

Système de traitement de l'air résidentiel

Capacités de 18 000 à 60 000

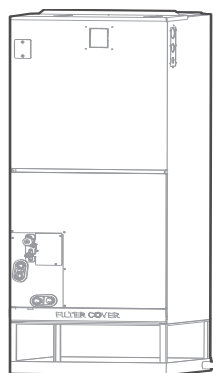


Fig. 1 – Régulateur d'air

A220687

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

TABLE DES MATIÈRES


	PAGE
CONSIDÉRATIONS DE SÉCURITÉ.....	1
NUMÉROS DE MODÈLE ET ACCESSOIRES.....	2
DIMENSIONS.....	4
RECOMMANDATIONS D'INSTALLATION.....	5
INSTALLATION.....	6
Étape 1 – Examiner l'équipement.....	6
Étape 2 – Montage de l'appareil.....	6
Étape 3 – Positions de montage.....	6
Étape 4 – Installation des conduits.....	11
Étape 5 – Évacuation des condensats.....	12
Étape 6 – Tuyauterie de frigorigène.....	13
Étape 7 – Déshydrateur-filtre (sécheur de thermopompe SEULEMENT).....	15
Étape 8 – Éviter le système de serpentin et de tuyauterie.....	15
Étape 9 – Montage du dispositif de chauffage électrique (facultatif).....	16
CÂBLAGE DU MODULE INTÉRIEUR.....	18
EXIGENCES RELATIVES AU CÂBLAGE.....	19
DONNÉES ÉLECTRIQUES.....	20
SCHÉMAS DE RACCORDEMENT.....	20
CONTACTS AUXILIAIRES.....	28
ESSAI DE FONCTIONNEMENT.....	30
VÉRIFICATIONS DU SYSTÈME.....	30
PROCÉDURES DE MISE EN SERVICE.....	30
DÉPANNAGE.....	31
SCHÉMAS DE CÂBLAGE DU CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE AUXILIAIRE.....	32
SCHÉMAS DE CÂBLAGE DE 24 V.....	34

CONSIDÉRATIONS DE SÉCURITÉ

Une installation fautive, de mauvais réglages, des modifications inappropriées, un mauvais entretien, une réparation hasardeuse ou une mauvaise utilisation peuvent provoquer une explosion, un incendie, une électrocution ou d'autres conditions pouvant infliger des dégâts matériels, des blessures, voire la mort. Contactez un installateur qualifié, un atelier de réparation, le distributeur ou la succursale pour obtenir des informations ou de l'aide. L'installateur qualifié ou l'entreprise de service doit impérativement utiliser des troussees et des accessoires autorisés par l'usine pour réaliser une modification sur le produit. Pour l'installation des troussees ou des accessoires, reportez-vous aux directives individuelles qui les accompagnent.

Respectez tous les codes de sécurité. Portez des lunettes de sécurité, des vêtements de protection et des gants de travail. Ayez toujours un extincteur à portée de main. Prenez connaissance de l'intégralité de ces instructions et respectez les messages d'avertissement et de prudence 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) NFPA 70.

Au Canada, se reporter aux éditions courantes du Code canadien de l'électricité CSA C22.2 n° 60335-2-40. Sachez reconnaître les symboles de sécurité.

Ceci est un symbole d'alerte de sécurité  Lorsque ce symbole est présent sur l'appareil et dans les modes d'emploi, cela signifie qu'il y a risque de blessures. Vous devez bien comprendre les mots d'avertissement **DANGER**, **AVERTISSEMENT** et **MISE EN GARDE**. 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** signale un danger qui pourrait entraîner des blessures ou la mort. L'expression **MISE EN GARDE** est utilisée 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.



AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Le non-respect de cet avertissement pourrait provoquer des blessures, voire la mort. Avant de procéder à l'installation ou à l'entretien de l'appareil, mettez toujours celui-ci hors tension. Il est possible que plusieurs disjoncteurs soient présents. Mettez le dispositif de chauffage hors tension si applicable. Verrouillez et posez une étiquette de mise en garde appropriée sur le sectionneur.

**MISE EN GARDE****RISQUE DE COUPURE**

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des blessures corporelles. Les plaques de métal peuvent présenter des angles coupants ou des ébarbures. Soyez prudent et portez des vêtements appropriés et des gants lors de la manipulation des pièces.

NUMÉROS DE MODÈLE ET ACCESSOIRES

Les modèles de régulateurs d'air sont des ventilo-convecteurs R-410A polyvalents conçus pour offrir une installation multipositions : circulation ascendante, circulation descendante, horizontale vers la droite et horizontale vers la gauche.

Tous les ventilo-convecteurs comportent un moteur de ventilateur c.c. à vitesse variable assurant l'efficacité. Les appareils peuvent être utilisés pour les applications à circulation ascendante, descendante et horizontale, et pour les applications pour maisons préfabriquées et maisons mobiles.

Un filtre à air fourni sur place et un disjoncteur sont recommandés. Ces appareils sont conçus pour s'adapter spécifiquement aux thermopompes de frigorigène R-410A. Ces appareils sont conçus pour les systèmes d'une capacité frigorifique nominale de 18 000 à 60 000 BTUH.

**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.

**AVERTISSEMENT****INSTALLATION**

Confiez l'installation de l'appareil à un sous-traitant agréé. Une installation effectuée par un personnel inexpérimenté pourrait engendrer un mauvais fonctionnement de l'appareil ou un risque d'électrocution ou d'incendie. La réinstallation doit être effectuée par du personnel dûment qualifié. Une non-conformité pourrait engendrer un risque d'électrocution ou d'incendie.

**MISE EN GARDE**

Cet appareil n'est **PAS** équipé d'un point de raccordement électrique pour un dispositif de chauffage auxiliaire. Une alimentation électrique distincte est requise pour le dispositif de chauffage auxiliaire.

Tableau 1 – Numéros de modèle

Dimension nominale (kBTU/h)	N° de modèle
18	40MUAQA18XA3
24	40MUAQA24XA3
30	40MUAQA30XA3
36	40MUAQA36XA3
48	40MUAQA48XA3
60	40MUAQA60XA3

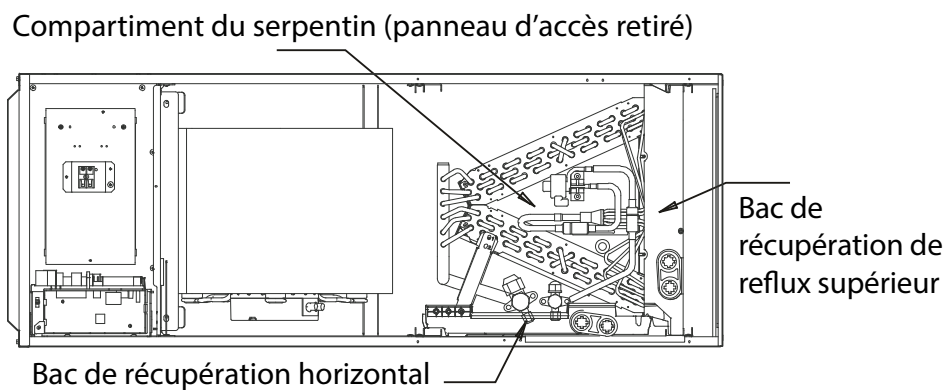
ACCESSOIRES

Le système est livré avec les accessoires qui suivent (voir le tableau 1). Utilisez toutes les pièces et tous les accessoires pour installer le système. Une installation incorrecte peut provoquer une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie, ou encore entraîner une défaillance de l'équipement. Conservez le manuel d'installation dans un endroit sûr et ne jetez aucun accessoire tant que l'installation n'est pas terminée.

Tableau 1 – Accessoires

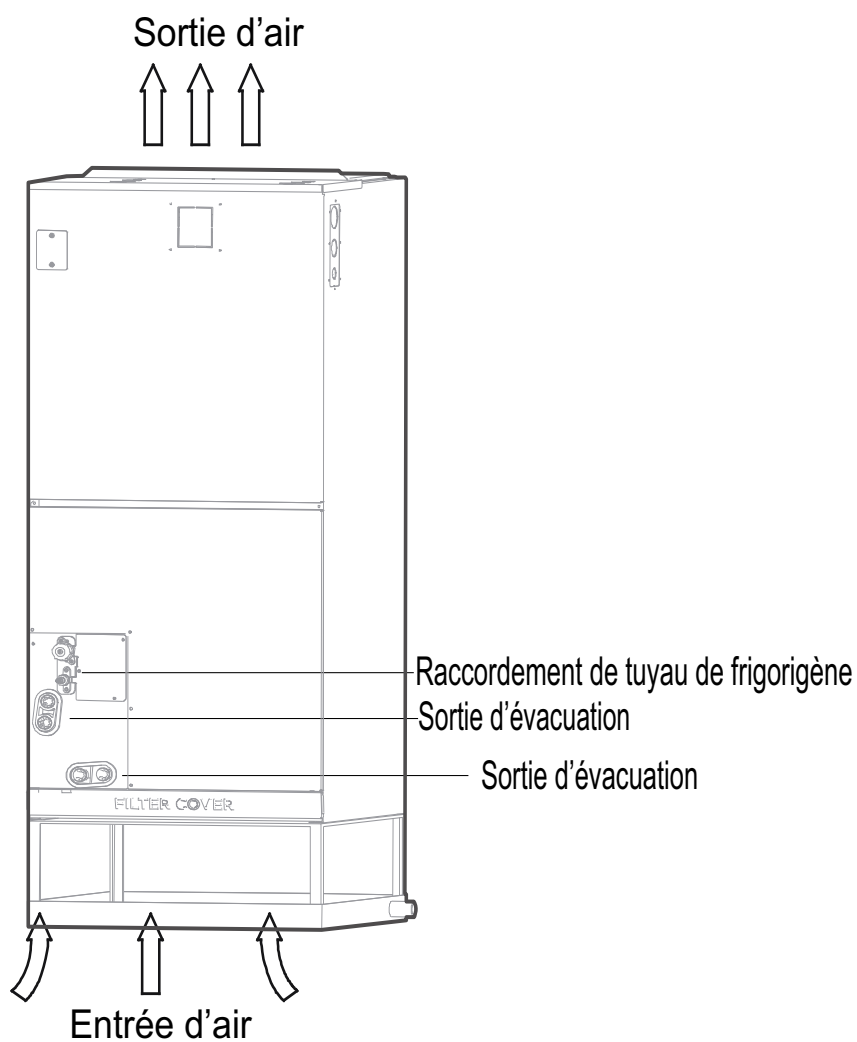
Nom	Forme	Quantité
Manuel d'utilisation et d'installation		2
Télécommande		1
Piles		2
Raccord de conduite d'aspiration d'évasement vers brasage 19 mm (3/4 po) (18K-48K) 22 mm (7/8 po) (60K)		1
Raccord de conduite de liquide d'évasement vers brasage 3/8 po (toutes les tailles)		1
Attaches autobloquantes		2
Isolant adhésif pour serpentins		4
Écrou évasé		2
Accessoires compris avec l'unité extérieure		
Raccord d'évacuation		1
Joint en caoutchouc		1
Raccord de conduite d'aspiration d'évasement vers brasage 19 mm (3/4 po) (18K-48K) 22 mm (7/8 po) (60K)		1
Raccord de conduite de liquide d'évasement vers brasage 3/8 po (toutes les tailles)		1
Réducteur de conduite d'aspiration		1

Pièces du module intérieur



A220693FR

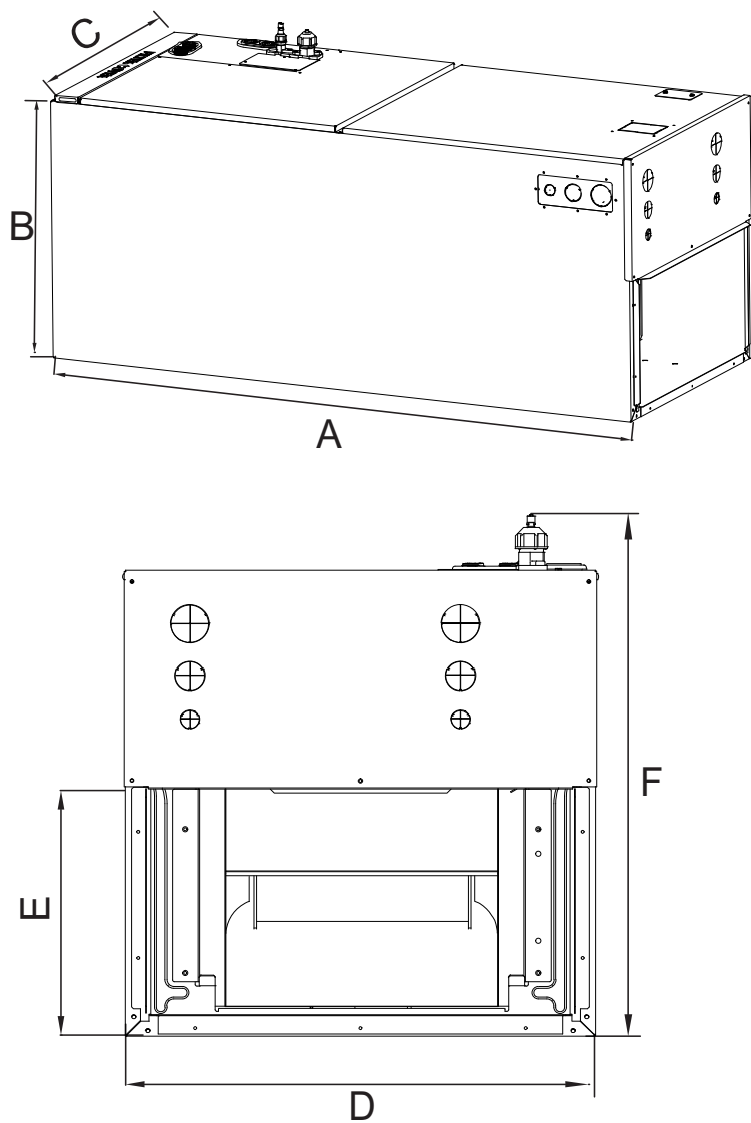
Fig. 2 –Représentation du module intérieur



A220692FR

Fig. 3 –Régulateur d'air

DIMENSIONS

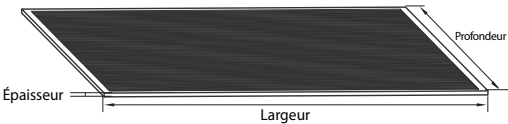


A220787

Modèle	Dimensions					
	A (hauteur)	B (profondeur)	C (largeur)	D	E	F
18K-24K	45 po	21 po	17,5 po	15,75 po	10,25 po	23 po
	(1143 mm)	(534 mm)	(445 mm)	(400 mm)	(260 mm)	(585 mm)
30K-48K	49 po	21 po	21 po	19,31 po	10,25 po	23 po
	(1245 mm)	(534 mm)	(534 mm)	(490 mm)	(260 mm)	(585 mm)
60K	53 po	21 po	24,5 po	22,88 po	10,25 po	23 po
	(1 346 mm)	(534 mm)	(622 mm)	(580 mm)	(260 mm)	(585 mm)

Fig. 4 –Dimensions du DLFUAA

Taille recommandée du filtre Appareil : Pouces/millimètres



A220850FR

Modèle (BTU/h)	Largeur		Profondeur		Épaisseur	
	po	mm	po	mm	po	mm
18-24K	16	406,4	20	508	1	25,4
30-48K	19-1/2	495,3	20	508	1	25,4
60K	23	584,2	20	508	1	25,4

Fig. 5 –Taille de filtre recommandée

RECOMMANDATIONS D'INSTALLATION

Passez en revue les informations suivantes avant d'installer l'appareil :

- **N'installez pas** les modules intérieurs près d'une source directe de chaleur, p. ex., les rayons directs du soleil ou un appareil de chauffage.
- Laissez suffisamment d'espace pour permettre la circulation de l'air et l'entretien de l'appareil. Voir Fig. 6 – à la page 6 pour connaître les distances minimales requises entre l'appareil et les murs ou les plafonds.
- Tout le câblage de communication doit être à au moins 1 m (3 pi) de toute source d'interférence électronique (téléviseur, radio, etc.) Des interférences sont toujours possibles, malgré que cette distance soit maintenue.
- Assurez-vous que les supports sont assez solides pour supporter le poids de l'appareil.
- Si le module intérieur est installé dans un espace non climatisé et utilisé pendant de longues périodes lorsque les températures sont en dehors des plages de fonctionnement recommandées, il est conseillé d'étanchéifier tous les coins du module intérieur afin d'éviter les fuites et d'ajouter du matériau isolant (10 à 20 mm [13/32 à 13/16 po] d'épaisseur) sur toute la surface du module intérieur afin d'éviter la condensation ou le transfert de chaleur.

REMARQUE : Il pourrait se produire un ressuage nocif du caisson si l'appareil est installé dans un environnement très humide avec un faible débit d'air.

Tableau 2 – Plage de température de fonctionnement

PLAGE DE FONCTIONNEMENT (min/max. °F [°C])		
	Refroidissement	Chauffage
Intérieur, thermomètre sec	62 à 90 (17 à 32)	32 à 86 (0 à 30)
Intérieur, thermomètre mouillé	59 à 84 (15 à 29)	S.O.



AVERTISSEMENT

INSTALLATION DU PRODUIT

- L'installation doit être effectuée par un représentant ou un spécialiste agréé. Une installation incorrecte peut provoquer des fuites d'eau, des chocs électriques ou un incendie.
- L'installation doit être effectuée conformément aux instructions d'installation. Une installation incorrecte peut provoquer des fuites d'eau, des chocs électriques ou un incendie. (En Amérique du Nord, l'installation doit être réalisée conformément aux exigences NEC et CEC par du personnel autorisé uniquement.)
- Communiquez avec un technicien d'entretien agréé pour la réparation ou l'entretien de cet appareil. L'appareil doit être installé conformément aux codes locaux.
- Utilisez uniquement les accessoires, les pièces et les éléments spécifiés fournis pour l'installation. L'utilisation de pièces non standard peut mener à des fuites d'eau, à des chocs électriques, à un incendie ou à une défaillance de l'appareil.
- Installez la tuyauterie d'évacuation conformément aux instructions de ce manuel et aux codes locaux. Une mauvaise évacuation risque d'endommager votre maison et vos biens.
- Dans le cas des appareils dotés d'un dispositif de chauffage électrique auxiliaire, assurez-vous qu'il y a un dégagement de 2,54 cm (1 po) de tout matériau combustible pour le 1er mètre (3 pi) du plénum et des conduits qui sortent de l'appareil.
- **N'INSTALLEZ PAS** l'appareil dans un endroit susceptible d'être exposé à des fuites de gaz combustibles. Si du gaz combustible s'accumule autour de l'appareil, cela risque de provoquer un incendie.
- **NE METTEZ PAS** l'appareil sous tension tant que toutes les opérations n'ont pas été effectuées.
- Lors d'une relocalisation ou d'un déplacement du système, consultez des techniciens d'entretien expérimentés pour les déconnexions et la réinstallation de l'appareil.

