

# Instructions d'installation et de maintenance

## TABLE DES MATIÈRES

|  | Page  |
|--|-------|
| <b>REMARQUES IMPORTANTES<br/>CONCERNANT LA SÉCURITÉ</b> .....          | 1-2   |
| <b>GÉNÉRALITÉS</b> .....   | 2-4   |
| <b>INSTALLATION</b> .....  | 5-11  |
| <b>Étape 1 – Déballage et inspection<br/>des appareils</b> .....       | 5     |
| • PROTECTION DES APPAREILS CONTRE LES<br>DOMMAGES                      |       |
| • PRÉPARATION DU CHANTIER À L'INSTALLATION<br>DE L'APPAREIL            |       |
| • IDENTIFICATION ET PRÉPARATION DES<br>APPAREILS                       |       |
| <b>Étape 2 – Mise en place de l'appareil</b> .....                     | 5     |
| <b>Étape 3 – Montage de l'appareil</b> .....                           | 6     |
| • INSTALLATION DES BOULONS DE SUSPENSION                               |       |
| • MONTAGE DE L'APPAREIL  |       |
| • INSTALLATION DU PANNEAU  |       |
| <b>Étape 4 – Raccordement de la tuyauterie</b> .....                   | 8     |
| • TUYAUTERIE DE CONDENSAT  |       |
| • TUYAUTERIE DES FLUIDES FRIGORIGÈNES                                  |       |
| <b>Étape 5 – Branchements électriques complets</b> ...                 | 8     |
| <b>Étape 6 – Mise en place et raccordement<br/>du contrôleur</b> ..... | 11    |
| • TÉLÉCOMMANDE SANS FIL  |       |
| • TÉLÉCOMMANDE FILAIRE (PROGRAMMABLE)                                  |       |
| • TÉLÉCOMMANDE FILAIRE (NON PROGRAMMA-<br>BLE)                         |       |
| • CONTRÔLEUR CENTRAL   |       |
| <b>DÉMARRAGE</b> .....   | 12    |
| <b>Vérification avant démarrage</b> .....                              | 12    |
| <b>Vérification du fonctionnement du système</b> ...                   | 12    |
| <b>MAINTENANCE</b> .....   | 12    |
| <b>DÉPANNAGE</b> .....   | 12-14 |
| <b>Pièces de rechange</b> .....  | 14    |

## REMARQUES IMPORTANTES CONCERNANT LA SÉCURITÉ

Une installation, un réglage, une modification, une réparation, un entretien ou une utilisation inadéquats peuvent provoquer une explosion, un incendie, un choc électrique ou d'autres dangers pouvant entraîner des blessures corporelles, des dommages matériels ou la mort. L'installateur qualifié ou l'entrepreneur de service doit impérativement utiliser des trousseaux ou des accessoires autorisés par l'usine pour réaliser une modification de ce produit.

Respectez tous les codes de sécurité. Portez des lunettes de sécurité, des vêtements de protection et des gants de travail. Utilisez un chiffon humide pendant le brasage. Ayez toujours un extincteur à portée de main. Prenez connaissance de l'intégralité de ces instructions et respectez les messages d'avertissement et de mise en garde contenus dans les documents et affichés sur l'appareil. Consultez les codes locaux du bâtiment et les éditions courantes du Code national de l'électricité (NEC) ANSI/NFPA (American National Standards Institute/National Fire Protection Association) 70. Au Canada, consultez la dernière version du Code canadien de l'électricité de l'Association canadienne de normalisation CAN/CSA 22.1.

Assurez-vous de bien comprendre les mots-indicateurs : DANGER, AVERTISSEMENT et MISE EN GARDE. Le mot DANGER indique les risques les plus importants pouvant provoquer des blessures graves ou la mort. Le mot AVERTISSEMENT indique un danger qui pourrait entraîner des blessures corporelles ou la mort. Le mot MISE EN GARDE est utilisé pour indiquer des pratiques dangereuses pouvant entraîner des blessures superficielles ou des dégâts matériels.

Sachez reconnaître les informations de sécurité. (⚠) est un symbole d'alerte de sécurité. Soyez vigilant lorsque vous voyez ce symbole sur l'appareil et dans les instructions ou les manuels; il est utilisé pour vous aviser des dangers potentiels de blessures. L'installation, le démarrage et l'entretien des éléments d'équipement peuvent être dangereux à cause des pressions dans le système, des composants électriques et de l'emplacement de l'équipement.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Un choc électrique peut provoquer des blessures ou la mort. Avant d'installer cet équipement, assurez-vous qu'il n'est pas branché à une source de courant électrique. Étiquetez tous les disjoncteurs pour avvertir les autres personnes de ne pas rétablir l'alimentation électrique tant que l'intervention n'est pas terminée.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Lors de l'installation de l'équipement dans un espace restreint, prenez les mesures appropriées pour éviter que la concentration frigorigène ne dépasse les limites de sécurité en raison d'une fuite de frigorigène. Si cela se produit pendant l'installation, aérez immédiatement l'espace. Le non-respect de cette procédure pourrait entraîner des blessures corporelles.

## ⚠ AVERTISSEMENT

N'UTILISEZ JAMAIS DE CHALUMEAU pour enlever un composant. Le système contient de l'huile et du fluide frigorigène sous pression.

Pour déposer un composant, portez des lunettes de protection et des gants, et procédez comme suit :

- a. Coupez l'alimentation de l'appareil.
- b. Récupérez le frigorigène à l'aide de l'orifice de basse et de haute pression pour relâcher toute la pression dans l'appareil.
- c. Les traces de vapeur doivent être déplacées avec de l'azote et l'espace de travail doit être bien aéré. Le fluide frigorigène en contact avec une flamme nue produit des gaz toxiques.
- d. Coupez le tuyau du composant au moyen d'un coupe-tube et déposez le composant de l'appareil. Utilisez un bac pour récupérer l'huile des conduites et utilisez cela comme indice quant à la qualité d'huile à ajouter à l'appareil.
- e. Dessoudez soigneusement les ergots de tuyau restants lorsque nécessaire. L'huile risque de s'enflammer lorsqu'elle est exposée à une flamme de chalumeau.

Le non-respect de ces procédures pourrait entraîner des blessures, voire la mort.

## ⚠ MISE EN GARDE

NE RÉUTILISEZ PAS l'huile du compresseur ou une huile qui a été exposée à l'atmosphère. Éliminez l'huile conformément aux codes et aux réglementations locaux. NE LAISSEZ PAS le système de frigorigène ouvert à l'air plus longtemps qu'il ne le faut pendant l'entretien. Scellez les circuits concernés et utilisez de l'azote sec pour éviter de contaminer l'huile si les réparations ne peuvent être terminées à temps. Le non-respect de ces procédures pourrait endommager l'équipement. Pour en savoir plus sur le type et la viscosité de l'huile de remplacement, consultez les instructions d'installation de l'appareil extérieur pour les mini-systèmes à flux variable de fluide frigorigène.

## GÉNÉRALITÉS

L'appareil 40WAF présente une cassette quadrirectionnelle de plafond compacte et fait que chaque section dessert une zone où la température est contrôlée de manière indépendante. La commande thermostatique des opérations permet de varier les conditions en fonction des différentes exigences et activités.

L'équipement est initialement couvert par la garantie standard du fabricant; cependant, cette garantie sera fournie à condition que les étapes relatives à l'inspection initiale, à l'installation, à l'entretien habituel et périodique et à l'utilisation quotidienne de l'appareil décrites dans le présent manuel soient scrupuleusement respectées. Ce manuel doit être lu dans son intégralité avant l'installation initiale, le démarrage ou tout entretien. Si vous avez des questions, communiquez avec votre représentant des ventes local ou l'usine AVANT de procéder.

