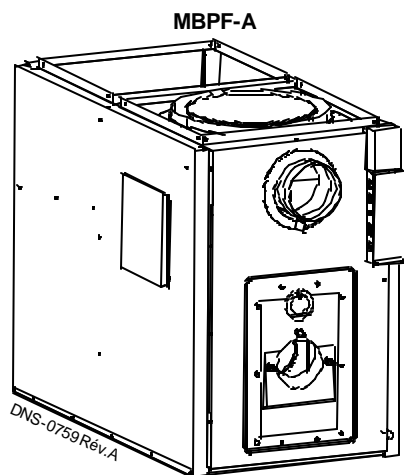
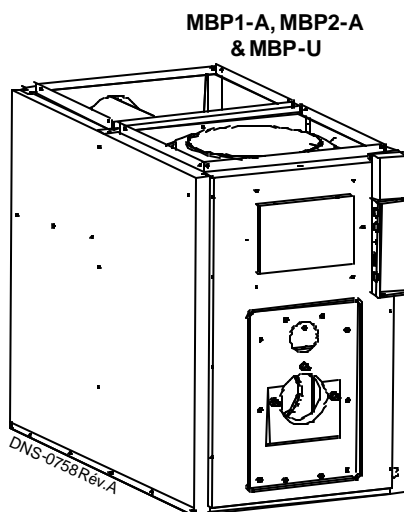
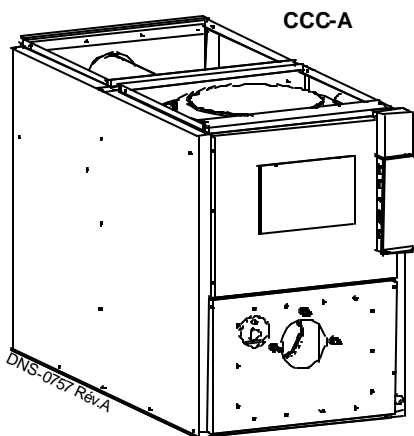


Guide d'installation et manuel du propriétaire



APPAREIL DE CHAUFFAGE CENTRAL AU MAZOUT

Conservez ce manuel pour références ultérieures.

BROCK

Modèles:

CCC-A
MBP1-A
MBPF-A
MBP2-A
MBP-U

Wolseley Canada

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 ET AUX ÉTATS-UNIS, LE CODE NFPA/NFPA POUR LES APPAREILS FONCTIONNANT À L'HUILE. UTILISER TOUT AUTRE CODE LOCAL APPLICABLE.

NE PAS UTILISER L'APPAREIL DANS UN ENVIRONNEMENT CORROSIF, CONTENANT CHLORE, FLUOR 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, l'huile pour 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 d'huile 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;

- d. Vérifier les lignes à l'huile pour tout signe d'humidité indiquant une fuite;
- e. S'assurer que la fournaise dispose d'une alimentation adéquate d'air de combustion et de ventilation;
- f. L'évacuation des gaz de combustion doit s'effectuer par l'évacuateur mural ou par la cheminée;
- g. 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 d'huile;
- 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 huile 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 d'oxyde de carbone. Il existe plusieurs sources d'oxyde 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. L'oxyde de carbone peut causer des blessures corporelles et même entraîner la mort. Ainsi, afin d'être averti à temps d'un niveau d'oxyde de carbone potentiellement dangereux, vous devriez faire installer dans votre édifice ou résidence des détecteurs d'oxyde 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 bas).
- b. Il existe plusieurs sources possibles de flammes ou de fumée dans un édifice ou une résidence. Les flammes ou la fumée peuvent 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 bas).

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 l'évacuateur mural est libre de débris, neige ou glace.

AVERTISSEMENT

Le détecteur de pression DOIT être utilisé quand l'évacuation se fait avec l'évacuateur mural.

AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser un nettoyeur commercial pour la suie. Cet appareil possède une chambre de combustion en fibre de céramique. Le service d'entretien normal de cet appareil n'inclus pas le nettoyage de la chambre de combustion. Être très prudent si des travaux doivent être effectués près de la chambre de combustion.

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 la 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 à l'huile, 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 C22.2 NO.3	CODE CANADIEN D'ÉLECTRICITÉ

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

TABLEAU 1
Dégagements minimums d'installation des matériaux combustible

LOCALISATION	APPLICATION	CCC-A	MBP1-A, MBPF-A, MBP2A et MBP-U
Côté	Fournaise	6"	6"
	Plénum d'alimentation jusqu'à 6 pi de la fournaise	1"	3"
Autre côté	Fournaise	24"	24"
Arrière	Fournaise (côté du filtre)	24"	24"
Dessus	Horizontale à la conduite, premiers 6 pi.	1"	3"
Dessous	Fournaise (Plancher non combustible)	0"	0"
Tuyau à fumée	Horizontale ou sous le tuyau à fumée	9"	9"
	Verticale dessus le tuyau à fumée	9"	9"
Avant	Fournaise	24"	24"

1.3) EMPLACEMENT DE LA FOURNAISE

AVERTISSEMENT

Vérifier attentivement votre appareil au moment de la livraison. Des dommages ont pu être causés durant le transport et la manipulation. Toutes réclamations pour dommage ou perte d'accessoire ou de pièce doit être fait à la compagnie de transport.

1.3.1) Emplacement

Localiser l'unité de plus près possible de la cheminée ou de l'évacuateur. Prévoir suffisamment d'espace pour permettre la réparation et l'entretien. L'appareil peut être installé sur un plancher combustible.

La fournaise doit être installée au niveau pour une opération sécuritaire et silencieuse.

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).

1.4) ÉVACUATION

Ces appareils de chauffage central peuvent être évacués par une cheminée ou par évent mécanique avec un tirage négatif au dessus de la flamme. Le clapet barométrique doit toujours être utilisé.

Lorsque les appareils de chauffage central à l'huile sont évacués par une cheminée, ils sont certifiés pour fonctionner avec des **événements de type "L"**, de type "A" et des cheminées avec un conduit en tuile, ou en tuile avec un revêtement métallique; Ils doivent être évacués avec un clapet de tirage barométrique.

L'appareil peut être installé avec une cheminée de dimensions et de températures adéquates, telles que spécifiées dans les codes d'installation. L'extrait correspondant du code se trouve dans la section Dimensions du tuyau de fumée.



MISE EN GARDE

Risque d'empoisonnement par oxyde 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.

Dimensions du tuyau de fumée

Le tableau suivant est extrait du code d'installation CSA B139. Cet extrait indique à la fois le diamètre permis pour le tuyau de fumée et la température minimum à la base d'une cheminée circulaire dont la résistance thermique est inférieure à $R6 (6 \text{ pi}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{°F} / \text{BTU})$.

Lorsqu'un nouvel appareil, brûleur ou cheminée est installé, la dimension des événements de la cheminée et la température maximale de la fumée (mesurée à la virole de la cheminée, après que l'appareil a fonctionné 5 minutes avec le clapet barométrique en position fermée) doivent se conformer aux données indiquées dans le tableau 2.



MISE EN GARDE

Risque d'empoisonnement par oxyde 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.

AVERTISSEMENT

Si l'appareil de chauffage central (installé avec une cheminée) est co-évacué avec d'autres appareils à combustion, tels qu'un chauffe-eau, il faudra aussi étudier les matériaux d'évacuation permis (événement de type "L" etc...) avec ces appareils.

TABLEAU 2

Capacité d'admission totale de tous les appareils connectés			Diamètre interne du tuyau à fumée (po.)		Température de base minimum (°F) selon la hauteur de la cheminée (pi)			
kW	kBTU/h	USGPH	Min.	Max.	11	20	28	36
21	70	0.50	3	5	300	400	535	725
27	91	0.65	3	5	275	340	430	535
31	105	0.75	4	5	260	320	380	475
36	119	0.85	4	5	250	300	355	430
41	140	1.00	4	6	225	300	365	430
51	175	1.25	4	6	240	275	320	365

NOTE: Valeurs de résistance thermique pour des cheminées typiques:

- R2(2 pi² • h • °F / BTU) : cheminée en maçonnerie avec conduit en ardoise et un évent de type A
- R3(3 pi² • h • °F / BTU) : cheminée en maçonnerie avec conduit en ardoise et un revêtement
- R6(6 pi² • h • °F / BTU) : cheminée en maçonnerie avec conduit en ardoise ou en métal, et avec un isolant R4.5 (4.5 pi² • h • °F / BTU) entre la maçonnerie et le revêtement
(ex: 2 pouces de mica expansé ou un panneau de 1 3/8 pouces de fibres de verre agglomérées à haute densité)

Utilisation du tableau 2

Supposons qu'un appareil de chauffage central avec un gicleur 0.60 USGPH doit être raccordé à une cheminée en maçonnerie de 20 pieds de haut avec un conduit en ardoise. La résistance thermique de ce type de cheminée est R2, donc inférieure à R6. L'allure de combustion réelle à 145 psig est donc 1.2 x 0.60 = 0.72. Par conséquent, les données du tableau qui s'appliquent sont les suivantes:

- Le diamètre intérieur minimum permis est de 4 pouces;
- Le diamètre intérieur maximum permis est de 5 pouces;
- La température de base minimum devrait être d'environ 160° C (320°F).

1.5) APPROVISIONNEMENT EN AIR DE COMBUSTION



MISE EN GARDE

Risque d'empoisonnement par oxyde de carbone.

Référez 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 ventilation.

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 suivant peuvent contenir ou être exposé au substance décrite plus bas. L'installation doit être évaluée attentivement pour vérifier si l'air de combustion doit provenir de l'extérieur.

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

Exposition à ces agents chimiques :

- a. Solution pour cheveux;
- b. Cires et nettoyant à base de chlore;
- c. Agent chimique pour piscine à base de chlore;
- d. Agent chimique adoucisseur d'eau;
- e. Sels ou agent chimique pour le déglacage;
- f. Tetrachlorine 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) RÉSERVOIRES D'HUILE ET ACCESSOIRES

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

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

Au début de chaque saison de chauffage ou chaque année, vérifier le système de distribution d'huile au complet pour la présence de fuite.

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.

1.7) INSTALLATION DU BRÛLEUR

Installation du brûleur

Insérer le brûleur aux trois boulons en retrait de la plaque de montage de l'unité. Placer rondelles et noix. Le tube d'air doit être au centre de l'ouverture de la chambre à combustion lorsque celui-ci est attaché à la plaque.

AVERTISSEMENT

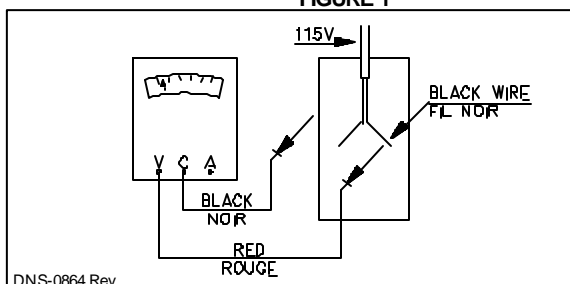
Ne pas mettre le brûleur en marche avant d'avoir vérifié la polarité.

Vérification de la polarité

Les brûleurs à l'huile 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 renversés. Référer à la figure 1.

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;
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 fabricant (voir tableaux 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 ou 4.5). 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.

Système d'approvisionnement en combustible

Spécification d'huile

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

Avant de démarrer le brûleur s'assurer que le réservoir d'huile est rempli avec de l'huile propre.



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.

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 d'huile. 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.

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 fourni 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) Filtre à air électronique

Comme un courant électrique vers le "EAC" (ELECTRONIC AIR CLEANER) est disponible en tout temps, un commutateur de détection de débit doit être incorporé quand l'EAC est branché dans la boîte de contrôle de l'appareil de chauffage central. La plupart des EAC récents ont un commutateur de détection de débit intégré.

1.9.2) Humidificateur

Le courant électrique de 115 volts @ 1.0 Amp maximum au transformateur alimentant l'humidificateur. L'humidificateur est alimenté dès que le ventilateur fonctionne en mode chauffage.

1.9.3) Air climatisé

Un climatiseur peut être installé sur l'alimentation d'air seulement. De plus, un espace minimum de 6 pouces est requis entre le dessous du serpentín de climatisation et le dessus de l'échangeur de chaleur. Brancher l'appareil comme montré aux diagrammes électrique.

1.9.4) Conduit de ventilation et filtre

Installation

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

Lorsque les conduits d'alimentation d'air transporte l'air dans un autre espace que celui où la fournaise est installée, les conduits de retour doivent être étanche et aussi diriger dans un autre espace que celui de l'appareil.

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 motorisé et automatique.

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 corporel et/ou des dommages à la propriété.

SECTION 2 OPÉRATION

2.1) SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT - BECKETT AFG ET RIELLO 40-F AVEC CHEMINÉE :

1. Un cavalier tient le contact T-T du relais de combustion fermé (brûleur AFG seulement) ;
2. Les contacts normalement ouverts (W-R) se ferment quand le thermostat fait une demande de chauffage;
3. 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 l'huile circuler dans le gicleur;
4. 40-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 serpentín dans la valve solénoïde est

d'environ 100 psig. La valve solénoïde s'ouvre, permettant à l'huile de circuler dans le gicleur. Au même moment, il y a ignition aux électrodes.

5. Les gouttelettes d'huile s'enflamment au contact de l'étincelle;
6. La cellule au cadmium détecte la flamme et le brûleur continue de fonctionner;
7. Le ventilateur de circulation d'air démarre dès que le contrôle du ventilateur détecte la température de démarrage, réglée à l'usine;
8. 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 (F40);

Lorsque la demande du thermostat est satisfaite :

9. Les contacts du relais s'ouvrent, la valve solénoïde se ferme (F40), le moteur du brûleur s'éteint. Le transformateur d'allumage cesse de produire des étincelles (AFG);
10. Le contrôle du ventilateur se refroidit jusqu'à 32° C (90° F) (température réglée en usine) et le ventilateur de circulation d'air s'éteint.

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 inspecter parfaitement.

Ouvrir la valve de purge d'huile sur la pompe à l'huile et démarrer le brûleur. Laisser à l'huile le temps de s'écouler (environ 10 secondes). Lorsque l'huile 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 d'huile (suction). Suite à la fermeture de la valve, la flamme s'allumera. Ajuster la pression d'huile selon les spécifications techniques de ce manuel.

IMPORTANT

Le brûleur doit fonctionner au moins 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. Pour les applications avec évacuateur mural ou avec un brûleur Riello. Ajuster le thermostat au dessus de la température ambiante pour une période de 10 secondes et ajuster à nouveau en dessous de la température ambiante. Ceci permettra de mettre le brûleur en mode "pré-purge". Répéter deux fois;
4. Ajuster le thermostat au dessus de la température ambiante;
5. 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 d'huile accumulé, des vapeurs d'huile ou que la chambre à combustion est très chaude.

2.2.3) Purge de la chambre de combustion

Il peut rester de l'humidité et des matériaux d'agrégation dans la chambre de combustion en céramique après son assemblage en usine. Il est important de débarrasser la chambre de combustion de ces résidus avant de commencer les tests. Si vous effectuez le test de fumée avant la purge, l'instrument se remplira de condensation et pourrait nécessiter une vérification complète. Pour vider la chambre, faire fonctionner l'unité durant 3 cycles consécutifs, en arrêtant 3 minutes entre chaque cycle. Chaque cycle devrait durer 3 minutes. Les gaz d'échappement devraient avoir une odeur âcre et produire un nuage de vapeur blanche.

2.2.4) Test de fumée et CO2

1. Pour les installations avec cheminée, 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 (installation avec cheminée) que la lecture correspondant à une lecture de fumée de 1.

