

## **⚠️ AVERTISSEMENT**

Toute erreur d'installation, de réglage, de modification, d'entretien ou de maintenance peut entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou des pertes de vie. 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 du gaz.

### Table des matières

Dimensions . . . . .	4
Disposition des pièces . . . . .	5
Expédition . . . . .	6
Généralités . . . . .	6
Exigences. . . . .	6
Support de l'unité. . . . .	8
Raccordement des conduits . . . . .	9
Fixation de l'unité pour le levage . . . . .	9
Refoulement d'air horizontal . . . . .	9
Drains de condensat . . . . .	10
Raccordement de la conduite de gaz (unités au gaz) . . . . .	11
Essai de pression de la conduite de gaz (unités au gaz) . . . . .	12
Réduction de la puissance en altitude . . . . .	13
Raccordements électriques - Alimentation . . . . .	13
Raccordements électriques - Câblage de contrôle . . . . .	13
Application d'entretien mobile . . . . .	16
Fonctionnement et réglages du ventilateur . . . . .	19
Système de détection des fuites de réfrigérant . . . . .	31
Démarrage du cycle de climatisation. . . . .	31
Capteurs de diagnostic. . . . .	43
Fonctionnement en mode Climatisation . . . . .	48
Démarrage du chauffage au gaz (unités au gaz) . . . . .	49
Fonctionnement et réglages du chauffage. . . . .	50

# INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

<b>LGX/LCX024</b>	(2 TONNES)
<b>LGX/LCX036</b>	(3 TONNES)
<b>LGX/LCX048</b>	(4 TONNES)
<b>LGX/LCX060</b>	(5 TONNES)
<b>LGX/LCX072</b>	(6 TONNES)

## UNITÉS AUTONOMES AU GAZ ET DE CLIMATISATION

508511-01CF

11/2024

**R-454B**

## **⚠️ AVERTISSEMENT**

Pour éviter les blessures graves ou mortelles :

- 1- Verrouiller/étiqueter avant d'effectuer l'entretien.
- 2- Si le système doit être sous tension (ex. : maintenance d'un détecteur de fumée), déconnecter l'alimentation du ventilateur, retirer la courroie du ventilateur (si applicable) et s'assurer que tous les contrôleurs et thermostats sont en position OFF/ARRÊT avant d'effectuer l'entretien.
- 3- Toujours garder les mains, cheveux, vêtements, bijoux, outils, etc., à l'écart des pièces en mouvement.

Démarrage du chauffage électrique (unités LCX) . . . . .	51
Mise en service et fonctionnement du réchauffage par les gaz chauds . . . . .	51
Maintenance préventive / Réparation . . . . .	53
Réglages d'usine du contrôleur de l'unité . . . . .	63
Le démantèlement . . . . .	66

## CONSERVER CES INSTRUCTIONS POUR POUVOIR S'Y RÉFÉRER 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.



## ATTENTION

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

## AVERTISSEMENT

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

## AVERTISSEMENT

Si cette unité est utilisée pour climatiser un espace d'une superficie inférieure à T<sub>Amin</sub> ou si elle est stockée dans un espace dont la surface est inférieure à A<sub>min</sub>, 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

- Ne pas utiliser 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 pas percer ou brûler.
- 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.

## AVERTISSEMENT

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

## 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

Les travaux de tuyauterie, y compris le matériel de la tuyauterie, l'acheminement des tuyaux et l'installation, doivent comprendre une protection contre les dommages physiques pendant l'exploitation et le service, et être conformes aux codes et normes provinciaux et locaux, tels que ASHRAE 15, ASHRAE 15.2, IAPMO Uniform Mechanical Code, ICC International. Tous les joints sur place doivent être accessibles pour inspection avant d'être recouverts ou enfermés.

## IMPORTANT

Les capteurs de réfrigérant pour les systèmes de détection de réfrigérant doivent être remplacés uniquement par des capteurs spécifiés par le fabricant de l'appareil.

## ATTENTION

Cette unité est munie de mesures de sécurité alimentées électriquement. Pour être efficace, l'unité doit être alimentée électriquement en tout temps après l'installation, sauf pendant l'entretien.

## Considérations sur le réfrigérant A2L

S'assurer 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.

S'assurer que le câblage n'est pas soumis 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.

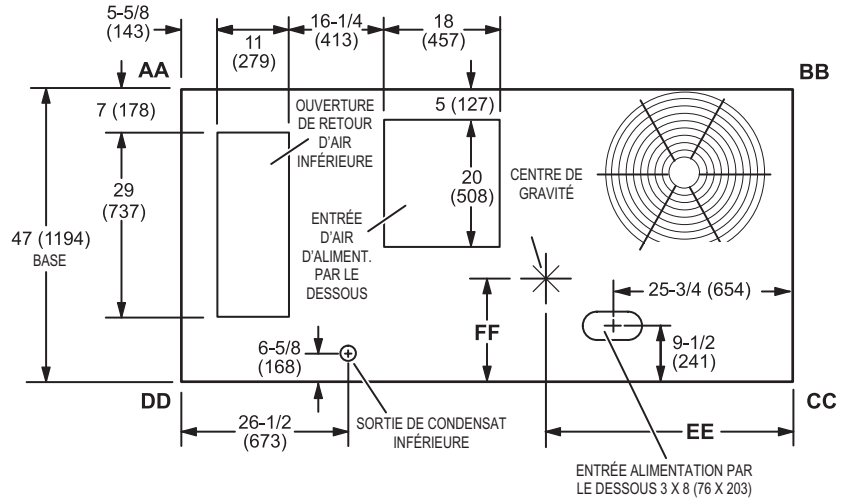
Ne jamais utiliser une source d'inflammation potentielle pour rechercher ou détecter les fuites de réfrigérant. Ne pas utiliser de lampe haloïde (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue). Des détecteurs de fuites électroniques peuvent être utilisés pour détecter les fuites de réfrigérant, mais 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.) S'assurer 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. 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.

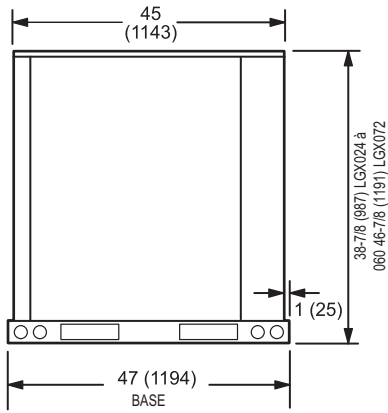
Lorsqu'il est nécessaire d'ouvrir le circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations – ou à toute autre fin – les procédures conventionnelles doivent être utilisées. Cependant, pour les réfrigérants inflammables, il est important de suivre de bonnes pratiques de travail. La procédure suivante doit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

- Retirer le réfrigérant de façon sécuritaire dans le respect des réglementations locales et nationales.
- Évacuer le circuit.
- Purger le circuit avec un gaz inerte.
- Évacuer.
- Purger le circuit avec un gaz inerte.
- Ouvrir le circuit.

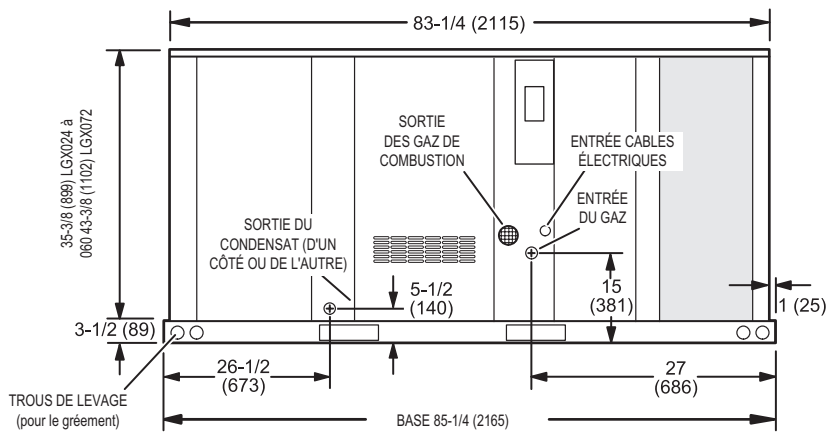
Le réfrigérant doit être récupéré dans des bouteilles de récupération appropriées si le rejet dans l'atmosphère n'est pas autorisé par les codes locaux et nationaux. Les unités contenant un réfrigérant inflammable doivent être purgées avec de l'azote exempt d'oxygène afin de rendre l'unité sécuritaire pour les réfrigérants inflammables. Il peut être nécessaire de répéter ce processus plusieurs fois. Ne pas purger 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. S'assurer que le refoulement de la pompe à vide ne se trouve pas à proximité d'une source d'inflammation potentielle et que la ventilation soit assurée.



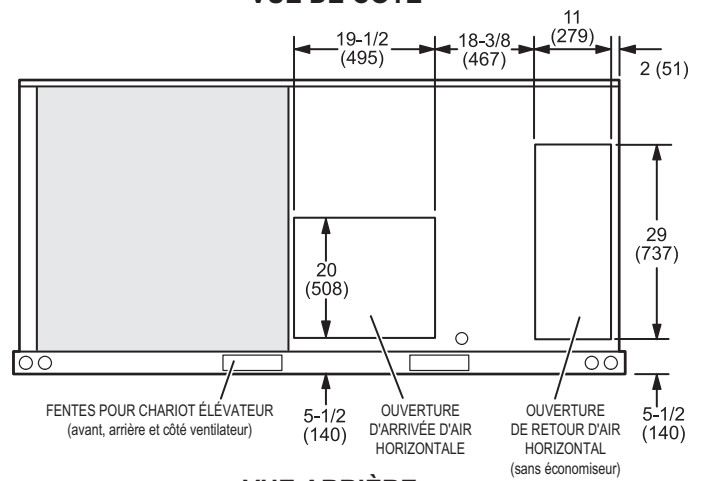
VUE DU DESSUS (Base)



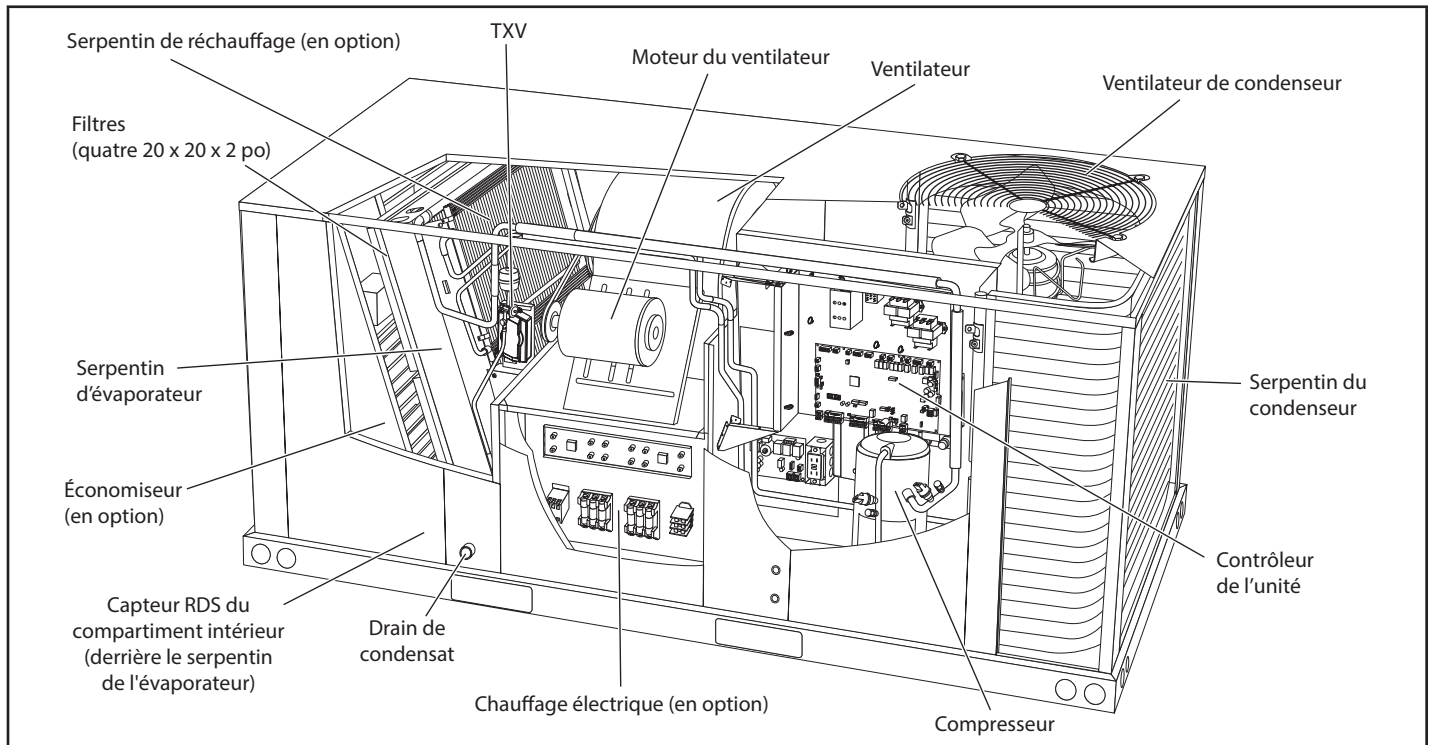
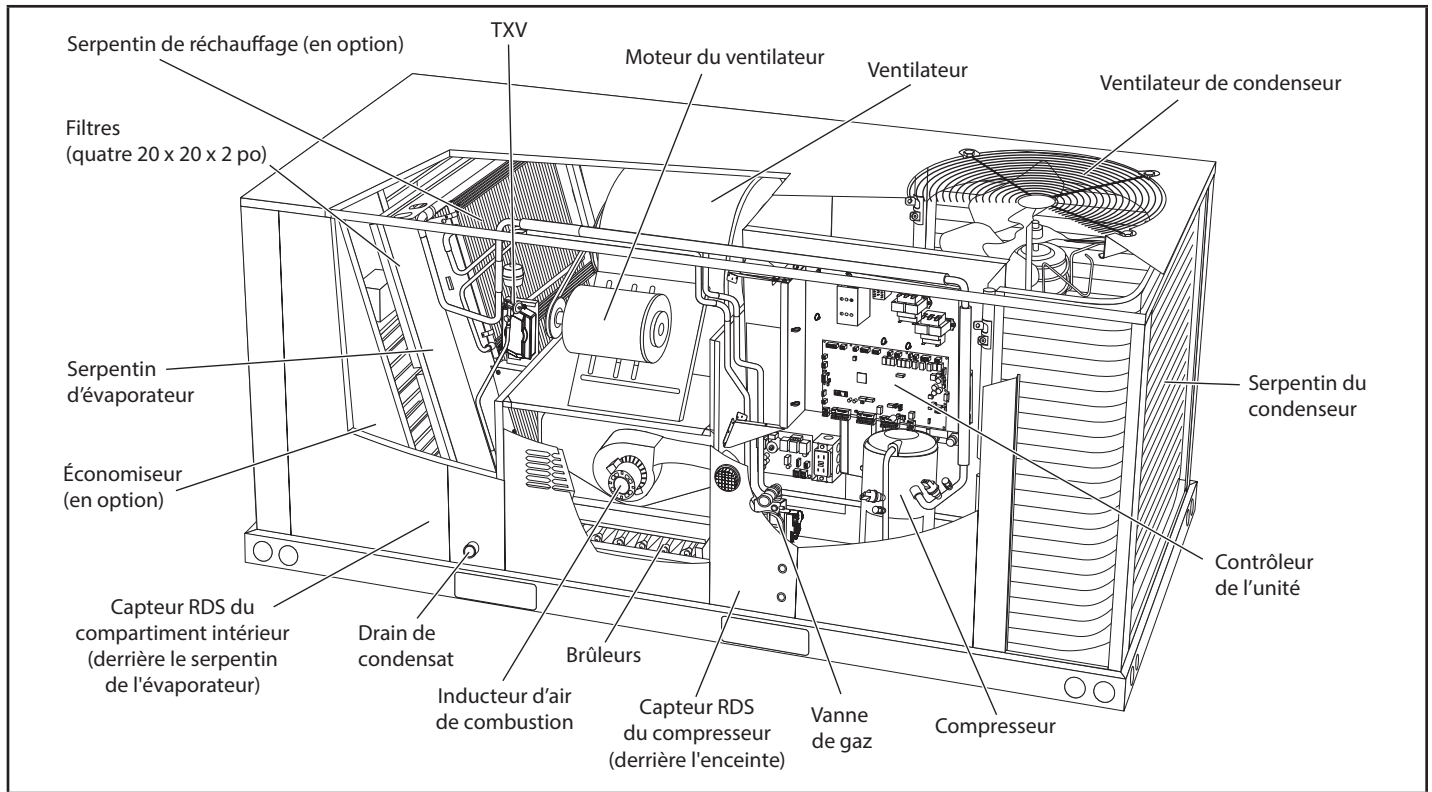
VUE D'EXTRÉMITÉ



VUE DE CÔTÉ



VUE ARRIÈRE



## Expédition

### Contenu du carton 1 sur 1 :

- 1 - Unité assemblée

Vérifier 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.

## 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 LGX sont disponibles en plusieurs puissances de chauffage. L'unité de toit monobloc de climatisation LCX est de la même conception de base que l'unité LGX, à l'exception de la section de chauffage. Le chauffage électrique est disponible en option pour les unités LCX. Les unités LGX et LCX ont des circuits de réfrigérant identiques avec des puissances de climatisation respectives de 2, 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. Se reporter à la section Fonctionnement du réchauffage.

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

- Aucun dispositif auxiliaire pouvant être 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.
- Les faux plafonds ou les plafonds suspendus ne peuvent être utilisés comme plénum de retour d'air que si l'appareil installé est doté d'un système de détection de réfrigérant.

## Exigences

Voir les 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 du réfrigérant (CFC et HCFC) à partir du 1<sup>er</sup> 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. Fermer le gaz et couper l'alimentation électrique de l'unité avant d'entreprendre toute intervention d'entretien ou toute réparation sur cette unité. Suivre 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. Protéger 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.

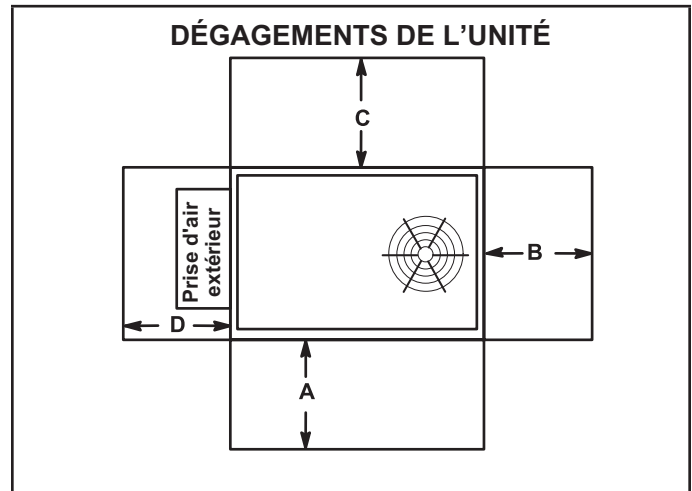


FIGURE 1

1 Dégagements de l'unité	A po (mm)	B po (mm)	C po (mm)	D po (mm)	Dégagement supérieur
Dégagements d'entretien	48 (1219)	36 (914)	36 (914)	36 (914)	Non obstrué
Dégagement 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 d'entretien** - Nécessaires 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, voir les dégagements par rapport aux matériaux combustibles comme indiqué sur la plaque signalétique de l'unité.

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

## Exigences minimales en matière d'espace et de débit pour le R454B

Débit d'air minimum <sup>1</sup>		
Unité	Q <sub>min</sub> (pi <sup>3</sup> /min)	Q <sub>min</sub> (pi <sup>3</sup> /min)
LCX/LGX024	103	174
LCX/LGX036	98	166
LCX/LGX048	93	157
LCX/LGX060	99	168
LCX/LGX072	137	233
LCX/LGX024 avec Humiditrol	113	191
LCX/LGX036 avec Humiditrol	123	208
LCX/LGX048 avec Humiditrol	112	190
LCX/LGX060 avec Humiditrol	126	214
LCX/LGX072 avec Humiditrol	119	202

Charge de réfrigérant R-454B		
Unité	M <sub>c</sub> (lb)	M <sub>c</sub> (kg)
LCX/LGX024	3,88	1,76
LCX/LGX036	3,69	1,67
LCX/LGX048	3,50	1,59
LCX/LGX060	3,75	1,70
LCX/LGX072	5,19	2,35
LCX/LGX024 avec Humiditrol	4,26	1,93
LCX/LGX036 avec Humiditrol	4,64	2,10
LCX/LGX048 avec Humiditrol	4,24	1,92
LCX/LGX060 avec Humiditrol	4,76	2,16
LCX/LGX072 avec Humiditrol	4,50	2,04

<sup>1</sup> 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 <sup>2</sup>		
Unité	TA <sub>min</sub> (pi <sup>2</sup> )	TA <sub>min</sub> (m <sup>2</sup> )
LCX/LGX024	57	5,3
LCX/LGX036	55	5,0
LCX/LGX048	52	4,8
LCX/LGX060	55	5,1
LCX/LGX072	77	7,1
LCX/LGX024 avec Humiditrol	63	5,8
LCX/LGX036 avec Humiditrol	68	6,3
LCX/LGX048 avec Humiditrol	63	5,8
LCX/LGX060 avec Humiditrol	70	6,5
LCX/LGX072 avec Humiditrol	66	6,1

<sup>2</sup> 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 <sup>3</sup>									
Altitude	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600
FA	1	1	1	1	1,05	1,05	1,04	1,1	1,12
Altitude	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200
FA	1,12	1,15	1,18	1,21	1,25	1,28	1,32	1,36	1,40

<sup>3</sup> NOTE - Utilisez le facteur de correction 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 (FA). Exemple : pour le débit d'air minimum en CFM pour un LCX/LGX024 à 1000 pieds au-dessus du niveau de la mer, multipliez 103 par 1,05 pour obtenir 108,15 CFM comme nouveau Q<sub>min</sub>.

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).
- 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 de l'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.

### Support de l'unité

Dans les installations à évacuation vers le bas, installer 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 - Fixer solidement le châssis de toit 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 plénums d'alimentation et de retour doivent être installés avant la mise en place de l'appareil.

### 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 plénums 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. Voir 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, joints 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.

## ⚠ ATTENTION

Dans les configurations descendantes, ne pas percer 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, fixer quatre câbles dans les trous du rail de base de l'unité. Voir FIGURE 2.

- 1- Détacher la protection de la base en bois avant de l'attacher.
- 2- Retirer les six supports de protection de la base avant de mettre l'appareil en place.
- 3- Connecter 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- Placer le palonnier en H fourni sur place juste au-dessus du bord supérieur de l'unité. Le châssis doit être suffisamment solide et long. Le palonnier en H évite d'endommager l'unité.

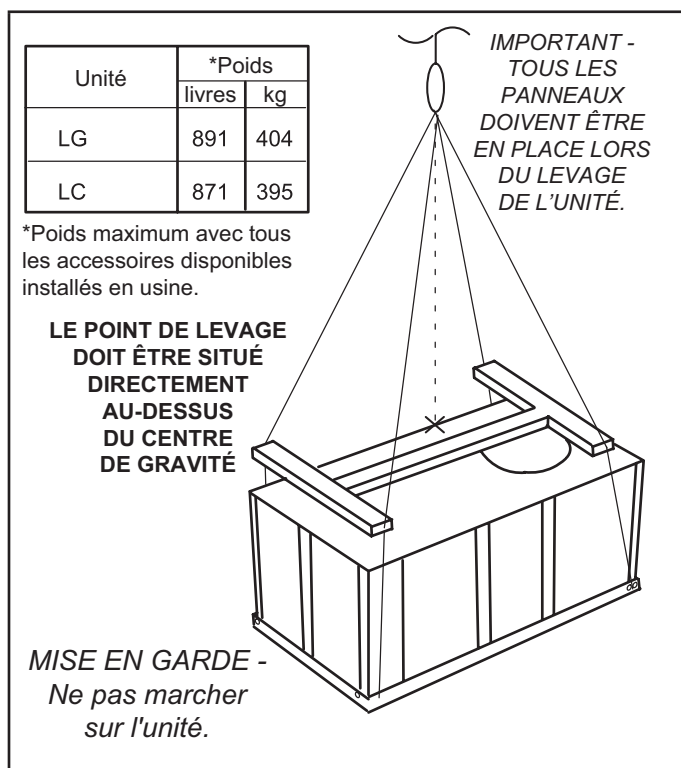


FIGURE 2

## Refolement d'air horizontal

L'unité est livrée avec des panneaux couvrant les ouvertures horizontales d'alimentation et de retour d'air. Retirer les couvercles horizontaux et les placer sur les ouvertures vers le bas pour une évacuation horizontale de l'air. Voir FIGURE 3. Fixer à l'aide de vis à tôle.

Unités équipées d'un économiseur en option

- 1- Retirer le couvercle d'alimentation d'air horizontale et le placer au-dessus de l'ouverture d'alimentation d'air vers le bas. Fixer à l'aide de vis à tôle.
- 2- Laisser le couvercle de retour d'air horizontal en place.
- 3- Localiser l'ensemble de refolement d'air horizontal commandé séparément. Placer le panneau de l'ensemble sur l'ouverture de retour d'air vers le bas.
- 4- Retirer et conserver les registres d'équilibrage barométrique et la hotte inférieure.

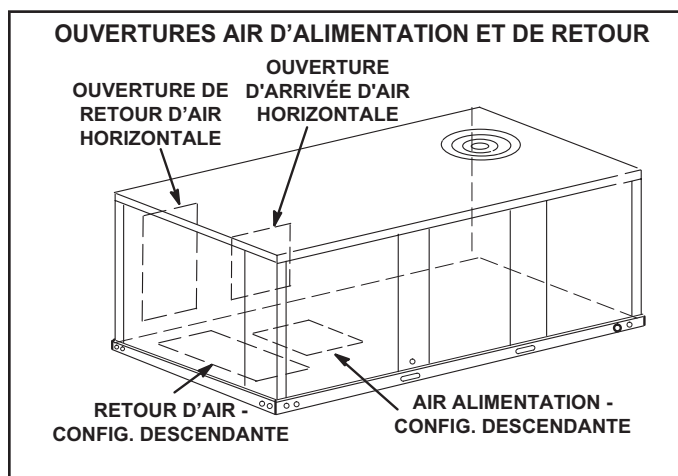


FIGURE 3

- 5- Installer le conduit de retour d'air sous l'admission d'air extérieur. Voir FIGURE 4. Installer le registre d'équilibrage barométrique dans la hotte inférieure et l'installer dans le conduit comme indiqué à la FIGURE 4.

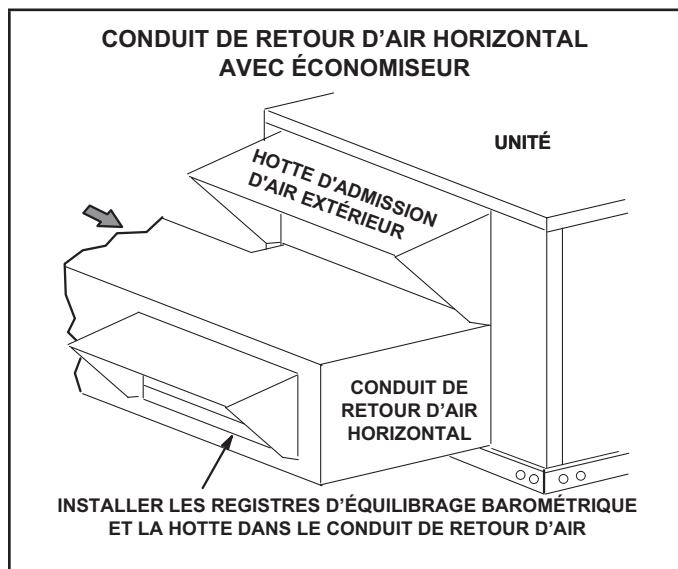


FIGURE 4

## Drains de condensat

Raccorder 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. Serrer l'embout à la main, puis tourner 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. Voir FIGURE 5 ou FIGURE 6. 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. Vérifier 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.

