

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION POUR LES *MVC80* ET *CVC80* GÉNÉRATEURS D'AIR CHAUD AU GAZ CATÉGORIE I CATÉGORIE I

Ces générateurs d'air chaud sont conformes aux exigences figurant dans la norme américaine ANSI Z21.47•CSA-2.3 de l'organisme American National Standard et dans la Norme nationale du Canada pour les générateurs d'air chaud centraux au gaz.



Installateur :
Laissez tous les manuels
à côté de l'unité.

En tant qu'installateur professionnel, vous avez l'obligation de mieux connaître le produit que le client. Ceci comprend toutes les mesures de sécurité et les éléments connexes.

Avant de procéder à l'installation proprement dite, familiarisez-vous avec le présent manuel d'instruction. Portez une attention particulière à tous les avertissements de sécurité. Souvent, lors de l'installation ou de la réparation, il est possible que vous vous placiez dans une situation qui est plus dangereuse que lorsque l'unité est en fonctionnement.

Souvenez-vous : vous avez la responsabilité d'installer le produit de manière sécuritaire et de bien le connaître pour être en mesure d'informer le client sur l'utilisation sécuritaire du produit.

La sécurité est une question de bon sens... il suffit de réfléchir avant d'agir. La plupart des détaillants ont une liste des pratiques exemplaires de sécurité à appliquer... Respectez-les.

Les mesures précisées dans le manuel d'installation sont des mesures complémentaires aux pratiques de sécurités existantes. Cependant, s'il existe un conflit entre les pratiques existantes et ce manuel, les mesures indiquées dans le présent document ont préséance.



RECONNAÎTRE CE SYMBOLE COMME UN AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ.

*REMARQUE : Veuillez communiquer votre distributeur ou allez sur notre site Web pour obtenir la Fiche technique mentionnée dans ce manuel.

IOG-2023A-FR
Mai 2019



est une marque de commerce déposée de Maytag Corporation ou de ses sociétés associées et est utilisée sous licence. Tous droits réservés.

19001 Kermier Rd. • Waller, TX 77484

www.goodmanmfg.com • www.amana-hac.com

© 2019-2020 Goodman Manufacturing Company, L.P.



AVERTISSEMENT

SEUL LE PERSONNEL AYANT ÉTÉ FORMÉ POUR INSTALLER, RÉGLER, ENTREtenir OU RÉPARER (CI-APRÈS, « ENTRETIEN ») L'ÉQUIPEMENT PRÉCISÉ DANS LE PRÉSENT MANUEL (CI-APRÈS, « MANUEL ») DOIT ASSURER L'ENTRETIEN DE L'ÉQUIPEMENT. LE FABRICANT NE SERA PAS TENU RESPONSABLE DE TOUTE BLESSURE OU TOUT DOMMAGE MATÉRIEL DÉCOULANT D'UN ENTRETIEN INADÉQUAT OU DE PROCÉDURES D'ENTRETIEN INADÉQUATES. SI VOUS FAITES L'ENTRETIEN DE CETTE UNITÉ, VOUS ASSUMEZ LA RESPONSABILITÉ DES BLESSURES OU DES DOMMAGES MATÉRIELS QUI PEUVENT EN RÉSULTER. DE PLUS, DANS CERTAINES JURIDICTIONS QUI EXIGENT UN OU PLUSIEURS PERMIS POUR FAIRE L'ENTRETIEN DE L'ÉQUIPEMENT PRÉCISÉ DANS LE MANUEL, SEULES DES PERSONNES DÉTENANT UN PERMIS DOIVENT FAIRE L'ENTRETIEN DE L'ÉQUIPEMENT. UNE INSTALLATION, UN RÉGLAGE, UN ENTRETIEN OU UNE RÉPARATION INAPPROPRIÉE DE L'ÉQUIPEMENT PRÉCISÉ DANS CE MANUEL OU UNE TENTATIVE D'INSTALLATION, DE RÉGLAGE, D'ENTRETIEN OU DE RÉPARATION DE L'ÉQUIPEMENT PRÉCISÉ DANS CE MANUEL SANS FORMATION ADÉQUATE POURRAIT PROVOQUER DES DOMMAGES AU PRODUIT, DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES CORPORELLES OU LA MORT.

AVERTISSEMENT CONCERNANT LA PROPOSITION 65 À L'INTENTION DES CONSOMMATEURS DE LA CALIFORNIE



AVERTISSEMENT

Cancer et effet néfaste sur les fonctions de reproduction -
www.P65Warnings.ca.gov

0140M00517-A

Cet appareil, qui a été assemblé par Goodman Manufacturing Company, L.P., contient un composant classé comme élément rayonnant intentionnel. Cet élément intentionnel a été certifié par la FCC : FCC ID QQQBGM111. Et cet élément rayonnant intentionnel dispose d'un identifiant d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada : IC 5123A-BGM111.

Cet appareil est conforme à la Section 15 des règlements de la FCC. Le fonctionnement de cet appareil est assujéti à deux conditions :

- (1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles; et
- (2) Cet appareil doit accepter les interférences reçues, incluant les interférences pouvant provoquer un mauvais fonctionnement.

Et cet appareil répond aux spécifications techniques applicables d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada.

Le fabricant de cet élément rayonnant intentionnel (modèle no BGM111) est Silicon Laboratories Finland Oy, qui peut être contacté en appelant au 617 951-0200. (www.silabs.com)

Goodman Manufacturing Company, L.P. peut être contacté par téléphone au 713 861-2500, ou à l'adresse 19001 Kermier Rd., Waller TX 77484. (www.goodmanMFG.com)



TABLE DES MATIÈRES

Considérations de sécurité.....	2
Utilisation du produit	4
Exigences et considérations de localisation	5
Exigences en matière d'air de combustion et de ventilation ..	8
Cheminées extérieures en briques	10
Connexions électriques.....	13
Alimentation en gaz et tuyaux.....	14
Circulation d'air	17
Procédure de démarrage et ajustement	25
Séquence normale de fonctionnement	28
Vérifications opérationnelles	29
Description du circuit de sécurité	29
Dépannage	29
Codes d'état.....	32
Tableau de dépannage	33
Entretien.....	38
Avant de quitter les lieux d'une installation	38
Réparation et pièces de rechange	39

CONSIDÉRATIONS DE SÉCURITÉ

Adhère à tous les avertissements et précautions suivantes pendant l'installation, le réglage, les modifications, l'entretien ou l'utilisation du générateur d'air chaud. Afin d'assurer une installation et un fonctionnement approprié, lisez complètement ce manuel pour obtenir les renseignements précis à l'installation et à l'application de ce produit.



AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

Omettre de suivre précisément les avertissements de sécurité pourrait provoquer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels.

Ne faites jamais de test de détection de fuite de gaz avec une flamme nue. Utilisez une solution savonneuse disponible dans le commerce conçue précisément pour la détection des fuites pour vérifier les raccordements. Un incendie ou une explosion pourraient provoquer des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.



AVERTISSEMENT

RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

Si les consignes de sécurité ne sont pas suivies à la lettre, cela peut entraîner la mort, de graves blessures ou des dommages matériels.

Ne vérifiez jamais la présence de fuites de gaz au moyen d'une flamme nue. Vérifiez tous les raccords en utilisant une solution savonneuse commerciale conçue spécialement pour la détection de fuites. Un incendie ou une explosion risque de se produire, ce qui peut entraîner la mort, des blessures ou des dommages matériels.

Installez ce générateur d'air chaud uniquement dans les emplacements et dans les positions précisées aux sections **EXIGENCES ET CONSIDÉRATIONS DE LOCALISATION** et la section **POSITIONS D'INSTALLATION** de ce manuel.

Assurez-vous d'une combustion et d'un air de ventilation adéquats pour le générateur d'air chaud comme précisé à la section **EXIGENCES D'AIR DE COMBUSTION ET D'AIR DE VENTILATION** de ce manuel.

Les produits de combustion doivent être expulsés à l'extérieur. Veuillez connecter ce générateur d'air chaud uniquement à un système de ventilation approuvé seulement, comme précisé à la section **Ventilation Catégorie 1** de ce manuel.

Ne faites jamais de test pour les fuites avec des flammes nues. Utilisez une solution savonneuse disponible dans le commerce conçue précisément pour la détection des fuites afin de vérifier tous les raccordements, comme précisé dans la section **ALIMENTATION EN GAZ ET TUYAUX** de ce manuel.

Installez toujours un générateur d'air chaud dans la plage d'élévation de température prévue du générateur d'air chaud avec système de gaines qui possède une pression statique externe à l'intérieur des plages admissibles, comme précisé sur la plaque signalétique du générateur d'air chaud et dans la section **VÉRIFICATIONS DE FONCTIONNEMENT** de ces instructions.

Lorsqu'un conduit de générateur d'air chaud achemine de l'air à l'extérieur de l'espace contenant le générateur d'air chaud, un conduit de retour d'air doit se terminer dans le même espace que le conduit d'approvisionnement et être scellée au boîtier du générateur d'air chaud.

Un générateur d'air chaud au gaz installé dans un garage résidentiel doit être installé comme précisé dans la section **EXIGENCES ET CONSIDÉRATIONS DE LOCALISATION** de ce manuel.

Ce générateur d'air chaud peut être utilisé comme système de chauffage de chantier uniquement si certaines conditions sont satisfaites. Ces conditions sont indiquées dans la section **UTILISATION DU PRODUIT** de ce manuel.



AVERTISSEMENT

REPORTEZ-VOUS À CE MANUEL POUR PRÉVENIR LES BLESSURES OU LA MORT PROVOQUÉES PAR UNE INSTALLATION, UN AJUSTEMENT, DES MODIFICATIONS, UN SERVICE OU UN ENTRETIEN INNAPPROPRIÉS. POUR OBTENIR DE L'ASSISTANCE OU DES INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES, CONSULTEZ UN INSTALLATEUR QUALIFIÉ, UNE AGENCE DE SERVICES OU UN FOURNISSEUR DE GAZ.



AVERTISSEMENT

SI L'INFORMATION CONTENUE DANS LES INSTRUCTIONS N'EST PAS SUIVIE À LA LETTRE, UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION POURRAIENT PROVOQUER DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES CORPORALES OU LA MORT.

- NE RANGEZ PAS OU N'UTILISEZ PAS D'ESSENCE OU D'AUTRES VAPEURS ET LIQUIDES INFLAMMABLES À PROXIMITÉ DE CET APPAREIL OU DE TOUT AUTRE APPAREIL.

QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ DU GAZ :

- N'ESSAYEZ PAS D'ALLUMER QUELQUE APPAREIL QUE CE SOIT.
- NE TOUCHEZ PAS À AUCUN INTERRUPTEUR ÉLECTRIQUE ; N'UTILISEZ PAS DE TÉLÉPHONE DANS LE BÂTIMENT.
- APPELÉZ IMMÉDIATEMENT VOTRE FOURNISSEUR DE GAZ À PARTIR DU TÉLÉPHONE D'UN VOISIN. SUIVEZ LES INSTRUCTIONS DU FOURNISSEUR DE GAZ.
- SI VOUS N'ARRIVEZ PAS À JOINDRE VOTRE FOURNISSEUR DE GAZ, APPELÉZ LE SERVICE DES INCENDIES.
- L'INSTALLATION ET L'ENTRETIEN DOIVENT ÊTRE RÉALISÉS PAR UN INSTALLATEUR QUALIFIÉ, UNE AGENCE D'ENTRETIEN OU LE FOURNISSEUR DE GAZ.

Ce générateur d'air chaud est fabriqué pour être utilisé avec du gaz naturel. Il peut être converti sur place pour fonctionner avec du gaz propane avec l'ensemble de conversion approprié listé dans la section **GAZ PROPANE/INSTALLATIONS EN HAUTE ALTITUDE** de ce manuel

DANGER




CARBON MONOXIDE POISONING HAZARD

Special Warning for Installation of Furnace or Air Handling Units in Enclosed Areas such as Garages, Utility Rooms or Parking Areas

Carbon monoxide producing devices (such as an automobile, space heater, gas water heater, etc.) should not be operated in enclosed areas such as unventilated garages, utility rooms or parking areas because of the danger of carbon monoxide (CO) poisoning resulting from the exhaust emissions. If a furnace or air handler is installed in an enclosed area such as a garage, utility room or parking area and a carbon monoxide producing device is operated therein, there must be adequate, direct outside ventilation.

This ventilation is necessary to avoid the danger of CO poisoning which can occur if a carbon monoxide producing device continues to operate in the enclosed area. Carbon monoxide emissions can be (re)circulated throughout the structure if the furnace or air handler is operating in any mode.

CO can cause serious illness including permanent brain damage or death. B10259-216

DANGER PELIGRO




RIESGO DE INTOXICACIÓN POR MONÓXIDO DE CARBONO

Advertencia especial para la instalación de calentadores ó manejadoras de aire en áreas cerradas como estacionamientos ó cuartos de servicio.

Los equipos ó aparatos que producen monóxido de carbono (tal como automóvil, calentador de gas, calentador de agua por medio de gas, etc) no deben ser operados en áreas cerradas debido al riesgo de envenenamiento por monóxido de carbono (CO) que resulta de las emisiones de gases de combustión. Si el equipo ó aparato se opera en dichas áreas, debe existir una adecuada ventilación directa al exterior. Esta ventilación es necesaria para evitar el peligro de envenenamiento por CO, que puede ocurrir si un dispositivo que produce monóxido de carbono sigue operando en el lugar cerrado.

Las emisiones de monóxido de carbono pueden circular a través del aparato cuando se opera en cualquier modo.

El monóxido de carbono puede causar enfermedades severas como daño cerebral permanente ó muerte. B10259-216

DANGER




RISQUE D'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE

Advertencia especial para la instalación de calentadores ó manejadoras de aire en áreas cerradas como estacionamientos ó cuartos de servicio.

Avertissement special au sujet de l'installation d'appareils de chauffage ou de traitement d'air dans des endroits clos, tels les garages, les locaux d'entretien et les stationnements. Evitez de mettre en marche les appareils produisant du monoxyde de carbone (tels que les automobile, les appareils de chauffage autonome, etc.) dans des endroits non ventilés tels que les d'empoisonnement au monoxyde de carbone. Si vous devez faire fonctionner ces appareils dans un endroit clos, assurez-vous qu'il y ait une ventilation directe provenant de l'exterieur.

Cette ventilation est nécessaire pour éviter le danger d'intoxication au CO pouvant survenir si un appareil produisant du monoxyde de carbone continue de fonctionner au sein de la zone confinée.

Les émissions de monoxyde de carbone peuvent être recirculés dans les endroits clos, si l'appareil de chauffage ou de traitement d'air sont en marche.

Le monoxyde de carbone peut causer des maladies graves telles que des dommages permanents au cerveau et même la mort. B10259-216

AVERTISSEMENT

L'UNITÉ DE CHAUFFAGE NE DEVRAIT PAS ÊTRE UTILISÉE SANS QU'UNE INSPECTION, UN ENTRETIEN ET UNE SUPERVISION RAISONNABLES DE ROUTINE NE SOIENT EFFECTUÉS. SI L'ÉDIFICE DANS LEQUEL L'APPAREIL EST SITUÉ EST VACANT, DES PRÉCAUTIONS DOIVENT ÊTRE PRISES POUR S'ASSURER QUE L'UNITÉ SOIT INSPECTÉE, ENTRETENUE ET SURVEILLÉE RÉGULIÈREMENT. SI L'ÉDIFICE PEUT ÊTRE EXPOSÉ À DES TEMPÉRATURES SOUS LE POINT DE CONGÉLATION ET SERA VACANT PENDANT UN CERTAIN TEMPS, TOUS LES TUYAUX TRANSPORTANT DE L'EAU DOIVENT ÊTRE VIDÉS, L'ÉDIFICE DOIT ÊTRE HIVERNISÉ ET L'ALIMENTATION EN EAU COUPÉE. SI L'ÉDIFICE PEUT ÊTRE EXPOSÉ À DES TEMPÉRATURES SOUS LE POINT DE CONGÉLATION ET SERA VACANT PENDANT UN CERTAIN TEMPS, LES UNITÉS COMPORTANT UN SERPENTIN HYDRONIQUE DOIVENT ÊTRE ÉGALEMENT DRAÎNÉES, ET DANS UN TEL CAS, D'AUTRES SOURCES DE CHALEUR DOIVENT ÊTRE UTILISÉES.

AVERTISSEMENT

REPORTEZ-VOUS À CE MANUEL POUR PRÉVENIR LES BLESSURES OU LA MORT PROVOQUÉES PAR UNE INSTALLATION, UN AJUSTEMENT, DES MODIFICATIONS, UN SERVICE OU UN ENTRETIEN INNAPPROPRIÉS. POUR OBTENIR DE L'ASSISTANCE OU DES INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES, CONSULTEZ UN INSTALLATEUR QUALIFIÉ, UNE AGENCE DE SERVICES OU UN FOURNISSEUR DE GAZ.

AVERTISSEMENT

POUR EMPÊCHER LES BLESSURES OU LA MORT PROVOQUÉES PAR L'ASPHYXIE, CE GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD DOIT ÊTRE VENTILÉ SELON LA CATÉGORIE 1. NE VENTILEZ PAS EN UTILISANT UNE VENTILATION DE CATÉGORIE III.

DES DISPOSITIONS DOIVENT ÊTRE PRISES POUR ÉVACUER LES PRODUITS DE COMBUSTION À L'AIR LIBRE PAR LE BIAIS D'UN DISPOSITIF D'ÉVACUATION APPROPRIÉ. LA LONGUEUR DU TUYAU D'ÉVACUATION PEUT ÊTRE UN FACTEUR LIMITANT LORS DU POSITIONNEMENT DE CE GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD.

AVERTISSEMENT

POUR EMPÊCHER LES DOMMAGES POSSIBLES À LA PROPRIÉTÉ, LES BLESSURES OU LA MORT CAUSÉS PAR LES DÉCHARGES ÉLECTRIQUES, LE GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD DOIT ÊTRE LOCALISÉ À UN ENDROIT OÙ SES COMPOSANTS ÉLECTRIQUES SERONT PROTÉGÉS DE L'EAU.

CONSIDÉRATIONS DE SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRES

- Ce générateur d'air chaud est approuvé uniquement pour une ventilation de Catégorie 1.
- Des dispositions doivent être prises pour évacuer les produits de combustion à l'air libre par le biais d'un dispositif d'évacuation approprié. La longueur du tuyau d'évacuation peut être un facteur limitant lors du positionnement de ce générateur d'air chaud.

AVERTISSEMENT

EN CAS DE SURCHAUFFE OU SI L'APPROVISIONNEMENT EN GAZ NE SE FERME PAS, TOURNEZ LA SOUPAPE DE FERMETURE DE GAZ MANUELLE EXTERNE DU GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD AVANT DE COUPER L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE.

INSPECTION D'EXPÉDITION

Tous les appareils sont emballés de manière sécuritaire dans des boîtes de livraison testées selon les normes de l'organisme Safe Transit Association. La boîte d'emballage doit être vérifiée lors de l'arrivée pour détecter tous les dommages externes. Si vous détectez des dommages, une demande de vérification par un agent du transporteur doit être faite par écrit immédiatement.

AVERTISSEMENT

LES DOMMAGES POTENTIELS À LA PROPRIÉTÉ, LES BLESSURES CORPORELLES OU LA MORT PROVOQUÉS PAR DES INCENDIES, DES EXPLOSIONS, DE LA FUMÉE, DE LA SUIE, DE LA CONDENSATION, DES DÉCHARGES ÉLECTRIQUES OU DU MONOXYDE DE CARBONE PEUVENT SE PRODUIRE SUITE À UNE INSTALLATION, À UNE RÉPARATION OU UN ENTRETIEN INADÉQUATS DE CE PRODUIT.

Le générateur d'air chaud doit être soigneusement inspecté lors de la livraison pour détecter des dommages ou des boulons ou des vis qui pourraient s'être desserrés pendant le transport. Dans le cas où il y a des dommages, le destinataire doit :

- Ajoutez une note sur le reçu de livraison de tous les dommages visibles sur l'emballage de livraison.
- Avisez rapidement le transporteur et demandez une inspection.

3. Pour ce qui est des dommages dissimulés, le transporteur doit être avisé le plus rapidement possible, préférablement dans un délai de cinq jours.
4. Soumettez la réclamation avec les documents d'appui suivants dans un délai de prescription de neuf mois.
 - La copie originale ou certifiée du connaissance ou un cautionnement d'indemnisation.
 - Le reçu des frais de transport payés ou de l'indemnité en tenant lieu.
 - Une copie originale ou certifiée de la facture montrant la transaction ou d'autres rabais ou réductions.
 - Une copie du rapport d'inspection émis par le représentant de l'entreprise de transport au moment où le dommage est signalé au transporteur.

Le transporteur est responsable de faire une inspection immédiate des dommages et une enquête complète pour chaque réclamation. Le distributeur ou le fabricant n'acceptera aucune réclamation des détaillants pour des dommages liés au transport.

Conservez ce document en lieu sûr afin de vous y référer au besoin.

PRÉCAUTIONS POUR ÉVITER LES DÉCHARGES ÉLECTROSTATIQUES (DES)

REMARQUE : Déchargez l'électricité statique présente dans votre corps avant de toucher à l'appareil. Une décharge électrostatique peut affecter négativement les composants électriques.

Utilisez les précautions suivantes durant l'installation et l'entretien du générateur d'air chaud afin de protéger le module de contrôle intégré contre les dommages. En mettant le générateur d'air chaud, le contrôle et la personne au même potentiel électrostatique, ces étapes permettront d'éviter d'exposer le module de contrôle intégré à une décharge électrostatique. Cette procédure est applicable sur les générateurs d'air chaud installés et non installés (non mis à la terre).

1. Débranchez toutes les sources d'alimentation du générateur d'air chaud. Ne touchez pas au module de commande intégré ni à aucun fil connecté à la commande avant d'avoir déchargé la charge électrostatique de votre corps avec la mise à la terre.
2. Touchez fermement à une surface propre, non peinte et en métal sur le générateur d'air chaud n'étant pas à proximité du contrôle. Tous les outils que vous tiendrez dans votre main durant la mise à la terre seront déchargés.
3. Effectuez l'entretien du module de commande intégré ou effectuez la connexion des câbles en suivant le processus de déchargement de l'étape 2. Faites attention de ne pas recharger votre corps avec de l'électricité statique; (c'est-à-dire, ne bougez pas et ne frottez pas vos pieds au sol, ne touchez pas à des objets qui ne sont pas mis à la terre, etc.). Si vous entrez en contact avec un objet qui n'est pas mis à la terre, répétez l'étape 2 avant de toucher à la commande ou aux câbles.
4. Déchargez votre corps à l'aide de la mise à la terre avant de retirer le nouveau contrôle de son emballage. Suivez les étapes 1 à 3 si vous installez le contrôle sur un générateur d'air chaud. Remettez les anciens ou les nouveaux contrôles dans leur emballage avant de toucher à des objets qui ne sont pas mis à la terre.

À L'INTENTION DE L'INSTALLATEUR

Avant d'installer cet appareil, veuillez lire ce manuel en entier afin de vous familiariser avec les éléments précis auxquels vous devez vous conformer, y compris, sans en exclure d'autres : la pression statique externe maximum de l'appareil, les pressions du gaz, la consommation en unité thermique anglaise (BTU), les connexions électriques appropriées, l'élévation de la température de l'air en circulation, le débit pi³/min. minimum et maximum et les vitesses de connexion du moteur. Ces générateurs d'air chaud sont conçus uniquement pour une ventilation de Catégorie 1.



AVERTISSEMENT

AFIN DE PRÉVENIR LES DOMMAGES À LA PROPRIÉTÉ, LES BLESSURES OU LA MORT PROVOQUÉS PAR UN INCENDIE, N'INSTALLEZ PAS CE GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD DANS UNE MAISON MOBILE, UNE CARAVANE OU UN VÉHICULE RÉCRÉATIF.

UTILISATION DU PRODUIT

Ce générateur d'air chaud est principalement conçu pour le chauffage résidentiel. Il n'est PAS conçu ou certifié pour être utilisé dans des maisons mobiles, des caravanes ou des véhicules récréatifs. Il n'est pas aussi conçu ou certifié pour des utilisations à l'extérieur. Le générateur d'air chaud **doit** être installé à l'intérieur (c'est-à-dire, un espace au grenier, un vide sanitaire, un espace dans le garage, à condition que l'espace soit fermé avec une porte qui fonctionne).

COMBINAISON VALIDE D'ÉQUIPEMENT

Générateur d'air chaud seul ---

Générateur d'air chaud + Système de climatisation à 1 phase non communicant

Générateur d'air chaud + Système de climatisation à 2 phases non communicant

Générateur d'air chaud + H/P à 1 phase non communicant

Générateur d'air chaud + H/P à 2 phases non communicant

Générateur d'air chaud + Système de climatisation communicant

Générateur d'air chaud + H/P communicant

Générateur d'air chaud + Inverseur de H/P communicant

Générateur d'air chaud + Inverseur de H/P communicant

Ce générateur d'air chaud peut être utilisé dans des espaces à vocation commerciale, mais non industrielle ci-dessous :

**Écoles, immeubles de bureaux, églises, magasins,
Centres d'hébergement, hôtels/motels, zones communes ou de bureaux**

Pour des utilisations de ce type, le générateur d'air chaud doit être installé sous les conditions suivantes :

- Il doit être installé selon les instructions d'installation fournies et selon les codes régionaux et nationaux.
- Il doit être installé à l'intérieur dans un édifice construit sur le site.
- Il doit être installé avec un système de conduits d'air et ne pas être utilisé dans une application à sortie d'air directe sans conduit.
- Il ne doit pas être utilisé comme dispositif d'air d'appoint.
- Toutes les autres exclusions et restrictions de garantie s'appliquent.

Ce générateur d'air chaud peut être utilisé comme chauffage de chantier **UNIQUEMENT** si l'ensemble des conditions suivantes sont satisfaites :

- Le système d'évacuation est installé de façon permanente selon ces instructions d'installation.
- Un thermostat est utilisé dans la pièce pour contrôler le générateur d'air chaud. Les cavaliers fixes qui fournissent un chauffage en continu NE PEUVENT PAS être utilisés et peuvent provoquer des dommages à long terme à l'équipement. Les thermostats bimétal ou tout autre thermostat affecté par la vibration ne devraient pas être utilisés pendant la construction.
- Des conduits d'air de retour sont installés et scellés au générateur d'air chaud.

