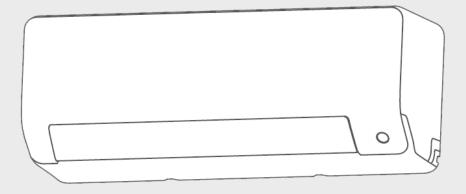


Instructions d'installation

# Conditionneur d'air/pompe à chaleur à deux blocs unique

### sans conduit mural de la série Climate 5000 de Bosch



#### **AVERTISSEMENT:**

- L'installation doit être effectuée par un entrepreneur agréé et conformément aux instructions du guide d'installation. Une installation incorrecte peut provoquer une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- En Amérique du Nord, l'installation doit être effectuée conformément aux exigences du NEC (National Electric Cod) et du CCE (Code canadien de l'électricité) seulement par du personnel agréé et qualifié.
- Contactez seulement un entrepreneur agréé pour la réparation ou l'entretien de cet appareil.







#### Table des matières

1	Légende des symboles et instructions de sécurité	4
1.1	Légende des symboles	4
1.2	Sécurité	4
2	Composants	6
3	Résumé d'installation - Section intérieure	7
4	Composants du système	8
5	Installation de la section intérieure	9
6	Installation de la section extérieure	17
7	Raccordement de la tuyauterie de fluide frigorigène	22
7.1	Instructions de raccordement de tuyauterie de fluide frigorigène	22
7.2	Raccordement de la tuyauterie à la section intérieure	24
7.3	Raccordement de la tuyauterie à la section extérieure	24
8	Processus d'évacuation et de charge	25
8.1	Préparations et précautions	25
8.2	Instructions d'évacuation	25
8.3	Ajout de fluide frigorigène	26
9	Vérifications de fuites électriques et de fluide	
	frigorigène	27
9.1	Vérifications de sécurité électrique	27
9.2	Vérifications de fuites de fluide frigorigène	27
10	Test de fonctionnement	28
10.1	Avant le test de fonctionnement	28
10.2	2 Instructions de test de fonctionnement	28
11	Codes d'affichage (section intérieure)	29



#### 1 Légende des symboles et instructions de sécurité

#### 1.1 Légende des symboles

#### **Avertissements**



Les avertissements contenus dans ce document sont identifiés par un triangle d'avertissement imprimé sur fond gris. Les mots clés au début d'un avertissement indiquent le type et la gravité du risque qui en découle si des mesures pour le prévenir ne sont pas prises.

Les mots clés suivants sont définis et peuvent être utilisés dans ce document :

- DANGER indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.
- ► **AVERTISSEMENT** indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
- MISE EN GARDE indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures légères à modérées.
- ▶ **AVIS** est utilisé pour traiter des pratiques non liées à des blessures.

#### Informations importantes



Ce symbole indique des informations importantes où il n'y a aucun risque pour les personnes ou les biens.

#### 1.2 Sécurité

#### Veuillez lire les précautions de sécurité avant l'installation

Une installation incorrecte due au non-respect des instructions peut entraîner des dommages ou des blessures graves.



#### **AVERTISSEMENT: DANGER ÉLECTRIQUE**

- Ne modifiez pas la longueur du cordon d'alimentation électrique et n'utilisez pas de rallonge pour alimenter l'appareil.
- Ne partagez pas la prise électrique avec d'autres appareils.
   Une alimentation électrique incorrecte ou insuffisante peut provoquer un incendie ou un choc électrique.



#### **AVERTISSEMENT: EXIGENCES D'INSTALLATION**

- L'installation doit être effectuée par un entrepreneur agréé et conformément aux instructions du guide d'installation.
   Une installation incorrecte peut provoquer une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- ► En Amérique du Nord, l'installation doit être effectuée conformément aux exigences du NEC (National Electric Cod) et du CCE (Code canadien de l'électricité) seulement par du personnel agréé et qualifié.
- Contactez seulement un entrepreneur agréé pour la réparation ou l'entretien de cet appareil.
- Utilisez seulement les accessoires, les pièces et les pièces spécifiées inclus pour l'installation. L'utilisation de pièces non standard peut provoquer des fuites d'eau, des chocs électriques, un incendie et entraîner la défaillance de l'appareil.
- Installez l'appareil dans un emplacement solide pouvant soutenir le poids de l'appareil. Si l'emplacement choisi ne peut pas soutenir le poids de l'appareil, ou si l'installation n'est pas effectuée correctement, l'appareil peut tomber et causer des blessures et/ou des dommages graves.



#### **AVERTISSEMENT:**

Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, notamment du plomb et des composants au plomb, qui sont reconnus par l'État de Californie comme pouvant causer le cancer et des malformations congénitales ou d'autres troubles de la reproduction. Pour obtenir plus d'informations, allez sur www.P65Warnings.ca.gov.





#### **AVERTISSEMENT: DANGER ÉLECTRIQUE**

- ▶ Pour tous les travaux électriques, respectez toutes les normes de câblage et les réglementations locales et nationales, et le guide d'installation. L'alimentation électrique de la section extérieure nécessite une déconnexion de service au niveau de l'appareil. Utilisez seulement un circuit dédié. Ne partagez jamais une source d'alimentation électrique connectée à ce système. Une capacité électrique insuffisante ou des défauts dans les travaux électriques peuvent provoquer un choc électrique ou un incendie.
- Utilisez les câbles spécifiés pour tous les travaux électriques. Connectez les câbles fermement et serrez les serre-câbles solidement pour éviter que des forces externes n'endommagent la borne. Des connexions électriques incorrectes peuvent surchauffer et provoquer un incendie, ainsi qu'un choc électrique.
- ➤ Tout le câblage doit être disposé correctement pour s'assurer que le couvercle de la carte de commande peut se fermer correctement. Si le couvercle de la carte de commande n'est pas fermé correctement, cela peut entraîner de la corrosion et provoquer un échauffement, un incendie ou un choc électrique des points de connexion sur la borne.
- Dans certains environnements fonctionnels, tels que les cuisines, les salles de serveurs, etc., l'utilisation de conditionneurs d'air conçus spécifiquement est fortement recommandée.
- Si le cordon d'alimentation électrique est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou des personnes de qualification semblable, telles qu'un électricien agréé, afin d'éviter tout danger.
- Le produit doit être mis à la terre correctement lors de l'installation, sinon un choc électrique pourrait se produire.



#### MISE EN GARDE : DANGER DE BRÛLURE

- Pour les appareils équipés d'un chauffage électrique d'appoint, n'installez pas l'appareil à moins de 1 mètre (3 pieds) de tout matériau combustible.
- N'installez pas l'appareil dans un emplacement qui pourrait être exposé à des fuites de gaz combustible. Si du gaz combustible s'accumule autour de l'appareil, cela peut provoquer un incendie.
- Ne faites pas fonctionner votre conditionneur d'air dans une pièce humide telle qu'une salle de bain ou une buanderie.
   Une trop grande exposition à l'eau peut provoquer un courtcircuit des composants électriques.

#### **AVIS: DOMMAGES MATÉRIELS**

Installez la tuyauterie de vidange de condensat conformément aux instructions de ce guide. Une mauvaise vidange du condensat peut causer des dégâts d'eau à votre maison et à vos biens.



#### MISE EN GARDE: CONTIENT DU FLUIDE FRIGORIGÈNE

- Ce conditionneur d'air contient des gaz fluorés. Pour obtenir des informations spécifiques sur le type de gaz et la quantité, veuillez consulter l'étiquette correspondante sur la section extérieure elle-même.
- L'installation, l'entretien, la maintenance et la réparation de cet appareil doivent être effectués par un technicien agréé.
- Le retrait et le recyclage du produit doivent être effectués par un technicien agréé.
- Si le système est équipé d'un système de détection de fuite, il doit être vérifié pour déceler toute fuite au moins tous les 12 mois.
- Lorsque l'appareil est vérifié pour déceler toute fuite, il est fortement recommandé de tenir un registre approprié de toutes les vérifications.



#### 2 Composants

Le système de conditionnement d'air/pompe à chaleur est livré avec les composants suivants. Utilisez toutes les pièces et tous les composants d'installation pour installer le conditionneur d'air. Une installation incorrecte peut entraîner une fuite d'eau, un choc électrique et un incendie, ou entraîner une défaillance de l'équipement.

Nom		Image	Quantité	
Plaque de fixation			1	
Ancrage mural			5	
Vis de fixation de plaque de fixation ST3.9 X 25			5	
Télécommande			1	
Vis de fixation pour support de télécommande ST2.9 x 10			2	
Support de télécommande			1	
Pile sèche AAA.LR03			2	
Joint				
Joint de vidange			1	
Filtre à air			1	
Documentation	Guide d'utilisation Guide d'installation Guide d'utilisation de la télécommande	The contraction of the contracti	1 de chacun	
Câble de signal/d'alimentation électrique			1 (câble de 15 pi)	
Tuyau de vidange			1	
	Côté fluide	Φ 6,35 (1/4 po) Φ 9,52 (3/8 po)	Pièces non incluses. Voir la section 8.3 pour	
Groupe tuyaux de raccordement		Φ 9,52 (3/8 po)	obtenir des détails.  Des ensembles de tuyauterie	
	Côté vapeur	Ф 12,7 (1/2 ро)	sont disponibles en tant	
		Ф 16 (5/8 ро)	qu'accessoires.	