2.2.5) 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 12 pouces 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 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 conduits, un filtre à air inadéquat, une pression inadéquate dans la pompe ou un calibre de gicleur inadéquat;
6. Vérifier et ajuster tous les contrôles suivant les instructions du manufacturier. L'augmentation de température entre le conduit de retour et l'alimentation devra être de 21 à 27°C (70 à 80°F) maximum.

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

1. Insérer un thermomètre 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.

2.2.7) Ajustement du limiteur de température

TABLEAU 3

MODÈLE	TEMPÉRATURE	
CCC-A	200° F	93° C
MBPF-A	150° F	66° C
MBP1-A	180° F	82° C
MBP2-A	220° F	104° C
MBP-U	180° F	82° C

SECTION 3 MAINTENANCE

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 :

- Vérifier le niveau d’huile du réservoir et si le robinet d’arrêt est ouvert;
- Vérifier les fusibles et disjoncteur;
- Vérifier si l’interrupteur d’alimentation principale de la fournaise est en position “ON”;
- Ajuster le thermostat au-dessus de la température ambiante;
- 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) Échangeur de chaleur

L’échangeur de chaleur devrait être inspecté au complet une fois par année pour inspecter l’entartrage interne et l’accumulation de suie. Si le brûleur fonctionne normalement, il devrait y avoir très peu d’accumulation de suie. Si un détartrage de l’échangeur de chaleur est requis, utiliser une brosse métallique et un aspirateur industriel. Un boyau flexible de 36 pouces vous sera utile pour atteindre les côtés de l’échangeur de chaleur secondaire; vous pouvez vous servir d’une pièce de raccord flexible à gaz de ½”.

Nettoyage de l’échangeur de chaleur

Inspecter s’il y a des dépôts de suie. S’il y a très peu de suie dans la section du secondaire qui est visible de l’évent (figure 2), son nettoyage n’est pas requis. Par contre, si vous observez de l’entartrage, le nettoyage doit être fait.

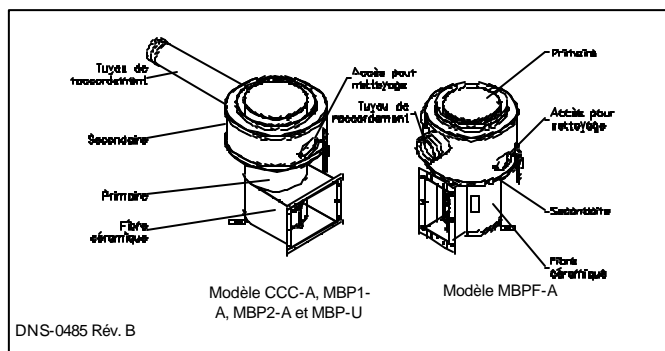
Le forme ronde du secondaire permet de nettoyer entièrement l’échangeur de chaleur à partir de la porte d’inspection à l’avant de l’appareil.

IMPORTANT

NE PAS PASSER L’ASPIRATEUR DANS LA CHAMBRE EN CÉRAMIQUE – elle peut être facilement endommagée.

De la suie peut s’être accumulée dans les sections avant de l’échangeur de chaleur uniquement si le brûleur a été démarré après que la chambre de combustion a été noyée d’huile. Changez la chambre de combustion si vous soupçonnez qu’elle a été noyée.

FIGURE 2



L’utilisation d’une brosse, d’un aspirateur ou d’un grattoir n’est pas recommandée à l’intérieur du primaire. Celui-ci est composé d’une chambre à combustion pré-moulée, laquelle pourrait être endommagée au contact d’un de ces objets.

Si vous devez nettoyer l’intérieur du primaire, faites-le avec la main, en soulevant les débris. Ne jamais gratter ou frotter la surface de la fibre céramique. Si cette dernière est endommagée ou inondée, elle doit être remplacée avant d’allumer le générateur.

3.1.2) Chambre de combustion réfractaire

Retirer le brûleur et vérifier la chambre de combustion.

IMPORTANT

Si un nettoyage est requis, manipuler la chambre de combustion avec soin puisqu’elle devient très fragile après l’allumage.

Si la chambre de combustion est endommagée, elle doit être remplacée. Une chambre de combustion endommagée peut conduire à une défaillance prématurée de l’échangeur de chaleur. Des fissures en surface de la chambre de combustion sont tout à fait normales. Par contre, si les fissures traversent plus du 2/3 de l’épaisseur, remplacer la chambre de combustion. L’épaisseur moyenne de la chambre à combustion est ½”.

Si la chambre de combustion est noyée

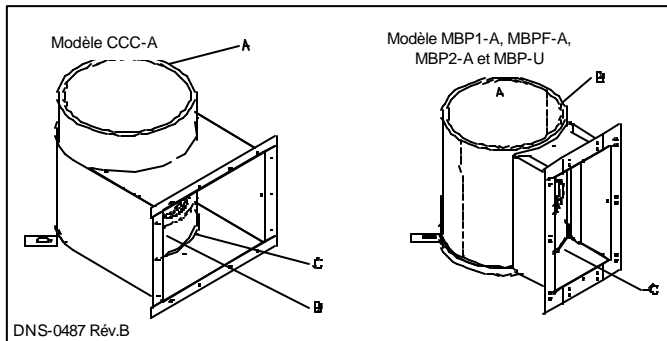
Il est possible de noyer la chambre de combustion si le contrôle primaire d'huile est remis à zéro plusieurs fois, sans qu'il n'y ait de chauffage. À chaque remise à zéro, de l'huile est vaporisée dans la chambre de combustion; comme l'huile ne s'allume pas, elle est absorbée dans la chambre de combustion. Il est difficile d'évaluer la quantité d'huile que la chambre de combustion a absorbée, même en retirant le brûleur et en évaluant le degré d'humidité de la chambre de combustion.

Par conséquent, il n'y a qu'un seul moyen de faire l'entretien d'une chambre de combustion qui a été noyée : remplacer la chambre de combustion.

Remplacement de la chambre de combustion pour les modèles CCC, MBP-1, MBP-F, MBP-2 et MBP-U (figure 3).

1. Enlever le brûleur et la plaque d'accès;
2. Enlever la chambre de combustion au complet;
3. Introduire la partie circulaire au fond de l'échangeur (C);
4. Introduire la partie (A) la première et soulever pour insérer la section (B);
5. Remettre la plaque d'accès et le brûleur.

FIGURE 3



AVERTISSEMENT

Si le témoin lumineux d'avertissement rouge sur le brûleur s'allume, appuyer UNE FOIS seulement sur le bouton de remise à zéro pour essayer de redémarrer le brûleur. Si le brûleur ne démarre pas, appeler votre technicien d'entretien autorisé.

3.1.3) 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 électrique, 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. Réassembler 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.

3.1.4) Tiroir du 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.

3.1.5) Gicleur

Remplacer le gicleur avec celui spécifié aux tableaux 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 ou 4.5.

3.1.6) Filtre à huile

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.

3.1.7) 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 d'huile.

3.1.8) Lubrification du moteur

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

TABLEAU 4.1
Spécifications techniques – MBP1-A

Modèle : MBP-1				
TAUX ET PERFORMANCE				
Allure de chauffe	0.65	0.75	0.85	1.00
Input (BTU/h)	90 500	104 500	118 000	139 000
Capacité (BTU/h)	76 000	87 000	98 000	115 000
Pression tuyau fumée	-0.02" WC			
BRÛLEUR BECKETT, INSTALLATION CHEMINÉE	AFG-F3 (Insertion du tube 5 5/8)			
Défecteur de bas régime	OUI			
Disque statique, modèle	3 3/8" #31646			
Gicleur - 100 PSIG pression pompe	0.65 X 80W	0.75 X 80W	0.85 X 80W	1.00 X 80W
BRÛLEUR RIELLO, INSTALLATION CHEMINÉE	R40-F3 (Insertion du tube 5 11/16)			
Gicleur	0.50 X 80W	0.65 X 80W	0.75 X 80W	0.85 X 80W
Ajustement air de combustion (turbulateur/volet)	1/2	1.5/2	2.5/3	3/4
Pression pompe	170	130	130	140
SYSTÈME ÉLECTRIQUE				
Volts - Hertz - Phase	115 - 60 - 1			
Tensions de fonctionnement	104 - 132			
Consommation Amp	12			
DONNÉES TECHNIQUES DU VENTILATEUR				
Moteur (HP) / nombre de vitesses	1/3 HP, 4 vitesses			
Dim. De la roue du ventilateur (po.)	10 X 10			
Quantité et dimensions des filtres	(1) 20" X 20"			
Vitesse du ventilateur à une pression statique de 0.25"w.c.	Med-Lo	Med-Lo	Med-Hi	High
Vitesse du ventilateur à une pression statique de 0.50"w.c.	Med-Lo	Med-Hi	High	N/A

TABLEAU 4.2
Spécifications techniques – MBPF-A

Modèle : MBP-F				
TAUX ET PERFORMANCE				
Allure de chauffe	0.65	0.75	0.85	1.00
Pression pompe (PSIG)	100	100	100	100
Input (BTU/h)	90 500	104 500	118 000	139 000
Capacité (BTU/h)	76 000	87 000	98 000	115 000
Pression tuyau fumée	-0.04" WC			
BRÛLEUR BECKETT, INSTALLATION CHEMINÉE	AFG-F3 (Insertion du tube 5 5/8)			
Défecteur de bas régime	OUI			
Disque statique, modèle	3 3/8" #31646			
Gicleur - 100 PSIG pression pompe	0.65 X 80W	0.75 X 80W	0.85 X 80W	1.00 X 80W
BRÛLEUR RIELLO, INSTALLATION CHEMINÉE	R40-F3 (Insertion du tube 5 11/16)			
Gicleur (Delavan)	0.50 X 80W	0.65 X 80W	0.75 X 80W	0.85 X 80W
Ajustement air de combustion (turbulateur/volet)	1/2	1.5/2	2.5/3	3/4
Pression pompe	170	130	130	140
SYSTÈME ÉLECTRIQUE				
Volts - Hertz - Phase	115 - 60 - 1			
Tensions de fonctionnement	104 - 132			
Consommation Amp	12			
DONNÉES TECHNIQUES DU VENTILATEUR				
Moteur (HP) / nombre de vitesses	1/3 HP, 4 vitesses			
Dim. De la roue du ventilateur (po.)	10 X 10			
Quantité et dimensions des filtres	(1) 20" X 20"			
Vitesse du ventilateur à une pression statique de 0.25"w.c.	Med-Lo	Med-Lo	Med-Hi	High
Vitesse du ventilateur à une pression statique de 0.50"w.c.	Med-Lo	Med-Hi	High	N/A

TABLEAU 4.3
Spécifications techniques – MBP2-A

Modèle : MBP-2		
TAUX ET PERFORMANCE		
Allure de chauffe	1.10	1.25
Input (BTU/h)	153 000	174 000
Capacité (BTU/h)	128 000	145 000
Pression tuyau fumée (cheminée)	-0.04" WC	
BRÛLEUR BECKETT, INSTALLATION CHEMINÉE	AFG-F6 (Insertion du tube 5 5/8)	
Défecteur de bas régime	OUI	
Disque statique, modèle	3 3/8" #31646	
Gicleur - 100 PSIG pression pompe	1.10 X 80W	1.25 X 80W
BRÛLEUR RIELLO, INSTALLATION CHEMINÉE	R40-F5 (Insertion du tube 5 11/16)	
Gicleur (Delavan)	1.00 X 80W	1.10 X 80W
Ajustement air de combustion (turbulateur/volet)	2/2	3/3
Pression pompe	120	130
SYSTÈME ÉLECTRIQUE		
Volts - Hertz - Phase	115 - 60 - 1	
Tensions de fonctionnement	104 - 132	
Consommation Amp	16	
DONNÉES TECHNIQUES DU VENTILATEUR		
Moteur (HP) / nombre de vitesses	3/4 HP, 4 vitesses	
Dim. De la roue du ventilateur (po.)	12 X 7	
Quantité et dimensions des filtres	(2) 16" X 20"	
Vitesse du ventilateur à pression statique de 0.25"w.c.	High	High
Vitesse du ventilateur à pression statique de 0.50"w.c.	High	High

TABLEAU 4.4
Spécifications techniques – CCC-A

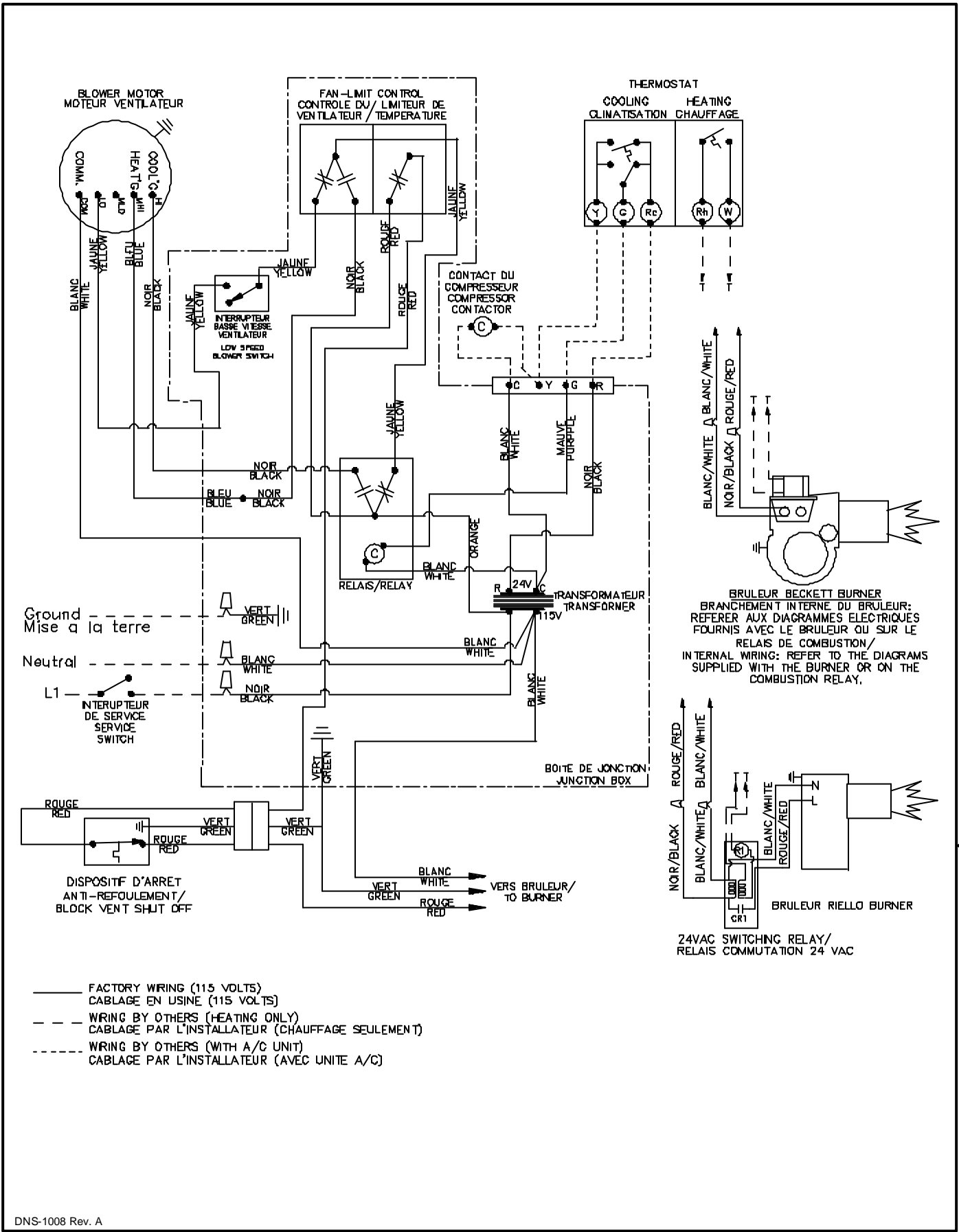
Modèle : CCC				
TAUX ET PERFORMANCE				
Allure de chauffe	0.50	0.65	0.75	0.85
Input (BTU/h)	69 500	90 500	104 500	118 000
Capacité (BTU/h)	59 000	76 000	87 000	98 000
Pression tuyau fumée	-0.02" WC			
BRÛLEUR BECKETT, INSTALLATION CHEMINÉE	AFG-F3 (Insertion du tube 5 5/8)			
Défecteur de bas régime	OUI			
Disque statique, modèle	3 3/8" #31646			
Gicleur - 100 PSIG pression pompe	0.50 X 80W	0.65 X 80W	0.75 X 80W	0.85 X 80W
BRÛLEUR RIELLO, INSTALLATION CHEMINÉE	R40-F3 (Insertion du tube 5 11/16)			
Gicleur	0.40 X 80W	0.50 X 80W	0.65 X 80W	0.75 X 80W
Ajustement air de combustion (turbulateur/volet)	0/1	1/2	1.5/2.5	2.5/3
Pression pompe	150	170	130	130
SYSTÈME ÉLECTRIQUE				
Volts - Hertz - Phase	115 - 60 - 1			
Tensions de fonctionnement	104 - 132			
Consommation Amp	12			
DONNÉES TECHNIQUES DU VENTILATEUR				
Moteur (HP) / nombre de vitesses	1/3 HP, 4 vitesses			
Dim. De la roue du ventilateur (po.)	10 X 8			
Quantité et dimensions des filtres	(1) 20" X 20"			
Vitesse du ventilateur à pression statique de 0.25"w.c.	Low	Med-Lo	Med-Lo	Med-Hi
Vitesse du ventilateur à pression statique de 0.50"w.c.	Low	Med-Lo	Med-Lo	Med-Hi

