

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

EXIGÉES PAR UN ORGANISME DE RÉGLEMENTATION

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS
POUR POUVOIR VOUS Y RÉFÉRER ULTÉRIEUREMENT



UNITÉS AU GAZ AUTONOMES
508852-01CF
3/2026

UNITÉS LG/LD 024-360 2 À 30 TONNES

Table des matières

Sécurité	1
Raccordement à la conduite de gaz	3
Réduction de la puissance en altitude	4
Essai sous pression de la conduite de gaz	4
Réglage de la vanne de gaz à deux stages	5
Fonctionnement en mode Chauffage au gaz	5
Débit de gaz correct	5
Schéma typique du chauffage au gaz	6
Schéma d'une unité typique	7
Liste des pièces de rechange	8

Sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

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

⚠ 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.

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.

REMARQUE - Sur les unités biénergie LD, réglez le point de consigne du thermostat extérieur au-dessus de la température ambiante extérieure avant de faire tout autre réglage. Ceci désactivera la thermopompe et activera le chauffage au gaz.

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 :

- La hotte d'évacuation doit être installée conformément à ces instructions d'installation.
- Un thermostat doit contrôler l'unité. L'utilisation de cavaliers fixes forçant l'unité à fonctionner en continu (chauffage ou climatisation) 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 composantes, 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.

REMARQUE – Le Commonwealth du Massachusetts prescrit ces autres obligations :

- **Les unités au gaz doivent uniquement être installées par un plombier ou un installateur d'appareils au gaz certifié.**
- **Le robinet de gaz doit comporter une poignée en forme de T.**

Les unités énumérées sont homologuées pour installation sur des sols non combustibles uniquement. Cependant, elle peut être installée sur un plancher en bois ou sur des sols recouverts de matériaux de Classe A, Classe B ou Classe C lorsqu'elle est utilisée dans des applications à circulation horizontale ou descendante si elle est installée sur un cadre de montage sur toit LARMF.

Un dégagement adéquat doit être respecté autour des ouvertures d'air dans la zone du vestibule. Des dispositions doivent être prises pour assurer le fonctionnement correct et une bonne alimentation en air de combustion et air de ventilation. L'unité doit être réglée pour que sa montée en température se situe à l'intérieur de la plage indiquée sur sa plaque signalétique, et la pression statique extérieure doit être dans l'intervalle prescrit sur la plaque signalétique.

États-Unis

Les unités énumérées sont homologuées ETL/CSA pour les installations extérieures uniquement avec les dégagements par rapport aux matériaux combustibles indiqués sur la plaque signalétique de l'unité et aux Figure 1, Figure 2 et Figure 3.

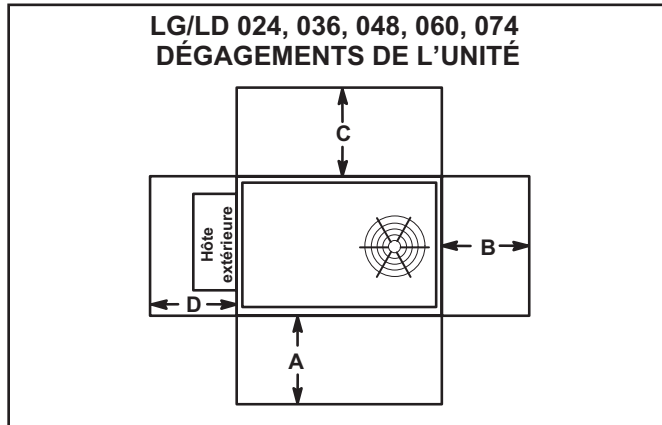


FIGURE 1

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
Dégagements par rapport aux matériaux combustibles	36 (914)	1 (25)	1 (25)	1 (25)	Non obstrué
Dégagements de fonctionnement minimaux	36 (914)	36 (914)	36 (914)	36 (914)	Non obstrué

Remarque – Tout le périmètre de la base de l'unité doit être supporté quand l'unité est élevée 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.
Dégagements de fonctionnement minimaux - Dégagements obligatoires pour un fonctionnement correct de l'unité.