Table 1



#### 3 Résumé d'installation - Section intérieure

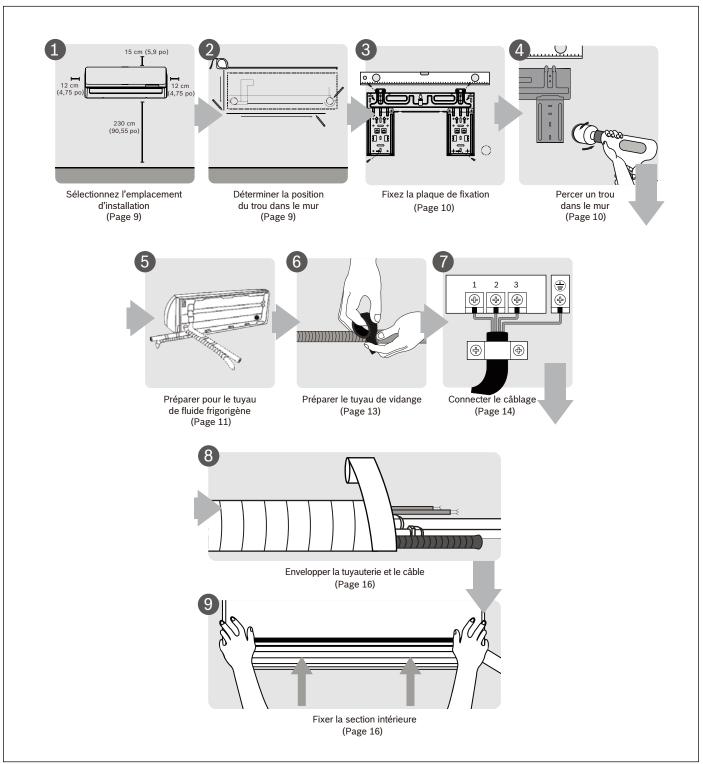


Figure 1



#### 4 Composants du système

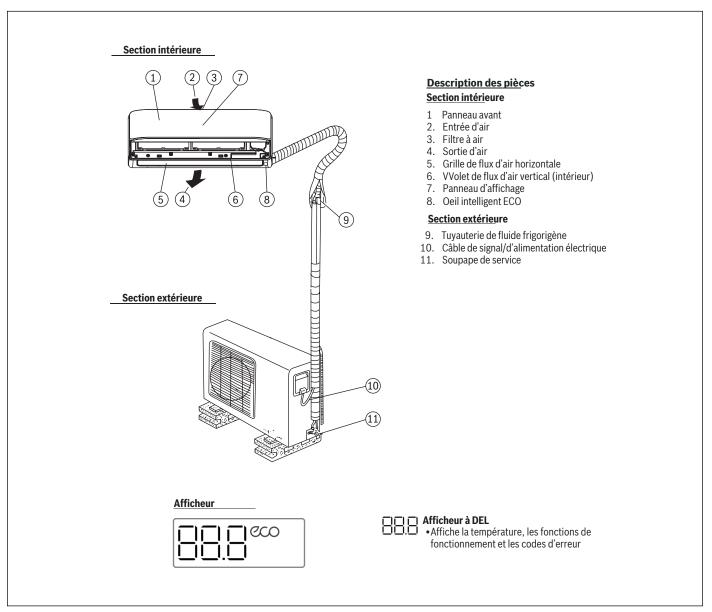


Figure 2



Les illustrations de ce guide sont fournies à titre explicatif. La forme réelle de votre section intérieure peut être légèrement différente. La forme réelle doit prévaloir.



#### 5 Installation de la section intérieure



#### **AVERTISSEMENT: BLESSURES, DOMMAGES MATÉRIELS**

Installez l'appareil dans un emplacement solide pouvant soutenir le poids de l'appareil. Si l'emplacement choisi ne peut pas soutenir le poids de l'appareil, ou si l'installation n'est pas effectuée correctement, l'appareil peut tomber et causer des blessures et/ou des dommages graves.



Avant d'installer la section intérieure, consultez l'étiquette sur la boîte du produit pour vous assurer que le numéro de modèle de la section intérieure correspond au numéro de modèle de la section extérieure.

#### Étape 1 : Sélection de l'emplacement d'installation

Avant d'installer la section intérieure, vous devez choisir un emplacement approprié. Les normes suivantes vous aideront à choisir un emplacement approprié pour la section.

- Les emplacements d'installation appropriés répondent aux normes suivantes :
  - Bonne circulation d'air
  - Vidange pratique du condensat
  - Le bruit de l'appareil ne dérangera pas les autres personnes
  - Une plateforme ferme et solide; l'emplacement ne vibrera pas
  - Suffisamment solide pour soutenir le poids de l'appareil
  - Un emplacement à au moins trois pieds de tous les autres appareils électriques (par exemple, téléviseur, radio, ordinateur)
- ► NE PAS installer l'appareil dans les emplacements suivants :
  - Près de toute source de chaleur, de vapeur ou de gaz combustible
  - À proximité d'objets inflammables tels que des rideaux ou des vêtements
  - Près de tout obstacle susceptible de bloquer la circulation de l'air
  - Près de l'entrée de porte
  - Dans un emplacement exposé à la lumière directe du soleil



#### Remarque sur le trou du mur :

Lors du choix d'un emplacement, sachez que vous devez laisser suffisamment d'espace pour un trou dans le mur (voir l'étape Percer un trou dans le mur pour la tuyauterie de raccordement) pour le câble de signal/d'alimentation électrique et la tuyauterie de fluide frigorigène qui relient les sections intérieure et extérieure. La position par défaut pour toute tuyauterie est le côté droit de la section intérieure (en faisant face à l'appareil). Cependant, l'appareil peut accueillir une tuyauterie à gauche et à droite.

Consultez le schéma suivant (Fig. 3) pour assurer un dégagement approprié des murs, du plafond et du sol :

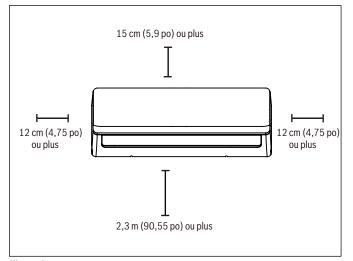


Figure 3



#### Si le support arrière pour soutenir l'appareil n'est pas nécessaire :

Terminez les connexions des tuyaux et des câbles avant de fixer la section intérieure sur le mur. Si la hauteur d'installation est limitée, une distance de 5 cm (1,96 po) du plafond est autorisée, mais cela peut réduire le rendement du produit. Pour s'assurer d'avoir suffisamment d'espace pour installer et retirer le filtre à air supérieur, maintenez au moins 10 cm (3,93 po) ou plus du plafond.

#### Si le support arrière pour soutenir l'appareil n'est pas nécessaire :

Si vous raccordez un tuyau et un câble avec le panneau avant ouvert, la distance minimale du plafond est de 22 cm (8,66 po) ou plus, si vous raccordez un tuyau et un câble sans panneau avant (enlevez-le), la distance minimale du plafond est de 11 cm (4,33 po) ou plus.

#### Étape 2 : Installation de la plaque de fixation

La plaque de fixation est le dispositif sur lequel vous fixerez la section intérieure.

- 1. Retirez la vis qui fixe la plaque de fixation à l'arrière de la section intérieure.
- Placez la plaque de fixation contre le mur dans un emplacement conforme aux normes de l'étape Sélectionner l'emplacement d'installation.
   (Voir Dimensions de la plaque de fixation pour obtenir des informations détaillées sur les tailles de plaque de fixation.)
- 3. Precez des trous pour les vis de fixation dans des endroits qui :
  - ont des montants qui peuvent soutenir le poids de l'appareil
  - Correspondent aux trous de vis de la plaque de fixation
- 4. Fixez la plaque de fixation au mur avec les vis fournies.
- 5. Assurez-vous que la plaque de fixation est à plat contre le mur.



Si le mur est en brique, béton ou matériau semblable, percez des trous de 5 mm de diamètre (0,2 po de diamètre) dans le mur et insérez les douilles d'ancrage fournies. Fixez ensuite la plaque de fixation au mur en serrant les vis directement dans les fixations à barrette.



#### Dimensions de la plaque de fixation

Différents modèles ont différentes plaques de fixation. Afin de vous assurer que vous disposez de suffisamment d'espace pour fixer la section intérieure, les schémas à droite montrent différents types de plaques de fixation ayant les dimensions suivantes :

- ► Largeur de la plaque de fixation
- Hauteur de la plaque de fixation
- ► Largeur de la section intérieure par rapport à la plaque
- ► Hauteur de la section intérieure par rapport à la plaque
- Position recommandée du trou mural (à gauche et à droite de la plaque de fixation)
- Distances relatives entre les trous de vis

#### Orientation correcte de la plaque de fixation

Assurez-vous que la plaque de fixation est de niveau et ne penche pas d'un côté.

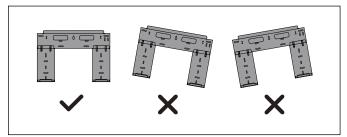


Figure 4

#### Différences des plaques de fixation

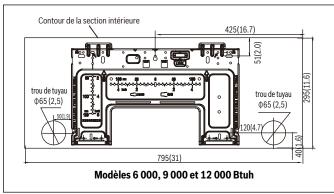


Figure 5

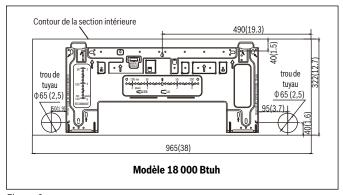


Figure 6

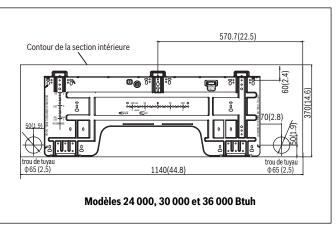


Figure 7



Lorsque le tuyau de raccordement côté gaz est de  $\varnothing$  16 mm (5/8 po) ou plus, le trou dans le mur doit être de 90 mm (3,54 po).

#### Étape 3 : Percer un trou dans le mur pour la connexion

Vous devez percer un trou dans le mur pour la tuyauterie de fluide frigorigène, le tuyau de vidange et le câble de signal/d'alimentation électrique qui connecteront les sections intérieure et extérieure.

