

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

EXIGÉES PAR UN ORGANISME DE RÉGLEMENTATION

CONSERVER CES INSTRUCTIONS
POUR RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE



Intertek



UNITÉS AU GAZ AUTONOMES

508110-01CF
1/2021

UNITÉS GM036-300

3 À 25 TONNES

Table des matières

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

- 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 serpentín 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.

Sécurité

AVERTISSEMENT

Une installation, un réglage, une modification, une maintenance et/ou un entretien incorrects peuvent entraîner des dommages matériels ou des blessures graves, voire mortelles. L'installation et l'entretien doivent être assurés par un installateur de CVCA professionnel certifié (ou l'équivalent), une société de service ou le fournisseur du gaz.

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

Si cette unité a été utilisée pour chauffer ou refroidir 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.

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.

L'unité est homologuée 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 aire 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

L'unité est homologuée 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.

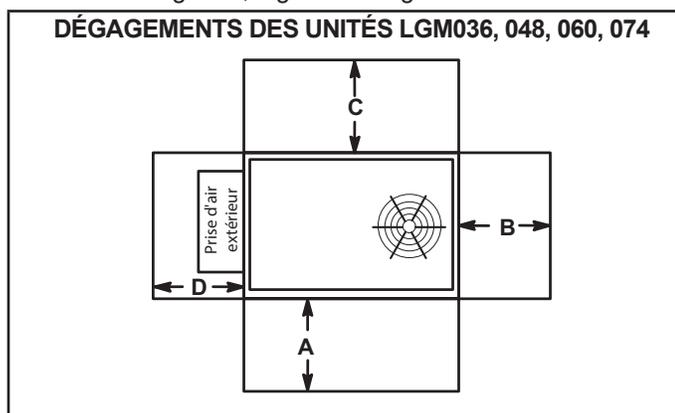


FIGURE 1

¹ Dégagement de l'unité	A po (mm)	B po (mm)	C po (mm)	D po (mm)	Dégagement supérieur
Dégagement 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
Dégagement minimum de fonctionnement	36 (914)	36 (914)	36 (914)	36 (914)	Non obstrué

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

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.

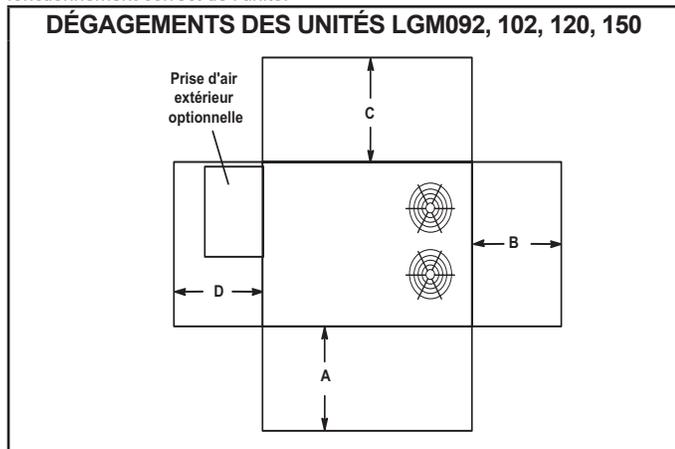


FIGURE 2

¹ Dégagement de l'unité	A po (mm)	B po (mm)	C po (mm)	D po (mm)	Dégagement supérieur
Dégagement 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
Dégagement minimum de fonctionnement	36 (914)	36 (914)	36 (914)	36 (914)	Non obstrué

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

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.

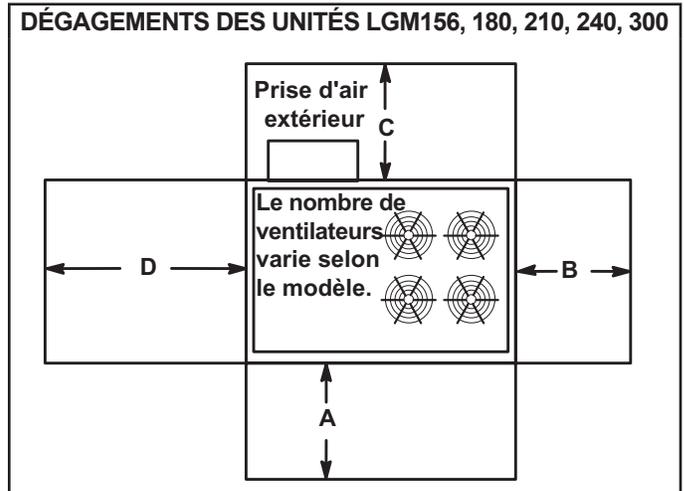


FIGURE 3

¹ Dégagement de l'unité	A po (mm)	B po (mm)	C po (mm)	D po (mm)	Dégagement supérieur
Dégagement 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
Dégagement minimum de fonctionnement	45 (1143)	36 (914)	36** (914)	41 (1041)	Non obstrué

*Les unités 242, 300H et 360 avec des ventilateurs d'évacuation à pression statique élevée permettent 80 po (2032 mm).