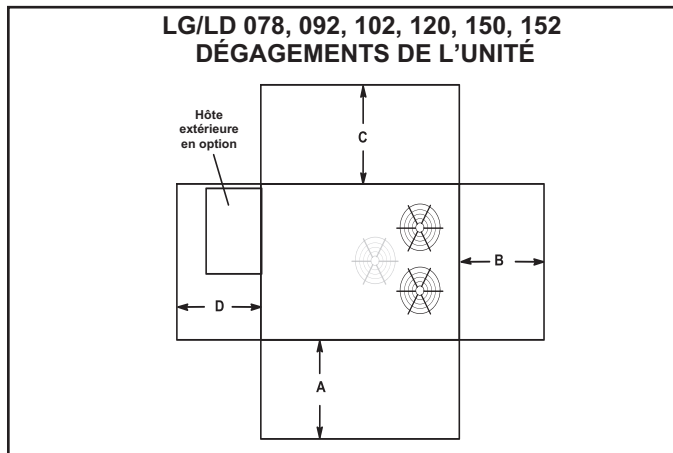


FIGURE 2

¹ Dégagements de l'unité	A po (mm)	B po (mm)	C po (mm)	D po (mm)	Dégagement supérieur
Dégagements d'entretien	60 (1524)	36 (914)	36 (914)	60 (1524)	Non obstrué
Dégagements par rapport aux matériaux combustibles	36 (914)	1 (25)	1 (25)	1 (25)	Non obstrué
Dégagements de fonctionnement minimaux	36 (914)	36 (914)	36 (914)	36 (914)	Non obstrué

Remarque – Tout le périmètre de la base de l'unité doit être supporté quand l'unité est élevée 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.
Dégagements de fonctionnement minimaux - Dégagements obligatoires pour un fonctionnement correct de l'unité.

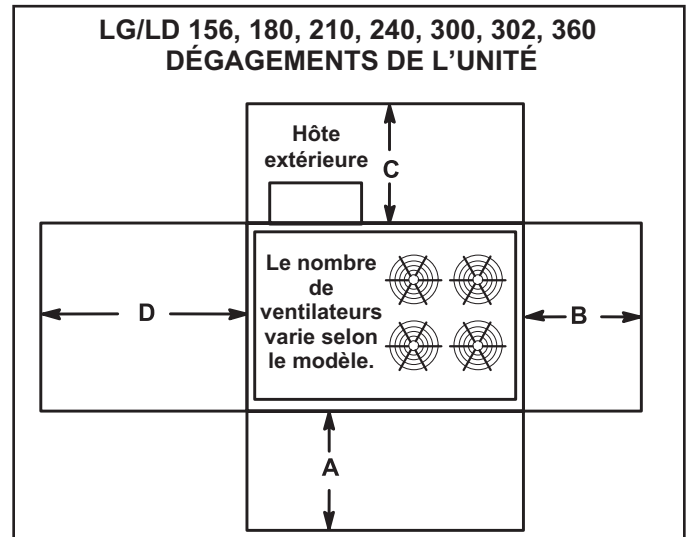


FIGURE 3

¹ Dégagements de l'unité	A po (mm)	B po (mm)	C po (mm)	D po (mm)	Dégagement supérieur
Dégagements d'entretien	60 (1524)	36 (914)	36 (914)	66 (1676)	Non obstrué
Dégagements par rapport aux matériaux combustibles	36 (914)	1 (25)	1 (25)	1 (25)	Non obstrué
Dégagements de fonctionnement minimaux	45 (1143)	36 (914)	36 (914)	41 (1041)	Non obstrué

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

¹ **Dégagement d'entretien** - Nécessaire pour le retrait des pièces d'entretien.
Dégagement par rapport aux matériaux combustibles - Dégagement obligatoire par rapport aux matériaux combustibles.
Dégagement de fonctionnement minimum - Dégagement obligatoire pour un fonctionnement correct de l'unité.

L'installation des unités homologuées ETL/CSA doit être conforme aux codes locaux du bâtiment. En l'absence de codes locaux, installez les unités conformément au *National Fuel Gas Code* (ANSI-Z223.1/NFPA 54) en vigueur.

L'appareil installé doit être câblé et relié électriquement à la terre conformément aux codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, au *National Electrical Code*, ANSI/NFPA 70.

Pour obtenir la norme ANSI Z233.1/NFPA54 en vigueur du *National Fuel Gas Code*, adressez-vous à :

American National Standard Institute Inc.

11 West 42nd Street

New York, NY 10036 (États-Unis)

1 - Pour obtenir le code ANSI/NFPA 70 en vigueur du *National Electric Code*, adressez-vous à :

National Fire Protection Association

1 Batterymarch Park

PO Box 9101

Quincy, MA 02269-9101 (États-Unis)

Utilisez uniquement le gaz approuvé avec ce générateur d'air chaud. Consultez la plaque signalétique de l'unité.

Ne recherchez jamais les fuites de gaz avec une flamme nue. Vérifiez tous les raccords à l'aide d'une solution savonneuse commerciale spécialement conçue pour la détection des fuites.

REMARQUE - L'unité doit être réglée pour que sa montée en température (puissances mini ou maxi) se situe dans la plage indiquée sur sa plaque signalétique. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un fonctionnement erratique du limiteur de température.

Canada

Les unités énumérées sont homologuées par CSA International (CSA) pour le chauffage/la climatisation combinés pour les installations extérieures non résidentielles uniquement, en respectant les dégagements par rapport aux matériaux combustibles indiqués sur la plaque signalétique de l'unité.

