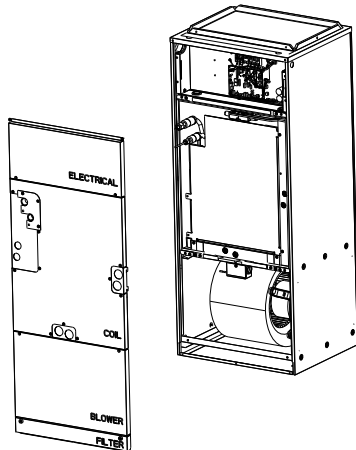
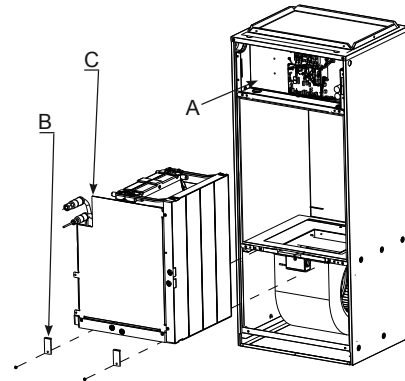


10.4. Installation à flux descendant

Suite à la conception innovante à multiples positions, l'appareil de traitement de l'air peut être converti depuis sa configuration d'origine vers une position à flux descendant sans avoir besoin d'une trousse de stabilité ou d'un autre raccord externe. Le fonctionnement dans la position à flux descendant peut entraîner une accumulation de condensat excessive. Une trousse de gestion du condensat doit être utilisée pour réduire l'écoulement d'eau.



Étape. 1 Veuillez consulter le chapitre : *Positions de montage sous-section : Installations horizontales à gauche* Étapes 1 à 4 pour retirer les panneaux qui recouvrent la partie électrique, le serpentin, la soufflante et le filtre.



Étape. 2

A. Débranchez la thermistance (CN44) du panneau de commande et sortez le faisceau depuis la boîte de commande vers l'extérieur à travers l'œillet en caoutchouc.

- Débranchez le capteur de détection de fuites (CNSA) du panneau de commande et sortez le faisceau depuis la boîte de commande vers l'extérieur à travers l'œillet en caoutchouc.

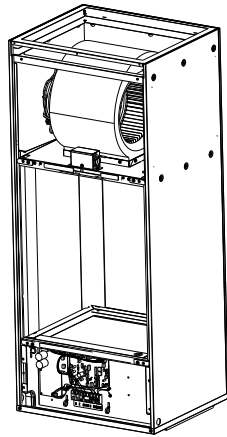
B. Déposez les supports qui retiennent l'ensemble du serpentin.

C. Glissez l'ensemble du serpentin hors de l'enceinte de l'appareil de traitement de l'air.

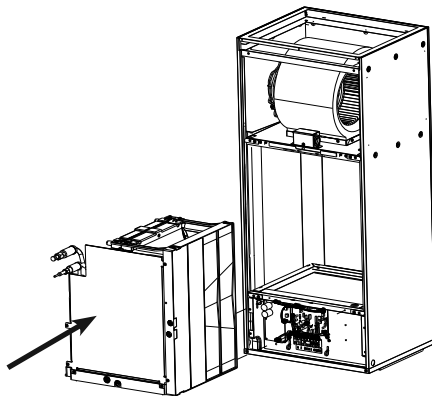


POUR LE CODE DE MODÈLE 60

L'entretoise du bac de récupération peut entrer en contact avec l'intérieur de l'armoire lors du retrait ou de l'insertion de l'assemblage du serpentin. Faites attention de ne pas endommager l'isolant. Penchez l'assemblage du serpentin au besoin pour créer le dégagement nécessaire.



Étape. 3 Faites pivoter l'enceinte de sorte que l'ensemble du ventilateur soit au-dessus.

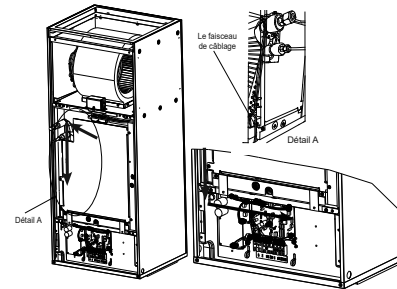


Étape 4a Réinsérez l'ensemble du serpentin dans l'enceinte. Il n'est pas nécessaire de rattaché le ou les supports



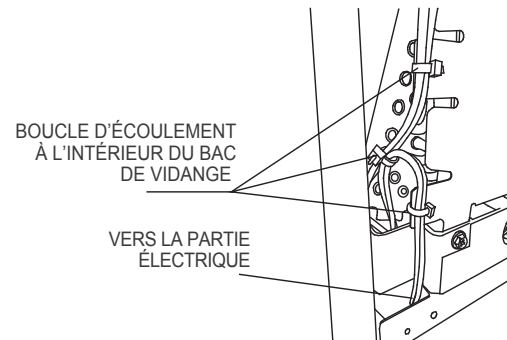
POUR LE CODE DE MODÈLE 60

L'entretoise du bac de récupération peut entrer en contact avec l'intérieur de l'armoire lors du retrait ou de l'insertion de l'assemblage du serpentin. Faites attention de ne pas endommager l'isolant. Penchez l'assemblage du serpentin au besoin pour créer le dégagement nécessaire.

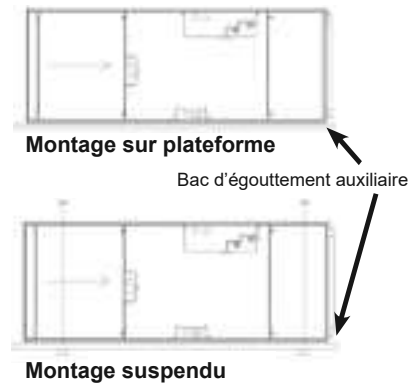
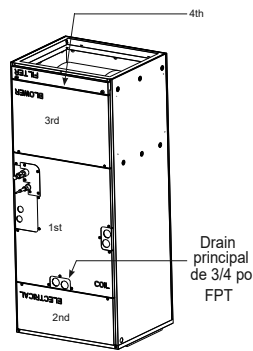


Étape 4b. Coupez les attaches en plastique qui retiennent le câblage supplémentaire pour la thermistance (CN44). Dirigez les câbles de la thermistance vers la partie électrique de l'appareil de traitement de l'air du côté gauche du serpentin. Le faisceau du capteur de détection de fuites sera réacheminé dans la partie électrique et branché dans CNSA.

- Utilisez la languette métallique dans le Détail A pour retenir les câbles.
- L'encoche dans le bac d'égouttement permet aux câbles de passer à travers celui-ci, puis à travers la plaque en tôle qui soutient l'ensemble du serpentin et dans la partie électrique de de l'appareil de traitement de l'air. Rebranchez la thermistance (CN44) au panneau de commande.



Étape 4c. Pour éviter que l'eau ne s'écoule le long des câbles de la thermistance et du capteur A2L vers la partie électrique, une boucle d'égouttement DOIT être installée pour rediriger l'eau vers le bac d'égouttement.



Étape. 5 Réinstallez les panneaux sur les drains et les lignes de liquide réfrigérant. Ensuite, installez les panneaux qui recouvrent la partie électrique (2e), la soufflante (3e) et le filtre (4e).



NOTE

Le panneau qui recouvre l'ensemble du serpentin sera installé en position verticale selon l'orientation verticale d'origine en usine, tandis que le texte affiché sur l'autre panneau sera lisible à l'envers.

Montage horizontal

L'appareil peut être installé sur une plateforme ou suspendu à des rails comme montré ci-dessous. Les rails doivent être de la même longueur que l'appareil avec une résistance suffisante pour soutenir le poids des conduits qui y sont raccordés. L'isolement des vibrations est recommandé pour les installations horizontales. Certains territoires peuvent exiger l'installation d'un bac d'égouttement auxiliaire sous l'appareil. Observez toujours les exigences des codes du bâtiment locaux et nationaux.

10.5. Note de service : Intervention et remplacement du capteur de fuite de frigorigène



NOTE

Les étapes et les figures sur les pages précédentes peuvent être utilisées pour repérer, effectuer une intervention et remplacer le capteur de fuite de frigorigène. Pour la méthode complète de remplacement du capteur de fuite de frigorigène, veuillez consulter le manuel d'entretien de l'appareil intérieur.

Pour enlever les panneaux et la plaque avant, passez au chapitre *Installations horizontales à gauche* et effectuez les étapes 1 à 4 et l'étape *installations horizontales à droite*. 1.

Pour accéder au capteur pour les installations verticales et à courant descendant, passez au

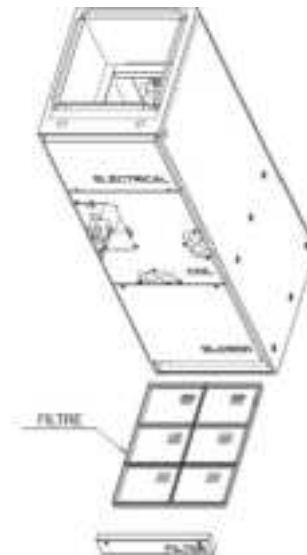
chapitre *Installations horizontales à droite* et consultez l'étape 2 pour repérer et remplacer le capteur.

Pour accéder au capteur pour les installations horizontales, passez au chapitre *Installations horizontales à gauche* et consultez l'étape 17 pour accéder au capteur et le remplacer.

Une fois l'ensemble du boîtier du capteur enlevé de son support, ouvrez le boîtier et débranchez le câble de la carte de circuit imprimé du capteur. La carte de circuit imprimé du capteur est remplacée et le câble est réutilisé. Les mêmes étapes peuvent être suivies à l'inverse pour réassembler l'appareil intérieur après l'intervention.

11. Filtre à air

Un filtre à air lavable (réutilisable) est fourni avec l'appareil de traitement d'air. Le filtre peut être installé une fois que l'appareil a été extrait de son emballage. On recommande de nettoyer le filtre à air une fois par mois. La chute de pression doit être déterminée par le maître des travaux d'installation selon la performance de pression statique générale du système, y compris le diamètre des conduits d'alimentation et de retour. La performance de pression statique réglée en usine est de 0,50 po d'eau. Un champ de sélection de pression statique extérieure de 0,30 et 0,80 po d'eau est disponible. Consultez les instructions pour changer la pression statique extérieure à 0,30 ou 0,80 po d'eau dans le chapitre « *Câblage électrique* », dans la sous-section « *Changer la pression statique extérieure du ventilateur* ».



