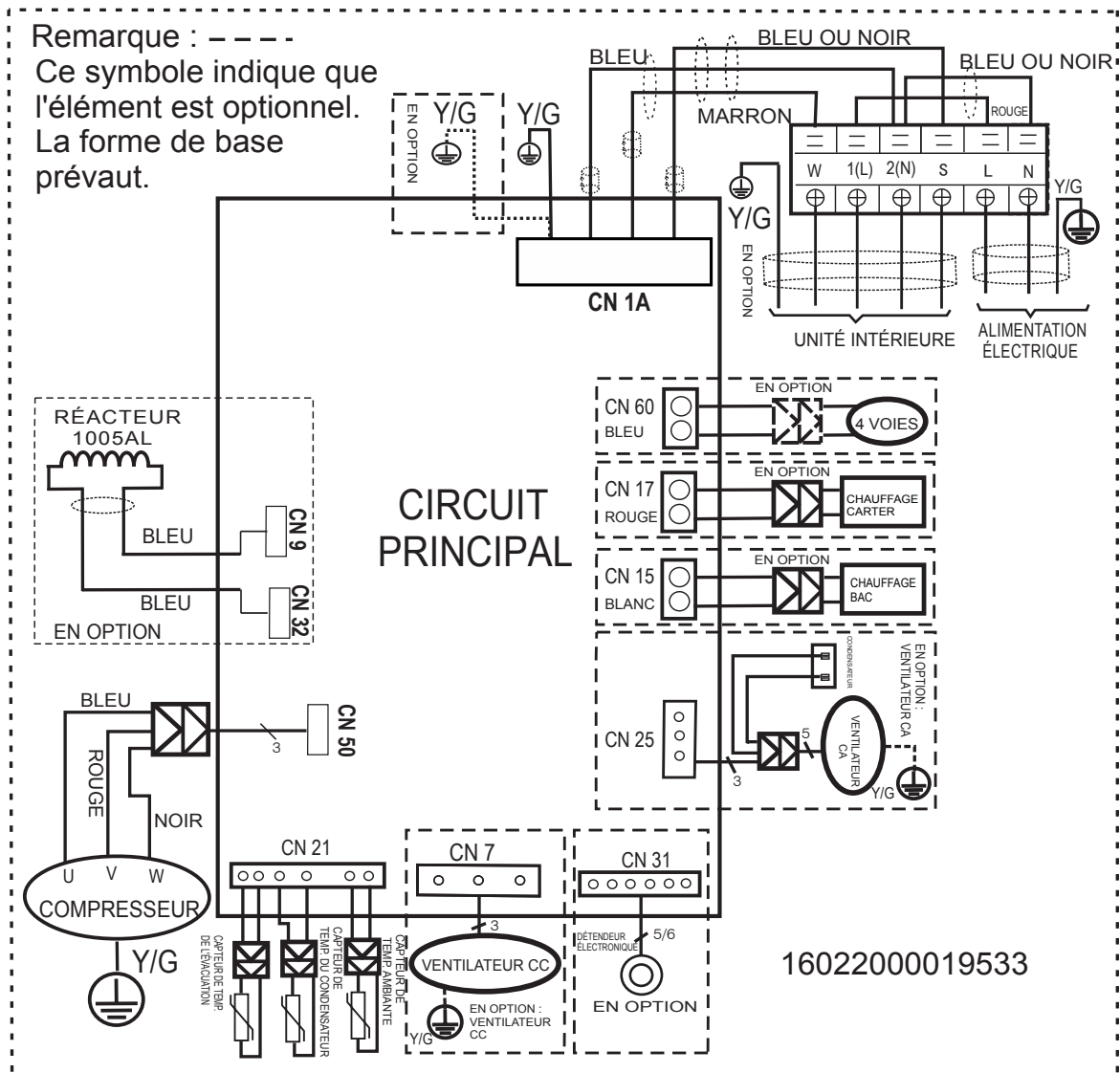
# 12

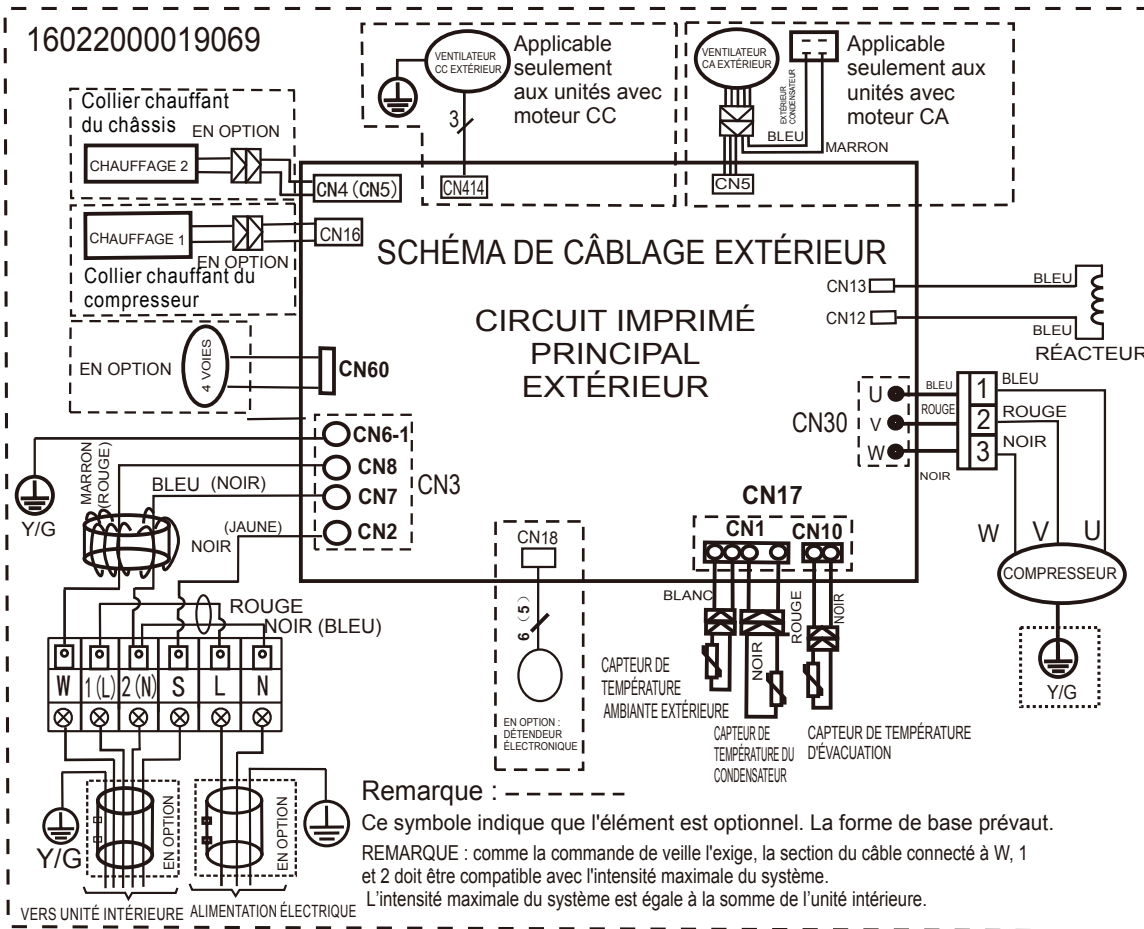
## 12.1 Unité intérieure



## 12.2 Unité extérieure

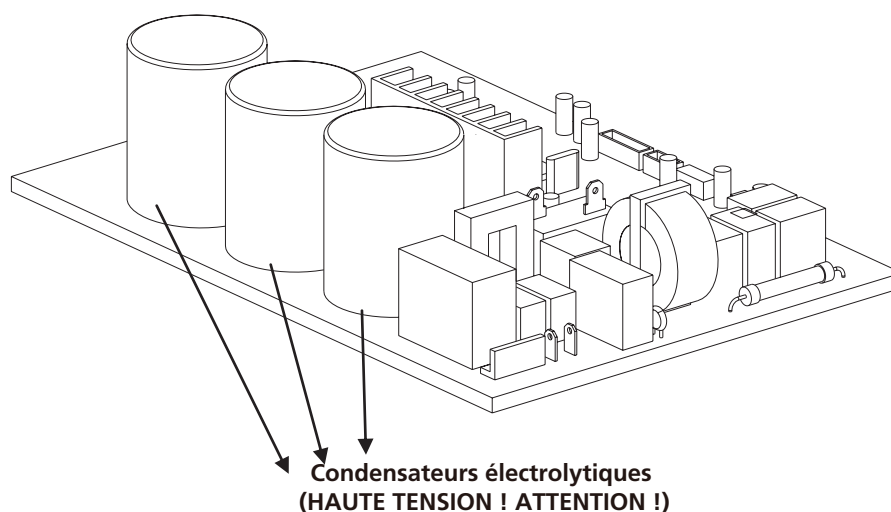
JHKE09YE-MJO-X, JHKE12YE-MJO-X,



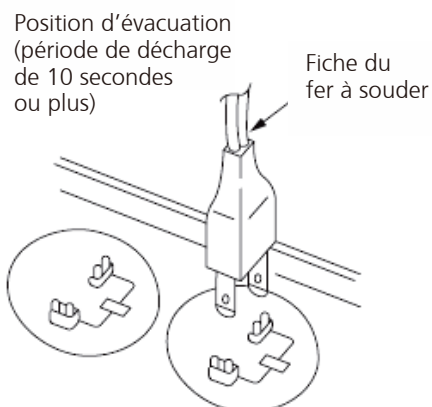


## Sécurité

Les condensateurs stockent de l'énergie électrique même lorsque l'alimentation a été coupée. N'oubliez pas de décharger les condensateurs.