TABLEAU 4.5
Spécifications techniques – MBP-U

Modèle : MBP-U			
TAUX ET PERFORMANCE			
Allure de chauffe	0.65	0.75	0.85
Input (BTU/h)	90 500	104 500	118 000
Capacité (BTU/h)	76 000	87 000	98 000
Pression tuyau fumée	-0.02" WC		
BRÛLEUR BECKETT, INSTALLATION CHEMINÉE	SR-65-F3 (Insertion du tube 5 5/8)		
Disque statique, modèle	3 3/8" #3384		
Gicleur - 100 PSIG pression pompe	0.65 X 80W	0.75 X 80W	0.85 X 80W
SYSTÈME ÉLECTRIQUE			
Volts - Hertz - Phase	115 - 60 - 1		
Tensions de fonctionnement	104 - 132		
Consommation Amp	12		
DONNÉES TECHNIQUES DU VENTILATEUR			
Moteur (HP) / nombre de vitesses	1/3 HP, 4 vitesses		
Dim. De la roue du ventilateur (po.)	10 X 8		
Quantité et dimensions des filtres	(1) 20" X 20"		
Vitesse du ventilateur à pression statique de 0.25"w.c.	Med-Lo	Med-Lo	Med-Hi
Vitesse du ventilateur à pression statique de 0.50"w.c.	Med-Lo	Med-Hi	High

DIAGRAMME ÉLECTRIQUE

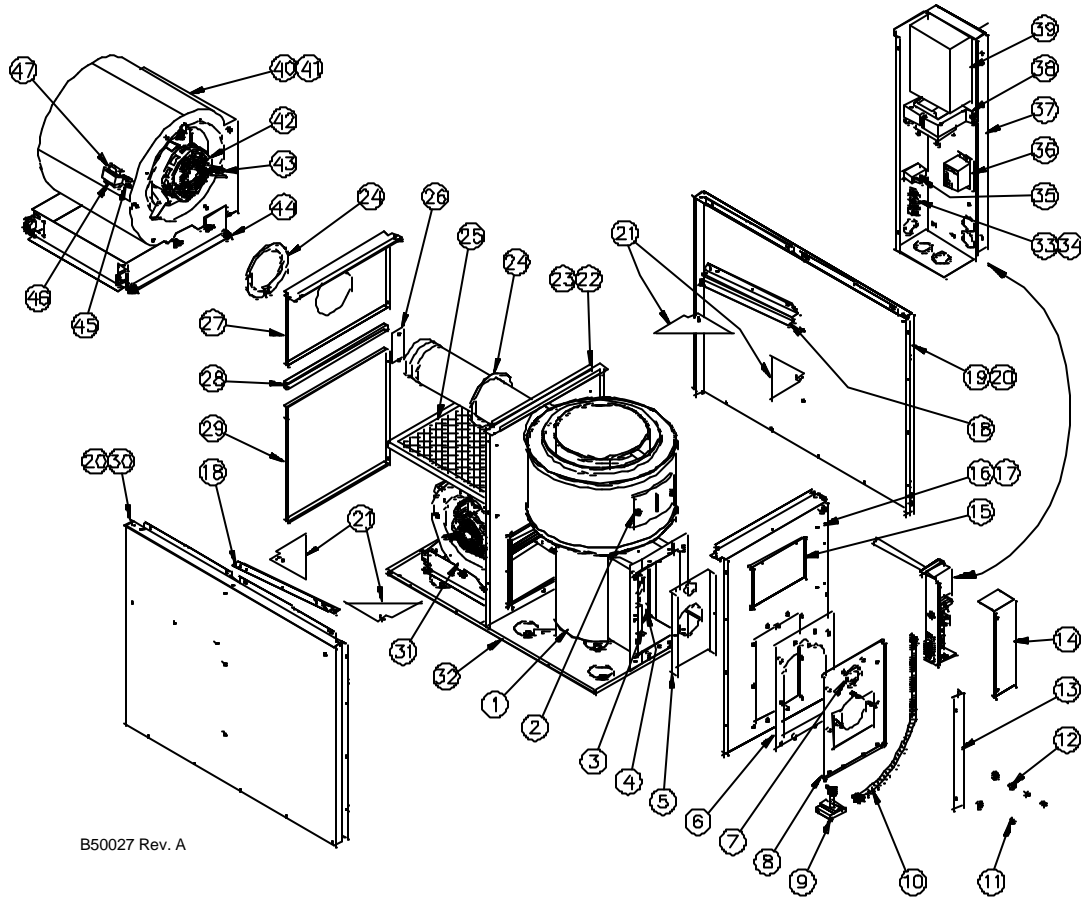
Modèle : CCC – MBP



- FACTORY WIRING (115 VOLTS)
CABLAGE EN USINE (115 VOLTS)
- - - - WIRING BY OTHERS (HEATING ONLY)
CABLAGE PAR L'INSTALLATEUR (CHAUFFAGE SEULEMENT)
- - - - WIRING BY OTHERS (WITH A/C UNIT)
CABLAGE PAR L'INSTALLATEUR (AVEC UNITE A/C)

LISTE À BULLES

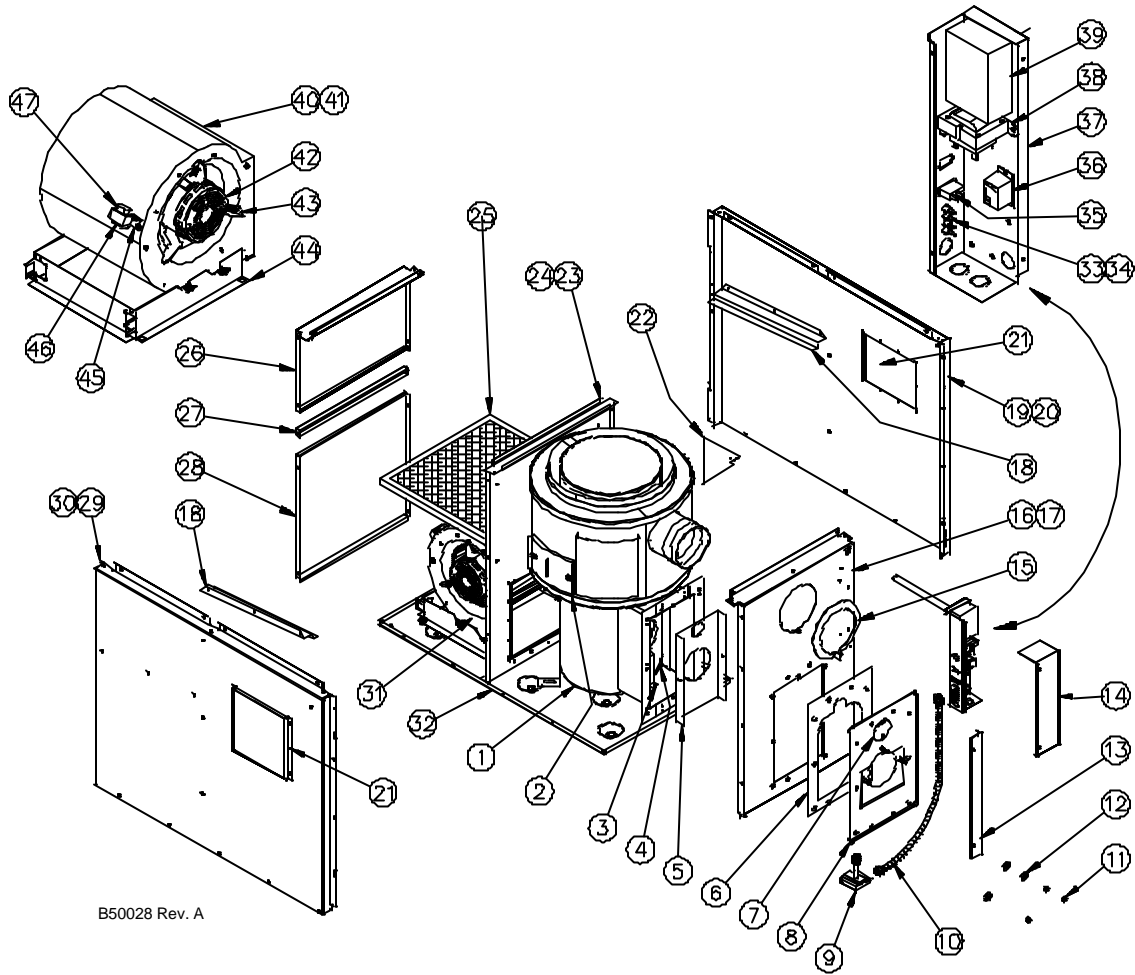
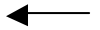
Modèle : MBP1-A



B50027 Rev. A

ITEM	NUMERO	DESCRIPTION	ITEM	NUMERO	DESCRIPTION
1	B10344	ASS ECHANGEUR COMPLET	24	B10016-03	COLLET TUYAU D'ÉVACUATION
2	B10337	ASS COUVERCLE COMPLET	25	Z04F004-1	FILTRE PAPIER 20X20X1
3	B10019-01	SUPPORT CHAMBRE COMBUSTION	26	B10254	DEFLECTEUR VISSE
4A	B10042-01	CHAMBRE EN REFRACTAIRE	27	B10126-02	PANNEAU HAUT ARRIERE
4B	B10041	ISOLATION, CHAMBRE A COMBUSTION	28	B10242	ASS TIROIR FILTRE
5	B10147	PANNEAU INTERIEUR DE BRULEUR	29	B10338	ASS PORTE DU VENTILATEUR
6	B10145	GARNITURE, PANNEAU DE BRULEUR	30	B10218-02	ASS PANNEAU COTE GAUCHE
7	B00403	PORTE D'OBSERVATION	31	B01404-03	ASS VENTILATEUR (MOTEUR ET CONDENSATEUR INCLUS)
8	B10180	ASS PANNEAU BRULEUR	32	B10184-01	ASS PLANCHER
9	Z06G001	DISPOSITIF D'ARRET BVSO	33	L05F009	BORNIER SIMPLE 4 POSITIONS
10	B03118-01	KIT ELECTRIQUE BVSO EXT.	34	L05F007	AGRAFFE DE RETENUE
11	F07F011	ECROU HEXAGONAL 3/8-16NC ZINC	35	L07F003	COMMUTATEUR BASCULE SPST
12	F06F006	RONDELLE 3/8 BOLT NOIR	36	L01H009	RELAIS SPDT 24 VAC
13	B10398	CONDUIT DE COIN	37	B10392	BOITE ELECTRIQUE
14	B10393	COUVERCLE BOITE ELECTRIQUE	38	L01F009	TRANSFORMATEUR 120-24Volts, 40VAC
15	B10243-01	ASS PORTE NETTOYAGE	39	R02I002	LIMITEUR 11 1/2" HON L6064A
16	B10412-04	ASS PANNEAU AVANT	40	Z01I001	VENTILATEUR 10-10DD (BATI ET ROUE INCLUS)
17	B10124-02	ISOLATION DU PANNEAU AVANT	41	Z01L004	AUBE VENTILATEUR 10-10DD
18	B10139	SUPPORT DE FILTRE	42	B01890	MOTEUR 1/3 HP DD 4V
19	B10218-03	ASS PANNEAU COTE DROIT	43	B01888	ASS BELLY BAND (BANDE ET 3 PATTES INCLUSES)
20	B10050-18	ISOLATION PANNEAU COTÉ (GAUCHE OU DROIT)	44	B10409	SUPPORT VENTILATEUR
21	B10037-04	DÉFLECTEUR EN COIN	45	B01024	SUPPORT CONDENSATEUR
22	B10247	ASS SEPARATEUR	46	L01I001	CONDENSATEUR 5 MF
23	B10183	ISOLATION PANNEAU SEPARATEUR	47	L99Z007	CAPUCHON OVAL CAOUTCHOUC

