

DLCSRA

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Appareil extérieur de système bibloc sans conduit – Capacités 09 à 36



REMARQUES :

Veillez lire attentivement le manuel d'instruction avant de commencer l'installation.

Illustrations aux fins de référence seulement. Les modèles réels pourraient être légèrement différents.

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
CRITÈRES DE SÉCURITÉ	2
LISTE DE PIÈCES	3
CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME	4
CÂBLAGE	5
DIMENSIONS – EXTÉRIEUR	6
DÉGAGEMENTS – EXTÉRIEUR	7
CONSEILS D'INSTALLATION	8
INSTALLATION DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR	8
DONNÉES ÉLECTRIQUES	11
SCHÉMAS DE RACCORDEMENT	11
VIDE ET CHARGE DU SYSTÈME	12
MISE EN SERVICE	13
DÉPANNAGE	13

CRITÈRES DE SÉCURITÉ

L'installation, le démarrage et l'entretien des équipements de climatisation peuvent être dangereux à cause des pressions présentes 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. Les autres opérations doivent être confiées à du personnel dûment formé.

Lors des travaux sur l'équipement, observez les précautions indiquées 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.

Lisez attentivement 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 du bâtiment locaux et l'édition courante du National Electrical Code (NEC) pour connaître les exigences particulières. Sachez reconnaître les symboles de sécurité.

Ceci est un symbole d'alerte de sécurité . 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 de ces mots indicateurs : **DANGER, AVERTISSEMENT** et **ATTENTION**. Ces mots sont associés aux symboles de sécurité. Le mot **DANGER** indique les plus graves dangers qui **provoqueront** des blessures graves ou la mort. Le mot **AVERTISSEMENT** indique un danger **susceptible** d'entraîner des blessures ou la mort. L'expression **ATTENTION** est utilisée pour indiquer les pratiques dangereuses qui **pourraient** provoquer des blessures mineures ou endommager l'appareil et provoquer des dommages matériels. Le mot **REMARQUE** met en évidence des suggestions qui **permettront** d'améliorer l'installation, la fiabilité ou le fonctionnement.

AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Le non-respect de cet avertissement pourrait provoquer des blessures, voire la mort.

Le sectionneur principal doit être placé sur OFF (alimentation coupée) avant l'installation, la modification ou la maintenance du système. À noter que plusieurs sectionneurs pourraient être présents. Verrouillez et posez une étiquette de mise en garde appropriée sur le sectionneur.

AVERTISSEMENT



RISQUE D'EXPLOSION

Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles et des dommages matériels.

N'utilisez jamais de l'air ou des gaz renfermant de l'oxygène pour rechercher des fuites ou faire fonctionner un compresseur de frigorigène. Des mélanges pressurisés d'air ou de gaz renfermant de l'oxygène pourraient provoquer une explosion.

ATTENTION

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'enterrez pas plus de 914 mm (36 po) de tuyau de frigorigène dans le sol. Si une section de tuyau est enterrée, le tuyau doit présenter une ascension verticale de 152 mm (6 po) 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.

LISTE DE PIÈCES

Tableau 1–Liste de pièces

N° de pièce	Nom de la pièce	Qté
1	Appareil extérieur	1
–	Pochette de documentation incluant les instructions d'installation et la garantie	1
–	Bagues de montage de l'appareil extérieur (pour limiter les vibrations pendant le fonctionnement)	4
–	Raccord de flexible d'évacuation	1
–	Flexible d'évacuation	1

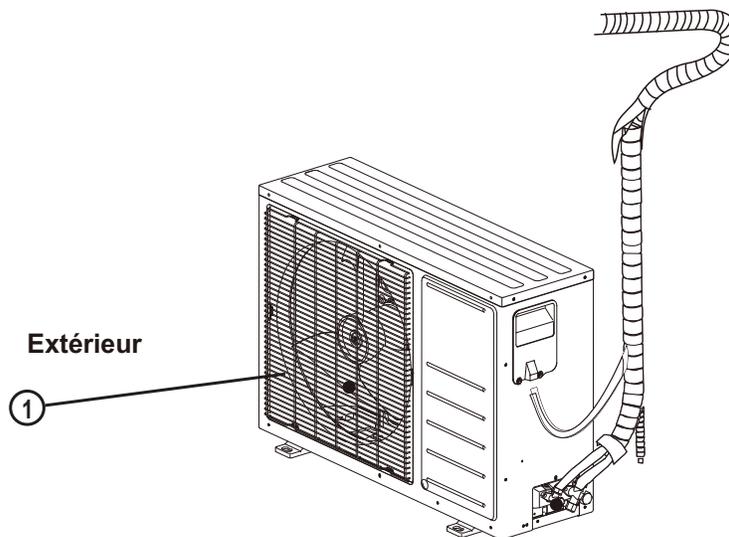


Figure 1 – Liste de pièces

REMARQUES :

Si l'appareil extérieur est monté plus haut que le module intérieur, évitez que la pluie s'écoule le long du tuyau de raccordement vers le module intérieur en formant un arc avec le tuyau de raccordement avant qu'il ne pénètre dans le mur vers le module intérieur. Cela vous permettra de vous assurer que la pluie s'égouttera du tuyau de raccordement avant qu'il ne pénètre dans le mur.

