



©2021 Lennox Industries Inc.  
Dallas, Texas, États-Unis



# INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

## Unités extérieures MLB/MPC avec unités intérieures M22A/ M33C

SYSTÈMES SANS CONDUITS SIMPLE ZONE  
(208/230 V) -- Unité intérieure de plafond à cassette  
507546-08CF 10/2021

### Table des matières

<b>Généralités</b> .....	1
<b>Pièces incluses</b> .....	2
<b>Numéro de modèle</b> .....	2
<b>Correspondance des unités intérieures / extérieures</b> .....	4
<b>Composantes d'un système typique</b> .....	5
<b>Dimensions du système</b> .....	6
Unités extérieures.....	6
Unités intérieures.....	10
<b>Dégagements du système</b> .....	12
Unité extérieure.....	12
Unité intérieure.....	12
<b>Couple de serrage des capuchons et dispositifs de fixation</b> .....	13
<b>Installation de l'unité intérieure</b> .....	13
<i>Considérations de placement de l'unité</i> .....	13
<i>Installation de la base de la cassette</i> .....	13
<i>Installation du panneau frontal de la cassette de l'unité</i> .....	14
<i>Connexions de la conduite de condensat de l'unité intérieure</i> .....	16
<b>Installation de l'unité extérieure</b> .....	16
<i>Considérations de placement</i> .....	16
<i>Protection contre les rayons directs du soleil, la neige et la glace</i> .....	17
<i>Vents dominants</i> .....	18
<i>Protection des conduites de réfrigérant enterrées</i> .....	18
<i>Conduite de condensat de l'unité extérieure</i> .....	18
<i>Fixation de l'unité extérieure</i> .....	19
<b>Connexions des conduites de réfrigérant</b> .....	19
<i>Test de détection des fuites et évacuation</i> .....	22
<i>Détection des fuites</i> .....	22
<i>Procédure d'évacuation triple</i> .....	22
<b>Câblage</b> .....	22
Unité extérieure.....	22
Unité intérieure.....	23
<i>Exigences de câblage</i> .....	24
<i>Connexions du circuit imprimé de l'unité intérieure</i> .....	25
<i>Connexions du circuit imprimé de l'unité extérieure</i> .....	26
<b>Mise en service de l'unité</b> .....	32
<b>Ajouter du réfrigérant dans les conduites plus longues</b> .....	32
<b>Fonction d'auto-nettoyage</b> .....	32
<b>Essai en fonctionnement</b> .....	32
<i>Vérifications préliminaires</i> .....	32
<i>Procédure</i> .....	32
<b>Dépannage</b> .....	33
<b>Fonctionnement en mode DRY (Déshumidification)</b> .....	35
<i>Procédure</i> .....	35
<i>Séquence de fonctionnement</i> .....	35

**CE MANUEL DOIT RESTER EN POSSESSION  
DU PROPRIÉTAIRE DE L'APPAREIL POUR  
RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE.**

### **! AVERTISSEMENT**

Une installation, un réglage, une modification, un service ou un entretien incorrect peut causer des dommages matériels, des blessures ou la mort.

L'installation et l'entretien doivent être assurés par un installateur de CVAC professionnel certifié (ou l'équivalent) ou par une société de service.

### **! AVERTISSEMENT**

La loi américaine sur la lutte contre la pollution atmosphérique (*Clean Air Act*) de 1990 interdit la mise à l'air volontaire du réfrigérant (CFC, HFC et HCFC) à partir de juillet 1992. Des méthodes approuvées de récupération, de recyclage ou de régénération doivent être utilisées. La non conformité entraîne l'imposition éventuelle d'amendes et/ou l'emprisonnement.

### **! ATTENTION**

Comme avec tout équipement mécanique, le contact avec des bords coupants en tôle peut causer des blessures. Faire attention en manipulant cet équipement et porter des gants et des vêtements de protection.

### Généralités

Se reporter aux Spécifications (EHB) pour plus d'information sur le produit.

Le but de ces instructions est de donner des directives générales, mais en aucun cas de supplanter les codes locaux ou nationaux. Les autorités compétentes doivent être consultées avant l'installation.


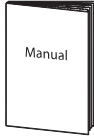


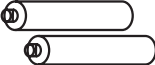
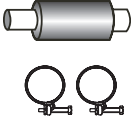
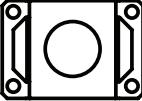
Les unités intérieures de plafond à cassette M22A et M33C sont installées de pair avec une thermopompe extérieure pour créer un système mural sans gaines qui utilise du réfrigérant HFC-410A.

## Pièces incluses

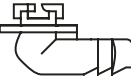

Contenu du carton 1 sur 1:

1 - Unité intérieure assemblée

L'unité intérieure assemblée comprend les éléments suivants :

Pièces	Figure	Quantité	Pièces	Figure	Quantité
Télécommande		1	Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien		1
Support de télécommande avec 2 vis de fixation		1	Gabarit en papier pour l'installation		1
Piles (AAA)		2	Adaptateur de drainage 3/4 po avec 2 colliers		1
Plaque d'installation de conduit		1			

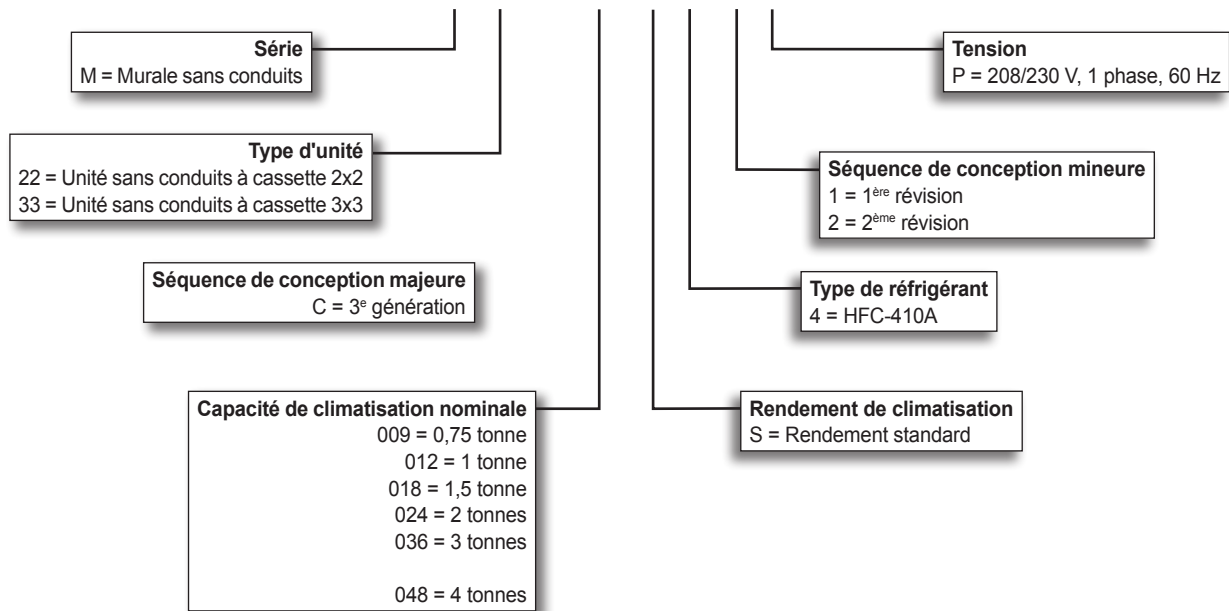
1 - Unité extérieure assemblée avec les éléments suivants :

Pièces	Figure	Quantité	Pièces	Figure	Quantité
Connecteur de drainage		1	Joint		1

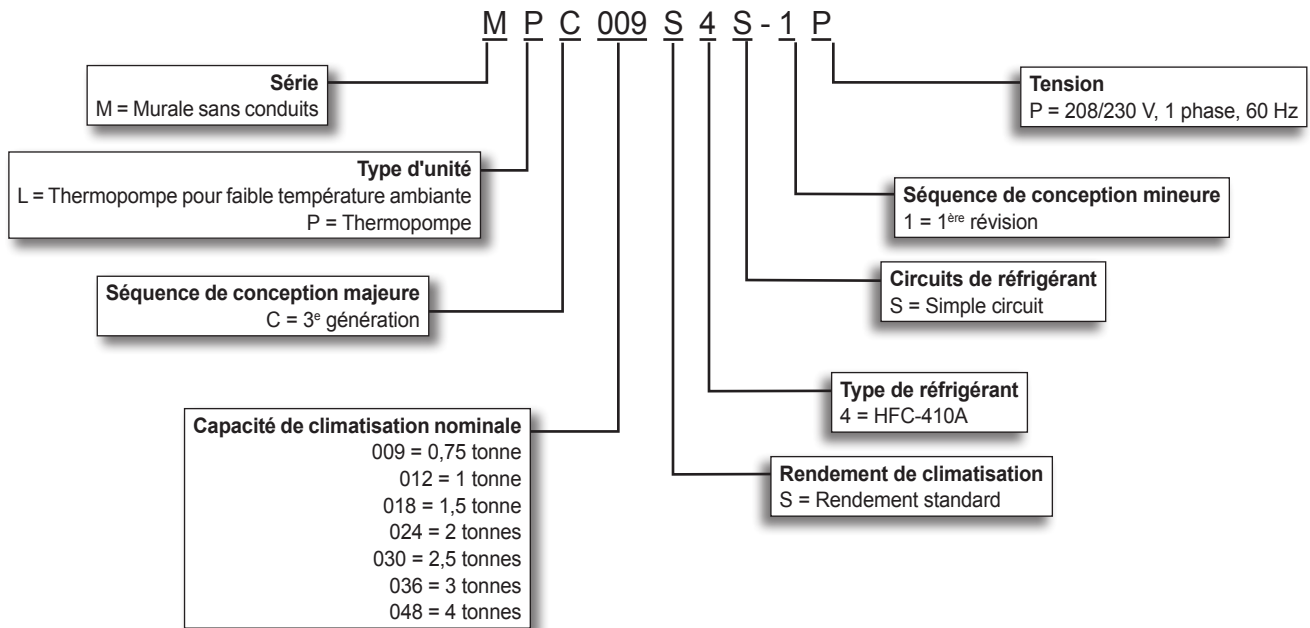
## Numéro de modèle

## UNITÉS INTÉRIEURES À CASSETTE SANS CONDUITS

M 33 C 012 S 4 - 1 P



## THERMOPOMPES EXTÉRIEURES



## Correspondance des unités intérieures / extérieures

Tableau 1. Correspondance des unités intérieures / extérieures

Unité extérieure	Correspondance des unités intérieures	Tension
MPC009S4S-*P	M22A009S4-*P	208/230 V
MPC012S4S-*P	M22A012S4-*P	208/230 V
MPC018S4S-*P	M22A018S4-*P	208/230 V
MPC024S4S-*P	M33C024S4-*P	208/230 V
MPC036S4S-*P	M33C036S4-*P	208/230 V
MPC048S4S-*P	M33C048S4-*P	208/230 V
MLB009S4S-*P	M22A009S4-2P	208/230 V
MLB012S4S-*P	M22A012S4-2P	208/230 V
MLB018S4S-*P	M22A018S4-2P	208/230 V
MLB024S4S-*P	M33C024S4-2P	208/230 V
MLB036S4S-*P	M33C036S4-2P	208/230 V
MLB048S4S-*P	M33C048S4-2P	208/230 V

## Composantes d'un système typique

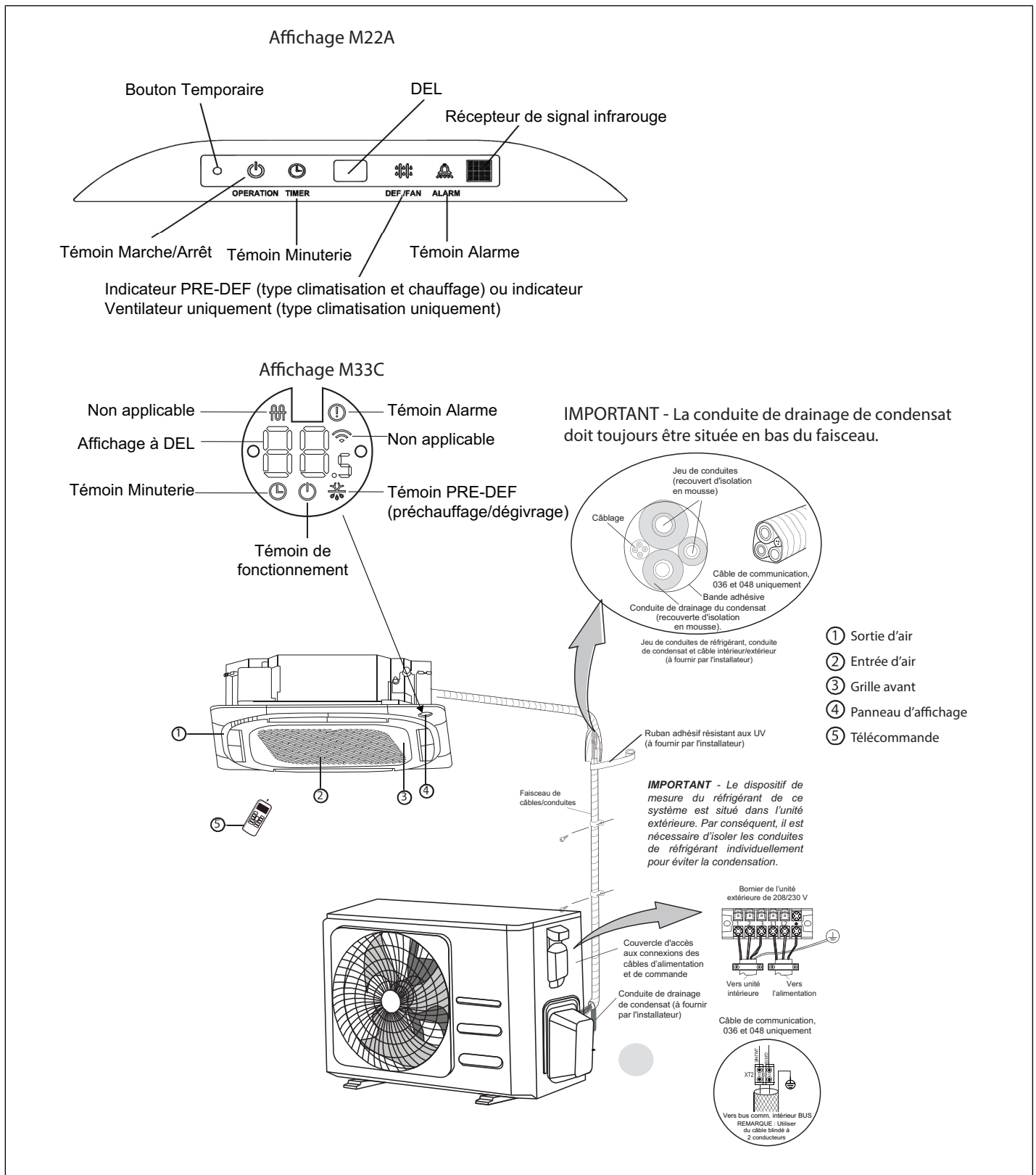


Figure 1. Système M33C simple zone typique illustré

## Dimensions du système

### Unités extérieures

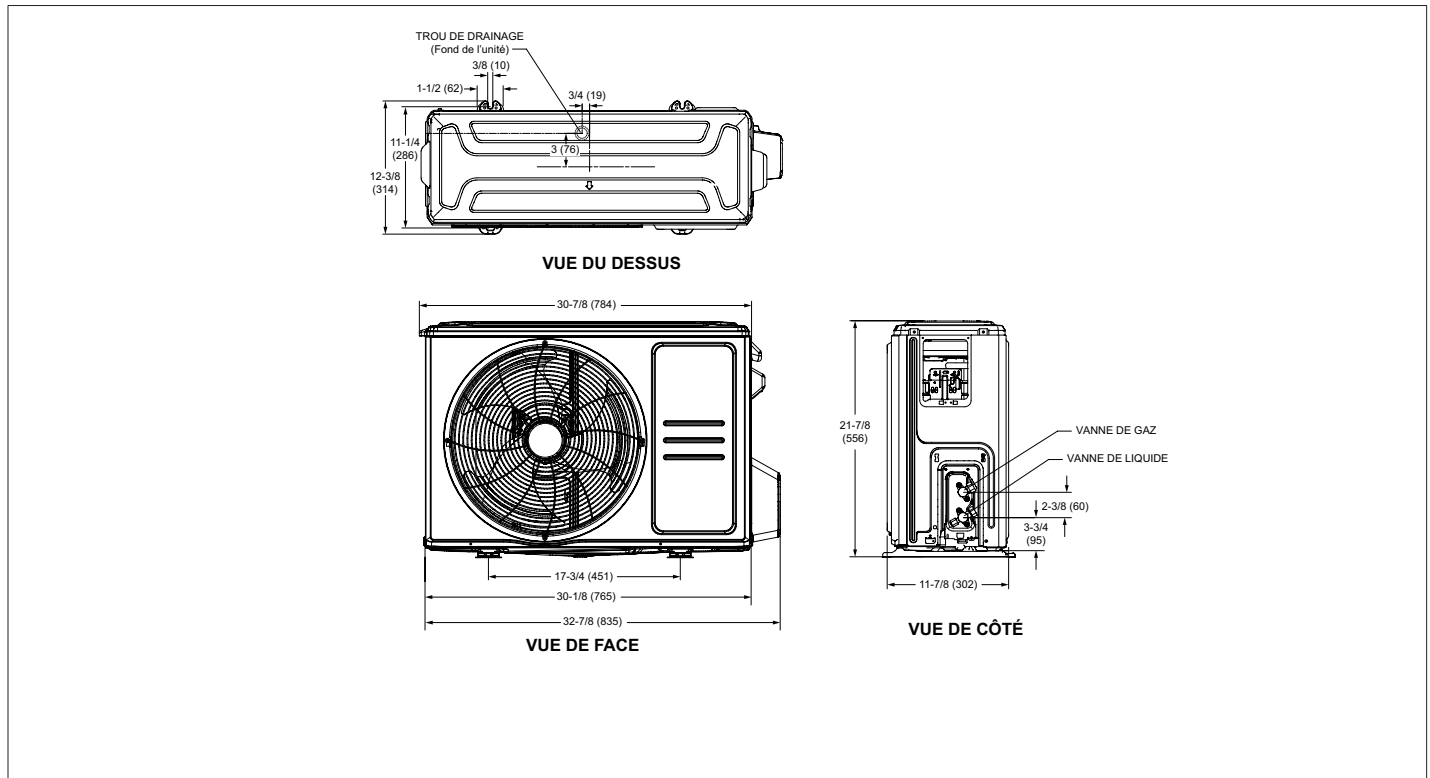


Figure 2. MPC009S4S-\*P et MPC012S4S-\*P - Dimensions de l'unité - pouces (mm)

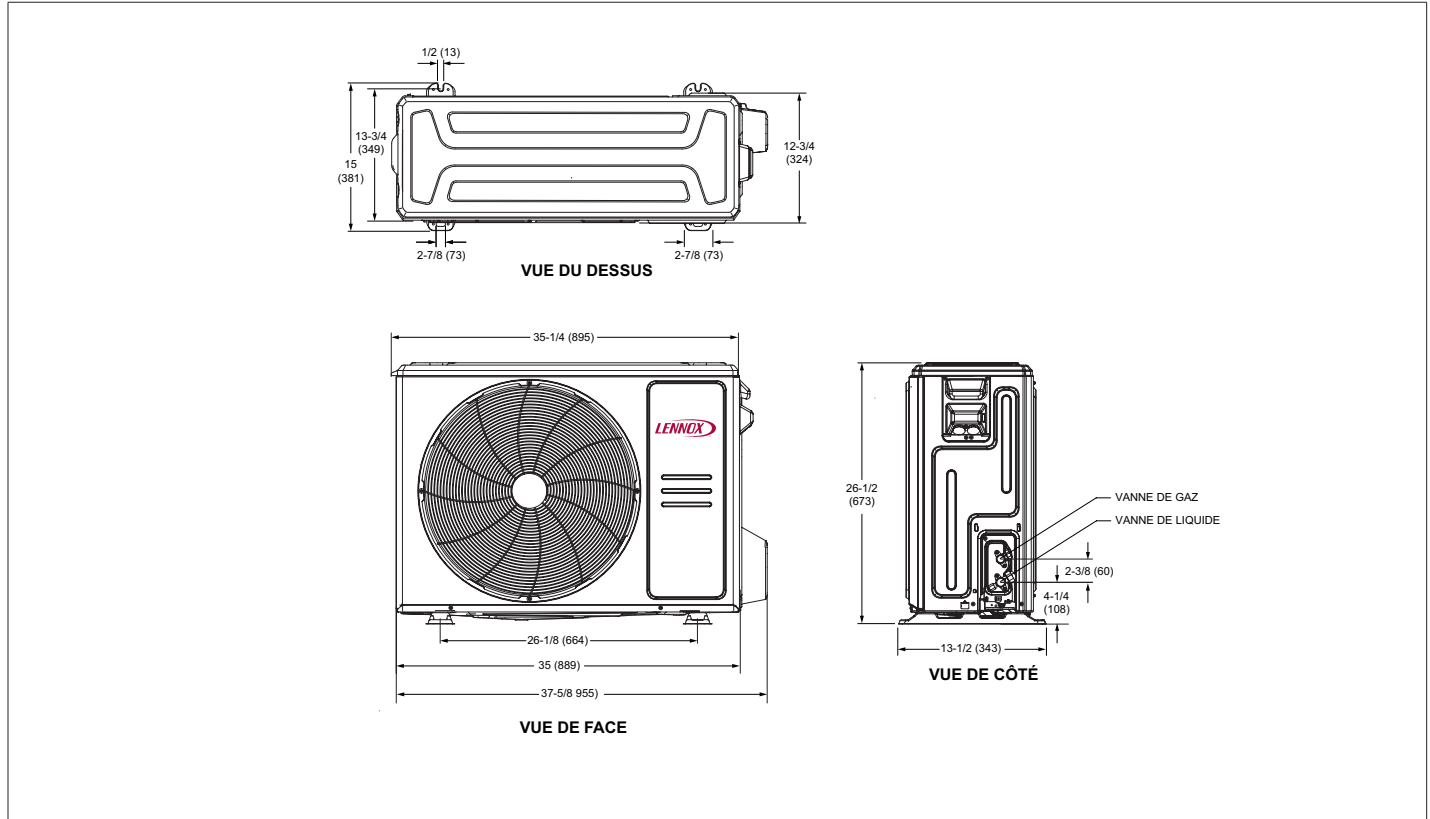


Figure 3. MPC018S4S-\*P - Dimensions de l'unité - pouces (mm)