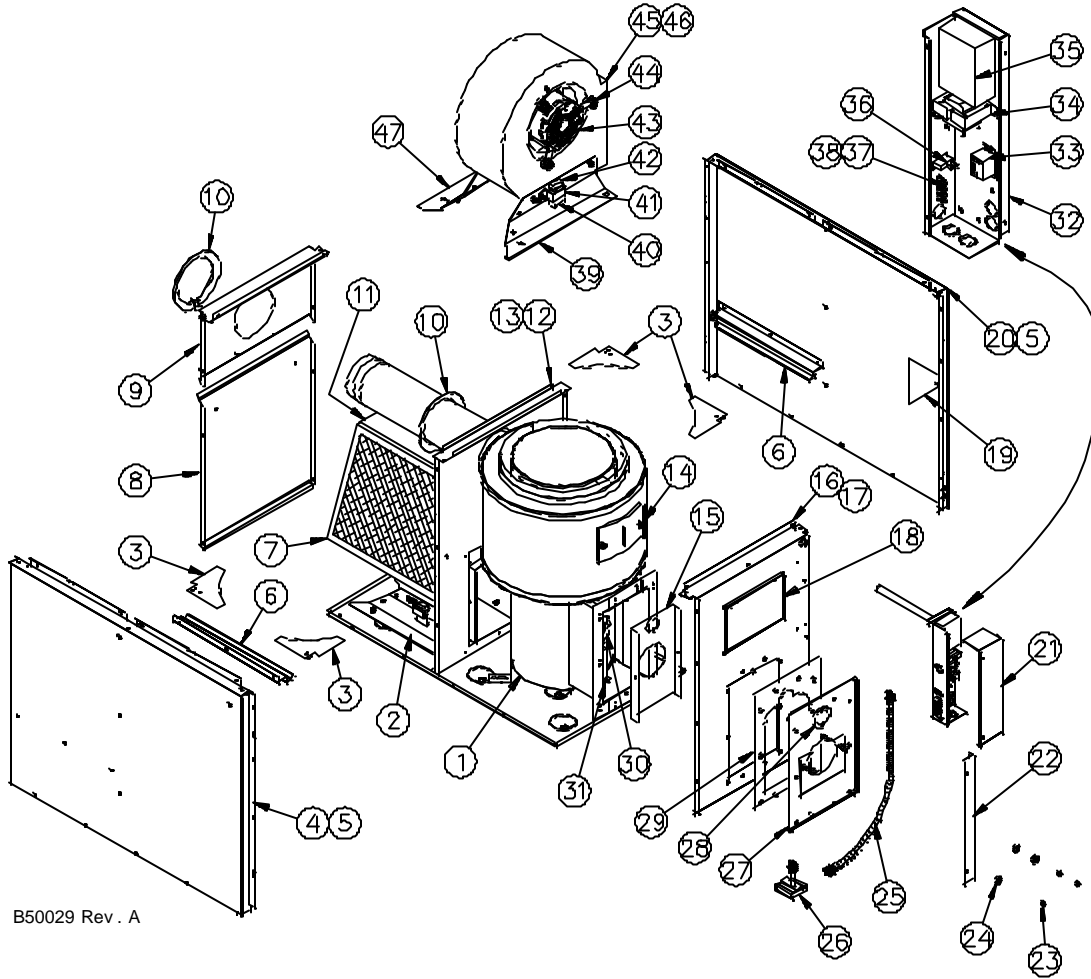
LISTE À BULLES
Modèle : MBPF-A



B50028 Rev. A

ITEM	NUMERO	DECRPTION	ITEM	NUMERO	DECRPTION
1	B10345	ASS ECHANGEUR COMPLET	24	B10050-11	ISOLATION
2	B10337	ASS COUVERCLE COMPLET	25	Z04F004-1	FILTRE PAPIER 20X20X1
3	B10019-01	SUPPORT CHAMBRE COMBUSTION	26	B10126-01	PANNEAU HAUT ARRIERE
4A	B10042-01	CHAMBRE EN REFRACTAIRE	27	B10242	ASS TIROIR FILTRE
4B	B10041	ISOLATION, CHAMBRE A COMBUSTION 13"	28	B10338	ASS PORTE DU VENTILATEUR
5	B10147	PANNEAU INTERIEUR DE BRULEUR	29	B10181-02	ASS PANNEAU COTE GAUCHE
6	B10145	GARNITURE, PANNEAU DE BRULEUR	30	B10121-02	ISOLATION PANNEAU DE COTE GAUCHE
7	B00403	PORTE D'OBSERVATION	31	B01404-03	ASS VENTILATEUR (MOTEUR ET CONDENSATEUR INCLUS)
8	B10180	ASS PANNEAU BRULEUR	32	B10184-01	ASS PLANCHER
9	Z06G001	DISPOSITIF D'ARRET BVSO	33	L05F009	BORNIER SIMPLE 4 POSITIONS
10	B03118-01	KIT ELECTRIQUE BVSO EXT.	34	L05F007	AGRAFFE DE RETENUE
11	F07F011	ECROU HEXAGONAL 3/8-16NC ZINC	35	L07F003	COMMUTATEUR BASCULE SPST
12	F06F006	RONDELLE 3/8 BOLT NOIR	36	L01H009	RELAIS SPDT 24 VAC
13	B10398	CONDUIT DE COIN	37	B10392	BOITE ELECTRIQUE
14	B10393	COUVERCLE BOITE ELECTRIQUE	38	L01F009	TRANSFORMATEUR 120-24Volts, 40VAC
15	B10016-03	COLLET	39	R02I002	LIMITEUR 11 1/2" HON L6064A
16	B10412-01	ASS PANNEAU AVANT	40	Z01I001	VENTILATEUR 10-10DD (BATI ET AUBE INCLUS)
17	B10124-01	ISOLATION PANNEAU AVANT	41	Z01L004	AUBE VENTILATEUR 10-10DD
18	B10139	SUPPORT DE FILTRE	42	B01890	MOTEUR 1/3 HP DD 4V
19	B10181-01	ASS PANNEAU COTE DROIT	43	B01888	ASS BELLY BAND (BANDE ET 3 PATTES INCLUSES)
20	B10121-01	ISOLATION PANNEAU COTÉ DROIT	44	B10409	SUPPORT VENTILATEUR
21	B10251	PORTE DE NETTOYAGE	45	B01024	SUPPORT CONDENSATEUR
22	B10037-01	COIN	46	L01I001	CONDENSATEUR 5 MF
23	B10186	ASS SEPARATEUR	47	L99Z007	CAPUCHON OVAL CAOUTCHOUC

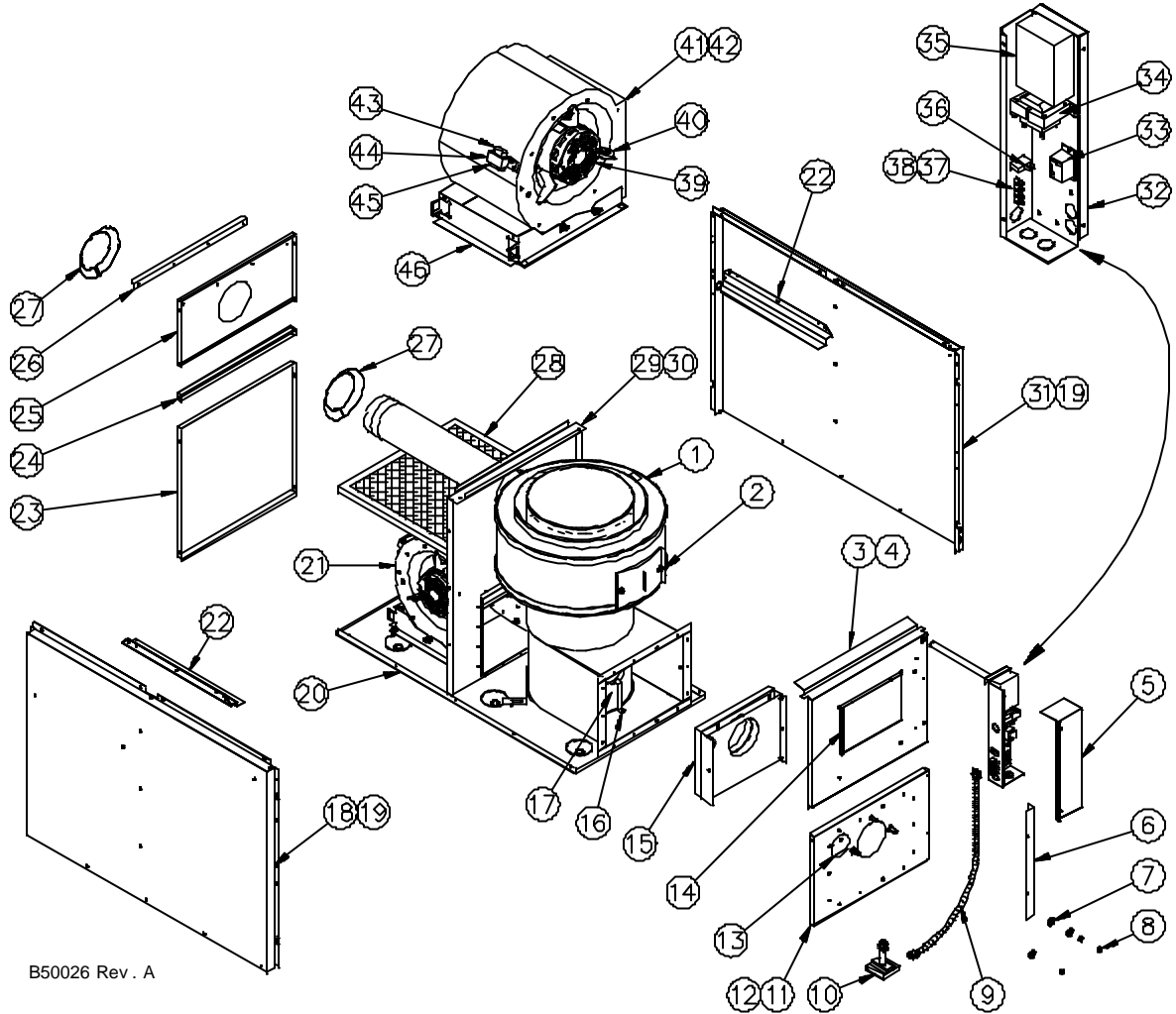
LISTE À BULLES
Modèle : MBP2-A



B50029 Rev. A

ITEM	NUMERO	DESCRIPTION	ITEM	NUMERO	DESCRIPTION
1	B10346	ASS ECHANGEUR COMPLET	25	B03118-02	KIT ELECTRIQUE EXT. BVSO
2	B10413	ASS VENTILATEUR	26	Z06G001	DISPOSITIF D'ARRET BVSO
3	B10037-03	DÉFLECTEUR COIN	27	B10180	ASS PANNEAU BRULEUR
4	B10332-02	ASS PANNEAU COTE GAUCHE	28	B00403	PORTE D'OBSERVATION
5	B10050-18	ISOLATION PANNEAU COTÉ (GAUCHE OU DROIT)	29	B10145	GARNITURE, PANNEAU DE BRULEUR
6	B10265	SUPPORT DE FILTRE	30A	B10042-01	CHAMBRE EN REFRACTAIRE
7	Z04F006	FILTRE PAPIER 16X20X1 AAF 5700	30B	B10041	ISOLATION, CHAMBRE A COMBUSTION 13"
8	B10257	ASS PORTE VENTILATEUR	31	B10019-01	SUPPORT DE CHAMBRE COMBUSTION
9	B10214	PANNEAU HAUT ARRIERE	32	B10394	BOITE ELECTRIQUE
10	B10016-03	COLLET	33	L01H009	RELAIS SPDT 24 VAC
11	B10215	SUPPORT FILTRE HAUT	34	L01F009	TRANSFORMATEUR 120-24Volts, 40VAC
12	B10255	ASS SEPARATEUR	35	R02I002	LIMITEUR 11 1/2" HON L6064A
13	B10352	ISOLATION PANNEAU SEPARATEUR	36	L07F003	COMMUTATEUR À BASCULE SPST
14	B10337	ASS COUVERCLE COMPLET	37	L05F009	BORNIER SIMPLE 4 POSITIONS
15	B10147	PANNEAU INTERIEUR DE BRULEUR	38	L05F007	AGRAFFE DE RETENUE BUSS H-541
16	B10412-02	ASS PANNEAU AVANT	39	B10258-02	PATTE VENTILATEUR GAUCHE
17	B10124-02	ISOLATION DU PANNEAU AVANT	40	L01I005	CONDENSATEUR 15 MF
18	B10243-01	ASS PORTE NETTOYAGE	41	B01024	SUPPORT DE CONDENSATEUR
19	B10037-02	DÉFLECTEUR COIN	42	L99Z007	CAPUCHON OVAL CAOUTCHOUC
20	B10332-03	ASS PANNEAU COTE DROIT	43	L06I004	MOTEUR 3/4 DD 4V
21	B10393	COUVERCLE BOITE ELECTRIQUE	44	B01889	ASS BELLY BAND (BANDE ET 3 PATTES INCLUSES)
22	B10398	CONDUIT DE COIN	45	Z01I003	VENTILATEUR G12-7DD (BATI ET AUBE INCLUS)
23	F07F011	ECROU HEXAGONAL 3/8-16NC ZINC	46	Z01L005	AUBE VENTILATEUR G12-7DD
24	F06F005	RONDELLE 3/8 BOLT ZINC	47	B10258-01	PATTE VENTILATEUR DROITE

