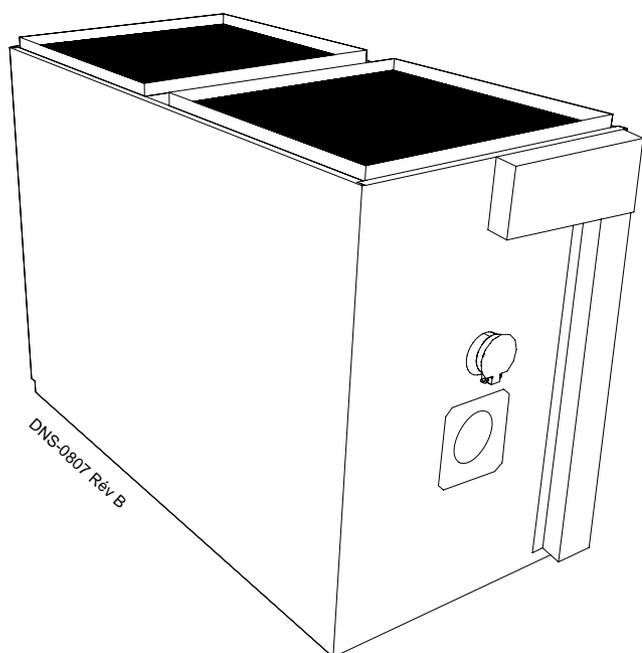


Guide d'installation et manuel du propriétaire



FOURNAISE AU MAZOUT À AIR CHAUD DÉBIT ASCENDANT

Conservez ce manuel pour références ultérieures

Modèles :

AMT300B34-SM1PMB

OLR210F19C

Fabriqué par :

Corporation UTC Canada
Division ICP
3400, boulevard Industriel
Sherbrooke, Québec
J1L 1V8

**Attention : Ne pas altérer
votre unité ou ses contrôles.
Appeler un technicien
qualifié.**

SECTION 1 INSTALLATION

POUR VOTRE SÉCURITÉ

L'INSTALLATION DOIT ÊTRE CONFORME AUX RÈGLEMENTS LOCAUX ET NATIONAUX APPLICABLES. AU CANADA, UTILISER LE CODE D'INSTALLATION CSA B139 POUR LES APPAREILS FONCTIONNANT AU MAZOUT. AUX ÉTATS-UNIS, UTILISER LES CODES ANSI/NFPA S'APPLIQUANT. UTILISER TOUT AUTRE CODE LOCAL APPLICABLE.

NE PAS UTILISER L'APPAREIL DANS UN ENVIRONNEMENT CORROSIF, CONTENANT CHLORE, FLUORE OU TOUTES AUTRES SUBSTANCES CHIMIQUES.

NE PAS RANGER OU UTILISER D'ESSENCE OU TOUTES AUTRES SUBSTANCES INFLAMMABLES À PROXIMITÉ DE L'APPAREIL.

1.1) LIBELLE DE SÉCURITÉ ET SIGNALISATION

DANGER, MISE EN GARDE ET AVERTISSEMENT

Comprenez bien la portée des mots suivant : **DANGER**, **MISE EN GARDE** ou **AVERTISSEMENT**. Ces mots sont associés aux symboles de sécurité. Vous les retrouverez dans le manuel de la façon suivante :

DANGER

Le mot **DANGER** indique les plus graves dangers, ceux qui **provoqueront** des blessures corporelles sérieuses ou la mort.

MISE EN GARDE

L'expression **MISE EN GARDE** signifie un danger qui **peut** entraîner des blessures corporelles ou la mort.

AVERTISSEMENT

Quant au mot **AVERTISSEMENT**, il est utilisé pour indiquer les pratiques dangereuses qui **peuvent** provoquer des blessures corporelles mineures ou des dommages à l'appareil ou à la propriété.

1.2) RECOMMANDATIONS POUR UNE INSTALLATION SÉCURITAIRE

MISE EN GARDE

L'installation ou les réparations par du personnel non qualifié peuvent entraîner des risques pour vous et les autres. L'installation **DOIT** être conforme aux codes locaux ou, dans le cas d'absence de codes locaux, elle doit être conforme aux codes nationaux qui s'appliquent.

Les renseignements contenus dans ce manuel s'adressent à un technicien qualifié, expérimenté dans ce type de travail, au courant des précautions à prendre, des règles de sécurité à respecter et muni des outils appropriés ainsi que des instruments de vérification adéquats.

Si les instructions de ce manuel ne sont pas soigneusement suivies, cela peut causer un mauvais fonctionnement de la fournaise, des dommages à la propriété, des blessures corporelles et/ou des pertes de vie.

MISE EN GARDE

Risque d'incendie

L'appareil doit être installé au niveau. Ne jamais installer avec une inclinaison vers l'avant.

Si l'appareil est installé dans cette position, le mazout peut couler dans le vestibule et créer un risque d'incendie, au lieu d'être acheminé vers la chambre de combustion.

NOTE : Il est de la responsabilité et de l'obligation du consommateur de contacter un technicien qualifié pour s'assurer que l'installation est conforme aux règlements locaux et nationaux.

- Cette fournaise N'EST PAS conçue pour être installée dans des maisons mobiles, des caravanes ou des véhicules récréatifs ;
- NE PAS utiliser cette fournaise comme chaufferette de construction ou pour chauffer un bâtiment en construction ;
- Utiliser uniquement le type de mazout autorisé pour cette fournaise (voir la plaque signalétique sur l'appareil). Une surchauffe provoquera une défectuosité de l'échangeur de chaleur et un fonctionnement dangereux ;
- Vérifier les lignes au mazout pour tout signe d'humidité indiquant une fuite ;
- S'assurer que la fournaise dispose d'une alimentation adéquate d'air de combustion et de ventilation ;
- L'évacuation des gaz de combustion doit s'effectuer par la cheminée ;
- Les points énumérés à la section 2 "Opération" sont essentiels au fonctionnement normal et sécuritaire du système de chauffage. S'assurer qu'ils ont tous été bien suivis ;

- h. Suivre les règlements des codes d'installation NFPA No.31 (États-Unis) et CSA B139 (au Canada) ou des codes locaux pour l'installation du réservoir de mazout ;
- i. Le service d'entretien et l'inspection doivent être fait régulièrement pour un rendement optimum et sécuritaire ;
- j. Avant le service d'entretien, permettre à l'appareil de refroidir. Toujours couper l'alimentation en mazout et l'électricité avant le service. Ceci préviendra les décharges électriques et les brûlures ;
- k. Sceller les conduites d'alimentation et de retour d'air ;
- l. Le système d'évacuation DOIT être vérifié pour s'assurer qu'il est de la dimension et du type requis ;
- m. Installer le format adéquat et le bon type de filtre ;
- n. L'appareil DOIT être installé de telle sorte que les composantes électriques soient protégées de tout contact direct avec l'eau.

1.2.1) Règles de sécurité

Votre appareil de chauffage est bâti pour vous procurer de nombreuses années de service en toute sécurité à la condition qu'il soit installé et entretenu adéquatement. Cependant, un usage abusif ou inadéquat peut raccourcir sa longévité et provoquer des risques de danger pour le propriétaire.

- a. La U.S. Consumer Product Safety Commission (Commission américaine pour la sécurité des biens de consommation) recommande que les usagers d'appareils de chauffage au gaz se munissent de détecteurs de monoxyde de carbone. Il existe plusieurs sources de monoxyde de carbone dans un édifice ou une résidence : sècheuse à linge fonctionnant au gaz, cuisinière au gaz, chauffe-eau, fournaies, foyers alimentés au gaz et biens d'autres encore. Le monoxyde de carbone peut causer des blessures corporelles et même entraîner la mort. Ainsi, afin d'être averti à temps d'un niveau de monoxyde de carbone potentiellement dangereux, vous devriez faire installer dans votre édifice ou résidence des détecteurs de monoxyde de carbone autorisés par une agence reconnue sur le plan national (ex. : Underwriters Laboratories ou International Approval Services) et les maintenir en bon état (voir la note plus basse).
- b. Il existe plusieurs sources possibles de flammes ou de fumée dans un édifice ou une résidence. Les flammes ou la fumée peut causer de sérieuses blessures corporelles et même entraîner la mort ou à tout le moins des dommages matériels. Ainsi, afin d'être averti à temps d'un début de feu potentiellement dangereux, vous devriez vous procurer des extincteurs et faire installer dans votre édifice ou résidence des détecteurs de fumée autorisés par une agence reconnue sur le plan national comme Underwriters Laboratories et les maintenir en bon état (voir la note plus basse).

NOTE : Nous ne vérifions aucun détecteurs et ne faisons la promotion d'aucune marque ou type de détecteur.

AVERTISSEMENT

S'assurer que l'espace autour de l'entrée d'air de combustion est libre de débris, neige ou glace.

1.2.2) Température froide et votre bâtiment



MISE EN GARDE

Risque de gel.

Couper l'alimentation en eau.

Si votre appareil demeure fermé durant les saisons froides, les conduites d'eau peuvent geler, éclater et provoquer des dégâts d'eau importants.

Votre appareil est muni de dispositifs de sécurité qui peuvent l'empêcher de fonctionner si les détecteurs décèlent des conditions anormales comme, par exemple, des conduites d'évacuation encrassées.

Si le système de chauffage est laissé sans surveillance durant la saison froide, prendre les précautions suivantes :

- a. Fermer l'entrée d'eau principale de la maison ou édifice et vider les conduites d'eau si cela est possible. Ouvrir les robinets aux endroits requis;
- b. Demander à une personne de vérifier fréquemment durant la saison froide s'il y a suffisamment de chaleur dans la maison ou édifice pour éviter que les tuyaux gèlent. Suggérer à cette personne d'appeler une agence de service qualifiée si cela est requis.

1.2.3) Normes d'installation

Les codes locaux et nationaux gouvernant l'installation des appareils au mazout, des installations électrique et d'évacuation DOIVENT être suivies. Quelques-uns des codes applicables sont :

CSA B139	CODE D'INSTALLATION DES APPAREILS AU MAZOUT
ANSI/NFPA 31	INSTALLATION OF OIL BURNING EQUIPEMENT
ANSI/NFPA 90B	WARM AIR HEATING AND AIR CONDITIONING SYSTEMS
ANSI/NFPA 70	NATIONAL ELECTRICAL CODE
CSA C22.1	CODE CANADIEN D'ÉLECTRICITÉ

Seulement les versions les plus récentes de ces codes doivent être utilisées.

1.3) EMPLACEMENT DE LA FOURNAISE

L'unité doit être installé dans un endroit où la température de l'air ambiant et de l'air de retour est supérieur à 15°C (60°F).

AVERTISSEMENT

Vérifier attentivement votre appareil au moment de la livraison. Des dommages ont put être causé durant le transport et la manipulation. Toutes réclamations pour dommage ou perte d'accessoire ou de pièce doivent être faites à la compagnie de transport.

Cet appareil de chauffage central est approuvé pour un dégagement réduit entre l'appareil et des constructions combustibles et dans tous les cas, il doit être installé au niveau.

TABLEAU 1
Dégagements minimums – matériaux combustibles

EMPLACEMENT	APPLICATION	DÉGAGEMENT
CÔTÉS	Gauche ou droit	0.15 m (6") *
	L'autre coté gauche ou droit	25.4 mm (1")
ARRIÈRE	Fornaise	0.15 m (6") *
DESSUS	Fornaise et plénum	25.4 mm (1")
	Horizontale à la conduite, premiers 1.8 m (6')	25.4 mm (1")
DESSOUS	Fornaise (plancher combustible)	∅
TUYAU À FUMÉE	Horizontale ou sous le tuyau à fumée	0.23 m (9")
	Verticale dessus le tuyau à fumée	0.23 m (9")
DEVANT	Du brûleur	0.61 m (24")

* Dans ces cas, 0.61 m (24") d'accès est recommandé pour l'entretien.

Si l'appareil de chauffage central est installé sur le sol (dans un vide sanitaire par exemple), il est recommandé d'installer l'unité sur une base en béton de 25.4 à 50.8 mm (1 à 2") d'épaisseur.

Le dégagement minimum requis pour chacune des positions de l'appareil de chauffage central est spécifié dans le tableau 1.

AVERTISSEMENT

NE PAS faire fonctionner l'appareil dans un environnement corrosif ou contenant du chlore, du fluor ou autres agents chimiques dommageables. Référez à la section 1, paragraphe 5.2 (1.5.2).



MISE EN GARDE

Risque de décharge électrique.

Cet appareil de chauffage central n'est pas étanche et n'est pas conçu pour l'extérieur. L'appareil doit être installé de façon à protéger les composants électriques de l'eau.

Une installation à l'extérieur peut entraîner des conditions électriques hasardeuses et conduire à une défaillance prématurée de l'appareil de chauffage central, des dommages à la propriété, un dommage corporel ou la mort.

1.4) ÉVACUATION



MISE EN GARDE

Risque d'empoisonnement par monoxyde de carbone, de feu et d'explosion.

Lire et suivre attentivement les instructions dans la partie suivante.

Si cette fournaise ou d'autres appareils ne sont pas adéquatement évacués, cela peut provoquer des dommages à la propriété, des blessures corporelles et/ou des pertes de vie.

AVERTISSEMENT

Si l'appareil de chauffage central (installé avec une combustion, tels qu'un chauffe-eau, il faudra aussi étudier les matériaux d'évacuation permis (évent de type L etc.) avec ces appareils.



MISE EN GARDE

Risque d'empoisonnement par monoxyde de carbone.

Ne jamais installer un volet manuel sur le tuyau d'évacuation. Cependant, un volet motorisé à fonctionnement automatique approuvé par une agence certifiée peut être installé si désiré. Suivre les instructions d'installation fournies avec le volet motorisé. Lire et suivre toutes les instructions contenues dans cette section.

Si cette fournaise ou d'autres appareils ne sont pas adéquatement évacués, cela peut provoquer des dommages à la propriété, des blessures corporelles et/ou des pertes de vie.

L'évacuation de l'appareil de chauffage central devrait se faire à l'extérieur en respectant les codes locaux ou les exigences des services locaux.

POUR ASSURER UN FONCTIONNEMENT SÉCURITAIRE ET SATISFAISANT, LES APPAREILS FONCTIONNANT AU MAZOUT DEVRAIENT TOUJOURS ÊTRE RACCORDÉS À DES TUYAUX DONT LE TIRAGE EST SUFFISANT EN TOUT TEMPS.

Pour des informations supplémentaires sur l'évacuation, se référer à ANSI/NFPA 211 Cheminées, foyers, événements et appareils de chauffage au combustible solide et/ou CSA B139 Code d'installation.

Cet appareil de chauffage central est homologué pour être utilisé avec un évent de type "L" (température maximale des gaz de combustion de 302°C (575°F)), enlever préalablement la forme prédécoupée du tuyau à fumée situé sur le panneau supérieur avant ou de côté. Installez le coude du conduit de manière à ce qu'il sorte du cabinet de l'appareil de chauffage central par cette ouverture. Dans le cas des installations à l'horizontale ou à contre-courant, les formes prédécoupées d'un des panneaux de côté seront utilisées.

Inspection préalable à l'installation du système d'évacuation

Avant d'installer cet appareil de chauffage central, il est fortement recommandé de faire une inspection complète de tous les systèmes d'évacuation déjà existants.