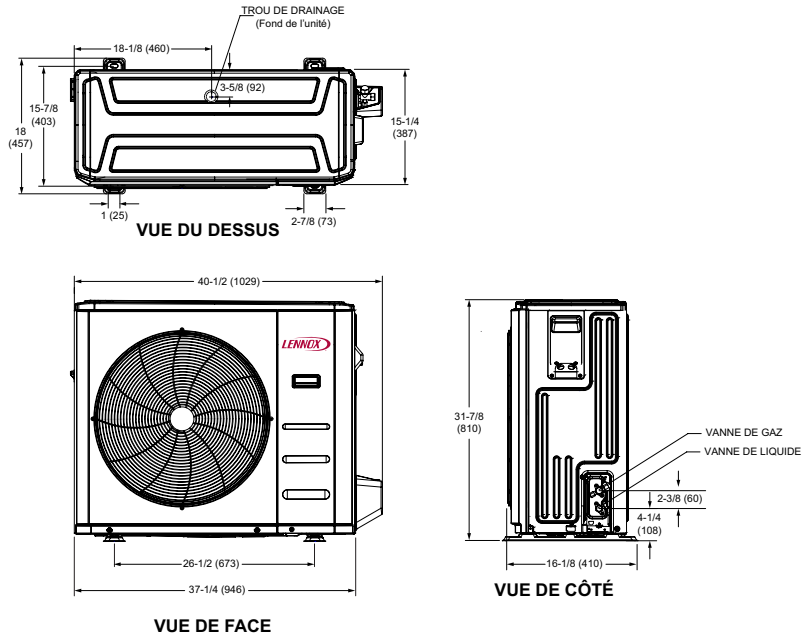


Figure 4. MPC024S4S-\*P et MPC036S4S-\*P - Dimensions de l'unité - pouces (mm)

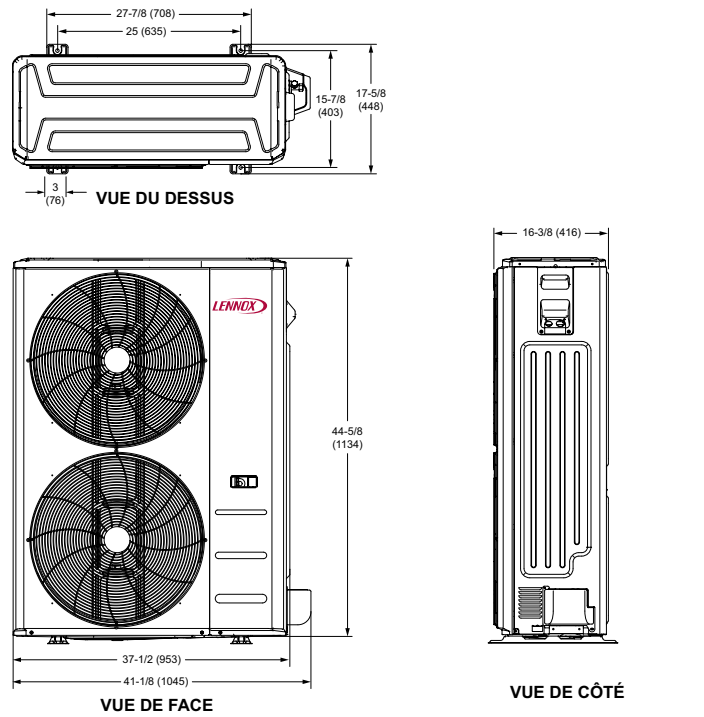


Figure 5. MPC048S4S-\*P - Dimensions de l'unité - pouces (mm)

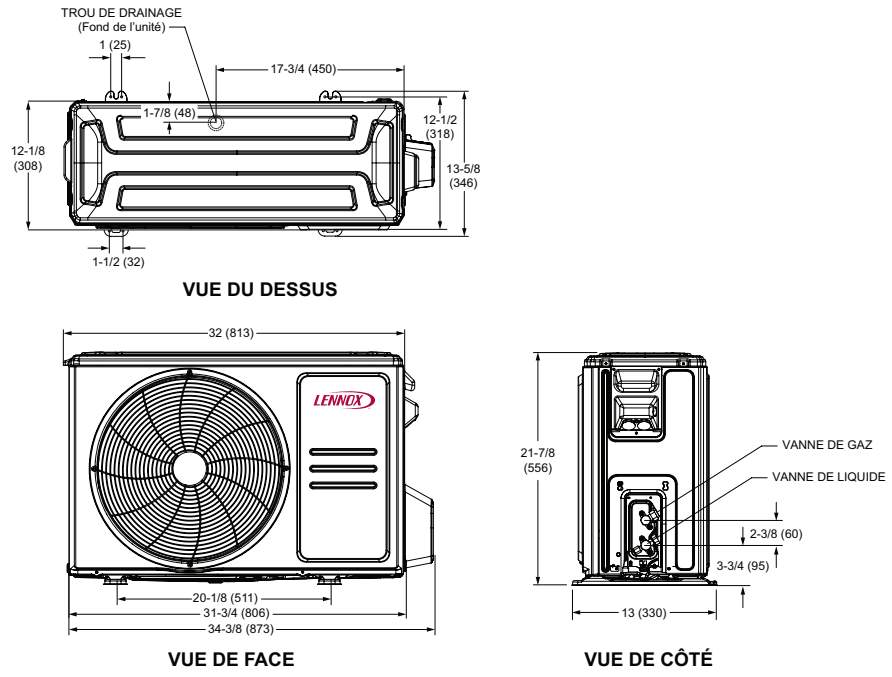


Figure 6. MLB009S4S-\*P et MLB012S4S-\*P - Dimensions de l'unité - pouces (mm)

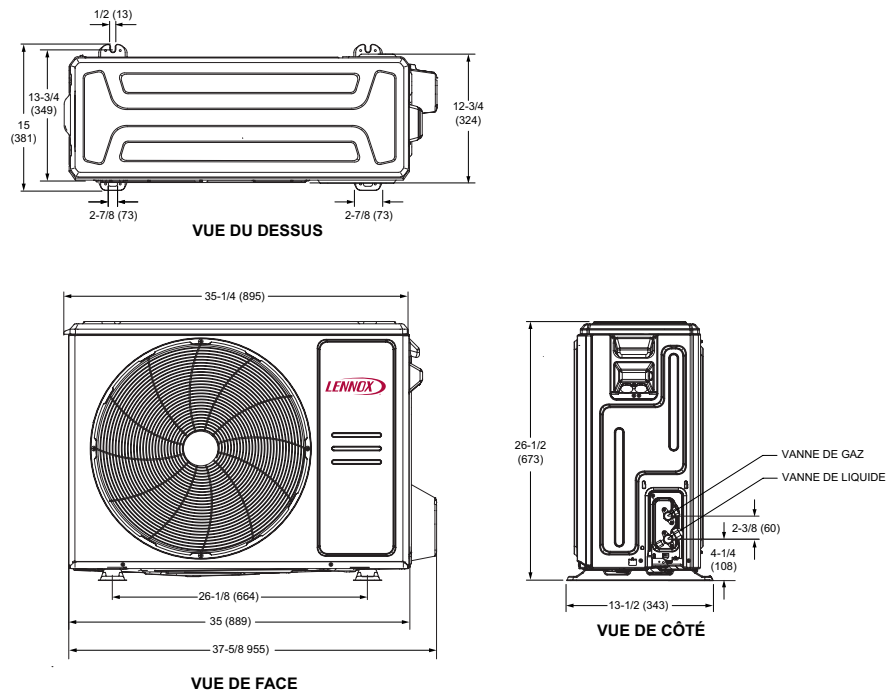


Figure 7. MLB018S4S-\*P - Dimensions de l'unité - pouces (mm)



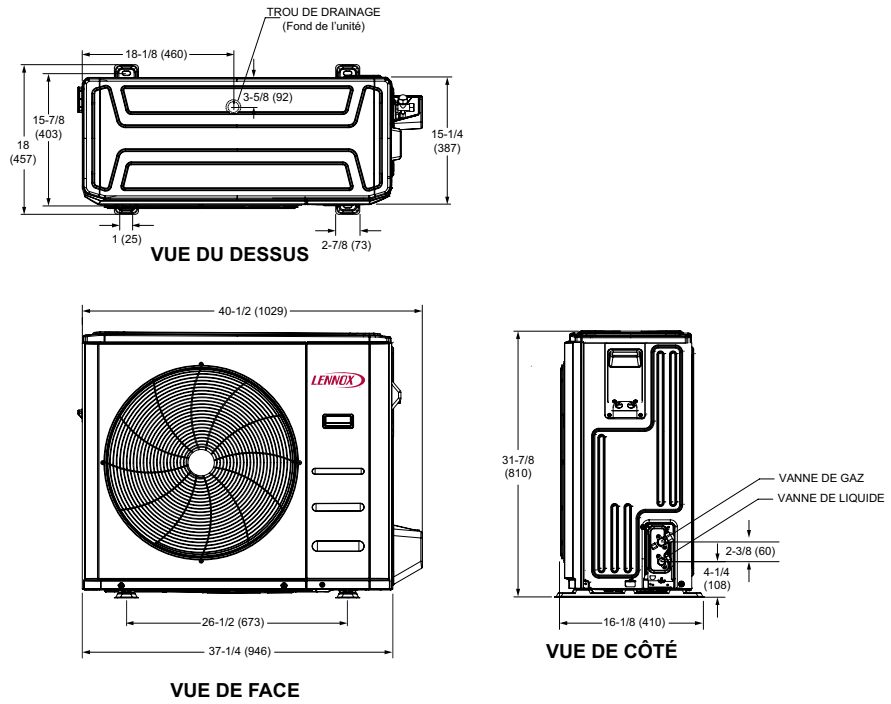


Figure 8. MLB024S4S-\*P - Dimensions de l'unité - pouces (mm)

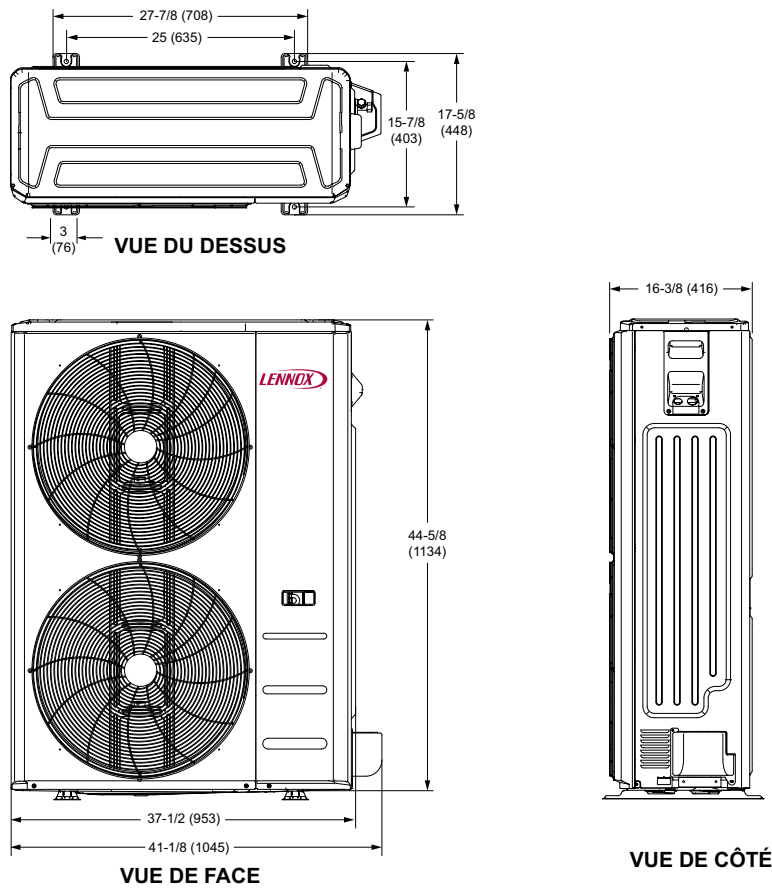


Figure 9. MLB036S4S-\*P et MLB048S4S-\*P - Dimensions de l'unité - pouces (mm)

## Unités intérieures

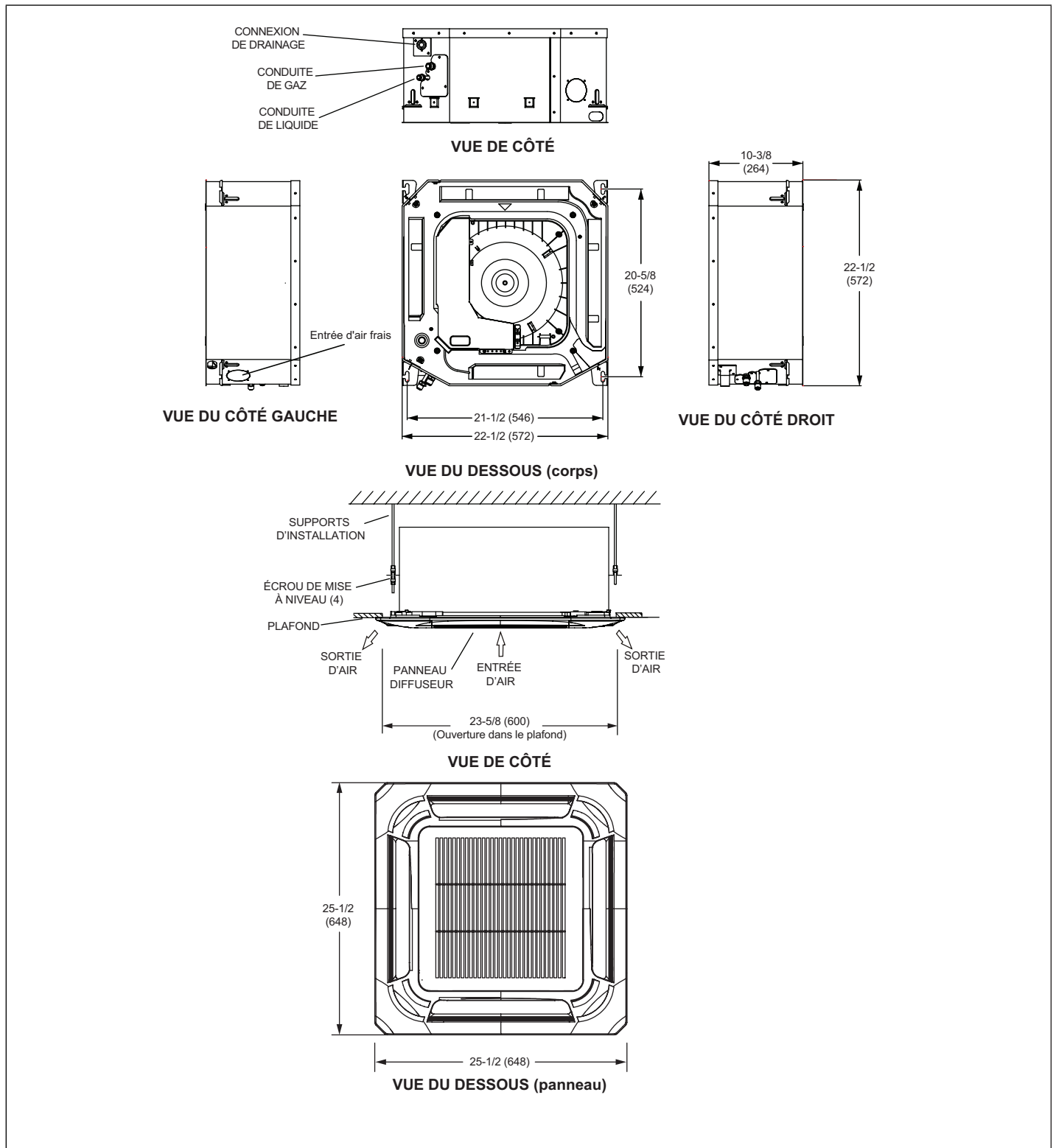


Figure 10. Dimensions des unités intérieures à cassette M22A - pouces (mm)

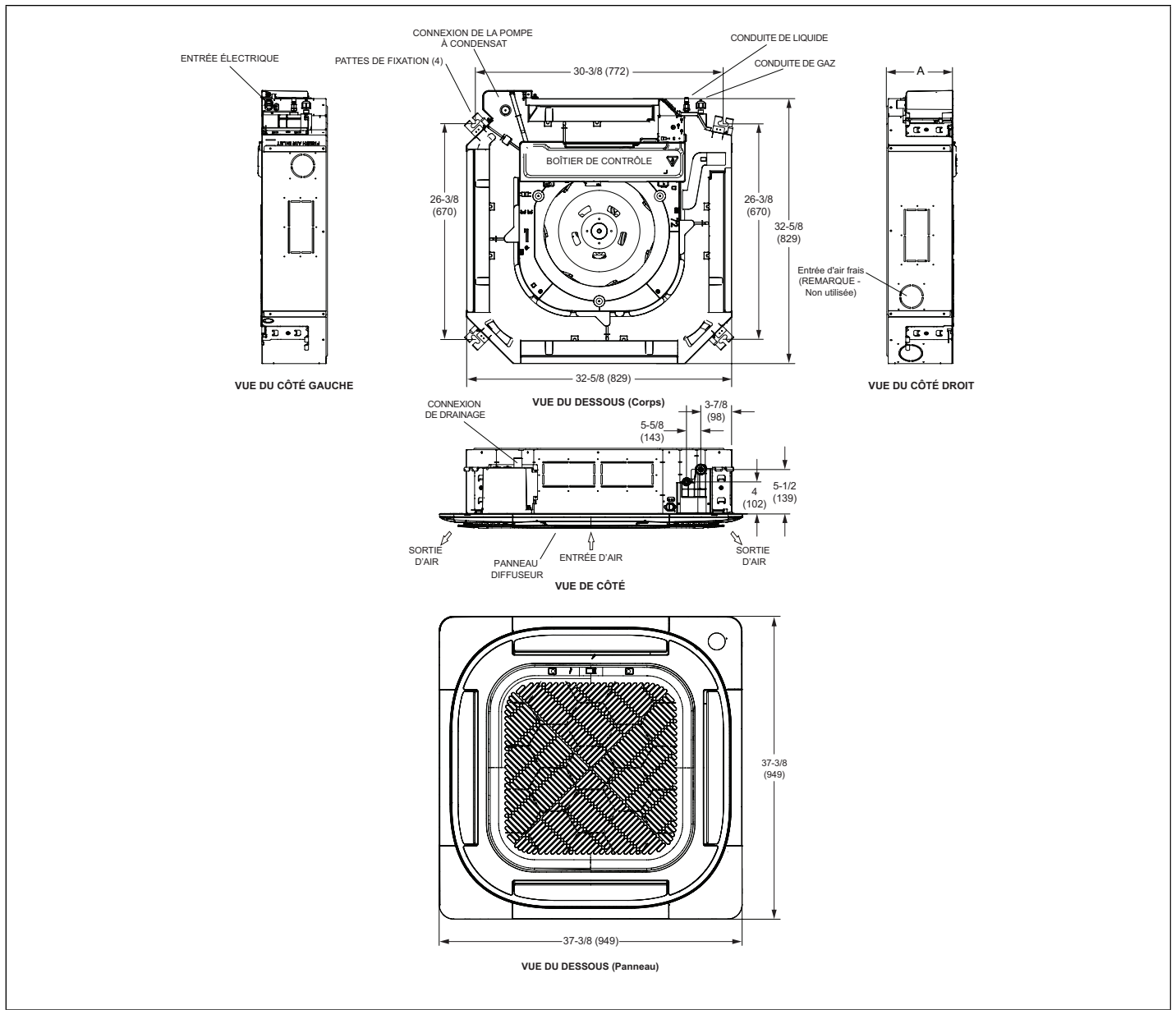


Figure 11. Dimensions des unités intérieures à cassette M33C - pouces (mm)