L'installation des unités homologuées CSA International doit être conforme à la norme en vigueur CSA B149.1, « Code d'installation du gaz naturel et du propane », et aux codes locaux applicables. Les autorités compétentes doivent être consultées avant l'installation.

L'unité doit être câblée et mise à la terre électriquement conformément aux codes locaux ou, en leur absence, à la norme CSA C22.1 du Code canadien de l'électricité, 1^{re} Partie. L'installation d'unités de chauffage/climatisation combinées doit de plus être conforme à la norme CSA B52 en vigueur, Code sur la réfrigération mécanique.

Raccordement à la conduite de gaz

Une vanne d'arrêt manuelle principale doit être installée à l'extérieur de l'unité quand les codes locaux l'exigent.

Installez un raccord union à joint rodé entre le collecteur du contrôleur de gaz et la vanne d'arrêt manuelle principale.

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 obturé de 1/8 po N.P.T. est prévu sur la vanne de gaz pour raccorder un manomètre d'essai. Voir Figure 4 à Figure 8 pour l'emplacement de l'orifice. Reportez-vous à la Figure 9 pour l'entrée de la conduite de gaz d'alimentation sur le côté de l'unité, et à la Figure 10 pour l'entrée de la conduite de gaz d'alimentation par le dessous de l'unité. Un ensemble est nécessaire pour faire passer la conduite de gaz d'alimentation par le fond de l'unité.