La tuyauterie et le câblage d'interconnexion sont fournis sur place.

La figure 1 ci-dessus n'est qu'une ébauche. D'autres modèles peuvent présenter de légères différences.

Le tableau 2 répertorie les appareils couverts par le présent document.

Tableau 2–Capacité de l'appareil

TONNES SYSTÈME	kBTUh	TENSION – PHASE	MODÈLE EXTÉRIEUR
0,75	9 000	115–1	DLCSRAH09AAJ
1,00	12 000	115–1	DLCSRAH12AAJ
0,75	9 000	208/230–1	DLCSRAH09AAK
1,00	12 000	208/230–1	DLCSRAH12AAK
1,50	18 000	208/230–1	DLCSRAH18AAK
2,00	24 000	208/230–1	DLCSRAH24AAK
2,50	30 000	208/230–1	DLCSRAH30AAK
3,00	36 000	208/230–1	DLCSRAH36AAK

CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME

Laissez suffisamment d'espace pour permettre la circulation d'air et l'entretien de l'appareil. Voir fig. 3 pour connaître les distances minimales requises entre l'appareil et les murs ou les plafonds.

Tuyauterie

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

- Le tableau 3 fournit des renseignements sur la tuyauterie du produit couvert dans ce document.

Tableau 3—Renseignements au sujet de la tuyauterie et du réfrigérant

Capacité du système			9K (115 V)	12K (115 V)	9K (208/230 V)	12K (208/230 V)	18K (208/230 V)	23K (208/230 V)	30K (208/230 V)	36K (208/230 V)
Tuyau- terie	Longueur minimale de la tuyauterie	pi (m)	9,8 (3)	9,8 (3)	9,8 (3)	9,8 (3)	9,8 (3)	9,8 (3)	9,8 (3)	9,8 (3)
	Longueur standard de la tuyauterie	pi (m)	24,6 (7,5)	24,6 (7,5)	24,6 (7,5)	24,6 (7,5)	24,6 (7,5)	24,6 (7,5)	24,6 (7,5)	24,6 (7,5)
	Différence max. de hauteur extérieur/intérieur (appareil extérieur plus haut que le module intérieur)	pi (m)	33 (10)	33 (10)	33 (10)	33 (10)	66 (20)	66 (20)	25 (82)	98 (30)
	Différence max. de hauteur extérieur/intérieur (module intérieur plus haut que l'appareil extérieur)	pi (m)	33 (10)	33 (10)	33 (10)	33 (10)	66 (20)	66 (20)	25 (82)	98 (30)
	Longueur max. de tuyauterie sans charge supplémentaire de frigorigène par système (longueur de tuyauterie standard)	pi (m)	24,6 (7,5)	24,6 (7,5)	24,6 (7,5)	24,6 (7,5)	24,6 (7,5)	24,6 (7,5)	24,6 (7,5)	24,6 (7,5)
	Longueur de tuyauterie maximale par système	pi (m)	82 (25)	82 (25)	82 (25)	82 (25)	98 (30)	98 (30)	164 (50)	213 (65)
	Charge de frigorigène supplémentaire (entre longueur standard et maximale de la tuyauterie)	Oz/pi (g/m)	0,16 (15)	0,16 (15)	0,16 (15)	0,16 (15)	0,16 (15)	0,32 (30)	0,32 (30)	0,32 (30)
	Tuyau d'aspiration (taille – type de raccord)	mm (po)	3/8 (9,52)	1/2 (12,7)	3/8 (9,52)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	5/8 (15,9)	5/8 (15,9)	5/8 (15,9)
	Tuyau de liquide (taille – type de raccord)	mm (po)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)
Fluide frigorigène	Type de frigorigène	Type	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
	Charge des modèles de thermopompes	Oz (kg)	39,8 (1,1)	42,3 (1,15)	52,9 (1,5)	52,9 (1,5)	68,78 (1,95)	91,7 (2,6)	97 (2,75)	119,9 (3,4)

Tous les appareils extérieurs (capacités 09 – 18) sont dotés d'un détendeur électronique qui gère le débit de frigorigène de l'OAT raccordé.

CÂBLAGE

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

Méthode de raccordement recommandée pour le câblage électrique et de communication :

L'alimentation principale est fournie à l'appareil extérieur. Le câble d'alimentation/communication multibrins de 14/3 fourni avec mise à la terre et capacité d'isolation de 600 V relie l'appareil extérieur et le module intérieur. Il compte quatre (4) fils et achemine l'alimentation vers le module intérieur. Deux fils fournissent l'alimentation secteur en courant alternatif; l'un est un câble de communication (S) et l'autre est un fil de masse. Le câblage entre le module intérieur et l'appareil extérieur est sensible à la polarité. L'utilisation d'un fil BX n'est pas recommandée.

Si le câblage est installé dans une zone où le champ électromagnétique est élevé et que des problèmes de communication surviennent, il est possible de connecter un câble multibrins de 14/2 blindé pour remplacer les câbles L2/N et (S) entre le module extérieur et intérieur en raccordant le blindage à la terre dans le module extérieur uniquement.