## Dégagements du système

### Unité extérieure

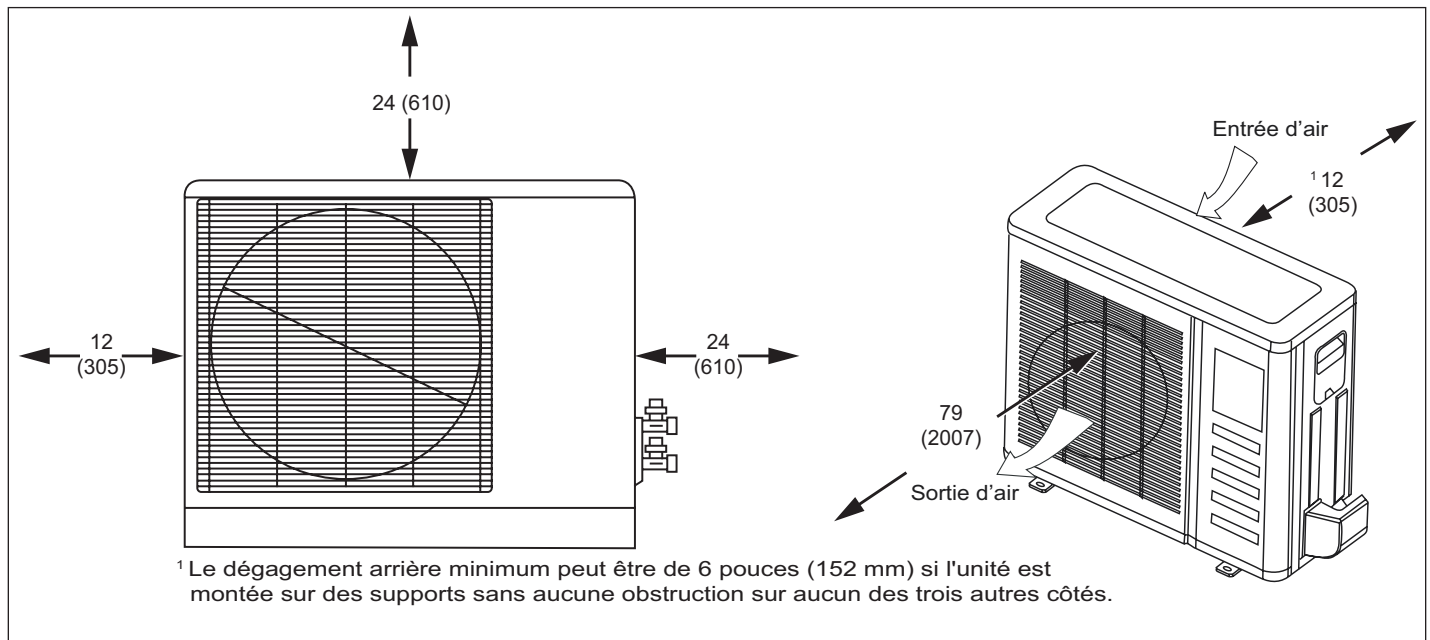


Figure 12. Dégagements de l'unité extérieure - pouces (mm)

### Unité intérieure

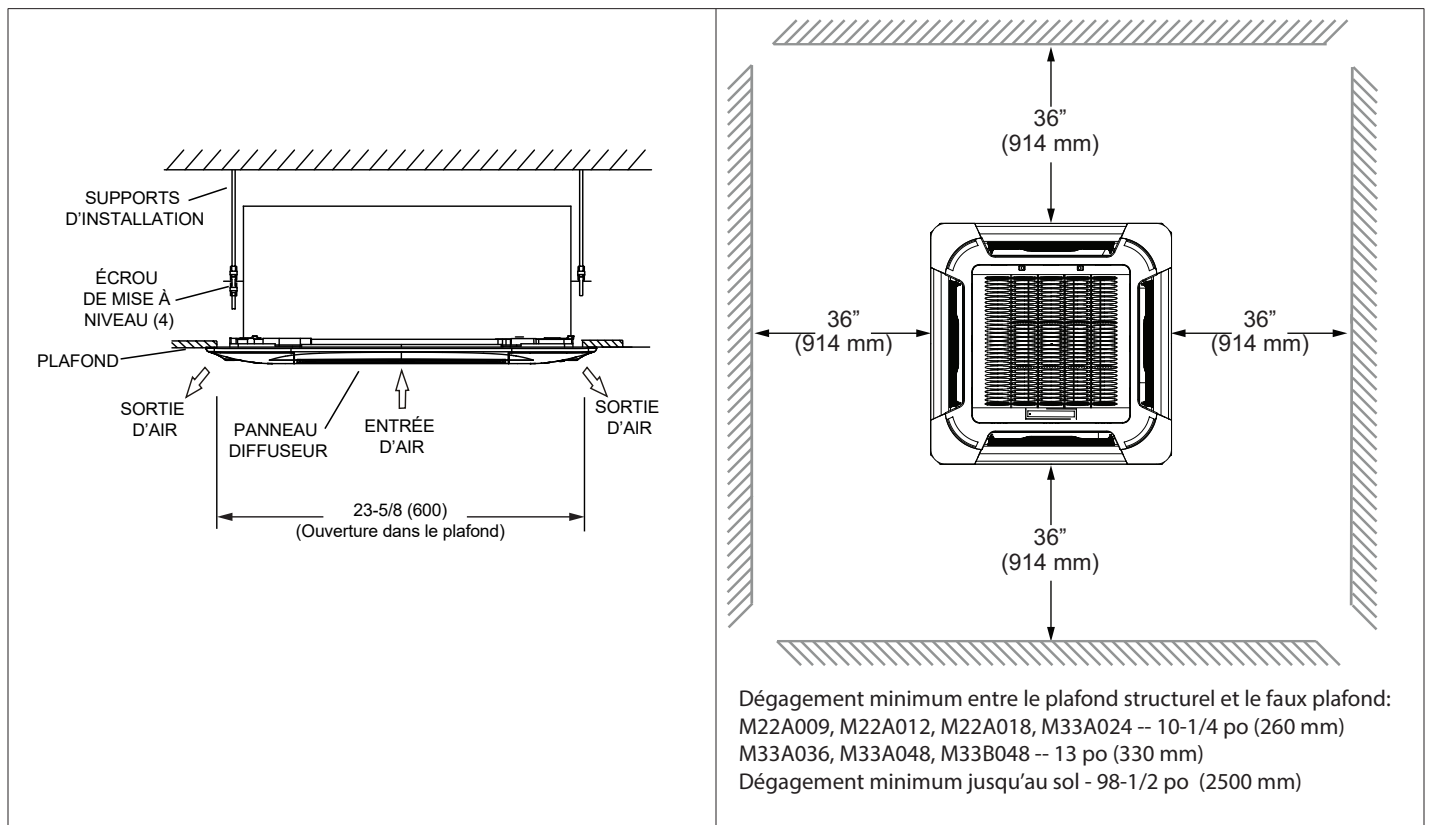


Figure 13. Dégagements pour l'unité intérieure - M22A et M33C - pouces (mm)

## Couple de serrage des capuchons et dispositifs de fixation

Lors du service ou de la réparation des composantes du système de climatisation, s'assurer que les dispositifs de fixation sont correctement serrés. Le « Tableau 2. Couples de serrage » à la page 13 indique les couples de serrage des différents dispositifs de fixation.

### IMPORTANT

N'utiliser que des clés Allen suffisamment résistantes, à savoir 50 Rc (dureté Rockwell) minimum. Insérer complètement la clé dans l'ouverture de la tige de la vanne.

Les tiges des vannes de service sont serrées en usine de 9 ft-lb (12 N-m) pour les petites vannes à 25 ft-lb (34 N-m) pour les grandes vannes) pour éviter toute perte de réfrigérant pendant le transport et la manutention. L'utilisation d'une clé de résistance inférieure à 50 Rc risque d'arrondir ou de casser la clé, ou encore d'endommager l'ouverture de la tige de la vanne.

Voir les Notes de service et d'application Lennox C-08-1 pour plus de détails et d'information.

Tableau 2. Couples de serrage

Pièces	Couple recommandé	
	É.-U.	Newton-mètre N-m
Capuchon de la vanne de service	8 ft-lb	11
Vis auto-taraut	16 in-lb	2
Vis machine n° 10	27 in-lb	3
Boulons du compresseur	7 ft-lb	10
Capuchon d'étanchéité des orifices pour manomètres	8 ft-lb	11

## Installation de l'unité intérieure

### ⚠ ATTENTION

Afin d'éviter les blessures, prendre les précautions nécessaires pour lever des objets lourds.

## Considérations de placement de l'unité

### À ÉVITER

Ne pas installer l'unité dans les endroits suivants:

- Zones exposées aux produits pétrochimiques
- Zones exposées au sel ou à d'autres matériaux corrosifs ou à des gaz caustiques
- Zones exposées aux variations de tension extrêmes (usines, etc.)
- Zones peu accessibles pouvant empêcher l'entretien de l'unité
- Zones exposées aux combustibles fossiles (mazout ou gaz dans les cuisines)

- Zones exposées aux forces électromagnétiques importantes
- Zones exposées aux acides ou détergents alcalins

### À FAIRE

- Placer l'unité de manière à ce qu'elle ne soit pas exposée aux rayons directs du soleil.
- Sélectionner un emplacement mural pouvant supporter le poids de l'unité.
- Sélectionner un emplacement à partir duquel la conduite de condensat sera le plus près possible d'un drain adéquat en fonction des codes locaux.
- Laisser un espace suffisant autour de l'unité pour un fonctionnement correct et les interventions d'entretien.
- Installer l'unité à un minimum de 3 pieds (1 m) de tout cordon électrique, ligne d'alimentation, antenne, radio, téléphone, système de sécurité ou interphone. Le bruit électrique et les fréquences radio de ces sources risqueraient de nuire à son fonctionnement.
- S'assurer que le client sait comment utiliser l'unité (en particulier l'entretien du filtre à air et la procédure d'utilisation) en lui demandant de faire les procédures lui-même tout en s'aidant du manuel fourni avec le contrôleur ou la télécommande.

## Installation de la base de la cassette

Il est important de placer l'unité à cassette au centre de la zone à climatiser. Ceci assure la meilleure distribution de l'air.

1. Si l'unité est installée dans une application comprenant un faux plafond, retirer les panneaux du plafond nécessaires pour permettre l'installation de la cassette à quatre sorties. Avant de retirer la grille de support des panneaux du faux plafond, utiliser un fil à plomb ou un dispositif à laser pour identifier le centre du plafond structural. S'assurer que le plafond est supporté avant de retirer la grille de support. Il peut être nécessaire d'ajouter un support pour maintenir l'intégrité structurelle du faux plafond.
2. Si l'unité est installée dans une application comprenant un plafond en plaques de plâtre, l'endroit de l'installation doit être mesuré soigneusement et les plaques de plâtre doivent être coupées pour permettre l'installation de l'unité à cassette. Premièrement, identifier le centre de la cassette une fois installée. Utiliser un fil à plomb pour indiquer le centre sur le sol pour référence ultérieure. Utiliser le gabarit fourni pour marquer le contour de l'ouverture nécessaire. Découper soigneusement l'ouverture nécessaire. S'assurer que le retrait du support de plafond n'affecte pas l'intégrité structurelle du plafond. Il peut être nécessaire d'ajouter un support.
3. Utiliser l'unité elle-même ou le gabarit en papier fourni pour marquer l'emplacement des pattes de support sur le sol. Utiliser un fil à plomb ou un laser pour indiquer les positions des supports sur le plafond structural principal.
4. S'assurer que le plafond structural est capable de supporter le poids de l'unité à cassette. Il peut être nécessaire d'ajouter un support. Si le plafond structural est en béton, installer des chevilles pour les quatre tiges filetées de 3/8 po utilisées pour suspendre la base de la cassette. Si le plafond structural comprend des poutres en bois, utiliser une cornière ou un

rail Unistrut solidement fixé pour installer les tiges filetées de  $\frac{3}{8}$  po.

- Insérer un écrou et une rondelle sur chaque tige filetée. Utiliser du ruban isolant pour maintenir la rondelle en place. Positionner les écrous légèrement au-dessus de la position finale des quatre équerres de suspension.

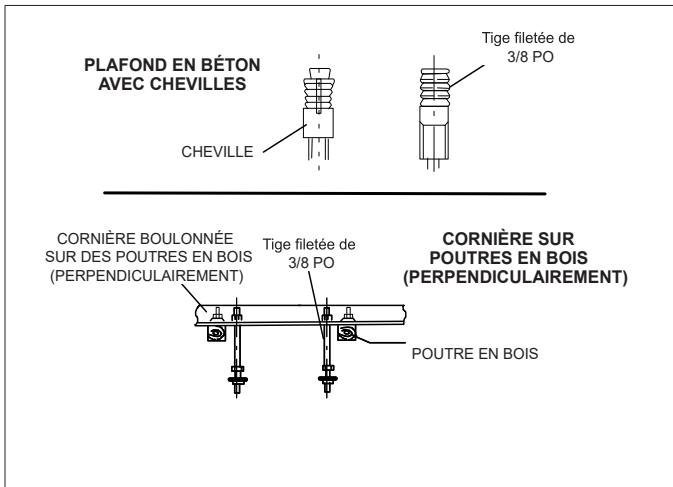


Figure 14. Méthodes de suspension

- Utiliser un dispositif mécanique ou au moins deux personnes pour soulever l'unité et insérer les tiges filetées dans les équerres de suspension de la base de la cassette. Insérer une rondelle puis un écrou sur chaque tige en dessous de chaque équerre de suspension. Utiliser l'écrou de mise à niveau (sous l'équerre de suspension) pour amener la base de la cassette à la hauteur correcte. Retirer le ruban isolant maintenant en place les rondelles et les écrous supérieurs et serrer chacun des quatre écrous au-dessus des équerres de suspension. Ceci assure que l'unité reste de niveau.
- Si l'unité est installée dans une application comprenant un plafond en plaques de plâtre, il est recommandé d'installer un panneau d'accès dans un endroit convenable pour permettre le raccordement des conduites de réfrigérant, de la conduite de condensat et des câbles électriques. Ce panneau sera aussi nécessaire en cas de maintenance. Si ceci n'est pas possible, effectuer les connexions finales avant d'installer le panneau frontal de la cassette.

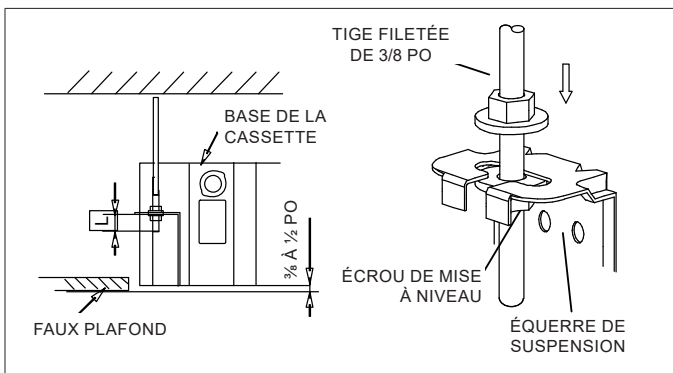


Figure 15. Matériel de suspension

## Installation du panneau frontal de la cassette de l'unité

Le panneau frontal de la cassette de l'unité M33 n'est pas inclus et doit être commandé séparément. Se reporter aux spécifications du produit (EHB) pour le numéro de catalogue.

### IMPORTANT

Ne pas placer le panneau frontal avec les diffuseurs dirigés vers le sol ou une autre surface. Les registres peuvent être endommagés s'il sont comprimés.

- Retirer soigneusement le panneau frontal de la cassette de son emballage de protection et poser le panneau, côté diffuseur vers le haut, sur une surface horizontale propre.
- Enfoncer simultanément les deux loquets de la grille l'un vers l'autre pour libérer la grille comme illustré à la « Figure 16. Retirer la grille de retour d'air ». Incliner la grille de retour d'air à un angle de 45° vers l'extérieur et retirer la grille du panneau. Placer soigneusement de côté la grille de retour d'air.

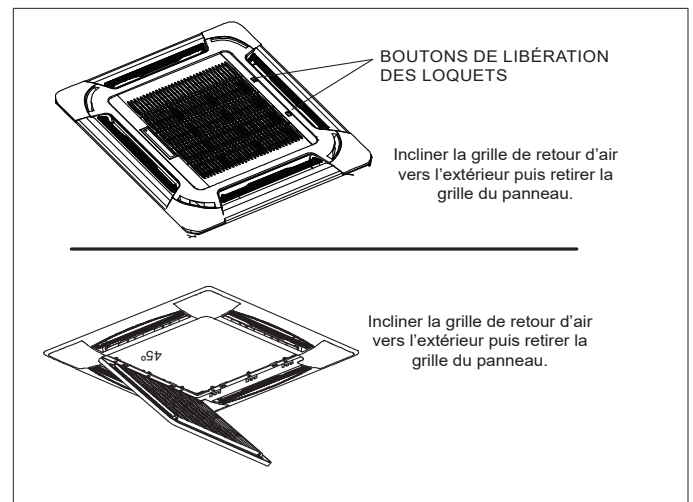


Figure 16. Retirer la grille de retour d'air

- Retirer les couvercles d'accès de chaque coin du panneau.

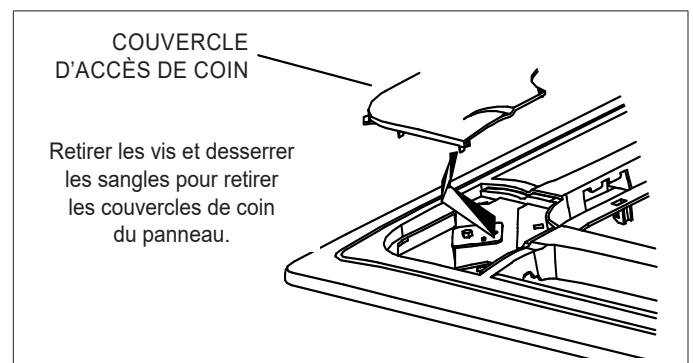


Figure 17. Retirer les couvercles de coin

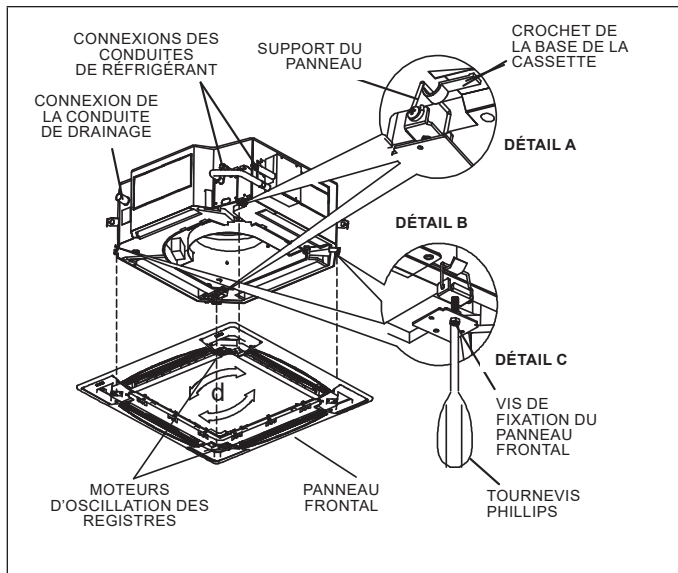


Figure 18. Installer le panneau frontal

- Positionner le panneau de plafond de manière à ce que la flèche du panel soit alignée avec la flèche de l'étiquette sur la base de la cassette (les deux étiquettes portant des flèches doivent être du même côté de la base de la cassette).

**REMARQUE :** Si le panel et la base ne sont pas correctement alignés, l'air ne pourra pas circuler et le harnais entre le panel et la base de la cassette ne sera pas assez long pour pouvoir le brancher.

- Placer les supports du panneau frontal dans les deux coins avec les moteurs d'oscillation des registres. Placer ces deux supports sur les crochets correspondants dans les coins de la base de la cassette. Voir détail A à la « Figure 18. Installer le panneau frontal ». Ensuite placer les autres supports des deux autres coins sur les crochets correspondants de la base de la cassette comme illustré par le détail B de la « Figure 18. Installer le panneau frontal ».
- Connecter les fiches à six broches des harnais des deux moteurs d'oscillation sur les fiches à six broches correspondantes du boîtier de contrôle de la base de la cassette.
- Connecter le harnais noir provenant de l'affichage du panneau frontal à la fiche noire correspondante du boîtier de contrôle de la base de la cassette.
- Connecter la fiche noire à deux broches provenant du capteur de température sur la fiche noire correspondante du boîtier de contrôle de la base de la cassette.
- Serrer les vis des supports du panneau frontal situées juste en dessous de chaque support. Voir détail C à la « Figure 18. Installer le panneau frontal ». Au besoin, ajuster le panneau frontal en le faisant tourner légèrement dans le sens des aiguilles d'une montre pour s'assurer que le panneau est correctement aligné avec la base de la cassette.