Pour les autres modèles, veuillez brancher une résistance de décharge (env.100 - 40 W) ou un fer à souder (fiche) entre les bornes + et - du condensateur électrolytique du côté opposé au circuit imprimé extérieur.



Remarque : l'illustration ci-dessus n'a qu'une valeur informative. Votre fiche peut être différente.



### 13.1 Affichage d'erreur de l'unité intérieure

| Témoin de fonctionnement | Témoin de minuterie | Affichage | Statut DEL  |
|--------------------------|---------------------|-----------|---|
| ☆ 1 fois                 | X                   | E0        | Paramètre d'erreur EEPROM de l'unité intérieure   |
| ☆ 2 fois                 | X                   | E1        | Erreurs de communication entre unités intérieure et extérieure  |
| ☆ 4 fois                 | X                   | E3        | Vitesse du ventilateur intérieur incontrôlable  |
| ☆ 5 fois                 | X                   | E4        | Circuit ouvert ou court-circuit au niveau du capteur de température ambiante intérieure T1            |
| ☆ 6 fois                 | X                   | E5        | Circuit ouvert ou court-circuit au niveau du capteur de température de bobine de l'évaporateur T2     |
| ☆ 7 fois                 | X                   | EC        | Détection d'une fuite de fluide frigorigène   |
| ☆ 1 fois                 | O                   | F0        | Protection contre la surintensité   |
| ☆ 2 fois                 | O                   | F1        | Circuit ouvert ou court-circuit au niveau du capteur de température ambiante extérieure T4            |
| ☆ 3 fois                 | O                   | F2        | Circuit ouvert ou court-circuit au niveau du capteur de température de bobine du condensateur T3      |
| ☆ 4 fois                 | O                   | F3        | Circuit ouvert ou court-circuit au niveau du capteur de température de décharge du compresseur T5     |
| ☆ 5 fois                 | O                   | F4        | Paramètre d'erreur EEPROM de l'unité extérieure   |
| ☆ 6 fois                 | O                   | F5        | Vitesse du ventilateur extérieur incontrôlable  |
| ☆ 1 fois                 | ☆                   | P0        | Dysfonctionnement du module IPM ou protection IGBT contre la surintensité                             |
| ☆ 2 fois                 | ☆                   | P1        | Protection contre la surtension ou la sous-tension  |
| ☆ 3 fois                 | ☆                   | P2        | Protection contre les températures excessives du module IPM ou de la partie supérieure du compresseur |
| ☆ 5 fois                 | ☆                   | P4        | Erreur de l'entraînement du compresseur de l'inverter   |

O (allumé)    X (éteint)    ☆ (clignotant)

## 13.2 Résolution des pannes

### 13.2.1 Diagnostic et solution en cas d'erreur du paramètre EEPROM (E0/F4)

|   |  |
|---|--|
| Code d'erreur   | <b>E0/F4</b>   |
| Conditions indiquant un défaut devant mener à une prise de décision | La puce principale du circuit imprimé intérieur ou extérieur ne reçoit pas de signal retour de la puce EEPROM. |
| Causes présumées  | <ul style="list-style-type: none"><li>● Erreur d'installation</li><li>● Circuit imprimé défectueux</li></ul>   |

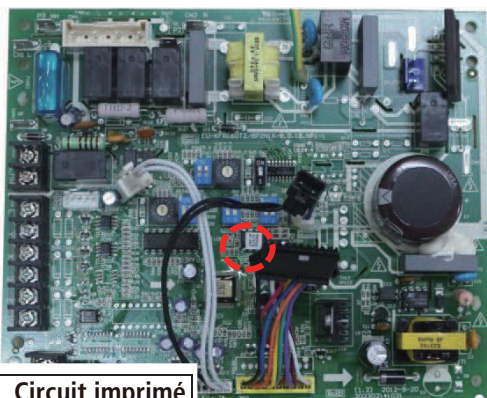
#### Résolution des pannes :

Arrêtez l'unité, puis remettez-la en marche au bout de 2 minutes.

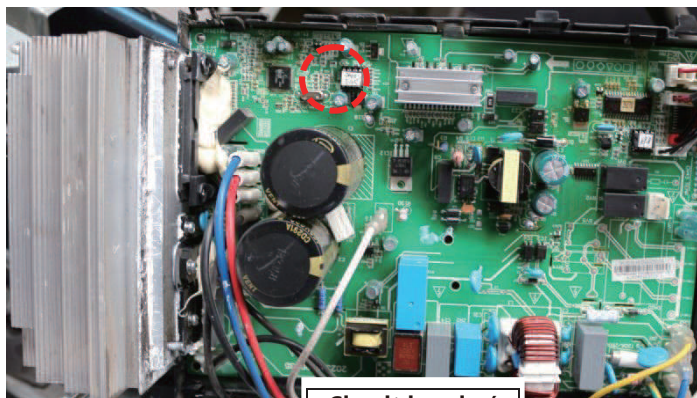
Oui

Remplacez le circuit imprimé de l'unité intérieure/extérieure.

EEPROM : une mémoire à lecture seule dont le contenu peut être effacé et reprogrammé au moyen d'un courant pulsé. Pour savoir où se trouve la puce EEPROM, consultez les photos ci-dessous.



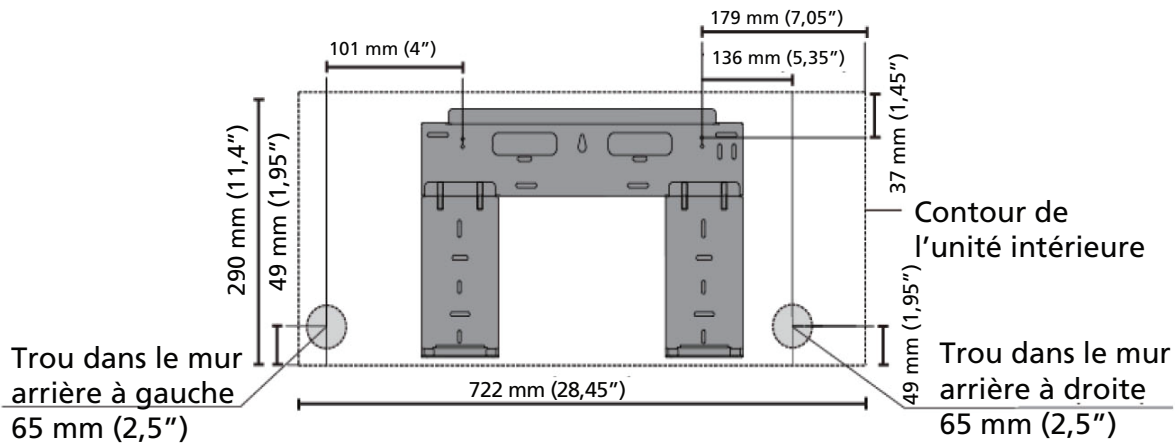
Circuit imprimé intérieur



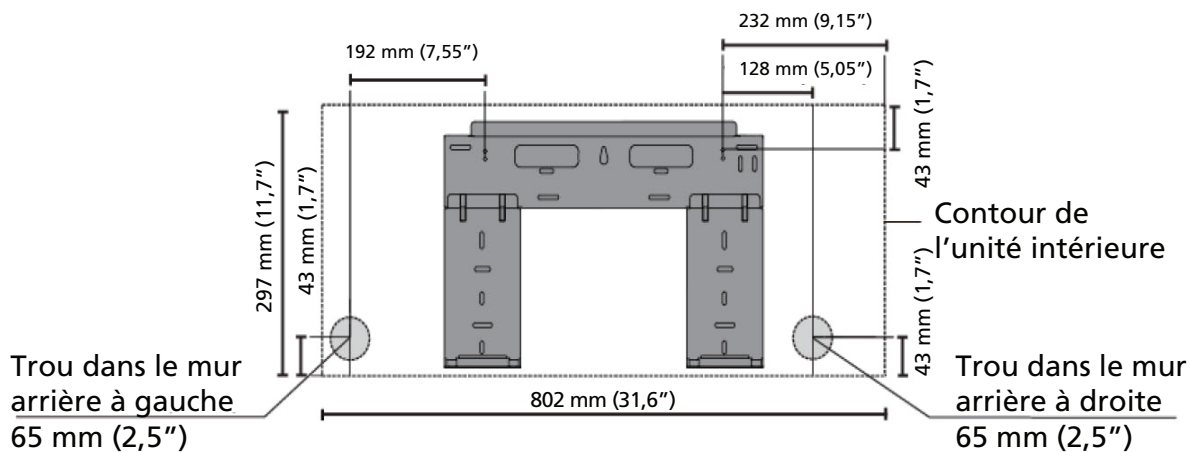
Circuit imprimé extérieur

Remarque : les deux photos ci-dessus sont données à titre purement informatif. Les circuits imprimés représentés ne sont peut-être pas complètement identiques aux vôtres.