- Déterminez l'emplacement du trou dans le mur en fonction de la position de la plaque de fixation. Consultez les dimensions de plaque de fixation à la page suivante pour vous aider à déterminer la position optimale. Le trou dans le mur doit avoir un diamètre d'au moins 65 mm (2,5 po) et un angle légèrement inférieur pour faciliter la vidange.
- Percez un trou dans le mur à l'aide d'un carotteur de 65 mm (2,5 po).
   Assurez-vous que le trou est percé à un léger angle vers le bas, de sorte que l'extrémité extérieure du trou soit plus basse que l'extrémité intérieure d'environ 5 à 7 mm (0,2 à 0,275 po). Cela assurera une bonne vidange de l'eau. (Voir la Fig. 4)
- Placez un manchon mural de protection (non inclus) dans le trou. Cela protège les bords du trou et aidera à le sceller une fois que vous avez terminé le processus d'installation.



#### MISE EN GARDE: CHOC ÉLECTRIQUE/DOMMAGES MATÉRIELS

 Lorsque vous percez le trou dans le mur, assurez-vous d'éviter les fils, la plomberie et les autres composants sensibles.

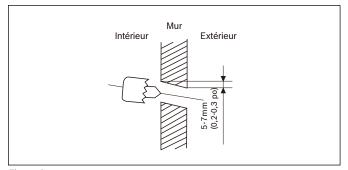


Figure 8



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

La tuyauterie de fluide frigorigène se trouve à l'intérieur d'un manchon isolant fixé à l'arrière de l'appareil. Vous devez préparer la tuyauterie avant de la faire passer dans le trou du mur. Consultez la section Raccordement de la tuyauterie de fluide frigorigène de ce guide pour obtenir des instructions détaillées sur l'évasement des tuyaux et les exigences de couple d'évasement, la technique, etc.



La tuyauterie de fluide frigorigène peut sortir de la section intérieure sous quatre angles différents :

- Côté gauche
- ▶ Arrière gauche
- Côté droit
- ▶ Arrière droit

Consultez la figure 9 pour obtenir plus de détails.

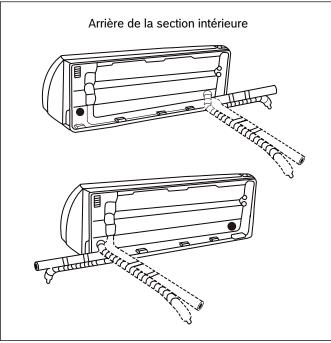


Figure 9

#### AVIS:

 Faites extrêmement attention à ne pas pincer ou endommager les tuyaux en les pliant au loin de l'appareil.
 Toute déformation de la tuyauterie affectera le rendement de l'appareil.

# S'il n'y a pas de tuyauterie de fluide frigorigène encastrée dans le mur, faites ce qui suit :

- Selon la position du trou mural par rapport à la plaque de fixation, choisissez le côté par lequel la tuyauterie sortira de l'appareil.
- 2. Si le trou du mur se trouve derrière l'appareil, maintenez le panneau défonçable en place. Si le trou du mur se trouve sur le côté de la section intérieure, retirez le panneau défonçable en plastique de ce côté de l'appareil. (Voir la Figure 10). Cela créera une fente à travers laquelle votre tuyauterie pourra sortir de l'appareil. Utilisez une pince à bec effilé si le panneau en plastique est trop difficile à retirer à la main.

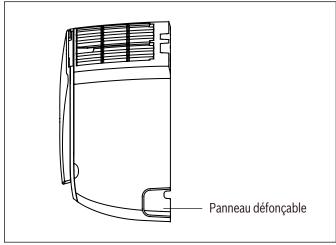


Figure 10

- Faites glisser l'isolant vers l'arrière pour exposer les raccords de connexion.
   Cela sert à deux objectifs :
  - Faciliter le processus de raccordement de la tuyauterie de fluide frigorigène
  - Pour faciliter les vérifications de fuite de gaz et vous permettre de vérifier s'il y a des plis dans les tubes de fluide frigorigène et de condensat.
- Utilisez le support à l'arrière de l'appareil pour soutenir l'appareil, vous donnant assez suffisamment d'espace pour raccorder la tuyauterie de fluide frigorigène, le câble de signal et le tuyau de vidange.

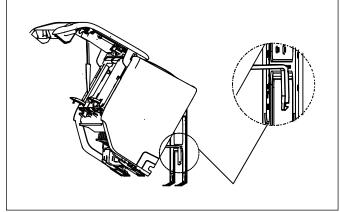


Figure 11 Support de soutien d'appareil



- 5. Raccordez l'entrée la tuyauterie de fluide frigorigène de la section intérieure à l'ensemble de conduites de fluide frigorigène qui reliera les sections intérieure et extérieure. Consultez la section Raccordement de la tuyauterie de fluide frigorigène de ce guide pour obtenir des instructions détaillées.
- Selon la position du trou du mur par rapport à la plaque de fixation, déterminez l'angle nécessaire de votre tuyauterie.
- 7. Tenez fermement la tuyauterie de fluide frigorigène à la base de la courbure.
- 8. En exerçant une pression uniforme, pliez la tuyauterie vers le trou soigneusement. Ne pliez pas et n'endommagez pas la tuyauterie pendant le processus.

# Si de la tuyauterie de fluide frigorigène est déjà encastrée dans le mur, faites ce qui suit :

- 1. Accrochez le haut de la section intérieure sur la plaque de fixation.
- 2. Ouvrez et fixez la position du panneau, puis, ouvrez les couvercles des deux blocs de verrouillage, dévissez la vis indiquée sur l'image ci-dessous, puis maintenez les deux côtés du panneau inférieur à l'endroit marqué « PULL » (TIRER), tirez-le vers le haut pour libérer les boucles, puis retirez le panneau inférieur.

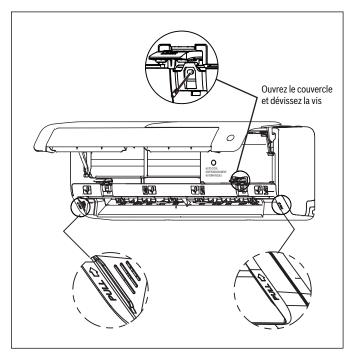


Figure 12

 Utilisez un support ou une cale à l'arrière de l'appareil pour soutenir l'appareil, vous donnant assez suffisamment d'espace pour raccorder la tuyauterie de fluide frigorigène, le câble de signal d'alimentation électrique et le tuyau de vidange. Consultez la Figure 13 pour avoir un exemple.

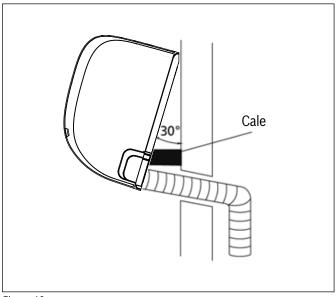


Figure 13

- Connectez le tuyau de vidange et la tuyauterie de fluide frigorigène (consultez la section Raccordement de la tuyauterie de fluide frigorigène de ce guide pour obtenir des instructions).
- Gardez le point de raccordement du tuyau exposé pour effectuer le test de fuites (consultez la section Vérifications électriques et vérifications de fuites de ce guide).
- Après le test de fuites, enveloppez le point de connexion avec du ruban isolant
- 7. Retirez le support ou la cale qui soutient l'appareil.
- En exerçant une pression uniforme, appuyez sur la moitié inférieure de l'appareil. Continuez à appuyer jusqu'à ce que l'appareil s'enclenche sur les crochets au bas de la plaque de fixation.



#### Étape 5 : Raccorder le tuyau de vidange

Par défaut, le tuyau de vidange est fixé sur le côté gauche de l'appareil (lorsque vous êtes face à l'arrière de l'appareil). Cependant, il peut également être fixé sur le côté droit.

- Pour assurer une bonne vidange, fixez le tuyau de vidange du même côté que votre tuyauterie de fluide frigorigène sort de l'appareil.
- Fixez la rallonge de tuyau de vidange (achetée séparément) à l'extrémité du tuyau de vidange.
- 3. Enveloppez fermement le point de raccordement avec du ruban téflon pour assurer une bonne étanchéité et éviter les fuites.
- 4. Pour la partie du tuyau de vidange qui restera à l'intérieur, enveloppez-la d'un isolant en mousse pour tuyau afin d'éviter la condensation.
- Retirez le filtre à air et versez une petite quantité d'eau dans le bac de vidange pour vous assurer que l'eau s'écoule bien de l'appareil. Si ce n'est pas le cas, faites des ajustements et testez à nouveau pour voir si le condensat s'écoule librement.



Assurez-vous de disposer le tuyau de vidange conformément aux Fig. 11 et 12 :

- NE PAS plier le tuyau de vidange.
- ► NE PAS créer de piège à eau.
- NE PAS mettre l'extrémité du tuyau de vidange dans l'eau ou dans un récipient qui recueillera de l'eau.

#### AVIS: Bouchez le trou de vidange inutilisé

► Pour éviter les fuites indésirables, vous devez boucher le trou de vidange inutilisé avec un bouchon en caoutchouc.

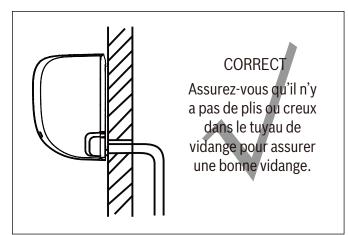


Figure 14

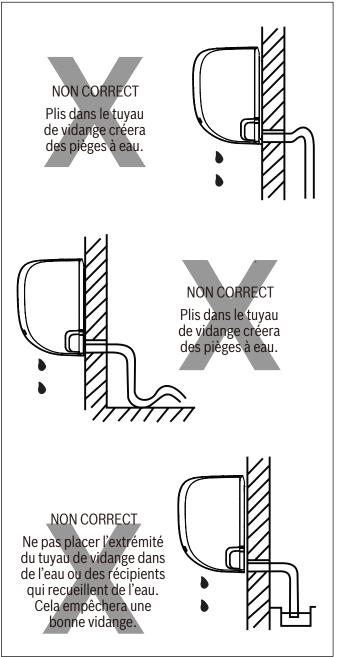


Figure 15



#### Étape 6 : Connexion du câble de signal/d'alimentation électrique



#### **DANGER: DANGER ÉLECTRIQUE**

 Avant d'effectuer tout travail électrique ou de câblage, coupez l'alimentation électrique principale du système.