Pour toutes les cheminées ou événements, cette inspection comprend :

- L'inspection de toute détérioration de la cheminée ou de l'événement. En cas de détérioration, la cheminée doit être réparée ou l'événement remplacé ;
- La vérification du système d'évacuation pour s'assurer qu'il est exempt de toute obstruction. Toute obstruction doit être dégagée avant d'installer l'appareil de chauffage central ;
- Le débouchage de la cheminée ou de l'événement s'ils étaient préalablement utilisés pour l'évacuation d'un foyer ou d'un appareil de chauffage au combustible solide ;
- La vérification que tous les raccordements inutilisés de la cheminée ou de l'événement sont convenablement scellés ;
- La vérification du revêtement et des dimensions de la cheminée en fonction des codes applicables (Se référer à la liste de codes de la page 4).

Cheminée de maçonnerie

Cet appareil de chauffage central peut être évacué dans une cheminée de maçonnerie existante. Toutefois, l'appareil de chauffage central ne doit pas être évacué dans une cheminée évacuant déjà un appareil de chauffage au combustible solide. Avant d'évacuer l'appareil dans une cheminée, vérifier l'état de la cheminée et effectuer les réparations nécessaires. Le recouvrement et les dimensions de la cheminée doivent respecter les normes des codes locaux ou nationaux.

Si l'appareil de chauffage central est évacué dans une cheminée conventionnelle, la superficie sans obstruction de la cheminée doit être suffisamment grande pour contenir les produits de combustion de tous les appareils évacués dans cette cheminée.

Les exigences suivantes sont fournies pour assurer un système d'évacuation sécuritaire :

- S'assurer que la fumée de la cheminée est exempte de saletés ou débris ;
- S'assurer que la cheminée ne dessert pas de foyers ;
- Les tuyaux ne doivent jamais être plus petits que le diamètre de sortie de l'appareil de chauffage central ;
- Tous les tuyaux doivent être soutenus par des brides de serrage et/ou des courroies. Compter au moins un support par 1.2 m (4') ;
- Les tuyaux horizontaux doivent être installés avec une pente ascendante d'au moins 20 mm par 1 m (1/4" par 1') ;
- La distance parcourue par les tuyaux devrait être la plus courte et la plus droite possible ;
- Les soudures doivent être hermétiques et vérifiées pour éviter les fuites ;
- Le tuyau de fumée doit arriver vis-à-vis le mur interne de la cheminée : il ne doit pas continuer dans la cheminée ;
- La cheminée doit dépasser de 0.9 m (3') à sa sortie du toit du bâtiment. Elle doit dépasser d'au moins 0.6 m (2') toute partie d'édifice se situant dans un rayon horizontal de 3.0 m (10') de la cheminée. Elle doit se prolonger d'au moins 1.5 m (5') au-dessus de la dernière bride à fumée connectée ;
- Vérifiez les codes locaux pour toute divergence.

Cheminées fabriquées en usine

Il est possible d'utiliser les cheminées fabriquées en usine qui sont homologuées. Se référer aux instructions du fabricant de cheminées pour une installation adéquate.

1.5) APPROVISIONNEMENT EN AIR DE COMBUSTION



MISE EN GARDE

Risque d'empoisonnement par monoxyde de carbone.

Référer aux codes d'installation des appareils au mazout ANSI/NFPA (aux États-Unis) ou CSA (au Canada) et aux codes locaux pour fournir l'air de combustion et de ventilateur.

Une quantité insuffisante d'air de combustion peut occasionner une flamme malpropre, des odeurs dans la maison, le refoulement des appareils de combustion et peut entraîner des nausées ou l'asphyxie ou/et la mort des occupants.

1.5.1) Généralités

Les appareils de chauffage central nécessitent un approvisionnement adéquat en air de combustion. Il est fréquent de considérer que les vieilles maisons comportent suffisamment d'infiltrations d'air pour combler les besoins en air de combustion de l'appareil de chauffage central. Toutefois, les projets d'améliorations telles les nouvelles portes et fenêtres et le calfeutrage ont dramatiquement réduit le volume des infiltrations d'air pénétrant dans les maisons.

Les systèmes d'échappement d'air de la maison sont fréquents. Les ventilateurs de cuisine et de salles de bain, les sècheuses électriques et les chauffe-eau tendent tous à créer une pression négative dans la maison. Si une pression négative se produit dans la maison, la cheminée devient de moins en moins efficace et peut facilement refouler l'air.

Les systèmes de récupération de chaleur gagnent en popularité. Ces systèmes ne sont pas conçus pour approvisionner de l'air de combustion. Si le système de récupération de chaleur n'est pas bien équilibré, une forte pression négative peut se produire.

1.5.2) Air de Combustion contaminé

L'installation dans certain environnement ou bâtiment peut augmenter les risques d'exposition aux agents chimiques ou halogène qui peuvent endommager l'unité. Celles-ci requièrent un apport d'air de combustion extérieur. Les environnements ou bâtiments suivants peuvent contenir ou être exposés aux substances décrites plus basses. L'installation doit être évaluée attentivement pour vérifier si l'air de combustion doit provenir de l'extérieur.

- Bâtiments commerciaux ;
- Bâtiments avec piscines intérieures ;
- Appareil installé à proximité de zones d'entreposage d'agent chimique.

Exposition à ces agents chimiques :

- Solution pour cheveux ;
- Cires et nettoyant à base de chlore ;
- Agent chimique pour piscine à base de chlore ;
- Agent chimique adoucisseur d'eau ;
- Sels ou agent chimique pour le déglacage ;
- Tétrachlorure de carbone ;

- g. Fluides frigorigènes halogénés ;
- h. Solvant de nettoyage (perchloroéthylène) ;
- i. Encre pour l'impression, diluant à peinture, vernis, etc. ;
- j. Acide chlorhydrique ;
- k. Colles à base de solvant ;
- l. Adoucisseur antistatique pour sècheuse à linge ;
- m. Acide de nettoyage pour maçonnerie.

1.6) RÉSERVOIRS DE MAZOUT ET ACCESSOIRES

Consulter les codes locaux et nationaux pour l'installation des réservoirs et accessoires.

Une valve d'arrêt manuel et un filtre au mazout doivent être installés dans cet ordre à partir du réservoir vers le brûleur. S'assurer que le conduit de mazout est propre avant de faire le raccordement au brûleur. Le conduit de mazout doit être protégé pour éviter un dommage à celui-ci. Les installations ayant un réservoir de mazout situé sous le niveau du brûleur doivent utiliser une ligne de retour de mazout vers le réservoir avec une pompe appropriée (une élévation de 2.4 m (8') et plus requière une pompe deux stages et une élévation de plus de 4.9 m (16'), une pompe auxiliaire.

Suivre les directives d'installation de la pompe pour déterminer la dimension du conduit à utiliser en fonction de l'élévation du brûleur et de la distance horizontale à parcourir. Au début de chaque saison de chauffage ou chaque année, vérifier le système de distribution de mazout au complet pour la présence de fuites.

1.7) INSTALLATION DU BRÛLEUR

Installation du brûleur

1. Les appareils de chauffage central à air chaud ont une plaque de montage comportant 4 boulons ;
2. Positionner le joint d'étanchéité entre cette plaque de montage et la bride du brûleur. Aligner les trous de la bride du brûleur avec les boulons sur la plaque de montage de l'appareil et fixer le brûleur avec les écrous fournis.

Une fois le brûleur installé

1. Retirer le tiroir du brûleur ou l'assemblage ligne de mazout et électrode ;
2. Installer le gicleur (voir les spécifications) ;
3. Vérifier le réglage des électrodes ;
4. Compléter les connexions électriques ;
5. Finaliser les raccordements à la ligne de mazout ;

AVERTISSEMENT

Ne pas mettre le brûleur en marche avant d'avoir vérifié la polarité.

AVERTISSEMENT

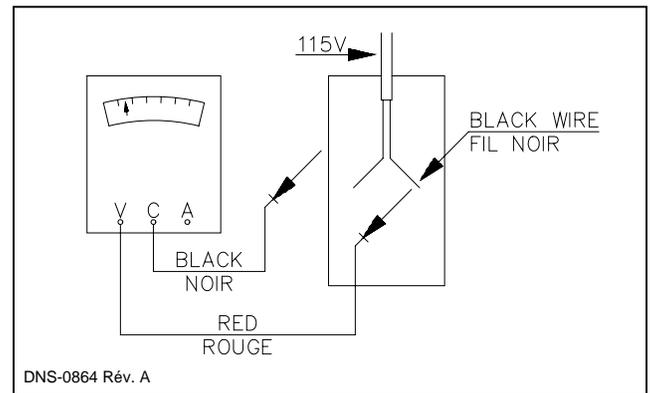
Si le relais de combustion installé sur le brûleur est de la série R7184 de Honeywell : NE JAMAIS utiliser la fonction d'allumage/ignition interrompue.

Vérification de la polarité

Les brûleurs au mazout utilisés avec les appareils de chauffage central sont munis de systèmes de contrôle semi-conducteurs qui sont sensibles à la polarité des fils électriques neutre et sous tension. Les contrôles seront endommagés si ces deux fils sont inversés.

1. Régler l'échelle de tension de votre voltmètre ;
2. Installer une sonde à la mise à la terre de la boîte électrique et l'autre sonde sur le fil noir ;
3. Mesurer la tension ;
4. Si la tension est nulle, vérifier le fil blanc. S'il y a une tension, inverser les fils de 115 volts branchés à la boîte de jonction de l'appareil de chauffage central (voir figure 1) ;
5. Si vous n'avez pas accès à un voltmètre, utiliser un témoin lumineux.

FIGURE 1



Gicleurs

Le gicleur approprié est fourni et installé avec le brûleur. Toutefois, si un gicleur de dimension différente ou un remplacement sont requis, utiliser les données concernant l'angle de pulvérisation, le type de gicleurs et leur manufacturier (voir tableau 2). Noter que les calibres des gicleurs sont basés sur une pression de la pompe de 100 psi.

Pour sélectionner le calibre du gicleur, toujours calculer le débit désiré à la pression réelle et déduire le calibre équivalent.

Réglage de l'air et du turbulateur

Avant de démarrer le brûleur pour la première fois, régler l'air et le turbulateur selon les réglages (voir tableau 2). Une fois le brûleur en marche, des ajustements finaux seront requis.

Système d'approvisionnement en combustible

Spécification de mazout :

NOTE: Utiliser de l'huile à chauffage No.1 ou No.2 (ASTM D396) ou au Canada de l'huile fournaise No.1 et No.2.

Avant de démarrer le brûleur s'assurer que le réservoir de mazout est rempli avec du mazout propre.

IMPORTANT

Lorsqu'un gicleur d'une dimension de 0.75 USGPH ou moins est utilisé, un filtre d'une dimension de 10 microns ou moins doit être installé sur la ligne de mazout. Ceci doit être suivi pour que la garantie de l'échangeur de chaleur soit valide.

NOTE: Il est possible que lors du premier démarrage de l'unité qu'une légère odeur soit perceptible. Ce phénomène disparaîtra après quelques temps. Ceci est occasionné par la dégradation de l'huile contenue sur les pièces pour la fabrication.



MISE EN GARDE

Risque de feu ou d'explosion

Utilisé seulement de l'huile à chauffage approuvé. **NE PAS UTILISER** de l'essence, du kérosène ou des huiles usées.

Leur utilisation peut entraîner la mort ou des dommages corporels et/ou à la propriété.

1.8) DISPOSITIF D'ARRÊT ANTI-REFOULEMENT (BVSO) Pour évacuation par cheminée



MISE EN GARDE

Le dispositif doit obligatoirement être installé par une agence qualifiée.

Le dispositif est conçu pour détecter une mauvaise évacuation des gaz de combustion lorsque le tuyau d'évacuation est bouché. Lors d'une anomalie au niveau de l'évacuation, le refoulement des produits de combustion à l'interrupteur thermique permet l'arrêt du brûleur au mazout. Le dispositif requière une remise en fonction manuelle.

Pour l'installation et le câblage électrique veuillez-vous référer aux diagrammes électriques de l'unité et aux instructions détaillées fournies avec le Dispositif d'arrêt anti-refoulement. Pour que le câblage électrique fourni avec l'unité soit suffisamment long, il est important que le dispositif d'arrêt soit installé entre la sortie d'évacuation de l'unité et le régulateur de tirage tel qu'indiqué sur les instructions fournies avec le dispositif d'arrêt anti-refoulement.

Le dispositif d'arrêt doit aussi faire l'objet d'un entretien annuel. Référer aux instructions fournis avec le dispositif pour plus de détails.

AVERTISSEMENT

Un système d'évacuation fonctionnant en pression positive (combustion scellée ou évacuation directe) NE DOIT PAS utiliser le BVSO. Suivre les instructions fournies avec le système d'évacuation.

1.9) INSTALLATION DES ACCESSOIRES



MISE EN GARDE

Risque de décharge électrique

Interrompre le courant électrique (OFF) au panneau électrique avant d'effectuer un raccordement électrique et s'assurer qu'une mise à la terre est installée avant de mettre l'appareil sous tension.

Si cette manipulation n'est pas effectuée, il pourrait en résulter un dommage à la propriété, un dommage corporel ou la mort.

1.9.1) Air climatisé

Un climatiseur peut être installé sur l'alimentation d'air seulement. De plus, un espace minimum de 127.0 mm (5") est requis entre le dessous du serpentín de climatisation et le dessus de l'échangeur de chaleur.

Le branchement de l'appareil montré à la figure 4.1 illustre une application où le débit d'air est le même en chauffage et en climatisation. Dans le cas où la vitesse du ventilateur devrait être différente, utiliser le fils bleu.

1.9.2) Conduit de ventilation et filtre

Installation

Construire et installer le système de distribution d'air conformément aux méthodes approuvées et conforme aux codes locaux et nationaux.

AVERTISSEMENT

Lorsque les conduits d'alimentation d'air transportent l'air dans un autre espace que celui où la fournaise est installée, les conduits de retour doivent être étanche et aussi dirigés dans un autre espace que celui de l'appareil. Un conduit scellé ou terminé incorrectement crée des conditions hasardeuses pouvant conduire à des blessures corporelles.

Installer le serpentín de climatisation (évaporateur) du côté de l'alimentation en air chaud de l'appareil.

Si un cabinet souffleur avec serpentín de climatisation (évaporateur) est utilisé, installer des volets de contrôle de débit d'air étanche. L'air froid venant de l'évaporateur et passant à travers la fournaise peut causer de la condensation et réduire la durée de vie de l'échangeur de chaleur.

AVERTISSEMENT

Les volets (fournis sur place) doivent être motorisés et automatiques.



MISE EN GARDE

Risque d'intoxication au monoxyde de carbone

NE PAS installer de retour d'air dans un placard ou une salle de rangement. Le conduit de retour d'air DOIT être étanche sur la fournaise.

Le fait de ne pas avoir de conduit étanche peut occasionner la mort, les dommages corporels et/ou des dommages à la propriété.



MISE EN GARDE

Risque d'intoxication au monoxyde de carbone

Installer un serpentín de climatisation (évaporateur) du côté des conduits d'alimentation en air chaud.

Un serpentín installé du côté du retour d'air peut causer de la condensation et un bris prématuré de l'échangeur de chaleur. Ceci peut occasionner la mort, des dommages corporels et/ou des dommages à la propriété.

