

# 40GRQ/619FB/38GRQ/538FR

Système bibloc sans conduit à montage en hauteur sur le mur

Capacités 09 à 18

## Instructions d'installation

**REMARQUE :** Veuillez lire attentivement l'intégralité du manuel d'instruction avant de commencer l'installation.



### TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
POUR VOTRE SÉCURITÉ .....	2
GÉNÉRALITÉS .....	2
CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME .....	2
Tuyauterie .....	2
DIMENSIONS – INTÉRIEURES .....	4
DÉGAGEMENTS – INTÉRIEUR .....	5
DÉGAGEMENTS INTÉRIEURS .....	6
DÉGAGEMENTS – EXTÉRIEUR .....	6
GUIDE D'INSTALLATION .....	7
INSTALLATION DU MODULE INTÉRIEUR .....	7
Installation de la plaque de montage .....	7
Percer un trou dans le mur pour le passage de la tuyauterie d'interconnexion, le tuyau d'évacuation et le câblage .....	7
INSTALLATION DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR .....	8
Connexion de la tuyauterie à l'appareil extérieur .....	8
INSTALLER TOUT LE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE ET D'INTERCONNEXION ET DE LA TUYAUTERIE DU MODULE INTÉRIEUR .....	9
ÉVACUATION ET CHARGE DU SYSTÈME .....	10
MISE EN SERVICE .....	11
SCHÉMAS DE CÂBLAGE .....	12
DÉPANNAGE .....	13

Les pièces suivantes sont fournies avec le module intérieur. Si des pièces sont endommagées ou manquantes, communiquez avec votre revendeur.

**Tableau 1—Liste de pièces**

Pièces	Quantité
Plaque de montage	1
Matériel de montage	7
Télécommande	1
Support de télécommande	1
Pile (1,5 V)	2

## POUR VOTRE SÉCURITÉ

L'installation, le démarrage et l'entretien des équipements de climatisation peuvent être dangereux à cause des pressions dans le système, des composants électriques et de l'emplacement des équipements (toits, structures surélevées, etc.).

Seuls des installateurs et des techniciens d'entretien mécanique formés et qualifiés doivent installer, mettre en service et entretenir cet équipement.

Le personnel non formé peut néanmoins accomplir les tâches élémentaires d'entretien préventif, comme le nettoyage des serpentins. Toutes les autres opérations devraient être réalisées par du personnel dûment formé.

Lors des travaux sur l'équipement, observez les précautions fournies dans les documents et sur les étiquettes, les autocollants et les étiquettes apposées sur l'équipement.

Respectez tous les codes de sécurité. Portez des lunettes de sécurité et des gants de travail. Lors du brasage, gardez un chiffon humide et un extincteur à portée de main. Faites preuve de prudence lors de la manipulation, de la manœuvre et du réglage des équipements encombrants.

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 l'édition courante du Code national de l'électricité (NEC) NFPA 70. Au Canada, reportez-vous aux éditions actuelles du code canadien de l'électricité CSA 22.1.

Sachez reconnaître les symboles de sécurité. Voici, par exemple, le symbole vous avertissant d'un danger . Soyez vigilant lorsque vous voyez ce symbole sur l'appareil et dans les instructions ou les manuels : vous risquez de vous blesser. Veillez à bien comprendre la signification des mots-indicateurs suivants : DANGER, AVERTISSEMENT et MISE EN GARDE. Ces mots sont associés aux symboles de sécurité. Le mot DANGER indique les dangers les plus graves, qui **provoqueront** 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 **susceptibles** de causer des blessures légères ou des dégâts matériels. Le mot REMARQUE met en évidence des suggestions qui **permettront** d'améliorer l'installation, la fiabilité ou le fonctionnement du système.

## AVERTISSEMENT

### RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Ignorer cette mise en garde pourrait entraîner des blessures, voire la mort.

Le sectionneur principal doit être placé sur OFF (ARRÊT) avant l'installation, la modification ou l'entretien du système. Notez que plusieurs disjoncteurs pourraient être présents. Verrouillez et posez une étiquette de mise en garde appropriée sur le disjoncteur.

## MISE EN GARDE

### RISQUE DE DÉTÉRIORATION DES ÉQUIPEMENTS

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dégâts matériels ou un mauvais fonctionnement de l'équipement.

N'entrez pas plus de 36 po (914 mm) de tuyau de frigorigène dans le sol. Si une section de tuyau est enterrée, le tuyau doit présenter une ascension verticale de 6 po (152 mm) au niveau des raccords de la soupape vers les appareils extérieurs. Si vous enterrez une longueur de tuyau supérieure à la longueur recommandée, le frigorigène peut migrer vers la section enterrée du climatiseur pendant les périodes prolongées d'arrêt du système. Ceci provoque des coups de frigorigène et pourrait endommager le compresseur au démarrage.

## GÉNÉRALITÉS

Ces instructions couvrent l'installation, le démarrage et l'entretien des appareils extérieurs et des modules intérieurs des systèmes sans raccordement.

## CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME

Laissez suffisamment d'espace pour permettre la circulation d'air et l'entretien de l'appareil. Consultez la fig. 4 pour connaître les distances minimales requises entre l'appareil et les murs ou les plafonds.

### Tuvauterie

**IMPORTANT : Les deux conduites de frigorigène doivent être isolées séparément.**

- La longueur minimale de la conduite de frigorigène entre l'appareil extérieur et le module intérieur est de 10 pi (3 m).
- Les longueurs maximales suivantes sont autorisées :

**Tableau 2— Longueurs maximales**

Capacité du système		9K (208 – 23 V)	12K (208 – 230 V)	18K (208 – 230 V)	
<b>Tuyauterie</b>	Longueur minimale de la tuyauterie	pi (m)	10 (3)	10 (3)	
	Longueur standard de la tuyauterie	pi (m)	25 (7,6)	25 (7,6)	
	Différence maximale de hauteur entre l'appareil extérieur et le module intérieur	pi (m)	32,8 (9,9)	32,8 (9,9)	
	Longueur maximale de tuyauterie sans charge supplémentaire de frigorigène	pi (m)	25 (7,6)	25 (7,6)	
	Longueur maximale de la tuyauterie	pi (m)	82 (25)	82 (25)	
	Charge de frigorigène supplémentaire (entre longueur standard et maximale de la tuyauterie)	Oz/pi (g/m)	0,2 (18,6)	0,2 (18,6)	
	Tuyau de liquide (taille — type de raccord)	po	1/4 raccord évasé	1/4 raccord évasé	1/4 raccord évasé
	Tuyau de gaz (taille — type de raccord)	po	1/2 raccord évasé	1/2 raccord évasé	5/8 raccord évasé
<b>Frigorigène</b>	Type de frigorigène		R410A	R410A	
	Charge	lb (kg)	3,1 (1,4)	3,1 (1,4)	

\* La charge indiquée est indiquée pour une tuyauterie de longueur allant jusqu'à 25 pi (7,6 m).

\*\* Pour une tuyauterie de longueur allant jusqu'à 25 pi (7,6 m), ajoutez la quantité de frigorigène indiquée par pied de tuyauterie supplémentaire, jusqu'à atteindre la longueur permise.

\*\*\* EXV – les dispositifs électronique d'extension et les tubes capillaires sont utilisés comme dispositifs de dosage.

La taille de tous les fils doit être conforme aux exigences du NEC (National Electrical Code) ou le CEC (Code électrique canadien) et aux codes locaux. Utilisez le tableau des données électriques d'intensité minimale admissible et de protection maximale contre les surintensités admissible pour connaître les dimensions appropriées des fils et les spécifications relatives respectivement aux fusibles et aux disjoncteurs.