Pente minimum  
1 po (25 mm)  
par 10 pi (3 m)  
de conduite

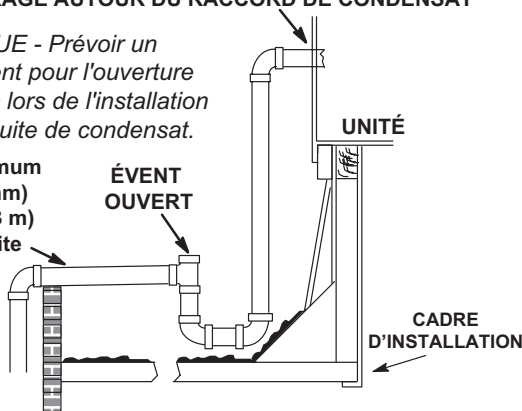


FIGURE 5

### CONNEXION DU DRAIN DE CONDENSAT INFÉRIEUR

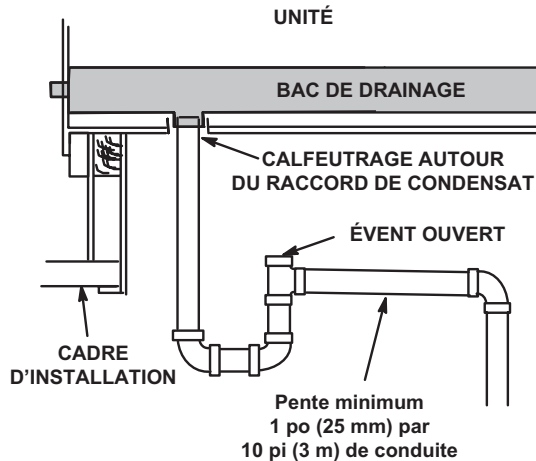


FIGURE 6

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 - Retirer le meneau d'évacuation du condensat. Voir FIGURE 7. Retirer les deux panneaux de chaque côté du meneau.

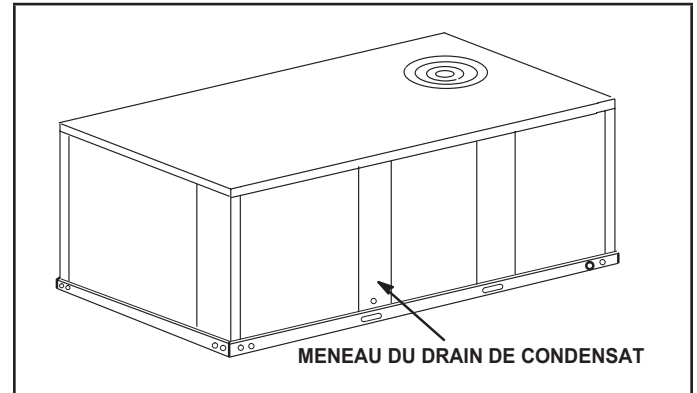


FIGURE 7

Deux vis de charnière doivent être enlevées en plus des vis du meneau. Voir FIGURE 8.

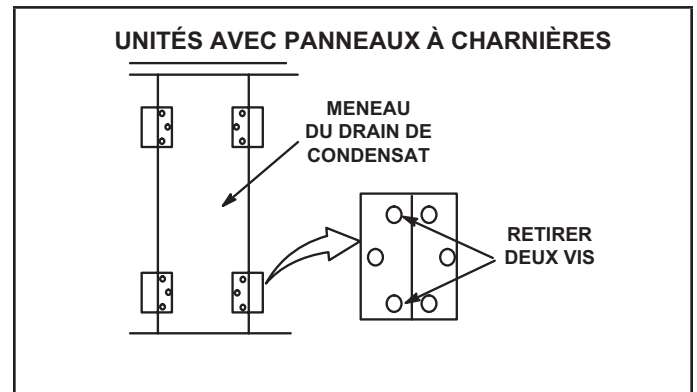


FIGURE 8

- 2 - Soulever le bord avant du bac de drainage et faire glisser le bac hors de l'appareil. Voir FIGURE 9.

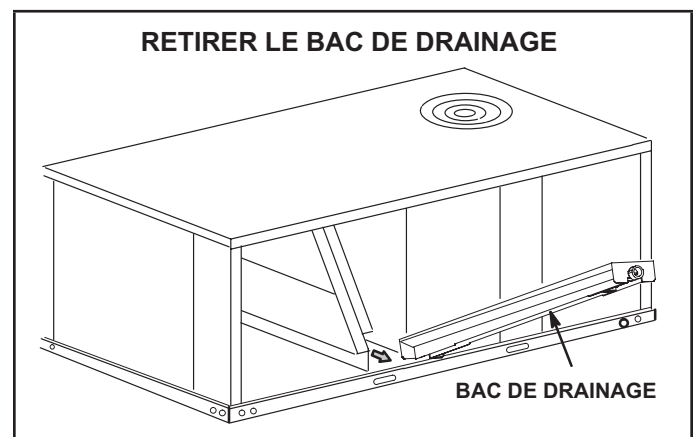


FIGURE 9

- 3 - S'assurer que l'obturateur sur le trou de drainage inférieur de l'unité est bien fixé.
- 4 - Faire pivoter le bac de drainage jusqu'à ce que la pente descendante soit orientée vers l'arrière de l'appareil. Remettre le bac de drainage en place dans l'unité. Veiller à ne pas déloger l'obturateur installé sur le trou de drainage inférieur.
- 5 - Par l'arrière de l'appareil, tirer le raccord du bac de drainage pour le faire passer par l'ouverture arrière pour le condensat.
- 6 - Remonter le meneau de drainage du condensat.

#### Raccordement du drain par le dessous

- 1 - Retirer le meneau de drainage du condensat. Voir FIGURE 7.
- 2 - Soulever le bord avant du bac de drainage et faire glisser le bac hors de l'appareil. Voir FIGURE 9.
- 3 - Retourner le bac de drainage et percer un avant-trou à travers le fond du bac de drainage au centre du raccord. Voir FIGURE 10.

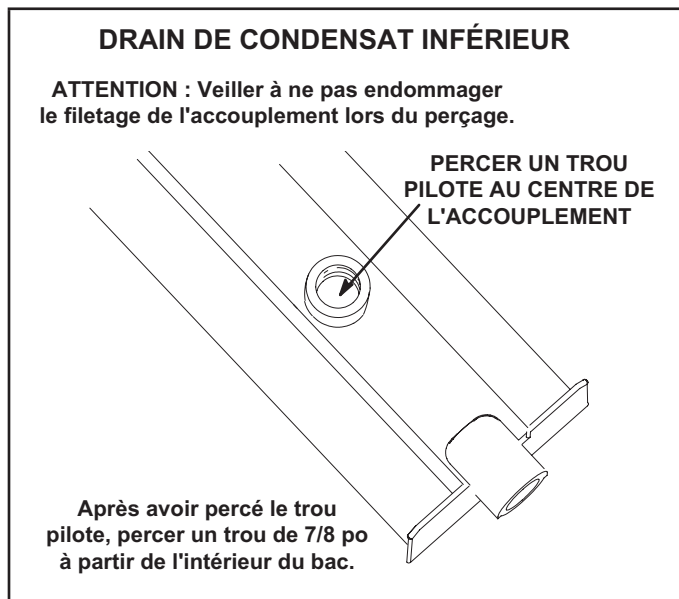


FIGURE 10

- 4 - Depuis l'intérieur du bac, utiliser une mèche Vari-Bit® pour agrandir le trou à 7/8 po. Ne pas endommager le filetage du raccord.
- 5 - Retirer l'obturateur sur le trou de drainage inférieur de l'unité.
- 6 - Remettre le bac de drainage en place dans l'unité.
- 7 - Par l'arrière de l'appareil, tirer le raccord du bac de drainage pour le faire passer par l'ouverture arrière pour le condensat.
- 8 - Depuis l'avant de l'appareil, déplacer le bac de drainage jusqu'à ce que le raccord inférieur soit dans l'ouverture de drainage inférieure de l'appareil. Une fois en place, vérifier que le raccord est toujours positionné à travers le trou d'évacuation du condensat à l'arrière.
- 9 - Utiliser un bouchon de 3/4 po fourni sur place pour étanchéifier le raccord de drain latéral.
- 10 - Remonter le meneau de drainage du condensat.

### Raccordement de la conduite de gaz (unités au gaz)

Avant de raccorder la conduite fournie sur place, vérifier auprès du fournisseur de gaz ou des autorités compétentes les exigences du code local. 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). Ne pas utiliser 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. Un orifice fileté obturé de 1/8 po N.P.T. est prévu sur la vanne de gaz pour raccorder un manomètre d'essai. Voir la section Démarrage du chauffage pour connaître l'emplacement de l'orifice. Installer un raccord union à joint rodé entre le collecteur du contrôleur de gaz et la vanne d'arrêt manuelle principale. Voir la conduite d'alimentation en gaz entrant à l'extérieur de l'unité à la FIGURE 11. La FIGURE 12 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.

Ne pas utiliser de ruban en Téflon® pour étanchéifier les conduites de gaz. Utiliser une quantité modérée de pâte à joint sur la conduite de gaz uniquement. S'assurer que les filets aux deux extrémités sont nus.

### ⚠ ATTENTION

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

### ⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas serrer la canalisation de gaz sur la vanne de gaz à un couple supérieur à 600 in-lb (50 ft-lb).

### ⚠ IMPORTANT

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

### RACCORDEMENT DE LA CANALISATION DE GAZ À L'EXTÉRIEUR DE L'UNITÉ

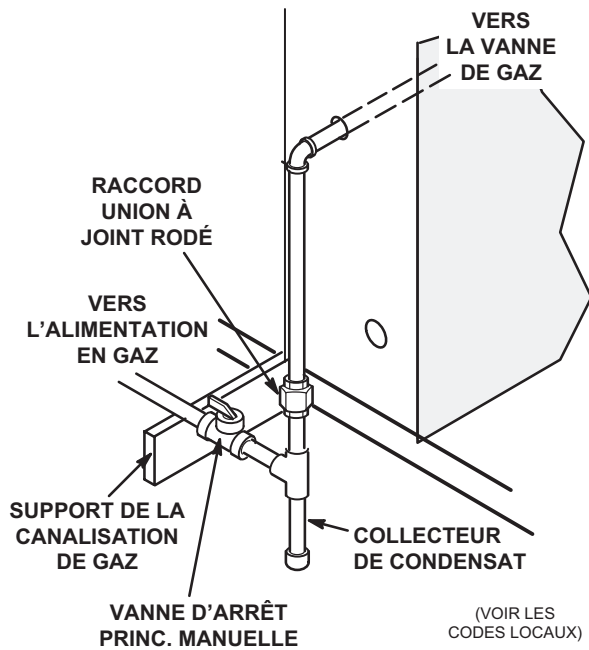
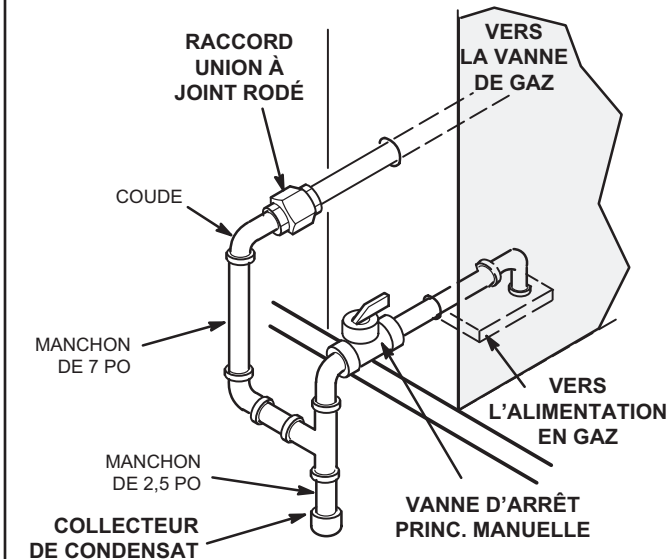


FIGURE 11

### ENTRÉE DE LA CANALISATION DE GAZ PAR LE DESSOUS



Les bagues d'isolation en caoutchouc pour les deux ouvertures de la canalisation de gaz sont fournies sur place.

FIGURE 12

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

Débrancher et isoler 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. Voir FIGURE 13.

*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, vérifier qu'aucune conduite ne fuit. Vérifier 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. Utiliser une solution de détection des fuites ou toute autre méthode appropriée. Ne pas utiliser d'allumette, de bougie 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. Rincer soigneusement la canalisation une fois les recherches de fuites terminées. Ne pas utiliser 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. Ne pas utiliser d'allumette, de bougie, de flamme ou d'autre source d'allumage pour localiser les fuites de gaz.

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

### ESSAI SOUS PRESSION DE LA CONDUITE DE GAZ

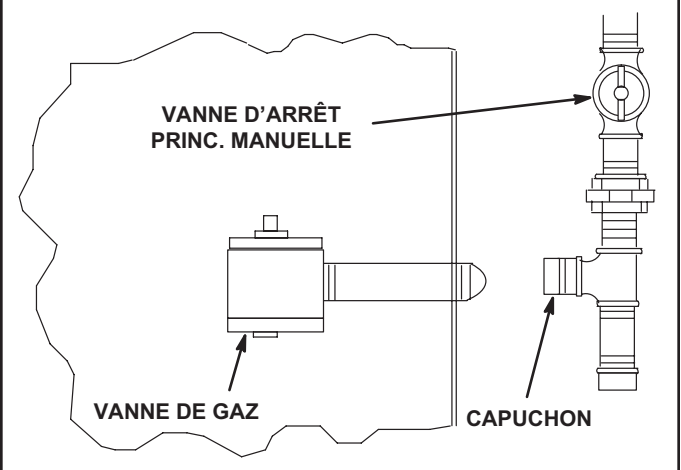


FIGURE 13

## Réduction de la puissance en altitude

Sortir l'étiquette de conversion en altitude du paquet de documents livrés avec l'unité. Remplir l'étiquette de conversion et la coller à côté de la plaque signalétique de l'unité. Des ensembles haute altitude sont disponibles pour une installation sur place.

Voir TABLEAU 2 pour le réglages en altitude.

**TABLEAU 2 RÉDUCTION DE LA PUISSANCE EN ALTITUDE**

Altitude, pi*	Pression du collecteur de gaz
2000-4500	Voir la plaque signalétique de l'unité
4500 et plus	Réduire de 2 %/1000 pi au-dessus du niveau de la mer

\*Les unités installées à 0-2000 pieds n'ont pas à être modifiées.

**REMARQUE** - C'est la seule réduction de puissance permise sur ces unités.

## Raccordements électriques - Alimentation

Ne pas mettre l'unité sous tension et ne pas fermer l'interrupteur de déconnexion tant que l'installation n'est pas terminée. Se reporter aux instructions de démarrage. Se reporter au schéma de câblage de l'unité.

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

- 1 - Les unités sont câblées en usine pour une alimentation 230 / 460 / 575 volts. **Pour une alimentation en 208 V**, retirer le cache-borne isolé de la borne 208 V du transformateur de contrôle. Déplacer le fil de la borne 240 V du transformateur à la borne 208 V. Placer le cache-bornes isolé sur la borne 240 V non utilisée.

Acheminer l'alimentation par l'entrée d'alimentation inférieure et la connecter à L1, L2 et L3 sur le dessus de K1 dans la zone du contrôleur au-dessus du compresseur. Fixer le câblage d'alimentation à l'aide des colliers de serrage installés en usine dans le boîtier du contrôleur. Acheminer le courant vers TB2 sur les unités équipées d'un chauffage électrique. Acheminer le courant vers S48 ou CB10 si l'unité est équipée d'un interrupteur ou d'un disjoncteur en option. Se reporter au schéma de câblage.

## Raccordements électriques - Câblage de contrôle

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

**REMARQUE** - Des capteurs sans fil sont disponibles en option pour cette unité. Se référer aux instructions fournies avec chaque capteur.

## 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. Neutraliser la charge électrostatique en mettant en contact la main et tous les outils avec une surface non peinte de l'unité, telle la vanne de gaz ou le tablier 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. Ne pas installer le thermostat à un endroit où il pourrait être affecté par :

- les courants d'air ou « 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. Se reporter au Guide de configuration du contrôleur pour modifier le mode du système. Utiliser le menu de l'application d'entretien mobile et sélectionner Réglages > Installation.

#### Mode thermostat

- 1 - Acheminer le câble ou les fils du thermostat depuis l'embase jusqu'à la zone de contrôle située au-dessus du compresseur (se référer 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. Utiliser les colliers de serrage situés près du coin inférieur gauche du panneau de montage du contrôleur pour fixer le câble du thermostat. Utiliser des fils de 18 AWG pour toutes les applications utilisant des thermostats électromécaniques et électroniques installés à distance.

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

- 3 - Connecter le câble du thermostat au contrôleur de l'unité sur le côté inférieur de la section du contrôleur.
- 4 - Câbler comme indiqué à la FIGURE 14 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, se reporter 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. Effectuer les connexions de câblage du capteur de zone comme indiqué à la FIGURE 15.

#### C - Réchauffage par les gaz chauds

- 1 - Installer 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.

- 2 - Effectuer les connexions électriques comme indiqué à la FIGURE 14 pour le mode thermostat ou à la FIGURE 15 pour le mode capteur de zone. En outre, connecter un capteur d'humidité ou une entrée de déshumidification. Se reporter à la FIGURE 16 ou à la FIGURE 18 pour le câblage du capteur d'humidité ou à la FIGURE 18 pour le câblage de l'entrée de déshumidification.

#### Applications avec câble du capteur d'humidité

##### Câbles de 50 pieds (mm) ou moins

Utiliser deux câbles blindés séparés contenant des paires torsadées de 20 AWG minimum avec un blindage global. Belden type 8762 ou 88760 (plénum) ou équivalent. Connecter les deux fils de drainage du blindage du câble au contrôleur de l'unité comme indiqué à la FIGURE 16.

##### Câbles de 150 pieds (mm) ou moins

Utiliser deux câbles blindés séparés contenant des paires torsadées de 18 AWG minimum avec un blindage global. Belden type 8760 ou 88760 (plénum) ou équivalent. Connecter les deux fils de drainage du blindage du câble au contrôleur de l'unité comme indiqué à la FIGURE 16.

##### Câbles de plus de 150 pieds (mm)

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

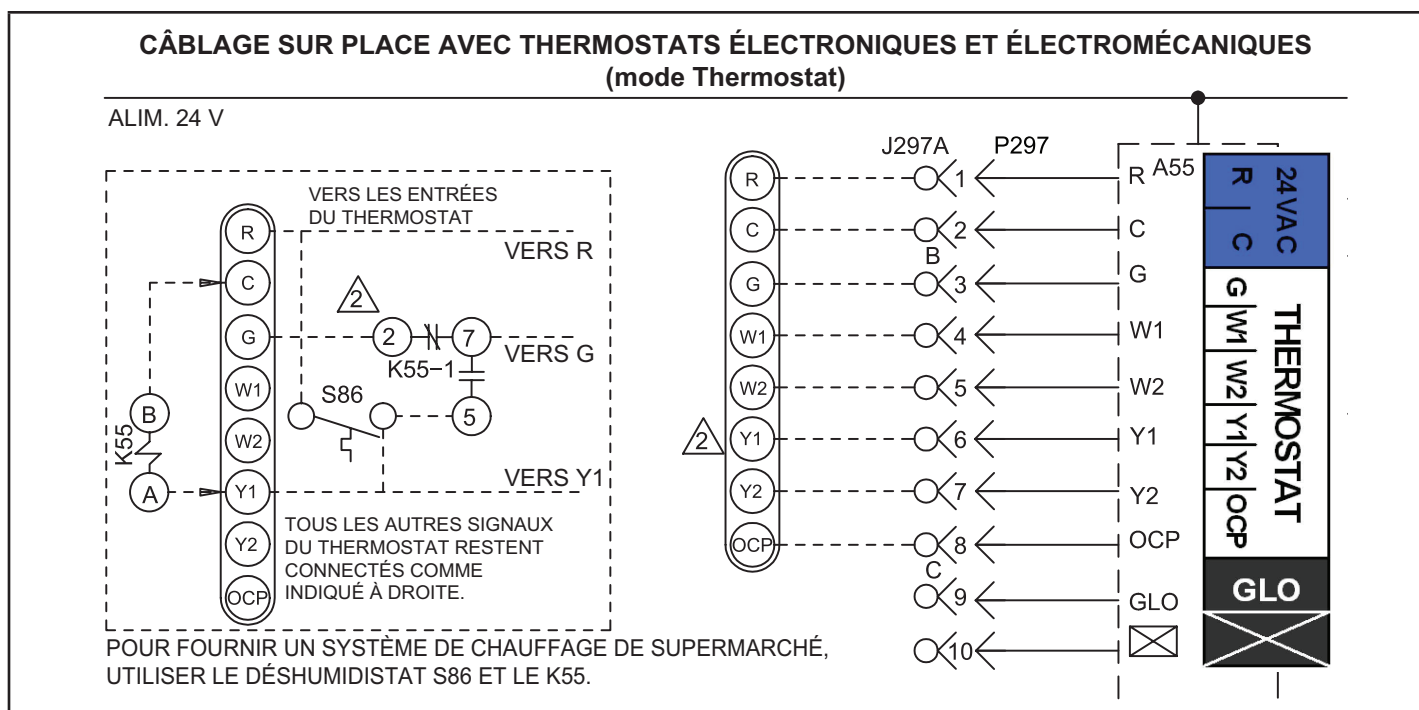
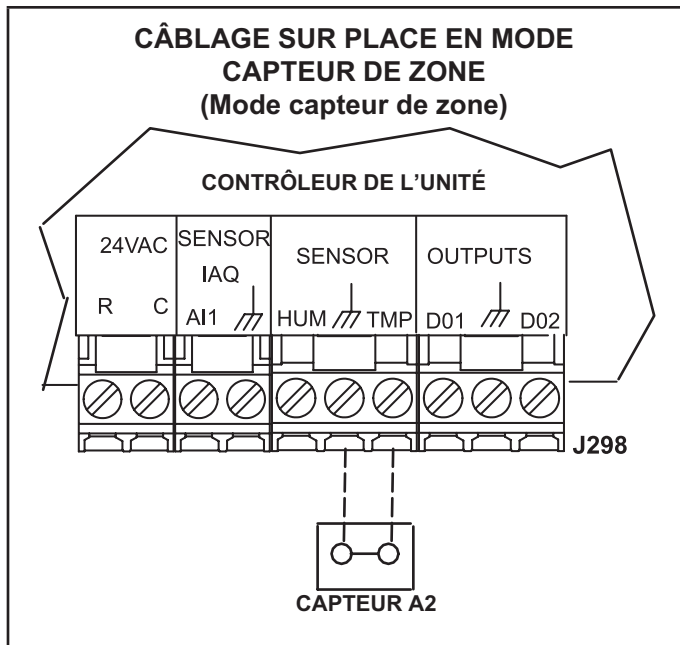
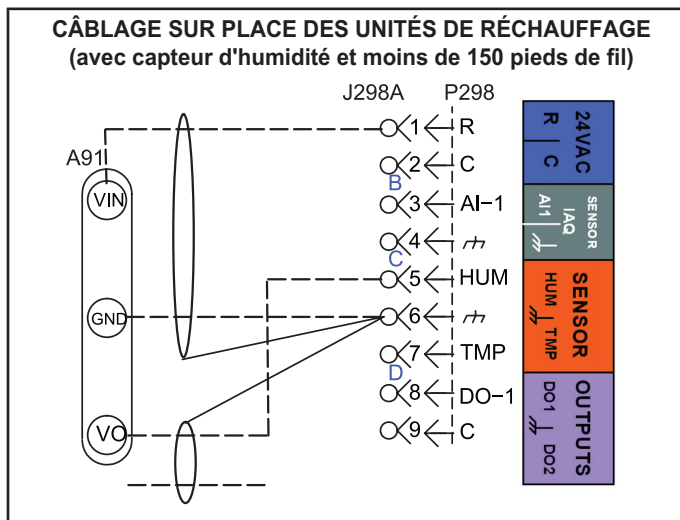


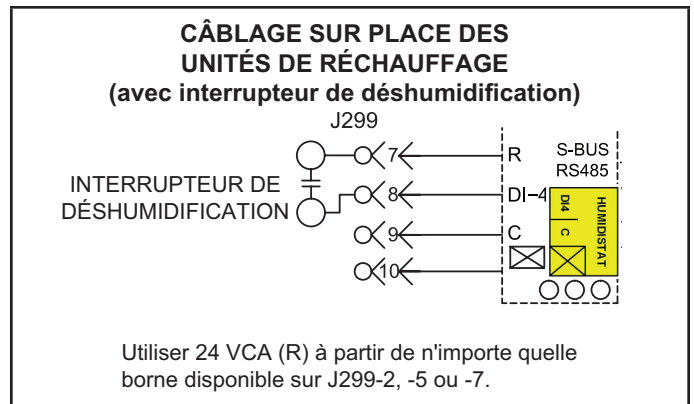
FIGURE 14



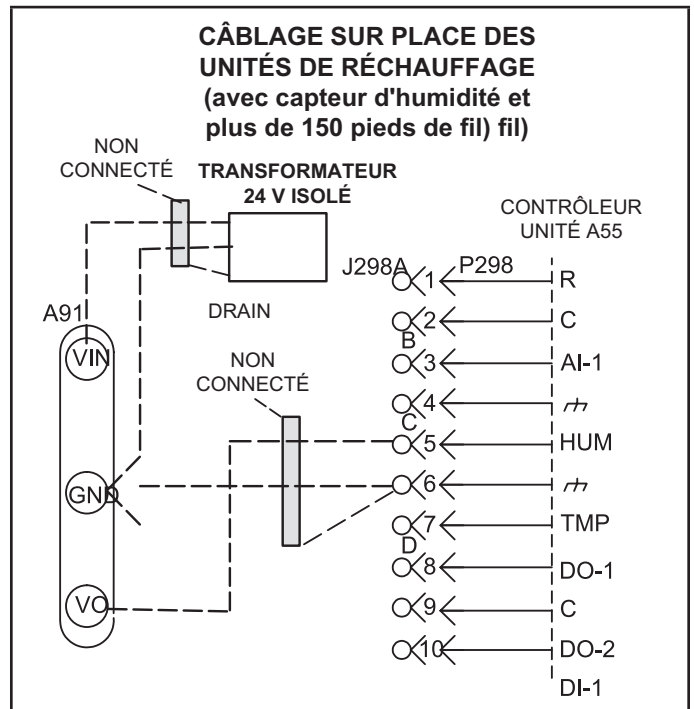
**FIGURE 15**



**FIGURE 16**



**FIGURE 17**



**FIGURE 18**

## Application d'entretien mobile

Régler et configurer 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 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

Utiliser un appareil mobile pour balayer le code QR sur la page de couverture et télécharger l'application d'entretien mobile sur l'appareil mobile.

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

- 1 - Mettre l'unité sous tension et attendre que le contrôleur de l'unité se soit initialisé (environ deux minutes).
- 2 - Appuyer sur le bouton de jumelage et le maintenir enfoncé pendant 5 secondes.
- 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.

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

## D - Menus de l'application

Voir le menu à la FIGURE 19. Suivre les instructions de l'application dans les menus Installation, Intégration au réseau et Tests et équilibrage. Vérifier que l'application est paramétrée correctement pour l'unité (y compris la date et l'heure). Voir FIGURE 20, FIGURE 21 et FIGURE 22.