#### **AVERTISSEMENT: DANGER ÉLECTRIQUE**

- Lisez ces réglementations avant d'effectuer des travaux électriques :
  - Tout câblage doit être conforme aux codes électriques locaux et nationaux et doit être installé par un électricien agréé.
  - 2. Toutes les connexions électriques doivent être effectuées conformément au schéma de connexion électrique situé sur les panneaux des sections intérieure et extérieure.
  - S'il y a un grave problème de sécurité avec l'alimentation électrique, arrêtez le travail immédiatement. Expliquez votre raisonnement au client et refusez d'installer l'appareil jusqu'à ce que le problème de sécurité soit résolu correctement.
  - 4. La tension d'alimentation électrique doit être comprise entre 90 et 110 % de la tension nominale. Une alimentation électrique insuffisante peut provoquer un défaut, un choc électrique ou un incendie.
  - Lors de la connexion de l'alimentation électrique au câblage fixe, installez un parasurtenseur et un interrupteur d'alimentation électrique principal d'une capacité de 1,5 fois le courant maximum de l'appareil.
  - 6. Lors de la connexion de l'alimentation électrique au câblage fixe, un interrupteur ou un disjoncteur qui déconnecte tous les pôles et a une séparation de contact d'au moins 1/8 po (3 mm) doit être incorporé au câblage fixe. L'électricien agréé doit utiliser un disjoncteur approuvé.
  - Connectez l'appareil seulement à une prise de circuit de dérivation individuelle. Ne connectez pas un autre appareil à cette prise.
  - Assurez-vous de mettre à la terre correctement la section extérieure. Le câble de mise à la terre de la section intérieure doit se trouver dans le cordon multiconducteur qui relie la section intérieure à la section intérieure.
  - Chaque fil doit être connecté fermement. Un câblage desserré peut entraîner une surchauffe de la borne, entraînant un défaut du produit et un incendie possible.
  - Ne laissez pas les fils toucher ou reposer contre les tubes de fluide frigorigène, le compresseur ou toute pièce mobile à l'intérieur de l'appareil.

Le câble de signal/d'alimentation électrique permet la communication entre les sections intérieure et extérieure. Vous devez d'abord choisir la bonne taille de câble avant de le préparer pour la connexion.

#### Section transversale minimale des câbles d'alimentation électrique

Ampères de l'appareil (A)	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

Table 2

#### Choisissez la bonne taille de câble

La taille du câble d'alimentation électrique, du fusible et de l'interrupteur nécessaire est déterminée par le courant maximum de l'appareil. Le courant maximum est indiqué sur la plaque signalétique située sur le panneau latéral de l'appareil. Consultez cette plaque signalétique pour choisir le bon câble, fusible ou interrupteur.



Prenez note des spécifications des fusibles

- ► La carte de circuit imprimé du conditionneur d'air est conçue avec un fusible pour fournir une protection contre les surintensités. Les spécifications du fusible sont imprimées sur la carte de circuit imprimé, par exemple : T3.15 A/250 VCA, T5A/250 VCA, etc.
- 1. Préparez le câble pour la connexion :
  - À l'aide de pinces à dénuder, dénudez la gaine en caoutchouc des deux extrémités du câble de signal/d'alimentation électrique sur environ 40 mm (1,57 po) des fils à l'intérieur.
  - Dénudez l'isolant des extrémités des fils.
  - À l'aide d'une pince à sertir, sertissez les cosses en U aux extrémités des fils.
- 2. Ouvrez le panneau avant de la section intérieure.
- 3. À l'aide d'un tournevis, ouvrez le couvercle de la boîte à fils sur le côté droit de l'appareil.



Si un câble à connexion rapide est fixé à la plaque à bornes de la section intérieure, retirez ce câble et mettez-le de côté. Ce câble à connexion rapide est utilisé dans le processus de test de production du fabricant.



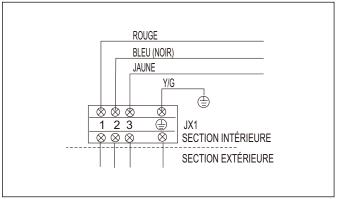


Figure 16 Exemple de schéma de câblage (consultez l'appareil pour avoir le schéma réel)



#### **AVERTISSEMENT: DANGER ÉLECTRIQUE**

- Tout câblage doit être effectué en stricte conformité avec le schéma de câblage situé à l'intérieur du couvercle de câblage de la section intérieure.
- 4. Dévissez le serre-câble sous la plaque à bornes et placez-le sur le côté.
- 5. Face à l'arrière de l'appareil, retirez le panneau en plastique en bas à gauche.
- Faites passer le fil de signal à travers cette fente, de l'arrière de l'appareil vers l'avant.
- 7. En faisant face à l'avant de l'appareil, faites correspondre les couleurs de fils avec les étiquettes sur la plaque à bornes, connectez la cosse en U et vissez fermement chaque fil à la borne correspondante.

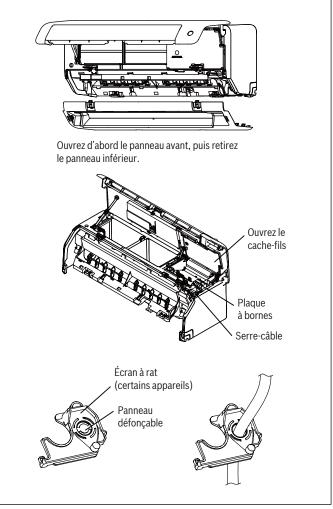


Figure 17



#### **AVERTISSEMENT: DÉFAUT DU SYSTÈME**

- Ne mélangez pas les câbles sous tension et non utilisés.
   Ceci est dangereux et peut entraîner un défaut du conditionneur d'air.
- Assurez-vous que chaque connexion est solide et utilisez le serre-câble pour fixer le câble de signal/d'alimentation électrique à l'appareil. Vissez fermement le serre-câble.
- 9. Replacez le cache-fils à l'avant de l'appareil et le panneau en plastique à l'arrière.



Le processus de connexion du câblage peut être légèrement différent d'un appareil à l'autre.



#### Étape 7 : Enveloppez la tuyauterie et les câbles

Avant de faire passer la tuyauterie, le tuyau de vidange et le câble de signal/ d'alimentation électrique à travers le trou du mur, vous devez les regrouper en faisceau pour économiser de l'espace, les protéger et les isoler.

 Regroupez le tuyau de vidange, les tuyaux de fluide frigorigène et le câble de signal/d'alimentation électrique en faisceau conformément à la Figure 15.

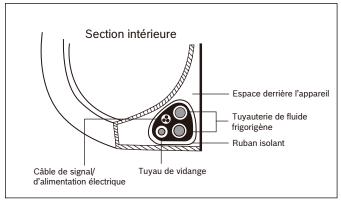


Figure 18



#### **MISE EN GARDE: RISQUE D'INCENDIE**

 Assurez-vous que le tuyau de vidange se trouve au bas du faisceau. Placer le tuyau de vidange au dessus du faisceau peut faire déborder le bac de vidange, ce qui peut provoquer un incendie ou des dégâts d'eau.

#### **AVIS**

- Lors du regroupement en faisceau de ces éléments, ne pas entrelacer ni croiser le câble de signal/d'alimentation électrique avec tout autre câblage.
- À l'aide de ruban adhésif en vinyle, fixez le tuyau de vidange sous les tuyaux de fluide frigorigène.
- 3. À l'aide de ruban isolant, enroulez fermement ensemble le câble de signal/d'alimentation électrique, les tuyaux de fluide frigorigène et le tuyau de vidange. Vérifiez à nouveau que tous les éléments sont regroupés en faisceau conformément à la figure 15.



N'enveloppez pas les extrémités des tuyaux. Lors de l'emballage du faisceau, gardez les extrémités de la tuyauterie non enveloppées. Vous devez y accéder pour effectuer un test de fuites à la fin du processus d'installation (consultez la section Vérifications électriques et vérifications de fuites de ce guide).

#### Étape 8 : Fixer la section intérieure

Si vous avez installé une nouvelle tuyauterie de raccordement à la section intérieure, faites ce qui suit :

- Si vous avez déjà fait passer la tuyauterie de fluide frigorigène à travers le trou dans le mur, passez à l'étape 4.
- Vérifiez à nouveau que les extrémités des tuyaux de fluide frigorigène sont scellées pour empêcher la saleté ou les corps étrangers de pénétrer dans les tuyaux.
- Faites passer avec précaution le faisceau enveloppé de tuyaux de fluide frigorigène, de tuyau de vidange et de câble de signal/d'alimentation électrique à travers le trou dans le mur.
- Accrochez le haut de la section intérieure sur le crochet supérieur de la plaque de fixation.
- Vérifiez que l'appareil est bien accroché à la plaque de fixation en exerçant une légère pression sur les côtés gauche et droit de l'appareil. L'appareil ne doit pas secouer ou se déplacer.
- 6. En exerçant une pression uniforme, appuyez sur la moitié inférieure de l'appareil. Continuez à appuyer jusqu'à ce que l'appareil s'enclenche sur les crochets au bas de la plaque de fixation.
- Vérifiez à nouveau que l'appareil est bien fixé à la plaque de fixation en exerçant une légère pression sur les côtés gauche et droit de l'appareil.



#### 6 Installation de la section extérieure

#### **AVIS**

 Les informations ci-dessous s'appliquent seulement à l'application à zone unique. Pour obtenir les instructions d'installation de la SE multi, veuillez consulter le guide d'installation dans l'ensemble SE multizone.