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

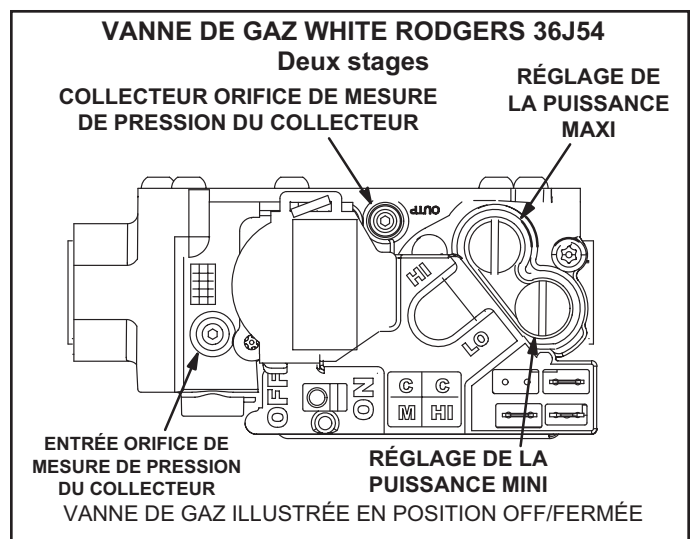


FIGURE 4

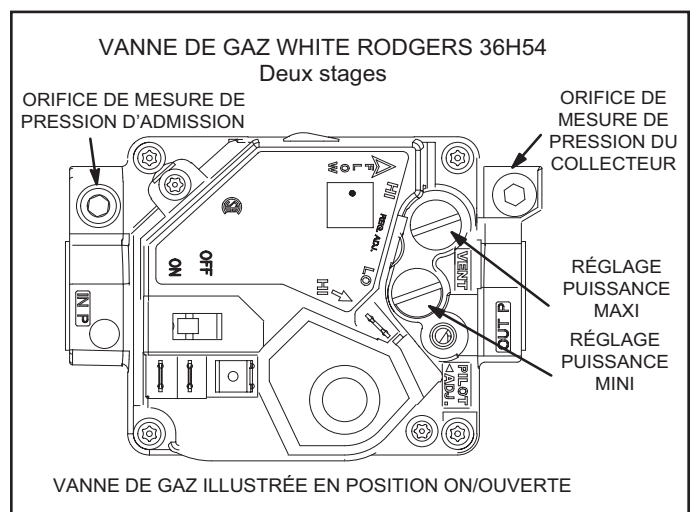


FIGURE 5

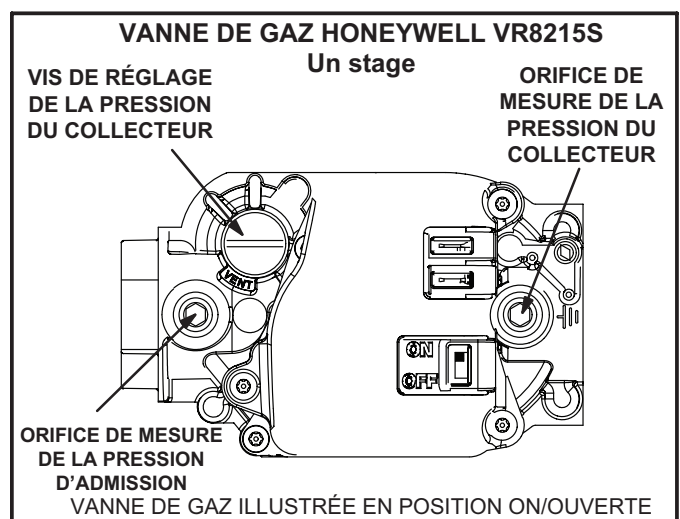


FIGURE 6

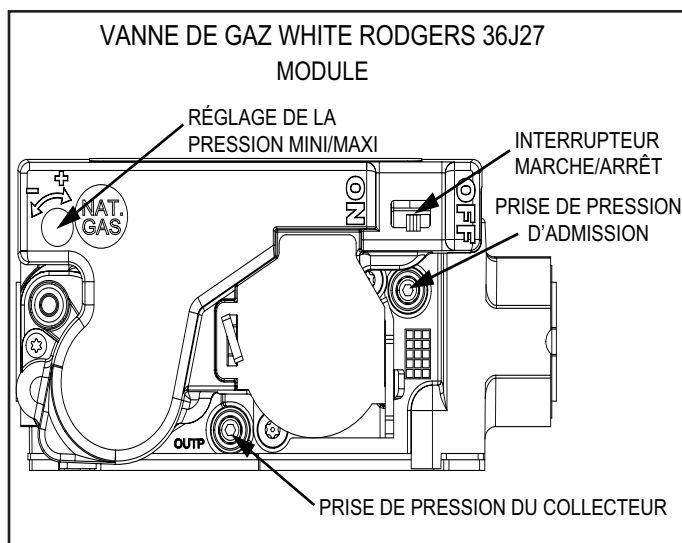


FIGURE 7

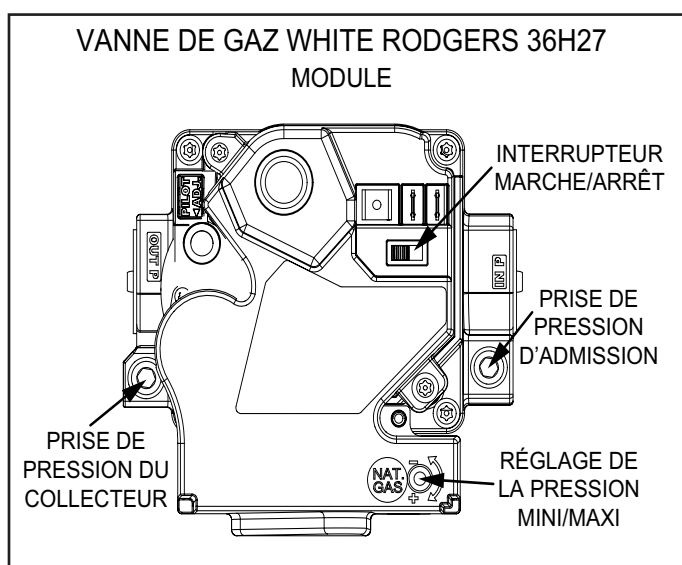


FIGURE 8

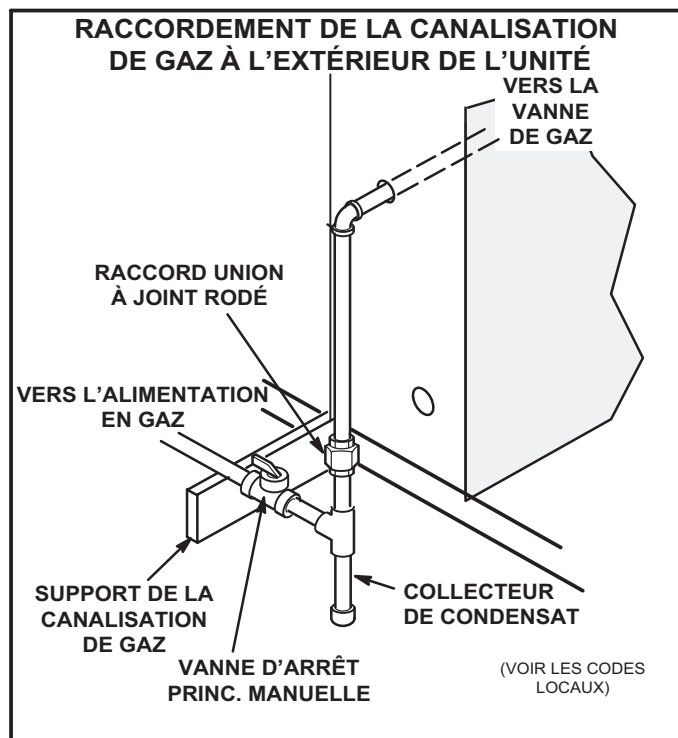


FIGURE 9

Réduction de la puissance en altitude - Non-ULNOx

Sortez l'étiquette de conversion en altitude du paquet de documents livrés avec l'unité. Remplissez l'étiquette de conversion et collez-la à côté de la plaque signalétique de l'unité.