Par prudence, vous devez utiliser seulement des conducteurs en cuivre avec une capacité de 300 V et une isolation de 2/64 po d'épaisseur au minimum. L'utilisation d'un câble BX n'est pas recommandée.

**Méthode de raccordement recommandée pour le câblage électrique et de communication — câblage électrique et de communication**

L'alimentation principale est fournie à l'appareil extérieur. Le câble d'alimentation/communication 14/3 fourni sur place de l'appareil extérieur vers le module intérieur comprend quatre (4) fils et fournit l'alimentation au module intérieur. Deux fils fournissent l'alimentation haute tension en courant alternatif; l'un est câblage de communication et l'autre est un fil de masse.

**Méthode de raccordement recommandée pour le câblage électrique et de communication (pour minimiser les interférences du câblage de communication)**

**Câblage électrique :**

L'alimentation principale est fournie à l'appareil extérieur. Le câblage d'alimentation fourni sur place de l'appareil extérieur vers le module intérieur comprend trois (3) fils et fournit l'alimentation au module intérieur. Deux fils fournissent l'alimentation haute tension en courant alternatif et l'autre est un fil de masse.

Afin de réduire les chutes de tension, le câble recommandé par l'usine est un fil 14/2 multibrin avec une masse.

**Câblage de communication :**

Un conducteur en cuivre blindé distinct seulement, avec une capacité de 300 V au minimum et une isolation de 2/64 po d'épaisseur, doit être utilisé comme câble de communication de l'appareil extérieur vers le module intérieur.

Veuillez utiliser un autre câble de commande multibrins blindé 16GA.

**▲ MISE EN GARDE**

**RISQUE DE DÉTÉRIORATION DES ÉQUIPEMENTS**

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dégâts matériels ou un mauvais fonctionnement de l'équipement.

- Les fils doivent être mesurés conformément aux exigences du NEC et des codes locaux.
- Vous devez utiliser seulement des conducteurs en cuivre avec une capacité de 300 V et une isolation de 2/64 po d'épaisseur au minimum.

**▲ MISE EN GARDE**

**RISQUE DE DÉTÉRIORATION DES ÉQUIPEMENTS**

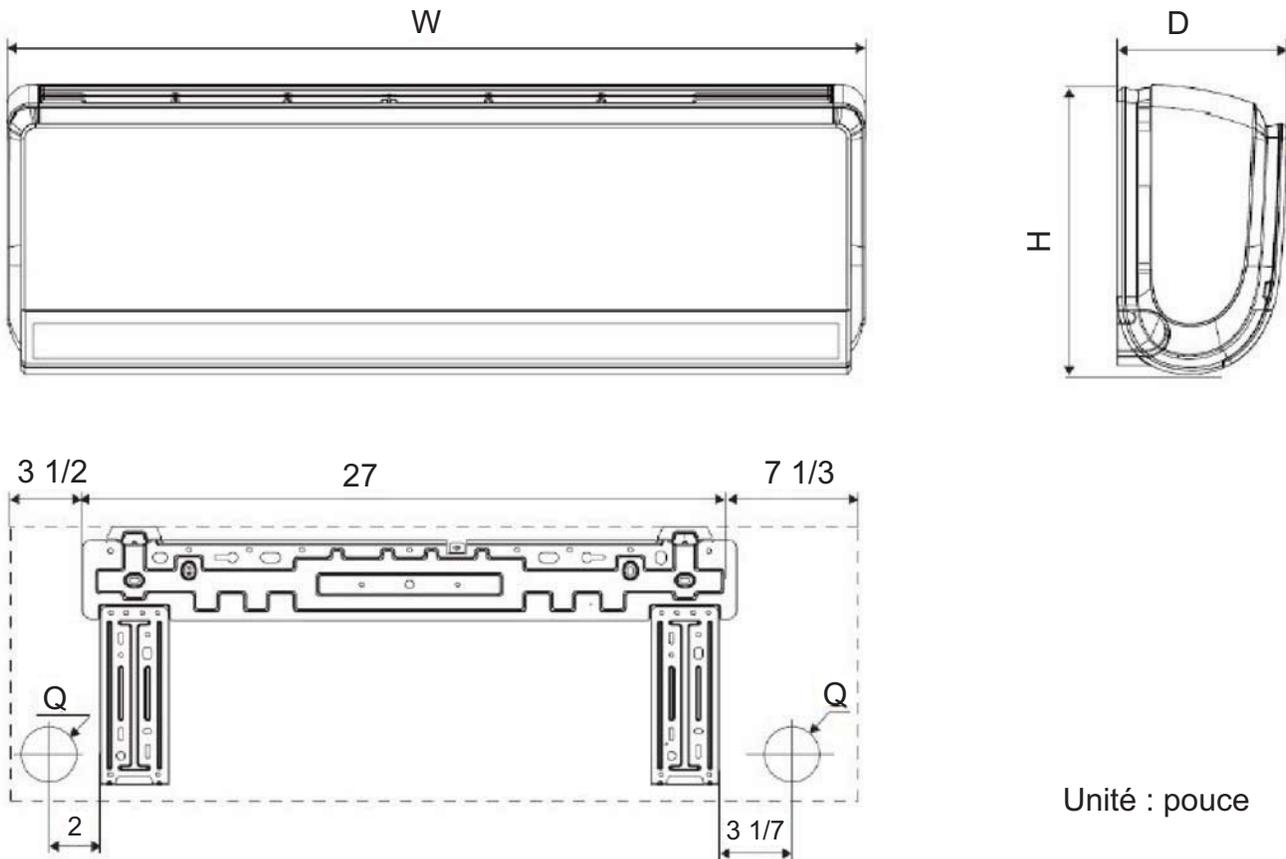
Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dégâts matériels ou un mauvais fonctionnement de l'équipement.

- Assurez-vous de travailler en conformité avec les codes locaux pour acheminer le fil entre le module intérieur et l'appareil extérieur.
- Chaque fil doit être connecté fermement. Un fil desserré peut provoquer la surchauffe des bornes ou un dysfonctionnement de l'appareil. Il peut également causer un risque d'incendie. Vous devez par conséquent vous assurer que tout le câblage est raccordé de façon appropriée.
- Aucun fil ne doit toucher le tuyau de frigorigène, le compresseur ou les pièces mobiles.
- Un dispositif disjoncteur doit être fourni, situé à portée de vue et facilement accessible à partir du climatiseur.
- Le câble de raccordement avec le conduit doit être acheminé à travers le trou dans le panneau de conduits.