#### Étape 1 : Sélection de l'emplacement d'installation

#### AVIS

- Si l'appareil est exposé fréquemment à de fortes pluies ou beaucoup de neige :
  - Construisez un abri au-dessus de l'appareil pour le protéger contre la pluie et la neige. Veillez à ne pas obstruer le flux d'air autour de l'appareil.
- Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé dans des zones exposées fréquemment à des conditions d'air salin (bord de mer).

Avant d'installer la section extérieure, vous devez choisir un emplacement approprié. Les normes suivantes vous aideront à choisir un emplacement approprié pour la section.

- Les emplacements d'installation appropriés répondent aux normes suivantes :
  - Répond à toutes les exigences d'espaces minimales indiquées dans les Exigences d'espaces d'installation (Figure 17)

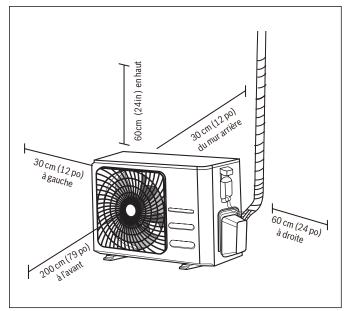


Figure 19

- Bonne circulation de l'air et ventilation
- Ferme et solide; l'emplacement peut soutenir l'appareil et ne vibrera pas
- Le bruit de l'appareil ne dérangera pas les autres
- Protégé contre les périodes prolongées d'ensoleillement ou de pluie direct

- ▶ NE PAS installer l'appareil dans les emplacements suivants :
  - Près d'un obstacle qui obstruera les entrées et les sorties d'air
  - Près d'une rue publique, de zones bondées ou là où le bruit de l'appareil dérangera les autres
  - À proximité d'animaux ou de plantes qui seront blessés par la sortie d'air chaud
  - Près de toute source de gaz combustible
  - Dans un emplacement exposé à de grandes quantités de poussière
  - Dans un emplacement exposé à des quantités excessives d'air salin

#### AVIS

Si l'appareil est exposé à des vents violents: Installez l'appareil de sorte que le ventilateur de sortie d'air soit à un angle de 90° par rapport à la direction du vent. Si nécessaire, construisez une barrière devant l'appareil pour le protéger contre les vents extrêmement forts. Voir les Figures 18 et 19.

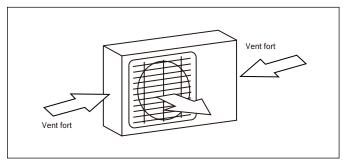


Figure 20

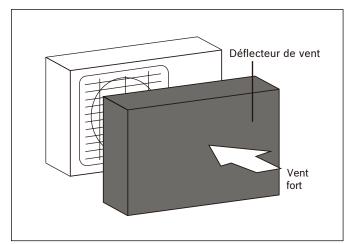


Figure 21



#### Étape 2 : Installer le joint de vidange

Les pompes à chaleur nécessitent un joint de vidange. Vous devez installer le joint de vidange au bas de l'appareil avant de boulonner la section extérieure en place. Notez qu'il existe deux types différents de joints de vidange en fonction du type de section extérieure.

Si le joint de vidange est livré avec un joint en caoutchouc (voir la Figure 20, pos. A), faites ce qui suit :

- Placez le joint en caoutchouc à l'extrémité du joint de vidange qui se connectera à la section extérieure.
- 2. Insérez le joint de vidange dans le trou du bac de base de l'appareil.
- 3. Faites pivoter le joint de vidange de 90°, jusqu'à ce qu'il s'enclenche en place face à l'avant de l'appareil.
- Connectez une rallonge de tuyau de vidange (non incluse) au joint de vidange pour rediriger l'eau de l'appareil pendant le mode de chauffage.

Si le joint de vidange n'est pas livré avec un joint en caoutchouc (voir la Figure 20, pos. B), faites ce qui suit :

- Insérez le joint de vidange dans le trou du bac de base de l'appareil. Le joint de vidange s'enclenchera en place.
- Connectez une rallonge de tuyau de vidange (non incluse) au joint de vidange pour rediriger l'eau de l'appareil pendant le mode de chauffage.

#### **AVIS**

► Dans les climats froids, assurez-vous que le tuyau de vidange est aussi vertical que possible pour assurer une vidange rapide de l'eau. Si l'eau se vidange trop lentement, elle peut geler dans le tuyau et inonder l'appareil.

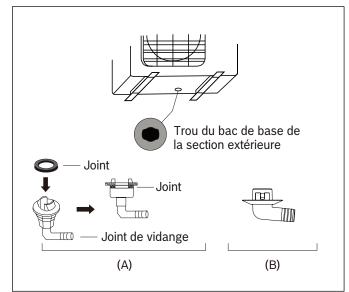


Figure 22



#### Étape 3 : Ancrer la section extérieure

La section extérieure peut être ancrée à une plateforme de support disponible sur le marché au sol ou à un support mural (tous deux vendus séparément).

#### Dimensions de fixation de l'appareil

Voici une liste des différentes tailles de sections extérieures et la distance entre leurs pieds de fixation. Préparez la base d'installation de l'appareil selon les dimensions ci-dessous.

#### AVIS: DOMMAGES MATÉRIELS/DÉFAILLANCE DU SYSTÈME

 Ne fixez jamais cet appareil directement sur le sol. Il doit être ancré conformément aux directives fournies dans ces instructions et/ou aux codes du bâtiment locaux.

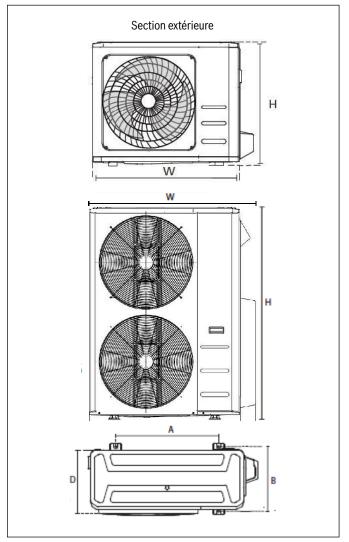


Figure 23

Modèle extérieur	Dimensions de la section extérieure mm (po)	Dimensions de fixation de l'appareil		
Modele exterieur	LxHxP	Distance A mm (po)	Distance B mm (po)	
BMS500-AAS012-0CSXRC, BMS500-AAS009-1CSXRC BMS500-AAS012-1CSXRC	765x555x303 (30,1 po × 21,8 po × 11,9 po)	454 (17.8")	286 (11.3")	
BMS500-AAS009-1CSXHC, BMS500-AAS012-1CSXHC	805x554x330 (31,7 po × 21,8 po × 13,0 po)	511 (20.1")	317(12.5")	
BMS500-AAS018-1CSXRC, BMS500-AAS018-1CSXHC BMS500-AAM018-1CSXRC	890x673x342 (35,0 po × 26,5 po × 13,5 po)	663 (26.1")	348 (13.7")	
BMS500-AAS030-1CSXRC, BMS500-AAS036-1CSXLC BMS500-AAS036-1CSXRC, BMS500-AAS024-1CSXRC BMS500-AAS024-1CSXHC, BMS500-AAM027-1CSXRC BMS500-AAM036-1CSXRC, BMS500-AAM018-1CSXHC BMS500-AAM027-1CSXHC	946x810x410 (37,2 po × 31,9 po × 16,1 po)	673 (26.5")	403 (15.9")	
BMS500-AAS060-1CSXLB, BMS500-AAS048-1CSXLC BMS500-AAM048-1CSXRC, BMS500-AAM036-1CSXHC BMS500-AAM048-1CSXHC	952x1333x415 (37,5 po × 52,5 po x 16,34 po)	634 (25.0")	404 (15.9")	

Table 3



Si vous installez l'appareil sur une plateforme de fixation en béton, faites ce qui suit :

 Marquez les positions des quatre boulons d'expansion en fonction des dimensions du Tableau des dimensions de fixation de l'appareil.



#### **AVERTISSEMENT: BLESSURES**

- Lorsque vous percez dans du béton, une protection oculaire est recommandée en tout temps.
- 2. Prépercez des trous pour les boulons à expansion.
- 3. Assurez-vous que les trous de fixation sont exempts de débris.
- 4. Placez un écrou à l'extrémité de chaque boulon à expansion.
- 5. Martellez les boulons à expansion dans les trous prépercés.
- Retirez les écrous des boulons à expansion et placez la section intérieure sur les boulons.
- Mettez une rondelle sur chaque boulon à expansion, puis replacez les écrous
- 8. À l'aide d'une clé, serrez chaque écrou jusqu'à ce qu'il soit bien serré. Si vous installez l'appareil sur une plateforme de fixation en béton, faites ce qui suit :

#### **AVIS: DOMMAGES MATÉRIELS**

- Avant d'installer un appareil mural, assurez-vous que le mur est en brique solide, en béton ou en un matériau semblable.
   Le mur doit pouvoir soutenir au moins quatre fois le poids de l'appareil.
- Marquez les positions des quatre boulons d'expansion selon les dimensions du Tableau des dimensions de fixation de l'appareil.
- 2. Prépercez les trous dans le mur pour les boulons à expansion.
- 3. Enlevez la poussière et les débris des trous.
- 4. Placez une rondelle à l'extrémité de chaque boulon à expansion.
- Enfilez les boulons d'expansion dans les trous des supports de fixation, mettez les supports de fixation en place et martelez les boulons à expansion dans le mur.
- 6. Vérifiez que les supports de fixation sont de niveau.
- Soulevez délicatement l'appareil et placez ses pieds de fixation sur les supports.
- 8. Boulonnez fermement l'appareil aux supports.



Réduire les vibrations de l'appareil mural

 Si cela est autorisé, vous pouvez installer l'appareil mural avec des joints en caoutchouc pour réduire les vibrations et le bruit.