Référez-vous au TABLEAU 1 pour les réglages en altitude.

**TABLEAU 1
RÉDUCTION DE LA PUISSANCE EN ALTITUDE**

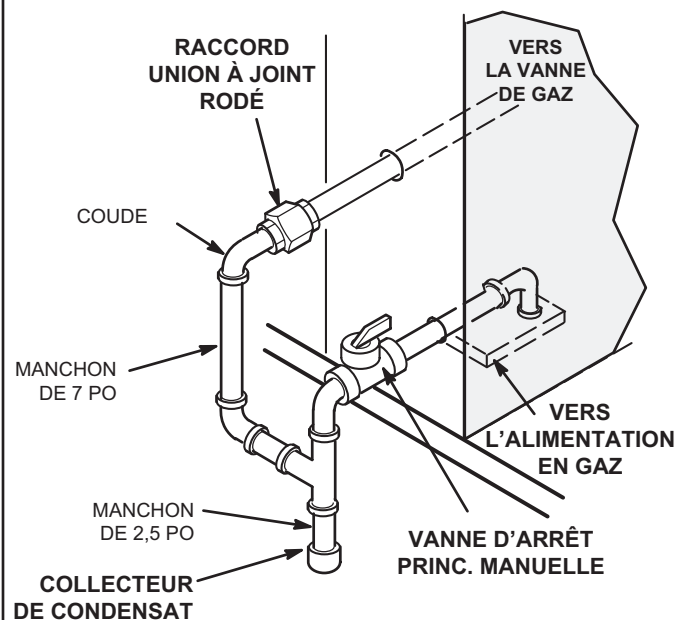
Unité	Altitude, pi*	Pression du collecteur de gaz
Tous	2000-4500	Reportez-vous à la plaque signalétique de l'unité
024-074	4500 et plus	Réduisez de 2 % par tranche de 1000 pieds au-dessus du niveau de la mer
078-152	4500 et plus	Réduisez de 4 % par tranche de 1000 pieds au-dessus du niveau de la mer
156-360	4500 et plus	Réduisez de 4 % par tranche de 1000 pieds 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.

Réduction de la puissance en altitude - ULNOx

Les unités Ultra-Low NOx (émissions très faibles de NOx) sont approuvées pour les installations de 0 à 4500 pi. Aucune modification n'est nécessaire. Au-dessus de 2000 pi, la puissance de l'unité doit être réduite d'environ 10 %.

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 10

Essai sous pression de la conduite de gaz

Les pressions en fonctionnement au niveau du raccordement du gaz à l'unité doivent être conformes aux valeurs indiquées au TABLEAU 2.

TABLEAU 2
PRESSION EN FONCTIONNEMENT AU NIVEAU DU
RACCORDEMENT DU GAZ (po c.e.) (kPa)

Modèle	Gaz naturel		GPL/Propane	
	Mini	Maxi	Mini	Maxi
024-074	4,5 (1,12)	10,5 (2,61)	10,8 (2,69)	13,5 (3,36)
078-360	4,7 (1,17)	10,5 (2,61)	10,8 (2,69)	13,5 (3,36)

Débranchez et isolez la canalisation de gaz de la vanne de gaz avant l'essai de pression de la canalisation. Les pressions supérieures à 0,5 psig (3,44 kPa) peuvent endommager la vanne de gaz.

⚠ AVERTISSEMENT



DANGER D'INCENDIE OU D'EXPLOSION
Le non-respect des consignes de sécurité fournies peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dégâts matériels. Ne recherchez jamais les fuites de gaz avec une flamme nue. Utilisez une solution savonneuse commerciale spécialement formulée pour la détection des fuites pour vérifier toutes les connexions. L'utilisation d'une flamme nue pourrait causer un incendie ou une explosion, entraînant des dommages matériels, des blessures ou la mort.

Réglage de la vanne de gaz

Les pressions du collecteur de gaz doivent correspondre aux valeurs indiquées au TABLEAU 3. Lancez une demande du thermostat W2 pour vérifier la pression à puissance maxi avant la pression à puissance mini. En fonctionnement à puissance maxi, réduisez la demande du thermostat à W1, puis vérifiez la pression à puissance mini. Voir le manuel du Contrôleur de l'unité pour savoir comment initier une demande du thermostat.