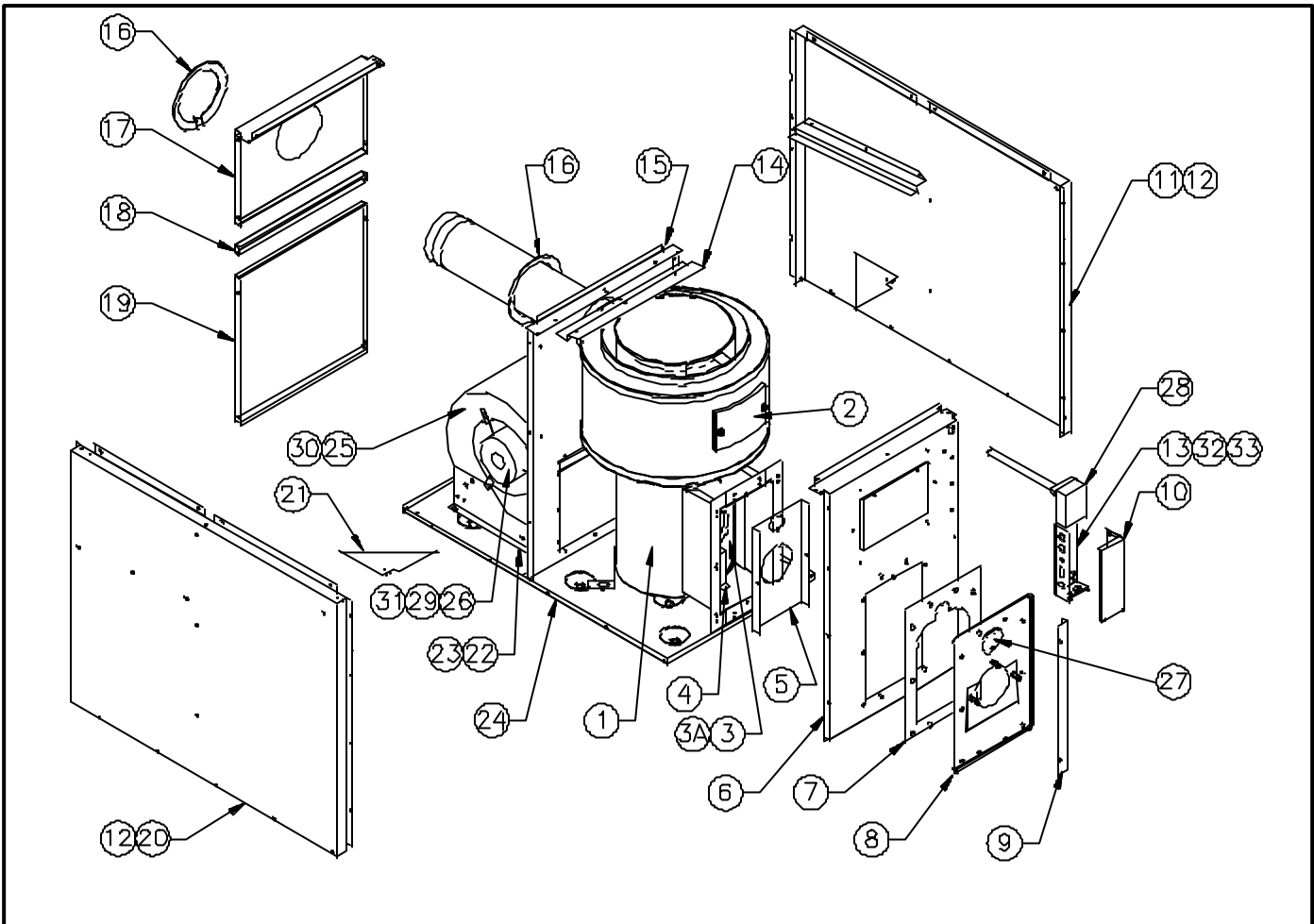
LISTE À BULLES
Modèle : CCC-A



B50026 Rev. A

ITEM	NUMERO	DECRPTION	ITEM	NUMERO	DECRPTION
1	B10336	ASS ECHANGEUR COMPLET	23	B10338	ASS PORTE DU VENTILATEUR
2	B10337	ASS COUVERCLE COMPLET	24	B10242	ASS TIROIR FILTRE
3	B10239	ASS PANNEAU HAUT AVANT	25	B10200	PANNEAU DE TUYAU A FUMEE
4	B10241	ISOLATION PANNEAU HAUT AVANT	26	B10246	ANGLE DE PLENUM
5	B10393	COUVERCLE BOITE ELECTRIQUE	27	B10016-02	COLLET TUYAU D'ÉVACUATION
6	B10397	CONDUIT DE COIN	28	Z04F004-1	FILTRE PAPIER 20 x 20 x 1
7	F06F005	RONDELLE 3/8 BOLT ZINC	29	B10234	ASS SEPARATEUR
8	F07F011	ECROU HEXAGONAL 3/8-16NC ZINC	30	B10053	ISOLATION DU PANNEAU DIVISEUR
9	B03118-01	KIT ELECTRIQUE BVSO EXT.	31	B10235-03	ASS PANNEAU COTE DROIT
10	Z06G001	DISPOSITIF D'ARRET BVSO	32	B10394	BOITE ELECTRIQUE
11	B10237	ASS PANNEAU BAS AVANT COMPLET	33	L01H009	RELAIS SPDT 24 VAC
12	B10238	ISOLATION PANNEAU BAS AVANT	34	L01F009	TRANSFORMATEUR 120-24Volts, 40VA
13	B00403	PORTE D'OBSERVATION	35	R02I002	LIMITEUR 11-1/2" HON L6064A
14	B10243	ASS PORTE NETTOYAGE	36	L07F003	COMMUT. BASC. SPST
15	B10233	ASS PANNEAU INT BRULEUR	37	L05F009	BORNIER 4 POSTITIONS
16	B10019-01	SUPPORT CHAMBRE A COMBUSTION	38	L05F007	AGRAFFE DE RETENUE
17A	B10042	CHAMBRE EN REFRACTAIRE, CCC	39	B01890-01	MOTEUR 1/3 HP DD 4V
17B	B10041	ISOLATION, CHAMBRE A COMBUSTION 13"	40	B01888	ASS BELLY BAND (BAND ET 3 PATTES INCLUS)
18	B10235-02	ASS PANNEAU COTE GAUCHE	41	Z01I002	VENTILATEUR 10-8DD (BATI ET ROUE INCLUS)
19	B10050-15	ISOLATION PANNEAU COTÉ (DROIT OU GAUCHE)	42	Z01L001	AUBE VENTILATEUR 10-8DD
20	B10236	ASS PLANCHER	43	L99Z007	CAPUCHON OVAL CAOUTCHOUC
21	B01403-03	ASS VENTILATEUR (MOTEUR ET CONDENSATEUR INCLUS)	44	B01024	SUPPORT DE CONDENSATEUR
22	B10139	SUPPORT DE FILTRE	45	L01I001	CONDENSATEUR 5 MF
			46	B10408	SUPPORT VENTILATEUR

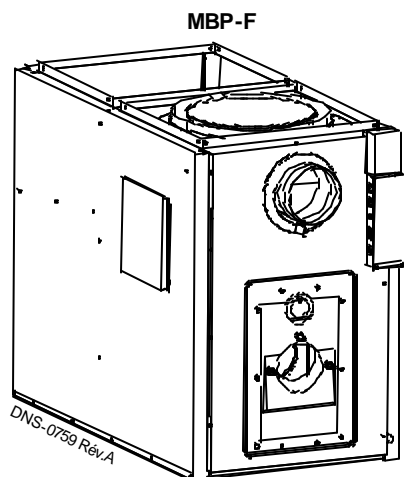
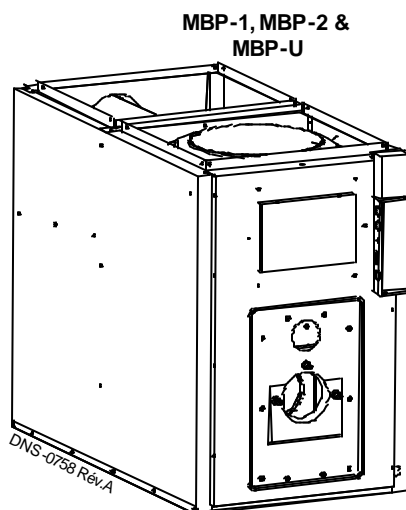
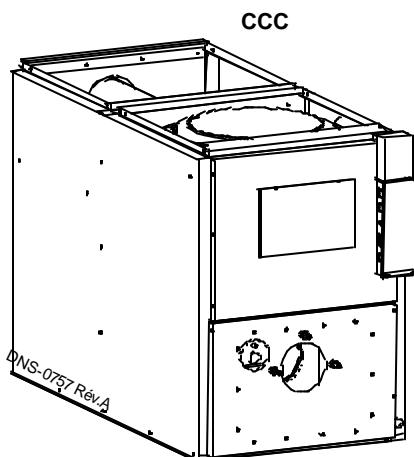
LISTE À BULLES
Modèle : MBP-U



DNS-0401 Rév. D

Item	Description	Número	Commentaires
1	Ass échangeur de chaleur	B10344	Ass. Échangeur complet
2	Ass couvercle complet	B10337	
3	Chambre a combustion	B10042-01	
3A	Isolation chambre à combustion	B10041	Isolation de fond chambre à combustion
4	Support de la chambre a combustion	B10019-01	
5	Panneau du brûleur intérieur	B10147	
6	Ass panneau avant	B10177-02	Comprend isolation et libelles
7	Garniture, panneau du brûleur	B10145	
8	Ass panneau du brûleur	B10180-01	
9	Conduit de coin	B10135	
10	Couvercle boîte de jonction	B10210	
11	Ass panneau côté droit	B10218-03	Comprend l' isolation et support
12	Isolation panneau de côté	B10050-18	Droit ou gauche
13	Boîte électrique	B10335	Boite seule
14	Plenum déflecteur	B10271	
15	Ass séparateur	B10270	Comprend l'isolation et langette
16	Collet tuyau à fumée	B10016-03	
17	Panneau haut arrière	B10126-02	
18	Ass tiroir filtre	B10242	
19	Ass porte du ventilateur	B10338	Porte avec libelle
20	Ass panneau côté gauche	B10218-04	Comprend l'isolation et support
21	Coin	B10037-04	
22	Patte ventilateur gauche	B10267-02	
23	Patte ventilateur droite	B10267-01	
24	Ass plancher	B10184	Comprend plancher et vis
25	Ass ventilateur	B01403-02	Comprend moteur, ventilateur et condensateur
26	Moteur 1/3 DD 4V	B01890-01	
27	Porte d'observation	B00403	
28	Contrôle de ventilateur, haute limite	R02I002	
29	Ass. support de moteur	B01888	Comprend bande et 3 pattes
30	Roue de ventilateur	Z01L002	
31	Condensateur 5 MF	L01I001	
32	Relais 24 vac	L01H009	
33	Commutateur à bascule spst	L07F003	

Installation Instructions and Homeowner's Manual



OIL FURNACE

Save these instructions for future reference.

BROCK

Models :

CCC-A
MBP1-A
MBPF-A
MBP2-A
MBP-U

Wolseley Canada

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

PART 1 INSTALLATION

SAFETY CONSIDERATIONS

INSTALLATION OF OIL FIRED HEATING UNITS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE REGULATION OF AUTHORITIES HAVING JURISDICTION. IN CANADA CSA B139 AND IN THE UNITED STATES 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 LABELLING 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 or product or property damage.

1.2) SAFE INSTALLATION REQUIREMENTS



WARNING

Installation or repairs made by unqualified persons can result in hazards to you and others. Installation **MUST** conform to codes or, in the absence of local codes, 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 furnace malfunction, property damage, personal injury and/or death.



WARNING

Fire hazard

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

If the furnace is installed in that position, 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;
- You must have a sufficient supply of fresh air for combustion and ventilation to the area in which the furnace is located;
- Do **NOT** use this furnace as a construction heater or to heat a building under construction;
- Use only the type of fuel oil approved for this furnace (see **Rating Plate** on unit). Overfiring will result in heat exchanger failure and cause dangerous operating conditions;
- Visually check all oil line joints for signs of wetness, which would indicate a leak;
- Connect furnace to a side-wall terminal or 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 (for USA) and B-139 (for Canada) or local codes for placing and installing the oil storage tank;
- Follow a regular service and maintenance schedule for efficient and safe operation;

- j. 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 of potentially dangerous carbon monoxide levels, you should have carbon monoxide detectors listed by a nationally recognised agency (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 of 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

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


CAUTION

Do not use any commercially available soot remover. This furnace has a fibre type of refractory combustion chamber. Normal servicing of this unit does not require cleaning of the combustion chamber. Use extreme care if for any reason you have to work in the area of the combustion chamber.

CAUTION

The air pressure switch **MUST** be used when the furnace is vented through a side-wall.

1.2.2) Freezing Temperature and Your Structure

 **WARNING**

Freezing temperature warning.

Turn off water supply.

If your unit 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 the following 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 regulation

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
ANSI/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

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.

TABLE 1
Minimum Installation clearances from combustible materials

LOCATION	APPLICATION	CCC-A	MBP1-A, MBPF-A, MBP2-A and MBP-U
Side	Furnace	6"	6"
	Supply plenum, warm air duct within 6 ft of furnace	1"	3"
Other side	Furnace	24"	24"
Back	Furnace (filter side)	24"	24"
Top	Horizontal warm air duct within 6 ft of furnace	1"	3"
Bottom	Furnace (Non Combustible floor)	0"	0"
Flue pipe	Horizontally or below flue pipe	9"	9"
	Vertically above pipe	9"	9"
Front	From Burner	24"	24"

1.3.1) Location

Locate the furnace as closely as possible to the chimney or vent terminal, providing ample clearance to permit easy accessibility for cleaning the inside of the furnace, the removal of filters, blower, motors, controls and flue connections. The furnace may be installed on a combustible floor.

1.4) VENTING

The furnaces can be vented with a chimney or with a power venter and must be operated at a negative overfire draft and stack draft. A barometric damper must be used.

The appliance may be installed in a chimney of the proper size and adequate chimney base temperature as specified in the Installation Code. Since a barometric damper is used, the basement air entering the damper reduces the possibility of vent condensation. The relevant excerpt from the code is found in this section - Use it as a guide when local or national codes do not exist. To increase the chimney base temperature, add a vent connector insulation or decrease fan speed to solve this problem. All parameters must be verified with respect to this Instruction Manual.

! WARNING

Poisonous carbon monoxide gas, fire and explosion hazard.

Read and follow all instructions in this section.

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

CAUTION

When the furnace (chimney installation) is co-vented with other combustion appliances such as a water heater, the allowable venting materials (L-Vent etc.) for use with those appliances should also 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 instructions provided with vent damper. Read and follow all instructions in this section.

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

NOTES: Thermal resistance values for typical chimneys are as follows:

- R2 (2 ft² •hr •°F / Btu): clay-lined masonry, A-vent metal liner in clay-lined Masonry
- R3 (3 ft² •hr •°F / Btu):
- R6 (6 ft² •hr •°F / Btu): metal or clay-lined masonry with R4.5 (4.5 ft² •hr •°F / Btu) insulation between liner and masonry (e.g. 2 in. of expanded mica or 1 3/8 in. of high density glass fibreboard.)

Applying Table 2

If a furnace with a 0.60 USGPH nozzle is to be connected to a 20 foot tall clay-lined masonry chimney, the thermal resistance of this chimney type is R2, which is less than R6. The actual firing rate at 156 psig is 1.25 x 0.60 = 0.75. Therefore this table shall apply as follows:

- The minimum size permitted shall be 4 inches, inside diameter;
- The maximum size permitted shall be 5 inches, inside diameter;
- The minimum base temperature shall be about 320°F (160°C).

The oil furnaces, when set up for chimney venting, are certified for use with L-vent, A-vent, tile-lined and metal-liner-tile-lined chimneys, and can be vented with a barometric draft damper.

TABLE 2

Total input rating of all connected appliances			Flue inside diameter (in)		Minimum base temperature (°F) for chimney height (ft) of :			
kW	kBtu/h	USGPH	Min.	Max.	11	20	28	36
21	70	0.50	3	5	300	400	535	725
27	91	0.65	3	5	275	340	430	535
31	105	0.75	4	5	260	320	380	475
36	119	0.85	4	5	250	300	355	430
41	140	1.00	4	6	225	300	365	430
51	175	1.25	4	6	240	275	320	365

1.5) AIR FOR COMBUSTION

! WARNING

Poisonous carbon monoxide gas hazard.

Comply with ANSI/NFPA (U.S.) or CSA (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 dramatically reduced the volume of air leakage into a 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

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

The following areas or types of structures may contain or have exposure to the substances listed below. The installation must be evaluated carefully 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 solutions 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 cements and 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 follow 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 having the fuel oil tank below the burner level must employ a two pipe fuel supply system with an appropriate fuel pump (more than an 8 foot rise uses a 2 stage pump and more than a 16 foot rise an auxiliary pump).

At the beginning of each heating season or each year, check the complete oil distribution system for leaks.

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

1.7) BURNER INSTALLATION

Mount burner on the 3 bolts fixed to the mounting plate. Use the gasket supplied between burner mounting support and burner. Install washer and nuts. The air tube must be centred in the opening of the combustion chamber.

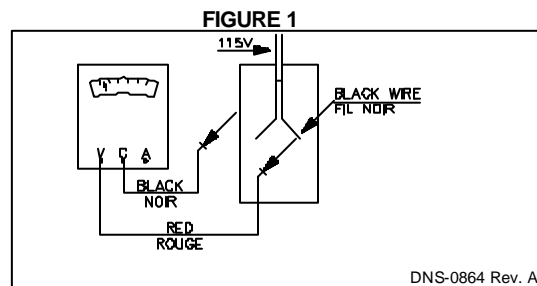
CAUTION

Do not turn on the burner until you have checked the polarity

Checking the polarity

Oil burners used on furnaces have solid state control systems which make them sensitive to the proper connections of the hot and neutral power lines. The controls will be damaged if the two lines are reversed. Refer to Figure 1.

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.



Nozzles

The burner is equipped with an appropriate nozzle. However, if another size nozzle, or replacement nozzle is required, use the manufacturer's nozzle data recommended in Tables 4.1 to 4.5. Note that all nozzle-marked 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.

Fuel supply system

Fuel Specifications

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. This practice must be followed in order to keep the lifetime heat exchanger warranty 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 oil used on certain parts during manufacturing.

! WARNING

Electrical shock hazard.

Turn OFF electric power at 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 can result in property damage, bodily injury or death.

→ 1.8) **Blocked vent shut-off (BVSO)
For chimney venting**

! WARNING

IT IS IMPERATIVE THAT THIS DEVICE BE INSTALLED BY A QUALIFIED AGENCY.

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.

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.

1.9) INSTALLING ACCESSORIES

1.9.1) Electronic air cleaner (EAC)

Power will be available to the EAC at all times, so it must incorporate a flow proving switch if it is to be wired into the furnace control box. Most modern EACs have the required integral airflow -proving switch.