#### Étape 4 : Connexion des câbles de signal et d'alimentation électrique

La plaque à bornes de la section extérieure est protégée par un couvercle de câblage électrique sur le côté de l'appareil. Un schéma de câblage complet est imprimé à l'intérieur du couvercle de câblage.

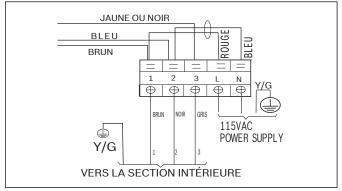


Figure 24 Exemple de schéma de câblage (consultez l'appareil pour avoir le schéma réel)



#### **AVERTISSEMENT: DANGER ÉLECTRIQUE**

- Lisez ces réglementations avant d'effectuer des travaux électriques :
  - Tout câblage doit être conforme aux codes électriques locaux et nationaux et doit être installé par un électricien agréé.
  - Toutes les connexions électriques doivent être effectuées conformément au schéma de connexion électrique situé sur les panneaux des sections intérieure et extérieure.
  - S'il y a un grave problème de sécurité avec l'alimentation électrique, arrêtez le travail immédiatement. Expliquez votre raisonnement au client et refusez d'installer l'appareil jusqu'à ce que le problème de sécurité soit résolu correctement.
  - La tension d'alimentation électrique doit être comprise entre 90 et 110 % de la tension nominale. Une alimentation électrique insuffisante peut provoquer un défaut, un choc électrique ou un incendie.
  - Lors de la connexion de l'alimentation électrique au câblage fixe, installez un parasurtenseur et un interrupteur d'alimentation électrique principal d'une capacité de 1,5 fois le courant maximum de l'appareil.
  - 6. Lors de la connexion de l'alimentation électrique au câblage fixe, un interrupteur ou un disjoncteur qui déconnecte tous les pôles et a une séparation de contact d'au moins 1/8 po (3 mm) doit être incorporé au câblage fixe. L'électricien agréé doit utiliser un disjoncteur approuvé/homologué.
  - Connectez l'appareil seulement à un circuit de dérivation individuel/dédié. Ne connectez pas un autre appareil à ce circuit.
  - Assurez-vous de mettre à la terre correctement la section extérieure.
  - Chaque fil doit être connecté fermement. Un câblage desserré peut entraîner une surchauffe de la borne, entraînant un défaut du produit et un incendie possible.
  - Ne laissez pas les fils toucher ou reposer contre les tubes de fluide frigorigène, le compresseur ou toute pièce mobile à l'intérieur de l'appareil.





#### **DANGER: DANGER ÉLECTRIQUE**

- Avant d'effectuer tout travail électrique ou de câblage, coupez l'alimentation électrique principale du système.
- 1. Préparez le câble pour la connexion :

#### Section transversale minimale des câbles d'alimentation électrique

Ampères de l'appareil (A)	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

Table 4

- À l'aide de pinces à dénuder, dénudez la gaine en caoutchouc des deux extrémités du câble de signal/d'alimentation électrique sur environ 40 mm (1,57 po) des fils à l'intérieur.
- Dénudez l'isolant des extrémités des fils.
- À l'aide d'une pince à sertir, sertissez les cosses en U aux extrémités des fils.



#### **AVERTISSEMENT: DANGER ÉLECTRIQUE**

 Lors du sertissage des fils, assurez-vous de distinguer clairement le fil sous tension (« L ») des autres fils.



#### **AVERTISSEMENT: DANGER ÉLECTRIQUE**

- Tout câblage doit être effectué en stricte conformité avec le schéma de câblage situé à l'intérieur du couvercle de câblage de la section intérieure.
- 2. Dévissez le couvercle du câblage électrique et retirez-le.
- 3. Dévissez le serre-câble sous la plaque à bornes et placez-le sur le côté.
- 4. Faites correspondre les couleurs/étiquettes des fils avec les étiquettes sur la plaque à bornes et vissez fermement la cosse en U de chaque fil à la borne correspondante.
- Après avoir vérifié que chaque connexion est solide, enroulez les fils pour empêcher l'eau de pluie de pénétrer dans la borne.
- À l'aide du serre-câble, fixez le câble à l'appareil. Vissez fermement le serre-câble.
- 7. Isolez les fils inutilisés avec du ruban isolant en PVC. Disposez-les de sorte qu'ils ne touchent aucune pièce électrique ou métallique.
- 8. Replacez le couvercle de câblage sur le côté de l'appareil et vissez-le en place.

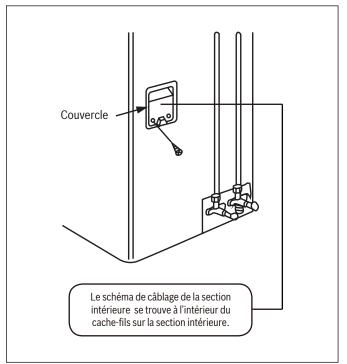


Figure 25



#### 7 Raccordement de la tuyauterie de fluide frigorigène



#### **AVERTISSEMENT: EXPLOSION, BLESSURES**

Lors du raccordement de la tuyauterie de fluide frigorigène, ne laissez pas de substances ou de gaz autres que le fluide frigorigène spécifié pénétrer dans l'appareil. La présence d'autres gaz ou substances réduira la capacité de l'appareil et peut provoquer une pression anormalement élevée dans le cycle frigorifique. Cela peut provoquer une explosion et des blessures.



La longueur de la tuyauterie de fluide frigorigène aura un impact sur le rendement et l'efficacité énergétique de l'appareil. L'efficacité nominale est testée sur des appareils ayant une longueur de tuyau de 5 mètres (16,5 pi). Une longueur de tuyau minimale de 3 mètres (9,8 pi) est nécessaire pour minimiser les vibrations et le bruit excessif.

Consultez le tableau ci-dessous pour avoir les spécifications sur la longueur maximale et la hauteur de dénivelé de la tuyauterie.

# Longueur et hauteur de dénivelé maximales de la tuyauterie de fluide frigorigène par modèle d'appareil

Modèle	Capacité (BTU/h)	Équivalent de longueur max. m (pi)	Variation de hauteur max. m (pi)
Conditionneur	9 000, 12 000, 18 000	30 (98,5 pi	20 (66 pi)
d'air à deux blocs	24 000, 30 000	50 (164 pi)	25 (82 pi)
à onduleur R410A	36 000, 48 000, 60 000	65 (213 pi)	30 (98,5 pi

Table 5

#### 7.1 Instructions de raccordement de tuyauterie de fluide frigorigène Étape 1 : Couper les tuyaux

Lors de la préparation des tuyaux de fluide frigorigène, veillez à les couper et à les évaser correctement. Cela permettra de s'assurer d'avoir un fonctionnement efficace et minimisera le besoin d'entretien futur.

- 1. Mesurez la distance entre les sections intérieure et extérieure.
- À l'aide d'un coupe-tuyau, coupez le tuyau un peu plus long que la distance mesurée.
- 3. Assurez-vous que le tuyau est coupé à un angle parfait de 90°. Consultez la Fig. 27 pour avoir des exemples de coupe.

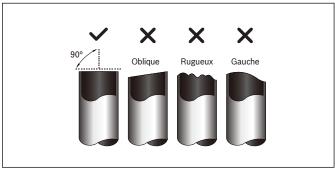


Figure 26

#### AVIS:

 Faites très attention à ne pas endommager, plier ou déformer le tuyau lors de la coupe. Cela réduira considérablement l'efficacité de chauffage de l'appareil.

#### Étape 2 : Enlever les bavures

Les bavures peuvent avoir un impact sur l'étanchéité à l'air du raccordement de la tuyauterie de fluide frigorigène. Elles doivent être supprimées complètement.

- Tenez le tuyau incliné vers le bas pour éviter que des bavures ne tombent dans le tuyau.
- À l'aide d'un alésoir ou d'un outil d'ébavurage, éliminez toutes les bavures de la section coupée du tuyau. Voir la figure ci-dessous.

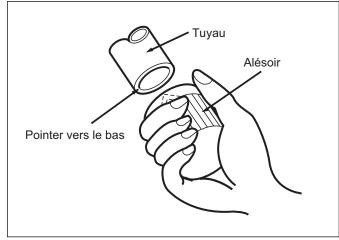


Figure 27

#### Étape 3 : Évaser les extrémités des tuyaux

Un bon évasement est essentiel pour obtenir un scellement étanche à l'air.

- Après avoir enlevé les bavures du tuyau coupé, scellez les extrémités avec un morceau de ruban adhésif pour empêcher les corps étrangers de pénétrer dans le tuyau.
- 2. Gainez le tuyau avec un matériau isolant.
- Placez les écrous évasés aux deux extrémités du tuyau. Assurez-vous qu'ils sont orientés dans la bonne direction, car vous ne pouvez pas les mettre ou changer leur direction après l'évasement. Voir la Figure 28.

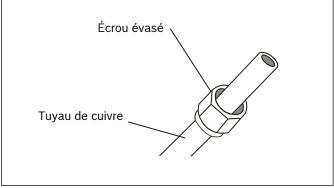


Figure 28



- Retirez le ruban adhésif des extrémités du tuyau lorsque vous êtes prêt à effectuer des travaux d'évasement.
- 5. Fixez la forme évasée à l'extrémité du tuyau. L'extrémité du tuyau doit dépasser le bord de la forme évasée, conformément aux dimensions indiquées dans le tableau 6.