12. Travaux de tuyauterie de frigorigène

Pour les contraintes en matière de longueur des tuyaux et de l'écart de hauteur permis, reportez-vous à la section sur la conception du manuel d'ingénierie.

La méthode de raccordement des tuyaux sur l'appareil de traitement de l'air est la connexion évasée.

Fournissez des renforts adéquats pour la tuyauterie de frigorigène afin qu'aucune charge ne soit exercée sur les raccords à l'appareil de traitement de l'air. Il est recommandé de ne pas dépasser 30" de distance des connexions de l'unité de traitement d'air.



AVERTISSEMENT

Lors de l'installation ou du déplacement de l'appareil, ne le chargez pas de frigorigène autre que celui spécifié sur l'appareil. Le mélange de différents frigorigènes, d'air, etc. peut causer la défaillance du cycle de frigorigène et entraîner de graves dommages.



ATTENTION

Utilisez des tuyaux de frigorigène faits de cuivre désoxydé au phosphore C1220 (Cu-DHP), comme spécifié dans la norme ASTM B280 pour les tubes et tuyaux sans joints de cuivre et d'alliage de cuivre. De plus, assurez-vous que les surfaces internes et externes des tuyaux sont propres et non contaminées par des sulfures dangereux, des oxydes, de la poussière ou de la saleté, des éclats de métal, des huiles, de l'humidité ou tout autre contaminant. N'utilisez jamais la tuyauterie de frigorigène existante.



ATTENTION

SERPENTIN SOUS PRESSION

Portez toujours des lunettes de sécurité lorsque vous travaillez à proximité d'appareils sous pression. Les appareils de traitement de l'air sont

expédiés avec une charge de maintien d'azote dans le serpent. Observez soigneusement ces instructions pour relâcher la charge.

Desserrez lentement l'écrou évasé à l'extrémité du tuyau pour libérer le gaz.

Les deux canalisations de frigorigène doivent être complètement isolées jusqu'à l'enceinte. Assurez-vous que les ouvertures de l'enceinte autour des canalisations de frigorigène sont calfeutrées. De l'isolation de 3/8 po (10 mm) d'épaisseur est le minimum recommandé. En fonction des conditions ambiantes, des codes locaux et de la longueur des canalisations, de l'isolation plus épaisse peut être désirable.

N'enduissez pas les filets des écrous évasés d'huile. Cela peut causer le desserrement des écrous évasés et des fuites de frigorigène.



AVERTISSEMENT CONCERNANT LES FLUIDES FRIGORIGÈNES INFLAMMABLES

N'utilisez pas de raccords mécaniques réutilisables (raccords à sertir, raccords rapides) lorsque vous branchez la tuyauterie de réfrigérant par brasage au lieu d'utiliser des raccords évasés. Effectuez tous les travaux de brasage avant de brancher l'appareil intérieur à l'appareil extérieur.

Pour réduire le risque de défaillance du compresseur et des soupapes, évitez tout contact avec des composants abrasifs, du papier de verre ou des outils aux bords coupants.

- Pour ébavurer les tuyaux, utilisez un alésoir ou d'autres outils. N'utilisez pas de papier de verre ou d'outils utilisant des matériaux abrasifs.
- Utilisez des coupe-tubes pour couper les tuyaux. N'utilisez pas de meuleuse ou d'autres outils comportant des bords coupants ou des matériaux abrasifs.

- Lorsque vous effectuez l'une ou l'autre des fonctions ci-dessus, assurez-vous que des débris ne pénètrent pas dans le tuyau.
- Si des matières étrangères pénètrent dans le tuyau, essuyez l'intérieur pour éliminer toutes les matières étrangères.

Diamètre du tuyau, po (mm)	Écrou (mm)	A, po (mm)	Couple de serrage	
		Outil d'embrayage pour R454B	N•m	lb•pi (kgf•cm)
1/4 (6,35)	(17)	0 à 0,02 (0 à 0,5)	13,7 à 17,7	10 à 13 (140 à 180)
3/8 (9,52)	(22)		34,3 à 41,2	25 à 30 (350 à 420)
1/2 (12,7)	(26)		49,0 à 56,4	36 à 42 (500 à 575)
5/8 (15,88)	(29)		73,5 à 78,4	54 à 58 (750 à 800)

Traitement du tuyau de réfrigérant



Fig. 1

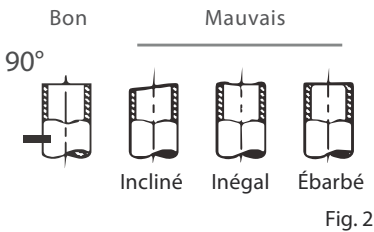


Fig. 2

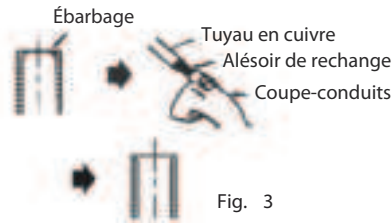


Fig. 3

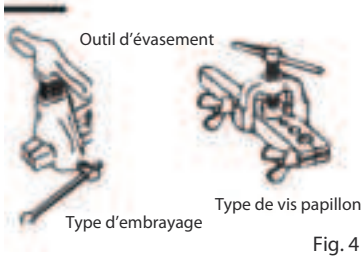


Fig. 4

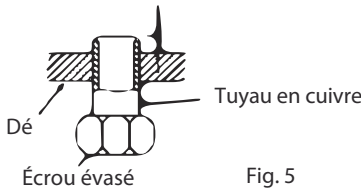


Fig. 5

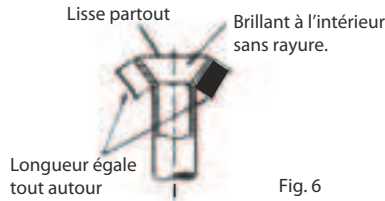
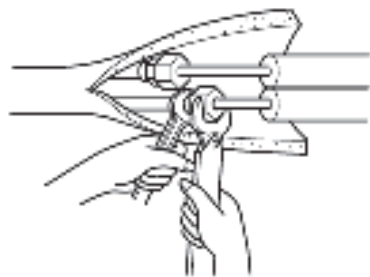


Fig. 6

Appliquer un couple approprié aux écrous évasés.



- N'utilisez jamais la tuyauterie de frigorigène existante.
- La grande quantité de chlore se trouvant dans l'huile et le frigorigène conventionnels dans la tuyauterie existante causera la dégradation du nouveau frigorigène.
- Entrez à l'intérieur les tuyaux à utiliser dans le cadre de l'installation et gardez les deux extrémités des tuyaux scellées jusqu'au dernier moment avant le brasage.
- Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau pénètre dans le cycle de frigorigène, l'huile se détériorera et le compresseur pourrait tomber en panne.
- Le réfrigérant utilisé dans l'appareil est hautement hygroscopique et se mélange à l'eau, ce qui dégradera l'huile de réfrigérant.

12.1. Isolation

Afin d'éviter la condensation, fournissez une isolation suffisante pour les tuyaux de frigorigène et de vidange. Lors de l'utilisation de tuyaux de frigorigène disponibles sur le marché, assurez-vous d'enrouler du matériau isolant sur les tuyaux de gaz aussi bien que de liquide. Le matériel isolant pouvant résister à une température supérieure à 100 °C [212 °F] et de l'épaisseur indiquée ci-dessous est disponible sur le marché. Isolez tous les tuyaux intérieurs d'isolation au polyéthylène d'une densité minimum de 0,03 et de l'épaisseur spécifiée dans le tableau ci-dessous.

Taille de tuyau	Épaisseur de l'isolation
6,4 à 25,4 mm [1/4 à 1 po]	>10 mm [7/16 po]
28,6 à 38,1 mm [1 1/8 à 1 1/2 po]	>15 mm [5/8 po]
• Si l'appareil est utilisé à l'étage le plus élevé d'un bâtiment, à température et humidité élevées, il faut utiliser une taille de tuyaux et une épaisseur d'isolant supérieures à celles indiquées dans le tableau ci-dessus. • S'il y a des spécifications du client, veuillez les suivre.	

12.2. Taille des tuyaux

Tableau 2. Diamètre nominal de la tuyauterie

Modèle code	12, 18	24, 30, 36, 42, 48	60
Tuyau de liquide	6.35 mm [1/2]	9,52 mm [3/8]	
Tuyau de gaz	12.7 mm [1/2]	15.88 mm [5/8]	19,05 mm [3/4]
Tuyau de drain	D.E. 32 mm [1-1/4]		

13. Raccordements de vidange

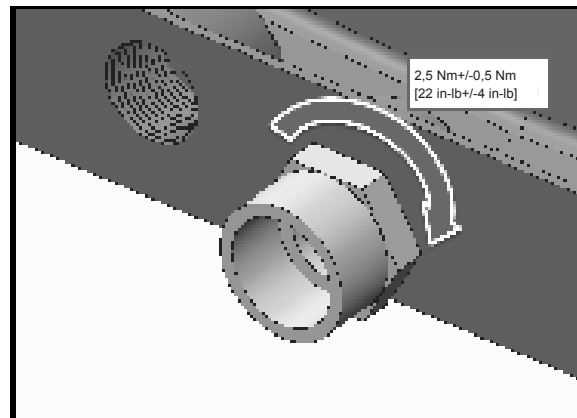


IMPORTANT

Le serrage excessif des raccords de vidage peut entraîner la fracture et la défaillance du bac d'égouttement.

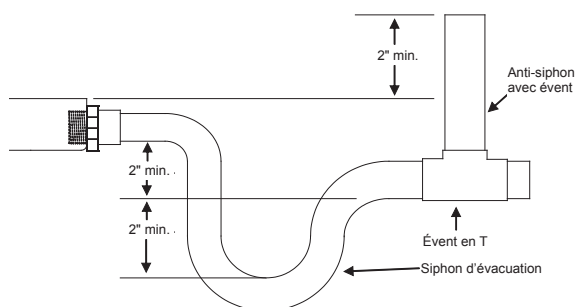
Veuillez observer la technique suivante pour l'installation de l'adaptateur de bac d'égouttement :

1. Appliquer une pâte d'étanchéité pour raccords filetés approuvée pour les plastiques.
2. Serrez l'adaptateur de bac d'égouttement à 2,5 Nm $\pm$ 0,5 [22 po-lb $\pm$ 4].