1.9.2) Humidifier

Terminals are provided to direct 115 volts @ 1.0 Amp maximum to the transformer powering the humidifier. The humidifier will be energized anytime the blower is operating on the "Heating Speed". Wire the 115-volt power as indicated in Figure 6.

1.9.3) Air conditioning

An air conditioning coil may be installed on the supply air side only. Also, notwithstanding the evaporator coil manufacturer's instructions, a minimum of 6 inches of clearance must be allowed between the bottom of the coil drain pan, and the top of the heat exchanger. Wire the thermostat and condensing unit contactor as indicated in Figure 6.

1.9.4) 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.

When the furnace supply ducts carry air outside the furnace area, seal the return air duct to the furnace casing and terminate the duct outside the furnace space.

Install the air conditioning cooling coil (evaporator) on the downstream side in the supply air plenum or furnace.

If a separate evaporator and blower unit are used, install good 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 duct 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.

An evaporator coil installed in the return side ducting can cause condensation to form inside the 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 - Beckett AFG and Riello 40-F, chimney venting

1. On the AFG burner, the T-T terminals have to be jumpered on the primary control of the burner;
2. Normally open contact (W-R) on SPDT relay closed when thermostat calls for heat;
3. AFG Burner: The motor starts and spark is established. The pump pressure builds and the valve opens admitting fuel to the nozzle;
4. 40F: 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 will be approximately 100 psig. Solenoid valve opens, allowing oil to flow through nozzle. At the same time, the burner motor's ignition coil produces spark;
5. Spark ignites oil droplets;
6. Cad cell senses flame and burner continues to fire. Ignition transformer ceases sparking (Riello R40-F);
7. After Fan-Limit control heats up to the factory set point, the circulating air blower starts;
8. 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 :

9. SPDT relay contacts open, solenoid valve closes (R40-F), burner fan motor shuts down. The ignition transformer ceases sparking (AFG);
10. The Fan-Limit control bi-metal cools down to the factory set point of 90°F (32°C), and the circulating air blower turns off.

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 in operation for at least 10 minutes before any test readings are taken. On new installations, set up the burner to the settings shown in Tables 4.1 to 4.5, 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 flush into a container for at least 10 seconds. Slowly close the bleed screw - the oil should flow absolutely free of white streaks or bubbles to indicate that no air is being drawn into the suction side of the oil piping and pump. Tighten the bleed screw and the burner will fire. Adjust the oil pressure as indicated in Tables 4.1 to 4.5.

2.2.2) Restart in case of burner failure

1. Set the thermostat lower than room temperature;
2. Press the reset button on the burner primary control (relay);
3. With side-wall venting and Riello burner, set thermostat higher than the room temperature for 10 seconds and then set lower than room temperature. This will start pre purge cycle. Repeat twice;
4. Set thermostat higher than the room temperature;
5. 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.

Combustion chamber curing

Some moisture and binders remain in the ceramic combustion chambers after fabrication. It is important to clear the chamber of this residue before testing. If you smoke test before curing, the instrument may become damaged. To cure the chamber, run the unit for 3 consecutive cycles, with 3 minutes of elapsed time in between each cycle. Each burn cycle should be 3 minutes in duration. The exhaust will have a pungent odour and produce a white cloud of steam.

2.2.4) Perform the smoke / CO₂ test

1. On chimney installations, pierce a test hole in the smoke pipe near the furnace breech;
2. Starting with a zero smoke reading, gradually reduce the burner air setting until just a trace of smoke results (#1 on the 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. On chimney vented installations, adjust the burner air setting to obtain a CO₂ reading 1% lower than the reading associated with the #1 smoke.

2.2.5) Perform the 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; 12 inches away 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, change to the next higher blower speed tap until the temperature rise falls to that 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;
6. Check and adjust all controls in accordance with the manufacturer's instructions. The temperature rise between return plenum and supply plenum should be approximately 70 to 80°F (21 to 27°C).

2.2.6) Vent temperature test

1. Place a thermometer in the test hole located in the breech pipe.
2. The vent temperature should be between 204 and 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.

2.2.7) Fan Limit adjustment

FAN LIMIT: The temperature adjustment must correspond to the following table:

TABLE 3

MODEL	TEMPERATURE	
CCC-A	200°F	93°C
MBPF-A	150°F	66°C
MBP1-A	180°F	82°C
MBP2-A	220°F	104°C
MBP-U	180°F	82°C

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 man.

After inspection, a complete combustion test must be performed after each annual service of the unit 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 property damage, bodily injury and/or death.

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

Before calling for service, check the following:

- Check oil tank gauge and check if the oil tank valve is open;
- Check fuse or circuit breaker;
- Check if shut-off switch is "ON";
- Reset 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

The entire heat exchanger should be inspected annually for soot accumulation. If the burner is operating normally, there should be very little accumulation. If the heat exchanger requires scale removal, use a wire brush first to loosen the scale and then vacuum the soot and scale that has fallen into the secondary heat exchanger (radiator) section. You will find that a 36 inch long flexible hose attachment will be helpful to reach into the back of the radiator; a piece of 1/2" flexible gas connector, or a piece of 1/2" liquid-tight vinyl jacket metallic electrical conduit works well as a makeshift device.

Cleaning the heat exchanger

Remove the 3-bolt flange from the front of the furnace to expose the clean-out port and check for soot deposits. If there is very little soot in the secondary section visible from the clean-out port (see Figure 2), you will not need to clean it. However, if you notice scaling, you should remove the scale.

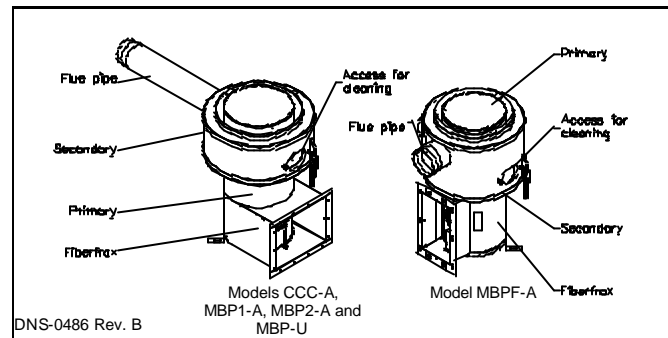
The wrap-around radiator can now be cleaned entirely from the front inspection port. Also, the new furnace has external clean-out ports so the soot does not fall into the fan compartment during the cleaning operation.

IMPORTANT

Do not vacuum the ceramic chamber—it is easily damaged.

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

FIGURE 2



The use of a brush, vacuum cleaner or scraper is not recommended for cleaning the primary. The primary has a fiberfrax liner and will be damaged.

If you have to clean the interior of the primary, do not strike or scratch the fiberfrax surface. Debris must be removed by hand. If the fiberfrax lining is damaged in any way, such as through basement flooding, the chamber must be replaced before the furnace is fired.

3.1.2) Refractory fire pot

Remove the burner and check the firepot.

IMPORTANT

Use extreme care if cleaning of the pot is required. After firing, the pot becomes very fragile. Do not use any commercially available soot remover. This furnace has a fibre type refractory combustion chamber. Normal servicing of this unit does not require cleaning of the combustion chamber.

If the pot is damaged, it must be replaced. A damaged pot could lead to premature heat exchanger failure. Cracking of the fire pot is normal, however, replace the pot only if the cracks have propagated more than 2/3 the way through the wall thickness. The average wall thickness of the firepot is 1/2".

Flooding of the fire pot

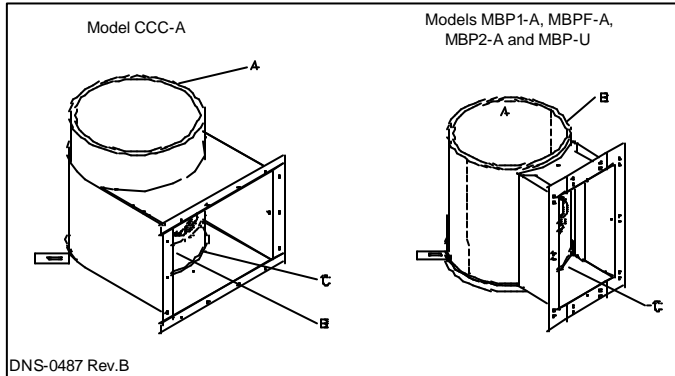
Flooding can occur when the oil primary control has been reset a number of times in a no-heat situation. Each time oil is fired into the pot and does not ignite, it is absorbed into the pot. Even if the burner is removed and the pot is felt for wetness, it is difficult to assess the degree of oil absorption by the pot.

There is only one way to properly service a flooded fire pot, and that is to change it.

Replacement of the combustion chamber on models CCC, MBP-1, MBP-F, MBP-2 and MBP-U.

1. Remove burner and burner plate;
2. Remove old combustion chamber;
3. Lift both sections to place bottom piece (C);
4. Place new (A) section in place, lift it to be able to insert the (B) section in heat exchanger;
5. Replace burner plate and burner.

FIGURE 3



CAUTION

If you observe the red warning light on the burner, push once **ONLY** to try and restart. If the burner will not start, call a qualified service technician. Do not press the button again.

3.1.3) 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.

1. Disconnect the power to the appliance.
2. Remove the two screws holding on the BVSO assembly cover.
3. Remove the cover.
4. Remove the two screws holding the thermal switch to the assembly base.
5. 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.

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

3.1.4) Drawer assembly

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

3.1.5) Nozzle

Replace the nozzle with one specified in Tables 4.1 to 4.5.

3.1.6) Oil filter

Tank filter

The tank filter should be replaced as required.

Secondary filter

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

3.1.7) Air filters

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

3.1.8) Motor lubrication

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

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 flue temperature: _____ ° F

Ambient temperature: _____ ° F

Chimney draft: _____ " W.C.

Overfire draft: _____ " W.C.

Test performed by: _____

TABLE 4.1
Technical specifications – MBP1-A

Model : MBP-1				
RATING AND PERFORMANCE				
Firing rate	0.65	0.75	0.85	1.00
Input (BTU/h)	90 500	104 500	118 000	139 000
Capacity (BTU/h)	76 000	87 000	98 000	115 000
Stack draft (chimney)	-0.02" WC			
BECKETT BURNER, CHIMNEY INSTALLATION		AFG-F3 (Insertion tube 5 5/8)		
Low firing rate baffle	YES			
Static disc, model	3 3/8" #31646			
Nozzle (Delavan) - 100 PSIG pump pressure	0.65 X 80W	0.75 X 80W	0.85 X 80W	1.00 X 80W
RIELLO BURNER, CHIMNEY INSTALLATION		R40-F3 (Insertion tube 5 11/16)		
Nozzle (Delavan)	0.50 X 80W	0.65 X 80W	0.75 X 80W	0.85 X 80W
Combustion air adjustment (turbulator/damper)	1/2	1.5/2	2.5/3	3/4
Pump pressure	170	130	130	140
ELECTRICAL SYSTEM				
Volts - Hertz - Phase	115 - 60 - 1			
Operating voltage range	104 - 132			
Rated current (Amps)	12			
BLOWER DATA				
Motor (HP) / number of speeds	1/3 HP, 4 speeds			
Blower wheel size (in.)	10 X 10			
Filter quantity and size	(1) 20" X 20"			
Blower Speed at 0.25" w.c. Static Pressure	Med-Lo	Med-Lo	Med-Hi	High
Blower Speed at 0.50" w.c. Static Pressure	Med-Lo	Med-Hi	High	N/A

TABLE 4.2
Technical specifications – MBPF-A

Model : MBP-F				
RATING AND PERFORMANCE				
Firing rate	0.65	0.75	0.85	1.00
Pump pressure (PSIG)	100	100	100	100
Input (BTU/h)	90 500	104 500	118 000	139 000
Capacity (BTU/h)	76 000	87 000	98 000	115 000
Stack draft (chimney)	-0.04" WC			
BECKETT BURNER, CHIMNEY INSTALLATION		AFG-F3 (Insertion tube 5 5/8)		
Low firing rate baffle	YES			
Static disc, model	3 3/8" #31646			
Nozzle (Delavan) - 100 PSIG pump pressure	0.65 X 80W	0.75 X 80W	0.85 X 80W	1.00 X 80W
RIELLO BURNER, CHIMNEY INSTALLATION		R40-F3 (Insertion tube 5 11/16)		
Nozzle (Delavan)	0.50 X 80W	0.65 X 80W	0.75 X 80W	0.85 X 80W
Combustion air adjustment (turbulato/damper)	1/2	1.5/2	2.5/3	3/4
Pump pressure	170	130	130	140
ELECTRICAL SYSTEM				
Volts - Hertz - Phase	115 - 60 - 1			
Operating voltage range	104 - 132			
Rated current (Amps)	12			
BLOWER DATA				
Motor (HP) / number of speeds	1/3 HP, 4 speeds			
Blower wheel size (in.)	10 X 10			
Filter quantity and size	(1) 20" X 20"			
Blower Speed at 0.25" w.c. Static Pressure	Med-Lo	Med-Lo	Med-Hi	High
Blower Speed at 0.50" w.c. Static Pressure	Med-Lo	Med-Hi	High	N/A

TABLE 4.3
Technical specifications – MBP2-A

Model : MBP-2		
RATING AND PERFORMANCE		
Firing rate	1.10	1.25
Input (BTU/h)	153 000	174 000
Capacity (BTU/h)	128 000	145 000
Stack draft (chimney)	-0.04" WC	
BECKETT BURNER, CHIMNEY INSTALLATION		
AFG-F6 (Insertion tube 5 5/8)		
Low firing rate baffle	YES	
Static disc, model	3 3/8" #31646	
Nozzle (Delavan) - 100 PSIG pump pressure	1.10 X 80W	1.25 X 80W
RIELLO BURNER, CHIMNEY INSTALLATION		
R40-F5 (Insertion tube 5 11/16)		
Nozzle (Delavan)	1.00 X 80W	1.10 X 80W
Combustion air adjustment (turbulator/damper)	2/2	3/3
Pump pressure	120	130
ELECTRICAL SYSTEM		
Volts - Hertz - Phase	115 - 60 - 1	
Operating voltage range	104 - 132	
Rated current (Amps)	16	
BLOWER DATA		
Motor (HP) / number of speeds	3/4 HP, 4 speeds	
Blower wheel size (in.)	12 X 7	
Filter quantity and size	(2) 16" X 20"	
Blower Speed at 0.25"w.c. Static Pressure	High	High
Blower Speed at 0.50"w.c. Static Pressure	High	High