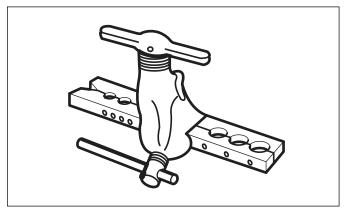


Figure 29

#### Longueur de tuyauterie au-delà de la forme évasée

Diamètre extérieur	A mm (po)			
du tube mm (po)	Min.	Max.		
Ø 6,35 (Ø 0,25 po)	0.7 (0.0275")	1.3 (0.05")		
Ø 9,52 (Ø 0,375 po)	1.0 (0.04")	1.6 (0.063")		
Ø 12,7 (Ø 0,5 po)	1.0 (0.04")	1.8 (0.07")		
Ø 16 (Ø 0,63 po)	2.0 (0.078")	2.2 (0.086")		

Table 6

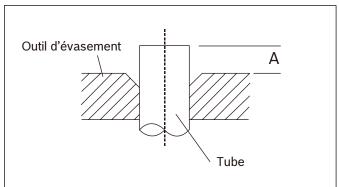


Figure 30

- 6. Placez l'outil d'évasement sur le bloc d'évasement.
- Tournez la poignée de l'outil d'évasement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le tuyau soit complètement évasé.
- 8. Retirez l'outil d'évasement et le bloc d'évasement, puis inspectez l'extrémité du tuyau pour déceler des fissures et un évasement uniforme. Faites glisser l'écrou vers le haut pour voir si l'évasement est du bon diamètre et n'interfère pas avec les filets de l'écrou évasé.

#### Étape 4 : Connecter l'ensemble de conduites de fluide frigorigène

Lors du raccordement des tuyaux de fluide frigorigène, veillez à ne pas utiliser un couple excessif et à ne pas déformer la tuyauterie de quelque manière que ce soit. Vous devez d'abord raccorder le tuyau basse pression (aspiration), puis le tuyau haute pression (conduite de fluide).



Rayon de courbure minimal

Lors du pliage d'un tuyau de fluide frigorigène de raccordement, le rayon de courbure minimum est de 10 cm (4 po). Voir la Figure 32.

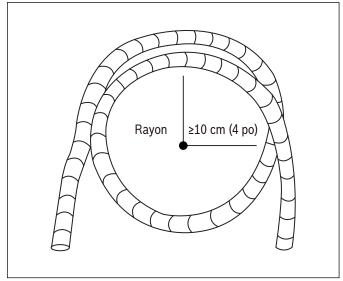


Figure 31



#### 7.2 Raccordement de la tuyauterie à la section intérieure

1. Alignez le centre des deux tuyaux que vous allez raccorder. Voir la Figure 32.

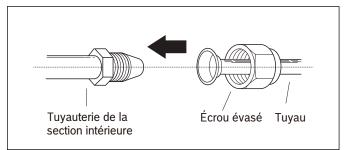


Figure 32

- 2. Serrez l'écrou évasé aussi fermement que possible à la main.
- 3. À l'aide d'une clé, maintenez l'écrou sur le tube de l'appareil.
- 4. Tout en maintenant fermement l'écrou sur le tube de l'appareil, utilisez une clé dynamométrique pour serrer l'écrou évasé selon les valeurs de couple indiquées dans le Tableau des exigences de couple ci-dessous. Desserrez légèrement l'écrou évasé, puis serrez-le à nouveau. Voir ci-dessous.

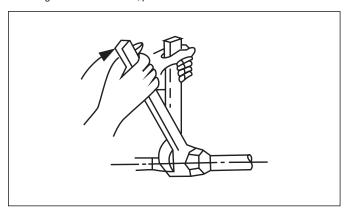


Figure 33

#### Exigences de couple

Calibre de tuyau mm	Couple de serrage N m (pi-lb)	Dimension d'évasement (A) (Unité : mm/pouce)		Forme évasée
(pouce)		Min.	Max.	
Ø 6,35 (1/4 po)	18-20 N m (13,3 - 14,8 pi-lb)	8.4/0.33	8.7/0.34	90° ± 4
Ø 9,52 (3/8 po)	25-26 N m (18,4 - 19,2 pi-lb)	13.2/0.52	13.5/0.53	A A
Ø 12,7 (1/2 po)	35-36 N m (25,8 - 26,5 pi-lb)	16.2/0.64	16.5/0.65	R 0,4~0,8
Ø 15,9 (5/8 po)	45-47 N m (33,2 - 34,7 pi-lb)	19.2/0.76	19.7/0.78	;

Table 7

#### **AVIS: N'UTILISEZ PAS DE COUPLE EXCESSIF**

 Une force excessive peut casser l'écrou ou endommager la tuyauterie de fluide frigorigène. Vous ne devez pas dépasser les exigences de couple indiquées dans le tableau ci-dessus.

#### 7.3 Raccordement de la tuyauterie à la section extérieure

 Dévissez et retirez le couvercle sur le côté de la section extérieure. Voir la Figure 34.

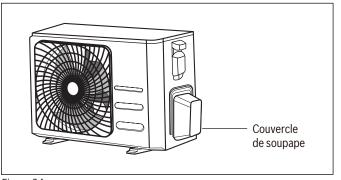


Figure 34

- 2. Retirez les capuchons de protection des extrémités des soupapes.
- Alignez l'extrémité évasée du tuyau avec chaque soupape et serrez l'écrou évasé aussi fermement que possible à la main.
- 4. À l'aide d'une clé, maintenez le corps de la soupape. Ne maintenez pas l'écrou qui scelle la soupape de service. Voir la Figure 35.

#### AVIS : UTILISEZ UNE CLÉ POUR MAINTENIR LE CORPS PRINCIPAL DE LA SOUPAPE

► Le couple de serrage de l'écrou évasé peut casser d'autres parties de la soupape. Serrez à la main et non à la clé.

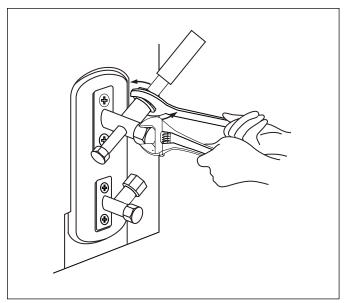


Figure 35

- Tout en maintenant fermement le corps de la soupape, utilisez une clé dynamométrique pour serrer l'écrou évasé selon les bonnes valeurs de couple.
- 6. Desserrez légèrement l'écrou évasé, puis serrez-le à nouveau.
- 7. Répétez les étapes 3 à 6 pour le tuyau restant.



#### 8 Processus d'évacuation et de charge

#### 8.1 Préparations et précautions

L'air et les corps étrangers dans le circuit de fluide frigorigène peuvent provoquer des augmentations anormales de pression, ce qui peut endommager le conditionneur d'air, réduire son efficacité et provoquer des blessures. Utilisez une pompe à vide et un manomètre pour évacuer le circuit de fluide frigorigène, en éliminant tout gaz non condensable et toute humidité du système.

L'évacuation doit être effectuée lors de l'installation initiale et lorsque l'appareil est déplacé.

#### Avant de procéder à l'évacuation

- Assurez-vous que les conduites haute pression et basse pression entre les sections intérieure et extérieure sont raccordées correctement, conformément à la section Raccordement de la tuyauterie de fluide frigorigène de ce guide.
- ► Assurez-vous que tout le câblage est connecté correctement.
- Effectuez une vérification des fuites d'azote sur tous les joints de fluide frigorigène.

#### 8.2 Instructions d'évacuation

Avant d'utiliser la jauge du collecteur et la pompe à vide, lisez leurs modes d'emploi pour vous familiariser avec leur utilisation correcte.

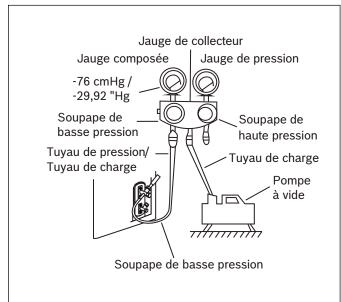


Figure 36

- Raccordez le tuyau de charge de la jauge du collecteur à l'orifice de service sur la soupape de basse pression de la section extérieure.
- Raccordez un autre tuyau de charge de la jauge du collecteur à la pompe à vide.
- 3. Ouvrez le côté basse pression de la jauge du collecteur. Gardez le côté haute pression fermé.
- 4. Allumez la pompe à vide pour évacuer le système.

- 5. Faites fonctionner la pompe à vide jusqu'à ce que le compteur composé indique -76 cmHg / -29,92 "Hg (-101 kPa). Il est recommandé d'utiliser un micro-indicateur de vide; faire fonctionner le vide jusqu'à ce que le micro-indicateur de vide indique 350 à 500 microns ou moins.
- Fermez le côté basse pression de la jauge de collecteur et éteignez la pompe à vide.
- Attendez environ 10 à 15 minutes, puis vérifiez qu'il n'y a pas eu de changement de pression du système. Il est recommandé d'utiliser un micro indicateur de vide; vérifiez que le système est toujours sous les 500 microns.

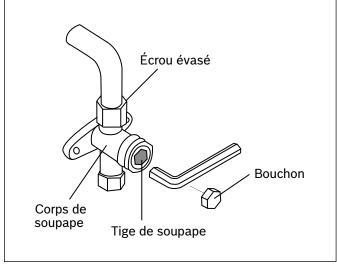


Figure 37

- 8. Retirez le tuyau de charge de l'orifice de service.
- À l'aide d'une clé hexagonale, ouvrez complètement les soupapes haute pression et basse pression.
- Serrez à la main les bouchons des trois soupapes (orifice de service, haute pression, basse pression). Vous pouvez serrer davantage à l'aide d'une clé dynamométrique si nécessaire.

#### AVIS: Ouvrir la soupape de service doucement

 Lors de l'ouverture de la soupape de service, tournez la clé hexagonale jusqu'à ce qu'elle bute contre la butée. N'essayez pas de forcer la soupape à s'ouvrir davantage.