Pour YHKF09YEEMHO-X,

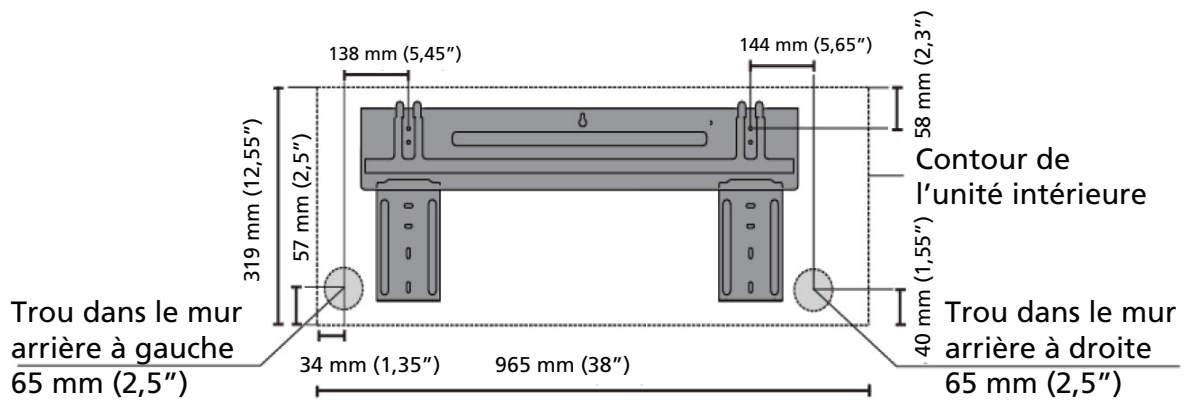


Pour YHKF12YEEMHO-X,



Modèle B

Pour YHKF18YEEMHO-X,

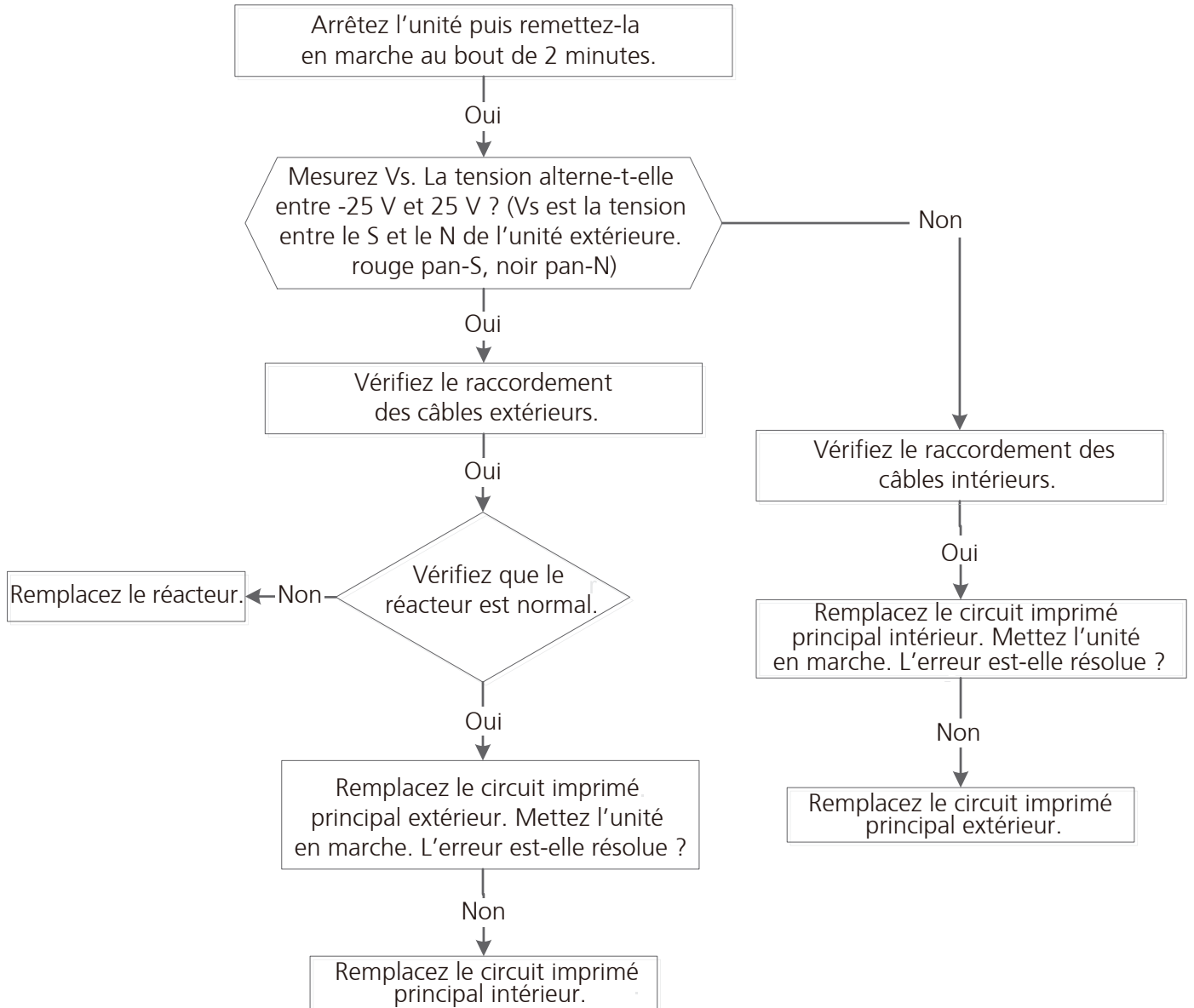


Modèle C

### 13.2.2 Diagnostic et solution en cas d'erreur de communication entre les unités intérieure et extérieure (E1)

|   |   |
|---|---|
| Code d'erreur   | <b>E1</b>   |
| Conditions indiquant un défaut devant mener à une prise de décision | L'unité intérieure ne reçoit aucun signal retour de la part de l'unité extérieure pendant <b>110</b> secondes et ce problème est survenu quatre fois d'affilée. |
| Causes présumées  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Erreur de câblage</li> <li>● Circuit imprimé intérieur ou extérieur défectueux</li> </ul>                              |

Résolution des pannes :





**Remarque :**

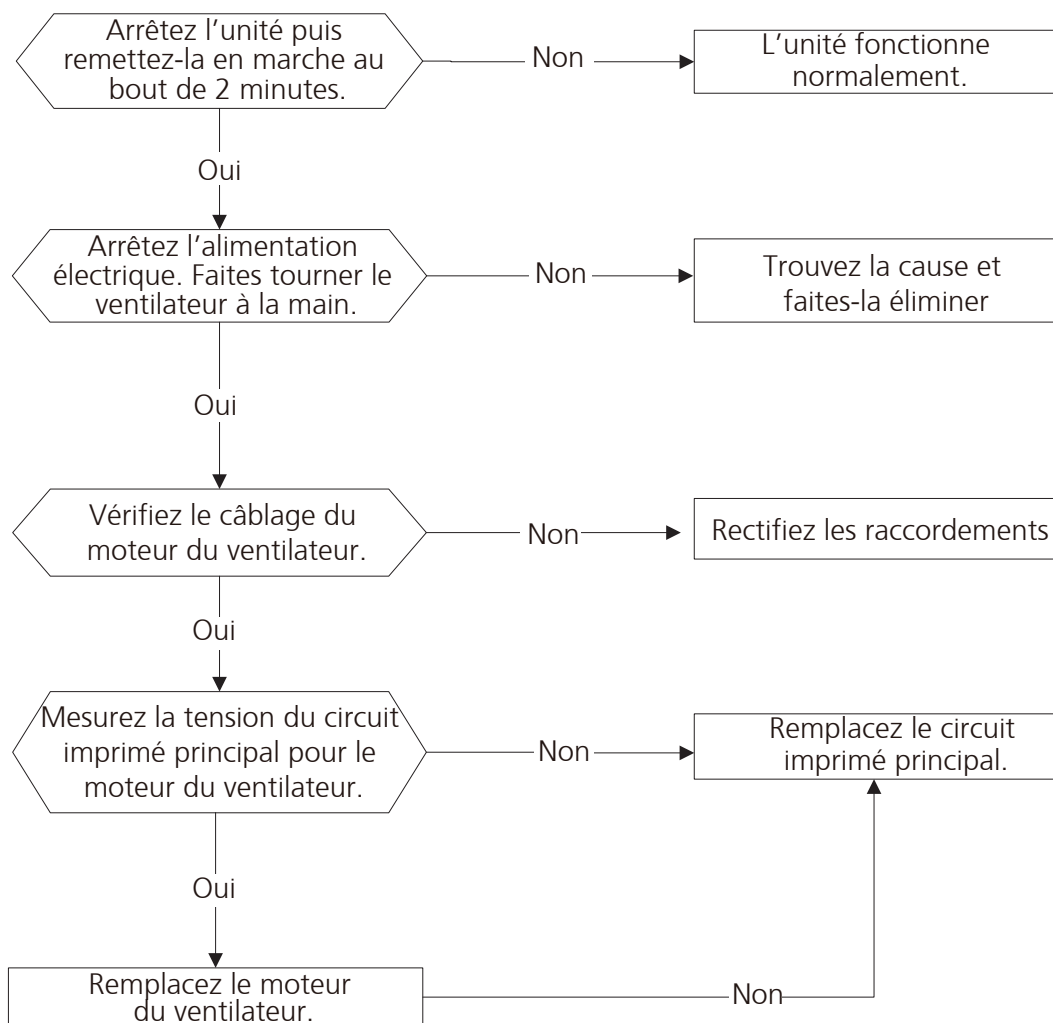
Utilisez un multimètre pour tester la résistance du réacteur qui n'est pas connecté au condensateur.