SECTION 2 OPÉRATION

2.1) SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT

2.1.1) Séquence de fonctionnement - Beckett AFG et Riello 40-F

1. Les contacts normalement ouverts (T-T) sur le relais primaire se ferment quand le thermostat fait une demande de chauffage ;
2. **Brûleur AFG:** Le moteur démarre et une étincelle est déclenchée. La pression augmente dans la pompe et la soupape de sûreté à ressort s'ouvre, laissant le mazout circuler dans le gicleur ;
3. **Brûleur R40-F:** Le moteur du brûleur démarre. Le ventilateur du brûleur fait une pré-purge de 10 secondes dans la chambre de combustion, démarrant le cycle de l'air de combustion. Durant ce temps, la pression du serpentin dans la valve solénoïde est d'environ 100 psig. La valve solénoïde s'ouvre, permettant au mazout de circuler dans le gicleur. Au même moment, il y a ignition aux électrodes ;
4. Les gouttelettes de mazout s'enflamment au contact de l'étincelle ;
5. La cellule au cadmium détecte la flamme et le brûleur continue de fonctionner ;
6. Le ventilateur de circulation d'air et filtre électronique démarrent dès que le contrôle du ventilateur détecte la température de démarrage, réglée à l'usine ;
7. Le ventilateur de circulation d'air et le moteur du brûleur fonctionnent jusqu'à ce que la demande du thermostat soit satisfaite. Le transformateur d'ignition reste en fonction (AFG). La valve solénoïde reste également ouverte (R40-F).

La demande du thermostat est satisfaite :

8. Les contacts du relais s'ouvrent, la valve solénoïde se ferme (R40-F), le moteur du brûleur s'éteint. Le transformateur d'allumage cesse de produire des étincelles (AFG) ;
9. Le contrôle du ventilateur se refroidit jusqu'à 32°C (90°F) (température réglée en usine), le ventilateur de circulation d'air.

2.2) VÉRIFICATIONS ET AJUSTEMENTS

2.2.1) Général

Au moment de l'installation initial et des services d'entretien annuel, la fournaise doit être inspectée parfaitement.

Ouvrir la valve de purge de mazout sur la pompe au mazout et démarrer le brûleur. Laisser au mazout le temps de s'écouler (environ 10 secondes). Lorsque le mazout coule absolument libre de bulle d'air, fermer la valve de purge. Ceci indique qu'il n'y a pas introduction d'air dans la ligne d'entrée de mazout (suction). Suite à la fermeture de la valve, la flamme s'allumera. Ajuster la pression du mazout selon les spécifications techniques de ce manuel.

IMPORTANT

Le brûleur doit fonctionner au moins 5 à 10 minutes avant d'effectuer une lecture (test) pour l'ajustement de l'appareil. Effectuer les ajustements selon les spécifications techniques contenues dans ce manuel.

2.2.2) Démarrage après défaillance du brûleur

1. Ajuster le thermostat en bas de la température ambiante ;
2. Pousser le bouton de réarmement du contrôle primaire du brûleur ;
3. Ajuster le thermostat au-dessus de la température ambiante ;
4. Si l'allumage ne s'effectue pas, couper l'alimentation électrique et APPELER UN TECHNICIEN QUALIFIÉ.

AVERTISSEMENT

Ne pas démarrer le brûleur lorsqu'il y a un excès de mazout accumulé, des vapeurs de mazout ou que la chambre à combustion est très chaude.

2.2.3) Test de fumée et CO₂

1. Faire une ouverture de diamètre approprié dans le tuyau de raccordement près de la bride d'évacuation de la fournaise ;
2. Commencer avec une lecture de fumée de 0 et graduellement réduire la quantité d'air pour avoir une lecture de fumée de 1 ;
3. Faire le test de CO₂ à la même localisation et prendre en note la lecture ;
4. Ajuster la quantité d'air pour obtenir une lecture de 1 % de moins que la lecture correspondant à une lecture de fumée de 1 ;
5. Cette méthode pour ajuster le brûleur permet une combustion propre et assure un bon fonctionnement du système.

2.2.4) Test de hausse de température

1. Faire fonctionner le brûleur pendant au moins 10 minutes ;
2. Mesurer la température de l'air dans le plénum de retour d'air ;
3. Mesurer la température de l'air au plus large embranchement sortant du plénum d'alimentation en air, situé juste en dehors de la ligne de radiation provenant de l'échangeur de chaleur ; une distance de 0.3 m (12") du plénum devrait être suffisante ;
4. Calculer la hausse de température en soustrayant la température de l'air d'alimentation moins la température de l'air de retour ;
5. Si la hausse de température est supérieure à la valeur spécifiée dans le tableau 2, ajuster la vitesse du ventilateur au réglage supérieur suivant, jusqu'à ce que la hausse de température corresponde à celle des spécifications. Si la hausse de température excessive semble irrémédiable, s'assurer qu'il n'y a pas de restrictions dans les conduites, un filtre à air inadéquat, une pression inadéquate dans la pompe ou un calibre de gicleur inadéquat.

2.2.5) Test de la température de l'évent (Installation cheminée)

1. Insérer un thermomètre dans l'orifice de test, situé dans le tuyau de raccordement (évacuation par cheminée) ;
2. La température de l'évent devrait se situer entre 204 et 302°C (400 et 575°F). Si ce n'est pas le cas, vérifier la hausse de température de l'air, la pression dans la pompe, le calibre du gicleur et s'assurer qu'il n'y a pas de suie dans l'échangeur de chaleur.

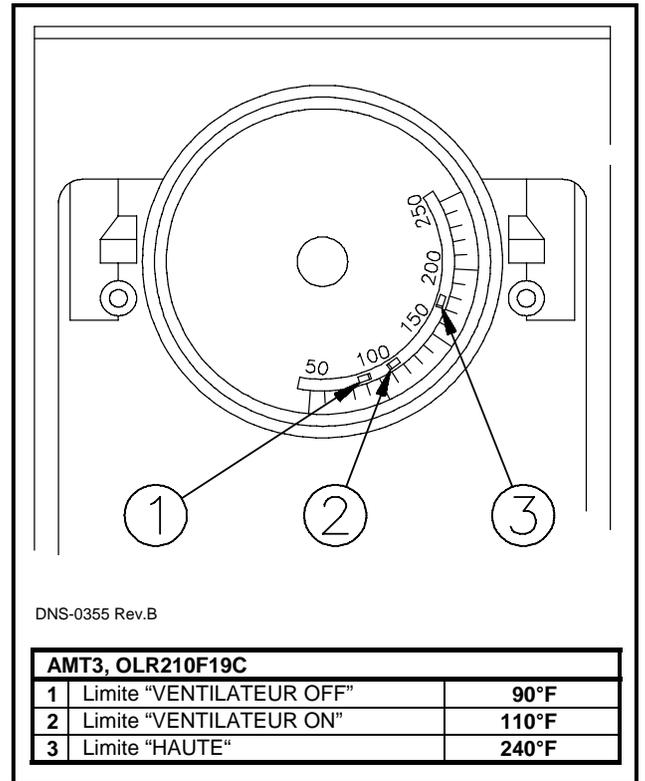
2.2.6) Ajustement du limiteur et régulateur de ventilateur combiné

La modification de la limite basse « Ventilateur ON » et de la limite « Haute » sur le limiteur et régulateur de ventilateur combiné peut causer un mauvais fonctionnement de la fournaise et entraîner une usure prématurée de l'échangeur de chaleur.

AVERTISSEMENT

Une modification des ajustements entraînera la résiliation de la garantie.

FIGURE 2



SECTION 3 ENTRETIEN

3.1) GÉNÉRAL

Entretien préventif

“Les services d’entretien” fréquents éviteront les bris prématurés et les inconvénients. Faire inspecter le système de chauffage et le brûleur à des intervalles réguliers par un technicien qualifié.

Pour maintenir la fiabilité et la performance optimale de l’unité, effectuer une vérification complète de la combustion après chaque entretien annuel.



MISE EN GARDE

Risque de décharge électrique

Avant d’effectuer des travaux d’entretien, FERMER l’alimentation du combustible et l’alimentation électrique.

Si cette manipulation n’est pas effectuée, il pourrait en résulter un dommage à la propriété, des blessures corporels et/ou des pertes de vie.

Ne pas tenter de réparer l’unité ou les contrôles de l’appareil. Appeler un technicien qualifié.

Avant d’appeler pour un service de réparation, vérifier les points suivants :

- a. Vérifier le niveau de mazout du réservoir et si le robinet d’arrêt est ouvert ;
- b. Vérifier les fusibles et disjoncteur ;
- c. Vérifier si l’interrupteur d’alimentation principale de la fournaise est en position “ON” ;
- d. Ajuster le thermostat au-dessus de la température ambiante ;
- e. Si l’allumage du brûleur ne s’effectue pas, couper l’alimentation électrique et appeler un technicien qualifié.

Pour commander une pièce de remplacement, spécifier le numéro de modèle et le numéro de série de votre appareil.

3.1.1) Nettoyage de l’échangeur de chaleur

En général, il n’est pas nécessaire de nettoyer l’échangeur de chaleur ou le tuyau à fumée tous les ans, mais il est recommandé de faire vérifier votre unité par le technicien de brûleurs au mazout avant chaque saison de chauffage afin de déterminer si le nettoyage ou le remplacement de certaines composantes est requis.

Si un nettoyage est nécessaire, les étapes suivantes devraient être effectuées :

1. Éteindre (position “OFF”) tous les appareils en amont de l’appareil de chauffage central ;
2. Déconnecter le tuyau à fumée ;
3. Enlever le panneau de la bride à fumée, situé à l’arrière de l’appareil de chauffage central ;
4. Enlever les déflecteurs dans l’échangeur de chaleur ;
5. Déconnecter la ligne de mazout et sortir le brûleur au mazout de l’appareil de chauffage central ;
6. Nettoyer les tuyaux secondaires et le cylindre principal à l’aide d’une brosse rigide et d’un aspirateur ;
7. Avant le ré-assemblage, inspecter l’échangeur de chaleur et la chambre de combustion afin de déterminer s’ils ont besoin d’être remplacés ;

8. Après le nettoyage, replacer les déflecteurs de l’échangeur, la bride à fumée et le brûleur au mazout. Reconnecter le tuyau à fumée et la conduite du mazout.
9. Réajuster le brûleur pour qu’il fonctionne adéquatement.

3.1.2) Tiroir de brûleur

Retirer le tiroir. Nettoyer la tête de rétention et les électrodes. Si un brûleur AFG est utilisé, il doit être retiré pour vérifier la tête de rétention.

3.1.3) Gicleur

Remplacer le gicleur avec celui spécifié au tableau 2.

3.1.4) Filtre au mazout

Filtre du réservoir

Remplacer le filtre du réservoir au besoin.

Filtre secondaire

Remplacer les cartouches des filtres de 10 microns (ou moins) une fois par année.

3.1.5) Filtre à air

Les filtres à air sont de type jetable et devraient être remplacés, au minimum, une fois par année. La présence de poils d’animaux, de poussière, etc. peut nécessiter des changements de filtres plus fréquents. Des filtres sales ont une incidence sur l’efficacité de l’appareil de chauffage central et augmentent la consommation de mazout.

3.1.6) Lubrification du moteur

Ne pas lubrifier le moteur du brûleur ou le moteur du ventilateur puisqu’ils sont lubrifiés en façon permanente.

3.1.7) Nettoyage du Dispositif d’arrêt anti-refoulement (BVSO)

Pour un fonctionnement continu et sûr, le dispositif d’arrêt doit être inspecté et entretenu chaque année par une agence qualifiée.

1. Enlever l’alimentation électrique à l’unité.
2. Dévisser les deux vis qui fixent le couvercle du dispositif d’arrêt.
3. Enlever le couvercle.
4. Enlever les deux vis supportant l’interrupteur thermique sur l’assemblage.
5. Sans enlever les connecteurs électriques, enlever l’interrupteur thermique et nettoyer toute accumulation de saleté sur la surface du thermocontact.

AVERTISSEMENT

Ne pas érafler ou égratigner la surface de l’interrupteur thermique. Un interrupteur thermique endommagé doit être remplacé.

6. Nettoyer et enlever toute accumulation de saleté ou obstruction à l’intérieur du tube de transfert de chaleur.
7. Ré assembler l’interrupteur thermique sur l’ensemble.
8. Remettre en place le couvercle de l’ensemble avec les vis enlevées à l’étape 2.
9. Remettre l’alimentation électrique.

SECTION 4 INFORMATION

Modèle : _____ Numéro de série : _____

Date d'installation de la fournaise : _____

No tél. service – Jour : _____ Soir : _____

Nom et adresse du technicien de service : _____

RÉSULTAT DU TEST DE MISE EN MARCHÉ

Gicleur : _____ Pression : _____ lb/po²

Ajustements du brûleur : Bande principale _____

 Bande fine _____

 Position de la tête _____

CO₂ : _____ % Indice de fumée : _____ (Bacharach)

Température des gaz à la sortie de l'unité : _____ ° F

Température ambiante : _____ ° F

Tirage dans la cheminée : _____ " W.C.

Tirage au-dessus du feu : _____ " W.C.