- La température d'air de retour est maintenue dans une plage allant de 16 °C (60 °F) à 27 °C (80 °F).
- Les filtres à air sont installés dans le système et remplacés quotidiennement durant la construction et une fois la construction terminée.
- Le débit d'entrée d'air et l'élévation de température sont réglés selon la plaque signalétique du générateur d'air chaud.
- L'entrée d'air doit provenir à 100 % de l'extérieur pour la combustion durant la construction. Un conduit temporaire peut être utilisé pour alimenter en air extérieur le générateur d'air chaud pour la combustion; ne connectez pas directement ce conduit au générateur d'air chaud. Déterminez la taille de ce conduit selon la section NFPA 54/ANSI Z223.1 pour l'Air de combustion et de ventilation.
- L'échangeur de chaleur du générateur d'air chaud, les composants, le système de conduits d'air, les filtres à air et les serpentins évaporateurs doivent être nettoyés complètement après la construction finale par une personne qualifiée.
- Toutes les conditions de fonctionnement (incluant l'allumage, le débit d'entrée, l'élévation de température et la ventilation/ évacuation) sont vérifiées par une personne qualifiée selon les présentes instructions d'installation
- Les portes du générateur d'air chaud doivent être en place pendant le fonctionnement du générateur d'air chaud dans tous les modes
- Les dommages ou les réparations provoqués par le fait de ne pas se conformer avec ces exigences ne sont pas couverts par la garantie.

REMARQUE : Le Commonwealth du Massachusetts a mis en place les exigences supplémentaires suivantes :

- Les générateurs d'air chaud au gaz doivent être installés par un plombier ou un monteur d'installations au gaz accrédité.
- Un robinet de gaz avec poignée en T doit être utilisé.
- Si l'unité doit être installée dans un grenier, le corridor vers l'unité et la zone d'entretien autour de l'unité doivent avoir un revêtement de plancher.



AVERTISSEMENT

AFIN DE PRÉVENIR LES DOMMAGES À LA PROPRIÉTÉ, LES BLESSURES OU LA MORT PROVOQUÉS PAR UN INCENDIE, N'INSTALLEZ PAS CE GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD DANS UNE MAISON MOBILE, UNE CARAVANE OU UN VÉHICULE RÉCRÉATIF.

Afin d'assurer un fonctionnement approprié du générateur d'air chaud, installez, faites fonctionner et effectuez l'entretien du générateur d'air chaud selon les instructions d'installation et d'utilisation, ainsi que selon les codes du bâtiment et les lois locales. En l'absence de ceux-ci, respectez les exigences de la plus récente édition du National Gas Code, NFPA 54/ANSI Z223.1 sur les gaz combustibles et des codes de gestion des eaux usées ou de plomberie et des autres codes applicables.

Une copie du National Fuel Gas Code (NFPA 54/ANSI Z223.1) peut être obtenue auprès de l'un des organismes suivants :

American National Standards Institute

25 West 43rd Street, 4e étage
New York, NY 10036

National Fire Protection Association

1 Batterymarch Park
Quincy, MA 02169-7471

CSA International

8501 East Pleasant Valley
Independence, OH 44131

La puissance de chauffage nominale du générateur d'air chaud doit être plus grande ou égale à la perte de chaleur totale de la zone à chauffer. La perte de chaleur totale doit être calculée à l'aide d'une méthode approuvée ou selon le « Guide ASHRAE » ou le guide de calcul de la perte de chaleur « Manual J-Load Calculations » publié par l'Air Conditioning Contractors of America.

Aux États-Unis, ce générateur d'air chaud DOIT être installé selon la dernière édition du livret ANSI Z223.1 intitulé « National Fuel Gas Code » (NFPA 54), et les exigences ou codes électriques régionaux ou de toute autre autorité compétente. D'autres publications utiles disponibles auprès de la NFPA sont le NFPA 90A - Installation d'un système de climatisation et de ventilation et le NFPA 90B - Système de chauffage et de climatisation.

La ventilation doit être effectuée selon le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 ou selon les codes du bâtiment ou de la climatisation applicables.

REMARQUE : Les générateurs d'air chaud avec écrans de protection NOx satisfont aux normes d'émissions de NOx de la Californie ainsi que les normes d'efficacité saisonnière de la Californie. Des inspections ANNUELLES du générateur d'air chaud et de son système de ventilation sont fortement recommandées.

EXIGENCES ET CONSIDÉRATIONS DE LOCALISATION

Votre type de modèle d'unité détermine les procédures d'installation qui doivent être utilisées. Pour les modèles *MVC80, vous devez suivre uniquement les instructions pour les installations horizontale gauche, horizontale droite et à débit ascendant. Ces générateurs d'air chaud ne sont pas approuvés pour les installations à débit descendant.

* Les modèles CVC80 peuvent être installés en position à débit descendant ainsi qu'en positions horizontale gauche et horizontale droite.



AVERTISSEMENT

AFIN DE PRÉVENIR LES DOMMAGES POSSIBLES À L'ÉQUIPEMENT, LES DOMMAGES À LA PROPRIÉTÉ, LES BLESSURES OU LA MORT, LES POINTS SUIVANTS DOIVENT ÊTRE RESPECTÉS LORS DE L'INSTALLATION DE CETTE UNITÉ.

Suivez les instructions suivantes lors de la sélection de l'emplacement de la fournaise. Consultez la section sur les *Exigences en matière d'air de combustion et de ventilation*.

- Positionnez le générateur d'air chaud dans un lieu central par rapport au système de distribution de l'air proposé ou existant.

- Assurez-vous que la température de l'air de retour entrant dans le générateur d'air chaud se situe entre 13 °C (55 °F) et 38 °C (100 °F).
- Des dispositions doivent être prises pour évacuer les produits de combustion à l'air libre par le biais d'un dispositif d'évacuation approprié. La longueur du tuyau d'évacuation peut être un facteur limitant lors du positionnement de ce générateur d'air chaud.
- Assurez-vous d'avoir suffisamment d'air de combustion pour le générateur d'air chaud. Un manque ou une mauvaise qualité d'air de combustion peut exposer les occupants de l'édifice à des produits de la combustion du gaz qui pourraient inclure du monoxyde de carbone. Consultez la section sur les *Exigences de combustion et d'air de ventilation*.
- Le générateur d'air chaud doit être au niveau. Si le générateur d'air chaud doit être déposé sur une section de plancher pouvant accumuler de l'eau ou devenir humide occasionnellement, celui-ci doit être surélevé sur une base en béton environ 3,8 cm (1,5 po) plus large que la base du générateur d'air chaud.
- Assurez-vous que les générateurs d'air chaud à débit ascendant ou horizontal ne sont pas installés sur du tapis ou toute autre matière combustible. La seule matière combustible permise est le bois.
- L'exposition à l'air de combustion contaminée entraînera des problèmes de sécurité et de rendement. N'installez pas le générateur d'air chaud dans un emplacement où l'air de combustion est exposé aux substances suivantes :
 - cires ou nettoyants à base de chlore
 - produits chimiques pour piscines à base de chlore
 - produits chimiques d'adoucissement de l'eau
 - sels ou produits chimiques de dégivrage
 - tétrachlorure de carbone
 - réfrigérants de type halogène
 - solutions de nettoyage (comme le perchloro-éthylène)
 - encres d'impression
 - décapants pour peinture
 - vernis
 - acide hydrochlorique
 - ciments et colles
 - assouplissants antistatiques pour sècheuse
 - et matériaux de lavage acide pour maçonnerie
- Si le générateur d'air chaud est utilisé en combinaison avec un appareil de climatisation, installez le générateur d'air chaud en amont ou en parallèle avec le serpentin de l'appareil de climatisation. Une défaillance prématurée de l'échangeur de chaleur se produira si le serpentin de l'appareil de climatisation est installé avant le générateur d'air chaud.
- Pour les installations verticales, la largeur minimum du serpentin de climatisation doit être équivalente à la largeur du générateur d'air chaud moins 2,5 cm (1 po). De plus, un serpentin installé au-dessus d'un générateur d'air chaud à débit ascendant ou sous un générateur d'air chaud à débit descendant peut être de la même largeur que le générateur d'air chaud ou peut être de même taille que le générateur d'air chaud. Par exemple, un serpentin de largeur « C » peut être installé avec un générateur d'air chaud de largeur « B ».
- Pour les applications à débit ascendant, l'avant du serpentin et l'avant du générateur d'air chaud doivent être orientés dans la même direction.
- Si le générateur d'air chaud est installé dans un garage résidentiel, placez le générateur d'air chaud de manière à ce que les brûleurs et la source d'allumage soient situés à au moins 457 mm (18 po) au-dessus du sol. Protégez le générateur d'air chaud des dommages physiques qui pourraient être provoqués par les véhicules.
- Si le générateur d'air chaud est installé à l'horizontale, les portes d'accès doivent être verticales afin que les brûleurs s'allument à l'horizontale dans l'échangeur de chaleur. N'installez pas l'unité avec les portes d'accès sur le côté « haut/dessus » ou « bas/dessous » du générateur d'air chaud.
- Ne branchez pas le générateur d'air chaud à un conduit de fumée qui sert à un autre appareil conçu pour brûler du combustible solide.
- Installation en débit descendant sur un plancher non combustible. Avant d'installer le générateur d'air chaud sur l'ouverture de la chambre de distribution, assurez-vous que la surface autour de l'ouverture est uniforme et de niveau. Le contact entre le plancher et la base du générateur d'air chaud doit être scellé à l'aide d'un produit de calfeutrage de caoutchouc siliconé ou d'un coulis de ciment.
- Installation en débit descendant sur un plancher combustible. Si l'installation sur un plancher combustible est nécessaire, utilisez une base spéciale (voir la Fiche technique applicable de votre modèle pour obtenir les détails). Un accessoire pour créer une base spéciale doit être utilisé pour les installations d'unité à débit descendant à la verticale sur une surface en matériaux combustibles incluant le bois. Suivez les instructions avec la base pour faire des installations appropriées. N'installez pas le générateur d'air chaud directement sur du tapis, de la céramique ou une autre matière combustible autre qu'un plancher de bois. (**REMARQUE** : Aucune base ne sera nécessaire si le serpentin de climatisation est installé entre l'ouverture d'air d'alimentation sur le générateur d'air chaud et le plancher.) Le serpentin de climatisation doit être en aval de l'échangeur de chaleur du générateur d'air chaud.

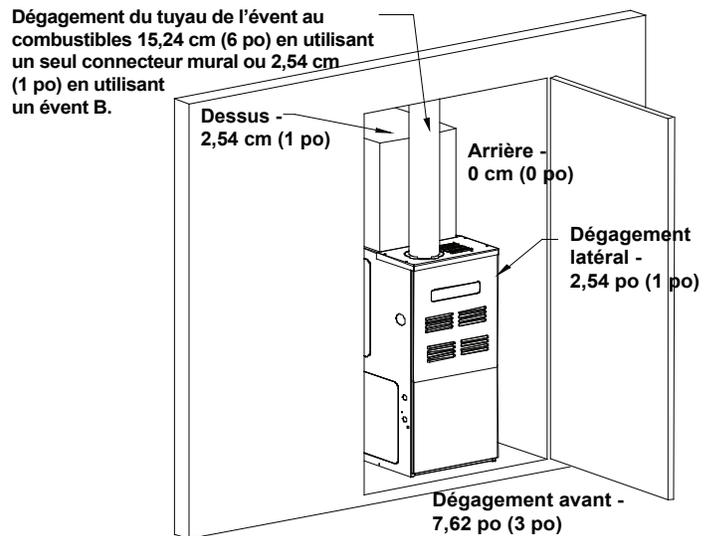


Illustration 1

- De l'air de combustion/ventilation adéquate doit être fourni dans l'armoire.
- Le générateur d'air chaud doit être **complètement** scellé au plancher ou à la base. Les conduits d'alimentation en air de combustion/ventilation doivent se terminer à 30 cm (12 po) du haut de l'armoire et à 30 cm (12 po) du plancher de l'armoire. NE retirez PAS la plaque solide de la base du retour latéral.
- Les conduits de retour d'air doivent être **complètement** scellés du générateur d'air chaud et se terminer à l'extérieur des surfaces de l'enceinte.

DÉGAGEMENTS ET ACCESSIBILITÉ

Un dégagement sans obstruction de 60 cm pour l'entretien est recommandé.

ÉVENT		CÔTÉS	DEVANT	ARRIÈRE	DESSUS (PLÉNUM)
ÉVENT-B1	UNIQUE				
2,54 cm (1 po)	15,24 cm (6 po)	2,54 cm (1 po)	7,62 cm (3 po)	0 cm (0 po)	2,54 cm (1 po)

Dégagement sur le dessus pour une configuration horizontale - 2,54 cm (1 po)

POSITIONS D'INSTALLATION

* Les modèles MVC80 de générateurs d'air chaud doivent être installés à la verticale (débit ascendant) ou à l'horizontale avec le côté droit ou gauche vers le bas. * Les modèles CVC80 de générateurs d'air chaud doivent être installés à la verticale (débit descendant) ou à l'horizontale avec le côté gauche ou droit vers le bas. N'installez pas ce générateur d'air chaud sur le panneau arrière. Pour les générateurs d'air chaud à débit ascendant vertical, le système de gaines de l'air de retour peut être installé sur l'un des panneaux latéraux et/ou le plateau de la base. Pour les générateurs d'air chaud à débit descendant horizontal, le conduit de retour d'air peut être installée sur le plateau de la base. Pour les générateurs d'air chaud à courant de retour, le conduit de retour doit être fixé à l'extrémité du compartiment du brûleur du générateur d'air chaud.

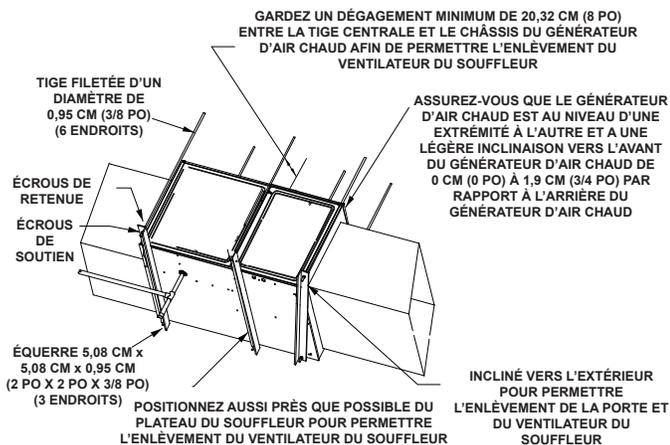
REMARQUE : Les conduits d'air ne doivent jamais être fixées à l'arrière du générateur d'air chaud.

INSTALLATION HORIZONTALE

Le contact de la ligne avec le cadre est permis lors d'une installation de configuration horizontale. Le contact de la ligne est défini comme étant la portion de l'armoire qui est formée par l'intersection du dessus et du côté. UN DÉGAGEMENT PERMETTANT L'ACCESSIBILITÉ, LORSQUE CELUI-CI EST PLUS GRAND, DOIT AVOIR PRÉSÉANCE SUR LE DÉGAGEMENT MINIMUM REQUIS POUR LA PROTECTION CONTRE LES INCENDIES. Un générateur d'air chaud au gaz pour une installation dans un garage résidentiel doit être installé de façon à ce que la source d'allumage et les brûleurs soient situés à au moins 457 mm (18 po) au-dessus du sol et que l'unité soit protégée ou localisée d'une façon qui empêche les dommages physiques causés par les véhicules. Un générateur d'air chaud au gaz ne doit pas être installé directement sur du tapis, des carreaux ou tout autre matériau combustible autre que du plancher en bois.

SUSPENSION DU GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD

Si le générateur d'air chaud est suspendu à partir des chevrons ou des solives, utilisez des tiges filetées de 0,95 cm (3/8 po) et des cornières de 5 cm x 5 cm x 3 cm (2 po x 2 po x 3/8 po) comme illustré ci-dessous. La longueur de la tige dépendra de l'installation et des dégagements nécessaires.



Générateur d'air chaud suspendu
Illustration 2

ENLÈVEMENT DU GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD EXISTANT



AVERTISSEMENT

RISQUE D'EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE

Omettre de suivre les étapes mentionnées ci-dessous pour chaque appareil connecté au système de ventilation mis en fonction pourrait entraîner un empoisonnement au monoxyde de carbone ou la mort. Les étapes suivantes doivent être suivies pour chaque appareil connecté au système d'évacuation en fonction, pendant que les autres appareils connectés au système d'évacuation ne sont pas en fonction :

- 1) Scellez toutes les ouvertures non utilisées dans le système d'évacuation.
- 2) Inspectez le système d'évacuation pour vous assurer que la taille est appropriée ainsi que la mesure transversale, comme requise par le National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/NFPA 54 ou le code CSA B149.1. d'installation au gaz naturel ou propane et les présentes instructions. Vérifiez pour détecter les blocages ou restrictions, les fuites, la corrosion ou tout autre problème qui pourraient provoquer une condition non sécuritaire.
- 3) Dans la mesure du possible, fermez toutes les portes et les fenêtres de l'édifice et toutes les portes entre les espaces où sont situés le ou les appareil(s) connecté(s) au système d'évacuation et les autres espaces de l'édifice.
- 4) Fermez les registres du foyer.
- 5) Mettez en marche les sècheuses à linge et tous les appareils qui ne sont pas connectés au système d'évacuation. Allumez tous les ventilateurs aspirants, comme les hottes de cuisine et les ventilateurs de salle de bain, de façon à ce qu'ils fonctionnent tous à vitesse maximum. N'utilisez pas le ventilateur d'été.
- 6) Suivez les instructions d'allumage. Mettez en marche l'appareil à inspecter. Réglez le thermostat de manière à ce que l'appareil fonctionne en continu.
- 7) Vérifiez s'il y a des déversements d'appareils équipés d'une hotte d'aspiration au niveau de l'ouverture d'échappement de la hotte d'aspiration après cinq minutes de fonctionnement du brûleur principal. Utilisez la flamme d'une allumette ou d'une chandelle.
- 8) Si vous détectez un problème d'évacuation pendant les tests décrits ci-dessous, le système d'évacuation doit être corrigé selon le National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/NFPA 54 et/ou le code national sur l'installation des systèmes au propane et au gaz naturel CSA B149.1.
- 9) Après avoir déterminé que chaque appareil connecté au système d'évacuation fonctionne correctement après avoir effectué le test comme décrit plus haut, remettez les portes, les fenêtres, les ventilateurs aspirants, les registres de foyer et tout autre appareil au gaz à leur état de condition d'utilisation initiale.

Les correctifs doivent être effectués selon la dernière édition du National Fuel Gas Code NFPA 54/ANSI Z223.1 et/ou des Codes d'installation CAN/CSA B149.

Si la taille du système d'évacuation doit être modifiée sur l'une des parties de celui-ci, utilisez le tableau approprié dans la plus récente édition du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1.

LOCALISATION DU THERMOSTAT

Dans un endroit disposant d'une bonne circulation d'air, positionnez le thermostat à environ 1,5 m (5 pi) de haut sur l'intérieur d'un mur sans vibration. N'installez pas le thermostat à un endroit où il pourrait être influencé par l'un des éléments suivants :

- Courants d'air ou points morts derrière les portes, dans les coins ou sous les armoires.
- Air chaud ou froid provenant des registres.
- Chaleur rayonnante provenant du soleil.
- Luminaires ou autres appareils.
- Chaleur rayonnante provenant d'un foyer.
- Tuyaux d'eau chaude ou froide dissimulés ou cheminées.
- Zones brutes derrière le thermostat, comme un mur extérieur.

Consultez les instructions fournies avec le thermostat pour l'installation et les autres précautions à prendre.

EXIGENCES D'AIR DE COMBUSTION ET D'AIR DE VENTILATION



AVERTISSEMENT

POUR ÉVITER LES DOMMAGES À LA PROPRIÉTÉ, LES BLESSURES OU LA MORT, UNE QUANTITÉ SUFFISANTE D'AIR FRAIS DOIT ÊTRE FOURNIE AFIN DE PERMETTRE LA COMBUSTION ET LA VENTILATION DES FUMÉES DE COMBUSTION. LA PLUPART DES MAISONS NÉCESSITENT UN APPROVISIONNEMENT EN AIR EXTÉRIEUR POUR LA ZONE DU GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD.

L'amélioration des constructions et l'isolation supplémentaire dans les bâtiments ont réduit la perte de chaleur en diminuant l'infiltration d'air et la perte de chaleur autour des portes et fenêtres. Ces changements ont aidé à réduire les coûts de chauffage et de climatisation, mais ils ont créé un problème d'alimentation en air de ventilation et en air de combustion pour les appareils alimentés au gaz et à d'autres types de combustible. Les appareils qui tirent l'air en dehors de la maison (sécheuses, ventilateurs aspirants, foyers, etc.) augmentent le problème en privant les appareils d'air.

La dépressurisation de la maison peut provoquer un inversement du tirage ou une mauvaise combustion des appareils alimentés au gaz, et du même coup, exposer les occupants du bâtiment aux produits de la combustion du gaz qui pourraient inclure du monoxyde de carbone.

Si ce générateur d'air chaud doit être installé dans un espace où il y a d'autres appareils au gaz, comme un chauffe-eau, assurez-vous qu'il y a une alimentation suffisante en air de combustion et en air de ventilation pour les autres appareils. Consultez la dernière édition du National Fuel Gas Code NFPA 54/ANSI Z223.1 sur le gaz combustible ou les codes d'installation CAN/CSA B149 ou les dispositions applicables des codes du bâtiment régionaux pour déterminer les exigences en matière d'air de combustion pour les appareils.

Ce générateur d'air chaud doit utiliser l'air de l'intérieur pour la combustion. Il ne peut pas être installé en tant que générateur d'air chaud à évent direct (c'est-à-dire, par combustion scellée).

La plupart des maisons nécessiteront une entrée d'air extérieur jusqu'au générateur d'air chaud au moyen de grilles ou de conduits de ventilation qui partent de l'extérieur ou d'un espace ouvert à l'extérieur comme des greniers ou des vides sanitaires.

VENTILATION DE CATÉGORIE 1 (VENTILATION VERTICALE)



AVERTISSEMENT

POUR EMPÊCHER LES BLESSURES OU LA MORT PROVOQUÉES PAR L'ASPHYXIE, CE GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD DOIT ÊTRE VENTILÉ SELON LA CATÉGORIE 1. NE VENTILEZ PAS EN UTILISANT UNE VENTILATION DE CATÉGORIE III.

La ventilation de catégorie I est ventilé à une pression négative. Un générateur d'air chaud à ventilation de catégorie I est considéré être un appareil assisté par un ventilateur et le système de ventilation n'a pas à être « étanche au gaz ». **REMARQUE** : Les générateurs d'air chaud avec des souffleurs de tirage aspirés attirent les produits de combustion par l'entremise d'un échangeur de chaleur ce qui permet, dans certains cas, une ventilation commune avec les appareils à tirage naturel (par ex, les chauffe-eaux). Toutes les installations doivent être ventilées selon la dernière édition du National Fuel Gas Code NFPA 54/ANSI Z223.1.

REMARQUE : La hauteur verticale d'un système de ventilation de Catégorie I doit être au moins aussi haute que la longueur horizontale du système de ventilation.



AVERTISSEMENT

AFIN DE PRÉVENIR LES BLESSURES OU LA MORT PROVOQUÉES PAR L'ASPHYXIE, LA VENTILATION COMMUNE AVEC DES APPAREILS À TIRAGE ASPIRÉ D'AUTRES FABRICANTS N'EST PAS PERMISE.

Le diamètre minimum de l'évent pour un système de ventilation de Catégorie I est comme suit :

MODÈLE	ÉVÈNT MINIMUM	
	DÉBIT ASCENDANT	COURANT DE RETOUR
060	10,16 cm (4 po)	10,16 cm (4 po)
080	10,16 cm (4 po)	10,16 cm (4 po)
100	12,7 cm (5 po)	10,16 cm (4 po)

Dans certaines conditions, des événements plus grands que ceux figurant ci-dessus peuvent être requis ou permis. *Lorsqu'un générateur d'air chaud existant est enlevé d'un système de tuyau d'évacuation utilisé par d'autres appareils*, le système de tuyau d'évacuation peut être trop gros pour ventiler correctement les appareils qui restent reliés au système.

Les générateurs d'air chaud sont expédiés avec des souffleurs de tirage aspiré se déchargeant par le haut du générateur d'air chaud. (Le « Haut » est comme sur une installation à débit ascendant.) Le souffleur sur le tirage aspiré des modèles *MVC80 peut être pivoté à 90 degrés pour la ventilation de Catégorie I. Pour les générateurs d'air chaud installés à la verticale ou à l'horizontale, un seul conduit mural de 10 cm (4 po) peut être utilisé pour allonger la sortie du souffleur à tirage aspiré à 1,3 cm (0,5 po) au-delà de l'armoire du radiateur. Sur les générateurs d'air chaud *MVC80 installés en débit ascendant ou horizontalement avec le côté gauche vers le bas, le souffleur de tirage peut être pivoté pour se décharger du côté droit de l'armoire. Lorsque vous faites pivoter l'inducteur, un ensemble de transition vers le bas de la cheminée (no de pièce 0270F01119) est requis pour permettre le bon alignement de la sortie de l'inducteur et du trou de sortie de la ventilation sur le côté de l'armoire. L'inducteur peut ne PAS être pivoté sur les générateurs d'air chaud *CVC80 peu importe la position d'installation.

CE PRODUIT N'EST PAS CONÇU POUR UNE ROTATION ANTIHORAIRE DU SOUFFLEUR DE TIRAGE ASPIRÉ.

Ventilez le générateur d'air chaud selon les recommandations de la dernière édition du National Fuel Gas Code NFPA 54/ANSI Z223.1.

Ventilation

LA CONCEPTION DE CE GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD N'EST PAS CERTIFIÉE POUR ÊTRE VENTILÉE HORIZONTALEMENT.

Pour faire pivoter le souffleur à tirage aspiré, vous devez acheter un ensemble de transition vers le bas de la cheminée (0270F01119).