IMPORTANT – Ne réglez pas la pression du collecteur à faible puissance à une valeur inférieure à la puissance minimale homologuée indiquée au TABLEAU 3

TABLEAU 3
PRESSIONS D'ENTRÉE DU COLLECTEUR (po c.e.) (kPa)

Unité	Gaz naturel		Propane/GPL	
	Puissance mini ±0,2	Puissance maxi ±0,3	Puissance mini ±0,2	Puissance maxi ±0,3
024, 036, 048, 060, 074 - Chauffage double	2,0 (0,47)	3,5 (0,87)	5,9 (1,47)	10,5 (2,61)
078-360	1,6 (0,40)	3,7 (0,92)	5,5 (1,47)	10,5 (2,61)

Chauffage au gaz - Unités non-ULNOx

Consultez la plaque d'instructions d'utilisation sur l'unité pour les détails.

Chauffage au gaz - Unités ULNOx

Pression du collecteur

Suivez les étapes suivantes pour mesurer la pression du collecteur :

- 1- Retirez le bouchon fileté de la sortie de la vanne de gaz et installez un raccord crénelé (fourni sur place). Connectez le côté positif « + » du manomètre d'essai sur le raccord crénelé afin de mesurer la pression de collecteur. Démarrez l'unité à puissance mini et attendez 15 minutes pour qu'elle atteigne sa température de fonctionnement.
- 2- Une fois l'unité stabilisée (après 15 minutes), mesurez la pression du collecteur et comparez la valeur obtenue à celle du TABLEAU 4. Normalement, il n'est pas nécessaire de régler la pression du collecteur; réglez uniquement si nécessaire.
- 3- Dès l'obtention d'un relevé exact, arrêtez l'unité et retirez le manomètre.

TABLEAU 4
PRESSIONS DU COLLECTEUR (po. d'eau)

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

Combustion correcte

Redémarrez l'unité et vérifiez l'absence de fuites de gaz. Étanchéifiez les fuites éventuelles. Avant de vérifier la combustion, laissez l'unité fonctionner pendant au moins 15 minutes avec la pression de collecteur et le débit de gaz appropriés. Le TABLEAU 5 indique la combustion acceptable. La teneur maximale de monoxyde de carbone ne doit pas dépasser 100 ppm.

TABLEAU 5
TENEUR DE CO₂ (ppm)

Puissance maxi	6,0-7,5
Puissance mini	6,0-7,5 (traces de CO ₂)

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.

Débit de gaz correct (approximatif)

- 1- Faites fonctionner l'unité pendant au moins 15 minutes avant de vérifier le débit du gaz. Déterminez le temps (en secondes) que prennent deux révolutions de l'aiguille du compteur de gaz (deux révolutions garantissent une meilleure précision). Un compteur portatif (17Y44) est disponible pour les installations alimentées au GPL.
- 2- Divisez le nombre de secondes par deux et comparez au temps indiqué au TABLEAU 6. Si la pression du collecteur est correcte, mais que la puissance est incorrecte, vérifiez que les orifices d'admission du gaz sont du diamètre correct et qu'ils ne sont pas obstrués.
- 3- Le cas échéant, enlevez le compteur portatif.

REMARQUE - Pour obtenir une mesure exacte, fermez tous les autres appareils au gaz éventuellement reliés au compteur.