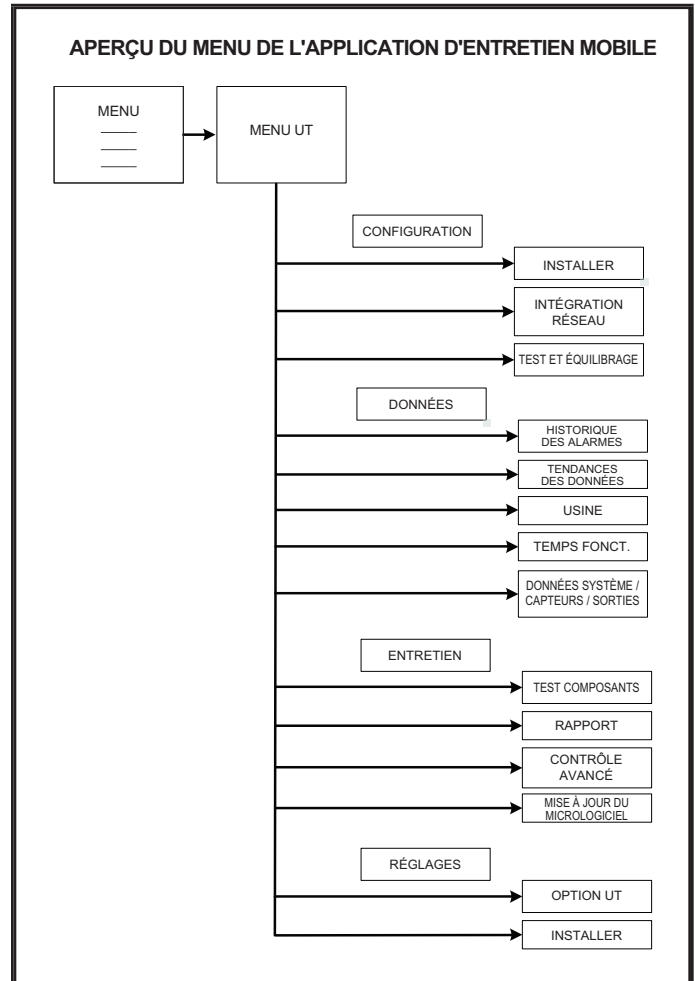


FIGURE 19

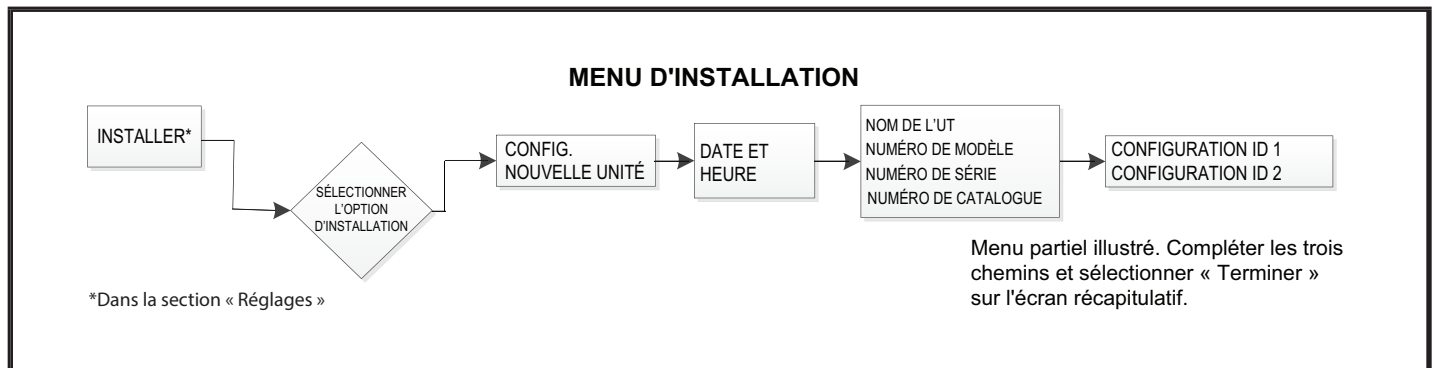
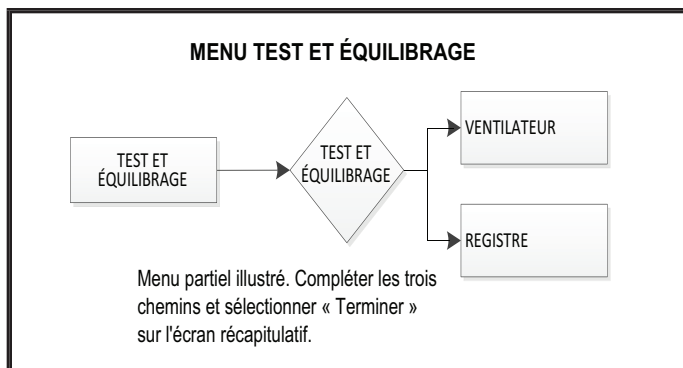
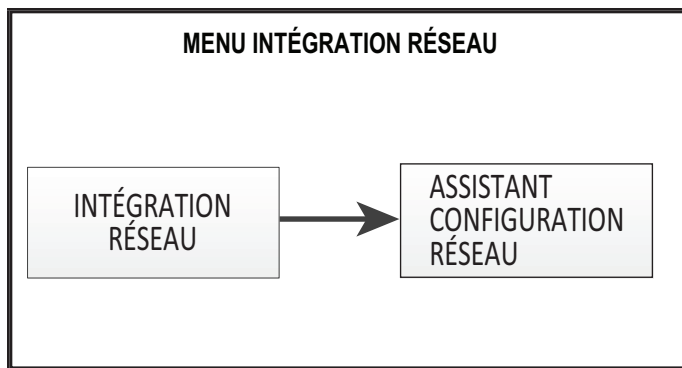


FIGURE 20





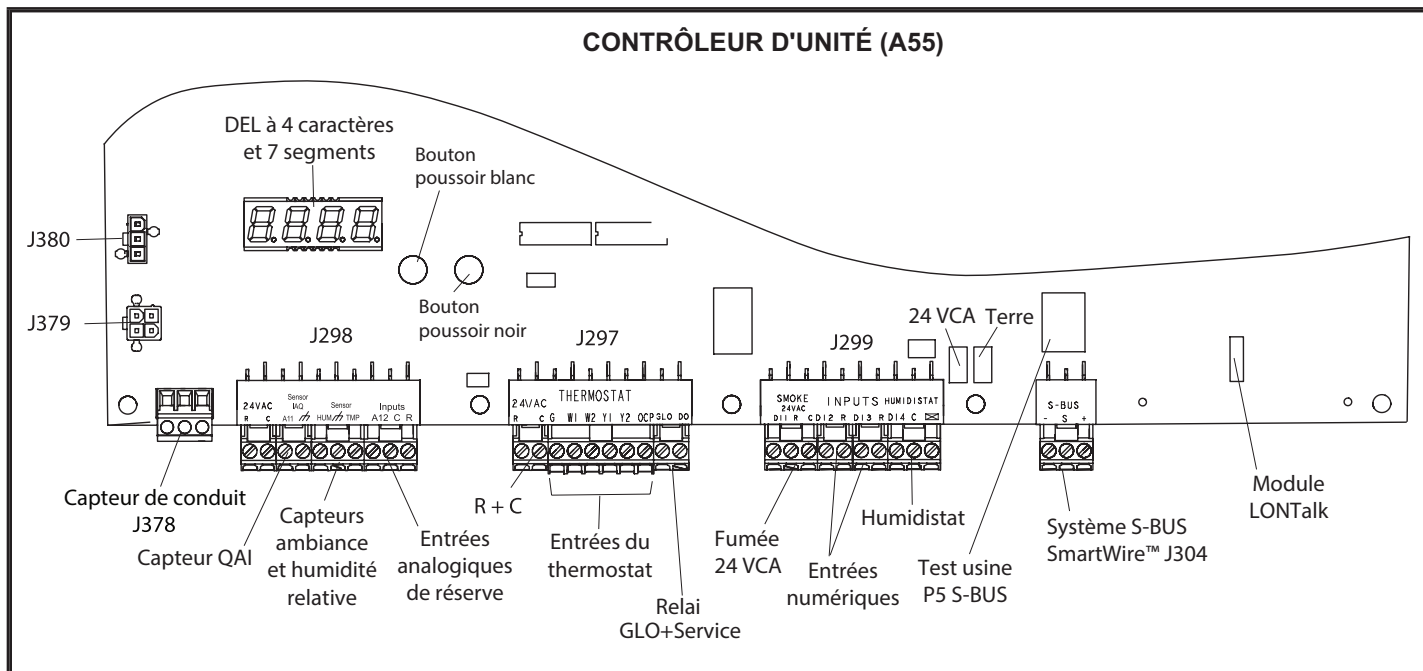
**FIGURE 21**



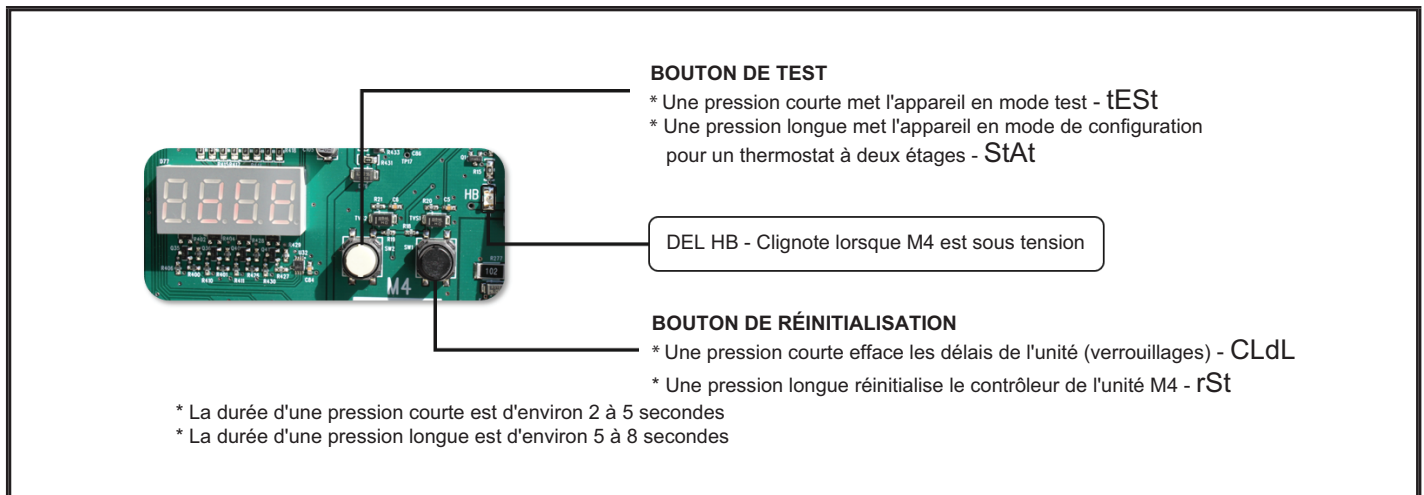
**FIGURE 22**

**E - Composants du contrôleur**

Se reporter à la FIGURE 23 pour les composants du contrôleur de l'unité. La FIGURE 24 et le TABLEAU 3 expliquent les fonctions des boutons et des DEL.



**FIGURE 23**



**FIGURE 24**

**TABLEAU 3**

**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 de l'état Pré-installer)	Test TSTAT
Pression courte : 2 à 5 secondes.		
Pression longue : 5 à 8 secondes.		

## Fonctionnement et réglages du ventilateur

Les unités sont disponibles avec une variété d'options pour le ventilateur. Voir le TABLEAU 4.

**TABLEAU 4  
OPTIONS POUR LE VENTILATEUR**

LC 024, 030	Entraînement direct à un stage
Monophasé LG 024, 030, 036, 048, 060	Entraînement direct à plusieurs stages
Triphasé LG/ LC 036 036, 048, 060	Entraînement direct à un stage OU entraînement par courroie
LGX/LCX 072 S4T	Entraînement par courroie à deux vitesses

Les unités LCX/LCX072S4T sont équipées de ventilateurs à deux stages. Le ventilateur fonctionnera à vitesse maxi avec une demande de thermostat Y2 et à vitesse mini avec une demande de thermostat Y1. Le fonctionnement à vitesse mini permet d'obtenir environ 2/3 du volume d'air de la vitesse maxi. Le fonctionnement du ventilateur à deux vitesses permet de réduire la consommation d'énergie. Sur les appareils LGX/LCX072S4T équipés d'un système de réchauffage par les gaz chauds, le ventilateur et le compresseur fonctionnent à vitesse maxi pendant le réchauffage.

## ⚠ IMPORTANT

**Les compresseurs à volute triphasés doivent être phasés de manière séquentielle pour obtenir la rotation correcte du compresseur et du ventilateur. Suivre 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

Déclencher la demande du ventilateur au niveau du thermostat conformément aux instructions fournies avec le thermostat. L'unité fonctionne sur demande du thermostat. Les étapes suivantes s'appliquent aux applications utilisant un thermostat électromécanique typique.

- 1 - Le fonctionnement du ventilateur est réglé manuellement au niveau du contacteur du ventilateur sur l'embase du thermostat. Lorsque le contacteur du ventilateur est en position **ON/MARCHE**, les ventilateurs fonctionnent en continu.

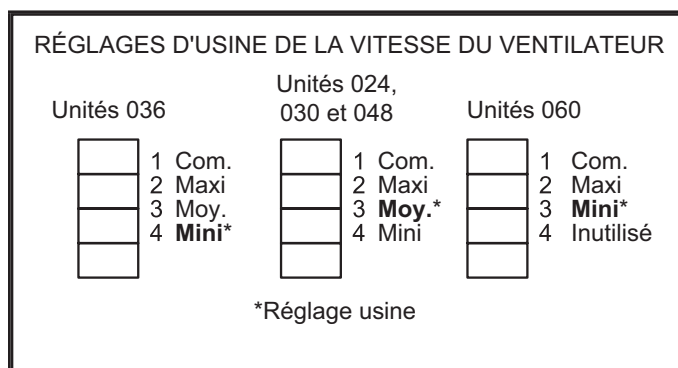
- 2 - Lorsque le contacteur du ventilateur est en position **AUTO**, les ventilateurs fonctionnent sur demande. Les ventilateurs et l'ensemble de l'unité sont arrêtés lorsque le contacteur du système est en position **OFF/ARRÊT**.

### B - Détermination du débit de l'unité - Ventilateurs à entraînement direct à une vitesse

- 1 - Les mesures suivantes doivent être réalisées avec les filtres à air en place.
- 2 - Avec tous les panneaux d'accès en place, mesurer la pression statique à l'extérieur de l'unité (depuis l'alimentation jusqu'au retour). Ajouter toute résistance à l'air supplémentaire pour les options et les accessoires indiqués dans les tableaux de résistance à l'air des accessoires. Les données de rendement du ventilateur sont basées sur les mesures de pression statique réalisées aux endroits indiqués à la FIGURE 26.

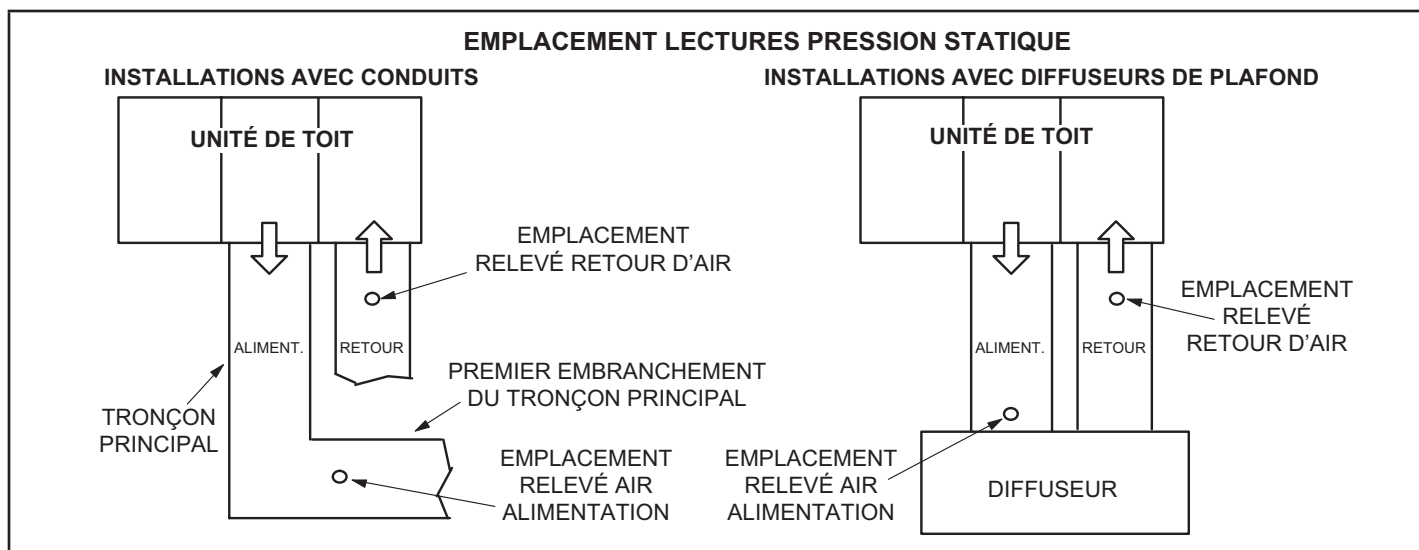
*REMARQUE – Les mesures de pression statique peuvent varier si elles ne sont pas prises aux endroits indiqués.*

- 3 - Utiliser la FIGURE 25 pour déterminer la vitesse du ventilateur réglée en usine.



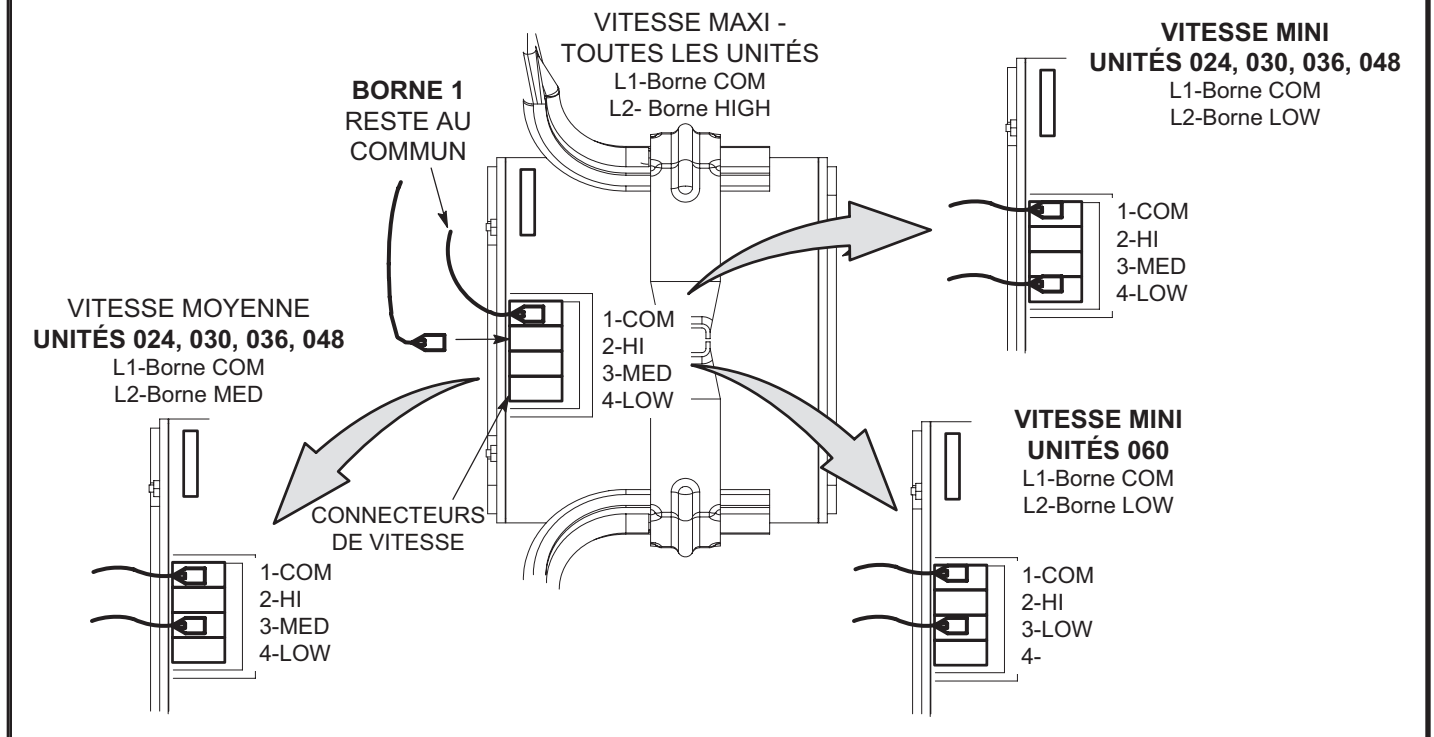
**FIGURE 25**

Utiliser les tableaux des ventilateurs à entraînement direct, la pression statique mesurée et la vitesse du ventilateur réglée en usine pour déterminer le débit. Si le débit est inférieur ou supérieur au débit spécifié, déplacer les fils comme indiqué à la FIGURE 27 pour les unités de 208/230 volts et à la FIGURE 28 pour les unités de 460/575 volts.



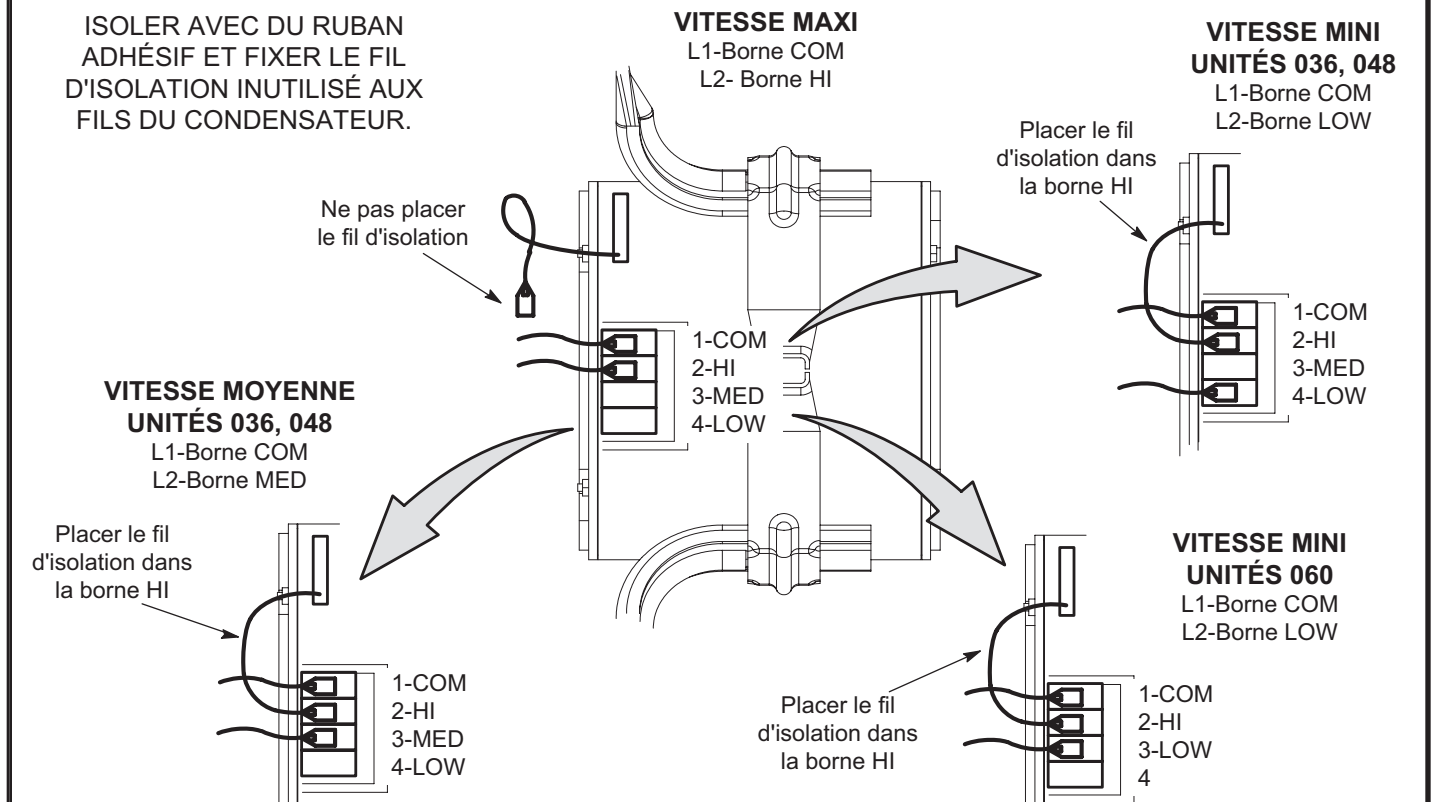
**FIGURE 26**

**VITESSES DE VENTILATEUR RÉGLABLES SUR PLACE - ENTRAÎNEMENT DIRECT 208/230 V**

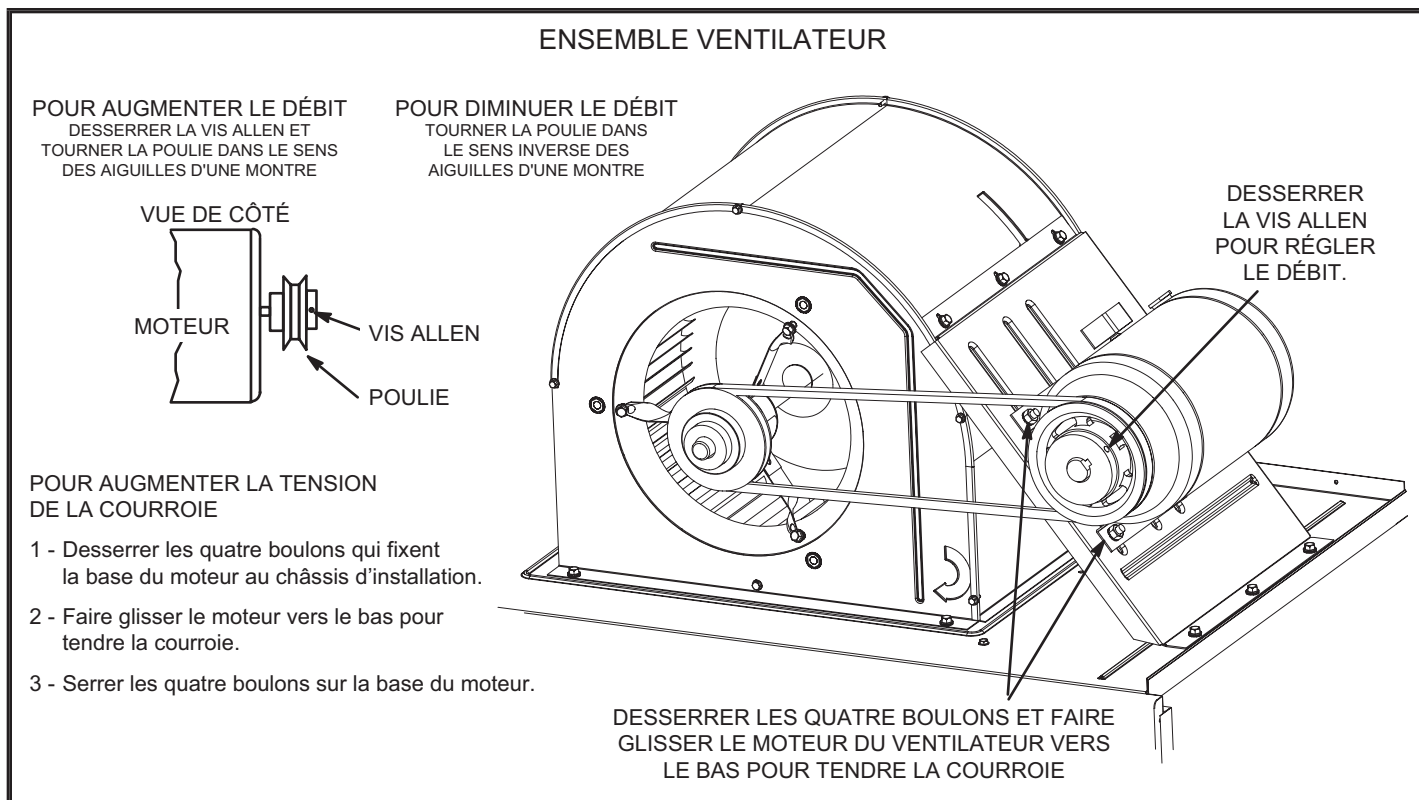


**FIGURE 27**

**VITESSES DE VENTILATEUR RÉGLABLES SUR PLACE - ENTRAÎNEMENT DIRECT - 460/575 V**



**FIGURE 28**

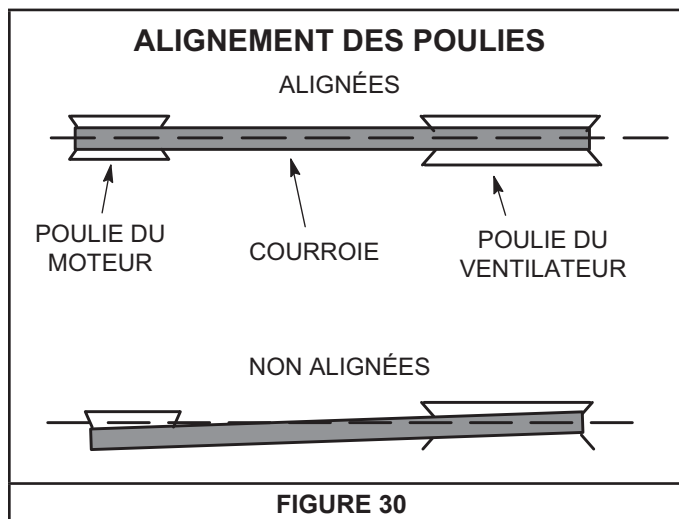


**FIGURE 29**

### C - Réglage de la courroie du ventilateur

Une durée de vie maximale et une usure des courroies minimale ne peuvent être obtenues que si l'alignement des poulies et la tension des courroies sont corrects. Tendre la nouvelle courroie après une période de fonctionnement de 24 à 48 heures. Cela permettra à la courroie de s'étirer et de s'insérer dans les rainures. S'assurer que le ventilateur et la poulie du moteur sont alignés comme indiqué à la FIGURE 30.

- 1 - Desserrer les quatre boulons qui fixent la base du moteur au châssis d'installation. Voir la FIGURE 29.
- 2 - *Pour augmenter la tension de la courroie - Faire glisser le moteur du ventilateur vers le bas pour tendre la courroie.* Cela augmente la distance entre le moteur du ventilateur et le boîtier du ventilateur.
- 3 - *Pour réduire la tension de la courroie - Faire glisser le moteur du ventilateur vers le haut pour relâcher la courroie.* Cela augmente la distance entre le moteur du ventilateur et le boîtier du ventilateur.
- 4 - Desserrer les quatre boulons qui fixent la base du moteur au châssis d'installation..



**D - Réglage du débit de l'unité**

Le débit d'alimentation peut être réglé en modifiant les paramètres du contrôleur de l'unité. Le TABLEAU 5 précise les menus à utiliser et les paramètres par défaut. Noter 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 puissance).

