

⚠ AVERTISSEMENT

Une installation, un réglage, une modification, un service ou un entretien incorrect peut causer des dommages matériels, des blessures ou la mort. L'installation et l'entretien doivent être assurés par un installateur de CVAC professionnel certifié (ou l'équivalent), une société de service ou le fournisseur de gaz.

Table des matières

Généralités	2
Considérations relatives à l'application	2
Dimensions de l'unité.	5
Disposition des pièces	6
Expédition	7
Exigences	7
Support de l'unité.	8
Raccordement des conduits	9
Fixation de l'unité pour le levage	9
Refolement d'air horizontal	9
Drains de condensat	11
Raccordement de la conduite de gaz (unités au gaz)	12
Essai de pression de la conduite de gaz (unités au gaz)	13
Raccordements électriques - Alimentation	14
Raccordements électriques - Avertissement sur le contrôleur	14
Application d'entretien mobile	17
Fonctionnement et réglages du ventilateur	20
Système de détection des fuites de réfrigérant	28
Démarrage du cycle de climatisation.	28
Capteurs de diagnostic.	38
Fonctionnement en mode Climatisation	43
Démarrage du chauffage au gaz (LGT)	44
Fonctionnement en mode Chauffage au gaz	45
Vérifications et réglages du chauffage au gaz	46
Démarrage du chauffage électrique (unités LCT)	47

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

LGT/LCT036 (3 TONNES)

LGT/LCT048 (4 TONNES)

LGT/LCT060 (5 TONNES)

LGT/LCT072 (6 TONNES)

UNITÉS AUTONOMES AU GAZ ET DE CLIMATISATION

508400-02CF

6/2026

Remplace 508400-01CF

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter les blessures graves ou mortelles :

- 1- Verrouillez/étiquetez avant d'effectuer l'entretien.
- 2- Si le système doit être sous tension (ex. : maintenance d'un détecteur de fumée), déconnectez l'alimentation du ventilateur, retirez la courroie du ventilateur (si applicable) et assurez-vous que tous les contrôleurs et thermostats sont en position OFF/ARRÊT avant d'effectuer l'entretien.
- 3- Gardez toujours les mains, cheveux, vêtements, bijoux, outils, etc., à l'écart des pièces en mouvement.

Contrôleur du chauffage électrique SCR (unités LCT). 48

Mise en service et fonctionnement du réchauffage

par les gaz chauds 48

Maintenance préventive / Réparation 50

Réglages d'usine du contrôleur de l'unité 62

Mise hors service. 65

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS POUR POUVOIR VOUS Y REPORTEZ ULTÉRIEUREMENT

Attention!

Utilisez ce code QR pour télécharger l'application d'entretien mobile.
Suivez les invites pour jumeler l'application avec le contrôleur de l'unité.
Reportez-vous à la section Application d'entretien mobile du présent manuel.
Le code QR est également disponible dans la zone de contrôle de l'unité.



L'application peut être téléchargée pour iOS ou Android.
Recherchez l'icône ci-dessous.



Généralités

Ces instructions contiennent des directives générales, mais n'ont aucunement vocation à supplanter les codes locaux. Les autorités compétentes doivent être consultées avant l'installation.

Les unités LGT sont disponibles en plusieurs puissances de chauffage. L'unité de toit monobloc de climatisation LCT est de la même conception de base que l'unité LGT, à l'exception de la section de chauffage. Le chauffage électrique est disponible en option pour les unités LCT. Les unités LGT et LCT ont des circuits de réfrigérant identiques avec des puissances de climatisation respectives de 3, 4, 5 et 6 tonnes.

Les unités sont équipées de serpentins de condenseur entièrement en aluminium. Les unités sont équipées de compresseurs à deux vitesses.

En plus du chauffage et de la climatisation standard, les unités de réchauffage par les gaz chauds offrent un mode de fonctionnement déshumidifiant. Reportez-vous à la section Fonctionnement du réchauffage.

La disponibilité des unités et des options varie selon les marques.

Considérations relatives à l'application

ATTENTION

Comme pour tout autre équipement mécanique, le contact avec les bords tranchants des tôles peut entraîner des blessures corporelles. Manipulez cet équipement avec précaution et portez des gants et des vêtements de protection.

AVERTISSEMENT

Seuls les dispositifs auxiliaires approuvés par le fabricant peuvent être installés sur cette unité.

AVERTISSEMENT

Si cet appareil climatise un espace dont la surface est inférieure à TA_{min} ou est stocké dans un espace dont la surface est inférieure à A_{min} , telles que ces dimensions sont définies dans les instructions, cet espace ne doit contenir aucune flamme nue continue (par exemple, un appareil à gaz en fonctionnement) ou aucune autre source d'inflammation potentielle (par exemple, un chauffage électrique en fonctionnement ou une surface chaude similaire). Un dispositif produisant une flamme peut être installé dans cet espace s'il est muni d'un coupe-flamme efficace.

AVERTISSEMENT

- N'utilisez pas de moyens autres que ceux recommandés par le fabricant pour accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyage.
- L'unité doit être entreposée dans un local sans source d'inflammation continue (flamme nue, appareil à gaz en fonctionnement, chauffage électrique en fonctionnement, etc.).
- Ne percez pas ou ne brûlez pas.
- Remarque : les réfrigérants peuvent être inodores.

ATTENTION

Aucun dispositif auxiliaire susceptible de constituer une source d'inflammation potentielle ne doit être installé dans les conduits. Ces sources d'inflammation potentielles peuvent être, par exemple, les surfaces chaudes dont la température dépasse 700 °C et les dispositifs de commutation électrique.

ATTENTION

Tout le personnel chargé de l'installation, de la mise hors service ou de la maintenance de l'unité doit être correctement formé aux réfrigérants A2L.

ATTENTION

Système de détection des fuites installé. L'unité doit être sous tension, sauf pour l'entretien.

ATTENTION

L'entretien doit toujours être réalisé conformément aux recommandations du fabricant.

AVERTISSEMENT

- Cette unité doit être installée conformément aux réglementations locales et nationales applicables aux installations électriques.
- Si l'unité n'est pas équipée d'une option de déconnexion totale de l'alimentation, un moyen de déconnexion doit être incorporé dans le câblage fixe, conformément aux réglementations nationales et locales applicables aux installations électriques.

ATTENTION

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) présentant des déficiences physiques, sensorielles ou intellectuelles, ou ne disposant pas de l'expérience et des connaissances nécessaires, sauf si elles sont supervisées ou formées à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.

ATTENTION

Les enfants doivent être surveillés afin qu'ils ne puissent pas jouer avec cet appareil.

IMPORTANT

La tuyauterie, y compris le matériel de la tuyauterie, le cheminement des tuyaux et l'installation, doivent inclure une protection contre les dommages physiques en fonctionnement et pendant l'entretien, et être conformes aux codes et normes nationaux et locaux, tels que ASHRAE 15, ASHRAE 15.2, IAPMO Uniform Mechanical Code, ICC International Mechanical Code ou CSA B52. Toutes les connexions effectuées sur place doivent être accessibles pour inspection avant d'être couverts ou enfermés.

IMPORTANT

Les capteurs de réfrigérant des systèmes de détection ne doivent être remplacés que par des capteurs spécifiés par le fabricant de l'appareil.

ATTENTION

Cette unité est équipée de dispositifs de sécurité à commande électrique. Pour être efficace, l'unité doit être en permanence alimentée en électricité après l'installation, sauf en cas d'entretien.

ATTENTION

Cette unité ne doit être installée que dans des endroits NON accessibles au grand public.

AVERTISSEMENT

Les conduits connectés à un appareil ne doivent pas contenir de source d'inflammation potentielle.

Considérations sur le réfrigérant A-A2L

Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou qu'elle est correctement ventilée avant d'ouvrir le système ou d'effectuer des travaux à chaud. Un certain degré de ventilation doit être maintenu pendant toute la durée des travaux. La ventilation doit disperser les éventuels rejets de réfrigérant en toute sécurité et, de préférence, les rejeter à l'extérieur dans l'atmosphère.

Assurez-vous que le câblage n'est pas sujet à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des bords tranchants ou à tout autre effet négatif sur l'environnement, en tenant compte des effets du vieillissement et des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

N'utilisez jamais une source d'inflammation potentielle pour rechercher ou détecter les fuites de réfrigérant. N'utilisez pas de lampe haloïde (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue). Des détecteurs de fuites électroniques peuvent être utilisés pour détecter les fuites de réfrigérant, mais dans le cas des réfrigérants inflammables, leur sensibilité peut ne pas être adéquate ou nécessiter un nouvel étalonnage (le matériel de détection doit être étalonné dans une zone exempte de réfrigérant). Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source d'inflammation potentielle et qu'il est adapté au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection des fuites doit être réglé à un pourcentage de la LFL du réfrigérant et doit être étalonné avec le réfrigérant utilisé, et le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) est confirmé. Liquide de détection des fuites

Des liquides de détection de fuites peuvent également être utilisés avec la plupart des réfrigérants, mais ne pas utiliser de détergents contenant du chlore car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder les tuyauteries en cuivre. Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être enlevées/éteintes. En cas de fuite de réfrigérant nécessitant un brasage, tout le réfrigérant doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système à l'écart de la fuite.

Lorsqu'il est nécessaire d'ouvrir le circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations - ou pour toutes autres fins - les procédures conventionnelles doivent être utilisées. Cependant, pour les réfrigérants inflammables, il est important de suivre de bonnes pratiques de travail. La procédure suivante doit être utilisée :

- Retirez le réfrigérant de façon sécuritaire dans le respect des réglementations locales et nationales.
- Évacuez le circuit.
- Purgez le circuit avec un gaz inerte.
- Évacuez.
- Purgez le circuit avec un gaz inerte.
- Ouvrez le circuit.

Le réfrigérant doit être récupéré dans des bouteilles de récupération appropriées si le rejet dans l'atmosphère n'est pas autorisé par les codes locaux et nationaux. Les appareils contenant un réfrigérant inflammable doivent être purgés avec de l'azote exempt d'oxygène afin de rendre l'appareil sécuritaire pour les réfrigérants inflammables. Il peut être nécessaire de répéter ce processus plusieurs fois. Ne purgez pas un système de réfrigération avec de l'air comprimé ou de l'oxygène. La purge du réfrigérant doit être réalisée en rompant le vide dans le système avec de l'azote exempt d'oxygène puis en remplissant jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte, puis en évacuant à l'atmosphère, et enfin en effectuant un tirage au vide. Ce processus doit être évacué à la pression atmosphérique pour permettre de continuer le travail. Assurez-vous que le refoulement de la pompe à vide ne se trouve pas à proximité d'une source d'inflammation potentielle et qu'une ventilation est disponible.

B-Exigences minimales en matière d'espace et de débit pour le R-454B

Débit d'air minimum ¹		
Unité	Q _{min} (pi ³ /min)	Q _{min} (m ³ h)
LCT/LGT036	128,46	218,25
LCT/LGT048	136,13	231,29
LCT/LGT060	128,46	218,25
LCT/LGT072	126,88	215,57
LCT/LGT036 avec Humiditrol	141,68	240,72
LCT/LGT048 avec Humiditrol	137,45	233,53
LCT/LGT060 avec Humiditrol	126,35	214,67
LCT/LGT072 avec Humiditrol	119,21	202,54

¹ REMARQUE - Le débit d'air minimum est le débit le plus faible autorisé pendant l'opération d'évacuation à l'atmosphère (atténuation des fuites).

Surface minimale d'espace conditionné ²		
Unité	TA _{min} (pi ²)	TA _{min} (m ²)
LCT/LGT036	72,00	6,61
LCT/LGT048	76,00	7,01
LCT/LGT060	72,00	6,61
LCT/LGT072	71,00	6,53
LCT/LGT036 avec Humiditrol	79,00	7,29
LCT/LGT048 avec Humiditrol	77,00	7,08
LCT/LGT060 avec Humiditrol	71,00	6,51
LCT/LGT072 avec Humiditrol	67,00	6,14

² REMARQUE - La surface minimale de l'espace climatisé est la plus petite surface que l'unité peut desservir.

Facteur de correction en fonction de l'altitude ³									
Altitude	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600
FC	1	1	1	1	1,02	1,05	1,04	1,1	1,12
Altitude	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200
FC	1,12	1,15	1,18	1,21	1,25	1,28	1,32	1,36	1,4

³ REMARQUE - Utilisez le facteur de correction (FC) pour adapter les valeurs des tableaux ci-dessus à différentes altitudes. Trouvez l'altitude pertinente au-dessus du niveau de la mer dans les deux lignes « Altitude », puis multipliez la valeur requise dans les tableaux ci-dessus par le facteur de correction (FC). Exemple : pour le débit d'air minimum en CFM pour un LCT/LGT036 à 1000 pieds au-dessus du niveau de la mer, multipliez 128,46 par 1,05 pour obtenir 134,88 CFM comme nouveau Q_{min}.

C-Mise en garde concernant le fonctionnement pendant la construction

Il est déconseillé d'utiliser cette unité comme appareil de chauffage ou de climatisation durant une phase de construction. Des températures de l'air de retour excessivement basses, des vapeurs nocives ou un fonctionnement avec des filtres colmatés ou mal installés endommageront l'unité.

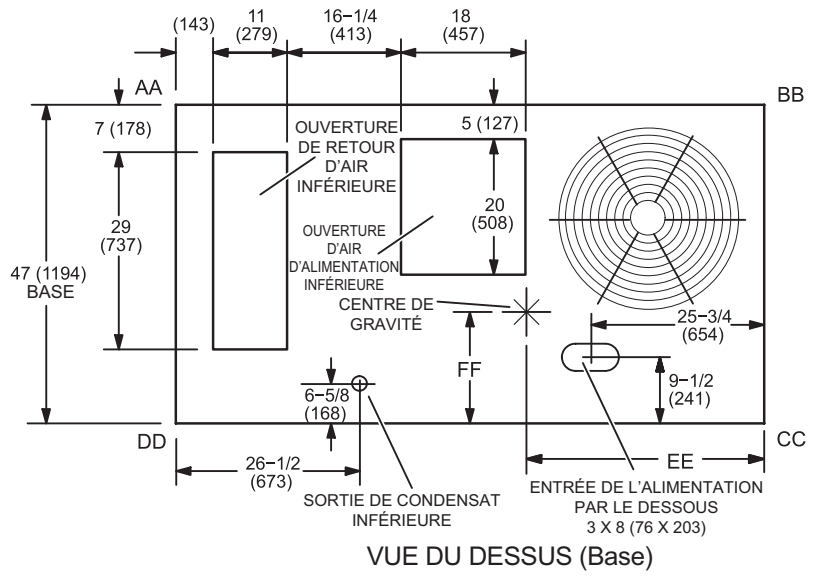
Si cette unité a été utilisée pour chauffer ou climatiser des bâtiments ou structures en construction, les conditions suivantes doivent être satisfaites afin de ne pas annuler la garantie :

- Un thermostat d'ambiance doit contrôler l'unité. L'utilisation de cavaliers fixes forçant l'unité à fonctionner en continu est interdite.
- Un pré-filtre doit être installé à l'entrée du conduit de retour d'air.
- Le conduit de retour d'air doit être installé et raccordé à l'unité de manière hermétique.
- La température de l'air de retour doit être maintenue entre 55 °F (13 °C) et 80 °F (27 °C).

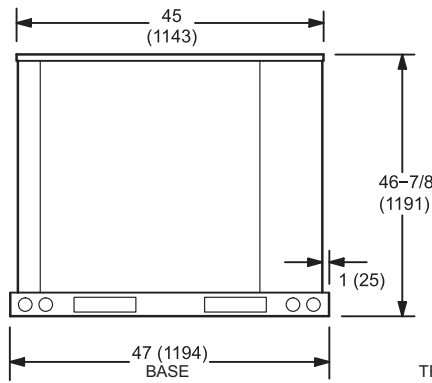
Charge de réfrigérant R-454B		
Unité	M _c (lb)	M _c (kg)
LCT/LGT036	4,86	2,20
LCT/LGT048	5,15	2,34
LCT/LGT060	4,86	2,20
LCT/LGT072	4,80	2,18
LCT/LGT036 avec Humiditrol	5,36	2,43
LCT/LGT048 avec Humiditrol	5,20	2,36
LCT/LGT060 avec Humiditrol	4,78	2,17
LCT/LGT072 avec Humiditrol	4,51	2,05

- Les filtres à air doivent être remplacés et le pré-filtre doit être retiré à la fin de la construction.
- La consommation et la montée en température doivent être conformes aux données de la plaque signalétique de l'unité.
- L'échangeur de chaleur, les composants, les conduits, les filtres à air et le serpentin d'évaporateur doivent être soigneusement nettoyés après le nettoyage final effectué à la fin de la construction.
- Toutes les conditions de fonctionnement de l'unité (y compris la circulation de l'air, la climatisation, l'allumage, la consommation, la montée en température et l'évacuation) doivent être vérifiées conformément aux présentes instructions d'installation.

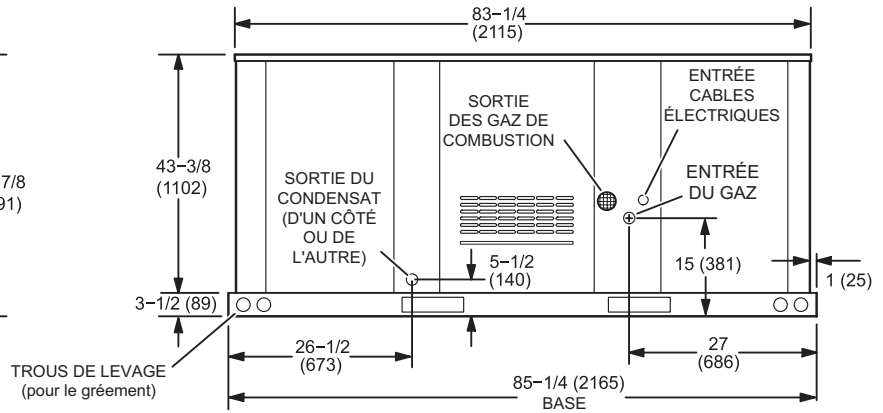
Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) présentant des déficiences physiques, sensorielles ou intellectuelles, ou ne disposant pas de l'expérience et des connaissances nécessaires, sauf si elles sont supervisées ou formées à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.



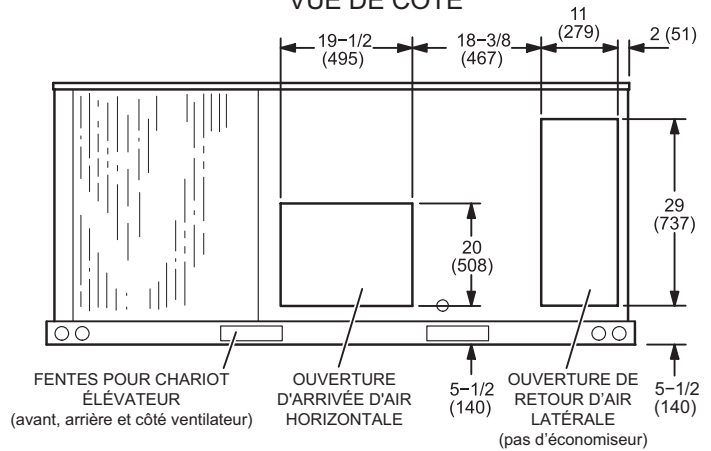
VUE DU DESSUS (Base)



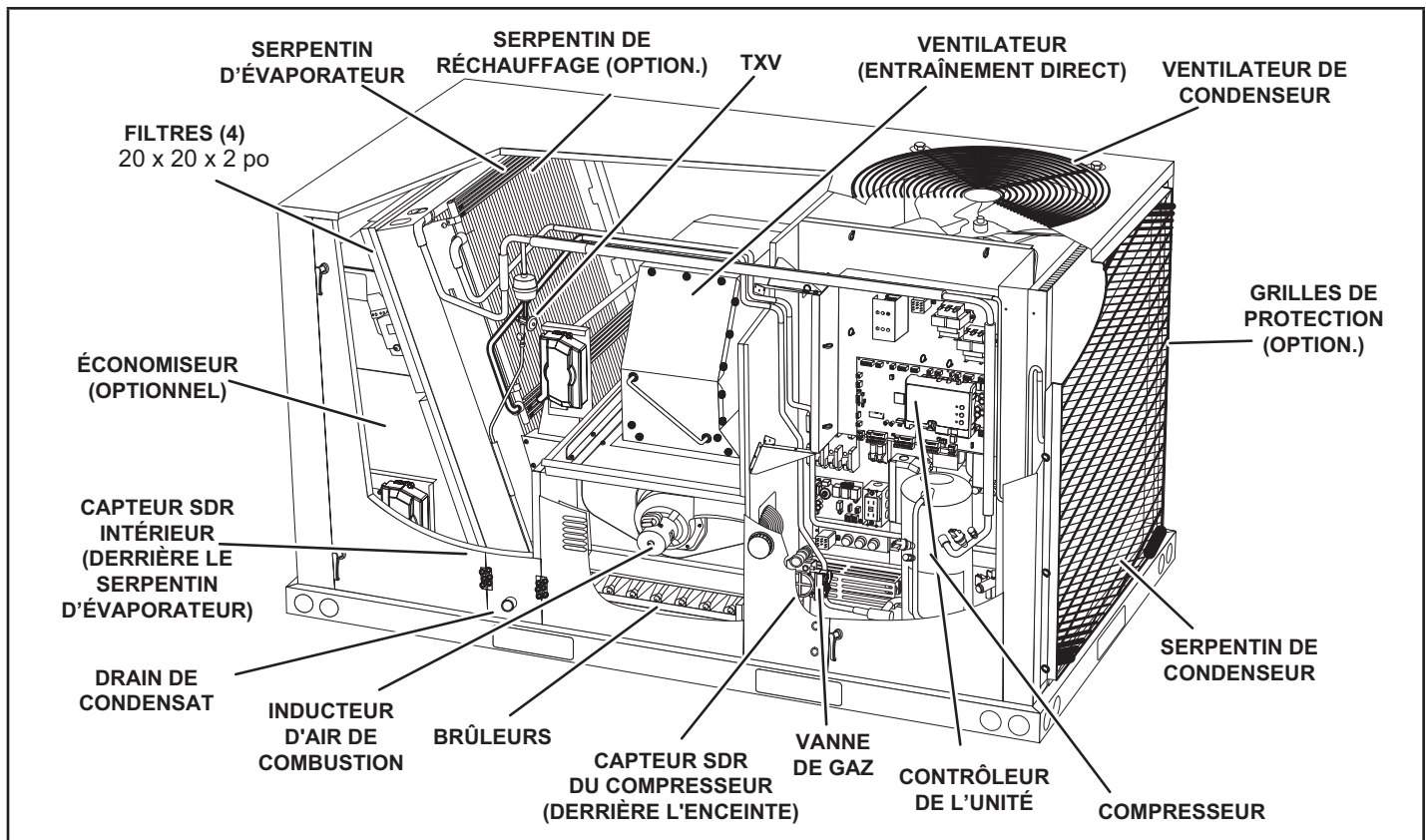
VUE D'EXTRÉMITÉ



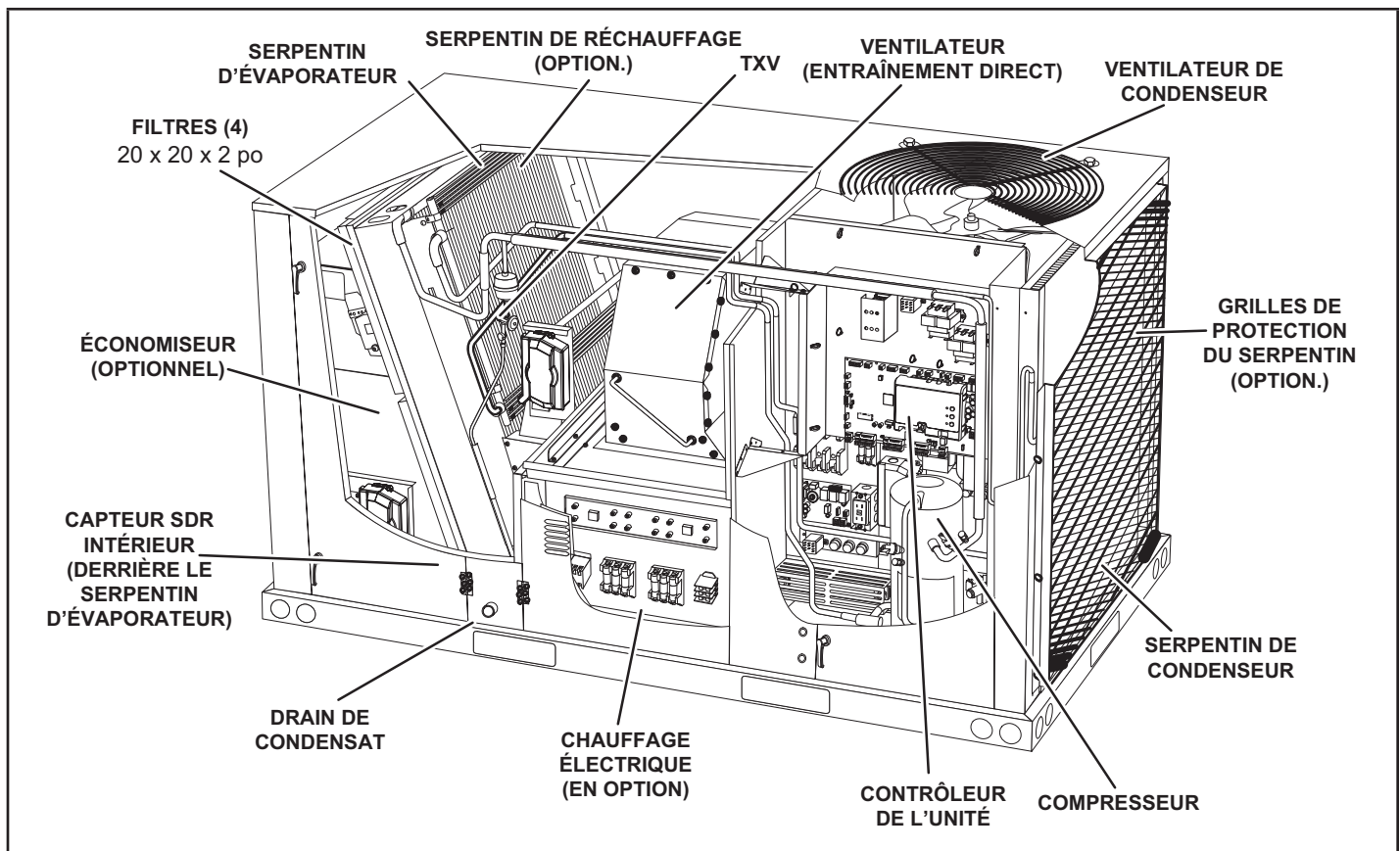
VUE DE CÔTÉ



LGT036, 048, 060, 072 Disposition des pièces



LCT036, 048, 060, 072 Disposition des pièces



Expédition

Contenu du carton 1 sur 1 :

- 1 - Unité assemblée

Vérifiez que l'unité n'a pas été endommagée pendant le transport. En cas de dommages, le destinataire doit immédiatement prendre contact avec le dernier transporteur.

Emballage du couvercle supérieur

Une fois que vous avez retiré le bois de charpente, le support et les vis du dessus du meuble, revissez les vis dans les coins du meuble. Reportez-vous à la FIGURE 3.

Exigences

Reportez-vous aux dégagements de l'unité à la FIGURE 1.

⚠ IMPORTANT

La loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique (Clean Air Act) de 1990 interdit la mise à l'air volontaire de réfrigérant (CFC et HCFC) à partir du 1^{er} juillet 1992. Des méthodes approuvées de récupération, de recyclage ou de régénération doivent être utilisées. Toute violation peut entraîner l'imposition d'une amende et/ou l'emprisonnement.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque d'électrocution et d'explosion. Peut causer des blessures ou des dégâts matériels. Fermez le gaz et coupez l'alimentation électrique de l'unité avant d'entreprendre toute intervention d'entretien ou toute réparation sur cette unité. Suivez les instructions d'allumage lors de la remise en service de l'unité à la suite d'une intervention de réparation ou d'entretien.

⚠ AVIS

Endommagement possible de la toiture!

Ce système contient du réfrigérant et de l'huile. Certains matériaux en caoutchouc peuvent absorber l'huile, ce qui endommage le caoutchouc. Les bulles dans le matériau de couverture en caoutchouc peuvent provoquer des fuites. Protégez la surface de la toiture pour éviter toute exposition au réfrigérant et à l'huile lors de l'installation et des interventions d'entretien. Tout manquement à cette recommandation risque d'endommager la toiture.

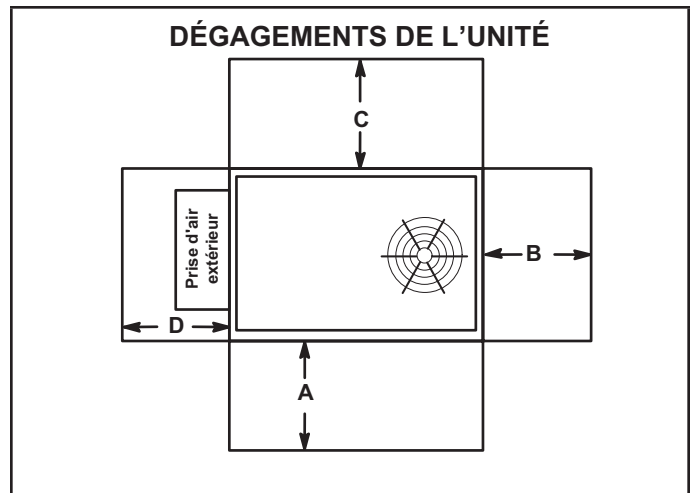


FIGURE 1

¹ Dégagements de l'unité	A po (mm)	B po (mm)	C po (mm)	D po (mm)	Dégagement supérieur
Dégagements pour l'entretien	48 (1219)	36 (914)	36 (914)	36 (914)	Non obstrué
Dégagements par rapport aux matériaux combustibles	36 (914)	1 (25)	1 (25)	1 (25)	Non obstrué
Dégagements de fonctionnement minimaux	36 (914)	36 (914)	36 (914)	36 (914)	Non obstrué

REMARQUE – Tout le périmètre de la base de l'unité doit être supporté quand l'unité est surélevée au-dessus de la surface d'installation.

1 Dégagements pour l'entretien - Obligatoires pour le retrait des pièces d'entretien.

Dégagements par rapport aux matériaux combustibles -

Dégagements obligatoires par rapport aux matériaux combustibles (unités au gaz). Sur les unités LCT, reportez-vous aux dégagements par rapport aux matériaux combustibles indiqués sur la plaque signalétique de l'unité.

Dégagements de fonctionnement minimaux - Dégagements obligatoires pour un fonctionnement correct de l'unité.

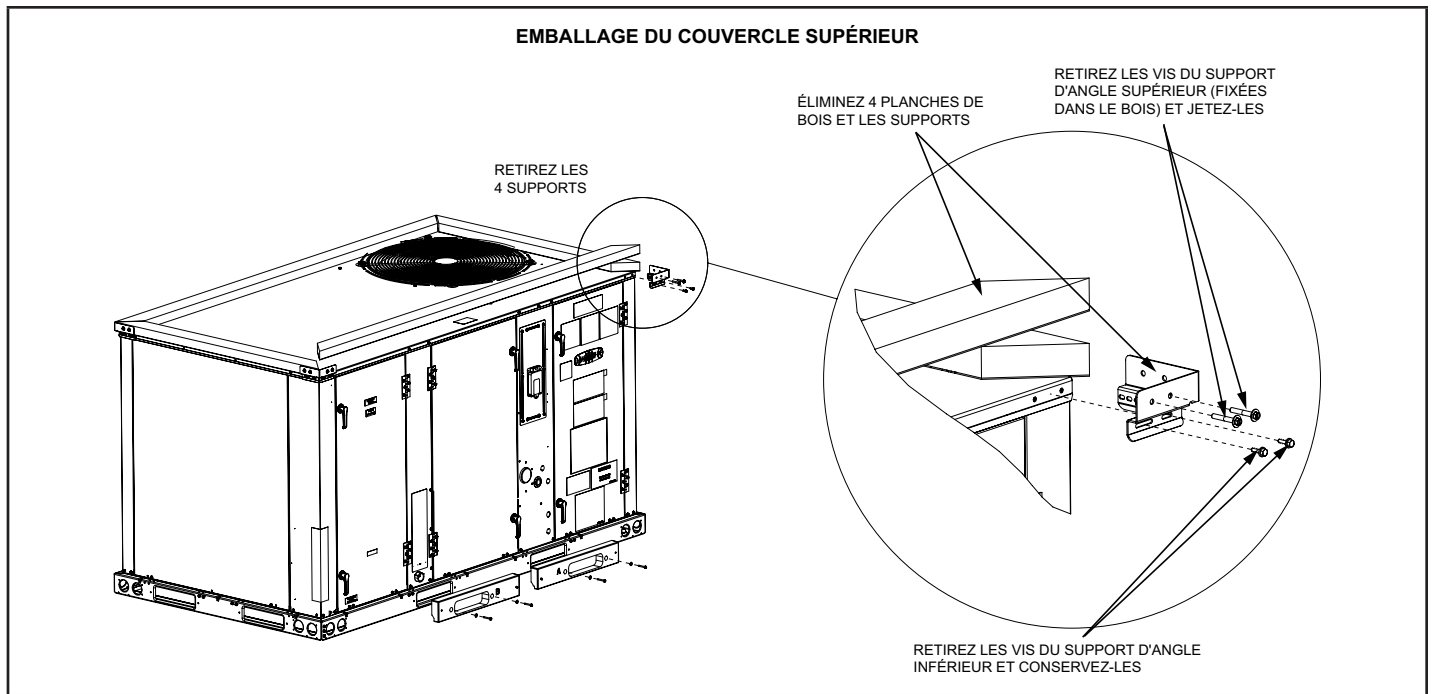


FIGURE 3

Support de l'unité

Dans les installations à évacuation vers le bas, installez l'unité uniquement sur une surface non-combustible. L'unité peut être installée sur des surfaces combustibles lorsqu'elle est utilisée dans des configurations horizontales ou dans des configurations descendantes lorsqu'elle est installée sur un châssis d'installation sur toit T1CURB / C1CURB / E1CURB.

REMARQUE - Fixez solidement le châssis d'installation au toit conformément aux codes locaux.

⚠ ATTENTION

Pour réduire la probabilité d'un passage de l'air d'alimentation/ de retour et favoriser une bonne étanchéité avec l'UT, les conduits, les descentes de conduit et les diffuseurs doivent être soutenus séparément de la structure du bâtiment.

A - Application en configuration descendante

Installation sur toit avec T1CURB / C1CURB / E1CURB

- 1 - Le châssis d'installation sur toit doit être installé, jointoyé et scellé conformément aux instructions fournies avec le châssis.
- 2 - Le châssis d'installation sur toit doit être d'équerre et de niveau à 1/16 po par pied linéaire (5 mm par mètre linéaire) dans n'importe quelle direction.
- 3 - Les conduits doivent être fixés au châssis d'installation sur toit et non à l'unité; les plenums d'alimentation et de retour doivent être installés avant la mise en place de l'unité.