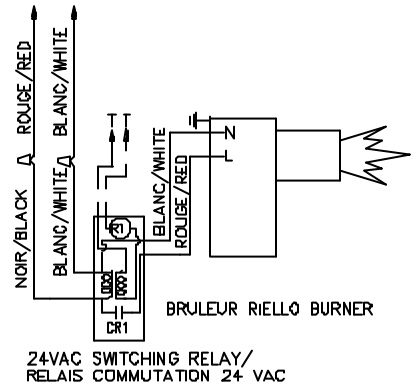
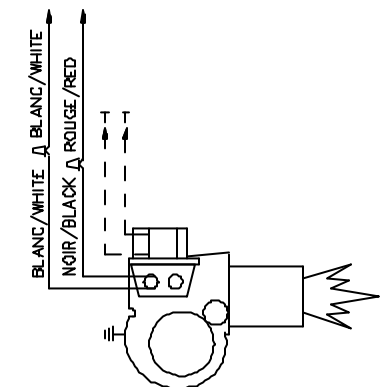
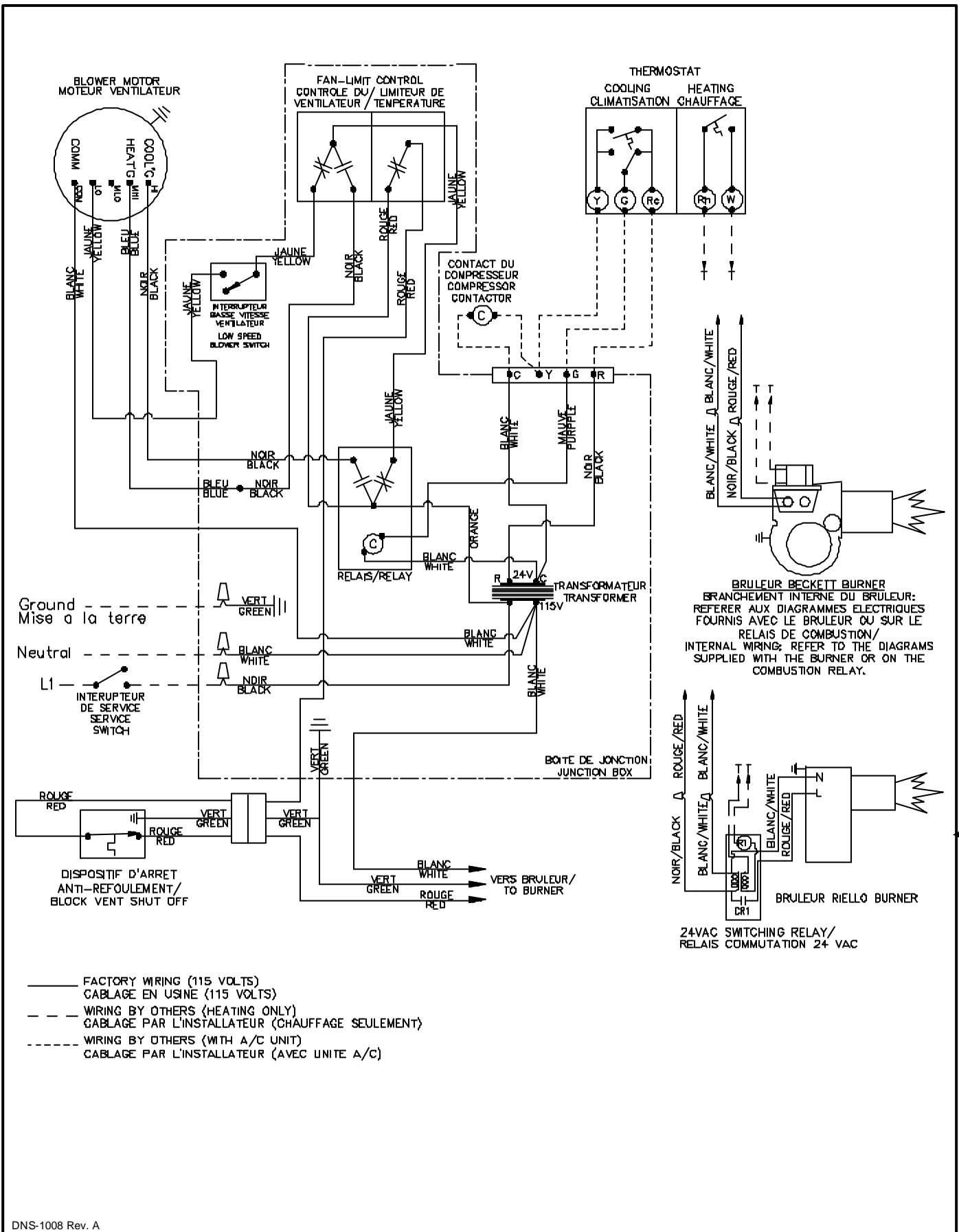
TABLE 4.4
Technical specifications – CCC-A

Model : CCC				
RATING AND PERFORMANCE				
Firing rate	0.50	0.65	0.75	0.85
Input (BTU/h)	69 500	90 500	104 500	118 000
Capacity (BTU/h)	59 000	76 000	87 000	98 000
Stack draft (chimney)	-0.02" WC			
BECKETT BURNER, CHIMNEY INSTALLATION				
AFG-F3 (Insertion tube 5 5/8)				
Low firing rate baffle	YES			
Static disc, model	3 3/8" #31646			
Nozzle (Delavan) - 100 PSIG pump pressure	0.50 X 80W	0.65 X 80W	0.75 X 80W	0.85 X 80W
RIELLO BURNER, CHIMNEY INSTALLATION				
R40-F3 (Insertion tube 5 11/16)				
Nozzle (Delavan)	0.40 X 80W	0.50 X 80W	0.65 X 80W	0.75 X 80W
Combustion air adjustment (turbulator/damper)	0/1	1/2	1.5/2.5	2.5/3
Pump pressure	150	170	130	130
ELECTRICAL SYSTEM				
Volts - Hertz - Phase	115 - 60 - 1			
Operating voltage range	104 - 132			
Rated current (Amps)	12			
BLOWER DATA				
Motor (HP) / number of speeds	1/3 HP, 4 speeds			
Blower wheel size (in.)	10 X 8			
Filter quantity and size	(1) 20" X 20"			
Blower Speed at 0.25"w.c. Static Pressure	Low	Med-Lo	Med-Lo	Med-Hi
Blower Speed at 0.50"w.c. Static Pressure	Low	Med-Lo	Med-Lo	Med-Hi

TABLE 4.5
Technical specifications – MBP-U

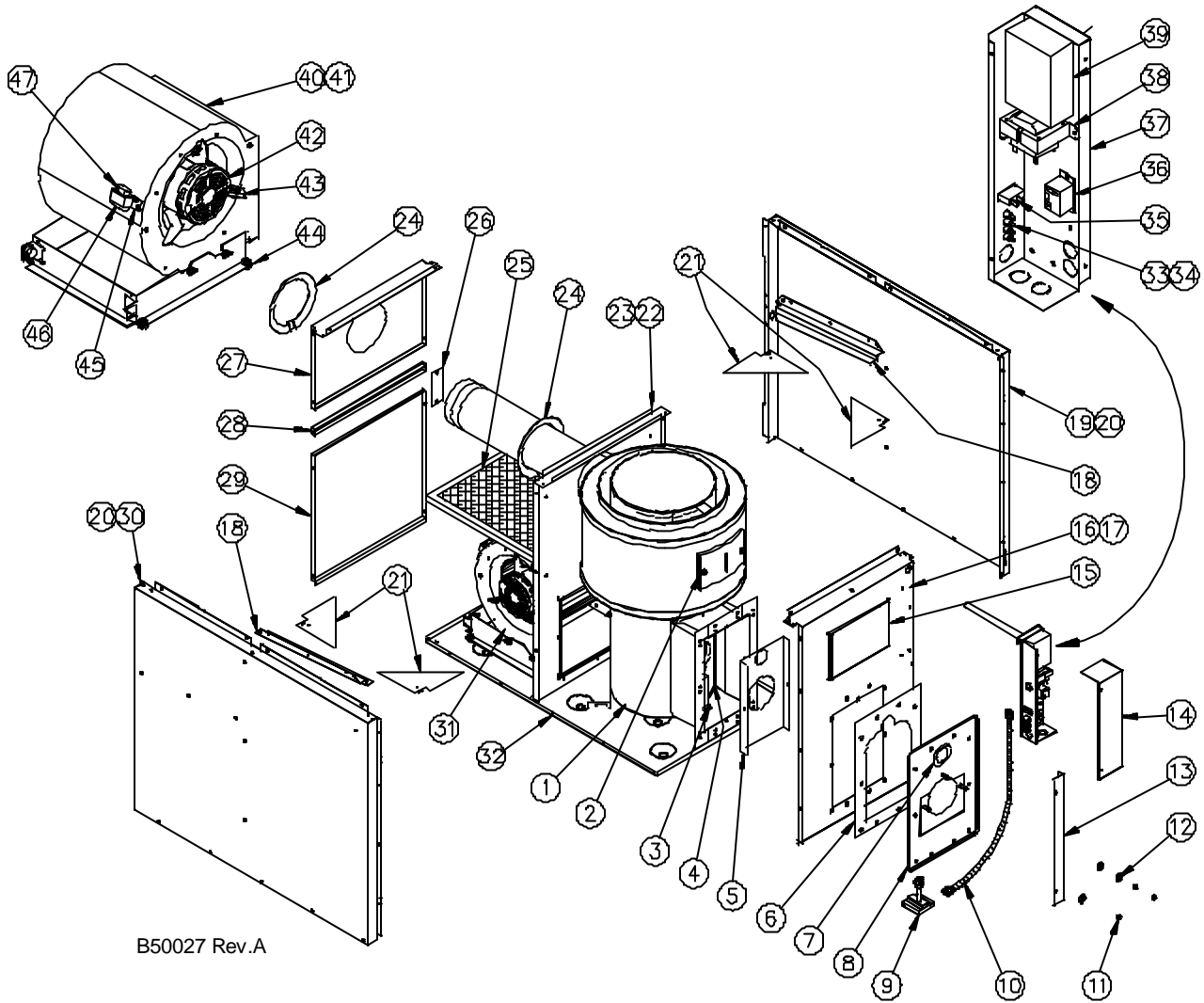
Model : MBP-U			
RATING AND PERFORMANCE			
Firing rate	0.65	0.75	0.85
Input (BTU/h)	90 500	104 500	118 000
Capacity (BTU/h)	76 000	87 000	98 000
Stack draft (chimney)	-0.02" WC		
BECKETT BURNER, CHIMNEY INSTALLATION	SR-65-F3 (Insertion tube 5 5/8)		
Static disc, model	3 3/8" #3384		
Nozzle (Delavan) - 100 PSIG pump pressure	0.65 X 80W	0.75 X 80W	0.85 X 80W
ELECTRICAL SYSTEM			
Volts - Hertz - Phase	115 - 60 - 1		
Operating voltage range	104 - 132		
Rated current (Amps)	12		
BLOWER DATA			
Motor (HP) / number of speeds	1/3 HP, 4 speeds		
Blower wheel size (in.)	10 X 8		
Filter quantity and size	(1) 20" X 20"		
Blower Speed at 0.25" w.c. Static Pressure	Med-Lo	Med-Lo	Med-Hi
Blower Speed at 0.50" w.c. Static Pressure	Med-Lo	Med-Hi	High

WIRING DIAGRAM MODELS: CCC - MBP



- FACTORY WIRING (115 VOLTS)
CABLAGE EN USINE (115 VOLTS)
- - - WIRING BY OTHERS (HEATING ONLY)
CABLAGE PAR L'INSTALLATEUR (CHAUFFAGE SEULEMENT)
- - - WIRING BY OTHERS (WITH A/C UNIT)
CABLAGE PAR L'INSTALLATEUR (AVEC UNITE A/C)

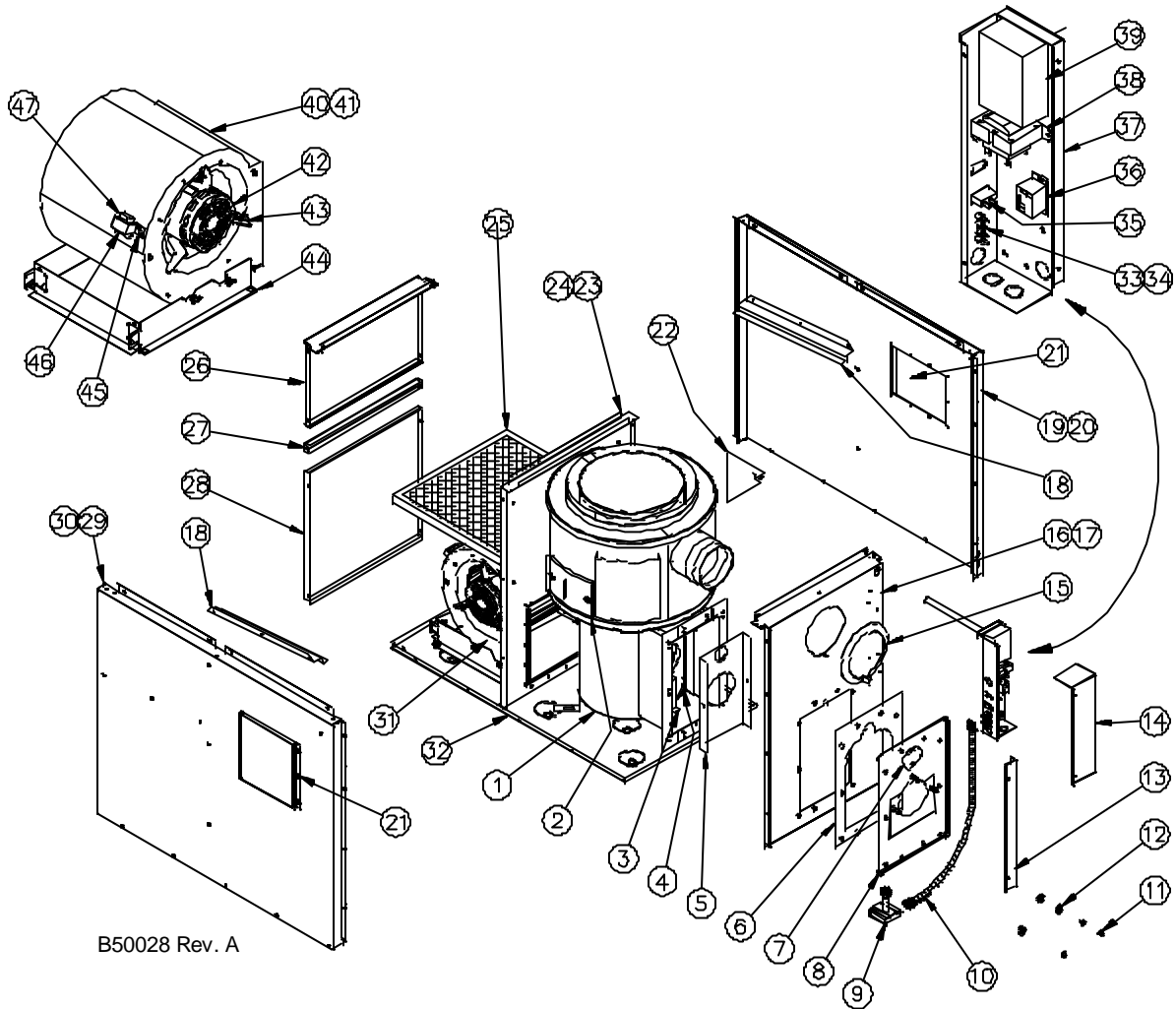
PARTS LIST
Model : MBP1-A



B50027 Rev.A

ITEM	PART #	DESCRIPTION	ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	B10344	HEAT EXCHANGER ASSEMBLY	24	B10016-03	FLUE PIPE COLLAR
2	B10337	COVER ASSEMBLY	25	Z04F004-1	PAPER FILTER 20X20X1
3	B10019-01	COMBUSTION CHAMBER SUPPORT	26	B10254	BAFFLE
4A	B10042-01	COMBUSTION CHAMBER	27	B10126-02	REAR TOP PANEL
4B	B10041	COMBUSTION CHAMBER INSULATION	28	B10242	FILTER DRAWER ASSEMBLY
5	B10147	INTERIOR BURNER PANEL ASSEMBLY	29	B10338	BLOWER DOOR ASSEMBLY
6	B10145	BURNER PANEL GASKET	30	B10218-02	LEFT SIDE PANEL ASSEMBLY
7	B00403	OBSERVATION DOOR	31	B01404-03	BLOWER ASSEMBLY (MOTOR & CAPACITOR INCLUDED)
8	B10180	BURNER PANEL ASSEMBLY	32	B10184-01	FLOOR ASSEMBLY
9	Z06G001	BLOCKED VENT SHUT OFF BVSO	33	L05F009	TERMINAL STRIP 4 POSITIONS
10	B03118-01	ELECTRICAL KIT EXT. BVSO	34	L05F007	RETAINING CLIP
11	F07F011	HEX NUT 3/8-16NC ZINC	35	L07F003	ROCKER SWITCH SPST
12	F06F006	WASHER 3/8 BOLT ZINC	36	L01H009	RELAY, 24 VAC SPDT
13	B10398	CORNER CONDUIT	37	B10392	ELECTRICAL BOX
14	B10393	JUNCTION BOX COVER	38	L01F009	TRANSFORMER 120-24 Volts, 40 VA
15	B10243-01	CLEANOUT DOOR ASSEMBLY	39	R021002	FAN LIMIT 11 1/2" HON L6064A
16	B10412-04	FRONT PANEL ASSEMBLY	40	Z011001	BLOWER 10-10DD (HOUSING AND WHEEL INCLUDED)
17	B10124-02	FRONT PANEL INSULATION	41	Z01L004	BLOWER WHEEL 10-10DD
18	B10139	FILTER SUPPORT	42	B01890	MOTOR 1/3 HP DD 4SP
19	B10218-03	RIGHT SIDE PANEL ASSEMBLY	43	B01888	BELLY BAND ASSEMBLY (BAND AND 3 LEGS INCLUDED)
20	B10050-18	SIDE PANEL INSULATION (LEFT OR RIGHT)	44	B10409	BLOWER SUPPORT
21	B10037-04	CORNER BAFFLE	45	B01024	CAPACITOR BRACKET
22	B10247	DIVIDER ASSEMBLY	46	L011001	CAPACITOR 5 MF
23	B10183	DIVIDER INSULATION	47	L99Z007	RUBBER CAP OVAL