REMARQUE : 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 sans conduit.



AVERTISSEMENT

Fixez le module intérieur solidement sur une structure capable de supporter son poids. Si la structure n'est pas suffisamment solide, l'appareil risque de tomber et de provoquer des blessures, des dommages matériels, voire la mort.

N'INSTALLEZ PAS le module intérieur dans une salle de bain ou dans une buanderie, car une humidité excessive pourrait mener à des courts-circuits et corroder le câblage.



MISE EN GARDE

Installez les modules intérieurs et extérieurs, les câbles et les fils à au moins 3,2 pi (1 m) des téléviseurs, des routeurs, de l'équipement informatique ou des radios afin d'éviter l'électricité statique et la distorsion de l'image. Selon les appareils, une distance de 3,2 pi (1 m) peut ne pas être suffisante.

Si le module intérieur est installé sur du métal, il doit être mis à la terre électriquement.

INSTALLATION

Étape 1 – Examiner l'équipement

Déballiez l'appareil et placez-le à son emplacement final. Enlevez l'emballage, en prenant soin de ne pas endommager l'appareil. Inspectez l'équipement pour détecter tout dommage éventuel avant de procéder à l'installation. Remplissez un formulaire de plainte auprès du transporteur si le colis est endommagé ou incomplet. Localisez la plaque signalétique de l'appareil qui comporte les renseignements d'installation appropriés. Vérifiez la plaque signalétique pour vous assurer que l'appareil correspond aux besoins.

Le module intérieur doit être installé à un emplacement qui respecte les exigences suivantes :

- espace suffisant pour l'installation et l'entretien;
- espace suffisant pour les conduites et le tuyau d'évacuation;
- structure qui peut supporter le poids du module intérieur;
- entrée et sortie d'air non entravées;
- aucun rayonnement direct des dispositifs de chauffage.



MISE EN GARDE

N'INSTALLEZ PAS le module dans les endroits suivants :

- zones de forage pétrolier ou de fracturation hydraulique;
- zones côtières à forte teneur en sel dans l'air;
- zones où il y a des gaz caustiques dans l'air, p. ex., près de sources chaudes;
- zones avec des fluctuations de puissance, telles que les usines;
- espaces clos, tels que les armoires;
- zones à fortes ondes électromagnétiques;
- zones de stockage de matières inflammables ou de gaz;
- pièces à forte humidité, telles que les salles de bains ou les buanderies.

Étape 2 – Montage de l'appareil

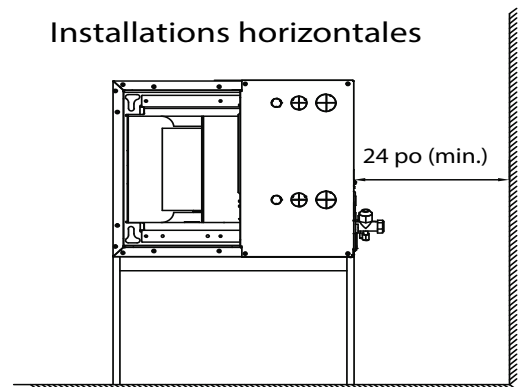
L'appareil peut être posé debout ou couché au sol, ou suspendu au plafond ou au mur. Prévoyez de l'espace pour le câblage, la tuyauterie et l'entretien de l'appareil.

IMPORTANT : Lorsque l'appareil est installé sur un plafond fini ou dans un espace habitable, les codes du bâtiment pourraient exiger la pose sur place d'un bac de récupération des condensats auxiliaire couvrant toute la surface sous l'appareil.

Certaines localités pourraient autoriser la pose d'une conduite d'évacuation auxiliaire distincte des condensats. Consultez les codes locaux pour connaître les restrictions et les précautions supplémentaires.

REMARQUE : Il pourrait se produire un ressuage nocif du caisson si l'appareil est installé dans un environnement très humide avec un faible débit d'air.

Installations horizontales



A220769FR

Fig. 6 –Installations horizontales

Étape 3 – Positions de montage

Les unités peuvent être installées en configuration verticale (vers le bas et vers le haut) et horizontale (vers la droite et la gauche).

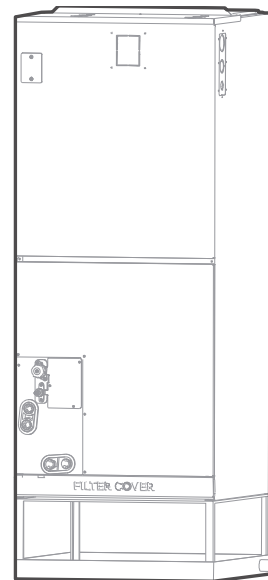
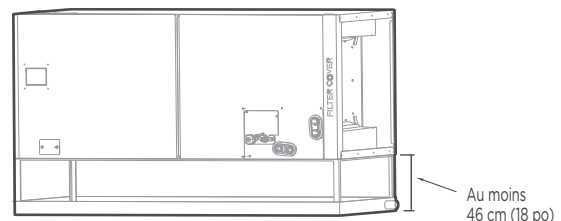


Fig. 7 –Installations verticales



HORIZONTAL

Fig. 8 –Installations horizontales

REMARQUE : Pour une installation horizontale, un bac de récupération secondaire (non fourni) doit être installé.

Suivez les étapes suivantes pour effectuer une installation verticale vers le haut et une installation horizontale :

1. Ouvrez le couvercle supérieur.
2. Ouvrez le couvercle du boîtier de commande électronique.
3. Effectuez les branchements conformément au schéma de câblage.
4. Raccordez les tuyaux.
5. Installez les tuyaux d'évacuation.

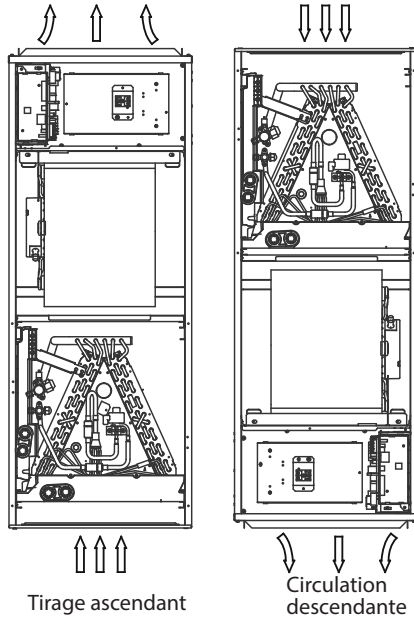


Fig. 9 – Tirage ascendant et descendant

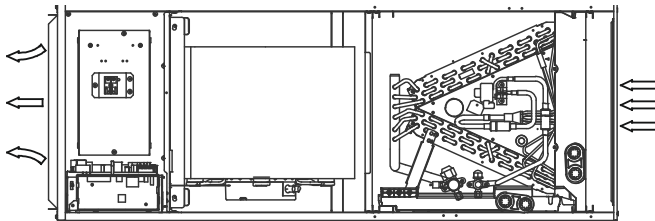


Fig. 10 – Tirage horizontal à gauche

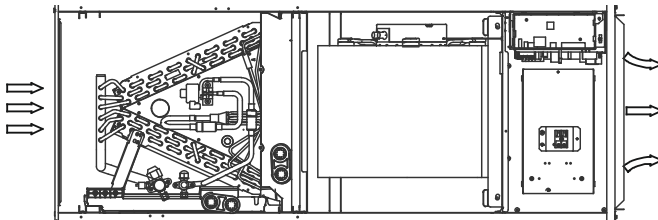


Fig. 11 – Horizontal à droite

REMARQUE : L'installation verticale vers le haut et l'installation horizontale vers la gauche ne nécessitent pas de changer la direction de l'évaporateur.

REMARQUE : L'appareil peut être installé dans l'une des orientations à tirage ascendant, à tirage descendant, horizontale à gauche ou horizontale à droite.

Position de chaque capteur de température de l'évaporateur :

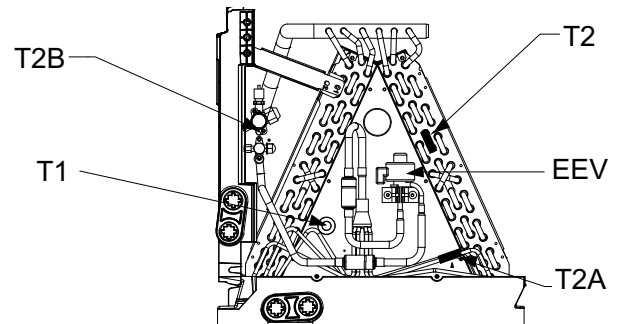


Fig. 12 – Unités de 18 000 à 24 000

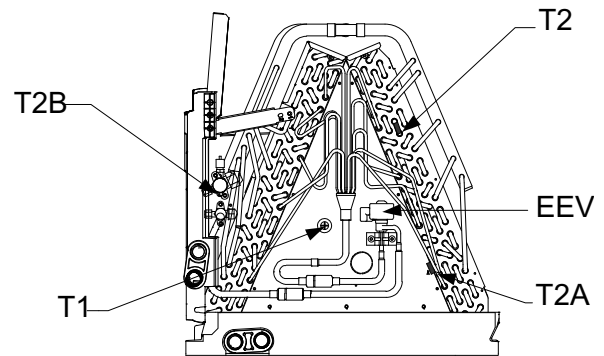


Fig. 13 – Unités de 30 000 à 48 000

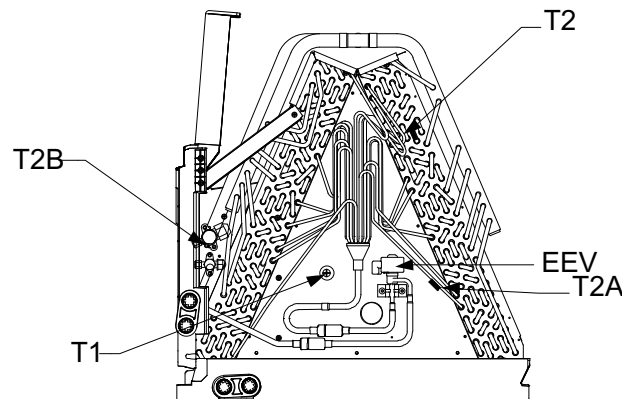


Fig. 14 – Unité de 60 000

Instructions inverses

1. Retirez la porte du filtre, puis retirez le filtre.

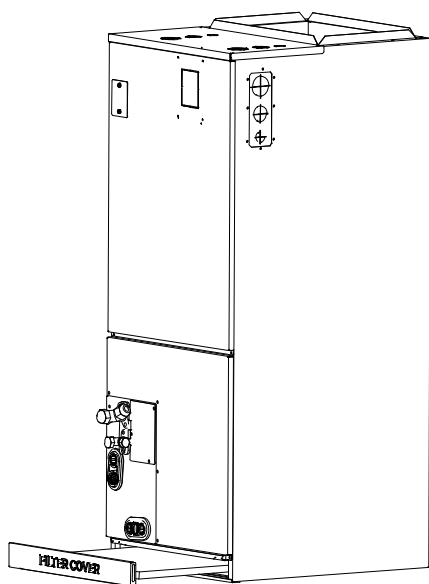


Fig. 15 –Retirez le filtre

2. Retirez le couvercle supérieur.

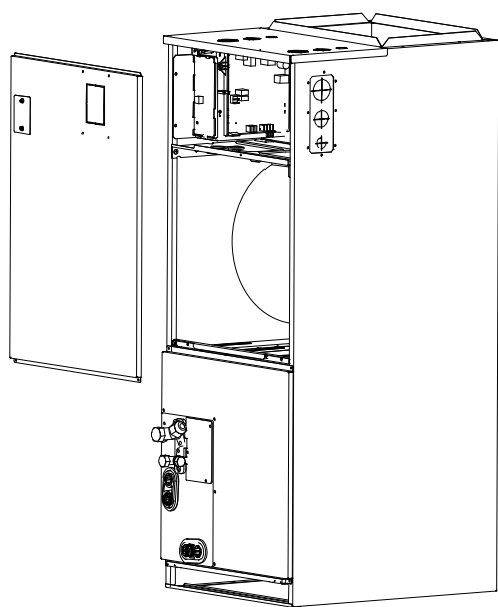


Fig. 16 –Retirez le couvercle supérieur

3. Retirez la plaque de protection de l'évaporateur.

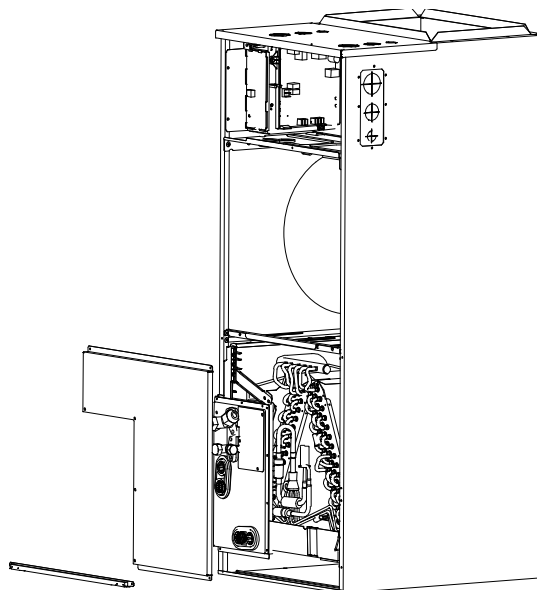


Fig. 17 –Retirez la plaque du couvercle de l'évaporateur

4. Débranchez les capteurs de température T1, T2, T2A, T2B et le détendeur électronique (EEV) du panneau de commande.

T1 : Capteur de température intérieure

T2 : Bouchon du capteur central de l'évaporateur

T2A : Bouchon du capteur d'entrée de l'évaporateur

T2B : Bouchon du capteur de sortie de l'évaporateur

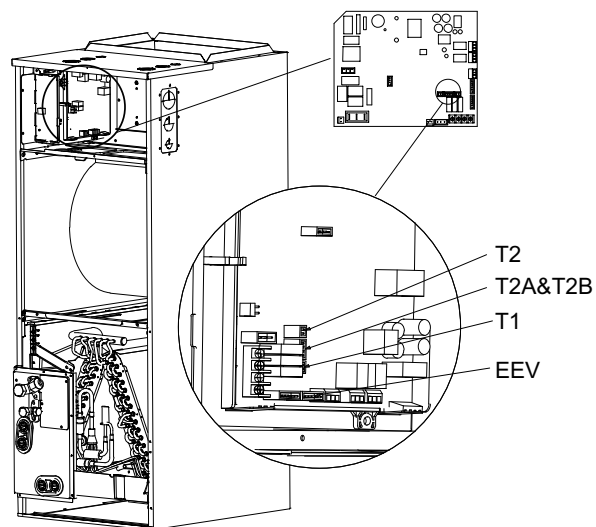


Fig. 18 –Débranchez les capteurs de température

REMARQUE : Les capteurs T2A et T2B ne sont disponibles que sur certains modèles.

5. Retirer les attaches de câble des capteurs T1, T2, T2A, T2B et EEV.
7. Réglez la position des pièces de montage.

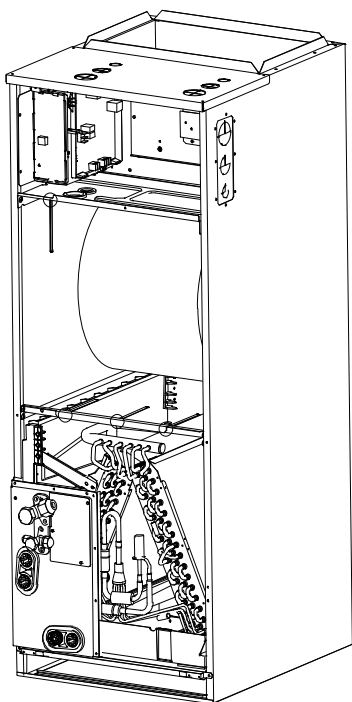


Fig. 19 –Retirez les attaches de câble du capteur

6. Retirez l'évaporateur et le bac de récupération et tournez-le sur 180°.

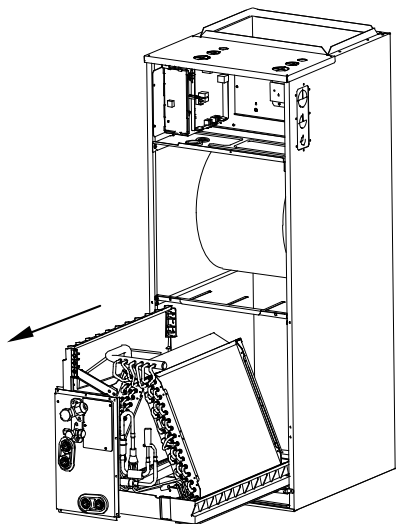


Fig. 20 –Retirez et tournez le bac de récupération

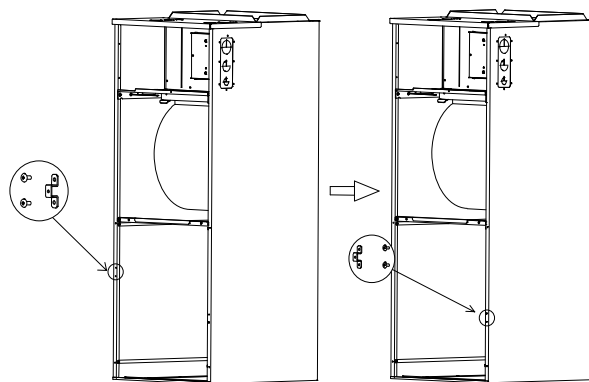


Fig. 21 –Réglez la position des pièces de montage

8. Réinstallez l'ensemble d'évaporateur et de bac de récupération.

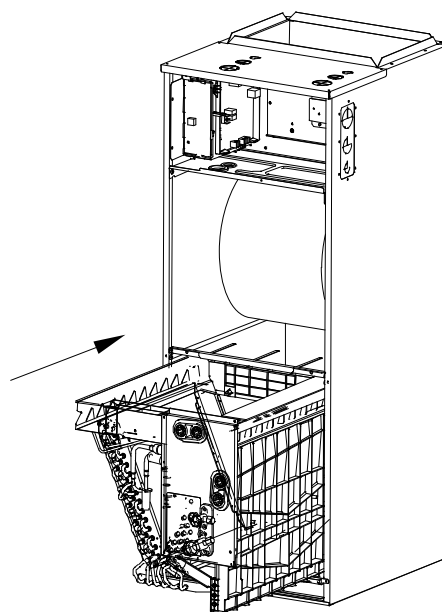


Fig. 22 –Réinstallez l'évaporateur et le bac de récupération

9. Réinstallez les bouchons des capteurs T1, T2, T2A et T2B et le détendeur électronique (EEV) et attachez les fils du capteur.