Châssis d'installation sur toit fourni par l'installateur

De nombreux types de châssis de toit peuvent être utilisés pour installer l'unité en fonction des différentes structures de toit. Les éléments à prendre en considération lors de l'utilisation du châssis de construction ou des supports sont les suivants :

- 1 - La base est entièrement fermée et isolée, de sorte qu'un châssis fermé n'est pas nécessaire.
- 2 - Les châssis ou les supports doivent être d'équerre et de niveau à 1/16 po par pied linéaire (5 mm par mètre linéaire) dans n'importe quelle direction.
- 3 - Le châssis ou les supports doivent être suffisamment hauts pour empêcher toute forme d'humidité de pénétrer dans l'unité. La hauteur minimale recommandée pour le châssis est de 14 po (356 mm).
- 4 - Le conduit doit être fixé au châssis d'installation sur toit et non à l'unité. Les plenums d'alimentation et de retour doivent être installés avant la mise en place de l'unité.
- 5 - Les unités doivent être soutenues sur les quatre côtés de la base de l'unité. Les supports doivent être en acier ou en bois traité de manière appropriée.

REMARQUE - Lors de l'installation d'une unité sur une surface combustible pour des applications en configuration descendante, un châssis d'installation sur toit T1CURB / C1CURB / E1CURB est nécessaire.

B - Applications en configuration horizontale

- 1 - Les unités équipées d'un économiseur en option et installées dans des configurations horizontales doivent utiliser un ensemble de conversion horizontal.
- 2 - Les dégagements d'installation spécifiés doivent être respectés lors de l'installation de l'unité. Reportez-vous à la FIGURE 1.
- 3 - La partie supérieure de la dalle de support doit être située à environ 4 po (102 mm) au-dessus du sol fini et être placée de manière à ce qu'aucune eau de ruissellement provenant d'un terrain plus élevé ne puisse s'accumuler autour de l'unité.
- 4 - Les unités doivent être soutenues sur les quatre côtés de la base de l'unité. Les supports doivent être en acier ou en bois traité de manière appropriée.

Raccordement des conduits

Tous les conduits, toutes les connexions et ouvertures extérieurs dans le toit ou les murs du bâtiment doivent être isolés et protégés des intempéries par des solins et des produits d'étanchéité, conformément aux codes en vigueur. Tout conduit traversant un espace non climatisé doit être isolé.

Les faux plafonds ou les plafonds suspendus ne peuvent être utilisés comme plénum de retour d'air que si l'unité installée est dotée d'un système de détection de réfrigérant.

ATTENTION

Dans les configurations descendantes, ne percez pas de trous dans la base de l'unité. Une fuite dans le toit peut se produire si la base de l'unité est percée.

Fixation de l'unité pour le levage

Pour soulever l'unité, fixez quatre câbles dans les trous du rail de base de l'unité. Reportez-vous à la FIGURE 2.

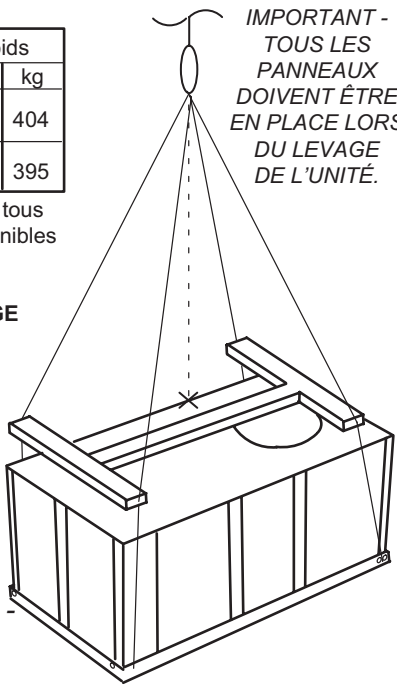
- 1 - Détachez la protection de la base en bois avant de l'attacher.
- 2 - Retirez les six supports de protection de la base avant de mettre l'unité en place.
- 3 - Connectez les câbles à la base de l'unité en utilisant les deux trous situés dans chaque coin.
- 4 - Tous les panneaux doivent être en place lors du levage de l'unité.
- 5 - Placez le cadre en H fourni sur place juste au-dessus du bord supérieur de l'unité. Le châssis doit être suffisamment solide et long (le cadre en H évite d'endommager l'unité).

Unité	*Poids	
	livres	kg
LG	891	404
LC	871	395

*Poids maximum avec tous les accessoires disponibles installés en usine.

LE POINT DE LEVAGE DOIT ÊTRE SITUÉ DIRECTEMENT AU-DESSUS DU CENTRE DE GRAVITÉ

IMPORTANT - TOUS LES PANNEAUX DOIVENT ÊTRE EN PLACE LORS DU LEVAGE DE L'UNITÉ.



MISE EN GARDE - Ne pas marcher sur l'appareil.

FIGURE 2

Refolement d'air horizontal

Toutes les unités sont livrées avec des panneaux couvrant les ouvertures horizontales d'air d'alimentation et de retour.

A-Évacuation horizontale - Tous les modèles, à l'exception des unités au gaz modulantes

- 1 - Retirez les couvercles horizontaux situés à l'arrière de l'unité. Reportez-vous à la FIGURE 5.
- 2 - Placez les couvercles des ouvertures horizontales de l'air d'alimentation et de retour sur les ouvertures de la base.
- 3 - Fixez à l'aide de vis à tôle.

B-Décharge horizontale - Unités au gaz modulantes

- 1 - Retirez les couvercles horizontaux situés à l'arrière de l'unité. Reportez-vous à la FIGURE 5.
- 2 - Placez le couvercle de l'ouverture horizontale de retour d'air sur l'ouverture de la base de retour d'air. Fixez à l'aide de vis.
- 3 - Dans la section d'alimentation en air, il faut retirer le long tuyau en cuivre de l'appareil avant de poursuivre. Reportez-vous à la FIGURE 4.

REMARQUE - Les supports du tube doivent rester en place. Si les supports sont retirés, il faut au minimum revisser les vis qui fixaient initialement les supports à l'unité afin d'éliminer les trous.

- a. Retirez la vis unique qui fixe l'arrière droit du long tube en cuivre.
- b. Retirez les 2 vis de chaque support fixant le côté gauche du long tube en cuivre.
- c. Retirez la vis unique située en haut à gauche qui fixe le long tube en cuivre à la section plus courte.
- d. Retirez le long tube en cuivre de l'unité. Jetez le tube.
- e. Couvrez l'extrémité ouverte du tube en cuivre court restant (le tube en cuivre court est un tuyau en cuivre de 7/8 po).

- 4 - Placez le couvercle de l'ouverture horizontal d'alimentation en sur l'ouverture de la base d'alimentation. Fixez à l'aide de vis.

C-Unités équipées d'un économiseur en option

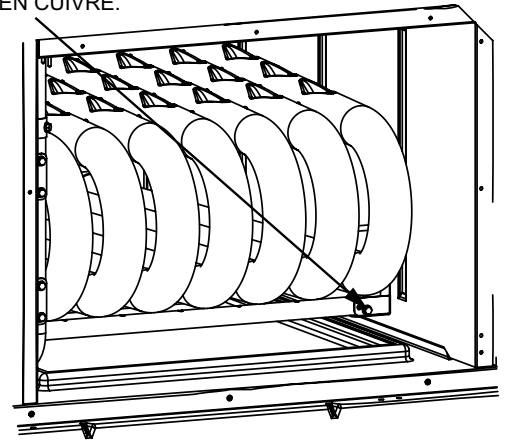
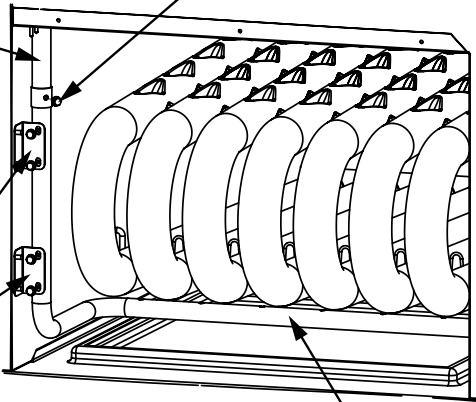
- 1 - Retirez le couvercle d'alimentation d'air horizontale et placez-le au-dessus de l'ouverture d'alimentation d'air vers le bas. Fixez à l'aide de vis à tôle.
- 2 - Laissez le couvercle de retour d'air horizontal en place.
- 3 - Localisez l'ensemble de refolement d'air horizontal commandé séparément. Placez le panneau de l'ensemble sur l'ouverture de retour d'air vers le bas.
- 4 - Retirez et conservez les registres d'équilibrage barométrique et la hotte inférieure.

RETIREZ LA TUYAUTERIE

COUVREZ L'EXTRÉMITÉ OUVERTE DU TUBE EN CUIVRE COURT RESTANT (LE TUBE EN CUIVRE COURT EST UN TUYAU EN CUIVRE DE 7/8 PO).

RETIREZ LA VIS UNIQUE SITUÉE EN HAUT À GAUCHE QUI FIXE LE LONG TUBE EN CUIVRE À LA SECTION PLUS COURTE.

RETIREZ LA VIS UNIQUE QUI FIXE L'ARRIÈRE DROIT DU LONG TUBE EN CUIVRE.



RETIREZ LES 2 VIS DE CHAQUE SUPPORT FIXANT LE CÔTÉ GAUCHE DU LONG TUBE EN CUIVRE.

RETIREZ LE LONG TUBE EN CUIVRE DE L'UNITÉ. JETEZ LE TUBE.

FIGURE 4

OUVERTURES AIR ALIMENTATION ET RETOUR (PAS D'ÉCONOMISEUR)

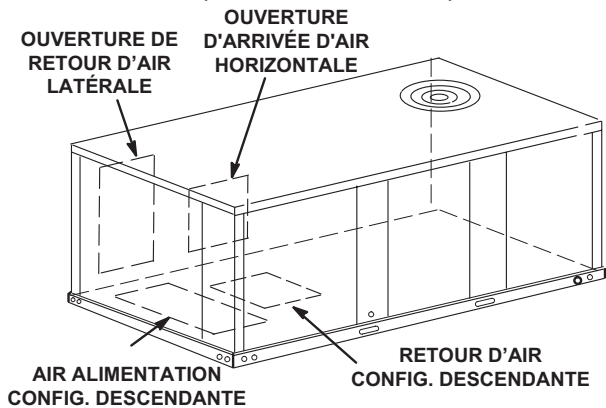
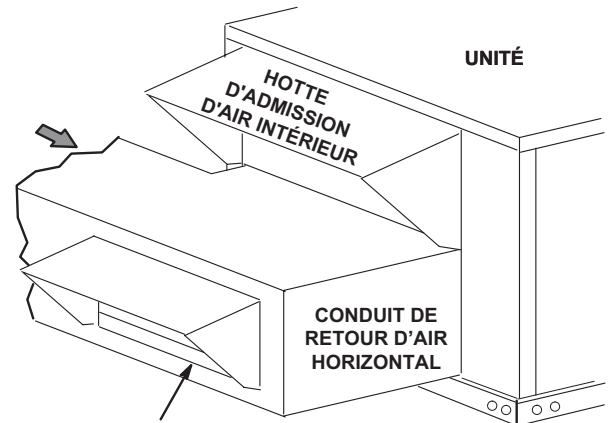


FIGURE 5

CONDUIT DE RETOUR D'AIR HORIZONTAL AVEC ÉCONOMISEUR



INSTALLER LES REGISTRES D'ÉQUILIBRAGE BAROMÉTRIQUE ET LA HOTTE DANS LE CONDUIT DE RETOUR D'AIR

FIGURE 6

Drains de condensat

Raccordez le drain au raccord de drainage fourni sur l'unité. Les anciens modèles ont un raccord de 3/4 po N.P.T. et les nouveaux modèles ont un raccord de 1 po N.P.T.

REMARQUE - Le bac de drainage est fabriqué en plastique renforcé de verre, capable de supporter le couple de serrage habituel, mais pouvant être endommagé en cas de force excessive. Serrez l'embout à la main, puis tournez d'un quart de tour supplémentaire.

Un piège à condensat doit être installé entre le raccord de drainage et un évent ouvert pour une bonne évacuation du condensat. Reportez-vous à la FIGURE 7 ou à la FIGURE 8. Il est parfois acceptable de drainer le condensat sur le toit ou sur le sol; cependant, un té doit être installé sur le piège pour diriger le condensat vers le bas. La conduite de condensat doit être ventilée. Vérifiez les codes locaux concernant l'élimination du condensat. Voir l'emplacement du drain de condensat aux pages 3 et 4.

CONNEXION DU DRAIN DE CONDENSAT LATÉRAL

CALFEUTRAGE AUTOUR DU RACCORD DE CONDENSAT

REMARQUE - Prévoir un dégagement pour l'ouverture des portes lors de l'installation de la conduite de condensat.

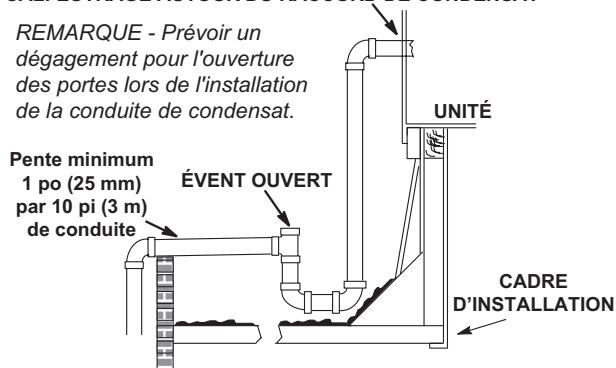


FIGURE 7

CONNEXION DU DRAIN DE CONDENSAT INFÉRIEUR

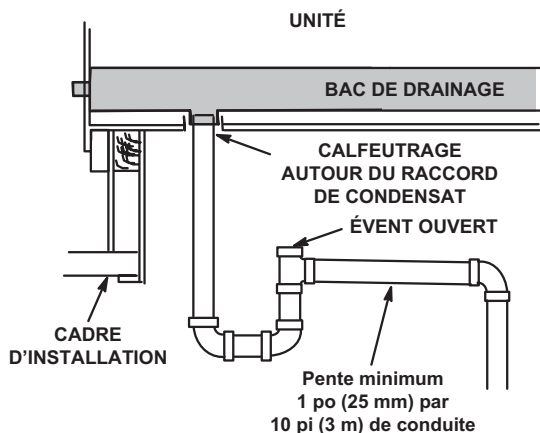


FIGURE 8

Les unités sont expédiées avec le raccord de drain orienté vers l'avant de l'unité. Le condensat peut être drainé par l'arrière ou le bas de l'unité avec les modifications suivantes. L'unité peut être installée en configuration descendante ou horizontale, quel que soit l'emplacement du drain de condensat.

Raccordement du drain à l'arrière

- 1 - Retirez le meneau d'évacuation du condensat. Reportez-vous à la FIGURE 9. Retirez les deux panneaux de chaque côté du meneau.

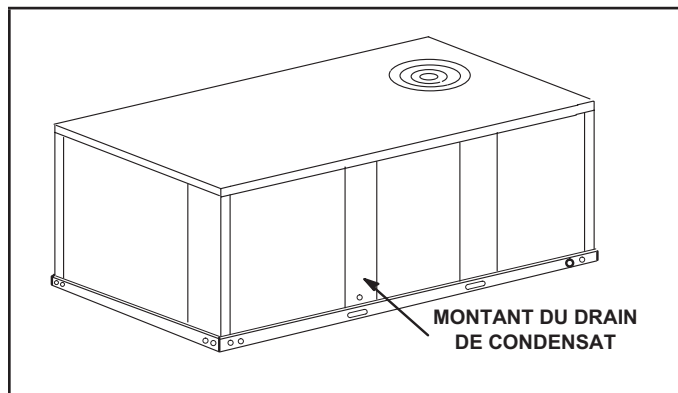


FIGURE 9

Deux vis de charnière doivent être enlevées en plus des vis du meneau. Reportez-vous à la FIGURE 10.

UNITÉS AVEC PANNEAUX À CHARNIÈRES

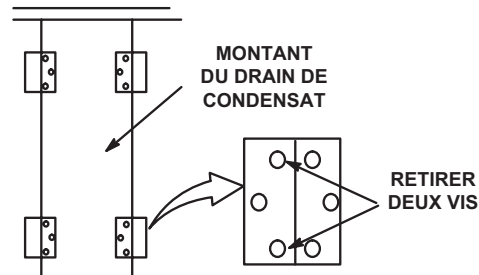


FIGURE 10

- 2 - Soulevez le bord avant du bac de drainage et faites glisser le bac hors de l'appareil. Reportez-vous à la FIGURE 11.

RETIRER LE BAC DE DRAINAGE

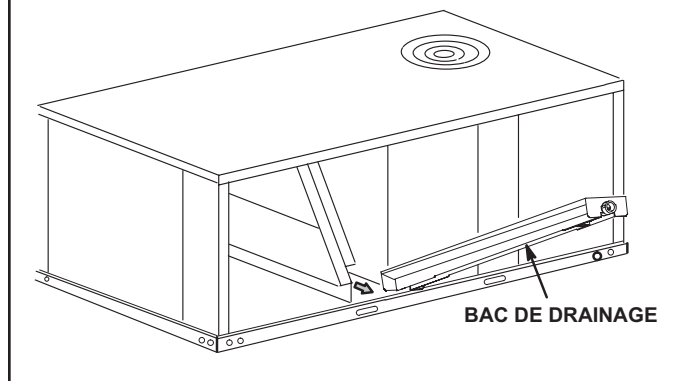


FIGURE 11

- 3 - Assurez-vous que l'obturateur sur le trou de drainage inférieur de l'unité est bien fixé.
- 4 - Faites pivoter le bac de drainage jusqu'à ce que la pente descendante soit orientée vers l'arrière de l'appareil. Remettez le bac de drainage en place dans l'unité. Veillez à ne pas déloger l'obturateur installé sur le trou de drainage inférieur.
- 5 - Par l'arrière de l'appareil, tirez le raccord du bac de drainage pour le faire passer par l'ouverture arrière pour le condensat.
- 6 - Remontez le meneau de drainage du condensat.

Raccordement du drain par le dessous

- 1 - Retirez le meneau de drainage du condensat. Reportez-vous à la FIGURE 9.
- 2 - Soulevez le bord avant du bac de drainage et faites glisser le bac hors de l'appareil. Reportez-vous à la FIGURE 11.
- 3 - Retournez le bac de drainage et percez un avant-trou à travers le fond du bac de drainage au centre du raccord. Reportez-vous à la FIGURE 12.

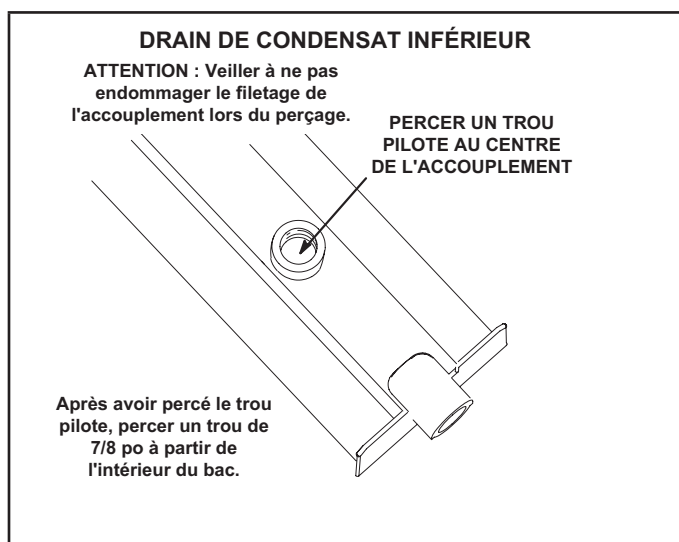


FIGURE 12

- 4 - Depuis l'intérieur du bac, utilisez une mèche Vari-Bit® pour agrandir le trou à 7/8 po. N'endommagez pas le filetage du raccord.
- 5 - Retirez l'obturateur sur le trou de drainage inférieur de l'unité.
- 6 - Remettez le bac de drainage en place dans l'unité.
- 7 - Par l'arrière de l'appareil, tirez le raccord du bac de drainage pour le faire passer par l'ouverture arrière pour le condensat.
- 8 - Depuis l'avant de l'appareil, déplacez le bac de drainage jusqu'à ce que le raccord inférieur soit dans l'ouverture de drainage inférieur de l'appareil. Une fois en place, vérifiez que le raccord est toujours positionné à travers le trou d'évacuation du condensat à l'arrière.
- 9 - Utilisez un bouchon de 3/4 po fourni sur place pour étanchéifier le raccord de drain latéral.
- 10 - Remontez le meneau de drainage du condensat.

Raccordement de la conduite de gaz (unités au gaz)

Avant de raccorder la conduite fournie sur place, vérifiez les exigences du code local auprès du fournisseur de gaz ou des autorités compétentes. Lors du raccordement de l'arrivée de gaz, la longueur du tronçon depuis le compteur doit être prise en compte pour déterminer le diamètre de la canalisation de manière à avoir une chute de pression maximale de 0,5 po c.e. (0,12 kPa). N'utilisez pas de conduite d'alimentation plus petite que le raccord de gaz de l'unité. Les pressions en fonctionnement au niveau du raccordement du gaz à l'unité doivent être conformes aux valeurs indiquées au TABLEAU 1.

**TABLEAU 1
PRESSION EN FONCTIONNEMENT AU NIVEAU DU
RACCORDEMENT DU GAZ (pouces d'eau)**

	Gaz naturel		Propane	
	Mini	Maxi	Mini	Maxi
036-072	4,5	10,5	11	13

Lors de l'installation des canalisations, un collecteur de condensat doit être installé sur les tronçons verticaux pour piéger les sédiments et le condensat. Pour plus de détails sur la mesure de la pression du gaz d'alimentation au niveau de l'unité, reportez-vous à la section « Démarrage du chauffage ». Installez un raccord union à joint rodé entre le collecteur du contrôleur de gaz et la vanne d'arrêt manuelle principale. La conduite d'alimentation en gaz entrant à l'extérieur de l'unité est illustrée à la FIGURE 13. La FIGURE 14 montre la conduite complète d'entrée de gaz par le bas.

Les produits utilisés pour étanchéifier les raccords filetés de la canalisation de gaz doivent pouvoir résister aux effets du gaz de pétrole liquéfié.

N'utilisez pas de ruban en Téflon® pour étanchéifier les conduites de gaz. Utilisez une quantité modérée de pâte à joint sur la conduite de gaz uniquement. Assurez-vous que les filets aux deux extrémités sont nus.

ATTENTION

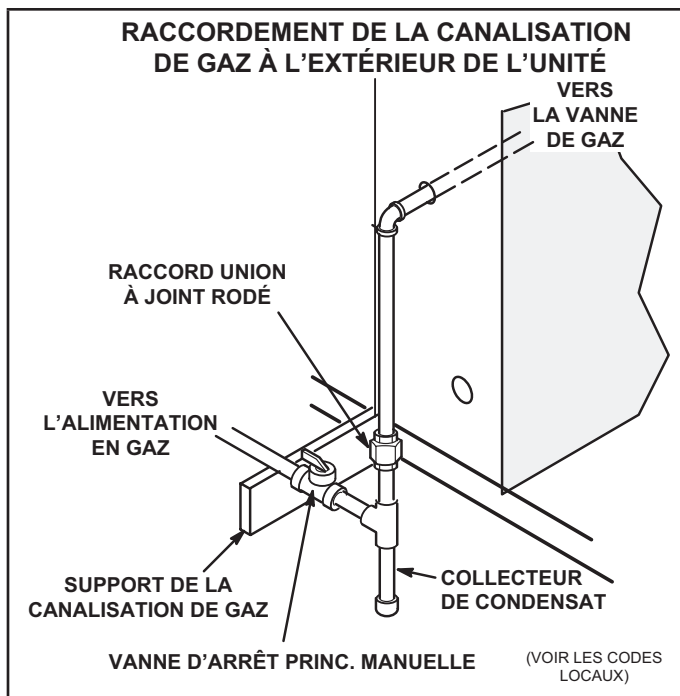
Si un connecteur de gaz flexible est exigé ou permis par l'autorité de réglementation, installez au niveau de la vanne de gaz un tuyau en fer noir qui se prolonge jusqu'à l'extérieur de l'enceinte de l'unité.

AVERTISSEMENT

Ne serrez pas la canalisation de gaz sur la vanne de gaz à un couple supérieur à 600 livres-pouce (50 livres-pied).

IMPORTANT

Les produits utilisés pour étanchéifier les raccords filetés de la canalisation de gaz doivent pouvoir résister aux effets des gaz de pétrole liquéfié.



Essai de pression de la conduite de gaz (unités au gaz)

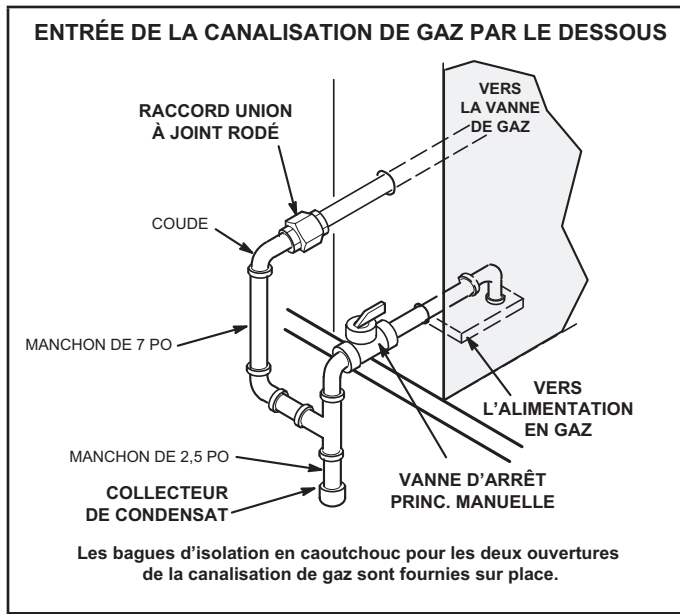
Débranchez et isolez la canalisation de gaz de la vanne de gaz avant l'essai de pression de la canalisation. Les pressions supérieures à 0,5 psig (3,48 kPa) peuvent endommager la vanne de gaz. Reportez-vous à la FIGURE 15.

REMARQUE - Dans certaines régions, les codes peuvent exiger l'installation d'un robinet d'arrêt manuel principal et d'un raccord union (à fournir par l'installateur) à l'extérieur de l'unité. Le raccord union doit être du type à joint rodé.

Une fois tous les raccordements effectués, vérifiez qu'aucune conduite ne fuit. Vérifiez également les raccords existants de gaz de l'unité jusqu'à la vanne de gaz; il est possible qu'ils se soient desserrés pendant l'installation. Utilisez une solution de détection des fuites ou toute autre méthode appropriée. N'utilisez pas d'allumette, de bougie, de flamme ou d'autre source d'allumage pour localiser les fuites de gaz.

! ATTENTION

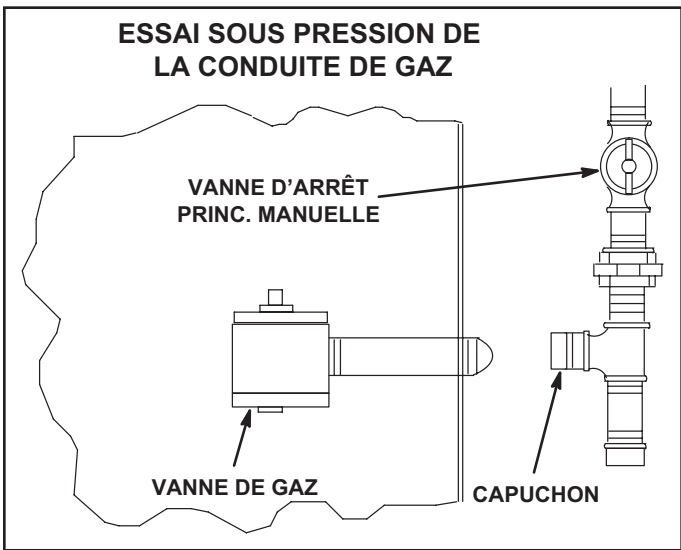
Certains savons utilisés pour la détection des fuites ont un effet corrosif sur certains métaux. Rincez soigneusement la canalisation une fois les recherches de fuites terminées. N'utilisez pas d'allumette, de bougie, de flamme ou d'autre source d'allumage pour localiser les fuites de gaz.



! AVERTISSEMENT

Danger d'explosion. Peut causer des blessures ou des dégâts matériels. N'utilisez pas d'allumette, de bougie, de flamme ou d'autre source d'allumage pour détecter les fuites de gaz.

REMARQUE - En cas d'arrêt d'urgence, fermez le robinet d'arrêt principal du gaz et coupez l'alimentation électrique principale de l'unité. Cette unité doit être correctement étiquetée par l'installateur.



Raccordements électriques - Alimentation

Ne mettez pas l'unité sous tension et ne fermez pas le sectionneur tant que l'installation n'est pas terminée. Reportez-vous aux instructions de démarrage. Référez-vous au schéma de câblage de l'unité.

Consultez la plaque signalétique de l'unité pour déterminer l'ampérage minimal du circuit et la taille de la protection contre les surtensions maximales.

- 1 - Les unités sont câblées en usine pour une alimentation 230 / 460 / 575 volts. **Pour une alimentation en 208 V**, retirez le cache-borne isolé de la borne 208 V du transformateur de contrôle. Déplacez le fil de la borne 240 V du transformateur à la borne 208 V. Placez le cache-bornes isolé sur la borne 240 V non utilisée.
- 2 - Acheminez l'alimentation par l'entrée d'alimentation inférieure et connectez-la à L1, L2 et L3 sur le dessus de K1 dans la zone du contrôleur au-dessus du compresseur. Fixez le câblage d'alimentation à l'aide des colliers de serrage installés en usine dans le boîtier du contrôleur. Acheminez le courant vers TB2 sur les unités équipées d'un chauffage électrique. Acheminez le courant vers S48 ou CB10 si l'unité est équipée d'un interrupteur ou d'un disjoncteur en option. Reportez-vous au schéma de câblage.

Raccordements électriques - Avertissement

Branchez un thermostat, un capteur de pièce/zone ou un régulateur numérique direct; l'un des trois est nécessaire au fonctionnement de l'appareil. Reportez-vous à la documentation fournie avec chaque appareil et aux informations ci-dessous.

REMARQUE - Des capteurs sans fil sont disponibles en option pour cette unité.

ATTENTION

Les décharges électrostatiques peuvent perturber les composants électroniques. Pendant l'installation et l'entretien de l'unité, toujours protéger les contrôleurs électroniques. Les précautions aideront à éviter d'exposer le contrôleur à des décharges électrostatiques en plaçant l'unité, le contrôleur et le technicien au même potentiel électrostatique. Neutralisez la charge électrostatique en mettant en contact la main et tous les outils avec une surface non peinte de l'unité, telle que la vanne de gaz ou le support du ventilateur, avant d'effectuer toute intervention.

A - Emplacement du thermostat

Le thermostat d'ambiance se monte verticalement sur un boîtier standard de 2 x 4 po ou sur toute surface plane non conductrice.

Le thermostat doit être placé à environ 5 pieds (1524 mm) au-dessus du sol dans une zone bien ventilée, présentant une température moyenne. N'installez pas le thermostat à un endroit où il pourrait être affecté par :

- les courants d'air ou les « points morts » derrière les portes ou dans les angles des pièces
- l'air chaud ou froid sortant des conduits de ventilation
- la chaleur rayonnante du soleil ou des appareils ménagers
- les tuyauteries et cheminées cachées

B - Câblage de contrôle

Le contrôleur de l'unité fait fonctionner l'unité à partir d'un thermostat ou d'un capteur de zone en fonction du mode du système. Le mode du système par défaut est le mode thermostat. Reportez-vous au Guide de configuration du contrôleur pour modifier le mode du système. Utilisez le menu de l'application d'entretien mobile et sélectionnez Réglages > Installation.

Mode thermostat

- 1 - Acheminez le câble ou les fils du thermostat depuis l'embase jusqu'à la zone de contrôle située au-dessus du compresseur (référez-vous aux dimensions de l'unité pour localiser l'entrée d'alimentation inférieure et latérale).

IMPORTANT - Si les fils du thermostat ne sont pas prévus pour la tension maximale de l'unité, ils doivent être acheminés à l'écart des fils d'alimentation à la tension du secteur. Utilisez les serre-fils situés près du coin inférieur gauche du panneau de commande pour fixer le câble du thermostat.

Utilisez des fils de 18 AWG pour toutes les applications utilisant des thermostats électromécaniques et électroniques installés à distance.

- 2 - Installez le thermostat conformément aux instructions fournies avec le thermostat.

- Connectez le câble du thermostat au contrôleur de l'unité sur le côté inférieur de la section du contrôleur.
- Câblez comme indiqué à la FIGURE 16 pour les thermostats électromécaniques et électroniques. En cas d'utilisation d'autres dispositifs de contrôle de la température ou de systèmes de gestion de l'énergie, reportez-vous aux instructions et au schéma de câblage fournis par le fabricant.

IMPORTANT - Les bornes de raccordement à la plaque murale ou à l'embase doivent être bien serrées. Des fils de contrôle mal serrés peuvent permettre à l'unité de fonctionner, mais sans répondre correctement à la demande du thermostat.

Mode capteur de zone

Le contrôleur de l'unité fera fonctionner le chauffage et la climatisation en fonction des points de consigne internes du contrôleur de l'unité et de la température du capteur de zone A2. Un panneau de contrôle réseau (NCP) optionnel peut également être utilisé pour fournir les points de consigne. Un thermostat ou un capteur de reprise d'air peut être utilisé comme mode de secours. Effectuez les connexions de câblage du capteur de zone comme indiqué à la FIGURE 17.

C - Réchauffage par les gaz chauds

- Installez le capteur d'humidité conformément aux instructions fournies avec le capteur. Une entrée DDC peut être utilisée à la place d'un capteur pour déclencher la déshumidification.

- Effectuez les connexions électriques comme indiqué à la FIGURE 16 pour le mode thermostat ou à la FIGURE 17 pour le mode capteur de zone. En outre, connectez un capteur d'humidité ou une entrée de déshumidification. Reportez-vous à la FIGURE 18 ou FIGURE 20 pour le câblage du capteur d'humidité ou à la FIGURE 19 pour le câblage de l'entrée de déshumidification.

Applications avec câble du capteur d'humidité

Câbles de 50 pieds (mm) ou moins

Utilisez deux câbles blindés séparés contenant des paires torsadées de 20 AWG minimum avec un blindage global. Belden type 8762 ou 88760 (plénium) ou équivalent. Connectez les deux fils de drainage du blindage du câble au contrôleur de l'unité comme indiqué à la FIGURE 18.

Câbles de 150 pieds (mm) ou moins

Utilisez deux câbles blindés séparés contenant des paires torsadées de 18 AWG minimum avec un blindage global. Belden type 8760 ou 88760 (plénium) ou équivalent. Connectez les deux fils de drainage du blindage du câble au contrôleur de l'unité comme indiqué à la FIGURE 18.

Câbles de plus de 150 pieds (mm)

Utilisez un transformateur 24 VCA local et isolé tel que le Lennox no. de cat. 18M13 (20 VA minimum) pour alimenter le capteur d'humidité relative comme indiqué à la FIGURE 20. Utilisez deux câbles blindés contenant des paires torsadées de 20 AWG minimum avec un blindage global. Belden type 8762 ou 88760 (plénium) ou équivalent.