L'appareil de traitement de l'air comporte des raccords de vidant FPT de $\frac{3}{4}$ po. Lorsque l'appareil est installé à la verticale, il y a un jeu. Lorsque l'appareil est installé à l'horizontale, il y a un jeu. Chaque jeu comprend un drain principal et un drain secondaire ou auxiliaire. Le drain principal est celui le plus bas (de niveau avec le fond du bac). Le drain secondaire est à un niveau plus élevé. Ils sont étiquetés dans les dessins dimensionnels ci-dessus.

- Ces appareils fonctionnent sous pression positive aux raccords de vidange et **bien qu'un siphon ne soit pas requis, il est recommandé d'en utiliser un afin de prévenir la perte de capacité. Observez toujours les codes et les normes locales.**
- Le siphon doit être installé aussi près de l'appareil que possible. Assurez-vous que le haut du siphon est en dessous du raccord au bac d'égouttement afin de permettre le drainage complet du bac.
- Inclinez la canalisation de vidange d'au moins $\frac{1}{4}$ po par pied (20 mm par mètre).
 - Ne réduisez pas la taille du tuyau de $\frac{3}{4}$ po (19 mm), car cela pourrait causer l'obstruction prématurée des canalisations.
 - Ne faites pas de brasage près de la tuyauterie de vidange en plastique.



NOTE

Les longueurs horizontales doivent aussi avoir une prise d'air antisiphon (colonne montante) installée avant le tronçon horizontal pour éliminer l'emprisonnement d'air. Les canalisations de vidange horizontales doivent être inclinées d'au moins $\frac{1}{4}$ po par pied (20 mm par mètre).

Acheminez les canalisations de vidange à l'extérieur ou à un drain adéquat. Les canalisations de vidange doivent être installées de manière à ne

pas entraver l'accès à l'avant de l'appareil pour la réparation. Un dégagement de 24 po (610 mm) est requis pour l'entretien et la réparation de routine.



NOTE

Consultez les codes locaux avant de raccorder la canalisation de vidange à un système de drainage existant.

Isolez les canalisations de vidange aux endroits où la condensation pourrait causer des dommages. Une fois l'installation terminée, il incombe à l'installateur de s'assurer que les bacs d'égouttement captent tout le condensat et qu'il s'écoule adéquatement sans pénétrer dans les conduits ou le système.



ATTENTION

Si le drain secondaire n'est pas installé, l'accès secondaire doit être bouché.

Montage vertical

Pour les installations verticales, le raccordement du drain principal de l'appareil de traitement de l'air est situé au centre de l'appareil. Le drain légèrement plus haut, à gauche, est le drain secondaire.

Fixez le raccord de vidange et serrez-le **AU COUPLE DE SERRAGE CORRECT INDiqué PRÉCÉDEMMENT** avec un enduit d'étanchéité, puis installez la conduite de vidange.



IMPORTANT

Le serrage excessif du raccord de vidange peut entraîner la fracture et la défaillance du bac d'égouttement.

Le raccordement secondaire doit être relié à un système de vidange distinct. Disposez le drain secondaire de manière à ce que les occupants puissent remarquer l'écoulement d'eau par le drain secondaire indiquant que le drain principal est obstrué. Le drain secondaire peut être utilisé facultativement avec un interrupteur de débordement.

ment (fourni par un tiers) pour le drain principal. Ce dispositif arrête le refroidissement si jamais le drain principal devait s'obstruer. Reportez-vous à la section sur le câblage pour brancher ce dispositif.

Horizontal (à gauche ou à droite) :

Si l'appareil est installé à l'horizontale, défoncez la débouchure du panneau avant pour accéder aux raccords du bac d'égouttement latéral. Posez le connecteur comme décrit ci-dessus et acheminez la conduite de vidange. Toute ouverture verticale dans le bac d'égouttement doit être recouverte afin d'éliminer la perte d'air, ce qui réduirait la capacité de l'appareil.



IMPORTANT

Le serrage excessif du raccord de vidage peut entraîner la fracture et la défaillance du bac d'égouttement.

Le raccordement secondaire doit être relié à un système de vidange distinct. Disposez le drain secondaire de manière à ce que les occupants puissent remarquer l'écoulement d'eau par le drain secondaire indiquant que le drain principal est obstrué. Le drain secondaire peut être utilisé facultativement avec un interrupteur de débordement (fourni par un tiers) pour le drain principal. Ce dispositif arrête le refroidissement si jamais le drain principal devait s'obstruer. Reportez-vous à la section sur le câblage pour brancher ce dispositif.



ATTENTION

Si le drain secondaire n'est pas installé, l'accès secondaire doit être bouché.

14. Câblage électrique



AVERTISSEMENT

Des ingénieurs en électricité qualifiés doivent effectuer les travaux électriques conformément aux « Normes d'ingénierie pour les installations électriques » et aux manuels d'installation fournis. Si le circuit d'alimentation n'a pas une capacité suffisante ou n'est pas bien installé, il pourrait créer un risque d'électrocution ou d'incendie.

- Lors du câblage de ces appareils, assurez-vous de suivre les codes de l'électricité locaux et nationaux.
- Installez l'appareil de manière à empêcher le contact direct entre les câbles du circuit de commande (contrôleur à distance et câbles de transmission) et les câbles d'alimentation à l'extérieur de l'appareil.
- Assurez-vous qu'aucune tension n'est exercée sur les connexions.

- Certains câbles (alimentation, contrôleur à distance ou transmission) dans le plafond peuvent être endommagés accidentellement ou par des animaux. Dans la mesure du possible, utilisez des conduits pour prévenir les dommages.
- Ne connectez jamais le câble d'alimentation aux fils des câbles de transmission. Les câbles vont casser.
- Assurez-vous de connecter les câbles de commande à l'appareil intérieur, au contrôleur à distance et à l'appareil extérieur.
- Exécutez le câblage conformément aux règlements de sécurité contenus dans UL 1995.
- Assurez-vous d'installer un disjoncteur différentiel sur l'alimentation si les codes locaux l'exigent.
- Assurez-vous qu'il n'y a aucun jeu dans les connexions des fils.



ATTENTION

Assurez-vous de mettre l'appareil à la terre. Ne connectez pas le câble de mise à la terre à un tuyau de gaz, tuyau d'eau, parafoudre ou câble de mise à la terre de téléphone. Une mise à la terre incomplète peut entraîner un risque de choc électrique.

Si le câble d'alimentation est endommagé, afin d'éviter un danger, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou d'autres personnes ayant les qualifications semblables.

Spécifications des entrées et sorties externes



ATTENTION

Le câblage doit être couvert par un tube isolant avec de l'isolant supplémentaire.

Utilisez des relais ou des interrupteurs répondant à la norme IEC ou à d'autres normes équivalentes.

La rigidité diélectrique entre les parties accessibles et le circuit de contrôle doit être de 2 750 V ou plus.

Câblage

Le câblage électrique de l'appareil de traitement de l'air vient de l'appareil extérieur. Veuillez vous reporter aux instructions d'installation de l'appareil extérieur.



ATTENTION

N'ALIMENTEZ PAS LE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR. SUIVEZ LE SCHÉMA DE CÂBLAGE CORRESPONDANT SE TROUVANT DANS LES INSTRUCTIONS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE.

14.1. Contrôleurs à distance

Connexion du contrôleur à distance et des câbles de transmission intérieurs et extérieurs

Branchez les fils « 1 » « 2 » du connecteur TB15 de l'appareil intérieur au contrôleur à distance. (Non polarisé, 2 conducteurs)



NOTE

Assurez-vous que le câblage n'est pas pincé lors de l'installation du couvercle de la boîte à bornes. Pincer le câblage pourrait le couper.



ATTENTION

Installez le câblage de manière à ce qu'il ne soit pas serré ni soumis à une tension physique. Le câblage soumis à une tension physique pourrait se briser ou surchauffer et brûler.

Fixez le câblage de la source d'alimentation au boîtier de commande à l'aide d'une douille tampon ou d'une force de traction (raccord PG ou similaire).

Raccordez le câblage de transmission au bornier de transmission à travers la débouchure du boîtier de commande en utilisant un passe-fil ordinaire.

⚠ ATTENTION

Utilisez uniquement un disjoncteur et un fusible ayant les capacités appropriées. L'utilisation d'un fusible, de fils ou de fils de cuivre ayant une capacité trop élevée pourrait créer un risque de dysfonction ou d'incendie.

Lorsque le câblage est terminé, vérifiez à nouveau que les connexions ne présentent pas de jeu, puis fixez le couvercle sur le boîtier de commande dans l'ordre inverse de la dépose. Calfeutrez également toutes les ouvertures pratiquées dans l'appareil de traitement de l'air pour passer des fils. Cela empêchera les fuites d'air.

⚠ ATTENTION

Câblez la source d'alimentation de manière à n'imposer aucune tension. Autrement, il pourrait s'ensuivre une déconnexion, une surchauffe ou un incendie.

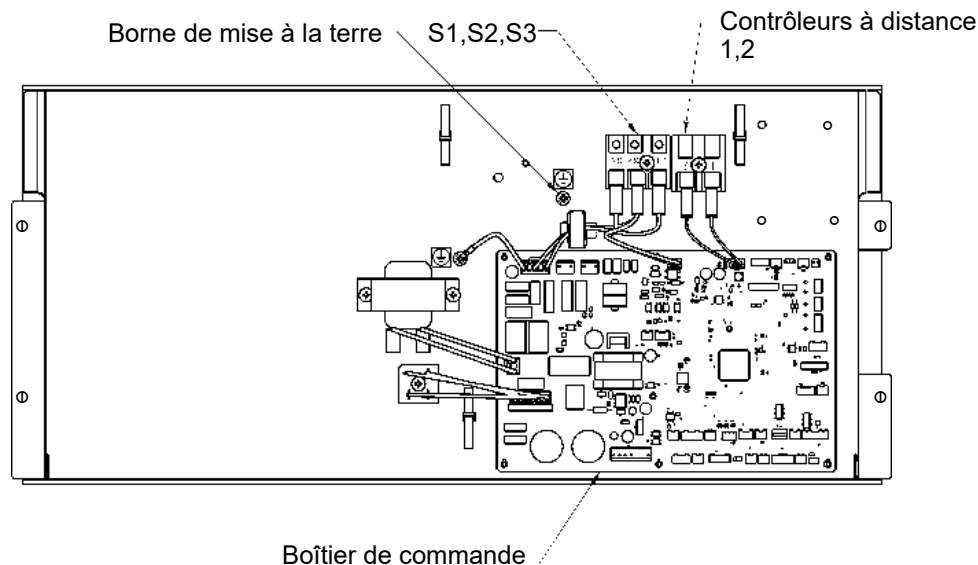
! IMPORTANT

Reliez la mise à la terre du blindage à la borne de mise à la terre de l'appareil extérieur.