ATTENTION

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.



ATTENTION

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. S'assurer que tout le câblage est bien serré.

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 connexion avec le conduit doit être acheminé à travers le trou dans le panneau de conduits.

DIMENSIONS – EXTÉRIEUR

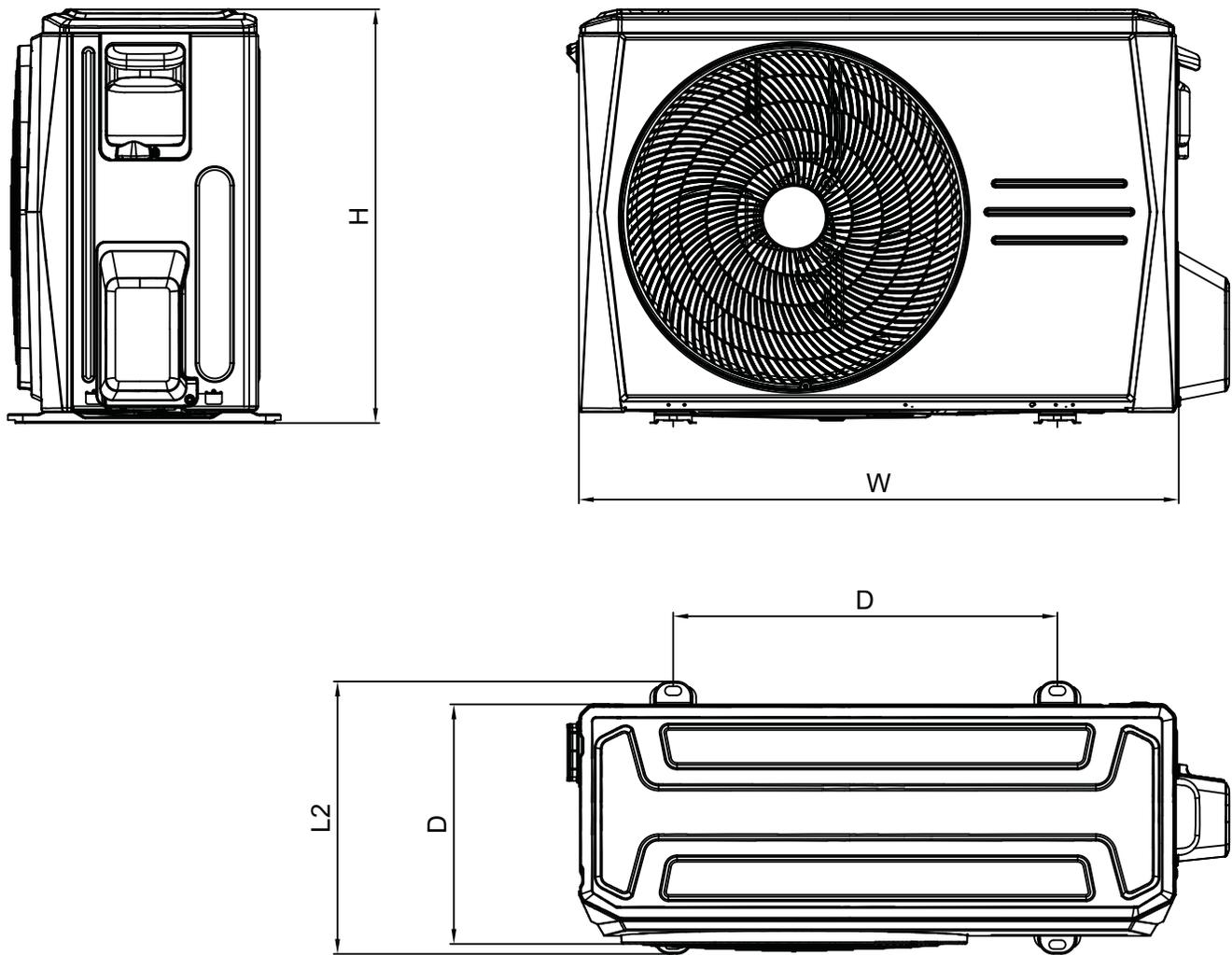


Figure 2 – Module extérieur

Tableau 4–Capacité de l'appareil

Capacité du système		9K (115)	12K (115 V)	9K (208/230 V)	12K (208/230 V)	18K (208/230 V)	23K (208/230 V)	30K (208/230 V)	36K (208/230 V)	
Module extérieur	Appareil									
	Hauteur (H)	po (mm)	21,85 (555)	21,81 (554)	21,81 (554)	21,81 (554)	27,64 (702)	31,89 (810)	31,89 (810)	31,89 (810)
	Largeur (L)	po (mm)	30,31 (770)	31,5 (800)	31,5 (800)	31,5 (800)	33,27 (845)	37,24 (946)	37,24 (946)	37,24 (946)
	Profondeur (P)	po (mm)	11,81 (300)	13,11 (333)	13,11 (333)	13,11 (333)	14,29 (363)	16,54 (420)	16,54 (420)	16,54 (420)
	L1	po (mm)	19,2 (487)	20,24 (514)	20,24 (514)	20,24 (514)	21,26 (540)	26,5 (673)	26,5 (673)	26,5 (673)
	L2	po (mm)	11,73 (298)	13,39 (340)	13,39 (340)	13,39 (340)	13,8 (350)	15,87 (403)	15,87 (403)	15,87 (403)
Poids net	lb (kg)	67,9 (30,8)	80,7 (36,6)	90,8 (41,2)	91,7 (41,6)	113,3 (51,4)	141,1 (64)	137,8 (62,5)	143,3 (65)	