- Débranchez l'alimentation électrique du générateur d'air chaud.
- Débranchez le fil d'alimentation du souffleur à tirage aspiré, le tuyau d'évacuation et le tuyau du pressostat.
- Retirez la pièce ronde du côté droit de l'emballage.
- Retirez et conservez les quatre vis qui retiennent le souffleur à tirage aspiré au collecteur de la cheminée.
- Retirez et conservez les trois vis qui retiennent l'assemblage de la cheminée au souffleur à tirage aspiré.
- Retirez et conservez les quatre vis qui retiennent le dessus de la cheminée au bas de la cheminée.
- le bas de la transition de la cheminée au bas de l'ensemble de transition vers le bas.
- Installez le dessus de la cheminée à l'aide des quatre vis conservées à l'étape 6 sur le bas de la transition de la nouvelle cheminée de l'ensemble de transition vers le bas.
- Installez l'assemblage de la cheminée à l'aide des trois vis conservées à l'étape 5 sur le souffleur à tirage aspiré.
- Réinstallez le souffleur à tirage aspiré en le pivotant à 90 degrés dans le sens horaire de la configuration originale à débit ascendant en utilisant les quatre vis conservées à l'étape 3. Assurez-vous que le joint situé sous le souffleur à tirage aspiré et que la boîte du collecteur sont pivotés adéquatement.
- Reconnectez les fils d'alimentation du souffleur à tirage aspiré. **REMARQUE** : Si les fils ne sont pas assez longs, tirez une quantité supplémentaire de fils à partir des fils se trouvant dans le compartiment du souffleur.
- Reconnectez le tuyau d'évacuation et le tuyau du pressostat. Assurez-vous que tous les fils et le tuyau de pressostat se trouvent à au moins 2,54 cm (1 po) du tuyau d'évacuation ou de toutes autres surfaces chaudes.
- Remettez l'alimentation sur le générateur d'air chaud.

Les unités à courant de retour sont expédiées avec des souffleurs de tirage aspiré se déchargeant par le haut du générateur d'air chaud. (Le « Haut » comme sur une installation à courant de retour.)

Ventilez le générateur d'air chaud selon les recommandations du National Fuel Gas Code NFPA 54/ANSI Z223.1 - la dernière édition.



AVERTISSEMENT

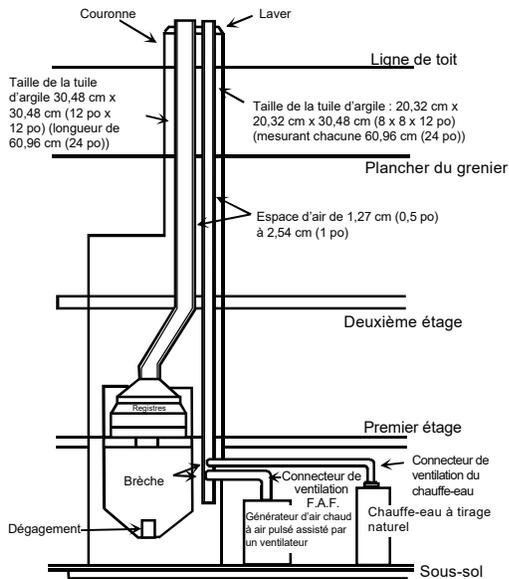
NE LAISSEZ JAMAIS DE PRODUITS DE LA COMBUSTION, INCLUANT LE MONOXYDE DE CARBONE, ENTRER DANS LE CONDUIT DE RETOUR OU DANS L'ENTRÉE D'AIR.

CHEMINÉES EXTÉRIEURES EN BRIQUES (GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD DE CATÉGORIE I UNIQUEMENT)

Une cheminée extérieure en briques est définie comme étant une cheminée de « briques » exposée à l'extérieur sur un ou plusieurs côtés sous la ligne du toit. La capacité à utiliser une cheminée de briques à revêtement d'argile dépend d'un paramètre qui n'est pas associé aux cheminées intérieures. Cette variable est l'emplacement géographique de l'installation. Les chercheurs ont découvert que les températures hivernales ont un impact direct sur l'adéquation à ce type de ventilation. Dans la plupart des situations, les cheminées en briques existantes nécessiteront l'utilisation d'une doublure métallique de taille appropriée.

AVERTISSEMENT

LA POSSIBILITÉ DE DOMMAGES À LA PROPRIÉTÉ, DE BLESSURES OU DE MORT PROVOQUÉS PAR LA CONDENSATION PEUT SE PRODUIRE À L'INTÉRIEUR DES CHEMINÉES DE BRIQUES LORSQU'UN SEUL APPAREIL ASSISTÉ PAR UN VENTILATEUR DE CATÉGORIE I (GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD AU RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE ANNUEL DE 80 %) EST VENTILÉ SANS DILUTION ADÉQUATE DE L'AIR. NE CONNECTEZ PAS UN GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD DE 80 % À UNE CHEMINÉE EN BRIQUES À MOINS QUE LE GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD AIT UNE VENTILATION COMMUNE AVEC UN APPAREIL DISPOSANT D'UNE HOTTE D'ASPIRATION OU D'AVOIR UNE CHEMINÉE QUI EST DOUBLÉE D'UNE DOUBLURE MÉTALLIQUE OU D'UN ÉVÉNEMENT MÉTALLIQUE DE TYPE B LA TAILLE DE TOUTES LES INSTALLATIONS DE CHEMINÉES EN BRIQUES DOIT ÊTRE CONFORME AUX TABLEAUX DE VENTILATION APPROPRIÉS. SI UN GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD À 80 % A UNE VENTILATION COMMUNE AVEC UN APPAREIL POURVU D'UNE HOTTE D'ASPIRATION, LE POTENTIEL DE DOMMAGES PROVOQUÉS PAR LA CONDENSATION PEUT DEMEURER DANS DES CONDITIONS EXTRÊMEMENT FROIDES, AVEC DE LONGS CONNECTEURS DE VENTILATION, DES CHEMINÉES EXTÉRIEURES OU TOUTE COMBINAISON DE CES CONDITIONS. LE RISQUE DE DOMMAGES PROVOQUÉS PAR LA CONDENSATION PEUT ÊTRE ÉVITÉ EN UTILISANT UNE CHEMINÉE DE BRIQUES POURVUE D'UNE DOUBLURE DE MÉTAL DE TAILLE APPROPRIÉE OU D'UN ÉVÉNEMENT EN MÉTAL DE TYPE B.



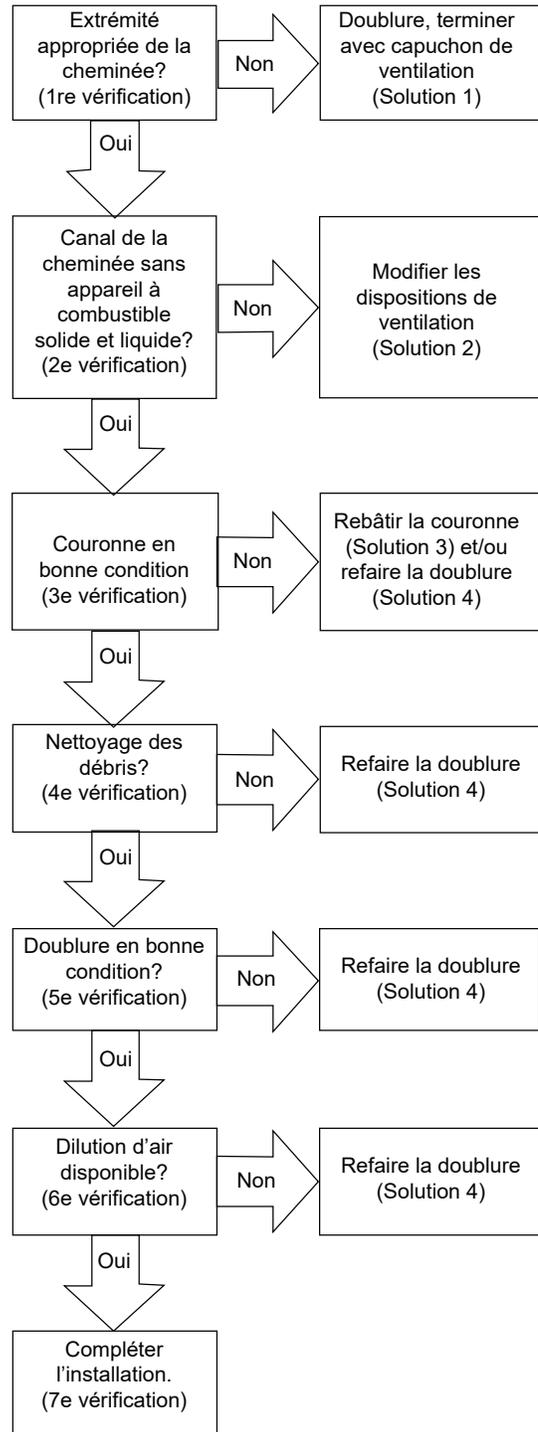
**Cheminée extérieure typique en briques d'argile
Illustration 3**

RÉSUMÉ DE LA LISTE DE VÉRIFICATION

Cette liste de vérification sert de résumé pour les articles à vérifier avant de ventiler un générateur d'air chaud de plus de 80 dans une cheminée en briques. De plus, nous recommandons qu'un technicien de service qualifié

utilise cette liste de vérification pour effectuer une inspection annuelle du système de ventilation du générateur d'air chaud.

Cette liste de vérification est uniquement un résumé. Pour obtenir de l'information détaillée concernant chacune des procédures mentionnées, reportez-vous au paragraphe indiqué pour chaque article.



1RE VÉRIFICATION - TERMINAISON APPROPRIÉE DE LA CHEMINÉE.

Une cheminée en brique utilisée comme ventilation pour un équipement au gaz doit dépasser d'au moins 1 m (3 pi) au-dessus du point le plus élevé sur lequel elle passe à travers le toit. Elle doit dépasser d'au moins 60 cm (2 pi) que n'importe quelle partie de l'édifice à une distance horizontale de 3 m (10 pi). De plus, la cheminée doit se terminer à au moins 1 m (3 pi) au-dessus de n'importe quelle entrée d'air située à une distance de 3 m (10 pi). La cheminée doit dépasser d'au moins 1,5 m (5 pi) au-dessus de la sortie

de la hotte d'aspiration de l'équipement connecté le plus élevé ou de la buse du conduit de fumée.

Si la cheminée ne satisfait pas aux exigences de terminaison, mais que toutes les autres exigences de la liste de vérification peuvent être satisfaites, il peut être possible qu'un maçon puisse allonger la cheminée. S'il n'est pas pratique de faire ceci, reportez-vous à la Solution 1.

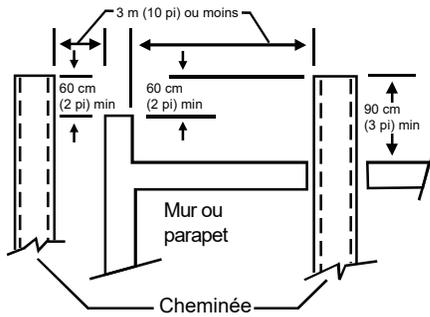
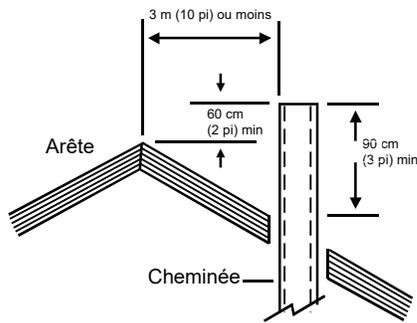


Illustration 4



Terminaison à 3 m (10 pi) ou moins d'une arête, d'un mur ou d'un parapet
Illustration 5

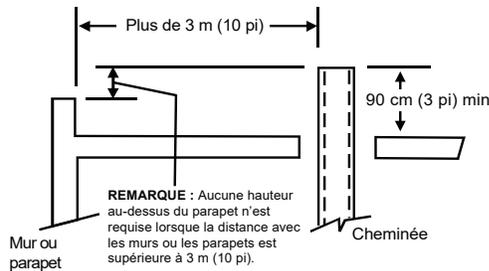
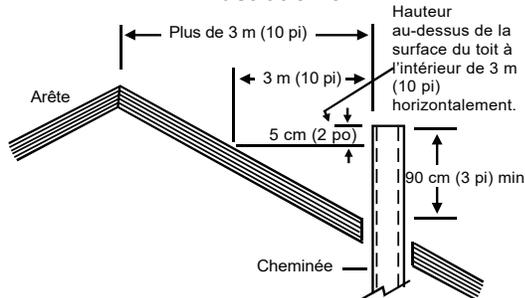


Illustration 6



Terminaison à plus de 3 m (10 pi) d'une arête, d'un mur ou d'un parapet
Illustration 7

2E VÉRIFICATION - DES APPAREILS À COMBUSTIBLE SOLIDE OU LIQUIDE VENTILÉS DANS CE CANAL DE CHEMINÉE

Les appareils à combustible solide comprennent les foyers, les poêles à bois, les fournaies au charbon et les incinérateurs.

Les appareils à combustible liquide comprennent les fournaies à l'huile, les chaudières à l'huile et les chauffe-eau à l'huile.

Les appareils qui brûlent du propane (parfois appelés PL (propane liquide)) sont considérés comme étant des appareils fonctionnant au gaz.

3E VÉRIFICATION - CONDITION DE LA COURONNE DE LA CHEMINÉE

Les dommages provoqués par la condensation apparaissent en premier sur la couronne. Si l'un des signes suivants est présent, la condition de la couronne n'est pas satisfaisante :

- La couronne penche
- Il manque des briques
- Il manque du mortier
- La doublure est fissurée
- Aucune doublure
- Tâches de sel sur les joints de mortier. (Taches blanches et le mortier devient sablonneux et/ou s'érode.)

Pour les problèmes a, b ou c, reportez-vous à la Solution 3. Si les problèmes d, e ou f sont présents, reportez-vous à la Solution 4. **IMPORTANT** : Il peut être nécessaire de suivre la Solution 3 et la Solution 4.

4E VÉRIFICATION - DÉBRIS DANS LA PORTE DE RAMONAGE

Une porte de ramonage doit être présente dans la partie supérieure du couvercle de ramonage qui est à au moins 30 cm (12 po) sur le rebord inférieur de l'ouverture la plus basse de l'entrée de la cheminée.

Une cheminée sans porte de ramonage pourrait s'obstruer partiellement par des débris. Si aucune porte de ramonage n'est présente, la doublure de la cheminée doit être refaite (Solution 4). Retirez la porte de ramonage et examinez la présence de débris. Si vous trouvez des quantités importantes de ce qui suit :

- Résidus d'huile
- Briques
- Mortier et sable
- Des morceaux de la doublure
- Des morceaux rouillés de la doublure métallique - refaites la doublure de la cheminée (Solution 4).

5E VÉRIFICATION - CONDITION DE LA DOUBLURE.

Si une doublure métallique est présente, celle-ci doit être vérifiée. Il ne faut pas présumer que toutes les doublures métalliques existantes sont correctement installées et en bonne condition.

Retirez la partie la plus basse du connecteur de l'évent et examinez l'intérieur du coude ou du joint en T à la base de la doublure. Une petite quantité de suie peut être considérée comme étant acceptable, pourvu que l'installateur la retire à l'aide d'un aspirateur. Si des morceaux rouillés de la doublure se retrouvent ici, la doublure métallique doit être retirée et remplacée (Solution 4).

Tapez ensuite doucement sur l'intérieur de la doublure à l'aide d'un tournevis Phillips. Si le tournevis perce la doublure ou que le son ne correspond pas un à un morceau de métal en frappant un autre, la doublure doit être retirée ou remplacée (Solution 4).

N'oubliez pas que tous les appareils doivent être ventilés à l'intérieur de la doublure. Ventiler un appareil à l'intérieur de la doublure et un autre à l'extérieur de la doublure n'est pas acceptable.

Utilisez ensuite une lampe de poche et un petit miroir pour regarder à l'intérieur de la doublure. L'évent B doit être soutenu de façon à ne pas entrer en contact direct avec les parois de la cheminée ou la doublure en tuiles. Si ce n'est pas le cas, il peut sûrement être suspendu à nouveau de façon à ce que ce soit acceptable. Un manchon d'emboîtement ou un pare-feu peut être utile ici.

Les doublures flexibles peuvent être suspendues droites ou presque droites. Si elle est retombée dans la cheminée, mais qu'elle est en bonne condition, elle peut être suspendue à nouveau. Pour ce faire, brisez le sceau supérieur; tirez vers le haut et découpez la longueur excédentaire et réajustez le sceau supérieur. Faites attention lorsque vous faites ceci, car les rebords coupés des doublures flexibles peuvent être coupants.

Les surfaces de la doublure doivent être égales. S'il existe des brèches ou des trous, la doublure métallique doit être retirée et remplacée (Solution 4). Finalement, confirmez que la doublure métallique est de la taille appropriée pour les appareils qui seront installés. Utilisez les tableaux et les règles GAMA.

Si une doublure de métal n'est pas présente, une doublure en tuiles d'argile doit être présente ou la cheminée doit être doublée (Solution 4).

Utilisez une lampe de poche et un petit miroir à la porte de ramonage ou au connecteur de l'évent pour inspecter la doublure en tuiles d'argile. Si l'un des problèmes suivants est présent :

- Des sections de tuiles désalignées
- Des sections de tuiles manquantes
- Des écarts entre les sections de tuiles
- Des signes de drainage du condensat à la porte de ramonage ou aux connecteurs d'évent
- Du mortier ressortant entre les sections de tuiles
- L'utilisation d'un conduit d'évacuation ou de drainage plutôt qu'une doublure en tuiles d'argile approuvée pour doubler la cheminée (Solution 4).

Mesurez ensuite la taille de la doublure. Il est possible d'effectuer ceci avant le nettoyage. La doublure doit être au moins aussi grande que la taille minimum recommandée par les tableaux dans la dernière édition du National Fuel Gas Code NFPA 54/ANSI Z223.1 et les dernières éditions et modifications des Normes nationales du Canada, CAN/CSA B149.1 et CAN/CSA B149.2. Si la doublure est trop petite ou trop grande, une nouvelle doublure de cheminée devra être installée (Solution 4).

6E VÉRIFICATION - DILUTION DE L'AIR.

Si des appareils au gaz sont ventilés dans une doublure en tuiles d'argile, une source de dilution d'air est requise.

La dilution d'air peut être obtenue avec :

- Des appareils à tirage aspiré
- Des appareils à tirage naturel avec des clapets à évent

Une dilution de l'air suffisante peut habituellement être obtenue par l'entremise d'une hotte d'aspiration d'un appareil à tirage naturel uniquement si le connecteur de l'évent de l'appareil n'inclut pas de clapet à évent. Si la dilution de l'air n'est pas possible, la cheminée doit être doublée (Solution 4).

7E VÉRIFICATION - TERMINER L'INSTALLATION.

Si les vérifications 1 à 6 ont été satisfaisantes, et que la doublure a une taille acceptable selon les tableaux de la dernière édition du National Fuel Gas Code NFPA 54/ANSI Z223.1 et les dernières éditions et modifications des Normes nationales du Canada, CAN/CSA B149.1 et CAN/CSA B149.2, la doublure en tuiles d'argile peut probablement être utilisée pour ventiler les appareils au gaz. L'installateur doit cependant tenir compte des facteurs suivants qui peuvent rendre la doublure en tuiles d'argile inappropriée pour la ventilation :

- Températures extrêmement froides
- Longs connecteurs de ventilation
- Cheminée en briques sans espace entre la doublure et les briques. (En pratique, ceci peut être difficile à détecter.)
- Cheminées extérieures (Les tableaux dans la dernière édition du National Fuel Gas Code NFPA 54/ANSI Z223.1 et les dernières éditions et modifications des Normes nationales du Canada, CAN/CSA B149.1 et CAN/CSA B149.2 présument que les cheminées sont à l'intérieur.)

Si, d'après les services publics locaux de gaz, l'installateur et/ou les codes locaux, un ou plusieurs des facteurs suivants sont probablement présents, la cheminée devra être doublée (Solution 4).

SOLUTION 1 - EXTRÉMITÉ DE LA DOUBLURE

Tout assemblage de capuchon ou de toit utilisé avec une doublure doit être approuvé par le fabricant de la doublure pour une telle utilisation. La doublure et l'assemblage du capuchon/toit doivent se terminer au-dessus du toit selon les instructions du fabricant.

Dans certains cas, une extension plus courte au-dessus du toit peut être possible avec une doublure que ce qui est requis avec une cheminée en briques.

Pour de plus amples informations à propos de la pose d'une doublure, consultez la Solution 4.

SOLUTION 2 - CHANGER LES DISPOSITIONS DE LA VENTILATION

Si la cheminée en briques dispose de plus d'un canal, il peut être possible de ventiler les appareils au gaz dans un canal et de ventiler les appareils à combustible solide ou liquide dans un autre canal.

Ne ventilez pas un générateur d'air chaud de plus de 80 à l'intérieur d'une doublure métallique avec d'autres appareils ventilés à l'extérieur de la doublure.

Autrement, le propriétaire de la maison peut choisir de cesser l'utilisation du foyer (appareil à combustible solide). Si tel est le cas, la doublure en tuiles doit être nettoyée pour éliminer l'accumulation de créosote. L'ouverture du foyer doit être scellée de façon permanente.

Si des appareils à l'huile sont remplacés par des appareils au gaz, la doublure en tuiles doit être nettoyée afin d'éliminer les résidus d'huile.

Si aucune des options ci-dessus ne s'avère praticable, le générateur d'air chaud doit être ventilé à la verticale avec un évent B.

Sous certaines conditions, un générateur d'air chaud de plus de 90 % pourrait être installé au lieu d'un générateur d'air chaud de 80 %. Le générateur d'air chaud de plus de 90 % peut être ventilé à l'horizontale ou à la verticale par l'entremise d'un tuyau en PVC.

SOLUTION 3 - RECONSTRUIRE LA COURONNE

Si la couronne de la cheminée est endommagée, un maçon qualifié doit la réparer selon les codes ou les normes de construction nationales. L'une des normes pouvant être utilisée est la Norme pour les cheminées, les foyers, les événements et les appareils à combustibles solides, ANSI/NFPA 211.

SOLUTION 4 - POSE D'UNE NOUVELLE DOUBLURE

Les options de pose d'une nouvelle doublure incluent les événements B et les doublures flexibles.

Si la cheminée a un décalage diagonal, l'événement B ne pourra probablement pas être utilisé.

Si l'événement B doit être utilisé, celui-ci devra être soutenu adéquatement. Des supports (comme des butées ou des manchons d'emboîtement) doivent être utilisés pour empêcher l'événement B d'entrer en contact direct avec la doublure en tuiles ou les parois de la cheminée. Un contact direct pourrait entraîner une perte de chaleur, avec une plus grande possibilité d'obtenir une mauvaise performance du système de ventilation.

Il n'est pas acceptable de ventiler un appareil à l'intérieur de l'événement B et d'autres appareils à l'extérieur. L'espace supplémentaire entre l'événement B et les parois de la cheminée doit être couvert dans le haut de la cheminée à l'aide d'un solin étanche et résistant à la corrosion.

L'événement B doit ensuite être recouvert d'un capuchon de ventilation homologué. Le capuchon de ventilation homologué, lorsqu'il est installé selon les instructions du fabricant, empêchera les problèmes causés par la pluie, les oiseaux ou le vent.

Un événement B installé comme décrit dans cette section est considéré être un système de ventilation isolé, et les tableaux de sélection de la taille dans la dernière édition du National Fuel Gas Code NFPA 54/ANSI Z223.1 et les dernières éditions et modifications des Normes nationales du Canada, CAN/CSA B149.1 et CAN/CSA B149.2 peuvent être utilisés.

Si une doublure flexible doit être utilisée, celle-ci doit être composée de matériaux appropriés :

- Pour la plupart des applications résidentielles, une doublure en aluminium peut être acceptable.
Les doublures flexibles prévues et testées précisément pour les applications au gaz figurent dans le « Gas and Oil Equipment Directory » de l'UL. (Norme UL 1777).

Pour connaître la taille de la doublure flexible, reportez-vous aux tableaux figurant dans la dernière édition du National Fuel Gas Code NFPA 54/ANSI Z223.1 et les dernières éditions et modifications des Normes nationales du Canada, CAN/CSA B149.1 et CAN/CSA B.149.2.

Pour installer la doublure, lisez et suivez les instructions du fabricant de la doublure ainsi que vos codes locaux. L'excédent de doublure doit être tiré à l'extérieur de la cheminée et découpé. Faites preuve de précautions lorsque vous faites ceci puisque les rebords peuvent être coupants. Ne poussez pas l'excédent de la doublure à l'intérieur de la cheminée. Soutenez la doublure comme recommandé par le fabricant de la doublure.

Certains fabricants de doublures flexibles offrent un manchon d'isolation conçu pour être ajouté à la doublure avant de l'installer dans la cheminée. (L'isolant en vrac, qu'il s'agisse de vermiculite ou d'un autre matériau, n'est plus recommandé.) Une couche d'isolation doit être ajoutée à la doublure flexible si :

- Celle-ci est requise en vertu des instructions du fabricant de la doublure.

- La doublure précédente avait été correctement installée et de taille appropriée, mais que des dommages provoqués par la condensation ont été observés.
- Celle-ci est requise par vos codes locaux du bâtiment.

Même si aucune des trois conditions exigeant une couche supplémentaire d'isolation existe, l'installateur peut choisir d'en mettre une si :

- Le climat local est très froid.
- La cheminée est très haute.
- Les connecteurs de ventilation sont très longs et ont un grand nombre de coudes.
- L'expérience locale indique que les doublures flexibles installées sans isolation risquent d'avoir des problèmes de condensation.

L'isolation doit être sélectionnée et installée selon les instructions du fabricant de la doublure.

Terminez en recouvrant la cheminée et la doublure selon les instructions du fabricant de la doublure.

CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

 **AVERTISSEMENT**

HAUTE TENSION!

POUR ÉVITER LE RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, LE CÂBLAGE DE L'UNITÉ DOIT ÊTRE POLARISÉ ET MIS À LA TERRE.



 **AVERTISSEMENT**

HAUTE TENSION!

POUR ÉVITER LES BLESSURES CORPORELLES OU LA MORT PROVOQUÉES PAR LES DÉCHARGES ÉLECTRIQUES, DÉBRANCHEZ L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AVANT D'EFFECTUER L'ENTRETIEN OU DE CHANGER N'IMPORTE QUEL CÂBLE ÉLECTRIQUE.



 **AVERTISSEMENT**

ÉTIQUÉTEZ TOUS LES CÂBLES AVANT DE LES DÉCONNECTER LORSQUE VOUS EFFECTUEZ L'ENTRETIEN DES CONTRÔLES. LES ERREURS DE CÂBLAGE PEUVENT PROVOQUER UN FONCTIONNEMENT INADÉQUAT OU DANGEREUX. ASSUREZ-VOUS QUE L'UNITÉ FONCTIONNE CORRECTEMENT APRÈS AVOIR EFFECTUÉ L'ENTRETIEN.



 **AVERTISSEMENT**

HAUTE TENSION!