Examiné par : _____

TABLEAU 2
Specifications techniques, AMT300B34-SM1PMB / OLR210F19C

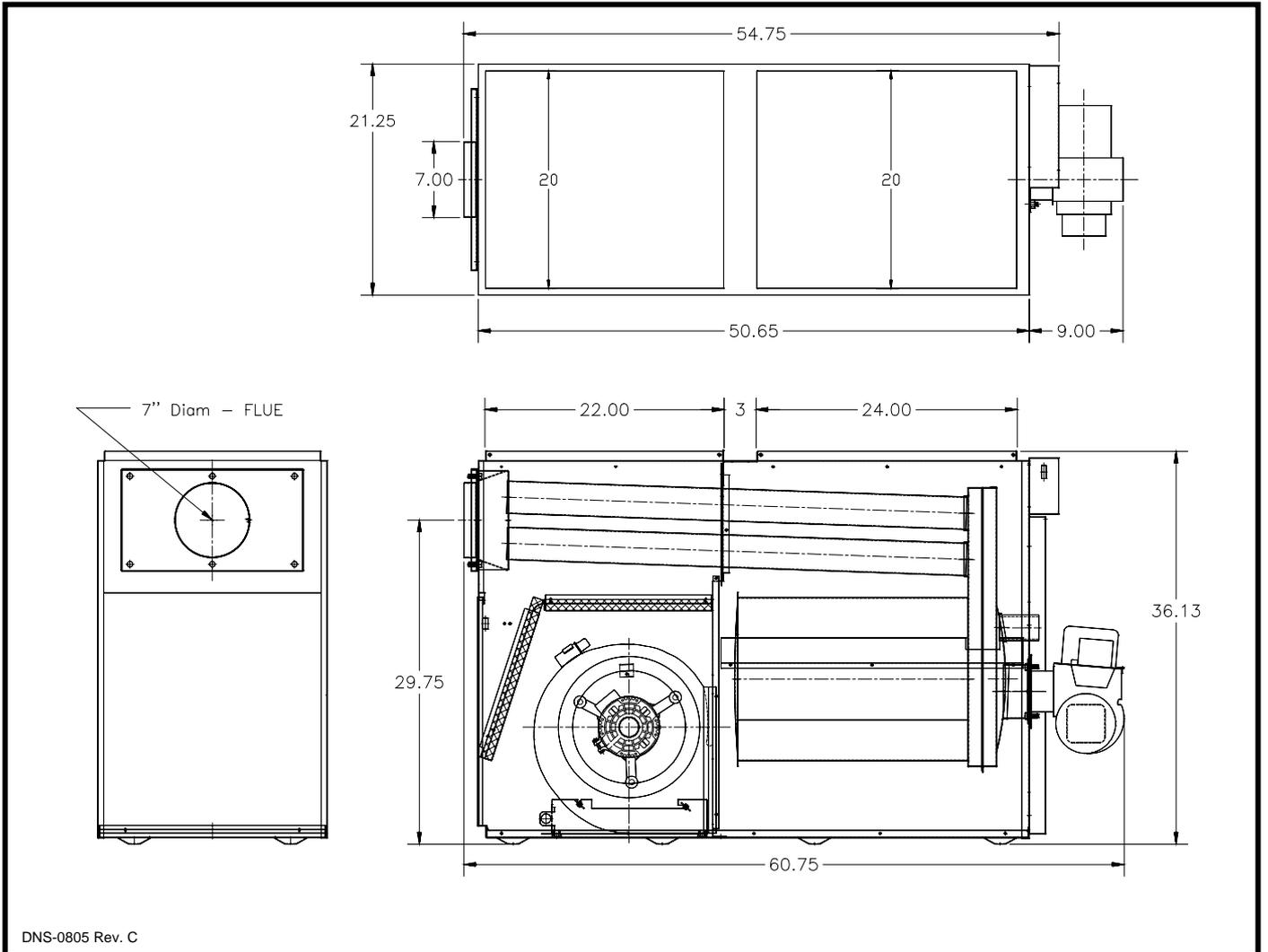
TAUX ET PERFORMANCE			
Allure de chauffe (USGPH)	1.20	1.35	1.50
Input (BTU/h)	168,000	189,000	210,000
Puissance de chauffage (BTU/h)	138,000	155,000	171,000
Hausse de température de chauffage	18 - 29°C (65 - 85°F)		
BRÛLEUR BECKETT (3450 RPM)	AFG-F6 (INSERTION TUBE 2 7/8")		
Défecteur de bas régime	NON		
Disque statique, modèle	2 3/4 #3383		
Gicleur (Delavan)	1.00-70W	1.10-70W	1.25-70W
Pression de la pompe (PSIG)	145	150	145
Ajustement air combustion (bande / obturateur)	1/3	1/5	1/7
BRÛLEUR RIELLO; MODÈLE 40	F5 (INSERTION TUBE 3 9/16")		
Gicleur (Delavan)	1.00-70W	1.10-70W	1.25-70W
Pression de la pompe (PSIG)	145	150	145
Ajustement air combustion (turbulateur / volet)	2.5/2	4/2	4/4
SYSTÈME ÉLECTRIQUE			
Volts - Hertz - Phase	115 - 60 - 1		
Tensions de fonctionnement (volts)	104 - 132		
Consommation (Amps)	15.7		
Amp. Minimum p/r grosseur du fil	18.1		
Fusibles max. (Amps)	20.0		
DONNÉES TECHNIQUES DU VENTILATEUR			
Vit. du ventilateur à une pression statique de 0.25"	MED-HIGH	HIGH	HIGH
Vit. du ventilateur à une pression statique de 0.50"	HIGH	HIGH	N/A
Moteur	3/4 HP - 4 vitesses		
Dimension du ventilateur	GT12-10 DD		
Quantité et dimension des filtres (po)	(2) 16" x 20"		
INFORMATIONS GÉNÉRALES			
Dimension hors tout Larg. x Long. x Haut. Sans le brûleur	21.25" x 54.75" x 36.125"		
Poids à l'expédition	242 lb		
Alimentation Larg. x Long.	20" x 24"		
Retour Larg. x Long.	20" x 22"		
Capacité maximum en climatisation	5 tonnes		

TABLEAU 2.1
Débit d'air - PCM avec filtre à air

VITESSE	AMT300B34-SM1PMB / OLR210F19C	
	PRESSION STATIQUE EXTERNE AVEC FILTRE À AIR	
	0.25"	0.5"
MED-HIGH	1950	N/A
HIGH	2050	1900

FIGURE 3

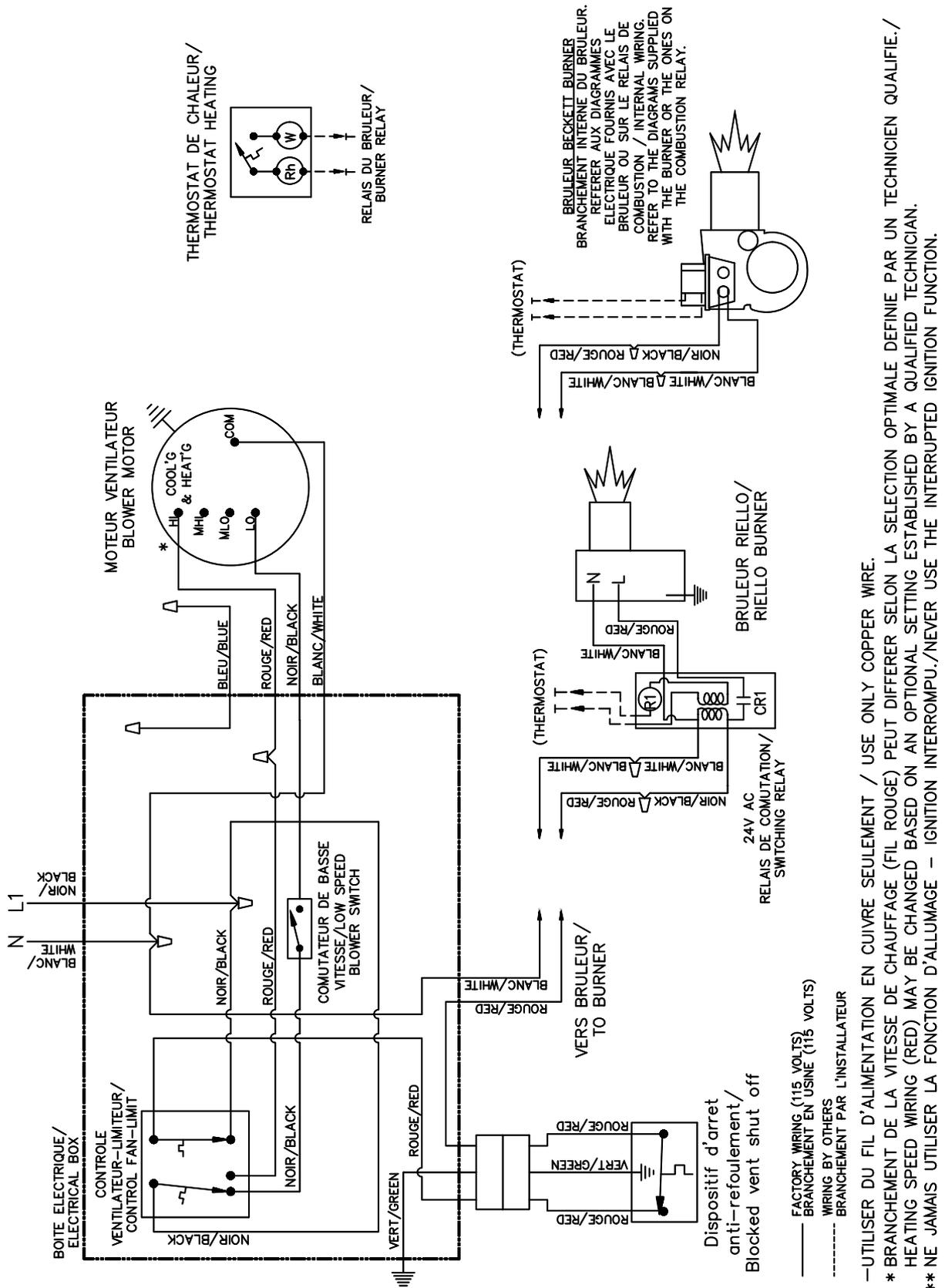
Modèle: AMT300B34-SM1PMB / OLR210F19C



DNS-0805 Rev. C

FIGURE 4

Diagramme électrique, AMT300B34-SM1PMB / OLR210F19C chauffage seulement

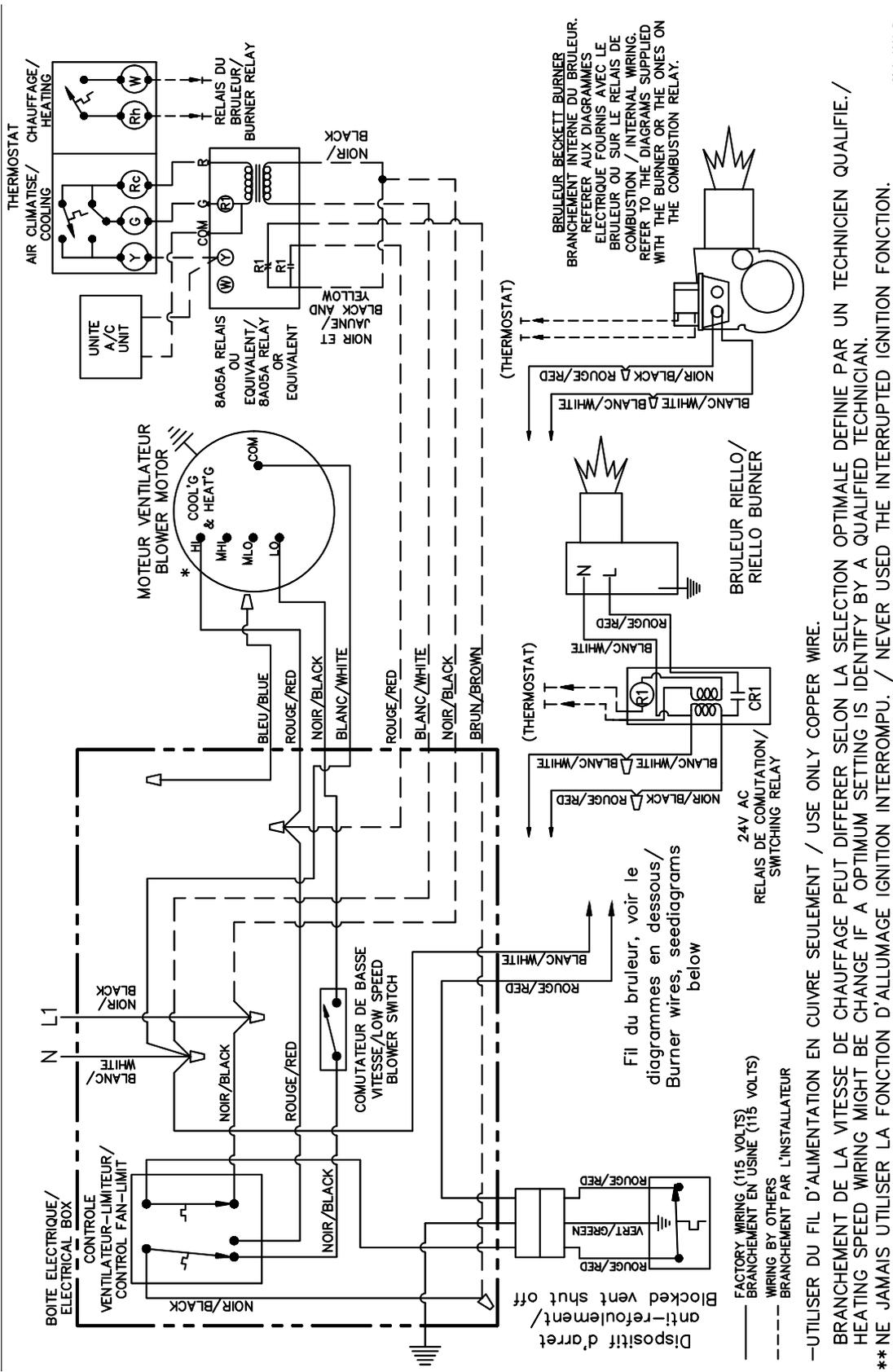


DNS-1017 Rev. A

— UTILISER DU FIL D'ALIMENTATION EN CUIVRE SEULEMENT / USE ONLY COPPER WIRE.
 * BRANCHEMENT DE LA VITESSE DE CHAUFFAGE (FIL ROUGE) PEUT DIFFERER SELON LA SELECTION OPTIMALE DEFINIE PAR UN TECHNICIEN QUALIFIE./
 HEATING SPEED WIRING (RED) MAY BE CHANGED BASED ON AN OPTIONAL SETTING ESTABLISHED BY A QUALIFIED TECHNICIAN.
 ** NE JAMAIS UTILISER LA FONCTION D'ALLUMAGE - IGNITION INTERRUPTU./NEVER USE THE INTERRUPTED IGNITION FUNCTION.

FIGURE 4.1

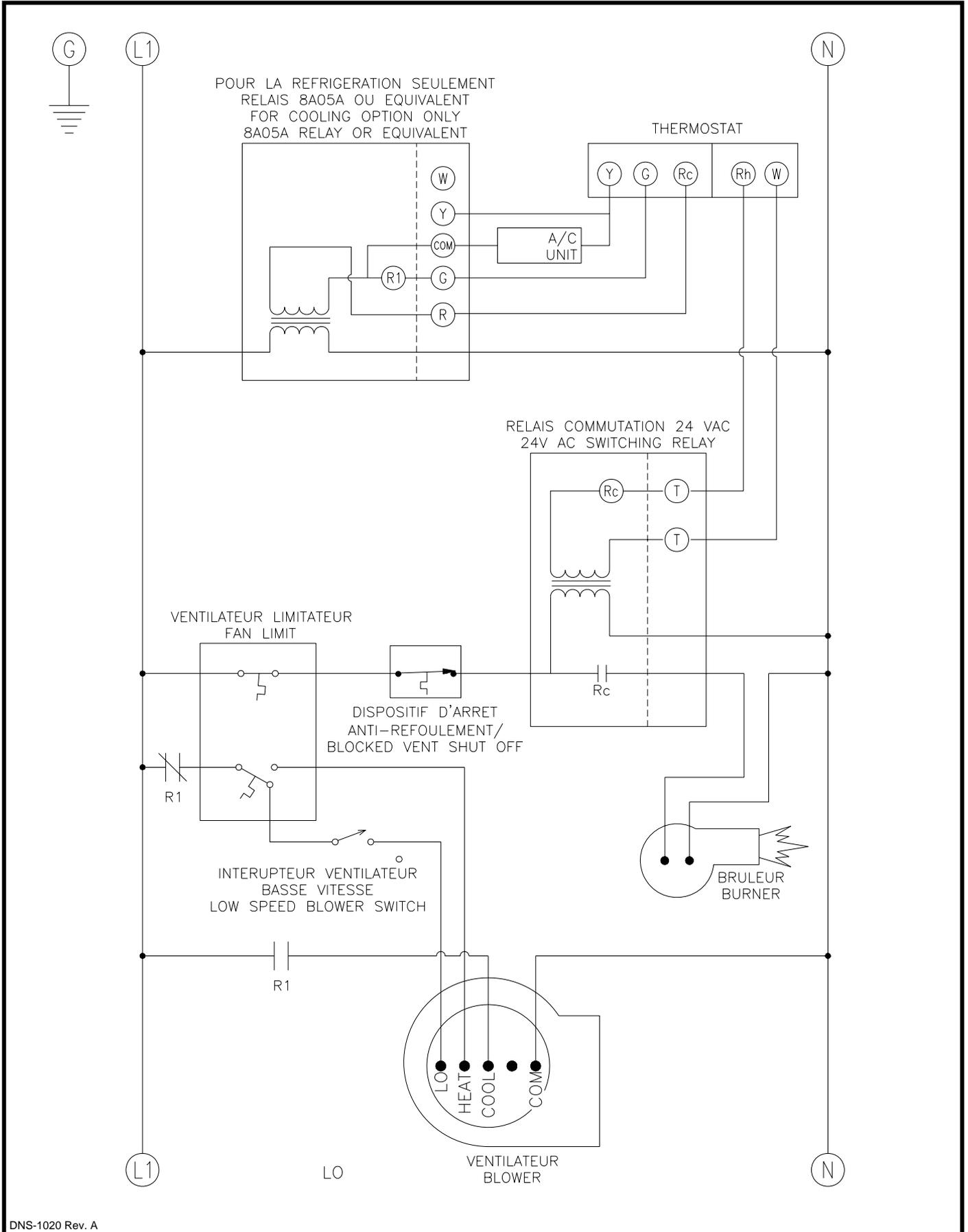
Diagramme électrique, AMT300B34-SM1PMB / OLR210F19C chauffage et option climatisation



DNS-1019 Rev.