**Tableau 3—Données électriques**

CAPA- CITÉ DE L'APP- AREIL	TENSION DE FONCTION- NEMENT MAX/MIN*	COMPRESSEUR		VENTILATEUR EXTÉRIEUR				VENTILATEUR INTÉRIEUR				INTEN- SITÉ MINIMALE ADMIS- SIBLE	AMPÉRA- GE MAX. FUSIBLE/ DISJONC- TEUR
		V/PH/HZ	RLA	V/PH/HZ	FLA	HP	W	V/PH/HZ	FLA	HP	W		
9K	253 / 187	208-230/1/60	8,5	208-230/1/60	0,37	0,04	30	208-230/1/60	0,2	0,027	20	12	15
12K			9,5		0,37	0,04	120		0,2	0,027	20	13	20
18K			14,5		0,48	30	90		0,2	0,027	20	19	30

**DIMENSIONS – INTÉRIEURES**



Unité : pouce

**Fig. 1 – Dimensions du module intérieur**

**Tableau 4—Dimensions du module intérieur**

Modèle	W	H	D	Q
09/12K	37 4/5	12 3/5	8	Φ 2 1/6
18K	37 4/5	12 3/5	8	Φ 2 3/4

## DIMENSIONS – EXTÉRIEURES

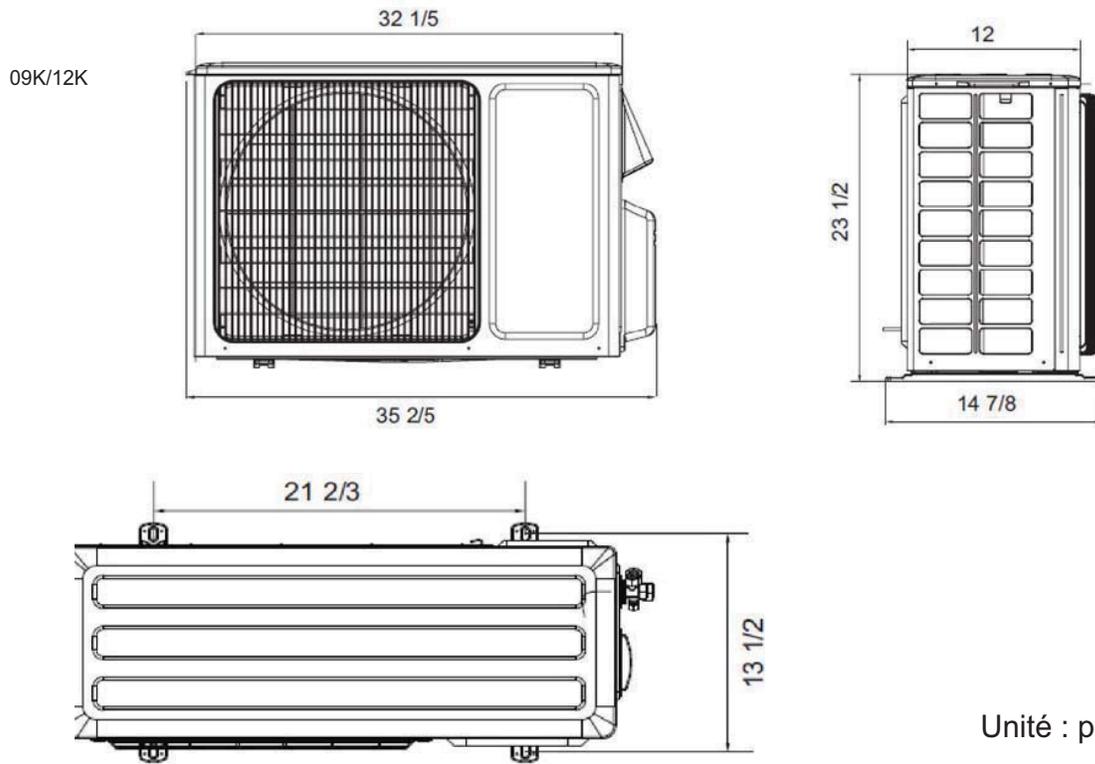


Fig. 2 – Appareil extérieur (capacités 9 et 12)

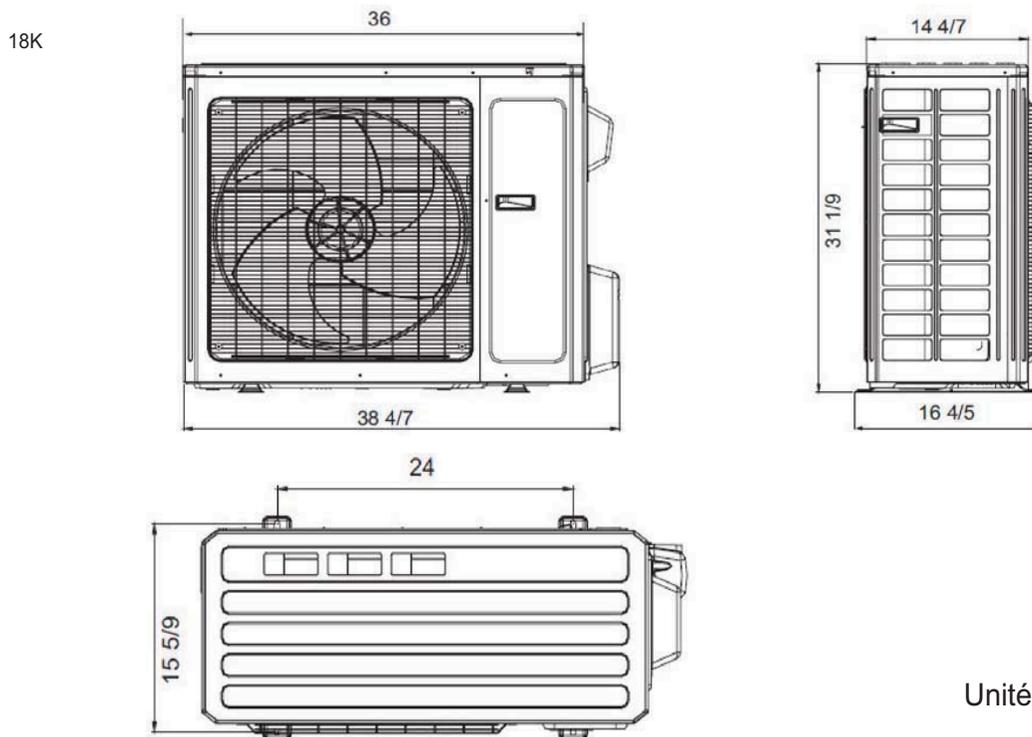


Fig. 3 – Appareil extérieure (capacité 18)