REMARQUE : Le corps du fil doit passer dans la rainure de fil du bac de récupération et être bloqué sur le crochet du bac de récupération.

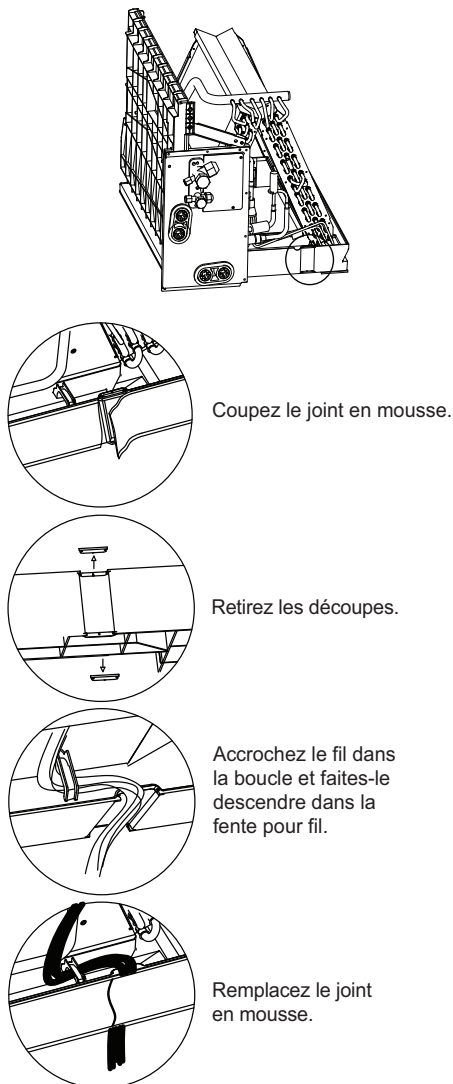


Fig. 23 –Réinstallez les bouchons de capteur et le détendeur électronique

10. L'évaporateur est assemblé en place.

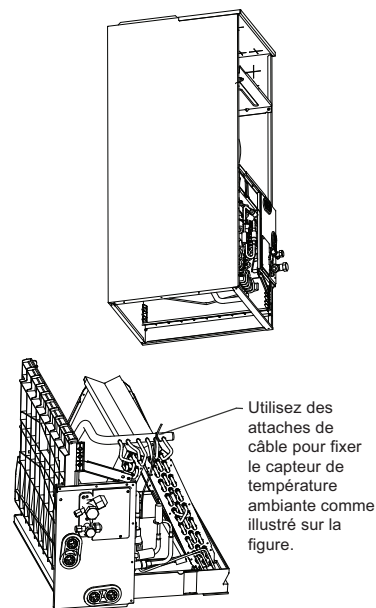


Fig. 24 –Évaporateur assemblé

11. Réinstallez le couvercle de l'évaporateur.

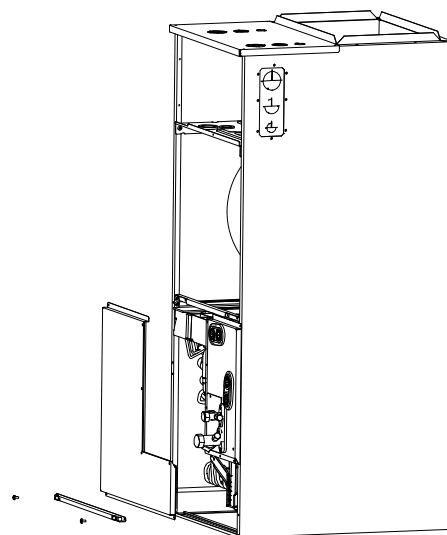
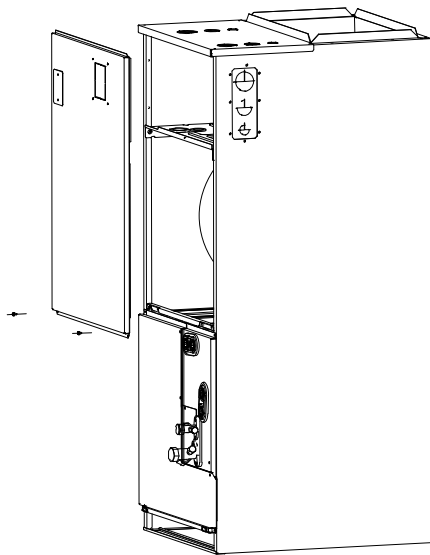


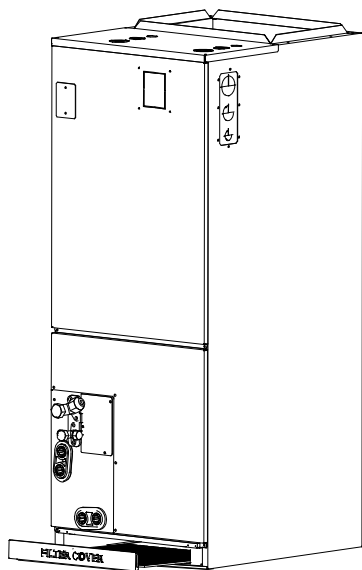
Fig. 25 –Réinstallez le couvercle

12. Branchez le câble conformément au schéma de câblage.

13. Remplacez le couvercle supérieur.

**Fig. 26 –Remplacez le couvercle supérieur**

14. Réinstallez le filtre et le couvercle du filtre.

**Fig. 27 –Réinstallez le filtre et le couvercle**

15. Raccordez les tuyaux.

16. Installez les tuyaux d'évacuation.

Étape 4 – Installation des conduits

Raccordez le conduit d'alimentation en air aux brides de 19 mm (3/4 po) fournies sur l'ouverture d'alimentation en air. Fixez le conduit à la bride au moyen de fixations appropriées pour le type de conduit utilisé, puis scellez le raccord entre le conduit et l'appareil. Si des brides de retour d'air sont requises, installez la trousse d'accessoires approuvée par le fabricant.

Utilisez des raccords flexibles entre les conduits et l'appareil pour éviter un transfert de vibrations. Lorsqu'un dispositif de chauffage électrique est installé, utilisez un matériau résistant à la chaleur pour le raccord flexible entre le conduit et la sortie d'air de l'appareil. Les conduits qui passent par des espaces non conditionnés doivent être isolés et recouverts de pare-vapeur.

Les appareils équipés d'un dispositif de chauffage électrique de 20 kW ou plus nécessitent un dégagement de 25 mm (1 po) entre les matériaux combustibles sur une distance de 914 mm (36 po) du conduit d'alimentation. Suivez les codes d'électricité locaux.

TRAITEMENT ACOUSTIQUE DES CONDUITS

Un réseau de conduits en métal n'ayant pas un coude à 90 degrés ni 3 m (10 pi) de conduit principal avant la première dérivation pourrait nécessiter la mise en place d'un revêtement acoustique interne. Un système de conduits en fibre peut aussi être utilisé s'il est construit et monté conformément à la plus récente édition des normes SMACNA sur les conduits en fibre de verre. Tout revêtement acoustique et tout conduit en fibre doivent être conformes aux directives de la National Fire Protection Association, et testés conformément à la norme UL 181 pour les conduits d'air de classe 1.

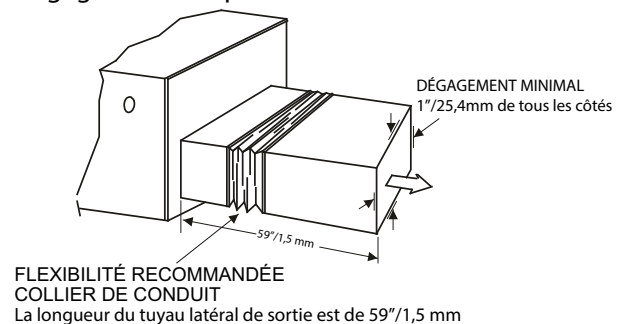
L'alimentation en air et le retour d'air peuvent être traités de plusieurs façons, selon la situation qui convient le mieux à l'installation (Voir Fig. 6 – à la page 6). Un grand nombre de problèmes rencontrés lors de l'installation de systèmes divisés peuvent être liés à des systèmes de conduits mal conçus ou mal installés. Il est donc très important que le système de conduits soit correctement conçu et installé.

L'utilisation de colliers de conduits flexibles est recommandée pour minimiser la transmission des vibrations/bruits dans l'espace conditionné. Lorsque le conduit de retour d'air est court, ou lorsque le son est susceptible de poser un problème, il convient d'utiliser de la fibre de verre absorbant le son à l'intérieur du conduit.

L'isolation des conduits doit être installée conformément aux codes locaux et aux pratiques exemplaires. Le conduit d'alimentation en air doit être correctement dimensionné en utilisant une transition pour correspondre à l'ouverture de l'appareil.

Cet appareil n'est pas conçu pour les applications sans conduit (soufflage libre).

REMARQUE : Les conduits doivent être fabriqués et installés conformément aux codes locaux ou nationaux.

Dégagements de plénum**Fig. 28 – Raccordement du collier de conduit flexible**

A220799FR

Étape 5 – Évacuation des condensats

Le tuyau d'évacuation sert à évacuer l'eau de l'appareil. Une installation incorrecte risque d'endommager l'appareil et la propriété.



MISE EN GARDE

- Isolez la conduite d'aspiration afin d'éviter la condensation qui pourrait entraîner des dommages causés par l'eau. Consultez les codes locaux.
- Si le tuyau d'évacuation est tordu ou mal installé, cela peut mener à une fuite d'eau et provoquer un mauvais fonctionnement du capteur de niveau d'eau.
- En mode **HEAT** (CHAUFFAGE), l'appareil extérieur peut procéder à une évacuation d'eau. Veillez à ce que l'évacuation extérieure ne contribue pas aux dommages et aux glissades.
- **NE tirez PAS** avec force sur le tuyau d'évacuation. Cela pourrait le déconnecter.

REMARQUE : L'installation nécessite l'adaptation de la conduite d'évacuation d'origine locale à un raccord fileté femelle de 3/4 po NPT.

INSTALLATION DU TUYAU D'ÉVACUATION INTÉRIEUR

1. Recouvrez le tuyau d'évacuation d'un matériau isolant, comme requis, pour prévenir la condensation et les fuites. Ces appareils fonctionnent avec une pression positive au niveau du raccord d'évacuation et un siphon d'évacuation est requis. Le siphon doit être installé le plus près possible de l'appareil. Veillez à ce que le haut du siphon soit en dessous du raccordement au bac de récupération pour permettre un drainage complet du bac.

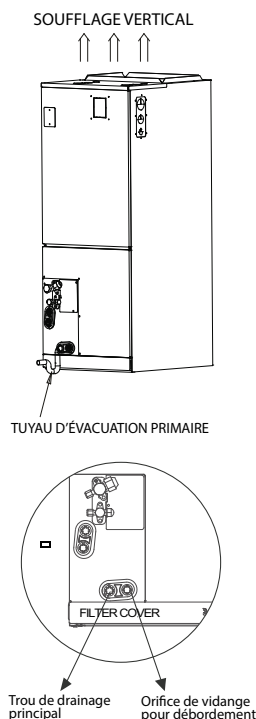
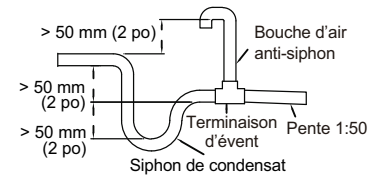


Fig. 29 –Évacuation verticale

A220800FR



A220801FR

Fig. 30 – Évacuation verticale

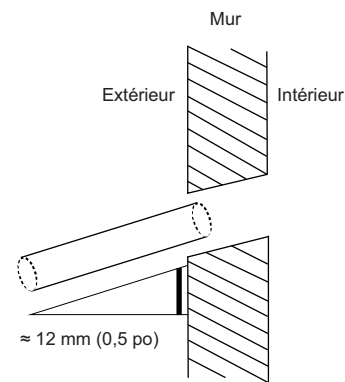
REMARQUE : Les conduites horizontales doivent aussi être dotées d'un siphon d'évacuation installé en aval des conduites horizontales afin d'éliminer le trappage d'air.

REMARQUES : Si vous utilisez un tuyau de vidange plus long, serrez le raccord intérieur avec un tube de protection supplémentaire pour éviter qu'il ne se détache.

Serrez à la main le(s) bouchon(s) des trous d'évacuation qui ne sont pas utilisés.

Une installation inadéquate pourrait faire refouler l'eau vers le module et causer des dégâts d'eau.

2. Utilisez une carotteuse de 1 po pour percer un trou dans le mur. Assurez-vous que le trou est percé à un léger angle vers le bas, de sorte que l'extrémité extérieure du trou soit plus basse que l'extrémité intérieure d'environ 12 mm (0,5 po) (voir la figure 31). Cela permettra d'assurer une bonne évacuation de l'eau. Placez la gaine murale de protection dans le trou. Celle-ci protège les bords du trou et permet de sceller le trou une fois l'installation terminée.



A220804FR

Fig. 31 –Percez le trou

REMARQUE : Lorsque vous percez le trou, veillez à éviter les fils, la plomberie et tout autre composant sensible.

3. Faites passer le tuyau d'évacuation dans le trou mural. Assurez-vous que l'eau s'écoule dans un endroit sûr, où elle ne risque pas de causer des dommages ou des glissades.

REMARQUE : La sortie du tuyau d'évacuation doit être à au moins 5 cm (2 po) au-dessus du sol. Si la sortie entre en contact avec le sol, cela risque de bloquer l'appareil et de causer une panne. Si vous évacuez l'eau directement dans un égout, assurez-vous que l'évacuation dispose d'un tuyau en U ou en S afin d'éviter que des odeurs retournent dans la maison. Suivez les codes de plomberie locaux.

Étape 6 – Tuyauterie de frigorigène

IMPORTANT : La conduite d'aspiration doit être isolée.

- La longueur minimale de la conduite de frigorigène entre les modules intérieurs et l'appareil extérieur est de 3 m (10 pi).
- Le tableau 3 donne les dimensions des tuyaux du module intérieur. Reportez-vous aux instructions d'installation de l'appareil extérieur pour d'autres longueurs de tuyaux permises et les renseignements au sujet du frigorigène.
- Reportez-vous au manuel d'installation de l'appareil extérieur pour plus de détails sur les longueurs et les différences de hauteur de tuyau autorisées.

Tableau 3 – Dimension de la tuyauterie

		18K	24K	30K	36K	48K	60K
Tuyau de gaz (Dimension de connexion)	mm (po)	19 (3/4)	19 (3/4)	19 (3/4)	19 (3/4)	19 (3/4)	22 (7/8)
Tuyau de liquide (Dimension de connexion)	mm (po)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)



AVERTISSEMENT

Toute la tuyauterie doit être installée par un technicien autorisé et être conforme aux règlements locaux et nationaux.

Lorsque le système est installé dans une petite pièce, des mesures doivent être prises afin d'empêcher le dépassement de la limite de sécurité de la concentration de frigorigène dans la pièce en cas de fuite. Si le frigorigène fuit et que sa concentration dépasse sa limite normale, la situation peut être dangereuse en raison du manque d'oxygène que cela peut occasionner.

Lors de l'installation du système de frigorigène, assurez-vous que l'air, la poussière, l'humidité ou les substances étrangères ne pénètrent pas dans le circuit de fluide frigorigène. La contamination du système peut entraîner une capacité de fonctionnement insuffisante, une pression élevée dans le cycle de réfrigération, une explosion ou des blessures.

Aérez immédiatement la zone en cas de fuite de frigorigène pendant l'installation.

Les fuites de frigorigène sont dangereuses. Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite de frigorigène après avoir effectué les travaux d'installation.



MISE EN GARDE

N'INSTALLEZ PAS le tuyau de raccordement avant que les appareils intérieurs et extérieurs aient été installés.

Isolez la conduite d'aspiration afin d'éviter la condensation.

Pour raccorder le tuyau de frigorigène, respectez les étapes suivantes :

1. Acheminez la tuyauterie de raccordement entre l'appareil extérieur et le module intérieur.
2. Raccordez la tuyauterie de frigorigène et la conduite d'évacuation à l'extérieur du module intérieur. Achevez l'isolation de la tuyauterie au niveau du raccord évasé, puis fixez la tuyauterie et le câblage au mur, comme requis. Scellez complètement le trou dans le mur.

3. Coupez la tuyauterie à la longueur correcte.

Lorsque vous préparez les tuyaux de frigorigène, accordez une attention particulière lors de la coupe et de l'évasement. Cela assure un fonctionnement efficace et réduit au minimum le besoin d'entretien futur.

- a. Mesurez la distance entre les appareils intérieurs et extérieurs.
- b. À l'aide d'un coupe-tuyau, coupez le tuyau à une longueur quelque peu supérieure à la distance mesurée.
- c. Assurez-vous que le tuyau est coupé à un angle parfait de 90°.

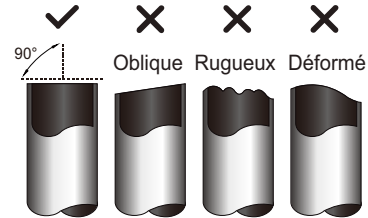


Fig. 32 – Coupe des tuyaux

A220805FR



MISE EN GARDE

NE DÉFORMEZ PAS LE TUYAU PENDANT LA COUPE

Faites très attention de ne pas endommager, bosseler ou déformer le tuyau pendant la coupe. Cela réduit considérablement l'efficacité de chauffage de l'appareil.

4. Retirez les bavures

Des bavures peuvent affecter l'étanchéité du joint de la connexion de la tuyauterie de frigorigène. Par conséquent, il est important de les retirer complètement. Pour ce faire :

- a. Tenez le tuyau orienté vers le bas afin d'éviter que les bavures tombent dans le tuyau.
- b. À l'aide d'un alésoir ou d'un ébarboir, enlevez toutes les bavures de la section de coupe du tuyau.