POUR ÉVITER LES RISQUES DE BLESSURE, DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE OU DE MORT, LE GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD DOIT ÊTRE MIS À LA TERRE SELON LES CODES LOCAUX, OU DANS LEUR ABSENCE, SELON LES CODES LOCAUX OU DANS LEUR ABSENCE, LA DERNIÈRE VERSION DU CODE NATIONAL ÉLECTRIQUE.



HARNAIS DE CÂBLAGE

Le harnais de câblage fait partie intégrante de ce générateur d'air chaud. Aucune altération sur le site d'installation ne devrait être requise pour satisfaire aux codes électriques. Les câbles ont un code de couleur permettant leur identification. Reportez-vous au schéma de câblage pour connaître le positionnement des fils. Si l'un des câbles d'origine fournis avec le générateur d'air chaud doit être remplacé, remplacez-le par un câble ayant une homologation de température de 105 °C. Le câblage de rechange doit être en cuivre.

CONNEXIONS À L'ALIMENTATION DE 115 VOLTS

Avant de procéder aux connexions électriques, assurez-vous que la tension, la fréquence et la phase de l'alimentation électrique correspondent à celle précisée sur la plaque signalétique de l'appareil. L'alimentation au générateur d'air chaud doit être conforme à la norme NEC de classe 2 ainsi qu'à tous les codes applicables. Le générateur d'air chaud doit être mis à la terre selon les codes locaux, ou dans leur absence, selon la dernière version du Code national électrique ANSI NFPA 70 et/ou le Code électrique canadien CSA C22.1.

Utilisez un circuit électrique connecté à un fusible indépendant et équipé d'un fil, d'un fusible ou d'un disjoncteur de taille adéquate. Le fusible ou le disjoncteur doit avoir une taille permettant d'accommoder la protection de surintensité maximale précisée sur la plaque signalétique de l'appareil. Un débranchement électrique doit être offert à l'emplacement du générateur d'air chaud.

Connectez les câbles alimenté, neutre et de mise à la terre comme indiqué sur le Schéma de câblage situé sur la porte du souffleur de l'unité.

La polarité de l'alimentation doit être observée lors de l'établissement des connexions sur le site. Les connexions de la ligne sous tension peuvent être effectuées sur le côté droit ou le côté gauche du panneau. Le générateur d'air chaud est configuré en usine pour une connexion électrique sur le côté droit avec la boîte de jonction localisée à l'intérieur du compartiment du brûleur (compartiment du souffleur pour les débits descendants). Pour effectuer des connexions électriques à travers le côté opposé du générateur d'air chaud, la boîte de jonction doit être relocalisée de l'autre côté du compartiment du brûleur (ou du souffleur) avant d'effectuer les connexions électriques. Suivez les étapes illustrées ci-dessous pour relocaliser la boîte de jonction.

REMARQUE : Le positionnement des câbles ne doit pas interférer avec le fonctionnement du souffleur, l'enlèvement du filtre ou l'entretien de routine.

RELOCALISATION DE LA BOÎTE DE JONCTION



AVERTISSEMENT

LES REBORDS DES TROUS SUR LA FEUILLE DE MÉTAL PEUVENT ÊTRE COUPANTS. UTILISEZ DES GANTS POUR VOUS PROTÉGER LORSQUE VOUS RETIREZ LES BOUCHONS DES TROUS.



AVERTISSEMENT

POUR PRÉVENIR LES BLESSURES CORPORELLES OU LA MORT PROVOQUÉES PAR LES DÉCHARGES ÉLECTRIQUES, DÉBRANCHEZ L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AVANT D'INSTALLER OU D'EFFECTUER L'ENTRETIEN DE CETTE UNITÉ.

1. Retirez les deux portes du générateur d'air chaud.
2. Retirez et conservez les vis retenant la boîte de jonction au côté droit du générateur d'air chaud.
3. Fixez la boîte de jonction au côté gauche du générateur d'air chaud en utilisant les vis retirées à l'étape 2.

4. Vérifiez l'emplacement du câblage. Confirmez que celui-ci ne sera pas endommagé par la chaleur des brûleurs ou par la rotation du ventilateur. Confirmez également que l'emplacement du câblage n'interférera pas avec l'enlèvement du filtre ou toute autre tâche d'entretien.

REMARQUE IMPORTANTE : Afin d'éviter le mauvais fonctionnement possible de l'équipement, acheminez les fils à basse tension pour éviter l'interférence avec l'enlèvement du filtre ou d'autres tâches d'entretien.



AVERTISSEMENT

HAUTE TENSION!

POUR ÉVITER LES RISQUES DE BLESSURE, DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE OU DE MORT, LE GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD DOIT ÊTRE MIS À LA TERRE SELON LES CODES LOCAUX, OU DANS LEUR ABSENCE, SELON LES CODES LOCAUX OU DANS LEUR ABSENCE, LA DERNIÈRE VERSION DU CODE NATIONAL ÉLECTRIQUE.



Afin d'assurer la mise à la terre appropriée de l'appareil, le fil de garde doit passer de la vis de mise à la terre du générateur d'air chaud situé à l'intérieur de la boîte de jonction du générateur d'air chaud jusqu'au panneau électrique. **REMARQUE :** N'utilisez pas la tuyauterie de gaz comme mise à la terre. Pour confirmer que l'unité est mise à la terre adéquatement, coupez l'alimentation électrique et effectuez la vérification suivante.

1. Mesurez la résistance entre la connexion neutre (blanche) et l'un des brûleurs.
2. La résistance doit mesurer 10 ohms ou moins.

Ce générateur d'air chaud est équipé d'un interrupteur de verrouillage de la porte du souffleur qui coupe la tension de l'appareil lorsque la porte du souffleur est ouverte pour effectuer l'entretien. Ne contournez pas cet interrupteur.

ALIMENTATION EN GAZ ET TUYAUX

La plaque signalétique du générateur d'air chaud comprend le débit calorifique au gaz et le type de gaz du générateur d'air chaud. Le générateur d'air chaud doit être équipé pour fonctionner avec le type de gaz utilisé. Ceci comprend les trousseaux de conversion requis pour les types de gaz et/ou pour le fonctionnement en haute altitude.



ATTENTION

ATTENTION AFIN DE PRÉVENIR UN FONCTIONNEMENT INADÉQUAT OU DES DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT, LA PRESSION DE L'ALIMENTATION EN GAZ DOIT ÊTRE COMME CELLE PRÉCISÉE SUR LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE DE L'UNITÉ COMME C'EST LE CAS DE TOUS LES AUTRES APPAREILS DOMESTIQUES FONCTIONNANT AU GAZ.

Les pressions de gaz à l'entrée doivent être maintenues à l'intérieur des plages précisées dans le tableau suivant. La pression d'alimentation doit être constante et disponible pour tous les appareils domestiques alimentés au gaz. La pression minimum d'alimentation en gaz doit être maintenue pour empêcher des allumages instables. Le maximum ne doit pas être dépassé afin d'éviter l'emballement de l'unité.

REMARQUE : Ne retirez pas le bouchon de l'entrée de la soupape de gaz avant que la canalisation de gaz soit installée. Remplacez-le si de l'eau ou des débris réussissent à pénétrer.

PRESSION D'ENTRÉE DE L'APPROVISIONNEMENT EN GAZ		
Gaz naturel	Minimum : 11,43 cm (4,5 po) CE	Minimum : 25,40 cm (10,0 po) CE
Gaz propane	Minimum : 27,94 cm (11,0 po) CE	Minimum : 33,02 cm (13,0 po) CE

REMARQUE : le réglage de la pression minimale d'alimentation sous les limites figurant dans le tableau pourrait empêcher l'unité de s'allumer correctement. L'entrée de gaz aux brûleurs ne doit pas dépasser le débit d'entrée figurant sur la plaque signalétique. L'emballage du générateur d'air chaud peut provoquer une défaillance prématurée de l'échangeur de chaleur. Les pressions de gaz dépassant 33,02 cm (13 po) de colonne d'eau peuvent également provoquer des dommages permanents à la soupape de gaz.

En haute altitude, la pression du collecteur doit se trouver à 0,8 cm (0,3 po) CE de ce qui apparaît dans le cahier de spécification applicable à votre modèle selon le type de combustible utilisé. À toutes les altitudes et peu importe le type de combustible, l'augmentation de la température de l'air doit se situer dans la plage figurant sur la plaque signalétique du générateur d'air chaud. Si cet appareil est converti au PL, reportez-vous aux instructions incluses dans l'ensemble de conversion au PL autorisée par l'usine.

DÉCLASSEMENT EN HAUTE ALTITUDE

Les installations en haute altitude peuvent nécessiter l'installation d'un pressostat et un changement d'orifice d'injection. Ces changements sont nécessaires pour compenser la réduction naturelle dans la densité du gaz et de l'air de combustion à une altitude plus élevée.

Dégagement conforme aux codes d'installation locaux, aux exigences du fournisseur de gaz et aux instructions d'installation du fabricant.

Dégagement conforme aux codes d'installation locaux, aux exigences du fournisseur de gaz et aux instructions d'installation du fabricant.

Gaz	Altitude	Ensemble	Orifice	Pression du collecteur		Changement du pressostat
				Phase élevée	Phase basse	
Naturel	0-7000	Aucun	#45	8,89 cm (3,5 po) CE	4,83 cm (1,9 po) CE	Aucun
Propane		LPM-06 H/W SOUPAPE DE GAZ	#55	25,4 cm (10,0 po) CE	15,24 cm (6,0 po) CE	Aucun
Propane	0-7000	LPM-08 W-R SOUPAPE	#55	25,4 cm (10,0 po) CE	15,24 cm (6,0 po) CE	Aucun

REMARQUE : Au Canada, les générateurs d'air chaud au gaz sont uniquement homologués pour 137 m (4 500 pi).

Consultez le cahier de spécification pour connaître les ensembles appropriés du fabricant pour les installations au gaz propane ou en haute altitude. Les ensembles de conversion indiqués doivent être utilisés pour assurer le fonctionnement sécuritaire et approprié du générateur d'air chaud. Toutes les conversions doivent être effectuées par un installateur qualifié ou une agence de services.

CONVERSION AU GAZ PROPANE



AVERTISSEMENT

DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES CORPORELLES OU LA MORT PEUVENT SE PRODUIRE SI LES ENSEMBLES DE CONVERSION NE SONT PAS INSTALLÉS. LES ENSEMBLES DE CONVERSION APPROPRIÉS DOIVENT ÊTRE APPLIQUÉS POUR ASSURER LE FONCTIONNEMENT SÉCURITAIRE ET APPROPRIÉ DU GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD. TOUTES LES CONVERSIONS DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES PAR UN INSTALLATEUR QUALIFIÉ OU UNE AGENCE DE SERVICES.

Cette unité est configurée pour le gaz naturel. L'ensemble approprié de conversion au gaz propane du fabricant doit être appliqué aux installations de gaz propane.

Si vous effectuez la conversion au PL, il est recommandé que l'ensemble LPLP0* soit également installé. L'utilisation de cette trousse empêchera le générateur d'air chaud de s'allumer lorsque la pression d'alimentation en gaz de pétrole liquéfié est trop basse pour supporter correctement une combustion appropriée.

CONNEXIONS DES CONDUITS DE GAZ



AVERTISSEMENT

POUR ÉVITER UN FONCTIONNEMENT INADÉQUAT POSSIBLE DE L'ÉQUIPEMENT CAUSÉ PAR LES DOMMAGES PROVOQUÉS PAR LA SOUS-COMBUSTION OU L'ÉQUIPEMENT, UTILISEZ LA TAILLE APPROPRIÉE DU CONDUIT DE GAZ NATUREL/PROPANE REQUISE LORS DE L'ACHEMINEMENT DU CONDUIT DU COMPTEUR/RÉSERVOIR JUSQU'AU GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD.

Lors du dimensionnement des canalisations de gaz, assurez-vous d'inclure tous les appareils sur la même ligne d'alimentation en gaz et qui fonctionneront simultanément.

Le tuyau d'approvisionnement en gaz du générateur d'air chaud doit être de taille appropriée selon le débit de gaz requis, la gravité précise du gaz et la longueur du tuyau. L'installation de la canalisation de gaz doit être conforme aux codes locaux ou, en leur absence, à la plus récente édition du National Fuel Gas Code, NFPA 54/ANSI Z223.1.

Capacité de gaz naturel du tuyau en					
pieds cubes de gaz par heure (pi ³ /h)					
Longueur du tuyau en pieds	Taille nominale du tuyau noir (po)				
	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2
10	132	278	520	1 050	1 600
20	92	190	350	730	1 100
30	73	152	285	590	980
40	63	130	245	500	760
50	56	115	215	440	670
60	50	105	195	400	610
70	46	96	180	370	560
80	43	90	170	350	530
90	40	84	160	320	490
100	38	79	150	305	460

Pression = 0,50 psig ou moins et chute de pression de 0,3 po CE (Basé sur une gravité de gaz précise de 0,60)

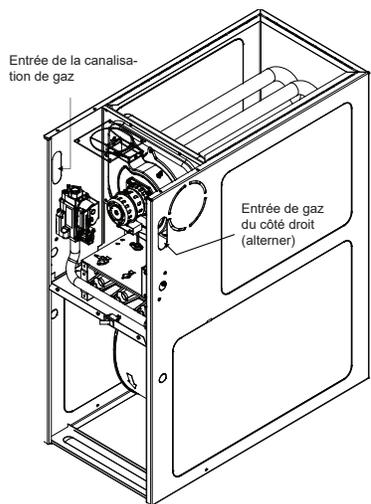
$$\text{Pi}^3/\text{h} = \frac{\text{BTU/H de l'entrée du générateur d'air chaud}}{\text{Valeur de chauffage du gaz (BTU/pi}^3)}$$

Pour connecter le générateur d'air chaud à la tuyauterie de gaz de l'édifice, l'installateur doit fournir un raccord de joint mis à la terre, un collecteur de condensats, une soupape d'arrêt manuelle et une canalisation et des raccords pour connecter la soupape à gaz. Dans certains cas, l'installateur peut également devoir fournir une pièce de transition d'un tuyau de 13 mm (1/2 po) à un tuyau plus gros.

Les conditions suivantes s'appliquent lors du raccord à la tuyauterie de gaz.

- La tuyauterie de gaz doit être soutenue à l'extérieur du boîtier du générateur d'air chaud afin que le poids de la canalisation de gaz ne déforme pas le support du brûleur, le collecteur ou la soupape à gaz.
- Utilisez un tuyau en fer noir et des raccords pour les conduits dans le bâtiment.
- Utilisez la pâte à joint sur les filets mâles seulement. Le composé de scellement pour tuyau doit être résistant à l'action du carburant utilisé.
- Utilisez des raccords d'union à joint rodé.
- Installez le collecteur de condensats pour recueillir la saleté et l'humidité avant qu'elle entre dans la soupape à gaz. Le collecteur de condensats doit avoir au moins 7,6 cm (3 po) de long.
- Utilisez deux clés serre-tubes lorsque vous effectuez une connexion à la soupape à gaz pour l'empêcher de tourner. L'orientation de la soupape de gaz sur le collecteur doit demeurer identique à ce qui a été configuré en usine.

- Installez une soupape de fermeture manuelle entre le compteur à gaz et l'appareil à moins de 1,8 m (6 pi) de l'appareil. Si un raccord union est installé, le raccord union doit être en amont de la soupape de fermeture manuelle, entre la soupape de fermeture et le générateur d'air chaud.
- Serrez bien tous les joints.
- Connectez le générateur d'air chaud aux tuyaux de l'édifice en utilisant les méthodes suivantes :
 - Tuyau et raccord métalliques rigides.
 - Tuyaux métalliques semi-rigides et raccords métalliques. Les tuyaux en alliage d'aluminium ne doivent pas être utilisés dans les emplacements extérieurs.
 - Utilisez des connecteurs homologués pour les appareils au gaz et suivez les instructions d'utilisation. Les connecteurs doivent être à la température de la pièce dans laquelle se trouve le générateur d'air chaud.
 - Protégez les connecteurs et les tuyaux semi-rigides contre les dommages physiques et thermiques une fois installés. Assurez-vous que les tuyaux en alliage d'aluminium et les connecteurs sont recouverts pour être protégés contre la corrosion externe lorsqu'ils sont en contact avec de la brique, du plâtre ou de l'isolation ou s'ils seront en contact régulièrement avec des liquides comme de l'eau (à l'exception de l'eau de pluie), des détergents ou des eaux d'égout.



Disposition générale de la fournaise
Illustration 8

INSTALLATION À DÉBIT ASCENDANT

Lorsque le tuyau de gaz pénètre dans le côté du générateur d'air chaud, l'installateur doit fournir les raccords suivants (à partir de la soupape de gaz) :

- Mamelon de purge.
- Coude à 90 degrés.
- Tuyau droit pour atteindre l'extérieur du générateur d'air chaud.

Un raccord union, un collecteur de condensat et une soupape d'arrêt manuelle doivent être fournis par l'installateur. Dans certains cas, l'installateur peut également devoir fournir une pièce de transition d'un tuyau de 13 mm (1/2 po) à un autre tuyau plus gros.

Lorsque le tuyau de gaz pénètre dans le côté gauche du générateur d'air chaud, l'installateur doit fournir les raccords suivants (à partir de la soupape de gaz) :

- Coude à 90 degrés.
- Tuyau droit pour atteindre l'extérieur du générateur d'air chaud.
- Un raccord union, un collecteur de condensat et une soupape d'arrêt manuelle doivent être fournis par l'installateur. Dans certains cas, l'installateur peut également devoir fournir une pièce de transition d'un tuyau de 13 mm (1/2 po) à un autre tuyau plus gros.

INSTALLATION À COURANT DE RETOUR

Lorsque le tuyau de gaz pénètre dans le côté gauche du générateur d'air chaud, l'installateur doit fournir un tuyau droit et un coude à 90 degrés pour atteindre l'extérieur du générateur d'air chaud.

Un raccord union, un collecteur de condensat et une soupape d'arrêt manuelle doivent être fournis par l'installateur. Dans certains cas, l'installateur peut également devoir fournir une pièce de transition d'un tuyau de 13 mm (1/2 po) à un autre tuyau plus gros. Lorsque le tuyau de gaz pénètre dans le côté droit du générateur d'air chaud, l'installateur doit fournir les raccords suivants (à partir de la soupape de gaz) :

- Mamelon de purge
- Coude à 90 degrés
- Tuyau droit pour atteindre l'extérieur du générateur d'air chaud.

VÉRIFICATIONS DES TUYAUX DE GAZ

Avant de mettre l'appareil en marche, testez l'appareil et les connexions de gaz pour détecter la présence de fuite.



AVERTISSEMENT

POUR ÉVITER LA POSSIBILITÉ D'EXPLOSION OU D'INCENDIE, N'UTILISEZ JAMAIS D'ALLUMETTES OU DE FLAMMES NUES POUR DÉTECTER LA PRÉSENCE D'UNE FUITE.

Vérifiez la présence de fuites en utilisant une solution approuvée à base de savon sans chlore et d'eau, un détecteur électronique de gaz combustible ou une autre méthode approuvée.



ATTENTION

POUR PRÉVENIR LES DOMMAGES MATÉRIELS, LES BLESSURES CORPORELLES OU LA MORT PROVOQUÉS PAR UN INCENDIE, LES DIRECTIVES SUIVANTES DOIVENT ÊTRE SUIVIES EN CE QUI A TRAIT AUX CONNEXIONS AU GAZ, AUX TESTS DE PRESSION, À L'EMPLACEMENT DE LA SOUPAPE DE FERMETURE ET L'INSTALLATION DU TUYAU DE GAZ :

REMARQUE : Ne dépassez jamais les pressions précisées pour les tests. Une pression élevée peut provoquer la défaillance de la soupape de gaz.

Débranchez cette unité et la soupape de fermeture du système d'approvisionnement en gaz avant d'effectuer le test de pression sur le système d'approvisionnement avec des pressions dépassant 1/2 psig (3,48 kPa).

Cette unité doit être isolée du système d'alimentation en gaz en fermant la soupape d'arrêt manuelle avant un test de pression du système de tuyauterie d'alimentation en gaz à des pressions égales ou inférieures à 1/2 lb/po2 (3,48 kPa).

RÉSERVOIRS ET TUYAUX DE GAZ PROPANE



AVERTISSEMENT

SI LE GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD AU GAZ EST INSTALLÉ AU SOUS-SOL, DANS UNE ZONE CREUSÉE OU DANS UN ESPACE CONFINÉ, IL EST FORTEMENT RECOMMANDÉ DE CONTACTER UN FOURNISSEUR DE PROPANE POUR INSTALLER UN DISPOSITIF DE DÉTECTION DES GAZ EN CAS DE FUITE.

- PUISQUE LE GAZ PROPANE EST PLUS LOURD QUE L'AIR, LES FUITES DE GAZ PEUVENT DESCENDRE DANS LES ESPACES PLUS BAS OU LES ESPACES CONFINÉS.
- L'ODEUR DU GAZ PROPANE PEUT S'ÉVAPORER ET RENDRE LE GAZ UNIQUEMENT DÉTECTABLE PAR UN DISPOSITIF DE DÉTECTION.

Un système d'avertissement de détection de gaz est la seule façon fiable de détecter une fuite de gaz propane. La rouille peut réduire le niveau d'odorant dans le gaz propane. Ne vous fiez pas à votre odorat. Contactez votre fournisseur local de gaz propane pour faire installer des systèmes de détection des gaz. Si une présence de gaz est soupçonnée, suivez les instructions figurant à la page 3 de ce manuel.

Tous les équipements au propane doivent se conformer aux normes de sécurité du National Board of Fire Underwriters, NBFU Manuel 58.

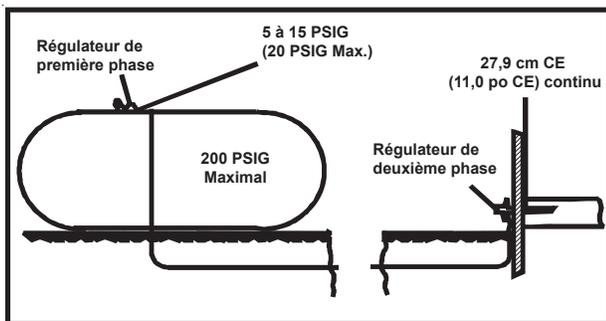
Pour un fonctionnement adéquat, la pression du gaz propane doit être de 25,4 cm (10 po) CE au collecteur du générateur d'air chaud avec tous les appareils au gaz en fonction. Maintenir une pression de gaz adéquate dépend de trois facteurs principaux :

1. Le taux de vaporisation, selon la température du liquide, et la zone de la « surface mouillée » du ou des conteneurs.
2. Ajustement à la pression appropriée. (L'ajustement à deux phases est recommandé pour ce qui est des coûts et de l'efficacité.)
3. Une baisse de pression dans les tuyaux entre les régulateurs et entre le régulateur de seconde phase et l'appareil. La taille du tuyau dépendra de la longueur du tuyau et de la charge totale de tous les appareils.

Toute l'information concernant la taille du réservoir pour la vaporisation, les réglages recommandés du régulateur et la taille du tuyau est disponible auprès de la plupart des fabricants de régulateurs et des fournisseurs de gaz propane.

Utilisez de la pâte à joint (enduit à tuyau) approuvée pour le gaz naturel et le gaz propane.

Reportez-vous à l'illustration suivante pour les installations typiques au gaz propane et les tuyaux nécessaires.



Installation au gaz propane (habituelle)

Illustration 9

TABLEAUX DES TUYAUX DE GAZ

Taille entre le régulateur de première et de deuxième phase*
Les capacités maximum de propane inscrites sont basées sur une perte de pression de 2 psig à un réglage de 10 psig.
Capacités à 1 000 BTU/heure.

Longueur du tuyau ou du conduit, en pieds	Taille du conduit, diamètre extérieur Type L					Taille nominale du tuyau Annexe 40	
	3/8 po	1/2 po	5/8 po	3/4 po	7/8 po	1/2 po	3/4 po
10	730	1,700	3,200	5,300	8,300	3,200	7,500
20	500	1,100	2,200	3,700	5,800	2,200	4,200
30	400	920	2,000	2,900	4,700	1,800	4,000
40	370	850	1,700	2,700	4,100	1,600	3,700
50	330	770	1,500	2,400	3,700	1,500	3,400
60	300	700	1,300	2,200	3,300	1,300	3,100
80	260	610	1,200	1,900	2,900	1,200	2,600
100	220	540	1,000	1,700	2,600	1,000	2,300
125	200	490	900	1,400	2,300	900	2,100
150	190	430	830	1,300	2,100	830	1,900
175	170	400	780	1,200	1,900	770	1,700
200	160	380	730	1,100	1,800	720	1,500

Taille entre le régulateur de deuxième phase et le régulateur de l'appareil*
Les capacités maximum de propane inscrites sont basées sur une perte de pression de 2 psig à un réglage de 10 psig.
Capacités à 1 000 BTU/heure.

Longueur du tuyau ou du conduit, en pieds	Taille du conduit, diamètre extérieur Type L						Taille nominale du tuyau Annexe 40				
	3/8 po	1/2 po	5/8 po	3/4 po	7/8 po	1-1/8 po	1/2 po	3/4 po	1 po	1-1/4 po	1-1/2 po
10	39	92	199	329	501	935	275	567	1,071	2,205	3,307
20	26	62	131	216	346	630	189	393	732	1,496	2,299
30	21	50	107	181	277	500	152	315	590	1,212	1,858
40	19	41	90	145	233	427	129	267	504	1,039	1,559
50	18	37	79	131	198	376	114	237	448	910	1,417
60	16	35	72	121	187	340	103	217	409	834	1,275
80	13	29	62	104	155	289	89	185	346	724	1,066
100	11	26	55	90	138	255	78	162	307	630	976
125	10	24	48	81	122	224	69	146	275	567	866
150	9	21	43	72	109	202	63	132	252	511	787
200	8	19	39	66	100	187	54	112	209	439	665
250	8	17	36	60	93	172	48	100	185	390	590

CIRCULATION DE L'AIR



AVERTISSEMENT

NE LAISSEZ JAMAIS DE PRODUITS DE LA COMBUSTION, INCLUANT LE MONOXYDE DE CARBONE, ENTRER DANS LE CONDUIT DE RETOUR OU DANS L'ENTRÉE D'AIR.

Les systèmes de gaines et les tailles de registre doivent être conçus adéquatement selon la classification de pi^3/min et de pression de charge statique externe du générateur d'air chaud. La conception du système de gaines doit être faite selon les méthodes recommandées du Manuel D des « Air Conditioning Contractors of America ».