**Les unités 242, 300H et 360 avec des ventilateurs d'évacuation à pression statique élevée permettent 80 po (2032 mm).

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

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, installer 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*, s'adresser 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*, s'adresser à :

National Fire Protection Association
 1 Batterymarch Park
 PO Box 9101
 Quincy, MA 02269-9101 (États-Unis)

Utiliser uniquement le gaz approuvé pour l'utilisation avec l'appareil. Consulter la plaque signalétique.

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

REMARQUE - Le générateur d'air chaud doit être réglé pour que sa montée en température (forte et faible puissances) se situe à l'intérieur de la plage indiquée sur sa plaque signalétique. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un fonctionnement erratique du limiteur de température.

Canada

L'unité est homologuée par CSA International (CSA) pour chauffage/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^{ère} 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.

Installer 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 condensation 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 et Figure 5 pour l'emplacement de la connexion. Voir Figure 6 pour l'entrée de la conduite de gaz d'alimentation sur le côté de l'unité, et Figure 7 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).

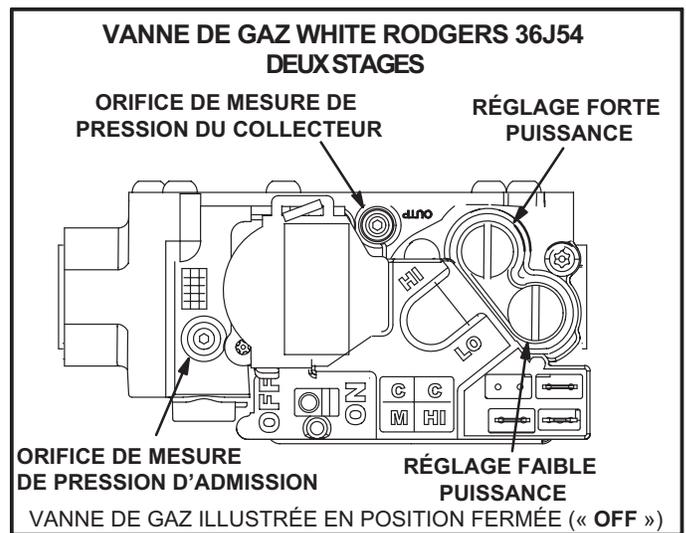


FIGURE 4

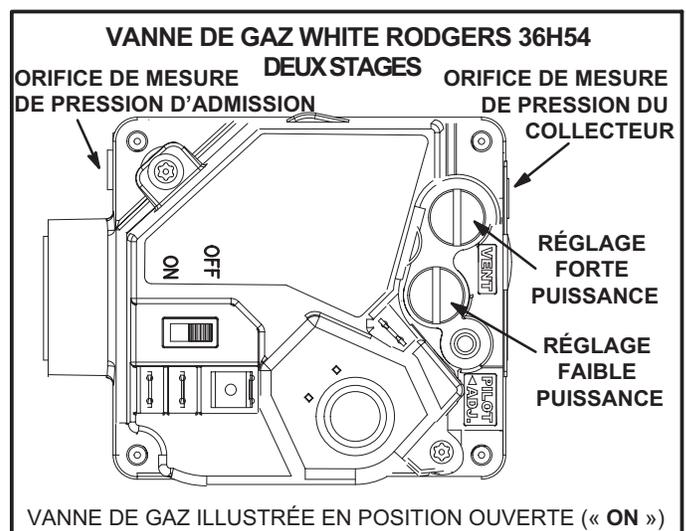