DÉGAGEMENTS – EXTÉRIEUR

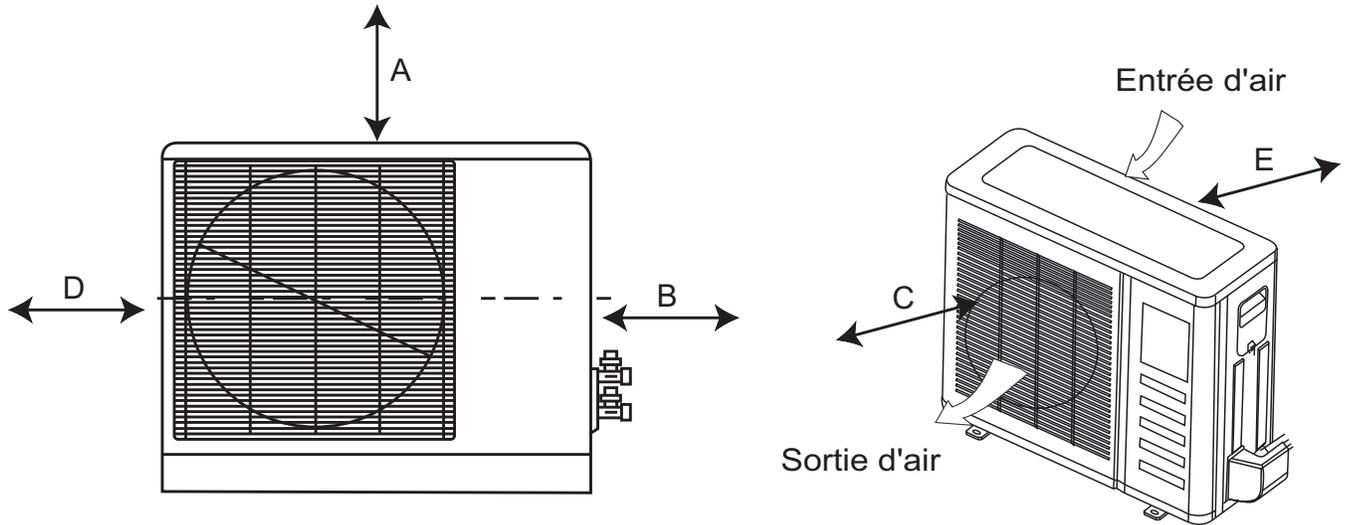


Figure 3 – Dégagement de l'appareil extérieur

Tableau 5-Dimensions – Dégagement de l'appareil extérieur

APPAREIL	VALEUR MINIMALE po (mm)
A	24 (610)
B	24 (610)
C	24 (610)
D	4 (101)
E	4 (101)

REMARQUE : L'appareil extérieur doit être monté à au moins 50 mm (2 po) au-dessus du plus haut niveau de neige anticipé.