Installez le système de gaines selon les normes du National Board Of Fire Underwriter pour l'installation des systèmes de climatisation, le chauffage à air chaud et de ventilation. Pamphlets no 90A et 90B.

Un système de conduit de retour fermé doit être utilisé où le conduit de retour est connecté au générateur d'air chaud. **REMARQUE :** Les conduits d'air ne doivent jamais être fixés à l'arrière du générateur d'air chaud. Pour les installations nécessitant 1800 PCM ou plus, utilisez soit deux retours latéraux ou un retour inférieur. Les conduits d'approvisionnement et de reprise de l'unité peuvent être raccordés à l'aide de raccords flexibles afin de réduire la transmission du bruit. Afin d'empêcher le souffleur d'interférer avec l'air de combustion ou le tirage lorsqu'un retour central est utilisé, un système de gaines doit être installé entre l'unité et le mur de la pièce de service. N'utilisez jamais une pièce, une armoire ou une alcôve comme chambre de retour d'air.

Lorsque le générateur d'air chaud est utilisé avec une unité de climatisation, le générateur d'air chaud doit être installé en parallèle avec ou sur le côté ascendant de l'unité de climatisation pour éviter la condensation de l'élément de chauffage. Dans le cas d'une installation à débit parallèle, les registres ou autres moyens utilisés pour contrôler le débit d'air doivent être adéquats pour empêcher l'air refroidi d'entrer dans le générateur d'air chaud et, s'ils

sont actionnés manuellement, doivent être munis de moyens pour empêcher le fonctionnement de l'un ou l'autre des appareils, à moins que le registre ne soit en position de pleine chaleur ou de climatisation.

Lorsque le générateur d'air chaud est installé sans serpentin de climatisation, il est recommandé qu'un panneau d'accès soit fourni dans le conduit de sortie d'air. L'ouverture doit être accessible lorsque le générateur d'air chaud est installé et doit être d'une taille permettant que l'échangeur de chaleur puisse être inspecté visuellement ou de façon à ce que la sonde d'échantillonnage puisse être insérée dans le flux d'air. Le panneau d'accès doit être fait de façon à empêcher les fuites d'air lorsque le générateur d'air chaud est en fonction.

Lorsqu'un conduit de générateur d'air chaud achemine de l'air à l'extérieur de l'espace contenant le générateur d'air chaud, un conduit de retour d'air doit se terminer dans le même espace que le conduit d'alimentation et être scellée au boîtier du générateur d'air chaud.

Lorsque le générateur d'air chaud passe en mode chauffage, la température du retour d'air entrant dans le générateur d'air chaud se situe entre 13 °C et 38 °C (55 °F et 100 °F).

VÉRIFICATION DE LA STATIQUE DU CONDUIT

Reportez-vous à la plaque signalétique du conduit du générateur d'air chaud pour obtenir la valeur la plus élevée d'ESP (statique externe du conduit).

La statique externe totale fait référence à la pression statique créée par tous les composants externes qui se trouvent à l'extérieur de l'armoire du générateur d'air chaud. Les serpentins de climatisation, les filtres, les conduits et les grilles, les registres doivent tous être pris en considération lors de la lecture de la pression statique externe totale. La pression du conduit d'alimentation doit être lue entre le générateur d'air chaud et le serpentin de climatisation. Cette lecture est habituellement prise en retirant le bloc en « A » sur la plaque à l'extrémité du serpentin; percez un trou de test dans celui-ci et réinstallez la plaque de blocage. Prenez une lecture de la statique du conduit au trou de test. Apposez un ruban autocollant sur le trou du test une fois votre test terminé. La pression négative doit être lue entre le filtre et le souffleur du générateur d'air chaud.

Trop de pression de charge statique externe peut entraîner une quantité d'air insuffisante provoquant une augmentation de la température importante. Ceci peut provoquer le déclenchement de l'interrupteur de sécurité et une défaillance de l'échangeur de chaleur.

Veuillez procéder comme suit pour déterminer la pression de charge statique externe du conduit :

1. En vous assurant d'avoir des filtres propres dans le générateur d'air chaud, utilisez un indicateur de tirage (manomètre incliné) pour mesurer la pression de charge statique du conduit de reprise à l'entrée du générateur d'air chaud. (Pression négative)
2. Mesurez la pression de charge statique du conduit d'alimentation. (Pression positive)
3. La différence entre les deux nombres est 10 mm CE (0,4 po CE).

Par exemple :

La lecture statique du conduit de reprise = 3 mm CE (0,1 po CE).

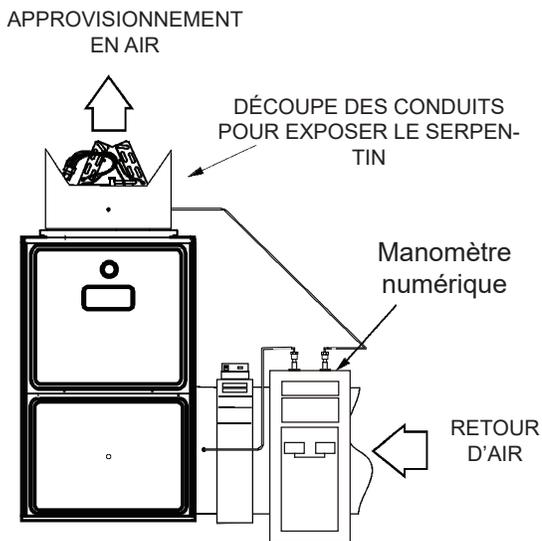
La lecture statique du conduit d'alimentation = 8 mm CE (0,3 po CE).

La pression de charge statique externe sur ce système = 10 mm CE (0,4 po CE).

REMARQUE : Les deux lectures doivent être prises simultanément ou lues directement sur le manomètre, le cas échéant. Si le serpentin de climatisation ou le purificateur d'air électronique est utilisé conjointement avec le générateur d'air chaud, les lectures doivent également inclure ces composants, comme dans le dessin suivant.

4. Consultez les tableaux appropriés pour connaître la quantité d'air.

Si la pression de charge statique externe dépasse la pression maximale inscrite sur la plaque signalétique, vérifiez si les volets ou les registres sont fermés, ou que les conduits sont trop petits ou mal installés.



Vérification de la pression statique
Illustration 10

FILTRES - LISEZ CETTE SECTION AVANT D'INSTALLER LE CONDUIT DE RETOUR D'AIR

Des filtres doivent être utilisés avec ce générateur d'air chaud. Discutez de l'entretien du filtre avec le propriétaire de l'édifice. Les filtres ne sont pas envoyés avec ce générateur d'air chaud, mais des filtres de taille appropriée doivent être fournis et installés à l'externe par l'installateur. Les filtres doivent se conformer aux normes UI900 ou CAN/ULCS111. Les dommages ou les réparations provoqués par l'installation du générateur d'air chaud sans les filtres ne sont pas couverts par la garantie.

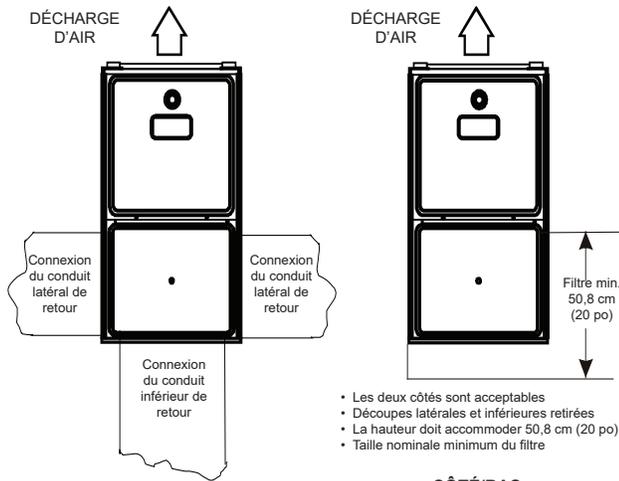
INSTALLATIONS VERTICALES

Selon l'installation et la préférence du client, différentes dispositions de filtre peuvent être appliquées. Les filtres peuvent être installés dans le registre central de reprise ou sur le support de filtre externe du panneau latéral (débit ascendant) ou dans le conduit au-dessus d'un générateur d'air chaud à débit descendant. En alternative, un filtre à air ou un purificateur d'air électronique peut être utilisé comme filtre primaire.

INSTALLATIONS HORIZONTALES

Les filtres doivent être installés soit dans le registre central de l'air de retour ou dans le système de gaines de reprise.

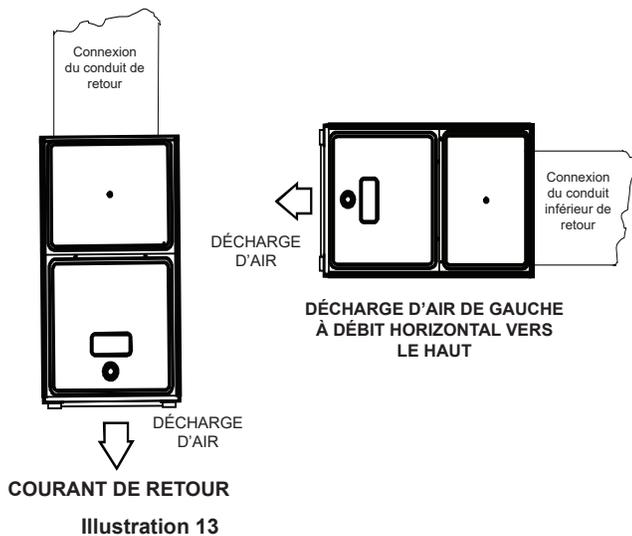
FILTRES DE CIRCULATION D'AIR



Modèles à débit ascendant/horizontal	Taille de filtre minimale recommandée
MVC800603B	1 - 16 X 25 côté ou 1 - 14 X 24 retour inférieur
MVC800604B	1 - 16 X 25 côté ou 1 - 14 X 24 retour inférieur
MVC800803B	1 - 16 X 25 côté ou retour inférieur
MVC800804C	1 - 16 X 25 côté ou retour inférieur
MVC800805C ¹	1 - 16 X 25 côté ou retour inférieur ¹
MVC800805D ¹	1 - 16 X 25 côté ou retour inférieur ¹
MVC801005C	2 - 16 X 25 côté ou 1 - 20 X 25 retour inférieur
Modèles à débit descendant / horizontaux	
CVC800603B	2 - 10 X 20 ou 1 - 16 X 25 retour supérieur
CVC800803B	2 - 10 X 20 ou 1 - 16 X 25 retour supérieur
CVC800805C	2 - 14 X 20 ou 1 - 20 X 25 retour supérieur
CVC801005C	2 - 14 X 20 ou 1 - 20 X 25 retour supérieur

¹ De plus gros filtres peuvent être utilisés, les filtres peuvent aussi être placés au centre

¹ = utiliser 2 filtres - 16 X 25 et deux retours latéraux ou un filtre 20 X 25 sur le retour inférieur si le générateur d'air chaud est connecté à une unité de climatisation ayant une capacité nominale supérieure à 4 tonnes



L'une des causes les plus courantes dans les systèmes de chauffage à air pulsé est un filtre obstrué ou sale. Les filtres de circulation d'air doivent être inspectés chaque mois pour vérifier l'accumulation de saleté et être remplacés au besoin. Omettre d'avoir des filtres propres peut provoquer la défaillance prématurée de l'échangeur thermique.

Une maison neuve peut nécessiter des remplacements plus fréquents jusqu'à ce que toute la poussière et la saleté de construction soient disparues.

APPLICATION POUR TÉLÉPHONE DE CVCA COOL CLOUD

Les écrans peuvent différer selon l'appareil mobile utilisé.



Illustration 16

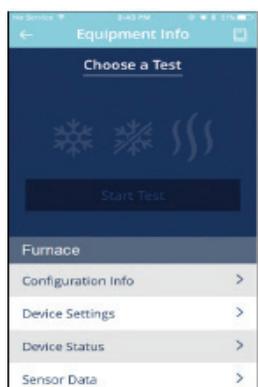


Illustration 17



Illustration 18

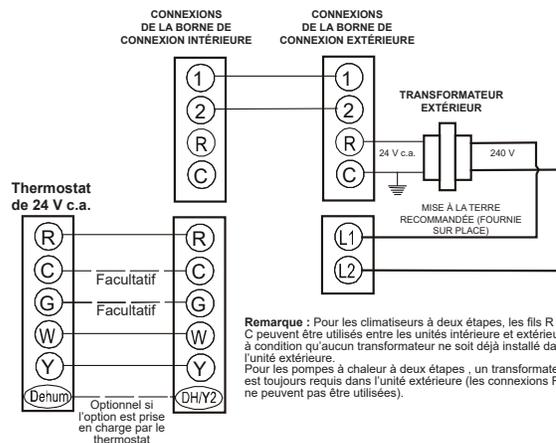
Ce générateur d'air chaud prend en charge et utilise la technologie Bluetooth avec l'application pour téléphone de CVCA Cool Cloud conçue pour améliorer l'expérience de configuration et de diagnostic de l'entrepreneur. Les utilisateurs peuvent voir les renseignements précis relatifs au modèle, passer en revue les codes d'erreur de diagnostic, observer l'état du système durant le fonctionnement, effectuer les ajustements au menu du système, ajouter des notes à propos de la visite ou exécuter les vérifications de tous les modes opérationnels (chauffage/climatisation/ventilateur) directement à partir du téléphone. L'application pour téléphone est également en mesure de mettre à jour directement le logiciel du générateur d'air chaud lorsque des mises à jour sont disponibles. L'application avisera automatiquement l'utilisateur si des mises à jour sont disponibles.

REMARQUE : La mise à jour du logiciel peut prendre jusqu'à 20 minutes à effectuer.

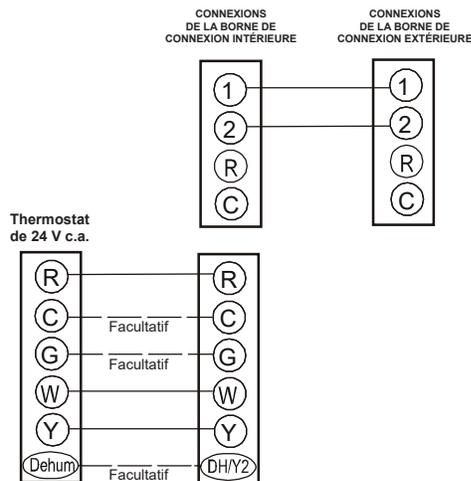
GUIDE DE DÉMARRAGE RAPIDE POUR LES UNITÉS EXTÉRIEURES COMMUNICANTES

EXTRÊMEMENT IMPORTANT : Pour tous les appels de climatisation, le système exige uniquement une seule entrée Y du thermostat. Pour tous les appels de chauffage (incluant les applications biénergie), le système exige uniquement une seule entrée Y du thermostat. Les algorithmes internes contrôleront toutes les phases de climatisation et de chauffage incluant les opérations biénergie basées sur ces entrées. N'importe quel thermostat de 24 V c.a. à phase unique peut être utilisé. Pour un fonctionnement approprié, le thermostat doit être configuré pour contrôler une unité extérieure de climatisation à phase unique et pour contrôler un générateur d'air chaud à phase unique. Le module de contrôle ne peut pas accommoder une entrée de thermostat O (inverser le signal de la soupape). Si la thermopompe est installée, le thermostat doit être configuré selon les directives énoncées ci-dessus. Configurer le thermostat pour le contrôle de la thermopompe ou le contrôle à plusieurs phases peut entraîner une performance inadéquate.

- 1) Connectez tous les fils nécessaires de thermostat au connecteur du thermostat sur le contrôle du générateur d'air chaud comme illustré sur les schémas électriques figurant dans cette section.
 - 2) Branchez les câbles 1 et 2 entre l'appareil intérieur et l'appareil extérieur pour communiquer les opérations.
- Remarque : Vérifiez que les unités extérieures à deux phases ont un transformateur 24 V c.a. (pour les panneaux d'alimentation extérieurs) Les unités extérieures à deux phases ne fonctionneront pas correctement sans ce transformateur 24 V c.a.



Climatiseur communicant à deux phases ou thermopompe communicante
Illustration 19



Thermopompe communicante ou climatiseur communicant à inverter
Illustration 20

- 3) Téléchargez l'application pour téléphone de CVCA Cool Cloud et pour charger et configurer/vérifier les opérations du système.

REMARQUE : L'application pour téléphone avise l'utilisateur lorsque de nouvelles versions du logiciel de communication Bluetooth et du logiciel de contrôle du générateur d'air chaud sont disponibles. Les mises à jour logicielles sont classées comme étant facultatives ou obligatoires et sont installées en utilisant l'application pour téléphone intelligent. Assurez-vous que toutes les mises à jour logicielles obligatoires ont été installées. Lisez les remarques sur les mises à jour logicielles facultatives et installez-les au besoin.

REMARQUE : En présence d'un code E11 pour le système d'inverseur immédiatement après que l'alimentation est appliquée (code figurant dans l'application du téléphone de CVCA Cool Cloud ou sur le contrôle de l'inverseur), le test de vérification du système doit être effectué avant n'importe quelle autre opération. Reportez-vous à la procédure suivante.

- 1) Laissez le système demeurer en mode ralenti pendant 5 minutes.
- 2) Lancez le test du système de vérification sur l'un ou l'autre en utilisant l'application pour téléphone ou en entrant dans le menu **5Ut** par l'entremise des boutons-poussoirs du générateur d'air chaud.
- 3) Attendez que le test soit terminé.

Chargement

- 1) Les unités d'inverseur en utilisant l'application pour téléphone de CVCA Cool Cloud ou pour les boutons-poussoirs du module de contrôle :
 - a. Les unités d'inverseur sont chargées en ajustant le menu **[-9** (Mode de chargement) à ON (marche) par l'entremise des boutons-poussoirs du module de contrôle ou sur l'application pour téléphone de CVCA Cool Cloud.
 - b. Le système demeurera en mode chargement (vitesse élevée) pendant 60 minutes avant d'arrêter.
 - c. L'installateur doit fermer manuellement le mode de chargement une fois terminé.

- 2) Appareil extérieur à deux phases utilisant l'application Cool Cloud du CVCA :

- a. En utilisant l'icône de climatisation après avoir entré dans les menus de l'unité extérieure, alimentez l'unité extérieure à 100 % de sa capacité.
- b. Chargez l'unité extérieure tel que requis en utilisant les informations de chargement fournies avec l'équipement extérieur.

Vérification du générateur d'air chaud au gaz

- 1) Fonctionnement à deux phases utilisant l'application Cool Cloud du CVCA :

- a. Sélectionnez l'icône de chauffage au gaz après être entré dans les menus du générateur d'air chaud.
- b. Sélectionnez n'importe quelle valeur inférieure à 50 % pour un fonctionnement en phase basse et n'importe quelle valeur supérieure à 50 % pour leur fonctionnement à phase élevée.

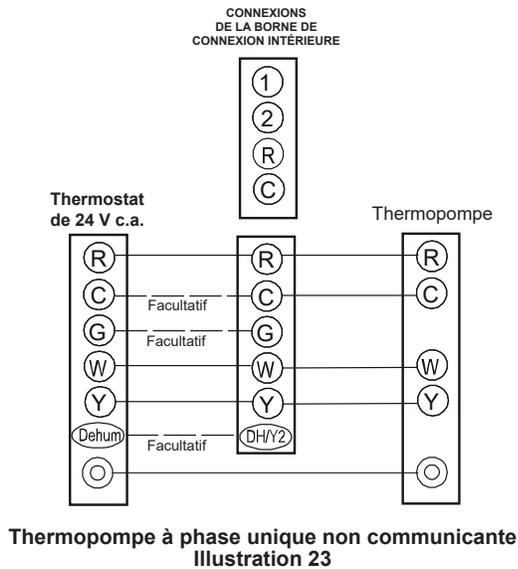
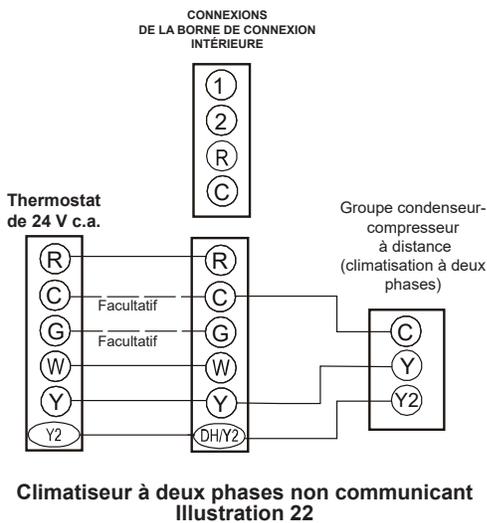
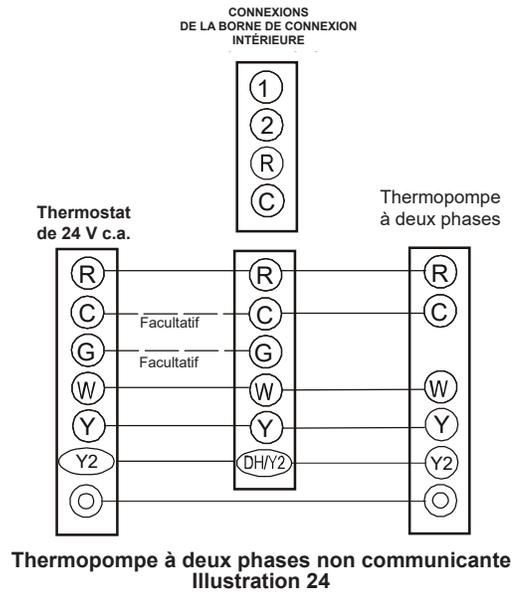
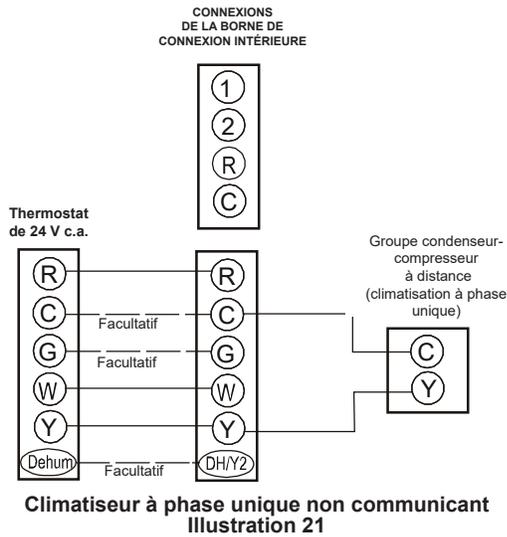
- 4) Confirmez que l'appel de chauffage et de climatisation du thermostat fonctionne correctement avec l'équipement.

GUIDE DE DÉMARRAGE RAPIDE POUR LES UNITÉS EXTÉRIEURES NON COMMUNICANTES

EXTRÊMEMENT IMPORTANT : Pour un chauffage au gaz à deux phases, le système a uniquement besoin d'une entrée W. Les algorithmes internes vont contrôler automatiquement le générateur d'air chaud au gaz basé sur une seule entrée W. Reportez-vous aux instructions ci-dessous pour le câblage de l'unité extérieure non communicante.

- 1) Utilisez les schémas électriques ci-dessous pour connecter les fils du thermostat à basse tension.

REMARQUE : Lorsque vous installez un générateur d'air chaud avec un câble de thermopompe non communicante passant de la borne « O » du thermostat à la borne « O » du robinet inverseur sur la thermopompe non communicante. Reportez-vous à l'illustration 23 pour le diagramme de la phase unique et à l'illustration 24 pour le diagramme à deux phases.



2) Téléchargez l'application Cool Cloud du CVCA pour téléphone intelligent.

REMARQUE : L'application pour téléphone avise l'utilisateur lorsque de nouvelles versions du logiciel de communication Bluetooth et du logiciel de contrôle du générateur d'air chaud sont disponibles. Les mises à jour logicielles sont classées comme étant facultatives ou obligatoires et sont installées en utilisant l'application pour téléphone intelligent. Assurez-vous que toutes les mises à jour logicielles obligatoires ont été installées. Lisez les remarques sur les mises à jour logicielles facultatives et installez-les au besoin.

Sélectionnez le menu de réglage de l'unité extérieure non communicante (Ud5) en utilisant les boutons-poussoirs sur le contrôle ou sur l'application pour téléphone de CVCA Cool Cloud. Sélectionnez 1 AC pour des climatiseurs à phase unique, 1 HP pour les thermopompes à phase unique, 2AC pour des climatiseurs à deux phases et 2 HP pour les thermopompes à deux phases.

4) Sélectionnez le menu « tonne » de l'appareil (TON), puis sélectionnez la valeur en tonne qui correspond au débit d'air voulu pour l'appareil extérieur. Reportez-vous au tableau suivant.

REMARQUE : Pour les unités extérieures à deux phases non communicantes, le système enverra automatiquement un débit d'air pour un fonctionnement à phase basse.

Sélection du tonnage	Débit d'air						
1	400	2,3	920	3,6	1 440	4,9	1 960
1,1	440	2,4	960	3,7	1 480	5	2 000
1,2	480	2,5	1 000	3,8	1 520	5,1	2 040
1,3	520	2,6	1 040	3,9	1 560	5,2	2 080
1,4	560	2,7	1 080	4	1 600	5,3	2 120
1,5	600	2,8	1 120	4,1	1 640	5,4	2 160
1,6	640	2,9	1 160	4,2	1 680	5,5	2 200
1,7	680	3	1 200	4,3	1 720	5,6	2 240
1,8	720	3,1	1 240	4,4	1 760	5,7	2 280
1,9	760	3,2	1 280	4,5	1 800	5,8	2 320
2	800	3,3	1 320	4,6	1 840	5,9	2 360
2,1	840	3,4	1 360	4,7	1 880	6	2 400
2,2	880	3,5	1 440	4,8	1 920		

REMARQUE : Le système ne fournira pas de débits d'air au-dessus de la Valeur maximale de débit d'air.

- Modèles de 3 tonnes = 1 400 PCM
- Modèles de 4 tonnes = 1 760 PCM
- Modèles de 5 tonnes = 2 200 PCM

- 5) Utilisez l'application pour téléphone de CVCA Cool Cloud et utilisez-la pour configurer/vérifier le fonctionnement du **générateur d'air chaud**.

REMARQUE : L'application pour téléphone ne peut pas vérifier une **unité extérieure** non communicante. Le thermostat sera requis pour vérifier l'unité extérieure.

Chargement

- Unités extérieures à deux phases :
 - Envoyez un appel de climatisation de deuxième phase à partir du thermostat et chargez en conséquence.
- Unités extérieures à une phase :
 - Fournissez un signal de climatisation depuis le thermostat et procédez au chargement en conséquence.