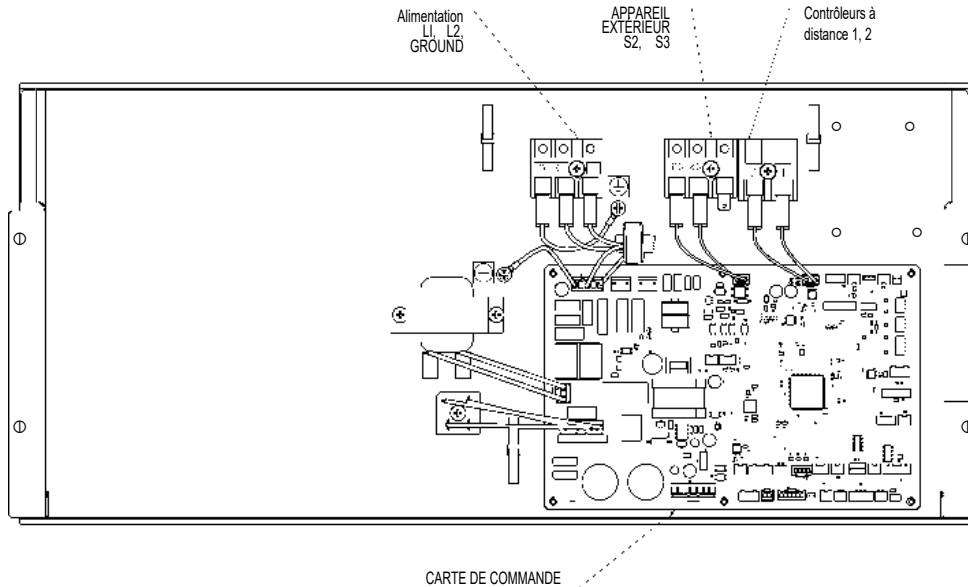
Si le câble du contrôleur à distance dépasse 10 m [32 pi], utilisez du fil de 1,25 mm de diamètre ² [cal. 16 AWG] pour la distance excédentaire et ajoutez cette position excédentaire jusqu'à 200 m [656 pi].

14.1.1. Schéma du boîtier de commande

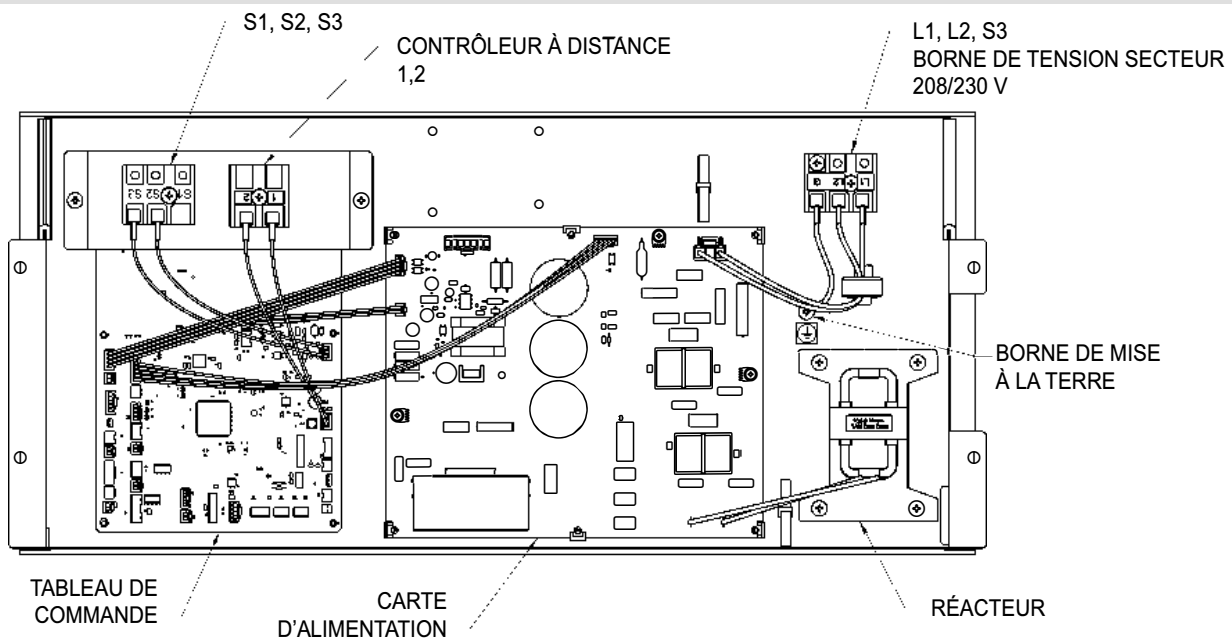
Modèle code 12, 18, 24, 30, 36, & 42



Modèle code 48 only



Modèle code 60



14.2. Raccordement de la tension d'alimentation

Assurez-vous que l'alimentation est hors tension.

L'appareil devrait être installé par un entrepreneur/électricien qualifié. Si les codes locaux, provinciaux, d'État et nationaux applicables l'exigent, un interrupteur de déconnexion doit être installé lorsque l'appareil intérieur est alimenté par l'appareil extérieur

**NOTE**

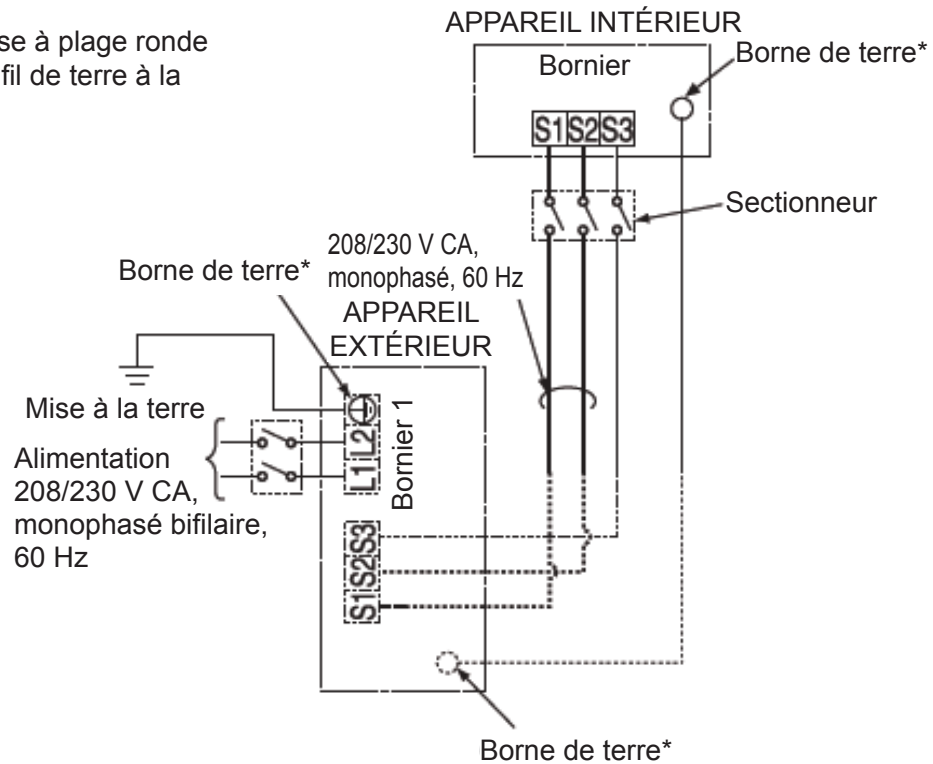
Si l'appareil de traitement de l'air est installé avec un ensemble de chauffage électrique, n'alimentez pas le chauffage électrique à partir de l'appareil extérieur.

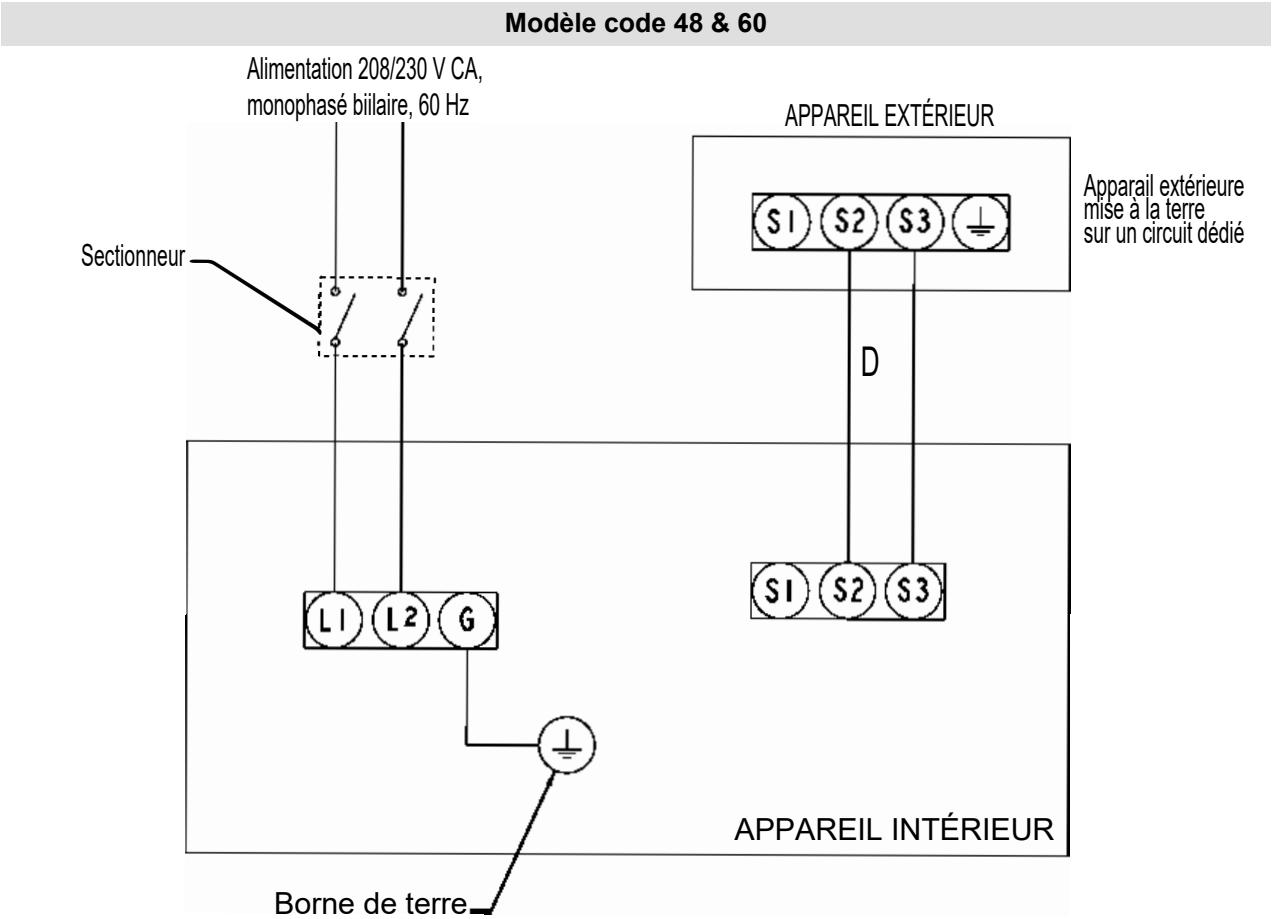
Tout le câblage doit se conformer aux codes locaux et nationaux.