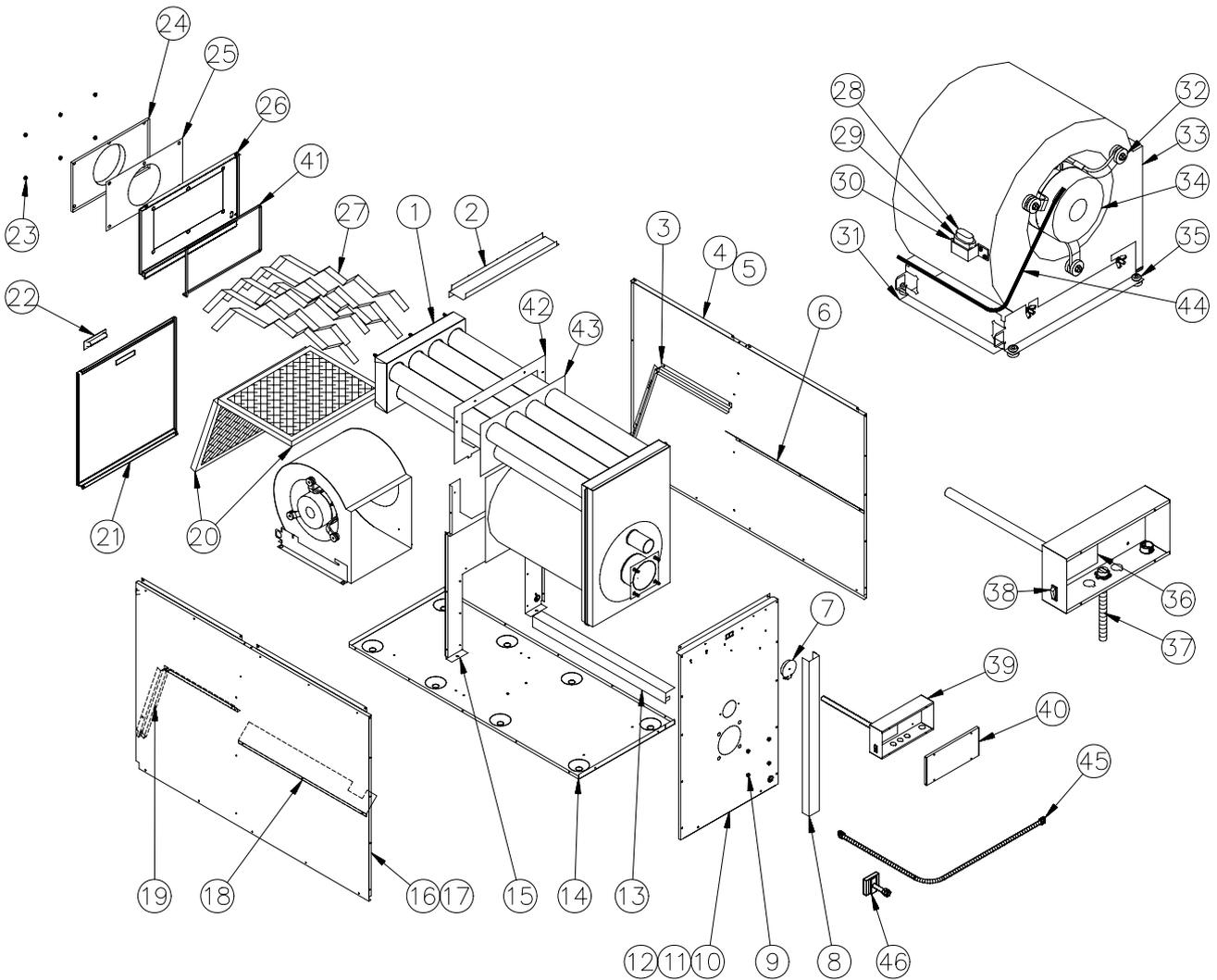
—UTILISER DU FIL D'ALIMENTATION EN CUIVRE SEULEMENT / USE ONLY COPPER WIRE.
BRANCHEMENT DE LA VITESSE DE CHAUFFAGE PEUT DIFFERER SELON LA SELECTION OPTIMALE DEFINIE PAR UN TECHNICIEN QUALIFIE. /
HEATING SPEED WIRING MIGHT BE CHANGE IF A OPTIMUM SETTING IS IDENTIFY BY A QUALIFIED TECHNICIAN.
** NE JAMAIS UTILISER LA FONCTION D'ALLUMAGE IGNITION INTERROMPU. / NEVER USED THE INTERRUPTED IGNITION FUNCTION.

FIGURE 4.2
Diagramme en échelle, AMT300B34-SM1PMB / OLR210F19C



LISTE DE PIÈCES

Modèle : AMT300B34-SM1PMB / OLR210F19C

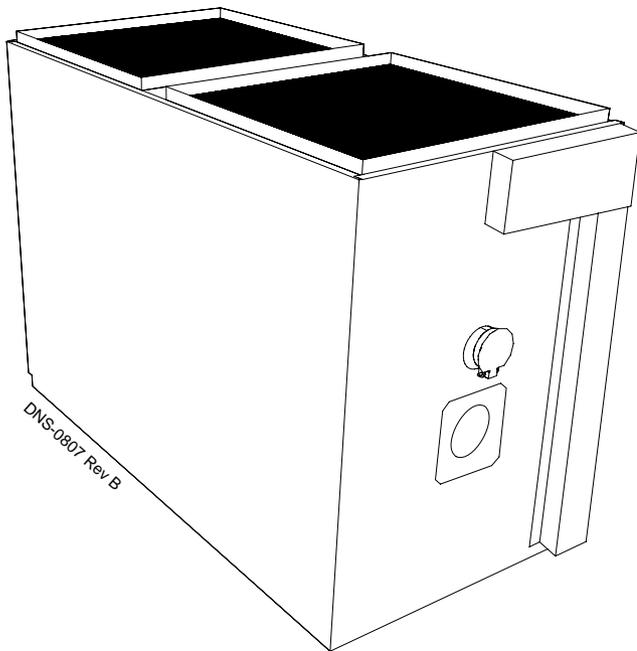


B50044B

ITEM	NUMÉRO	DESCRIPTION
1	B02740	ECHANGEUR DE CHALEUR COMPLET
2	B02748	DIVISEUR HAUT
3	B03352-01	SUPPORT DE FILTRE
4	B03189-01	PANNEAU COTE DROIT
5	B01766-01	ISOLATION PANNEAU DE COTE DROIT
6	B02746-01	DEFLECTEUR LATERAL
7	B02111	ASS PORTE D'OBSERVATION
8	B02751	CONDUIT DE COIN
9	F07F011	ECROU HEXAGONAL 3/8-16NC ZINC
10	B02754-01	ASS PANNEAU AVANT
11	B02756	ISOLATION PANNEAU AVANT
12	B01014	GARNITURE, TUBE D'OBSERVATION
13	B01763	CACHE FIL
14	B01769-02	ASS PLANCHER
15	B02781	ASS SEPARATEUR BAS
16	B03189-02	PANNEAU COTE GAUCHE
17	B01766-02	ISOLATION PANNEAU DE COTE GAUCHE
18	B02746-02	DEFLECTEUR LATERAL
19	B01761-02	SUPPORT DE FILTRE
20	Z04F010	FILTRE PAPIER 16X20X1
21	B03201-02	ASS PORTE ARRIERE
22	Z99F050	POIGNE ENCASTRE NOIR
23	F07O001	ECROU HEXAGONAL A BRIDE 3/8-16NC LAITON
24	B02753	ASS SORTIE A FUMEE
25	B02738	GARNITURE SORTIE A FUMEE

ITEM	NUMÉRO	DESCRIPTION
26	B03349-01	PANNEAU HAUT ARRIERE
27	B00711	FLUE BAFFLE
28	L99Z007	CAPUCHON OVAL CAOUTCHOUC (SYN M-288-2)
29	L011005	CONDENSATEUR 15 MF AMRAD V2000/370-156
30	B01024	SUPPORT DE CONDENSATEUR
31	B01756	SUPPORT DE VENTILATEUR DD
32	B01889	ASS BELLY BAND
33A	Z011008	VENTILATEUR GT12-10DD DELHI 9010002
33B	Z01L003	AUBE G12-10DD DELHI 6039029 [DS BOITE]
33C	B01406-02	ASS VENTILATEUR DE REMPLACEMENT
34A	L061004	MOTEUR 3/4 DD 4V EMER K55HXEFF-7280
34B	B01891-01	ASS MOTEUR SUPPORT 3/4 HP
35	Z01F006	AMORTISSEUR CAOUTCHOUC
36	R021002	LIMITEUR 11 1/2" HON L6064A1276B
37	B03351	KIT ELECTRIQUE BRULEUR
38	L07F003	COMMUT. BASC. SPST COM MD 36
39	B02757	BOITE ELECTRIQUE
40	B02782-04	ASS COUVERCLE BOITE ELECTRIQUE
41	J06L002	JOINT EXTRUDE 1/4 X 1/8 X 25' GS 2-650
42	B02745	PLAQUE DE SERRAGE
43	B02739	GARNITURE DIVISEUR HAUT
44	B00524-02	KIT ELECTRIQUE
45	B03118-01	KIT ELECTRIQUE BVSO EXT.
46	Z06G001	DISPOSITIF D'ARRET BVSO-225-A

Installation Instructions and Homeowner's Manual



WARM AIR FURNACE OIL FIRED - UPFLOW

Save these instructions for future reference

Models:

AMT300B34-SM1PMB

OLR210F19C

Manufactured by:

UTC Canada Corporation
ICP Division
3400 Industrial Boulevard
Sherbrooke, Quebec
J1L 1V8

**Caution : Do not tamper with
the unit or its controls.
Call a qualified service
technician.**

PART 1 INSTALLATION

SAFETY CONSIDERATIONS

INSTALLATION OF OIL FIRED HEATING UNITS SHALL BE IN STRICT ACCORDANCE WITH THE REGULATIONS OF THE AUTHORITIES HAVING JURISDICTION. IN CANADA THE CSA B139 AND IN THE UNITED STATES THE NFPA NO.31-1992 INSTALLATION CODES FOR OIL BURNING EQUIPMENT APPLY.

DO NOT OPERATE FURNACE IN A CORROSIVE ATMOSPHERE CONTAINING CHLORINE, FLUORINE OR ANY OTHER DAMAGING CHEMICALS.

DO NOT STORE OR USE GASOLINE, OR OTHER FLAMMABLE VAPOURS AND LIQUIDS IN THE VICINITY OF THIS OR ANY OTHER APPLIANCE.

1.1) SAFETY LABELING AND WARNING SIGNS

DANGER, WARNING AND CAUTION

The words DANGER, WARNING and CAUTION are used to identify the levels of seriousness of certain hazards. It is important that you understand their meaning. You will notice these words in the manual as follows:

DANGER

Immediate hazards which **WILL** result in death or serious injury.

WARNING

Hazards or unsafe practices which **CAN** result in death or injury.

CAUTION

Hazards or unsafe practices which **CAN** result in personal injury, product or property damage.

1.2) SAFE INSTALLATION REQUIREMENTS

WARNING

Installation or repairs performed by unqualified persons can result in hazards to them and others. The installation **MUST** conform to local codes or, in the absence same, to codes of the country having jurisdiction.

The information contained in this manual is intended for use by a qualified service technician, familiar with safety procedures and equipped with the proper tools and test instruments.

Failure to carefully read and follow all instructions in this manual can result in personal injury and/or death, property damage, furnace malfunction.

WARNING

Fire hazard

The furnace must be installed in a level position, never where it will slope toward the front.

If the furnace is not installed level, oil will drain into the furnace vestibule and create a fire hazard, instead of being directed into the combustion chamber.

NOTE: It is the personal responsibility and obligation of the customer to contact a qualified installer to ensure that the installation conforms to governing local and/or national codes and ordinances.

- This furnace is NOT approved for installation in mobile homes, trailers or recreational vehicles;
- Do **NOT** use this furnace as a construction heater or to heat a building under construction;
- There must be a sufficient supply of fresh air for combustion as well as ventilation in the area where the furnace is located;
- Use only the type of fuel oil approved for this furnace (see **Rating Plate** on unit). Overfiring will result in failure of heat exchanger and cause dangerous operating conditions;
- Visually check all oil line joints for signs of leakage;
- Connect furnace to the chimney;
- The points in Part 2 "Operation" are vital to the proper and safe operation of the heating system. Take the time to ensure that all steps were followed;
- Follow the rules of the NFPA Pamphlet No.31 (in the USA) and CSA B-139 (in Canada) or local codes for placing and installing the oil storage tank;
- Follow a regular service and maintenance schedule for efficient and safe operation;
- Before servicing, allow furnace to cool. Always shut off electricity and fuel to furnace when servicing. This will prevent electrical shock or burns;

- k. Seal supply and return air ducts;
- l. The vent system **MUST** be checked to determine that it is the correct type and size;
- m. Install correct filter type and size;
- n. Unit **MUST** be installed so electrical components are protected from direct contact with water.

1.2.1) Safety Rules

Your unit is built to provide many years of safe and dependable service providing it is properly installed and maintained. However, abuse and/or improper use can shorten the life of the unit and create hazards for you, the owner.

- a. The U.S. Consumer Product Safety Commission recommends that users of oil-burning appliances install carbon monoxide detectors. There can be various sources of carbon monoxide in a building or dwelling. The sources could be gas-fired clothes dryers, gas cooking stoves, water heaters, furnaces, gas-fired fireplaces, wood fireplaces, and several other items. Carbon monoxide can cause serious bodily injury and/or death. Therefore, to help alert people to potentially dangerous carbon monoxide levels, you should have carbon monoxide detectors listed by a nationally recognized agency (e.g. Underwriters Laboratories or International Approval Services) installed and maintained in the building or dwelling (see Note below).
- b. There can be numerous sources of fire or smoke in a building or dwelling. Fire or smoke can cause serious bodily injury, death, and/or property damage. Therefore, in order to alert people to potentially dangerous fire or smoke, you should have fire and smoke detectors listed by Underwriters Laboratories installed and maintained in the building or dwelling (see Note below).