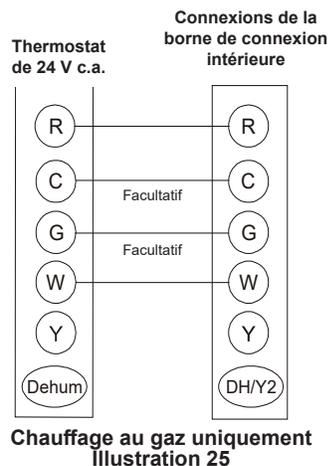
Vérification du générateur d'air chaud au gaz

- Fonctionnement à deux phases utilisant l'application Cool Cloud du CVCA :
 - Sélectionnez l'icône de chauffage au gaz après être entré dans les menus du générateur d'air chaud.
 - Sélectionnez n'importe quelle valeur inférieure à 50 % pour un fonctionnement en phase basse et n'importe quelle valeur supérieure à 50 % pour leur fonctionnement à phase élevée.
- Confirmez que l'appel de chauffage et de climatisation du thermostat fonctionne correctement avec l'équipement.

GUIDE DE DÉMARRAGE RAPIDE POUR UNE CONFIGURATION À CHAUFFAGE AU GAZ UNIQUEMENT (AUCUNE UNITÉ EXTÉRIEURE)

EXTRÊMEMENT IMPORTANT : Le générateur d'air chaud demande une seule entrée W pour le contrôle du chauffage au gaz à deux phases. Les algorithmes internes vont contrôler automatiquement le générateur d'air chaud au gaz.

- Connectez tous les fils nécessaires de thermostat au connecteur du thermostat sur le contrôle du générateur d'air chaud comme illustré sur le diagramme suivant.



- Téléchargez l'application pour téléphone de CVCA CoolCloud et utilisez-la pour configurer/vérifier le fonctionnement du générateur d'air chaud.

REMARQUE : L'application pour téléphone avise l'utilisateur lorsque de nouvelles versions du logiciel de communication Bluetooth et du logiciel de contrôle du générateur d'air chaud sont disponibles. Les mises à jour logicielles sont classées comme étant facultatives ou obligatoires et sont installées en utilisant l'application pour téléphone intelligent. Assurez-vous que toutes les mises à jour logicielles obligatoires ont été installées. Lisez les remarques sur les mises à jour logicielles facultatives et installez-les au besoin.

Vérification du générateur d'air chaud au gaz

- Fonctionnement à deux phases utilisant l'application Cool Cloud du CVCA :
 - Sélectionnez l'icône de chauffage au gaz après être entré dans les menus du générateur d'air chaud.
 - Sélectionnez n'importe quelle valeur inférieure à 50 % pour un fonctionnement en phase basse et n'importe quelle valeur supérieure à 50 % pour leur fonctionnement à phase élevée.
- Confirmez que l'appel de chauffage du thermostat fonctionne correctement avec l'équipement.

Déshumidification

La déshumidification permet au ventilateur du souffleur du générateur d'air chaud de fonctionner à vitesse réduite durant un appel de thermostat combiné pour une demande de climatisation avec un hygromètre en parallèle. Cette vitesse inférieure du souffleur augmente la déshumidification de l'air conditionné lorsqu'il passe dans le serpentin intérieur. Le module de commande est équipé d'une entrée de déshumidification (DH) de 24 volts située sur le connecteur de câblage du thermostat. La borne peut être configurée pour permettre la déshumidification lorsque l'entrée est alimentée ou désalimentée. Lorsque vous utilisez un déshumidificateur externe, connectez-le entre les bornes R et DH. Si l'hygromètre se ferme lorsque l'humidité monte ou que le thermostat alimente cette borne lorsque la déshumidification est requise, réglez le réglage du menu du module de contrôle « dHL » (Dehum Logic) à « HI » en utilisant les boutons-poussoirs ou l'application pour téléphone de CVCA Cool Cloud. Si l'hygromètre s'ouvre lorsque l'humidité monte ou que le thermostat coupe l'alimentation à cette borne lorsque la déshumidification est requise, réglez le réglage du menu « dHL » (Dehum Logic) à « Lo » en utilisant les boutons-poussoirs ou l'application pour téléphone de CVCA Cool Cloud.

Interrupteur d'alarme auxiliaire

Le contrôle est pourvu d'une alarme auxiliaire de 24 VCA qui peut être utilisée pour installer un interrupteur de condensat (designé par CONDENSAT IN/OUT sur le contrôle). Par défaut, l'interrupteur AUX connecté est habituellement fermé et s'ouvre lorsque le niveau d'eau dans le bac du serpentin de l'évaporateur atteint un niveau trop élevé. La commande répond en affichant un code d'erreur *EEd* et en éteignant le groupe compresseur-condenseur extérieur. Si l'interrupteur AUX est détecté comme étant à la position fermée pendant 30 secondes, le fonctionnement normal reprend et le message d'erreur n'est plus affiché.

MENU À BOUTON-POUSOIR

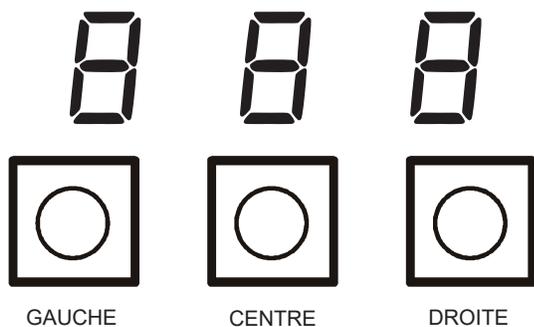


Illustration 26

Le générateur d'air chaud comprend trois boutons-poussoirs permettant aux utilisateurs de naviguer dans les menus du système intérieur et extérieur. Les boutons de droite et de gauche permettent à l'utilisateur de défiler à travers les menus principaux, puis dans les options disponibles dans les menus précis. Le bouton du centre est utilisé pour accéder au menu principal afin de sélectionner ensuite les options dans ces menus de manière permanente.

REMARQUE : Après avoir défilé jusqu'à l'option désirée dans un menu, l'option pourra apparaître sur l'affichage à 7 segments. Ceci indique que l'option n'a pas encore été sélectionnée. Appuyez sur le bouton du centre à deux reprises pour sélectionner cette option. Appuyez une fois sur le bouton pour interrompre le clignotement. Appuyer deux fois rendra la sélection officielle, puis retournera au menu principal.

ACCESSOIRES

Commande des accessoires (humidificateur, déshumidificateur, ventilateur)

L'installation d'un humidificateur, d'un déshumidificateur ou d'un ventilateur externe pourrait nécessiter un débit d'air provenant du système de CVCA pour fonctionner correctement.

- 1) Assurez-vous que le thermostat de 24 V c.a. installé est en mesure de contrôler le ou les accessoires.
- 2) Connectez les câblages des commandes des accessoires aux accessoires auxiliaires à partir du thermostat (reportez-vous au manuel du thermostat pour obtenir les instructions de connexion et de configuration).
- 3) Si le thermostat est en mesure d'offrir un appel continu du ventilateur (signal G) durant le fonctionnement de l'accessoire :

Assurez-vous de connecter la borne G du thermostat à la borne G de l'unité intérieure. Configurez le thermostat pour vous assurer que le signal G est alimenté durant le fonctionnement de l'accessoire.

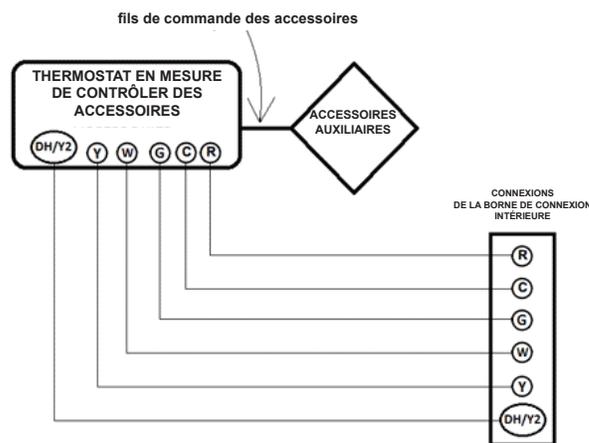


Illustration 27

- 4) Sélectionnez le débit d'air approprié en mode ventilateur seulement pour l'accessoire en utilisant le bouton-poussoir des menus de l'appareil intérieur ou l'application Cool Cloud du CVCA pour téléphone intelligent.
- 5) En utilisant le thermostat, testez indépendamment chaque accessoire en plus du tester indépendamment le mode ventilateur en continu.

PROFILS DE MONTÉE EN PUISSANCE

Le circulateur à vitesse variable offre quatre profils de montée différents. Ces profils peuvent être utilisés pour améliorer la performance de climatisation et augmenter le niveau de confort. Sélectionnez les profils de montée sur le menu de l'utilisateur.

Le profil A (1) fournit uniquement un délai d'arrêt d'une minute (1) à 100 % du débit d'air requis pour la climatisation.

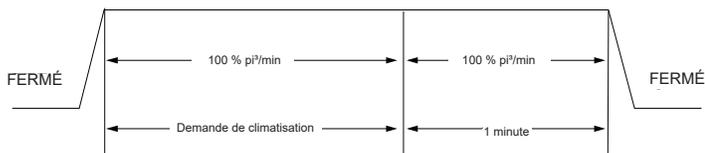


Illustration 28

- Le Profil B (2) augmente graduellement jusqu'à la pleine demande en débit d'air de climatisation en commençant à 50 % de la demande pendant 30 secondes. Le moteur augmente ensuite à 100 % du débit d'air requis. Une (1) minute de temporisation d'arrêt à 100 % du débit d'air de climatisation est fournie.

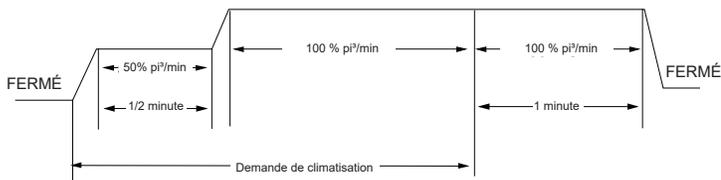


Illustration 29

- Le Profil C (3) augmente jusqu'à 85 % de la pleine demande de climatisation et fonctionne ensuite pendant approximativement 7,5 minutes. Le moteur passe ensuite au débit d'air maximal. Le Profil C a également un délai d'une minute 100 % ARRÊT (OFF).

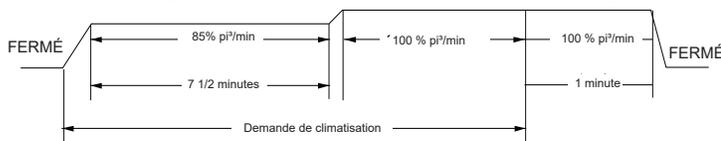


Illustration 30

- Le Profil D (4) monte en puissance jusqu'à un débit d'air à 50 % de la demande pendant une demie (1/2) minute, puis il passe à 85 % du débit d'air de la demande de climatisation complète et fonctionne à ce régime pendant environ sept minutes et demie. Le moteur passe ensuite au débit d'air maximal. Le profil D offre une temporisation d'arrêt à 50 % de débit d'air d'une durée de 30 secondes.

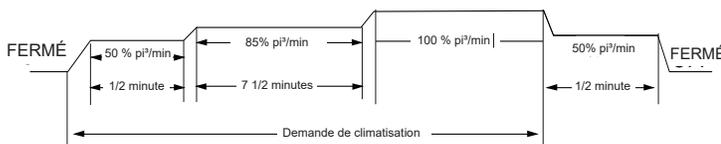


Illustration 31

CONNEXION À UNE ALIMENTATION DE 115 VOLTS OU PURIFICATEUR D'AIR ÉLECTRONIQUE



AVERTISSEMENT



POUR ÉVITER LES BLESSURES CORPORELLES OU LA MORT PROVOQUÉES PAR LES DÉCHARGES ÉLECTRIQUES, DÉBRANCHEZ L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AVANT D'EFFECTUER L'ENTRETIEN OU DE CHANGER N'IMPORTE QUEL CÂBLE ÉLECTRIQUE.

Les spécifications de la charge de l'accessoire sont les suivantes :

EAC	1 A maximum à 120 V c.a.
-----	--------------------------

Le module de contrôle intégré du générateur d'air chaud est pourvu d'une borne d'accessoire sous tension pour contrôler l'alimentation à un purificateur d'air électronique installé sur place ou n'importe quel appareil devant fonctionner en parallèle avec la demande d'un ventilateur de circulation.

Pour connecter un purificateur d'air électronique en utilisant une borne EAC sous tension :

- Coupez l'alimentation au générateur d'air chaud avant d'installer des accessoires.
- Suivez les instructions du fabricant du purificateur d'air pour localiser, installer, mettre à la terre et contrôler les accessoires. Utilisez des bornes à raccordement rapide de 1/4 po pour effectuer les connexions des accessoires au module de contrôle intégré du générateur d'air chaud.
- Connectez la borne sous tension utilisée pour le fonctionnement de l'accessoire à la borne EAC et le côté neutre de l'alimentation au bus NEUTRE du module de commande intégré du générateur d'air chaud ou la connexion neutre dans la boîte de jonction du générateur d'air chaud.
- Tout le câblage sur le site doit être conforme aux codes applicables.
- S'il est nécessaire que l'installateur d'ajouter d'autres fils d'alimentation à l'intérieur du générateur d'air chaud, le câblage doit se conformer à tous les codes locaux et être homologué pour une température de 105 °C.
- Toutes les unions de fils sous tension doivent se faire à l'intérieur de la boîte de jonction du générateur d'air chaud.

PROCÉDURE DE DÉMARRAGE ET RÉGLAGES

Le générateur d'air chaud doit avoir une alimentation de 115 V c.a. connectée et mise à la terre. La polarité doit être maintenue pour un fonctionnement adéquat. En plus d'effectuer les éléments suivants pour le démarrage et l'ajustement, reportez-vous aux renseignements supplémentaires contenus dans la section des *Vérifications opérationnelles*.

PRÉPARATION DE LA TRAPPE DU DRAIN

La trappe de drain DOIT être préparée avant de mettre le générateur d'air chaud en marche. Pour ce faire, remplissez les deux côtés de la trappe de drain avec de l'eau. Ceci permet d'assurer le drainage approprié du générateur d'air chaud lors du démarrage et empêche que des gaz de combustion s'échappent par l'entremise du système de drain.

FONCTIONNEMENT DU GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD

Purgez les canalisations de gaz de l'air avant le démarrage. Assurez-vous de ne pas purger les conduits dans le compartiment fermé du brûleur. Suivez la norme NFPA 54 du National Fuel Gas Code pour connaître les méthodes appropriées de purge. Au Canada, suivez les méthodes de purge approuvées dans la norme CAN/CSA B149.1-15.

Vérifiez la présence de fuites en utilisant une solution approuvée à base de savon sans chlore et d'eau, un détecteur électronique de gaz combustible ou une autre méthode approuvée. Vérifiez que tous les ensembles requis (gaz propane, haute altitude, etc.) ont été installés adéquatement.

DÉMARRAGE DU GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD

- Fermez la soupape d'arrêt de gaz manuel externe du générateur d'air chaud.
- Coupez l'alimentation électrique au générateur d'air chaud.
- Réglez le thermostat de la pièce au réglage le plus bas.
- Retirez la porte du compartiment du brûleur.

REMARQUE : Ce générateur d'air chaud est pourvu d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. N'essayez pas d'allumer le brûleur à la main.

- Déplacez le contrôle de la soupape externe manuelle de fermeture des gaz à la position FERMÉE.
- Attendez cinq minutes et vérifiez si vous sentez une odeur de gaz. Vérifiez près du sol, car certains types de gaz sont plus lourds que l'air.
- Si vous sentez une odeur de gaz après cinq minutes, suivez immédiatement les instructions de sécurité de la section *Considérations de sécurité* à la page 3 de ce manuel. Si vous ne sentez pas une odeur de gaz après cinq minutes, déplacez le contrôle de la soupape externe manuelle de fermeture des gaz à la position OUVVERTE.
- Remplacez la porte sur le devant du générateur d'air chaud.
- Ouvrez la soupape externe manuelle de fermeture des gaz du générateur d'air chaud.
- Mettez le générateur d'air chaud sous tension.
- Réglez le thermostat à une température supérieure à celle de la pièce.
- Une fois les brûleurs allumés, réglez le thermostat à la température désirée.

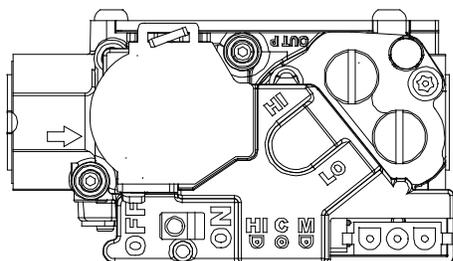
FERMETURE DU GÉNÉRATEUR D'AIR CHAUD

- Réglez le thermostat au réglage le plus bas.

Le contrôle intégré fermera la soupape de gaz et éteindra la flamme. Après un délai de 15 secondes, l'alimentation du souffleur de tirage aspiré se coupera. Une fois le délai d'arrêt du souffleur terminé, l'alimentation du souffleur sera coupée.

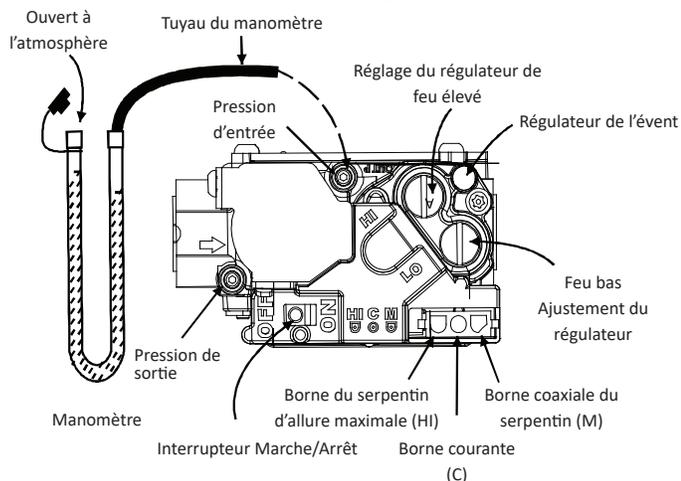
- Retirez la porte du compartiment du brûleur et déplacez le contrôle de la soupape externe manuelle de fermeture des gaz à la position FERMÉE.
- Fermez la soupape d'arrêt de gaz manuel externe du générateur d'air chaud.
- Remplacez la porte du compartiment du brûleur.

MESURE DE LA PRESSION DE L'APPROVISIONNEMENT EN GAZ



White-Rodgers Modèle 36J54 (deux phases)

Illustration 32A



White-Rodgers Modèle 36J54 connecté au manomètre

Illustration 32B

PRESSION D'ENTRÉE DE L'APPROVISIONNEMENT EN GAZ		
Gaz naturel	Minimum : 11,43 cm (4,5 po) CE	Minimum : 25,40 cm (10,0 po) CE
Gaz propane	Minimum : 11,43 cm (11,0 po) CE	Minimum : 25,40 cm (13,0 po) CE



ATTENTION

AFIN DE PRÉVENIR UN FONCTIONNEMENT INADÉQUAT OU DES DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT, LA PRESSION DE L'ALIMENTATION EN GAZ DOIT ÊTRE COMME CELLE PRÉCISÉ SUR LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE DE L'UNITÉ COMME C'EST LE CAS DE TOUS LES AUTRES APPAREILS DOMESTIQUES FONCTIONNANT AU GAZ.

La pression de l'alimentation de la soupape de gaz doit se trouver dans la plage précisée ci-dessous. La pression d'alimentation peut être mesurée au niveau de la prise de pression d'entrée de la soupape à gaz ou au raccord de la tuyauterie de gaz du collecteur de condensats. La pression d'alimentation doit être mesurée pendant que les brûleurs fonctionnent. Suivez la procédure suivante pour mesurer la pression d'approvisionnement en gaz.

- Coupez le gaz du générateur d'air chaud à la soupape externe manuelle de fermeture des gaz du générateur d'air chaud.
- Connectez un manomètre à eau calibré (ou un manomètre à gaz approprié) au robinet de pression d'entrée de la soupape de gaz ou au collecteur de condensats de la tuyauterie de gaz. Reportez-vous à la soupape de gaz White-Rodgers 36J54 (Illustration 43B) pour localiser le robinet de pression d'entrée.

REMARQUE : Si vous utilisez une prise de pression d'entrée sur une soupape de gaz White-Rodgers 36J54, utilisez ensuite l'ensemble de vérification de la pression 36G/J, no de pièce 0151K00000S.

- Ouvrez l'alimentation en gaz et faites fonctionner le générateur d'air chaud et tous les autres appareils au gaz connectés sur la même alimentation en gaz.
- Mesurez la pression d'approvisionnement en gaz une fois les brûleurs allumés. La pression d'entrée de l'approvisionnement doit être dans la plage précisée dans le tableau *Pression d'entrée de l'approvisionnement en gaz*.

Si la pression diffère de celle figurant dans le tableau, effectuez les ajustements nécessaires au régulateur de pression, à la taille des tuyaux de gaz, etc., ou consultez votre service d'approvisionnement en gaz local.

- Fermez la soupape d'arrêt de gaz manuel externe du générateur d'air chaud et débranchez le manomètre. Réinstallez le bouchon avant d'ouvrir les gaz au générateur d'air chaud.
- Coupez tous les appareils au gaz non nécessaires énoncés à l'étape 3.

MESURE ET AJUSTEMENT DE LA PRESSION DU COLLECTEUR DE GAZ



ATTENTION

AFIN DE PRÉVENIR UN FONCTIONNEMENT INADÉQUAT OU DES DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT, LA PRESSION DU COLLECTEUR DE GAZ DOIT ÊTRE COMME CELLE PRÉCISÉE SUR LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE DE L'UNITÉ. SEULS DES AJUSTEMENTS MINEURS PEUVENT ÊTRE EFFECTUÉS EN AJUSTANT LE RÉGULATEUR DE PRESSION DE LA SOUPAPE DE GAZ.

Seules des variations mineures de la pression de gaz peuvent être effectuées en ajustant le régulateur de pression de la soupape de gaz. La pression du collecteur doit être mesurée avec les brûleurs en marche. Suivez la procédure ci-après pour mesurer et régler la pression du collecteur.

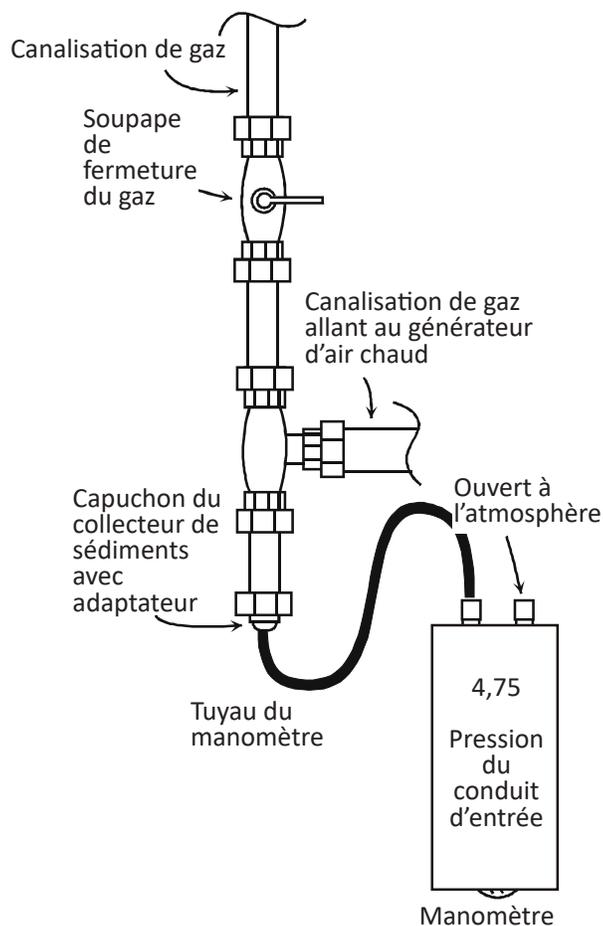
1. Coupez le gaz du générateur d'air chaud à la soupape externe manuelle de fermeture des gaz du générateur d'air chaud.
2. Coupez l'alimentation électrique au système.
3. Connexions à la prise de pression d'entrée :
 Soupape White-Rodgers 36J54 : Tournez la vis de test de la prise de pression d'entrée à l'arrière (prise de pression d'entrée/sortie) d'un tour (dans le sens contraire des aiguilles d'une montre en ne dépassant pas un tour).
4. Attachez le boyau et le manomètre à la prise de pression de sortie.
5. Ouvrez l'alimentation en gaz.

REMARQUE : Suivez cette procédure pour tester la pression de la soupape de gaz à un taux d'allumage à 100 %.

Fonctionnement à allure maximale

REMARQUE : L'application pour téléphone Cool Cloud peut être utilisée pour vous aider à effectuer les tests fonctionnels. Reportez-vous à la section du guide de démarrage rapide pour de plus amples détails.

Le générateur d'air chaud doit être inspecté par un installateur qualifié ou une agence de service au moins une fois par année. Cette vérification doit être effectuée au commencement de la saison de chauffage. Ceci assurera que tous les composants du générateur d'air chaud fonctionnent correctement et que le système de chauffage fonctionne correctement. Portez une attention particulière aux éléments suivants. Réparez ou effectuez l'entretien, le cas échéant.



Mesure de la pression d'entrée du gaz (autre méthode)
Illustration 33

REMARQUE : Lors de la conversion du gaz naturel au gaz propane, consultez votre distributeur pour connaître l'ensemble de conversion approprié.

Pression de gaz du collecteur		
Gaz	Plage	Nominal
Naturel	Phase basse	4,06 - 5,59 cm (1,6 - 2,2 po) CE 4,83 cm (1,9 po) CE
	Phase élevée	8,13 - 9,65 cm (3,2 - 3,8 po) CE 8,89 cm (3,5 po) CE
Propane	Phase basse	14,48 - 16,0 cm (5,7 - 6,3 po) CE 15,24 cm (6,0 po) CE
	Phase élevée	63,35 - 26,16 cm (9,7 - 10,3 po) CE 4,83 cm (10,0 po) CE

MESURE DU TAUX D'ÉCOULEMENT DU GAZ (GAZ NATUREL SEULEMENT)

Le taux d'écoulement réel du gaz au générateur d'air chaud ne doit jamais être supérieur à celui précisé sur la plaque signalétique de l'unité. Pour mesurer le taux d'écoulement du gaz naturel en utilisant un compteur à gaz, utilisez la procédure suivante.