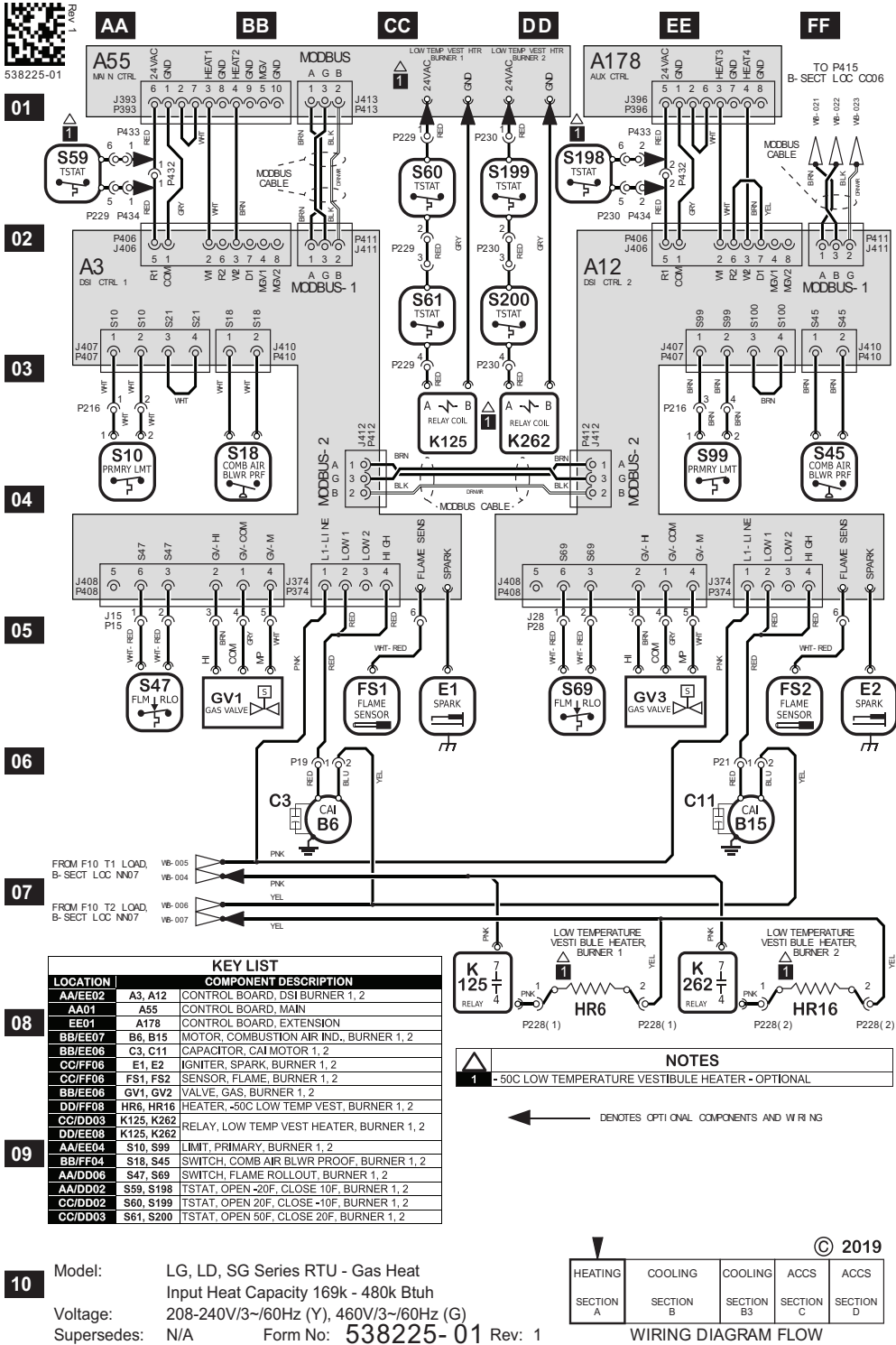
TABLEAU 6

TABLEAU DE MESURE DE LA QUANTITÉ DE GAZ

Puissance de l'unité (Btuh)	Secondes pour une révolution			
	Gaz naturel		GPL	
	Cadran de 1 pi³	Cadran de 2 pi³	Cadran de 1 pi³	Cadran de 2 pi³
60 000	60	150	120	300
65 000	55	111	138	277
70 000	51	103	129	257
100 000	36	90	72	180
108 000	33	67	83	167
130 000	28	55	69	138
150 000	24	48	60	120
169 000	21	43	53	107
180 000	20	40	50	100
240 000	15	30	38	75
260 000	14	28	35	69
360 000	10	20	30	50
480 000	8	15	19	38
Gaz naturel-1000 Btu/pi³		GPL-2500 Btu/pi³		

REMARQUE - Le tableau suppose des valeurs standards de la température (60 °F), de la pression (30 po Hg) et du pouvoir calorifique du gaz (Btu/pi³). Faites les corrections de pression aux altitudes supérieures à 2000 pi.