NOTE: The manufacturer of your furnace does not test any detectors and makes no representations regarding any brand or type of detector.

CAUTION

Ensure that the area around the combustion air intake terminal is free of snow, ice and debris.

1.2.2) Freezing temperatures and your building


WARNING

Freezing temperature warning.

Turn off water supply.

If your heater remains shut off during cold weather the water pipes could freeze and burst, resulting in serious water damage.

Your unit is equipped with safety devices that may keep it from operating if sensors detect abnormal conditions such as clogged exhaust flues.

If the structure is unattended during cold weather you should take these precautions :

- a. Turn off main water supply into the structure and drain the water lines if possible. Open faucets in appropriate areas;
- b. Have someone check the structure frequently during cold weather to make sure it is warm enough to prevent pipes from freezing. Contact a qualified service agency, if required.

1.2.3) Installation regulations

All local and national code requirements governing the installation of oil burning equipment, wiring and flue connections **MUST** be followed. Some of the codes that may be applicable are :

CSA B139	INSTALLATION CODE FOR OIL BURNING EQUIPMENT
NFPA 31	INSTALLATION OF OIL BURNING EQUIPMENT
ANSI/NFPA 90B	WARM AIR HEATING AND AIR CONDITIONING SYSTEMS
ANSI/NFPA 70	NATIONAL ELECTRICAL CODE
CSA C22.1	CANADIAN ELECTRICAL CODE

Only the latest issues of the above codes should be used.

1.3) POSITIONING THE FURNACE

The unit must be installed in a location where the ambient and return air temperatures are over 15°C (60°F).

CAUTION

Carefully check your furnace upon delivery for any evidence of damage that may have occurred during shipping and handling. Any claims for damages or lost parts must be made with the Transport Company.

This furnace is approved for reduced clearances to combustible construction. Therefore, it may be installed in a closet or similar enclosure. In any case, the unit must always be installed level.

In a basement, or when installed on the floor, as in a crawlspace, it is recommended that the unit be installed on a concrete pad that is 25.4 to 50.8 mm (1" to 2") thick.

The required minimum clearances for this furnace are specified in Table 1.

TABLE 1
Minimum clearances – combustion materials

LOCATION	APPLICATION	CLEARANCE (combustible materials)
Sides	Left or right	0.15 m (6") *
	Other side left or right	25.4 mm (1")
Back	Furnace	0.15 m (6") *
Top	Furnace or plenum	25.4 mm (1")
	Horizontal warm air duct within 6 feet of furnace	25.4 mm (1")
Bottom	Furnace (combustible floor)	∅
Flue pipe	Horizontally or below flue pipe	0.23 m (9")
	Vertically above flue pipe	0.23 m (9")
Front	From burner	0.61 m (24")

* In these cases, 0.61 m (24") of access space is recommended for maintenance.

The furnace should be positioned as closely as possible to the chimney to keep vent connections short and direct. It should also be as close as possible to the centre of the air distribution system.

CAUTION

Do **NOT** operate furnace in a corrosive atmosphere containing chlorine, fluorine or any other damaging chemicals. Refer to Part 1, Section 5.2.



WARNING

Electrical shock hazard.

This furnace is not watertight and is not designed for outdoor installation. This furnace shall be installed in such a manner as to protect the electrical components from water.

Outdoor installation would lead to a hazardous electrical condition and potentially cause bodily injury and/or death, property damage, premature furnace failure.

1.4) VENTING



WARNING

Poisonous carbon monoxide gas, fire and explosion hazard.

Read and follow all instructions in this section.

Failure to properly vent this furnace can cause bodily injury and/or death, property damage.

CAUTION

When the furnace (chimney installation) is vented together with other combustion appliances such as a water heater, the allowable venting materials (L-Vent etc.) for use with those appliances must be investigated.



WARNING

Poisonous carbon monoxide gas hazard

Never install a hand operated damper in the vent pipe. However, any Underwriters Laboratories listed electrically operated automatic type vent damper may be installed if desired. Be sure to follow the instructions provided with the vent damper. Read and follow all instructions in this section.

Failure to properly vent this furnace or other appliances can result in personal injury and/or death, property damage.

The furnace must be vented to the outside, in accordance with local codes and other authorities having jurisdiction.

OIL FIRED APPLIANCES SHALL BE CONNECTED TO FLUES HAVING SUFFICIENT DRAFT AT ALL TIMES TO ENSURE SAFE AND PROPER OPERATION OF THE APPLIANCE.

For additional venting information refer to ANSI/NFPA 211 Chimneys, Fireplaces, Vents and Solid Fuel Burning Appliances and/or CSA B139 Installation Code.

This furnace is certified for use with a Type "L" vent (maximum flue gas temperature 302°C (575°F)). The flue pipe clearance knockout at the front top or side panel should be removed. Install the flue elbow so that it exits the furnace cabinet through that opening.

Pre-installation vent system inspection

Before installing this furnace, it is highly recommended that any existing vent system be completely inspected.

This inspection should include the following:

- Inspection for any deterioration in the chimney or vent. If deterioration is discovered, the chimney must be repaired or the vent must be replaced;
- Inspection to ascertain that the vent system is clear and free of obstructions. Any blockages must be removed before installing this furnace;
- Cleaning the chimney or vent if previously used for venting a solid fuel burning appliance or fireplace;
- Confirming that all unused chimney or vent connections are properly sealed;
- Verification that the chimney is properly lined and sized per the applicable codes (refer to list of codes on page 4).

Masonry Chimney

This furnace can be vented into an existing masonry chimney. However, it must not be vented into a chimney servicing a solid fuel-burning appliance. Before venting this furnace into a chimney, the chimney must be checked for deterioration and repaired if necessary. The chimney must be properly lined and sized per local or national codes.

If the furnace is vented into a common chimney, the chimney must be of sufficient area to accommodate the total flue products of all appliances vented into the chimney.

The following requirements are provided for a safe venting system :

- a. Ensure that the chimney flue is clear of any dirt or debris;
- b. Ensure that the chimney is not servicing an open fireplace;
- c. Never reduce the pipe size below the outlet size of the furnace;
- d. All pipes should be supported using the proper clamps and/or straps. These supports should be at least every 1.2 m (4');
- e. All horizontal runs of pipe should have at least a 20 mm per 1 m (1/4" per foot) upward slope;
- f. All runs of pipe should be as short as possible with as few turns as possible;
- g. Seams should be tightly joined and checked for leaks;
- h. The flue pipe must not extend into the chimney but be flush with the inside wall;
- i. The chimney must extend 0.9 m (3') above the highest point where it passes through a roof of a building and at least 0.6 m (2') higher than any portion of a building within a horizontal distance of 3.0 m (10'). It shall also be extended at least 1.5 m (5') above the highest connected equipment flue collar;
- j. Check local codes for any variances.

Factory Built Chimneys

This furnace may be used with an approved, factory built chimney. Refer to chimney manufacturer's instructions for proper installation.

1.5) COMBUSTION AIR



Poisonous carbon monoxide gas hazard.

Comply with ANSI/NFPA (in U.S.) or CSA (in Canada) standards for the installation of Oil Burning Equipment and applicable provisions of local building codes to provide combustion and ventilation air.

Failure to provide adequate combustion and ventilation air can result in personal injury and/or death.

1.5.1) General

Oil furnaces must have an adequate supply of combustion air. It is common practice to assume that older homes have sufficient infiltration to accommodate the combustion air requirement for the furnace. However, home improvements such as new windows, doors, and weather stripping have drastically reduced the volume of air infiltration into the home.

Home air exhausters are common. Bathroom and kitchen fans, power vented clothes dryers, and water heaters all tend to create negative pressure in the home. Should this occur, the chimney becomes less and less effective and can easily downdraft.

Heat recovery ventilation (HRV) systems are gaining in popularity. HRVs are not designed to supply combustion air. If not properly balanced, a serious negative pressure condition could develop in the dwelling.

1.5.2) Contaminated Combustion Air

Installations in certain areas or types of structures will increase the exposure to chemicals or Halogens, which may harm the furnace. These instances will require that only outside air be used for combustion.

The following areas or types of structures may contain or be exposed to the substances listed below. The installation must be carefully evaluated as it may be necessary to provide outside air for combustion.

- a. Commercial buildings;
- b. Buildings with indoor pools;
- c. Furnaces installed near chemical storage areas.

Exposure to these substances:

- a. Permanent wave chemicals for hair;
- b. Chlorinated waxes and cleaners;
- c. Chlorine based swimming pool chemicals;
- d. Water softening chemicals;
- e. De-icing salts or chemicals;
- f. Carbon tetrachloride;
- g. Halogen type refrigerants;
- h. Cleaning solvents (such as perchloroethylene);
- i. Printing inks, paint removers, varnishes, etc. ;
- j. Hydrochloric acid;
- k. Solvent based glues;
- l. Antistatic fabric softeners for clothes dryers;
- m. Acid based masonry cleaning materials.

1.6) OIL TANKS AND LINES

Check your local codes for the installation of the tank and accessories.

A manual shut-off valve and an oil filter shall be installed in sequence from tank to burner. Be sure that the oil line is clean before connecting to the burner. The oil line should be protected to eliminate any possible damage. Installations where the fuel oil tank is below the burner level must employ a two pipe fuel supply system with an appropriate fuel pump. For more than an 2.4 m (8') rise use a 2 stage pump and for more than a 4.9 m (16') rise use an auxiliary pump.

Follow the pump instructions to determine the size of tubing you need in relation to the rise, or the horizontal distance.

Inspect the entire oil distribution system for leaks at the beginning of each heating season.

1.7) BURNER INSTALLATION

Mounting the burner

1. The warm air furnace burner mounting plate has a 4-bolt configuration;
2. Position the mounting gasket between the mounting flange and the appliance burner mounting plate. Line up the holes in the mounting flange with the studs on the appliance mounting plate and securely bolt in place.

After the burner is mounted

1. Remove drawer assembly;
2. Install nozzle (see specifications);
3. Confirm electrode settings;
4. Make the electrical connections;
5. Complete oil line connections.

CAUTION

NEVER use the "interrupted ignition" function if a Honeywell R7184 series combustion relay is installed on the burner.

CAUTION

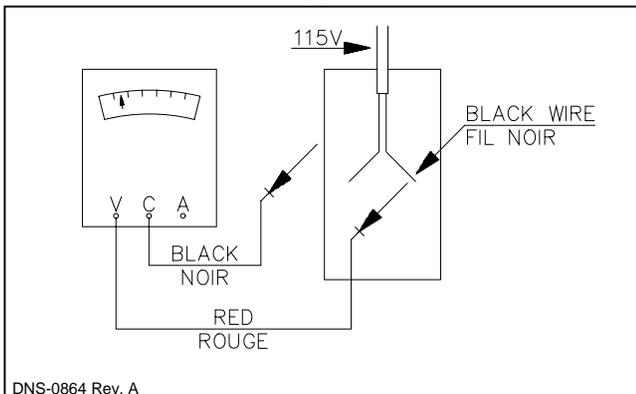
Do not fire the burner until you have checked the following:

Checking the polarity

Oil burners used on furnaces have solid state control systems which make them sensitive to the proper connection of the hot and neutral power lines. The controls will be damaged if the 2 wires are reversed.

1. Set your voltmeter to line voltage;
2. Place one prong on your grounded electric entry box and one prong on the black wire;
3. Read the voltage;
4. If the voltage is zero, check the white wire. If line voltage shows, reverse the 115-volt leads entering the furnace junction box (see Figure 1);
5. If you do not have a voltmeter, use a pilot light.

FIGURE 1



DNS-0864 Rev. A

Checking the nozzle

The burner is equipped with the appropriate nozzle. However, if another size nozzle is required, use the manufacturer's nozzle data concerning spray angle, as shown in Table 2. Note that all nozzle sizes are based on a pump pressure of 100 psi.

Always select nozzle sizes by working back from the actual desired flow rate at operating pressure, and not by the nozzle marking.

Checking air and turbulator settings

Before starting the burner for the first time, adjust the air and turbulator settings to those listed in Table 2. Once the burner becomes operational, final adjustments will be necessary.

Checking the fuel supply system

Fuel Specifications:

NOTE: Use No.1 or No.2 Heating Oil (ASTM D396) or in Canada, use No.1 or No.2 Furnace Oil.

Before starting the burner be sure the fuel tank is filled with clean oil.

IMPORTANT

When using nozzle sizes of less than 0.75 USGPH, the Installation Code for oil burning equipment requires the installation of a 10 micron (or less) filter in the fuel oil line. These instructions must be followed in order for the lifetime heat exchanger warranty to remain intact.



WARNING

Fire and explosion hazard.

Use only approved heating type oil in this furnace. DO NOT USE waste oil, used motor oil, gasoline or kerosene.

Use of these will result in death, personal injury and/or property damage.

NOTE: You may notice a slight odour the first time your furnace is operated. This will soon disappear. It is only the oil used on certain parts during manufacturing.

1.8) BLOCKED VENT SHUT-OFF (BVSO) For chimney venting

This device is designed to detect the insufficient evacuation of combustion gases in the event of a vent blockage. In such a case the thermal switch will shut down the oil burner. The device will then need to be re-armed MANUALLY.

Refer to the wiring diagrams and the detailed instructions supplied with the BVSO for the installation and wiring procedures. The length of wires supplied with the unit is such that the safety device must be installed between the flue outlet of the appliance and the draft regulator, as indicated in the instructions.

It is further imperative that the BVSO be maintained annually. Refer to the instructions supplied with the device for more details.

CAUTION

A positive pressure venting system (Sealed Combustion System or Direct Vent) **MUST NOT** use the BVSO. Follow the instructions supplied with the venting system.

1.9) INSTALLING ACCESSORIES



WARNING

Electrical shock hazard.

Turn OFF electric power at the fuse box or service panel before making any electrical connections and ensure a proper ground connection is made before connecting line voltage.

Failure to do so could result in bodily injury and/or death, property damage.

1.9.1) Air conditioning

An air conditioning coil may be installed on the supply air side only. Notwithstanding the evaporator coil manufacturer's instructions, a minimum clearance of 0.13 m (5") must be allowed between the bottom of the coil drain pan, and the top of the heat exchanger.

The wiring shown in Figure 4.1 is an example of a furnace where the output is the same for heating and cooling. In a case where the blower speed must be different, use the blue wire.

1.9.2) Ductwork and Filter

Installation

Design and install the air distribution system to comply with Air Conditioning Contractors of America manuals or other approved methods that conform to local codes and good trade practices.

CAUTION

When ducting supplies air to a space other than where the furnace is located, the return-air ducts must be sealed and also be directed to the space other than where the furnace is located. Incorrect ductwork termination and lack of sealing will create a hazardous condition which can lead to bodily harm.

Install air conditioning cooling coil (evaporator) downstream from the supply air plenum of the furnace. If a separate evaporator and blower unit is used, install appropriate sealing dampers for air flow control. Cold air from the evaporator coil going through the furnace could cause condensation and shorten furnace life.

CAUTION

Dampers (purchased locally) **MUST** be automatic.