Le tableau 1 répertorie les données physiques pour chaque taille d'appareil. Consultez la fig. 1 pour voir la nomenclature des numéros de modèle. La fig. 2 affiche les dimensions de l'appareil.

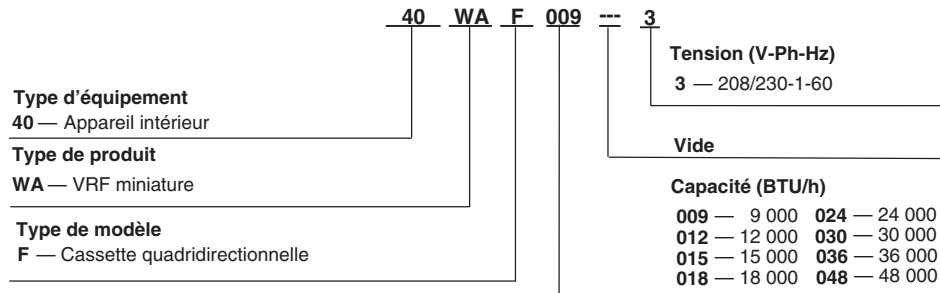
**Tableau 1 — Données physiques du 40WAF**

| APPAREIL 40WAF                                       | 009                          | 012    | 015       | 018    | 024                 | 030    | 036       | 048    |
|--|------------------------------|--------|-----------|--------|---------------------|--------|-----------|--------|
| <b>BLOC D'ALIMENTATION (V-Ph-Hz)</b>                 | 208/230-1-60                 |        |           |        |                     |        |           |        |
| <b>CAPACITÉ DE CLIMATISATION (BTU/h)</b>             | 9 000                        | 12 000 | 15 000    | 18 000 | 24 000              | 30 000 | 36 000    | 48 000 |
| <b>CAPACITÉ DE CHAUFFAGE (BTU/h)</b>                 | 10 900                       | 13 600 | 17 000    | 21 500 | 27 000              | 34 000 | 42 000    | 51 200 |
| <b>MOTEUR DE VENTILATEUR INTÉRIEUR</b>               | Moteur C.C.                  |        |           |        |                     |        |           |        |
| Type   | Moteur C.C.                  |        |           |        |                     |        |           |        |
| <b>ENTRÉE (W)</b>                                    | 55                           |        | 55        |        | 60                  |        | 120       | 135    |
| <b>SERPENTIN INTÉRIEUR</b>                           | Moteur C.C.                  |        |           |        |                     |        |           |        |
| <b>Nombre de rangées</b>                             | 1                            |        |           |        | 2                   |        |           | 3      |
| <b>Espacement des ailettes (ailettes/po)</b>         | 16                           |        |           |        |                     |        |           |        |
| <b>Type d'ailette</b>                                | Aluminum hydrophile          |        |           |        |                     |        |           |        |
| <b>Diamètre du tube, diam. ext. (cm)</b>             | 0,70 cm                      |        |           |        |                     |        |           |        |
| <b>Type de tube</b>                                  | Tube avec rainure intérieure |        |           |        |                     |        |           |        |
| <b>Nombre de circuits</b>                            | 4                            |        |           |        | 8                   |        |           | 12     |
| <b>DÉBIT DE L'AIR INTÉRIEUR (pi<sup>3</sup>/min)</b> | Moteur C.C.                  |        |           |        |                     |        |           |        |
| <b>Faible</b>  | 398                          |        | 414       |        | 440                 |        | 609       | 720    |
| <b>Moyen</b>   | 490                          |        | 504       |        | 584                 |        | 729       | 839    |
| <b>Élevé</b>   | 578                          |        | 606       |        | 706                 |        | 939       | 1 017  |
| <b>NIVEAU DE BRUIT INTÉRIEUR (dBA)</b>               | Moteur C.C.                  |        |           |        |                     |        |           |        |
| <b>Faible</b>  | 32                           |        | 34        |        | 34                  |        | 36        | 35     |
| <b>Moyen</b>   | 37                           |        | 38        |        | 39                  |        | 41        | 45     |
| <b>Élevé</b>   | 42                           |        | 43        |        | 45                  |        | 47        | 50     |
| <b>APPAREIL</b>                                      | Moteur C.C.                  |        |           |        |                     |        |           |        |
| <b>Dimensions de l'appareil, L x H x P (cm)</b>      | 90,5 x 22,7 x 84,1           |        |           |        | 90,5 x 28,37 x 84,1 |        |           |        |
| <b>Dimensions de l'emballage, L x H x P (cm)</b>     | 95,5 x 25,9 x 95,5           |        |           |        | 95,5 x 33,0 x 95,5  |        |           |        |
| <b>Poids net/brut (kg)</b>                           | 22,2/29,0                    |        | 24,0/29,9 |        | 28,1/34,9           |        | 29,9/37,2 |        |
| <b>PANNEAU</b>                                       | Moteur C.C.                  |        |           |        |                     |        |           |        |
| <b>Dimensions du panneau, L x H x P (cm)</b>         | 94,9 x 5,43 x 94,98          |        |           |        |                     |        |           |        |
| <b>Dimensions de l'emballage, L x H x P (cm)</b>     | 103,5 x 10,0 x 103,5         |        |           |        |                     |        |           |        |

|   |   |            |            |            |            |            |            |            |
|---|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>APPAREIL 40WAF</b>   | <b>009</b>  | <b>012</b> | <b>015</b> | <b>018</b> | <b>024</b> | <b>030</b> | <b>036</b> | <b>048</b> |
| Poids net/brut (kg)   | 5,9/9,1   |            |            |            |            |            |            |            |
| TYPE DE FRIGORIGÈNE   | R-410A  |            |            |            |            |            |            |            |
| MANETTE   | EXV   |            |            |            |            |            |            |            |
| PRESSION NOMINALE, haute/<br>basse pression (lb/po <sup>2</sup> ) | 650/250   |            |            |            |            |            |            |            |
| TUYAUTERIE DES FLUIDES<br>FRIGORIGÈNES (cm)                       |   |            |            |            |            |            |            |            |
| Côté liquide, diam. ext.  | 0,6 cm  |            |            |            | 1,0        |            |            |            |
| Côté gaz, diam. ext.  | 1,3   |            |            |            | 1,6        |            |            |            |
| CÂBLAGE DE RACCORDEMENT (AWG)                                     |   |            |            |            |            |            |            |            |
| Câblage d'alimentation  | 3 x 14 (L ≤ 20,0 m); 2 x 12 + 1 x 14 (L ≤ 50,0 m) |            |            |            |            |            |            |            |
| Câblage de signal   | 3 x 20  |            |            |            |            |            |            |            |
| DIAMÈTRE DU TUYAU DE DRAINAGE D'EAU,<br>diam. ext. (cm)           | 3,2   |            |            |            |            |            |            |            |
| CONTROLEUR  | Télécommande sans fil (standard)                  |            |            |            |            |            |            |            |