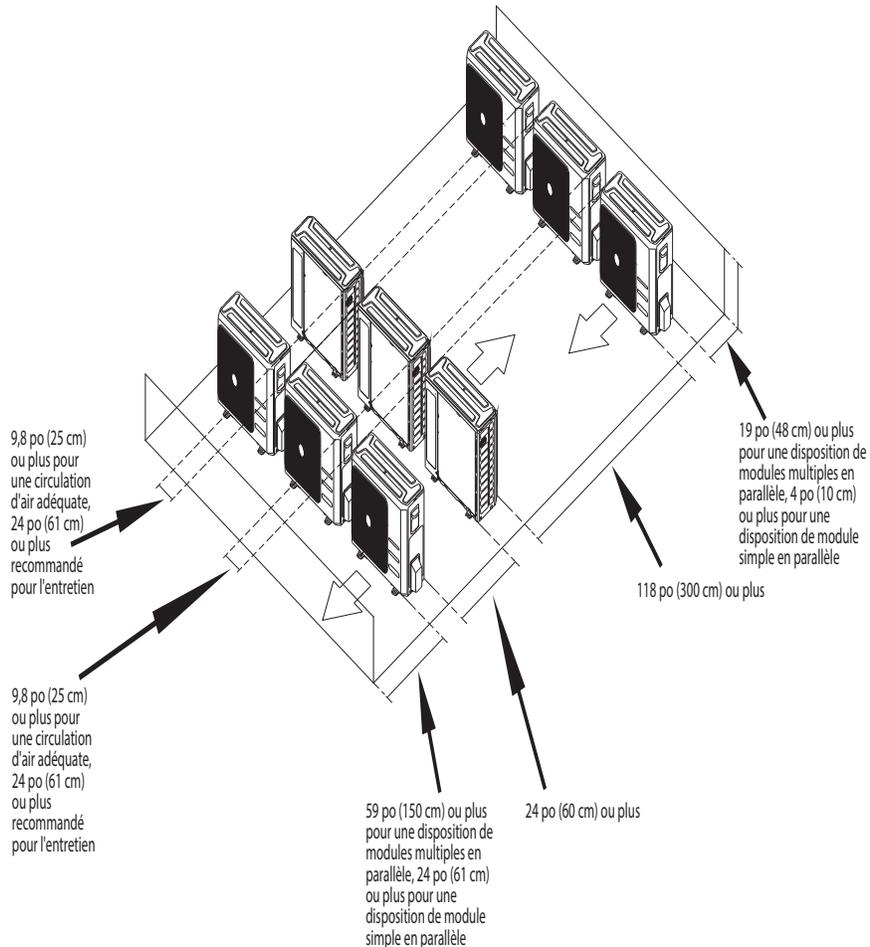


Figure 4 – Dégagements des modules multiples

CONSEILS D'INSTALLATION

Les emplacements d'installation idéaux sont notamment les suivants :

Module 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 (voir fig. 3).
- N'installez pas l'appareil extérieur ou le module intérieur à un emplacement qui présente des conditions environnementales spéciales. Pour ces applications, communiquez avec votre distributeur de systèmes biblocs sans conduit.

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.

▲ **ATTENTION**

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.

Dans les régions neigeuses et froides, évitez d'installer l'appareil extérieur à des endroits où ils peuvent être recouverts de neige. Si l'appareil extérieur est installé dans une zone où la neige peut tomber en abondance, un support de protection contre la glace et la neige ou un dispositif coupe-vent fourni sur place doit être installé pour protéger l'appareil contre une éventuelle accumulation de neige ou un blocage de l'entrée d'air. Le blocage de l'entrée d'air peut réduire le flux d'air, réduire de façon significative les performances de l'appareil et endommager l'équipement.

REMARQUE : Installez l'appareil extérieur sur une base rigide de façon à limiter les niveaux de bruit et les vibrations. Déterminez la direction optimale de la sortie d'air afin d'empêcher tout blocage au niveau de l'air soufflé. Si le site d'installation est exposé à des vents forts, par exemple dans des zones côtières, assurez le fonctionnement approprié du ventilateur en installant l'appareil le long d'un mur ou en utilisant un pare-poussière ou un déflecteur. Si l'appareil doit être suspendu, le support d'installation doit être conforme aux exigences de suspension du schéma d'installation du support. Le mur d'installation doit être en briques pleines, en béton ou en matériau d'une solidité équivalente. Dans le cas contraire, vous devez prendre les mesures nécessaires pour renforcer et isoler le support. Le point de contact entre le support et le mur, ainsi qu'entre le support et le climatiseur, doit être ferme, stable et fiable. Assurez-vous qu'aucun obstacle ne puisse obstruer le mouvement d'air.

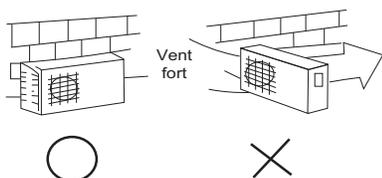


Figure 5 – Installation sous vent fort

A07350

RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE DE FRIGORIGÈNE (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.

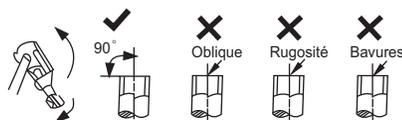
N'ouvrez pas les valves de service et ne retirez pas les capuchons de protection des extrémités des tuyaux jusqu'à ce que tous les raccords soient effectués.

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 10 mm (3/8 po) au minimum. Insérez le tuyau dans l'isolation avant de procéder aux raccords, 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 à 90 degrés (voir fig. 6) au moyen d'un coupe-tube.
3. Enlevez le raccord de la valve de service le cas échéant.



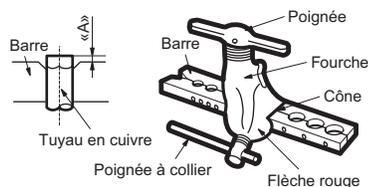
A150767

Figure 6 – Coupe du tuyau.

4. Retirez toutes les bavures de la coupe transversale du tuyau en évitant toute bavure à l'intérieur des tubes.
5. Retirez les écrous évasés fixés à l'appareil extérieur et au module intérieur.
6. Installez l'écrou évasé du format approprié sur le tuyau et installez le raccord à sertir. Consultez le tableau 6 pour connaître l'espacement des écrous évasés.

Tableau 6–Espacement des écrous évasés

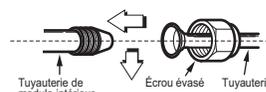
DIAMÈTRE EXTÉRIEUR (mm)	A mm (po)	
	Max.	Min.
Ø 6,35 (1/4 po)	1,3 (0,05)	0,7 (0,03)
Ø 9,52 (3/8 po)	1,6 (0,06)	1,0 (0,04)
Ø 12,7 (1/2 po)	1,8 (0,07)	1,0 (0,04)
Ø 15,88 (5/8 po)	2,2 (0,09)	2,0 (0,08)



A150768

Figure 7 – Espacement des écrous évasés

7. Appliquez une petite quantité d'huile de réfrigération au raccord à sertir sur le tuyau.
8. Aligned le centre des tuyaux et/ou des soupapes d'entretien.