#### 8.3 Ajout de fluide frigorigène

En Amérique du Nord, la longueur de tuyau standard est de 7,5 m (25 pi). Le fluide frigorigène supplémentaire à charger peut être calculé à l'aide de la formule suivante :

#### Fluide frigorigène supplémentaire par longueur de tuyau

Tuyau de raccordement	Fluide frigorigène supplémentaire			
< longueur de tuyau standard	S. O.			
> longueur de tuyau standard	Côté liquide : Ø 6,35 mm (ø 1/4 po)  Onduleur R410A :  (longueur de tuyau – longueur standard) x 15 g/m (longueur du tuyau – longueur standard) x 0,16 oz/pi	Côté liquide : Ø 9,52 mm (ø 3/8 po)  Onduleur R410A :  (longueur de tuyau – longueur standard) x 30 g/m (longueur du tuyau – longueur standard) x 0,32 oz/pi		

Table 8

#### Résumé du tuyau de fluide frigorigène à zone unique

Modèle - Zone unique			Diam. ext. en pouces		Émilialent de les evens	
SI	SE	Capacité (Btu/h)	Conduite de fluide	Conduite de vapeur	Équivalent de longueur max. m (pi)	Équivalent de hauteur max. m (pi)
BMS500-AAU006-1AHWXC	BMS500-AAS009-1CSXRC	6 000	1/4 po	3/8 po	30 (98 pi)	20 (66 pi)
BMS500-AAU009-1AHWXC	BMS500-AAS009-1CSXRC BMS500-AAS009-1CSXHC	9 000	1/4 po	3/8 po	30 (98 pi)	20 (66 pi)
BMS500-AAU012-1AHWXC	BMS500-AAS012-1CSXRC BMS500-AAS012-1CSXHC	12 000	1/4 po	1/2 po	30 (98 pi)	20 (66 pi)
BMS500-AAU018-1AHWXC	BMS500-AAS018-1CSXRC BMS500-AAS018-1CSXHC	18 000	1/4 po	1/2 po	30 (98 pi)	20 (66 pi)
BMS500-AAU024-1AHWXC	BMS500-AAS024-1CSXRC BMS500-AAS024-1CSXRC	24 000	3/8 po	5/8 po	50 (164 pi)	25 (82 pi)
BMS500-AAS030-1AHWXC	BMS500-AAS030-1CSXRC	30 000	3/8 po	5/8 po	50 (164 pi)	25 (82 pi)
BMS500-AAS036-1AHWXC	BMS500-AAS036-1CSXRC	36 000	3/8 po	5/8 po	65 (213 pi)	30 (98,5 pi

Table 9



#### MISE EN GARDE: CONTIENT DU FLUIDE FRIGORIGÈNE

▶ Ne mélangez JAMAIS les types de fluide frigorigène.



#### 9 Vérifications de fuites électriques et de fluide frigorigène

#### 9.1 Vérifications de sécurité électrique



Après l'installation, confirmez que tout le câblage électrique est installé conformément aux codes/réglementations locaux et nationaux, et conformément au guide d'installation. Tous les tests doivent être effectués par un électricien agréé.



#### **AVERTISSEMENT: DANGER DE CHOC ÉLECTRIQUE**

 Tout câblage doit être conforme aux codes électriques locaux et nationaux et doit être installé par un électricien agréé.

#### 9.2 Vérifications de fuites de fluide frigorigène



Effectuez une vérification de fuites de fluide frigorigène pour tous les joints.

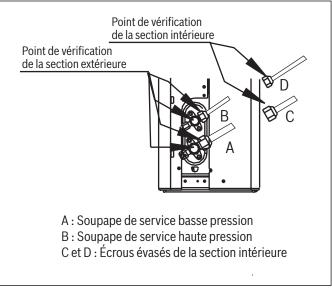


Figure 38



#### 10 Test de fonctionnement

#### 10.1 Avant le test de fonctionnement

Effectuez le test de fonctionnement seulement après avoir effectué les étapes suivantes :

- Vérifications de sécurité électrique :
   Vérifiez que la tension de secteur est correcte selon les spécifications.
- Vérifications de fuites de fluide frigorigène :
   Vérifiez toutes les connexions avec des écrous évasés et confirmez que le système ne fuit pas
- Confirmez que les soupapes de gaz et de fluide (haute et basse pression) sont complètement ouvertes

#### 10.2 Instructions de test de fonctionnement

Vous devez effectuer le test de fonctionnement pendant au moins 30 minutes.

- 1. Mettez la section extérieure sous tension.
- 2. Appuyez sur le bouton ON/OFF de la télécommande pour l'allumer.
- Appuyez sur le bouton MODE pour faire défiler les fonctions suivantes, une à la fois :
  - COOL (FROID) Sélectionnez la température la plus basse possible
  - HEAT (CHALEUR) Sélectionnez la température la plus haute possible
- Laissez chaque fonction fonctionner pendant 5 minutes et effectuez les vérifications suivantes :

Liste des vérifications à effectuer	Réussite	Échec
Aucune fuite électrique		
L'appareil est mis à la terre correctement		
Toutes les bornes électriques sont couvertes correctement		
Les sections intérieure et extérieure sont installées solidement		
Aucun point de raccordement de tuyaux ne fuit - Extérieur (2) : - Intérieur (2) :		
L'eau se vidange correctement du tuyau de vidange		
Tous les tuyaux sont isolés correctement		
La fonction COOL (FROID) de l'appareil fonctionne correctement		
La fonction HEAT (CHALEUR) de l'appareil fonctionne correctement		
Les évents à lames de la section intérieure pivotent correctement		
La section intérieure répond à la télécommande		

Table 10

# <u>^</u>

#### **AVERTISSEMENT: CONTIENT DU FLUIDE FRIGORIGÈNE**

- Pendant le fonctionnement, la pression du circuit frigorigène augmente. Cela peut révéler des fuites qui n'étaient pas présentes lors de votre vérification de fuites initiale. Pendant le test de fonctionnement, prenez le temps de revérifier que tous les points de raccordement des tuyaux de fluide frigorigène ne présentent pas de fuites. Consultez la section Vérification de fuites de fluide frigorigène pour obtenir des instructions.
- Une fois l'exécution du test de fonctionnement terminée avec succès et que vous avez confirmé que tous les points de vérifications de la liste des vérifications à effectuer ont été une RÉUSSITE, effectuez ce qui suit :
  - a. À l'aide de la télécommande, ramenez l'appareil à la température de fonctionnement normale.
  - b. À l'aide de ruban isolant, enveloppez les raccords de tuyau de fluide frigorigène que vous avez laissés découverts pendant le processus d'installation de la section intérieure.

#### Si la température ambiante est moins de 63 °F (17 °C)

Vous ne pouvez pas utiliser la télécommande pour activer la fonction COOL lorsque la température ambiante est moins de 63 °F (17 °C). Dans ce cas, vous pouvez utiliser le bouton MANUAL CONTROL pour tester la fonction COOL.

- Trouvez le bouton MANUAL CONTROL sur le panneau latéral droit de l'appareil. Voir la Fig. 38)
- Appuyez une fois sur le bouton MANUAL CONTROL (COMMANDE MANUELLE) pour activer le mode FORCED AUTO (AUTOMATIQUE FORCÉ).
- Appuyez à nouveau sur le bouton MANUAL CONTROL pour activer le mode FORCED COOLING (REFROIDISSEMENT FORCÉ).
- 4. Effectuez le test de fonctionnement comme d'habitude.

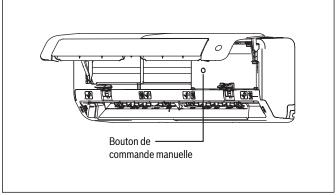


Figure 39



#### 11 Codes d'affichage (section intérieure)

Afficheur*	Information
dF	Dégivrage
CL CL	Rappel de nettoyage du filtre (affichage sous tension pendant 15 secondes)
c.	Nettoyage actif
FP	Température de chauffage de la pièce à moins de 8 °C (46 °F)
FC	Refroidissement forcé
RP	Mode AP (point d'accès) de connexion Wi-Fi (non disponible sur le marché américain)
CP	Télécommande éteinte
EH 00/EH 0R	Erreur de paramètre de mémoire morte effaçable et programmable électriquement (EEPROM) de la section intérieure
EL OI	Erreur de communication de section intérieure/extérieure
EH 05	Erreur de détection du signal de passage à zéro
EH 03	La vitesse du ventilateur intérieur fonctionne en dehors de la plage normale
EC SI	Erreur de paramètre de mémoire morte effaçable et programmable électriquement (EEPROM) de la section extérieure
EC S2	La sonde de température de serpentin de condenseur T3 est en circuit ouvert ou en court-circuit
EC 53	La sonde de température de la pièce extérieure T4 est en circuit ouvert ou en court-circuit
EC S4	La sonde de température de sortie de condenseur TP est en circuit ouvert ou en court-circuit
EC S6	Le capteur de température de sortie du serpentin de l'évaporateur T2B est en circuit ouvert ou en court-circuit (pour les sections intérieures à correspondance libre)
EH 60	La sonde de température de pièce intérieure T1 est en circuit ouvert ou en court-circuit
EH 61	La sonde de température moyenne de serpentin évaporateur T2 est en circuit ouvert ou en court-circuit
EC 01	La vitesse du ventilateur extérieur fonctionne en dehors de la plage normale
ЕН ОЬ	Erreur de communication de carte de circuit imprimé/carte d'affichage intérieure
EP OC	Détection de fuites de fluide frigorigène
PC 00	Défaut IPM ou protection contre les courants trop forts par transistor bipolaire à porte isolée
PC 01	Protection contre la surtension ou la basse tension

Table 11

<sup>\*</sup>Les codes d'erreur sont à quatre chiffres, affichés deux à la fois sur le DEL.



Pour le dépannage, veuillez consulter le guide de réparation.

NOTES:

NOTES:

États-Unis et Canada Bosch Thermotechnology Corp. 65 Grove St. Watertown, MA 02472

Tél: 866-642-3198 Télécopie: 603-965-7581 www.bosch-thermotechnology.us

BTC 769103301 A / 02.2022

Bosch Thermotechnology Corp. se réserve le droit d'apporter des modifications sans préavis en raison des progrès continus de l'ingénierie et des technologies.