**TABLEAU 5  
PARAMÈTRES DE RENDEMENT DU VENTILATEUR - 581102-01**

Paramètre	Réglage sur place	Description
<i>REMARQUE – Toute modification du débit de fumée doit être effectuée avant les autres réglages de débit. Utiliser RÉGLAGES &gt; OPTIONS UT &gt; ÉDITER PARAMÈTRES = 12 pour EBM, 6 pour ECM</i>		
DÉBIT FUMÉE VENT	%	Pourcentage du couple pour la vitesse du ventilateur pour la fumée.
<b>RÉGLAGES &gt; TEST ET ÉQUILIBRAGE &gt; VENTILATEUR</b>		
DÉBIT MAX CHAUFF VENT	%	Pourcentage du couple pour la vitesse maxi du ventilateur pour le chauffage.
DÉBIT MINI CHAUFF VENT	%	Pourcentage du couple pour la vitesse mini du ventilateur pour le chauffage (chauffage au gaz P volt uniquement).
DÉBIT MAX CLIM VENT	%	Pourcentage du couple pour la vitesse maximum 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.
<b>RÉGLAGES &gt; TEST ET ÉQUILIBRAGE &gt; REGISTRE</b>		
% 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 %.
<b>RÉGLAGES &gt; OPTIONS UT &gt; ÉDITER PARAMÈTRES = 216</b>		
% BANDE MORTE VENT ÉVAC	%	Pourcentage de bande morte pour le fonctionnement du ventilateur d'extraction. Valeur par défaut : 10 %.
<b>RÉGLAGES &gt; OPTIONS UT &gt; ÉDITER PARAMÈTRES = 10 (applicable au mode thermostat UNIQUEMENT)</b>		
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** – Noter 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

# ENTRAÎNEMENT DIRECT - 2 TONNES | 3 TONNES [0,5 HP ECM]

LGX024S5E | LGX036S5E

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 AJOUTER :

1 - Résistance à l'air de toute option installée en usine (section de chauffage au gaz, économiseur, serpentin humide plus grands, etc.). Voir page 35.

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

## CONFIGURATION DESCENDANTE

Pression statique extérieure (po c.e)	Pourcentage du couple moteur total																										
	20 %		30 %		40 %		50 %		60 %		70 %		80 %		90 %		100 %										
	pi³/min	Tr/min	Watts	pi³/min	Tr/min	Watts	pi³/min	Tr/min	Watts	pi³/min	Tr/min	Watts	pi³/min	Tr/min	Watts	pi³/min	Tr/min	Watts	pi³/min	Tr/min	Watts	Tr/min					
0	811	50	415	994	82	473	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	1555	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	985	1101	286	1006	1228	336	1023	1355	385	1039	1527	467	1062	1624	519	1074
0,8	---	---	---	---	---	---	716	199	1017	899	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	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 %		40 %		50 %		60 %		70 %		80 %		90 %		100 %										
	pi³/min	Tr/min	Watts	pi³/min	Tr/min	Watts	pi³/min	Tr/min	Watts	pi³/min	Tr/min	Watts	pi³/min	Tr/min	Watts	pi³/min	Tr/min	Watts	pi³/min	Tr/min	Watts	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	1285	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

# ENTRAÎNEMENT DIRECT - 2 TONNES | 3 TONNES [0.5 HP ECM]

LGX024S5E | LGX036S5E

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 AJOUTER :

- 1 - Résistance à l'air de toute option installée en usine (section de chauffage au gaz, économiseur, serpentin humide plus grands, etc.). Voir page 35.
- 2- Résistance à l'air de tous les accessoires installés sur place (résistance des conduits, diffuseur, etc.).

## CONFIGURATION DESCENDANTE

Pression statique extérieure (po c.e)	Pourcentage du couple moteur total																																			
	20 %				30 %				40 %				50 %				60 %				70 %				80 %				90 %				100 %			
	pi³/min	Watts	Tr/min	pi³/min	Watts	Tr/min	pi³/min	Watts	Tr/min	pi³/min	Watts	Tr/min	pi³/min	Watts	Tr/min	pi³/min	Watts	Tr/min	pi³/min	Watts	Tr/min	pi³/min	Watts	Tr/min	pi³/min	Watts	Tr/min	pi³/min	Watts	Tr/min						
0	1067	112	488	1325	196	573	1583	279	657	1759	381	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	1697	376	760	1881	481	825	2002	584	873	2123	686	921	2273	838	978	2352	947	1008									
0,2	912	91	587	1183	180	661	1453	268	735	1644	377	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	1597	385	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	1555	397	869	1757	511	922	1901	625	962	2044	738	1002	2248	919	1051	2347	1031	1077									
0,5	752	114	737	1032	206	796	1312	298	865	1518	413	905	1724	528	955	1873	644	993	2021	760	1030	2239	948	1078	2345	1061	1102									
0,6	712	132	787	994	224	842	1275	316	896	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	1452	452	979	1662	568	1021	1818	687	1055	1974	806	1088	2214	1004	1131	---	---	---									
0,8	648	180	885	929	269	931	1210	358	976	1421	474	1016	1632	589	1055	1790	709	1086	1948	828	1117	2195	1028	1158	---	---	---									
0,9	621	207	933	900	294	974	1179	381	1015	1390	495	1051	1600	609	1087	1760	728	1117	1919	847	1146	2170	1049	1185	---	---	---									
1,0	596	235	981	872	319	1017	1148	403	1053	1357	516	1086	1566	628	1119	1725	746	1147	1884	864	1174	2139	1066	1212	---	---	---									
1,1	---	---	---	---	---	---	1115	424	1090	1322	534	1120	1528	643	1150	1686	760	1176	1844	876	1201	2100	1078	1238	---	---	---									
1,2	---	---	---	---	---	---	1080	443	1126	1283	549	1153	1485	655	1180	1641	770	1204	1797	884	1228	2052	1083	1264	---	---	---									
1,3	---	---	---	---	---	---	1040	458	1161	1238	561	1185	1436	663	1209	1589	775	1231	1742	886	1253	1993	1081	1288	---	---	---									
1,4	---	---	---	---	---	---	996	469	1194	1189	567	1215	1381	665	1236	1530	773	1257	1678	881	1277	1923	1071	1311	---	---	---									

## CONFIGURATION HORIZONTALE

Pression statique extérieure (po c.e)	Pourcentage du couple moteur total																																			
	20 %				30 %				40 %				50 %				60 %				70 %				80 %				90 %				100 %			
	pi³/min	Watts	Tr/min	pi³/min	Watts	Tr/min	pi³/min	Watts	Tr/min	pi³/min	Watts	Tr/min	pi³/min	Watts	Tr/min	pi³/min	Watts	Tr/min	pi³/min	Watts	Tr/min	pi³/min	Watts	Tr/min	pi³/min	Watts	Tr/min	pi³/min	Watts	Tr/min						
0	1087	111	493	1304	184	579	1520	257	665	1689	368	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	1646	368	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	1607	373	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	1572	382	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	1540	396	864	1732	513	921	1866	629	965	1999	744	1008	2134	896	1054	---	---	---									
0,5	808	125	720	1060	209	781	1312	293	842	1509	412	896	1706	530	950	1843	646	992	1980	762	1033	2119	915	1077	---	---	---									
0,6	764	139	766	1022	225	823	1279	310	879	1481	430	930	1682	549	980	1821	666	1019	1960	782	1058	2102	935	1101	---	---	---									
0,7	722	155	812	984,5	242	864	1247	328	916	1452	449	964	1657	569	1011	1799	686	1048	1940	803	1084	2084	955	1125	---	---	---									
0,8	682	172	858	949	260	906	1216	348	953	1424	469	997	1632	589	1041	1776	706	1076	1919	823	1111	2063	974	1150	---	---	---									
0,9	643	191	903	914	279	946	1185	367	989	1396	489	1030	1606	610	1071	1751	727	1104	1895	843	1137	2039	992	1175	---	---	---									
1,0	---	---	---	---	---	---	1153	386	1024	1366	508	1062	1579	629	1100	1724	745	1132	1869	861	1163	2011	1008	1201	---	---	---									
1,1	---	---	---	---	---	---	1120	404	1059	1334	525	1095	1548	646	1130	1694	761	1160	1839	876	1189	1979	1021	1226	---	---	---									
1,2	---	---	---	---	---	---	1085	420	1093	1300	541	1126	1515	661	1158	1660	775	1186	1805	889	1214	1941	1031	1250	---	---	---									
1,3	---	---	---	---	---	---	1047	433	1126	1263	553	1156	1478	672	1186	1622	785	1213	1786	898	1239	1897	1037	1275	---	---	---									
1,4	---	---	---	---	---	---	1005	442	1158	1221	561	1185	1436	680	1212	1579	792	1238	1721	903	1263	1847	1037	1298	---	---	---									



# DONNÉES SUR LE VENTILATEUR

# ENTRAÎNEMENT DIRECT - 3 TONNES | 4 TONNES - 5 TONNES [1 HP ECM]

LGX024S5E | LGX036S5E

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 AJOUTER :

- 1 - Résistance à l'air de toute option installée en usine (section de chauffage au gaz, économiseur, serpentin humide plus grands, etc.). Voir page 35.
- 2- Résistance à l'air de tous les accessoires installés sur place (résistance des conduits, diffuseur, etc.).

## CONFIGURATION DESCENDANTE

Pression statique extérieure (po c.e)	Pourcentage du couple moteur total																										
	20 %		30 %		40 %		50 %		60 %		70 %		80 %		90 %		100 %										
	pi³/min	Tr/min	Watts	pi³/min	Tr/min	Watts	pi³/min	Tr/min	Watts	pi³/min	Tr/min	Watts	pi³/min	Tr/min	Watts	pi³/min	Tr/min	Watts	pi³/min	Tr/min	Watts	Tr/min					
0	1067	112	488	1325	196	573	1583	279	657	1759	381	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	1697	376	760	1881	481	825	2002	584	873	2123	686	921	2273	838	978	2352	947	1008
0,2	912	91	587	1183	180	661	1453	268	735	1644	377	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	1597	385	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	1555	397	869	1757	511	922	1901	625	962	2044	738	1002	2248	919	1051	2347	1031	1077
0,5	752	114	737	1032	206	796	1312	298	865	1518	413	905	1724	528	955	1873	644	993	2021	760	1030	2239	948	1078	2345	1061	1102
0,6	712	132	787	994	224	842	1275	316	896	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	1452	452	979	1662	568	1021	1818	687	1055	1974	806	1088	2214	1004	1131	---	---	---
0,8	648	180	885	929	269	931	1210	358	976	1421	474	1016	1632	589	1055	1790	709	1086	1948	828	1117	2195	1028	1158	---	---	---
0,9	621	207	933	900	294	974	1179	381	1015	1390	495	1051	1600	609	1087	1760	728	1117	1919	847	1146	2170	1049	1185	---	---	---
1,0	596	235	981	872	319	1017	1148	403	1053	1357	516	1086	1566	628	1119	1725	746	1147	1884	864	1174	2139	1066	1212	---	---	---
1,1	---	---	---	---	---	---	1115	424	1090	1322	534	1120	1528	643	1150	1686	760	1176	1844	876	1201	2100	1078	1238	---	---	---
1,2	---	---	---	---	---	---	1080	443	1126	1283	549	1153	1485	655	1180	1641	770	1204	1797	884	1228	2052	1083	1264	---	---	---
1,3	---	---	---	---	---	---	1040	458	1161	1238	561	1185	1436	663	1209	1589	775	1231	1742	886	1253	1993	1081	1288	---	---	---
1,4	---	---	---	---	---	---	996	469	1194	1189	567	1215	1381	665	1236	1530	773	1257	1678	881	1277	1923	1071	1311	---	---	---

## CONFIGURATION HORIZONTALE

Pression statique extérieure (po c.e)	Pourcentage du couple moteur total																										
	20 %		30 %		40 %		50 %		60 %		70 %		80 %		90 %		100 %										
	pi³/min	Tr/min	Watts	pi³/min	Tr/min	Watts	pi³/min	Tr/min	Watts	pi³/min	Tr/min	Watts	pi³/min	Tr/min	Watts	pi³/min	Tr/min	Watts	pi³/min	Tr/min	Watts	pi³/min	Tr/min	Watts	Tr/min		
0	1087	111	493	1304	184	579	1520	257	665	1689	368	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	1646	368	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	1607	373	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	1572	382	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	1540	396	864	1732	513	921	1866	629	965	1999	744	1008	2134	896	1054	---	---	---
0,5	808	125	720	1060	209	781	1312	293	842	1509	412	896	1706	530	950	1843	646	992	1980	762	1033	2119	915	1077	---	---	---
0,6	764	139	766	1022	225	823	1279	310	879	1481	430	930	1682	549	980	1821	666	1019	1960	782	1058	2102	935	1101	---	---	---
0,7	722	155	812	984,5	242	864	1247	328	916	1452	449	964	1657	569	1011	1799	686	1048	1940	803	1084	2084	955	1125	---	---	---
0,8	682	172	858	949	260	906	1216	348	953	1424	469	997	1632	589	1041	1776	706	1076	1919	823	1111	2063	974	1150	---	---	---
0,9	643	191	903	914	279	946	1185	367	989	1396	489	1030	1606	610	1071	1751	727	1104	1895	843	1137	2039	992	1175	---	---	---
1,0	---	---	---	---	---	---	1153	386	1024	1366	508	1062	1579	629	1100	1724	745	1132	1869	861	1163	2011	1008	1201	---	---	---
1,1	---	---	---	---	---	---	1120	404	1059	1334	525	1095	1548	646	1130	1694	761	1160	1839	876	1189	1979	1021	1226	---	---	---
1,2	---	---	---	---	---	---	1085	420	1093	1300	541	1126	1515	661	1158	1660	775	1186	1805	889	1214	1941	1031	1250	---	---	---
1,3	---	---	---	---	---	---	1047	433	1126	1263	553	1156	1478	672	1186	1622	785	1213	1786	898	1239	1897	1037	1275	---	---	---
1,4	---	---	---	---	---	---	1005	442	1158	1221	561	1185	1436	680	1212	1579	792	1238	1721	903	1263	1847	1037	1298	---	---	---

# DONNÉES SUR LE VENTILATEUR      ENTRAÎNEMENT DIRECT - 3 TONNES | 4 TONNES [PSC]

LGX036S5D | LGX048S5D

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 AJOUTER :

1 - Résistance à l'air de toute option installée en usine (section de chauffage au gaz, économiseur, serpentin humide plus grands, etc.). Voir page 35.

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

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

Chauffage standard - 1075 pi<sup>3</sup>/min; chauffage moyen – 1150 pi<sup>3</sup>/min; chauffage maxi – 1500 pi<sup>3</sup>/min

Pression statique extérieure (po c.e.)	Volume d'air (débit) à différentes vitesses du ventilateur								
	208 VOLTS			230 VOLTS			460/575 VOLTS		
	Maxi	Moyenne	Mini	Maxi	Moyenne	Mini	Maxi	Moyenne	Mini
<b>Efficacité standard de 3 et 4 tonnes (configuration descendante)</b>					<b>LGX036S et LGX048S</b>				
0,0	1873	1561	1123	2094	1783	1321	2064	1727	1216
0,1	1993	1601	1148	2168	1797	1338	2105	1744	1229
0,2	1913	1601	1137	2098	1803	1308	2050	1694	1198
0,3	1858	1527	1078	2036	1725	1261	1987	1638	1167
0,4	1801	1496	1046	1973	1679	1219	1905	1598	1148
0,5	1763	1467	987	1910	1647	1177	1862	1559	1108
0,6	1709	1414	897	1830	1560	1080	1781	1509	1057
0,7	1617	1368	806	1727	1519	986	1698	1449	982
0,8	1472	1269	730	1604	1419	918	1614	1389	920
0,9	1359	1162	487	1478	1363	706	1488	1346	792
1,0	961	922	370	1093	1083	590	1167	1099	703
<b>Efficacité standard de 3 et 4 tonnes (configuration horizontale)</b>					<b>LGX036S et LGX048S</b>				
0,0	1799	1530	1073	2012	1747	1263	2015	1756	1251
0,1	1868	1544	1088	2032	1733	1268	2071	1760	1279
0,2	1802	1494	1068	1976	1682	1228	2014	1700	1226
0,3	1735	1432	1014	1900	1618	1185	1937	1634	1187
0,4	1666	1397	980	1825	1568	1142	1878	1597	1174
0,5	1615	1350	904	1750	1516	1078	1801	1558	1124
0,6	1564	1305	842	1675	1440	1014	1743	1479	1060
0,7	1462	1228	758	1562	1364	928	1664	1415	982
0,8	1330	1151	670	1449	1287	842	1512	1335	865
0,9	1194	1011	464	1298	1185	671	1393	1297	733
1,0	878	878	355	998	1032	565	1060	1063	618

## DONNÉES SUR LE VENTILATEUR

## ENTRAÎNEMENT PAR COURROIE (1 VITESSE)- 5 TONNES

LGX0605B

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 AJOUTER :

- 1 - Résistance à l'air de toute option installée en usine (section de chauffage au gaz, économiseur, serpentin humide plus grands, etc.). Voir page 35.
- 2 - Résistance à l'air de tous les accessoires installés sur place (résistance des conduits, diffuseur, etc.).

Voir page 35 pour les moteurs et entraînements de ventilateurs.

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

Chauffage standard - 1075 pi<sup>3</sup>/min; chauffage moyen – 1150 pi<sup>3</sup>/min; chauffage maxi – 1500 pi<sup>3</sup>/min

### CONFIGURATION DESCENDANTE

Débit d'air (pi <sup>3</sup> /min)	Pression statique extérieure (po c.e.)																															
	0,10		0,20		0,30		0,40		0,50		0,60		0,70		0,80		0,90		1,00		1,10		1,20		1,30		1,40		1,50		1,60	
	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP
1600	720	0,28	769	0,33	819	0,37	871	0,41	926	0,44	975	0,47	1016	0,51	1054	0,55	1093	0,60	1133	0,63	1173	0,67	1214	0,70	1253	0,73	1288	0,77	1318	0,81	1351	0,85
1700	779	0,30	822	0,35	864	0,39	908	0,44	953	0,48	995	0,52	1034	0,57	1072	0,61	1111	0,65	1150	0,69	1190	0,72	1230	0,76	1268	0,79	1301	0,83	1331	0,87	1363	0,92
1800	828	0,34	864	0,39	901	0,43	938	0,48	977	0,53	1015	0,58	1053	0,63	1091	0,67	1130	0,71	1169	0,75	1208	0,78	1247	0,82	1285	0,86	1317	0,90	1345	0,94	1377	0,98
1900	858	0,41	892	0,45	927	0,50	962	0,55	999	0,60	1036	0,65	1074	0,69	1112	0,73	1150	0,77	1188	0,81	1227	0,85	1267	0,88	1303	0,92	1333	0,97	1361	1,02	1392	1,06
2000	879	0,47	913	0,52	948	0,56	984	0,61	1020	0,67	1058	0,72	1096	0,76	1134	0,80	1172	0,84	1210	0,88	1248	0,92	1286	0,96	1321	1,00	1350	1,05	1377	1,10	1409	1,14
2100	900	0,53	935	0,58	970	0,63	1007	0,69	1044	0,74	1081	0,79	1119	0,84	1157	0,88	1195	0,91	1233	0,95	1269	1,00	1306	1,04	1339	1,09	1367	1,14	1395	1,19	1426	1,23
2200	922	0,60	958	0,65	994	0,71	1031	0,76	1068	0,82	1106	0,87	1143	0,91	1180	0,95	1218	0,99	1255	1,03	1290	1,09	1324	1,14	1356	1,19	1385	1,24	1413	1,28	1444	1,32
2300	947	0,67	983	0,73	1020	0,79	1057	0,85	1094	0,90	1131	0,95	1168	1,00	1205	1,03	1242	1,07	1277	1,13	1310	1,20	1343	1,26	1374	1,30	1403	1,34	1432	1,38	1464	1,42
2400	974	0,76	1010	0,82	1047	0,88	1084	0,94	1120	0,99	1157	1,04	1193	1,08	1230	1,12	1267	1,16	1300	1,23	1332	1,31	1364	1,37	1394	1,41	1423	1,45	1453	1,48	1484	1,53

### CONFIGURATION HORIZONTALE

Débit d'air (pi <sup>3</sup> /min)	Pression statique extérieure (po c.e.)																															
	0,10		0,20		0,30		0,40		0,50		0,60		0,70		0,80		0,90		1,00		1,10		1,20		1,30		1,40		1,50		1,60	
	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP
1600	654	0,28	712	0,32	769	0,36	825	0,39	879	0,43	933	0,47	982	0,50	1024	0,54	1063	0,58	1101	0,61	1141	0,64	1181	0,67	1222	0,70	1261	0,73	1288	0,77	1333	0,81
1700	703	0,31	766	0,35	807	0,39	856	0,43	906	0,47	955	0,51	999	0,55	1039	0,59	1078	0,63	1117	0,66	1156	0,69	1196	0,72	1235	0,75	1273	0,79	1309	0,83	1344	0,87
1800	752	0,34	798	0,38	844	0,43	889	0,48	933	0,52	977	0,57	1017	0,61	1056	0,65	1094	0,68	1133	0,72	1172	0,75	1211	0,78	1250	0,81	1287	0,85	1322	0,90	1355	0,94
1900	796	0,38	837	0,43	878	0,48	918	0,53	958	0,58	997	0,62	1036	0,67	1074	0,71	1112	0,74	1151	0,77	1190	0,81	1228	0,84	1265	0,88	1301	0,92	1335	0,97	1367	1,01
2000	833	0,43	870	0,48	907	0,54	943	0,59	980	0,64	1018	0,69	1055	0,73	1093	0,77	1131	0,80	1170	0,83	1208	0,87	1245	0,91	1281	0,96	1316	1,00	1349	1,04	1380	1,09
2100	864	0,50	897	0,55	931	0,60	966	0,65	1002	0,71	1038	0,76	1075	0,80	1113	0,83	1151	0,87	1189	0,90	1227	0,94	1263	0,99	1298	1,04	1331	1,08	1363	1,13	1394	1,17
2200	887	0,57	920	0,62	953	0,67	988	0,73	1024	0,78	1060	0,83	1097	0,87	1135	0,90	1173	0,94	1210	0,98	1246	1,02	1281	1,07	1315	1,12	1347	1,17	1379	1,22	1409	1,26
2300	909	0,64	942	0,70	976	0,75	1011	0,81	1046	0,86	1083	0,91	1120	0,95	1157	0,98	1195	1,02	1231	1,06	1266	1,11	1300	1,16	1333	1,22	1364	1,27	1395	1,32	1424	1,36
2400	931	0,72	965	0,78	999	0,83	1035	0,89	1071	0,94	1108	0,99	1144	1,03	1181	1,07	1217	1,10	1252	1,15	1286	1,20	1319	1,26	1351	1,32	1382	1,38	1411	1,43	1440	1,48

# DONNÉES SUR LE VENTILATEUR ENTRAÎNEMENT PAR COURROIE (DEUX VITESSES) - 6 TONNES (CONFIGURATION DESCENDANTE)

LGX072S5T

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 AJOUTER :

- 1 - Résistance à l'air de toute option installée en usine (section de chauffage au gaz, économiseur, serpentin humide plus grands, etc.). Voir page 35.
- 2 - Résistance à l'air de tous les accessoires installés sur place (résistance des conduits, diffuseur, etc.).

Voir page 35 pour les moteurs et entraînements de ventilateurs.

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

Chauffage standard - 1075 pi<sup>3</sup>/min; chauffage moyen – 1150 pi<sup>3</sup>/min; chauffage maxi – 1500 pi<sup>3</sup>/min

Débit d'air (pi <sup>3</sup> /min)	Pression statique extérieure (po c.e.)																															
	0,10		0,20		0,30		0,40		0,50		0,60		0,70		0,80		0,90		1,00		1,10		1,20		1,30		1,40		1,50		1,60	
	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP
1900	857	0,41	892	0,45	927	0,50	962	0,55	999	0,60	1036	0,65	1074	0,69	1112	0,73	1150	0,77	1188	0,81	1227	0,85	1267	0,88	1303	0,92	1333	0,97	1360	1,02	1382	1,06
2000	879	0,47	913	0,52	948	0,56	984	0,61	1020	0,67	1058	0,72	1096	0,76	1134	0,80	1172	0,84	1210	0,88	1248	0,92	1286	0,96	1321	1,00	1350	1,05	1377	1,10	1409	1,14
2100	900	0,53	935	0,58	970	0,63	1007	0,69	1044	0,74	1081	0,79	1119	0,84	1157	0,88	1195	0,91	1233	0,95	1269	1,00	1306	1,04	1339	1,09	1367	1,14	1385	1,19	1426	1,23
2200	922	0,60	958	0,65	994	0,71	1031	0,76	1068	0,82	1106	0,87	1143	0,91	1180	0,95	1218	0,99	1255	1,03	1290	1,09	1324	1,14	1356	1,19	1385	1,24	1413	1,28	1444	1,32
2300	947	0,67	983	0,73	1020	0,79	1057	0,85	1094	0,90	1131	0,95	1168	1,00	1205	1,03	1242	1,07	1277	1,13	1310	1,20	1343	1,26	1374	1,30	1403	1,34	1432	1,38	1464	1,42
2400	974	0,76	1010	0,82	1047	0,88	1084	0,94	1120	0,99	1157	1,04	1193	1,08	1230	1,12	1267	1,16	1300	1,23	1332	1,31	1364	1,37	1394	1,41	1423	1,45	1453	1,48	1484	1,53
2500	1002	0,85	1039	0,91	1075	0,97	1112	1,03	1148	1,08	1184	1,13	1220	1,17	1257	1,21	1292	1,26	1324	1,34	1355	1,42	1387	1,48	1417	1,52	1445	1,56	1475	1,59	1506	1,64
2600	1032	0,95	1068	1,01	1105	1,07	1141	1,13	1177	1,17	1213	1,22	1248	1,26	1284	1,31	1318	1,38	1350	1,46	1380	1,55	1411	1,60	1440	1,64	1469	1,68	1498	1,71	1529	1,76
2700	1062	1,05	1099	1,11	1136	1,17	1172	1,22	1207	1,27	1242	1,32	1277	1,37	1312	1,43	1345	1,51	1376	1,60	1406	1,68	1436	1,73	1465	1,77	1493	1,80	1523	1,84	1553	1,88
2800	1094	1,16	1131	1,22	1167	1,27	1202	1,32	1237	1,38	1271	1,43	1305	1,49	1339	1,56	1372	1,65	1403	1,74	1433	1,82	1462	1,86	1490	1,90	1519	1,93	1548	1,97	1578	2,01
2900	1127	1,26	1163	1,32	1198	1,38	1233	1,44	1267	1,50	1300	1,56	1334	1,64	1367	1,71	1399	1,80	1430	1,89	1460	1,96	1489	2,00	1516	2,03	1544	2,06	1573	2,10	1603	2,14

# DONNÉES SUR LE VENTILATEUR      ENTRAÎNEMENT PAR COURROIE (DEUX VITESSES) - 6 TONNES (CONFIGURATION HORIZONTALE)

LGX072S5T

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 AJOUTER :

- 1 - Résistance à l'air de toute option installée en usine (section de chauffage au gaz, économiseur, serpentin humide plus grands, etc.). Voir page 35.
- 2 - Résistance à l'air de tous les accessoires installés sur place (résistance des conduits, diffuseur, etc.).

Voir page 35 pour les moteurs et entraînements de ventilateurs.