Modèle code 12, 18, 24, 30, 36, & 42

Remarque :

- * Utilisez une cosse à plage ronde afin de relier un fil de terre à la borne.





1. Défonyez la débouchure désirée de l'appareil de traitement de l'air.
2. Posez un connecteur de conduit à l'appareil de traitement de l'air et acheminez le câblage comme montré dans le schéma ci-dessus. Assurez-vous que le trou de raccordement du conduit est hermétique et calfeutrez-le, au besoin.
3. Serrez solidement toutes les vis du bornier. Après le serrage, vérifiez si les fils sont solidement fixés.

14.2.1. Caractéristiques électriques, tableau des fonctions

Modèle Code	Appareil intérieur				IFM		
	Hz	Volts	Plage de tension	MCA (A)	Sortie (kW)	FLA (A)	
12, 18	60	208 / 230	188 à 253	3.00 / 3.00	0.121	2.4	
24, 30				4.13 / 4.13	0.244	3.3	
36				5.5 / 5.5	0.430	4.4	
42, 48				5.63 / 5.63		4.5	
60				9.3	.75	7.4	
MCA :	Courant Max. du circuit (= 1,25 x intensité maximale)	Sortie :	Sortie nominale du moteur de la soufflante Sortie	IFM :	Moteur de la soufflante intérieure	FLA (Full Load Amperes) :	Intensité maximale

Tableau des fonctions

Mode	Paramètres	N° Mode (function) N°	N° réglage	Réglage initial
Redémarrage automatique en cas de panne	Non disponible	01	1	1
	Disponible		2	
Détection de la température intérieure	Moyenne de fonctionnement de l'unité intérieure	02	1	1
	Réglé par le contrôleur à distance de l'unité intérieure		2	
	Capteur interne du contrôleur à distance		3	
LOSSNAY Connectivité	Non pris en charge	03	1	1
	Pris en charge (l'appareil intérieur n'est pas équipé d'une prise d'air extérieure)		2	
	Pris en charge (l'appareil intérieur est équipé d'une prise d'air extérieure)		3	
Tension de puissance	240V (230V)	04	1	1
	220V (208V)		2	
Panneau de filtre	100 heures	07	1	3
	2 500 heures		2	
	« Aucun indicateur de signe de filtre »		3	
Pression statique externe	Voir la section 14.4 du manuel d'installation	08	1	2
			2	
			3	
		10	1	1
			2	
Contrôle de la chaufferette	Chauffage non présent	11	1	1
	Chauffage présent ^a .		2	
Humidificateur	Humidificateur absent	13	1	1
	Humidificateur présent		2	
Commande de l'humidificateur	Mode Chauffage et Thermo ACTIVÉ	16	1	1
	Mode de chauffage		2	
Réglages du cycle marche/arrêt de dégivrage ^b .	Norme	17	1	1
	Élevé pour les climats hivernaux humides		2	
Commande de chauffage durant le dégivrage et en cas d'erreur	Désactiver le chauffage durant le dégivrage et en cas d'erreur	23	1	1
	Activer le chauffage et la soufflante durant le dégivrage et en cas d'erreur ^c .		2	
Chauffage thermo hors vitesse du ventilateur	Très bas	25	1	1
	Arrêt		2	
	Réglage RC		3	
Température d'arrêt de la vitesse du ventilateur	Réglage RC	27	1	1
	Arrêt		2	

^a. Alors que le chauffage est en marche, la soufflante fonctionne à haute vitesse indépendamment du réglage de la soufflante sur la télécommande.

^b. Fonctionnel uniquement avec PUZ

^c. Le radiateur ne fonctionnera pas si les erreurs suivantes sont actives. Dans ces cas, l'erreur doit être corrigée et le système doit redémarrer afin de récupérer la fonction de chauffage:

- Erreur de communication de la télécommande (E4, E5)
- Erreur de communication M-NET (A0-A8)
- Erreur du capteur d'admission d'air (P1)

Il est fortement conseillé aux installateurs de ne jamais désinstaller physiquement un contrôleur câblé pendant que le système

fonctionne. En plus des problèmes de sécurité, cette pratique peut également.



IMPORTANT

Si le système détecte une erreur susceptible de créer un risque de sécurité, le chauffage ne fonctionnera pas.



ATTENTION

Si un appareil de chauffage est installé dans un conduit, n'utilisez pas le connecteur du panneau de chauffage. Cela entraînera l'arrêt du ventilateur lorsque le chauffage est allumé, ce qui peut causer un incendie.



NOTE

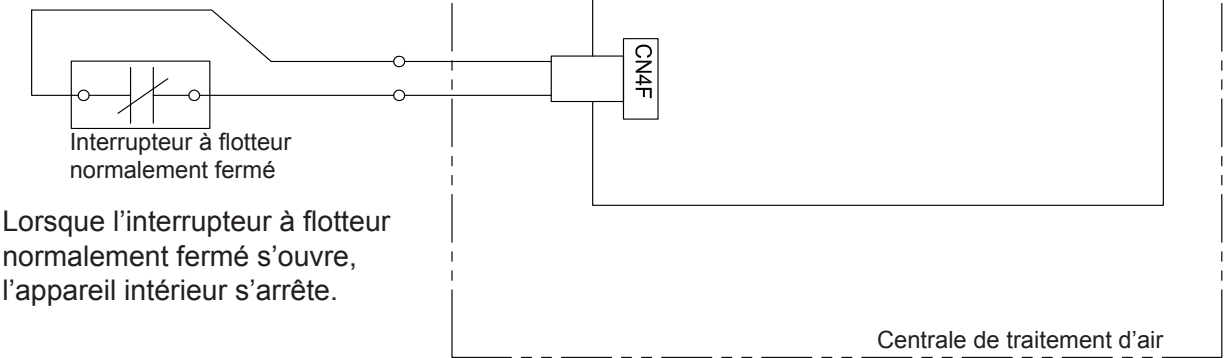
Lorsque vous utilisez l'accessoire SPTB1, faites particulièrement attention lorsque vous redémarrez l'alimentation du système pour vous assurer que l'appareil intérieur et l'appareil extérieur sont mis sous tension en même temps afin d'éviter de déclencher une erreur de communication.

14.3. Connexion de l'interrupteur antidébordement du condensat (CN4F)

La carte de circuit est équipée d'une connexion pour relier un interrupteur antidébordement de condensat. L'interrupteur doit être un interrupteur normalement fermé à faible tension nominale. L'interrupteur doit être installé à un emplacement où il peut détecter une obstruction du drain causant une élévation du niveau d'eau. Cette augmentation du niveau d'eau causera son ouverture. L'entrepreneur res-

ponsable de l'installation doit déterminer l'emplacement de l'interrupteur. Lorsque l'interrupteur s'ouvre, il cause la fermeture du LEV, arrêtant le fonctionnement de refroidissement. La soufflante continue à fonctionner et un code d'erreur s'affiche au contrôleur. Avant de pouvoir reprendre le fonctionnement normal, il faut corriger le problème et fermer l'interrupteur. Reportez-vous à l'installation ci-dessous :

Repérez le connecteur CN4F sur le panneau de contrôle. Retirez soigneusement le connecteur avec le cavalier du panneau. Coupez le cavalier sur le connecteur CN4F et câblez un interrupteur à flotteur de sécurité normalement fermé entre les fils. Réinstallez soigneusement le connecteur sur le panneau.



Lorsque l'interrupteur à flotteur normalement fermé s'ouvre, l'appareil intérieur s'arrête.

FRANÇAIS

14.4. Modification de la pression statique extérieure de la soufflante

L'appareil de traitement de l'air sera réglé à 0,50 pression statique extérieure en usine.

La pression statique de l'appareil de traitement de l'air peut être modifiée via les paramètres de mode/fonction du contrôleur. Veuillez vous reporter au manuel d'installation du contrôleur pour savoir comment modifier cette option. Veuillez noter qu'il existe différents réglages lorsque l'appareil de traitement de l'air est installé à flux descendant.

Modèle code	PSE disponible [po WG]		
12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 60 ^b .	0.30	0.50 ^a .	0.80

^aL'appareil de traitement de l'air est réglé à 0,50 PSE à l'usine.