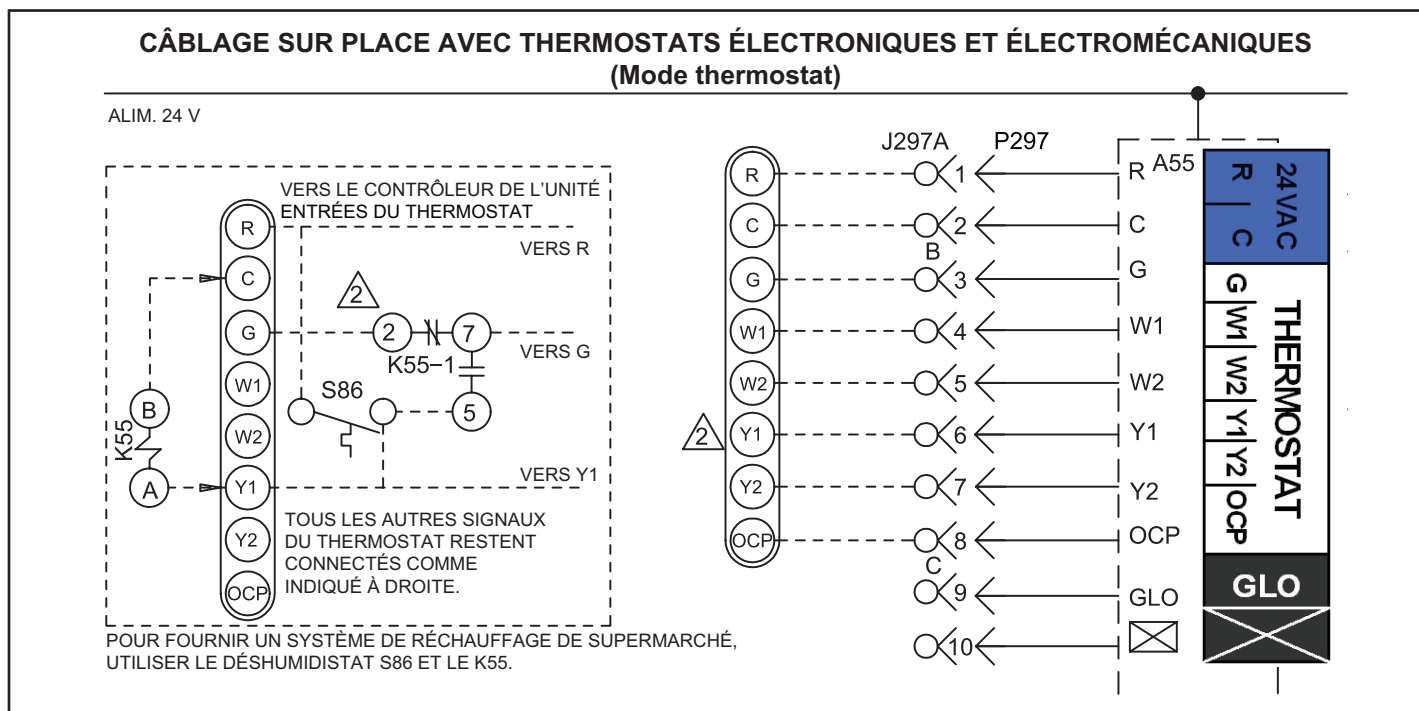


FIGURE 16

**CÂBLAGE SUR PLACE EN MODE CAPTEUR DE ZONE
(Mode capteur de zone)**

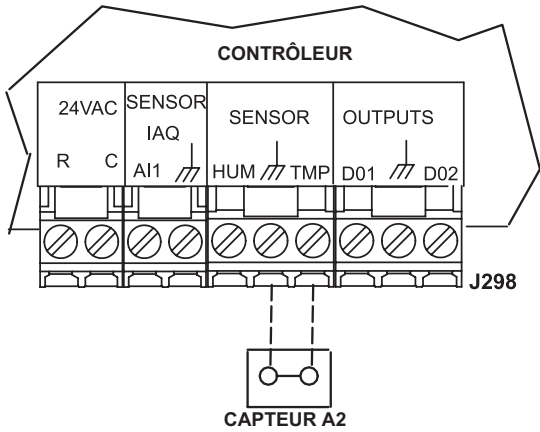
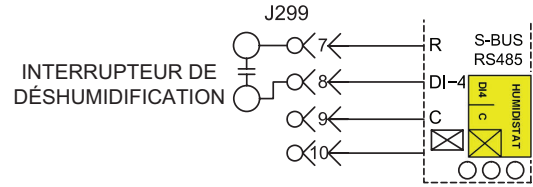


FIGURE 17

**CÂBLAGE SUR PLACE DES UNITÉS DE RÉCHAUFFAGE
(Utilisation d'un interrupteur de déshumidification)**



Utiliser 24 VCA (R) à partir de n'importe quelle borne disponible sur J299-2, -5 ou -7.

FIGURE 19

**CÂBLAGE SUR PLACE DES UNITÉS DE RÉCHAUFFAGE
(Utilisation d'un capteur d'humidité avec moins de 150 pieds de fil)**

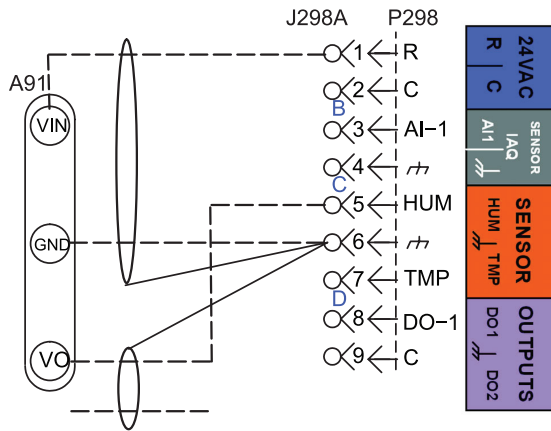


FIGURE 18

**CÂBLAGE SUR PLACE DES UNITÉS DE RÉCHAUFFAGE
(Utilisation d'un capteur d'humidité avec plus de 150 pieds de fil)**

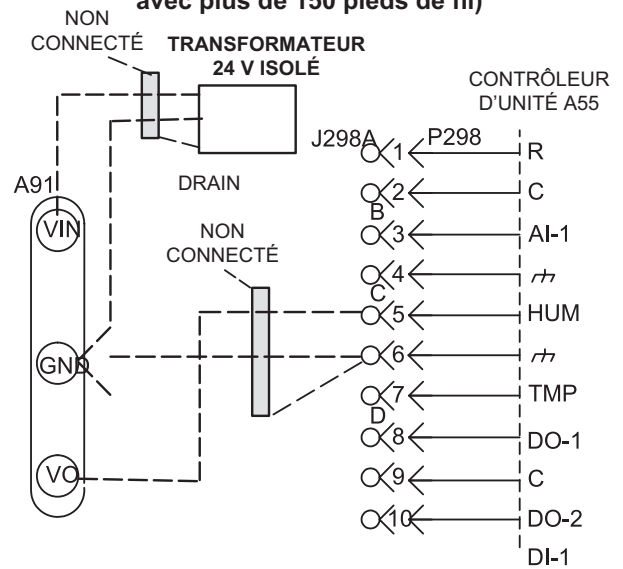


FIGURE 20

Application d'entretien mobile

Réglez et configurez chaque unité de toit à l'aide de l'application d'entretien mobile (pour appareils Android ou iOS).

A - Exigences relatives aux appareils mobiles

- Connexion Bluetooth.
- Le matériel Android nécessite 2 Go de RAM et un processeur central de 2 GHz. Les tablettes sont prises en charge.
- L'application est disponible à la fois pour IOS 11.0 et supérieur (App Store) et pour Android 9.0 et supérieur (Google Play).

B - Téléchargement de l'application mobile

Utilisez l'appareil mobile pour scanner le code QR sur la page de couverture et téléchargez l'application d'entretien mobile sur l'appareil mobile.

C - Jumelage de l'application et du contrôleur de l'unité

- 1 - Mettez l'unité sous tension et attendez que le contrôleur de l'unité se soit initialisé (environ deux minutes).
- 2 - Appuyez sur le bouton de jumelage et le maintenir enfoncé pendant 5 secondes. Reportez-vous à la figure 20.
- 3 - L'unité (ou la liste des unités) apparaît; sélectionner l'unité appropriée. Lorsque le code de l'application correspond au code à quatre caractères affiché sur l'écran du contrôleur, l'unité est jumelée (10 secondes environ). Remarque :
 - L'application affiche les unités par puissance du signal; le nom de l'UT s'affiche.
 - Une fois le jumelage effectué, le nom de l'UT, le numéro de modèle, le numéro de série et la version du micrologiciel apparaissent.

Consultez le site web du fabricant pour obtenir des informations techniques supplémentaires et une auto-assistance.

D - Menus de l'application

Voir l'aperçu du menu à la figure 19. Suivez les instructions de l'application dans les menus Installation, Intégration au réseau et Tests et équilibrage. Vérifiez que l'application est paramétrée

correctement pour l'unité (y compris la date et l'heure). Voir les figures 21, 22 et 23.

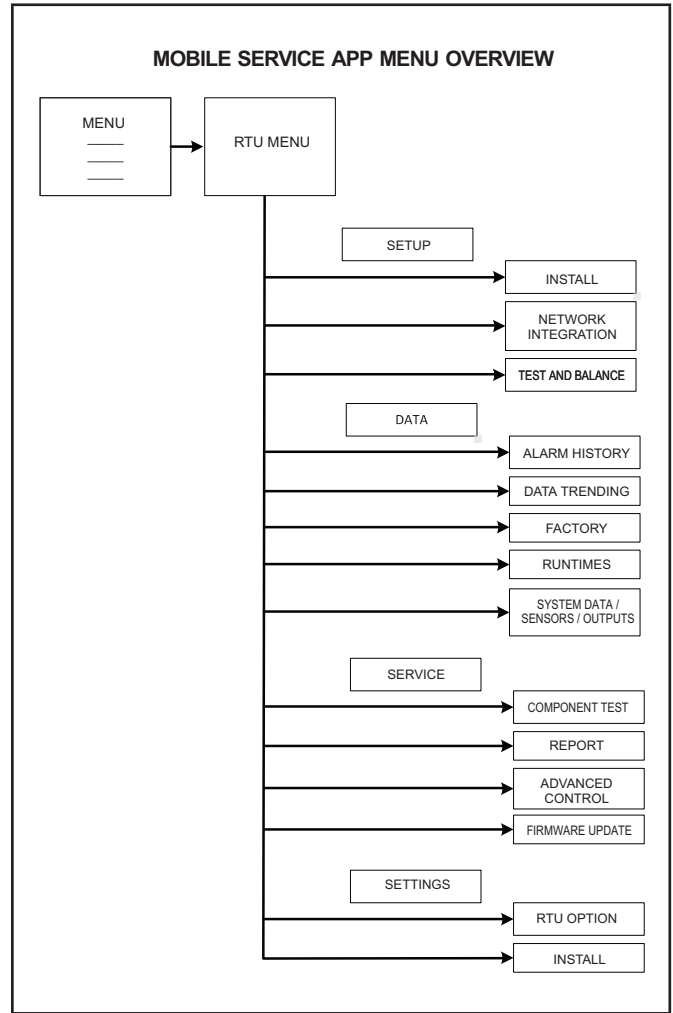


FIGURE 21

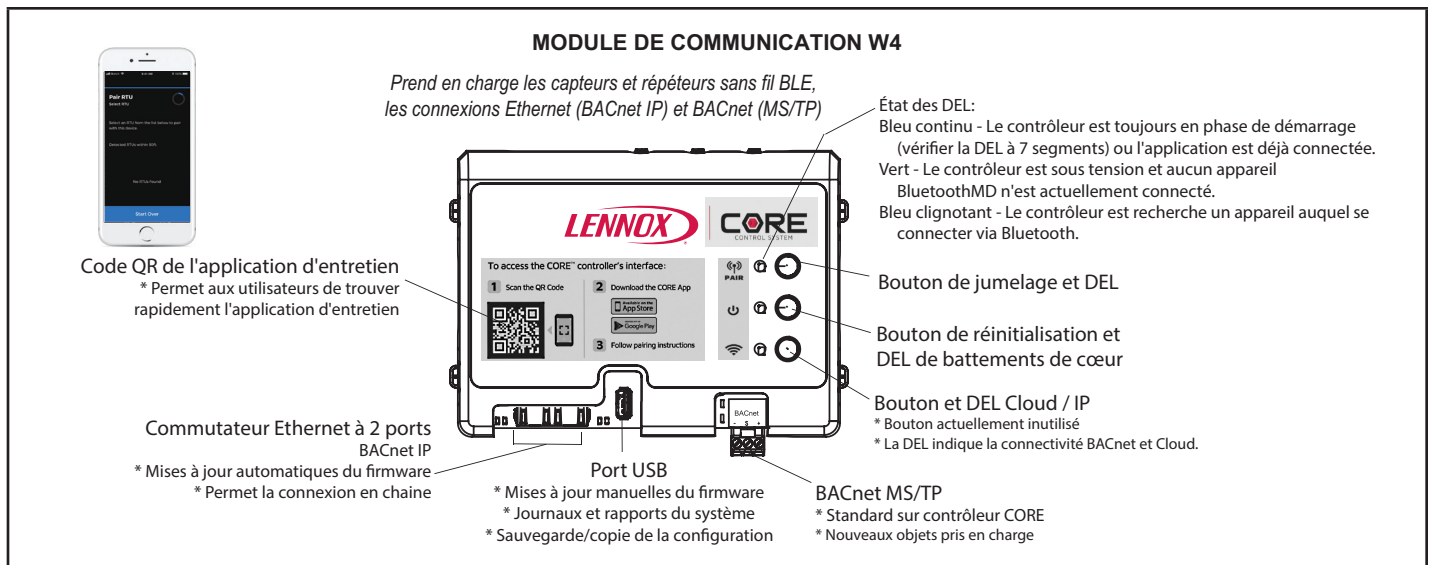


FIGURE 22

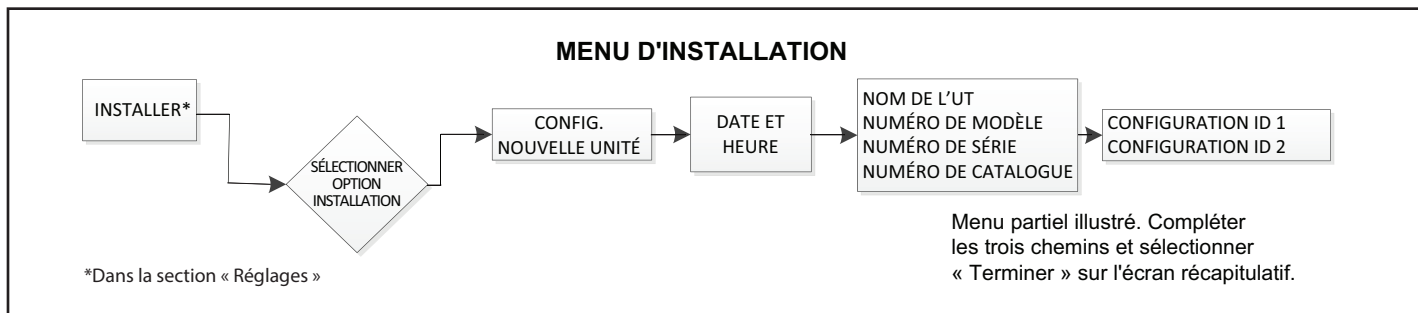


FIGURE 23

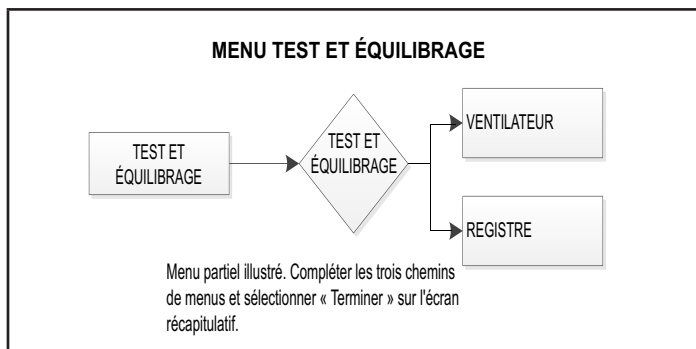


FIGURE 24

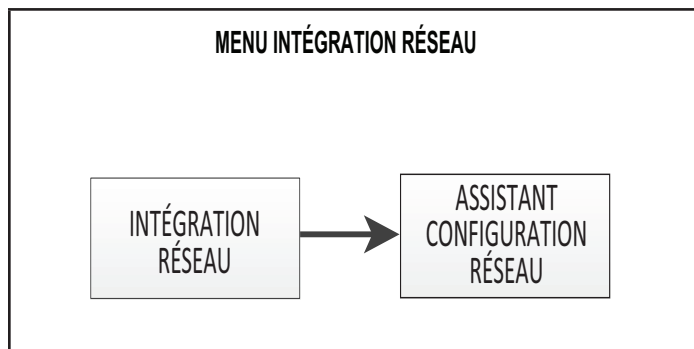


FIGURE 25

E - Composants du contrôleur

Les composants du contrôleur de l'unité sont illustrés à la figure 24. La figure 25 et le tableau 3 expliquent les fonctions des boutons et des DEL.

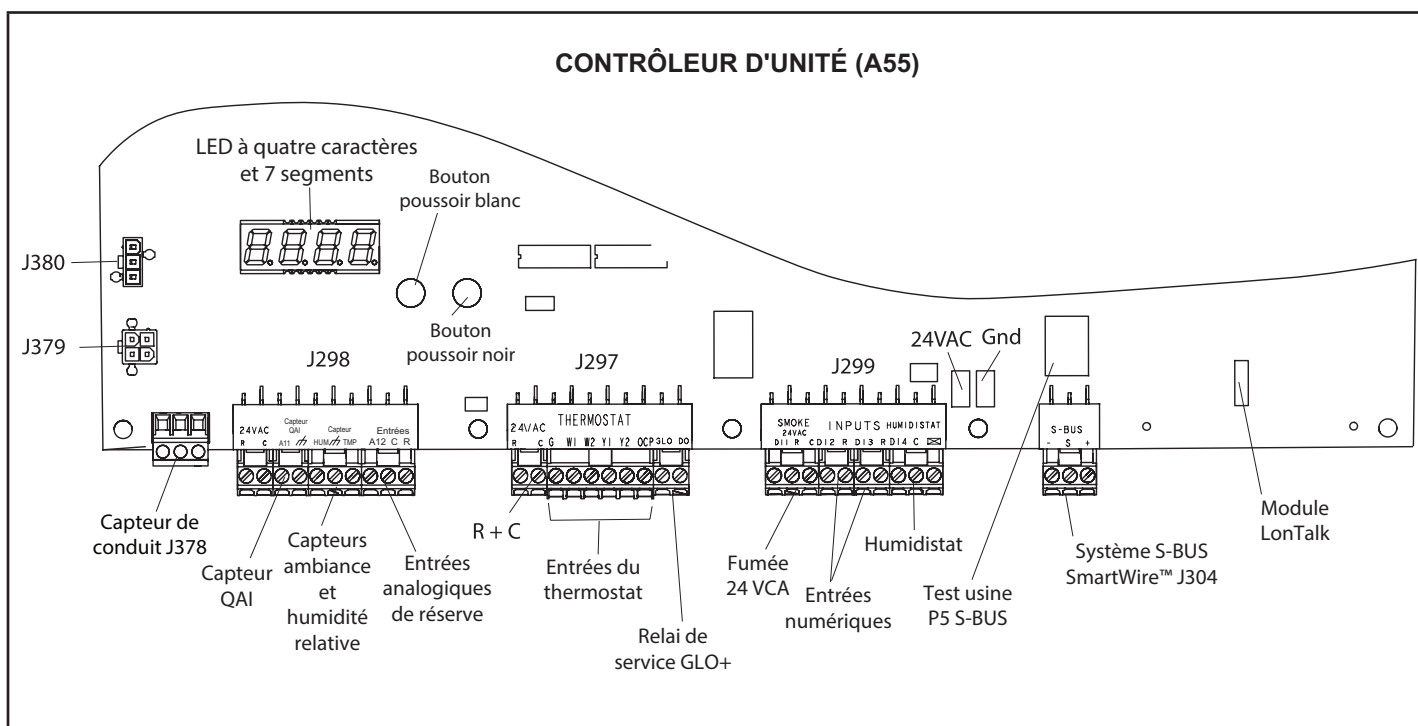


FIGURE 26

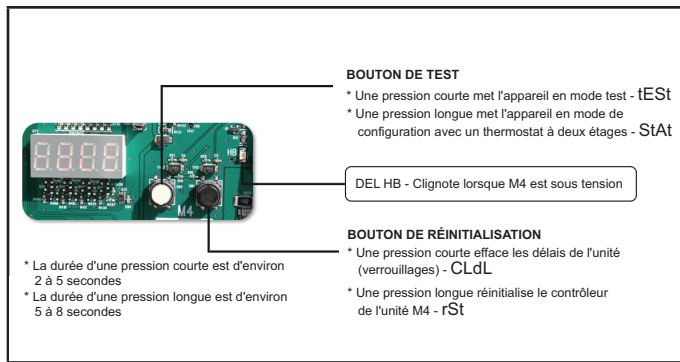


FIGURE 27

TABLEAU 2
CODES DES BOUTONS DU CONTRÔLEUR DE L'UNITÉ

Code	Cause	Action
CLdL	Bouton noir : pression courte	Effacer les délais
rSt	Bouton noir : pression longue	Réinitialisation
tESt	Bouton blanc : pression courte	Test TSTAT
StAt	Bouton blanc : pression longue (dans l'état Pré-installer)	Ignorer le TSTAT
tESt	Bouton blanc : Pression longue (HORS état Pré-installer)	Test TSTAT

Pression courte : 2 à 5 secondes.

Pression longue : 5 à 8 secondes.

Fonctionnement et réglages du ventilateur

⚠ IMPORTANT

Les compresseurs à volute triphasés doivent être phasés de manière séquentielle pour obtenir la rotation correcte du compresseur et du ventilateur. Suivez la section « DÉMARRAGE DU CYCLE DE CLIMATISATION » des instructions d'installation pour garantir le bon fonctionnement du compresseur et du ventilateur.

A - Fonctionnement du ventilateur

Référez-vous au Guide de configuration du contrôleur d'unité pour mettre le ventilateur sous tension. Utilisez le menu de l'application d'entretien mobile; reportez-vous à :

MENU UT > TEST COMPOSANTS > VENTILATEUR > DÉMARRER TEST.

Il est possible que le moteur à entraînement direct ne s'arrête pas immédiatement lorsque l'alimentation électrique du contrôleur de l'unité est coupée. Débranchez l'alimentation de l'unité avant d'ouvrir le compartiment du ventilateur. Les entrées numériques du contrôleur doivent être utilisées pour arrêter le ventilateur. Reportez-vous aux séquences de fonctionnement dans le manuel du contrôleur de l'unité.

⚠ AVERTISSEMENT

- 1- Assurez-vous que l'unité est installée conformément aux instructions d'installation et aux codes applicables.
- 2- Vérifiez que toutes les connexions électriques, qu'elles soient installées sur place ou en usine, sont bien serrées. Resserrez-les au besoin.
- 3- Vérifiez que les conduites de réfrigérant ne frottent pas contre l'enceinte ou contre d'autres conduites de réfrigérant.
- 4- Vérifiez la tension au niveau du coupe-circuit. La tension doit être comprise dans les limites indiquées sur la plaque signalétique. Si ce n'est pas le cas, consultez la compagnie d'électricité et faites corriger la tension avant de démarrer l'unité.
- 5- Assurez-vous que les filtres sont neufs et en place avant de démarrer l'unité.

B - Détermination du débit de l'unité

- 1 - Les mesures suivantes doivent être réalisées avec les filtres à air en place.
- 2 - Avec tous les panneaux d'accès en place, mesurez la pression statique à l'extérieur de l'unité (depuis l'alimentation jusqu'au retour). Les données de rendement du ventilateur sont basées sur les mesures de pression statique réalisées aux endroits indiqués à la FIGURE 28.

REMARQUE – Les mesures de pression statique peuvent varier si elles ne sont pas prises aux endroits indiqués.

- 3 - Mesurez la vitesse de la roue du ventilateur interne.
- 4 - Sur la base des tableaux de données du ventilateur, utilisez les mesures de pression statique et de vitesse pour déterminer le débit de l'unité. En cas d'installation des unités avec un quelconque des accessoires ou options indiqués, utilisez les tableaux de résistance à l'air des accessoires. Reportez-vous au TABLEAU 3 qui indique le débit d'air minimum lorsqu'un chauffage électrique est installé.

**TABLEAU 3
DÉBIT D'AIR MINIMUM AVEC CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE**

Unité	kW	pi ³ /min	
		Entraîn. direct	Entraîn. direct (type turbine)
036, 048, 060	7,5	600	1200
	15	1100	1350
	22,5	1600	1800
072	30	S/O	2000

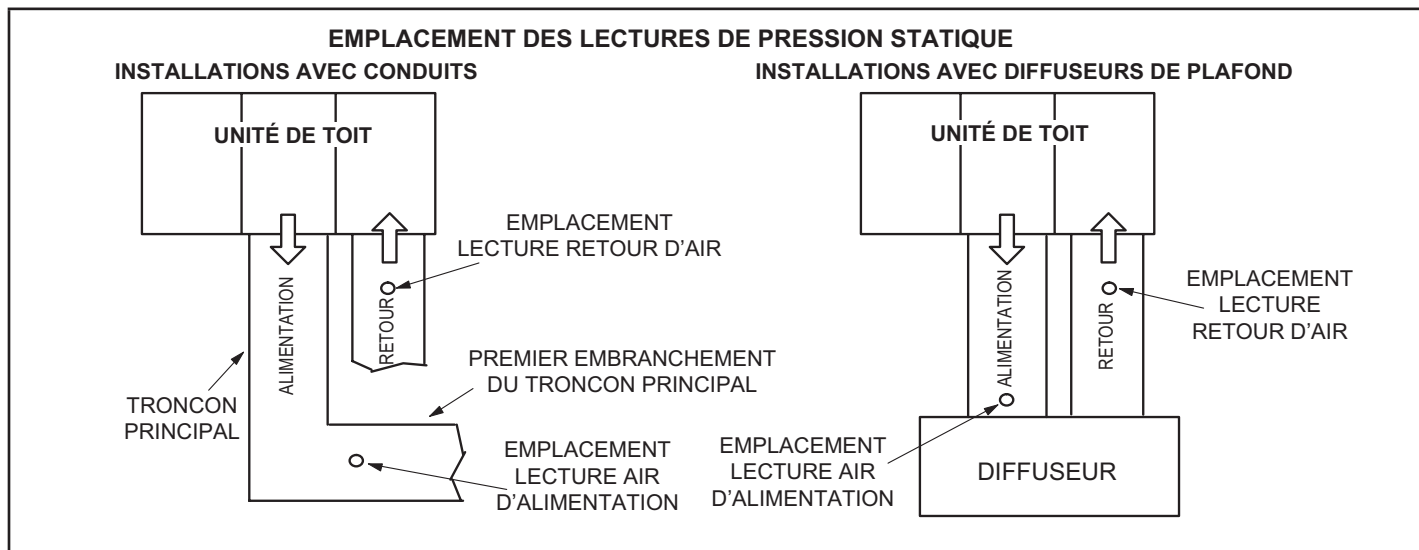


FIGURE 28

C - Réglage du débit de l'unité

Le débit d'alimentation peut être réglé en modifiant les paramètres du contrôleur de l'unité. Le TABLEAU 4 précise les menus à utiliser et les paramètres par défaut. Notez toutes les modifications de débit sur l'étiquette des réglages des paramètres située à l'intérieur du panneau d'accès au compresseur.

IMPORTANT – La valeur par défaut du débit minimum de climatisation est inférieure à celle d'un ventilateur traditionnel à une ou deux vitesses. En cas d'utilisation de l'unité avec un contrôleur à 2 ou 3 stages (thermostat à 2 ou 3 stages, contrôleur DDC, etc.), il est recommandé d'augmenter la valeur par défaut du débit minimum de climatisation afin qu'elle atteigne un niveau adéquat pour une climatisation partielle (généralement 60 % du débit à pleine capacité).

**TABLEAU 4
PARAMÈTRES DE RENDEMENT DU VENTILATEUR - 581102-02**

Paramètre	Réglage sur place	Description
<i>REMARQUE – Toute modification du débit de fumée doit être effectuée avant les autres réglages de débit. Utilisez RÉGLAGES > OPTIONS UT > MODIFIER LES PARAMÈTRES = 12 pour EBM, 6 pour ECM</i>		
DÉBIT FUMÉE VENT	%	Pourcentage du couple pour la vitesse du ventilateur pour la fumée.
RÉGLAGES > TEST ET ÉQUILIBRAGE > VENTILATEUR		
DÉBIT MAXI CHAUFF VENT	%	Pourcentage du couple pour la vitesse maxi du ventilateur pour le chauffage.
DÉBIT MINI CHAUFF VENT	%	Pourcentage du couple pour la vitesse faible du ventilateur pour le chauffage (s'applique également à : unités dont le code de chauffage est = P, K, R OU P Volt + code de chauffage = B, Q, X).
DÉBIT MAXI CLIM VENT	%	Pourcentage du couple pour la vitesse maxi du ventilateur pour la climatisation.
DÉBIT MINI CLIM VENT	%	Pourcentage du couple pour la vitesse de ventilation et la vitesse mini du ventilateur pour la climatisation pour les ventilateurs pour pression statique standard.
DÉBIT VENTILATION VENT	%	Pourcentage due couple pour la vitesse maxi du ventilateur pour la ventilation à pression statique élevée.
RÉGLAGES > TEST ET ÉQUILIBRAGE > REGISTRE		
% POS REGISTRE DÉBIT MAXI VENT	%	Position minimale du registre pour le fonctionnement du ventilateur à vitesse maxi Valeur par défaut : 0 %.
% POS REGISTRE DÉBIT MINI VENT	%	Position minimale du registre pour le fonctionnement du ventilateur à vitesse mini. Valeur par défaut : 0 %.
% POS REGISTRE VENT ÉVAC	%	Position minimale du registre pour le fonctionnement du ventilateur d'extraction à vitesse mini. Valeur par défaut : 50 %.
RÉGLAGES > OPTIONS UT > MODIFIER LES PARAMÈTRES = 216		
% BANDE MORTE VENT ÉVAC	%	Pourcentage de bande morte pour le fonctionnement du ventilateur d'extraction. Valeur par défaut : 10 %.
RÉGLAGES > OPTIONS UT > MODIFIER LES PARAMÈTRES = 10 (applicable au mode thermostat UNIQUEMENT)		
DÉLAI PASS STAGE SUP CLIM LIBRE	sec.	Nombre de secondes de maintien du ventilateur à la vitesse mini avant de passer à la vitesse maxi. Valeur par défaut : 300 secondes.

Installateur – Notez toutes les modifications des paramètres dans la colonne « Réglage sur place ». Les réglages doivent être enregistrés par l'installateur pour pouvoir être utilisés en cas de remplacement ou de reprogrammation du contrôleur de l'unité.

DONNÉES SUR LE VENTILATEUR

0,5 HP

LE TABLEAU DU VENTILATEUR COMPREND LA RÉSTANCE POUR UNE UNITÉ DE BASE UNIQUEMENT AVEC SERPENTIN INTÉRIEUR SEC ET FILTRES À AIR EN PLACE.

POUR TOUTES LES UNITÉS, AJOUTEZ :

- 1- La résistance à l'air de toutes les options installées en usine (section de chauffage, économiseur, etc.).
- 2- La résistance à l'air de tous les accessoires installés sur place (résistance des conduits, diffuseur, etc.).

Volume d'air minimum requis pour les différentes puissances de chauffage au gaz :

Chauffage standard - 1075 pi³/min; chauffage moyen - 1150 pi³/min; chauffage maxi - 1500 pi³/min

Voir les données sur la résistance à l'air des accessoires/options et des serpentins humides à la page 24.

CONFIGURATION DESCENDANTE

Pression statique extérieure (po c.e.)	Pourcentage du couple moteur total																											
	20 %		30 %		405		50 %		60 %		70 %		80 %		90 %		100 %											
	pi ³ /min	Tr/min	Watts	pi ³ /min	Tr/min	Watts	pi ³ /min	Tr/min	Watts	pi ³ /min	Tr/min	Watts	pi ³ /min	Tr/min	Watts	pi ³ /min	Tr/min	Watts	pi ³ /min	Tr/min	Watts							
0	811	50	415	994	82	473	1177	114	531	1319	154	579	1461	194	626	1564	236	663	1667	278	700	1804	349	753	1878	396	783	
0,1	716	47	494	906	81	547	1095	115	599	1243	158	642	1391	200	685	1500	243	718	1608	286	751	1753	361	798	1833	409	824	
0,2	631	49	570	827	85	618	1023	121	665	1176	165	704	1329	209	742	1442	254	772	1558	299	802	1708	375	843	1794	425	865	
0,3	556	54	644	758	92	687	960	130	729	1118	176	764	1275	222	799	1392	268	825	1509	314	851	1668	392	888	1759	443	907	
0,4	489	62	715	696	102	753	903	142	791	1065	189	822	1227	236	853	1347	284	877	1467	331	900	1632	410	932	1726	462	949	
0,5	---	---	---	---	---	---	851	155	851	1017	204	879	1183	253	906	1306	301	927	1429	349	948	1597	430	976	1693	481	991	
0,6	---	---	---	---	---	---	804	170	909	973	220	933	1141	269	957	1267	318	976	1392	367	994	1562	449	1019	1660	501	1032	
0,7	---	---	---	---	---	---	759	184	964	930	235	935	1101	286	1006	1228	336	1023	1355	385	1039	1527	467	1062	1624	519	1074	
0,8	---	---	---	---	---	---	716	199	1017	889	251	1036	1061	302	1054	1189	352	1069	1317	402	1083	1489	484	1103	1585	535	1115	
0,9	---	---	---	---	---	---	671	211	1067	845	264	1083	1019	316	1099	1148	366	1112	1276	416	1125	1447	499	1144	1540	549	1156	
1,0	---	---	---	---	---	---	625	222	1114	800	275	1128	974	327	1142	1102	378	1154	1230	428	1165	1400	510	1183	1489	559	1196	
1,1	---	---	---	---	---	---	576	230	1158	751	283	1170	925	336	1182	1052	387	1193	1179	437	1203	1345	518	1221	1430	566	1235	
1,2	---	---	---	---	---	---	521	234	1199	695	288	1210	869	341	1220	995	391	1230	1121	441	1240	1283	521	1258	1361	567	1273	
1,3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	806	340	1255	930	390	1265	1054	440	1274	1210	519	1293	1281	562	1311
1,4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	734	335	1288	856	384	1297	977	433	1306	1126	510	1326	1188	552	1347

CONFIGURATION HORIZONTALE

Pression statique extérieure (po c.e.)	Pourcentage du couple moteur total																												
	20 %		30 %		405		50 %		60 %		70 %		80 %		90 %		100 %												
	pi ³ /min	Tr/min	Watts	pi ³ /min	Tr/min	Watts	pi ³ /min	Tr/min	Watts	pi ³ /min	Tr/min	Watts	pi ³ /min	Tr/min	Watts	pi ³ /min	Tr/min	Watts	pi ³ /min	Tr/min	Watts	pi ³ /min	Tr/min	Watts	pi ³ /min	Tr/min	Watts	pi ³ /min	Tr/min
0	794	45	388	970	76	454	1146	107	519	1281	149	575	1416	191	630	1522	110	678	1627	293	726	1715	351	768	1802	408	810		
0,1	709	44	460	895	78	519	1080	111	577	1223	155	627	1366	199	677	1477	251	721	1588	303	764	1681	362	804	1773	420	843		
0,2	630	46	531	855	82	583	1019	117	634	1169	163	679	1318	208	723	1435	262	763	1552	315	803	1648	375	841	1743	434	878		
0,3	556	51	602	759	88	646	961	125	690	1117	172	730	1273	219	769	1395	274	805	1516	328	841	1615	388	877	1714	448	912		
0,4	486	58	671	696	97	709	906	135	746	1068	184	781	1230	232	815	1356	288	848	1481	343	880	1582	403	914	1683	463	948		
0,5	420	66	740	637	107	771	854	147	802	1021	196	831	1188	245	860	1317	301	890	1446	357	919	1549	418	951	1652	478	983		
0,6	---	---	---	---	---	---	804	159	856	946	209	881	1147	259	905	1279	316	932	1410	372	958	1514	432	989	1618	492	1019		
0,7	---	---	---	---	---	---	756	172	910	932	223	930	1107	273	949	1241	330	973	1374	386	996	1478	446	1026	1582	506	1055		
0,8	---	---	---	---	---	---	709	185	962	888	236	978	1066	287	993	1201	344	1014	1336	400	1034	1440	460	1063	1544	519	1091		
0,9	---	---	---	---	---	---	663	197	1013	844	249	1025	1025	300	1036	1161	357	1054	1296	413	1072	1399	472	1100	1502	530	1127		
1,0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	982	313	1078	1118	369	1094	1254	424	1109	1355	482	1136	1456	540	1163	
1,1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	938	323	1119	1073	379	1133	1208	434	1146	1307	491	1172	1406	548	1198	
1,2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	892	332	1158	1026	387	1170	1159	441	1182	1255	497	1208	1351	553	1233	
1,3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	843	340	1197	975	393	1207	1106	446	1216	1198	501	1242	1290	555	1268	
1,4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	790	344	1234	920	396	1242	1049	448	1250	1137	501	1276	1224	553	1302	

DONNÉES SUR LE VENTILATEUR

1,0 HP

LE TABLEAU DU VENTILATEUR COMPREND LA RÉSISTANCE POUR UNE UNITÉ DE BASE UNIQUEMENT AVEC SERPENTIN INTÉRIEUR SEC ET FILTRES À AIR EN PLACE.