FIGURE 5

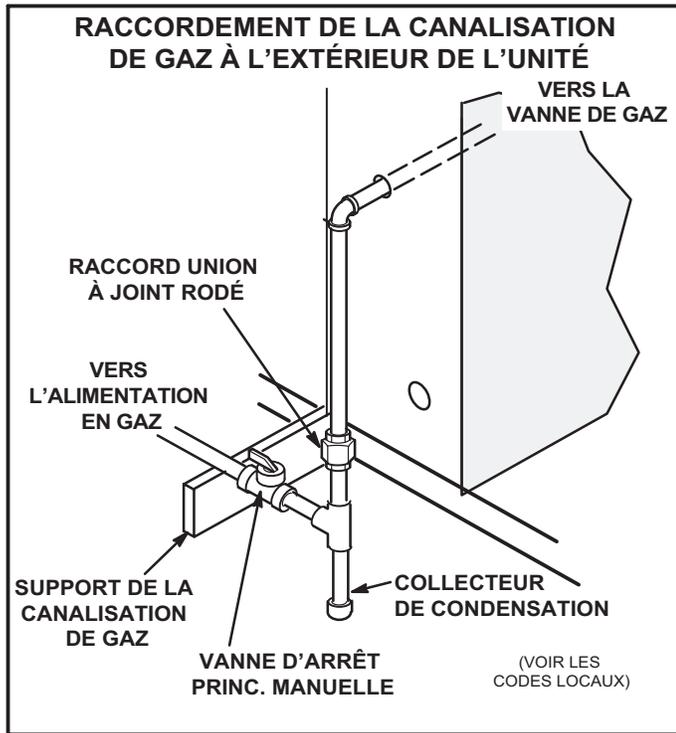


FIGURE 6

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.

Voir Tableau 1 pour les réglages en altitude.

TABLEAU 1

RÉDUCTION DE LA PUISSANCE EN ALTITUDE

Altitude, pi*	Pression du collecteur de gaz
2000-4500	Voir plaque signalétique de l'unité
4500 et plus	Réduire de 2 % / 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.

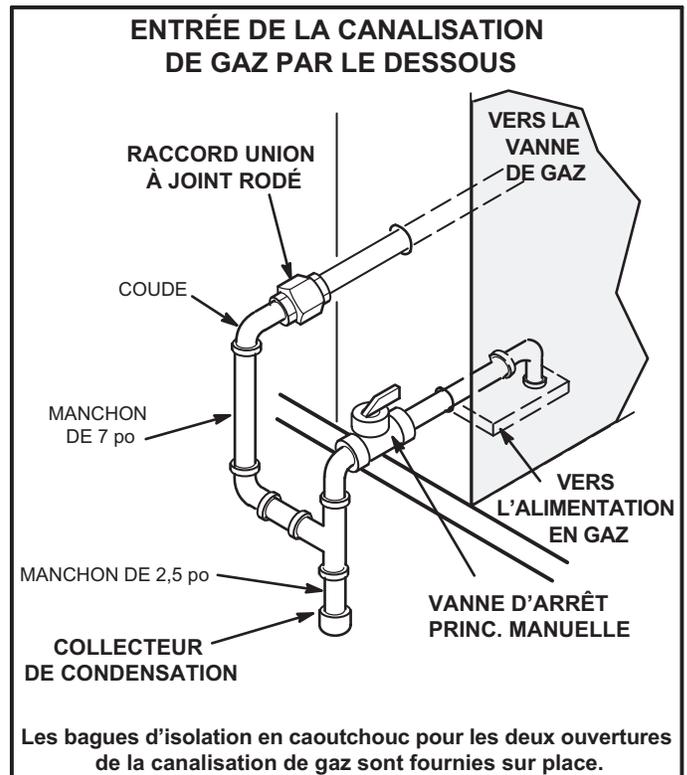


FIGURE 7

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 (pouces d'eau)

Modèle	Gaz naturel		GPL/Propane	
	Mini.	Maxi.	Mini.	Maxi.
036-074	4,5	10,5	11	13
092-300	4,7	10,5	11	13

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.

⚠ 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 jamais rechercher les fuites de gaz avec une flamme nue. Utiliser une solution savonneuse commerciale spécialement formulée pour la détection des fuites pour vérifier toutes les connexions. Cela pourrait causer un incendie ou une explosion, causant des dommages matériels, des blessures ou la mort.

Réglage de la vanne de gaz à deux stades

Les pressions du collecteur de gaz doivent correspondre aux valeurs indiquées au Tableau 3. Sur les vannes de gaz à deux stades, initier une demande du thermostat W2 pour vérifier la pression à forte puissance avant la pression à basse puissance. En fonctionnement à forte puissance, réduire la demande du thermostat à W1, puis vérifier la pression à basse puissance. Voir le manuel du Contrôleur de l'unité pour savoir comment initier une demande du thermostat.