LÉGENDE

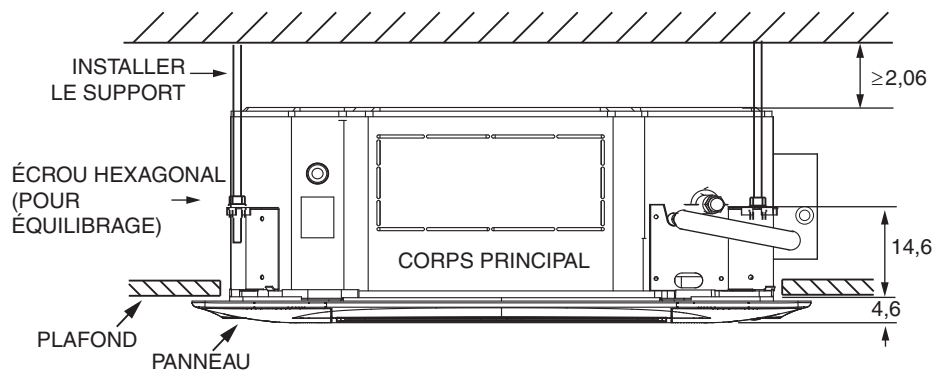
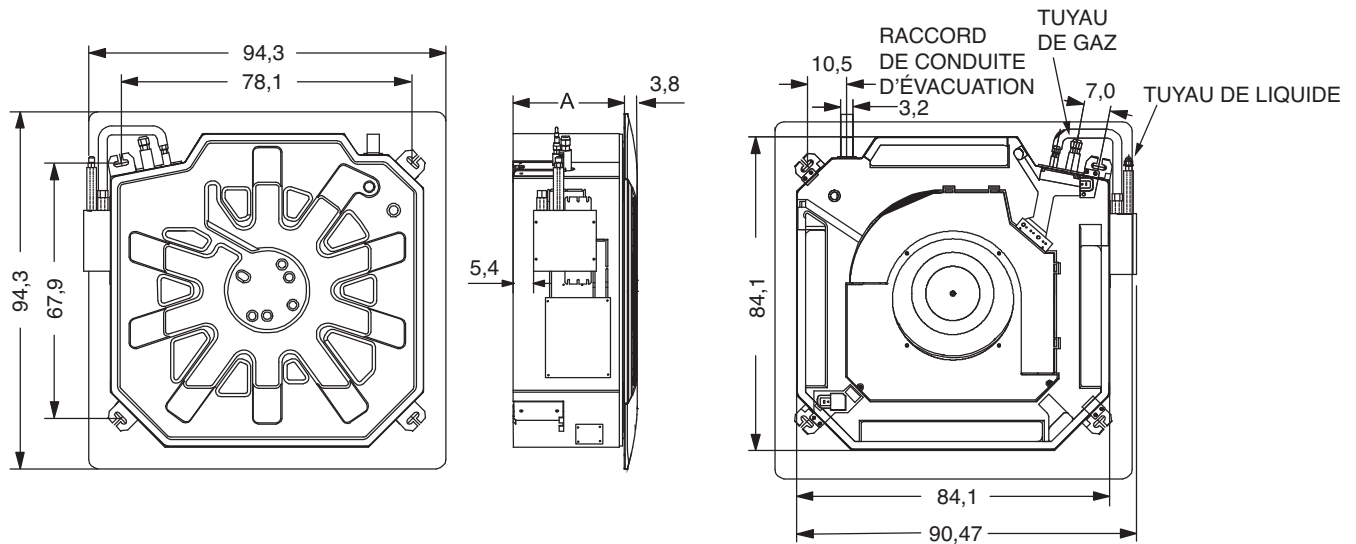
**AWG** — American Wire Gage - Calibrage américain normalisé des fils  
**EXV** — Electronic Expansion Valve - Vanne de détente électronique



LÉGENDE

**VRF** — Flux variable de fluide frigorigène

**Figure 1 — Nomenclature des numéros de modèle**



| TAILLE DE L'APPAREIL 40WAF | DIMENSION A |
|----------------------------|-------------|
| 009                        | 2,7         |
| 012                        |             |
| 015                        |             |
| 018                        | 2,7         |
| 024                        |             |
| 030                        | 3,6         |
| 036                        |             |
| 048                        |             |

REMARQUE : Toutes les dimensions sont exprimées en centimètres.

Figure 2 — Dimensions des appareils 40WAF009-048

## INSTALLATION

### Étape 1 – Déballage et inspection des appareils

Les appareils sont emballés pour l'expédition afin d'éviter des dommages lors des activités normales de transit et de manutention. Il incombe à la partie réceptrice d'inspecter l'équipement à l'arrivée. Tout dommage évident au d'expédition, ou à son contenu doit être signalé sur le connaissance, et une réclamation doit être déposée auprès de la compagnie de transport et de l'usine. L'appareil doit toujours être entreposé dans un endroit sec et dans une orientation appropriée comme il est indiqué sur le carton d'expédition.

#### ⚠ MISE EN GARDE

Pour éviter des dommages matériels, ne soulevez pas l'appareil par le tuyau d'évacuation ni la tuyauterie des fluides frigorigènes. Utilisez des supports de montage pour soulever l'appareil.

Après avoir évalué l'état extérieur du carton d'expédition, retirez soigneusement chaque appareil du carton et vérifiez les appareils pour détecter d'éventuels dommages cachés. Assurez-vous également que vous avez toutes les pièces et tous les composants, p. ex. thermostats, contrôleur, qu'ils aient été emballés séparément ou expédiés à une date ultérieure. Tout dommage caché doit être enregistré, une réclamation doit être déposée auprès de la compagnie de transport et l'usine doit être notifiée. Dans le cas où une réclamation pour dommages à l'expédition est déposée, l'appareil, le carton d'expédition ainsi que tout le matériel d'emballage doivent être conservés à des fins d'inspection physique par la compagnie de transport. Tous les appareils doivent être conservés dans le carton d'expédition de l'usine avec tout le matériel d'emballage qu'il contient jusqu'à l'installation des appareils.

**PROTECTION DES APPAREILS CONTRE LES DOMMAGES** — N'appliquez aucune force ou pression sur le serpentin, la tuyauterie ou les ergots de drainage pendant la manutention. Tous les appareils doivent être manipulés par le châssis ou aussi près que possible des emplacements où les appareils seront montés.

L'appareil doit toujours être correctement soutenu. Les supports temporaires utilisés lors de l'installation ou l'entretien doivent pouvoir tenir l'appareil fermement. Pour maintenir la couverture de la garantie, protégez les appareils contre les intempéries (telles la pluie, la neige ou les températures extrêmes), le vol, le vandalisme et les débris sur chantier. L'équipement visé dans le présent manuel ne convient pas aux installations extérieures. Ne laissez pas des débris tomber dans le bac d'évacuation. Empêchez tout dépôt de poussière ou de débris sur le moteur, les hélices du ventilateur et les serpentins. Le non-respect de cette précaution peut avoir des effets négatifs graves sur le fonctionnement de l'appareil ou même causer une défaillance prématurée ou immédiate de l'ensemble moteur-soufflante. La défaillance de tout appareil causée par le dépôt de matériaux étrangers sur le moteur ou les hélices du soufflant ne sera pas couverte par la garantie du fabricant. Certains appareils ou certaines conditions de travail peuvent nécessiter une couverture temporaire lors de l'assemblage.

**PRÉPARATION DU CHANTIER À L'INSTALLATION DE L'APPAREIL** — Pour gagner du temps et réduire le risque d'erreurs coûteuses, mettez en place une installation-test complète dans une chambre typique sur le chantier. Vérifiez toutes les dimensions critiques comme les exigences relatives au raccordement des tuyaux, des câbles et des conduits. Au besoin, reportez-vous aux dessins de travaux et aux schémas d'encombrement du produit. Donnez à tous les corps de métiers des directives quant à leur rôle dans l'installation de l'appareil. L'installation des appareils doit être conforme à toutes les exigences des codes locaux applicables.

**IDENTIFICATION ET PRÉPARATION DES APPAREILS** — Assurez-vous que l'alimentation correspond aux sources d'alimentation disponibles. Reportez-vous à la plaque signalétique de l'appareil et au schéma de câblage. Par ailleurs :

- Vérifiez toutes les étiquettes sur l'appareil pour déterminer si les vis d'expédition doivent être déposées. Déposez les vis conformément aux instructions.
- Faites tourner l'hélice du ventilateur pour vous assurer que rien ne bloque le ventilateur et qu'il peut tourner librement. Vérifiez si le ventilateur présente des dommages liés à l'expédition ou des obstructions. Au besoin, ajustez le moteur de la soufflante.