Tableau 3. Réglage de la pression statique externe pour l'installation verticale, horizontale à gauche ou horizontale à droite

Pression statique externe	N° du paramètre de mode/fonction 08	N° du paramètre de mode/fonction 10 (réglage de l'usine) ^a .
0,3 po WG [75 Pa]	1	1
0,5 po. WG [125Pa] ^a .	2	1
0,8 po WG [200 Pa]	3	1

Tableau 4. Réglage de la pression statique extérieure pour l'installation en flux descendant

Pression statique externe	N° du paramètre de mode/fonction 08/108	N° du paramètre de mode/fonction 10/110 (réglage de l' usine)
0,3 po WG [75 Pa]	1	2
0.5 po. WG [125Pa] ^a .	2	2
0.8 po. WG [200Pa] ^b .	3	2

^a.Réglage de l'usine

^b.Pression statique extérieure pour Modèle code 42 & 48 en flux descendant : 0,70



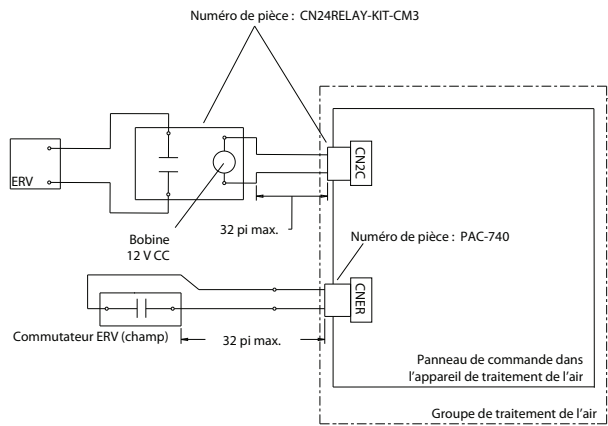
REMARQUE SPÉCIALE CONCERNANT

MUNIQUEMENT le code Modèle 60 et la configuration à flux descendant: Pour des conditions intérieures inférieures à 80 °F et 75 % d'humidité relative, utilisez les paramètres suivants via le contrôleur.

1. Réglez le mode/la fonction 08 sur “3”.
2. Réglez le mode/la fonction 10 sur “1”.

****Reportez-vous au chapitre du manuel d'entretien : Performances du ventilateur et débit d'air corrigé avec ces réglages.****

14.5. Ventilation de récupération d'énergie (ERV)



Commande d'ERV

Séquence de fonctionnement :

1. Le commutateur de demande d'ERV ferme le CNER.
2. L'alimentation de 12 V cc est envoyée à CN2C pour activer l'ERV.
3. Si l'appareil passe en mode de dégivrage, CN2C arrête la sortie de 12 V cc.

Commutateur ERV :

- Entrée sans tension a-contact
- Tension nominale du contact ≥ 15 V cc
- Courant nominal du contact $\geq 0,1$ A
- Charge minimale applicable ≤ 1 mA à cc

Sortie ERV	Fonction	État	Vitesse du ventilateur	Sortie CN2C
Entrée CNER	Mode 26			(=Sortie de ventilateur)
DÉSACTIVÉ	-	Fonctionnement de refroidissement/chauffage/ventilateur	Réglage RC ^a	ACTIVÉ
		Décongélation	ARRÊT	DÉSACTIVÉ
		ARRÊT	ARRÊT	DÉSACTIVÉ
ACTIVÉ	1 ^b	Fonctionnement de refroidissement/chauffage/ventilateur	Réglage RC	ACTIVÉ
		Décongélation	ARRÊT	DÉSACTIVÉ
		ARRÊT	ARRÊT	DÉSACTIVÉ
	2	Fonctionnement de refroidissement/chauffage/ventilateur	Réglage RC	ACTIVÉ
		Décongélation	ARRÊT	DÉSACTIVÉ
		ARRÊT	Réglage RC ^{c,d}	ACTIVÉ

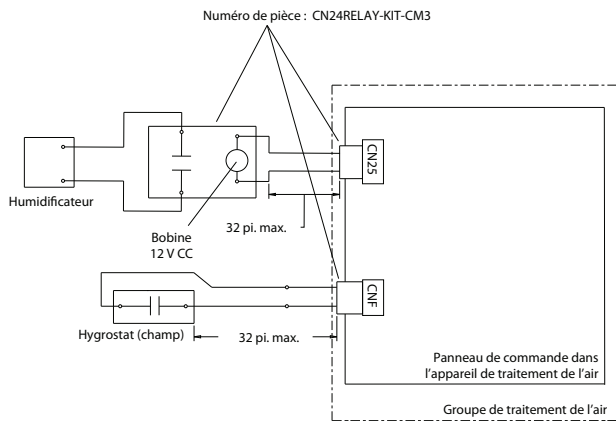
^aContrôleur à distance

^bRéglage de l'usine

^cSi le contrôle ERV est effectif lorsque STOP, IDU ne signale pas l'état du ventilateur ou l'erreur PB (erreur du moteur du ventilateur).

^dLorsque le réglage de la vitesse du ventilateur par RC est « Auto », la vitesse du ventilateur est fixée à « ÉLEVÉE ».

14.6. Humidificateur



Commande de l'humidificateur (la sortie CN25 est activée)

Séquence de fonctionnement :

1. L'humidistat ferme CNF
2. Le ventilateur démarre à Élevé
3. CN25 fournit 12 V cc pour mettre l'humidificateur en marche (L'appel ne doit pas dépasser 1 watt par relais.)
4. Lorsque l'humidistat s'ouvre, le ventilateur continue à fonctionner durant 30 secondes pour éliminer l'air humide des conduits.
5. Si le dégivrage commence pendant le fonctionnement de l'humidificateur, CN25 est mis hors tension.

Hygrostat:

- Entrée de contact a sans tension
- Tension nominale du contact = 15 V cc
- Courant nominal du contact = 0,1 A
- Charge minimale applicable = 1 mA à cc

No. Mode (fonction)		Hygrostat Sortie	Condition	CN25 Sortie	Vitesse de ventilation
13	16	Entrée CNF	(Aucun dégivrage/Aucune erreur)		
2	1 ^a .	DÉSACTIVÉ	Fonctionnement de chauffage & Thermo OFF	DÉSACTIV É	Réglage RC ^b .
			Fonctionnement de chauffage & Thermo ON		
		ACTIVÉ	Fonctionnement de chauffage & Thermo OFF	DÉSACTIV É	Réglage RC
			Fonctionnement de chauffage & Thermo ON	ACTIVÉ	Élevé
	2	DÉSACTIVÉ	Fonctionnement de chauffage & Thermo OFF	DÉSACTIV É	Réglage RC
			Fonctionnement de chauffage & Thermo ON		
		ACTIVÉ	Fonctionnement de chauffage & Thermo OFF	ACTIVÉ	Élevé
			Fonctionnement de chauffage & Thermo ON		
1 ^a .	-	-	Pas de fonctionnement de l'humidificateur	DÉSACTIV É	Réglage RC

Le ventilateur continue à fonctionner pendant 30 secondes après l'arrêt de l'humidificateur.



ATTENTION

Si un appareil de chauffage est installé dans un conduit, n'utilisez pas le connecteur du panneau de chauffage. Cela entraînera l'arrêt du ventilateur lorsque le chauffage est allumé, ce qui peut causer un incendie.



NOTE

Lorsque vous utilisez l'accessoire SPTB1, faites particulièrement attention lorsque vous redémarrez l'alimentation du système pour vous assurer que l'appareil intérieur et l'appareil extérieur sont mis sous tension en même temps afin d'éviter de déclencher une erreur de communication.

^aRéglage de l'usine

^bContrôleur à distance

15. Essai de fonctionnement

15.1. Avant l'essai de fonctionnement

Après avoir terminé l'installation, le câblage et la plomberie des appareils intérieur et extérieur, vérifier s'il y a des fuites de frigorigène, des câbles d'alimentation ou de commande mal serrés, des erreurs de polarité et la déconnexion d'une phase de l'alimentation. Utilisez un mégohmmètre de 500 volts pour vérifier si la résistance entre les bornes de l'alimentation et de la mise à la terre est d'au moins 1,0 MΩ.

N'effectuez pas cet essai sur les bornes du câblage de commande (circuit à basse tension).



AVERTISSEMENT

N'utilisez pas le climatiseur si la résistance d'isolement est inférieure à 1,0 MΩ.

Après l'installation ou après une interruption de l'alimentation pour une période prolongée, la résistance d'isolement baissera sous 1 MΩ en raison de l'accumulation de frigorigène dans le compresseur. Cela n'est pas une défaillance. Exécutez les procédures suivantes.

1. Débranchez les fils du compresseur et mesurez la résistance d'isolement du compresseur.
2. Si la résistance d'isolement est inférieure à 1 MΩ, le compresseur est défectueux ou la résistance a chuté en raison de l'accumulation de frigorigène dans le compresseur.
3. Après avoir connecté les fils au compresseur, le compresseur commencera à se réchauffer lorsque l'alimentation est appliquée. Après

avoir activé l'alimentation pour les périodes indiquées ci-dessous, mesurez à nouveau la résistance d'isolement.

- La résistance d'isolement chute en raison de l'accumulation de frigorigène dans le compresseur. La résistance augmente au-dessus de 1 MΩ après que le compresseur s'est réchauffé de deux à trois heures.
(Le temps de réchauffement du compresseur nécessaire varie selon les conditions atmosphériques et l'accumulation de frigorigène.)
 - Pour faire fonctionner le compresseur avec du frigorigène accumulé, le compresseur doit se réchauffer durant au moins 12 heures afin d'éviter une panne.
4. Si la résistance d'isolement augmente au-dessus de 1 MΩ, le compresseur n'est pas défectueux.



ATTENTION

- Le compresseur ne fonctionne pas à moins que la connexion des phases de l'alimentation soit correcte.
- Allumez l'alimentation au moins 12 heures avant le début de l'opération.
 - La mise en marche immédiatement après la mise en circuit de l'interrupteur principal peut mener à de graves dommages aux composants internes. Gardez l'interrupteur d'alimentation allumé pendant la saison de fonctionnement.

15.2. Essai de fonctionnement

Reportez-vous au manuel d'installation fourni avec chaque contrôleur à distance pour les détails.

15.3. Autotest

Reportez-vous au manuel d'installation fourni avec chaque contrôleur à distance pour les détails.

Contrôleur à distance	[Schéma sortie A] Erreurs détectées par l'appareil intérieur
Code affiché sur l'ACL	Symptôme
P1	Erreur du capteur d'admission
P2, P9	Erreur du capteur de tuyau (liquide ou biphasé)
E6, E7	Erreur de communication de l'appareil intérieur/extérieur
P4	Erreur d'ouverture du connecteur d'interrupteur à flotteur
P5	Erreur de la pompe de vidange
P6	Fonctionnement de la protection contre le gel et la surchauffe
EE	Erreur de communication entre les appareils intérieure et extérieure
P8	Erreur de température du tuyau
E4	Erreur de réception du signal du contrôleur à distance
PB	Erreur du moteur du ventilateur
Fb	Erreur du système de commande de l'appareil intérieur (erreur de mémoire, etc.)
FL	Fuite de réfrigérant détectée
FH	Erreur de capteur de fuite de frigorigène ^a .
PL	Anomalie du circuit de liquide de refroidissement
E0, E3	Erreur de transmission de la télécommande (AUCUN son)
E1, E2	Erreur de circuit de la télécommande (AUCUN son)

^a Le capteur de frigorigène n'est pas correctement connecté OU le capteur doit être remplacé en raison de la fin de sa vie utile ou d'une défaillance. Consultez la sous-section *Note de service : Intervention et remplacement du capteur de fuite de frigorigène* au chapitre *Positions de montage* pour de l'information de base sur l'emplacement et le remplacement du capteur. Une méthode complète se trouve dans le Manuel d'entretien de l'appareil intérieur.