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

Chauffage standard - 1075 pi<sup>3</sup>/min; chauffage moyen – 1150 pi<sup>3</sup>/min; chauffage maxi – 1500 pi<sup>3</sup>/min

Débit d'air (pi <sup>3</sup> /min)	Pression statique extérieure (po c.e.)																															
	0,10		0,20		0,30		0,40		0,50		0,60		0,70		0,80		0,90		1,00		1,10		1,20		1,30		1,40		1,50		1,60	
	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP	Tr/min	BHP
1900	796	0,38	837	0,43	878	0,48	918	0,53	958	0,58	997	0,62	1036	0,67	1074	0,71	1112	0,74	1151	0,77	1190	0,81	1228	0,84	1265	0,88	1301	0,92	1335	0,97	1367	1,01
2000	833	0,43	870	0,48	907	0,54	943	0,59	980	0,64	1018	0,69	1055	0,73	1093	0,77	1131	0,80	1170	0,83	1208	0,87	1245	0,91	1281	0,96	1316	1,00	1349	1,04	1380	1,09
2100	864	0,50	897	0,55	931	0,60	966	0,65	1002	0,71	1038	0,76	1075	0,80	1113	0,83	1151	0,87	1189	0,90	1227	0,94	1263	0,99	1298	1,04	1331	1,08	1363	1,13	1394	1,17
2200	887	0,57	920	0,62	953	0,67	988	0,73	1024	0,78	1060	0,83	1097	0,87	1135	0,90	1173	0,94	1210	0,98	1246	1,02	1281	1,07	1315	1,12	1347	1,17	1379	1,22	1409	1,26
2300	909	0,64	942	0,70	976	0,75	1011	0,81	1046	0,86	1083	0,91	1120	0,95	1157	0,98	1195	1,02	1231	1,06	1266	1,11	1300	1,16	1333	1,22	1364	1,27	1395	1,32	1424	1,36
2400	931	0,72	965	0,78	999	0,83	1035	0,89	1071	0,94	1108	0,99	1144	1,03	1181	1,07	1217	1,10	1252	1,15	1286	1,20	1319	1,26	1351	1,32	1382	1,38	1411	1,43	1440	1,48
2500	955	0,80	988	0,86	1024	0,92	1061	0,98	1097	1,03	1133	1,08	1170	1,11	1205	1,15	1240	1,20	1274	1,25	1307	1,31	1339	1,37	1370	1,43	1400	1,49	1428	1,55	1457	1,59
2600	981	0,90	1016	0,96	1052	1,01	1088	1,07	1124	1,12	1160	1,16	1195	1,20	1230	1,25	1264	1,30	1297	1,35	1329	1,42	1360	1,49	1389	1,55	1418	1,61	1446	1,67	1475	1,72
2700	1009	0,99	1044	1,05	1080	1,11	1116	1,16	1152	1,21	1187	1,26	1221	1,30	1254	1,35	1287	1,40	1319	1,47	1350	1,54	1380	1,61	1409	1,68	1437	1,74	1465	1,79	1493	1,84
2800	1038	1,10	1073	1,16	1109	1,21	1145	1,26	1180	1,31	1214	1,36	1247	1,40	1279	1,46	1311	1,52	1342	1,59	1373	1,66	1402	1,74	1430	1,8	1457	1,87	1485	1,92	1513	1,97
2900	1068	1,20	1104	1,26	1139	1,31	1174	1,36	1208	1,41	1240	1,47	1273	1,52	1304	1,58	1335	1,65	1366	1,72	1395	1,79	1424	1,87	1451	1,94	1478	2,00	1505	2,05	1533	2,09

## DONNÉES SUR LE VENTILATEUR

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

Débit d'air (pi <sup>3</sup> /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

### RENDEMENT DES VENTILATEURS D'ÉVACUATION

Pression statique des systèmes de reprise d'air (po c.e.)	Débit d'air évacué (pi <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /min)	RTD11-95S Diffuseur vers le bas			FD11-95S Diffuseur à ras
	2 extrémités ouvertes	1 côté et 2 extrémités ouverts	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 <sup>3</sup> /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 - Lancer le système de détection des fuites de réfrigérant en utilisant le chemin de menu suivant de l'application d'entretien mobile :

#### MENU UT > TEST COMPOSANTS > DÉTECTION FUITES > DÉMARRER TEST

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

## Démarrage du cycle de climatisation

### A - Fonctionnement

- 1 - Lancer 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** – Se reporter 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. Consulter la plaque signalétique de l'unité pour connaître la charge correcte.
- 4 - Se reporter 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 jamais dépasser 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, recupérer la charge, évacuer le système et ajouter la charge indiquée sur la plaque signalétique.

Charge de réfrigérant R-454B		
Unité	M <sub>c</sub> (lb)	M <sub>c</sub> (kg)
LGX/LCX024	3,88	1,76
LGX/LCX036	3,69	1,67
LGX/LCX048	3,50	1,59
LGX/LCX060	3,75	1,70
LGX/LCX072	5,19	2,35
LGX/LCX024 avec Humiditrol	4,26	1,93
LGX/LCX036 avec Humiditrol	4,64	2,10
LGX/LCX048 avec Humiditrol	4,24	1,92
LGX/LCX060 avec Humiditrol	4,76	2,16
LGX/LCX072 avec Humiditrol	4,5	2,04

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

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

Avant de recharger le système, il faut le soumettre 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.
- S'assurer que seules des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées sont utilisées. S'assurer 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, vérifier 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, consulter 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 pas mélanger les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles.
- Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être retirés, s'assurer 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, utiliser la procédure suivante :

- 1 - S'assurer que le serpentin extérieur est propre. Fixer les manomètres et faire fonctionner l'unité à pleine puissance en mode climatisation avec l'économiseur désactivé jusqu'à ce que le système se stabilise (environ cinq minutes). Vérifier que tous les registres d'air extérieur sont fermés.
- 2 - Comparer les pressions de fonctionnement normales et les pressions lues sur les manomètres. En cas de différences significatives, vérifier les composants de l'unité.
- 3 - Mesurer la température ambiante extérieure et la pression d'aspiration. Se reporter à la courbe de charge pour déterminer la température cible du liquide.
- 5 - Ajouter ou retirer le réfrigérant par petites quantités. Laisser le système se stabiliser après chaque ajout ou retrait de réfrigérant.
- 6 - Poursuivre la procédure jusqu'à ce que la température mesurée du liquide soit identique à la température cible. Ne pas descendre 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 le modèle 024 avec une température ambiante extérieure de 95 °F et une pression d'aspiration mesurée de 130 psig, la température cible du liquide est de 89 °F. Pour une température de liquide mesurée de 106 °F, ajouter la charge par incréments jusqu'à ce que la température de liquide mesurée corresponde à la température de liquide cible.

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

- 4 - Utiliser 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, ajouter du réfrigérant dans le système.
  - Si la température mesurée du liquide est inférieure à la température cible du liquide, retirer du réfrigérant du système.

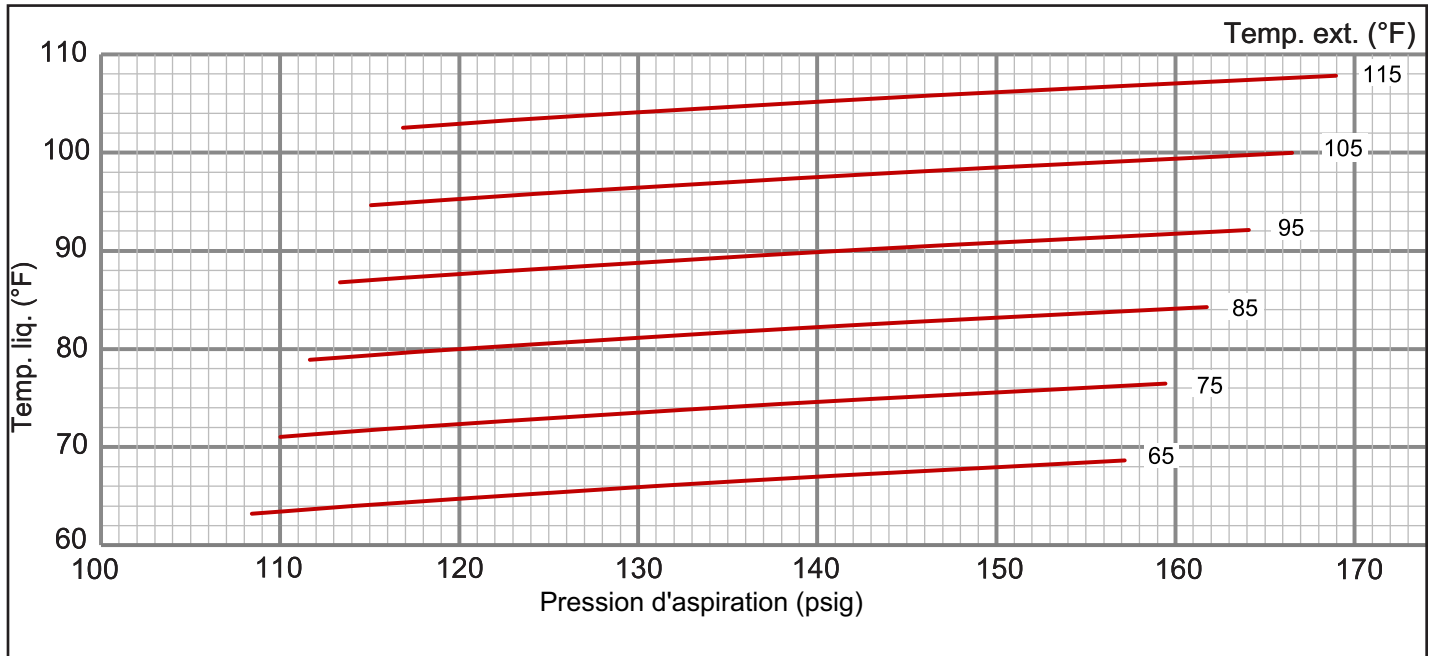


**TABLEAU 6**

**024 PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT NORMALES - PAS DE RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581228-01**

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)
108	210	110	247	112	288	113	334	115	385	117	441
117	211	119	248	121	289	122	336	124	387	126	443
136	216	138	252	140	294	142	340	144	392	146	448
157	223	159	260	162	301	164	348	167	399	169	455

**024 COURBE DE CHARGE - PAS DE RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581228-01**



**TABLEAU 7**

**036 PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT NORMALES - PAS DE RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581230-01**

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)
108	227	110	264	111	306	113	352	114	403	116	457
115	228	117	266	119	308	121	354	122	404	124	459
134	234	136	272	138	314	139	360	141	411	143	466
156	243	158	282	160	324	162	371	164	422	166	478

**036 COURBE DE CHARGE - PAS DE RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581230-01**

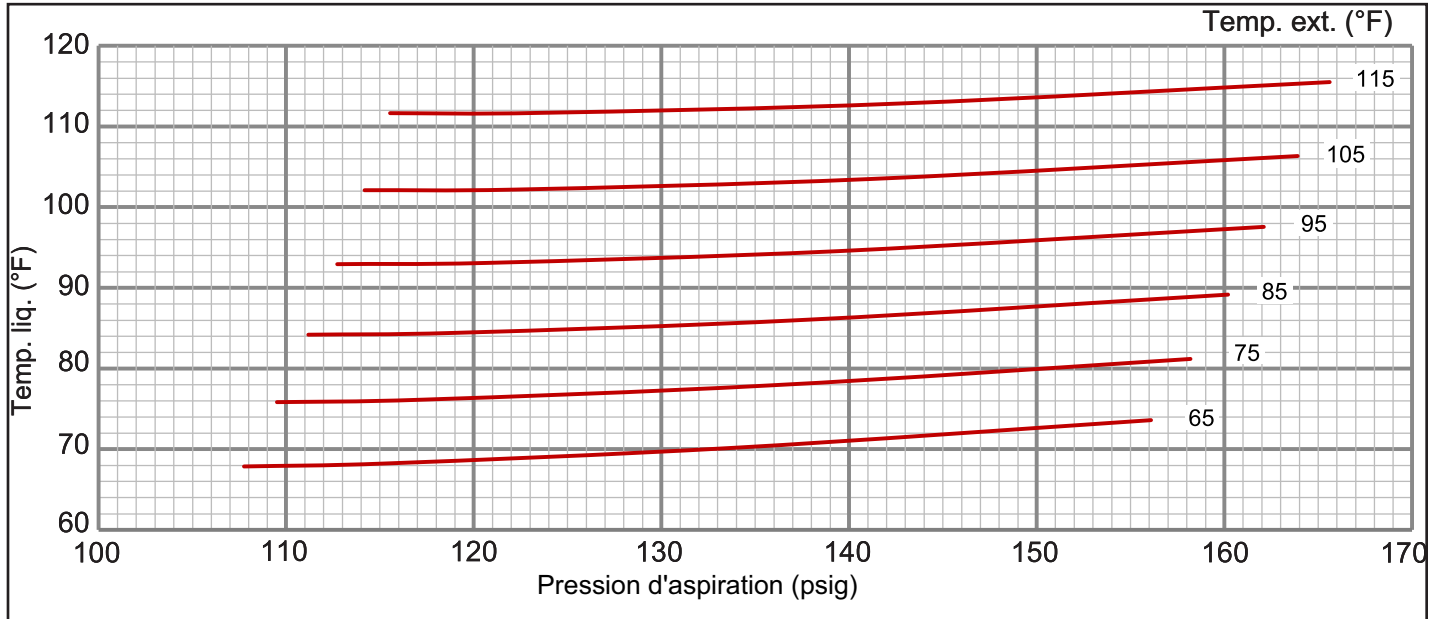
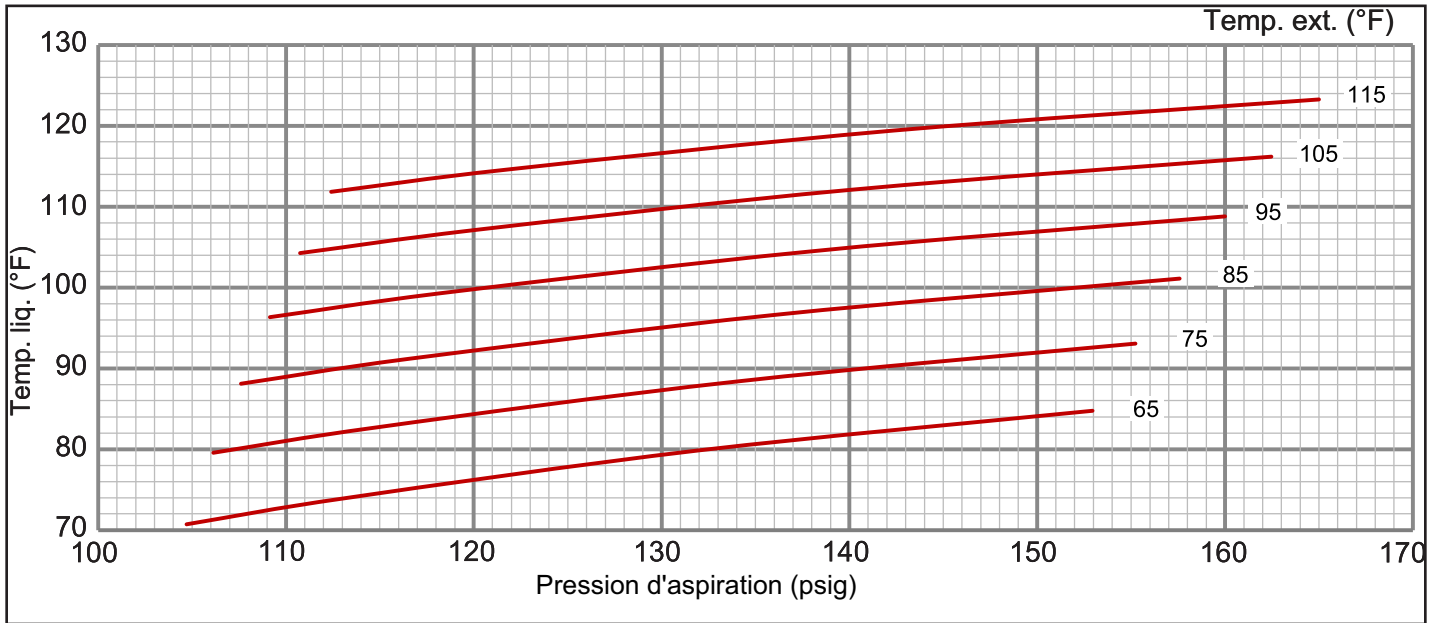


TABLEAU 8

048 PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT NORMALES - PAS DE RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581232-01

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)
108	210	110	247	112	288	113	334	115	385	117	441
117	211	119	248	121	289	122	336	124	387	126	443
136	216	138	252	140	294	142	340	144	392	146	448
157	223	159	260	162	301	164	348	167	399	169	455

048 COURBE DE CHARGE - PAS DE RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581232-01

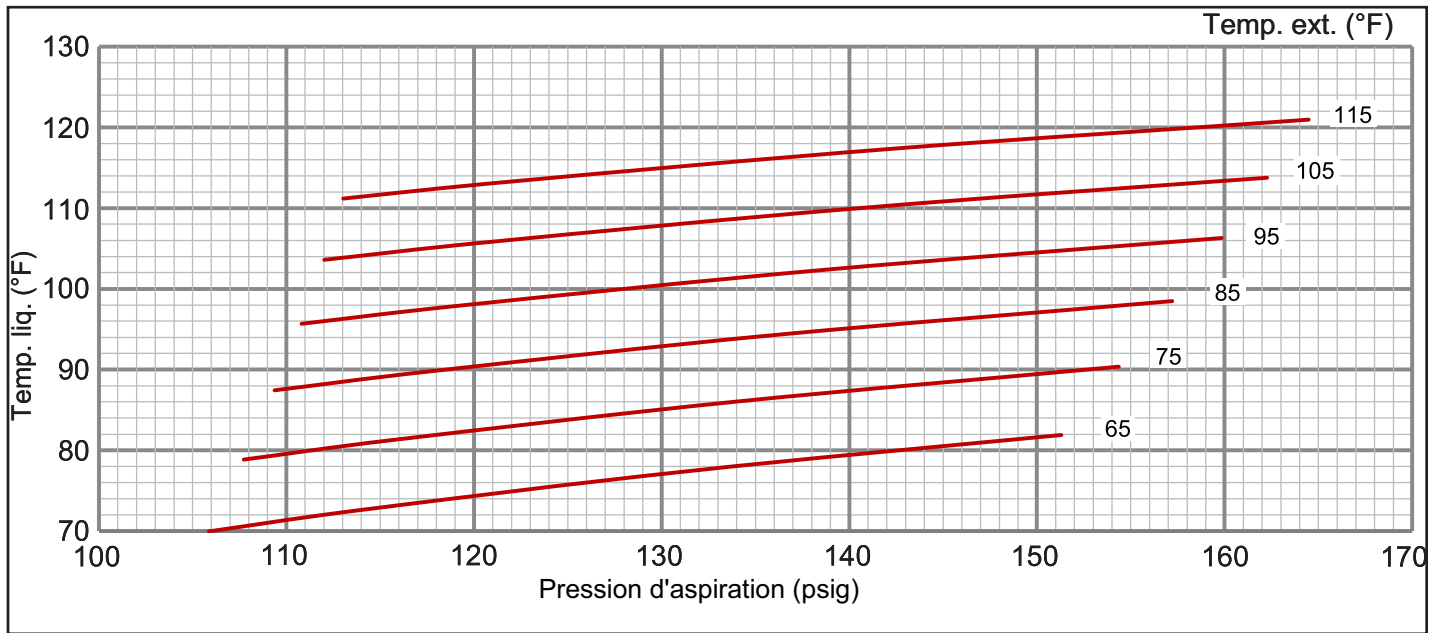


**TABLEAU 9**

**060 PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT NORMALES - PAS DE RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581234-01**

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	267	108	299	109	338	111	383	112	436	113	495
114	263	116	296	118	336	119	382	121	435	122	496
131	263	134	297	136	339	139	387	141	442	142	504
151	271	154	308	157	351	160	401	162	458	164	522

**060 COURBE DE CHARGE - PAS DE RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581234-01**

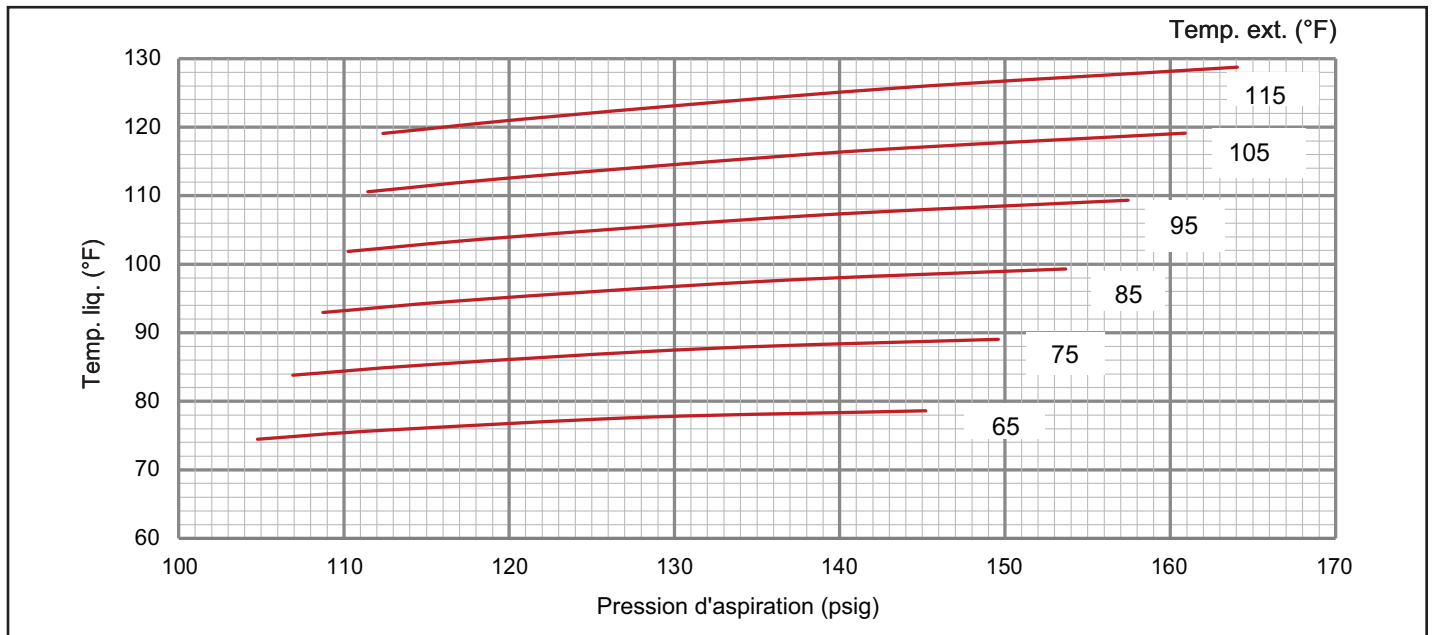


**TABLEAU 10**

**072 PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT NORMALES - PAS DE RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581236-01**

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)
105	239	107	276	109	318	110	365	111	417	112	473
112	243	115	280	117	323	119	370	121	422	122	479
128	251	132	289	135	332	138	380	141	433	143	491
145	260	150	299	154	342	157	391	161	445	164	503

**072 COURBE DE CHARGE - PAS DE RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581236-01**

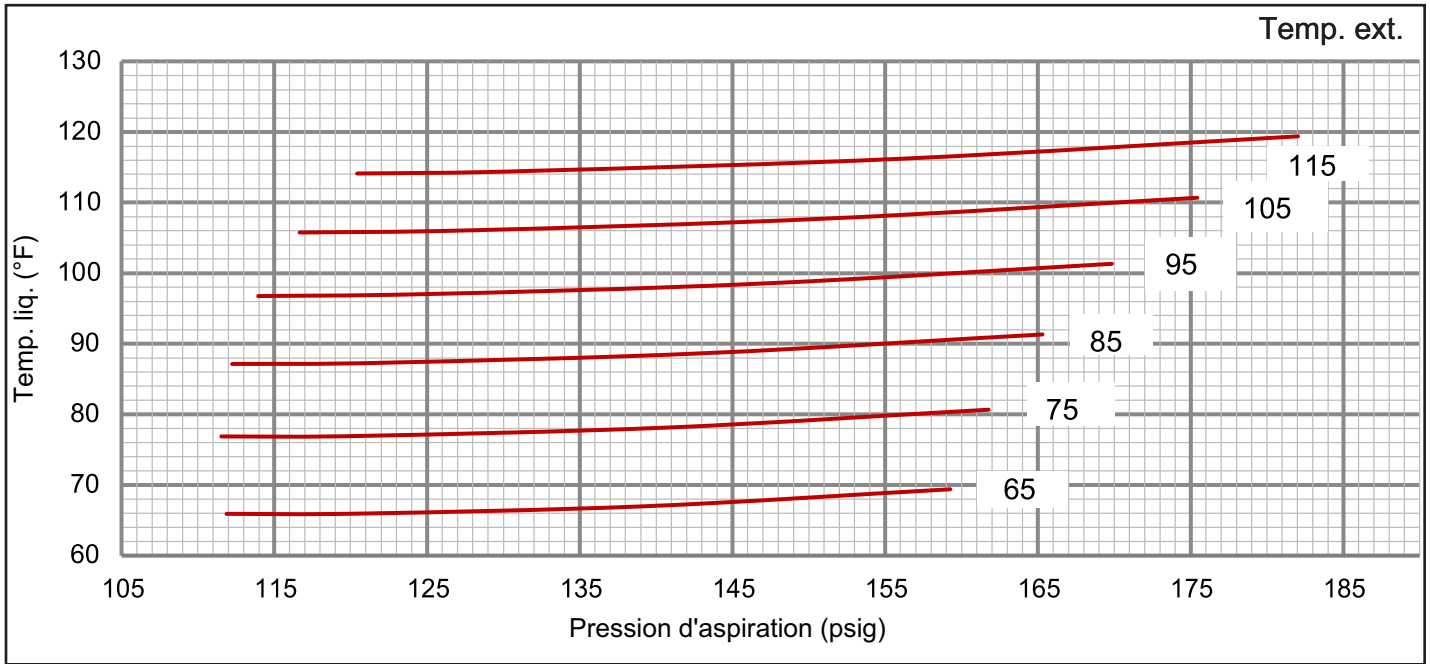


**TABLEAU 11**

**024 PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT NORMALES - RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581229-01**

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	212	112	245	112	283	114	326	117	375	120	429
121	215	121	247	122	286	125	329	128	378	132	432
139	220	141	253	143	291	147	335	151	384	156	438
159	224	162	257	165	296	170	340	175	389	182	444

**024 COURBE DE CHARGE - RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581229-01**

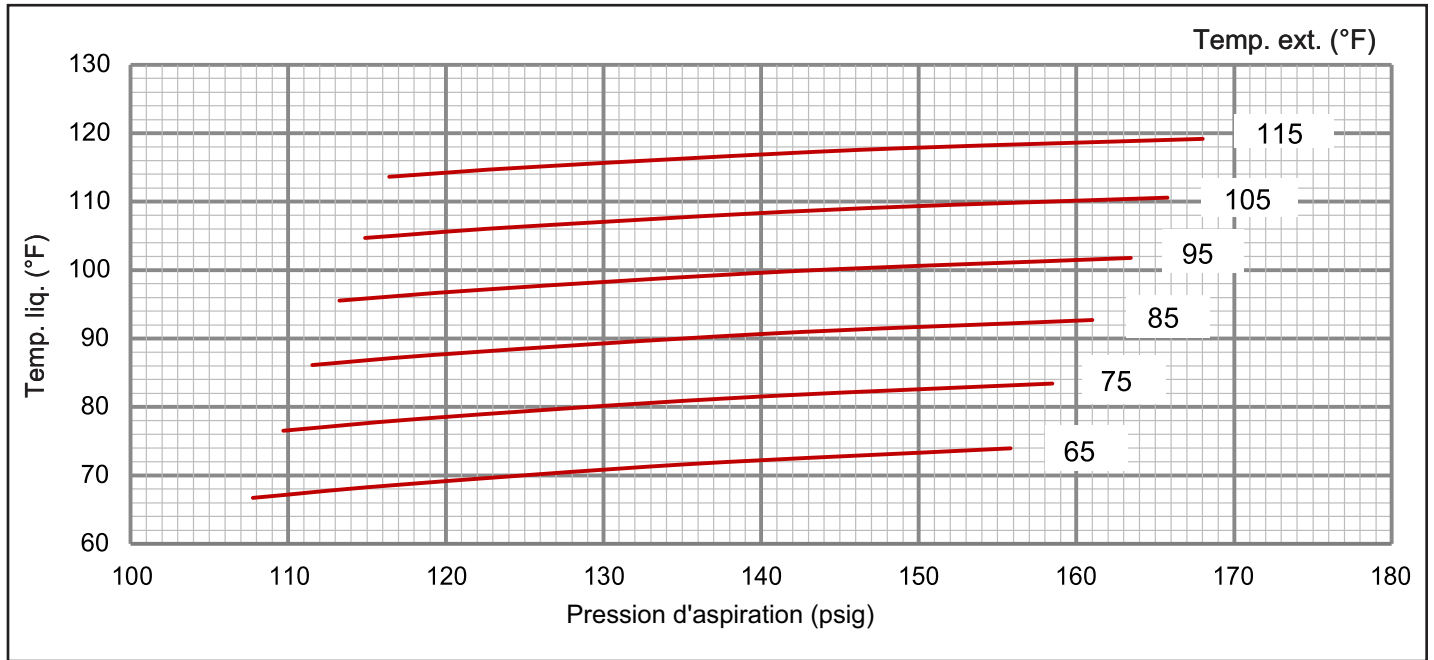


**TABLEAU 12**

**036 PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT NORMALES - RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581231-01**

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)
108	230	110	265	112	305	113	351	115	401	116	456
117	233	119	268	121	308	122	353	124	404	126	459
135	239	138	275	140	315	142	360	144	411	146	466
156	248	158	283	161	324	163	369	166	420	168	475