A150769

Figure 8 – Alignement du centre du tuyau.

9. Raccordez la tuyauterie de liquide et de gaz au module intérieur.
10. Serrez l'écrou évasé au moyen d'une clé dynamométrique, comme spécifié dans le tableau 7.
11. Terminez l'installation.

Tableau 7–Couple de serrage

DIAMÈTRE DU CONDUIT, po (mm)	COUPLE DE SERRAGE	
	pi–lb	Nm
Ø1/4 po (6,35)	10 à 13	13,6 à 17,6
Ø3/8 po (9,52)	24 à 31	32,5 à 42,0
Ø1/2 po (12,7)	37 à 46	50,1 à 62,3
Ø5/8 po (15,88)	50 à 60	67,7 à 81,3

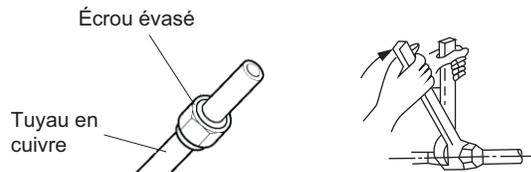


Figure 9 – Serrage de l'écrou évasé.

A150770



ATTENTION

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 connexion avec le conduit doit être acheminé à travers le trou dans le panneau de conduits.



ATTENTION

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.

INSTALLATION DE TOUT LE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE ET D'INTERCONNEXION DES APPAREILS EXTÉRIEURS.

1. Montez le disjoncteur extérieur.
2. Effectuez le câblage du boîtier principal au disjoncteur conformément aux exigences du NEC et des codes locaux.
3. Retirez le couvercle du câblage sur place en desserrant les vis.
4. Retirez les capuchons au panneau de conduits.
5. Raccordez la conduite au panneau de conduites (voir la figure 10).
6. Raccordez de façon appropriée la conduite d'alimentation et les conduites de commande au bloc de jonction conformément au schéma de raccordement, suivant la capacité et la tension de l'appareil.
7. Mettez l'appareil à la terre conformément aux exigences du NEC et des codes électriques locaux.
8. Utilisez des écrous de blocage pour sécuriser le conduit.
9. Réinstallez la protection du câblage sur place.

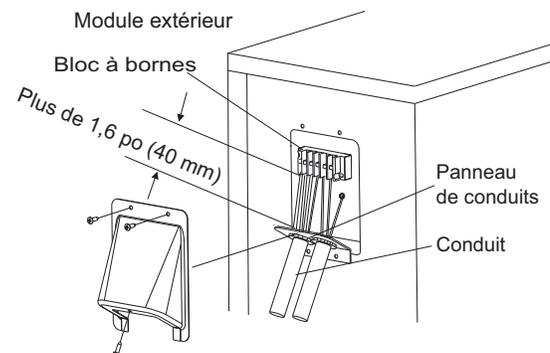


Figure 10 – Câblage sur place

A07455

RACCORDEMENTS D'ÉVACUATION

Installez les flexibles d'évacuation conformément aux codes sanitaires locaux.

Installation du raccord d'évacuation

Posez le joint d'étanchéité sur le raccord d'évacuation, puis insérez le raccord d'évacuation dans l'orifice du bac de base de l'appareil extérieur. Tournez le raccord de 90° pour le bloquer. Branchez un flexible au raccord d'évacuation pour éviter que le condensat s'écoule à l'emplacement de l'appareil extérieur en mode de chauffage.

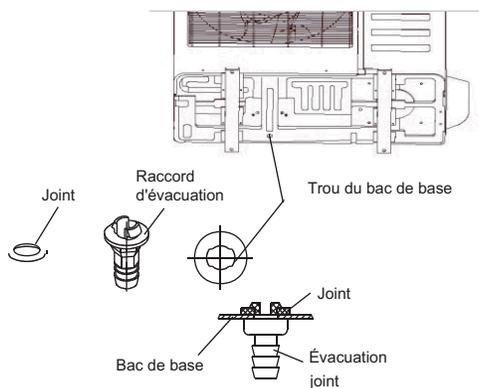


Figure 11 – Raccord de flexible d'évacuation

Illustrations aux fins de référence seulement.



ATTENTION

Dans les climats froids, vérifiez que le flexible d'évacuation est installé le plus possible à la verticale de sorte à assurer un écoulement rapide.

L'eau qui s'écoulerait trop lentement risquerait de geler dans le flexible et d'inonder le module.

REMARQUE : Bac de base intégré avec trous multiples pour assurer un drainage approprié durant le dégel. Dans les applications qui nécessitent que les trous soient scellés et que l'écoulement du condensat soit redirigé, des bouchons de caoutchouc sont disponibles auprès de RCD.