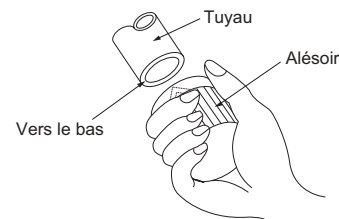


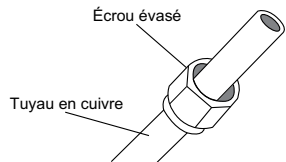
Fig. 33 – Ébarboir

A220806FR

5. Évasement de l'extrémité du tuyau

Un bon évasement est essentiel pour obtenir un joint étanche.

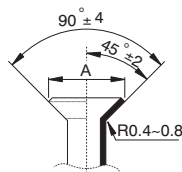
- a. Après avoir retiré les bavures du tuyau, scellez les extrémités avec du ruban PVC afin d'empêcher les corps étrangers de pénétrer dans le tuyau.
- b. Gainez le tuyau avec un matériau isolant.
- c. Placez des écrous évasés sur les extrémités du tuyau. Assurez-vous qu'ils sont orientés dans la bonne direction. Une fois les extrémités évasées, il est impossible de les mettre ou de les changer d'orientation.



A220807FR

Fig. 34 –Tuyau en cuivre et écrou évasé

- d. Retirez le ruban de PVC des extrémités du tuyau lorsque vous êtes prêt à effectuer les opérations d'évasement.
- e. Fermez le bloc d'évasement à l'extrémité du tuyau. L'extrémité du tuyau doit se prolonger au-delà de la forme évasée.
- f. Placez l'outil à évaser sur la forme.
- g. Tournez la poignée de l'outil à évaser dans le sens horaire jusqu'à ce que le tuyau soit complètement évasé. Évasez le tuyau conformément aux dimensions du Tableau 4.
- h. Retirez l'outil d'évasement et le bloc d'évasement, puis inspectez l'extrémité du tuyau afin de voir s'il y a des fissures et si l'évasement est régulier.

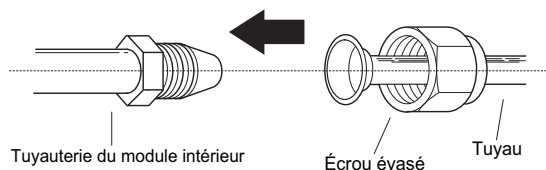
**Fig. 35 –Forme évasée****Tableau 4 – Espacement des écrous évasés**

TAILLES DES ÉCROUS ÉVASÉS EN LAITON	COUPLE DE SERRAGE RECOMMANDÉ POUR LES ÉCROUS ÉVASÉS EN LAITON		DIMENSIONS DES ÉCROUS ÉVASÉS (A) (MM/PO)	
	pi-lb	N. m	Min.	Max.
Ø9,52 (3/8)	23,6-28,8	32-39	13,2/0,52	13,5/0,53
Ø19 (3/4)	49,4-74,5	67-101	0,91/23,2	0,93/23,7
Ø22 (7/8)	62,7-81,1	85-110	1,04/26,4	1,06/26,9

6. Raccordez les tuyaux

Raccordez d'abord les tuyaux en cuivre à l'appareil extérieur, puis raccordez-les au module intérieur. Raccordez d'abord le tuyau à basse pression, puis le tuyau à haute pression.

7. Lorsque vous installez les écrous évasés, appliquez une mince couche d'huile de climatisation aux extrémités évasées des tuyaux.
8. Alignez le centre des deux tuyaux à connecter.

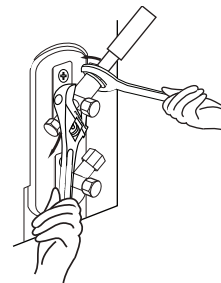


A220815FR

Fig. 36 –Placez le centre des tubes vis-à-vis

9. Serrez l'écrou évasé le plus possible à la main.
10. À l'aide d'une clé, saisissez l'écrou sur le tube de l'unité.
11. En tenant fermement l'écrou, utilisez une clé dynamométrique pour serrer l'écrou évasé. Consultez le Tableau 4.

REMARQUE : Utilisez à la fois une contreclé et une clé dynamométrique pour serrer ou desserrer des tuyaux de l'appareil.



A220813

Fig. 37 –Clé dynamométrique avec contreclé

Toutes les courbures appliquées aux tubes doivent être effectuées à l'aide d'un outil de pliage de taille appropriée afin d'éviter tout risque d'entortillement ou d'endommagement.

12. Après avoir connecté le tuyau en cuivre à l'appareil extérieur, enroulez le câble d'alimentation, le câble de signal et la tuyauterie ensemble avec du ruban d'assemblage.

REMARQUE : Lorsque vous regroupez ces éléments, n'interchangez pas et ne croisez pas le câble de signal avec d'autres fils.

13. Passez ces éléments dans le mur et fixez-les au module intérieur.
14. Reportez-vous aux dimensions des raccords de conduite de liquide et de conduite de gaz dans le tableau 3 en fonction du modèle à installer. Coupez et ébavurez le tuyau (passer en revue la section « Retirer les bavures » à la page 13) pour le préparer au brasage. Installez l'appareil diffusant l'azote et connectez-le à l'unité extérieure pour faire circuler l'azote pendant le brasage. Brasez le tuyau et tous les raccords pour obtenir une bonne étanchéité.
15. Réglez l'appareil diffusant l'azote pour mettre le système sous pression. Testez la pression du système en la maintenant à un maximum de 500 lb/po² manométriques pendant au moins 60 minutes.
16. Isolez la conduite d'aspiration en entier, y compris les valves de l'appareil extérieur.

**MISE EN GARDE**

Enroulez l'isolant autour de la tuyauterie. Un contact direct avec la tuyauterie nue peut causer des brûlures ou des engelures. Assurez-vous que le tuyau est bien raccordé. Un serrage excessif peut endommager l'évasement et un serrage trop lâche peut mener à des fuites.

17. Adaptateur de brasage

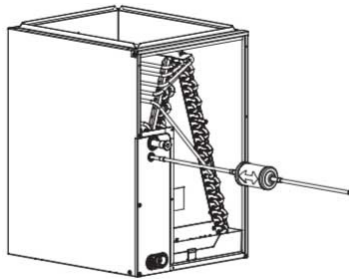
Lorsque vous utilisez l'adaptateur évasement vers brasage, suivez ces étapes :

- a. Reportez-vous aux dimensions des raccords de conduite de liquide et de conduite de gaz dans le Tableau 3 en fonction du modèle à installer. Coupez et ébavurez le tuyau (passer en revue la section « Retirer les bavures » à la page 13) pour le préparer au brasage. Installez l'appareil diffusant l'azote et connectez-le à l'unité extérieure pour faire circuler l'azote pendant le brasage. Brasez le tuyau et tous les raccords pour obtenir une bonne étanchéité.
- b. Réglez l'appareil diffusant l'azote pour mettre le système sous pression. Testez la pression du système en la maintenant à un maximum de 500 lb/po² manométriques pendant au moins 60 minutes.
- c. Isolez la conduite d'aspiration en entier, y compris les valves de l'appareil extérieur.

Étape 7 – Déshydrateur-filtre (sècheur de thermopompe SEULEMENT)

Reportez-vous à la figure 38 et installez le déshydrateur-filtre comme suit :

1. Coupez au moins 4 po de longueur de tuyau de 3/8 po et assemblez les pièces suivantes :
 - a. adaptateur de 3/8 po
 - b. tube court
 - c. déshydrateur-filtre
 - d. ensemble tuyau
2. Enveloppez le déshydrateur-filtre dans un chiffon humide.
3. Faites circuler l'azote.
4. Brasez les composants assemblés de l'étape 1 ci-dessus.



A221164

Fig. 38 – Composants du déshydrateur-filtre

Chaque fois que le circuit de frigorigène est exposé à l'atmosphère, vous devez remplacer le déshydrateur-filtre.

Utilisez des déshydrateurs-filtres de conduite de liquide spécifiés par l'usine sous des pressions nominales de travail inférieures à 600 lb/po² manométrique.

REMARQUE : N'installez pas de déshydrateur-filtre de conduite d'aspiration sur une conduite de liquide.

Étape 8 – Éviter le système de serpentin et de tuyauterie



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.

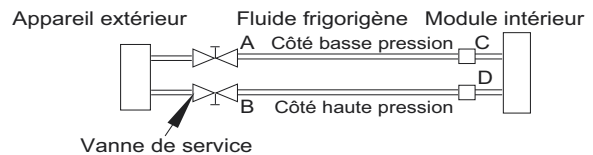
Les tuyaux de frigorigène et le serpentin intérieur doivent être évacués au moyen de la méthode de vide profond recommandée de 500 microns. Vous pouvez utiliser la méthode d'évacuation triple alternative en vous conformant à la procédure décrite ci-dessous.

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

Utilisation de la pompe à vide

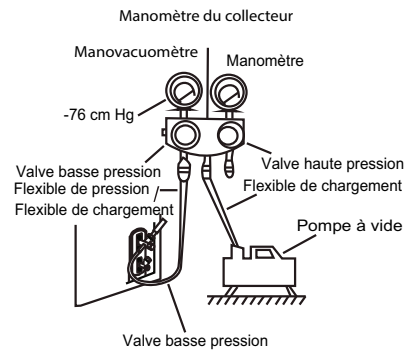
1. Serrez complètement les écrous évasés A, B, C et D, branchez le flexible de l'ensemble de manomètres à un orifice de charge de la valve de service côté basse pression (voir la figure 39).
2. Raccordez le flexible de chargement à la pompe à vide.
3. Ouvrez complètement le côté basse pression du manomètre du collecteur (consultez la figure 40).
4. Démarrez la pompe à vide.

5. Procédez à l'évacuation en utilisant soit la méthode de vide profond, soit la méthode d'évacuation triple.
6. Au terme de l'évacuation, fermez complètement le côté basse pression de l'ensemble de manomètres et arrêtez 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.
8. Débranchez le flexible de charge du raccord de charge du côté basse pression de la valve de service.
9. Ouvrez complètement les valves de service B et A.
10. Serrez bien les bouchons des valves de service.



A220816FR

Fig. 39 – Valve de service



A220790FR

Fig. 40 – Collecteur

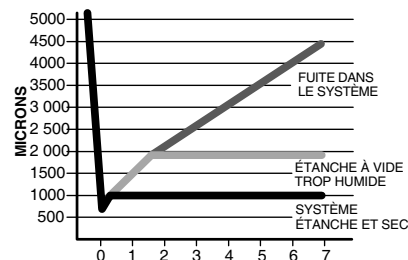
Évacuation

L'évacuation du système élimine l'air ou l'azote (non condensables) ainsi que l'humidité. Un bon aspirateur assure un système étanche et sec avant de charger le frigorigène. Deux méthodes sont utilisées pour évacuer un système : méthode de vide profond et méthode d'évacuation triple.

Méthode de vide poussé

La méthode de vide profond 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 garantir qu'un système est exempt d'air et d'eau.

REMARQUE : N'AJOUTEZ PAS un déshydrateur-filtre de conduite.



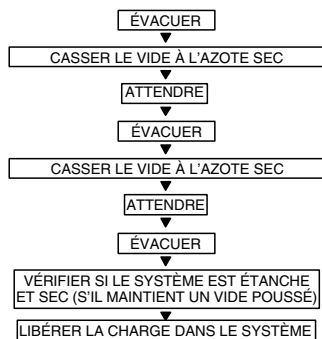
A220817FR

Fig. 41 – Schéma du vide poussé

Méthode de triple évacuation

La méthode d'évacuation triple doit être utilisée lorsque la pompe à vide ne peut appliquer qu'un vide de 500 microns et que le système ne contient pas d'eau liquide. Consultez la figure 42 et procédez comme suit :

1. Fixez les nanomètres de frigorigène, pompez jusqu'à un vide de 711 mm Hg (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 faites circuler l'azote jusqu'à ce que la pression du système soit de 14 kPa (2 lb/po² manométriques).
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 42. Le système sera ensuite exempt de contaminants et de vapeur d'eau.



A220818FR

Fig. 42 –Méthode d'évacuation triple

Vérification finale des conduites

Vérifiez que les tuyaux installés en usine du module intérieur et de l'appareil extérieur ne se sont pas déplacés pendant l'expédition. Assurez-vous que les conduites ne frottent pas les unes contre les autres ou contre des surfaces métalliques. Portez une attention particulière aux tuyaux d'alimentation et vérifiez que les colliers en plastique de ceux-ci sont bien en place et bien serrés.

Étape 9 – Montage du dispositif de chauffage électrique (facultatif)

Ensembles de chauffage

Cet appareil n'est pas équipé d'un dispositif de chauffage électrique. Un dispositif de chauffage homologué ETL approuvé par le fabricant et installé sur place est offert chez votre fournisseur de l'équipement. Des dispositifs de chauffage approuvés par le fabricant et installés sur place sont offerts dans des capacités comprises entre 5 kW et 20 kW. Les dispositifs de chauffage non approuvés par le fabricant pourraient causer des dommages qui ne sont pas couverts par la garantie de l'équipement. Consultez la documentation relative au produit pour obtenir la liste de toutes les trousse d'accessoires offertes.

Tableau 5 – Accessoires

Nom	Forme	Quantité
Manuel d'utilisation et d'installation		1
Joint étanche		1
Vis		7
Chauffage électrique auxiliaire Schéma de câblage		1
Étiquette de disjoncteur		1

REMARQUE : L'installation doit être effectuée par un représentant ou un spécialiste agréé. Utilisez l'ÉPI recommandé lors de l'installation de l'appareil.

Spécification des modules de chauffage électrique auxiliaire : 5 kW, 8 kW, 10 kW, 15 kW, 20 kW, 25 kW.

Tableau 6 – Compatibilité du dispositif de chauffage auxiliaire

MODÈLE (BTU/h)	5 kW	8 kW	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW
18K	Y	Y	Y	—	—	—
24K	Y	Y	Y	Y	—	—
30K	Y	Y	Y	Y	—	—
36K	Y	Y	Y	Y	Y	—
48K	—	Y	Y	Y	Y	—
60K	—	—	Y	Y	Y	Y

Tableau 7 – Exigences électriques pour les appareils de chauffage

Capacité de l'ensemble de chauffage (kW)	N° de modèle	Circuit MCA 1 208 V/ 230 V	Circuit MCA 2 208 V/ 230 V	Circuit MCA 3 208 V/ 230 V	Circuit MOPD 1 208 V/ 230 V	Circuit MOPD 2 208 V/ 230 V
5	EHKM B05KN	23,0/ 27,0			25,0/ 30,0	
8	EHKM B08KN	37,0/ 42,0			40,0/ 45,0	
10	EHKM B10KN	46,0/ 53,0			50,0/ 60,0	
15	EHKM B15KN	23,0/ 27,0	46,0/ 53,0		25,0/ 30,0	50,0/ 60,0
20	EHKM B20KN	46,0/ 53,0	46,0/ 53,0		50,0/ 60,0	50,0/ 60,0
25	EHKM B25KN	23,0/ 27,0	46,0/ 53,0	46,0/ 53,0	25,0/ 30,0	50,0/ 60,0



MISE EN GARDE

Le module de chauffage électrique auxiliaire est monté à l'intérieur du régulateur d'air. **NE LE MONTEZ PAS** dans les conduits.

Si l'appareil doit être équipé du module de chauffage électrique auxiliaire, veuillez vérifier que le module de chauffage électrique auxiliaire est compatible avec l'appareil en vous reportant au manuel des caractéristiques du produit afin d'éviter des problèmes de compatibilité inutiles.

RECOMMANDATIONS D'INSTALLATION

REMARQUE : L'installation du module de chauffage électrique auxiliaire doit être terminée avant l'installation des conduits d'évacuation afin d'assurer un alignement correct des supports intérieurs.

Avant l'installation, vérifiez la liste des modules de chauffage électrique auxiliaire et des objets physiques. Après le transport, vérifiez si le module de chauffage électrique est endommagé. Si un dommage est détecté, contactez immédiatement le personnel du service après-vente.

REMARQUE : Une alimentation distincte est requise pour un dispositif de chauffage électrique auxiliaire. Ces unités ne sont PAS compatibles avec une connexion électrique EN UN POINT lorsqu'elles utilisent la chaleur auxiliaire.

INSTALLATION ET CÂBLAGE DU MODULE DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE AUXILIAIRE

1. Retirez le couvercle supérieur et utilisez des outils professionnels pour retirer les pastilles défonçables du couvercle supérieur.

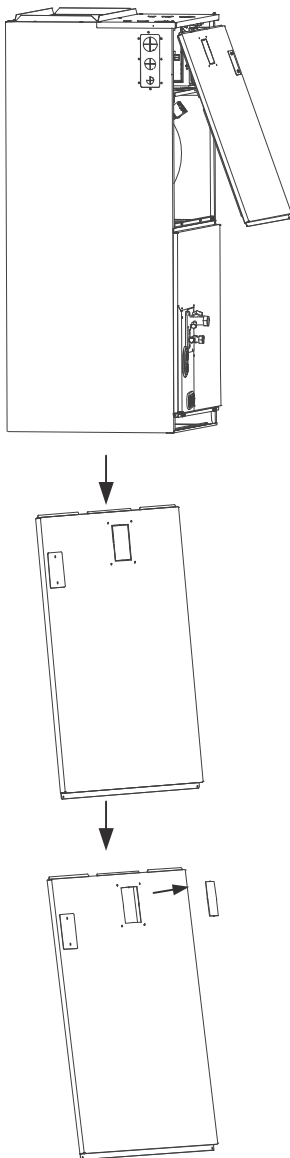


Fig. 43 – Retirez le couvercle supérieur

2. Retirez le bornier et le cordon d'alimentation.

3. Desserrez les vis.
4. Déposez le couvercle du système de chauffage auxiliaire électrique.

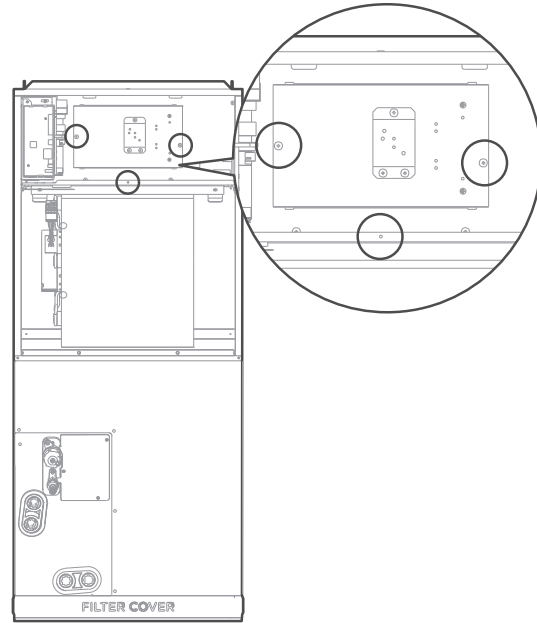


Fig. 44 – Retirez le bornier et le cordon d'alimentation

5. Installez le composant de chauffage auxiliaire électrique dans la coque du châssis, le long de l'avant de l'unité.

REMARQUE : Insérez l'extrémité avant dans le trou de l'assemblage de la coquille.