## DÉGAGEMENTS – INTÉRIEUR

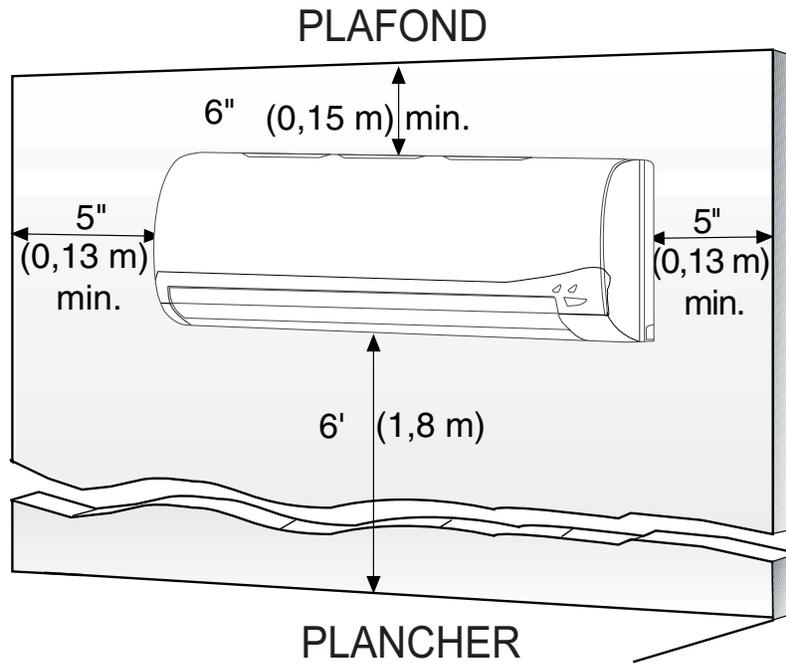


Fig. 4 – Dégagement du module intérieur

## DÉGAGEMENTS – EXTÉRIEUR

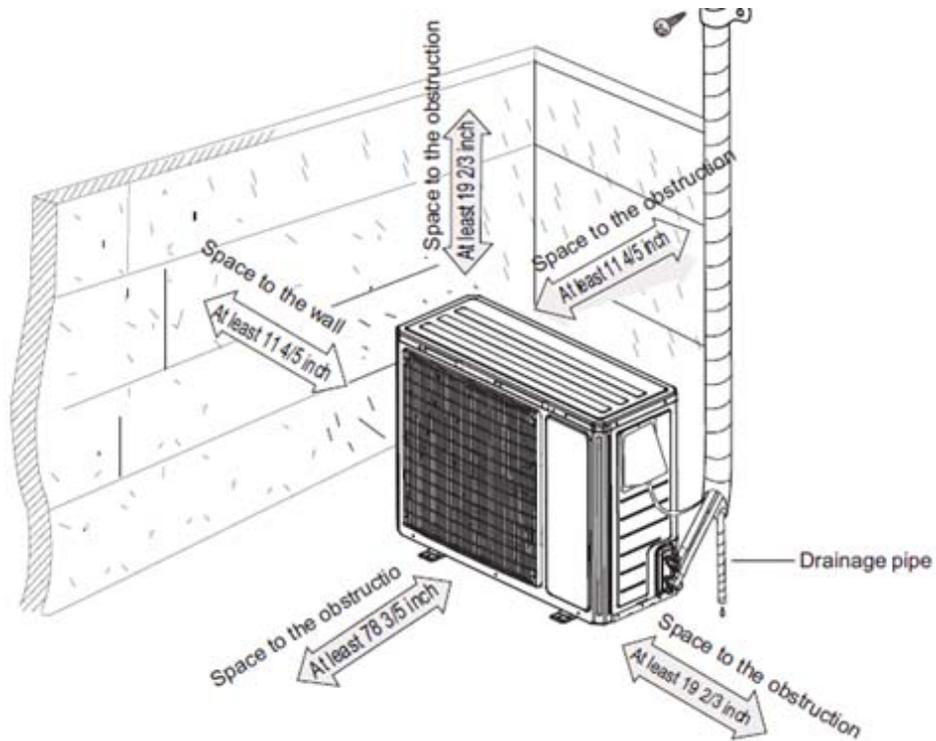


Fig. 5 – Dégagement de l'appareil extérieur

Tableau 5—Dégagements extérieurs

APPAREIL	Valeur minimale po (mm)
A	24 (609)
B	24 (609)
C	24 (609)
D	4 (101)
E	4 (101)

## GUIDE D'INSTALLATION

Les emplacements d'installation idéaux sont notamment les suivants :

### Module intérieur

- Emplacement sans obstacle près des zones d'entrée et de sortie.
- Emplacement qui peut supporter le poids du module intérieur.
- N'installez pas les modules intérieurs près d'une source directe de chaleur telle que la lumière directe du soleil ou un appareil de chauffage.
- Emplacement qui fournit les dégagements appropriés, comme indiqué à la fig. 4. Veillez à laisser une distance suffisante pour permettre l'accès pour l'entretien de routine. L'emplacement d'installation doit se trouver à 72 po ou plus au-dessus du sol.
- Choisissez un emplacement éloigné des interférences électroniques éventuelles.
- Choisissez un lieu où le filtre peut être retiré facilement.

### Appareil extérieur

- Emplacement pratique pour l'installation et non exposé aux vents forts.
- Emplacement qui peut supporter le poids de l'appareil extérieur et où l'appareil extérieur peut être monté dans une position plane.
- Emplacement qui fournit les dégagements appropriés, comme indiqué à la fig. 4.
- N'installez pas l'appareil extérieur ou le module intérieur à un emplacement qui présente des conditions environnementales spéciales.
- Assurez-vous que le boîtier extérieur est installé conformément aux instructions d'installation et offre un accès pratique pour l'entretien et la réparation.
- Consultez le tableau des conduites de frigorigène pour connaître la différence maximale de hauteur entre le module intérieur et l'appareil extérieur, ainsi que la longueur maximale de la tubulure de raccordement.

## INSTALLATION DU MODULE INTÉRIEUR

### INSTALLATION DE LA PLAQUE DE MONTAGE

1. Retirez avec précaution la plaque de montage du boîtier de l'appareil.
2. La plaque de montage doit être placée horizontalement et de niveau au mur. Tous les espacements minimaux sont indiqués dans la fig. 6.
3. Si le mur est fait en blocs, en briques, en béton ou d'autres matériaux similaires, percez des trous de 2 po (5 mm) de diamètre et insérez des chevilles pour les vis de montage appropriées.
4. Fixez la plaque de montage au mur.

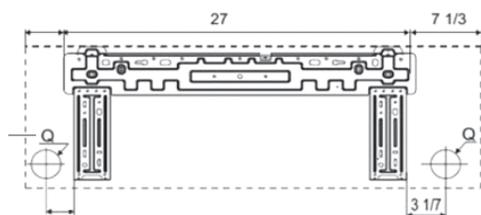


Fig. 6 – Espacement des plaques de fixation pour les appareils de capacité 09k et 12K

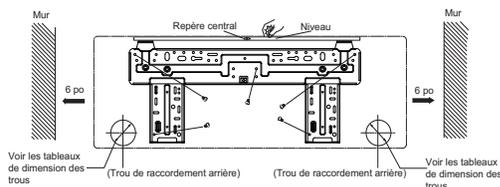


Fig. 7 – Espacement des plaques de fixation pour les appareils de capacité 18K

## PERCER UN TROU DANS LE MUR POUR LE PASSAGE DE LA TUYAUTERIE D'INTERCONNEXION, LE TUYAU D'ÉVACUATION ET LE CÂBLAGE

### Acheminement de la conduite de frigorigène

Vous pouvez acheminer les conduites de frigorigène dans l'un des quatre sens indiqués à la fig. 8.

Pour faciliter au maximum l'entretien, il est recommandé d'installer des raccords évasés sur la conduite de frigorigène et des raccords d'évacuation à l'extérieur du mur pour monter le ventilateur-convecteur.

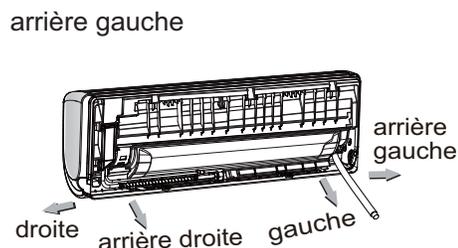


Fig. 8 – Acheminement de la conduite de frigorigène

A12585

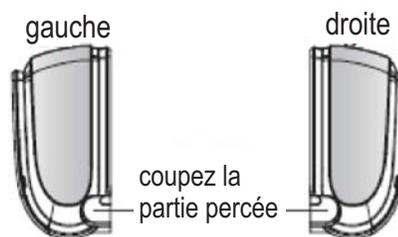


Fig. 9 – Acheminement de la conduite de frigorigène

### Si la tuyauterie passe par l'arrière :

1. Déterminez l'emplacement du trou du tuyau en utilisant la plaque de montage comme modèle. Percez le trou du tuyau sur un diamètre conforme aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous. Le trou du tuyau extérieur est inférieur de 1/2 po (13 mm) minimum au trou du tuyau intérieur, il est donc légèrement incliné vers le bas. Si la conduite sort par l'arrière gauche, il est recommandé de fabriquer sur place des extensions de conduite pour amener les raccords évasés à l'extérieur du mur.