POUR TOUTES LES UNITÉS, AJOUTEZ :

1- La résistance à l'air de toutes les options installées en usine (section de chauffage, économiseur, etc.).

2- La résistance à l'air de tous les accessoires installés sur place (résistance des conduits, diffuseur, etc.).

Volume d'air minimum requis pour les différentes puissances de chauffage au gaz :

Chauffage standard - 1075 pi³/min; chauffage moyen - 1150 pi³/min; chauffage maxi - 1500 pi³/min

Reportez-vous aux données sur la résistance à l'air des accessoires/options et des serpentins humides à la page page 26.

CONFIGURATION DESCENDANTE

Pression statique extérieure (po c.e.)	Pourcentage du couple moteur total																								
	20 %		30 %		405		50 %		60 %		70 %		80 %		90 %		100 %								
	pi ³ /min	Tr/min	Watts	pi ³ /min	Tr/min	Watts	pi ³ /min	Tr/min	Watts	pi ³ /min	Tr/min	Watts	pi ³ /min	Tr/min	Watts	pi ³ /min	Tr/min	Watts							
0	1067	112	488	1325	196	573	1583	279	657	726	1934	482	794	2046	579	845	2157	676	896	2285	816	956	2358	925	989
0,1	984	97	537	1249	184	616	1513	270	695	767	1881	481	825	2062	584	873	2123	686	921	2273	838	978	2352	947	1008
0,2	912	91	587	1183	180	661	1453	268	735	796	1835	486	856	1964	593	902	2093	700	947	2264	863	1001	2349	973	1030
0,3	851	92	636	1126	183	706	1400	273	775	832	1794	497	889	1931	607	932	2067	717	974	2256	891	1026	2348	1001	1053
0,4	797	100	687	1075	192	751	1353	283	815	855	1555	397	869	1757	511	922	1901	625	962	2044	738	1002	2248	919	1051
0,5	752	114	737	1032	206	796	1312	298	855	905	1518	413	905	1724	528	955	1873	644	993	2021	760	1030	2239	948	1078
0,6	712	132	787	994	224	842	1275	316	896	936	1484	432	942	1692	548	988	1845	666	1024	1998	783	1059	2228	977	1104
0,7	678	155	836	960	246	886	1242	336	936	976	1421	452	979	1662	588	1021	1818	687	1055	1974	806	1088	2214	1004	1131
0,8	648	180	885	929	269	931	1210	358	976	1016	1632	589	1055	1790	709	1086	1948	828	1117	2195	1028	1158	1214	1158	1288
0,9	621	207	933	900	294	974	1179	381	1015	1390	495	1051	1600	609	1087	1760	728	1117	1919	847	1146	1217	1049	1185	1288
1,0	596	235	981	872	319	1017	1148	403	1053	1357	516	1086	1566	628	1119	1725	746	1147	1884	864	1174	1217	1139	1066	1212
1,1	572	261	1030	848	345	1060	1115	424	1090	1322	534	1120	1528	643	1150	1686	760	1176	1844	876	1201	1210	1078	1238	1288
1,2	548	287	1083	824	371	1107	1080	443	1126	1283	549	1153	1485	655	1180	1641	770	1204	1797	884	1228	2052	1083	1264	1288
1,3	524	313	1136	800	397	1154	1040	458	1161	1238	561	1185	1436	663	1209	1589	775	1231	1742	886	1253	1993	1081	1288	1288
1,4	500	339	1189	776	423	1201	996	469	1194	1189	567	1215	1381	665	1236	1530	773	1257	1678	881	1277	1923	1071	1311	1288

CONFIGURATION HORIZONTALE

Pression statique extérieure (po c.e.)	Pourcentage du couple moteur total																								
	20 %		30 %		405		50 %		60 %		70 %		80 %		90 %		100 %								
	pi ³ /min	Tr/min	Watts	pi ³ /min	Tr/min	Watts	pi ³ /min	Tr/min	Watts	pi ³ /min	Tr/min	Watts	pi ³ /min	Tr/min	Watts	pi ³ /min	Tr/min	Watts							
0	1087	111	493	1304	184	579	1520	257	665	738	1857	478	810	1972	588	864	2087	698	918	2196	844	975	2283	925	1000
0,1	1021	104	537	1246	180	618	1470	255	699	768	1821	480	837	1941	592	888	2061	704	938	2179	852	992	2255	926	1017
0,2	961	102	582	1193	181	658	1425	259	734	799	1789	487	864	1914	601	912	2039	714	960	2163	864	1012	2231	932	1034
0,3	906	106	628	1145	186	699	1384	266	769	831	1759	498	892	1889	613	938	2018	728	984	2149	879	1033	2209	941	1053
0,4	855	113	674	1101	196	740	1347	278	806	864	1732	513	921	1866	629	965	1999	744	1008	2134	896	1054	2255	941	1053
0,5	808	125	720	1060	209	781	1312	293	842	896	1706	530	950	1843	646	992	1980	762	1033	2119	915	1077	2283	925	1000
0,6	764	139	766	1022	225	823	1279	310	879	930	1682	549	980	1821	666	1019	1960	782	1058	2102	935	1101	2283	925	1000
0,7	722	155	812	985	242	864	1247	328	916	964	1657	569	1011	1799	686	1048	1940	803	1084	2084	955	1125	2283	925	1000
0,8	682	172	858	949	260	906	1216	348	953	1016	1632	589	1041	1776	706	1076	1919	823	1111	2063	974	1150	2283	925	1000
0,9	643	191	903	914	279	946	1185	367	989	1039	1396	499	1071	1751	727	1104	1895	843	1137	2039	992	1175	2283	925	1000
1,0	604	210	954	885	298	997	1153	386	1024	1366	508	1062	1579	629	1100	1724	745	1132	1869	861	1163	2011	1008	1201	1288
1,1	565	229	1005	856	327	1048	1120	404	1059	1334	525	1095	1548	646	1130	1694	761	1160	1839	876	1189	1979	1021	1226	1288
1,2	526	248	1056	827	356	1099	1085	420	1093	1300	541	1126	1515	661	1158	1660	775	1186	1805	889	1214	1941	1031	1250	1288
1,3	487	267	1107	808	385	1150	1047	433	1126	1263	553	1156	1478	672	1186	1622	785	1213	1766	898	1239	1897	1037	1275	1288
1,4	448	286	1158	779	414	1201	1005	442	1158	1221	561	1185	1436	680	1212	1579	792	1238	1721	903	1263	1847	1037	1298	1288

DONNÉES SUR LE VENTILATEUR

1,5 HP

LE TABLEAU DU VENTILATEUR COMPREND LA RÉSISTANCE POUR UNE UNITÉ DE BASE UNIQUEMENT AVEC SERPENTIN INTÉRIEUR SEC ET FILTRES À AIR EN PLACE.

POUR TOUTES LES UNITÉS, AJOUTEZ :

1- La résistance à l'air de toutes les options installées en usine (section de chauffage, économiseur, etc.).

2- La résistance à l'air de tous les accessoires installés sur place (résistance des conduits, diffuseur, etc.).

Volume d'air minimum requis pour les différentes puissances de chauffage au gaz :
Chauffage standard - 1075 pi³/min; chauffage moyen - 1150 pi³/min; chauffage maxi - 1500 pi³/min

Reportez-vous aux données sur la résistance à l'air des accessoires/options et des serpentins humides à la page 26.

CONFIGURATION DESCENDANTE

Débit d'air total	Pression statique totale (po c.e.)																												
	0,1		0,2		0,3		0,4		0,5		0,6		0,7		0,8		0,9		1,0		1,1		1,2		1,3				
	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	
400	---	---	734	19	823	40	910	60	985	78	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
600	766	28	856	51	944	73	1029	93	1108	111	1180	127	1248	139	1315	149	1383	158	1451	169	---	---	---	---	---	---	---	---	---
800	899	57	989	81	1079	104	1163	125	1242	145	1317	161	1386	174	1454	185	1519	198	1582	214	1643	234	1701	255	1755	281	---	---	---
1000	1084	95	1163	117	1244	139	1323	160	1398	180	1470	196	1538	211	1603	227	1663	245	1721	267	1776	292	1828	320	1876	350	---	---	---
1200	1319	113	1385	138	1451	162	1517	186	1581	209	1644	231	1703	254	1759	278	1812	306	1863	337	1912	367	1960	397	2003	427	---	---	---
1400	1542	146	1596	177	1649	208	1703	239	1757	269	1809	300	1860	331	1909	362	1956	393	2003	425	2050	456	2095	483	2139	508	---	---	---
1600	1721	225	1772	258	1823	291	1873	324	1923	356	1972	388	2019	419	2065	450	2110	480	2156	510	2200	539	2244	565	2287	590	---	---	---
1800	1909	309	1957	341	2006	373	2054	404	2101	435	2146	465	2190	495	2234	526	2277	557	2320	588	2362	620	2404	651	2444	685	---	---	---
2000	2103	385	2148	417	2193	450	2239	483	2283	516	2325	550	2367	584	2408	620	2449	658	2490	696	2529	735	2568	777	2605	822	---	---	---
2200	2299	478	2342	514	2384	552	2426	590	2467	630	2507	671	2547	714	2586	757	2625	800	2663	844	2700	889	2735	935	2770	982	---	---	---
2400	2500	606	2540	647	2580	690	2618	734	2656	779	2694	824	2731	870	2768	915	2804	961	2839	1006	2874	1051	2907	1096	2941	1141	---	---	---
2600	2704	768	2741	810	2778	855	2813	901	2849	947	2884	993	2918	1039	2952	1085	2986	1129	3019	1173	3051	1217	3083	1259	3115	1300	---	---	---
2800	2908	941	2943	985	2976	1030	3010	1076	3042	1121	3075	1166	3107	1210	3139	1253	3170	1296	3200	1338	3231	1379	3261	1419	3290	1456	---	---	---
3000	3110	1111	3142	1156	3173	1201	3205	1245	3236	1289	3267	1332	3296	1373	3325	1414	3354	1455	3382	1496	3412	1536	3439	1573	3465	1609	---	---	---

Pression statique totale (po c.e.)

Débit d'air total	Pression statique totale (po c.e.)													
	1,4		1,5		1,6		1,7		1,8		1,9		2,0	
	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts
800	1805	309	1850	337	1895	366	1940	392	---	---	---	---	---	
1000	1920	380	1962	410	2005	439	2050	466	2094	492	2138	517	2181	541
1200	2045	456	2087	484	2130	510	2174	537	2217	563	2260	589	2302	615
1400	2182	531	2225	555	2268	581	2310	610	2352	640	2393	671	2433	703
1600	2330	616	2371	645	2412	678	2452	713	2491	750	2530	787	2568	824
1800	2484	723	2523	765	2561	808	2598	849	2636	890	2672	931	2708	971
2000	2641	868	2677	915	2713	961	2749	1003	2784	1044	2819	1084	2853	1124
2200	2804	1028	2839	1072	2873	1114	2907	1155	2940	1194	2973	1234	3006	1272
2400	2974	1184	3006	1225	3039	1266	3071	1305	3103	1344	3134	1382	3166	1420
2600	3146	1340	3177	1379	3207	1417	3238	1456	3269	1494	3299	1532	3329	1569
2800	3319	1493	3347	1530	3376	1567	3406	1605	3435	1643	3465	1681	3495	1718
3000	3491	1644	3517	1680	3543	1716	3572	1754	3602	1792	3631	1830	3661	1867

DONNÉES SUR LE VENTILATEUR

1,5 HP

LE TABLEAU DU VENTILATEUR COMPREND LA RÉSISTANCE POUR UNE UNITÉ DE BASE UNIQUEMENT AVEC SERPENTIN INTÉRIEUR SEC ET FILTRES À AIR EN PLACE.

POUR TOUTES LES UNITÉS, AJOUTEZ :

1- La résistance à l'air de toutes les options installées en usine (section de chauffage, économiseur, etc.).

2- La résistance à l'air de tous les accessoires installés sur place (résistance des conduits, diffuseur, etc.).

Volume d'air minimum requis pour les différentes puissances de chauffage au gaz :
Chauffage standard - 1075 pi³/min; chauffage moyen - 1150 pi³/min; chauffage maxi - 1500 pi³/min

Reportez-vous aux données sur la résistance à l'air des accessoires/options et des serpentins humides à la page page 26.

CONFIGURATION HORIZONTALE

Débit d'air total	Pression statique totale (po c.e.)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	0,1		0,2		0,3		0,4		0,5		0,6		0,7		0,8		0,9		1,0		1,1		1,2		1,3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts	Tr/ min	Watts																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
400	708	16	793	37	872	53	953	70	1032	87	1170	104	1368	121	1566	138	1864	155	2162	172	2460	189	2758	206	3056	223	3354	240	3652	257	3950	274	4248	291	4546	308	4844	325	5142	342	5440	359	5738	376	6036	393	6334	410	6632	427	6930	444	7228	461	7526	478	7824	495	8122	512	8420	529	8718	546	9016	563	9314	580	9612	597	9910	614	10208	631	10506	648	10804	665	11102	682	11400	699	11698	716	11996	733	12294	750	12592	767	12890	784	13188	801	13486	818	13784	835	14082	852	14380	869	14678	886	14976	903	15274	920	15572	937	15870	954	16168	971	16466	988	16764	1005	17062	1022	17360	1039	17658	1056	17956	1073	18254	1090	18552	1107	18850	1124	19148	1141	19446	1158	19744	1175	20042	1192	20340	1209	20638	1226	20936	1243	21234	1260	21532	1277	21830	1294	22128	1311	22426	1328	22724	1345	23022	1362	23320	1379	23618	1396	23916	1413	24214	1430	24512	1447	24810	1464	25108	1481	25406	1498	25704	1515	26002	1532	26300	1549	26598	1566	26896	1583	27194	1600	27492	1617	27790	1634	28088	1651	28386	1668	28684	1685	28982	1702	29280	1719	29578	1736	29876	1753	30174	1770	30472	1787	30770	1804	31068	1821	31366	1838	31664	1855	31962	1872	32260	1889	32558	1906	32856	1923	33154	1940	33452	1957	33750	1974	34048	1991	34346	2008	34644	2025	34942	2042	35240	2059	35538	2076	35836	2093	36134	2110	36432	2127	36730	2144	37028	2161	37326	2178	37624	2195	37922	2212	38220	2229	38518	2246	38816	2263	39114	2280	39412	2297	39710	2314	40008	2331	40306	2348	40604	2365	40902	2382	41200	2399	41498	2416	41796	2433	42094	2450	42392	2467	42690	2484	42988	2501	43286	2518	43584	2535	43882	2552	44180	2569	44478	2586	44776	2603	45074	2620	45372	2637	45670	2654	45968	2671	46266	2688	46564	2705	46862	2722	47160	2739	47458	2756	47756	2773	48054	2790	48352	2807	48650	2824	48948	2841	49246	2858	49544	2875	49842	2892	50140	2909	50438	2926	50736	2943	51034	2960	51332	2977	51630	2994	51928	3011	52226	3028	52524	3045	52822	3062	53120	3079	53418	3096	53716	3113	54014	3130	54312	3147	54610	3164	54908	3181	55206	3198	55504	3215	55802	3232	56100	3249	56398	3266	56696	3283	56994	3300	57292	3317	57590	3334	57888	3351	58186	3368	58484	3385	58782	3402	59080	3419	59378	3436	59676	3453	59974	3470	60272	3487	60570	3504	60868	3521	61166	3538	61464	3555	61762	3572	62060	3589	62358	3606	62656	3623	62954	3640	63252	3657	63550	3674	63848	3691	64146	3708	64444	3725	64742	3742	65040	3759	65338	3776	65636	3793	65934	3810	66232	3827	66530	3844	66828	3861	67126	3878	67424	3895	67722	3912	68020	3929	68318	3946	68616	3963	68914	3980	69212	3997	69510	4014	69808	4031	70106	4048	70404	4065	70702	4082	71000	4099	71298	4116	71596	4133	71894	4150	72192	4167	72490	4184	72788	4201	73086	4218	73384	4235	73682	4252	73980	4269	74278	4286	74576	4303	74874	4320	75172	4337	75470	4354	75768	4371	76066	4388	76364	4405	76662	4422	76960	4439	77258	4456	77556	4473	77854	4490	78152	4507	78450	4524	78748	4541	79046	4558	79344	4575	79642	4592	79940	4609	80238	4626	80536	4643	80834	4660	81132	4677	81430	4694	81728	4711	82026	4728	82324	4745	82622	4762	82920	4779	83218	4796	83516	4813	83814	4830	84112	4847	84410	4864	84708	4881	85006	4898	85304	4915	85602	4932	85900	4949	86198	4966	86496	4983	86794	5000	87092	5017	87390	5034	87688	5051	87986	5068	88284	5085	88582	5102	88880	5119	89178	5136	89476	5153	89774	5170	90072	5187	90370	5204	90668	5221	90966	5238	91264	5255	91562	5272	91860	5289	92158	5306	92456	5323	92754	5340	93052	5357	93350	5374	93648	5391	93946	5408	94244	5425	94542	5442	94840	5459	95138	5476	95436	5493	95734	5510	96032	5527	96330	5544	96628	5561	96926	5578	97224	5595	97522	5612	97820	5629	98118	5646	98416	5663	98714	5680	99012	5697	99310	5714	99608	5731	99906	5748	100204	5765	100502	5782	100800	5799	101098	5816	101396	5833	101694	5850	101992	5867	102290	5884	102588	5901	102886	5918	103184	5935	103482	5952	103780	5969	104078	5986	104376	6003	104674	6020	104972	6037	105270	6054	105568	6071	105866	6088	106164	6105	106462	6122	106760	6139	107058	6156	107356	6173	107654	6190	107952	6207	108250	6224	108548	6241	108846	6258	109144	6275	109442	6292	109740	6309	110038	6326	110336	6343	110634	6360	110932	6377	111230	6394	111528	6411	111826	6428	112124	6445	112422	6462	112720	6479	113018	6496	113316	6513	113614	6530	113912	6547	114210	6564	114508	6581	114806	6598	115104	6615	115402	6632	115700	6649	116000	6666	116298	6683	116596	6700	116894	6717	117192	6734	117490	6751	117788	6768	118086	6785	118384	6802	118682	6819	118980	6836	119278	6853	119576	6870	119874	6887	120172	6904	120470	6921	120768	6938	121066	6955	121364	6972	121662	6989	121960	7006	122258	7023	122556	7040	122854	7057	123152	7074	123450	7091	123748	7108	124046	7125	124344	7142	124642	7159	124940	7176	125238	7193	125536	7210	125834	7227	126132	7244	126430	7261	126728	7278	127026	7295	127324	7312	127622	7329	127920	7346	128218	7363	128516	7380	128814	7397	129112	7414	129410	7431	129708	7448	130006	7465	130304	7482	130602	7499	130900	7516	131198	7533	131496	7550	131794	7567	132092	7584	132390	7601	132688	7618	132986	7635	133284	7652	133582	7669	133880	7686	134178	7703	134476	7720	134774	7737	135072	7754	135370	7771	135668	7788	135966	7805	136264	7822	136562	7839	136860	7856	137158	7873	137456	7890	137754	7907	138052	7924	138350	7941	138648	7958	138946	7975	139244	7992	139542	8009	139840	8026	140138	8043	140436	8060	140734	8077	141032	8094	141330	8111	141628	8128	141926	8145	142224	8162	142522	8179	142820	8196	143118	8213	143416	8230	143714	8247	144012	8264	144310	8281	144608	8298	144906	8315	145204	8332	145502	8349	145800	8366	146098	8383	146396	8400	146694	8417	146992	8434	147290	8451	147588	8468	147886	8485	148184	8502	148482	8519	148780	8536	149078	8553	149376	8570	149674	8587	149972	8604	150270	8621	150568	8638	150866	8655	151164	8672	151462	8689	151760	8706	152058	8723	152356	8740	152654	8757	152952	8774	153250	8791	153548	8808	153846	8825	154144	8842	154442	8859	154740	8876	155038	8893	155336	8910	155634	8927	155932	8944	156230	8961	156528	8978	156826	8995	157124	9012	157422	9029	157720	9046	158018	9063	158316	9080	158614	9097	158912	9114	159210	9131	159508	9148	159806	9165	160104	9182	160402	9199	160700	9216	161000	9233	161298	9250	161596	9267	161894	9284	162192	9301	162490	9318	162788	9335	163086	9352	163384	9369	163682	9386	163980	9403	164278	9420	164576	9437	164874	9454	165172	9471	165470	9488	165768	9505	166066	9522	166364	9539	166662	9556	166960	9573	167258	9590	167556	9607	167854	9624	168152	9641	168450	9658	168748	9675	169046	9692	169344	9709	169642	9726	169940	9743	170238	9760	170536	9777	170834	9794	171132	9811	171430	9828	171728	9845	172026	9862	172324	9879	172622	9896	172920	9913	173218	9930	173516	9947	173814	9964	174112	9981	174410	9998	174708

DONNÉES SUR LE VENTILATEUR

RÉSISTANCE À L'AIR DES OPTIONS INSTALLÉES EN USINE/ACCESSOIRES INSTALLÉS SUR PLACE (po c.e.)

Débit d'air (pi ³ /min)	Serpentin intérieur humide		Serpentin de réchauffage	Chauffage au gaz			Économiseur	Chauffage électrique	Filtres		
	036, 048	060, 072		Chauffage standard	Chauffage moyen	Chauffage maxi			MERV 8	MERV 13	MERV 16
800	0,01	---	---	0,02	0,02	0,02	0,04	0,01	0,04	0,05	0,04
1000	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,04	0,03	0,04	0,07	0,05
1200	0,03	0,04	0,00	0,02	0,02	0,02	0,04	0,06	0,04	0,07	0,05
1400	0,04	0,05	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,09	0,04	0,07	0,06
1600	0,05	0,07	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,12	0,04	0,07	0,08
1800	0,06	0,08	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,15	0,04	0,07	0,09
2000	0,08	0,10	0,02	0,03	0,04	0,06	0,05	0,18	0,05	0,08	0,10
2200	---	0,11	0,04	0,04	0,04	0,07	0,05	0,18	0,05	0,08	0,11
2400	---	0,13	0,04	0,04	0,05	0,08	0,05	0,20	0,05	0,08	0,12

RENDMENT DES VENTILATEURS D'ÉVACUATION

Pression statique des systèmes de reprise d'air (po c.e.)	Débit d'air évacué (pi ³ /min)	
	0,00	2000
0,05		1990
0,10		1924
0,15		1810
0,20		1664
0,25		1507
0,30		1350
0,35		1210

RÉSISTANCE À L'AIR DES DIFFUSEURS DE PLAFOND (po c.e.)

Débit d'air (pi ³ /min)	RTD11-95S Diffuseur vers le bas			FD11-95S Diffuseur à ras
	2 extrémités ouvertes	1 côté et 2 extrémités ouvertes	Tous les côtés/extrémités ouverts	
1800	0,13	0,11	0,09	0,09
2000	0,15	0,13	0,11	0,10
2200	0,18	0,15	0,12	0,12
2400	0,21	0,18	0,15	0,14
2600	0,24	0,21	0,18	0,17
2800	0,27	0,24	0,21	0,20
3000	0,32	0,29	0,25	0,25

DONNÉES SUR LES JETS D'AIR DES DIFFUSEURS DE PLAFOND

Débit d'air (pi ³ /min)	1 jet effectif - pi	
	RTD11-95S	FD11-95S
2600	24 - 29	19 - 24
2800	25 - 30	20 - 28
3000	27 - 33	21 - 29

1 jet effectif basé sur des vitesses terminales de 75 pi par minute.

Système de détection des fuites de réfrigérant

A - Test du système

- 1 - Lancez le système de détection des fuites de réfrigérant en utilisant le menu suivant de l'application d'entretien mobile :

MENU UT > TEST COMPOSANTS > DÉTECTION FUITES > DÉMARRER TEST

- 2 - Vérifiez que le ventilateur interne, le ventilateur externe et le ventilateur d'air de combustion (LGT uniquement) sont sous tension.

Démarrage du cycle de climatisation

B - Fonctionnement

- 1 - Lancez la climatisation à pleine puissance en utilisant le menu suivant de l'application d'entretien mobile :

MENU UT > TEST COMPOSANTS > CLIMATISATION > CLIMATISATION STAGE 2

REMARQUE – Reportez-vous à la section « Fonctionnement en mode Climatisation » pour en savoir plus sur le fonctionnement de l'unité à haute efficacité en mode capteur de zone.

- 2 - L'unité contient un stage ou circuit de réfrigérant.
- 3 - L'unité est chargée de réfrigérant R-454B. Consultez la plaque signalétique de l'unité pour connaître la charge correcte.
- 4 - Reportez-vous à la section Fonctionnement en mode climatisation et réglage pour connaître la méthode à utiliser pour vérifier la charge de réfrigérant

B - Charge de réfrigérant et vérification – Serpentin tout en aluminium

AVERTISSEMENT – Ne dépassez jamais la charge indiquée sur la plaque signalétique.

Cette unité est chargée en usine et ne devrait pas nécessiter de charge supplémentaire. Si le système a besoin de plus de réfrigérant, récupérez la charge, évacuez le système et ajoutez la charge indiquée sur la plaque signalétique.

Charge de réfrigérant R-454B		
Unité	M _c (lb)	M _c (kg)
LCT/LGT036	4,86	2,20
LCT/LGT048	5,15	2,34
LCT/LGT060	4,86	2,20
LCT/LGT072	4,80	2,18
LCT/LGT036 avec Humiditrol	5,36	2,43
LCT/LGT048 avec Humiditrol	5,20	2,36
LCT/LGT060 avec Humiditrol	4,78	2,17
LCT/LGT072 avec Humiditrol	4,51	2,05

En plus des procédures de chargement conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées.

- Assurez-vous que l'équipement de charge n'a pas été contaminé par des réfrigérants différents. Les flexibles et les conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les bouteilles doivent être maintenues en position correcte conformément aux instructions.

- Assurez-vous que l'unité est mise à la terre avant de charger le circuit de réfrigérant.
- Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est pas déjà fait).
- Faites extrêmement attention de ne pas trop remplir l'unité.

Avant d'être rechargé, le système doit être soumis à un essai sous pression avec le gaz de purge approprié. Le système doit être soumis à un essai d'étanchéité après la charge, mais avant sa mise en service. Un essai d'étanchéité en fonctionnement doit être effectué avant de quitter le site.

Que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé de retirer tout le réfrigérant de façon sécuritaire.

- Assurez-vous que seules des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées sont utilisées. Assurez-vous qu'un nombre suffisant de bouteilles est disponible pour recevoir la charge totale du circuit. Toutes les bouteilles doivent être conçues pour le réfrigérant à récupérer et étiquetées pour ce réfrigérant (c.-à-d. qu'il faut utiliser des bouteilles spécialement conçues pour la récupération de réfrigérant). Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de sécurité et d'un robinet en bon état. Les bouteilles de récupération vides doivent être évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.
- L'équipement de récupération doit être en bon état, assorti d'instructions d'utilisation et adapté à la récupération de tous les réfrigérants appropriés, y compris, le cas échéant, les réfrigérants inflammables. En outre, un jeu de balances étalonnées en bon état doit être disponible. Les flexibles doivent être en bon état et équipés de connecteurs étanches. Avant d'utiliser l'unité de récupération, vérifiez qu'elle est en bon état de fonctionnement, qu'elle a été correctement entretenue et que les éventuels composants électriques associés sont étanchéifiés pour éviter toute inflammation en cas de fuite de réfrigérant. En cas de doute, consultez le fabricant.
- Le réfrigérant récupéré doit être renvoyé au fournisseur dans les bouteilles de récupération appropriées, et un avis de transfert de déchet doit être fourni. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles.
- Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable afin d'être certain qu'il ne reste pas de réfrigérant inflammable dans le lubrifiant. La procédure d'évacuation doit être réalisée avant de renvoyer le compresseur aux fournisseurs. Seul un chauffage électrique du corps du compresseur peut être utilisé pour accélérer ce processus. En cas de vidange d'huile d'un système, l'opération doit être effectuée en toute sécurité.

REMARQUE – Il n'est pas recommandé de charger le système en dessous de 60 °F (15 °C) Si la température est inférieure à 60 °F (15 °C), la charge doit être pesée dans le système.

En l'absence d'installation de pesage ou pour vérifier la charge, utilisez la procédure suivante :

- 1 - Assurez-vous que le serpentín extérieur est propre. Fixez les manomètres et faites fonctionner l'unité à pleine puissance en mode climatisation avec l'économiseur désactivé jusqu'à ce que le système se stabilise (environ cinq minutes). Vérifiez que tous les registres d'air extérieur sont fermés.
- 2 - Comparez les pressions de fonctionnement normales et les pressions obtenues sur les manomètres. En cas de différences significatives, vérifiez les composants de l'unité.
- 3 - Mesurez la température ambiante extérieure et la pression d'aspiration. Reportez-vous à la courbe de charge pour déterminer la température cible du liquide.

REMARQUE – Les pressions sont indiquées pour des installations au niveau de la mer.

- 4 - Utilisez le même thermomètre pour mesurer avec précision la température du liquide (dans la section extérieure).
 - Si la température mesurée est supérieure à la température cible, ajoutez du réfrigérant dans le système.
 - Si la température mesurée est inférieure à la température cible, récupérer du réfrigérant du système.
- 5 - Ajoutez ou retirez le réfrigérant par petites quantités. Laissez le système se stabiliser après chaque ajout ou retrait de réfrigérant.
 - 6 - Poursuivez la procédure jusqu'à ce que la température mesurée soit identique à la température cible. Ne descendez pas en dessous de la température cible lors de l'ajustement de la charge. Remarque : la pression d'aspiration peut changer lors de l'ajustement de la charge.
 - 7 - Exemple : pour une température ambiante extérieure de 95 °F et une pression d'aspiration mesurée de 130 psig, la température cible du liquide est de 97 °F. Pour une température de liquide mesurée de 106 °F, ajoutez la charge par incréments jusqu'à ce que la température de liquide mesurée corresponde à la température de liquide cible.