Tableau 8–Bouchons de caoutchouc pour bac de base

Numéro de modèle de l'appareil extérieur Number	Numéro de pièce RCD des bouchons de caoutchouc pour bac de base	Quantité par module
DLCSRAH09AAJ DLCSRAH12AAJ DLCSRAH09AAK DLCSRAH12AAK	12600801A00077	13
DLCSRAH18AAK	12600801A00077	25
DLCSRAH24AAK DLCSRAH30AAK DLCSRAH36AAK	12600801A00117	5

DONNÉES ÉLECTRIQUES

Tableau 9–Données électriques

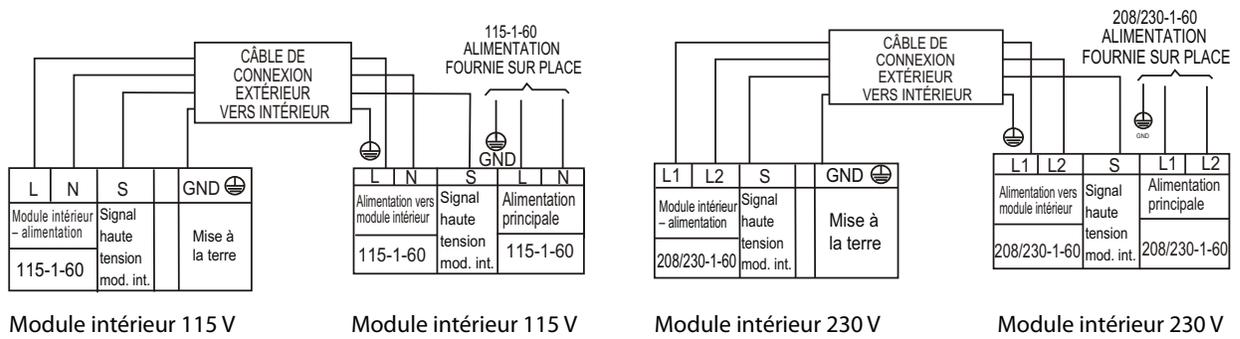
CAPACITÉ DU MODULE INTÉRIEUR MAR		9K	12K	9K	12K	18K	24K	30K	36K
Alimentation électrique (power supply)	Volts–PH–Hz	115–1–60	115–1–60	208/230–1–60	208/230–1–60	208/230–1–60	208/230–1–60	208/230–1–60	208/230–1–60
	Tension de fonctionnement max./ Tension	126–104	126–104	253–187	253–187	253–187	253–187	253–187	253–187
	IMA	15	15	9	9	18	20	20	25
Compresseur	Intensité maximale de fusible/ disjoncteur	20	20	15	15	25	30	30	35
	Volts–PH–Hz	115–1–60	115–1–60	208/230–1–60	208/230–1–60	208/230–1–60	208/230–1–60	208/230–1–60	208/230–1–60
Moteur de ventilateur extérieur	RLA	9,8	10,5	5,25	5,65	12,3	14	15	17
	Volts–PH–Hz	115–1–60	115–1–60	208/230–1–60	208/230–1–60	208/230–1–60	208/230–1–60	208/230–1–60	208/230–1–60
	FLA	0,6	0,6	0,38	0,38	0,42	0,5	0,6	0,6
	Puissance évaluée	0,053	0,053	0,053	0,053	0,067	0,085	0,085	0,085
	Extrants	40	40	40	40	50	120	120	120

*Limites admissibles de la plage de tension pour que le fonctionnement de l'appareil soit satisfaisant.

LÉGENDE

FLA – intensité maximale du circuit
MCA – intensité minimale admissible
RLA – intensité nominale du circuit

SCHÉMAS DE RACCORDEMENT



Remarques :

- N'utilisez pas un câble de thermostat pour effectuer le raccordement entre le module intérieur et l'appareil extérieur.
- Effectuez tous les raccordements entre le module intérieur et l'appareil extérieur conformément aux illustrations. **Les connexions sont sensibles à la polarité et pourraient générer un code d'anomalie.**

Figure 12 – Schémas de connexion

A150732

VIDE ET CHARGE DU SYSTÈME

⚠ ATTENTION

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.

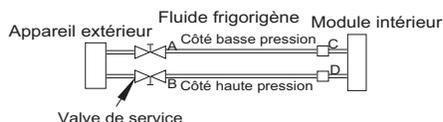
N'utilisez jamais le compresseur du système comme pompe à vide.

Les tuyaux de réfrigérant et le serpentin intérieur doivent être évacués au moyen de la méthode de vide poussée recommandée de 500 microns. Vous pouvez utiliser la méthode d'évacuation triple alternative en vous conformant à la procédure décrite ci-dessous.

REMARQUE : Cassez toujours le vide avec de l'azote sec.

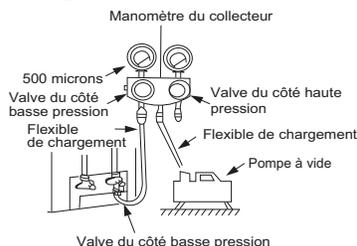
Utilisation de la pompe à vide

1. Serrez complètement les écrous évasés A, B, C et D, branchez le flexible de chargement du manomètre du collecteur à un orifice de chargement de la valve de service côté basse pression (consultez la figure 13).
2. Raccordez le flexible de chargement à la pompe à vide.
3. Ouvrez complètement le côté basse pression du manomètre du collecteur (voir fig.14).
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 8 m (25 pi). Pour les conduites de frigorigène de longueur supérieure à 8 m (25 pi), ajoutez du frigorigène jusqu'à la longueur autorisée, comme spécifié dans la section Caractéristiques du système.
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.