IMPORTANT – Ne pas régler la pression à basse puissance à une valeur inférieure à la puissance minimale homologuée indiquée au Tableau 3.

TABLEAU 3
PRESSIONS D'ADMISSION DU COLLECTEUR
(pouces d'eau) (kPa)]

Unité	Gaz naturel		Propane/GPL	
	1 ^e stg. ±0,2	2 ^e stg. ±0,3	1 ^e stg. ±0,2	2 ^e stg. ±0,3
036, 048, 060, 074 Puiss. double	2,0	3,5	5,9	10,5
092-300	1,6	3,7	5,5	10,5

Fonctionnement en mode Chauffage au gaz

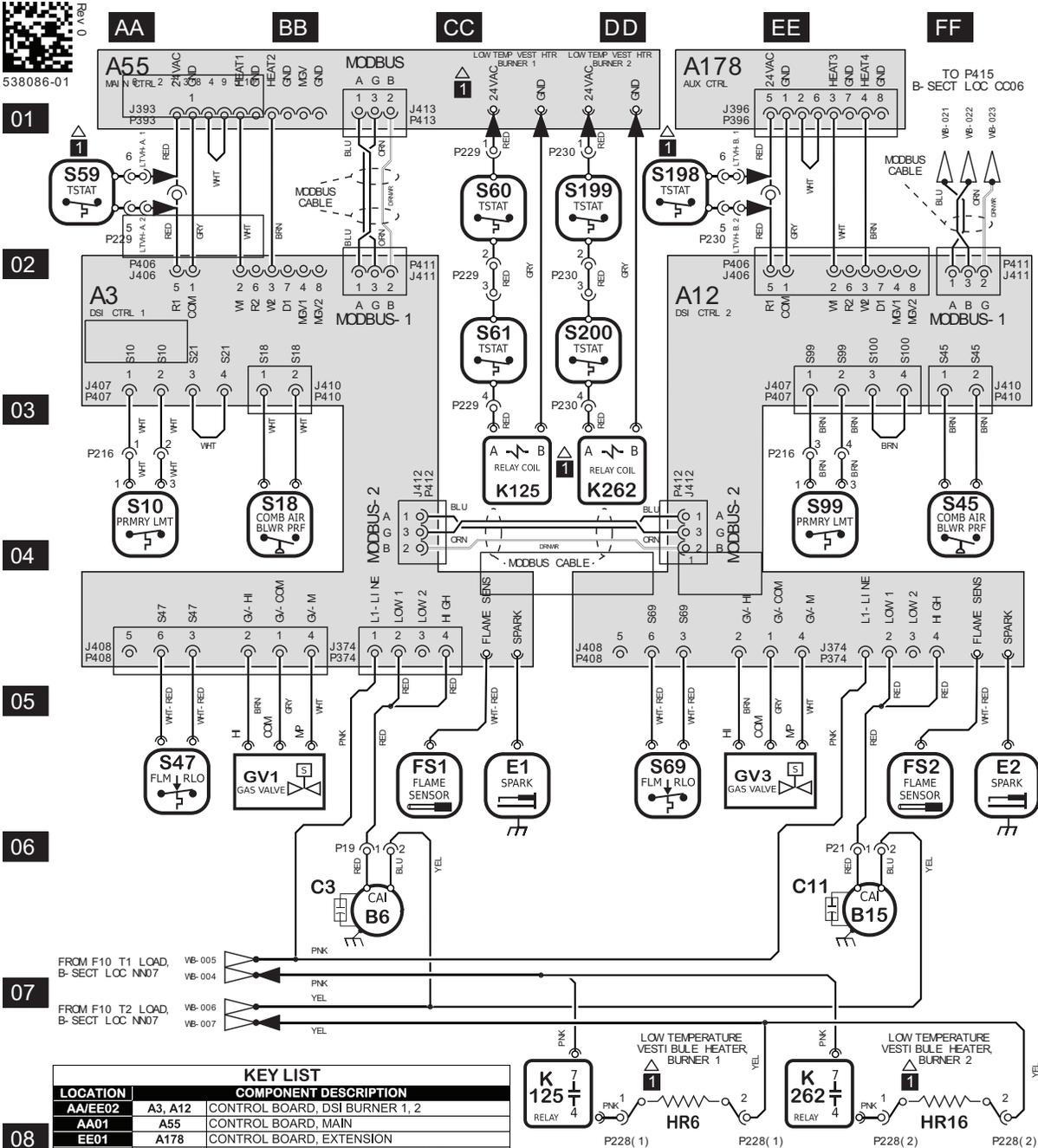
Voir la plaque d'instructions d'utilisation sur l'unité pour les détails.