TABLEAU 5
036 PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT NORMALES - PAS DE RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581061-02

Température de l'air arrivant sur le serpentin extérieur											
65 °F		75 °F		85 °F		95 °F		105 °F		115 °F	
Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)
112	214	114	251	115	290	116	331	118	374	119	419
121	217	123	254	124	293	126	334	127	377	129	422
139	222	141	259	143	299	145	340	147	384	149	429
159	228	162	265	164	305	166	346	169	390	171	436

036 COURBE DE CHARGE - PAS DE RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581061-02

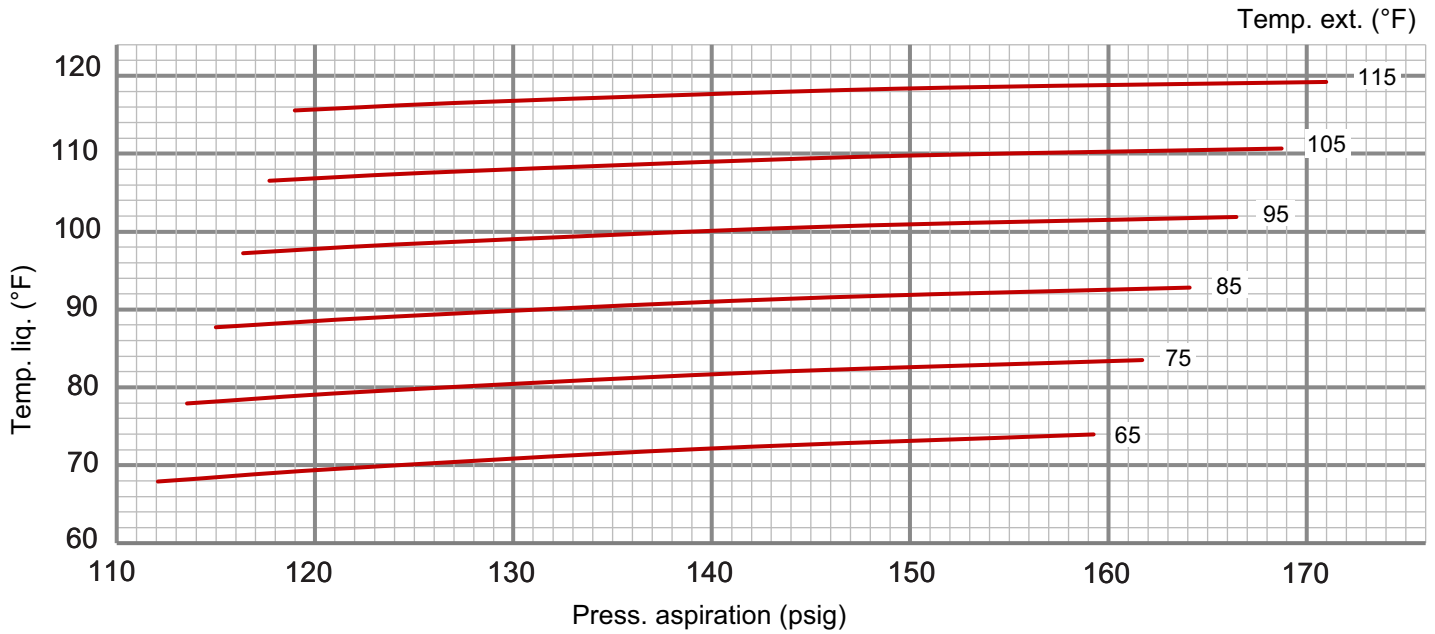


TABLEAU 6
048 PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT NORMALES - PAS DE RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581062-02

Température de l'air arrivant sur le serpentin extérieur											
65 °F		75 °F		85 °F		95 °F		105 °F		115 °F	
Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)
111	222	113	258	115	298	116	342	117	391	117	445
119	225	121	260	124	301	125	345	127	395	128	449
134	230	138	267	141	307	144	352	146	402	148	457
149	237	154	274	159	315	163	360	166	411	169	466

048 COURBE DE CHARGE - PAS DE RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581062-02

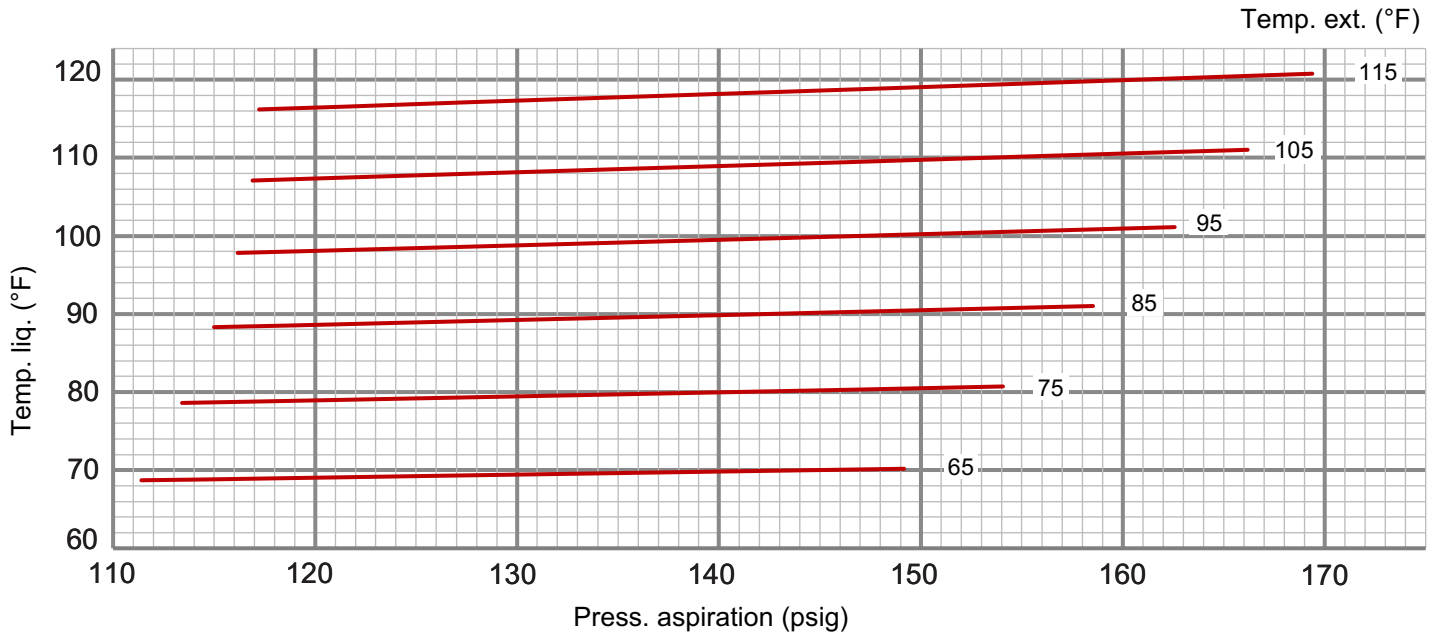


TABLEAU 7
060 PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT NORMALES - PAS DE RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581063-02

Température de l'air arrivant sur le serpentin extérieur											
65 °F		75 °F		85 °F		95 °F		105 °F		115 °F	
Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)
107	233	108	270	109	311	110	358	112	409	113	464
115	236	116	273	118	315	119	362	121	413	123	468
133	244	135	281	137	323	138	370	140	421	142	477
153	253	155	291	157	333	159	380	162	432	164	488

060 COURBE DE CHARGE - PAS DE RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581063-02

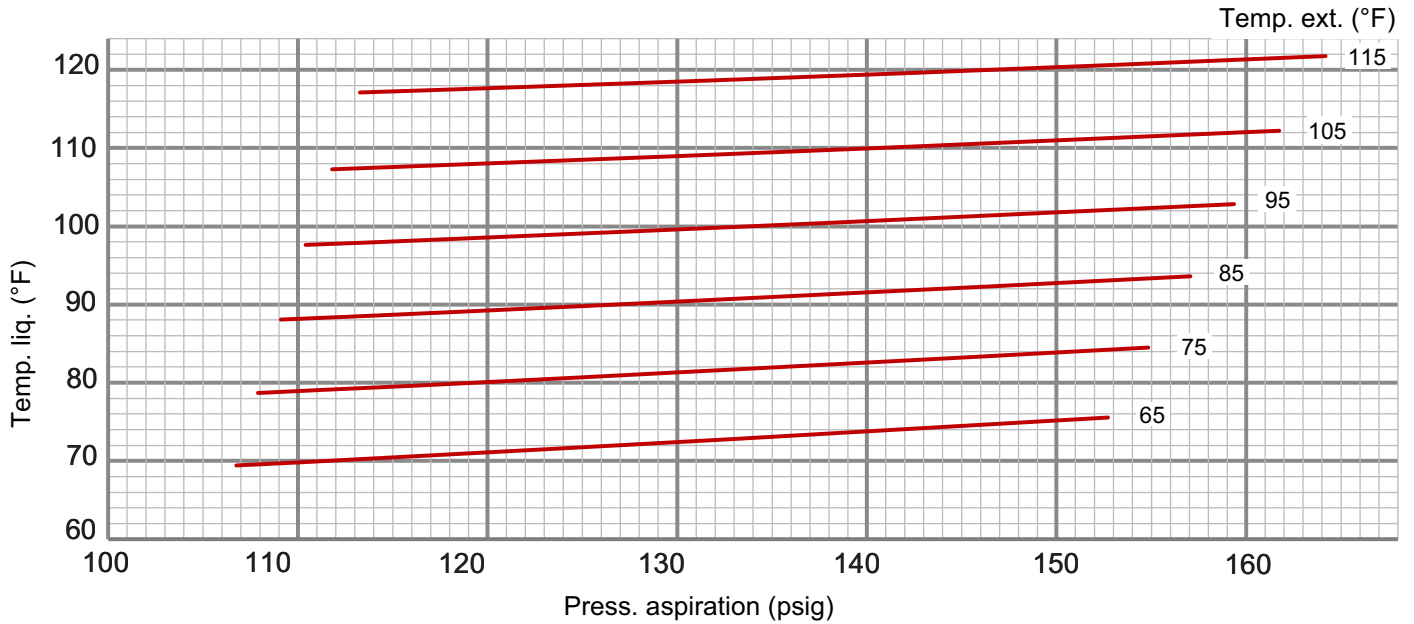


TABLEAU 8
072 PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT NORMALES - PAS DE RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581064-02

Température de l'air arrivant sur le serpentin extérieur											
65 °F		75 °F		85 °F		95 °F		105 °F		115 °F	
Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)
107	242	109	279	111	320	112	365	112	414	112	467
114	245	117	283	119	325	121	371	122	420	122	474
128	253	133	292	136	335	139	382	142	433	144	488
143	262	148	302	153	346	158	394	162	446	165	502

072 COURBE DE CHARGE - PAS DE RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581064-02

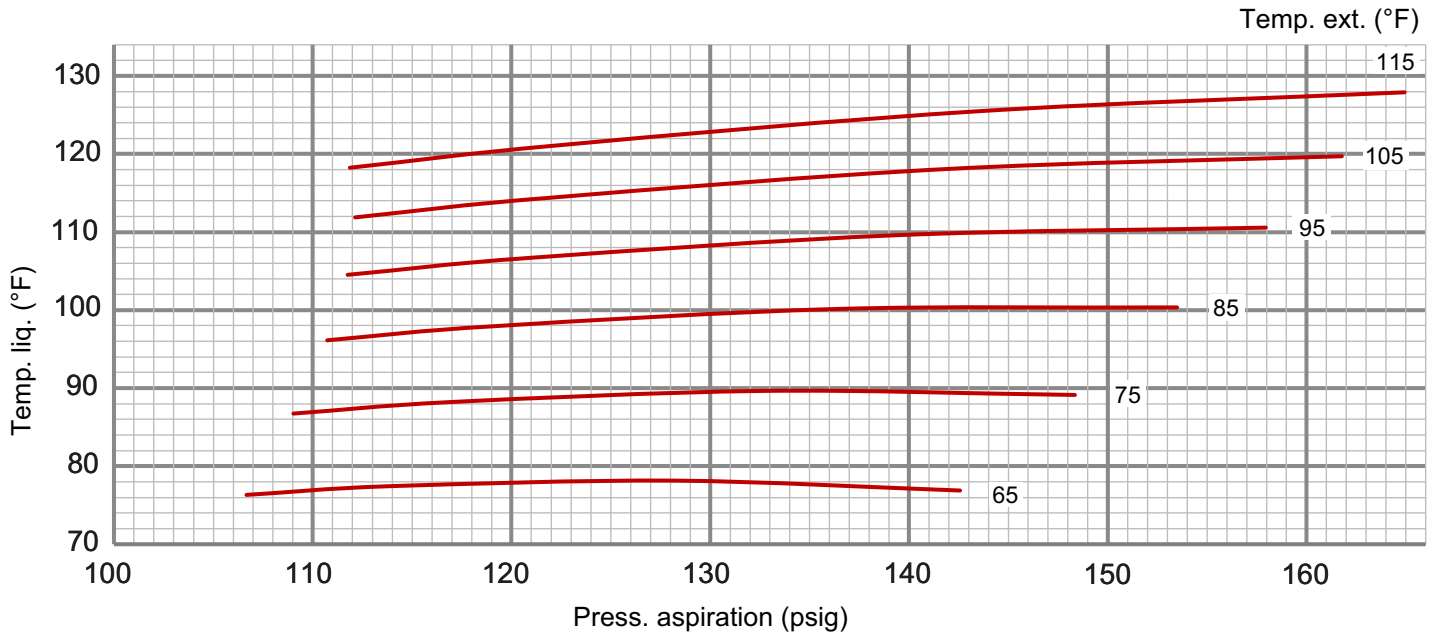


TABLEAU 9
036 PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT NORMALES - RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581108-02

Température de l'air arrivant sur le serpentin extérieur											
65 °F		75 °F		85 °F		95 °F		105 °F		115 °F	
Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)
111	225	113	262	114	303	116	346	117	392	119	441
120	229	121	266	123	307	124	350	126	396	128	445
138	237	140	274	142	314	144	356	146	402	148	451
160	245	162	281	164	321	166	363	168	408	170	456

036 COURBE DE CHARGE - RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581108-02

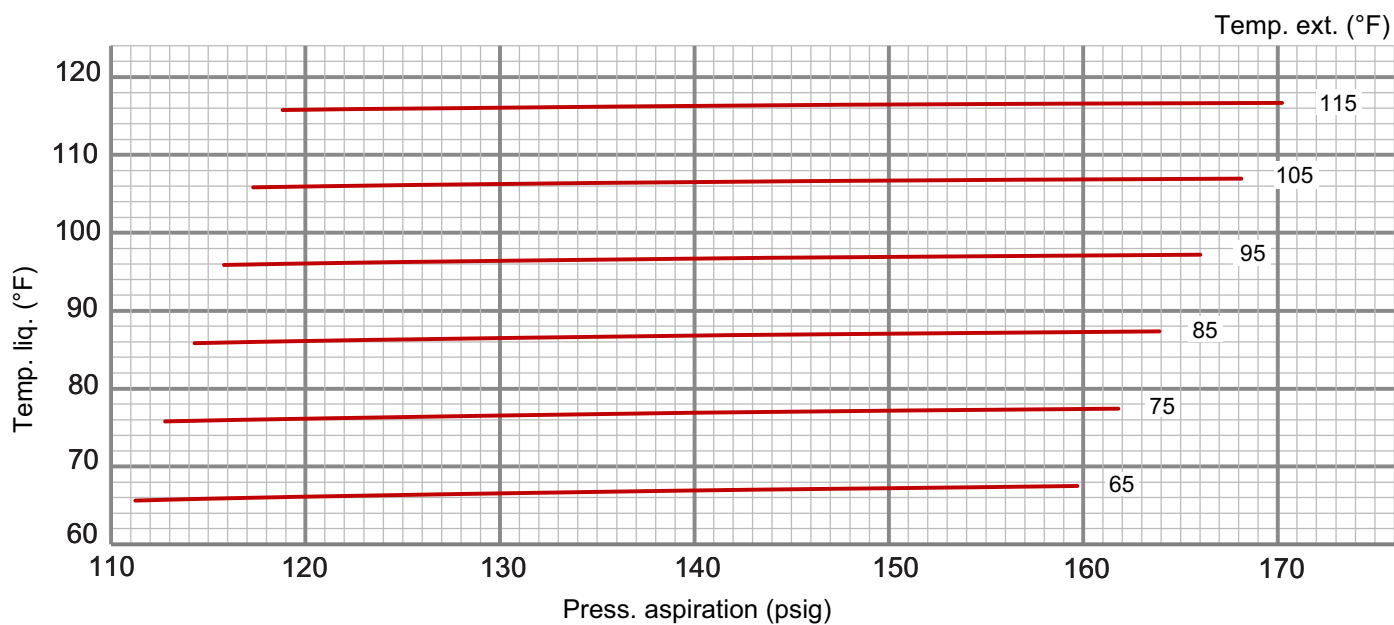


TABLEAU 10
048 PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT NORMALES - RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581109-02

Température de l'air arrivant sur le serpentin extérieur											
65 °F		75 °F		85 °F		95 °F		105 °F		115 °F	
Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)
111	226	113	261	115	301	116	345	117	393	118	446
118	228	121	264	123	304	125	348	127	396	128	449
134	235	138	271	141	311	144	356	146	404	149	457
151	245	155	281	159	321	163	366	167	415	170	468

048 COURBE DE CHARGE - RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581109-02

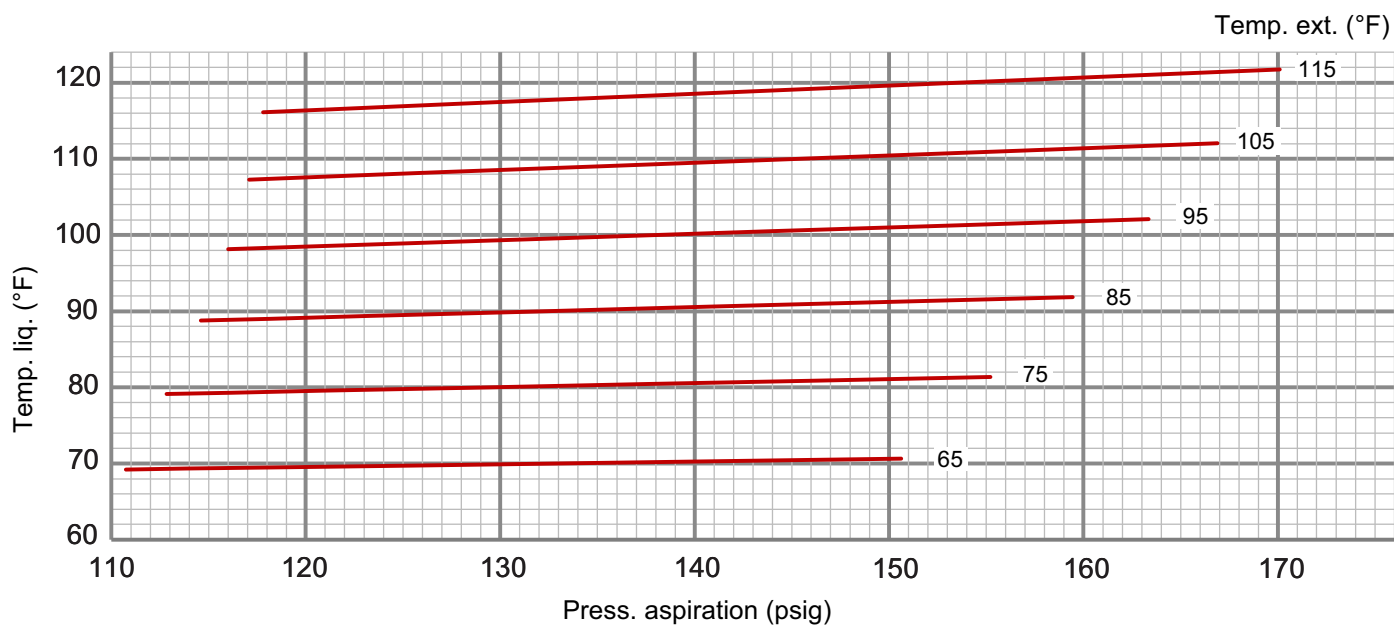


TABLEAU 11
060 PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT NORMALES - RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581110-02

Température de l'air arrivant sur le serpentin extérieur											
65 °F		75 °F		85 °F		95 °F		105 °F		115 °F	
Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)
106	242	107	278	109	318	110	363	112	413	113	467
114	246	116	282	118	323	119	368	121	418	122	472
133	258	135	294	137	335	139	380	141	430	143	484
153	272	155	308	158	349	160	394	162	444	165	499

060 COURBE DE CHARGE - RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581110-02

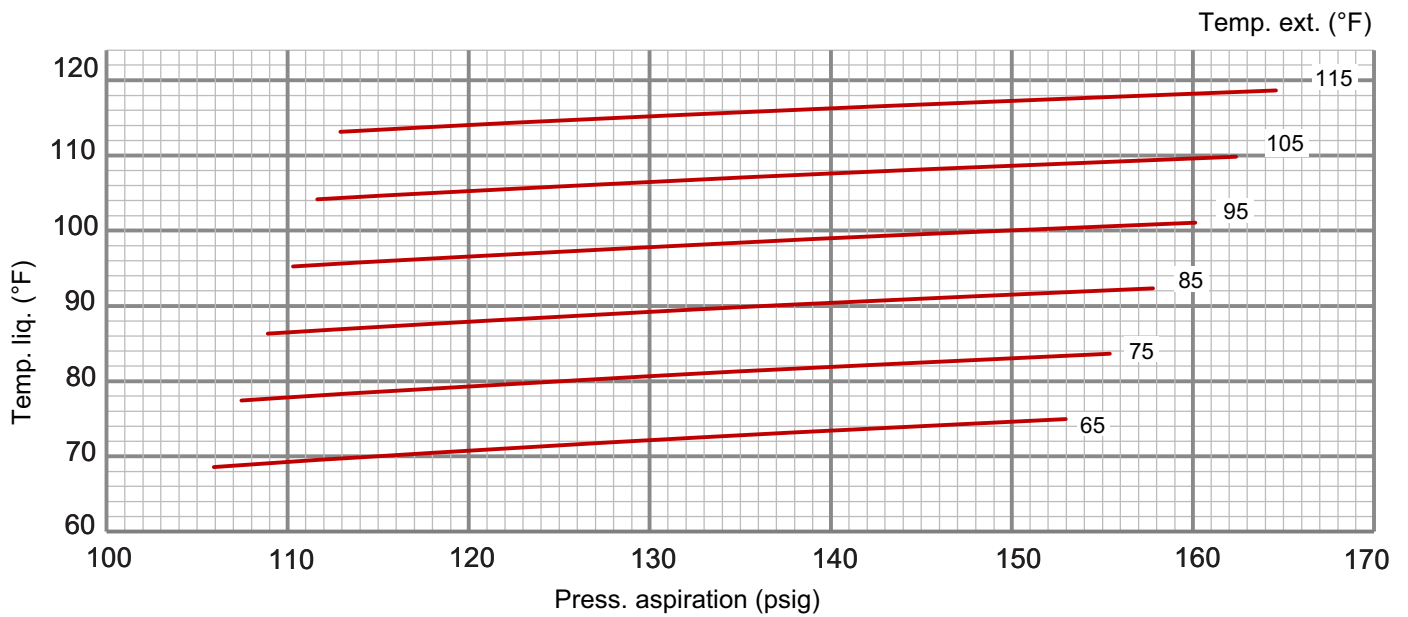
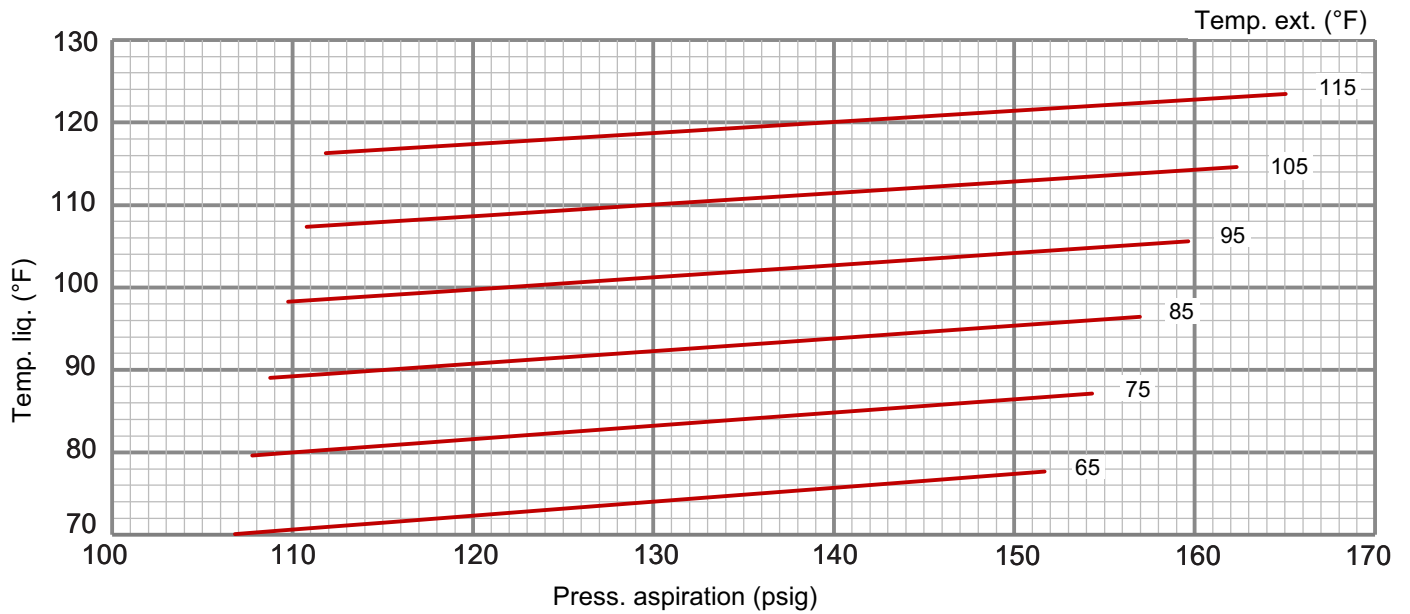


TABLEAU 12
072 PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT NORMALES - RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581111-02

Température de l'air arrivant sur le serpentin extérieur											
65 °F		75 °F		85 °F		95 °F		105 °F		115 °F	
Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)	Asp (psig)	Refoul (psig)
107	257	108	294	109	336	110	384	111	436	112	494
115	263	117	300	118	343	119	390	121	443	122	501
133	274	135	312	137	355	139	403	141	456	143	514
152	284	154	323	157	366	160	415	162	468	165	527

072 COURBE DE CHARGE - RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581111-02



C - Contrôles du compresseur

Reportez-vous au schéma de câblage pour déterminer les contrôles qui sont utilisés sur chaque unité. Les contrôles facultatifs sont identifiés sur les schémas de câblage avec des flèches aux points de jonction.

1 - Pressostat haute pression (S4)

Le circuit du compresseur est protégé par un manocontact haute pression qui s'ouvre à 640 psig \pm 10 psig (4413 kPa \pm 70 kPa) et se réinitialise automatiquement à 475 psig \pm 20 psig (3275 kPa \pm 138 kPa).

2 - Pressostat basse pression (S87)

Le circuit du compresseur est protégé par un interrupteur de perte de charge. Le pressostat s'ouvre à 40 \pm 5 psig (276 \pm 34 kPa) et se réinitialise automatiquement à 90 \pm 5 psig (621 \pm 34 kPa).

3 - Capteurs de diagnostic (RT46, RT48)

Deux thermistances sont installées à des points précis du circuit de réfrigération. Les thermistances fournissent en permanence la valeur de la température au contrôleur de l'unité pour protéger le compresseur. Les thermistances remplacent le frigistat et le pressostat basse pression ambiante.

4 - Réchauffeur du carter du compresseur (HR1)

Le réchauffeur de carter doit être sous tension en permanence pour éviter que le compresseur ne soit endommagé par la migration du réfrigérant. Mettez le réchauffeur du carter sous tension 24 heures avant le démarrage de l'unité en réglant le thermostat de manière à empêcher toute demande de climatisation (pour éviter que le compresseur ne se mette en marche) et mettez l'unité sous tension.

Capteurs de diagnostic

Les unités sont équipées de deux thermistances installées en usine (RT46 et RT48) situées à différents points du circuit de réfrigérant.

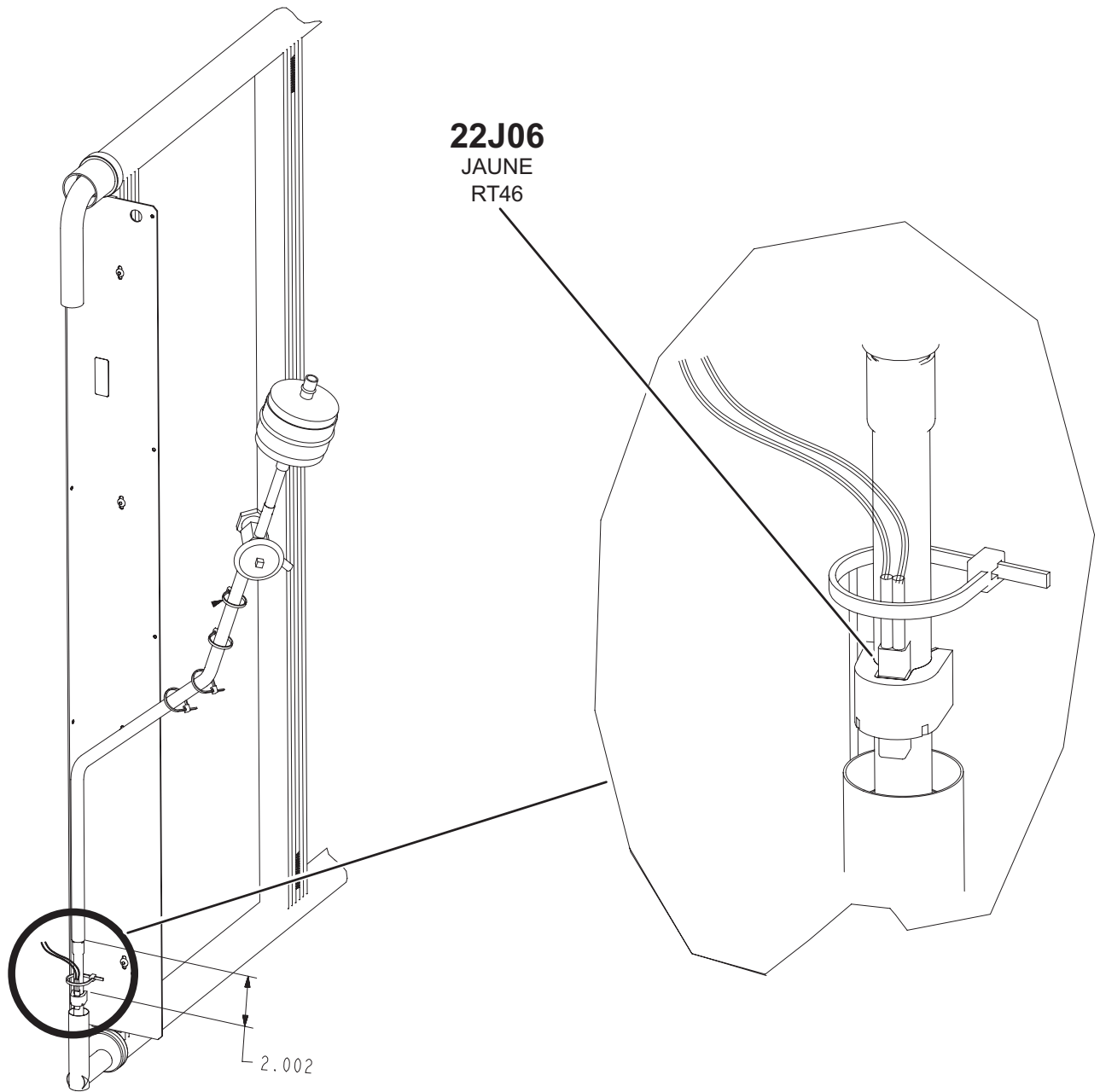
Les thermistances fournissent en permanence au contrôleur de l'unité des mesures de température prises à deux endroits précis du circuit de réfrigération. Ces températures servent de rétroaction dans certains modes de fonctionnement de l'unité. En outre, le contrôleur de l'unité utilise ces températures pour lancer des alarmes telles que la perte de débit d'air du condenseur ou de l'évaporateur ou la perte de charge.

Chaque thermistance doit être positionnée de manière précise pour garantir le bon fonctionnement de l'unité et pour lancer des alarmes valides. Reportez-vous aux emplacements indiqués au TABLEAU 13.

TABLEAU 13
EMPLACEMENT DES THERMISTANCES

Unité	Capteur jaune	Figure
LGT/LCT036, 048, 060, 072	RT46	FIGURE 29
LGT/LCT036, 048, 060, 072	RT48	FIGURE 30

LGT/LCT 036, 048, 060, 072
SERPENTIN D'ÉVAPORATEUR
RT46



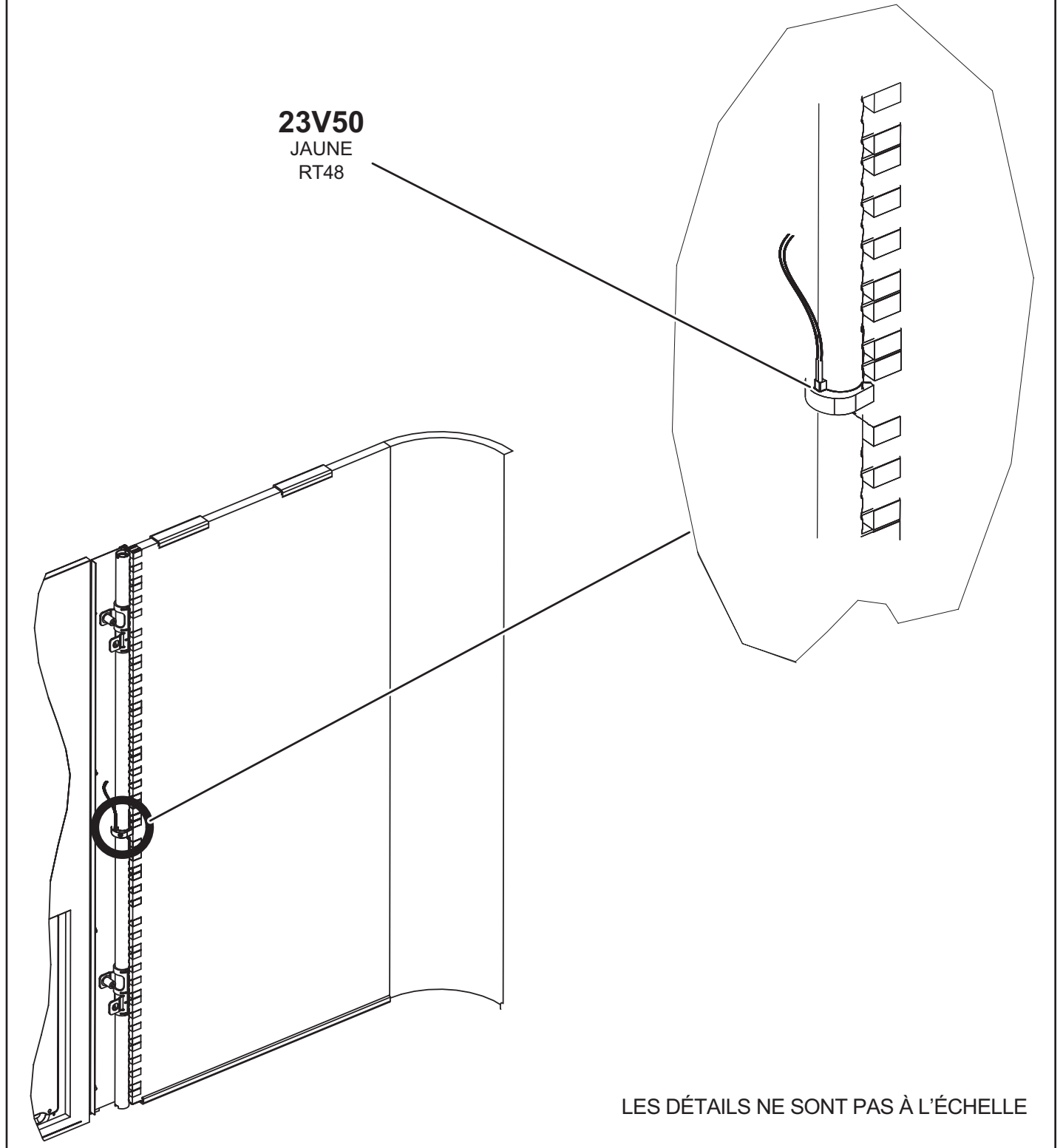
ATTACHER LA THERMISTANCE
SUR DU CUIVRE NU.

LES DÉTAILS NE SONT PAS À L'ÉCHELLE

FIGURE 29

LGT/LCT036, 048, 060, 072
SERPENTIN DE CONDENSEUR
RT48

23V50
JAUNE
RT48



LES DÉTAILS NE SONT PAS À L'ÉCHELLE

FIGURE 30

Capteurs SDR

Les unités sont équipées de deux capteurs SDR installés en usine situés à différents points des unités. Les capteurs SDR fournissent au contrôleur de l'unité des relevés continus des concentrations des fuites de réfrigérant et de l'état du capteur (en bon état ou défectueux). Ces relevés sont utilisés pour modifier le fonctionnement de l'unité afin de disperser les fuites de réfrigérant et d'éliminer les sources d'inflammation possibles. En outre, le contrôleur de l'unité utilise ces relevés pour déclencher des alarmes afin d'avertir l'opérateur d'une fuite de réfrigérant ou d'un ou plusieurs capteurs défectueux.

Chaque capteur doit être positionné de manière précise pour garantir le bon fonctionnement de l'unité et pour déclencher des alarmes valides. Pour identifier l'emplacement des capteurs, reportez-vous au TABLEAU 14.