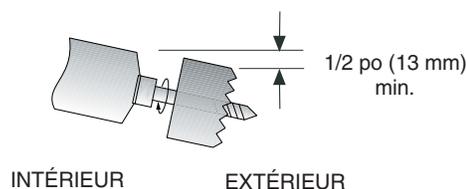


Fig. 10 – Percer les trous

A07371

Tableau 6—Diamètre du trou

Dimension du modèle	Diamètre du trou po (mm)
9k, 12k et 18k	2.2 (56)

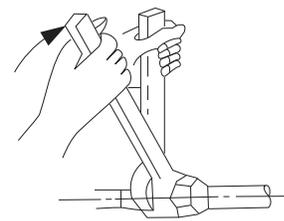
### Si la tuyauterie passe par le côté droit ou gauche :

1. Utilisez une petite lame de scie pour retirer avec précaution la protection en plastique correspondante sur le panneau latéral et percez un trou de taille appropriée à l'endroit où le tuyau passe à travers le mur. Consultez la fig. 16.
2. Retirez l'opercule défonçable (voir la fig. 8).

**REMARQUE :** Au besoin, utilisez la pompe à condensat fournie pour l'application.

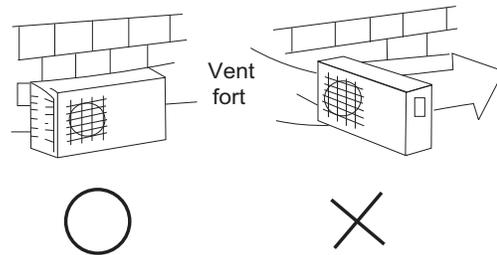
### INSTALLATION DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR

1. Utilisez une base rigide pour soutenir l'appareil dans une position de niveau.
2. Localisez l'appareil extérieur et raccordez la tuyauterie et le câblage.



A07354

Fig. 11 – Serrer l'écrou évasé



A07350

Fig. 12 – Installation sous vent fort

## ⚠ MISE EN GARDE

### RISQUE DE DÉTÉRIORATION DES ÉQUIPEMENTS

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dégâts matériels ou un mauvais fonctionnement de l'équipement.

Un serrage excessif peut briser l'écrou évasé, selon les conditions d'installation.

### Connexion de la tuyauterie à l'appareil extérieur

**IMPORTANT :** Utilisez seulement des tuyaux pour frigorigène. Aucun autre type de tuyau ne peut être utilisé. Le fait d'utiliser d'autres types de tuyaux annulera la garantie du fabricant. Assurez-vous que la longueur de la tuyauterie est suffisante pour couvrir la longueur requise entre l'appareil extérieur et le module intérieur.

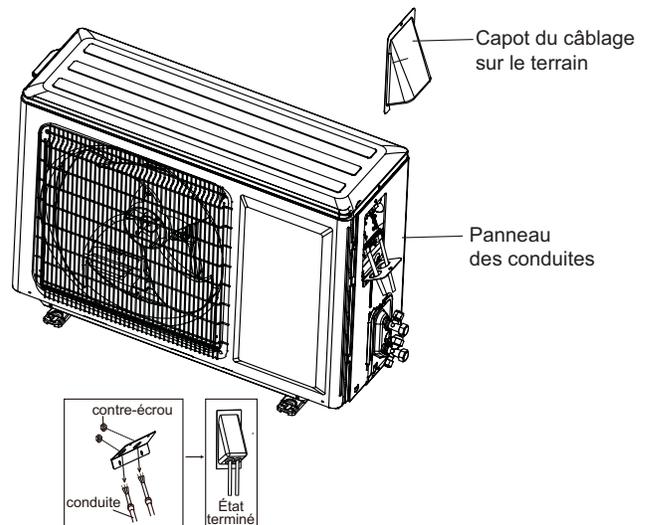
Utilisez uniquement la tuyauterie appropriée pour le côté haute pression et le côté basse pression du raccord.

### Guide de tuyauterie :

- N'ouvrez pas les valves de service et ne retirez pas les capuchons de protection des extrémités des tuyaux jusqu'à ce que tous les raccordements soient effectués.
- Pliez les tuyaux au moyen d'outils de pliage afin d'éviter tout pincement ou aplatissement.
- Gardez les tuyaux exempts de saleté, de sable, d'humidité et d'autres contaminants pour éviter d'endommager le circuit de frigorigène.
- Évitez les fléchissements dans la conduite d'aspiration pour éviter la formation de dépôts d'huile. Isolez chaque tube au moyen d'un isolant thermique mural pour tuyauterie de 3/8 po (10 mm) au minimum. Insérez le tuyau dans l'isolation avant de procéder aux raccordements, afin d'économiser du temps et améliorer la qualité de l'installation.
  1. Enlevez le couvercle de la valve de service le cas échéant.
  2. Coupez le tuyau au moyen d'un coupe-tube.
  3. Installez l'écrou évasé du format approprié sur le tuyau et installez le raccord à sertir.
  4. Appliquez une petite quantité d'huile de réfrigération au raccord à sertir sur le tuyau.
  5. Alignez le tuyau avec la valve de service de façon appropriée.
  6. Serrez l'écrou évasé et terminez l'installation en utilisant deux clés, comme illustré à la fig. 11.

### Raccords du câblage de l'appareil extérieur

1. Montez le disjoncteur extérieur.
2. Effectuez le câblage du boîtier principal au disjoncteur conformément aux exigences du NEC et des codes locaux. Installez l'appareil extérieur à son emplacement.
3. Retirez le couvercle du câblage sur place en retirant les vis.
4. Raccordez le conduit au panneau de conduits. (Consultez la fig. 13.)
5. Raccordez de façon appropriée la conduite d'alimentation et les conduites de commande au bloc de jonction conformément au schéma de raccordement.
6. Mettez l'appareil à la terre conformément aux exigences du NEC et des codes électriques locaux.
7. Utilisez des écrous de blocage pour sécuriser le conduit.
8. Réinstallez la protection du câblage sur place.



A12539

Fig. 13 – Câblage sur place

## ▲ MISE EN GARDE

### RISQUE DE DÉTÉRIORATION DES ÉQUIPEMENTS

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dégâts matériels ou un mauvais fonctionnement de l'équipement.

- Assurez-vous de travailler en conformité avec les codes locaux pour acheminer le fil entre le module intérieur et l'appareil extérieur.
- Chaque fil doit être connecté fermement. Un fil desserré peut provoquer la surchauffe des bornes ou un dysfonctionnement de l'appareil. Il peut également causer un risque d'incendie. Vous devez par conséquent vous assurer que tout le câblage est raccordé de façon appropriée.
- Aucun fil ne doit toucher le tuyau de frigorigène, le compresseur ou les pièces mobiles.
- Un dispositif disjoncteur doit être fourni, situé à portée de vue et facilement accessible à partir du climatiseur.
- Le câble de raccordement avec le conduit doit être acheminé à travers le trou dans le panneau de conduits.

### INSTALLER TOUT LE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE ET D'INTERCONNEXION ET DE LA TUYAUTERIE DU MODULE INTÉRIEUR

1. Acheminez la tuyauterie d'interconnexion et le câblage entre l'appareil extérieur et le module intérieur.
2. Acheminez le câble d'interconnexion à travers le trou dans le mur (de l'extérieur vers l'intérieur).
3. Levez le module intérieur en position et acheminez la tuyauterie et le tuyau d'évacuation à travers le trou dans le mur (de l'intérieur vers l'extérieur). Insérez le câblage d'interconnexion à l'arrière du module intérieur.
4. Accrochez le module intérieur sur les crochets supérieurs de la plaque de montage murale (comme illustré à la fig. 14 et fig. 17).