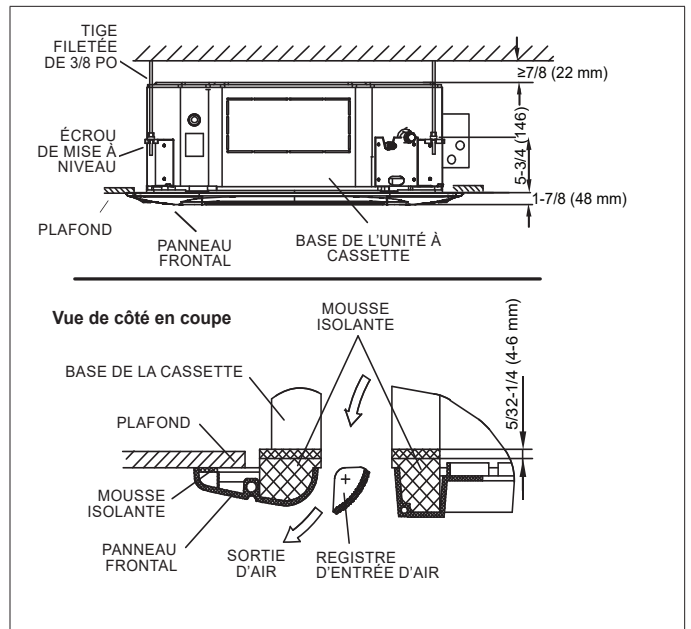


Figure 19. Panneau frontal en place

- Continuer à serrer les vis de fixation du panneau frontal jusqu'à ce que l'isolation entre le panneau frontal et la base de la cassette soit comprimée à environ  $\frac{1}{4}$  po (6 mm) d'épaisseur. Le panneau frontal doit former un joint avec le plafond et la base de la cassette autour de tout le périmètre de l'unité.

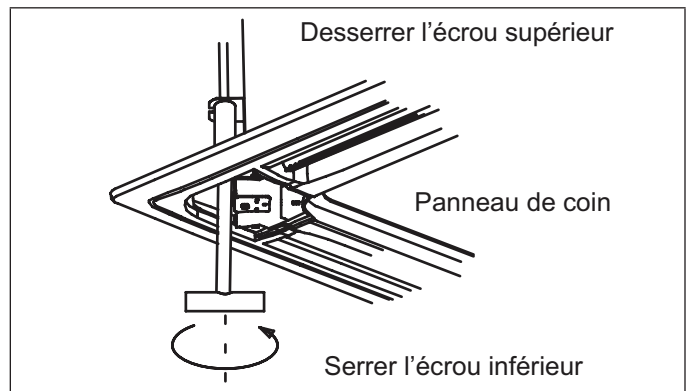


Figure 20. Ajuster la hauteur de l'unité à travers le panneau de coin

- S'il est nécessaire d'ajuster la hauteur de la cassette une fois que le panneau frontal a été installé, accéder à l'écrou de mise à niveau par le couvercle d'accès amovible dans chaque coin.
- La grille de retour d'air doit être ré-installée sur le panneau frontal. Aligner les quatre languettes de la grille sur les quatre fentes du panneau frontal. Remettre le panneau en place. Appuyer doucement sur le côté opposé du couvercle jusqu'à ce que les loquets s'engagent.

## Connexions de la conduite de condensat de l'unité intérieure

### IMPORTANT

S'assurer que la conduite de drainage est acheminée et isolée correctement pour éviter les fuites et la condensation.

1. Utiliser des colliers (à fournir par l'installateur) pour fixer la conduite de drainage de 1 pouce (25 mm) (à fournir par l'installateur) sur la sortie de drainage située sur le côté de l'enceinte.

**REMARQUE :** Prendre soin de ne pas trop serrer les colliers pour éviter d'endommager la sortie de drainage de l'unité.

**REMARQUE :** La connexion entre l'embout et la conduite de drainage doit être étanche. Appliquer un agent d'étanchéité non durcissant au besoin.

2. Confirmer que la pente (pas moins de 1/4 pouce par pied (18 mm par mètre) et le parcours de la conduite de condensat sont corrects pour assurer que toute l'humidité est évacuée de l'unité intérieure.
3. Le drain doit être aussi court que possible et ne doit pas présenter de points bas ou de coudes serrés pouvant restreindre l'écoulement du condensat. De plus, la conduite doit être fabriquée en un matériau résistant approuvé. Un espace d'au moins 2 po (50 mm) doit exister entre l'extrémité de la conduite de drainage de condensat et le point d'évacuation final (sol, drain ouvert, etc.) pour assurer que le condensat peut s'écouler librement.
4. Une fois l'installation du système terminée, la conduite de drainage de condensat doit être vérifiée pour s'assurer qu'elle ne fuit pas et que le condensat s'écoule librement. Si une pompe à condensat fournie par l'installateur a été installée, elle doit être vérifiée pour s'assurer qu'elle fonctionne correctement. Cette vérification fait partie de la procédure de mise en service et doit être effectuée par l'installateur.

### IMPORTANT

La conduite de drainage doit avoir une pente d'au moins 1/4 pouce par pied et doit être fabriquée en un matériau résistant à la corrosion. L'installateur doit confirmer le fonctionnement de chaque drain et pompe du système dans le cadre de la procédure de mise en service.

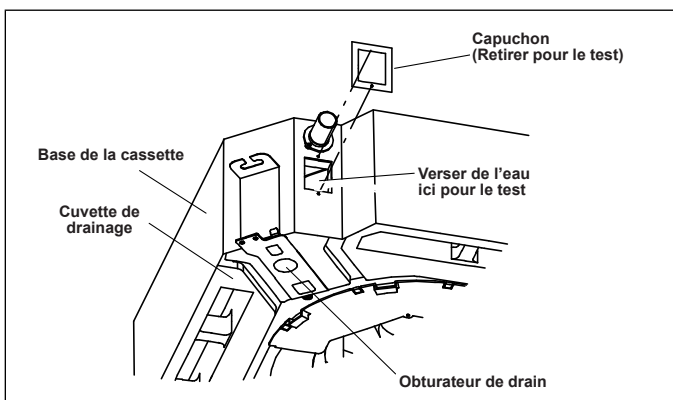


Figure 21. Test du drain de condensat

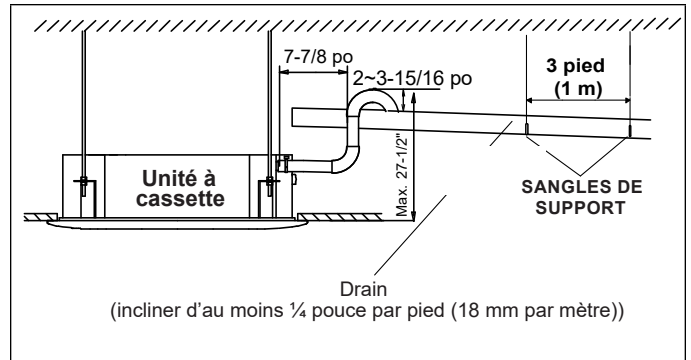


Figure 22. Drainage du condensat de l'unité intérieure

## Installation de l'unité extérieure

### ATTENTION

Afin d'éviter les blessures, prendre les précautions nécessaires pour lever des objets lourds.

## Considérations de placement

Considérer les points suivants pour le positionnement de l'unité:

- Dans les zones côtières ou autres endroits où il existe un mélange de sel et de sulfates, la corrosion peut réduire la durée de vie de l'unité. Dans les zones côtières, le serpentín doit être nettoyé plusieurs fois par an avec de l'eau potable pour empêcher toute accumulation de produits corrosifs (sel).
- Certaines localités adoptent des ordonnances sur le bruit sur la base du bruit mesuré à partir des propriétés adjacentes et non de la propriété où l'unité est installée. Installer l'unité aussi loin que possible de la ligne de séparation des propriétés.
- Dans la mesure du possible, ne pas installer l'unité directement en dessous d'une fenêtre. Le verre est un excellent conducteur du son.
- Installer l'unité de niveau (horizontale).

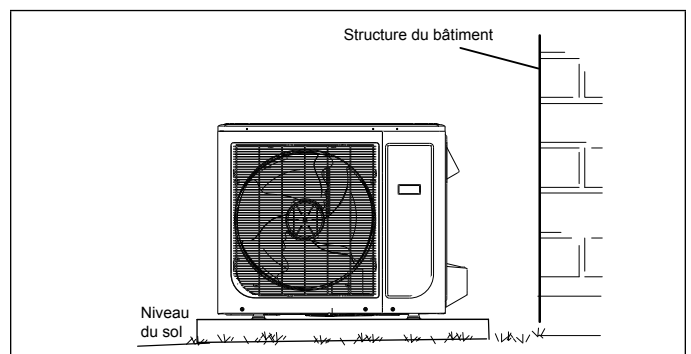


Figure 23. Installer l'unité de niveau (horizontale)

- Choisir un endroit suffisamment résistant pour supporter les poids et les vibrations de l'unité, là où le bruit de fonctionnement ne sera pas amplifié.
- Choisir un endroit où l'air chaud refoulé par l'unité et le bruit de fonctionnement n'occasionneront pas une nuisance pour les voisins.
- Éviter d'installer l'unité extérieure près d'une chambre ou d'autres endroits où le bruit peut causer un problème.



- Il doit exister un espace suffisant pour amener l'unité jusqu'à l'endroit choisi et l'en sortir au besoin.
- L'air doit pouvoir circuler librement autour de l'entrée et de la sortie d'air.
- L'unité ne doit pas être installée dans une zone où il est possible d'avoir une fuite de gaz inflammable.
- Installer l'unité extérieure à un minimum de 3 pieds (1 m) de tout cordon électrique, ligne d'alimentation, antenne, radio, téléphone, système de sécurité ou interphone. Le bruit électrique et les fréquences radio de ces sources risqueraient de nuire à son fonctionnement.
- Puisque de l'eau s'écoule de l'unité extérieure pendant différentes étapes de fonctionnement, ne rien placer sous l'unité qui pourrait être endommagé par l'humidité.

### Protection contre les rayons directs du soleil, la neige et la glace

- Si l'unité extérieure peut être exposée de manière prolongée aux rayons directs du soleil et atteindre des températures dépassant 100 °F (38 °C), il est recommandé de construire un auvent comme illustré à la « Figure 24. Unité extérieure sur piédestal et sous auvent de protection » ou à la « Figure 29. Abri de style niche à chien » à la page 18.

## IMPORTANT

Il est nécessaire de construire un auvent ou un abri à cause de l'arrêt de sécurité de protection de l'électronique réglé à 122 °F (50 °C). Si l'unité extérieure est exposée aux rayons directs du soleil, ce contacteur peut activer la sécurité et arrêter l'unité.

- Installer l'unité à l'écart des porte-à-faux des toits pour empêcher l'eau ou la glace de tomber sur ou devant l'échangeur ou l'unité. Construire un auvent comme illustré à la « Figure 24. Unité extérieure sur piédestal et sous auvent de protection ».
- La base de l'unité doit être située au-dessus du niveau moyen de la neige comme illustré à la « Figure 25. Unité extérieure sur supports au-dessus du niveau de la neige ».
- Dans certaines régions fortement enneigées, ne pas placer l'unité là où la neige peut s'accumuler comme illustré à la « Figure 26. Débit d'air d'une unité extérieure obstruée par de la neige ».
- Faire très attention à l'élimination de l'eau de dégivrage pour éviter que la glace empêche l'utilisation des allées ou crée un danger à proximité de l'unité extérieure comme illustré à la « Figure 27. Éviter les dangers causés par le gel de l'eau de dégivrage ».

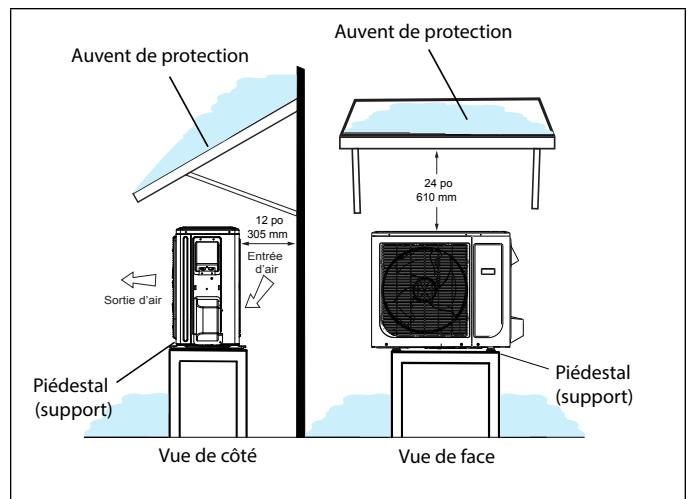


Figure 24. Unité extérieure sur piédestal et sous auvent de protection

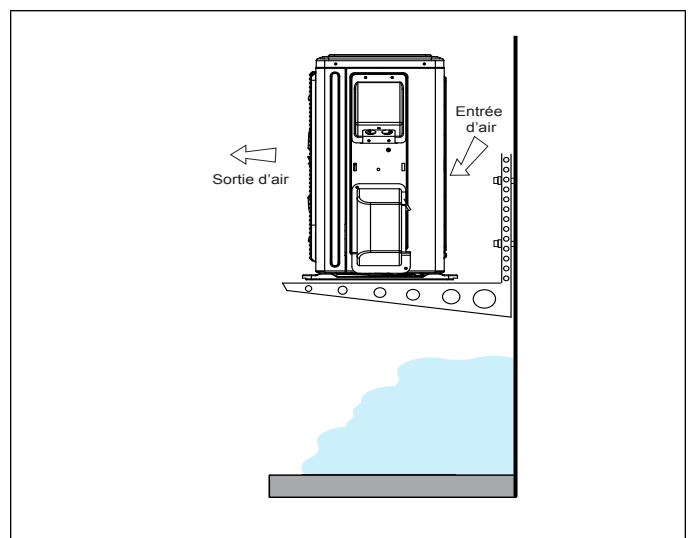


Figure 25. Unité extérieure sur supports au-dessus du niveau de la neige

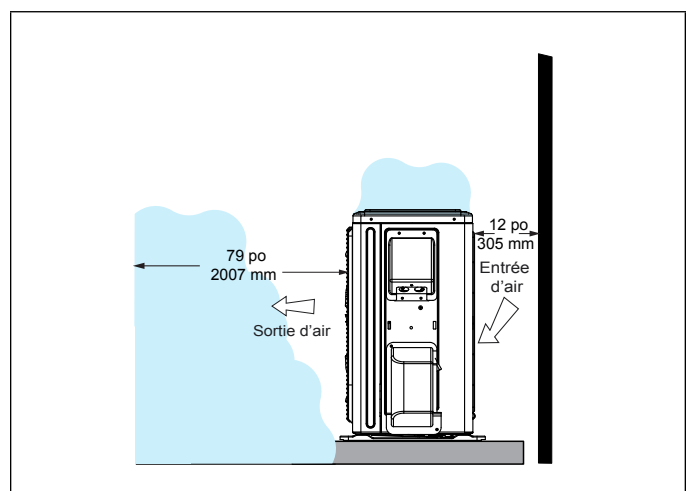


Figure 26. Débit d'air d'une unité extérieure obstruée par de la neige

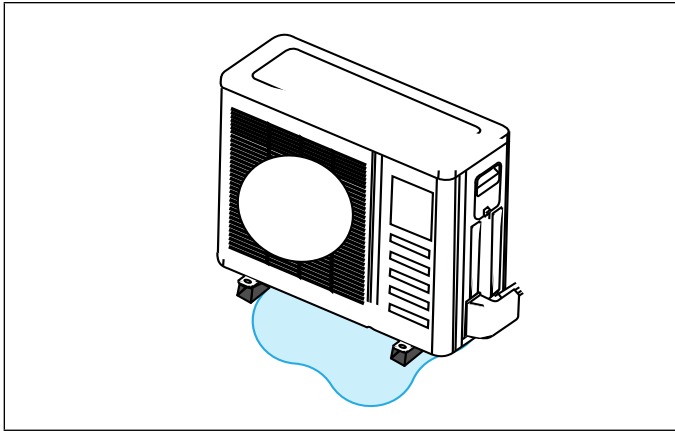


Figure 27. Éviter les dangers causés par le gel de l'eau de dégivrage

## Vents dominants

Normalement, des chicanes anti-vent ne sont pas nécessaires pour les unités extérieures. Cependant, afin de maximiser la fiabilité et la performance, il est conseillé de suivre les bonnes pratiques suivantes.

Si l'échangeur ne peut pas être installé à l'abri des vents hivernaux dominants, il est recommandé de prévoir une méthode de protection de l'unité. Cependant, les dégagements minimums indiqués à la « Figure 12. Dégagements de l'unité extérieure - pouces (mm) » à la page 12 doivent être respectés en permanence.

Exemples d'application courantes :

- Quand les vents dominants sont du côté de l'admission d'air, positionner la chicane anti-vent à un minimum de 12 pouces (305 mm) de l'unité comme illustré à la « Figure 28. Barrière anti-vent ».
- Quand les vents dominants sont du côté évacuation, positionner la chicane anti-vent à un minimum de 79 pouces (2007 mm) de l'avant de l'unité comme illustré à la « Figure 28. Barrière anti-vent ».
- L'unité extérieure peut être installée dans un abri de style niche à chien comme illustré à la « Figure 29. Abri de style niche à chien ».
- L'unité extérieure peut être installée dans une alcôve ou sous l'avancée d'un toit comme illustré à la « Figure 30. Unité installée dans une alcôve ».

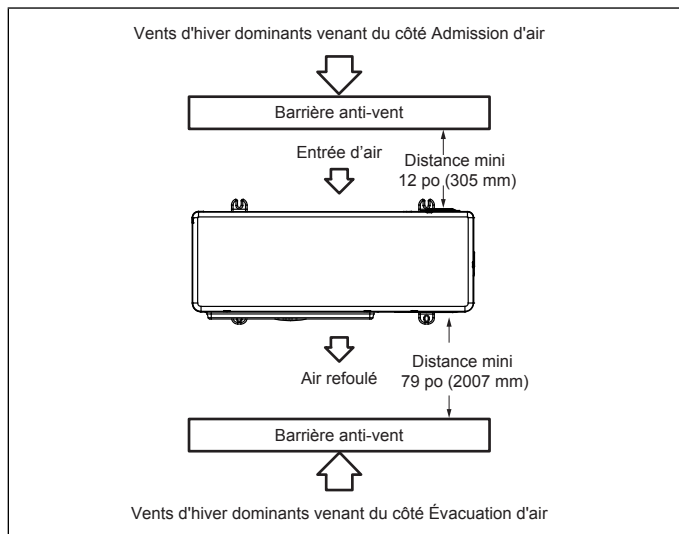
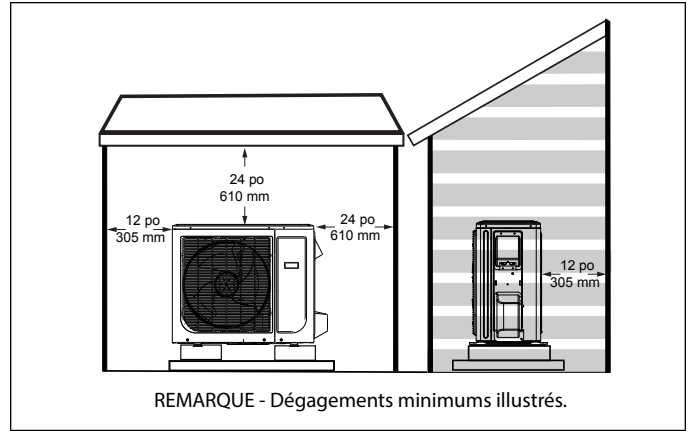
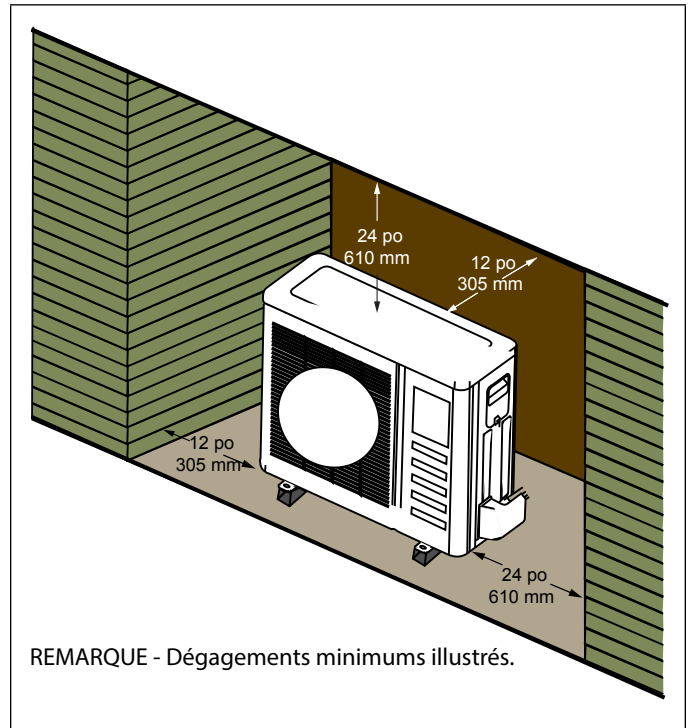


Figure 28. Barrière anti-vent



REMARQUE - Dégagements minimums illustrés.

Figure 29. Abri de style niche à chien



REMARQUE - Dégagements minimums illustrés.

Figure 30. Unité installée dans une alcôve

## Protection des conduites de réfrigérant enterrées

- **Toutes** les conduites de réfrigérant doivent être isolées, même si elles sont enterrées.
- En plus d'être isolées, les conduites enterrées doivent être placées à l'intérieur d'une gaine **étanche**.
- La gaine doit être conçue de manière à ne pas pouvoir collecter et retenir d'eau.