La valeur normale doit être d'environ zéro ohm. Si ce n'est pas le cas, c'est que le réacteur est défectueux et doit être remplacé.

### 13.2.3 Diagnostic et solution en cas de vitesse de ventilateur incontrôlable (E3)

|   |  |
|---|--|
| Code d'erreur   | <b>E3/F5</b>   |
| Conditions indiquant un défaut devant mener à une prise de décision | Lorsque la vitesse du ventilateur intérieur est trop faible (300 tr/min) pendant un certain temps, l'unité s'arrête et les DEL indiquent le défaut.  |
| Causes présumées  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreur de câblage</li> <li>• Erreur de montage du ventilateur</li> <li>• Erreur de montage du moteur</li> <li>• Circuit imprimé défectueux</li> </ul> |

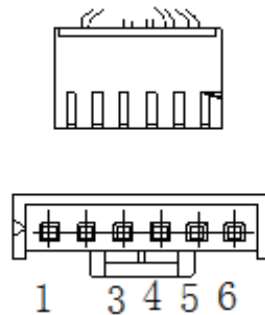
#### Résolution des pannes :



Index 1 :

1 : Moteur CC du ventilateur intérieur ou extérieur (puce de commande dans le moteur du ventilateur)

L'unité doit être en marche et en veille. Mesurez la tension aux points suivants : broche1-broche3 et broche4-broche3 sur le connecteur du moteur du ventilateur. Si la tension mesurée n'est pas dans la plage indiquée dans le tableau ci-dessous, c'est que le circuit imprimé est défectueux et doit être remplacé.



Entrée et sortie de tension du moteur CC

| N° | Couleur | Signal | Tension     |
|----|---------|--------|-------------|
| 1  | Rouge   | Vs/Vm  | 280 V-380 V |
| 2  | ---     | ---    | ---         |
| 3  | Noir    | GND    | 0 V         |
| 4  | Blanc   | Vcc    | 14-17,5 V   |
| 5  | Jaune   | Vsp    | 0~5,6 V     |
| 6  | Bleu    | FG     | 14-17,5 M   |

2. Moteur CC du ventilateur extérieur (puce de commande dans le moteur du ventilateur extérieur)

L'unité doit être en marche. Vérifiez que le ventilateur fonctionne normalement. Si c'est le cas, c'est que le circuit imprimé est défectueux et doit être remplacé. Si le ventilateur ne fonctionne pas normalement, mesurez la résistance des deux broches. Si les résistances ne sont pas égales, c'est que le moteur du ventilateur est défectueux et doit être remplacé. Sinon, c'est que le circuit imprimé est défectueux et doit être remplacé.

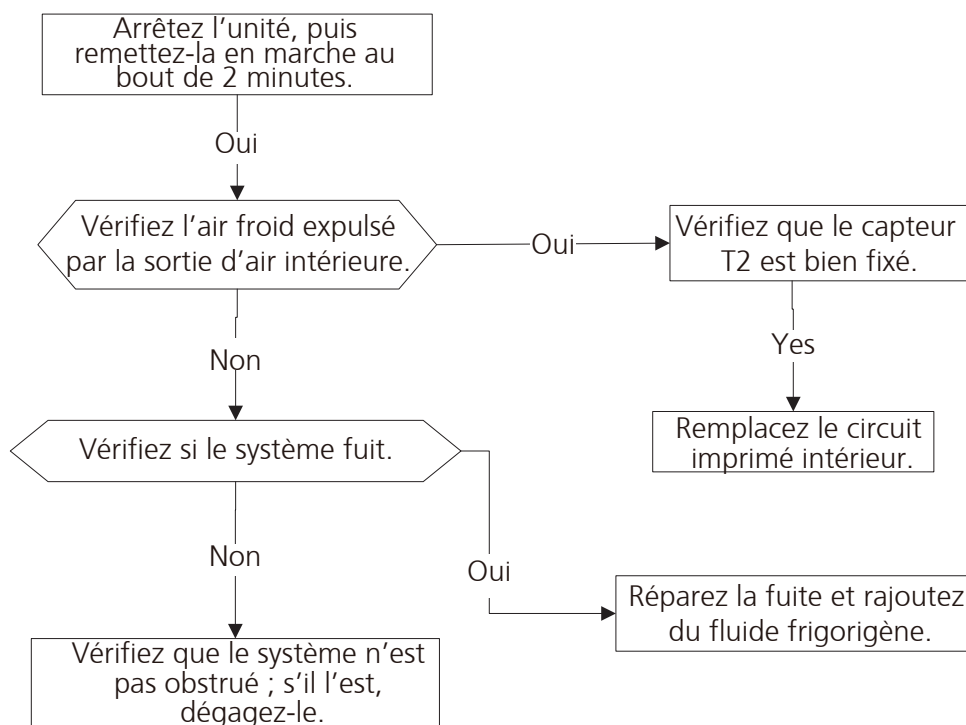
3. Moteur CA du ventilateur intérieur

Mettez l'unité en marche en mode ventilation avec une vitesse de ventilateur élevée. Laissez-la fonctionner pendant 15 secondes, puis mesurez la tension de la broche 1 et de la broche 2. Si la tension mesurée est inférieure à 100 V (alimentation de 208~240 V) ou 50 V (alimentation 115 V), c'est que le circuit imprimé est défectueux et doit être remplacé.

### 13.2.4 Diagnostic et solution pour la détection des fuites de fluide frigorigène (EC)

|   |   |
|---|---|
| Code d'erreur   | <b>EC</b>   |
| Conditions indiquant un défaut devant mener à une prise de décision | La bobine de l'évaporateur est équipée d'un capteur de température T2. Lorsque le compresseur commence à fonctionner, le capteur indique la température Tcool. Au début, 5 minutes après le démarrage du compresseur, si $T2 < T_{cool} - 2\text{ °C}$ ne continue pas pendant 4 secondes et que cela se produit 3 fois, l'écran affiche « EC » et le climatiseur s'arrête. |
| Causes présumées  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Capteur T2 défectueux</li> <li>● Circuit imprimé intérieur défectueux</li> <li>● Défauts dans le système (par ex. fuite ou obstruction)</li> </ul>   |

Résolution des pannes :