WARNING

Poisonous carbon monoxide gas hazard.

Do NOT draw return air from inside a closet or utility room. Return air duct MUST be sealed to furnace casing.

Failure to properly seal ducts can result in death, personal injury and/or property damage.



WARNING

Poisonous carbon monoxide gas hazard.

Install evaporator coil on the supply side of the furnace ducting.

Evaporator coil installed in return side ducting can cause condensation to form inside heat exchanger, resulting in heat exchanger failure. This could result in death, personal injury and/or property damage.

PART 2 OPERATION

2.1) SEQUENCE OF OPERATION

2.1.1) Sequence of operation - Beckett AFG, Riello 40-F

1. Normally open contact (T-T) on primary relay closed when thermostat calls for heat;
 2. AFG burner: The motor starts and spark is established. The pump pressure builds and the oil supply mechanism opens, admitting fuel to the nozzle;
R40-F burner: Burner motor starts. The burner motor fan pre-purges the combustion chamber and vent for 10 seconds, establishing the combustion air pattern. During this time the solenoid valve holding coil pressure is approximately 100 psig. The solenoid valve opens, allowing oil to flow through the nozzle. At the same time, the burner motor ignition coil produces a spark;
 3. Spark ignites oil droplets;
 4. Cad cell senses flame and burner continues to fire. Ignition transformer ceases sparking (R40-F);
 5. After Fan-Limit control heats up to the factory set point, the circulating air blower and electronic air cleaner starts;
 6. The circulating air blower and burner motor remain on until the thermostat is satisfied (AFG). The ignition transformer continues to spark (AFG). The solenoid valve remains open (R40-F);
- Thermostat is satisfied;
7. Primary relay contacts open, solenoid valve closes (R40-F), burner motor shuts down. The ignition transformer ceases sparking (AFG);
 8. The Fan-Limit control bi-metal cools down to the factory set point of 32°C (90°F). At that point the circulating air blower stops.

2.2) CHECKS AND ADJUSTMENTS

2.2.1) General

During initial start-up and subsequent yearly maintenance calls, the furnace must be thoroughly tested.

IMPORTANT

The burner must be put into operation for 5 to 10 minutes before any test readings are taken. For new installations, set up the burner to the settings (see Table 2), before firing. These are rough adjustments but they will ensure that the burner will start and run smoke-free in advance of fine tuning.

Open the oil bleed port screw and start the burner. Allow the oil to drain into a container for at least 10 seconds. Slowly close and tighten the bleed screw. The oil should flow absolutely free of white streaks or air bubbles to indicate that no air is being drawn into the suction side of the oil piping and pump. Fire the burner. Adjust the oil pressure as indicated in Table 2.

2.2.2) Restart after burner failure

1. Set thermostat lower than the room temperature;
2. Press the reset button on the burner primary control (relay);
3. Set thermostat higher than the room temperature;
4. If the burner motor does not start or ignition fails, turn off the disconnect switch and CALL A QUALIFIED SERVICE TECHNICIAN.

CAUTION

Do not attempt to start the burner when excess oil has accumulated, when the furnace is full of vapour, or when the combustion chamber is very hot.

2.2.3) Smoke / CO₂ test

1. Pierce a test hole in the smoke pipe near the furnace breach. Insert the smoke test instrument probe into the hole;
2. Starting with a zero smoke reading, gradually reduce the burner air setting until just a trace of smoke results (#1 on Bacharach scale);
3. Take a CO₂ sample at the same test location where the smoke sample was taken. Note the CO₂ reading associated with the #1 smoke condition;
4. Adjust the burner air setting to obtain a CO₂ reading 1% lower than the reading associated with the #1 smoke;
5. This method of adjusting the CO₂ will allow adequate excess air to ensure that the burner will burn clean for the entire heating season.

2.2.4) Supply air temperature rise test

1. Operate the burner for at least 10 minutes;
2. Measure the temperature of the air in the return air plenum;
3. Measure the temperature of the air in the largest trunk coming off the supply air plenum, just outside the range of radiant heat coming off the heat exchanger; 0.3 m (12") from the plenum on the main take-off is usually sufficient;
4. The temperature rise is calculated by subtracting the return air temperature from the supply air temperature;
5. If the temperature rise exceeds the temperature specified in Table 2, change to the next higher blower speed tap until the temperature rise falls to this temperature or below. If the excessive temperature rise cannot be reduced by increasing fan speed, investigate for ductwork restriction(s), dirty or improper air filter, or overfiring caused by excessive pump pressure, or improper nozzle sizing.

2.2.5) Vent temperature test

1. Place a thermometer in the test hole located in the breach pipe;
2. The vent temperature should be between 204 to 302°C (400 and 575°F). If not, check for improper air temperature rise, pump pressure, nozzle size, or for a badly sooted heat exchanger.

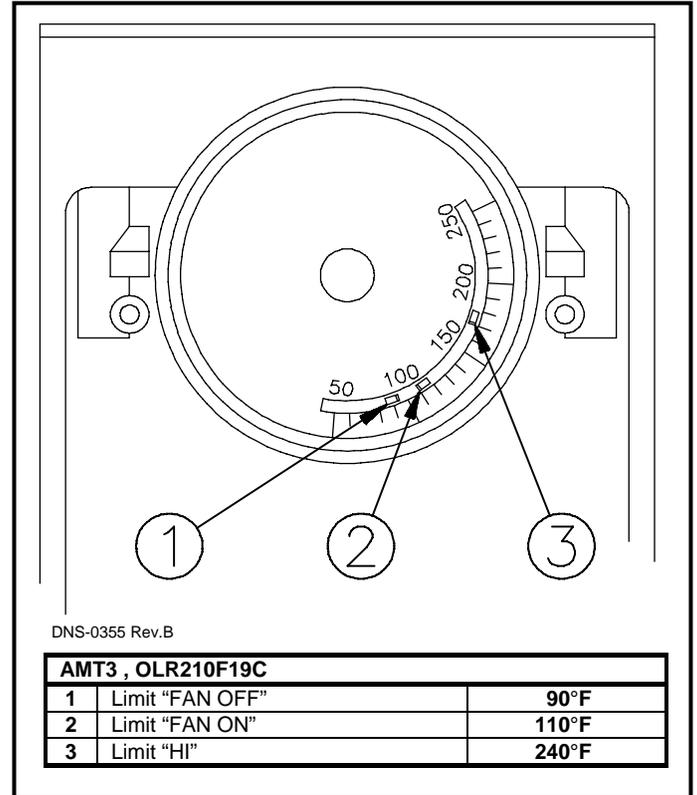
2.2.6) Fan-Limit adjustment

Modification of the «FAN ON» and «HI» limit settings on the Fan-Limit can cause malfunctioning of the furnace and result in premature wear of the heat exchanger.

CAUTION

Modification of the factory set limits will void the warranty.

FIGURE 2



PART 3 MAINTENANCE

3.1) GENERAL

Preventive Maintenance

Preventive maintenance is the best way to avoid unnecessary expense and inconvenience. Have your heating system and burner inspected at regular intervals by a qualified service technician.

After each annual inspection a complete combustion test must be performed, in order to maintain optimum performance and reliability.



WARNING

Electrical shock hazard.

Turn OFF power to furnace before any disassembly or servicing.

Failure to do so can result in bodily injury and/or death, property damage.

Do not tamper with the unit or its controls. Call a qualified service technician.

Before calling for service, check the following:

- Check the oil tank gauge and check if the valve is open;
- Check the fuse or circuit breaker;
- Check if the shut-off switch is "ON";
- Reset the thermostat above room temperature;
- If ignition does not occur turn off the disconnect switch and call a qualified service technician.

When ordering replacement parts, specify the complete furnace model number and serial number.

3.1.1) Heat exchanger cleaning

Ordinarily, it is not necessary to clean the heat exchanger or flue pipe every year, but it is advisable to have your oil burner serviceman check the unit before each heating season to determine whether cleaning or replacement of parts is necessary.

If cleaning is necessary, the following steps should be performed:

- Turn "OFF" all utilities upstream of the furnace;
- Disconnect the flue pipe;
- Remove the flue collar panel located at the rear part of the warm air furnace;
- Remove the radiator baffles;
- Disconnect the oil line and remove the oil burner from the furnace;
- Clean the secondary tubes, and the primary cylinder with a stiff brush and vacuum cleaner;
- The heat exchanger and combustion chamber should be inspected to determine if replacement is required before re-assembling the unit;
- After cleaning, replace the radiator baffles, flue collar plate and oil burner;
- Readjust burner for proper operation.

Soot will have collected in the first sections of the heat exchanger, only if the burner was started after the combustion chamber was flooded with fuel oil, or if the burner has been operating in a severely contaminated condition.

3.1.2) Burner drawer assembly

Remove the drawer assembly. Clean all foreign matter from the retention head and electrodes. In the case of a Beckett AFG burner, the burner will have to be removed to check the retention head.

3.1.3) Nozzle

Replace the nozzle with the one specified in Table 2.

3.1.4) Oil filters

Tank filter

The tank filter should be replaced as required.

Secondary filter

The 10 micron (or less) filter cartridges should be replaced annually.

3.1.5) Air filters

Air filters are the disposable type. Disposable filters should be replaced at least once a year. Dusty conditions, presence of animal hair etc. may require more frequent filter changes. Dirty filters will impact on furnace efficiency and increase oil consumption.

3.1.6) Motor lubrication

Do NOT lubricate the oil burner motor or the direct drive blower motor as they are permanently lubricated.

3.1.7) Blocked Vent Shut Off (BVSO) Cleaning

For continued safe operation, the Blocked Vent Shut-Off System (BVSO) is required to be inspected and maintained annually by a qualified agency.

- Disconnect the power to the appliance.
- Remove the two screws holding on the BVSO assembly cover.
- Remove the cover.
- Remove the two screws holding the thermal switch to the assembly base.
- Without removing the electrical wires, remove the thermal switch and remove any build-up from the thermal switch surface.

CAUTION

Do not dent or scratch the surface of the thermal switch. If the thermal switch is damaged, replacement is required.

- Clear and remove any build-up or obstruction inside the heat transfer tube.
- Re-mount the thermal switch to the assembly base.
- Re-attach the assembly cover with the screws removed in step 2.
- Re-establish power to the appliance.

PART 4 INFORMATION

Model: _____ Serial number: _____

Furnace installation date: _____

Service telephone # - Day: _____ Night: _____

Dealer name and address: _____

START-UP TEST RESULTS

Nozzle: _____ Pressure: _____ lb/psi

Burner adjustments: Primary air _____

Fine air _____

Drawer Assembly _____

CO₂: _____ % Smoke scale: _____ (Bacharach)

Gross stack temperature: _____ ° F

Ambient temperature: _____ ° F

Chimney draft: _____ " W.C."

Overfire draft: _____ " W.C."

Test performed by: _____

TABLE 2
Technical specifications, AMT300B34-SM1PMB/ OLR210F19C

RATING AND PERFORMANCE			
Firing rate (USGPH)	1.20	1.35	1.50
Input (BTU/h)	168,000	189,000	210,000
Heating capacity (BTU/h)	138,000	155,000	171,000
Maximum heating temperature rise	18 - 29°C (65 - 85°F)		
BECKETT BURNER (3450 RPM)	AFG-F6 (TUBE INSERTION 2 7/8")		
Low firing rate baffle	NOT APPLICABLE		
Static disc, model	2 3/4 #3383		
Nozzle (Delavan)	1.00 - 70W	1.10 - 70W	1.25 - 70W
Pump pressure (PSIG)	145	150	145
Combustion air adjustment (band / shutter)	1/3	1/5	1/7
RIELLO BURNER ; MODEL 40	F5 (TUBE INSERTION 3 9/16")		
Nozzle (Delavan)	1.00-70W	1.10 - 70W	1.25 - 70W
Pump pressure (PSIG)	145	150	145
Combustion air adjustment (turbulator / damper)	2.5/2	4/2	4/4
ELECTRICAL SYSTEM			
Volts - Hertz - Phase	115 - 60 - 1		
Operating voltage range	104 - 132		
Electrical load (Amps)	15.7		
Minimum ampacity for wiring sizing	18.1		
Max. fuse size (Amps)	20.0		
BLOWER DATA			
Blower speed at 0.25" W.C. static pressure	MED-HIGH	HIGH	HIGH
Blower speed at 0.50" W.C. static pressure	HIGH	HIGH	N/A
Motor	3/4 HP - 4 speeds		
Blower size	GT12-10 DD		
Filter quantity and size	(2) 16" x 20"		
GENERAL DATA			
Overall W x L x H less burner	21.25" x 54.75" x 36.125"		
Shipping weight	242 lb		
Supply air duct W x L	20" x 24"		
Return air duct W x L	20" x 22"		
Maximum cooling capacity	5 tons		

TABLE 2.1
Air delivery - CFM air filter

SPEED	AMT300B34-SM1PMA / OLR210F19A	
	EXTERNAL STATIC PRESSURE WITH AIR FILTER	
	0.25"	0.5"
MED-HI	1950	N/A
HIGH	2050	1900