**036 COURBE DE CHARGE - RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581231-01**

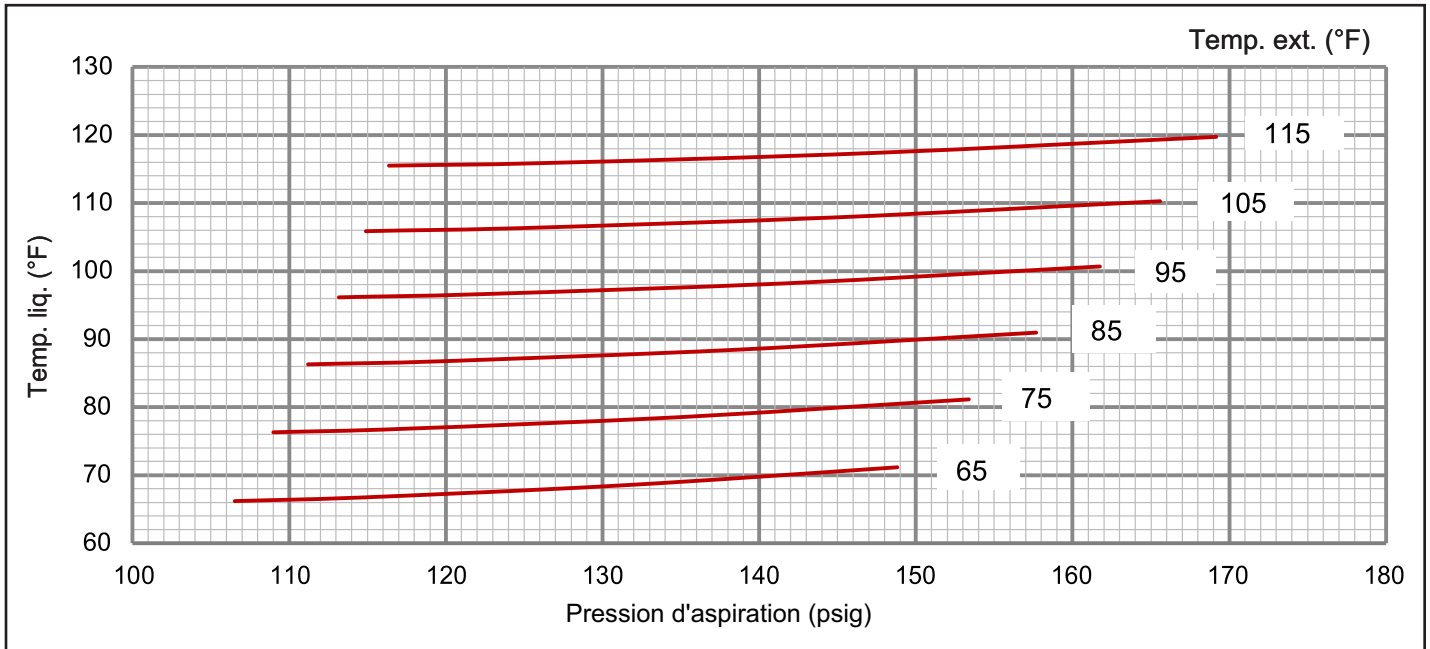


**TABLEAU 13**

**048 PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT NORMALES - RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581233-01**

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	249	109	288	111	331	113	379	115	431	116	487
115	252	117	291	120	334	122	383	125	435	126	492
131	257	135	297	138	341	142	390	145	443	147	501
149	262	153	303	158	348	162	398	166	452	169	510

**048 COURBE DE CHARGE - RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581233-01**



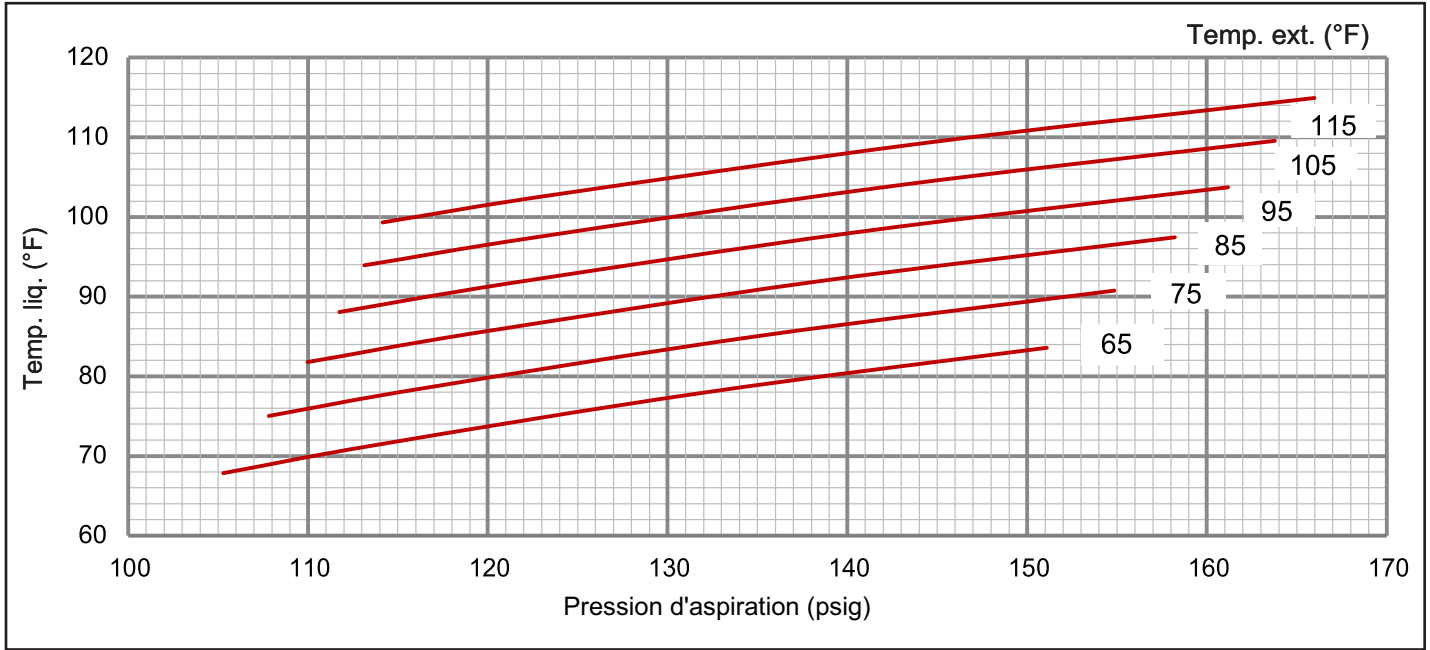


**TABLEAU 14**

**060 PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT NORMALES - RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581235-01**

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)
105	253	108	291	110	335	112	383	113	437	114	496
114	258	117	297	119	340	121	389	123	443	124	502
132	269	135	308	138	351	141	400	143	455	144	514
151	281	155	320	158	364	161	413	164	467	166	527

**060 COURBE DE CHARGE - RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581235-01**

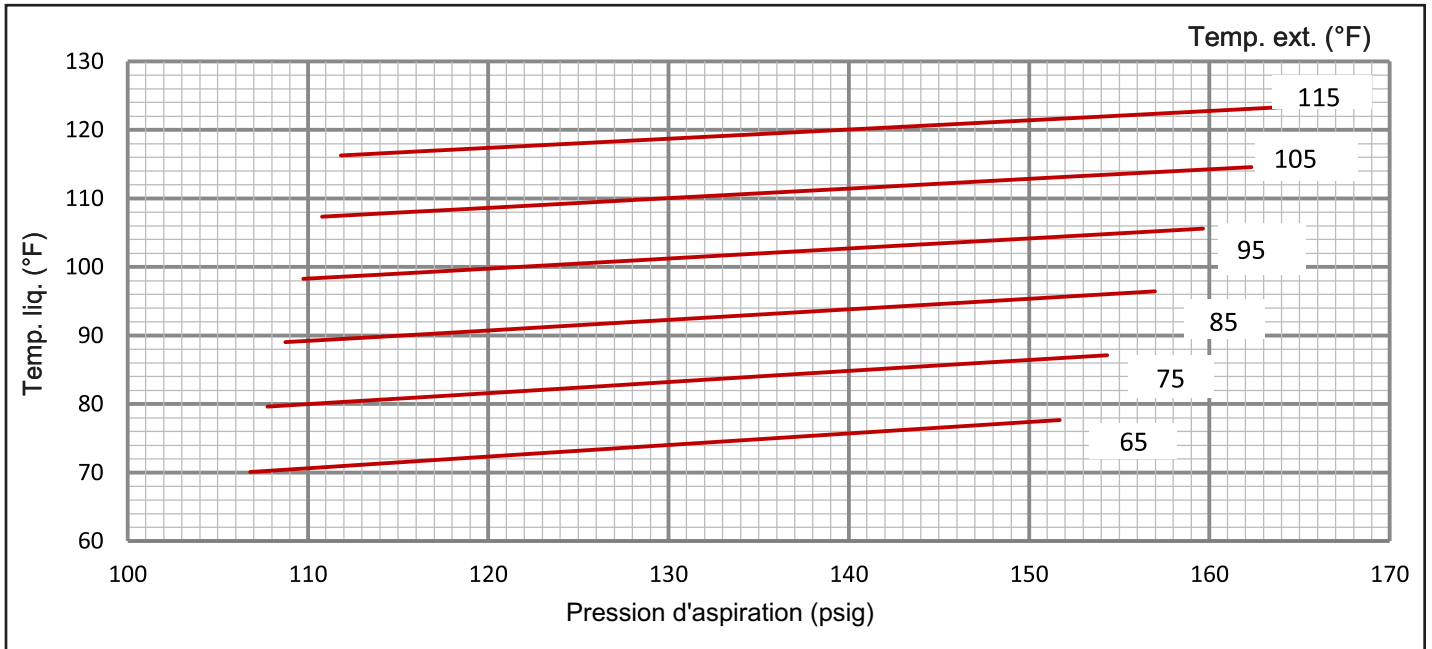


**TABLEAU 15**

**072 PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT NORMALES - RÉCHAUFFAGE - SERPENTIN TOUT EN ALUMINIUM - 581237-01**

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 - 581XXX-XX**



## C - Contrôles du compresseur

Voir le 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 - Manocontact 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 - Manocontact basse pression (S87)

Le circuit du compresseur est protégé par un interrupteur de perte de charge. Le manocontact s'ouvre à 40 psig  $\pm$  5 psig (276 kPa  $\pm$  34 kPa) et se réinitialise automatiquement à 90 psig  $\pm$  5 psig (621 kPa  $\pm$  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 manocontact de 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. Mettre 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 mettre l'unité sous tension.

## Capteurs de diagnostic

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

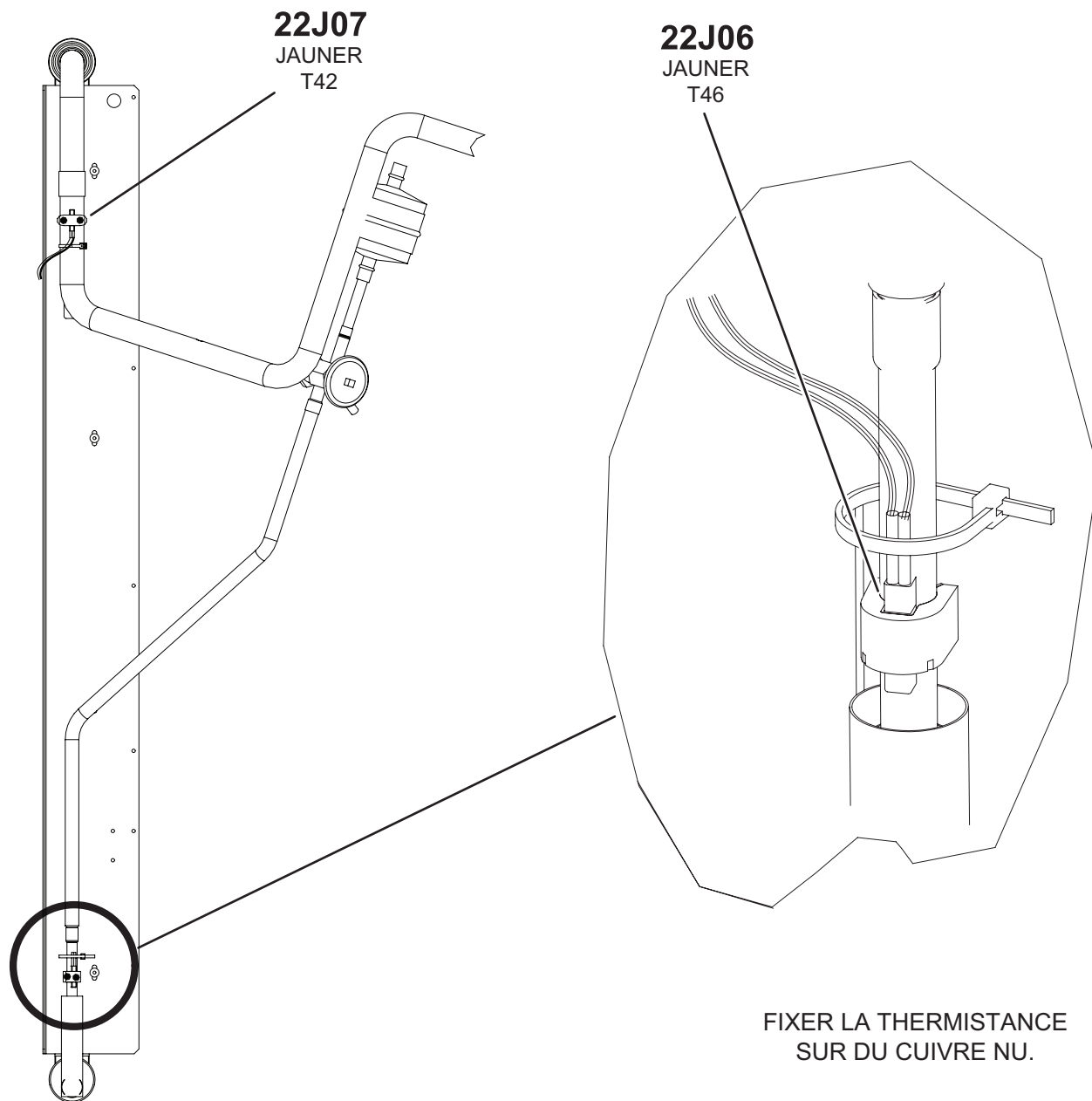
Les thermistances fournissent en permanence au contrôleur de l'unité des mesures de température prises à deux endroits précis du circuit de réfrigération. Ces températures servent de rétroaction dans certains modes de fonctionnement de l'unité. En outre, le contrôleur de l'unité utilise ces températures 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. Voir les emplacements au TABLEAU 13.

**TABLEAU 13**  
**EMPLACEMENT DES THERMISTANCES**

Unité	Capteur jaune	Figure
LGX/LCX024, 036, 048, 060, 072	RT42	FIGURE 31
LGX/LCX024, 036, 048, 060, 072	RT46	FIGURE 32
LGX/LCX024, 036, 048, 060, 072	RT48	FIGURE 32

LGX/LCX024, 036, 048, 060, 072  
SERPENTIN D'ÉVAPORATEUR  
RT42, 46



**22J07**  
JAUNER  
T42

**22J06**  
JAUNER  
T46

FIXER LA THERMISTANCE  
SUR DU CUIVRE NU.

LES DÉTAILS NE SONT  
PAS À L'ÉCHELLE

FIGURE 31

LGX/LCX024, 036, 048, 060, 072  
SERPENTIN DU CONDENSEUR  
RT48

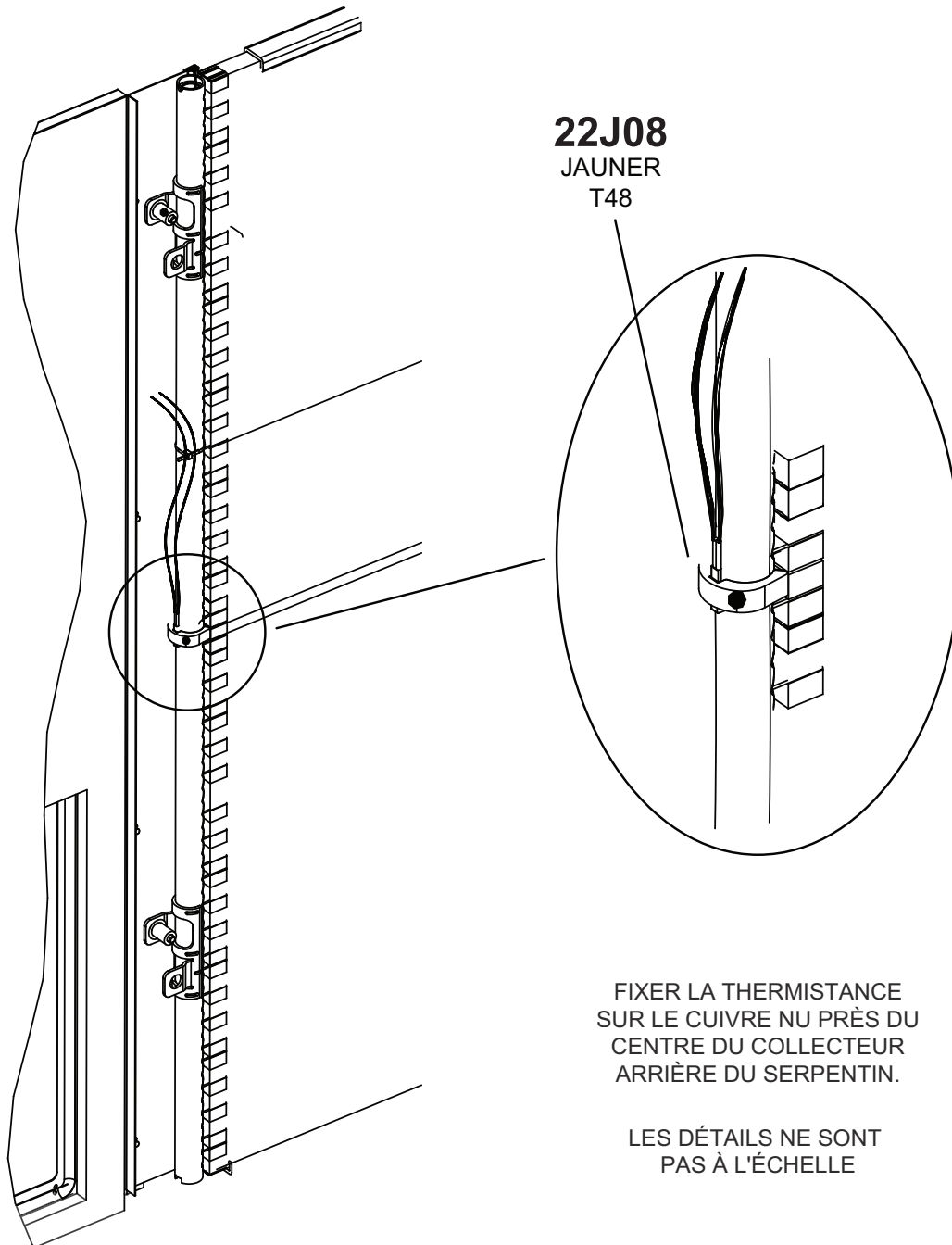


FIGURE 32

## Capteurs RDS

Les unités sont équipées de deux capteurs RDS installés en usine situés à différents points des unités. Les capteurs RDS fournissent au contrôleur de l'unité des relevés continus des concentrations des fuites de réfrigérant et de l'état du capteur (bon 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, voir le TABLEAU 16.

TABLEAU 16

Figures illustrant les capteurs RDS

Modèle	Nbre	Type	Figure
LGX024-074	2 capteurs	CAPTEUR INTÉRIEUR	FIGURE 33
		CAPTEUR DE COMPRESSEUR	FIGURE 34
LCX024-074	1 capteur	CAPTEUR INTÉRIEUR	FIGURE 33

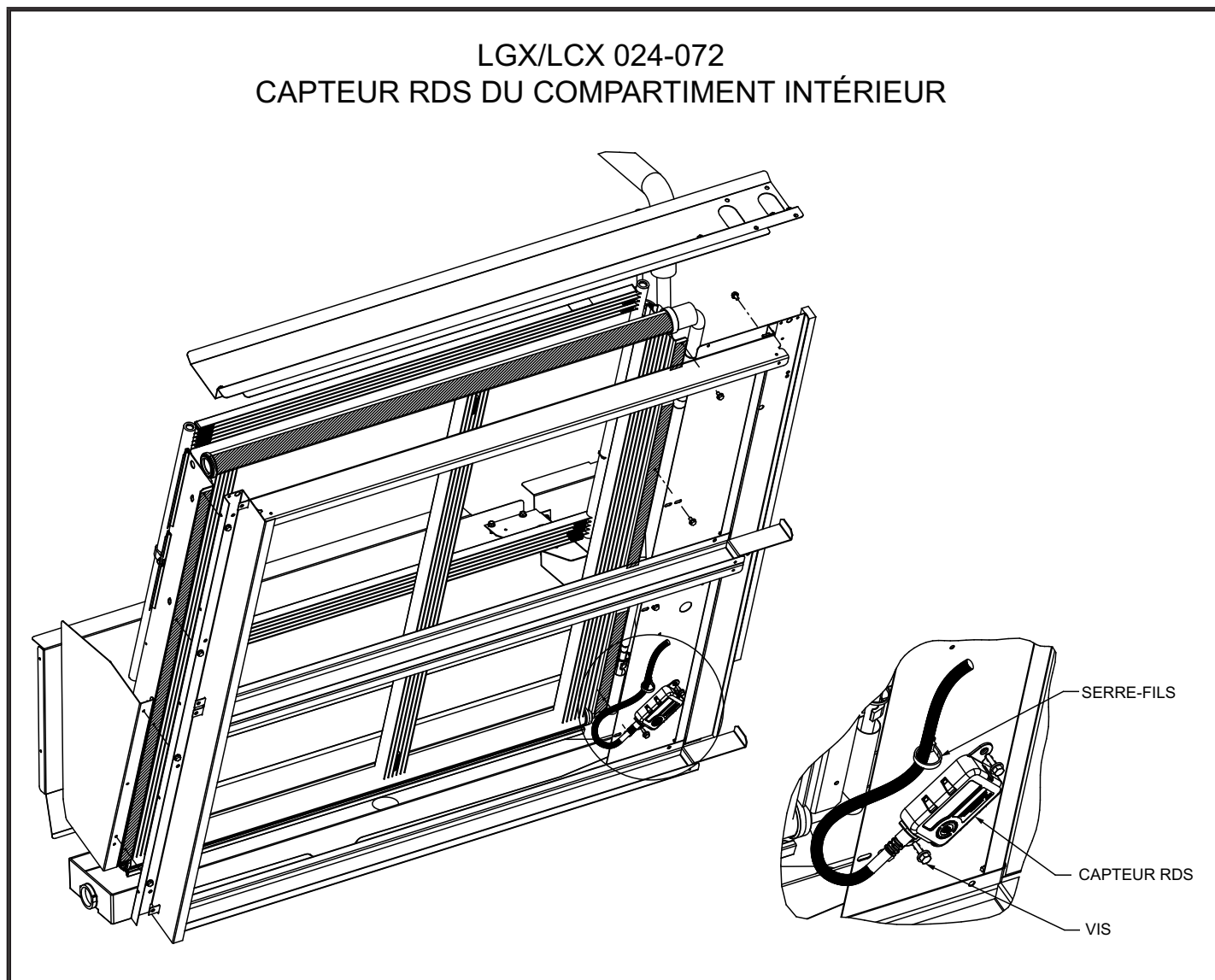


FIGURE 33

LGX 024-072  
CAPTEUR RDS DU COMPRESSEUR

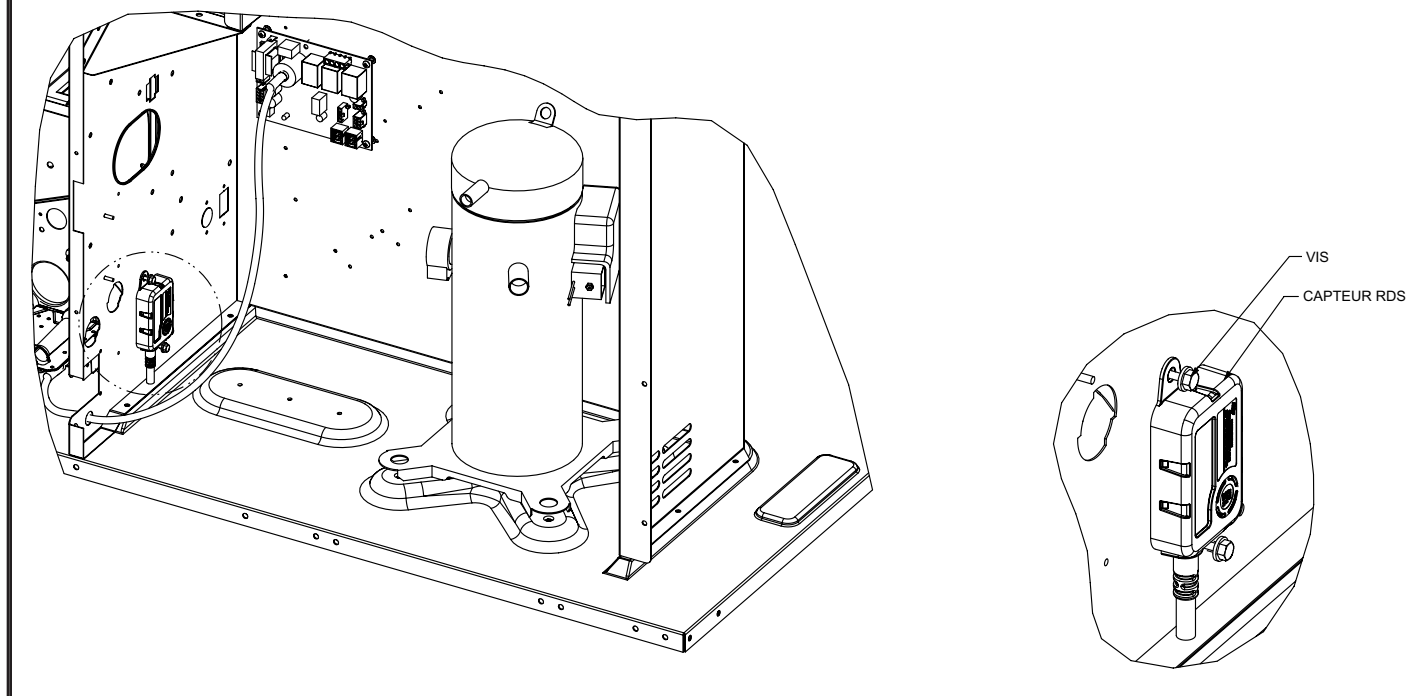


FIGURE 34

## 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 (unités au gaz)

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

### **⚠ AVERTISSEMENT**



Risque d'électrocution. Peut entraîner des blessures ou la mort. Ne pas utiliser cette unité si elle a été plongée dans l'eau, même partiellement. Faire inspecter l'unité par un technicien qualifié et remplacer 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, fermer d'abord le robinet d'arrêt extérieur avant de couper l'alimentation électrique.

### **⚠ AVERTISSEMENT**



Risque d'électrocution. Peut entraîner des blessures ou la mort. Couper 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.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### DÉGAGEMENT DE FUMÉE POSSIBLE

L'échangeur de chaleur de cette unité peut dégager de la fumée au moment de l'allumage initial. Prendre les précautions nécessaires pour protéger les occupants et le contenu du bâtiment. Si possible, évacuer l'air d'alimentation initial à l'extérieur.

AVANT D'ALLUMER, vérifier l'absence de gaz aux alentours de l'unité. S'assurer 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. Toujours enfoncer ou tourner le bouton de la vanne de gaz à la main. Ne jamais utiliser d'outil. Si le dispositif de commande (levier ou bouton) refuse de bouger, ne pas tenter de le réparer. Appeler 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. Ne pas essayer 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, mettre l'interrupteur du thermostat en position **OFF/ARRÊT**, puis le remettre en position **HEAT/CHAUFFAGE** pour réinitialiser le contrôleur d'allumage.

## A - Mettre l'unité en fonctionnement

### **⚠ AVERTISSEMENT**

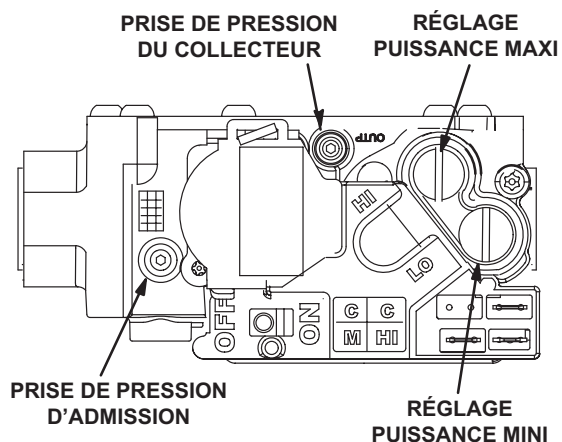


Danger d'explosion ou d'incendie. Peut causer des blessures ou des dégâts matériels. Ces consignes doivent être suivies à la lettre.