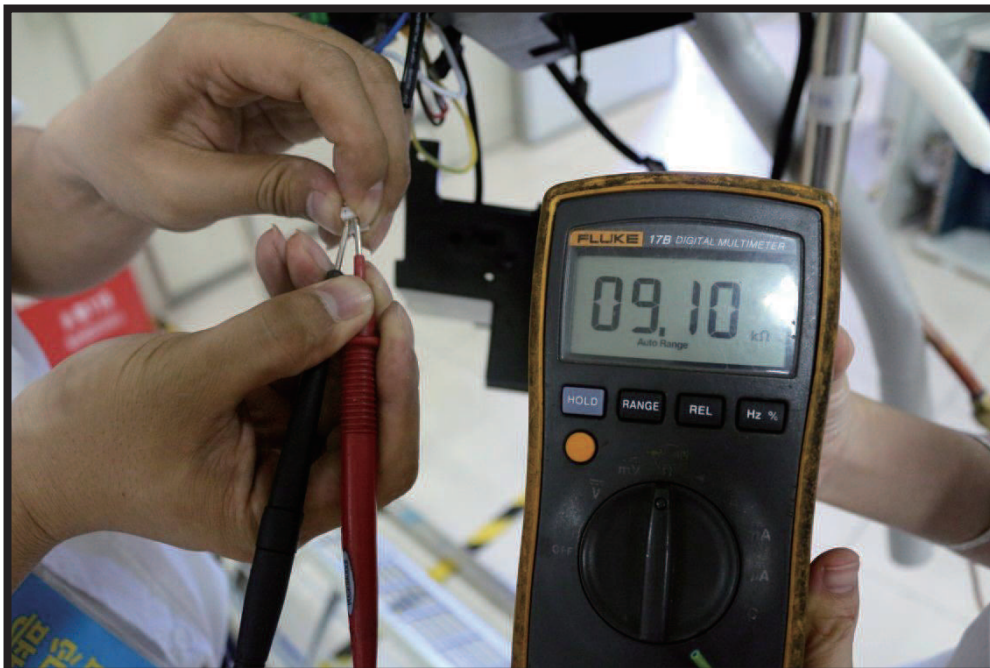
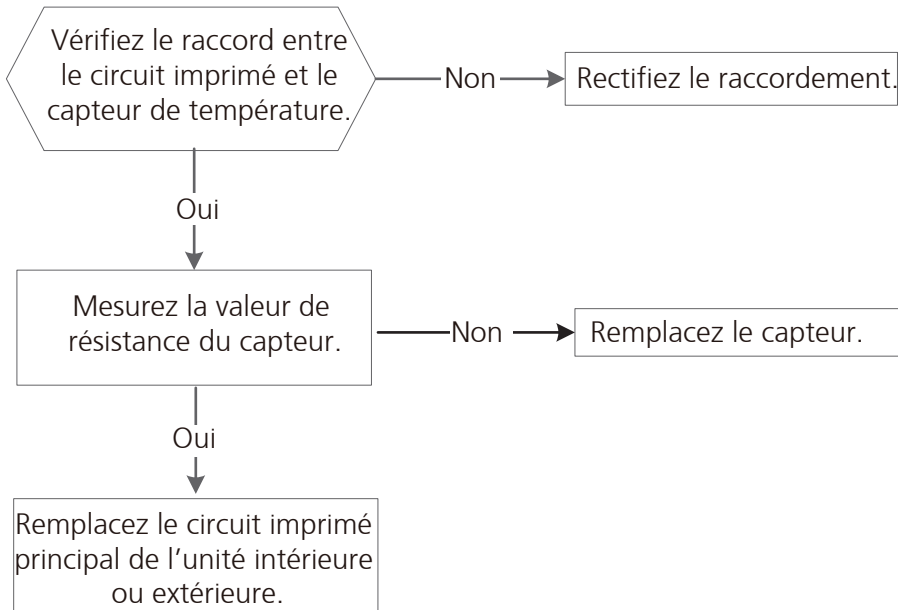




### 13.2.5 Diagnostic et solution en cas de circuit ouvert ou de court-circuit du capteur de température (E5)

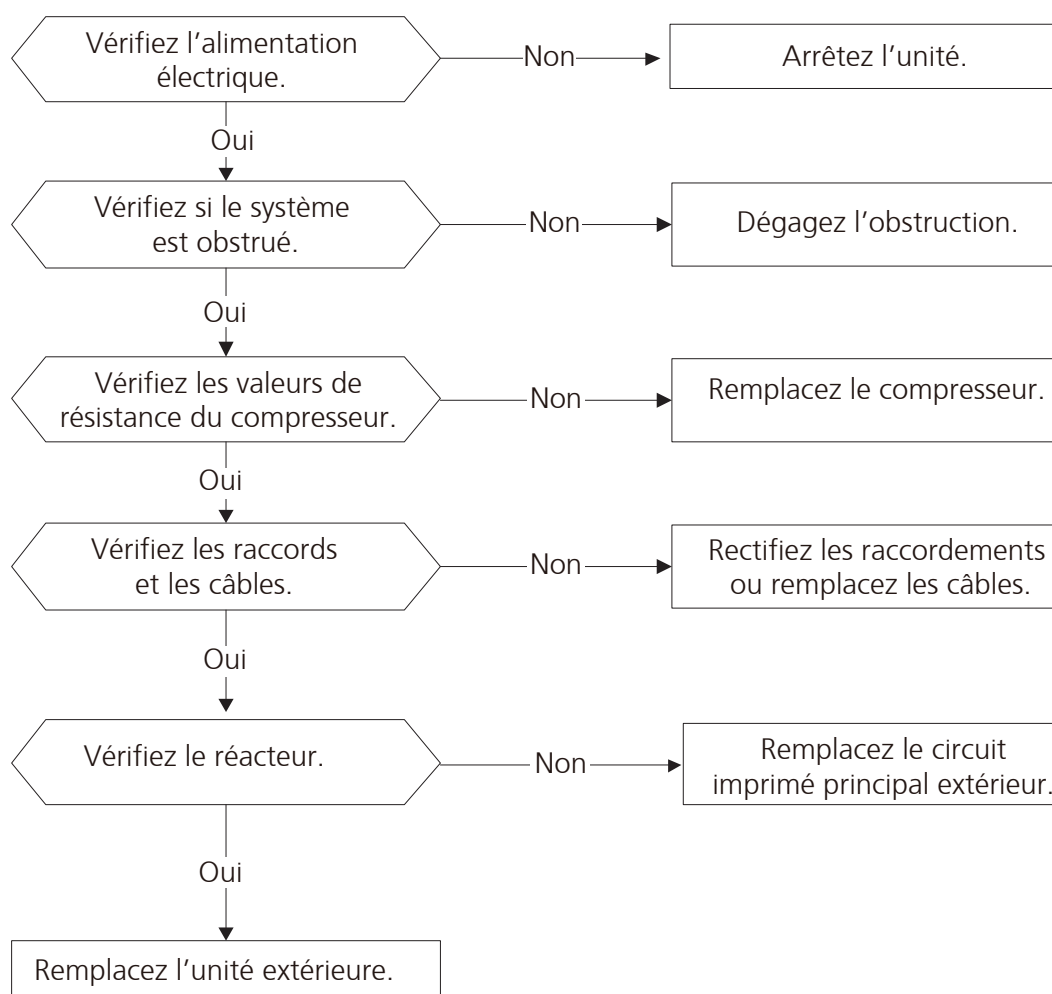
|   |   |
|---|---|
| Code d'erreur   | <b>E4/E5/F1/F2/F3</b>   |
| Conditions indiquant un défaut devant mener à une prise de décision | Si la tension mesurée ponctuellement est inférieure à 0,06 V ou supérieure à 4,94 V, la DEL indique le défaut.                            |
| Causes présumées  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Erreur de câblage</li> <li>● Capteur défectueux</li> <li>● Circuit imprimé défectueux</li> </ul> |