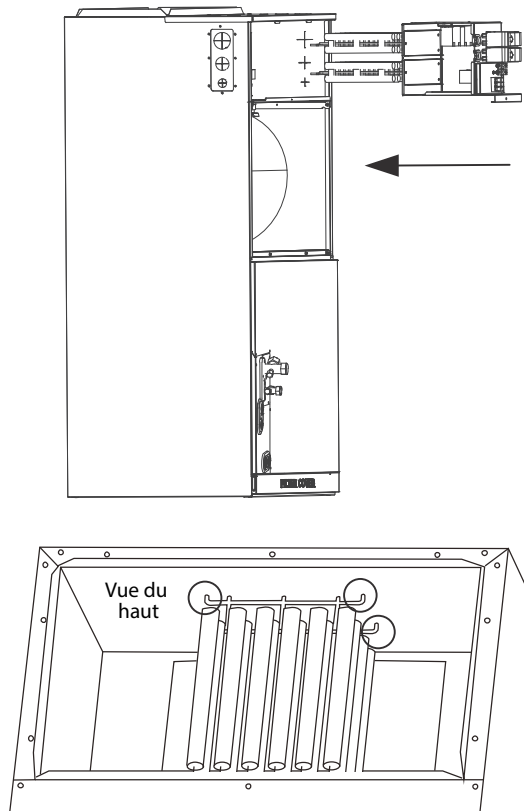


Fig. 45 – Installez le composant de chauffage auxiliaire électrique

6. Serrez les vis.

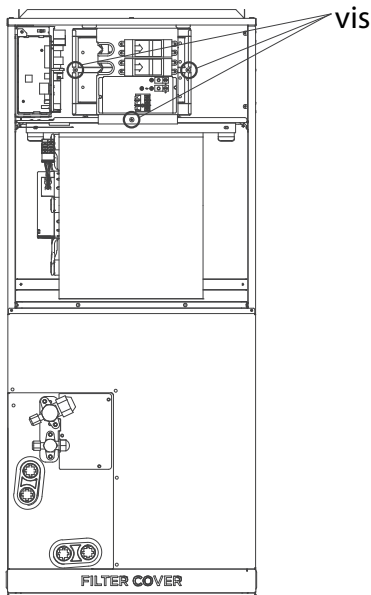


Fig. 46 – Serrez les vis

7. Câblage selon le modèle de câblage.
8. Installez le couvercle supérieur.

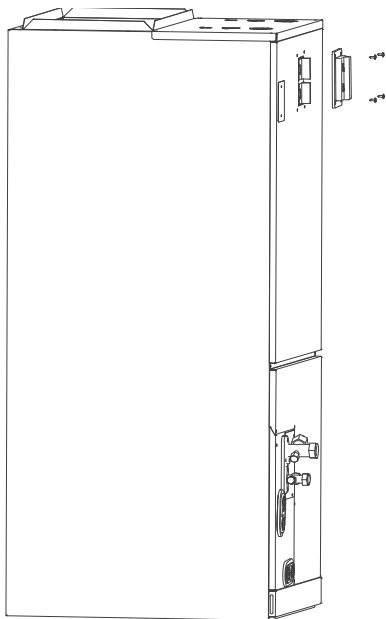


Fig. 47 – Câblage selon le modèle de câblage

Après le branchement du câblage de chauffage électrique et avant la mise sous tension :

- vérifiez tout le câblage et assurez-vous que le corps de fil est adéquatement branché;
- assurez-vous que la vis du chauffage électrique est serrée;
- assurez-vous que le calibre du câble d'alimentation répond aux exigences de l'alimentation.

REMARQUE : Le schéma de câblage du chauffage électrique auxiliaire est fourni avec les accessoires. Pour faciliter l'entretien, collez le schéma de câblage dans le couvercle intérieur une fois l'installation des modules de chauffage électrique d'appoint terminée.

REMARQUE : Après avoir installé le module de chauffage électrique auxiliaire, apposez l'étiquette de disjoncteur près du disjoncteur du couvercle supérieur.

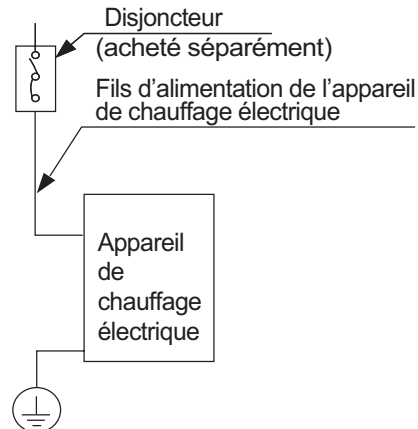


Fig. 48 –Disjoncteur électrique

A220795

CÂBLAGE DU MODULE INTÉRIEUR

Avant de procéder aux raccordements électriques, assurez-vous que la tension d'alimentation, la fréquence, la phase et la capacité admissible du circuit sont conformes aux exigences de la plaque signalétique de l'appareil. Consultez l'étiquette de câblage de l'appareil pour obtenir des renseignements au sujet du câblage approprié pour les installations haute et basse tension.

Effectuez les raccordements électriques conformément au Code national de l'électricité (NEC) et aux codes locaux en vigueur, ainsi qu'avec les ordonnances pouvant s'appliquer dans votre cas particulier. Utilisez **seulement** du fil de cuivre.



MISE EN GARDE

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des dommages au produit ou des dommages matériels. Si vous devez monter un sectionneur sur l'appareil, choisissez un endroit sûr pour percer les trous et poser les fixations, loin des composants électriques ou de frigorigène.



AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Le non-respect de cet avertissement pourrait provoquer des blessures, voire la mort. Le câblage fourni sur place côté tension de ligne du sectionneur qui se trouve dans le ventilo-convecteur reste alimenté, même lorsque la tirette est retirée.

Il n'est possible d'intervenir sur le câblage entrant qu'après avoir ouvert le sectionneur principal (à distance de l'appareil).

A220796



MISE EN GARDE

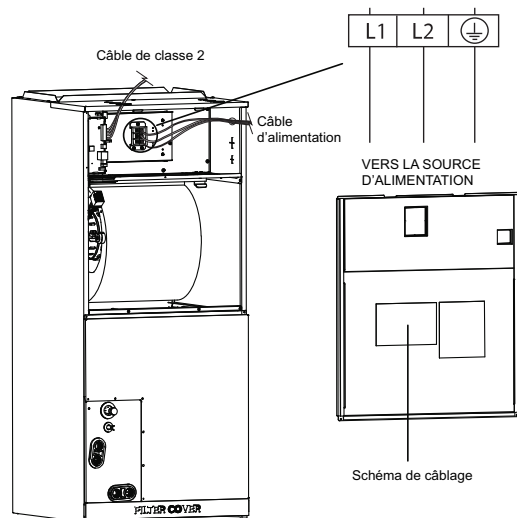
RISQUE DE DÉTÉRIORATION DE L'ÉQUIPEMENT

Le non-respect de cette mise en garde pourrait entraîner des dégâts matériels ou un mauvais fonctionnement de l'équipement. Utilisez un calibre de fil conforme aux exigences du NEC et des codes électriques locaux.

Pour câbler le module intérieur, suivez les étapes suivantes.

REMARQUE : Le câblage de cette section concerne **UNIQUEMENT** l'appareil de base. Le câblage de chauffage électrique auxiliaire est abordé à la section « Étape 9 – Montage du dispositif de chauffage électrique (facultatif) » à la page 16.

1. Préparez le câble pour le branchement.
 - a. À l'aide de pinces à dénuder, dénudez l'isolation des extrémités du câble de signal pour accéder à environ 12 mm (1/2 po) de fil.
 - b. Dénudez les deux extrémités des fils.
 - c. À l'aide d'une pince à sertir, sertissez les cosses à fourchette à l'extrémité des fils.
2. Ouvrez le panneau avant du module intérieur. Utilisez un tournevis pour retirer le couvercle du boîtier de commande électrique du module intérieur.
3. Faites passer le cordon d'alimentation et le câble de signal par la sortie de fils.
4. Raccordez les cosses à fourchette aux bornes. Faites correspondre les couleurs/étiquettes des fils avec les étiquettes du bornier.
5. Vissez fermement la cosse à fourchette de chaque fil sur la borne correspondante. Reportez-vous au numéro de série et au schéma de câblage situés sur le couvercle du boîtier de commande électrique.



A220802FR

Fig. 49 – Câblage électrique du module intérieur

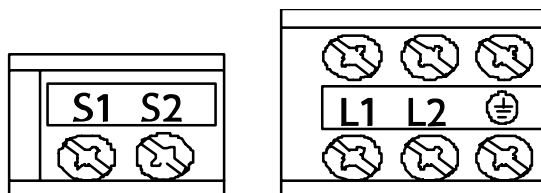


MISE EN GARDE

Lorsque vous raccordez les fils, suivez strictement le schéma de câblage.
Le circuit de frigorigène peut devenir très chaud.

6. Fixez le câble à l'aide du collier. Le câble ne doit pas être desserré ni exercer de tension sur les bornes à fourchette.

7. Réinstallez le couvercle du boîtier électrique.



A220826

Fig. 50 – Bornes de commande et d'alimentation sur le module intérieur (toutes les capacités)

EXIGENCES RELATIVES AU CÂBLAGE

Tous les fils doivent être de dimensions conformes aux exigences du NEC (National Electrical Code) ou au CEC (Code électrique canadien) et aux codes locaux. Utilisez les données électriques de l'appareil extérieur (intensité minimale admissible [IMA] et protection maximale contre les surintensités admissibles [PMSA]) pour connaître les dimensions appropriées des fils et les spécifications relatives respectivement aux fusibles et aux disjoncteurs.

Câblage de communication : Deux options sont disponibles pour établir la communication entre l'appareil extérieur et le module intérieur approuvé.

Tableau 8 – Options pour établir la communication

OPTIONS	TYPE DE COMMUNICATION	CAPACITÉ DE CÂBLAGE RECOMMANDÉE
1	Communication RS485 sans polarité (S1 – S2)	16 AWG (multibrin, blindé)
2	Communication de 24 V	Fil de thermostat 18 AWG à 8 conducteurs



AVERTISSEMENT

Reportez-vous au modèle de câblage pour connaître la méthode de câblage.

NE CONNECTEZ PAS le cordon d'alimentation à la ligne de communication, car cela pourrait endommager le système.



MISE EN GARDE

RISQUE DE DÉTÉRIORATION 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 les conduites 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 système. Faites passer le câble de connexion avec le conduit dans l'orifice de conduit du panneau.

DONNÉES ÉLECTRIQUES

Tableau 9 – Données électriques

CAPACITÉ DE L'APPAREIL	V-PH-HZ	VENTILATEUR INTÉRIEUR				AMPÉRAGE MAX. FUSIBLE/DISJONCTEUR Lorsqu'alimenté de façon indépendante
		FLA	HP	Sortie en watts	Alimentation du système Facteur (%)	
18K	208-230/1/60	2,0	3/1	250	69	15
24K		3,0	3/1	250	89	
30K		3,5	1/2	375	96	
36K		3,5	1/2	375	98	
48K		5,0	3/4	560	98	
60K		7,0	1	750	98	

SCHÉMAS DE RACCORDEMENT

Lorsque le COMMUTATEUR DIP SW1 est réglé à la position par défaut, le système détecte automatiquement la méthode de câblage en fonction des trois scénarios suivants. En cas de panne inattendue, le COMMUTATEUR DIP SW1 peut être réglé selon chaque méthode de câblage (voir Figures 51 à 53).

Réglage par défaut



Scénario 1 – Communication RS485 sans polarité + thermostat 24 V de thermopompe

Il s'agit de la méthode privilégiée lors de l'utilisation d'un thermostat 24 V de thermopompe et lorsque le module intérieur communique avec le module extérieur par le protocole RS485. Le nombre de fils (18 AWG) nécessaires pour contrôler le régulateur d'air doit être décidé en fonction de la taille de l'appareil et des exigences de chauffage, de refroidissement et de déshumidification. Un minimum de cinq fils est requis.

REMARQUE : La vitesse du ventilateur est réglée par défaut à la logique de commande automatique du ventilateur.

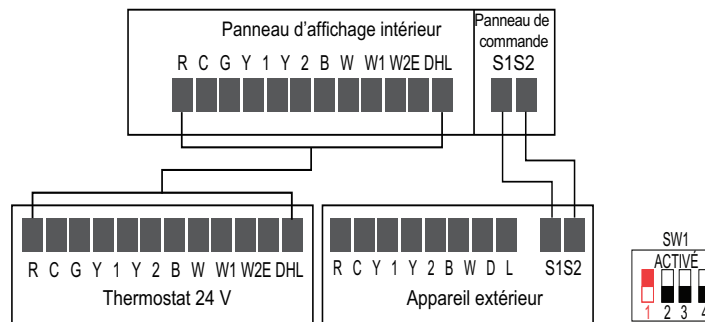


Fig. 51 – Scénario 1

AVERTISSEMENT

Reportez-vous à la plaque signalétique du câblage pour connaître la méthode de câblage.

Ne branchez **PAS** le 24 V c.a. à S1-S2, car cela pourrait endommager le système.

Scénario 2 – Communication RS485 sans polarité

Il s'agit de la méthode de commande privilégiée avec la télécommande filaire **KSACN1001** (non incluse).

REMARQUE : La vitesse du ventilateur est réglée par défaut à la logique de commande automatique du ventilateur et peut être modifiée à l'aide de la télécommande.

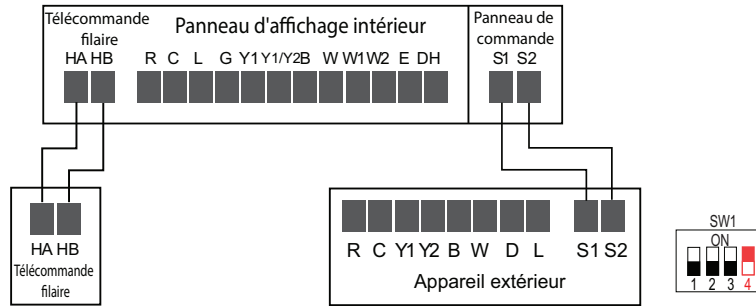


Fig. 52 –Scénario 2

Scénario 3 – Communication de 24 V complète

Il s'agit de la méthode privilégiée lors de l'utilisation d'un thermostat 24 V de thermopompe et lorsque le module intérieur communique avec le module extérieur au moyen d'un câble 18 AWG de 24 volts. Le nombre de fils (18 AWG) nécessaires pour contrôler le régulateur d'air doit être décidé en fonction de la taille de l'appareil et des exigences de chauffage, de refroidissement et de déshumidification. Un minimum de cinq fils est requis.

REMARQUE : La vitesse du ventilateur est réglée par défaut à la logique de commande automatique du ventilateur.

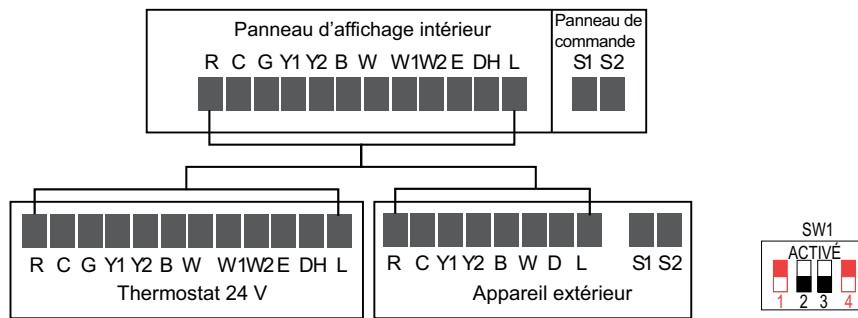


Fig. 53 –Scénario 3

Tableau 10 – Écran fonctionnel

Mode	Priorité	G	Y1	Y/Y2	B	W	W1	W21	E/AUX	DH/DS/BK	Affichage
Arrêt	/	0	0	0	0	0	0	0	0	*	00
Ventilateur	7	1	0	0	*	0	0	0	0	1	01
Ventilateur		1	0	0	*	0	0	0	0	0	
Refroidissement	6	*	1	0	0	0	0	0	0	1	02
Refroidissement 2		*	*	1	0	0	0	0	0	1	03
Déshumidification 1		*	1	0	0	0	0	0	0	0	04
Déshumidification 2		*	*	1	0	0	0	0	0	0	05
Chauffage 1	5	*	1	0	1	0	0	0	0	1	06
Chauffage 2		*	*	1	1	0	0	0	0	1	07
Chauffage 2		*	*	*	*	1	0	0	0	1	
Chauffage électrique 1	3	*	0	0	*	0	1	0	0	*	8
Chauffage électrique 1		*	0	0	*	0	0	1	0	*	
Chauffage électrique 2		*	0	0	*	0	1	1	0	*	
Chauffage 1 + chauffage électrique 1	4	*	1	0	1	0	1	0	0	1	10
Chauffage 1 + chauffage électrique 1		*	1	0	1	0	0	1	0	1	
Chauffage 2 + chauffage électrique 1		*	*	1	1	0	1	0	0	1	
Chauffage 2 + chauffage électrique 1		*	*	*	*	1	1	0	0	1	
Chauffage 2 + chauffage électrique 1		*	*	1	1	0	0	1	0	1	
Chauffage 2 + chauffage électrique 1		*	*	*	*	1	0	1	0	1	
Chauffage 1 + chauffage électrique 2		*	1	0	1	0	1	1	0	1	11
Chauffage 2 + chauffage électrique 2	4	*	*	1	1	0	1	1	0	1	
Chauffage 2 + chauffage électrique 2		*	*	*	*	1	1	1	0	1	
Chauffage d'urgence	1	*	*	*	*	*	*	*	1	*	12