## Conduite de condensat de l'unité extérieure

Le condensat produit par le chauffage et le dégivrage doit être évacué des thermopompes. Quatre orifices de drainage sont prévus à la base des unités pour assurer un drainage correct. Afin d'assurer le drainage, les thermopompes installées sur une dalle de béton ou sur le sol doivent être surélevées. Si la thermopompe est installée sur une patte de support murale, insérer le connecteur de drainage fourni dans l'un des orifices de 1 po (25 mm) et y fixer une conduite de drainage isolée (à fournir par l'installateur). Utiliser des obturateurs en caoutchouc (à fournir par l'installateur)

pour obturer les orifices de drainage non utilisés (voir « Figure 31. Drain de condensat » à la page 19).

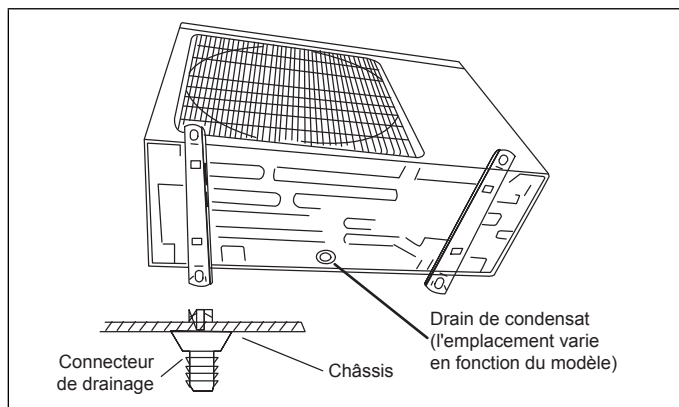


Figure 31. Drain de condensat

## Fixation de l'unité extérieure

### Installation sur dalle ou sur toit

Installer l'unité à un minimum de 4 po (102 mm) au-dessus de la surface du toit ou du sol pour éviter toute accumulation de glace autour de l'unité. Situer l'unité au-dessus d'un mur porteur ou dans une partie du toit pouvant supporter l'unité. Consulter les codes locaux pour les installations sur toit.

## ⚠ ATTENTION

### Protection de la toiture !

Ce système contient du réfrigérant et de l'huile. Certains matériaux de couverture en caoutchouc peuvent absorber l'huile. Tout contact avec de l'huile occasionnera le gonflement du caoutchouc. Les bulles qui se forment alors sur le caoutchouc risquent de provoquer des fuites. Protéger la surface de la toiture pour éviter toute exposition au réfrigérant et à l'huile lors de l'installation et des interventions d'entretien. Tout manquement à cette recommandation risque d'entraîner un endommagement de la toiture.

### Fixation de l'unité extérieure sur une dalle, un cadre ou des rails

Si l'unité extérieure est installée sur une dalle ou un cadre fourni par l'installateur, utiliser des tirefonds ou des dispositifs de fixation équivalents pour bien fixer l'unité extérieure à la dalle ou au cadre.

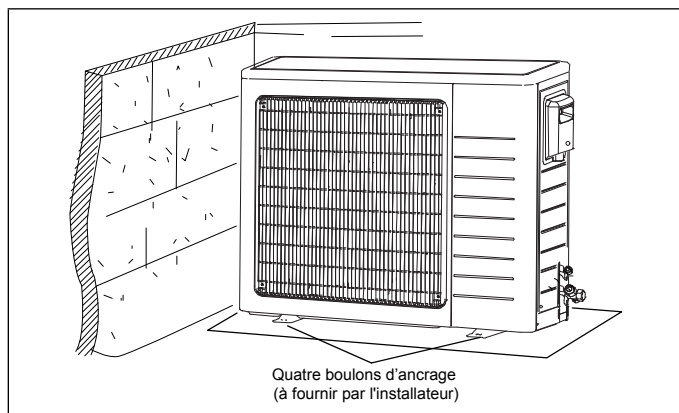


Figure 32. Fixation de l'unité extérieure sur une dalle

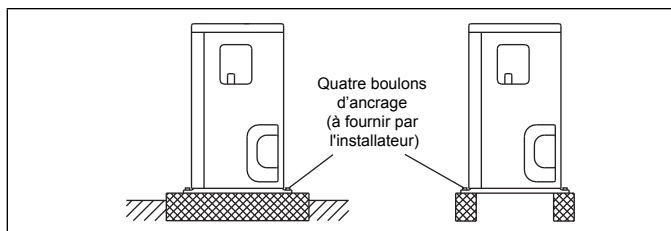


Figure 33. Fixation de l'unité extérieure sur des rails

### Fixation de l'unité extérieure sur des pattes de support

Si l'unité extérieure est installée sur des pattes de support fournies par l'installateur, utiliser des tirefonds ou des fixations équivalentes pour bien fixer l'unité extérieure à la patte. Le dégagement arrière minimum peut être de 6 pouces (152 mm) si l'unité est montée sur des pattes sans obstructions sur aucun des trois autres côtés. Prévoir le drainage du condensat si les unités sont installées les unes au dessus des autres.

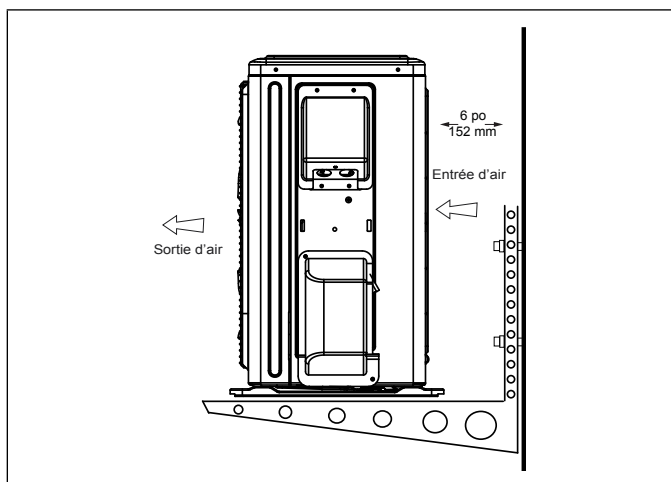


Figure 34. Fixation de l'unité extérieure sur des équerres

## Connexions des conduites de réfrigérant

Les conduites à installer sur place comprennent deux conduites en cuivre entre l'unité extérieure et l'unité intérieure. Le « Tableau 4. Dimensions des connexions des conduites de réfrigérant sur l'unité intérieure » indique les tailles des connexions. Les connexions sont effectuées à l'aide d'écrous évasés en laiton à l'extrémité des conduites de réfrigérant.

### Préparation des conduites

1. Choisir les dimensions correctes pour l'application à l'aide du « Dimensions des connexions des conduites de réfrigérant sur l'unité intérieure » à la page 20.

- Confirmer que les conduites sont du bon diamètre.
- Déterminer la longueur nécessaire pour l'application.
- Couper les conduites avec un coupe-tube. Les coupes doivent être plates et lisses comme illustrées à la « Figure 35. Coupe des conduites »

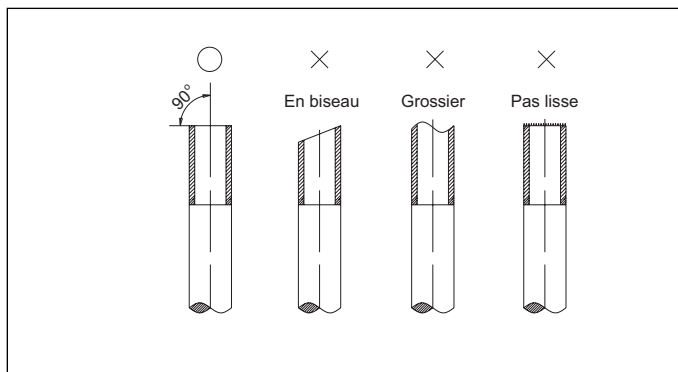


Figure 35. Coupe des conduites

- Isoler les conduites en cuivre.
- Insérer un écrou évasé sur chaque conduite avant de l'évaser.
- Voir le « Tableau 3. Évaser les conduites » pour évaser correctement les conduites.

Tableau 3. Évaser les conduites

Diamètre du tube	Dimension de l'évasement A (mm)		Profil de l'évasement
	Mini	Maxi	
1/4 po (6,35)	8,3	8,7	
3/8 po (9,62)	12,0	12,4	
1/2 po (9,52)	15,4	15,8	
5/8 po (15,9)	18,6	19,1	
3/4 po (22,9)	22,9	23,3	

- Après avoir évasé la conduite, boucher provisoirement les extrémités avec de la bande adhésive pour empêcher les contaminants de pénétrer dans le tube.
- L'obturation des connexions des conduites de réfrigérant de l'unité doit rester intacte aussi longtemps que possible afin d'empêcher la poussière et l'eau de pénétrer dans les conduites de réfrigérant avant leur connexion.
- Ajuster **SOIGNEUSEMENT** les connexions des conduites de réfrigérant en fonction de l'application.
- Desserrer lentement l'un des écrous évasés pour libérer l'azote chargé en usine de l'unité intérieure uniquement.
- Retirer les écrous évasés des connexions de l'unité et jeter la bande adhésive d'obturation des connexions des conduites.
- Enfiler les écrous évasés sur les conduites de réfrigérant fournies par l'installateur, puis utiliser un outil adéquat pour évaser l'extrémité des tubes en cuivre.
- Appliquer un lubrifiant recommandé pour réfrigérant HFC-410A sur l'extérieur des conduites de réfrigérant évasées.

## IMPORTANT

Le compresseur de cette unité contient de l'huile d'éther polyvinylique (EPV). L'huile EPV est formulée pour les réfrigérants hydrofluorocarbonés (HFC) tels que le HFC-410A contenu dans ce système. Bien qu'il puisse exister une certaine miscibilité avec l'huile minérale et l'huile d'ester à base de polyol (POE), il n'est pas recommandé de mélanger de l'huile EPV avec tout autre type d'huile pour compresseur de réfrigérant.

- Aligner les conduites de réfrigérant évasées sur les connexions filetées. Commencer par serrer légèrement les écrous évasés pour assurer qu'ils s'engagent correctement comme illustré à la « Figure 36. Réalisation des connexions mâles-femelles ».
- Ensuite, visser chaque écrou d'un demi-tour supplémentaire, ce qui devrait créer une connexion étanche. Une clé dynamométrique peut être utilisée pour serrer les écrous évasés aux valeurs recommandées indiquées au « Tableau 5. Couple de serrage recommandé pour les écrous évasés » à la page 21. **Ne pas trop serrer les connexions évasées.**
- Une fois que les conduites de réfrigérant ont été installées et leur étanchéité vérifiée, installer l'isolation sur toutes les connexions évasées.

Tableau 4. Dimensions des connexions des conduites de réfrigérant sur l'unité intérieure

Puissance (Btu/h)	Conduite de liquide (po)	Conduite de gaz (po)
9000	1/4	3/8
12000	1/4	1/2
18000	1/4	1/2
24000	3/8	5/8
36000 et 48000	3/8	5/8

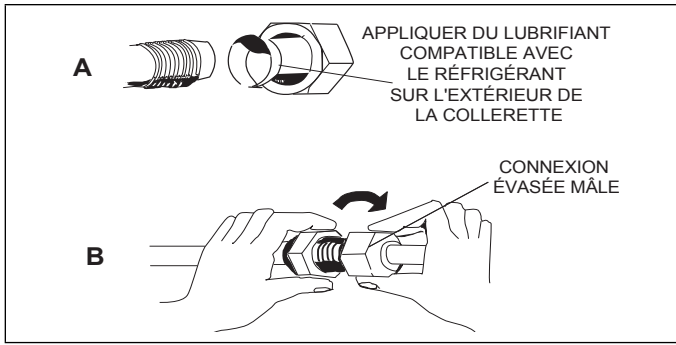


Figure 36. Réalisation des connexions mâles-femelles

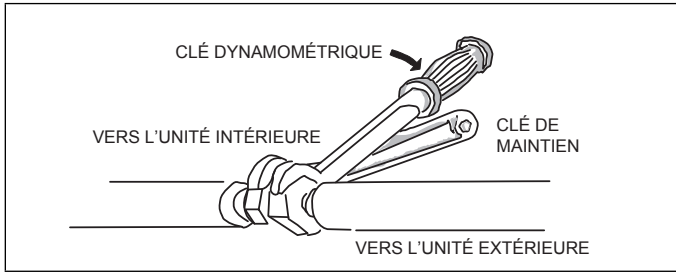


Figure 37. Serrer l'écrou évasé

## IMPORTANT

Toujours utiliser deux clés pour serrer les écrous évasés pour éviter de tordre la conduite de réfrigérant. NE PAS trop serrer les connexions évasées.

Tableau 5. Couple de serrage recommandé pour les écrous évasés

Diamètre extérieur pouces	Couple recommandé	Pas de clé dynamométrique disponible?
		Serrer à la main, puis serrer avec une clé de la bonne dimension d'un supplément de:
1/4	15 ft-lb (20 N-m)	1/4 tour
3/8	26 ft-lb (35 N-m)	1/2 tour
1/2	41 ft-lb (56 N-m)	7/8 tour
5/8	48 ft-lb (65 N-m)	1 tour complet

Tableau 6. Exigences applicables au jeu de conduites de réfrigérant

Unité extérieure EN DESSOUS de l'unité intérieure

Unité extérieure AU-DESSUS de l'unité intérieure

**IMPORTANT**

En général, couper les conduites à la longueur nécessaire. Ne pas laisser et enrouler de longueur de conduite inutile. Ceci causerait des problèmes de performance.

Les conduites de chaque système ont une longueur et une élévation verticale limites.

Puissance du système (kBtu)	Diamètre des conduites (po)		Élévation maximum de l'unité extérieure EN DESSOUS de l'unité intérieure - pieds (mètres)	Élévation maximum de l'unité extérieure AU-DESSUS de l'unité intérieure - pieds (mètres)	Longueur maximum du jeu de conduites - pieds (mètres)
	Liquide	Gaz			
009	1/4	3/8	40 (12)	40 (12)	82 (25)
012	1/4	1/2	40 (12)	40 (12)	82 (25)
018	1/4	1/2	66 (20)	66 (20)	98 (30)
024	3/8	5/8	82 (25)	82 (25)	164 (50)
036/048	3/8	5/8	98 (30)	98 (30)	213 (65)

## Test de détection des fuites et évacuation

L'air et l'humidité restants dans le système ont les effets indésirables suivants:

- Augmentation de la pression du système
- Augmentation du courant de fonctionnement
- Réduction d'efficacité de la climatisation ou du chauffage
- L'humidité contenue dans le circuit du réfrigérant peut geler
- L'eau risque de corroder les composantes du système de réfrigération

Les conduites entre les unités intérieure et extérieure doivent faire l'objet d'une détection des fuites et être évacuées pour éliminer les produits non condensables et l'humidité du système.

### IMPORTANT

Utiliser uniquement de l'azote sans oxygène.

## Détection des fuites

Utiliser la procédure suivante pour vérifier l'absence de fuites dans le système:

1. Raccorder le jeu de manomètres et la bouteille d'azote sec aux orifices de service de liquide et de gaz.
  2. Ouvrir le robinet de la bouteille d'azote.
  3. Pressuriser le système conformément aux spécifications du « Tableau 7. Spécifications des pressions d'essai ».
  4. Vérifier que la pression du système est stable. En cas de variation, vérifier que le système ne fuit pas.
  5. Après avoir confirmé que le système ne fuit pas:
    - Fermer le robinet de la bouteille d'azote.
    - Relâcher l'azote en dévissant le connecteur du flexible de charge sur la bouteille d'azote.
- Une fois que la pression du système est retournée à la normale, déconnecter le flexible de la bouteille.

Tableau 7. Spécifications des pressions d'essai

	Bar	Psig	kPa	Durée
1	3	44	303	Minimum de 10 minutes
2	15	220	1517	Minimum de 10 minutes
3	32	470	3241	Minimum de 10 minutes
4	45	650	4482	1 heure. Test de résistance pour assurer l'intégrité de l'installation terminée.
5	32	470	3241	24 heures. Test à une pression inférieure après confirmation que l'étape n° 4 est satisfaisante.

## Procédure d'évacuation triple

Un vacuomètre doit être utilisé pour cette procédure.

1. Libérer l'azote sans oxygène et évacuer le système à un vide de 8000 microns (8 Torr) en utilisant toutes les vannes de service.

2. Casser le vide en admettant de l'azote par les connexions des conduites de liquide et de gaz jusqu'à obtention d'une pression positive.
3. Évacuer le système à un vide de 5000 microns (5 Torr).
4. Casser le vide en admettant de l'azote par les connexions des conduites de liquide et de gaz jusqu'à obtention d'une pression positive.
5. Évacuer le système à un vide minimum de 500 microns (0,5 Torr).
6. Pour assurer un système sans humidité, s'assurer que le vide ne varie pas pendant un minimum de 4 heures.
7. Si le vide ne tient pas, répéter les étapes 2 à 6 jusqu'à ce que le vide tienne.

## Câblage

### IMPORTANT

Installer l'unité pour que le sectionneur soit accessible.

Utiliser le câblage et les câbles spécifiés pour effectuer les connexions électriques. Bien serrer les câbles et s'assurer que les connexions sont bien serrées pour éviter toute détérioration du câblage. Des connexions électriques mal serrées peuvent causer la défaillance de l'équipement, voire un incendie.

Le câblage doit être installé de manière à ce que toutes les plaques d'accès puissent être correctement fermées.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique. Peut causer des blessures ou la mort. L'unité doit être mise à la terre conformément aux codes nationaux et locaux.

La tension du secteur est présente sur toutes les composantes quand l'unité ne fonctionne pas. Déconnecter toutes les sources d'alimentation extérieures avant d'ouvrir le panneau d'accès. L'unité peut avoir plusieurs sources d'alimentation électrique.

### ⚠ ATTENTION

Toutes les bornes doivent être connectées comme illustré aux schémas suivants. Un câblage incorrect peut endommager l'unité ou causer des erreurs de communication entre les unités intérieure et extérieure.

Aux États-Unis, le câblage doit être conforme aux codes locaux en vigueur et au National Electric Code (NEC) en vigueur. Au Canada, le câblage doit être conforme aux codes locaux en vigueur et au Code canadien de l'électricité (CCE) en vigueur.

Consulter la plaque signalétique de l'unité pour déterminer l'ampérage minimal du circuit et la taille de la protection contre les surtensions maximales.

## Unité extérieure

- Consulter la plaque signalétique de l'unité pour déterminer l'ampérage minimal du circuit et la taille de la protection contre les surtensions maximales.
- Effectuer toutes les connexions de l'alimentation électrique au niveau de l'unité extérieure.
- S'assurer de bien réinstaller les couvercles de toutes les boîtes de jonction une fois les connexions terminées.

## Unité intérieure

- Toutes les unités intérieures sont alimentées par les unités extérieures.
- Câblage de communication (unités intérieures 30K et moins): Utiliser un câble à 4 conducteurs torsadés pour l'alimentation et les communications.

- Câblage de communication (unités intérieures 36K et plus): Utiliser un câble à 3 conducteurs torsadés pour l'alimentation et un câble à 2 conducteurs torsadés pour les communications.
- Voir « Tableau 8. Exigences applicables au câblage simple zone » à la page 24 pour de plus amples détails.