TABLEAU 14

Figures illustrant les capteurs SDR			
Modèle	Qté	Type	Figure
LGT036-072	2 capteurs	CAPTEUR ID	FIGURE 31
		CAPTEUR DE COMPRESSEUR	FIGURE 32
LCT036-072	1 capteur	CAPTEUR ID	FIGURE 31

EMPLACEMENT DU CAPTEUR SDR DU SERPENTIN INTÉRIEUR

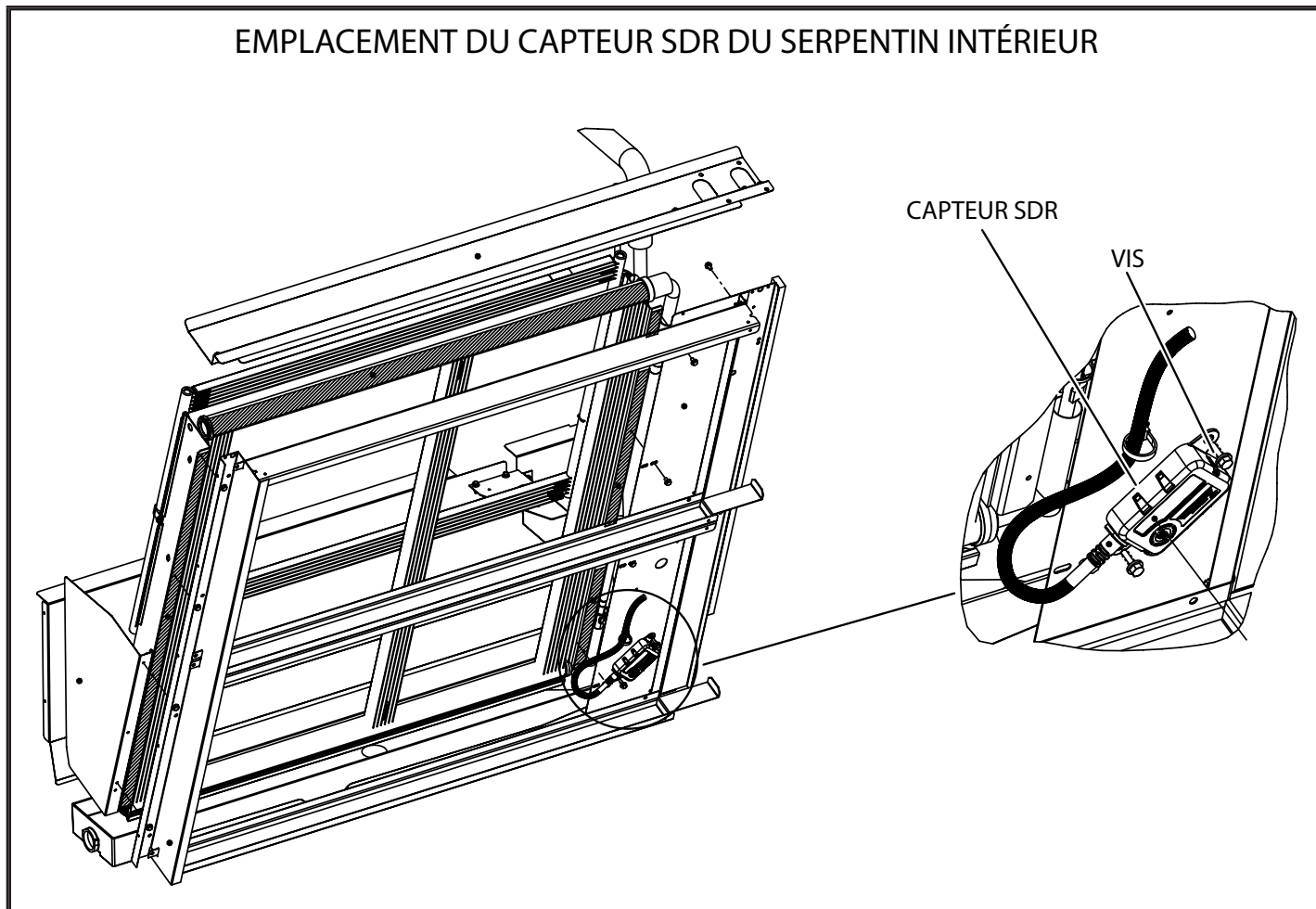


FIGURE 31

EMPLACEMENT DU CAPTEUR SDR DU COMPRESSEUR

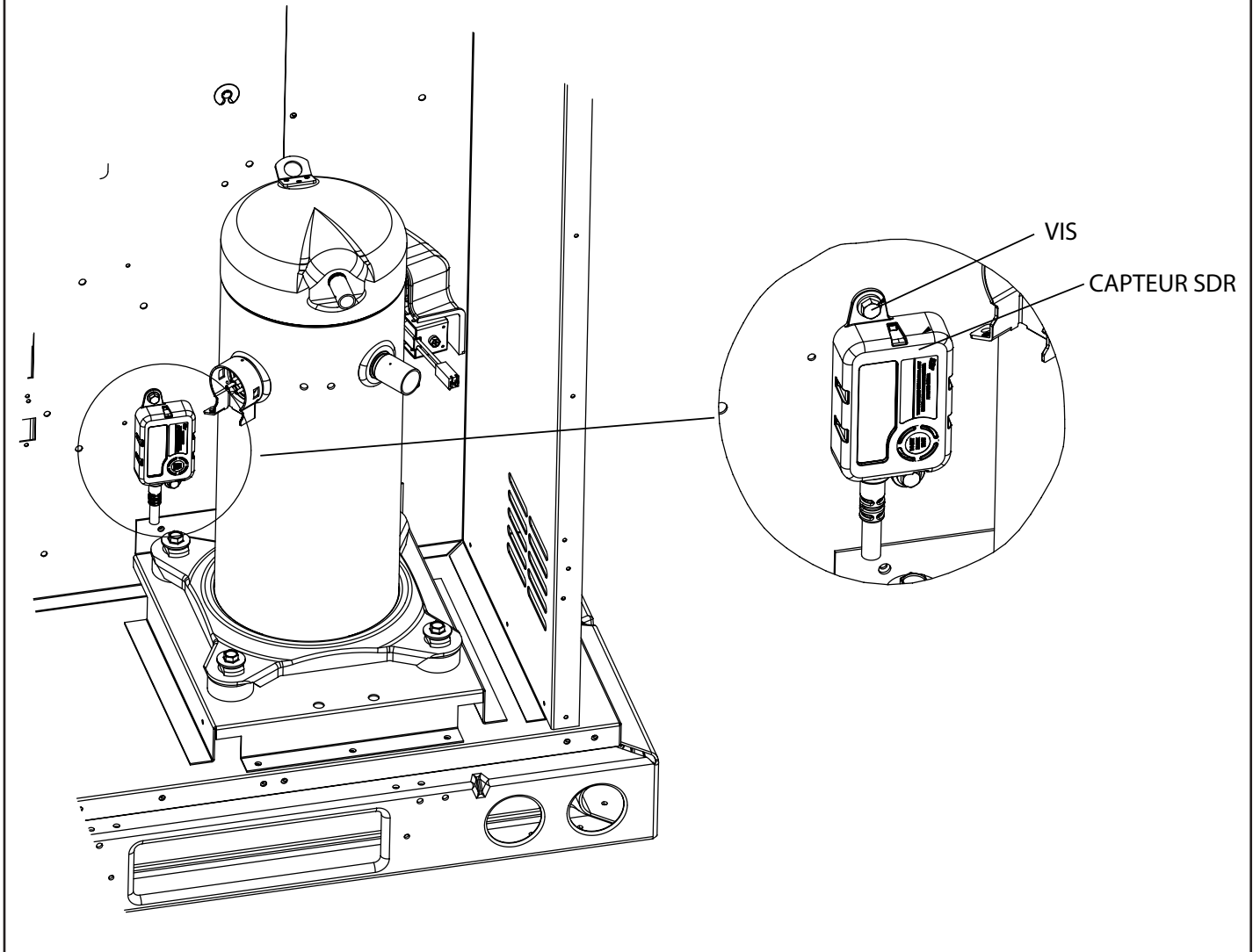


FIGURE 32

Fonctionnement en mode Climatisation

A - Thermostat à deux stages

- 1 - Économiseur avec air extérieur acceptable

Demande Y1 -

Compresseur arrêté

Ventilateur au mini

Les registres modulent

Demande Y2 -

Compresseur au mini

Ventilateur au maxi

Registres totalement ouverts

REMARQUE – Le compresseur est mis sous tension après que le registre a été totalement ouvert pendant trois minutes.

- 2 - Pas d'économiseur ou air extérieur non acceptable

Demande Y1 -

Compresseur au mini

Ventilateur au mini

Registres en position mini

Demande Y2 -

Compresseur au maxi

Ventilateur au maxi

Registres en position mini

B - Thermostat à trois stages OU capteur de pièce

- 1 - Économiseur avec air extérieur acceptable

Demande Y1 -

Compresseurs arrêtés

Ventilateur au mini

Les registres modulent

Demande Y2 -

Compresseur au mini

Ventilateur au maxi

Registres totalement ouverts

REMARQUE – Le compresseur est mis sous tension après que le registre a été totalement ouvert pendant trois minutes.

Demande Y3 -

Compresseur au maxi

Ventilateur au maxi

Registres totalement ouverts

- 2 - Pas d'économiseur ou air extérieur non acceptable

Demande Y1 -

Compresseur au mini

Ventilateur au mini

Registres en position mini

Demande Y2 -

Compresseur au maxi

Ventilateur au maxi

Registres en position mini

Demande Y3 -

Compresseur au maxi

Ventilateur au maxi

Registres en position mini

Climatisation avec compresseur à vitesse maxi :

**MENU UT > TEST COMPOSANTS > CLIMATISATION >
CLIMATISATION STAGE 2**

Fonctionnement du compresseur à vitesse mini

**MENU UT > TEST COMPOSANTS > CLIMATISATION >
CLIMATISATION STAGE 1**

Démarrage du chauffage au gaz (LGT)

POUR VOTRE SÉCURITÉ, LISEZ CES CONSIGNES ATTENTIVEMENT AVANT D'ALLUMER L'APPAREIL.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque d'électrocution. Peut entraîner des blessures ou la mort. N'utilisez pas cette unité si elle a été plongée dans l'eau, même partiellement. Faites inspecter l'unité par un technicien qualifié et remplacez toute partie du système de contrôle et toute commande de gaz qui ont été plongées dans l'eau.

⚠ AVERTISSEMENT



Danger d'explosion. Peut causer des blessures ou des dégâts matériels. En cas de surchauffe, si l'alimentation en gaz ne se coupe pas d'elle-même, fermez d'abord le robinet d'arrêt manuel extérieur avant de couper l'alimentation électrique.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque d'électrocution. Peut entraîner des blessures ou la mort. Coupez l'alimentation électrique au niveau du ou des coupe-circuits avant d'entreprendre tout travail d'entretien ou de réparation. L'unité peut avoir plusieurs sources d'alimentation électrique.

AVANT D'ALLUMER, vérifiez l'absence de gaz aux alentours de l'unité. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'odeur de gaz près du sol où certains gaz plus lourds que l'air ont tendance à s'accumuler en cas de fuite.

La vanne de gaz peut être équipée soit d'un bouton, soit d'un levier pour le contrôle du gaz. Enfoncez ou tournez toujours le bouton de la vanne de gaz à la main. N'utilisez jamais d'outil. Si le dispositif de commande (levier ou bouton) refuse de bouger, ne tentez pas de le réparer. Appelez un technicien qualifié. L'utilisation d'une force excessive ou une tentative de réparation peut provoquer un incendie ou une explosion.

⚠ AVERTISSEMENT



Danger d'explosion. Peut entraîner des blessures ou la mort. N'essayez pas d'allumer l'unité à la main. L'unité est équipée d'un système d'allumage à étincelle directe.

Cette unité est équipée d'un système d'allumage automatique par étincelle. Il n'y a pas de veilleuse. En cas d'arrêt de sécurité, mettez l'interrupteur du thermostat en position **OFF/ARRÊT**, puis remettez-le en position **HEAT/CHAUFFAGE** pour réinitialiser le contrôleur d'allumage.

⚠ AVERTISSEMENT



Danger d'explosion ou d'incendie. Peut causer des blessures ou des dégâts matériels. Ces consignes doivent être suivies à la lettre.

Pour ouvrir l'arrivée de gaz

- 1 - Réglez le thermostat au minimum.
- 2 - Coupez toutes les sources d'alimentation électrique de l'unité.
- 3 - Cet appareil est équipé d'un dispositif d'allumage automatique du brûleur. N'essayez pas d'allumer le brûleur à la main.
- 4 - Ouvrez ou retirez le panneau d'accès au contrôleur.

VANNE DE GAZ WHITE RODGERS 36J54

Deux stades

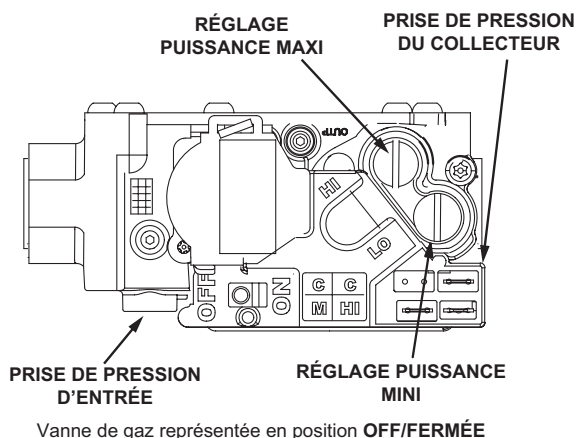


FIGURE 33

VANNE DE GAZ WHITE RODGERS 36J27

MODULE

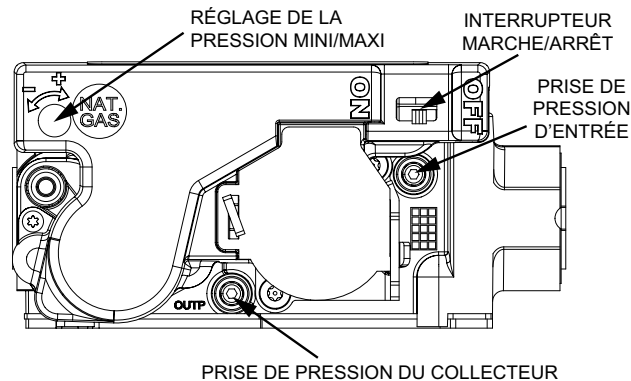


FIGURE 34

- 5 - Mettez l'interrupteur de la vanne de gaz sur **OFF/FERMÉE**. Reportez-vous à la FIGURE 33 et à la FIGURE 34.
- 6 - Attendez cinq (5) minutes pour vous assurer que tout le gaz a eu le temps de se dissiper. En cas d'odeur de gaz, **ARRÊTEZ!** Appelez immédiatement le fournisseur du gaz depuis chez un voisin et conformez-vous à ses instructions. S'il n'y a pas d'odeur de gaz, passez au point suivant.
- 7 - Mettez l'interrupteur de la vanne de gaz sur **ON/OUVERTE**. Reportez-vous à la FIGURE 33 et à la FIGURE 34.
- 8 - Fermez ou remontez le panneau d'accès au contrôleur.
- 9 - Remettez l'unité sous tension.
- 10 - Réglez le thermostat à la température désirée.

REMARQUE - Lors de la mise en service initiale, il peut être nécessaire de devoir répéter les étapes 1 à 10 pour purger l'air de la canalisation de gaz.

- 11 - La séquence d'allumage doit démarrer.
- 12 - Si l'unité ne s'allume pas la première fois (canalisation de gaz pas complètement purgée), deux autres tentatives d'allumage seront effectuées avant que l'unité ne se verrouille.
- 13 - En cas de verrouillage, répétez les étapes 1 à 10.
- 14 - Si l'appareil ne se met pas en marche, suivez les instructions intitulées « Pour couper l'arrivée du gaz » et appelez un technicien ou la compagnie du gaz.

Pour couper l'arrivée du gaz

- 1 - Avec un thermostat électromécanique, réglez à la température la plus basse.
- 2 - Avant de travailler sur l'unité, coupez toutes les sources d'alimentation électrique.
- 3 - Ouvrez ou retirez le panneau d'accès au contrôleur.
- 4 - Mettez l'interrupteur de la vanne de gaz sur **OFF/FERMÉE**.
- 5 - Fermez ou remontez le panneau d'accès au contrôleur.

	AVERTISSEMENT
	Danger d'explosion. Peut entraîner des blessures ou la mort. N'essayez pas d'allumer l'unité à la main. L'unité est équipée d'un système d'allumage à étincelle directe.

Fonctionnement en mode Chauffage au gaz

A - Séquence de fonctionnement - Chauffage

Le cycle de fonctionnement d'un système de chauffage au gaz comprend trois phases distinctes : l'allumage, la demande de chauffage et l'arrêt.

Allumage – Système à deux stages et modulant

- 1 - Le thermostat déclenche la demande de chauffage (W1).
- 2 - CORE transmet le signal de demande W1 au contrôleur de l'allumage à étincelle direct (DSI). Pour les systèmes modulants, CORE transmet un signal supplémentaire, la position de la vanne de gaz modulante (VGM), au contrôleur du DSI, qui le transmet à la VGM.

- 3 - Le contrôleur du DSI active l'inducteur d'air de combustion (CAI) à vitesse mini.
- 4 - Le pressostat du CAI vérifie le fonctionnement de l'inducteur avant que le contrôleur du DSI n'ouvre la vanne de gaz.
- 5 - Après un temps de pré-purge de 30 secondes, le contrôleur du DSI active l'allumeur à étincelle et ouvre la vanne de gaz en position « Puissance mini » (système à 2 stages) ou en position minimum (système modulant).
- 6 - L'étincelle enflamme alors le gaz, et la présence de la flamme est vérifiée par le capteur de flamme.

REMARQUE - Si aucune flamme n'est détectée, le contrôleur du DSI ferme la vanne de gaz et répète les étapes 4 et 5 deux fois de plus.

- 7 - Une fois le délai de mise en marche du ventilateur du système de chauffage au gaz écoulé, CORE lance le fonctionnement du ventilateur intérieur.

Demande de chauffage – Système à deux stages

- 1 - CORE fait fonctionner le ventilateur intérieur au point de consigne « Débit maxi du ventilateur en mode chauffage » (reportez-vous au TABLEAU 4 ci-dessous).

REMARQUE - Pour les unités dont le 12e caractère est « P » (208/230 V - monophasé), le ventilateur intérieur fonctionne au point de consigne « Débit mini du ventilateur en mode chauffage » lors d'une demande W1 et au point de consigne « Débit maxi du ventilateur en mode chauffage » lors d'une demande W2.

- 2 - Lorsque le thermostat déclenche une demande W2, CORE transmet le signal W2 au contrôleur du DSI.
- 3 - Le contrôleur DSI ouvre la vanne de gaz en mode « Puissance maxi » et fait passer la vitesse du CAI de mini à maxi.

Demande de chauffage - système modulant

- 1 - CORE fait fonctionner le ventilateur intérieur au point de consigne « Débit mini du ventilateur en mode chauffage » (reportez-vous au TABLEAU 4 ci-dessous).
- 2 - La position de la VGM est mise à jour en permanence par CORE pendant les périodes de forte demande de chauffage.
 - a. CORE surveille le capteur de température de l'air de sortie (DAT) et compare sa valeur à la consigne.
 - b. CORE calcule une nouvelle position de la VGM.
 - c. CORE transmet la nouvelle position de la VGM à la VGM, qui réagit en conséquence.
 - d. Les étapes a) à c) sont répétées jusqu'à ce que la demande de chauffage soit satisfaite.
- 3 - Augmentation de la position de la VGM (de mini à maxi).
 - a. Lorsque CORE augmente la position de la VGM au-delà de la valeur programmée, CORE envoie un signal W2 au contrôleur du DSI.
 - b. Le contrôleur du DSI fait passer la vitesse du CAI de mini à maxi.
 - c. CORE change le fonctionnement du ventilateur intérieur au point de consigne « Débit maxi ventilateur chauffage » (reportez-vous au TABLEAU 4 ci-dessous).

- 4 - Diminuer la position de la VGM (maxi, passage à mini).
 - a. Lorsque CORE réduit la position de la VGM au minimum et maintient la VGM à la position minimum pendant une durée prédéfinie, CORE supprime le signal W2 envoyé au contrôleur du DSI.
 - b. Le contrôleur du DSI fait passer la vitesse du CAI de maxi à mini.
 - c. CORE change le fonctionnement du ventilateur intérieur au point de consigne « Débit mini du ventilateur en mode chauffage » (reportez-vous au *TABLEAU 4*).

Extinction – Système à deux stades et modulant

- 1 - Lorsque la demande du thermostat est satisfaite, les demandes de chauffage (W1, W2) sont supprimées de CORE
- 2 - CORE supprime tous les signaux de demande actifs (W1, W2) vers le contrôleur du DSI. Pour les systèmes modulants, CORE supprime également le signal de position de la VGM.
- 3 - Le contrôleur du DSI ferme la vanne de gaz.
- 4 - Le contrôleur du DSI maintient le fonctionnement du CAI pendant la période de purge (45 secondes), puis arrête le CAI.
- 5 - CORE maintient le fonctionnement du ventilateur intérieur jusqu'à l'expiration du délai d'arrêt du ventilateur du système de chauffage au gaz, puis CORE arrête le ventilateur intérieur.

B - Voyants de diagnostic du contrôleur d'allumage

Le tableau ci-dessous concerne plusieurs composants. Les numéros de référence des composants et du schéma de câblage sont les suivants : Carte de commande du DSI (A3); vanne de gaz (GV1 ou GV4); limiteur primaire (S10); interrupteur de sécurité du ventilateur d'air de combustion (S18); limiteur de retour de flamme (S47). Pour plus de détails, consultez le schéma de câblage de l'unité.

TABLEAU 15

ÉTAT DES DEL – BATTEMENT DE CŒUR DU CONTRÔLEUR D'ALLUMAGE

DEL clignotante	Indique
Clignotement lent	Fonctionnement normal - Pas de demande de chauffage
Clignotement rapide	Fonctionnement normal - Demande de chauffage
Éteinte constamment	Défaillance du contrôleur interne ou pas d'alimentation électrique
Allumée constamment	Défaillance du contrôleur
1 éclat	Limiteur de retour de flamme ouvert
2 éclats	Limiteur ouvert ou ouvert à plusieurs reprises au cours d'une même demande de chauffage
3 éclats	Pressostat ouvert avec CAI activé
4 éclats	Verrouillage du contrôleur – Flamme non détectée ou non maintenue
5 éclats	Flamme détectée et vanne de gaz hors tension
6 éclats	Pressostat fermé avec CAI arrêté
7 éclats	Non utilisé
8 éclats	Le pressostat s'ouvre à plusieurs reprises pendant la demande de chauffage

Vérifications et réglages du chauffage au gaz

A- Débit de gaz

Pour vous assurer que le débit de gaz est correct, déterminez la puissance d'entrée en BTU/h à partir de la plaque signalétique. Divisez cette puissance d'entrée par le pouvoir calorifique (BTU/pi³) du gaz utilisé. Le résultat correspond au débit requis en pieds cubes par heure. Mesurez la quantité de gaz traversant le compteur pendant deux minutes et multipliez le résultat par 30 pour obtenir le débit horaire.

B- Pression du gaz d'alimentation

La pression du gaz doit être vérifiée lorsque l'appareil fonctionne à sa puissance maximale. Pour le gaz naturel, la pression d'alimentation doit être maintenue entre les pressions minimale et maximale spécifiées sur la plaque signalétique.

Pour le GPL/propane, un ensemble de conversion au GPL/propane doit être utilisé pour convertir sur place une unité équipée pour le gaz naturel. Reportez-vous aux instructions d'installation fournies avec l'ensemble de conversion pour la procédure de conversion ainsi que pour les pressions d'alimentation minimale et maximale.

REMARQUE - Lorsque plusieurs unités sont installées en même temps, chaque unité doit être vérifiée individuellement, avec les autres unités arrêtées puis en fonctionnement. Les pressions d'alimentation des unités individuelles ou multiples doivent être comprises dans l'intervalle indiqué sur la plaque signalétique.

C- Mesure de la pression du gaz d'alimentation

- 1 - Fermez la vanne manuelle d'alimentation principale (à fournir par l'installateur) avant d'installer ou de retirer l'appareil de mesure (Étapes 2 et 6).
- 2 - Connectez l'appareil de mesure en fonction du type de la vanne de gaz.

Sur la vanne White Rodgers 36J54 (FIGURE 33), la pression d'alimentation peut être mesurée en retirant la vis à tête hex. de 1/8 po. Retirez la vis à tête hex de 1/8 po et installez un raccord ébarbé. Connectez un tube entre le raccord ébarbé et l'appareil de mesure pour mesurer la pression d'alimentation.

Sur la vanne White Rodgers 36J27 (FIGURE 34), repérez la prise de pression d'entrée de 5/16" située sur le dessus de la vanne. À l'aide d'une clé hexagonale de 3/32 pouces, tournez la vis de la prise de pression de sortie d'un tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Enfilez un morceau de tuyau de 5/16" de diamètre intérieur sur la prise et acheminez-le jusqu'à l'appareil de mesure. Ouvrez la vanne manuelle d'alimentation principale.

- 3 -
- 4 - Allumez l'unité et laissez-la fonctionner pendant 5 minutes pour qu'elle se stabilise.
- 5 - Après la période de stabilisation de 5 minutes, notez la pression d'alimentation.
- 6 - Arrêtez l'unité et retirez l'appareil de mesure, le tube ou les raccords dès qu'une pression stable a été mesurée.

Sur les vannes White Rodgers 36J54 (FIGURE 33), retirez le raccord ébarbé de pression d'alimentation et remettez la vis à tête hex de 1/8 po.

Sur la vanne White Rodgers 36J27 (FIGURE 34), retirez le tuyau de la prise. À l'aide d'une clé hexagonale de 3/32", tournez la vis de la prise de pression d'entrée dans le sens des aiguilles d'une montre pour obturer l'orifice de pression.

D-Mesure et réglage de la pression du collecteur

- 1 - Fermez la vanne manuelle d'alimentation principale (à fournir sur place) avant d'installer ou de retirer l'appareil de mesure (Étapes 2 et 7).
- 2 - Connectez l'appareil de mesure en fonction du type de la vanne de gaz.

Pour mesurer la pression du collecteur avec une vanne White Rodgers 36J54 (FIGURE 33), retirez la vis à tête hex de 1/8 po, installez un raccord ébarbé de 1/8 po et installez un tube entre le raccord ébarbé et le côté « + » de l'appareil de mesure.

Pour la pression du collecteur avec une vanne White Rodgers 36J27 (FIGURE 34), repérez la prise de pression du collecteur de 5/16" située sur le dessus de la vanne. À l'aide d'une clé hexagonale de 3/32 pouces, tournez la vis de la prise de pression de sortie d'un tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Placez un tuyau de 5/16 pouces de diamètre intérieur sur la prise et acheminez-le jusqu'à l'appareil de mesure.

- 3 - Allumez l'unité et laissez-la fonctionner pendant 5 minutes pour qu'elle se stabilise. Si l'unité a deux puissances de fonctionnement, commencez avec la puissance maximale.
- 4 - Après la période de stabilisation de 5 minutes, notez la pression du collecteur. Comparez les mesures aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique de l'unité.

REMARQUE - Pour les altitudes supérieures à 2 001 pieds au-dessus du niveau de la mer, consultez la section « Réglages en altitude » pour plus de détails.

- 5 - Si nécessaire, réglez la pression du collecteur. La FIGURE 33 et la FIGURE 34 indiquent l'emplacement des vis de réglage.
- 6 - Répétez les étapes 3, 4 et 5 sur l'entrée inférieure.
- 7 - Arrêtez l'unité et retirez l'appareil de mesure dès qu'une lecture précise a été mesurée.

Sur les vannes White Rodgers 36J54 (FIGURE 33), retirez le raccord ébarbé de 1/8 po et remettez la vis à tête hex de 1/8 po.

Sur la vanne White Rodgers 36J27 (FIGURE 34), retirez le tuyau de la prise. À l'aide d'une clé hexagonale de 3/32", tournez la vis de la prise de pression du collecteur dans le sens des aiguilles d'une montre pour obturer l'orifice de pression.

- 8 - Démarrez l'unité et vérifiez l'absence de fuites. Étanchéifiez les fuites éventuelles.

REMARQUE - White Rodgers propose un ensemble de contrôle de pression (69M1701) comprenant un tube de 5/16" de diamètre intérieur, une clé hexagonale de 3/32" et un raccord de tuyau de 1/4" à 5/16".

E-Réglages en altitude

Au Canada, les unités peuvent être utilisées à pleine puissance jusqu'à 2000 pieds (610 m) au dessus du niveau de la mer. À une altitude supérieure à 2000 pieds (610 m), il est nécessaire de régler la pression du collecteur.

Au Canada, l'homologation des installations situées à plus de 4 500 pi (1372 m) d'altitude est de juridiction locale. Lennox recommande de réduire la puissance de 2 % pour chaque tranche supplémentaire de 1 000 pieds au-delà de 4 500 pieds. Reportez-vous à la TABLEAU 16 pour plus d'informations.

Aux États-Unis, la puissance de chauffage doit être réduite de 2 % par tranche de 1 000 pieds au-dessus du niveau de la mer. Reportez-vous à la TABLEAU 17 pour plus d'informations.

Une fois les réglages liés à l'altitude effectués, repérez l'étiquette de conversion d'altitude dans la pochette contenant la documentation de l'unité. Remplissez l'étiquette de conversion et collez-la à côté de la plaque signalétique de l'unité.

REMARQUE - Pour les pouvoirs calorifiques supérieurs à 1 000 BTU/pi³, Lennox recommande de vérifier le débit d'entrée réduit en utilisant les pouvoirs calorifiques locaux et le débit de gaz, comme indiqué dans la section A - Débit de gaz.

TABLEAU 16

CANADA - PRESSIONS DU COLLECTEUR DE GAZ NATUREL
[pouces d'eau (kPa)]

Altitude, pieds (mètres)	Débit d'entrée faible (mini)	Débit d'entrée élevé (maxi)
2001 – 4500 (610 – 1372)	Voir la plaque signalétique de l'unité	
4501 – 5500 (1372 – 1676)	1,6 (0,40)	2,8 (0,70)
5501 – 6500 (1677 – 1981)	1,5 (0,37)	2,7 (0,67)
6501 – 7500 (1981 – 2286)	1,4 (0,35)	2,6 (0,65)
Valeur calorifique du combustible = 1 000 BTU/pi ³		

TABLEAU 17

ÉTATS-UNIS - PRESSIONS DU COLLECTEUR DE GAZ NATUREL
[pouces d'eau (kPa)]

Altitude, pieds (mètres)	Débit d'entrée faible (mini)	Débit d'entrée élevé (maxi)
2001 – 4500 (610 – 1372)	Voir la plaque signalétique de l'unité	
4501 – 5000 (1372 – 1524)	1,7 (0,42)	3,0 (0,75)
5001 – 6000 (1524 – 1829)	1,6 (0,40)	2,8 (0,70)
6001 – 7000 (1829 – 2134)	1,5 (0,37)	2,7 (0,67)
7001–8000 (2134–2438)	1,4 (0,35)	2,6 (0,65)
Valeur calorifique du combustible = 1 000 BTU/pi ³		

F-Réglages de la puissance en altitude - Unités ULNOx

Les unités UltraLow NOx (émissions très faibles de NOx) sont approuvées pour les installations de 0-4500 pieds. Aucune modification n'est nécessaire. Au-dessus de 2000 pi, la puissance du générateur d'air chaud diminue naturellement d'environ 10 %.

Démarrage du chauffage électrique (unités LCT)

Le chauffage électrique en option se mettra en marche et fonctionnera selon la demande du thermostat. Consultez le schéma de câblage du chauffage électrique auxiliaire de l'unité pour voir la séquence de fonctionnement.

Contrôleur du chauffage électrique SCR (unités LCT)

Le SCR facultatif installé en usine (A38) fournira de petites quantités d'électricité aux éléments du chauffage électrique pour maintenir efficacement la température des conduits d'air en l'absence de demande de chauffage. Le SCR maintient la température des conduits d'air sur la base des données du thermostat (A104) et du capteur placé dans le conduit (RT20) qui sont fournis et installés sur place. Le SCR est situé dans la section compresseur, sur la paroi de gauche. À utiliser uniquement avec un thermostat ou avec le contrôleur DDC spécifié.

Utilisez les instructions fournies avec le thermostat pour régler les microcontacteurs comme suit : S1 On, S2 Off, S3 Off. Utilisez les instructions fournies avec le capteur pour installer ce dernier à l'écart de la chaleur rayonnante des éléments électriques et à un endroit où la température de l'air évacué est moyenne.

Une fois l'unité sous tension, réinitialisez le SCR comme suit :

- 1 - Réglez le thermostat (A104) sur la position minimum.
- 2 - Utilisez un petit tournevis pour tourner lentement le potentiomètre ZÉRO du SCR jusqu'à ce que la DEL devienne rouge fixe.
- 3 - Ajustez le potentiomètre très lentement dans l'autre sens jusqu'à ce que la DEL s'éteigne.

Mise en service et fonctionnement du réchauffage par les gaz chauds

Généralités

Les unités de réchauffage par les gaz chauds offrent un mode de déshumidification. Ces unités contiennent un serpentin de réchauffage à côté et en aval du serpentin de l'évaporateur. L'électrovanne du serpentin de réchauffage, L14, envoie le gaz chaud depuis le compresseur jusqu'au serpentin de réchauffage. En traversant le serpentin de l'évaporateur, l'air renvoyé est refroidi et déshumidifié; le serpentin de réchauffage ajoute alors la chaleur à l'air de l'alimentation. Voir le trajet du réfrigérant de réchauffage à la FIGURE 35 et le trajet du réfrigérant de climatisation standard à la FIGURE 36.

Électrovanne du serpentin de réchauffage L14

Lorsque les données d'entrée du contrôleur de l'unité (contrôleur d'unité J298-5 ou J299-8) indiquent que la pièce doit être déshumidifiée, l'électrovanne de réchauffage L14 est mise sous tension (contrôleur d'unité P269-3) et le réfrigérant est envoyé au serpentin de réchauffage.

Point de consigne du réchauffage

Le réchauffage est réglé en usine pour être activé lorsque l'humidité relative intérieure dépasse 60 % (par défaut). Le point de consigne du réchauffage peut être ajusté en modifiant les réglages de l'application d'entretien mobile, menu Réglages - Contrôleur.

- menu *Contrôleur*. Un réglage de 100 % fait fonctionner le réchauffage à partir de la sortie numérique d'un système de gestion de l'énergie. Le point de consigne du réchauffage peut également être ajusté à l'aide d'un panneau de contrôle réseau (NCP) facultatif.

Le réchauffage s'arrête lorsque l'humidité relative intérieure a baissé de 3 % (57 % par défaut) ou que la sortie numérique est mise hors tension. La bande morte du réchauffage peut être ajustée dans le menu Réglages - Contrôleur.

Vérification

Testez le fonctionnement du réchauffage en utilisant la procédure suivante.