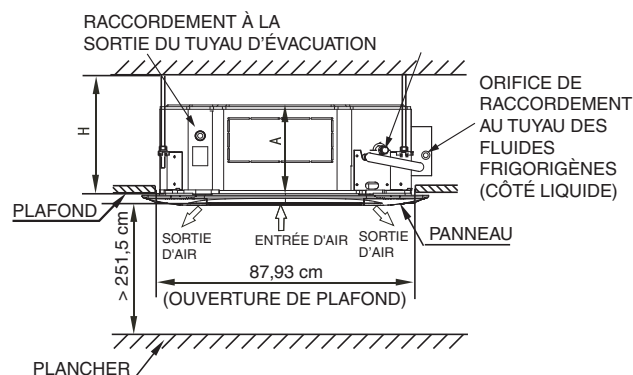
### Étape 2 – Mise en place de l'appareil

#### ⚠ DANGER

Les appareils ne doivent pas être installés dans des endroits où ils risquent d'être exposés à une atmosphère potentiellement explosive ou inflammable. Le non-respect de cette instruction peut provoquer un incendie ou une explosion, entraînant des dommages matériels ou de graves blessures, voire la mort.

Installez l'appareil dans un emplacement conforme aux exigences suivantes :

- Prévoyez un espace adéquat pour l'installation, le dégagement pour l'entretien, les raccordements électriques et la tuyauterie, ainsi que pour le réseau de conduits. Pour les dimensions particulières de l'appareil, consultez le tableau 1 et la fig. 2. Prévoyez un dégagement conformément aux codes locaux et nationaux.
- Vérifiez que le plafond est en mesure de supporter le poids de l'appareil. Consultez le tableau 1 pour connaître le poids nominal.
- Prévoyez suffisamment d'espace dans le faux plafond pour l'installation et l'entretien (consultez la fig. 3).
- Le faux plafond doit être horizontal et mis à niveau.
- Installez l'appareil dans un emplacement de la pièce qui offre une répartition d'air uniforme pour toutes les directions.

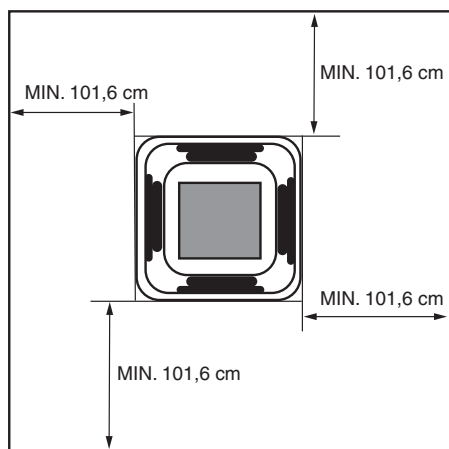


| TAILLE DE L'APPAREIL<br>40WAF | DIMENSION (CM) |        |
|-------------------------------|----------------|--------|
|                               | A              | H      |
| 009 À 024                     | 2,7            | ≥ 26,0 |
| 030 À 048                     | 3,6            | ≥ 33,1 |

Figure 3 — Installation du faux plafond

Sélectionnez la position de l'appareil en tenant compte des points suivants :

- L'appareil doit être installé dans une position de manière à supporter le poids total de l'appareil, de la tuyauterie des fluides frigorigènes et du condensat.
- Un accès approprié doit être prévu pour l'entretien de la tuyauterie des fluides frigorigènes, de l'EXV (la vanne de détente électronique), du boîtier électrique et de la pompe à condensat. Il est recommandé d'avoir un dégagement de 60 cm tout autour de l'appareil.
- Il doit y avoir un dégagement d'au moins 1 m entre l'appareil et un mur ou un autre obstacle. Consultez la fig. 4.



**Figure 4 — Distance entre l'appareil et un mur ou un autre obstacle**

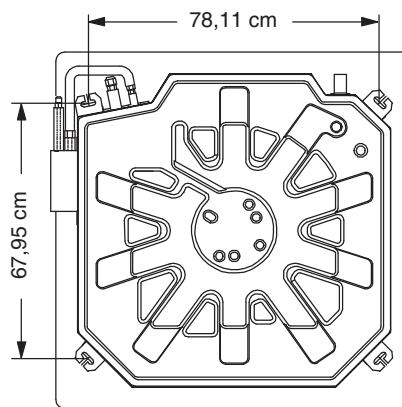
- Ne positionnez pas l'appareil de manière que l'air déchargé soit directement dirigé sur le thermostat.
- La distance recommandée entre deux appareils est de 3 m pour éviter tout flux d'air et toute recirculation d'air.

- L'appareil ne doit pas être positionné directement au-dessus d'un obstacle.
- Après l'installation, l'appareil doit être à niveau et d'équerre.
- La conduite d'évacuation de condensat doit avoir une pente négative suffisante (2,5 cm tous les 2,5 m) sur toute la course horizontale entre l'appareil et l'évacuation. L'élévation maximale des condensats est de 75 cm.

**IMPORTANT :** Assurez-vous que la grille de plafond est soutenue séparément de l'appareil. La grille de plafond ne doit pas être supportée par une des parties de l'appareil ou par la grille ni par un câble ou tuyau.

### Étape 3 – Montage de l'appareil

**INSTALLATION DES BOULONS DE SUSPENSION** — Installez les vis-boulons aux emplacements indiqués à la fig. 5. Utilisez des tiges filetées de  $\frac{3}{8}$  po. Pour connaître le poids de l'appareil, consultez le tableau 2.



**Figure 5 — Emplacements des trous de montage**

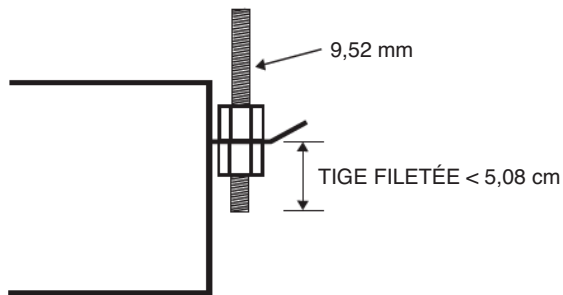
**Tableau 2 — Poids de l'appareil**

| APPAREIL 40WAF | POIDS (KG)* |
|----------------|-------------|
| 009            | 26,8        |
| 012            | 26,8        |
| 015            | 29,0        |
| 018            | 29,0        |
| 024            | 29,0        |
| 030            | 32,2        |
| 036            | 32,2        |
| 048            | 34,9        |

\*Comprend le poids de la grille.

**MONTAGE DE L'APPAREIL** — L'appareil peut maintenant être placé sur les vis-boulons de suspension pour le montage.

1. Utilisez des tiges et des attaches pour suspendre l'appareil aux trous de montage fournis par l'usine.
2. Réglez la hauteur de l'appareil afin que la partie inférieure (sans la grille) soit au même niveau que le faux plafond.
3. Maintenez l'appareil en position avec des contre-écrous et des rondelles sur les deux côtés du support de l'appareil. Assurez-vous que la tige filetée ne dépasse pas de plus de 5 cm en-dessous des supports de montage comme le montre la fig. 6.