**REMARQUE :** Pour installer une pompe à condensat, câbler en série avec l'interrupteur à flotteur CN5.

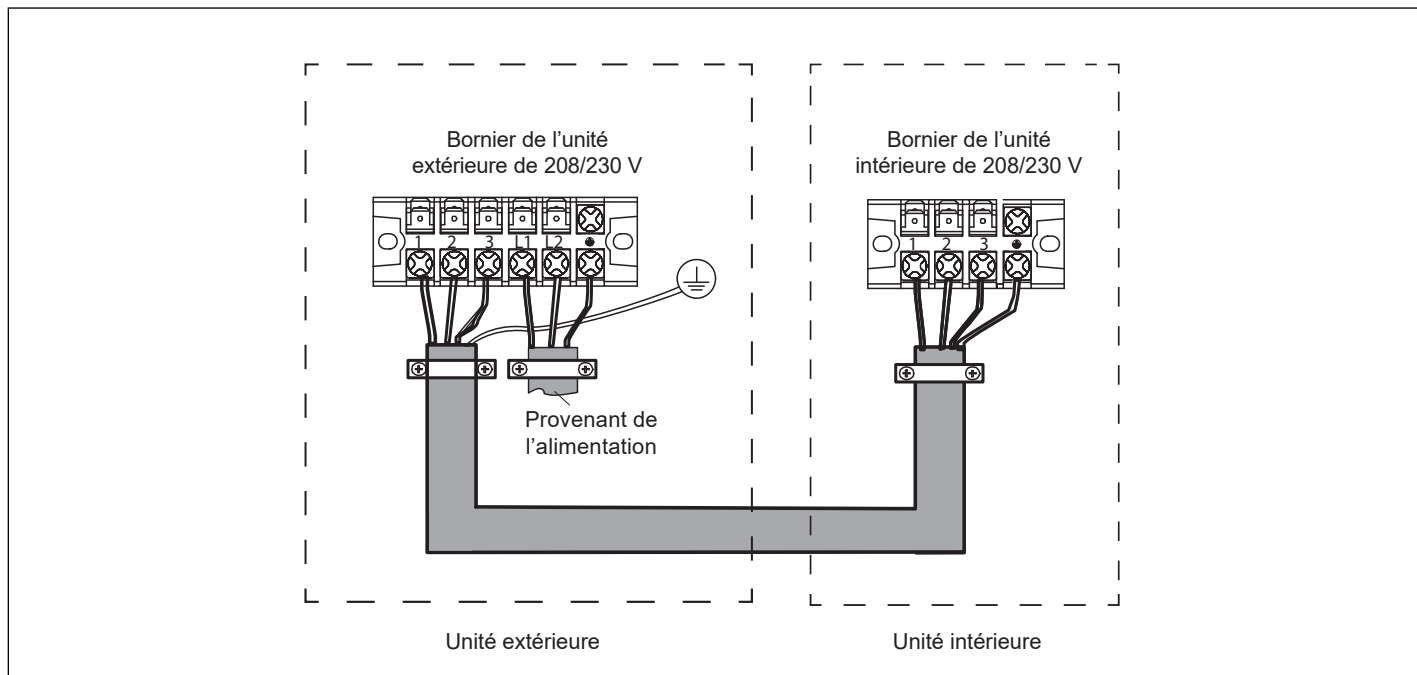


Figure 38. Câblage simple zone (09K à 24K)

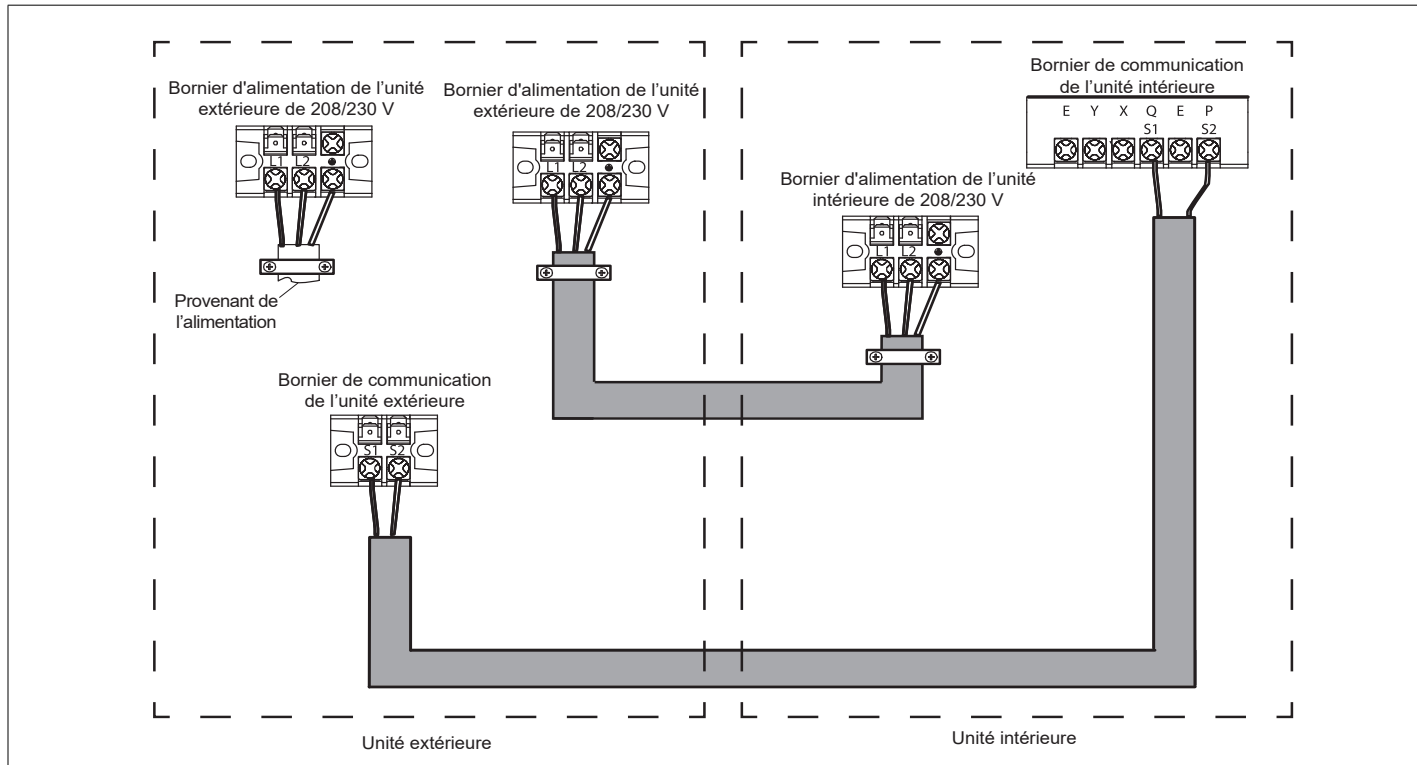


Figure 39. Câble simple zone 36K et 48K seulement

## IMPORTANT

Cette unité doit être correctement mise à la terre et protégée par un disjoncteur. Le fil de mise à la terre de l'unité ne doit pas être connecté à une conduite de gaz ou d'eau, un paratonnerre ou le fil de terre d'un équipement téléphonique.

Ne pas connecter les fils d'alimentation à l'unité extérieure avant que toutes les autres connexions électriques et de tuyauterie soient terminées.

Ne pas installer l'unité à côté d'un appareil d'éclairage muni d'un ballast. Le ballast peut nuire au fonctionnement du contrôleur.

## IMPORTANT

Tous les schémas de câblage (Figure 40 à Figure 50 2) sont des schémas typiques. Voir le schéma de câblage sur l'unité pour le câblage réel de l'unité.

### Exigences de câblage

**Tableau 8. Exigences applicables au câblage simple zone**

Désignations des bornes et des systèmes	Puissance du système	Tension du système	Nombre de conducteurs	Type de fil	Grosueur du fil / AMC
Câblage intérieur vers extérieur (Communications/Alimentation) 1, 2, 3 et TERRE	09K et 12K	208/230 VCA	4	Torsadé et non blindé	16 AWG
Extérieur vers Alimentation principale C1, C2 et TERRE	09K et 12K	208/230 VCA	3	Torsadé et non blindé	16 AWG
Câblage intérieur vers extérieur (Communications/Alimentation) 1, 2, 3 et TERRE	18K	208/230 VCA	4	Torsadé et non blindé	16 AWG
Extérieur vers Alimentation principale C1, C2 et TERRE	18K	208/230 VCA	3	Torsadé et non blindé	14AWG / 17A
Câblage intérieur vers extérieur (Communications/Alimentation) 1, 2, 3 et TERRE	24K	208/230 VCA	4	Torsadé et non blindé	16 AWG
Extérieur vers Alimentation principale C1, C2 et TERRE	24K	208/230 VCA	3	Torsadé et non blindé	12AWG / 22A
Câblage intérieur vers extérieur (Alimentation seul.) C1, C2 et TERRE	36K	208/230 VCA	3	Torsadé et non blindé	16 AWG
Câblage intérieur vers extérieur (Communication seul.) (S1, S2 et TERRE)	36K	208/230 VCA	3	Torsadé et blindé	24 AWG
Extérieur vers Alimentation principale C1, C2 et TERRE	36K	208/230 VCA	3	Torsadé et non blindé	10AWG / 30A
Câblage intérieur vers extérieur (Alimentation seul.) C1, C2 et TERRE	48K	208/230 VCA	3	Torsadé et non blindé	16 AWG
Câblage intérieur vers extérieur (Communication seulement) (S1, S2 et TERRE)	48K	208/230 VCA	3	Torsadé et blindé	24 AWG
Extérieur vers Alimentation principale C1, C2 et TERRE	48K	208/230 VCA	3	Torsadé et non blindé	6AWG / 50A

AMC = Ampérage minimum du circuit



# Connexions du circuit imprimé de l'unité intérieure

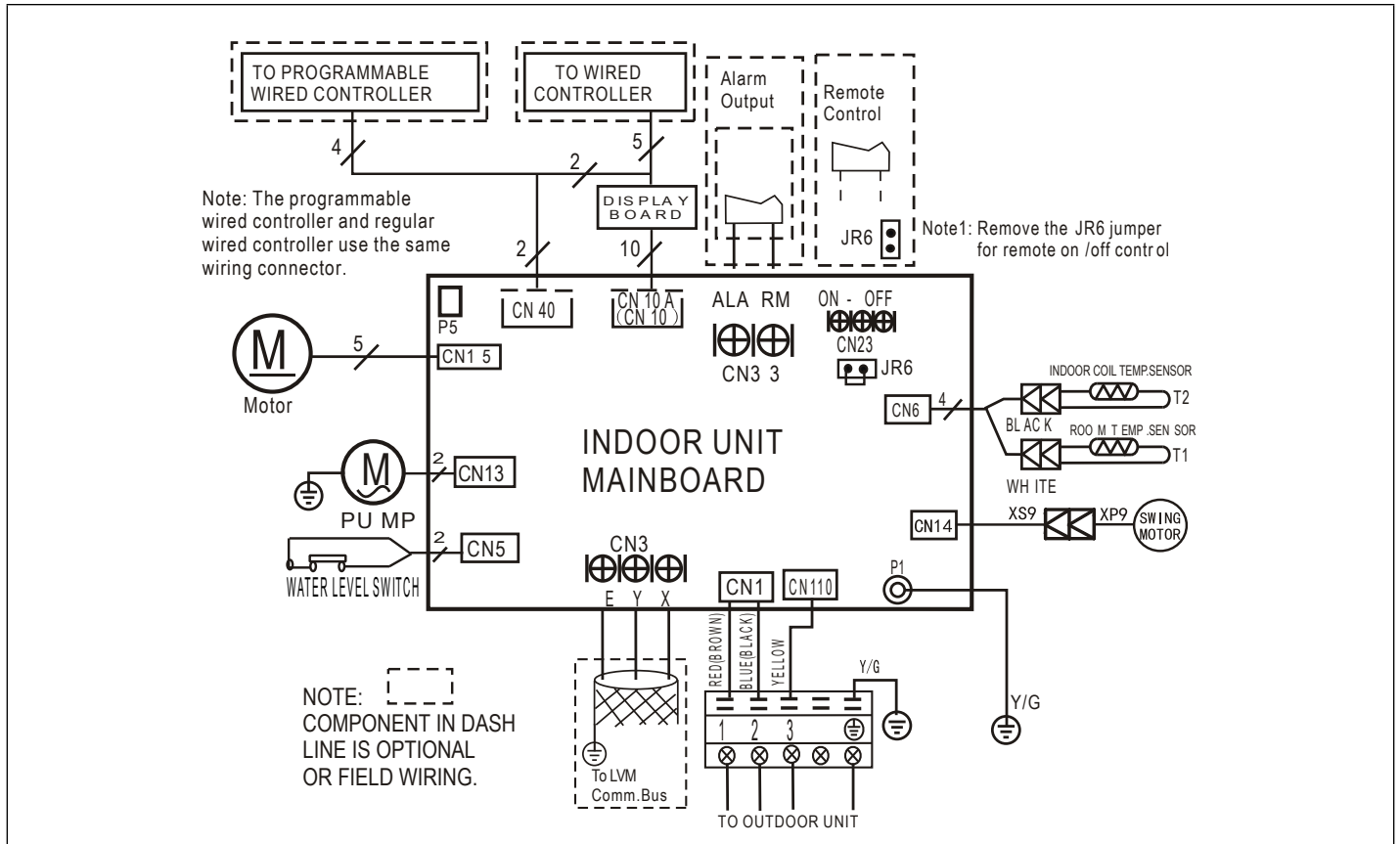


Figure 40. M22A018S4 Schéma de câblage des unités M22A009S4-\*P, M22A012S4-\*P et M22A018S4-\*P

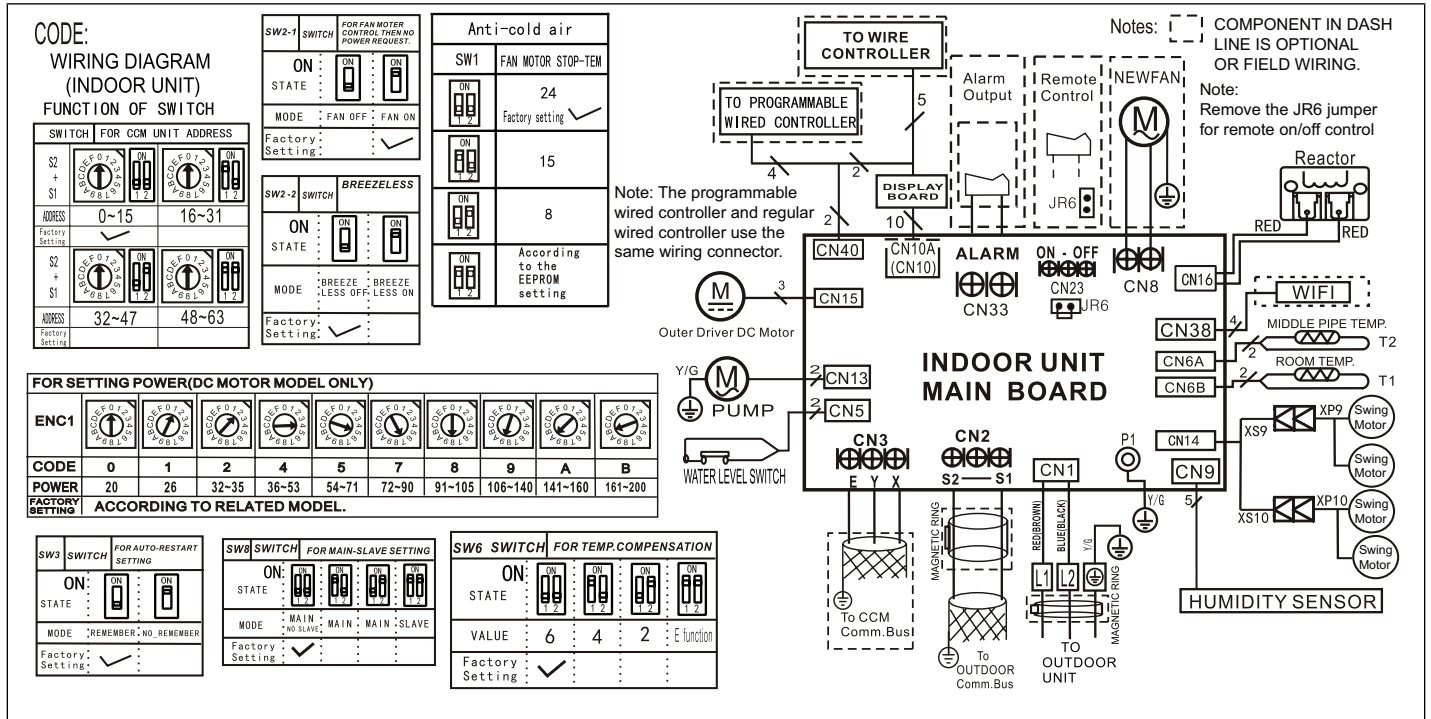


Figure 41. Schéma de câblage de l'unité M33C (toutes les puissances)