Débit de gaz correct (approximatif)

- 1- Faire fonctionner l'unité pendant au moins 15 minutes avant de vérifier le débit du gaz. Déterminer 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- Diviser le nombre de secondes par deux et comparer au temps indiqué au Tableau 4. Si la pression du collecteur est correcte mais que la puissance est incorrecte, vérifier que les orifices d'admission du gaz sont du diamètre correct et qu'ils ne sont pas obstrués.
- 3- Le cas échéant, enlever le compteur portatif.

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

Schéma typique du chauffage au gaz



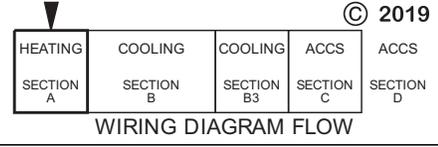
KEY LIST

LOCATION	COMPONENT DESCRIPTION
AA/EE02	A3, A12 CONTROL BOARD, DSI BURNER 1, 2
AA01	A55 CONTROL BOARD, MAIN
EE01	A178 CONTROL BOARD, EXTENSION
BB/EE07	B6, B15 MOTOR, COMBUSTION AIR IND., BURNER 1, 2
BB/EE06	C3, C11 CAPACITOR, CAI MOTOR 1, 2
CC/FF06	E1, E2 IGNITER, SPARK, BURNER 1, 2
CC/FF06	FS1, FS2 SENSOR, FLAME, BURNER 1, 2
BB/EE06	GV1, GV2 VALVE, GAS, BURNER 1, 2
DD/FF08	HR6, HR16 HEATER, -50C LOW TEMP VEST, BURNER 1, 2
CC/DD03	K125, K262 RELAY, LOW TEMP VEST HEATER, BURNER 1, 2
DD/EE08	K125, K262 RELAY, LOW TEMP VEST HEATER, BURNER 1, 2
AA/EE04	S10, S99 LIMIT, PRIMARY, BURNER 1, 2
BB/FF04	S18, S45 SWITCH, COMB AIR BLWR PROOF, BURNER 1, 2
AA/DD06	S47, S69 SWITCH, FLAME ROLLOUT, BURNER 1, 2
AA/DD02	S59, S198 TSTAT, OPEN -20F, CLOSE 10F, BURNER 1, 2
CC/DD02	S60, S199 TSTAT, OPEN 20F, CLOSE -10F, BURNER 1, 2
CC/DD03	S61, S200 TSTAT, OPEN 50F, CLOSE 20F, BURNER 1, 2

10 Model: LGM Series RTU - Gas Heat
 Input Heat Capacity 169k - 480k Btu/h
 Voltage: 208-240/3/60 (Y), 460/3/60 (G)
 Supersedes: N/A Form No: 538086-01 Rev: 0