#### Résolution des pannes :



### 13.2.6 Diagnostic et solution pour la protection contre la surintensité (F0)

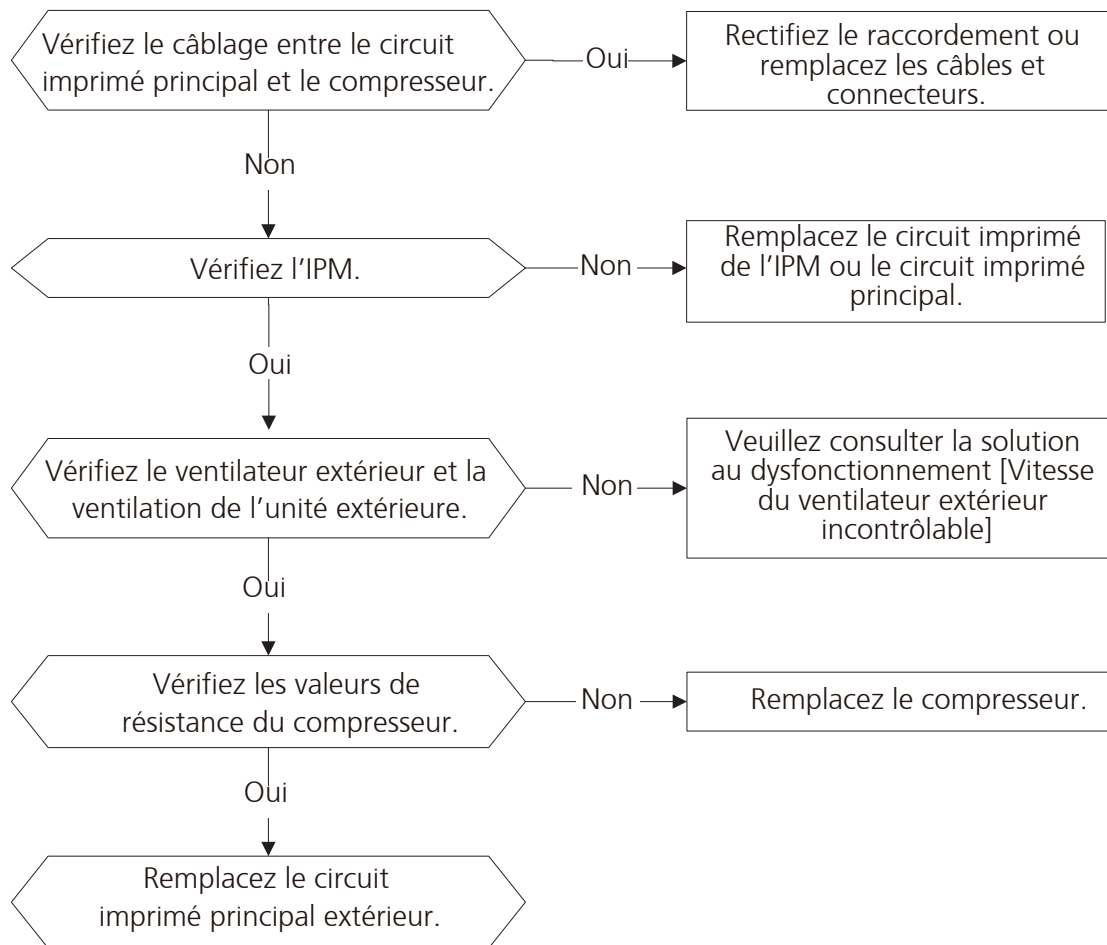
|   |   |
|---|---|
| Code d'erreur   | <b>F0</b>   |
| Conditions indiquant un défaut devant mener à une prise de décision | Une augmentation anormale de l'intensité du courant est détectée en vérifiant le circuit de détection du courant spécifié.  |
| Causes présumées  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Problèmes d'alimentation électrique</li> <li>● Obstruction dans le système</li> <li>● Circuit imprimé défectueux</li> <li>● Erreur de câblage</li> <li>● Dysfonctionnement du compresseur</li> </ul> |



### 13.2.7 Diagnostic et solution en cas de dysfonctionnement du module IPM ou protection IGBT contre la surintensité (P0)

|   |   |
|---|---|
| Code d'erreur   | <b>P0</b>   |
| Conditions indiquant un défaut devant mener à une prise de décision | Si le signal de tension envoyé par l'IPM à la puce du compresseur est anormal, l'écran DEL affiche « P0 » et le climatiseur s'arrête.   |
| Causes présumées  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Erreur de câblage</li> <li>● Dysfonctionnement de l'IPM</li> <li>● Erreur de montage du ventilateur extérieur</li> <li>● Dysfonctionnement du compresseur</li> <li>● Circuit imprimé extérieur défectueux</li> </ul> |

#### Résolution des pannes :



➤ **Contrôle de continuité de l'IPM**

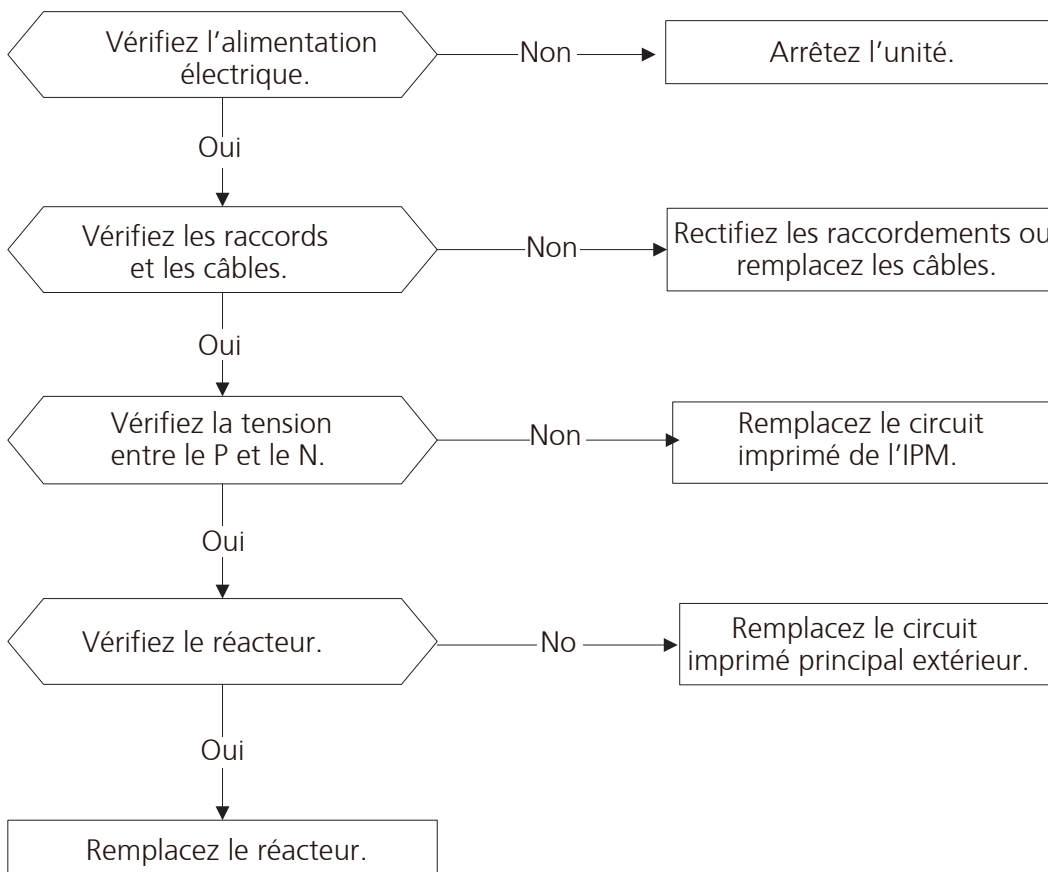
Arrêtez l'unité, laissez les condensateurs électrolytiques de grande capacité se décharger complètement, puis démontez l'IPM. Utilisez un testeur numérique pour mesure la résistance entre P et UVWN et entre UVW et N.

| Testeur numérique |         | Valeur de résistance normale | Testeur numérique |         | Valeur de résistance normale |
|-------------------|---------|------------------------------|-------------------|---------|------------------------------|
| (+)rouge          | (-)noir |                              | (+)rouge          | (-)noir |                              |
| P                 | N       | ∞<br>(plusieurs MΩ)          | U                 | N       | ∞<br>(plusieurs MΩ)          |
|                   | U       |                              | V                 |         |                              |
|                   | V       |                              | W                 |         |                              |
|                   | W       |                              | (+)rouge          |         |                              |

**13.2.8 Diagnostic et solution pour la protection contre la surtension ou la sous-tension (P1)**

|  |   |
|--|---|
| <b>Code d'erreur</b>   | <b>P1</b>   |
| <b>Conditions indiquant un défaut devant mener à une prise de décision</b> | Une augmentation ou une baisse anormale de la tension est détectée en vérifiant le circuit de détection de la tension spécifiée.  |
| <b>Causes présumées</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Problèmes d'alimentation électrique</li> <li>● Fuite ou obstruction dans le système</li> <li>● Circuit imprimé défectueux</li> </ul> |