#### Fonctionnement de la vanne de gaz (FIGURE 35 et 24)

- 1 - Régler le thermostat au minimum.
- 2 - Couper toutes les sources d'alimentation électrique de l'unité.
- 3 - Cet appareil est équipé d'un dispositif d'allumage automatique du brûleur. Ne pas essayer d'allumer le brûleur à la main.
- 4 - Ouvrir ou retirer le panneau d'accès au contrôleur.
- 5 - Mettre l'interrupteur de la vanne de gaz sur **OFF/FERMÉE**. Voir FIGURE 35 ou FIGURE 36.

#### VANNE DE GAZ WHITE RODGERS 36J54 Deux stages



Vanne de gaz illustrée en position OFF/FERMÉE

FIGURE 35

#### VANNE DE GAZ HONEYWELL VR9205

RÉGLAGE DE LA PRESSION DU COLLECTEUR (TOURNER VERS LA GAUCHE POUR AUGMENTER LA PRESSION)

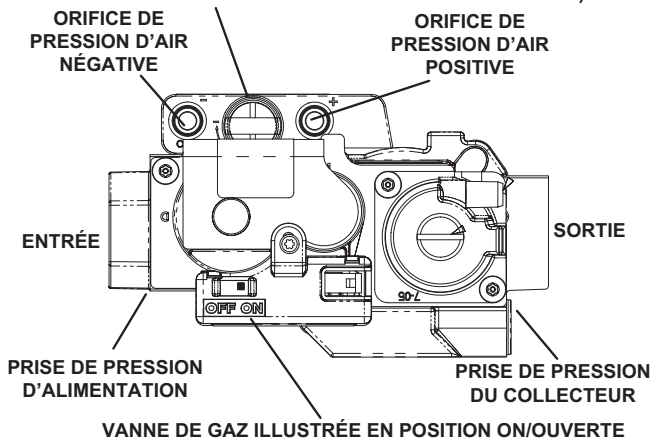


FIGURE 36

Attendre cinq (5) minutes pour s'assurer que tout le gaz a eu le temps de se dissiper. En cas d'odeur de gaz, **ARRÊTER!** Appeler immédiatement le fournisseur du gaz depuis chez un voisin et se conformer à ses instructions. S'il n'y a pas d'odeur de gaz, passer au point suivant.

- 6 - Mettre l'interrupteur de la vanne de gaz sur **ON/OUVERTE**. Voir FIGURE 35 ou FIGURE 36.
- 7 - Fermer ou remonter le panneau d'accès au contrôleur.
- 8 - Remettre l'unité sous tension.
- 9 - Régler le thermostat à la température désirée.

**REMARQUE** - Lors de la mise en service initiale, il peut s'avérer nécessaire d'avoir à répéter les étapes 1 à 9 pour purger l'air de la canalisation de gaz.

- 10 - La séquence d'allumage doit démarrer.
- 11 - 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.
- 12 - En cas de verrouillage, répéter les étapes 1 à 10.
- 13 - Si l'appareil ne se met pas en marche, suivre les instructions intitulées « Pour couper l'arrivée du gaz » et appeler un technicien ou la compagnie du gaz.

#### Pour couper l'arrivée du gaz

- 1 - Avec un thermostat électromécanique, régler à la température la plus basse.
- 2 - Avant de travailler sur l'unité, couper toutes les sources d'alimentation électrique.
- 3 - Ouvrir ou retirer le panneau d'accès au contrôleur.
- 4 - Mettre l'interrupteur de la vanne de gaz sur **OFF/FERMÉE**.
- 5 - Fermer ou remonter le panneau d'accès au contrôleur.



## AVERTISSEMENT



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

### Fonctionnement et réglages du chauffage

(Unités au gaz)

#### A - Séquence de fonctionnement - Chauffage

##### Deux stages

- 1 - En cas de demande de chauffage, l'inducteur d'air de combustion démarre immédiatement.
- 2 - Le manocontact d'air de combustion confirme le fonctionnement de l'inducteur. Après une pré-purge de 30 secondes, le courant est autorisé à arriver au contrôleur d'allumage. Ce manocontact est réglé à l'usine et ne requiert aucun réglage supplémentaire.
- 3 - Le système d'allumage par étincelle est mis sous tension et la vanne de gaz s'ouvre.
- 4 - L'étincelle enflamme le gaz, le détecteur d'allumage confirme la flamme et la combustion se poursuit.
- 5 - Si aucune flamme n'est détectée au bout de 8 secondes, le contrôleur d'allumage répète les étapes 3 et 4 deux fois. Le contrôleur d'allumage attend 5 minutes avant toute nouvelle tentative d'allumage.

#### B - Voyants de diagnostic du contrôleur d'allumage

**TABLEAU 14**  
**ÉTAT DES VOYANTS – BATTEMENT DE CŒUR DU**  
**CONTRÔLEUR D'ALLUMAGE**

DEL clignotante	Indique
Éteinte constamment	Hors tension ou défaillance du contrôleur.
Éteinte constamment	Sous tension. Contrôleur OK.
3 éclats	Verrouillage de l'allumage - trop d'essais.
4 éclats	Verrouillage de l'allumage - trop de pertes de flamme pour une seule demande de chauffage.
5 éclats	Défaillance du contrôleur détectée.

#### C - Limiteurs

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. Voir FIGURE 43.

#### D - Réglage du chauffage

##### Unités non-ULNOx

Les brûleurs principaux sont réglés en usine et ne nécessitent pas d'ajustement.

Les pressions suivantes du collecteur sont indiquées sur la vanne de gaz.

Unités au gaz naturel - Puissance mini - 2,0 po c.e.

Unités au gaz naturel - puissance maxi - 3,5 po c.e.

Unités au GPL - puissance mini - 5,9 po c.e.

Unités au GPL - puissance mini - 10,5 po c.e.

Pressions du collecteur - Unités ULNOx

Suivre les étapes suivantes pour mesurer la pression du collecteur :

- 1 - Retirer le bouchon fileté de la sortie de la vanne de gaz et installer un raccord crénelé (fourni sur place). Raccorder la connexion « + » du manomètre d'essai au raccord crénelé afin de mesurer la pression de collecteur. Démarrer l'unité à puissance mini et attendre 15 minutes pour qu'elle atteigne sa température de fonctionnement.
- 2 - Une fois le générateur stabilisé (après 15 minutes), mesurer la pression d'admission et comparer la valeur obtenue avec celle affichée au tableau 15. Normalement, il n'est pas nécessaire de régler la pression du collecteur; régler uniquement si nécessaire.
- 3 - Dès l'obtention d'un relevé exact, arrêter l'unité et retirer le manomètre.

**TABLEAU 15**  
**PRESSION DU COLLECTEUR ULNOX (po c.e.)**

Puissance maxi	3,2-3,6
Puissance mini	1,7-2,1

## Combustion correcte - Unités ULNOx

Redémarrer l'unité et vérifier l'absence de fuites de gaz. Étanchéifier les fuites éventuelles. Avant de vérifier la combustion, laisser l'unité fonctionner pendant au moins 15 minutes avec la pression de collecteur et le débit de gaz appropriés. Le Tableau 16 indique la combustion acceptable. La teneur maximale de monoxyde de carbone ne doit pas excéder 100 ppm.

TABLEAU 16 Teneur en CO <sub>2</sub> (ppm)	
Puissance maxi	6,0-7,5
Puissance mini	6,0-7,5 (traces de CO <sub>2</sub> )

### Fonctionnement de l'E-ULNOx

Les unités ULNOx ne sont pas équipées d'orifices de gaz qui alimentent chaque brûleur. Un orifice de gaz unique fournit le gaz à un coude air/gaz. Un orifice d'air d'alimentation fournit l'air de combustion au coude air/gaz. Le ventilateur d'air de combustion aspire le mélange air/gaz depuis le coude air/gaz dans le plénum air/gaz. Quand la bougie allume le gaz, le détecteur d'allumage confirme la flamme et la combustion s'effectue dans la plaque de mélange préliminaire des brûleurs. Le chemisage du boîtier des brûleurs dirige les flammes dans les manchons des tubes des brûleurs. Voir FIGURE 43.

### Démarrage du chauffage électrique (unités LCX)

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

### Mise en service et fonctionnement du réchauffage par les gaz chauds

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 37 et le trajet du réfrigérant de climatisation standard à la FIGURE 38.

## 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. 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

Tester le fonctionnement du réchauffage en utilisant la procédure suivante.

- 1 - Vérifier que le réchauffage est câblé comme indiqué à la section Câblage.
- 2 - Vérifier que l'unité est en mode thermostat local.
- 3 - Utiliser 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.

### ACHEMINEMENT DU RÉFRIGÉRANT EN MODE RÉCHAUFFAGE

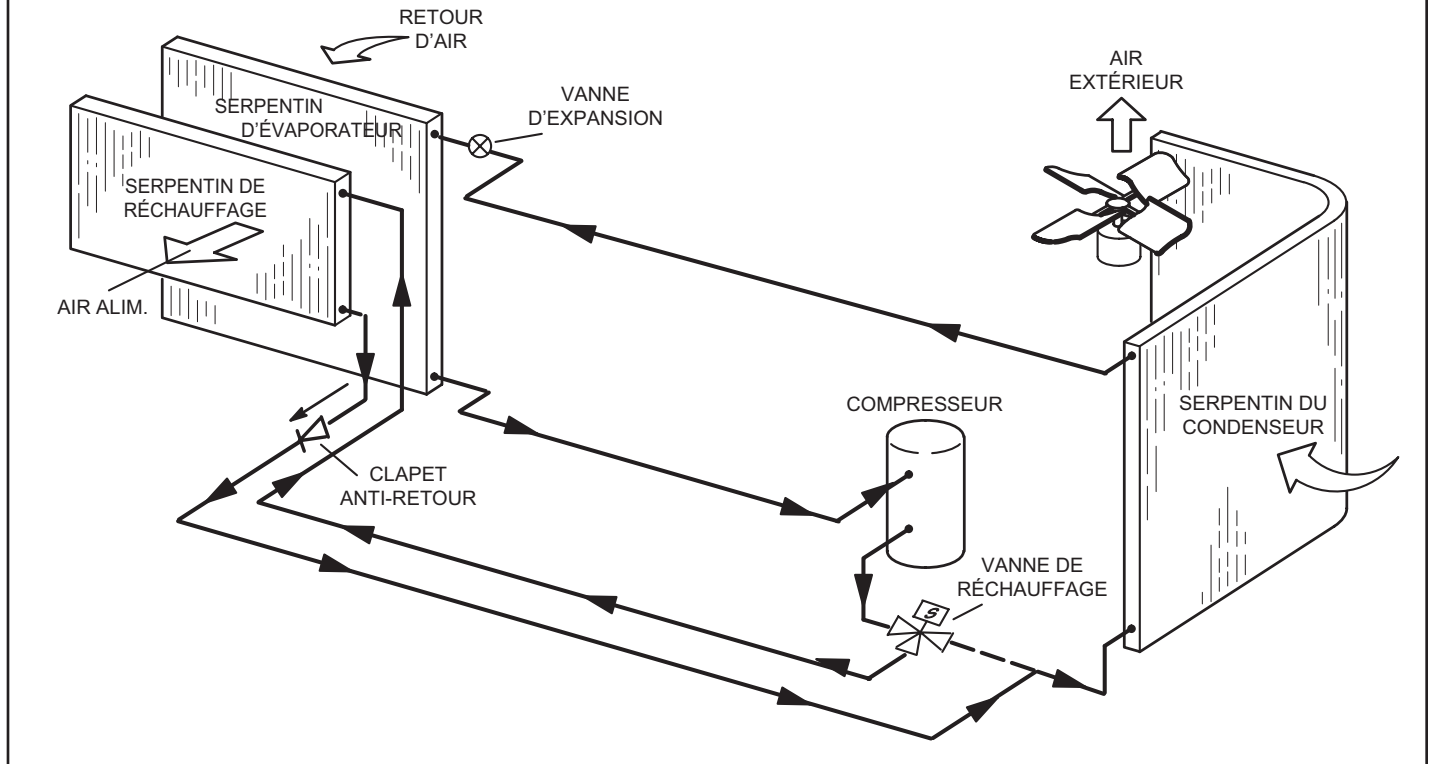


FIGURE 37

### ACHEMINEMENT DU RÉFRIGÉRANT EN MODE CLIMATISATION

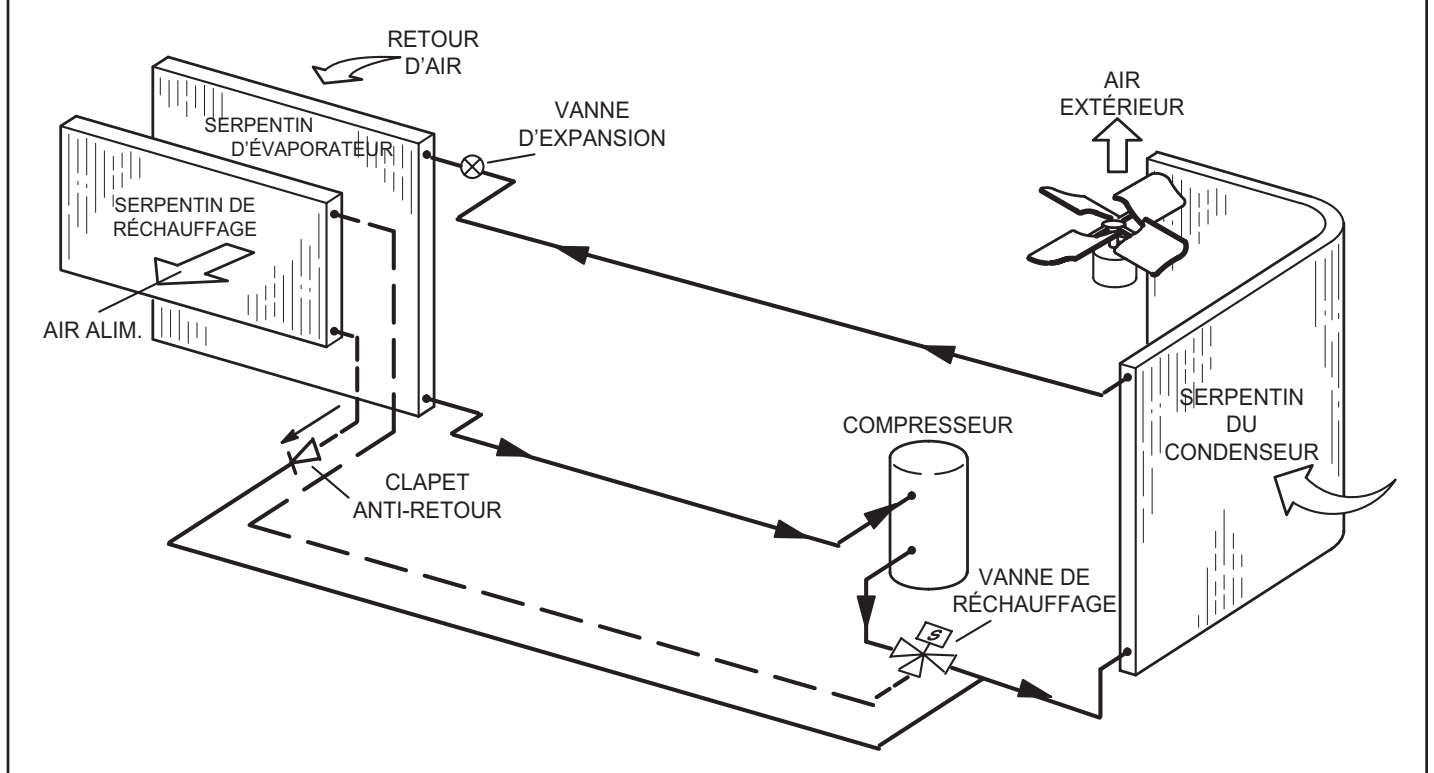


FIGURE 38

## Maintenance préventive / Réparation

### INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES POUR L'ENTRETIEN 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 pour s'assurer que le risque d'inflammation est réduit au minimum.

Les travaux doivent être entrepris dans le cadre d'une procédure contrôlée afin de minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant l'exécution des travaux.

Tout le personnel d'entretien et les autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature des travaux effectués. Les travaux dans des espaces confinés doivent être évités.

La zone doit être contrôlée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant les travaux, afin de s'assurer que le technicien est conscient de la présence d'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 qu'il ne produit pas d'étincelles, qu'il est correctement scellé ou qu'il est intrinsèquement sûr.

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

Aucune personne effectuant des travaux en rapport avec un SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION impliquant la mise à nu d'une tuyauterie ne doit utiliser de sources d'allumage susceptibles d'entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris la cigarette, doivent être maintenues à une distance suffisante du site d'installation, de réparation, d'enlèvement et d'élimination, au cours desquels du réfrigérant peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant. Avant le début des travaux, la zone autour de l'équipement doit être examinée pour s'assurer qu'il n'y a pas de risques d'inflammabilité ou d'inflammation. Des panneaux « Défense de fumer » doivent être affichés.

Lorsque des composants électriques sont remplacés, ils doivent être adaptés à l'usage prévu et répondre aux spécifications correctes. Les directives d'entretien et de maintenance 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 comprendre des vérifications de sécurité initiales et des procédures d'inspection des composants. S'il y a un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être branchée au circuit jusqu'à ce qu'il soit résolu de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement, mais qu'il est nécessaire de poursuivre l'exploitation, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cela doit être

signalé au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties en soient informées.

Les vérifications de sécurité initiales doivent comprendre :

- que les condensateurs soient déchargés : cela doit être fait de manière sécuritaire pour éviter tout risque d'étincelles
- qu'aucun composant électrique ni câblage sous tension ne soit exposé pendant le chargement, la récupération ou la purge du système
- qu'il y a une continuité de mise à la terre

Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des REFRIGÉRANTS INFLAMMABLES :

- la CHARGE DE RÉFRIGÉRANT effective est conforme à la taille de la pièce dans laquelle sont installées les pièces contenant le réfrigérant réfrigérant sont installées.
- les machines de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstruées.
- si un circuit frigorifique indirect est utilisé, la présence de fluide frigorigène doit être vérifiée dans le circuit secondaire.
- le marquage de l'équipement reste visible et lisible. Les marquages et les panneaux illisibles doivent être corrigés.
- les tuyaux ou les composants frigorifiques sont installés dans un endroit où ils ne risquent pas d'être exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que les composants ne soient construits en matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou qu'ils ne soient protégés de manière appropriée contre la corrosion.

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

Lors de réparations de composants à sécurité intrinsèque, les composants doivent être remplacés. Remplacer les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces peuvent provoquer 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. Couper 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, repérer tous les fils avant de les déconnecter. Les erreurs de câblage peuvent être à l'origine d'un fonctionnement incorrect, voire dangereux. Vérifier 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. Utiliser quatre filtres 20 X 20 X 2 po (508 X 508 X 51 mm). Se reporter au codes locaux ou à la juridiction appropriée pour connaître les filtres approuvés.

### AVERTISSEMENT

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

Les filtres approuvés doivent être vérifiés une fois par mois et remplacés au besoin. Faire attention à la direction de l'air indiquée sur le cadre du filtre lors du remplacement. Voir FIGURE 39.

*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

*Remarque - Les appareils ULNOx utilisent une plaque de mélange préliminaire et un chemisage du boîtier des brûleurs avec trois manchons de tube de brûleur à la place des brûleurs. Aucun examen ou nettoyage n'est nécessaire. Voir la figure 31.*

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

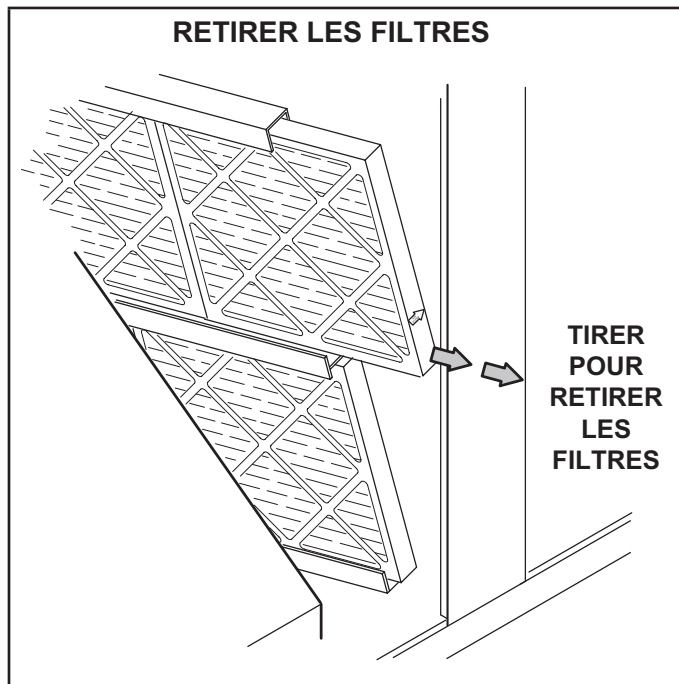


FIGURE 39

Nettoyer les brûleurs comme suit :

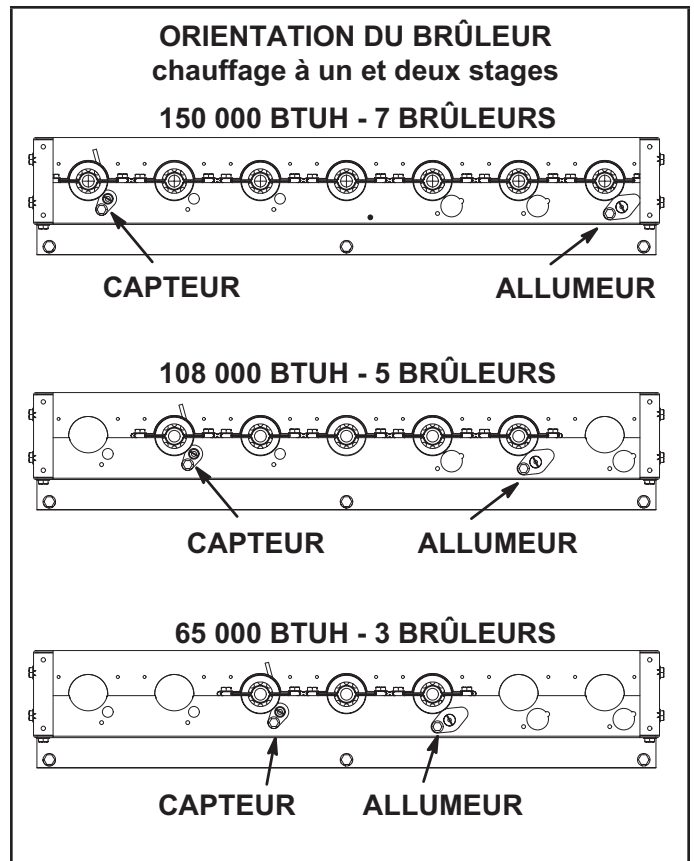
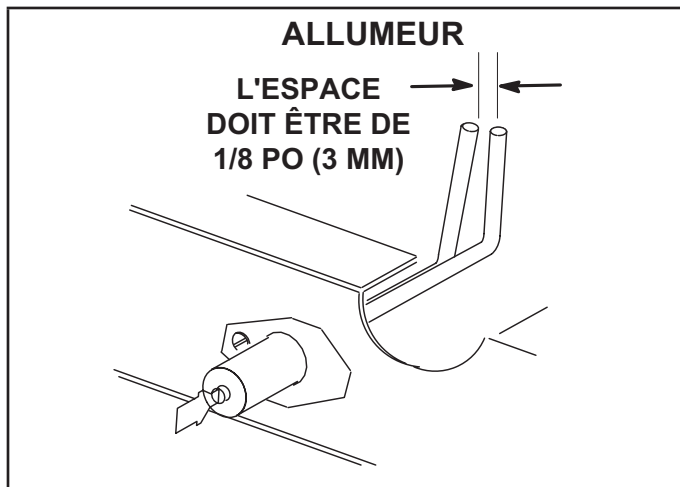
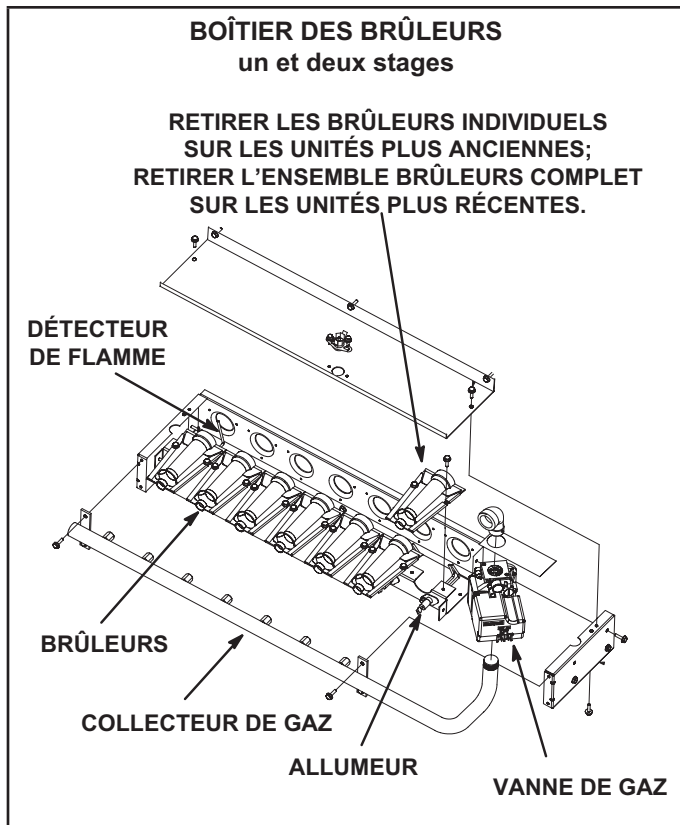
- 1 - Couper l'alimentation électrique et l'arrivée du gaz à l'unité.
- 2 - Retirer le panneau d'accès au ventilateur.
- 3 - Retirer le panneau supérieur du logement des brûleurs.
- 4 - Retirer les vis maintenant les brûleurs sur le support de brûleurs et soulever chaque brûleur séparément ou l'ensemble brûleurs complet des orifices. Voir FIGURE 40. Les nettoyer au besoin.
- 5 - Localiser l'allumeur sous le brûleur droit. Vérifier l'écartement des contacts à l'aide de mèches hélicoïdales ou de jauges d'épaisseur de la taille appropriée. Voir FIGURE 41.
- 6 - Remettre les brûleurs et les vis maintenant les brûleurs. Voir FIGURE 40.

### AVERTISSEMENT



Danger d'explosion. Peut entraîner des blessures ou la mort. Ne pas trop serrer les vis de fixation. Serrage serré uniquement.

- 7 - Remonter le panneau d'accès.
- 8 - Rétablir l'alimentation électrique et l'arrivée du gaz. Suivre les instructions d'utilisation fixées à l'unité et utiliser le regard aménagé dans le panneau d'accès pour vérifier la flamme.



#### 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.

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

- 1 - Couper l'alimentation électrique et l'arrivée du gaz à l'unité.
- 2 - Retirer le montant à droite de la section de chauffage.
- 3 - Déconnecter le tube d'air du manoccontact de l'orifice de l'inducteur d'air de combustion.
- 4 - Retirer et conserver les vis fixant l'inducteur d'air de combustion sur la boîte à feu. Retirer le connecteur d'évent. Voir FIGURE 38.
- 5 - Nettoyer les pales de la roue de l'inducteur avec une petite brosse et essuyer la poussière du boîtier. Faire attention de ne pas endommager les pales du ventilateur exposées. Nettoyer la saleté accumulée sur le devant du couvercle de la boîte à feu.
- 6 - Remettre le moteur de l'inducteur d'air de combustion et le connecteur d'évacuation dans leur emplacement d'origine et fixer avec les vis. Il est recommandé de remplacer les joints au remontage.

- 7 - Réinstaller le montant.
- 8 - Nettoyer les registres d'entrée d'air de combustion sur le panneau d'accès au ventilateur avec une petite brosse.

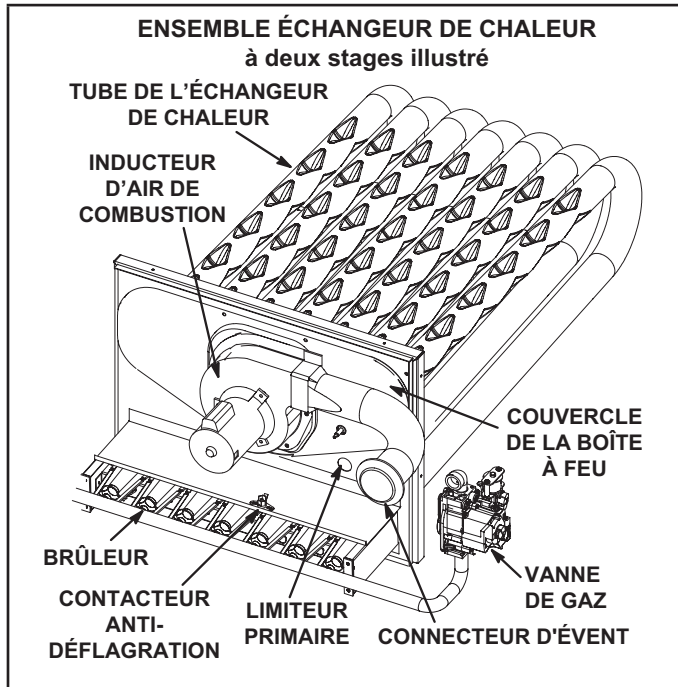


FIGURE 43

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

Retirer 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, nettoyer l'intérieur du couvercle du boîtier et les tubes de l'échangeur de chaleur avec une brosse métallique. Installer un nouveau joint au niveau du couvercle du boîtier et replacer le couvercle. Vérifier que les bords du couvercle du boîtier sont hermétiquement fermés.