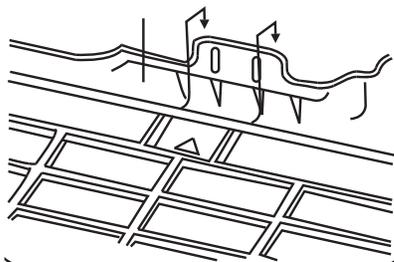


Fig. 14 – Accrochage du module intérieur

A08283

5. Ouvrez le couvercle avant du module intérieur et retirez le couvercle du bloc de jonction du câblage sur site (consultez la fig. 15).

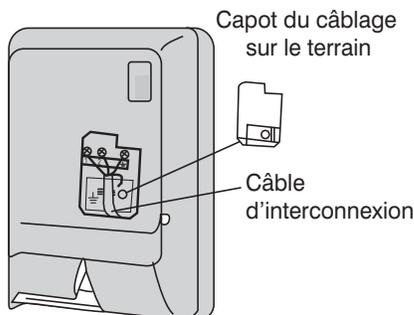


Fig. 15 – Protection du câblage sur site

A08279

6. Tirez le fil d'interconnexion de l'arrière du module intérieur vers le haut et placez-le à proximité du bloc à bornes du module intérieur.
7. Appuyez le bas du module intérieur dans la plaque de montage pour terminer le montage mural.
8. Raccordez le câblage de l'appareil extérieur conformément au schéma de câblage (consultez la fig. 23).

**REMARQUE :** La polarité des fils d'alimentation doit correspondre à celle du raccord d'origine de l'appareil extérieur.

9. Remplacez la protection du câblage et fermez le couvercle avant du module intérieur.
10. Raccordez la tuyauterie de frigorigène et la conduite d'évacuation à l'extérieur du module intérieur. Consultez la fig. 11 pour connaître la procédure appropriée d'installation des raccords à sertir. Terminez l'isolation du tuyau au niveau du raccord à sertir, puis fixez la tuyauterie et le câblage au mur, comme requis. Scellez complètement le trou dans le mur.

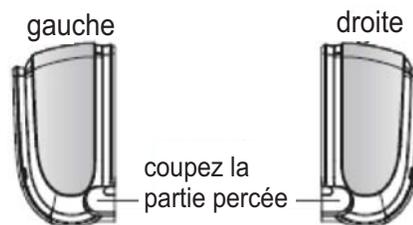


Fig. 16 – Retirez les opercules défonçables.

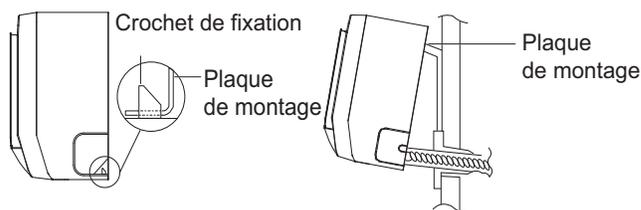


Fig. 17 – Accrochez le module intérieur.

A12408

## ▲ MISE EN GARDE

### RISQUE DE DOMMAGES À L'APPAREIL

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dégâts matériels ou un mauvais fonctionnement de l'équipement.

N'utilisez jamais le compresseur du système en tant que pompe à vide.

Vous devriez évacuer les tubes de frigorigène et le serpentín intérieur au moyen de la méthode recommandée du vide poussé à 500 microns. Vous pouvez utiliser la méthode d'évacuation triple alternative en vous conformant à la procédure décrite ci-dessous. Cassez toujours le vide à l'azote sec.

## ÉVACUATION ET CHARGE DU SYSTÈME

### Utilisation de la pompe à vide

1. Serrez complètement les écrous évasés A, B, C et D, brancher le flexible de chargement du manomètre du collecteur à un orifice de chargement de la valve de service côté basse pression. (Consultez la figure. 18.)
2. Raccordez le flexible de chargement à la pompe à vide.
3. Ouvrez complètement le côté basse pression du manomètre du collecteur. (Consultez la fig. 19.)
4. Démarrez la pompe à vide
5. Évacuez-la en utilisant soit la méthode du vide poussé, soit la méthode d'évacuation triple.
6. Après la fin de l'évacuation, fermez complètement le côté basse pression du manomètre du collecteur gage et arrêtez le fonctionnement de la pompe à vide.
7. La charge fournie en usine dans l'appareil extérieur peut servir pour une conduite de longueur allant jusqu'à 25 pi (8 m). Pour les conduites de frigorigène de longueur allant jusqu'à 25 pi (8 m), ajoutez 0,2 oz par pied de tuyauterie supplémentaire, jusqu'à atteindre la longueur maximale permise.
8. Débranchez le flexible de chargement du raccord de chargement du côté basse pression de la valve de service.
9. Ouvrez complètement les valves de service B et A.
10. Serrez les bouchons des valves de service.

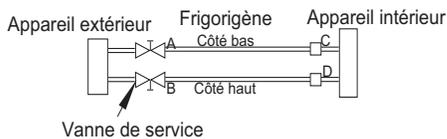


Fig. 18 – Valve de service

A07360

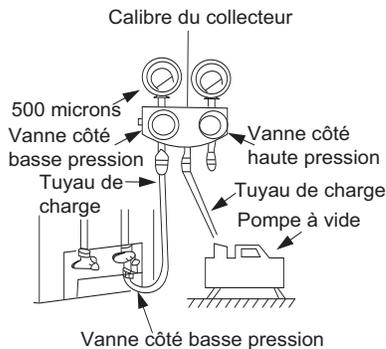


Fig. 19 – Collecteur

A07361

### Méthode du vide poussé

La méthode du vide poussé nécessite une pompe à vide capable de tirer une dépression de 500 microns et un manomètre à vide capable de mesurer avec précision ce vide. La méthode du vide poussé est la meilleure méthode pour vous assurer qu'un système est exempt d'air et d'eau à l'état liquide. (Consultez la fig. 20.)

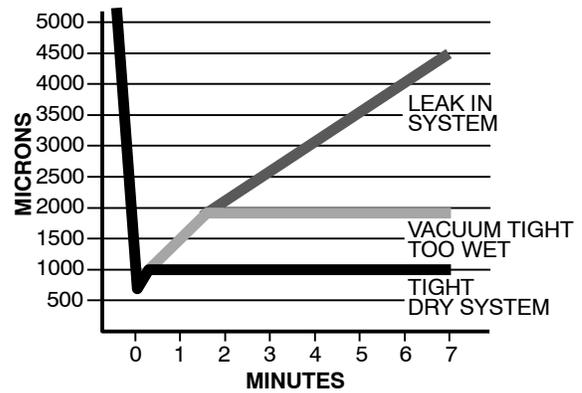


Fig. 20 – Schéma du vide poussé

A95424

### Méthode d'évacuation triple

La méthode d'évacuation triple doit être utilisée seulement lorsque la pompe à vide ne peut pomper que jusqu'à un vide de 28 po Hg et que le système ne contient pas d'eau liquide.

Consultez la fig. 21 et procédez comme suit :

1. Pompez jusqu'à un vide de 28 po Hg et laissez la pompe en marche pendant 15 minutes supplémentaires.
2. Fermez les valves de service et arrêtez la pompe à vide.
3. Raccordez une bouteille d'azote et un régulateur au système et ouvrez-le jusqu'à ce que la pression du système soit de 2 b/po<sup>2</sup>.
4. Fermez la valve de service et laissez le système au repos pendant 1 h. Pendant ce temps, l'azote sec pourra se diffuser dans tout le système et absorber l'humidité.
5. Répétez cette procédure comme indiqué à la fig 21. Le système sera ensuite exempt de contaminants et de vapeur d'eau.