1 : Signal

0 : Aucun signal

Le signal d'entrée de la borne est stable pendant 1 seconde avant la confirmation

AFFECTATIONS DES COMMUTATEURS DIP

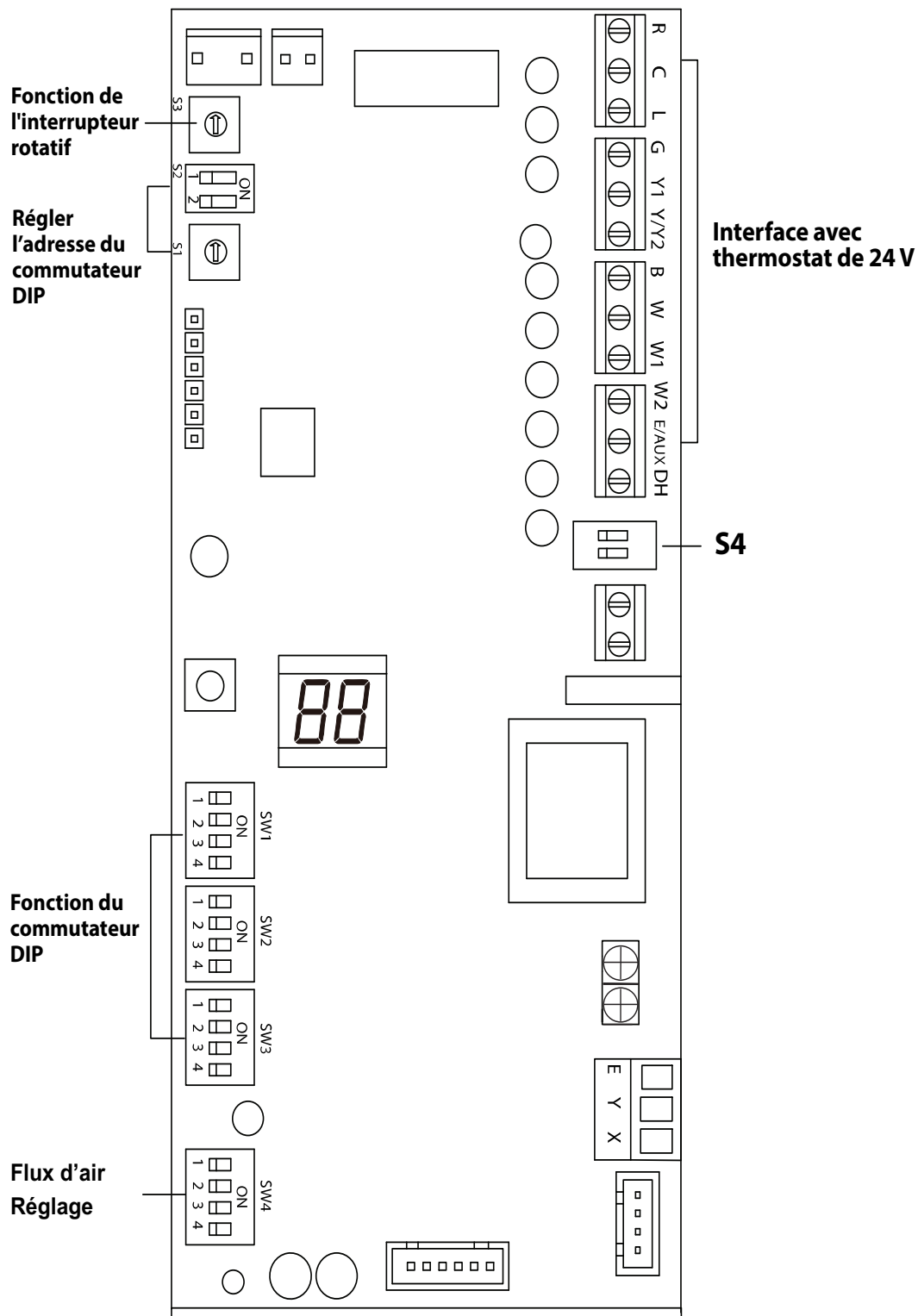


Fig. 54 – Commutateurs DIP

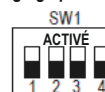
A220843FR

Tableau 11 – Affectation des commutateurs DIP

Code à cadran	Scénario de contrôle	Fonction	ACTIVÉ	DÉSACTIVÉ
SW1-1*	OFF pour 2 ON pour 1 et 3 S'il vous plaît noter: SW 1-4 doit être sur ainsi pour le scénario 3	Fonction de commande	Communication de 24 V	[Par défaut] Détection automatique ou communication RS485 S1 – S2
SW1-2	1,2	Option de protection contre le soufflage à froid	NON	[Par défaut] OUI
SW1-3	1,2,3	Options de refroidissement seulement/ chauffage et climatisation	Refroidissement	[Par défaut] Climatisation et chauffage
SW1-4*	OFF pour 1 et 2 ON pour 3 Veuillez noter : seulement actif pour le scénario 3 lorsqu'il est utilisé avec SW 1-1 ON	Fonction de commande	Scénario 3	[Par défaut] Détection automatique ou scénario 1
SW2-1	1	Compresseur en marche pour compensation (fonctionnement à la demande de la thermopompe et du chauffage électrique)	Vitesse du compresseur plus lente	[Par défaut] Compresseur plus rapide
SW2-1	2	Différence de température pour activer le chauffage auxiliaire de première phase (le GAP de T1 et Ts) Demande du contrôle filaire avec fonctionnement en simultané de la thermopompe et du chauffage électrique	2°F	[Par défaut] 4°F
SW2-2	2	Temporisation du chauffage électrique	OUI	[Par défaut] NON
SW2-3	2	Temporisation de chauffage auxiliaire électrique	30 minutes	[Par défaut] 15 minutes
SW2-4	2	Verrouillage de la température ambiante extérieure du compresseur/chauffage auxiliaire	Le compresseur ne fonctionnera pas si la température extérieure est inférieure à la température représentée par S3	[Par défaut] Le chauffage ne fonctionnera pas si la température extérieure est supérieure à la température représentée par S3
Interrupteur rotatif S3	2	Régler la limite de température extérieure (pour le chauffage auxiliaire ou le compresseur)	0 signifie que la protection contre la température n'est pas activée, la plage de cadran est comprise entre 1 et F, 1 est égal à 4 °F et est augmenté jusqu'à 46 °F	
SW3-1	1	Durée de fonctionnement continu maximale autorisée avant que le système ne cesse automatiquement d'augmenter la capacité pour satisfaire le point de consigne. Cela ajoute de 1 à 5 °F au point de consigne de l'utilisateur dans le point de contrôle calculé pour augmenter la capacité et satisfaire le point de consigne de l'utilisateur	30 minutes	[Par défaut] 90 minutes
SW3-2	1	Réglage Y/Y2 de la vitesse du compresseur pour le refroidissement et le chauffage.	Vitesse du compresseur plus lente	[Par défaut] Compresseur plus rapide
SW3-3	1	Compresseur en marche (fonctionnement à la demande de la thermopompe et du chauffage électrique)	Vitesse du compresseur plus lente	[Par défaut] Compresseur plus rapide
SW3-3	2	Différence de température pour activer le chauffage auxiliaire de deuxième phase (le GAP de T1 et Ts) Demande du contrôle filaire avec fonctionnement en simultané de la thermopompe et du chauffage électrique	4°F	[Par défaut] 6°F
SW3-4	1,3	Vitesse du ventilateur pour le mode REFROIDISSEMENT lorsque le thermostat de 24 V est utilisé.	Turbo	Off (Désactivé)
SW4	1,2,3	Réglage du débit nominal du chauffage électrique	Les réglages disponibles sont 000/001/010/011. Chaque chiffre correspond à une position de commutateur individuelle. Par exemple [SW4-1 OFF, SW4-2 ON, SW4-3 OFF] = 010 Voir le tableau 11 pour le réglage du débit correspondant	
S4-1	1,3	Valeur par défaut : ON (Marche)	[Par défaut] Pour le chauffage supplémentaire monophasé, W1 et W2 sont raccordés ensemble à l'intérieur	Pour la chaleur supplémentaire à 2 phases, W1 et W2 sont commandés indépendamment.
S4-2	1,3	Sélection de la fonction DH	[Par défaut] Déshumidification commande non disponible	La fonction de déshumidification est activée par le thermostat.

*** REMARQUE : Lorsque le COMMUTATEUR DIP SW1 est réglé à la position par défaut, le système détecte automatiquement la méthode de câblage en fonction des trois scénarios de contrôle. En cas de panne inattendue, le COMMUTATEUR DIP SW1 peut être réglé selon les valeurs du Tableau 11 à la page 23.**

Réglage par défaut



Scénario de contrôle	Tstat 24 V, S1+S2	1
	Contrôleur filaire S1+S2	2
	24 V complet	3

SW1

Ce groupe de commutateurs DIP commande principalement et sélectionne le type d'unité. Il est suggéré que les ajustements ne soient effectués que sous la supervision du technicien autorisé.

•**SW1-1** Fonction de commande, (**ON** : Thermostat 24 V; **OFF** Détection automatique ou Contrôleur filaire, par défaut)

•**SW1-2** Utilisez ce commutateur DIP afin de déterminer si le ventilateur doit être arrêté ou non lorsque l'air froid est relâché. La position **OFF** (ARRÊT) arrête le ventilateur. La position **ON** (MARCHE) n'arrête pas le ventilateur. La position par défaut est **OFF** (ARRÊT).

• **SW1-3** Sélectionnez la fonction de climatisation seulement et la fonction de thermopompe; **ON** : climatisation seulement; **OFF** : chauffage et refroidissement par défaut

•**SW1-4** Fonction de commande, (**ON** : Scénario de contrôle 3; **OFF** : Détection automatique ou scénario 1 et 2, par défaut)

REMARQUE : Lorsque le COMMUTATEUR DIP SW1 est réglé à la position par défaut, le système détecte automatiquement la méthode de câblage en fonction des trois scénarios de contrôle. En cas de panne inattendue, le COMMUTATEUR DIP SW1 peut être réglé selon les valeurs du Tableau 11 à la page 23.

SW2

Ce groupe de commutateurs DIP contrôle la compensation du compresseur ou l'ouverture du chauffage électrique auxiliaire selon le scénario de contrôle utilisé.

• **SW2-1 (scénario de contrôle 1)** : Ce commutateur DIP peut contrôler la vitesse de compensation du compresseur lorsque la thermopompe et le chauffage électrique fonctionnent simultanément. **OFF** : Vitesse plus rapide du compresseur, par défaut; **ON** : Vitesse plus lente du compresseur utilisée pour la conservation de l'énergie

•**SW2-1 (scénario de contrôle 2)** : Ce commutateur DIP peut contrôler la différence de température lorsque le chauffage électrique est activé. **OFF** : 4 °F (2 °C), PAR DÉFAUT; **ON** : 2 °F (1 °C), réglage de température à 3 niveaux, compatible avec le réglage du thermostat de l'utilisateur.

REMARQUE : Lorsque le système E/aux commande le chauffage électrique, il n'y a pas de différence de température et il démarre directement.

•**SW2-2, SW2-3** : Ce code de composition à deux chiffres peut contrôler le démarrage retardé de la chaleur assistée électriquement. Lorsque la différence de température est trop élevée, vous pouvez sélectionner le démarrage différé et l'heure de début différée.

SW2-2	Composition 1 bit, MARCHE 5 °F (2,5 °C), ARRÊT sans délai
	Composition 1 bit, ARRÊT 15 minutes, MARCHE 30 minutes, 15 minutes par défaut, heure d'ouverture retardée

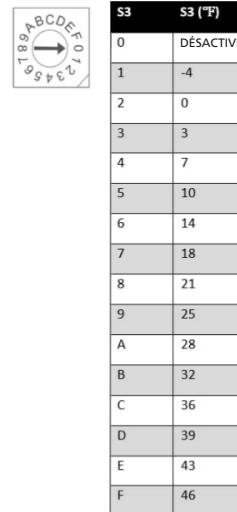
•**SW2-4** Ce code à cadran permet de régler la température d'ouverture admissible du chauffage électrique ou du compresseur, la position **OFF** permet d'atteindre la température d'ouverture du chauffage électrique (en utilisant l'interrupteur rotatif S3 comme température limite supérieure du chauffage électrique), et la position **ON** pour la température d'ouverture autorisée du compresseur (l'utilisation de la molette rotative S3 comme température limite supérieure du chauffage électrique). La température limite inférieure à laquelle le compresseur peut fonctionner.)

Interrupteur rotatif S3

Température ambiante contrôlée par le chauffage électrique ou le compresseur, 0 signifiant qu'aucune protection de température n'est activée, la position de la molette rotative 1 à F correspond à -4 °F

(-32 20 °C) à 46 °F (8 °C). Chaque point de cadran rotatif est un changement de 4 °F (2 °C) par rapport au point précédent.

Exemple : Définir le point de cadran 1 = -20 °C. Point de numérotation 2 = -18 °C. Point d'accès F = 8C, et chaque échelle représente 4 °F (2 °C).



S3	S3 (°F)
0	DÉSACTIVE
1	-4
2	0
3	3
4	7
5	10
6	14
7	18
8	21
9	25
A	28
B	32
C	36
D	39
E	43
F	46

Fig. 55 –Paramètres SW3

SW3

Ce groupe de commutateurs DIP contrôle principalement la compensation du compresseur ou les ajustements aux zones mortes de la température selon le scénario de contrôle utilisé.

•**SW3-1** Ce code de composition peut régler le temps de fonctionnement continu pour augmenter la température réglée de 1 °F à 5 °F (0,5 °C à 3 °C) avant d'atteindre la température. La valeur par défaut est **ARRÊT** = 90 minutes; **MARCHE** = 30 minutes.

•**SW3-2** Ce code de composition permet de régler la vitesse du compresseur Y/Y2 Y/Y2. **OFF** : Vitesse plus rapide du compresseur, par défaut; **ON** : Vitesse plus lente du compresseur utilisée pour la conservation de l'énergie

•**SW3-3 (scénario de contrôle 1)** : Ce commutateur DIP peut contrôler la vitesse de compensation du compresseur lorsque la thermopompe et le chauffage électrique fonctionnent simultanément. **OFF** : Vitesse plus rapide du compresseur, par défaut; **ON** : Vitesse plus lente du compresseur utilisée pour la conservation de l'énergie

•**SW3-3 (scénario de contrôle 2)** : Ce code de composition peut régler le réglage de signal W2 écart de réglage de température, **ON** : 4 °F (2 °C); **OFF** : 6 °F (3 °C).

•**SW3-4** Ce commutateur DIP active la vitesse TURBO du ventilateur pour le refroidissement(MARCHE pour **TURBO**). Cela permet de régler la vitesse **TURBO** en mode **REFROIDISSEMENT** et la logique de commande **AUTOMATIQUE** du ventilateur. **OFF** : Haute vitesse, par défaut, **ON** : Vitesse **TURBO**

SW4 Réglage du débit d'air

Ce groupe de commutateurs DIP fonctionne comme une combinaison et permet des réglages PCM nominal. Seuls les commutateurs 1 à 3 sont activés. Le commutateur 4 est réservé pour une utilisation ultérieure.

Les réglages disponibles sont les suivants : 000/001/010/011, et le débit d'air est réglé conformément au Tableau 13 :

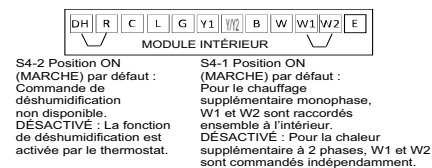
S4 Réglages des commutateurs DIP

Ce groupe de commutateurs DIP sert à configurer l'étagement du chauffage supplémentaire et la commande du ventilateur de déshumidification.

•**S4-1** : Utilisez ce commutateur DIP lorsque 2 phases de chauffage supplémentaire, W1 et W2, sont disponibles. OFF (ARRÊT) permet un contrôle indépendant de W1 et W2 par l'entremise du thermostat (2 phases), et ON (MARCHE) est utilisé pour le chauffage supplémentaire monophasé. W1 et W2 sont reliés ensemble à l'intérieur. La position par défaut est ON (MARCHE).

•**S4-2** : Utilisez ce commutateur DIP afin d'activer le fonctionnement du ventilateur de déshumidification. OFF (ARRÊT) supprime le cavalier interne de R à DH, ce qui signifie que DH sera commandé par l'entremise du thermostat. Lorsque le système est configuré pour la déshumidification et qu'il y a une demande en cours, la sortie de 24 V du thermostat descend à 0 V, le système de réfrigération démarre le fonctionnement de déshumidification et la vitesse du ventilateur diminue. ON (MARCHE) crée un cavalier interne entre R et DH, ce qui signifie qu'aucun signal de déshumidification externe n'est présent, DH reçoit toujours un signal de 24 V et le ventilateur fonctionne normalement. La position par défaut est ON (MARCHE).

REMARQUE : S4-2 fonctionne en logique inverse. DH est sous tension lorsqu'il n'y a pas de commande de déshumidification externe.