Contrôleur à distance	[Type de sortie B] Erreurs détectées par un appareil autre que l'appareil intérieur (appareil extérieur, etc.)
Code affiché sur l'ACL	Symptôme
E9	Erreur de communication de l'appareil intérieur/extérieur (erreur de transmission) (appareil extérieur)
UP	Interruption de surintensité du compresseur
U3, U4	Thermistances ouvertes/courtes de l'appareil extérieur
UF	Interruption de surintensité du compresseur (lorsque le compresseur est bloqué)
U2	Température de décharge anormalement élevée/49 °C travaillé/ frigorigène insuffisant
U1, Ud	Pression élevée anormale (63H de fonctionnement)/fonctionnement de protection contre la surchauffe
U5	Température anormale du dissipateur thermique
U8	Arrêt de protection du ventilateur de l'appareil
U6	Interruption de surintensité du compresseur/Anomalie du module de puissance
U7	Anomalies de la chaleur intense en raison d'une basse température de décharge
U9, UH	Anomalies telles qu'une surtension ou un court-circuit de tension et un signal anormal et synchrone au circuit principal/Erreur du capteur de courant
FL	Fuite de liquide de refroidissement ou Erreur du capteur de fuite du liquide de refroidissement causée par d'autres pièces
Autres	Autres erreurs (Reportez-vous au manuel technique de l'appareil extérieur.)

Si l'appareil ne peut pas être utilisé correctement après l'essai ci-dessus, reportez-vous au tableau suivant pour éliminer la cause.

Symptôme			Cause
Contrôleur à distance		DEL 1, 2 (PCB dans l'appareil extérieu r)	
VEUILLEZ PATIENTER	Pour enviro n 2 minutes suivant la mise sous tensio n	Après que les DEL 1 et 2 sont allumées → la DEL 2 s'éteint puis seulement la DEL 1 reste allumée. (Fonctionnement correct)	• Pendant environ 2 minutes après la mise sous tension, le fonctionnement de la télécommande n'est pas possible en raison du démarrage du système.
VEUILLEZ ATTENDRE → Code d'erreur	Après environ 2 minutes a expiré suivant la mise sous tensio n	Seulement la DEL 1 est allumée → DEL 1, 2 clignotent.	• Le connecteur du dispositif de protection de l'appareil extérieur n'est pas connecté. • Câblage de phase inversé ou ouvert pour les borniers d'alimentation de l'appareil extérieur (L1, L2, L3)
Afficher les messages n'apparaît pas même lors du fonctionnement l'interrupteur est allumé (le témoin de fonctionnement ne s'allume pas).		Seulement la DEL 1 est allumée. → DEL 1, 2 clignote deux fois, Le voyant DEL 2 clignote une fois.	• Câblage incorrect entre les appareils intérieurs et extérieurs (polarité incorrecte de S1, S2, S3) • Court-circuit du câblage du contrôleur à distance
Le fonctionnement est impossible pendant environ 30 secondes après l'annulation de la sélection de fonction)			

Pour une description de chaque DEL (DEL1, 2, 3) fournie sur le contrôleur intérieur, consultez le tableau suivant :	
DEL 1 : alimentation pour micro-ordinateur	Indique si l'alimentation de commande est présente. Assurez-vous que cette DEL est toujours allumée.
DEL 2 : alimentation du contrôleur à distance	Indique si l'alimentation du contrôleur à distance est présente. Cette DEL s'allume seulement si l'appareil intérieur est connecté à l'adresse « 0 » du frigorigène de l'appareil extérieur.
DEL 3 : communication entre les appareils intérieurs et extérieurs	Indique l'état des communications entre les appareils intérieur et extérieur. Assurez-vous que cette DEL clignote toujours.

15.4. Fonction d'autoredémarrage

Panneau de commande de l'unité intérieure

Ce modèle est équipé de la FONCTION REDÉMARRAGE AUTOMATIQUE.

Lorsque l'unité intérieure est commandée par le contrôleur à distance, le mode de fonctionnement, la température réglée et la vitesse du ventilateur sont mémorisés par le panneau de commande intérieur.

La FONCTION DE DÉMARRAGE AUTO redémarre l'appareil dans un délai de cinq à dix minutes après le rétablissement du courant.

Réglez la FONCTION DE REDÉMARRAGE AUTOMATIQUE à l'aide du contrôleur à distance. (N° de mode 01)

16. Annexe A: Feuille de travail de référence rapide (exigence minimale de surface)

! IMPORTANT

Cette feuille de travail sommaire doit être utilisée en conjonction avec les instructions du Manuel d'installation concernant le calcul de la surface minimale de la pièce. Toutes les précautions et instructions du Manuel d'instructions doivent être suivies à la lettre.

1. Quelle est la quantité de frigorigène préchargée en usine de l'appareil extérieur (ODU)?



ASTUCE

La quantité de frigorigène préchargée pour l'appareil (ODU) est indiquée sur sa plaque signalétique.

- **Quantité préchargée en usine** = _____ kg ou lb (encercler un choix)
2. Y aura-t-il une conduite de frigorigène supplémentaire réglée au-delà de la limite de frigorigène préchargée en usine?
 - **Quantité supplémentaire** = _____ kg ou lb (encercler un choix)
 3. Prendre les valeurs de l'**étape 1** et de l'**étape 2** et utiliser l'équation suivante pour déterminer la charge totale prévue du système.
 - **Charge totale prévue du système (m_c)** = Usine (étape 1) + supplémentaire (étape 2)
_____ kg ou lb (encercler un choix)
 4. L'espace d'installation est-il un espace climatisé comme le définit le Manuel d'installation? **OUI** ou **NON** (encercler un choix)
 - Si **oui** – **Utiliser le cas D**. Il s'agit du cas le plus simple et le moins contraignant.
 - Ensuite, **passer à l'étape 6**. Dans un tel cas (uniquement) : $TA_{min} = A_{min}$
 - Si **non** – Passer à l'étape suivante.
 5. Quelle est la hauteur prévue d'installation de l'appareil intérieur (IDU), la mesure du sol à la surface inférieure la plus basse de l'appareil orientée vers le sol?
 - **Hauteur d'installation (h_0)** = _____ m ou pi (encercler un choix)

h_0 - (pi, po)	h_0 - (m)	Utiliser le cas :	Marquer le bon cas d'un X
Moins de 3 pi 3 3/8 po	Moins de 1 m	C	
3 pi 3 3/8 po à 7 pi 2 5/8 po	1 à 2,2 m	B	
Plus de 7 pi 2 5/8 po	Plus de 2,2 m	A	

6. Utiliser le **tableau d'exigences de surface minimale** sur les pages suivantes pour déterminer les valeurs correctes pour A_{min} et TA_{min} .
 - a. Dans la colonne d'extrême-gauche, trouver la valeur correcte ou la plus proche pour m_c (calculée à l'étape 2), marquer cette rangée d'un *.
 - b. Dans la rangée du haut, trouver la colonne qui décrit le bon cas (choisi à l'étape 4) et l'appareil extérieur installé, marquer cette colonne d'un *.

- c. Trouver l'intersection de la rangée et de la colonne marquées. Encercler les valeurs correctes pour $A_{\min}$ et $TA_{\min}$.
- d. Noter la surface minimale nécessaire ci-dessous :
- Surface minimale pour la pièce d'installation
 $A_{\min} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2 \text{ ou } \text{pi}^2$ (encercler un choix)
 - Surface minimale de l'espace climatisé
 $TA_{\min} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2 \text{ ou } \text{pi}^2$ (encercler un choix)
7. Trouver maintenant les surfaces totales de chaque zone (comme définies dans le Manuel d'installation) et ajouter les surfaces pour obtenir $TA_{\min}$ total pour chaque zone.

Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4	
Room	Area	Room	Area	Room	Area	Room	Area
Zone 1 $TA_{\min}$ total		Zone 2 $TA_{\min}$ total		Zone 3 $TA_{\min}$ total		Zone 4 $TA_{\min}$ total	

8. Répondre aux questions **a. à d.** ci-dessous pour vérifier que les exigences de pièce ont bien été satisfaites.
- a. Est-ce que la surface combinée de chaque zone satisfait à $TA_{\min}$ ou l'excède, comme défini à l'étape 6d?
- **Oui** ou **Non** (encercler un choix)
- b. Est-ce que la surface combinée de la pièce d'installation et des pièces reliées adjacentes satisfait à $A_{\min}$ ou l'excède?
- **Oui** ou **Non** (encercler un choix)
- c. Si la réponse à **A et B** est **OUI**, procéder à l'installation.
- d. Si la réponse à **A et/ou B** est **NON**, alors une surface, une ventilation ou une hauteur d'installation supplémentaire est nécessaire.