1. COUPEZ l'alimentation en gaz à tous les autres appareils au gaz à l'exception du générateur d'air chaud
2. Bien que le générateur d'air chaud fonctionne à un taux d'allure maximale, mesurez et enregistrez une révolution complète du cadran du compteur à gaz, en mesurant la plus petite quantité, habituellement, le cadran indique 1/2 pi3 par révolution. Vous utiliserez ce nombre pour calculer la quantité de gaz en pied cube si le générateur d'air chaud consommait s'il fonctionnait continuellement pendant une heure (3 600 secondes).
3. Si un cadran de 1/2 pi3 est utilisé, multipliez votre chiffre par deux.
 EXEMPLE : S'il faut 23 secondes pour compléter une révolution pour le cadran de 1/2 pi3 (23 x 2 = 46).

Ceci nous indique qu'à ce taux, il faudrait 46 secondes pour consommer un pied cube de gaz. $3600 / 46 = 78$.

Ceci nous indique que dans une heure, le générateur d'air chaud consommerait 78 pieds cubes de gaz. La plage habituelle pour 1 pied cube de gaz naturel est d'environ 1 000 BTU. Vérifiez si possible auprès de votre fournisseur de gaz. Dans cet exemple, le générateur d'air chaud consomme 78 000 BTU/h.

REMARQUE : La pression finale du collecteur ne peut pas varier de plus que $\pm 0,8$ cm (0,3 po) CE pour le gaz naturel et $\pm 1,27$ cm (0,5 po) pour le PL des réglages précisés. Consultez votre fournisseur local de gaz pour savoir un réglage supplémentaire du taux d'entrée est nécessaire

4. Mettez le gaz en marche et remettez en marche tous les autres appareils éteints à l'étape 1. Assurez-vous que tous les appareils fonctionnent correctement et que tous les pilotes des brûleurs sont fonctionnels.

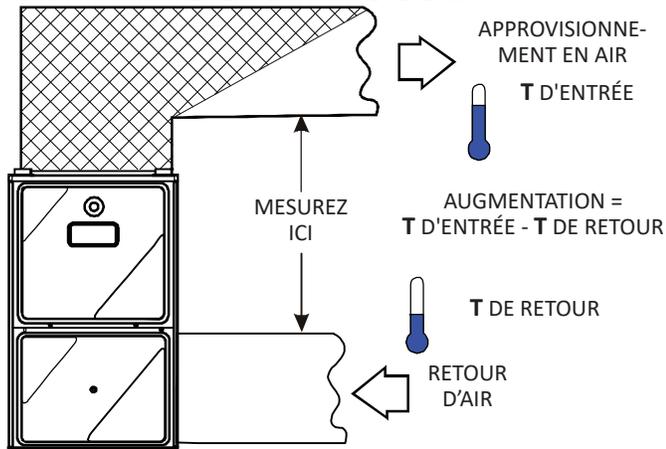
AUGMENTATION DE LA TEMPÉRATURE

L'augmentation de la température doit se trouver dans la plage précisée sur la plaque signalétique de l'appareil. Une augmentation de la température inappropriée peut entraîner une condensation ou une surchauffe de l'échangeur de chaleur. Un tableau contenant le débit d'air et l'augmentation de la température est fourni dans la fiche technique applicable à votre modèle. Déterminez et réglez l'augmentation de la température comme suit :

1. Faites fonctionner les brûleurs pendant environ dix minutes. Assurez-vous que tous les registres sont ouverts et que les volets des conduits sont dans leur position finale (entièrement ou partiellement ouverts).
2. Placez les thermomètres dans les conduits de retour et d'entrée aussi près que possible du générateur d'air chaud. Les thermomètres ne doivent pas être influencés par la chaleur rayonnante en étant en mesure de « voir » l'échangeur de chaleur.

3. Soustrayez la température de retour d'air et la température d'approvisionnement en air afin de déterminer l'augmentation de la température. Laissez suffisamment de temps pour que les lectures du thermomètre se stabilisent.
4. Réglez l'augmentation de la température en ajustant la vitesse du souffleur. Augmentez la vitesse du souffleur pour réduire l'augmentation de la température. Diminuez la vitesse du souffleur pour augmenter l'élévation de la température. Reportez-vous à *Procédure et ajustement au démarrage - Vitesses du ventilateur du souffleur* pour obtenir de plus amples détails relatifs au changement de vitesse.

LA SECTION HACHURÉE EST SUJETTE À LA CHALEUR RADIANTE. NE MESUREZ PAS LA TEMPÉRATURE D'APPROVISIONNEMENT EN AIR À CET ENDROIT.



Mesure de l'augmentation de la température

Illustration 34

DIAGNOSTIC

Accéder au menu de diagnostic du générateur d'air chaud offre un accès aux six dernières erreurs détectées par le générateur d'air chaud. Les erreurs sont stockées de l'erreur la plus récente jusqu'à la moins récente. Les erreurs récurrentes qui se répètent sont stockées un maximum de trois fois. Exemple : Un filtre de retour d'air obstrué peut entraîner le déclenchement d'une limite à répétition. Le contrôle va enregistrer cette erreur pour les trois premières occurrences consécutives.

REMARQUE : Il est fortement recommandé de supprimer l'historique des erreurs lorsque vous effectuez un entretien ou une réparation sur le générateur d'air chaud.

SÉQUENCE NORMALE DE FONCTIONNEMENT

MISE SOUS TENSION

La séquence normale de mise sous tension est la suivante :

- L'alimentation de 115 V c.a. est appliquée au générateur d'air chaud.
- Le module de contrôle intégré effectue les vérifications internes.
- La commande d'allumage intégrée surveille en permanence les circuits de sécurité
- Le générateur d'air chaud entre un délai de mise sous tension de trois minutes pour s'assurer que le système est configuré adéquatement. Pendant ce temps, les appels du thermostat ne seront pas reconnus.
- Le générateur d'air chaud attend le signal du thermostat La DEL à 7 segments affiche DL en attendant l'appel du thermostat.

MODE DE CHAUFFAGE

La séquence normale de fonctionnement en mode chauffage est la suivante :

- Le contact du thermostat se ferme, lançant un appel pour le chauffage.

- Le module de contrôle intégré effectue des vérifications des circuits de sécurité.
- Le souffleur de tirage aspiré est alimenté à vitesse élevée pendant une prépure de 15 secondes.
- Le souffleur de tirage aspiré passe en basse vitesse après la prépure. Les contacts du pressostat à phase basse sont fermés.
- Le réchauffement de l'allumeur commence dès que le souffleur de tirage aspiré passe à basse vitesse et à la présence de pressostats fermés en phase basse.
- La soupape de gaz s'ouvre à la fin de la période de réchauffement de l'allumeur, acheminant du gaz vers les brûleurs et formant la flamme.
- Le module de contrôle intégré surveille la présence de la flamme. La soupape de gaz demeurera ouverte si la flamme est détectée.
- Selon les algorithmes de contrôle interne du générateur d'air chaud, la soupape de gaz et le souffleur de tirage aspiré peuvent continuer à fonctionner à phase basse ou les deux passeront à la phase élevée. Après un cycle d'alimentation, le premier appel de chauffage au gaz entraînera un fonctionnement en phase élevée.
- Le ventilateur du souffleur est alimenté à la vitesse de chauffage suivant le souffleur sélectionné et commencera à augmenter. La borne du purificateur d'air électronique est alimentée avec le ventilateur du souffleur.
- Le générateur d'air chaud fonctionne maintenant à la phase précisée déterminée par l'algorithme de contrôle interne.
- Le générateur d'air chaud fonctionne, le module de contrôle intégré vérifie continuellement les circuits de sécurité.
- Si l'algorithme interne change l'appel de faible chaleur à chaleur élevée, le module de contrôle intégré fera passer immédiatement le souffleur de tirage aspiré, la soupape de gaz et le ventilateur du souffleur à leurs réglages de phase élevée.
- Si l'algorithme interne change l'appel de chaleur élevée à faible chaleur, le contrôle fera passer immédiatement le souffleur de tirage aspiré et la soupape de gaz à leurs réglages de phase basse. Le ventilateur du souffleur demeure à vitesse de chauffage élevé pendant 30 secondes avant de retourner à la vitesse de circulation de faible chaleur.
- Le contact du thermostat s'ouvre, ce qui met fin à l'appel de chauffage.
- La soupape de gaz se ferme, éteignant ainsi la flamme.
- Le souffleur de tirage aspiré est désalimenté dans les 15 secondes suivant la purge.
- Le souffleur continue de fonctionner pour la période de délai d'arrêt du mode de chauffage sélectionné. La vitesse du souffleur durant cette période dépend du dernier appel de chaleur fourni par le thermostat. Si le dernier appel de chaleur était un appel pour faible chaleur, le moteur du circulateur d'air fonctionnera à la vitesse de faible chaleur pour le délai d'arrêt du mode de chauffage. Si le dernier appel de chaleur était un appel pour chaleur élevée, le moteur de circulation d'air fonctionnera à la vitesse de faible chaleur pour le délai d'arrêt du mode de chauffage. Si le dernier appel de chaleur était un appel pour chaleur élevée, le moteur de circulation d'air fonctionnera à la vitesse de chaleur élevée pendant trente (30) secondes, puis passera à la vitesse de faible chaleur pour le reste du délai d'arrêt du mode de chauffage.

- L'alimentation du ventilateur du souffleur et de la borne du purificateur d'air électronique est coupée.
- Le ventilateur du souffleur s'éteint après le délai d'arrêt du mode de chauffage.
- Le générateur d'air chaud attend le prochain signal du thermostat.

VÉRIFICATIONS OPÉRATIONNELLES

Les flammes du brûleur doivent être inspectées en ayant la porte du compartiment du brûleur installée. Les flammes doivent être stables, silencieuses, douces et bleues (la poussière peut provoquer des pointes orange, mais elles ne doivent pas être jaunes). Les flammes doivent s'étendre directement vers l'extérieur du brûleur sans se recourber, flotter ou se surélever. Les flammes ne doivent pas empiéter sur les côtés des tubes d'allumage de l'échangeur de chaleur.

DESCRIPTION DU CIRCUIT DE SÉCURITÉ

Un certain nombre de circuits de sécurité sont utilisés pour assurer le fonctionnement sécuritaire et adéquat du générateur d'air chaud. Ces circuits agissent en tant que contrôle pour tous risques potentiels à la sécurité et servent d'entrées pour la surveillance et la fonction de diagnostic des anomalies. Ces circuits sont continuellement surveillés durant le fonctionnement du générateur d'air chaud par le module de contrôle intégré.

MODULE DE CONTRÔLE INTÉGRÉ

Si un problème de sécurité potentiel est détecté, le module prendra les précautions nécessaires et fournira des informations de diagnostic par le biais d'un voyant DEL lumineux.

LIMITE PRINCIPALE

Le contrôle de limite principale est situé sur la paroi-cloison et surveille les températures du compartiment de l'échangeur de chaleur. Il s'agit d'un capteur habituellement fermé (électroniquement), à réinitialisation automatique activée par la température. La limite protège contre la surchauffe suite à un manque d'air conditionné passant à travers l'échangeur de chaleur.

LIMITE AUXILIAIRE

Les contrôles de limite auxiliaire sont situés sur ou à proximité du ventilateur du souffleur et surveillent les températures du compartiment du souffleur. Il s'agit de capteurs habituellement fermés (électroniquement), à réinitialisation manuelle. Ces limites protègent contre la surchauffe suite à un manque d'air conditionné passant à travers l'échangeur de chaleur.

LIMITE DE SÉCURITÉ

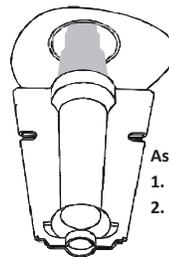
Les contrôles de limite de sécurité se trouvent sur l'assemblage du brûleur/collecteur et surveillent la flamme du brûleur. Il s'agit de capteurs habituellement fermés (électroniquement) à réinitialisation manuelle. Ces limites protègent contre les flammes du brûleur qui ne sont pas bien tirées dans l'échangeur de chaleur. Pressostats.

PRESSOSTATS

Les pressostats sont des interrupteurs activés par la pression d'air négative habituellement ouverts (fermés durant le fonctionnement). Ils font le suivi du débit d'air (air de combustion et produits de la combustion) à travers l'échangeur de chaleur par l'entremise de prises de pression situées sur le souffleur de tirage aspiré et le serpentin du couvercle avant. Ces interrupteurs protègent le système contre un débit d'air insuffisant (air de combustion et produits de la combustion) à travers l'échangeur de chaleur et/ou les conditions de drains de condensat obstrués.

CAPTEUR DE FLAMMES

Le capteur de flammes est une sonde montée sur l'assemblage du brûleur/collecteur qui utilise les principes de rectification de la flamme afin de déterminer la présence ou l'absence de flammes.



Assurez-vous que les flammes du brûleur sont :

1. Stable, douce et bleue
2. Pas recourbée, flottante ou surélevée.

Flamme du brûleur
Illustration 35

DÉPANNAGE

PRÉCAUTIONS POUR ÉVITER LES DÉCHARGES ÉLECTROSTATIQUES (DES)

REMARQUE : Déchargez l'électricité statique présente dans votre corps avant de toucher à l'appareil. Une décharge électrostatique peut affecter négativement les composants électriques.

Utilisez les précautions suivantes durant l'installation et l'entretien du générateur d'air chaud afin de protéger le module de contrôle intégré contre les dommages. En mettant le générateur d'air chaud, le contrôle et la personne au même potentiel électrostatique, ces étapes permettront d'éviter d'exposer le module de contrôle intégré à une décharge électrostatique. Cette procédure est applicable sur les générateurs d'air chaud installés et non installés (non mis à la terre).

1. Débranchez toutes les sources d'alimentation du générateur d'air chaud. Ne touchez pas au module de contrôle intégré ni à aucun fil connecté au contrôle avant d'avoir déchargé la charge électrostatique de votre corps avec la mise à la terre.
2. Touchez fermement à une surface propre, non peinte et en métal sur le générateur d'air chaud n'étant pas à proximité du contrôle. Tous les outils que vous tiendrez dans votre main durant la mise à la terre seront déchargés.
3. Effectuez l'entretien du module de commande intégré ou effectuez la connexion des câbles en suivant le processus de déchargement de l'étape 2. Faites attention de ne pas recharger votre corps avec de l'électricité statique; (c'est-à-dire, ne bougez pas et ne frottez pas vos pieds au sol, ne touchez pas à des objets qui ne sont pas mis à la terre, etc.). Si vous entrez en contact avec un objet qui n'est pas mis à la terre, répétez l'étape 2 avant de toucher à la commande ou aux câbles.
4. Déchargez votre corps à l'aide de la mise à la terre avant de retirer le nouveau contrôle de son emballage. Suivez les étapes 1 à 3 si vous installez le contrôle sur un générateur d'air chaud. Remettez les anciens ou les nouveaux contrôles dans leur emballage avant de toucher à des objets qui ne sont pas mis à la terre.

TABLEAU DE DIAGNOSTIC

	AVERTISSEMENT
HAUTE TENSION!	
POUR PRÉVENIR LES BLESSURES CORPORELLES OU LA MORT PROVOQUÉES PAR LES DÉCHARGES ÉLECTRIQUES, DÉBRANCHEZ L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AVANT D'INSTALLER OU D'EFFECTUER L'ENTRETIEN DE CETTE UNITÉ.	
	

Reportez-vous au *Tableau de dépannage* à la fin de ce manuel pour vous aider à déterminer la source des problèmes de fonctionnement de l'unité. L'affichage DEL à 7 segments affichera un code d'erreur pouvant contenir une lettre et un chiffre. Le code d'erreur peut être utilisé pour effectuer le dépannage de l'unité.

RÉINITIALISATION DU VERROUILLAGE

Le verrouillage du générateur d'air chaud se produit lorsqu'un générateur d'air chaud n'est pas en mesure de s'allumer après trois tentatives pendant un seul appel de chaleur. Ceci est caractérisé par un générateur d'air chaud qui ne fonctionne pas et un code *EE0* figurant sur un affichage à 7 segments. Si le générateur d'air chaud est en « verrouillage », il se réinitialisera (ou pourra être réinitialisé) selon les différentes méthodes suivantes.

1. Réinitialisation automatique. Le module de contrôle intégré se réinitialiser automatiquement et tentera de reprendre un fonctionnement normal une heure après le début de la période de verrouillage.
2. Interruption manuelle de l'alimentation. Coupez l'alimentation de 115 volts du générateur d'air chaud.
3. Cycle manuel du thermostat. Abaissez le thermostat afin qu'il n'y ait plus d'appel de chaleur pendant 1 à 20 secondes, puis remettez-le au réglage précédent.

REMARQUE : Si la condition ayant entraîné initialement le verrouillage existe encore, le contrôle retournera en verrouillage. Reportez-vous au *Tableau de dépannage* pour obtenir de l'aide afin de déterminer la cause.

OPTIONS DE MENU

Écran DEL	Description du menu
b5t	Activez ou désactivez le fonctionnement de l'amplification de l'inverseur. (la vitesse du compresseur peut augmenter lorsque cette fonctionnalité est activée) (inverseur uniquement)
b6t	Le mode Boost ne fonctionnera pas au-delà de cette température sélectionnée. Activé = mode Boost toujours activé (par défaut = 105 °F) (inverseur uniquement)
CRP	Réglage du profil de débit d'air de climatisation (par défaut = profil D indiqué par le numéro 4)
CBP	Température de verrouillage du compresseur de la thermopompe. Le générateur d'air chaud agira comme source de chaleur principale sous cette température. (Par défaut = 45 °F)
CDL	Délai d'arrêt du compresseur au début et à la fin du cycle de dégivrage. (par défaut = 30secondes)
CFd	Délai d'arrêt du débit d'air de climatisation. (par défaut = 60 secondes)
CLR	Réinitialise tous les réglages de climatisation aux valeurs d'usine.
Cnd	Délai de démarrage du débit d'air de climatisation (par défaut = 5 secondes)
Cr	Numéro de révision du micrologiciel de contrôle
CR9	Activer ou désactiver le mode de chargement de l'inverseur.
CRP	Sélectionner la plage qui comprend le RPS désiré du compresseur pour le fonctionnement de l'inverseur de climatisation. Reportez-vous aux options de menu du manuel de l'inverseur
CR5	RPS maximale du compresseur pour le mode de refroidissement. (inverseur uniquement)
CS6	Pourcentage du débit d'air de climatisation de la phase élevée durant le fonctionnement de la phase basse. (par défaut = 70 %)
CTF	Diminution du débit d'air de climatisation (par défaut 0 %)
CTH	Débit d'air frais élevé pour les unités d'inverseur. Reportez-vous aux options de menu et aux valeurs par défaut du manuel de l'inverseur
CTI	Débit d'air frais intermédiaire pour les unités d'inverseur. Reportez-vous aux options de menu et aux valeurs par défaut du manuel de l'inverseur
CTL	Débit d'air frais bas pour les unités d'inverseur. Reportez-vous aux options de menu et aux valeurs par défaut du manuel de l'inverseur
dFi	Durée de fonctionnement du compresseur entre les cycles de dégivrage. (par défaut = 30 minutes) (appareils à deux phases)
dHE	Active ou désactive la fonction de déshumidification de l'appareil extérieur. (par défaut = active)
dHL	Sélectionner « 1 » pour activer la déshumidification lorsque la borne DH du thermostat n'est pas alimentée. Sélectionner « 0 » pour activer la déshumidification lorsque la borne DH du thermostat n'est pas alimentée. (par défaut = 1)
dHS	Fonctionnement du chauffage au gaz pendant le dégivrage. 1 = chaleur basse, 2 (par défaut) = chaleur élevée
FCL	Voir les 6 derniers codes de défaut et les codes d'effacement des défauts si vous le souhaitez (appareil extérieur communicant)
FdF	Forcer le système dans un cycle de dégivrage (unités d'inverseur)
F5d	Vitesse constante du ventilateur en pourcentage du débit d'air maximum. Par défaut = 25%
9AF	Débit de chauffage au gaz (pourcentage du débit maximum du système)
9Fd	Délai d'arrêt du ventilateur de chauffage au gaz (par défaut = 90 secondes)
9nd	Délai de mise ne marche du ventilateur de chauffage au gaz (par défaut = 30 secondes)
9Pt	Permet un chauffage au gaz à 100 % pour le test de pression durant la mise en commission.
95t	Pourcentage du débit d'air de chauffage au gaz à haut niveau qui doit fonctionner pendant le fonctionnement à bas niveau. (par défaut = 70 %)

Écran DEL	Description du menu
9tF	Garniture de débit d'air du chauffage au gaz (par défaut = 0 %)
HdI	Durée maximale de fonctionnement du compresseur entre les cycles de dégivrage (par défaut = 120 minutes)
HFd	Délai d'arrêt du débit d'air de chauffage de la thermopompe (par défaut = 60 secondes)
Hnd	Délai d'arrêt du démarrage d'air de chauffage de la thermopompe (par défaut = 5 secondes)
HrP	Sélectionner la plage qui comprend le RPS désiré du compresseur pour le fonctionnement de l'inverseur de chauffage. Reportez-vous aux options de menu du manuel de l'inverseur
Hr5	RPS maximale du compresseur pour le mode chauffage (inverseur seulement)
Hrt	Réinitialiser tous les réglages de la thermopompe aux valeurs d'usine.
H5t	Pourcentage du débit d'air de chauffage de la thermopompe à haut niveau qui doit fonctionner pendant le fonctionnement à bas niveau. (par défaut = 70 %)
HtF	Diminution du débit d'air de la thermopompe intérieure (par défaut = 0 %)
HtH	Débit d'air chaud élevé pour les unités d'inverseur. Voir le manuel de l'inverseur pour les options de menu et les valeurs d'usine
HtI	Débit d'air chaud intermédiaire pour les unités d'inverseur. Voir le manuel de l'inverseur pour les options de menu et les valeurs d'usine
HtL	Débit d'air chaud bas pour les unités d'inverseur. Voir le manuel de l'inverseur pour les options de menu et les valeurs d'usine
L6F	Voir les 6 derniers codes de défaut et les codes d'effacement des défauts si vous le souhaitez. (générateur d'air chaud)
Lrn	Redémarrer les communications entre l'appareil intérieur et l'appareil extérieur.
Qd5	Sélectionner le nombre de phases pour l'appareil extérieur non communicant. Par défaut = DESACTIVÉ signifie aucune unité extérieure.
PPd	Activer le mode vidange.
rFd	Réinitialise tous les réglages du générateur d'air chaud aux valeurs d'usine.
SCt	Option de courant maximum (le système va limiter la capacité du pourcentage au courant maximum) (par défaut = 100 %)
5r	Contrôle des données partagées Numéro de révision
5rt	Réinitialise tous les réglages de l'unité extérieure aux valeurs d'usine.
5Ut	Test de vérification du système (inverseurs seulement)
tOn	Débit d'air intérieur pour un appareil extérieur non communicant (valeurs basées sur 400 pi ³ /min par tonne) (par défaut = 3,0)
Utr	Sélectionner l'élévation de l'unité extérieure (SL = même niveau, OL = extérieur plus bas, IL = intérieur plus bas) Par défaut = extérieur plus bas
CF5	1 = le système essaiera de répondre au thermostat rapidement. 5 (par défaut) = le système essaiera de répondre au thermostat plus lentement.
t9t	Le menu est activé si le menu est réglé à 6. Sélectionnez la durée cible à laquelle le système tentera de satisfaire le thermostat.
SUP	Le menu est activé si le menu est réglé à 6. Sélectionnez le pourcentage après le temps cible au-delà duquel le système passera au fonctionnement du générateur d'air chaud au gaz durant le mode chauffage.
Q6t	Le menu est activé si est réglé à 6. (Le générateur d'air chaud au gaz fonctionnera durant la prochaine demande de chauffage si la thermopompe ne réussit pas à satisfaire le temps cible personnalisé pour ce nombre de cycles consécutifs) (par défaut = 20 cycles)
U6t	Le menu est activé si le menu est réglé à 6. (si le chauffage au gaz à basse température est capable de satisfaire consécutivement le thermostat sous la durée cible fixée pour ce nombre de cycles, le système fera la transition avec la thermopompe pour le chauffage principal)
5dP	Le menu est activé si le menu est réglé à 6. (Ce pourcentage aidera à déterminer lorsqu'il sera temps de retourner au fonctionnement de la thermopompe.) Par défaut = 20 % Si la durée cible = 20 minutes, le fonctionnement du générateur d'air chaud à phase basse doit répondre au thermostat en moins de 16 minutes. (durée cible - 20 % par défaut = 16 minutes).