A220844FR

Fig. 56 –Commutateur DIP de fonction

Tableau 12 – Réglages du débit d'air nominal du chauffage électrique

(Feuille 1 de 4)

Capacité	Plage de pression statique externe	Vitesse du ventilateur	Ensemble de chauffage électrique	Thermostat 24 V		Contrôleur filaire		Volume d'air (pi³/min)
				Commutateur DIP	Borne 24 V sous tension	Commutateur DIP	Mode	
DLFUAAQ18XA3	0 à 0,80 po w.g.	Turbo de refroidissement	—	SW3-4=ON	Y2/Y	—	Cool (Climatisation)	618
		Refroidissement élevé	—	SW3-4=OFF	Y2/Y	—	Cool (Climatisation)	576
		Refroidissement moyen	—	—	Y1	—	Cool (Climatisation)	529
		Refroidissement bas	—	—	—	—	Cool (Climatisation)	488
		Thermopompe Turbo	—	—	—	—	Chauffage	565
		Thermopompe élevé	—	—	B+Y2/Y, W	—	Chauffage	541
		Thermopompe moyen	—	—	Y1	—	Chauffage	435
		Thermopompe bas	—	—	—	—	Chauffage	400
		Ensemble de chauffage électrique 0 (par défaut)	10 kW	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	Chauffage + AUX, AUX	653
		Ensemble de chauffage électrique 1	10 kW, 8 kW	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	Chauffage + AUX, AUX	624
		Ensemble de chauffage électrique 2	8 kW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=OFF	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=OFF	Chauffage + AUX, AUX	594
		Ensemble de chauffage électrique 3	5 kW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	Chauffage + AUX, AUX	565

Capacité	Plage de pression statique externe	Vitesse du ventilateur	Ensemble de chauffage électrique	Thermostat 24 V		Contrôleur filaire		Volume d'air (pi³/min)
				Commutateur DIP	Borne 24 V sous tension	Commutateur DIP	Mode	
DLFUAQ24XA3	0 à 0,80 po w.g.	Turbo de refroidissement	—	SW3-4=ON	Y2/Y	—	Cool (Climatisation)	824
		Refroidissement élevé	—	SW3-4=OFF	Y2/Y	—	Cool (Climatisation)	759
		Refroidissement moyen	—	—	Y1	—	Cool (Climatisation)	694
		Refroidissement bas	—	—	—	—	Cool (Climatisation)	629
		Thermopompe Turbo	—	—	—	—	Chauffage	788
		Thermopompe élevé	—	—	B+Y2/Y, W	—	Chauffage	753
		Thermopompe moyen	—	—	Y1	—	Chauffage	641
		Thermopompe bas	—	—	—	—	Chauffage	524
		Chauffage auxiliaire par défaut 0	15 kW	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	Chauffage + AUX, AUX	871
		Chauffage auxiliaire 1	15 kW, 10 kW	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	Chauffage + AUX, AUX	841
		Chauffage auxiliaire 2	10 kW, 8 kW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=OFF	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=OFF	Chauffage + AUX, AUX	818
		Chauffage auxiliaire 3	5 kW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	Chauffage + AUX, AUX	788
DLFUAQ30XA3	0 à 0,80 po w.g.	Turbo de refroidissement	—	SW3-4=ON	Y2/Y	—	Cool (Climatisation)	988
		Refroidissement élevé	—	SW3-4=OFF	Y2/Y	—	Cool (Climatisation)	894
		Refroidissement moyen	—	—	Y1	—	Cool (Climatisation)	806
		Refroidissement bas	—	—	—	—	Cool (Climatisation)	712
		Thermopompe Turbo	—	—	—	—	Chauffage	918
		Thermopompe élevé	—	—	B+Y2/Y, W	—	Chauffage	876
		Thermopompe moyen	—	—	Y1	—	Chauffage	665
		Thermopompe bas	—	—	—	—	Chauffage	453
		Chauffage auxiliaire par défaut 0	15 kW	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	Chauffage + AUX, AUX	1088
		Chauffage auxiliaire 1	15 kW, 10 kW	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	Chauffage + AUX, AUX	1029
		Chauffage auxiliaire 2	10 kW, 8 kW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=OFF	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=OFF	Chauffage + AUX, AUX	976
		Chauffage auxiliaire 3	5 kW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	Chauffage + AUX, AUX	918

Capacité	Plage de pression statique externe	Vitesse du ventilateur	Ensemble de chauffage électrique	Thermostat 24 V		Contrôleur filaire		Volume d'air (pi³/min)
				Commutateur DIP	Borne 24 V sous tension	Commutateur DIP	Mode	
DLFUAQ36XA3	0 à 0,80 po w.g.	Turbo de refroidissement	—	SW3-4=ON	Y2/Y	—	Cool (Climatisation)	1188
		Refroidissement élevé	—	SW3-4=OFF	Y2/Y	—	Cool (Climatisation)	1082
		Refroidissement moyen	—	—	Y1	—	Cool (Climatisation)	971
		Refroidissement bas	—	—	—	—	Cool (Climatisation)	865
		Thermopompe Turbo	—	—	—	—	Chauffage	1112
		Thermopompe élevé	—	—	B+Y2/Y, W	—	Chauffage	1059
		Thermopompe moyen	—	—	Y1	—	Chauffage	794
		Thermopompe bas	—	—	—	—	Chauffage	582
		Chauffage auxiliaire par défaut 0	20 kW	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	Chauffage + AUX, AUX	1306
		Chauffage auxiliaire 1	15 kW	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	Chauffage + AUX, AUX	1241
		Chauffage auxiliaire 2	10 kW, 8 kW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=OFF	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=OFF	Chauffage + AUX, AUX	1176
		Chauffage auxiliaire 3	8 kW, 5 kW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	Chauffage + AUX, AUX	1112
DLFUAQ48XA3	0 à 0,80 po w.g.	Turbo de refroidissement	—	SW3-4=ON	Y2/Y	—	Cool (Climatisation)	1471
		Refroidissement élevé	—	SW3-4=OFF	Y2/Y	—	Cool (Climatisation)	1282
		Refroidissement moyen	—	—	Y1	—	Cool (Climatisation)	1094
		Refroidissement bas	—	—	—	—	Cool (Climatisation)	906
		Thermopompe Turbo	—	—	—	—	Chauffage	1471
		Thermopompe élevé	—	—	B+Y2/Y, W	—	Chauffage	1306
		Thermopompe moyen	—	—	Y1	—	Chauffage	1141
		Thermopompe bas	—	—	—	—	Chauffage	976
		Chauffage auxiliaire par défaut 0	20 kW	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	Chauffage + AUX, AUX	1741
		Chauffage auxiliaire 1	15 kW	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	Chauffage + AUX, AUX	1653
		Chauffage auxiliaire 2	10 kW, 8 kW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=OFF	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=OFF	Chauffage + AUX, AUX	1559
		Chauffage auxiliaire 3	8 kW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	Chauffage + AUX, AUX	1471

Capacité	Plage de pression statique externe	Vitesse du ventilateur	Ensemble de chauffage électrique	Thermostat 24 V		Contrôleur filaire		Volume d'air (pi³/min)
				Commutateur DIP	Borne 24 V sous tension	Commutateur DIP	Mode	
DLFUAAQ60XA3	0 à 0,80 po w.g.	Turbo de refroidissement	—	SW3-4=ON	Y2/Y	—	Cool (Climatisation)	1806
		Refroidissement élevé	—	SW3-4=OFF	Y2/Y	—	Cool (Climatisation)	1582
		Refroidissement moyen	—	—	Y1	—	Cool (Climatisation)	1359
		Refroidissement bas	—	—	—	—	Cool (Climatisation)	1135
		Thermopompe Turbo	—	—	—	—	Chauffage	1659
		Thermopompe élevé	—	—	B+Y2/Y, W	—	Chauffage	1582
		Thermopompe moyen	—	—	Y1	—	Chauffage	1247
		Thermopompe bas	—	—	—	—	Chauffage	976
		Chauffage auxiliaire par défaut 0	25 kW	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	Chauffage + AUX, AUX	2171
		Chauffage auxiliaire 1	20 kW, 15 kW	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	Chauffage + AUX, AUX	2029
		Chauffage auxiliaire 2	15 kW, 10 kW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=OFF	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=OFF	Chauffage + AUX, AUX	1894
		Chauffage auxiliaire 3	10 kW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	Chauffage + AUX, AUX	1753

Câblage fonctionnel facultatif

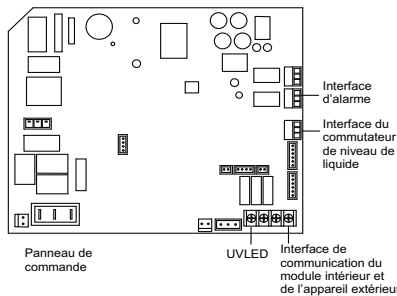


Fig. 57 – Câblage fonctionnel facultatif

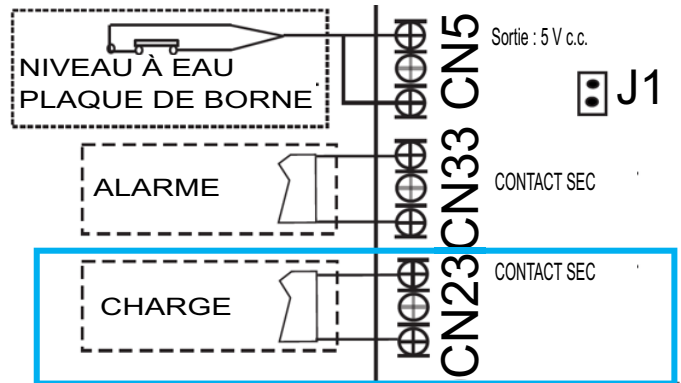


Fig. 58 –Port CN23 de la borne de TRAVAIL

CONTACTS AUXILIAIRES

Panneau principal

Port CN23 de la borne de TRAVAIL – CONTACT SEC – SORTIE

- Le port de TRAVAIL est relié au ventilateur intérieur du module
- Lorsque le ventilateur intérieur est éteint, le contact est ouvert
- Lorsque le ventilateur intérieur est en marche, le contact est fermé
- Il n'y a pas de tension de CN23, l'alimentation est fournie par le système de commande externe et non par le module
- Les contacts sont calibrés à 250 V c.a. et à 10 A maximum
- Si une sortie de signal 24 V active est requise, les ports G et C (connexions du thermostat) peuvent être utilisés à la place

**Port CN33 de la borne d'ALARME – CONTACT SEC
NORMALEMENT OUVERT (SORTIE)**

- Permet au port de la borne de se connecter à une interface d'ALARME externe ou à un annonciateur
- Il n'y a pas de tension de CN33, l'alimentation est fournie par le système d'ALARME et non par le module
- Les contacts sont calibrés à 250 V c.a. et à 10 A maximum

- Lorsque le module prouve un problème, le contact se ferme et l'ALARME se déclenche. Lorsque le module éprouve un problème, le relais se ferme et l'ALARME se déclenche.

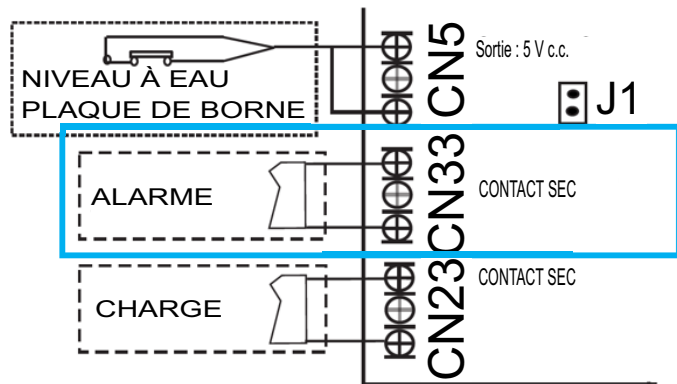


Fig. 59 –Port CN33 de la borne d'ALARME

Port CN5 de la borne de l'interrupteur de NIVEAU D'EAU – ENTRÉE DE L'INTERRUPTEUR

- Pour activer ce contacteur, le cavalier J1 doit être retiré
- Un contacteur à flotteur fourni sur place peut être connecté directement au CN5
- Contacts FERMÉS = normal
- Contacts OUVERTS = débordement
- Lorsqu'une situation de débordement se produit, un signal est envoyé au système pour l'éteindre : L'alarme EE s'affiche.

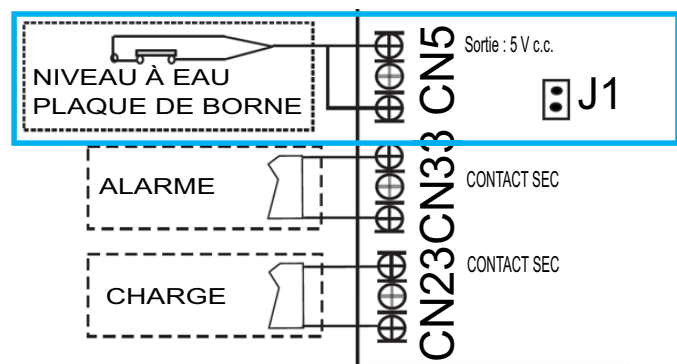


Fig. 60 –Port CN5 de la borne de NIVEAU D'EAU

Port CN43 de la borne DEL UV – SORTIE 24 V c.a. :

- Le port DEL UV est relié au ventilateur du module
- Lorsque le ventilateur est en marche, le relais est fermé et il y a une sortie de 24 V c.a. par les contacts qui peuvent être utilisés pour alimenter une DEL UV compatible

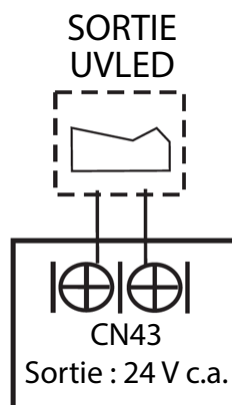


Fig. 61 –Port CN43 de borne DEL UV

Panneau d'interface 24 V

Port CN2 de la borne de la télécommande (MARCHE/ARRÊT) et cavalier JR1 – SORTIE 12 V c.c. :

- Retirez le cavalier JR1 pour activer la fonction de MARCHE/ARRÊT
- Lorsque le commutateur à distance est à la position d'arrêt (OUVERT), le module est à l'arrêt
- Lorsque le commutateur à distance est à la position de marche (FERMÉ), le module est en marche
- Lorsque le commutateur à distance est fermé/ouvert, le module répond à la demande dans un délai de 2 secondes
- Lorsque le commutateur à distance est activé, vous pouvez utiliser la télécommande incluse ou le contrôleur filaire pour faire fonctionner le module comme d'habitude. Lorsque le commutateur à distance est éteint, l'appareil ne répond pas à la commande de la télécommande ou du contrôleur filaire et un code CP s'affiche sur la carte.
- La tension du port est de 12 V c.c., la tension maximale de conception est de 5 mA.

**Télécom-
mande**

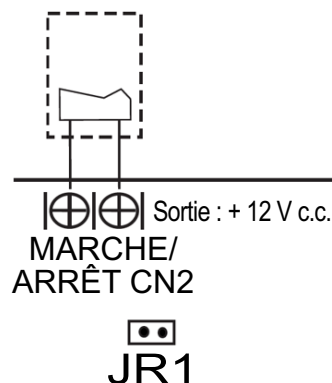


Fig. 62 –Port CN2 de la borne de la télécommande et cavalier JR1

Logique de commande

Tableau 13 – Connecteur de l'unité intérieure

Connecteur	But
R	24V
C	COM
G	FAN (VENTILATEUR)
Y	Refroidissement de première phase
Y/Y2	Refroidissement de deuxième étape
B	Chauffage (soupape à quatre voies)
W	Fonctionnement du chauffage
W1	Fonctionnement du chauffage électrique 1
W2	Fonctionnement du chauffage électrique 2
E/AUX	Chauffage d'urgence/chauffage auxiliaire
DH	Déshumidification
L	Signal d'erreur

Affichage à DEL

Le boîtier de commande affiche les codes d'erreur actifs sur son affichage à DEL. Si la commande affiche l'interrupteur d'anomalie et que le témoin DEL clignote rapidement, l'appareil est défectueux. Se reporter aux interrupteurs de défaillance détaillés.

ESSAI DE FONCTIONNEMENT

AVANT L'ESSAI DE FONCTIONNEMENT

Un essai de fonctionnement doit être effectué après l'installation complète du système. Confirmez les points suivants avant d'effectuer l'essai.

- Les appareils intérieur et extérieur sont correctement installés.
- La tuyauterie et le câblage sont correctement installés.
- Il n'y a aucun obstacle près de l'entrée et de la sortie de l'appareil qui pourrait causer de mauvaises performances ou un dysfonctionnement du produit.
- Le système de réfrigération ne fuit pas.
- Le système d'évacuation n'est pas entravé et s'écoule vers un endroit sûr.
- L'isolation thermique est correctement installée.
- Les fils de mise à la terre sont correctement branchés.
- La longueur de la tuyauterie et le fluide frigorigène supplémentaire sont consignés.
- La tension d'alimentation est la tension correcte pour le système.



MISE EN GARDE

Le fait de ne pas effectuer l'essai de fonctionnement peut entraîner des dommages à l'appareil, des dommages matériels ou des blessures.

Instructions pour l'essai de fonctionnement

- Ouvrez les vannes d'arrêt des liquides et des gaz.
- Allumez l'interrupteur principal et laissez l'appareil se réchauffer.
- Placez le climatiseur en mode **COOL** (REFROIDISSEMENT).
- Unité intérieure :**
 - Vérifiez si la température ambiante est correctement indiquée.
 - Assurez-vous que les boutons manuels du module intérieur fonctionnent correctement.
 - Assurez-vous que le système d'évacuation n'est pas entravé et qu'il s'écoule sans problème.
 - Assurez-vous qu'il n'y a pas de vibration ou de bruit anormal pendant le fonctionnement.
- Appareil extérieur :**
 - Vérifiez si le système de réfrigération fuit.
 - Assurez-vous qu'il n'y a pas de vibration ou de bruit anormal pendant le fonctionnement.
 - Veillez à ce que le vent, le bruit et l'eau générés par l'appareil ne dérangent pas les voisins et ne constituent pas un danger pour la sécurité.
- Essai d'évacuation**
 - Veillez à ce que le tuyau d'évacuation s'écoule sans problème. Les nouveaux bâtiments doivent effectuer cet essai avant de terminer le plafond.
 - Retirez le couvercle d'essai. Ajoutez 2 000 ml d'eau dans le réservoir par le tube fixé.
 - Allumez l'interrupteur principal et faites fonctionner le climatiseur en mode **COOL** (REFROIDISSEMENT).
 - Vérifiez que l'eau est bien évacuée. Il peut s'écouler jusqu'à une minute avant que l'appareil ne commence à se vider, en fonction du tuyau d'évacuation.
 - Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites dans les tuyauteries.
 - Arrêtez le climatiseur. Mettez l'interrupteur principal hors tension, puis réinstallez le couvercle d'essai.

REMARQUE : Si l'appareil fonctionne mal ou ne fonctionne pas selon vos attentes, reportez-vous à la section Dépannage du manuel d'utilisation avant d'appeler le service à la clientèle.

VÉRIFICATIONS DU SYSTÈME

- Dissimulez les conduites dans la mesure du possible.
- Assurez-vous que le tuyau d'évacuation est incliné vers le bas sur toute sa longueur.
- Assurez-vous que toutes les conduites et les raccords sont isolés de façon appropriée.
- Autant que possible, fixez les conduites sur le mur extérieur.
- Scellez le trou par lequel passent les câbles et les conduites.

MODULE INTÉRIEUR

- Tous les boutons de la télécommande fonctionnent-ils de façon appropriée?
- Les voyants du panneau d'affichage fonctionnent-ils de façon appropriée?
- Le tuyau d'évacuation fonctionne-t-il de façon appropriée?