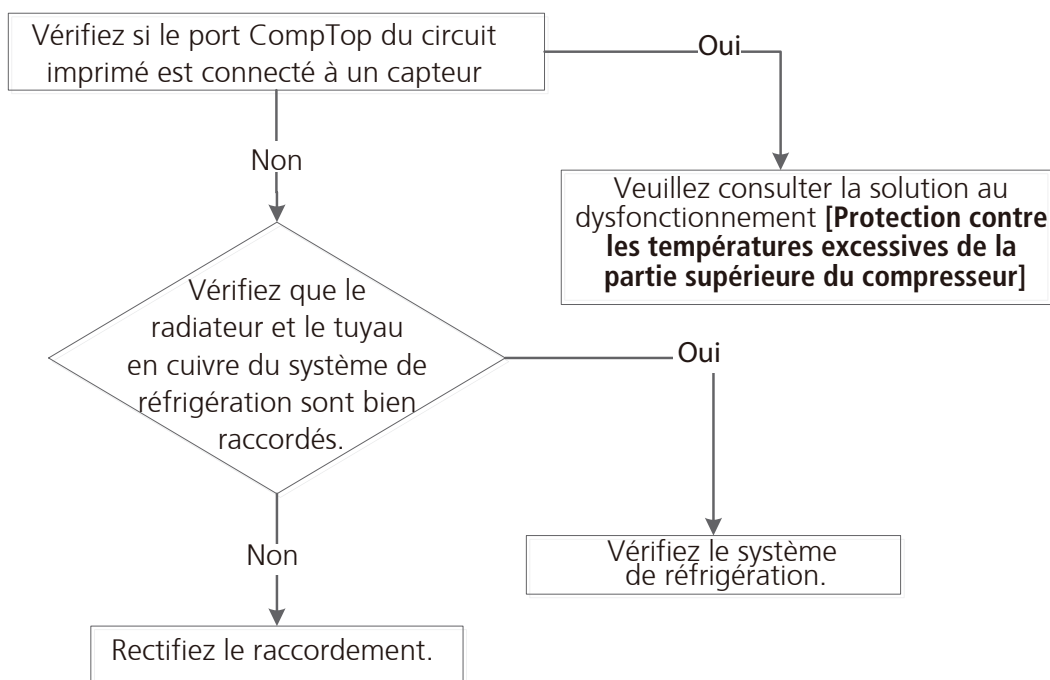
**Résolution des pannes :**



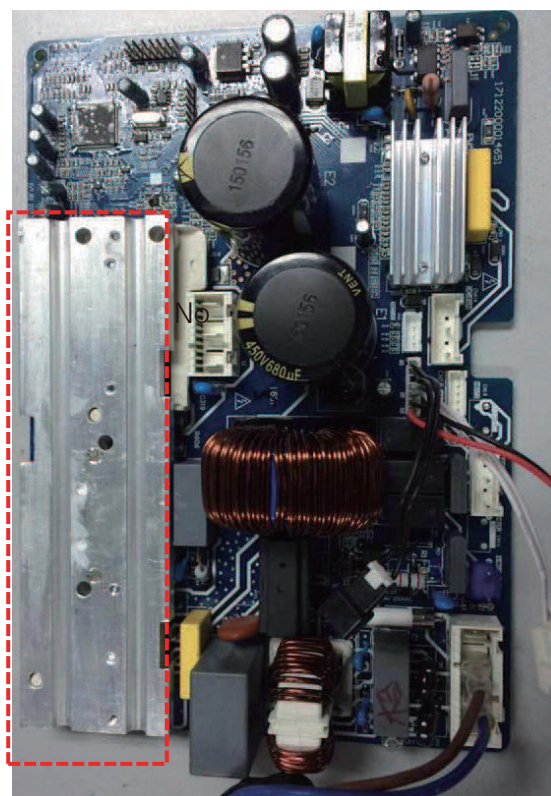
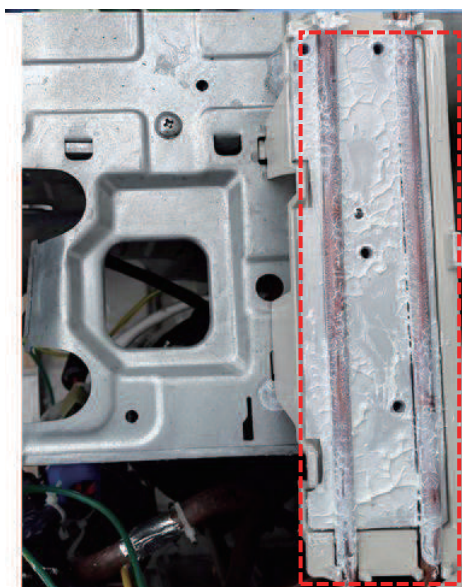
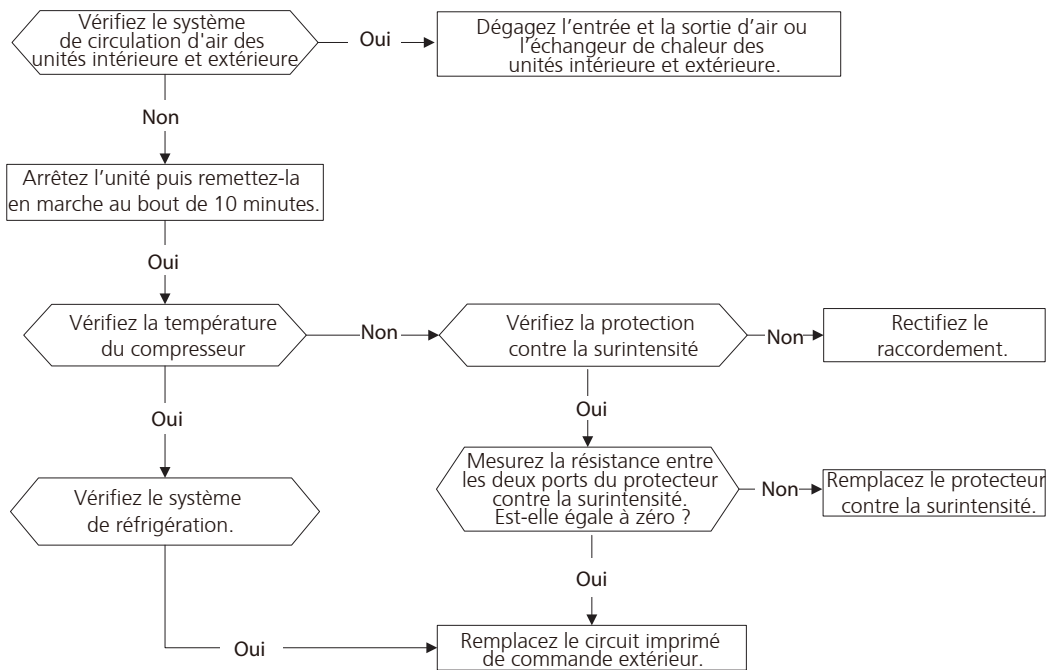
### 13.2.9 Diagnostic et solution pour la protection contre les températures excessives de la partie supérieure du compresseur (P2)

|   |  |
|---|--|
| Code d'erreur   | <b>P2</b>  |
| Conditions indiquant un défaut devant mener à une prise de décision | Si la tension mesurée ponctuellement ne correspond pas à 5 V, la DEL indique le défaut.  |
| Causes présumées  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Problèmes d'alimentation électrique</li><li>• Fuite ou obstruction dans le système</li><li>• Circuit imprimé défectueux</li><li>• Problèmes de connexion</li></ul> |

#### Résolution des pannes :



## Protection contre les températures excessives de la partie supérieure du compresseur

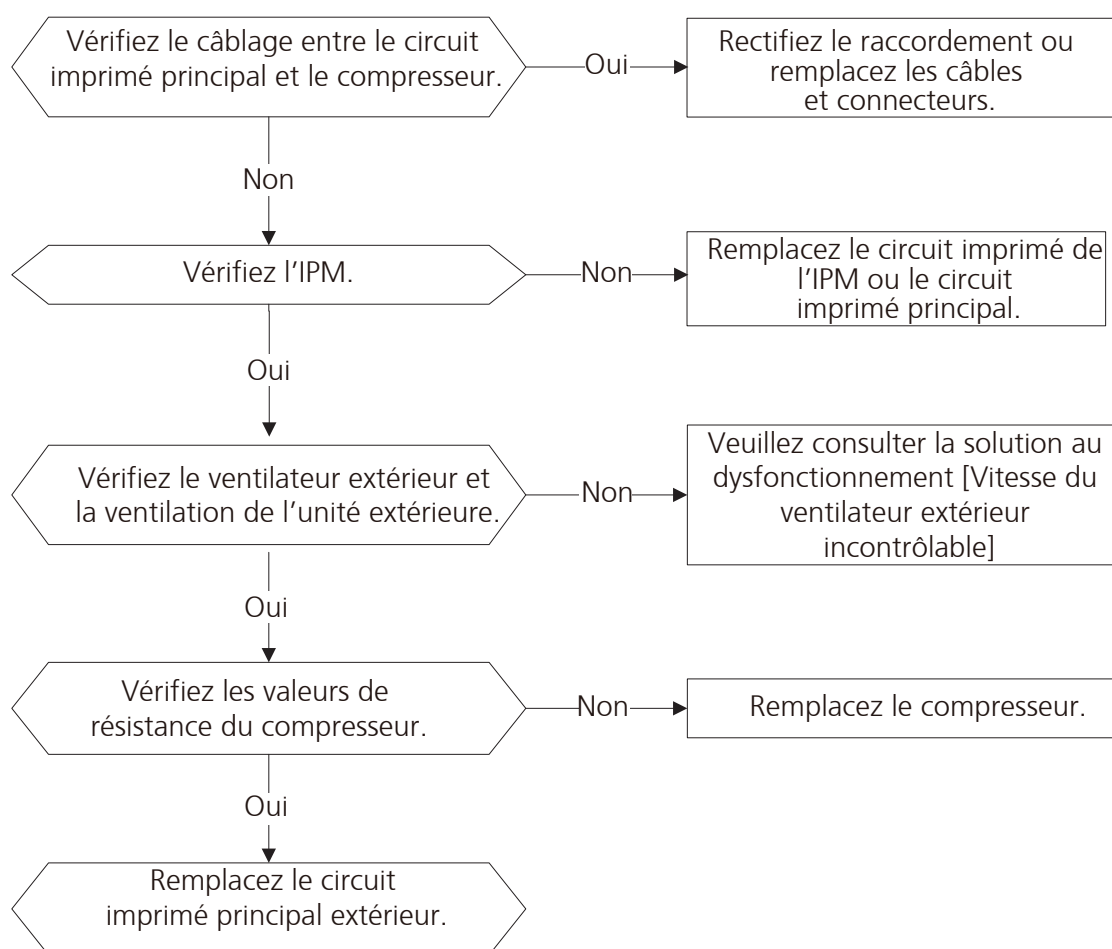


Radiateur et tuyau en cuivre du système de réfrigération

### 13.2.10 Diagnostic et solution en cas d'erreur de l'entraînement du compresseur de l'inverter (P4)

|   |  |
|---|--|
| Code d'erreur   | <b>P4</b>  |
| Conditions indiquant un défaut devant mener à une prise de décision | Un entraînement anormal du compresseur de l'inverter est constaté au moyen d'un circuit de détection spécial (avec détection des signaux de communication, détection de la tension, détection des signaux de vitesse de rotation, etc.). |
| Causes présumées  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Erreur de câblage</li> <li>● Dysfonctionnement de l'IPM</li> <li>● Erreur de montage du ventilateur extérieur</li> <li>● Dysfonctionnement du compresseur</li> <li>● Code d'erreur</li> </ul>   |