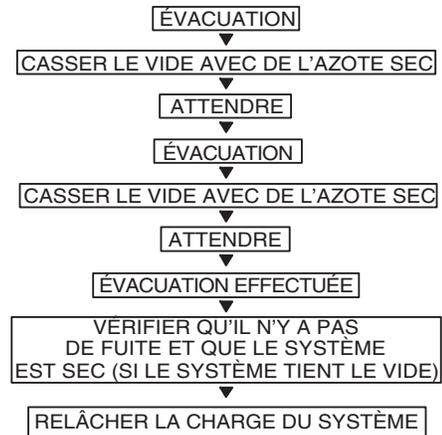


Fig. 21 – Méthode d'évacuation triple

A95425

### Vérification finale des tuyaux

**IMPORTANT :** Vérifiez pour vous assurer que les tuyaux du module intérieur et de l'appareil extérieur ne se sont pas déplacés au cours de l'expédition. Assurez-vous que les tuyaux ne se frottent pas les uns contre les autres ou contre la tôle. Accordez une attention particulière aux tuyaux d'alimentation, en vous assurant que les attaches des fils sur les tuyaux d'alimentation sont bien fixées et serrées.

## MISE EN SERVICE

### Essai de fonctionnement

Effectuez un essai de fonctionnement après avoir terminé la recherche de fuite de gaz et la vérification de sécurité électrique.

1. Appuyez sur le bouton « ON/OFF » (MARCHE/ARRÊT) de la télécommande pour démarrer l'essai.

**REMARQUE :** Une fonction de protection empêche l'activation de la climatisation pendant environ 3 minutes.

2. Appuyez sur le bouton « MODE » (MODE) et sélectionnez COOLING (CLIMATISATION), HEATING (CHAUFFAGE) ou FAN (VENTILATEUR) pour vérifier si tous les modes fonctionnent de façon appropriée.

### VÉRIFICATIONS DU SYSTÈME

1. Dissimulez les tuyaux dans la mesure du possible.
2. Assurez-vous que le tuyau d'évacuation est orienté vers le bas sur toute sa longueur.
3. Assurez-vous que tous les tuyaux et les raccords sont isolés de façon appropriée.
4. Autant que possible, fixez les tuyaux sur le mur extérieur.
5. Scellez le trou par lequel les câbles et les tuyaux passent.

### MODULE INTÉRIEUR

1. Tous les boutons de la télécommande fonctionnent-ils de façon appropriée?
2. Les voyants du panneau d'affichage fonctionnent-ils de façon appropriée?
3. Le volet de déflexion de l'air fonctionne-t-il de façon appropriée?
4. Le tuyau d'évacuation fonctionne-t-il de façon appropriée?

### APPAREIL EXTÉRIEUR

1. Y a-t-il des bruits anormaux ou des vibrations pendant le fonctionnement?

**Expliquez les points suivants au client à l'aide du manuel d'utilisation :**

1. Comment mettre en marche et arrêter la climatisation; comment sélectionner les modes COOLING (CLIMATISATION), HEATING (CHAUFFAGE) et les autres modes de fonctionnement, comment régler la température; comment régler la minuterie pour démarrer et arrêter automatiquement le climatiseur et toutes les autres fonctions de la télécommande et du panneau d'affichage.
2. Comment retirer et nettoyer le filtre à air.
3. Comment régler le volet de déflexion d'air.
4. Expliquer l'entretien et la maintenance.
5. Présentez le manuel d'utilisation et les instructions d'installation au client.

### INSTALLATION ET ENTRETIEN DU FILTRE

1. Saisissez le panneau avant par ses deux extrémités et retirez le panneau puis retirez le filtre à air.
2. Installez un filtre à air propre dans le sens de la flèche et fermez le panneau.

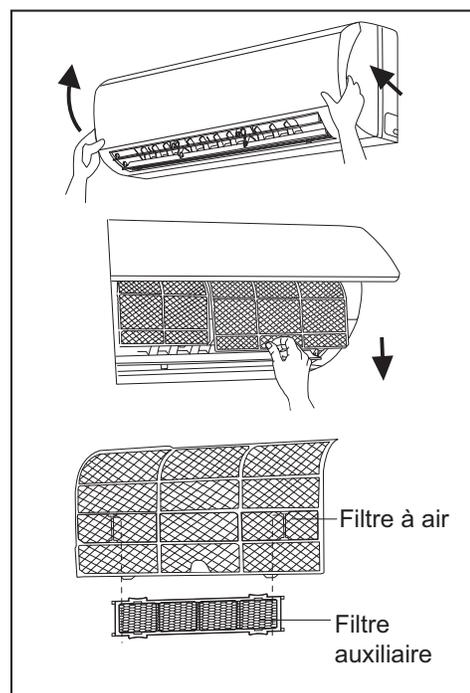
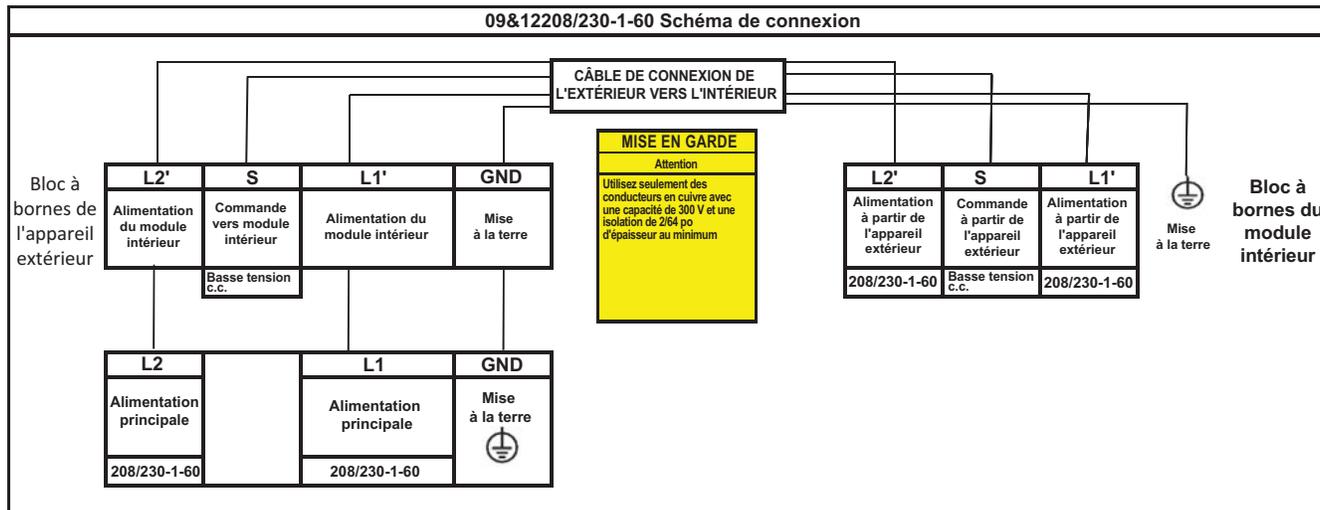