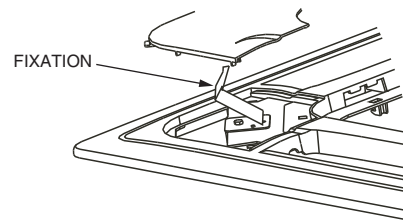
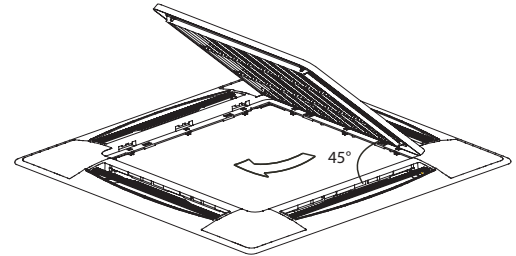
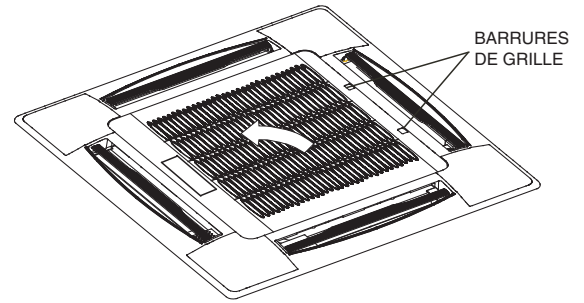


**Figure 6 — Tige filetée**

**INSTALLATION DU PANNEAU**

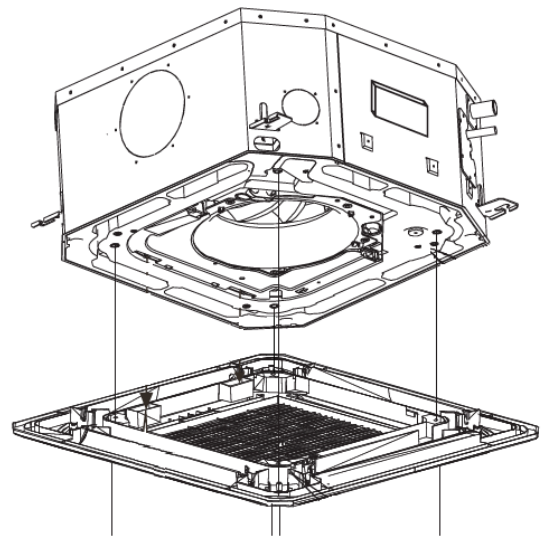
**REMARQUE :** Le panneau doit être commandé séparément.

1. Retirez la grille du panneau en la glissant les verrous vers le centre du panneau.
2. Levez la grille vers le haut à 45° et tirez sur celle-ci afin de la dégager du panneau.
3. Dévissez les boulons des quatre coins du couvercle. Retirez le couvercle en desserrant le crochet. Consultez la fig. 7.



**Figure 7 — Retrait de la grille du panneau**

4. Fixez le panneau (sans la grille) à l'appareil au moyen des 16 vis et rondelles M5. Avant de serrer les vis, assurez-vous que le panneau est du même niveau que le faux plafond. Consultez la fig. 8.



**Figure 8 — Montage du panneau**

5. Une fois le panneau bien fixé en place, insérez la grille à un angle de 45 degrés et verrouillez-la.

## Étape 4 – Raccordement de la tuyauterie

TUYAUTERIE DE CONDENSAT — L'appareil est fourni avec un raccord d'évacuation d'un diamètre extérieur de 3,8 cm pour le raccordement à une tuyauterie d'évacuation en plastique ou en cuivre. Suivez les recommandations suivantes lors de l'installation de la tuyauterie de condensat :

- L'élévation maximale de la pompe est de 75 cm.
- Le point le plus haut de la conduite d'évacuation doit se trouver le plus près possible de l'appareil. Consultez la fig. 9.

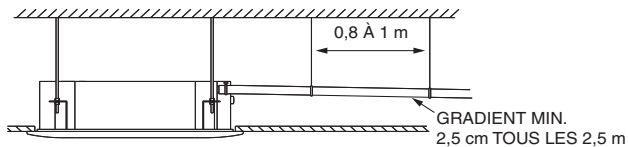


Figure 9 — Tuyauterie de condensat

- La tuyauterie de condensat doit avoir une pente négative en direction du flux de condensat, avec une pente minimale de 2,5 cm par 2,5 m.
- Lorsque plusieurs appareils sont raccordés à une conduite d'évacuation de condensat commune, assurez-vous que cette conduite d'évacuation est suffisamment grande pour recevoir la quantité de condensats provenant de tous les appareils.
- La tuyauterie de condensat ne doit pas être installée dans des endroits où elle risque d'être exposée à des températures froides ou de congélation.

## TUYAUTERIE DES FLUIDES FRIGORIGÈNES

### ⚠ MISE EN GARDE

Lors du raccordement d'un appareil intérieur à un appareil extérieur, la vanne d'isolation de l'appareil intérieur doit être fermée pendant tout le processus de raccordement de la tuyauterie des fluides frigorigènes. Le non-respect de cette procédure peut causer des dommages à l'équipement.

Lors du raccordement d'un appareil intérieur à un appareil extérieur, suivez les procédures suivantes :

- La dénivellée maximale (l'appareil intérieur plus haut que l'appareil extérieur) est d'au plus 10 m. Si la dénivellée est plus grande que 10 m, envisagez d'installer l'appareil extérieur au-dessus de l'appareil intérieur.
- Le raccordement de la tuyauterie des fluides frigorigènes entre l'appareil intérieur et extérieur doit être effectué après que les appareils ont été solidement mis en place dans leurs emplacements respectifs.
- La tuyauterie des fluides frigorigènes commence dans l'appareil intérieur et se termine dans l'appareil extérieur.
- Le nombre de courbures dans la tuyauterie des fluides frigorigènes doit être inférieur à 15.
- La tuyauterie des fluides frigorigènes doit être sèche et exempte de toute poussière ou d'autre impureté.

- L'angle de courbure de la tuyauterie des fluides frigorigènes ne doit pas dépasser 90 degrés et le rayon de la courbure doit être aussi large que possible pour éviter tout bris dans la tuyauterie.
- Utilisez les outils de coupe et à évaser appropriés pour éviter les fuites.
- Effectuez des tests de pression et de fuite avant d'isoler les tuyaux d'aspiration et de réfrigération de liquides. Pour plus de détails, consultez le manuel d'installation de l'appareil extérieur. L'isolation des tuyaux d'aspiration et de réfrigération de liquides est obligatoire.
- L'aspiration et le chargement du système doivent être effectués conformément aux instructions du manuel d'installation de l'appareil extérieur.

## Étape 5 – Branchements électriques complets

— L'installation du câblage doit être conforme aux codes locaux. En absence de codes locaux, consultez le Code national de l'électricité ANSI/NFPA (American National Standards Institute/National Fire Protection Association) 70, éditions à jour. Les appareils doivent être mis à la terre conformément au code. Au Canada, le câblage doit être conforme au code de l'électricité CSA C22.1.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Un choc électrique peut provoquer des blessures ou la mort. Avant d'effectuer les raccordements de câblage, coupez toute alimentation vers cet équipement. Il peut y avoir plus d'un disjoncteur. Étiquetez tous les disjoncteurs pour avertir les autres personnes de ne pas rétablir l'alimentation électrique tant que l'intervention n'est pas terminée.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Tous les appareils doivent être câblés conformément au schéma de câblage fourni avec l'appareil. Tout câblage différent du schéma de câblage peut entraîner des blessures et des dégâts matériels.

### ⚠ MISE EN GARDE

Tout câblage d'origine réalisé en usine nécessitant un remplacement doit être remplacé par du matériel de câblage ayant une température de fonctionnement d'au moins 105 °C.

Vérifiez que la tension d'alimentation de l'appareil, telle qu'elle est indiquée sur la plaque signalétique, n'est pas supérieure ou inférieure de 10 % à la tension nominale.

Si ces recommandations ne sont pas suivies, l'équipement peut être endommagé.

Dans sa version de base, l'équipement est conçu pour une alimentation électrique de 208/230-1-60. La garantie ne couvre pas les éventuels dommages ou défaillances des appareils causés par un câblage ou une tension incorrects.

Le câblage électrique doit être dimensionné pour pouvoir transporter la demande de courant de pleine charge du moteur, du démarreur ou de toute autre commande utilisée dans l'appareil. Reportez-vous au tableau 3 pour les données électriques.