#### F - Serpentin de l'évaporateur

Inspecter et nettoyer le serpentin au début de chaque saison de climatisation. Nettoyer le serpentin tout en aluminium en le pulvérisant régulièrement et de manière uniforme de haut en bas. Ne pas excéder 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. Réduire la pression et travailler prudemment pour éviter d'endommager l'appareil. Rincer 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.

#### G - Serpentin du condenseur

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

Nettoyer le serpentin tout en aluminium en le pulvérisant régulièrement et de manière uniforme de haut en bas. Ne pas excéder 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. Réduire la pression et travailler prudemment pour éviter d'endommager l'appareil.

#### H - Roue du ventilateur d'air d'alimentation

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

#### J - 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. Voir FIGURE 45.

- 1 - À l'arrière de l'unité, retirer la vis qui maintient l'arrière du support de l'ionisateur. Voir FIGURE 44. Conserver la vis pour fixer la partie arrière du support de l'ionisateur.
- 2 - Retirer les deux vis qui maintiennent la partie avant du support de l'ionisateur, puis le sortir de l'unité pour nettoyer les brosses.

Remonter l'ionisateur en suivant les étapes dans l'ordre inverse.

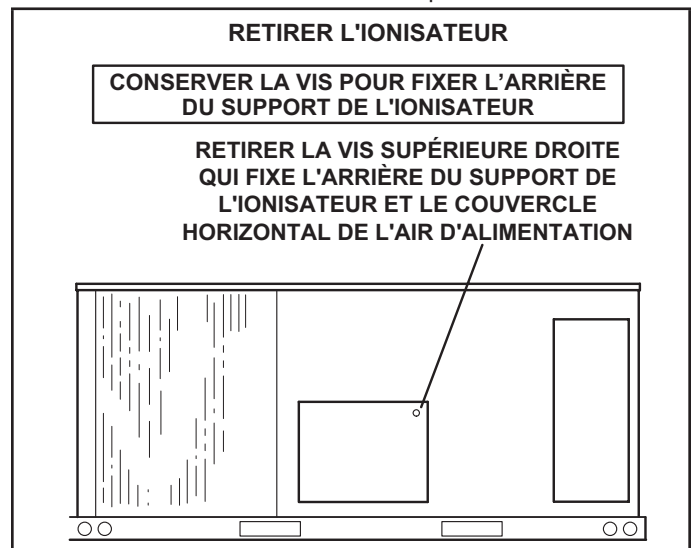


FIGURE 44



## RETIRER L'IONISATEUR

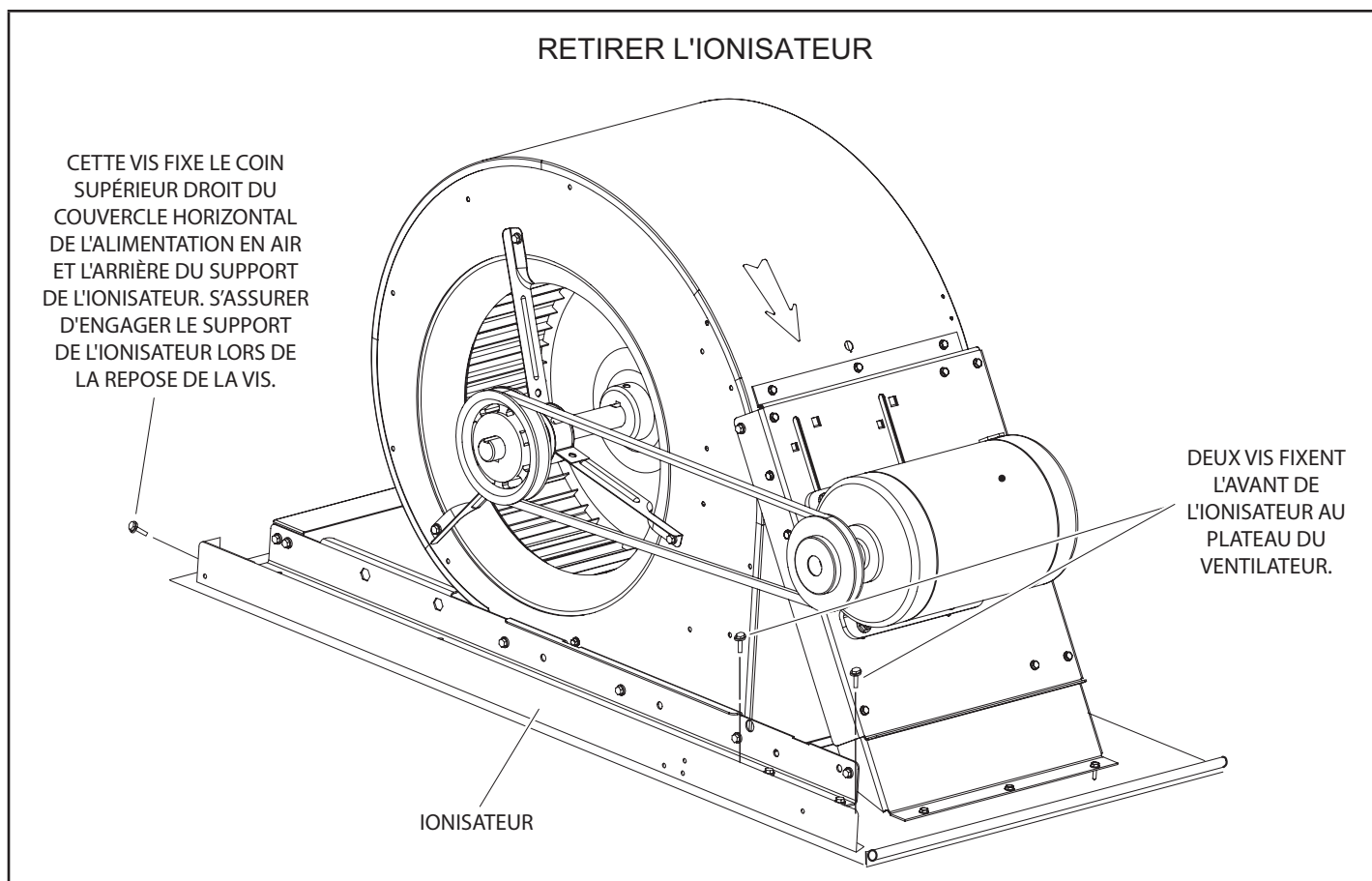


FIGURE 45

### K - Lampe UVC (facultative)

En cas d'installation sur place, utiliser 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. Retirer la lampe et l'installer dans le dispositif pour lampe UVC en suivant les étapes 2 à 11.

- 1 - Couper les serre-fils et retirer la lampe UVC attachée au porte-filtre. Voir FIGURE 46.

### EMPLACEMENT DE LA LAMPE UVC INSTALLÉE EN USINE

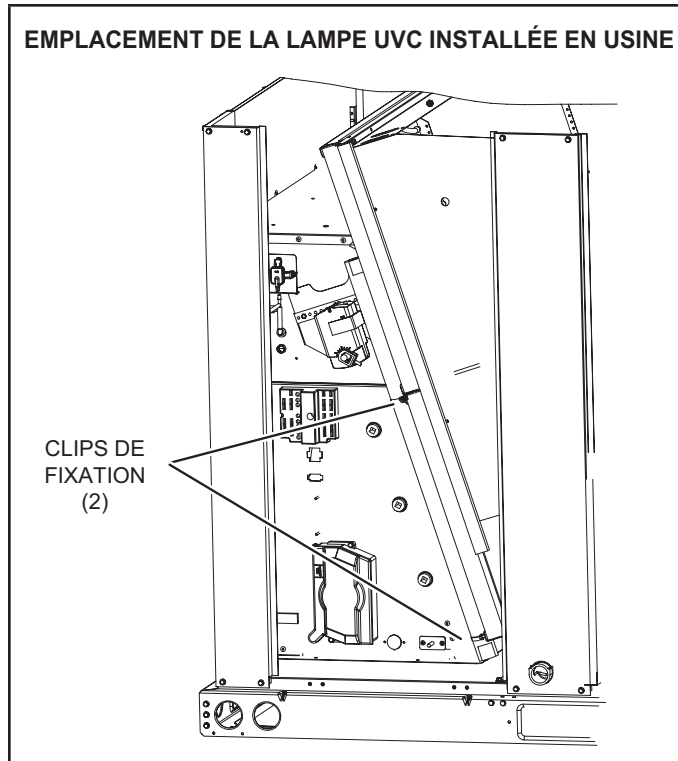


FIGURE 46

## Remplacement annuel de la lampe

### **AVERTISSEMENT**

#### **Risque de brûlures.**

Les lampes chaudes peuvent provoquer des blessures. Lors du remplacement, laisser 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 - Se procurer une lampe de rechange 102337-01 pour le modèle de lampe germicide concerné.
- 2 - Déconnecter l'alimentation de l'unité de toit avant d'effectuer l'entretien de la lampe UVC.
- 3 - Ouvrir la porte d'accès au ventilateur.
- 4 - Retirer le serre-fil de l'ensemble UVC et débrancher le connecteur à 4 broches de l'extrémité de la lampe.
- 5 - Retirer les 2 vis de fixation de l'ensemble UVC. Sortir délicatement l'ensemble UVC en le faisant glisser par la porte d'accès au ventilateur.
- 6 - Attendre 10 minutes avant de toucher la lampe. Puis, sortir délicatement l'ancienne lampe des clips de fixation.
- 7 - Porter des gants en coton ou utiliser un chiffon en coton pour manipuler la nouvelle lampe. Placer la nouvelle lampe dans les clips de fixation de l'ensemble UVC. Vérifier 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 47).
- 8 - Placer délicatement l'ensemble UVC sur le support du ventilateur. Aligner les trous de fixation de l'ensemble UVC sur les trous de fixation du support du ventilateur. Voir FIGURE 48. Utiliser les vis n° 10 fournies pour fixer l'ensemble UVC.
- 9 - Ne pas oublier 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 - Fermer la porte d'accès au ventilateur.
- 11 - Reconnecter l'alimentation à l'unité de toit.
- 12 - Ouvrir la porte d'accès aux filtres et vérifier par le regard du panneau métallique triangulaire que la lampe UVC est allumée.

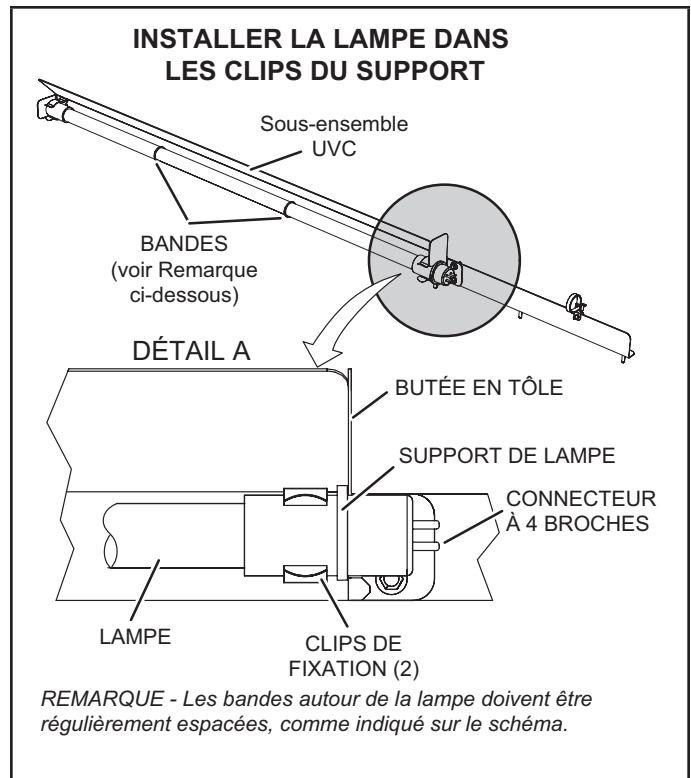


FIGURE 47

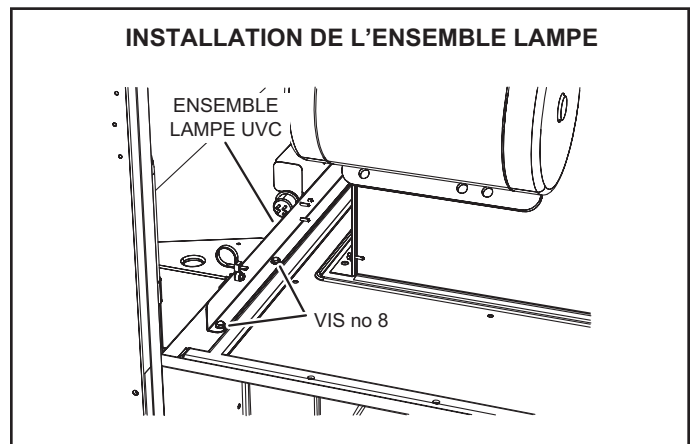


FIGURE 48

### Élimination des lampes

**Les lampes Hg contiennent du mercure** - Elles doivent être gérées conformément aux lois locales, nationales et fédérales en matière d'élimination. Voir [www.lamprecycle.org](http://www.lamprecycle.org) ou appeler le 1-800-953 6669.

#### Technique de nettoyage correcte en cas de bris de la lampe

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

Balayer le verre brisé et les débris, les mettre dans un sac en plastique, fermer le sac et l'éliminer de manière appropriée. Contacter le bureau local de gestion des déchets pour une élimination correcte.

**Ne pas utiliser d'aspirateur. Ne pas brûler les lampes.**

### Entretien

- Pour tout entretien, contacter un technicien de CVAC qualifié.
- Lire 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.
- Ne pas utiliser les unités visiblement endommagées.
- Ne pas jeter la protection triangulaire de la lampe UVC ou une quelconque protection portant un symbole de risque de radiations ultraviolettes.
- Ne pas contourner l'interrupteur déclencheur de porte qui coupe l'alimentation de la lampe UVC.

Ne pas faire fonctionner la lampe UVC à l'extérieur de l'unité.

Voir les tableaux suivants pour les valeurs correctes des fusibles de rechange.

FUSIBLES DE RECHANGE POUR CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE				
	Chauffage électrique	Nbre	Valeurs	
			A	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

## FUSIBLES DE RECHANGE DE L'UNITÉ

LGX024										
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							
F57	CC	0,5	-	-	-	-	10	10	10	10
CB10	-	0,05	40	35	25	25	15	15	15	15

LGX036										
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'évacuation			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							
F57	CC	0,5	-	-	-	-	10	10	10	10
F57	CC	1,0	-	-	-	-	10	10	10	10
CB10	-	0,05	40	35	25	25	15	15	15	15
CB10	-	0,05	50	45	35	30	20	15	15	15

LGX048										
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'évacuation			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							
F57	CC	1,0	-	-	-	-	10	10	10	10
CB10	-	1,0	50	45	35	30	20	15	15	15

LGX060										
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.	avec V.E.	sans V.E.
Référence schéma	Classe	HP ventilateur	Ampères							
F57	CC	1,0	-	-	10	10	10	10	10	10
CB10	-	1,0	40	35	20	15	15	15	15	15
CB10	-	2,0	40	35	15	15	15	15	15	15

LGX072										
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.	avec V.E.	sans V.E.
Référence schéma	Classe	HP ventilateur	Ampères							
CB10	J	2,0	50	50	25	25	20	20	20	20

LCX024																		
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	Ampères															
F4	RK ou K	0,5	40	35	25	25	15	15	15	15	40	35	25	25	15	15	15	15
CB10	-	0,5	50	45	35	30	20	15	15	15	90	90	60	60	30	30	25	25

LCX036																		
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	0,5	40	35	25	25	15	15	15	15	40	35	25	25	15	15	15	15
F4	RK ou K	1,0	50	45	35	30	20	15	15	15	-	-	30	30	15	15	15	15
CB10	-	0,5	50	45	35	30	20	15	15	15	90	90	60	60	30	30	25	25
CB10	-	1,0	60	50	35	35	20	20	15	15	100	90	60	60	30	30	25	25

LCX048																		
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	50	45	35	30	20	15	15	15	50	45	35	30	20	15	15	15
CB10	-	1,0	60	50	35	35	20	20	15	15	100	90	60	60	30	30	25	25

LCX060																		
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	60	60	40	35	20	15	15	15	60	60	40	35	20	15	15	15
F4	RK ou K	2,0	-	-	50	50	25	25	20	20	-	-	50	50	25	25	20	20
CB10	-	1,0	60	60	40	35	20	20	15	15	100	90	60	60	30	30	25	25
CB10	-	2,0	-	-	35	35	20	15	15	15	-	-	60	60	30	30	25	25

LCX060 (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.	avec V.E.	sans V.E.
Référence schéma	Classe	HP ventilateur										
F4	RK ou K	1,0	60	60	40	35	20	15	15	15	15	
F4	RK ou K	2,0	50	50	50	50	25	25	20	20		
CB10	-	1,0	150	150	80	80	45	40	35	35		
CB10	-	2,0	80	70	90	80	45	40	35	35		

LCX072														
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	2,0	50	50	25	20	15	15	50	50	25	20	15	15
CB10	-	2,0	50	50	25	20	15	15	60	60	30	30	25	25

LCX072 (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	2,0	50	50	25	20	15	15	50	50	25	20	15	15
CB10	-	2,0	80	80	40	40	35	30	100	100	50	50	45	40

## Réglages d'usine du contrôleur de l'unité

Utiliser l'application d'entretien mobile pour ajuster les paramètres; les chemins de menus à utiliser sont indiqués dans chaque tableau. Voir le manuel du contrôleur de l'unité fourni avec chaque unité.

Voir du TABLEAU 17 au TABLEAU 19 pour les paramètres d'usine (en degrés, pourcentage de débit du ventilateur, etc.). Noter 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. Se reporter à la FIGURE 49 et à la FIGURE 50 pour déterminer si l'identifiant de configuration du contrôleur de l'unité doit être modifié. Pour configurer l'option, utiliser le menu MENU PRINCIPAL > CONFIGURATION > INSTALLATION. Appuyer sur SAUVEGARDER jusqu'à ce que le message ID CONFIGURATION 1 ou 2 apparaisse en fonction de l'option installée. Modifier le caractère approprié dans l'identifiant de configuration. Par exemple, lorsqu'un économiseur est installé avec un seul capteur d'enthalpie, modifier le deuxième caractère de l'identifiant de configuration 1 pour le mettre sur « S ».

**TABLEAU 17**  
**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 :

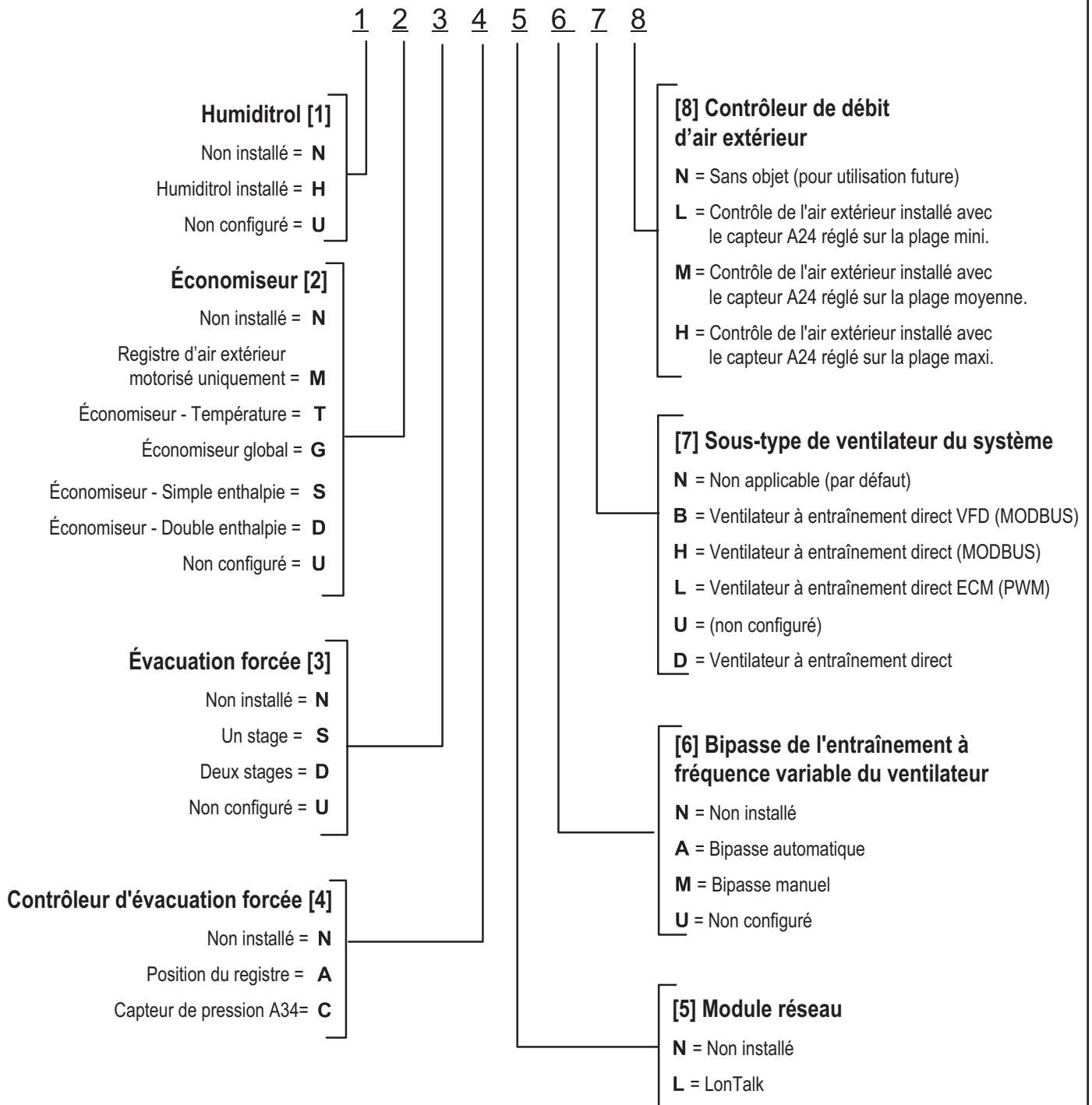
**TABLEAU 18**  
**581037-01**

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

**TABLEAU 19**  
**581101**

Unités avec réchauffage par les gaz chauds			
Utiliser RÉGLAGES > OPTIONS UT > ÉDITER 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)		<b>HI CL REHEAT TMOUT</b> : 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).

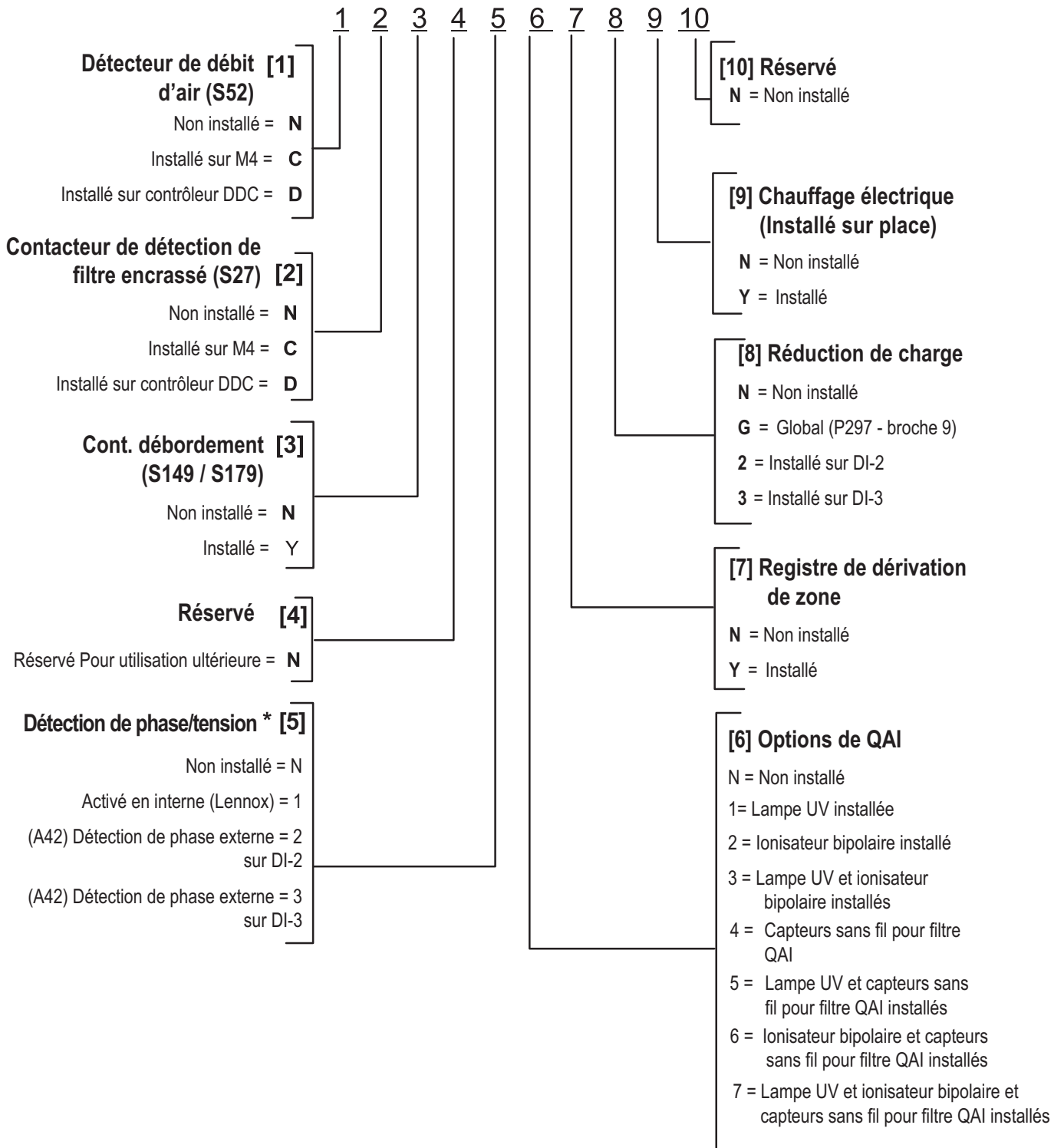
## Configuration ID 1



**FIGURE 49**



## 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 50**

## Le démantèlement

Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé de veiller à ce que tous les réfrigérants soient récupérés en toute sécurité.

Avant l'exécution de la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé au cas où une analyse serait nécessaire avant la réutilisation du réfrigérant récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant de commencer la mise hors service.

- a) Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.
- b) Isoler électriquement le système.
- c) Avant d'entamer la procédure, s'assurer que
  - un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour manipuler les bouteilles de réfrigérant.
  - tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et qu'il est utilisé correctement.
  - le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente.
  - l'équipement de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées.
- d) Pomper le système de réfrigération, si possible.
- e) S'il n'est pas possible de faire le vide, fabriquer un collecteur de manière à ce que le fluide frigorigène puisse être retiré des différentes parties du système.

f) S'assurer que la bouteille est placée sur la balance avant de procéder à la récupération. avant que la récupération n'ait lieu.

g) Démarrer la machine de récupération et l'utiliser conformément aux instructions.

h) Ne pas trop remplir les bouteilles (pas plus de 80 % du volume de la charge liquide).

i) Ne pas dépasser la pression de service maximale de la bouteille, même temporairement.

j) Lorsque les bouteilles ont été correctement remplies et que le processus est terminé, s'assurer que les bouteilles ne sont pas endommagées. Assurez-vous que les bouteilles et l'équipement sont retirés rapidement du site que toutes les vannes d'isolation de l'équipement soient fermées.

k) Le fluide frigorigène récupéré ne doit pas être chargé dans un autre SYSTÈME DE REFRIGÉRATION, à moins qu'il n'ait été nettoyé et vérifié.

## IMPORTANT

L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son fluide frigorigène. L'étiquette doit être signée et datée. Veillez à ce que l'équipement porte des étiquettes sur l'équipement 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	R454B <input type="checkbox"/>
Si oui, signalés à : _____			
Vérif. accessoires installés sur place et en usine.			
Vérif. connexions électriques. Serrer 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 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 <sub>2</sub> % :		
Vanne de gaz	Pression du collecteur	
	Puissance mini	Puissance maxi
GV1		
GV2		

Type de contrôle

Contrôles du chauffage électrique							
Temp. air retour : _____				Temp. air alimentation : _____			
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 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"/>