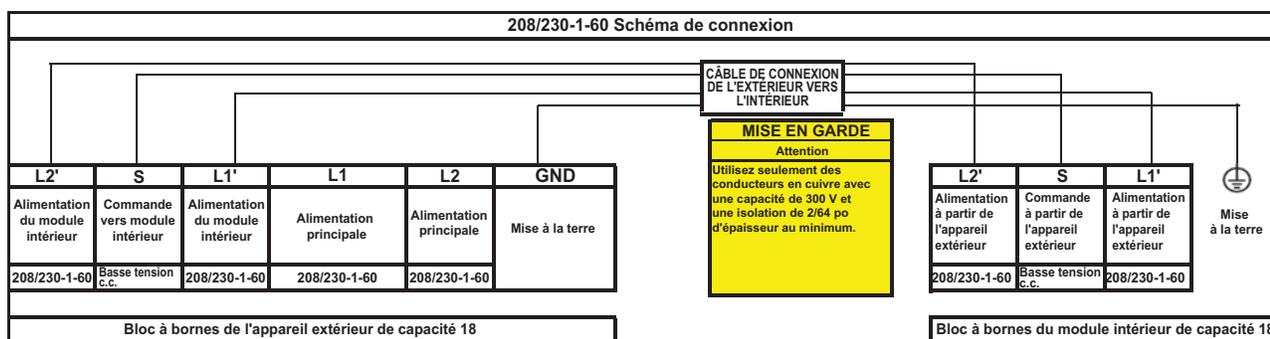
Fig. 22 – Installez le filtre à air

A12541

# SCHEMAS DE CÂBLAGE



**Fig. 23 – Schémas de câblage des appareils de capacité 09K et 12K**



**Fig. 24 – Schémas de câblage des appareils de capacité 18K**

**REMARQUE :** La polarité des fils d'alimentation doit correspondre à celle du raccord d'origine de l'appareil extérieur.

## DÉPANNAGE

Cet appareil offre la fonction de diagnostic embarqué. Des codes d'erreur apparaissent à la place de l'affichage de température sur l'affichage à DEL du panneau avant du module intérieur. Des codes d'erreur s'affichent également sur la carte du microprocesseur du module extérieur, avec des voyants lumineux. Le tableau ci-dessous explique les codes d'erreur des deux appareils.

**Tableau 7—Codes de diagnostic**

Tableau d'affichage des états d'erreur		
Nom de l'erreur	Définition de l'erreur	Affichage du code d'erreur
Mode de récupération de fréon	L'état de fonctionnement s'affiche immédiatement	Fo
Dysfonctionnement du ventilateur intérieur	Dysfonctionnement du matériel	H6
Dysfonctionnement du capteur de température du milieu de l'évaporateur intérieur	Dysfonctionnement du matériel	F2
Dysfonctionnement du capteur de température ambiante intérieure	Dysfonctionnement du matériel	F1
Erreur de communication entre le module intérieur et l'appareil extérieur	Dysfonctionnement du matériel	E6
Dysfonctionnement du capuchon de cavalier	Dysfonctionnement du matériel	C5
Fréquence limitée/réduite suite à la protection du module contre les surintensités	Afficher le réglage au moyen de la télécommande	En
Fréquence limitée/réduite suite à la protection de température du module	Afficher le réglage au moyen de la télécommande	EU
Fréquence limitée/réduite suite à la protection du module contre la surcharge	Afficher le réglage au moyen de la télécommande	F6
Fréquence limitée/réduite suite à la protection de prévention contre le gel	Afficher le réglage au moyen de la télécommande	FH
Fréquence limitée/réduite suite à la protection contre les décharges	Afficher le réglage au moyen de la télécommande	F9
Fréquence limitée/réduite suite à la protection de l'appareil extérieur contre le courant alternatif	Afficher le réglage au moyen de la télécommande	F8
Dysfonctionnement du capteur de température de surcharge	Dysfonctionnement du matériel	FE
Dysfonctionnement de la température de décharge extérieure	Dysfonctionnement du matériel	F5
Dysfonctionnement du capteur de température ambiante extérieure	Dysfonctionnement du matériel	F3
Dysfonctionnement du capteur de température du condensateur extérieur	Dysfonctionnement du matériel	F4
Dysfonctionnement du circuit du capteur de température du module	Dysfonctionnement du matériel	P7
Protection du compresseur contre la surcharge	Autre dysfonctionnement	H3
Protection contre la décharge	Autre dysfonctionnement	E4
Protection contre la surcharge	Autre dysfonctionnement	E8
Protection de l'appareil extérieur contre le courant alternatif	Autre dysfonctionnement	E5
Protection du module contre le courant	Autre dysfonctionnement	H5
Protection du module contre la surchauffe	Autre dysfonctionnement	P8
Protection de prévention contre le gel	Autre dysfonctionnement	E2
Protection contre la suralimentation	Autre dysfonctionnement	L9
Protection du compresseur contre les pannes/l'inversion de phase	Autre dysfonctionnement	U2
Dysfonctionnement du courant PFC	Autre dysfonctionnement	HC
Protection de la barre de bus en courant continu contre la haute tension	Autre dysfonctionnement	PH
Protection de la barre de bus en courant continu contre la basse tension	Autre dysfonctionnement	PL
Protection contre le manque de fréon	Autre dysfonctionnement	FO
Mode choc	Dysfonctionnement du matériel	E7
Absence de correspondance entre le module intérieur et l'appareil extérieur	Dysfonctionnement du matériel	LP
Dysfonctionnement de lecture-écriture de la puce mémoire	Dysfonctionnement du matériel	EE
Basculement anormal de vanne à 4 voies.	Dysfonctionnement du matériel	U7
Dysfonctionnement du ventilateur extérieur 2	Dysfonctionnement du matériel	LA
Dysfonctionnement du ventilateur extérieur 1	Dysfonctionnement du matériel	L3
Protection contre la basse pression	Autre dysfonctionnement	E3
Protection contre la haute pression	Autre dysfonctionnement	E1
Dysfonctionnement de la barre du bus basse tension	Autre dysfonctionnement	U3
Dysfonctionnement de la détection de courant pour l'appareil entier	Dysfonctionnement du matériel	U5
Dysfonctionnement de la charge suite à une erreur de capacité	Dysfonctionnement du matériel	PU
Dysfonctionnement de la détection de courant de phase du compresseur	Dysfonctionnement du matériel	U1
Désynchronisation du compresseur	Autre dysfonctionnement	H7
Protection du compresseur contre la démagnétisation	Autre dysfonctionnement	HE
Erreur de démarrage du compresseur	Autre dysfonctionnement	Lc
Courant de pointe du compresseur élevé	Autre dysfonctionnement	P5
Erreur de conglutination du relais de réchauffeur électrique de frigorigène de l'appareil extérieur	Dysfonctionnement du matériel	A2
Réchauffeur de réfrigérateur de l'appareil extérieur non valide	Afficher le réglage au moyen de la télécommande	A3
Dysfonctionnement du capteur de température du réchauffeur de frigorigène	Dysfonctionnement du matériel	A4
Dysfonctionnement du capteur de température du tube de sortie pour le condenseur	Dysfonctionnement du matériel	A5
Retour d'huile	Afficher le réglage au moyen de la télécommande	F7
Chauffage et refroidissement nominal (code de test de capacité)	L'état de fonctionnement s'affiche immédiatement	P1
Chauffage et refroidissement maximal (code de test de capacité)	L'état de fonctionnement s'affiche immédiatement	P2
Chauffage et refroidissement moyen (code de test de capacité)	L'état de fonctionnement s'affiche immédiatement	P3
Chauffage et refroidissement minimal (code de test de capacité)	L'état de fonctionnement s'affiche immédiatement	Bon de commande