A07360

Figure 13 – Valve de service

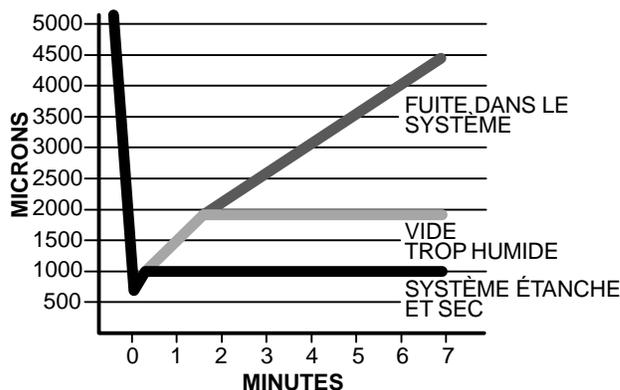


A07361

Figure 14 – Collecteur

Méthode de vide profond

La méthode de vide profond nécessite l'emploi d'une pompe à vide capable d'effectuer un vide de 500 microns et l'emploi d'une jauge capable de mesurer cette valeur avec précision. 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 (voir fig. 15).



A95424

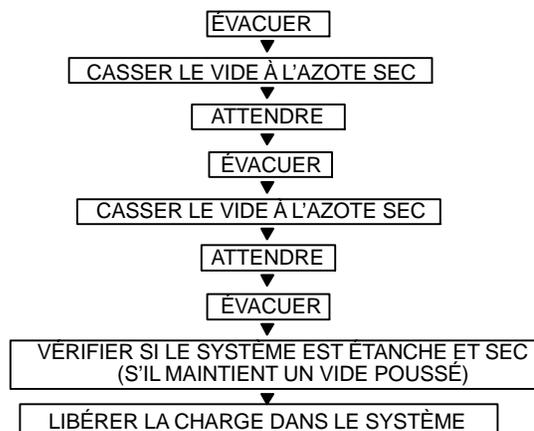
Figure 15 – Courbe de vide

Méthode de triple évacuation

La méthode d'évacuation triple devrait être utilisée uniquement lorsque la pompe à vide ne peut appliquer qu'un vide de 28 po Hg et que le système ne contient pas d'eau liquide.

Consultez la figure 16 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 lb/po².
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 figure 16. Le système sera ensuite exempt de contaminants et de vapeur d'eau.



A95425

Figure 16 – Méthode de triple évacuation

Vérification finale de la tuyauterie

IMPORTANT : Vérifiez l'appareil intérieur et extérieur pour vous assurer que les conduites d'usine n'ont pas bougé pendant le transport. Assurez-vous que les conduites ne frottent pas les unes contre les autres ou contre des surfaces métalliques. Portez une attention particulière aux conduites d'alimentation et assurez-vous que leurs colliers en plastique sont bien en place et bien serrés.

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. Consultez les instructions d'installation du module intérieur et le manuel du propriétaire pour obtenir des renseignements supplémentaires sur la mise en service.

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 passent les câbles et les tuyaux.

MODULE 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. Expliquez les consignes d'entretien et de maintenance.
2. Présentez les instructions d'installation au client.

DÉPANNAGE

Pour faciliter l'entretien, les systèmes sont équipés de DEL d'affichage de codes de diagnostic sur le module intérieur et l'appareil extérieur. L'affichage de diagnostic extérieur comprend deux DEL bicolores (rouge et verte) sur le panneau extérieur et ne peut afficher que très peu d'erreurs. L'affichage de diagnostic intérieur est une combinaison de DEL clignotantes sur le panneau d'affichage ou à l'avant du module.

Quelques codes d'erreur peuvent s'afficher dans le module intérieur, qui pourraient se rapporter à des problèmes relatifs à l'appareil extérieur. Si possible, vérifiez toujours en premier lieu les codes de diagnostic affichés sur le module intérieur.

Les codes de diagnostic affichés sur les appareils extérieurs sont répertoriés dans le tableau 10.

Tableau 10–Guides de diagnostic de l'appareil extérieur

DEL VERTE	DEL ROUGE	MODE DE FONCTIONNEMENT PENDANT L'ANOMALIE
Allumée	x	Veille, normal
x	Allumée	Fonctionnement, normal
Allumée	Allumée	Protection haute tension/basse tension au niveau de la borne du compresseur
Allumée	☆	Erreur EEPROM
x	☆	Vitesse du compresseur hors contrôle
☆	Allumée	Erreur de détection du signal au passage par zéro; manque de phase; erreur de synchronisation
☆	x	Protection de l'IGBT ou du module
☆	☆	Erreur de communication

☆ = clignotement, X = arrêt

Pour obtenir des renseignements de diagnostic supplémentaires, reportez-vous au manuel d'entretien.