FIGURE 3
Model: AMT300B34-SM1PMB / OLR210F19C

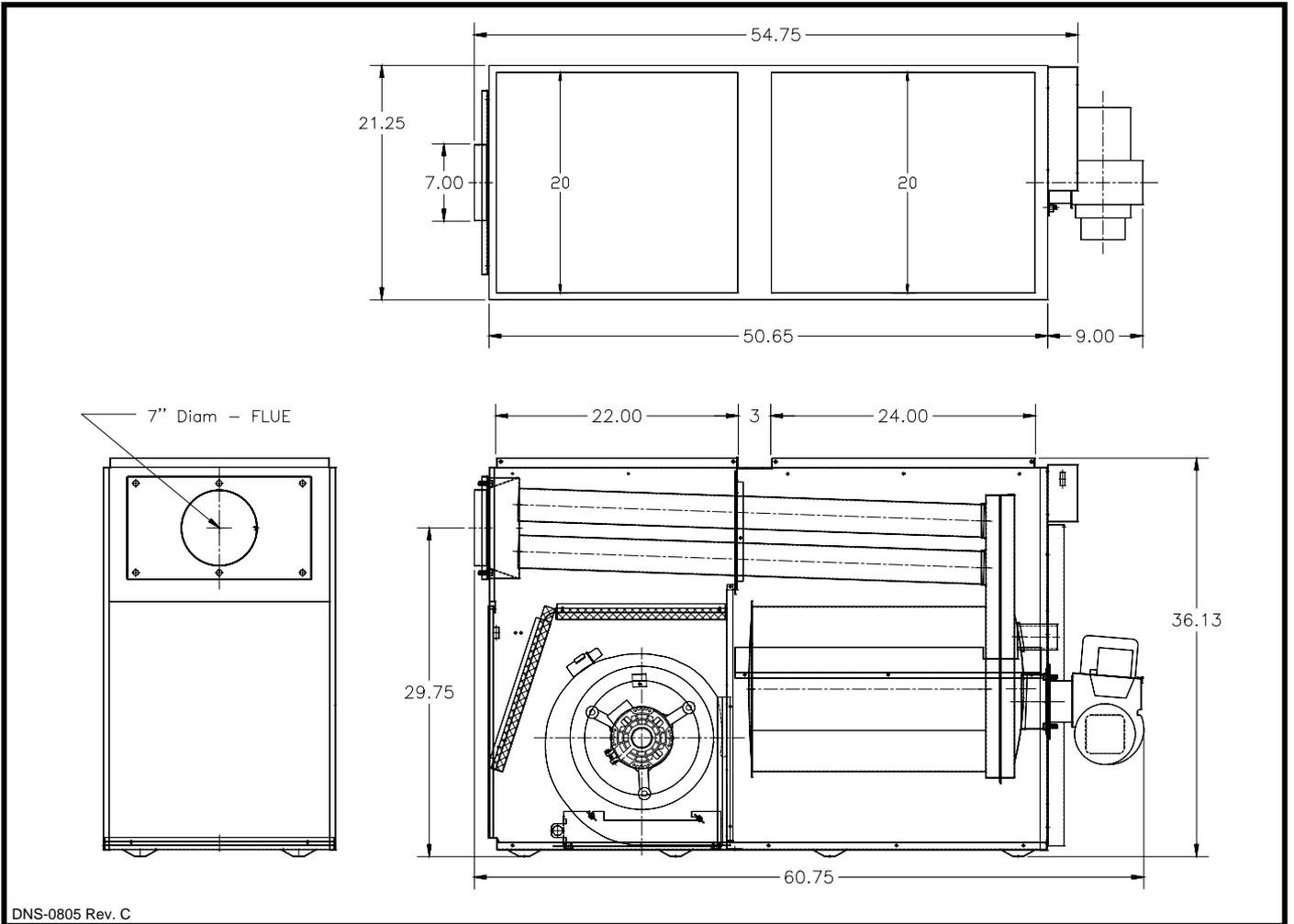
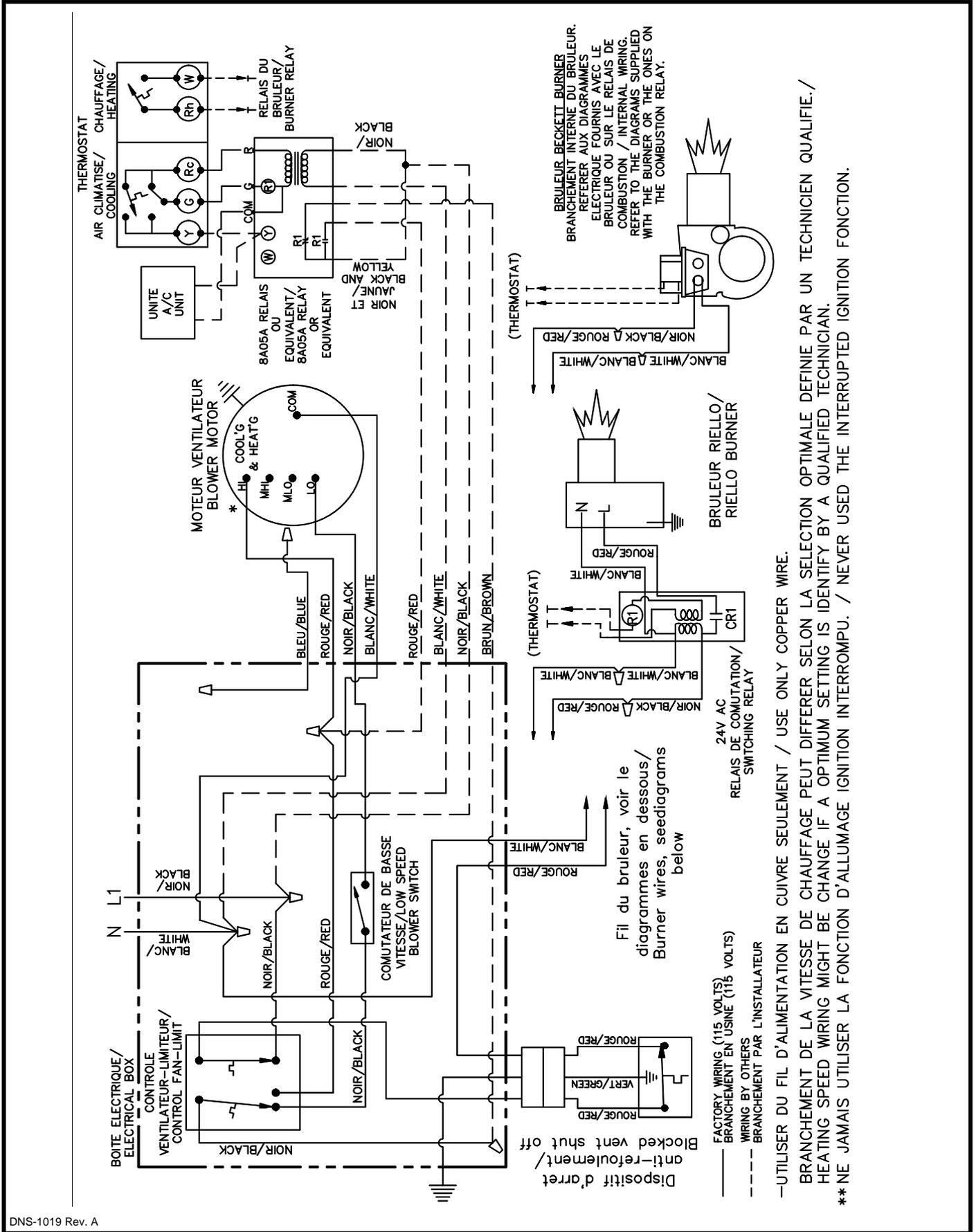
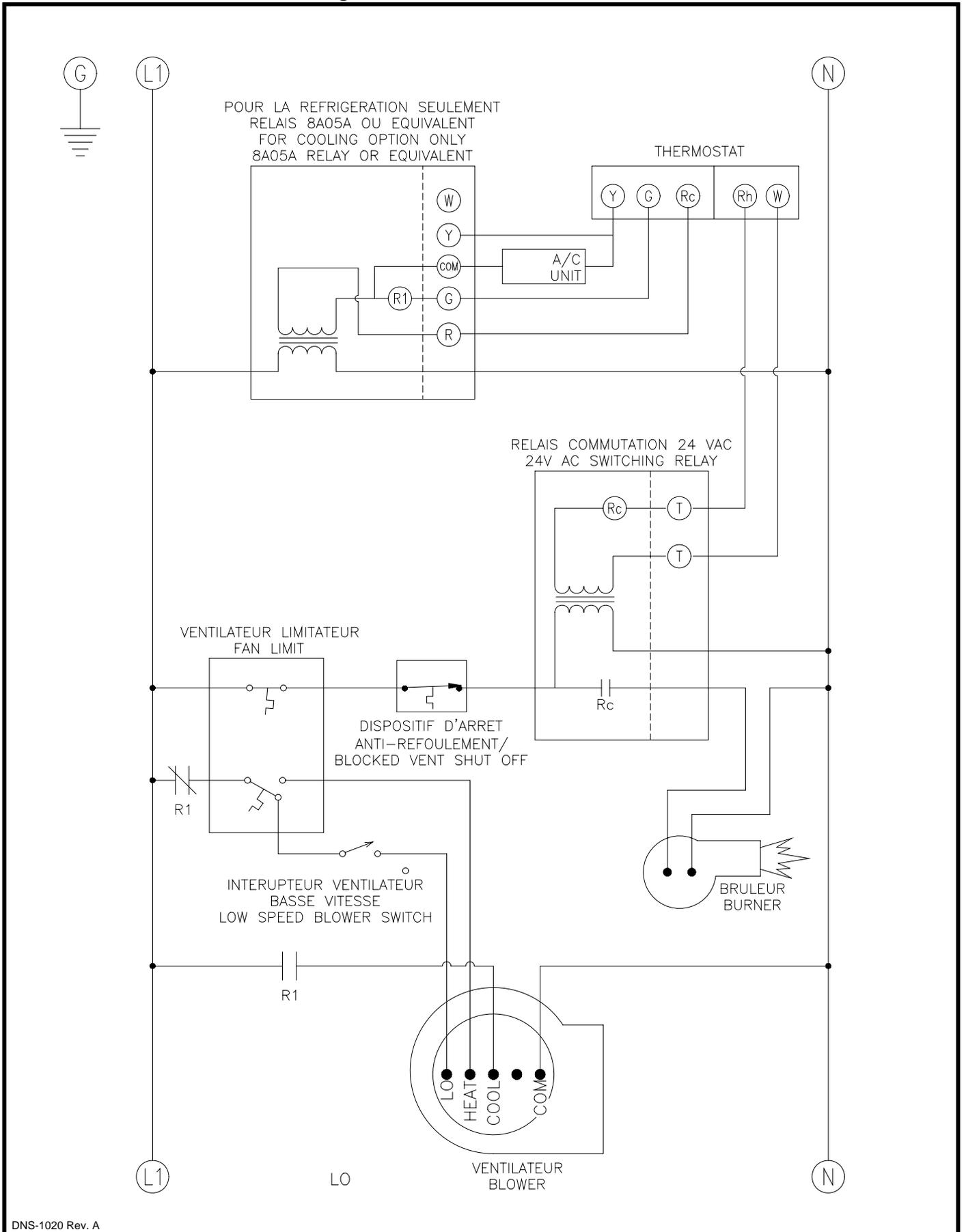


FIGURE 4.1
Wiring diagram, AMT300B34-SM1PMB / OLR210F19C heating and cooling option



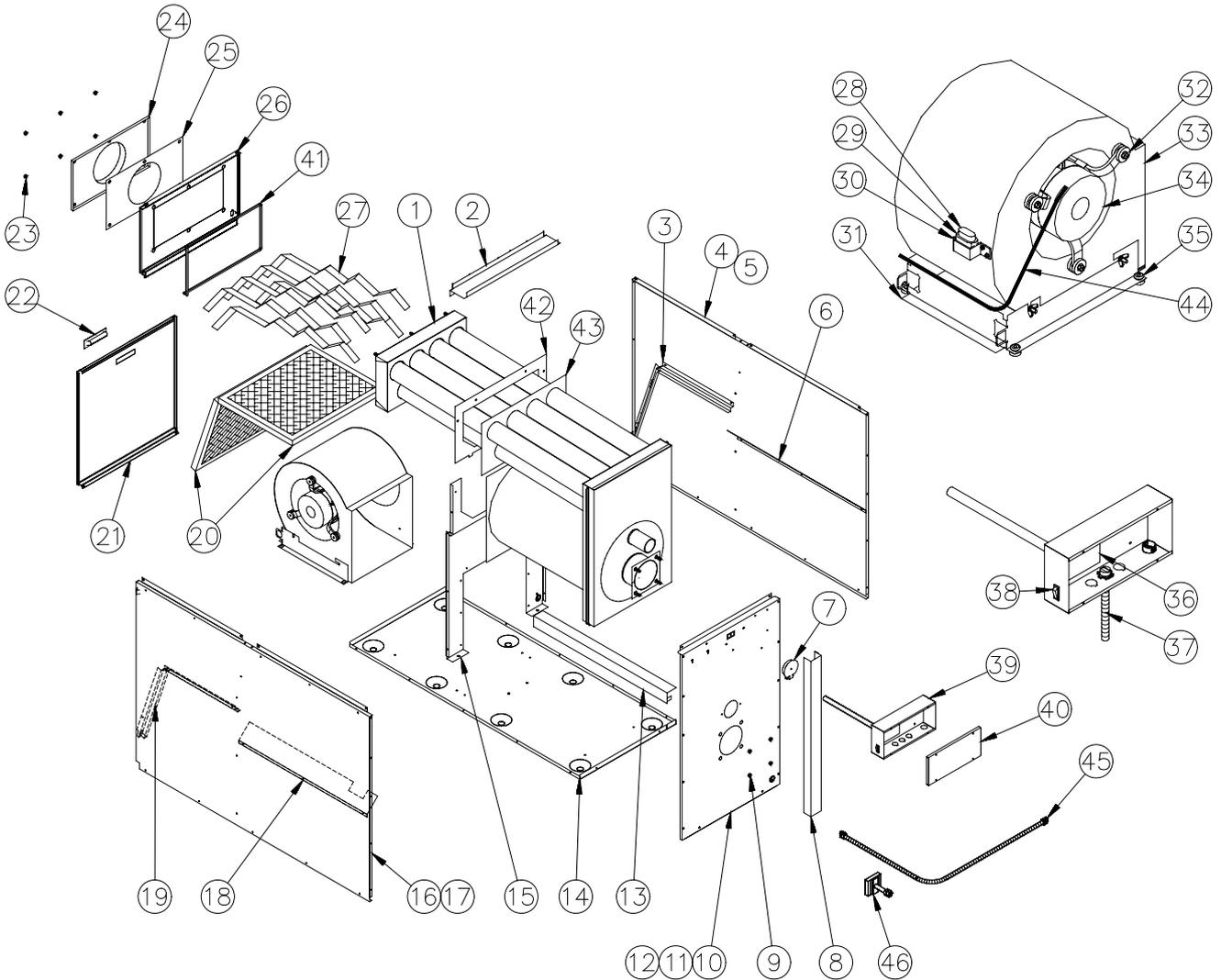
DNS-1019 Rev. A

FIGURE 4.2
Ladder diagram, AMT300B34-SM1PMB / OLR210F19C



DNS-1020 Rev. A

PARTS LIST
Model : AMT300B34-SM1PMB / OLR210F19C



B50044B

ITEM	PART #	DESCRIPTION	ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	B02740	Complete heat exchanger	26	B03349-01	Rear top panel
2	B02748	Top divider	27	B00711	Flue baffle
3	B03352-01	Filter support	28	L99Z007	Rubber cap, oval
4	B03189-01	Right side panel	29	L01I005	Capacitor 15 MF
5	B01766-01	Right side panel insulation	30	B01024	Capacitor support
6	B02746-01	Lateral baffle	31	B01756	Blower support
7	B02111	Observation door assembly	32	B01889	Belly band assembly
8	B02751	Corner conduit	33A	Z01I008	Blower support, GT12-10DD
9	F07F011	Hexagon nut 3/8-16NC zinc	33B	Z01L003	Blower wheel G12-10DD
10	B02754-01	Front panel assembly	33C	B01406-02	Blower assembly replacement
11	B02756	Front panel insulation	34A	L06I004	Motor, 3/4HP, DD
12	B01014	Gasket, observation door	34B	B01891-01	Motor support assembly
13	B01763	Wire channel	35	Z01F006	Rubber grommet
14	B01769-02	Floor assembly	36	R02I002	Fan-Limit control, 11 1/2"
15	B02781	Bottom divider assembly	37	B03351	Electrical kit, burner
16	B03189-02	Left side panel	38	L07F003	Rocker switch, SPST
17	B01766-02	Left side panel insulation	39	B02757	Electrical box
18	B02746-02	Lateral baffle	40	B02782-04	Electrical box cover
19	B01761-02	Filter support	41	J06L002	Seal strip (25' roll)
20	Z04F010	Paper filter 16 x 20 x 1	42	B02745	Divider plate
21	B03201-02	Rear door assembly	43	B02739	Gasket, top divider
22	Z99F050	Recessed handle, black	44	B00524-02	Electrical kit
23	F07O001	Hexagon nut 3/8-16NC brass	45	B03118-01	Electrical kit, BVSO Ext.
24	B02753	Smoke box assembly	46	Z06G001	Blocked Vent Shut-Off, BVSO-225-A
25	B02738	Gasket, smoke box			