- 1 - Vérifiez que le réchauffage est câblé comme indiqué à la section Câblage.
- 2 - Vérifiez que l'unité est en mode thermostat local.
- 3 - Utilisez le menu de l'application d'entretien mobile pour sélectionner :

MENU UT > TEST COMPOSANTS > DÉSHUMIDIFICATION

Le ventilateur, le compresseur et la vanne de réchauffage doivent être sous tension. Il est possible de vérifier la pression au niveau de l'orifice de mesure de pression de la conduite de réchauffage. En mode réchauffage, la pression de la conduite de réchauffage doit être pratiquement équivalente à la pression de refoulement.

Fonctionnement du réchauffage par défaut

En mode de réchauffage, la climatisation libre est verrouillée.

Pas de demande Y1, mais une demande de déshumidification :

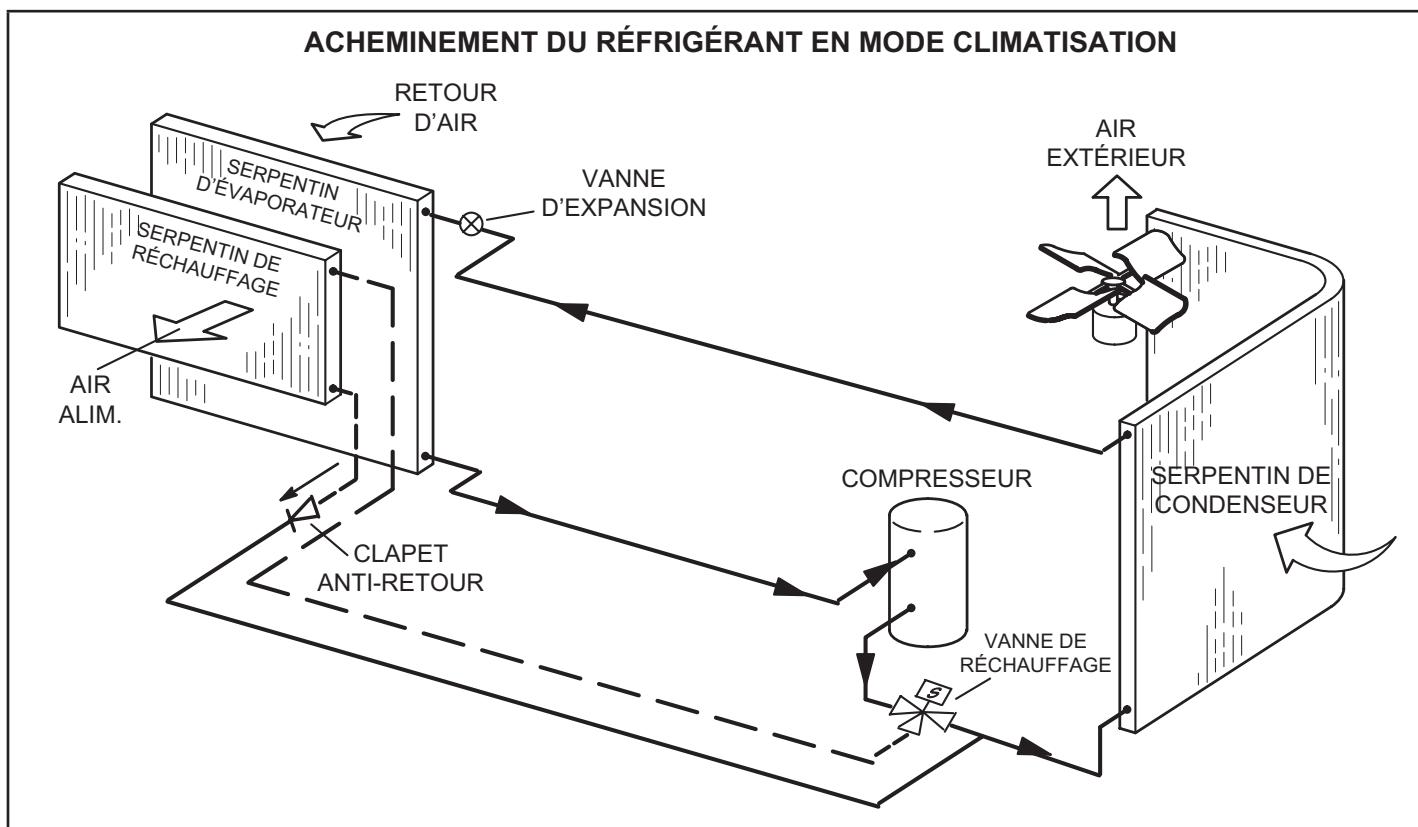
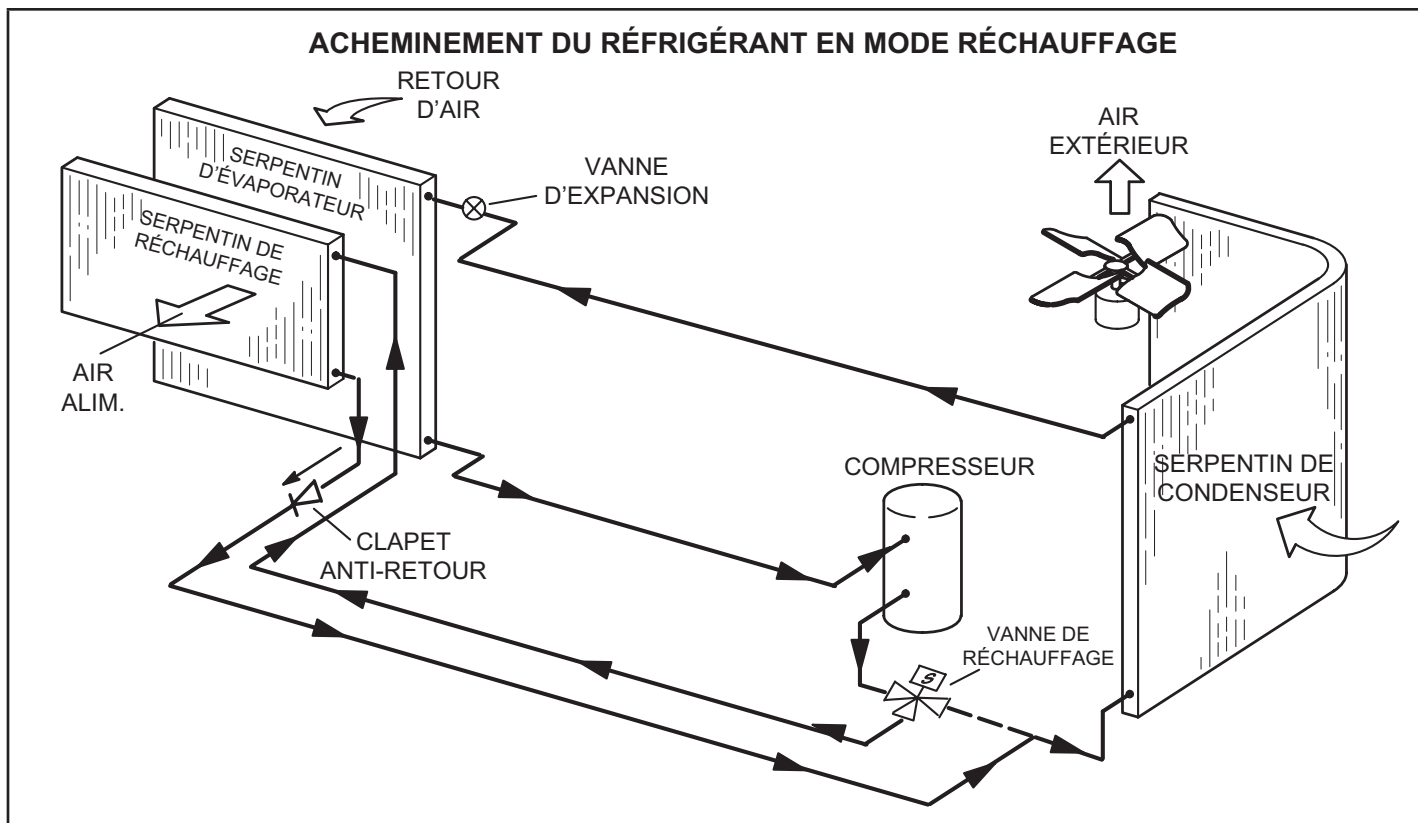
Le compresseur fonctionne, le ventilateur est activé et la vanne de réchauffage est sous tension.

Demande Y1 :

Le compresseur fonctionne, le ventilateur est activé et la vanne de réchauffage est hors tension.

Demande Y2 :

Le compresseur fonctionne, le ventilateur est activé et la vanne de réchauffage est hors tension.



Maintenance préventive/Réparations

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES POUR LA MAINTENANCE ET LES RÉPARATIONS

Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES, il est nécessaire de procéder à des vérifications de sécurité afin de s'assurer que le risque d'inflammation est réduit au minimum.

Les travaux doivent être entrepris selon une procédure contrôlée afin de minimiser le risque de présence d'un gaz ou d'une vapeur inflammable pendant l'exécution des travaux.

Tout le personnel de maintenance et les autres personnes travaillant dans la zone doivent être informés de la nature des travaux effectués. Le travail dans des espaces confinés doit être évité.

La zone doit être vérifiée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail, afin de s'assurer que le technicien est conscient des atmosphères potentiellement toxiques ou inflammables. Assurez-vous que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté à tous les réfrigérants applicables, c'est-à-dire ne produisant pas d'étincelles, hermétiquement scellé ou intrinsèquement sécuritaire.

Si un travail à chaud doit être effectué sur l'équipement frigorifique ou sur toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible à portée de main. Disposez d'un extincteur à poudre sèche ou à CO₂ à proximité de la zone de charge.

Il est interdit à toute personne effectuant des travaux relatifs à un système de réfrigération qui impliquent l'exposition de canalisations d'utiliser des sources d'inflammation de telle manière qu'elles puissent entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris le fait de fumer, doivent être maintenues suffisamment loin du site d'installation, de réparation, de retrait et d'élimination, au cours duquel du réfrigérant peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant. Avant le début du travail, la zone autour de l'équipement doit être inspectée pour vous assurer qu'il n'y a aucun danger inflammable ou risque d'inflammation. Des panneaux « Interdiction de fumer » doivent être apposés.

Lorsque des composants électriques sont remplacés, ils doivent être adaptés à l'usage prévu et conformes aux spécifications. Les directives de maintenance et d'entretien du fabricant doivent être respectées à tout moment. En cas de doute, consultez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide.

La réparation et l'entretien des composants électriques doivent inclure des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants. En cas de problème susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être raccordée au circuit tant que le problème n'a pas été résolu de manière satisfaisante. Si le problème ne peut pas être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de continuer à faire fonctionner le système, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cette solution doit être signalée au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties en soient informées.

Les contrôles de sécurité initiaux doivent comprendre les points suivants :

- Vérifiez que les condensateurs sont déchargés : cette opération doit être effectuée en toute sécurité afin d'éviter tout risque d'étincelles.
- Aucun composant électrique sous tension et aucun câblage ne doit être exposé lors de la charge, de la récupération ou de la purge du système.
- Il y a continuité de la mise à la terre.

Les contrôles suivants doivent être effectués sur les installations utilisant des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES :

– La CHARGE réelle DE RÉFRIGÉRANT correspond à la taille de la pièce dans laquelle les composants contenant le réfrigérant sont installés.

– Les appareils de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués.

– Si un circuit frigorifique indirect est utilisé, le circuit secondaire doit être contrôlé pour détecter la présence de réfrigérant.

– Les marquages apposés sur l'équipement restent visibles et lisibles. Les marquages et panneaux illisibles doivent être corrigés.

Les conduites ou composants de réfrigération sont installés dans un endroit où il est peu probable qu'ils soient exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que ces composants ne soient fabriqués en matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou convenablement protégés contre la corrosion.

Pendant les réparations des composants électriques étanchéifiés, les composants doivent être remplacés. Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

Pendant les réparations des composants à sécurité intrinsèque, les composants doivent être remplacés. Remplacez les composants uniquement par les pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces peuvent entraîner l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère en cas de fuite.

L'unité doit être inspectée par un technicien de service qualifié une fois par an.

AVERTISSEMENT



Risque d'électrocution. Peut entraîner des blessures ou la mort. Coupez l'alimentation électrique au niveau du ou des coupe-circuits avant d'entreprendre tout travail d'entretien ou de réparation. L'unité peut avoir plusieurs sources d'alimentation électrique.

ATTENTION

Lors de l'entretien des contrôles, repérez tous les fils avant de les déconnecter. Les erreurs de câblage peuvent être à l'origine d'un fonctionnement incorrect, voire dangereux. Vérifiez que l'unité fonctionne correctement après l'entretien.

A - Filtres

Les unités sont équipées de filtres temporaires qui doivent être remplacés avant d'occuper le bâtiment. Utilisez quatre filtres 20 X 20 X 2 po (508 X 508 X 51 mm). Reportez-vous aux codes locaux ou à la juridiction appropriée pour connaître les filtres approuvés.

AVERTISSEMENT

Les unités sont expédiées d'usine avec des filtres provisoires. Remplacez les filtres avant d'occuper le bâtiment. L'unité peut être endommagée si les filtres ne sont pas remplacés par des filtres approuvés. Reportez-vous aux codes appropriés.

Les filtres approuvés doivent être vérifiés une fois par mois et remplacés au besoin. Faites attention à la direction de l'air indiquée sur le cadre du filtre lors du remplacement. Reportez-vous à la FIGURE 37.

REMARQUE – Les filtres doivent être homologués U.L.C. ou l'équivalent au Canada.

B - Lubrification

Tous les moteurs sont lubrifiés en usine. Aucune lubrification supplémentaire n'est nécessaire.

C - Brûleurs

Contrôlez périodiquement l'aspect des flammes des brûleurs pendant la saison de chauffage. Avant le début de chaque saison de chauffage, contrôlez la présence éventuelle de dépôts ou de blocages au niveau des brûleurs.

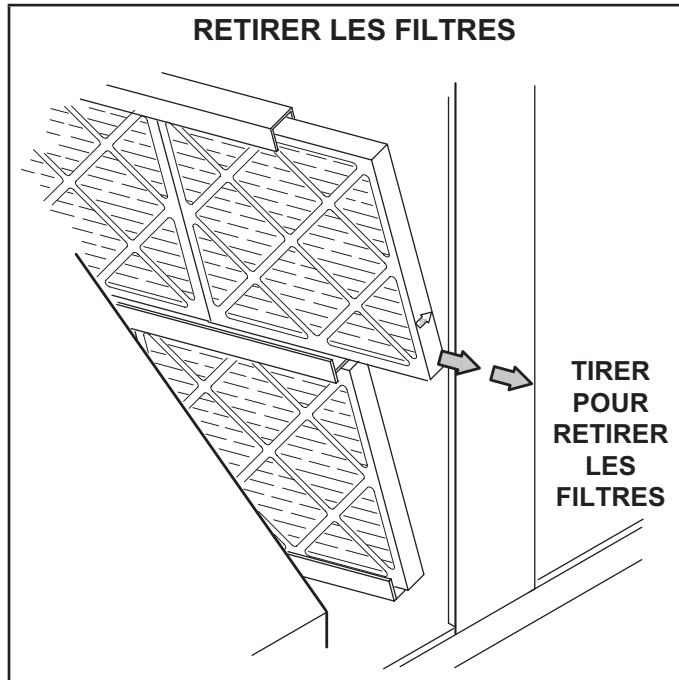


FIGURE 37

Nettoyez les brûleurs comme suit :

- 1 - Coupez l'alimentation électrique et l'arrivée du gaz à l'unité.
- 2 - Retirez le panneau d'accès au ventilateur.
- 3 - Retirez le panneau supérieur du logement des brûleurs.
- 4 - Retirez les vis maintenant les brûleurs sur le support de brûleurs et soulevez chaque brûleur séparément ou l'ensemble brûleurs complet des orifices. Reportez-vous à la FIGURE 38. Nettoyez-les au besoin.
- 5 - Localisez l'allumeur sous le brûleur droit. Vérifiez l'écartement des contacts à l'aide de mèches hélicoïdales ou de jauges d'épaisseur de la taille appropriée. Reportez-vous à la FIGURE 39.
- 6 - Remettez les brûleurs et les vis maintenant les brûleurs. Reportez-vous à la FIGURE 40.

⚠ AVERTISSEMENT



Danger d'explosion. Peut entraîner des blessures ou la mort. Ne serrez pas trop les vis de fixation. Serrez fermement sans excès.

7 - Remontez le panneau d'accès.

8 - Rétablissez l'alimentation électrique et l'arrivée du gaz. Suivez les instructions d'utilisation fixées à l'unité et utilisez le regard aménagé dans le panneau d'accès pour vérifier la flamme.

ENSEMBLE BOÎTIER DES BRÛLEURS

RETIRER LES BRÛLEURS INDIVIDUELS SUR LES UNITÉS PLUS ANCIENNES; RETIRER L'ENSEMBLE BRÛLEURS COMPLET SUR LES UNITÉS PLUS RÉCENTES.

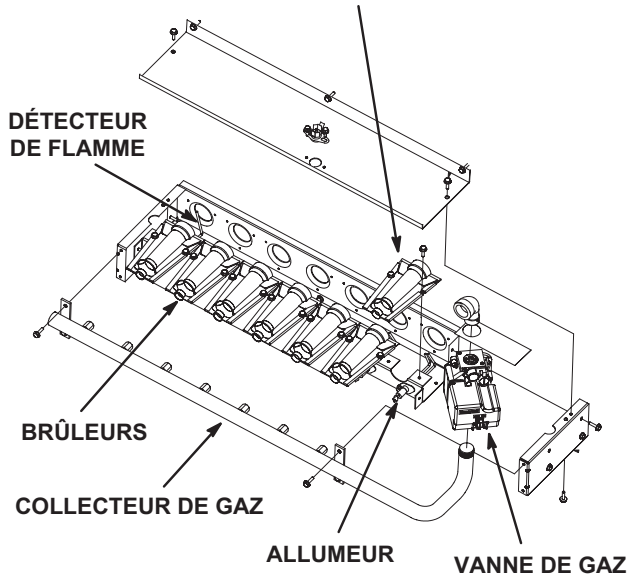
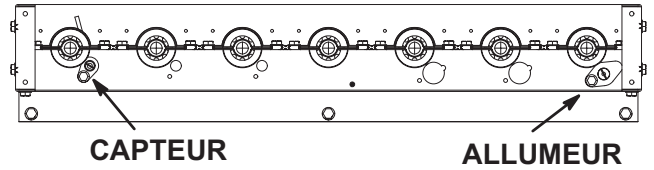


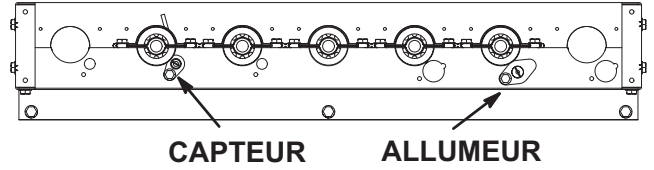
FIGURE 38

ORIENTATION DES BRÛLEURS

150 000 BTUH - 7 BRÛLEURS



108 000 BTUH - 5 BRÛLEURS



65 000 BTUH - 3 BRÛLEURS

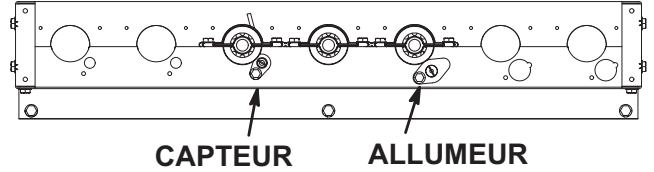


FIGURE 40

ALLUMEUR

L'ESPACE DOIT ÊTRE DE 1/8 PO (3 MM)

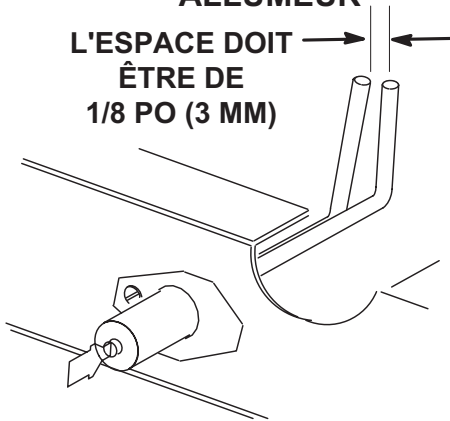


FIGURE 39

D - Inducteur d'air de combustion (unités au gaz)

Le détecteur de débit de l'air de combustion vérifie le fonctionnement de l'inducteur avant de mettre le contrôleur de gaz sous tension. Le contrôleur de gaz ne fonctionnera pas si l'inducteur est obstrué.

Dans les conditions de fonctionnement normales, la roue de l'inducteur d'air de combustion doit être vérifiée et nettoyée avant la saison de chauffage. Cependant, elle doit être examinée périodiquement pendant la saison de chauffage pour déterminer un calendrier de nettoyage idéal.

Nettoyez l'inducteur d'air de combustion comme suit :

- 1 - Coupez l'alimentation électrique et l'arrivée du gaz à l'unité.
- 2 - Retirez le montant à droite de la section de chauffage.
- 3 - Déconnectez le tube d'air du pressostat de l'orifice de l'inducteur d'air de combustion.
- 4 - Retirez et conservez les vis fixant l'inducteur d'air de combustion sur la boîte à feu. Retirez le connecteur d'évent. Reportez-vous à la FIGURE 41.
- 5 - Nettoyez les pales de la roue de l'inducteur avec une petite brosse et essuyez la poussière du boîtier. Faites attention de ne pas endommager les pales du ventilateur exposées. Nettoyez la saleté accumulée sur le devant du couvercle de la boîte à fumée.
- 6 - Remettez le moteur de l'inducteur d'air de combustion et le connecteur d'évacuation dans leur emplacement d'origine et fixez avec les vis. Il est recommandé de remplacer les joints au remontage.
- 7 - Réinstallez le montant.
- 8 - Nettoyez les registres d'entrée d'air de combustion sur le panneau d'accès au ventilateur avec une petite brosse.

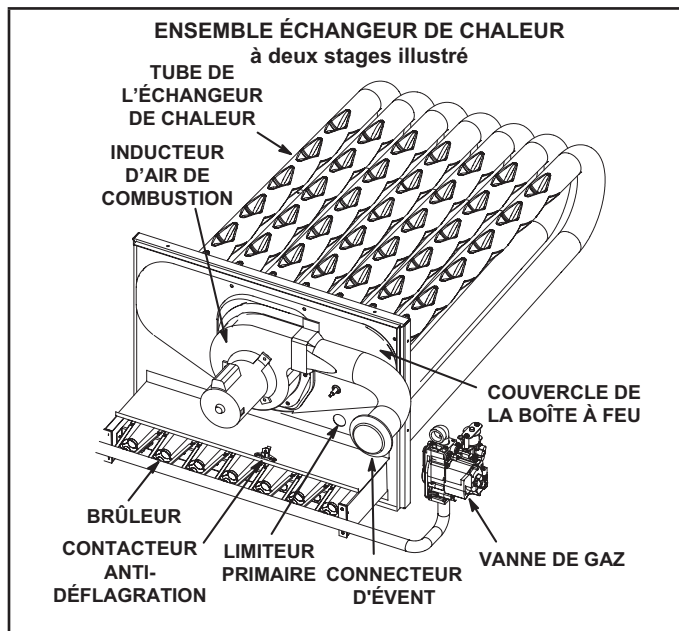


FIGURE 41

E - Boîtier du collecteur d'évacuation (unités au gaz)

Retirez le couvercle du boîtier du collecteur d'évacuation uniquement lorsque cela est nécessaire pour réparer l'équipement. Si le couvercle du boîtier doit être retiré, nettoyez l'intérieur du couvercle du boîtier et les tubes de l'échangeur de chaleur avec une brosse métallique. Installez un nouveau joint au niveau du couvercle du boîtier et remplacez le couvercle. Vérifiez que les bords du couvercle du boîtier sont hermétiquement fermés.

F - Limiteur (S10)

Les limiteurs sont réglés en usine et ne sont pas ajustables. Le limiteur primaire est situé à droite de l'inducteur d'air de combustion. Reportez-vous à la FIGURE 41.

G- Pressostat de pression d'air de combustion

Le pressostat vérifie que l'inducteur d'air de combustion fonctionne correctement avant de permettre une tentative d'allumage. Le limiteur est réglé en usine. Aucune modification n'est nécessaire sur place.

H- Limiteur de retour de flamme (S47)

Ce contact normalement fermé s'ouvre en cas d'augmentation de la température. Le limiteur de retour de flamme est réglé en usine et ne peut pas être réglé sur place. Reportez-vous à la FIGURE 41.

I-Serpentin d'évaporateur

Inspectez et nettoyez le serpentin au début de chaque saison de climatisation. Nettoyez le serpentin tout en aluminium en le pulvérisant régulièrement et de manière uniforme de haut en bas. Ne dépassez pas 900 psi ou un angle de 45°; la buse doit se trouver à au moins 12 po de la surface du serpentin. Attention à ne pas fracturer le brasage entre les ailettes et les tubes de réfrigérant. Réduisez la pression et travaillez prudemment pour éviter d'endommager l'appareil. Rincez le drain de condensat à l'eau en faisant attention de ne pas mouiller l'isolation, les filtres et les conduits de retour d'air pendant le nettoyage.

J-Serpentin du condenseur

Nettoyez le serpentin du condenseur chaque année à l'eau et inspectez tous les mois pendant la saison de climatisation.

Nettoyez le serpentin tout en aluminium en le pulvérisant régulièrement et de manière uniforme de haut en bas. Ne dépassez pas 900 psi ou un angle de 45°; la buse doit se trouver à au moins 12 po de la surface du serpentin. Attention à ne pas fracturer le brasage entre les ailettes et les tubes de réfrigérant. Réduisez la pression et travaillez prudemment pour éviter d'endommager l'appareil.

K - Roue du ventilateur d'air d'alimentation

Retirez chaque année les éventuelles saletés ou poussières accumulées dans la roue du ventilateur d'air d'alimentation. Coupez l'alimentation électrique avant de retirer le panneau d'accès ou de nettoyer la roue du ventilateur.

L - Ionisateur bipolaire à pointe d'aiguille (facultatif)

L'ionisateur facultatif de type brosse produit des ions positifs et négatifs pour nettoyer l'air et réduire la quantité de contaminants présents dans l'air. L'ionisateur a été conçu pour nécessiter peu d'entretien. L'unité doit être vérifiée deux fois par an pour s'assurer que les brosses sont propres et garantir ainsi un débit maximal. L'ionisateur est situé derrière le support du ventilateur à gauche du ventilateur. Reportez-vous à la FIGURE 43.

- 1 - À l'arrière de l'unité, retirez la vis qui maintient l'arrière du support de l'ionisateur. Reportez-vous à la FIGURE 42. Conservez la vis pour fixer la partie arrière du support de l'ionisateur.
- 2 - Retirez les deux vis qui maintiennent la partie avant du support de l'ionisateur, puis le sortir de l'unité pour nettoyer les brosses.
- 3 - Remontez l'ionisateur en suivant les étapes dans l'ordre inverse.

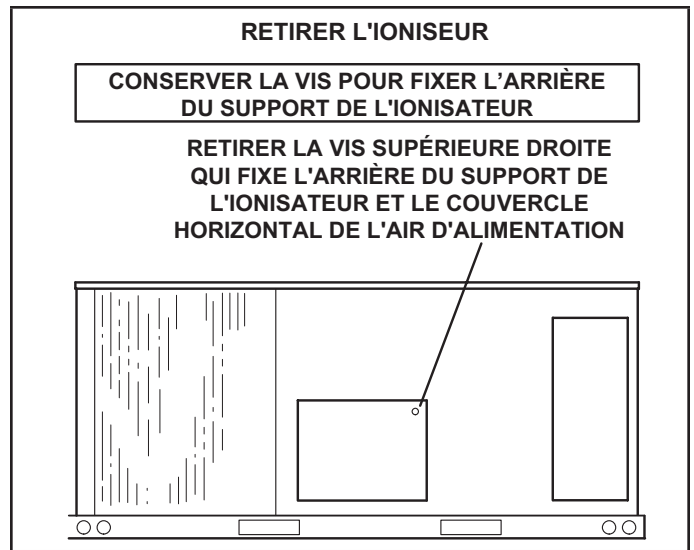


FIGURE 42

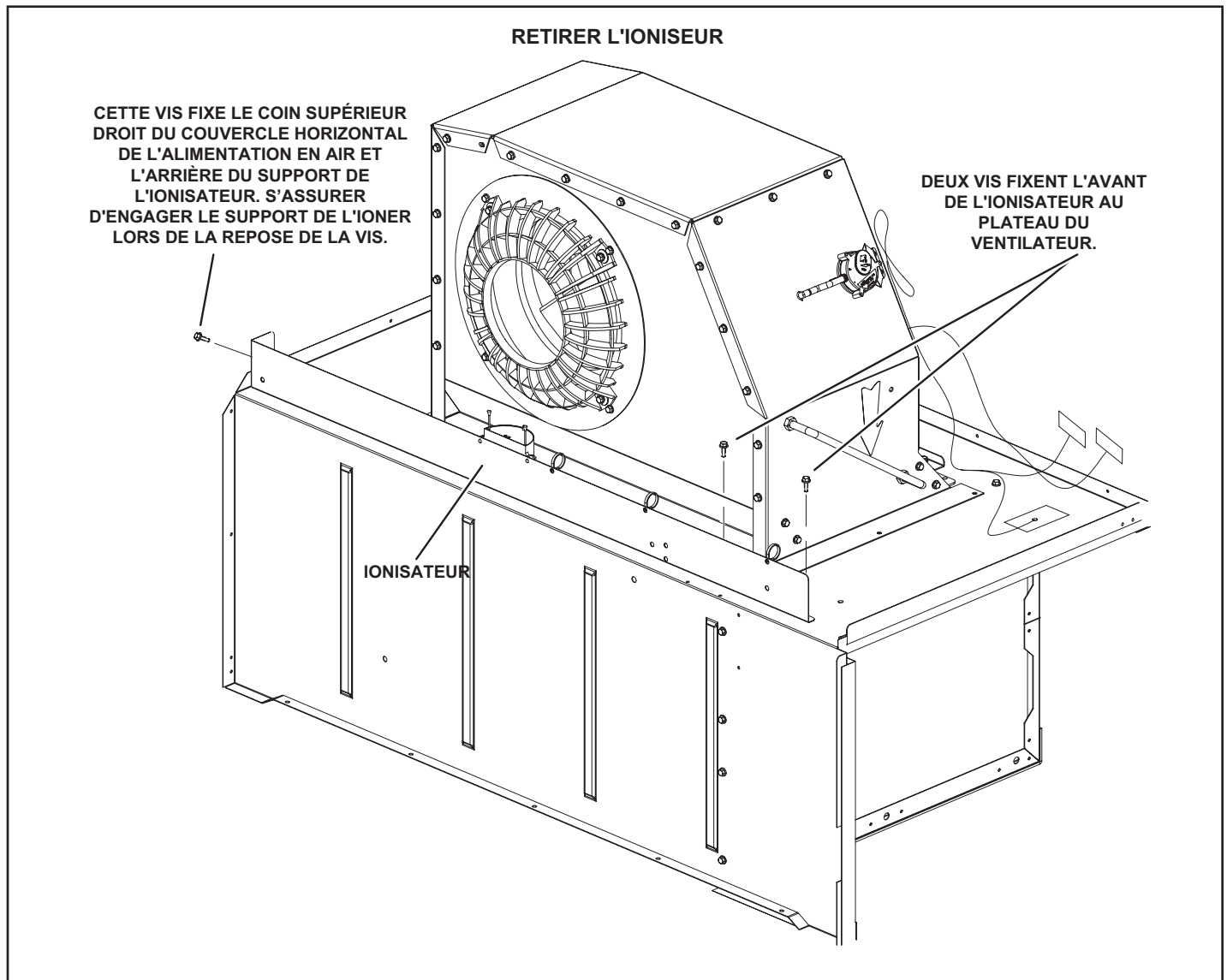


FIGURE 43

M - Lampe UVC (en option)

En cas d'installation sur place, utilisez exclusivement l'ensemble de lampe UVC 106881-01 (21A92) avec cette unité.

Lampe UVC installée en usine

Lorsque la lampe UVC est installée en usine, elle est fixée au porte-filtres pour l'expédition. Retirez la lampe et installez-la dans le dispositif pour lampe UVC en suivant les étapes 2 à 11.

- 1 - Coupez les serre-fils et retirez la lampe UVC attachée au porte-filtre. Reportez-vous à la FIGURE 44.

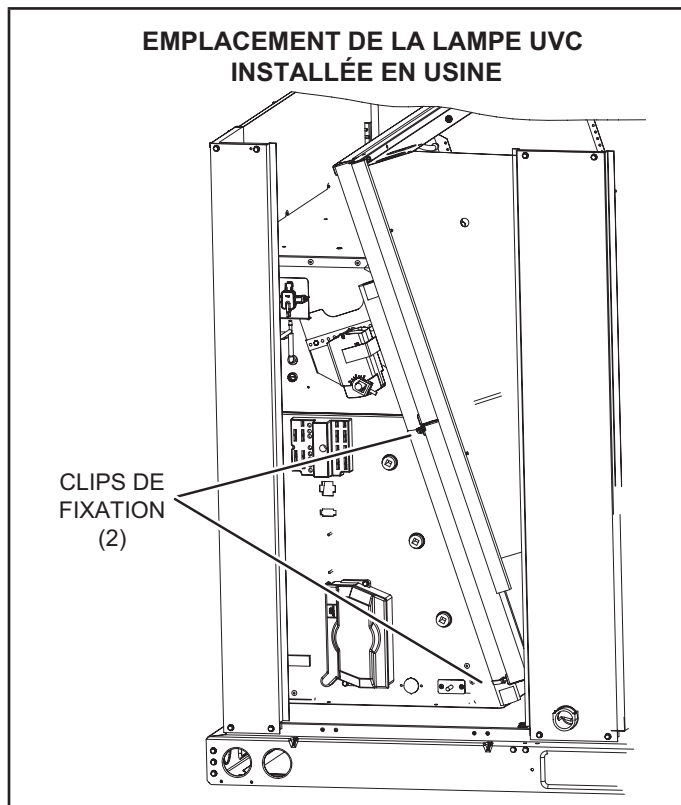


FIGURE 44

Remplacement annuel de la lampe

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de brûlures.

Les lampes chaudes peuvent provoquer des blessures. Lors du remplacement, laissez la lampe refroidir pendant 10 minutes avant de la retirer du support.

La lampe doit être remplacée tous les 12 mois, car la production d'UVC diminue avec le temps.

- 1 - Procurez-vous une lampe de rechange 102337-01 pour le modèle de lampe germicide concerné.
- 2 - Déconnectez l'alimentation de l'unité de toit avant d'effectuer l'entretien de la lampe UVC.
- 3 - Ouvrez la porte d'accès au ventilateur.
- 4 - Retirez le serre-fil de l'ensemble UVC et débranchez le connecteur à 4 broches de l'extrémité de la lampe.