**Tableau 3 — Données électriques du 40WAF**

| TAILLE DE L'APPAREIL<br>40WAF | ALIMENTATION                        |  |
|-------------------------------|-------------------------------------|--|
|                               | INTENSITÉ<br>MINIMALE<br>ADMISSIBLE | DISPOSITIF DE<br>PROTECTION<br>MAXIMALE<br>CONTRE LES<br>SURINTENSITÉS |
| 009                           | 0,7                                 | 15   |
| 012                           | 0,7                                 | 15   |
| 015                           | 0,7                                 | 15   |
| 018                           | 0,7                                 | 15   |
| 024                           | 0,8                                 | 15   |
| 030                           | 1,4                                 | 15   |
| 036                           | 1,4                                 | 15   |
| 048                           | 1,4                                 | 15   |

LÉGENDE

- INTENSITÉ  
MINIMALE  
ADMISSIBLE** — Intensité minimale  
admissible
- DISPOSITIF DE  
PROTECTION  
MAXIMALE  
CONTRE LES  
SURINTENSITÉS** — Dispositif de protec-  
tion maximale  
contre les surinten-  
sités



Après l'achèvement des travaux de tuyauterie, l'alimenta-  
tion électrique peut être connectée par l'acheminement des câ-  
bles dans les trous de tubage ou les découpes, et le raccorde-  
ment des câbles d'alimentation et de mise à la terre à la borne  
d'alimentation de l'appareil.

Assurez-vous que le câblage d'alimentation et le câblage de  
commande ne se croisent pas, car cela pourrait entraîner une  
perturbation sur le côté des commandes. Reportez-vous à la  
fig. 10 pour le schéma de câblage.

REMARQUE : L'appareil intérieur doit disposer de sa propre  
alimentation. Les appareils intérieurs ne sont pas alimentés par  
les appareils extérieurs.

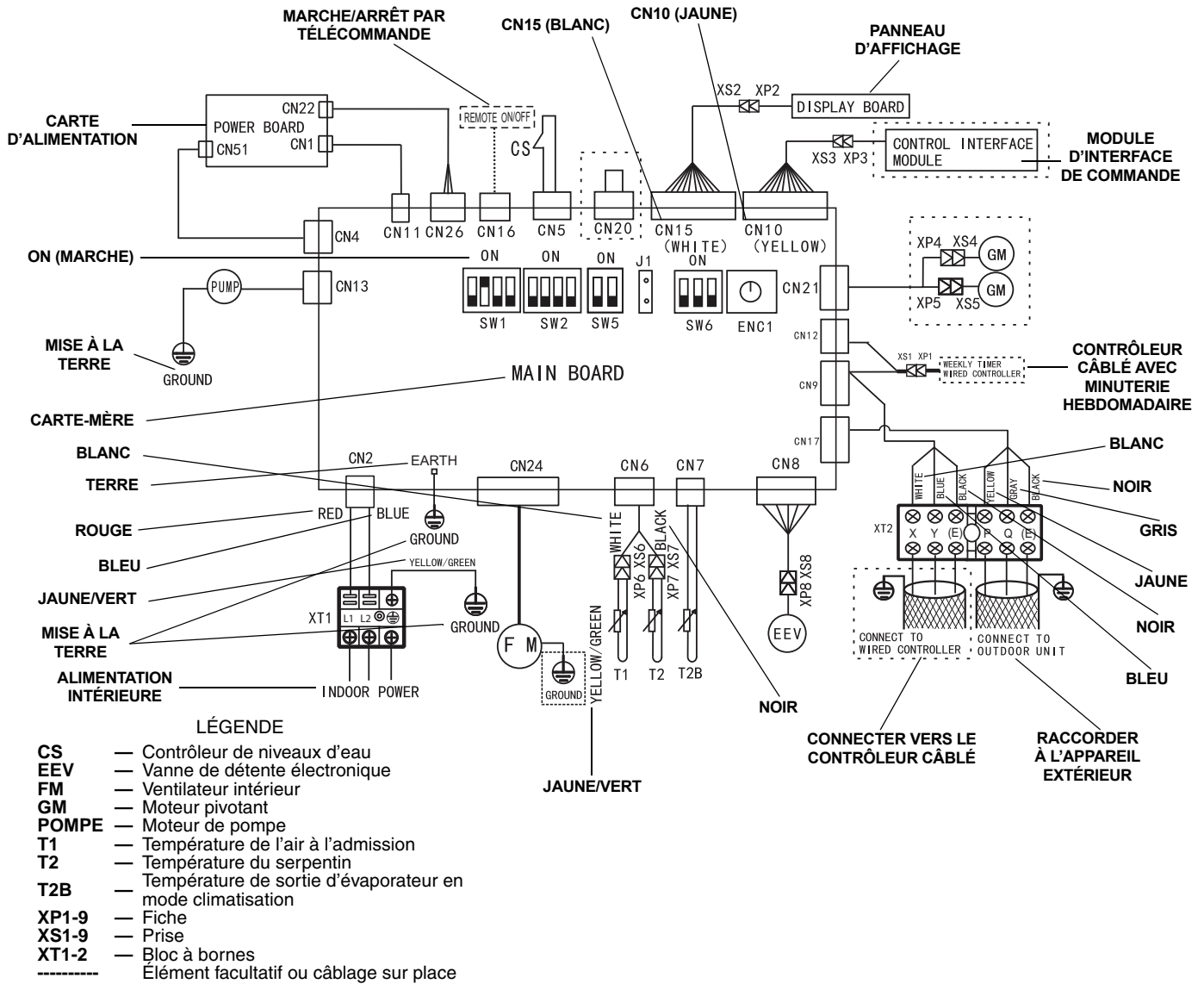


Figure 10 — Schéma de câblage type des appareils 40WAF009-048

## Étape 6 – Mise en place et raccordement du contrôleur —

La télécommande filaire doit être installée dans une position qui permet un bon contrôle de la température :

- Positionnez le thermostat à environ 120 cm au-dessus du sol.
- Ne positionnez pas le thermostat à un endroit où son fonctionnement pourrait être directement compromis par l'écoulement d'air de l'appareil.
- Évitez les murs extérieurs et les courants d'air sous les portes et les fenêtres.
- Évitez de le positionner près des étagères et des rideaux, car ces derniers limitent les mouvements d'air.
- Évitez les sources de chaleur telles que la lumière directe du soleil, les appareils de chauffage, les gradateurs ou tout autre appareil électrique.

**TÉLÉCOMMANDE SANS FIL** — Avant l'installation, utilisez la télécommande pour déterminer l'endroit approprié pour la portée de réception. Assurez-vous que la télécommande est éloignée d'au moins 1 m de tout équipement électronique, comme un téléviseur ou un système stéréo, afin d'empêcher les risques d'interférence. Évitez la lumière directe du soleil ou les sources de chaleur. Utilisez les vis de montage et le support de commande appropriés pour fixer la télécommande au mur (consultez la fig. 11). Consultez le manuel d'installation du contrôleur pour les instructions de configuration.

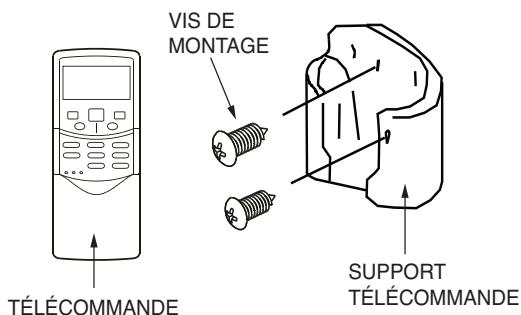


Figure 11 — Télécommande sans fil

**TÉLÉCOMMANDE FILAIRE (PROGRAMMABLE)** — Pour connecter une télécommande filaire programmable (thermostat) à l'appareil intérieur, utilisez le câble blindé à 4 conducteurs et le connecteur 4 broches du boîtier électrique de l'appareil intérieur (consultez la fig. 12). Consultez le manuel d'installation du contrôleur pour les instructions de configuration.