## Connexions du circuit imprimé de l'unité extérieure

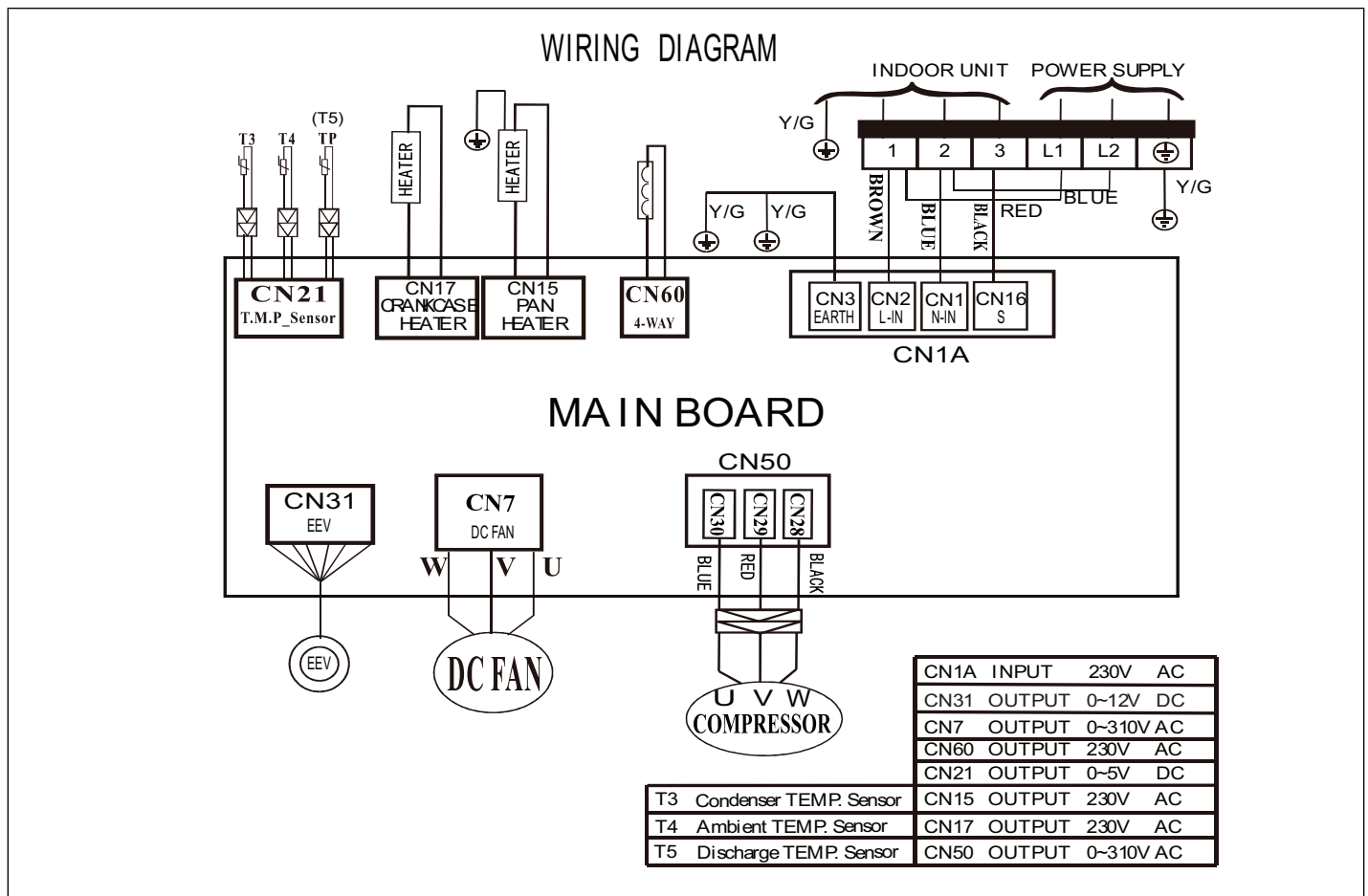


Figure 42. Schéma de câblage de l'unité extérieure 208/230V MPC009S4S-\*P

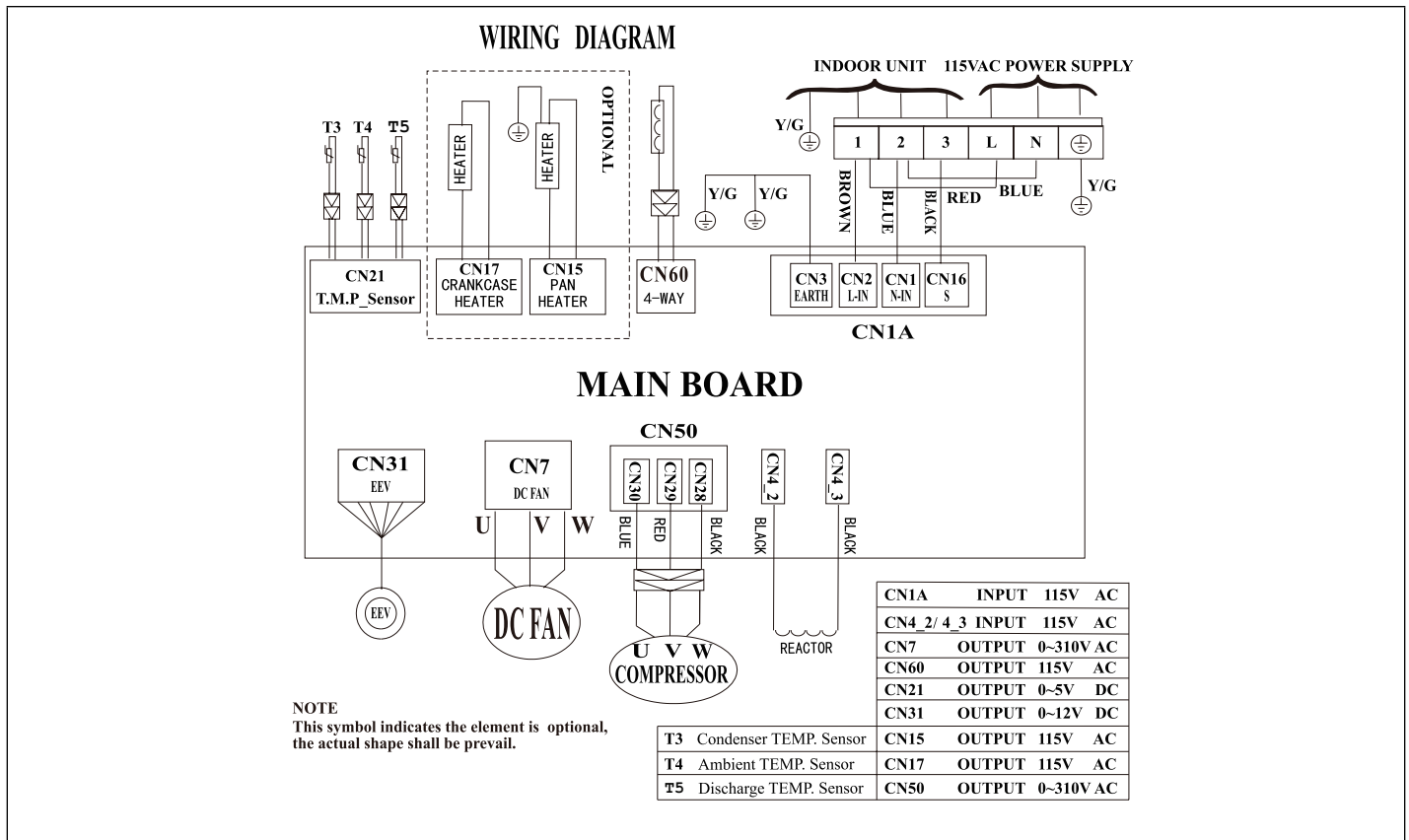


Figure 43. Schéma de câblage de l'unité extérieure 208/230V MPC012S4S-\*P

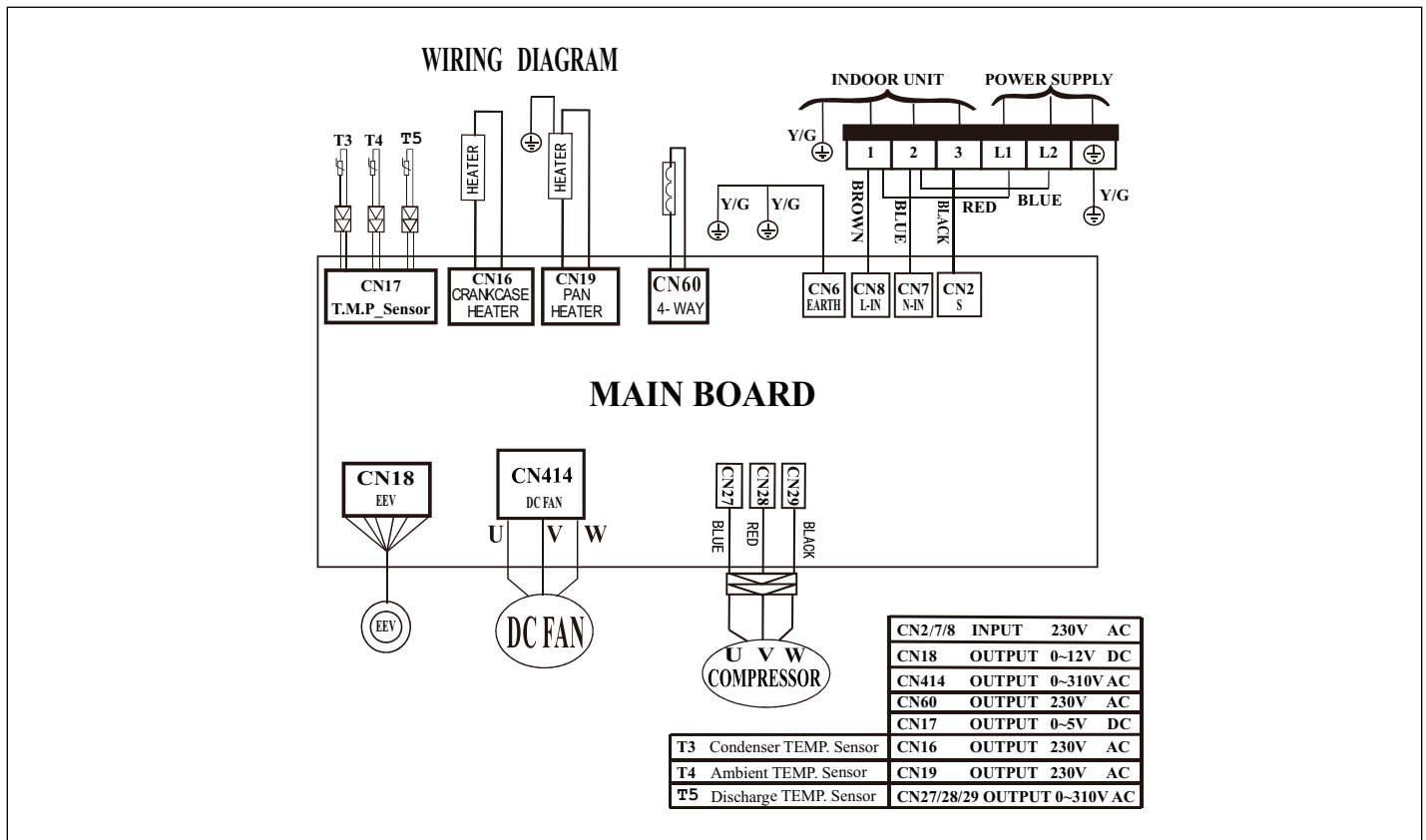


Figure 44. Schéma de câblage de l'unité extérieure 208/230V MPC018S4S-\*P

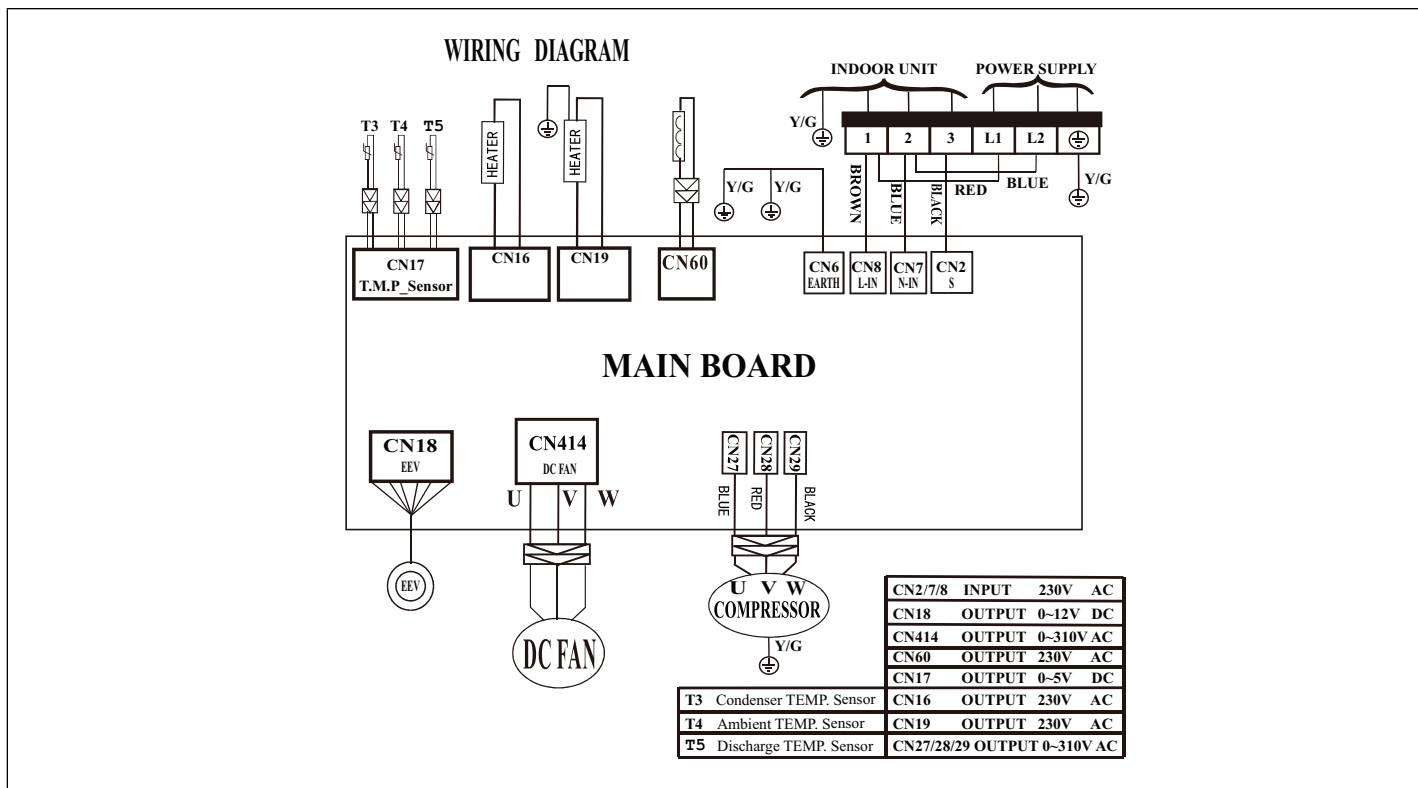


Figure 45. Schéma de câblage de l'unité extérieure 208/230V MPC024S4S-\*P

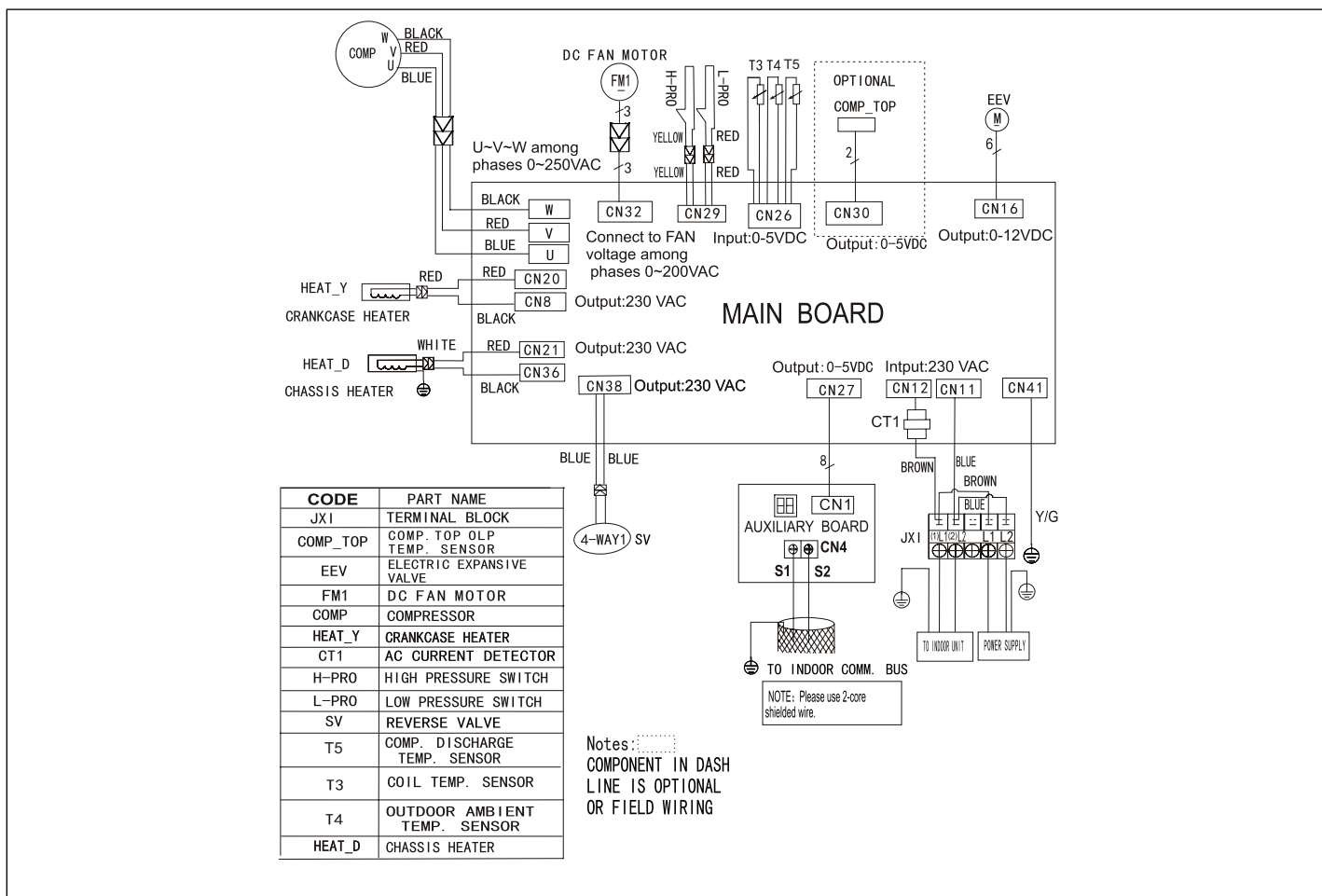


Figure 46. Schéma de câblage de l'unité extérieure 208/230V MPC036S4S-\*P

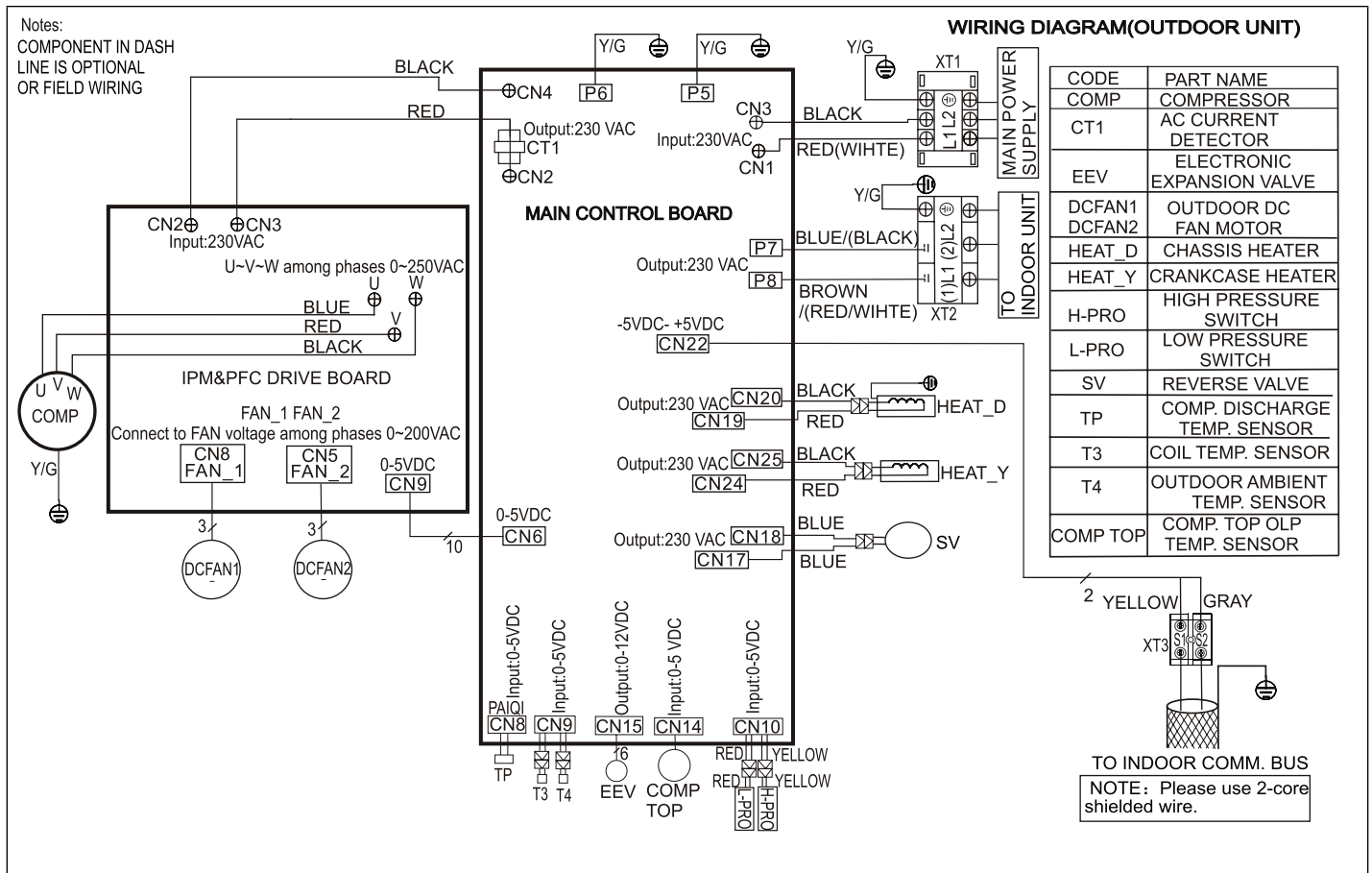


Figure 47. Schéma de câblage de l'unité extérieure 208/230V MPC048S4S-\*P

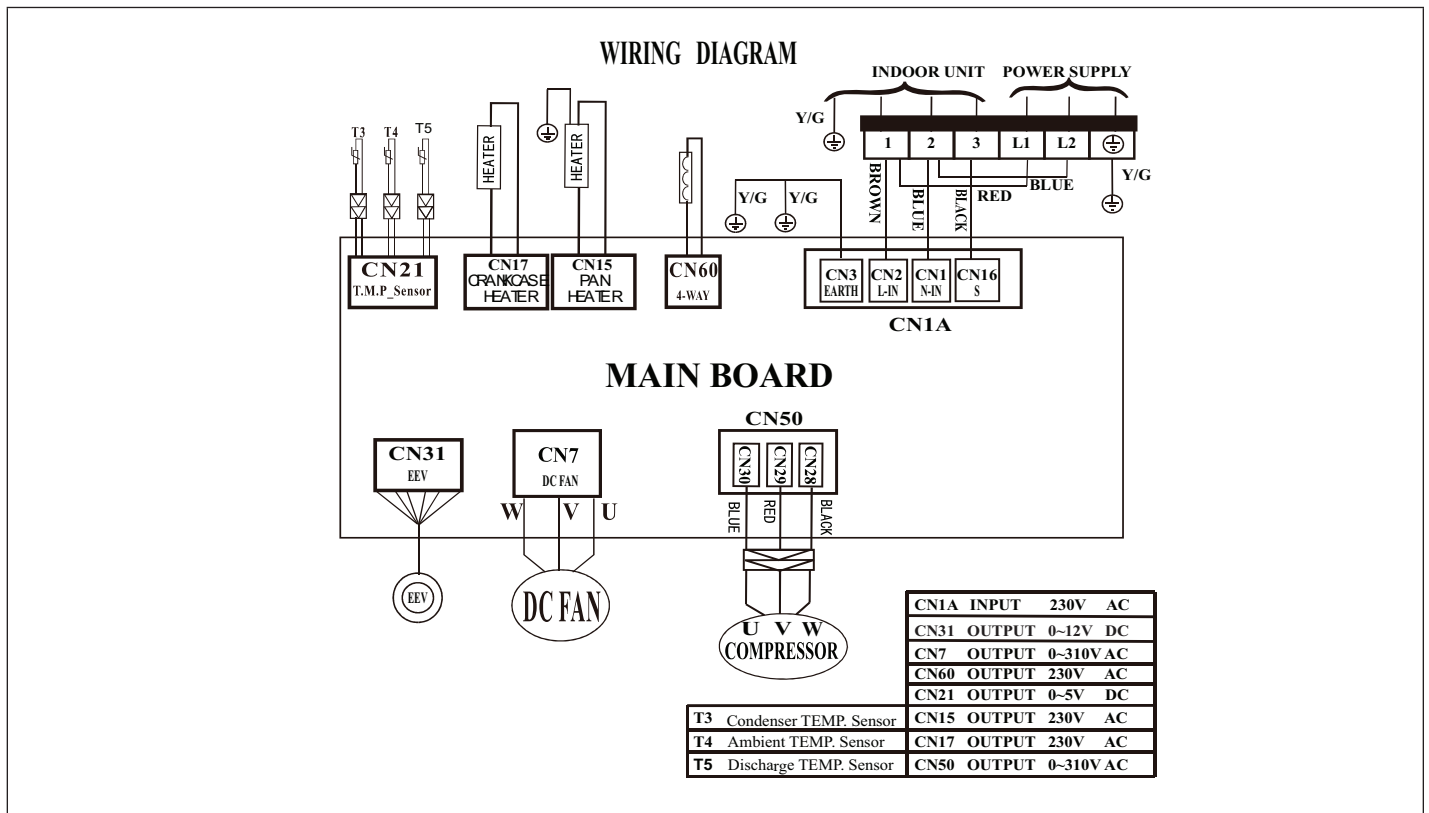


Figure 48. Schéma de câblage des unités extérieures 208/230V MLB009 et MLB0012S4S-\*P