FRANÇAIS

Charge planifiée du système	Cas A				Cas B				Cas C				Cas D Amin = TAmin			
mc kg [lb]	Amin MXZ-SM 72/96/120 m² [pi²]	Amin MXZ-SM 36/48/60 m² [pi²]	TAmin MXZ-SM 72/96/120 m² [pi²]	TAmin MXZ-SM 36/48/60 m² [pi²]	Amin MXZ-SM 72/96/120 m² [pi²]	Amin MXZ-SM 36/48/60 m² [pi²]	TAmin MXZ-SM 72/96/120 m² [pi²]	TAmin MXZ-SM 36/48/60 m² [pi²]	Amin MXZ-SM 72/96/120 m² [pi²]	Amin MXZ-SM 36/48/60 m² [pi²]	TAmin MXZ-SM 72/96/120 m² [pi²]	TAmin MXZ-SM 36/48/60 m² [pi²]	Amin MXZ-SM 72/96/120 m² [pi²]	Amin MXZ-SM 36/48/60 m² [pi²]	TAmin MXZ-SM 72/96/120 m² [pi²]	TAmin MXZ-SM 36/48/60 m² [pi²]
4																
[8,8]	5 [53,8]	4,2 [45,3]	9 [96,9]	9 [96,9]	3 [32,3]	9,2 [99,1]	9 [96,9]	9 [96,9]	1,4 [15,1]	15,4 [165,8]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]
4,5																
[9,9]	5,6 [60,3]	4,5 [48,5]	9 [96,9]	9 [96,9]	3,4 [36,6]	106,6 [106,6]	9 [96,9]	9 [96,9]	1,6 [17,2]	17,7 [177,7]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]
5																
[11]	6,2 [66,7]	4,9 [52,8]	9 [96,9]	9 [96,9]	3,8 [40,9]	10,6 [114,1]	9 [96,9]	9 [96,9]	1,7 [18,3]	17,7 [190,6]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]
5,5																
[12,1]	6,9 [74,3]	5,2 [56]	9 [96,9]	9 [96,9]	4,1 [44,1]	11,3 [121,7]	9 [96,9]	9 [96,9]	1,9 [20,5]	18,8 [202,4]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]
6																
[13,4]	7,5 [80,7]	5,5 [59,3]	9 [96,9]	9 [96,9]	4,5 [48,4]	12,7 [129,2]	9 [96,9]	9 [96,9]	2,1 [22,6]	19,9 [214,3]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]
6,5																
[14,5]	8,1 [87,2]	5,8 [62,5]	9 [96,9]	9 [96,9]	4,9 [52,7]	12,7 [136,8]	9 [96,9]	9 [96,9]	2,2 [23,7]	21,1 [227,2]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]
7																
[15,6]	8,7 [93,6]	6,1 [65,7]	9 [96,9]	9 [96,9]	5,2 [56]	13,4 [144,3]	9 [96,9]	9 [96,9]	2,4 [25,8]	22,2 [239]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]
7,5																
[16,7]	9,3 [100]	6,4 [68,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	5,6 [60,3]	14,7 [150,7]	9 [96,9]	9 [96,9]	2,6 [28]	23,4 [251,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]
8																
[17,8]	9,9 [107]	6,7 [72,2]	9 [96,9]	9 [96,9]	6 [64,6]	14,7 [158,3]	9 [96,9]	9 [96,9]	2,7 [29,1]	24,5 [263,8]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]
8,5																
[18,9]	10,6 [114]	7 [75,4]	9 [96,9]	9 [96,9]	6,4 [68,9]	15,4 [165,8]	9 [96,9]	9 [96,9]	2,9 [31,2]	25,7 [276,7]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]
9																
[20]	11,2 [121]	7,3 [78,6]	9 [96,9]	9 [96,9]	6,7 [72,1]	16,1 [173,3]	9 [96,9]	9 [96,9]	3,1 [33,4]	26,8 [288,5]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]
9,5																
[21,1]	11,8 [127]	7,7 [82,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	7,1 [76,4]	16,8 [180,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	3,3 [35,5]	27,9 [300,4]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]
10																
[22,1]	12,4 [133]	8 [86,2]	9 [96,9]	9 [96,9]	7,5 [80,7]	17,5 [188,4]	9 [96,9]	9 [96,9]	3,4 [36,6]	29,1 [313,3]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]
10,5																
[23,1]	13 [140]	8,3 [89,4]	9 [96,9]	9 [96,9]	7,8 [84]	17,5 [196]	9 [96,9]	9 [96,9]	3,6 [38,8]	30,2 [325,1]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]
11																
[24,2]	13,7 [147]	8,6 [92,6]	9 [96,9]	9 [96,9]	8,2 [88,3]	18,8 [202,4]	9 [96,9]	9 [96,9]	3,8 [40,9]	31,4 [338]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]
11,5																
[25,3]	14,3 [154]	8,9 [95,8]	9 [96,9]	9 [96,9]	8,6 [92,6]	19,5 [209,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	3,9 [42]	32,5 [349,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]	9 [96,9]
12																
[26,4]	14,9 [160]	9,2 [99,1]	9 [96,9]	9,2 [99,1]	9 [96,9]	20,2 [217,5]	9 [96,9]	9,2 [99,1]	4,1 [44,1]	33,6 [361,7]	9 [96,9]	9,2 [99,1]	9 [96,9]	9,2 [99,1]	9 [96,9]	9,2 [99,1]
12,5																
[27,5]	15,5 [167]	9,5 [102,3]	9 [96,9]	9,5 [102,3]	9,3 [100]	20,9 [225]	9 [96,9]	9,5 [102,3]	4,3 [46,3]	34,8 [374,6]	9 [96,9]	9,5 [102,3]	9 [96,9]	9,5 [102,3]	9 [96,9]	9,5 [102,3]
13																
[28,6]	16,1 [173]	10,5 [105,5]	9 [96,9]	10,5 [105,5]	9,7 [104]	21,6 [232,6]	9 [96,9]	9,8 [105,5]	4,4 [47,4]	35,9 [386,5]	9 [96,9]	10,5 [105,5]	9 [96,9]	10,5 [105,5]	9 [96,9]	10,5 [105,5]
13,5																
[29,7]	16,7 [180]	10,1 [108,8]	9 [96,9]	10,1 [108,8]	10,1 [109]	22,3 [240,1]	9 [96,9]	10,1 [108,8]	4,6 [49,5]	37,1 [399,4]	9 [96,9]	10,1 [108,8]	9 [96,9]	10,1 [108,8]	9 [96,9]	10,1 [108,8]
14																
[30,8]	17,4 [187]	10,5 [113,1]	9 [96,9]	10,5 [113,1]	10,4 [112]	22,9 [246,5]	9 [96,9]	10,5 [113,1]	4,8 [51,7]	38,2 [411,2]	9 [96,9]	10,5 [113,1]	9 [96,9]	10,5 [113,1]	9 [96,9]	10,5 [113,1]
14,4																
[31,7]	18 [194]	10,7 [115,2]	9 [96,9]	10,7 [115,2]	10,8 [116]	22,9 [253]	9 [96,9]	10,7 [115,2]	4,9 [52,7]	39,1 [420,9]	9 [96,9]	10,7 [115,2]	9 [96,9]	10,7 [115,2]	9 [96,9]	10,7 [115,2]
15																
[33]	18,6 [200]	x	9 [96,9]	x	11,2 [121]	x	9 [96,9]	x	5,1 [54,9]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x
15,5																
[34,1]	19,2 [207]	x	9 [96,9]	x	11,5 [124]	x	9 [96,9]	x	5,3 [57]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x
16																
[35,2]	19,8 [213]	x	9 [96,9]	x	11,9 [128]	x	9 [96,9]	x	5,4 [58,1]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x
16,5																
[36,3]	20,5 [221]	x	9 [96,9]	x	12,3 [132]	x	9 [96,9]	x	5,6 [60,3]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x
17																
[37,4]	21,1 [227]	x	9 [96,9]	x	12,7 [137]	x	9 [96,9]	x	5,8 [62,4]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x
17,5																
[38,5]	21,7 [234]	x	9 [96,9]	x	13 [140]	x	9 [96,9]	x	6 [64,6]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x
18																
[39,6]	22,3 [240]	x	9 [96,9]	x	13,4 [144]	x	9 [96,9]	x	6,1 [65,7]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x
18,5																
[40,7]	22,9 [246]	x	9 [96,9]	x	13,8 [149]	x	9 [96,9]	x	6,3 [67,8]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x
19																
[41,8]	23,5 [253]	x	9 [96,9]	x	14,1 [152]	x	9 [96,9]	x	6,5 [70]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x
19,5																
[42,9]	24,2 [260]	x	9 [96,9]	x	14,5 [156]	x	9 [96,9]	x	6,6 [71]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x
20																
[44]	24,8 [267]	x	9 [96,9]	x	14,9 [160]	x	9 [96,9]	x	6,8 [73,2]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x
20,5																
[45,1]	25,4 [273]	x	9 [96,9]	x	15,3 [165]	x	9 [96,9]	x	7 [75,3]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x
21																
[46,2]	26 [280]	x	9 [96,9]	x	15,6 [168]	x	9 [96,9]	x	7,1 [76,4]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x
21,5																
[47,3]	26,5 [285]	x	9 [96,9]	x	15,9 [171]	x	9 [96,9]	x	7,3 [78,6]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x	9 [96,9]	x

Tableau 5. *Mrel* pour les appareils extérieurs MXZ

Charge du système (kg)	M_{rel} (kg)
7,1	2
7,4	2,1
7,9	2,2
8,4	2,3
8,9	2,4
9,4	2,5
9,9	2,6
10,4	2,7
10,9	2,8
11,4	2,9
11,9	3
12,4	3,1
12,9	3,2
13,4	3,3
13,9	3,4
14,4	3,5

**IMPORTANT**

Pour les systèmes jumelés à des **appareils extérieurs MXZ**, les calculs de surface minimale d'une pièce sont basés sur ***Mrel***, une plus petite quantité de frigorigène qui ne sera pas récupérée lors de la correction d'une fuite.

17. Annexe B - Applications en haute altitude - facteurs de réduction de la capacité

Réduction de la capacité

Lorsque des climatiseurs et des thermopompes sont installés dans des régions au-dessus du niveau de la mer, la capacité de fonctionnement est réduite en raison d'une diminution de la densité de l'air. C'est pourquoi il peut être nécessaire d'augmenter la taille de l'équipement pour répondre aux exigences de charge. Les facteurs de correction suivants s'appliquent aux climatiseurs et thermopompes de série M & P pour le chauffage et la climatisation. La taille des appareils intérieurs et extérieurs doit être déterminée en fonction de la réduction de capacité causée par une densité de l'air réduite.

Altitude pi (m)	Facteur de correction de l'appareil intérieur	Facteur de correction de l'appareil extérieur
0	1.00	1.00
1,000 (305)	0.96	0.99
2,000 (610)	0.93	0.98
3,000 (914)	0.90	0.98
4,000 (1219)	0.86	0.97
5,000 (1524)	0.83	0.96
6,000 (1829)	0.80	0.95
7,000 (2134)	0.77	0.94
8,000 (2442)	0.74	0.94
9,000 (2743)	0.71	0.93
10,000 (3048)	0.69	0.92

This product is designed and intended for use in the residential, commercial and light-industrial environment.

Ce produit a été conçu pour être utilisé dans un environnement résidentiel, commercial ou industriel léger.

mitsubishi
Electric
US, Inc.