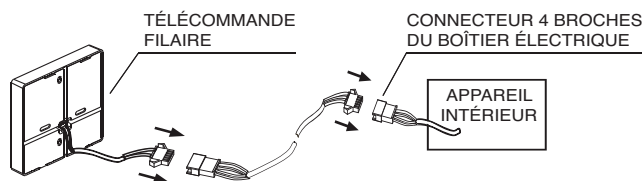


Figure 12 — Câblage de la télécommande filaire (programmable)

**TÉLÉCOMMANDE FILAIRE (NON PROGRAMMABLE)** — Pour connecter une télécommande filaire non programmable (thermostat) à l'appareil intérieur, utilisez le câble blindé à 4 conducteurs et le connecteur 5 broches du panneau d'affichage de l'appareil (reportez-vous à la fig. 13). Consultez le manuel d'installation du contrôleur pour les instructions de configuration.

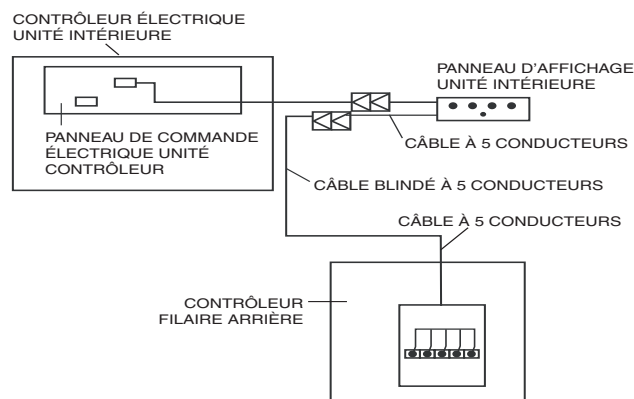


Figure 13 — Câblage de la télécommande filaire (non programmable)

**CONTRÔLEUR CENTRAL** — Le contrôleur central est connecté à l'appareil intérieur par l'intermédiaire de l'appareil extérieur au moyen du câble blindé à 3 conducteurs (voir fig. 14). Reportez-vous au manuel d'installation du contrôleur pour les instructions de configuration.

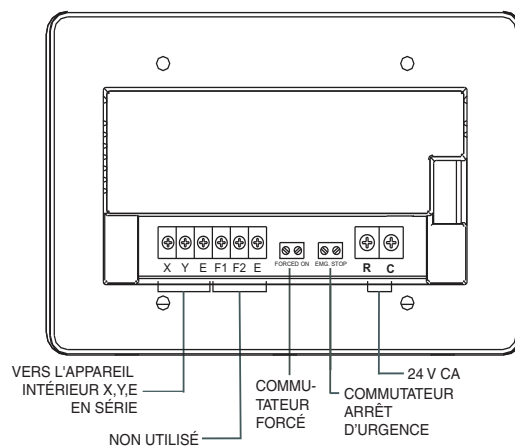


Figure 14 — Contrôleur central (arrière)

## DÉMARRAGE

**Vérification avant démarrage** — Une fois l'installation terminée, effectuer les vérifications avant démarrage suivantes :

1. Tous les appareils intérieurs et extérieurs ont été correctement installés.
2. Tous les travaux sur la tuyauterie et l'isolation sont terminés.
3. Tous les raccordements électriques (le câblage d'alimentation et de commande) ont été effectués correctement.
4. Toutes les conduites d'évacuation de condensat ont été correctement installées.
5. L'alimentation électrique est à bonne tension et à la bonne fréquence.
6. Les appareils sont correctement reliés à la terre, conformément aux codes électriques en vigueur.
7. Les vannes d'isolement des conduites d'aspiration et de liquide sont en position ouverte.

## Vérification du fonctionnement du système

Une fois les vérifications de l'installation et d'avant démarrage terminées, suivez la procédure ci-dessous :

1. À l'aide de la télécommande, sélectionnez mode chauffage ou climatisation pour vérifier si le système fonctionne correctement.
2. Pendant que le système fonctionne, vérifiez les points suivants sur l'appareil intérieur :
  - a. Les commutateurs ou les boutons de la télécommande sont faciles à presser.
  - b. Le voyant indique un fonctionnement normal et aucune erreur n'est rapportée.
  - c. Le mode ouverture des aérateurs à lames fonctionne (si applicable à l'appareil).
  - d. La pompe de vidange fonctionne normalement (le cas échéant).
  - e. Il n'y a pas de vibrations ni de bruits anormaux.
3. Pendant le fonctionnement du système, contrôlez les points suivants concernant l'appareil extérieur :
  - a. Il n'y a pas de vibrations ni de bruits anormaux.
  - b. Le ventilateur du condenseur fonctionne.
  - c. Le voyant indique un fonctionnement normal et aucune erreur n'est rapportée.

REMARQUE : Si l'appareil est éteint ou s'il a été redémarré, il existe une temporisation de 3 minutes entre le démarrage du compresseur et le rétablissement du courant.

## MAINTENANCE

### ⚠ MISE EN GARDE

Utilisez uniquement des pièces de rechange approuvées par le fabricant lors de l'entretien ou de la réparation de l'appareil. Consultez la plaque signalétique de l'appareil pour obtenir le numéro de modèle complet, le numéro de série et l'adresse de la société. Toute substitution de pièce ou de commande non approuvée par le fabricant se fera au risque du propriétaire et pourrait entraîner des dégâts matériels.

### ⚠ MISE EN GARDE

Pour éviter d'endommager l'équipement, ne tentez pas de réutiliser des contrôleurs électriques ou mécaniques qui ont été mouillés. Remplacez tout contrôleur défectueux.

TOUS LES 3 MOIS :

- Vérifiez l'état du filtre à air. Nettoyez ou remplacez-le si nécessaire.

TOUS LES 6 MOIS : suivez le calendrier d'entretien de 3 mois. De plus :

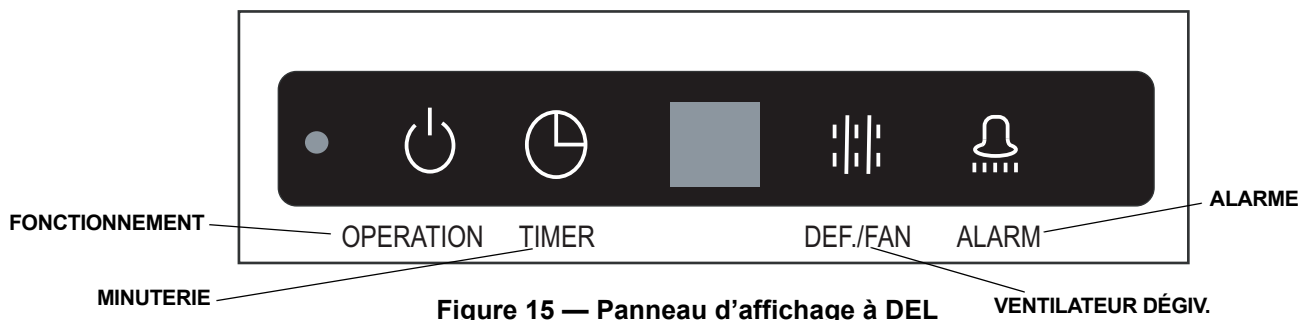
- Nettoyez le collecteur de condensat avec un produit de nettoyage adapté.
- Nettoyez la grille et le panneau.

TOUS LES 12 MOIS : suivez le calendrier d'entretien de 6 mois. De plus :

- Assurez-vous que toutes les connexions électriques sont bien en place.
- Vérifiez le fonctionnement de la pompe de condensat.
- Vérifiez l'action de chauffage et de climatisation pour confirmer le bon fonctionnement.