NOTES
 1 -50C LOW TEMPERATURE VESTIBULE HEATER - OPTIONAL

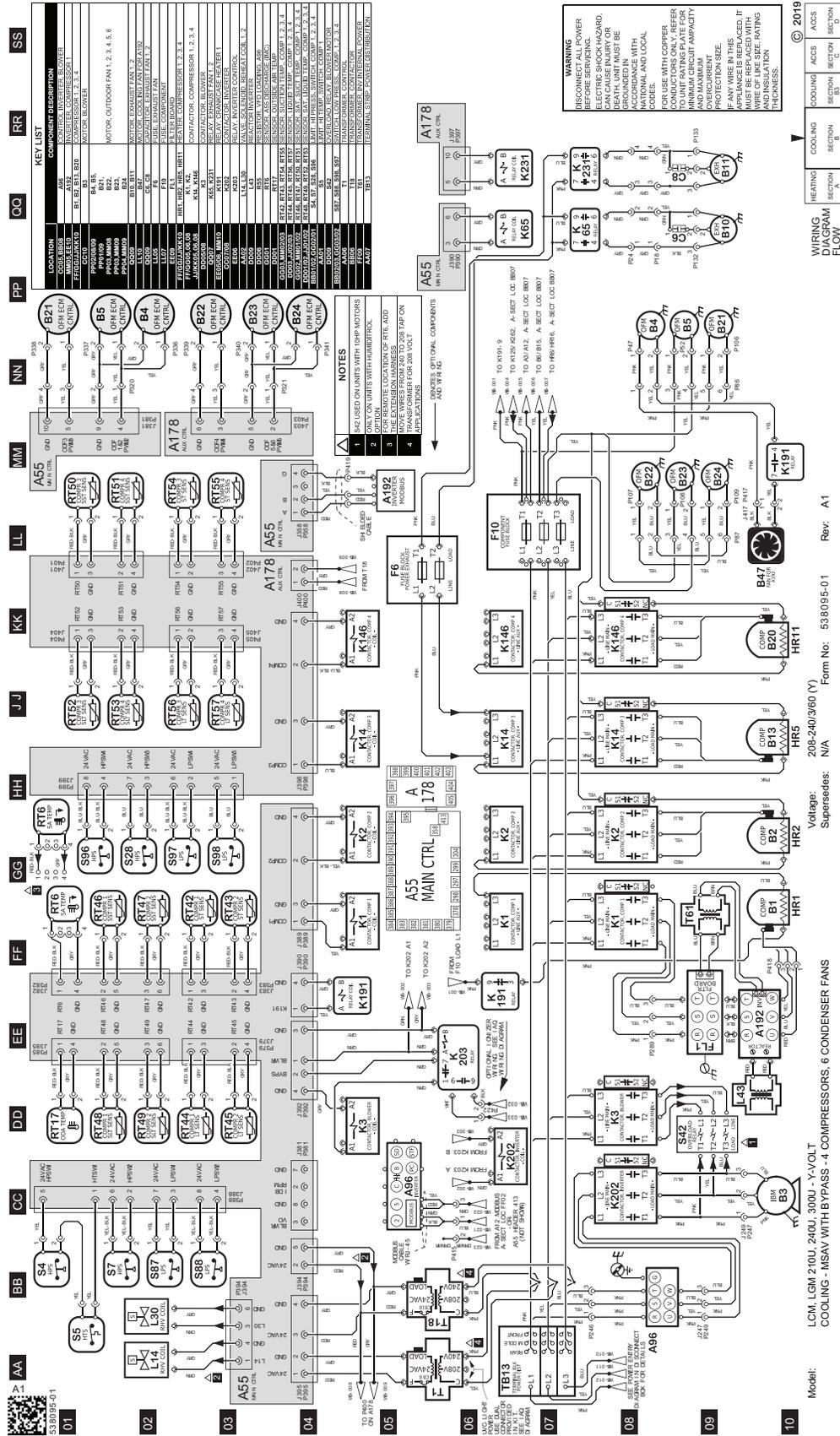
← DENOTES OPTI ONAL COMPONENTS AND WIRING



WIRING DIAGRAM FLOW

© 2019

Schéma d'une unité typique



Model: LCM LGM 210U 240U 300U X-VOLT
 COOLING - MSVA WITH BYPASS - 4 COMPRESSORS, 6 CONDENSER FANS

Voltage: 208-240/3/60 V
 Supersedes: N/A

Form No: 538095-01 Rev: A1

© 2019

WIRING SECTION
 COOLING SECTION
 HEATING SECTION
 AIR FLOW SECTION

TABLEAU 4

TABLEAU DE MESURE DE LA QUANTITÉ DE GAZ

Puissance de l'unité (Btu/h)	Secondes pour une révolution			
	Gaz naturel		GPL	
	Cadran de 1 pi ³	Cadran de 2 pi ³	Cadran de 1 pi ³	Cadran de 2 pi ³
65 000	55	111	138	277
78 000	46	92	115	231
108 000	33	67	83	167
125 000	29	58	72	144
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 standard de la température (60 °F), pression (30 po Hg) et pouvoir calorifique du gaz (Btu/pi³). Faire les corrections de pression aux altitudes supérieures à 2000 pi.

Liste des pièces de rechange

Pour la commande des pièces, préciser le numéro de modèle et le numéro de série complets inscrit sur la plaque signalétique ETL/CSA – exemple: LGM120U4EH1Y.

Pièces de la section de 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

Pièces de la section de 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 de ventilateur de condenseur
 Grille de ventilateur
 Moteurs de ventilateur intérieur
 Roue de ventilateur
 Clapet d'expansion
 Distributeur
 Ventilateurs d'extraction (facultatifs)

Pièces du contrôleur électrique

Contacteurs de compresseur
 Disjoncteurs (facultatifs)
 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 de ventilateur d'air de combustion
 Coupe-circuit (facultatif)