### WIRING DIAGRAM

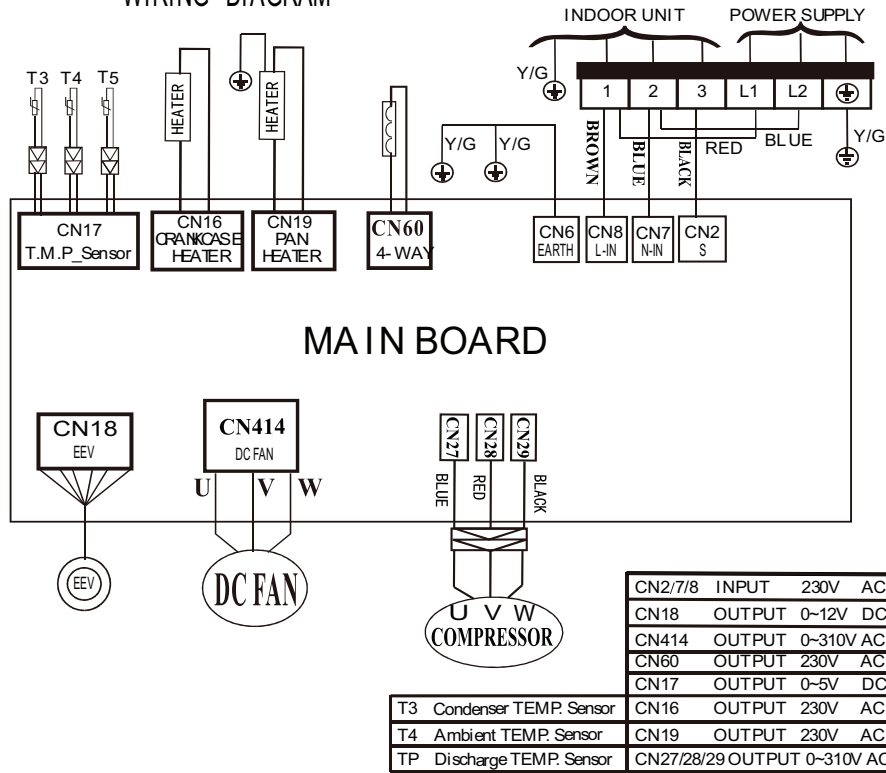


Figure 49. Schéma de câblage de l'unité extérieure 208/230V MLB0018S4S-\*P

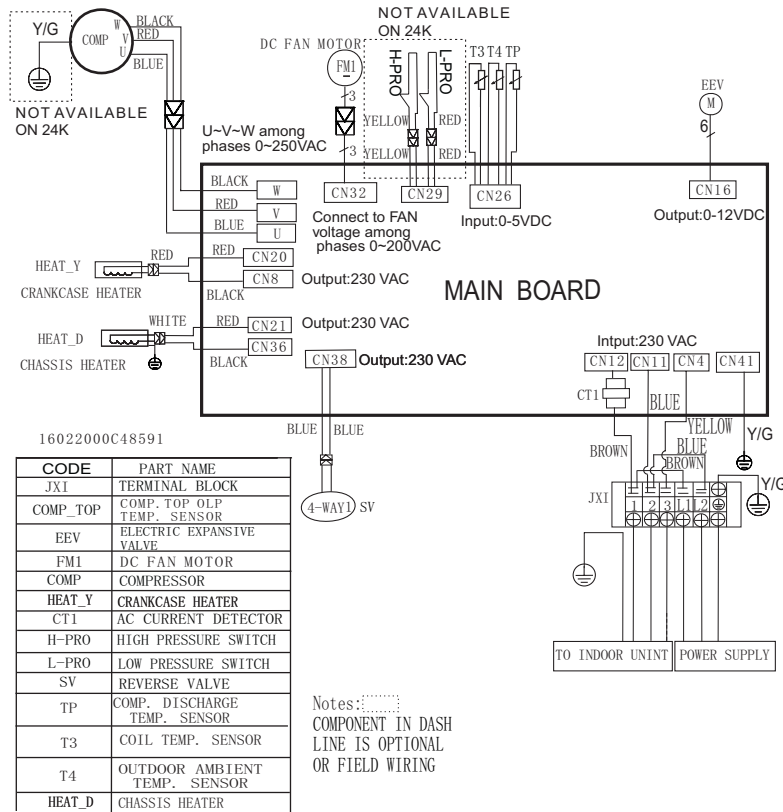


Figure 50. Schéma de câblage de l'unité extérieure 208/230V MLB024S4S-\*P

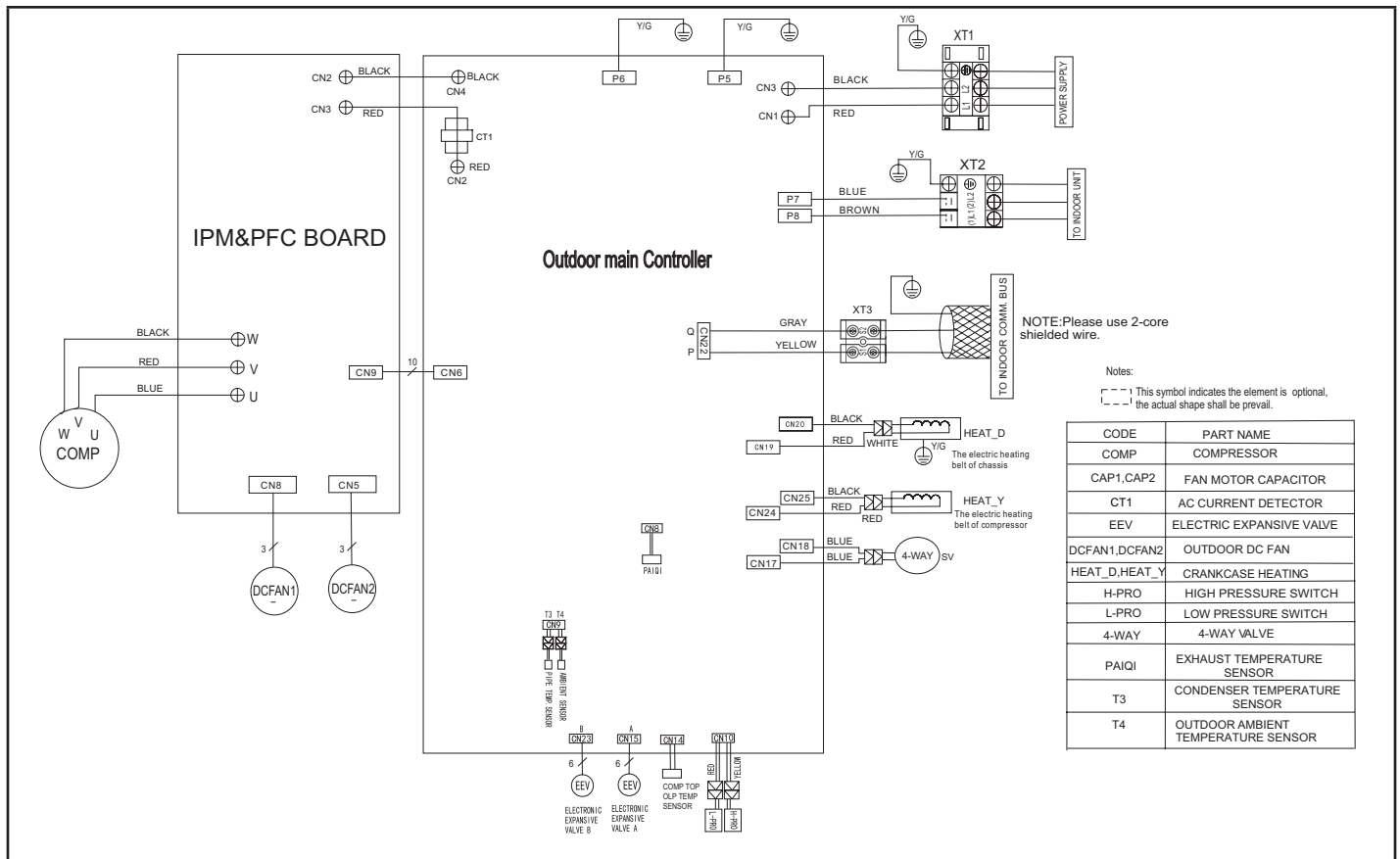


Figure 51. Schéma de câblage des unités extérieures 208/230V MLB036S4S-\*P et MLB048S4S-\*P

## Mise en service de l'unité

# IMPORTANT

Les unités doivent être mises sous tension 24 heures avant leur démarrage pour empêcher tout endommagement du compresseur par « coup de liquide ».

1. Confirmer l'intégrité de toutes les connexions électriques effectuées en usine et sur place.
2. Vérifier que le jeu de manomètres est connecté.
3. Au besoin, ajouter une charge de réfrigérant supplémentaire avant d'ouvrir les vannes et pendant que le système est encore sous vide.
4. Ouvrir les vannes de service des conduites de liquide et de gaz pour libérer dans le système la charge de réfrigérant contenue dans l'unité extérieure.
5. Remettre les capuchons de tige en place et serrer au couple indiqué au « Tableau 2. Couples de serrage » à la page 13.
6. Vérifier l'alimentation électrique au bornier de l'unité extérieure. La tension doit être comprise dans les limites précisées sur la plaque signalétique. Sinon, ne pas mettre l'équipement en marche avant d'avoir contacté la compagnie d'électricité et corrigé la situation.
7. Se reporter au guide de l'utilisateur pour savoir comment utiliser le système à l'aide du contrôleur fourni.
8. Vérifier visuellement que les ventilateurs intérieur et extérieur ne sont pas grippés.

## Ajouter du réfrigérant dans les conduites plus longues

L'unité extérieure est chargée de réfrigérant en usine. Calculer la charge de réfrigérant supplémentaire nécessaire en fonction du diamètre et de la longueur de la conduite de liquide entre les connexions de l'unité extérieure et de l'unité intérieure.

S'assurer d'ajouter la quantité correcte de réfrigérant. Le non respect de cette consigne peut réduire le rendement du système.

Tableau 9. Charge de réfrigérant supplémentaire

Puissance du système (kBtu)	Longueur des conduites (pieds / mètres)	Quantité de réfrigérant à ajouter
09	>25 (7,5)	0,161 oz/pi (15 g/m)
12	>25 (7,5)	0,161 oz/pi (15 g/m)
18	>25 (7,5)	0,161 oz/pi (15 g/m)
24	>25 (7,5)	0,322 oz/pi (30g/m)
36	>25 (7,5)	0,322 oz/pi (30g/m)
48	>25 (7,5)	0,322 oz/pi (30g/m)

## Fonction d'auto-nettoyage

Sur les unités utilisant la télécommande fournie, il existe un bouton Self Clean (Auto-nettoyage). Appuyer pour activer le mode Auto-Nettoyage. En mode Climatisation ou Déshumidification uniquement, l'unité intérieure change temporairement de mode de fonctionnement pour permettre au condensat présent sur l'évaporateur de l'unité intérieure de s'évaporer, puis s'éteint. Pendant cette opération, le code **SC** s'affiche sur l'unité intérieure.

La séquence de fonctionnement de la fonction d'auto-nettoyage est illustrée ci-dessous.

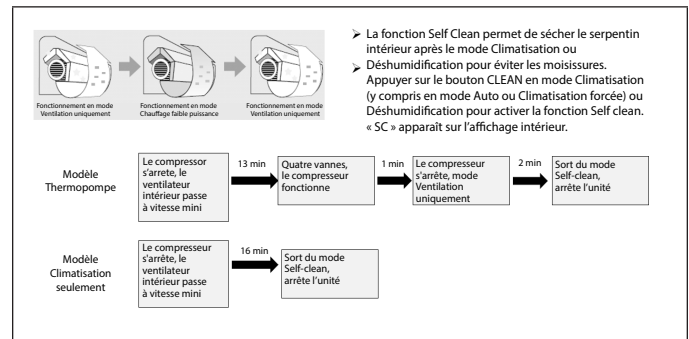


Figure 52. Auto-Nettoyage

## Essai en fonctionnement

### Vérifications préliminaires

N'effectuer l'essai en fonctionnement qu'après avoir terminé les étapes suivantes:

- Vérifications électriques de sécurité – Confirmer que le système électrique de l'unité est sécuritaire et fonctionne correctement
- Vérifier que le réfrigérant ne fuit pas – Vérifier toutes les connexions évasées et confirmer que le système ne fuit pas
- Confirmer que les vannes des conduites de liquide et de gaz sont entièrement ouvertes.

### Procédure

L'essai en fonctionnement doit être effectué pendant au moins 30 minutes.

1. Couper l'alimentation électrique de l'unité.
2. Appuyer sur le bouton MARCHE/ARRÊT de la télécommande pour mettre l'unité en marche.
3. Appuyer sur le bouton de mode pour faire défiler les fonctions suivantes une à une:
  - COOL (CLIMATISATION) - Sélectionner la température la plus basse possible
  - HEAT (CHAUFFAGE) - Sélectionner la température la plus haute possible
4. Laisser chaque mode fonctionner pendant 5 minutes, et effectuer les vérifications suivantes:



**Tableau 10. Liste de vérification de l'essai en fonctionnement**

Vérifications	OK	Erreur
Pas de fuite électrique		
L'unité est correctement mise à la terre		
Toutes les bornes électriques sont correctement protégées		
Les unités intérieure et extérieure sont bien installées		
Aucune connexion ne fuit		
L'eau s'évacue correctement de la conduite de drainage		
Toutes les conduites sont correctement isolées		
L'unité assure la fonction CLIMATISATION correctement		
L'unité assure la fonction CHAUFFAGE correctement		
Les registres de l'unité intérieure pivotent correctement		
L'unité intérieure répond au contrôleur		

## Dépannage

### Codes d'erreur de l'unité intérieure

**Tableau 11. État du système et codes d'erreur**

Type	Affichage sur l'unité intérieure		Description des codes d'erreur de l'unité intérieure
	M22A	M33C	
État	dF	dF	Dégivrage
État	EL	EL	Rappel de nettoyage du filtre (affiché pendant 15 secondes à la mise sous tension)
État	EL	EL	Nettoyage actif
État	EP	EP	Télécommande éteinte
État	FL	FL	Climatisation forcée
État	FP	FP	Chauffage avec température de pièce inférieure à 8 °C (46,4 °F).
État	nF	nF	Rappel de remplacement du filtre (affiché pendant 15 secondes à la mise sous tension)
Erreur	--	--	Conflit de mode pour les systèmes multi-zones
Erreur	E0	EH 00	Erreur -- EEPROM de l'unité intérieure
Erreur	E1	EL 01	Erreur de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure
Erreur	E3	EH 03	Erreur -- Vitesse du ventilateur intérieur (moteur à CC)
Erreur	E4	EH 04	Erreur -- Capteur de température intérieure (T1)
Erreur	E5	EH 05	Erreur -- Capteur de température de l'échangeur intérieur (T2)
Erreur	EL	EL 0E	Détection de fuite de réfrigérant (mode Climatisation uniquement)

**Tableau 11. État du système et codes d'erreur**

Type	Affichage sur l'unité intérieure		Description des codes d'erreur de l'unité intérieure
	M22A	M33C	
Erreur	EE		Alarme de niveau d'eau élevé
Erreur			Erreur -- Détection du passage à zéro du moteur du ventilateur intérieur
Erreur	F0	PC 0B	Détection d'une consommation électrique excessive de l'unité extérieure
Erreur			Erreur de communication entre le contrôleur câblé et l'unité intérieure
	F1	EL 53	Erreur -- Capteur de température ambiante extérieure (T4)
Erreur			Le panneau de la cassette est anormal
Erreur	F2	EL 52	Erreur -- Capteur de température de l'échangeur extérieur (T3)
Erreur	F3	EL 54	Erreur -- Capteur de température de reflux du compresseur (T5)
Erreur	F4	EL 51	Erreur -- EEPROM de l'unité extérieure
Erreur	F5	EL 07	Erreur -- Vitesse du ventilateur de l'unité extérieure (moteur à CC)
Erreur	F6		Erreur -- Capteur de température de sortie de l'échangeur intérieur (T2B)
Erreur		EL 56	Erreur -- Capteur de température de sortie de l'échangeur de l'unité n° 1 (T2B pour multi-zones)
			Erreur -- Capteur de température de sortie de l'échangeur de l'unité n° 2 (T2B pour multi-zones)
			Erreur -- Capteur de température de sortie de l'échangeur de l'unité n° 3 (T2B pour multi-zones)
			Erreur -- Capteur de température de sortie de l'échangeur de l'unité n° 4 (T2B pour multi-zones)
			Erreur -- Capteur de température de sortie de l'échangeur de l'unité n° 5 (T2B pour multi-zones)
			Erreur -- Capteur de température de sortie de l'échangeur de l'unité n° 6 (T2B pour multi-zones)
Erreur		EH 0A	Erreur -- Paramètres EEPROM de l'unité intérieure
Erreur		EH 0b	Erreur de communication entre le circuit imprimé principal et le circuit d'affichage
Erreur	P0	PC 00	Erreur -- IPM du module de l'onduleur
Erreur	P1	PC 01	Protection haute ou basse tension
Erreur	P2	PC 02	Détection d'une température élevée en haut du compresseur
Erreur	P3	PC 0L	Protection en cas de faible température extérieure
Erreur	P4	PC 04	Erreur -- Entraînement du compresseur
Erreur	P6	PC 03	Manocontact haute pression ouvert
Erreur	P6		Manocontact basse pression ouvert
Erreur	P7		Erreur -- Capteur de température IGBT extérieur

## Codes d'erreur de l'unité extérieure

Les codes d'erreur sont affichés sur le circuit imprimé principal des modèles MPC036, MPC048, MLB036 et MLB048 uniquement.

**Tableau 12. Codes d'erreur des unités extérieures simple zone MLB et MPC**

Affichage	Dysfonctionnement et protection
<b>EL01</b>	Erreur de communication entre les unités intérieure et extérieure.
<b>FL14</b>	Erreur de communication entre l'unité intérieure et l'unité extérieure
<b>EC50</b>	Erreur -- Capteur de température extérieure.
<b>EC51</b>	Erreur EEPROM de l'unité extérieure
<b>EC52</b>	Dysfonctionnement du capteur de température du serpentín do condenseur (T3).
<b>EC53</b>	Dysfonctionnement du capteur de température ambiante extérieure (T4).
<b>EC54</b>	Capteur de température de refoulement du compresseur (TP) ouvert ou court-circuité.
<b>EC55</b>	Défaillance du capteur de température du module IPM de l'unité extérieure
<b>EC56</b>	Erreur -- Capteur T2B extérieur.
<b>EC57</b>	Erreur -- Capteur de température de conduite de réfrigérant.
<b>EC07</b>	Défaillance du moteur CC du ventilateur extérieur/vitesse du ventilateur hors contrôle.
<b>EC71</b>	Surtension du moteur CC du ventilateur extérieur.
<b>EC72</b>	Erreur de phase du moteur CC du ventilateur extérieur.
<b>PC00</b>	Protection du module IPM de l'onduleur.
<b>PC02</b>	Protection Température en haut du compresseur.
<b>PC06</b>	Protection Température de refoulement du compresseur.
<b>PC08</b>	Protection Surtension de l'unité extérieure.
<b>PC0A</b>	Protection Température élevée du condenseur
<b>PC0F</b>	Protection Module PFC.
<b>PC0L</b>	Protection Basse température de l'unité extérieure.
<b>PC10</b>	Protection Basse tension CA de l'unité extérieure.
<b>PC11</b>	Protection Haute tension bus CC circuit imprimé de l'unité extérieure.

**Tableau 12. Codes d'erreur des unités extérieures simple zone MLB et MPC**

Affichage	Dysfonctionnement et protection
<b>PC12</b>	Protection Haute tension bus CC circuit imprimé de l'unité extérieure / Erreur vérification machine (MCE) 341.
<b>PC30</b>	Protection en cas de pression élevée du système
<b>PC31</b>	Protection Basse pression du système
<b>PC40</b>	Erreur de communication entre la puce principale extérieure et la puce du compresseur
<b>PC42</b>	Défaillance de démarrage du compresseur de l'unité extérieure.
<b>PC43</b>	Protection Hors phase compresseur extérieur
<b>PC44</b>	Protection Vitesse nulle de l'unité extérieure
<b>PC45</b>	Défaillance de la puce IR de l'unité extérieure
<b>PC46</b>	Vitesse du compresseur hors contrôle
<b>PC49</b>	Défaillance Surtension du compresseur
<b>PCA1</b>	Protection Condensation sur conduit de réfrigérant
<b>PH90</b>	Protection Température élevée de l'évaporateur
<b>PH91</b>	Protection Faible température de l'évaporateur
<b>LC06</b>	Protection Haute température du module IPM de l'onduleur

## Fonctionnement en mode DRY (Déshumidification)

### Procédure

---

1. Sur le contrôleur câblé fourni, appuyer sur le bouton **MODE** et sélectionner le mode **DRY** (DÉSHUMIDIFICATION).
2. Appuyer sur les flèches **UP/ DOWN** (+/-) pour sélectionner la température désirée. La température peut être réglée entre 62 °F (17 °C) et 86 °F (30 °C) par incréments de 1 degré.

**REMARQUE :** Le ventilateur est préréglé sur une petite vitesse qui ne peut pas être modifiée; par conséquent, la température tombera probablement en dessous de la valeur désirée jusqu'à 50 °F (10 °C) en fonction de la taille de la pièce et de différents autres facteurs. De plus, le mode **Suivi** ne fonctionne pas dans ce mode.

**REMARQUE :** De plus, les unités intérieures ne sont pas équipées d'un humidistat; par conséquent, elles ne peuvent pas déterminer l'humidité. Ce produit n'est pas recommandé comme principale source de déshumidification.

### Séquence de fonctionnement

---

En mode DRY, l'unité en fait en mode Climatisation avec le ventilateur fonctionnant à basse vitesse. Régler la température à une valeur inférieure à la température de la pièce pour déclencher le mode Déshumidification. Le compresseur s'arrête quand la température de la pièce est inférieure de 50 °F (10 °C) au réglage de température.

Le système ne redémarrera pas avant que la température de la pièce dépasse 53,6 °F (12 °C).