## DÉPANNAGE

La fig. 15 présente le panneau d'affichage à DEL de l'appareil intérieur. Consultez le tableau 4 pour un récapitulatif des indicateurs d'affichage. Le tableau 5 répertorie les problèmes, les causes probables et les solutions possibles.



**Tableau 4 — Voyants de l'écran à DEL**

| CODE D'ERREUR         | ÉCRAN À DEL   | MODE/ÉTAT   |
|-----------------------|---|---|
| <b>[PAS D'ERREUR]</b> | Voyant de fonctionnement allumé                                   | Mise en marche  |
|                       | Voyant de fonctionnement éteint                                   | Mise en arrêt   |
|                       | Clignotement lent du voyant de fonctionnement*                    | Veille  |
|                       | Voyant de la minuterie allumé                                     | Minuterie en mode MARCHÉ  |
|                       | Voyant de la minuterie éteint                                     | Minuterie en mode ARRÊT   |
|                       | Voyant dégivrage/ventilateur allumé                               | Système de dégivrage en mode MARCHÉ                                     |
|                       | Voyant dégivrage/ventilateur éteint                               | Système de dégivrage en mode ARRÊT                                      |
| <b>E0</b>             | Clignotement rapide du voyant dégivrage/ventilateur†              | Erreur en cas de conflit entre le mode chauffage/climatisation          |
| <b>E1</b>             | Clignotement rapide du voyant de la minuterie                     | Erreur de communication entre l'appareil intérieur et extérieur         |
| <b>E2</b>             | Clignotement rapide du voyant de fonctionnement                   | Vérifiez le capteur de température ambiante intérieure (T1)             |
| <b>E3</b>             |   | Vérifiez le capteur de température de l'évaporateur (T2)                |
| <b>E4</b>             |   | Vérifiez le capteur de température de la sortie de l'évaporateur (T2B)  |
| <b>E7</b>             | Clignotement lent du voyant dégivrage/ventilateur                 | Erreur EEPROM (stockage des données)                                    |
| <b>E6</b>             | Clignotement lent de la lumière de la minuterie                   | Erreur du moteur du ventilateur.  |
| <b>ED</b>             | Clignotement lent du voyant de l'alarme                           | Erreur de l'appareil extérieur  |
| <b>EE</b>             | Clignotement rapide du voyant de l'alarme                         | Erreur du niveau d'eau  |
| <b>FE</b>             | Clignotement rapide des voyants de minuterie et de fonctionnement | L'appareil intérieur en mode MARCHÉ, mais ne possède pas de coordonnées |


\*Clignotement lent = un clignotement par seconde

†Clignotement rapide = deux clignotements par seconde

**Tableau 5 — Dépannage**

| ERREUR            | ÉCRAN  | CAUSES POSSIBLES  | SOLUTIONS POSSIBLES À ENVISAGER   |
|-------------------|--|---|---|
| <b>E0</b>         | Clignotement rapide du voyant dégivrage (Erreur lors de conflit entre le mode chauffage/climatisation) | Le système est uniquement en mode chauffage ou climatisation et le signal de chauffage provient d'un appareil du système. | Tous les appareils doivent être en mode climatisation pour que le système demeure en mode climatisation.  |
|                   |  | Le système est en mode chauffage et le signal de climatisation provient d'un appareil du système.                         | Tous les appareils doivent être en mode chauffage.  |
| <b>E1</b>         | Clignotement rapide du voyant de la minuterie (Erreur de communication)                                | Les câbles de signal sont court-circuités ou déconnectés.   | Vérifiez ou reconnectez le câble de signal.   |
|                   |  | La demande du câble de signal est incorrecte.   | Corrigez la demande du câble de signal.   |
|                   |  | Les câbles de signal croisent les câbles d'alimentation haute tension.  | Séparez et éloignez le câble de signal des câbles d'alimentation haute tension.   |
|                   |  | Le câble de signal est près d'une source électromagnétique.   | Éloignez les câbles de signal de toute source électromagnétique.  |
|                   |  | La longueur du câble de signal dépasse 110 m.   | Réduisez la longueur du câble de signal.  |
| <b>E2, E3, E4</b> | Clignotement rapide du voyant de fonctionnement (erreur de capteur)                                    | Défaillance de la carte PC.   | Remplacez la carte PC.  |
|                   |  | Connexion desserrée au port sur la carte de circuit imprimé.  | Resserrez la connexion au port sur la carte de circuit imprimé.   |
|                   |  | Le capteur est court-circuité.  | À l'aide d'un multimètre, mesurez la résistance du capteur. Si la résistance est $\leq 100$ ohms, remplacez le capteur.   |
| <b>E6</b>         | Clignotement lent de la lumière de la minuterie  | Défaillance du moteur C.C.  | Remplacez le moteur C.C.  |
|                   |  | Défaillance de la carte PC.   | Remplacez la carte PC.  |
| <b>E7</b>         | Clignotement lent du voyant dégivrage (Erreur EEPROM)  | Défaillance de la puce ou de la carte de circuit imprimé.   | Remplacez la carte PC.  |
| <b>ED</b>         | Clignotement lent du voyant de l'alarme (Erreur de l'appareil extérieur)                               | Défaillance de l'appareil extérieur.  | Consultez le guide de dépannage de l'appareil extérieur.  |
| <b>EE</b>         | Clignotement rapide du voyant de l'alarme (Erreur du niveau d'eau)                                     | Connexion desserrée ou déconnectée au port sur la carte de circuit imprimé.   | Resserrez la connexion ou raccordez-la à nouveau au port sur la carte de circuit imprimé.   |
|                   |  | Flotteur du niveau d'eau coincé.  | Inspectez le flotteur.  |
|                   |  | La pente du siphon est trop abrupte.  | Ajustez la pente du siphon.   |
|                   |  | Le tuyau d'évacuation est trop long.  | Ajustez la longueur du tuyau d'évacuation.  |
| <b>FE</b>         | Clignotement rapide et simultané des voyants de la minuterie et de fonctionnement (Erreur d'adresse)   | Défaillance de la pompe de vidange.   | Remplacez la pompe de vidange.  |
|                   |  | Appareil intérieur sans adresse.  | Exécutez l'option d'adressage automatique dans l'appareil extérieur.<br>Utilisez la télécommande sans fil ou filaire pour réattribuer une adresse à l'appareil intérieur. |

**Pièces de rechange** — Indiquez le type et le numéro de modèle et le numéro de série de l'appareil lorsque vous commandez des pièces de rechange ou communiquez avec l'usine au sujet de l'appareil. Ces numéros se trouvent sur la plaque signalétique fixée sur l'appareil. Reportez-vous à la fig. 16.

|                            |         |              |    |     |      |       |   |  |   |
|----------------------------|---------|--------------|----|-----|------|-------|---|--|---|
| <b>4-WAY CASSETTE UNIT</b> |         |              |    |     |      |       | CONDENSING UNIT IS REQUIRED TO COMPLETE THE<br>INSTALLATION SUITABLE FOR INDOOR<br>USE ONLY REFRIGERANT - R410A |  | <br><b>Intertek</b><br>CONFORMS TO<br>UL STD 198<br>CERTIFIED TO<br>CAN/CSA STD<br>C22.2 NO. 250 |
| MODEL                      |         | 40WAF009---3 |    |     |      |       |   |  |   |
| SERIAL                     |         | 2115V50001   |    |     |      |       |   |  |   |
| FAN MOTOR<br>INDOOR        | VOLTS   | PH           | HZ | FLA | HP   | W OUT | Carrier Corporation<br>7310 West Morris Street<br>Indianapolis, IN 46231 USA<br>MADE IN CHINA 340802-202 REV. B |  |   |
|                            | 208/230 | 1            | 60 | 0.5 | 1/10 | 40    |   |  |   |

**Figure 16 — Plaque signalétique de l'appareil (exemple)**