CODES D'ÉTAT

Affichage DEL	Description de l'état du système
<i>1AC</i>	Refroidissement du compresseur, phase basse (unités non communicantes)
<i>2AC</i>	Refroidissement du compresseur, phase élevée (unités non communicantes)
<i>1HP</i>	Chaleur du compresseur, phase basse (unités non communicantes)
<i>2HP</i>	Chaleur du compresseur, phase élevée (unités non communicantes)
<i>AC</i>	Refroidissement du compresseur, phase unique (unités non communicantes à phase unique)
<i>AC 1</i>	Refroidissement du compresseur, phase basse (unités communicantes)
<i>AC 2</i>	Refroidissement du compresseur, phase élevée (unités communicantes)
<i>dF 1</i>	Dégivrage, Chauffage au gaz à phase basse
<i>dF 2</i>	Dégivrage, Chauffage au gaz à phase élevée
<i>dHU</i>	Déshumidification
<i>FRn</i>	Ventilateur constant
<i>GH 1</i>	Chauffage au gaz, phase basse
<i>GH 2</i>	Chauffage au gaz, phase élevée
<i>HP</i>	Chaleur du compresseur, phase unique (unités non communicantes à phase unique)
<i>HP 1</i>	Chaleur du compresseur, phase basse (unités communicantes)
<i>HP 2</i>	Chaleur du compresseur, phase élevée (unités communicantes)
<i>i dL</i>	Ralenti
<i>∩AC</i>	Inverseur de climatisation
<i>∩HP</i>	Inverseur de chauffage

TABLEAU DE DÉPANNAGE

Symptôme	État des témoins DEL	Description de la défaillance	Mesures correctives
	<i>d0</i>	L'équipement n'a pas de données partagées	Entrez les ensembles de données partagées en utilisant la carte mémoire
	<i>! dL</i>	Fonctionnement normal	Aucun
Le générateur d'air chaud ne fonctionne pas L'affichage à DEL du module de contrôle intégré ne donne aucun signal	Aucun	Pas d'alimentation 115 V sur le générateur d'air chaud ou pas d'alimentation 24 V au module de contrôle intégré Fusible sauté ou disjoncteur déclenché Le module de contrôle intégré n'est pas fonctionnel	Restaurez l'alimentation haute tension au générateur d'air chaud et au module de contrôle intégré. Remplacez le module de contrôle intégré non fonctionnel.
Le générateur d'air chaud ne fonctionne pas	<i>Eb0</i>	Le moteur du circulateur du souffleur ne fonctionne pas quand il le devrait.	Serez ou corrigez la connexion de câblage Vérifiez si l'alimentation circule à travers l'inducteur Remplacez si celui-ci est ouvert ou qu'il subit un court-circuit Vérifiez le moteur du circulateur du souffleur, remplacez au besoin.
Le générateur d'air chaud ne fonctionne pas	<i>Eb1</i>	Le module de contrôle intégré a perdu la communication avec le moteur du circulateur du souffleur	Serez ou corrigez la connexion du câblage Vérifiez le moteur du circulateur du souffleur. Remplacez au besoin Vérifiez le module de contrôle intégré, remplacez-le au besoin
Le générateur d'air chaud ne fonctionne pas	<i>Eb2</i>	La puissance du moteur du circulateur du souffleur dans l'ensemble de données partagées ne correspond pas à la puissance du moteur du circulateur du souffleur.	Vérifiez que la puissance du moteur du circulateur du souffleur correspond à la plaque signalétique et remplacez-la au besoin. Vérifiez que l'ensemble de données partagées est approprié au modèle spécifique, entrez à nouveau les données en utilisant la bonne carte mémoire au besoin.
Le générateur d'air chaud fonctionne à performance réduite Le débit d'air sortant est inférieur à ce qui est attendu	<i>Eb3</i>	Le moteur du circulateur du souffleur fonctionne sous une condition limitant l'alimentation, la température ou la vitesse	Vérifiez si les filtres sont obstrués, nettoyez les filtres et retirez l'obstruction Vérifiez les conduites pour la présence de blocage et vérifiez que tous les registres sont entièrement ouverts Vérifiez si les conduites ont la taille appropriée pour le système, redimensionnez-les ou remplacez-les au besoin
Le générateur d'air chaud ne fonctionne pas	<i>Eb4</i>	Le moteur du circulateur du souffleur détecte une perte de contrôle du rotor Le moteur du circulateur du souffleur détecte un courant élevé	Vérifiez les filtres, la grille du filtre, les registres, le système de conduite et l'entrée/la sortie de l'équipement pour détecter la présence de blocage et effectuez les corrections nécessaires avant de refaire un test
Le générateur d'air chaud ne fonctionne pas	<i>Eb5</i>	Le moteur du circulateur du souffleur ne démarre pas pendant 10 essais consécutifs	Vérifiez le circulateur du souffleur pour détecter la présence d'obstructions Réparez ou remplacez le moteur du souffleur ou la roue au besoin Vérifiez que l'axe du circulateur du souffleur effectue une rotation adéquate
Le générateur d'air chaud ne fonctionne pas	<i>Eb6</i>	Le moteur du circulateur du souffleur s'éteint en présence d'une tension trop élevée ou trop basse Le moteur du circulateur du souffleur s'éteint à cause d'une mauvaise température sur le module d'alimentation	Vérifiez la tension du générateur d'air chaud et vérifiez la plage spécifiée sur la plaque signalétique
Le générateur d'air chaud ne fonctionne pas	<i>Eb7</i>	Le moteur du circulateur du souffleur manque d'information pour fonctionner adéquatement Le moteur ne démarre pas pendant 40 essais	Vérifiez si le rotor est verrouillé Vérifiez le module de contrôle intégré et vérifiez si les données partagées entrées sont appropriées

TABLEAU DE DÉPANNAGE

Symptôme	État des témoins DEL	Description de la défaillance	Mesures correctives
Le générateur d'air chaud fonctionne à performance réduite ou fonctionne à phase basse lorsqu'il devrait être en phase élevée	E b 9	Le débit d'air est inférieur à celui demandé	Vérifiez si les filtres sont obstrués, nettoyez les filtres et retirez l'obstruction Vérifiez les conduites pour la présence de blocage, retirez les obstructions et vérifiez que tous les registres sont entièrement ouverts Vérifiez si les conduites ont la taille appropriée pour le système, redimensionnez-les ou remplacez-les au besoin
Le générateur d'air chaud ne fonctionne pas	E 10	Erreur de mise à la terre Mauvaise connexion neutre	Vérifiez la connexion neutre au générateur d'air chaud et la continuité jusqu'à la mise à la terre
Le générateur d'air chaud ne fonctionne pas	E 11	Ouvrez le limiteur de retour de flammes	Vérifiez si la pression du gaz est appropriée Vérifiez que l'alignement du brûleur est approprié Vérifiez et corrigez la restriction du brûleur
Le générateur d'air chaud ne fonctionne pas	E d 0	Les données ne sont pas encore sur le réseau	Entrez les ensembles de données partagées en utilisant la carte mémoire
Le fonctionnement est différent de ce qui est attendu ou l'unité ne fonctionne pas du tout	E d 1	Carte mémoire de données invalide	Vérifiez que l'ensemble de données partagées est approprié au modèle spécifique, entrez à nouveau les données en utilisant la bonne carte mémoire au besoin.
Le générateur d'air chaud ne fonctionne pas	E E 0	Le générateur d'air chaud se verrouille suite à un nombre excessif de tentatives d'allumage (trois au total) Échec d'allumage de la flamme Perte de la flamme après l'avoir allumée	Localisez et corrigez la coupure de gaz Vérifiez le fonctionnement de l'interrupteur de pression et vérifiez le drainage approprié (tuyau, câblage, fonctionnement par contact), corrigez au besoin Remplacez ou réalignez l'allumeur Vérifiez le détecteur de flamme et poncez le capteur si celui-ci est recouvert ou oxydé Vérifiez la cheminée pour détecter la présence de blocage, la longueur appropriée, les coudes et l'extrémité Vérifiez la performance adéquate du souffleur de tirage aspiré
Le générateur d'air chaud ne fonctionne pas	E E 1	Le circuit de l'interrupteur de pression à phase basse est fermé au commencement du cycle de chauffage Les contacts de l'interrupteur de pression à phase basse sont collants Court-circuit dans le câblage du circuit de l'interrupteur de pression	Remplacez l'interrupteur de pression à phase basse Réparez le court-circuit dans le câblage
Le souffleur de tirage aspiré fonctionne continuellement sans que le générateur d'air chaud ne soit en fonction	E E 2	Le circuit de l'interrupteur de pression à phase basse n'est pas fermé Le tuyau de l'interrupteur de pression est pincé ou connecté de façon inadéquate La cheminée ou le tuyau d'entrée d'air est bloqué, le système de drain est bloqué ou le souffleur de tirage aspiré est réduit Le point de déclenchement incorrect de l'interrupteur de pression ou mauvais fonctionnement des contacts de l'interrupteur Câblage desserré ou mal connecté	Inspectez le tuyau de l'interrupteur de pression, réparez/remplacez au besoin Inspectez la cheminée ou l'entrée d'air pour détecter la présence de blocage, la longueur appropriée, les coudes et l'extrémité Vérifiez le système du drain et corrigez au besoin Vérifiez la performance du souffleur de tirage aspiré et corrigez au besoin Vérifiez le fonctionnement de l'interrupteur de pression; réparez/remplacez au besoin Serrez ou corrigez la connexion du câblage
Le circulateur du souffleur fonctionne continuellement Le générateur d'air chaud ne fonctionne pas	E E 3	Le circuit principal de limite est ouvert Climatisation insuffisante sur l'échangeur de chaleur Filtres bloqués, conduites restrictives, vitesse inadéquate du circulateur de souffleur ou défaillance du moteur du circulateur du souffleur Câblage desserré ou mal connecté dans le circuit de limite élevée	Vérifiez les filtres et les conduites pour détecter la présence de blocage Nettoyez les filtres ou retirez les obstructions Vérifiez la vitesse et la performance du circulateur du souffleur Corrigez la vitesse ou remplacez le moteur du souffleur au besoin Serrez ou corrigez la connexion du câblage

TABLEAU DE DÉPANNAGE

Symptôme	État des témoins DEL	Description de la défaillance	Mesures correctives
Le souffleur de tirage aspiré et le circulateur du souffleur fonctionnent continuellement Le générateur d'air chaud ne fonctionne pas	EE4	Flamme détectée sans demande de chauffage Court-circuit à la mise à la terre dans le circuit de détection de flamme Flamme du brûleur qui ne s'éteint pas Fermeture lente de la soupape de gaz	Corrigez le court-circuit du capteur de flamme ou dans le câblage du capteur de flammes Vérifiez la présence prolongée de la flamme ou d'une flamme inadéquate Vérifiez le fonctionnement adéquat de la soupape de gaz
Le générateur d'air chaud ne fonctionne pas	EE5	Fusible ouvert Court-circuit dans le filage à basse tension	Remplacez le fusible Localisez et corrigez le court-circuit dans le filage à basse tension
Le générateur d'air chaud fonctionne correctement	EE6	Le signal du détecteur de flamme est faible Le capteur de flamme est recouvert/oxydé Le capteur de flamme est incorrectement positionné dans le cadre du brûleur Flamme inadéquate causée par une pression de gaz ou une combustion de l'air inappropriée	Nettoyez le capteur de flammes si celui-ci est recouvert ou oxydé Assurez-vous que le capteur de flamme est bien aligné Vérifiez le tuyau d'entrée d'air pour détecter la présence de blocage, la longueur appropriée, les coudes et l'extrémité Comparez la pression actuelle du gaz à celle apparaissant sur la plaque signalétique et ajustez-la au besoin
Le générateur d'air chaud ne fonctionne pas	EE7	Problème avec le circuit de l'allumeur Allumeur mal connecté ou court-circuité Mauvaise mise à la terre de l'unité Défaillance du relais de l'allumeur sur le module de contrôle intégré	Vérifiez et corrigez le câblage à partir du module de contrôle intégré jusqu'à l'allumeur Diagnostiquez et remplacez l'allumeur court-circuité au besoin Vérifiez et corrigez la mise à la terre de l'unité au besoin Vérifiez la sortie de l'allumeur sur le contrôle et remplacez au besoin
Le générateur d'air chaud ne fonctionne pas en phase élevée; le générateur d'air chaud fonctionne normalement à phase basse Le souffleur de tirage aspiré fonctionne	EE8	Le circuit de l'interrupteur de pression à phase élevée est fermé au commencement du cycle de chauffage. Les contacts de l'interrupteur de pression à phase élevée sont collants Court-circuit dans le câblage du circuit de l'interrupteur de pression	Diagnostiquez et remplacez l'interrupteur de pression à phase élevée au besoin Réparez le court-circuit dans le câblage
Le générateur d'air chaud ne fonctionne pas en phase élevée; le générateur d'air chaud fonctionne normalement à phase basse Le souffleur de tirage aspiré fonctionne	EE9	Le circuit de l'interrupteur de pression à phase élevée n'est pas fermé Le générateur d'air chaud fonctionne uniquement dans la phase basse	Inspectez le tuyau de l'interrupteur de pression, réparez/remplacez au besoin Inspectez la cheminée ou l'entrée d'air pour détecter la présence de blocage, la longueur appropriée, les coudes et l'extrémité Vérifiez le système du drain et corrigez au besoin Vérifiez la performance du souffleur de tirage aspiré et corrigez au besoin Serrez ou corrigez la connexion du câblage
Le générateur d'air chaud ne fonctionne pas	EEA	La polarité de 115 Volts CA est inversée Mauvaise mise à la terre de l'unité	Corrigez la polarité, vérifiez et corrigez le câblage au besoin Vérifiez que la mise à la terre est appropriée et corrigez au besoin
Le générateur d'air chaud ne fonctionne pas	EEb	La soupape de gaz n'est pas alimentée lorsqu'elle devrait l'être Erreur de la soupape de gaz externe	Vérifiez le câblage du circuit de la soupape de gaz Remplacez le module de contrôle intégré
Le générateur d'air chaud ne fonctionne pas	EEc	La soupape de gaz est alimentée lorsqu'elle ne devrait pas l'être Erreur de la soupape de gaz interne	Vérifiez le câblage du circuit de la soupape de gaz Remplacez le module de contrôle intégré

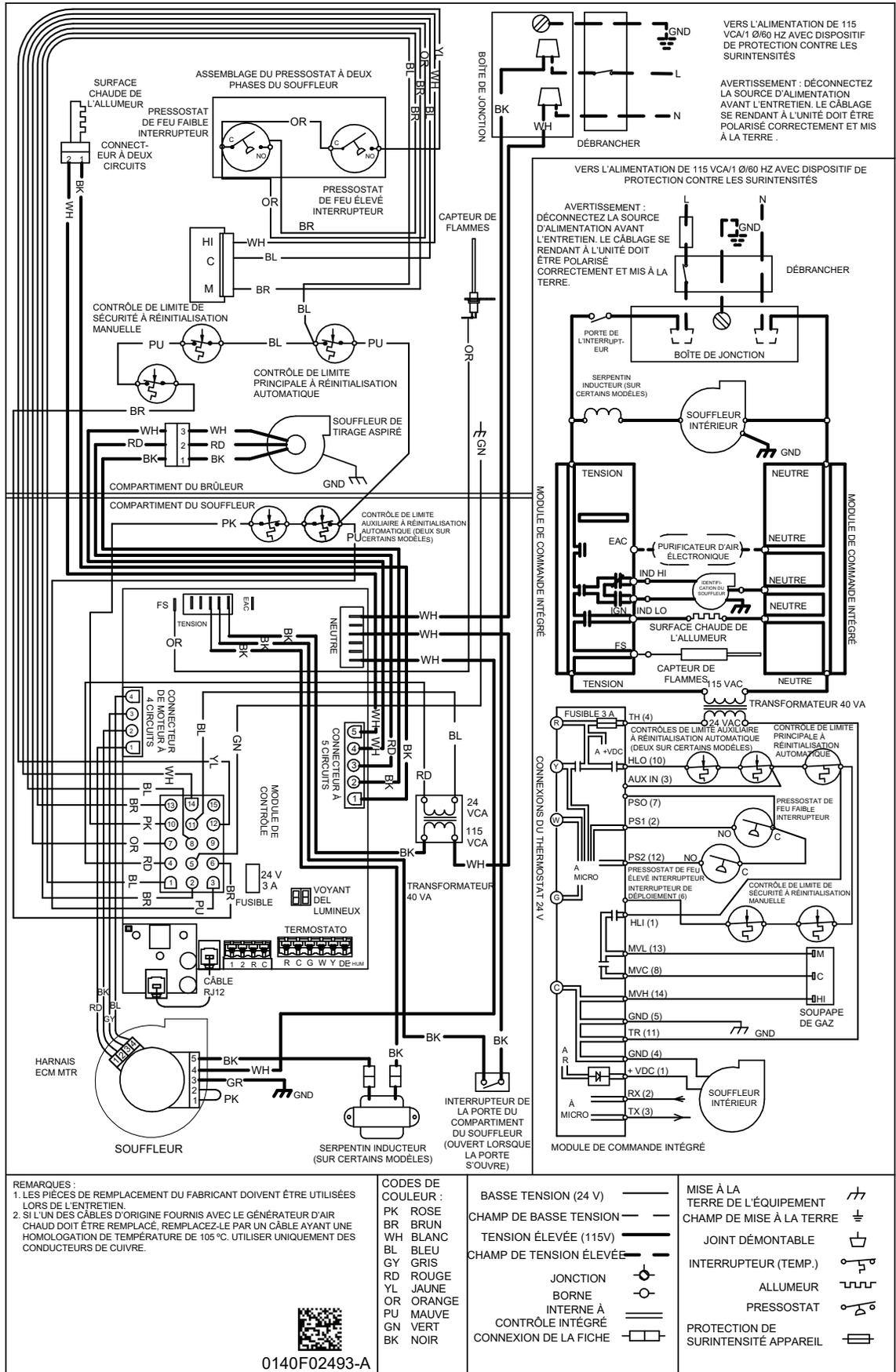
TABLEAU DE DÉPANNAGE

Symptôme	État des témoins DEL	Description de la défaillance	Mesures correctives
Le générateur d'air chaud ne fonctionne pas	<i>EE_d</i>	Interrupteur de limite auxiliaire ouvert (compartiment du souffleur)	Vérifiez les filtres et les conduites pour détecter la présence de blocage Nettoyez les filtres ou retirez les obstructions Vitesse et la performance du circulateur du souffleur, corrigez la vitesse ou remplacez le moteur du souffleur au besoin Serrez ou corrigez la connexion du câblage
Le générateur d'air chaud ne fonctionne pas	<i>EE_F</i>	Interrupteur auxiliaire (interrupteur du condensat) ouvert	Vérifiez le bac de vidange, la trappe et le tuyau de l'évaporateur

SCHÉMA DE CÂBLAGE

HAUTE TENSION!
 ÉCARTENEZ TOUTE SOURCE D'ALIMENTATION AVANT L'ENTRETIEN OU L'INSTALLATION DE CETTE UNITÉ.
 PLUSIEURS SOURCES D'ALIMENTATION PEUVENT ÊTRE PRÉSENTES. NE PAS RESPECTER CETTE DIRECTIVE PEUT
 ENTRAÎNER DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES CORPORELLES OU LA MORT.

AVERTISSEMENT



Le câblage est sujet à changement. Reportez-vous toujours au schéma de câblage de l'appareil pour connaître le câblage le plus récent.

ENTRETIEN



AVERTISSEMENT

POUR ÉVITER LE RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, DE BLESSURE OU LA MORT, DÉBRANCHEZ L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AVANT D'EFFECTUER L'ENTRETIEN. FAITES PREUVE DE PRÉCAUTION SI VOUS DEVEZ MANIPULER L'ALLUMEUR. TOUCHER L'ÉLÉMENT DE L'ALLUMEUR AVEC LES DOIGTS NUS, UNE MANUTENTION BRUSQUE OU DES VIBRATIONS PEUVENT ENDOMMAGER L'ALLUMEUR ET PROVOQUER UNE DÉFAILLANCE PRÉMATURÉE. SEULE UNE PERSONNE QUALIFIÉE DEVRAIT MANIPULER L'ALLUMEUR.



INSPECTION ANNUELLE

Le générateur d'air chaud doit être inspecté par un installateur qualifié ou une agence de service au moins une fois par année. Cette vérification doit être effectuée au commencement de la saison de chauffage. Ceci assurera que tous les composants du générateur d'air chaud fonctionnent correctement et que le système de chauffage fonctionne correctement. Portez une attention particulière aux éléments suivants. Réparez ou effectuez l'entretien, le cas échéant.

- Système du tuyau d'évacuation/fumée. Vérifiez la présence de blocages et/ou de fuites. Vérifiez l'extrémité extérieure et les connexions au générateur d'air chaud et à l'intérieur de celui-ci.
- Échangeur de chaleur. Vérifiez s'il y a présence de corrosion ou d'accumulation dans les passages de l'échangeur de chaleur.
- Brûleurs. Vérifiez l'allumage, la flamme du brûleur et la détection de flamme.
- Câblage. Vérifiez les connexions électriques pour voir si elles sont bien serrées et/ou si elles sont corrodées. Vérifiez le câblage pour détecter la présence de dommages.
- Filtres.

FILTRES



ATTENTION

AFIN D'ASSURER LA PERFORMANCE ADÉQUATE DE L'UNITÉ, SUIVEZ LES RECOMMANDATIONS DE TAILLE DU FILTRE DANS LE TABLEAU DE LA TAILLE DE FILTRE MINIMUM RECOMMANDÉE OU SUR LA CAHIER DE SPÉCIFICATIONS APPLICABLE À VOTRE MODÈLE.

ENTRETIEN DU FILTRE

Un entretien inadéquat du filtre est la cause la plus courante d'une performance inadéquate de chauffage et de climatisation. Les filtres doivent être nettoyés (permanents) ou remplacés (jetables) au besoin.

RETRAIT DU FILTRE

Selon l'installation, différentes dispositions du filtre peuvent être appliquées. Les filtres peuvent être installés dans la trappe de retour centrale ou sur le support de filtre externe du panneau latéral (débit ascendant uniquement). Un filtre à air ou un purificateur d'air électronique peut être utilisé comme filtre. Respectez les tailles de filtre indiquées au tableau Tailles minimales de filtre recommandées pour garantir les performances adéquates de l'unité.

Pour retirer les filtres d'un support à filtre externe dans une installation verticale à débit ascendant, suivez les instructions fournies avec le support à filtre externe.

RETRAIT DU FILTRE DE L'UNITÉ HORIZONTALE

Les filtres des installations horizontales sont situés dans la trappe de retour centrale ou dans les conduits près du générateur d'air chaud.

Pour les enlever :

1. Désactivez l'alimentation électrique au générateur d'air chaud.
2. Retirez le(s) filtre(s) de la trappe de retour centrale ou des conduits.
3. Remplacez le(s) filtre(s) en inversant la procédure de retrait.
4. Ouvrez l'alimentation électrique au générateur d'air chaud.

RETRAIT DU FILTRE À AIR OU DU PURIFICATEUR D'AIR ÉLECTRONIQUE

Suivez les instructions du fabricant pour effectuer l'entretien.

BRÛLEURS

Inspectez visuellement les flammes du brûleur périodiquement durant la saison du chauffage. Mettez en marche le générateur d'air chaud à l'aide du thermostat et laissez quelques minutes aux flammes afin qu'elles se stabilisent, puisque la poussière délogée pourrait altérer l'apparence de celles-ci. Les flammes doivent être stables, silencieuses, douces et bleues (la poussière peut provoquer des pointes orange, mais elles ne doivent pas être jaunes). Elles doivent s'étendre directement vers l'extérieur du brûleur sans se recourber, flotter ou se surélever. Les flammes ne doivent pas empiéter sur les côtés des tubes d'allumage de l'échangeur de chaleur.

SOUFFLEUR DE TIRAGE ASPIRÉ ET DU SOUFFLEUR

Les paliers des moteurs du souffleur de tirage aspiré et du souffleur sont lubrifiés à vie par le fabricant. Aucune autre lubrification n'est requise. Vérifiez les enroulements du moteur pour détecter l'accumulation de poussière pouvant provoquer une surchauffe. Nettoyez au besoin.

CAPTEUR DE FLAMMES (TECHNICIEN D'ENTRETIEN QUALIFIÉ SEULEMENT)

Dans certaines conditions, l'approvisionnement en carburant et en air peut créer un revêtement presque invisible du capteur de la flamme. Ce revêtement agit comme un isolant provoquant une baisse du signal au capteur de flamme. Si le signal du capteur de flamme baisse trop, le générateur d'air chaud ne détectera pas la flamme et se verrouillera. Le capteur de la flamme doit être nettoyé avec soin par du personnel qualifié en utilisant une laine d'acier. Après le nettoyage, le signal de détection de flamme doit être comme indiqué sur la fiche technique.

PASSAGES DE LA FUMÉE (TECHNICIEN D'ENTRETIEN QUALIFIÉ SEULEMENT)

Les passages de la fumée de l'échangeur de chaleur doivent être inspectés au commencement de chaque saison de chauffage.

AVANT DE QUITTER APRÈS AVOIR TERMINÉ UNE INSTALLATION

- Faites fonctionner le générateur d'air chaud au moins trois fois à l'aide du thermostat. Vérifiez le fonctionnement de la climatisation et du ventilateur seulement.
- Passez en revue le Manuel de l'utilisateur avec le propriétaire et discutez du fonctionnement et de l'entretien appropriés du générateur d'air chaud.
- Laissez les documents à proximité du générateur d'air chaud.

RÉPARATION ET PIÈCES DE REMPLACEMENT

- Lorsque vous commandez l'une des pièces fonctionnelles figurant sur la liste, assurez-vous de fournir le numéro de modèle du générateur d'air chaud, les numéros de fabrication et de série avec la commande.
- Bien que seules les pièces fonctionnelles figurent dans la liste de pièces, toutes les pièces de la feuille de métal, les portes, etc. peuvent être commandées en offrant leur description.
- Les pièces sont disponibles auprès de votre distributeur.

Liste des pièces fonctionnelles -

Soupape de gaz	Moteur de souffleur
Collecteur de gaz	Roue du souffleur
Orifice de gaz naturel	Fixation du souffleur
Orifice de gaz propane	Disjoncteur du souffleur
Allumeur	Boîtier du souffleur
Capteur de flammes	Inducteur
Interrupteur de fin de course	Échangeur de chaleur
Interrupteur de sécurité principal	Interrupteur de sécurité auxiliaire
Pressostat	Module de contrôle intégré
Souffleur de tirage aspiré	Transformateur
Porte de l'interrupteur	

COMMENTAIRES DES CLIENTS

Vos commentaires sur les produits nous intéressent.

Veillez remplir les commentaires en utilisant l'un des liens suivants :

Produits de marque Goodman^{MD} : (<http://www.goodmanmfg.com/about/contact-us>).

Produits de marque Amana^{MD} : (<http://www.amana-hac.com/about-us/contact-us>).

Vous pouvez aussi utiliser le code QR à la droite de la marque du produit que vous avez acheté pour être dirigé vers la page de commentaire.



MARQUE GOODMAN^{MD}



MARQUE AMANA^{MD}

Enregistrement de produit

Merci pour votre achat récent. Bien qu'elle ne soit pas requise pour obtenir la protection de la garantie standard, l'enregistrement de votre produit est un processus assez court et vous permet de profiter de protection de garantie supplémentaire, sauf pour les résidents de la Californie et du Québec pour lesquels l'enregistrement du produit ne modifie pas leur droit à la garantie.

Pour l'enregistrement du produit, vous pouvez vous inscrire en suivant ce lien :

Produits de marque Goodman^{MD} : (<https://www.goodmanmfg.com/product-registration>).

Produits de marque Amana^{MD} : (<http://www.amana-hac.com/product-registration>).

Vous pouvez également numériser le code QR situé à droite pour être dirigé vers la page d'enregistrement du produit.



MARQUE GOODMAN^{MD}



MARQUE AMANA^{MD}

Notre engagement continu à fournir des produits de qualité peut signifier que des changements de caractéristiques techniques peuvent survenir sans préavis.

© 2019-2020 Goodman Manufacturing Company, L.P.

19001 Kermier Rd. • Waller, TX 77484

www.goodmanmfg.com • www.amana-hac.com