- 5 - Retirez les 2 vis de fixation de l'ensemble UVC. Sortez délicatement l'ensemble UVC en le faisant glisser par la porte d'accès au ventilateur.
- 6 - Attendez 10 minutes avant de toucher la lampe. Maintenant, sortez délicatement l'ancienne lampe des clips de fixation.
- 7 - Portez des gants en coton ou utilisez un chiffon en coton pour manipuler la nouvelle lampe. Placez la nouvelle lampe dans les clips de fixation de l'ensemble UVC. Vérifiez que la bride de la lampe située à l'extrémité du connecteur est bien insérée entre le clip de fixation de la lampe et la butée métallique (voir FIGURE 45).
- 8 - Placez délicatement l'ensemble UVC sur le support du ventilateur. Alignez les trous de fixation de l'ensemble UVC sur les trous de fixation du support du ventilateur. Reportez-vous à la FIGURE 46. Utilisez les vis n° 10 fournies pour fixer l'ensemble UVC.
- 9 - N'oubliez pas de remettre la gaine annelée noire utilisée pour protéger le câblage électrique dans l'unité de toit. La gaine annelée est fournie lorsque l'ionisateur est installé en usine ou sur place. Toutefois, en cas de problème, il est également possible d'utiliser du ruban adhésif en aluminium (non fourni) pour recouvrir un éventuel composant exposé.
- 10 - Fermez la porte d'accès au ventilateur.
- 11 - Reconnectez l'alimentation à l'unité de toit.
- 12 - Ouvrez la porte d'accès aux filtres et vérifiez par le regard du panneau métallique triangulaire que la lampe UVC est allumée.

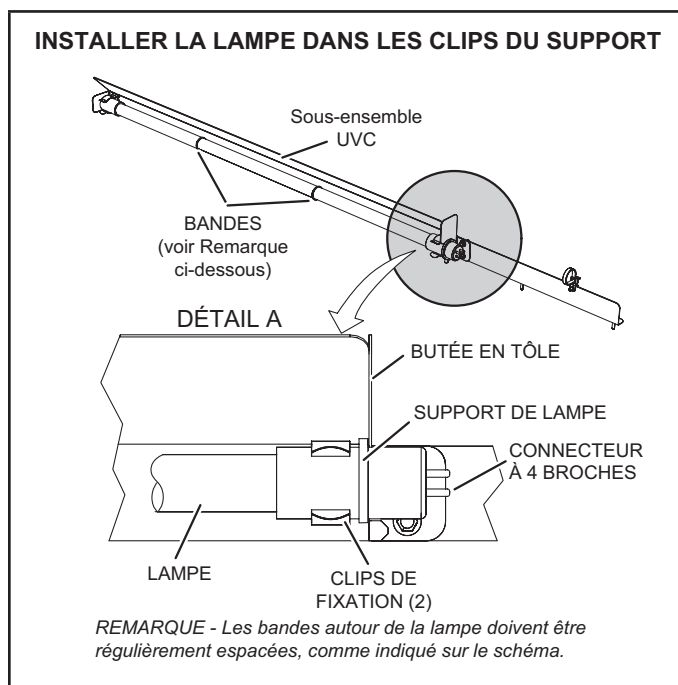


FIGURE 45

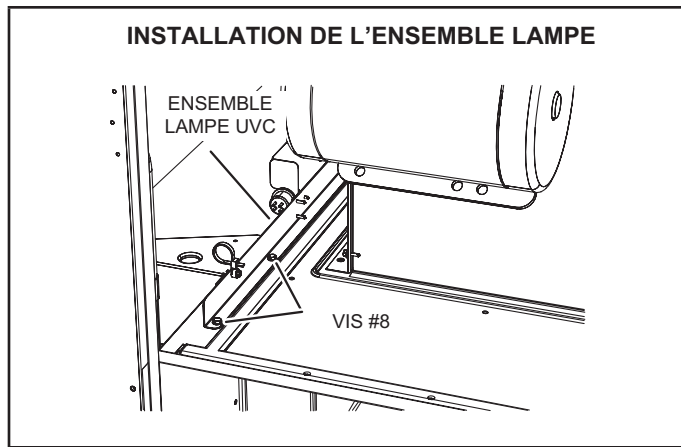


FIGURE 46

Élimination des lampes

REMARQUE – La lampe UV contient du mercure. Éliminer conformément aux lois locales, provinciales ou fédérales.

Technique de nettoyage correcte en cas de bris de la lampe

Portez des gants, des lunettes et un masque de protection.

Balayez le verre brisé et les débris, mettez-les dans un sac en plastique, fermez le sac et éliminez les débris de manière appropriée. Contactez le bureau local de gestion des déchets pour une élimination correcte.

N'utilisez pas d'aspirateur. N'incinerez pas les lampes.

Entretien

- Pour toute opération d'entretien, contactez un technicien de CVAC qualifié.
- Lisez les instructions d'entretien avant d'ouvrir les panneaux de l'unité.
- Un risque de radiation UVC existe si l'unité est utilisée de manière indésirable ou si le boîtier de l'unité est endommagé. Même à petites doses, les radiations UVC peuvent être nocives pour les yeux et la peau.
- N'utilisez pas les unités visiblement endommagées.
- Ne jetez pas la protection triangulaire de la lampe UVC ou une quelconque protection portant un symbole de risque de radiations ultraviolettes.
- Ne contournez pas l'interrupteur déclencheur de porte qui coupe l'alimentation de la lampe UVC.
- Ne faites pas fonctionner la lampe UVC à l'extérieur de l'unité.

ATTENTION

Tout le personnel qui installe, retire du service ou entretient l'unité doit être correctement formé aux réfrigérants A2L.

N- Fusibles de rechange

Reportez-vous aux tableaux suivants pour les valeurs correctes des fusibles de rechange.

FUSIBLES DE RECHANGE POUR CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE

	Chauffage électrique	Qté	Valeurs	
			Amp.	Volts
1	E1EH0050N-1P	2	30	250
2	T1/E1EH0075AN1Y	3	25	250
3	E1EH0100N-1P	4	30	250
4	T1/E1EH0150AN1Y	3	50	250
5	T1/E1EH0225AN1Y	6	45	250
6	T1/E1EH0300N-1Y	6	60	250
7	E2EH0300N-1Y	6	60	250
8	K1EH0050A-1P	2	30	250
9	T1/E1EH0075AN1P	2	40	250
10	T1EH0100A-1P	4	30	250
11	T1/E1EH0150AN1P	4	40	250
12	T1/E1EH0225AN1P	6	40	250
13	T1/E1EH0075AN1J	3	15	600
14	T1/E1EH0150AN1J	3	20	600
15	T1/E1EH0225AN1J	3	30	600
16	T1/E1EH0300N-1J	3	40	600
17	T1/E1EH0075AN1G	3	15	600
18	T1/E1EH0150AN1G	3	25	600
19	T1/E1EH0225AN1G	3	35	600
20	T1/E1EH0300N-1G	3	50	600
21	K1/E1EH0057AN1M	3	15	600
22	K1/E1EH0115AN1M	3	20	600
23	K1EH0172AN1M	3	30	600
24	E1EH0172N-1M	3	30	600
25	K1/E1EH0230N-1M	3	40	600

FUSIBLES DE RECHANGE DE L'UNITÉ

LGT036H5E										
Tension de l'unité			208/230 V - 1 ph		208/230 V - 3 ph		460 V - 3 ph		575 V - 3 ph	
Option ventilateur d'extraction			avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.
Référence schéma	Classe	HP ventilateur	Ampères							
F10 ²	CC	Tous	8	8	8	8	8	8	8	8
F27	CC	0,5	-	-	-	-	-	-	7,5	7,5
F30	CC	Tous	10	10	10	10	5	5	-	-
F31	CC	Tous	-	15	-	15	-	15	-	-
F57	CC	0,5	-	-	-	-	3,5	3,5	5	5
F57	CC	1,5	-	-	-	-	10	10	7,5	7,5
F61 ²	J	0,5	40	35	25	25	15	15	15	15
F61 ²	J	1,5	-	-	30	25	15	15	15	15
CB10 ³	-	0,5	40	35	25	25	15	15	15	15
CB10 ³	-	1,5	-	-	30	25	15	15	15	15

² Les fusibles F10 et F61 sont utilisés uniquement sur les unités équipées d'un SCCR.

³ Les unités utilisant des disjoncteurs utiliseront l'option CB10.

LGT048H5E										
Tension de l'unité			208/230 V - 1 ph		208/230 V - 3 ph		460 V - 3 ph		575 V - 3 ph	
Option ventilateur d'extraction			avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.
Référence schéma	Classe	HP ventilateur	Ampères							
F10 ²	CC	Tous	8	8	8	8	8	8	8	8
F27	CC	1,0	-	-	-	-	-	-	7,5	7,5
F30	CC	Tous	10	10	10	10	5	5	-	-
F31	CC	Tous	-	15	-	15	-	15	-	-
F57	CC	1,0	-	-	-	-	3,5	3,5	5	5
F57	CC	1,5	-	-	-	-	10	10	7,5	7,5
F61 ²	J	1,0	50	45	35	30	20	15	15	15
F61 ²	J	1,5	-	-	30	30	15	15	15	15
CB10 ³	-	1,0	50	45	35	30	20	15	15	15
CB10 ³	-	1,5	-	-	30	30	15	15	15	15

² Les fusibles F10 et F61 sont utilisés uniquement sur les unités équipées d'un SCCR.

³ Les unités utilisant des disjoncteurs utiliseront l'option CB10.

LGT060H5E										
Tension de l'unité			208/230 V - 1 ph		208/230 V - 3 ph		460 V - 3 ph		575 V - 3 ph	
Option ventilateur d'extraction			avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.
Référence schéma	Classe	HP ventilateur	Ampères							
F10 ²	CC	Tous	8	8	8	8	8	8	8	8
F27	CC	1,0	-	-	-	-	-	-	7,5	7,5
F30	CC	Tous	10	10	10	10	5	5	-	-
F31	CC	Tous	-	15	-	15	-	15	-	-
F57	CC	1,0	-	-	-	-	3,5	3,5	5	5
F57	CC	1,5	-	-	-	-	10	10	7,5	7,5
F61 ²	J	1,0	60	60	40	35	20	15	15	15
F61 ²	J	1,5	-	-	35	35	15	15	15	15
CB10 ³	-	1,0	60	60	40	35	20	15	15	15
CB10 ³	-	1,5	-	-	35	35	15	15	15	15

² Les fusibles F10 et F61 sont utilisés uniquement sur les unités équipées d'un SCCR.

³ Les unités utilisant des disjoncteurs utiliseront l'option CB10.

LGT072H5E								
Tension de l'unité			208/230 V - 3 ph		460 V - 3 ph		575 V - 3 ph	
Option ventilateur d'extraction			avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.
Référence schéma	Classe	HP ventilateur	Ampères					
F10 ²	CC	1,5	8	8	8	8	8	8
F27	CC	1,5	-	-	-	-	7,5	7,5
F30	CC	1,5	10	10	5	5	-	-
F31	CC	1,5	-	15	-	15	-	-
F57	CC	1,5	-	-	10	10	7,5	7,5
F61 ²	J	1,5	50	50	25	20	15	15
CB10 ³	J	1,5	50	50	25	20	15	15

² Les fusibles F10 et F61 sont utilisés uniquement sur les unités équipées d'un SCCR.

³ Les unités utilisant des disjoncteurs utiliseront l'option CB10.

LCT036H5E																		
Chauffage électrique			7,5 KW								15 KW							
Tension de l'unité			208/230 V - 1 ph		208/230 V - 3 ph		460 V - 3 ph		575 V - 3 ph		208/230 V - 1 ph		208/230 V - 3 ph		460 V - 3 ph		575 V - 3 ph	
Option ventilateur d'extraction			avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.
Référence schéma	Classe	HP ventilateur																
F4	RK ou K ¹	0,5	40	35	25	25	15	15	15	15	40	35	25	25	15	15	15	15
F4	RK ou K ¹	1,5	-	-	30	25	15	15	15	15	-	-	30	25	15	15	15	15
F10 ²	CC	Tous	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
F27	CC	1,5	-	-	-	-	-	-	7,5	7,5	-	-	-	-	-	-	7,5	7,5
F30	CC	Tous	10	10	10	10	5	5	-	-	10	10	10	10	5	5	-	-
F31	CC	Tous	-	15	-	15	-	15	-	-	-	15	-	15	-	15	-	-
F57	CC	0,5	-	-	-	-	3,5	3,5	5	5	-	-	-	-	3,5	3,5	5	5
F57	CC	1,5	-	-	-	-	10	10	7,5	7,5	-	-	-	-	10	10	7,5	7,5
F61 ²	J	0,5	50	45	35	30	20	15	15	15	90	90	60	60	30	30	25	25
F61 ²	J	1,5	-	-	35	30	20	15	15	15	-	-	60	60	30	30	25	25
CB10 ³	-	0,5	50	45	35	30	20	15	15	15	90	90	60	60	30	30	25	25
CB10 ³	-	1,5	-	-	35	30	20	15	15	15	-	-	60	60	30	30	25	25

¹ Lorsqu'un SCCR est installé, le fusible F4 est de classe J.

² Les fusibles F10 et F61 sont utilisés uniquement sur les unités équipées d'un SCCR.

³ Les unités utilisant des disjoncteurs utiliseront l'option CB10.

LCT048																		
Chauffage électrique			7,5 KW								15 KW							
Tension de l'unité			208/230 V - 1 ph		208/230 V - 3 ph		460 V - 3 ph		575 V - 3 ph		208/230 V - 1 ph		208/230 V - 3 ph		460 V - 3 ph		575 V - 3 ph	
Option ventilateur d'extraction			avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.
Référence schéma	Classe	HP ventilateur																
F4	RK ou K ¹	1,0	50	45	35	30	20	15	15	15	50	45	35	30	20	15	15	15
F4	RK ou K ¹	1,5	-	-	30	30	15	15	15	15	-	-	30	30	15	15	15	15
F10 ²	CC	Tous	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
F27	CC	1,5	-	-	-	-	-	-	7,5	7,5	-	-	-	-	-	-	7,5	7,5
F30	CC	Tous	10	10	10	10	5	5	-	-	10	10	10	10	5	5	-	-
F31	CC	Tous	-	15	-	15	-	15	-	-	-	15	-	15	-	15	-	-
F57	CC	1,0	-	-	-	-	3,5	3,5	5	5	-	-	-	-	3,5	3,5	5	5
F57	CC	1,5	-	-	-	-	10	10	7,5	7,5	-	-	-	-	10	10	7,5	7,5
F61 ²	J	1,0	60	50	35	35	20	20	15	15	100	90	60	60	30	30	25	25
F61 ²	J	1,5	-	-	35	30	20	15	15	15	-	-	60	60	30	30	25	25
CB10 ³	-	1,0	60	50	35	35	20	20	15	15	100	90	60	60	30	30	25	25
CB10 ³	-	1,5	-	-	35	30	20	15	15	15	-	-	60	60	30	30	25	25

¹ Lorsqu'un SCCR est installé, le fusible F4 est de classe J.

² Les fusibles F10 et F61 sont utilisés uniquement sur les unités équipées d'un SCCR.

³ Les unités utilisant des disjoncteurs utiliseront l'option CB10.

LCT060H5E																		
Chauffage électrique			7,5 KW								15 KW							
Tension de l'unité			208/230 V - 1 ph		208/230 V - 3 ph		460 V - 3 ph		575 V - 3 ph		208/230 V - 1 ph		208/230 V - 3 ph		460 V - 3 ph		575 V - 3 ph	
Option ventilateur d'extraction			avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.
Référence schéma	Classe	HP ventilateur																
F4	RK ou K ¹	1,0	60	60	40	35	20	15	15	15	60	60	40	35	20	15	15	15
F4	RK ou K ¹	1,5	-	-	35	35	15	15	15	15	-	-	35	35	15	15	15	15
F10 ²	CC	Tous	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
F27	CC	1,5	-	-	-	-	-	-	7,5	7,5	-	-	-	-	-	-	7,5	7,5
F30	CC	Tous	10	10	10	10	5	5	-	-	10	10	10	10	5	5	-	-
F31	CC	Tous	-	15	-	15	-	15	-	-	-	15	-	15	-	15	-	-
F57	CC	1,0	-	-	-	-	3,5	3,5	5	5	-	-	-	-	3,5	3,5	5	5
F57	CC	1,5	-	-	-	-	10	10	7,5	7,5	-	-	-	-	10	10	7,5	7,5
F61 ²	J	1,0	60	60	40	35	20	20	15	15	100	90	60	60	30	30	25	25
F61 ²	J	1,5	-	-	35	35	20	15	15	15	-	-	60	60	30	30	25	25
CB10 ³	-	1,0	60	60	40	35	20	20	15	15	100	90	60	60	30	30	25	25
CB10 ³	-	1,5	-	-	35	35	20	15	15	15	-	-	60	60	30	30	25	25

¹ Lorsqu'un SCCR est installé, le fusible F4 est de classe J.

² Les fusibles F10 et F61 sont utilisés uniquement sur les unités équipées d'un SCCR.

³ Les unités utilisant des disjoncteurs utiliseront l'option CB10.

LCT060H5E (suite)										
Chauffage électrique			22,5 KW							
Tension de l'unité			P Volt		Y Volt		G Volt		J Volt	
Option ventilateur d'extraction			avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.
Référence schéma	Classe	HP ventilateur								
F4	RK ou K ¹	1,0	60	60	40	35	20	15	15	15
F4	RK ou K ¹	1,5	-	-	35	35	15	15	15	15
F10 ²	CC	Tous	8	8	8	8	8	8	8	8
F27	CC	1,5	-	-	-	-	-	-	7,5	7,5
F30	CC	Tous	10	10	10	10	5	5	-	-
F31	CC	Tous	-	15	-	15	-	15	-	-
F57	CC	1,0	-	-	-	-	3,5	3,5	5	5
F57	CC	1,5	-	-	-	-	10	10	7,5	7,5
F61 ²	J	1,0	150	150	80	80	45	40	35	35
F61 ²	J	1,5	-	-	80	80	40	40	35	30
CB10 ³	-	1,0	150	150	80	80	45	40	35	35
CB10 ³	-	1,5	-	-	80	80	40	40	35	30

¹ Lorsqu'un SCCR est installé, le fusible F4 est de classe J.

² Les fusibles F10 et F61 sont utilisés uniquement sur les unités équipées d'un SCCR.

³ Les unités utilisant des disjoncteurs utiliseront l'option CB10.

LCT072H5E														
Chauffage électrique			7,5 KW						15 KW					
Tension de l'unité			208/230 V - 3 ph		460 V - 3 ph		575 V - 3 ph		208/230 V - 3 ph		460 V - 3 ph		575 V - 3 ph	
Option ventilateur d'extraction			avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.
Référence schéma	Classe	HP ventilateur												
F4	RK ou K ¹	1,5	50	50	25	20	15	15	50	50	25	20	15	15
F10 ²	CC	1,5	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
F27	CC	1,5	-	-	-	-	7,5	7,5	-	-	-	-	7,5	7,5
F30	CC	1,5	10	10	5	5	-	-	10	10	5	5	-	-
F31	CC	1,5	-	15	-	15	-	-	-	15	-	15	-	-
F57	CC	1,5	-	-	10	10	7,5	7,5	-	-	10	10	7,5	7,5
F61 ²	J	1,5	50	50	25	20	15	15	60	60	30	30	25	25
CB10 ³	-	1,5	50	50	25	20	15	15	60	60	30	30	25	25

¹ Lorsqu'un SCCR est installé, le fusible F4 est de classe J.

² Les fusibles F10 et F61 sont utilisés uniquement sur les unités équipées d'un SCCR.

³ Les unités utilisant des disjoncteurs utiliseront l'option CB10.

LCT072H5E (suite)														
Chauffage électrique			22,5 KW						30 kW					
Tension de l'unité			Y Volt		G Volt		J Volt		Y Volt		G Volt		J Volt	
Option ventilateur d'extraction			avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.	avec V.E.	sans V.E.
Référence schéma	Classe	HP ventilateur												
F4	RK ou K ¹	1,5	50	50	25	20	15	15	50	50	25	20	15	15
F10 ²	CC	1,5	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
F27	CC	1,5	-	-	-	-	7,5	7,5	-	-	-	-	7,5	7,5
F30	CC	1,5	10	10	5	5	-	-	10	10	5	5	-	-
F31	CC	1,5	-	15	-	15	-	-	-	15	-	15	-	-
F57	CC	1,5	-	-	10	10	7,5	7,5	-	-	10	10	7,5	7,5
F61 ²	J	1,5	80	80	40	40	35	30 A	100	100	50	50	45	40
CB10 ³	-	1,5	80	80	40	40	35	30 A	100	100	50	50	45	40

¹ Lorsqu'un SCCR est installé, le fusible F4 est de classe J.

² Les fusibles F10 et F61 sont utilisés uniquement sur les unités équipées d'un SCCR.

³ Les unités utilisant des disjoncteurs utiliseront l'option CB10.

Réglages d'usine du contrôleur de l'unité

Utilisez l'application d'entretien mobile pour ajuster les paramètres; les chemins de menus à utiliser sont indiqués dans chaque tableau. Reportez-vous au manuel du contrôleur de l'unité fourni avec chaque unité.

Reportez-vous aux TABLEAU 18 à TABLEAU 20 pour les paramètres d'usine (en degrés, pourcentage de débit du ventilateur, etc.). Notez les réglages modifiés sur l'étiquette située à l'arrière du panneau d'accès au compresseur.

En cas d'installation d'ensembles et d'accessoires facultatifs sur place, le contrôleur de l'unité doit être configuré de manière à identifier l'option avant que celle-ci puisse fonctionner. Reportez-vous à la FIGURE 47 et à la FIGURE 48 pour déterminer si l'identifiant de configuration du contrôleur de l'unité doit être modifié. Pour configurer l'option, utilisez le menu MENU PRINCIPAL > CONFIGURATION > INSTALLATION. Appuyez sur SAUVEGARDER jusqu'à ce que le message ID CONFIGURATION 1 ou 2 apparaisse en fonction de l'option installée. Modifiez le caractère approprié dans l'identifiant de configuration. Par exemple, lorsqu'un économiseur est installé avec un seul capteur d'enthalpie, modifiez le deuxième caractère. de l'identifiant de configuration 1 pour le mettre sur « S ».

TABLEAU 18
581038

Unités avec réglages du BACnet
Menu UT > Intégration Réseau > Assistant Configuration Réseau > BACnet MS/TP > Voir Adresse MAC BACnet
ADRESSE MAC BACNET :
Unités avec capteur de pièce, Configuration passerelle CPC/LSE
Menu UT > Intégration Réseau > Assistant Configuration Réseau > SBUS > Voir Adresse SBUS
ADRESSE LCONN :

TABLEAU 19
581037-01

Unités avec configuration LonTalk
Utilisez Menu UT > Intégration Réseau > Assistant Configuration Réseau > Configuration LonTalk

TABLEAU 20
581101

Unités avec réchauffage par les gaz chauds			
Utilisez RÉGLAGES > OPTIONS UT > MODIFIER LES PARAMÈTRES			
Paramètre	Réglage usine	Réglage sur place	Description
105	6		Réchauffage par les gaz chauds option 6 : Le réchauffage est possible uniquement si le ventilateur est sous tension pendant les périodes d'occupation. Contrôlé par le capteur RH (A91) connecté à l'entrée A55_P298_5 et point de consigne réglé au paramètre 106 (60 % par défaut).
414	10 sec (serpentins tout en aluminium uniquement)		HI CL REHEAT TMOUT : nombre de secondes pendant lesquelles la vanne de réchauffage reste sous tension lorsque le thermostat envoie une demande la climatisation maximale (par défaut : 0 seconde).

Configuration ID 1

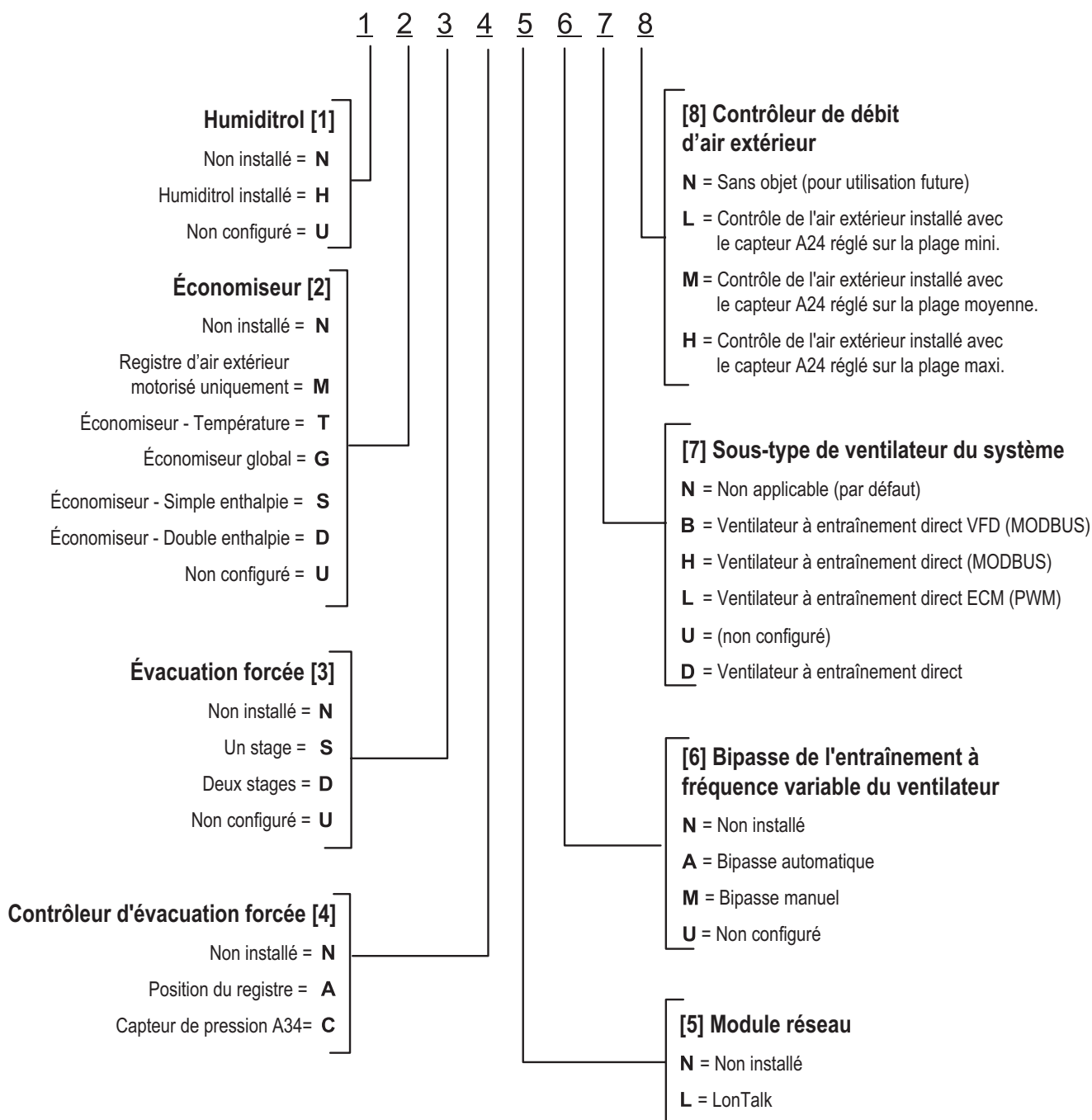
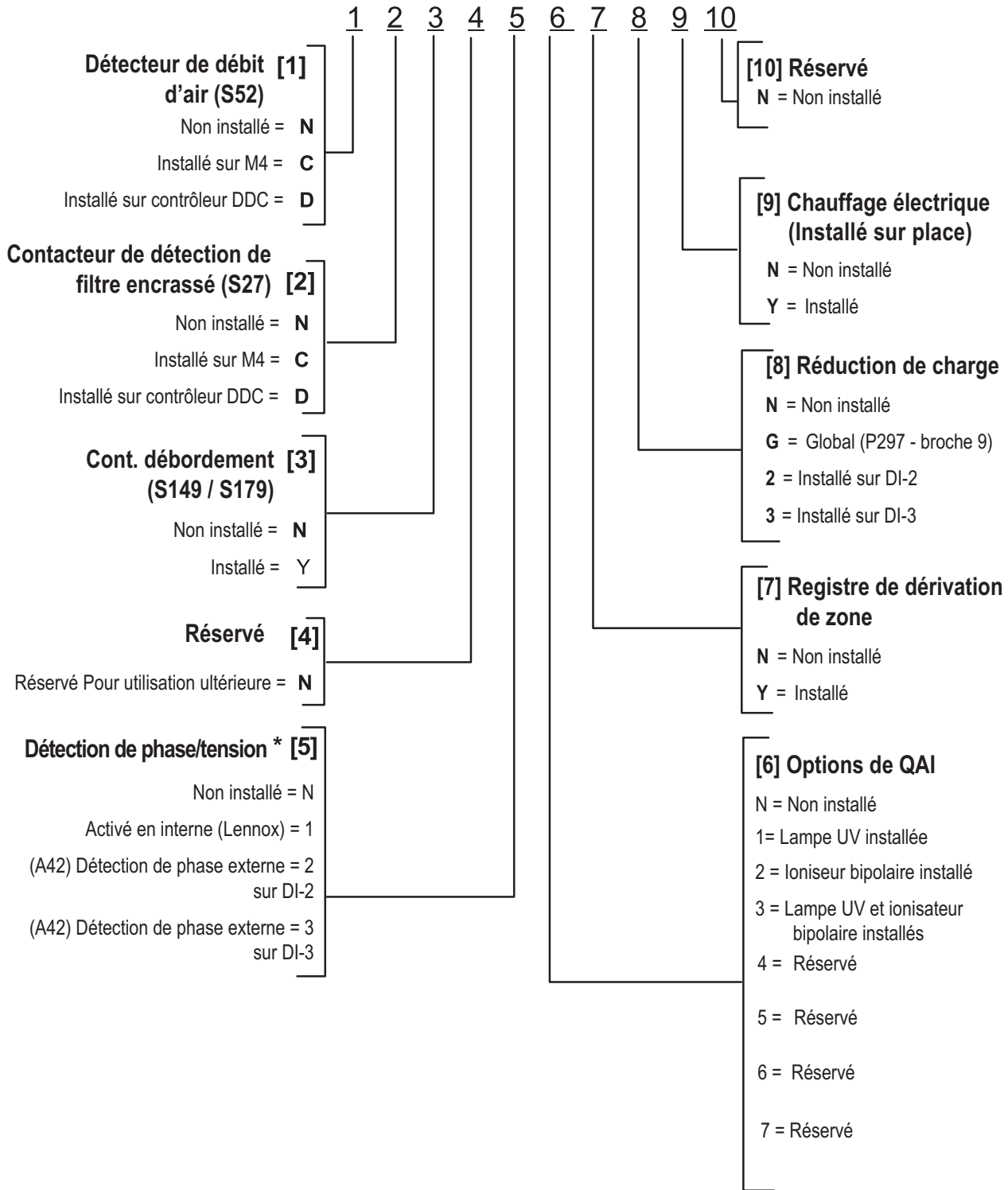


FIGURE 47

Configuration ID 2



* Si la détection de phase et la surveillance de la tension sont activées et incorrectement câblées, le système passe en mode de maintien de la demande et redémarre au bout de six minutes.

FIGURE 48

Mise hors service

Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien soit parfaitement familiarisé avec l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé de récupérer tous les réfrigérants en toute sécurité.

Avant de commencer le travail, un échantillon d'huile et de réfrigérant doivent être prélevés au cas où une analyse serait nécessaire avant de réutiliser le réfrigérant récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant de commencer à travailler.

a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.

b) Isolez électriquement le système.

c) Avant d'entamer la procédure, vérifiez les points suivants :

- un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour manipuler les bouteilles de réfrigérant;
- tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés correctement;
- le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente;
- les équipements de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées.

d) Évacuez le système réfrigérant, si possible.

e) Si la mise sous vide n'est pas possible, fabriquez un collecteur de sorte que le réfrigérant puisse être évacué des différentes parties du système.

f) Assurez-vous que les bouteilles sont placées sur les balances avant de procéder à la récupération.

g) Démarrez l'appareil de récupération et utilisez-le conformément aux instructions.

h) Ne remplissez pas trop les bouteilles (charge de liquide ne dépassant pas 80 % en volume).

i) Ne dépassez pas la pression de service maximale des bouteilles, même temporairement.

Lorsque les bouteilles ont été remplies correctement et que la procédure est terminée, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement sont retirés du site rapidement et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.

k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION, sauf s'il a été nettoyé et vérifié.

IMPORTANT

Une étiquette doit être apposée sur l'équipement indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Veillez à ce que l'équipement porte des étiquettes indiquant l'inflammabilité du réfrigérant utilisé.

RAPPORT DE MISE EN SERVICE

Nom du projet : _____
 N° magasin : _____ Date de mise en service : _____
 Adresse : _____
 Ville : _____ Province : _____
 Entrepreneur de mise en service : _____
 Technicien : _____
 N° modèle : _____
 N° série : _____
 N° UT : _____ N° catalogue : _____

Inspections et contrôles			
Dégâts?	Oui	Non	R-454B <input type="checkbox"/>
Si oui, signalés à : _____			
Vérif. accessoires installés sur place et en usine.			
Vérif. connexions électriques. Serrez si nécessaire.			
Tension aliment. : L1-L2 _____ L1-L3 _____ L2-L3 _____			
Avec transformateur 208-230/240 volts :			
Vérif. prise transfo. primaire <input type="checkbox"/>			
Tension secondaire transformateur : _____			

Contrôles de la climatisation												
Rotation compresseur <input type="checkbox"/> Temp. ambiante : _____ Temp. air retour : _____ Temp. air alimentation : _____												
	Amp. compresseur			Volts compresseur			Pression		Amp. vent. condensateur			Amp. réchauff. CC
	L1	L2	L3	L1-L2	L1-L3	L2-L3	Refoul.	Asp.	L1	L2	L3	L1
1												
2												
3												
4												

Contrôles du ventilateur			
Alignement poulies/courroies <input type="checkbox"/>		Rotation du ventilateur <input type="checkbox"/>	
Vis de réglage serrées <input type="checkbox"/>		Tension de la courroie <input type="checkbox"/>	
Plaque signalétique Ampères : _____ Volts : _____			
Moteur	Ampères		Volts
	L1 _____	L1-L2 _____	
	L2 _____	L1-L3 _____	
	L3 _____	L2-L3 _____	

Contrôles du chauffage électrique							
Temp. air retour : _____ Temp. air aliment. : _____							
Fonct. limiteur : <input type="checkbox"/>							
	Ampères						
	L1	L2	L3		L1	L2	L3
1				10			
2				11			
3				12			
4				13			
5				14			
6				15			
7				16			
8				17			
9				18			

Contrôles du chauffage au gaz		
Type de gaz : Gaz nat. <input type="checkbox"/>	Pression entrée : _____ po c.e.	
GPL <input type="checkbox"/>		
Temp. air retour : _____	Temp. air alimentation : _____	
Altitude : _____	Fonct. limiteur primaire <input type="checkbox"/>	
CO ₂ % :		
Vanne de gaz	Pression du collecteur	
	Puissance mini	Puissance maxi
GV1		
GV2		

Contrôles des accessoires	
Amp. ventilateur d'évacuation	
1 _____	2 _____
Aucun <input type="checkbox"/>	
Fonctionnement de l'économiseur	
Pos. min. <input type="checkbox"/>	Moteur ouvre/ferme complètement <input type="checkbox"/>

Type de contrôle