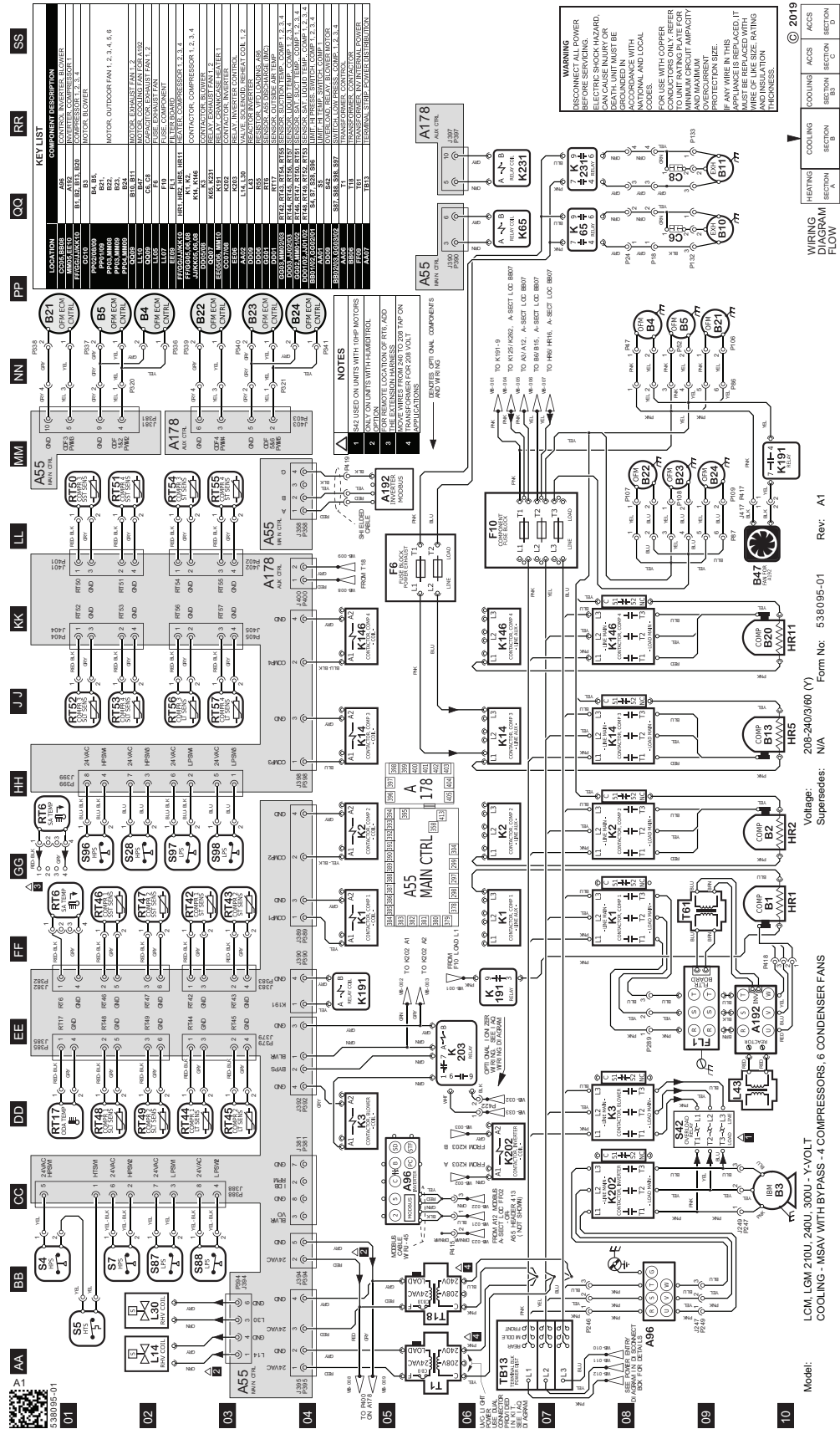
Schéma d'un chauffage au gaz typique



7x10
CUT
SIZE

REV	EC NO.	DATE	BY	APVD	REVISION NOTE
—	CN-010356	06-21-2022	MXR6	JAL21	ORIGINATED AT PD&R CARROLLTON, TX
001	CN-012295C	04-03-2024	MXR6	MXT5	A) REVISED CAI B6/B15 SYMBOL B) ADDED SG MODEL TO TITLE BLOCK.

Schéma d'une unité typique



Liste des pièces de rechange

Pour la commande des pièces, précisez le numéro de modèle et le numéro de série complets inscrit sur la plaque signalétique ETL/CSA – exemple : LGT120H5EH1Y.

Pièces de la section chauffage au gaz

Échangeur de chaleur
Ensemble air de combustion
Détecteur de débit d'air de combustion
Ensemble brûleurs
Ensemble collecteur/brûleurs
Orifices de brûleurs principaux
Contacts d'anti-déflagration
Limiteurs auxiliaires
Ensemble électrode d'allumage
Câble d'allumage
Ensemble détecteur d'allumage
Câble de détecteur
Vanne de gaz combinée
Limiteurs
Contrôleurs d'allumage

Unités ULNOx

Écran d'aspiration d'air
Orifice d'aspiration d'air
Coude air/gaz
Plénum air/gaz
Plaque de mélange préliminaire des brûleurs
Tubes et chemisage du boîtier des brûleurs
Réducteur d'admission
Connecteur en caoutchouc

Pièces de la section climatisation

Compresseurs
Moteurs de ventilateur de condenseur
Ailettes de ventilateur de condenseur
Condensateurs de marche du ventilateur du condenseur*
*utilisé uniquement avec les moteurs PSC
Patte de fixation du ventilateur de condenseur
Grille de ventilateur
Moteurs de ventilateur intérieur
Roue de ventilateur
Clapet d'expansion
Distributeur
Ventilateurs d'extraction (opt.)
Vanne d'inversion (unités LD et de réchauffage uniquement)

Pièces du contrôleur électrique

Contacteurs du compresseur
Disjoncteurs (opt.)
Transformateur (contrôle)
Transformateur (contacteur)
Contacteur de ventilateur
Limiteur de relais de ventilateur
Relais de chauffage
Relais de ventilateur de condenseur
Condensateur de ventilateur d'air de combustion
Relais du ventilateur d'air de combustion
Coupe-circuit (opt.)
Contrôleur de dégivrage (LD uniquement)
Contrôleur des ventilateurs (LD uniquement)