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

- Comment mettre le climatiseur **sous tension** et **hors tension**.
- Comment sélectionner le mode **COOLING** (REFROIDISSEMENT), **HEATING** (CHAUFFAGE) et d'autres modes de fonctionnement.
- Comment régler la température souhaitée.
- Comment régler la minuterie pour démarrer et arrêter automatiquement le climatiseur.
- Comment contrôler toutes les autres fonctions de la télécommande et de l'écran.
- Comment retirer et nettoyer le filtre à air.
- Consignes d'entretien et de maintenance.

Présentez le manuel du propriétaire et les instructions d'installation au client.

PROCÉDURES DE MISE EN SERVICE

Consultez les instructions d'installation de l'appareil extérieur pour les instructions de mise en service du système.



MISE EN GARDE

RISQUE DE DOMMAGES AUX COMPOSANTS DE L'APPAREIL

Ignorer cette mise en garde peut entraîner des dommages au produit. N'utilisez jamais l'appareil sans filtre. Le moteur de ventilateur et le serpentin pourraient être endommagés. Pour les applications sur lesquelles l'accès à un filtre interne n'est pas pratique, un filtre fourni sur place doit être installé dans le conduit de retour.

ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Pour obtenir des performances optimales en continu et réduire les risques de pannes, un entretien périodique de cet équipement est essentiel. Consultez votre représentant local pour connaître la fréquence d'entretien du contrat de maintenance.

L'entretien et la maintenance de cet appareil requièrent un outillage spécial et des connaissances particulières. Si vous n'avez pas ces exigences, communiquez avec votre représentant pour faire exécuter la maintenance. Le seul entretien recommandé au consommateur est le nettoyage ou le remplacement du filtre sur une base mensuelle.

DÉPANNAGE

Pour faciliter l'entretien, les systèmes sont équipés d'indicateurs à DEL de codes de diagnostic sur certains appareils extérieurs. L'affichage de diagnostic extérieur comprend deux DEL bicolores (rouge et verte) sur le panneau de l'appareil extérieur et ne peut afficher que quelques erreurs. L'affichage de diagnostic intérieur est un affichage numérique sur le panneau d'affichage. Si possible, vérifiez toujours en premier lieu les codes de diagnostic affichés sur le module intérieur avant de consulter un technicien de réparation. Les codes de diagnostic affichés sur le module intérieur et l'appareil extérieur sont répertoriés dans le Tableau 14.

Tableau 14 – Guides de diagnostic du module intérieur

AFFICHAGE	INFORMATION SUR L'ERREUR
EH00	Dysfonctionnement intérieur EEPROM
EL01	Erreur de communication entre le module intérieur et l'appareil extérieur
EH03	Dysfonctionnement de la vitesse du ventilateur intérieur
EC51	Dysfonctionnement de la mémoire EEPROM de l'appareil extérieur
EC52	Dysfonctionnement de la sonde de température du serpentin du condenseur (T3)
EC53	Dysfonctionnement de la sonde de température ambiante extérieure (T4)
EC54	Erreur du capteur de température d'échappement du module extérieur
EH60	Erreur de la sonde de température ambiante intérieure
EH61	Erreur T2 du capteur de température du serpentin d'évaporateur intérieur
EH62	Erreur du capteur de température d'entrée d'air
EC07	Dysfonctionnement du moteur c.c. du ventilateur extérieur
EH0b	Erreur de communication de carte de circuit imprimé/panneau d'affichage intérieur
EL0C	Détection de fuite de frigorigène
EH0E	Erreur d'avertissement de niveau d'eau à l'intérieur
FL09	Mauvais fonctionnement de la nouvelle plateforme et de l'ancienne
PC00	Protection du module onduleur (IPM)
PC01	Protection contre la surtension ou la sous-tension
PC02	Protection contre les températures élevées de la partie supérieure du compresseur/protection contre les IPM
PC04	Erreur d'entraînement du compresseur de l'inverseur
PC03	Protection contre la basse pression
PC0L	Protection contre les basses températures de l'unité extérieure
----	Conflit de mode des appareils intérieurs

REMARQUE : Si l'écran à DEL indique DF (dégivrage) ou FC (refroidissement forcé), ces codes de fonctionnement ne sont pas des codes de défaillance ou de protection.

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

SCHÉMAS DE CÂBLAGE DU CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE AUXILIAIRE

Tableau 15 – Spécifications

Spécifications	Nombre de disjoncteurs	Nombre de relais	Nombre de groupes de cordons d'alimentation*	Nombre de vis de mise à la terre de cordon d'alimentation
5 kW	1	1	2	2
8 kW	1	2	2	2
10 kW	1	2	2	2
15 kW	2	3	2	2
20 kW	2	4	3	3
25 kW	3	5	4	4

* Cordon d'alimentation « A » pour le module principal de toutes les capacités

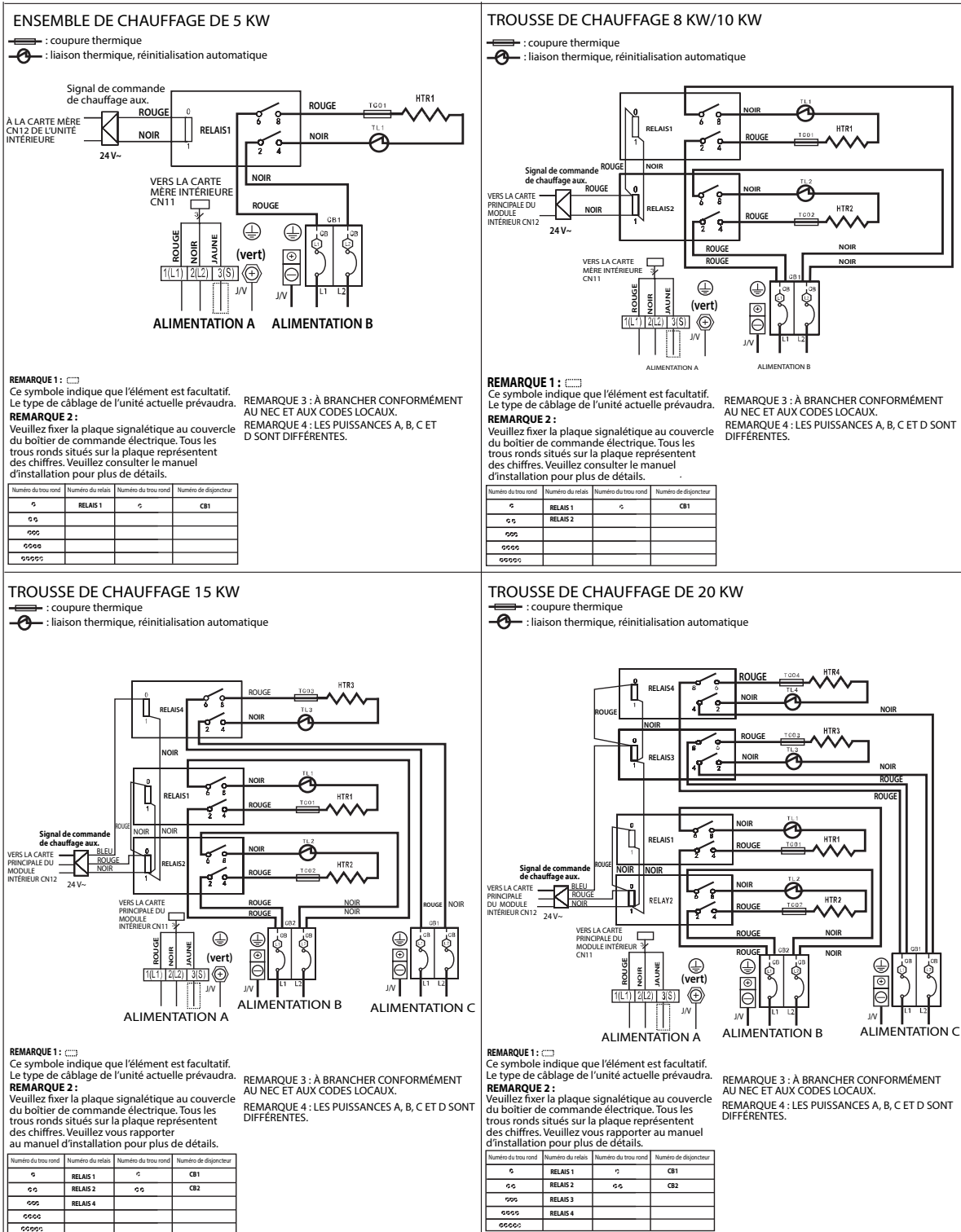


Fig. 63 – Schéma de câblage du chauffage électrique auxiliaire

A220797FR

SCHÉMAS DE CÂBLAGE DU CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE AUXILIAIRE (SUITE)

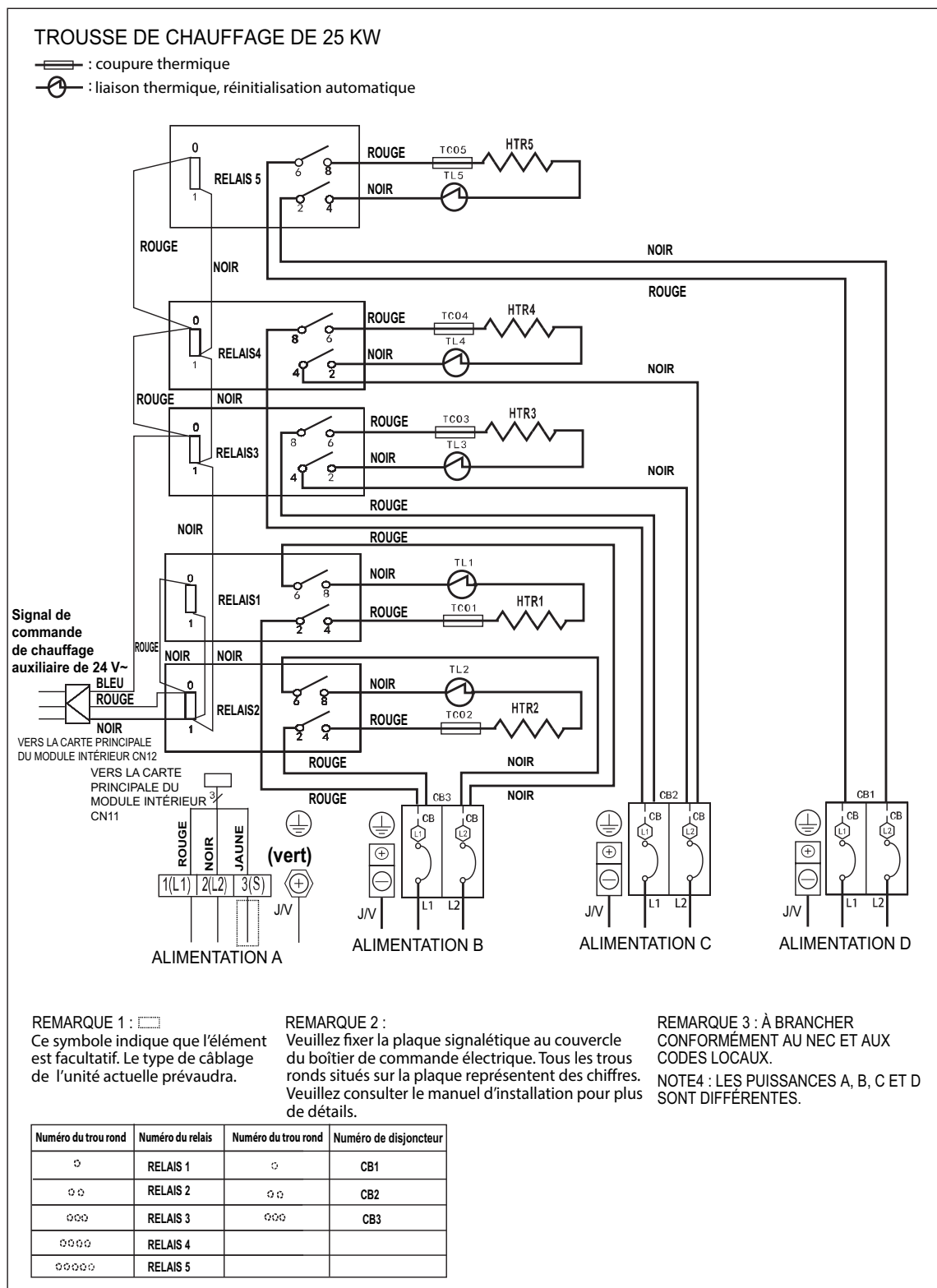


Fig. 64 –Schéma de câblage du chauffage électrique auxiliaire

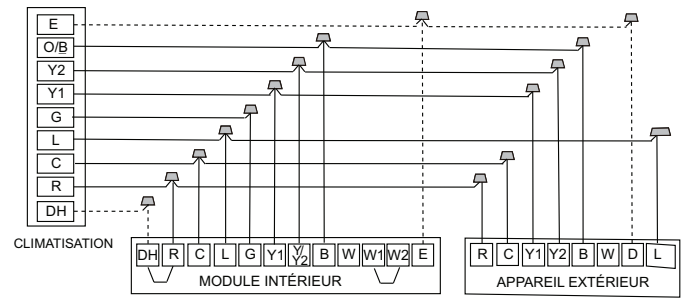
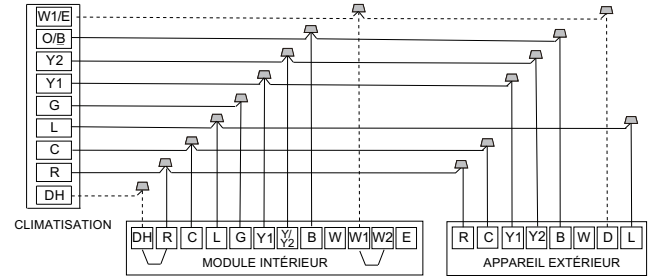
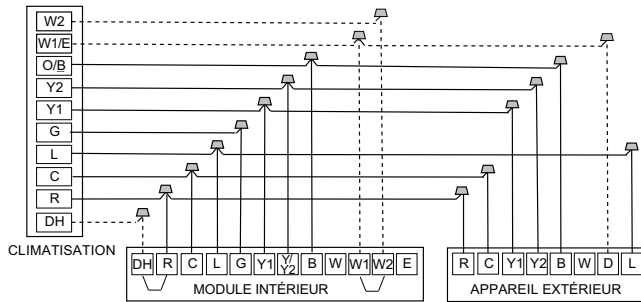
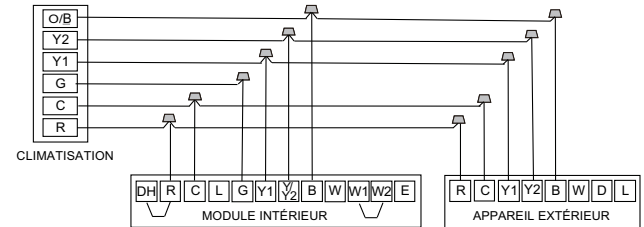
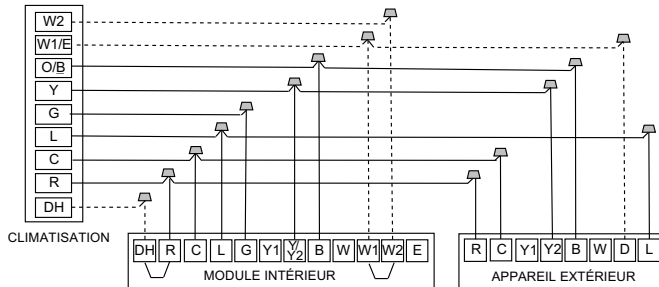
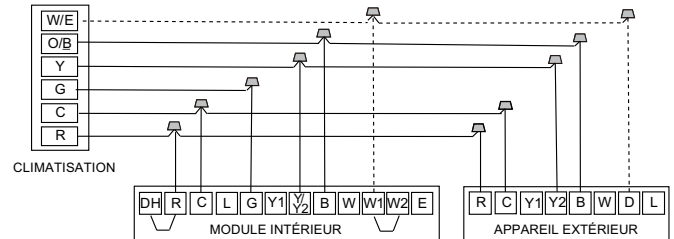
A220798FR

SCHÉMAS DE CÂBLAGE DE 24 V

Tableau 16 – Fonctionnement de la borne

R	Raccordement de l'alimentation de 24 V
C	Commun
Y1	Demande faible
Y2	Demande élevée
B	Robinet inverseur de chauffage
W	Commandes de chauffage
D	Dégivrage – (signal de sortie de 24 V)
L	Anomalie du système – (signal de sortie de 24 V)

REMARQUE : La borne D sera mise sous tension lorsque l'appareil extérieur passera en mode dégivrage et peut être utilisée pour activer le chauffage électrique. Cette fonction n'est pas disponible lorsque l'appareil extérieur communique avec le module intérieur par l'intermédiaire de la communication RS485 sans polarité (S1 – S2).


Fig. 67 – Câblage pour thermostat (chauf. 3 étages/clim. 2 étages)

Fig. 68 – Câblage pour thermostat (chauf. 3 étages/clim. 2 étages)

Fig. 65 – Câblage pour thermostat (chauf. 4 étages/clim. 2 étages)

Fig. 69 – Câblage pour thermostat (chauf. 2 étages/clim. 2 étages)

Fig. 66 – Câblage pour thermostat (chauf. 3 étages/clim. 1 étage)

Fig. 70 – Câblage pour thermostat (chauf. 2 étages/clim. 1 étage)

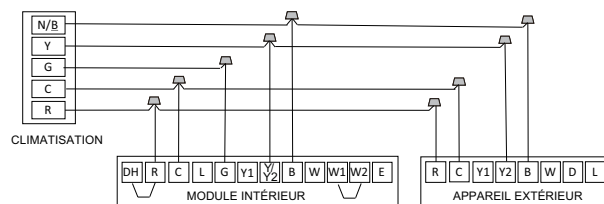


Fig. 71 –Câblage pour thermostat (chauf. 1 étage/clim. 1 étage)

S4-1 :

Valeur par défaut : On (Marche) Pour le chauffage supplémentaire monophasé, W1 et W2 sont raccordés ensemble à l'intérieur.

DÉSACTIVÉ : Pour le chauffage supplémentaire à 2 phases, W1 et W2 sont commandés indépendamment. La fonction est activée par le thermostat.

S4-2 :

Valeur par défaut : On (Marche)
Commande de déshumidification non disponible.

DÉSACTIVÉ : La fonction de déshumidification est activée par le thermostat.

REMARQUE : Les commutateurs DIP sont situés sur l'appareil intérieur compatible.

Consultez le manuel d'installation du module intérieur pour obtenir des renseignements supplémentaires.