#### Résolution des pannes :





## English

Following Regulation EU No. 517/2014 on Certain Fluorinated Greenhouse gases, it is mandatory to fill in the label attached to the unit with the total amount of refrigerant charged on the installation.

Do not vent R410A into the atmosphere: R410A are fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto protocol global warming potential (GWP) R410A: = 2088.

Tn of CO<sub>2</sub> equivalent of fluorinated greenhouse gases contained is calculated by indicated GWP\* Total Charge (in kg) indicated in the product label and divided by 1000.

## Français

En fonction de la Réglementation CE № 517/2014 concernant certains gaz à effet de serre fluorés, il est obligatoire de remplir l'étiquette attachée à l'unité en indiquant la quantité de fluide frigorigène qui a été chargée à l'installation.

Ne laissez pas le R410A se répandre dans l'atmosphère: le R410A sont des gaz à effet de serre fluorés, couverts par le protocole de Kyoto avec un potentiel de réchauffement global (PRG) R410A: = 2088.

Les Tonnes d'équivalent-CO<sub>2</sub> de gaz à effet de serre fluorés contenus est calculé par le PRG\* Charge Totale (en kg) indiquée dans l'étiquette du produit et divisé par 1000.

## Български

Настоящата регулация EU No. 517/2014 за Специфични Флуорирани парникови газове е задължителна за попълване на етикета, прикрепен към съоръжението с общото количество на хладилен агент зареден в инсталацията.

Не изпускайте R410A в атмосферата: R410A е флуориран парников газ съгласно протокола от Киото с потенциал за глобално затопляне (GWP) R410A: = 2088.

Tn флуориран парников газ като еквивалент на CO<sub>2</sub> се изчислява като GWP\* Total Charge (в кг.) посочени на етикета на уреда и разделено на 1000.

## Čeština

Dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady EU č. 517/2014 o fluorovaných skleníkových plynech je povinné vyplnit údaj o celkové náplni chladivá do revizního štítku umístěného na jednotce.

Nevypouštějte chladivo R410A do atmosféry: R410A je fluorovaný skleníkový plyn zahrnutý v Kjótském protokolu s potenciálem globálního oteplování (GWP) R410A = 2088.

Tuna ekvivalentu CO<sub>2</sub> množství obsažených skleníkových plynů je vypočítána součinem uvedeného koeficientu GWP\* celková náplň chladivá (kg) /1000.

## Estonian

Vastavalt Euroopa Liidu (EU) Määrusele EL nr 517/2014 on teatud fluoritud kasvuhoonegaaside puhul kohustuslik täita seadmele kinnitatud etikett, ning märkida lisatud külmaagentsi üldkogus, mis mõõdetakse paigalduse käigus.

Ära väljuta külmaainet R410A atmosfääri: R410A on fluoritud kasvuhoonegaas, mida käsitletakse Kyoto protokollis globaalse soojenemise potentsiaalid (GWP) R410A: = 2088 kontekstis.

Kasvuhoonegaasides sisalduvat CO<sub>2</sub> ekvivalenti Tn arvutatakse märgitud GWP (globaalse soojenemise potentsiaal) \* Kogu lisatud külmaagents (kg-des), mis on märgitud toote etiketil ja jagatud 1000-ga.

## Hrvatski

Slijedeća regulativa EU No. 517/2014 fluoriranim stakleničkim plinovima, obvezno je popuniti etiketu pričvršćenju na jedinici (uređaju) s ukupnim iznosom rashladnog medija napunjenog u uređaju.

Ne ispuštati R410A u atmosferu: R410A su fluorirane stakleničke plinovi obuhvaćeni Kyoto protokolom stakleničkim potencijalom (GWP) R410A: = 2088.

Tn CO<sub>2</sub> ekvivalenta fluoriranih stakleničkih plinova koji se računa naveden GWP \* ukupan trošak (u kg) navedenog na etiketi proizvoda i podijeljen 1000.



### Latvian

Pēc Regulas ES Nr 517/2014 par noteiktām fluorētām siltumnīcefekta gāzēm, etiķetē uz iekārtas ir obligāti uzpildītā aukstumaģenta daudzums.

Neizlaižiet R410A atmosfērā: R410A ir fluorētas siltumnīcefekta gāze, uz kurām attiecas Kioto protokols globālās sasilšanas potenciāls (GSP) R410A: = 2088.

Ar CO2 ekvivalenta fluorēto siltumnīcefekta gāzu rekuperāciju, tiek aprēķināta, norādīta GWP \* Kopējais apjoms (kg), kas norādīta produkta marķējumā un dalīts ar 1000.

### Lithuanian

Pagal ES nutarimą Nr. 517/2014, dėl nekenksmingų aplinkai ("Žalio namo") fluorinų turinčių dujų naudojimo, yra privaloma ant agregato etiketės nurodyti instaliuotoje sistemoje užpildyto freono svorį.

Negalima išleisti R410A freono į atmosferą: R410A fluorinų turinčios nekenksmingos ("Žalio namo") dujos yra apskaitomos pagal Kioto protokolą, globalinio atšilimo koeficientas (GWP) R410A = 2088.

Fluorinų turinčių nekenksmingų ("Žalio namo") dujų CO2 (anglies dvideginio) ekvivalentas yra apskaičiuojamas remiantis GWP\* koeficientu. Bendras agregato užpildymo svoris (kg), nurodytas etiketėje ir padalintas iš 1000.

### Magyar

Az 517/2014/EU fluortartalmú üvegházhatású gázokról szóló rendelkezésének megfelelően, telepítéskor a teljes hűtőközeg mennyiségét fel kell tüntetni a gép adattábláján.

Ne engedjük ki az R410a hűtőközeget levegőbe: az R410a fluortartalmú üvegházhatású gáz, amely a Kiotói egyezmény szabályozása alá tartozik (GWP = 2088).

A fluortartalmú üvegházhatású gázok CO2 egyenértékét tonnában mérve a GWP érték mutatja meg. A teljes töltet (kg) amely a termék címkéjén van feltüntetve 1000-el osztandó.

### Polski

Zgodnie z rozporządzeniem UE nr 517/2014 dotyczącym fluorowanych gazów cieplarnianych obowiązkowym jest wpisanie do tabliczki znajdującej się na urządzeniu całkowitej ilości czynnika chłodniczego wprowadzonego do instalacji podczas montażu.

Nie upuszczaj czynnika R410A do atmosfery: R410A jest fluorowanym gazem cieplarnianym objętym protokołem z Kioto ( GWP) R410A = 2088.

Ekwiwalent CO2 fluorowanych gazów cieplarnianych oblicza się po przez pomnożenie wskaźnika GWP przez całkowite napełnienie czynnikiem (w kg) podane na tabliczce produktu oraz podzielenie przez 1000.

### Romana

Ca urmare a Regulamentului UE nr 517/2014 privind anumite gaze fluorurate cu efect de seră, este obligatoriu să completați eticheta atașată la unitate cu cantitatea totală de agent frigorific încărcat pe instalație.

Nu ventilați R410A în atmosferă: R410A sunt gaze fluorurate cu efect de seră reglementate la nivel mondial prin Protocolul de la Kyoto potențial de încălzire (GWP) R410A: = 2088.

CO2 echivalent tone de gaze cu efect de seră fluorurate conținute se calculează prin indicatorul GWP\* Total încărcare (în kg) indicate în eticheta produsului și împărțit la 1000.



© 2017 Johnson Controls, Inc. [www.johnsoncontrols.com](http://www.johnsoncontrols.com) Modèle : AHKEE--MJORX-170109

Johnson Controls se réserve le droit de modifier les caractéristiques  
de ses produits sans avis préalable.