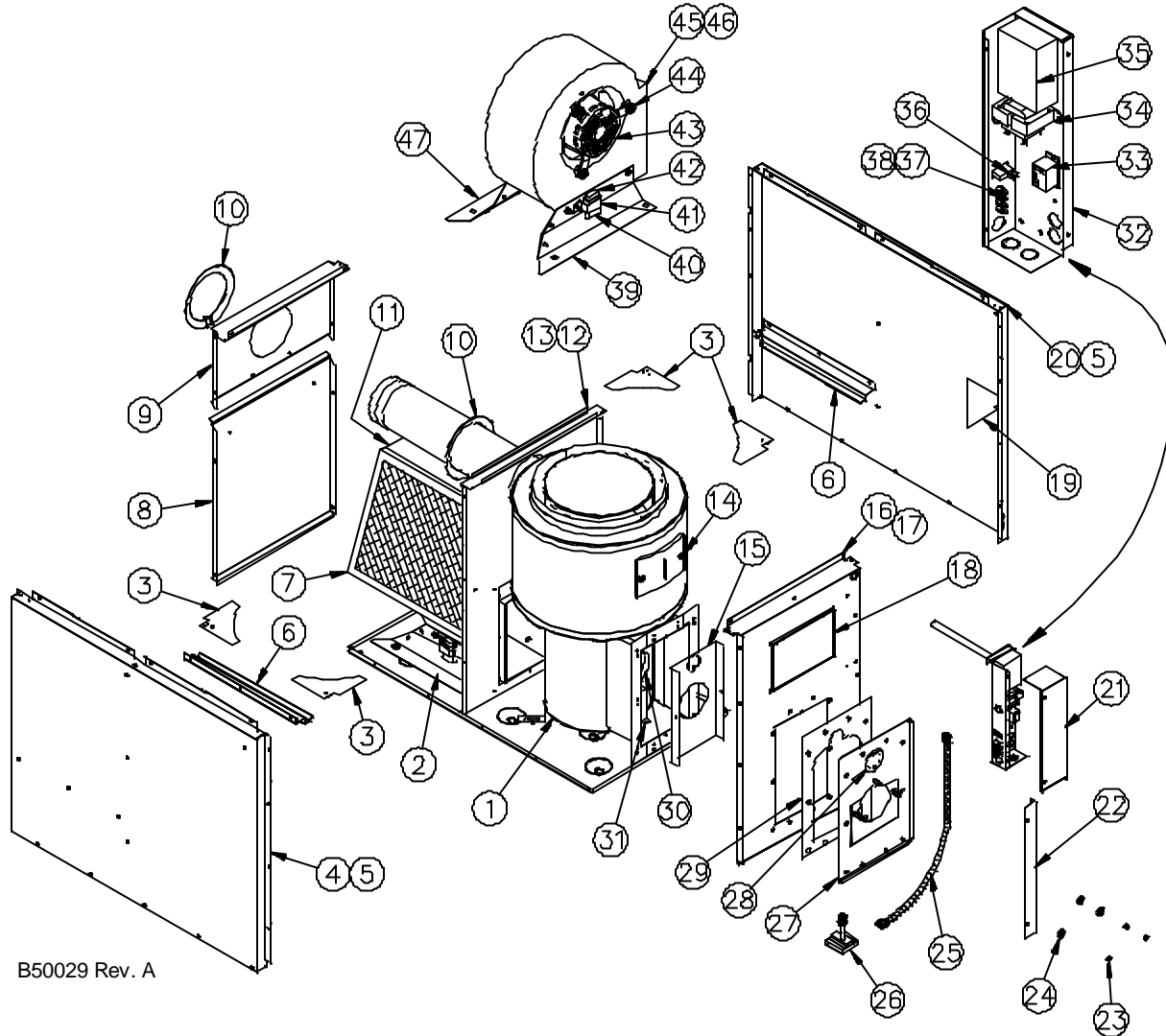
PARTS LIST
Model : MBPF-A



B50028 Rev. A

ITEM	PART #	DECIPTION	ITEM	PART #	DECIPTION
1	B10345	HEAT EXCHANGER ASSEMBLY	24	B10050-11	DIVIDER INSULATION
2	B10337	COVER ASSEMBLY	25	Z04F004-1	PAPER FILTER 20X20X1
3	B10019-01	COMBUSTION CHAMBER BRACKET	26	B10126-01	REAR TOP PANEL
4A	B10042-01	COMBUSTION CHAMBER	27	B10242	FILTER DRAWER ASSEMBLY
4B	B10041	COMBUSTION CHAMBER INSULATION	28	B10338	BLOWER DOOR ASSEMBLY
5	B10147	INTERIOR BURNER PANEL	29	B10181-02	LEFT SIDE PANEL ASSEMBLY
6	B10145	BURNER PANEL GASKET	30	B10121-02	LEFT SIDE PANEL INSULATION
7	B00403	OBSERVATION DOOR	31	B01404-03	BLOWER ASSEMBLY (MOTOR & CAPACITOR INCLUDED)
8	B10180	BURNER PANEL ASSEMBLY	32	B10184-01	FLOOR ASSEMBLY
9	Z06G001	BLOCKED VENT SHUT OFF BVSC	33	L05F009	TERMINAL STRIP 4 POSITIONS
10	B03118-01	ELECTRICAL KIT EXT. BVSO	34	L05F007	RETAINING CLIP
11	F07F011	HEX NUT 3/8-16NC ZINC	35	L07F003	ROCKER SWITCH SPST
12	F06F006	WASHER 3/8 BOLT ZINC	36	L01H009	RELAY, 24 VAC SPDT
13	B10398	CORNER CONDUIT	37	B10392	ELECTRICAL BOX
14	B10393	JUNCTION BOX COVER	38	L01F009	TRANSFORMER 120-24 Volts, 40 VA
15	B10016-03	FLUE PIPE COLLAR	39	R02I002	FAN LIMIT 11 1/2" HON L6064A
16	B10412-01	FRONT PANEL ASSEMBLY	40	Z01I001	BLOWER 10-10DD (HOUSING AND WHEEL INCLUDED)
17	B10124-01	FRONT PANEL INSULATION	41	Z01L004	BLOWER WHEEL 10-10DD
18	B10139	FILTER SUPPORT	42	B01890	MOTOR 1/3 HP DD 4SP
19	B10181-01	RIGHT SIDE PANEL ASSEMBLY	43	B01888	BELLY BAND ASSEMBLY (BAND & 3 LEGS INCLUDED)
20	B10121-01	RIGHT SIDE PANEL INSULATION	44	B10409	BLOWER SUPPORT
21	B10251	CLEANOUT DOOR	45	B01024	CAPACITOR BRACKET
22	B10037-01	CORNER BAFFLE	46	L01I001	CAPACITOR 5 MF
23	B10186	DIVIDER ASSEMBLY	47	L99Z007	RUBBER CAP OVAL

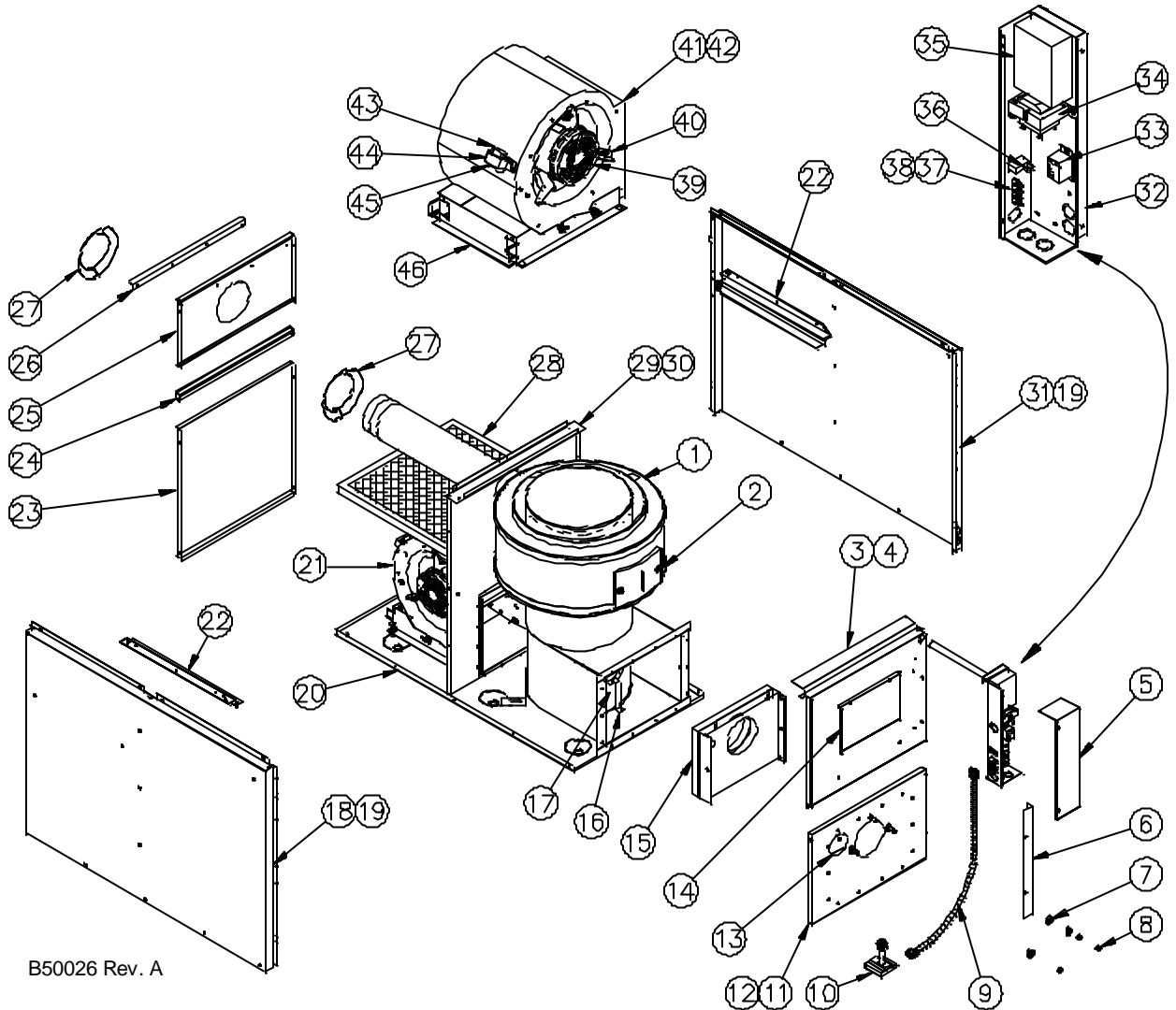
PARTS LIST
Model : MBP2-A



B50029 Rev. A

ITEM	PART #	DESCRIPTION	ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	B10346	HEAT EXCHANGER ASSEMBLY	25	B03118-02	ELECTRICAL KIT EXT. BVSO
2	B10413	BLOWER ASSEMBLY (MOTOR & CAPACITOR INCLUDED)	26	Z06G001	BLOCKED VENT SHUT OFF BVSO
3	B10037-03	CORNER BAFFLE	27	B10180	BURNER PANEL ASSEMBLY
4	B10332-02	LEFT SIDE PANEL ASSEMBLY	28	B00403	OBSERVATION DOOR
5	B10050-18	SIDE PANEL INSULATION (LEFT OR RIGHT)	29	B10145	BURNER PANEL GASKET
6	B10265	FILTER SUPPORT	30A	B10042-01	COMBUSTION CHAMBER
7	Z04F006	PAPER FILTER 20X20X1	30B	B10041	COMBUSTION CHAMBER INSULATION
8	B10257	BLOWER DOOR ASSEMBLY	31	B10019-01	COMBUSTION CHAMBER SUPPORT
9	B10214	REAR TOP PANEL	32	B10394	ELECTRICAL BOX
10	B10016-03	FLUE PIPE COLLAR	33	L01H009	RELAY, 24 VAC SPDT
11	B10215	TOP FILTER SUPPORT	34	L01F009	TRANSFORMER 120-24 Volts, 40 VA
12	B10255	DIVIDER ASSEMBLY	35	R02I002	FAN LIMIT 11 1/2" HON L6064A
13	B10352	DIVIDER INSULATION	36	L07F003	ROCKER SWITCH SPST
14	B10337	COVER ASSEMBLY	37	L05F009	TERMINAL STRIP 4 POSITIONS
15	B10147	INTERIOR BURNER PANEL	38	L05F007	RETAINING CLIP
16	B10412-02	FRONT PANEL ASSEMBLY	39	B10258-02	LEFT BLOWER LEG
17	B10124-02	FRONT PANEL INSULATION	40	L01I005	CAPACITOR 15 MF
18	B10243-01	CLEANOUT DOOR ASSEMBLY	41	B01024	CAPACITOR BRACKET
19	B10037-02	CORNER BAFFLE	42	L99Z007	RUBBER CAP OVAL
20	B10332-03	RIGHT SIDE PANEL ASSEMBLY	43	L06I004	MOTOR 3/4 HP DD 4SF
21	B10393	JUNCTION BOX COVER	44	B01889	BELLY BAND ASSEMBLY (BAND AND 3 LEGS INCLUDED)
22	B10398	CORNER CONDUIT	45	Z01I003	BLOWER 12-7DD (HOUSING AND WHEEL INCLUDED)
23	F07F011	HEX NUT 3/8-16NC ZINC	46	Z01L005	BLOWER WHEEL 12-7DD
24	F06F005	WASHER 3/8 BOLT ZINC	47	B10258-01	RIGHT BLOWER LEG

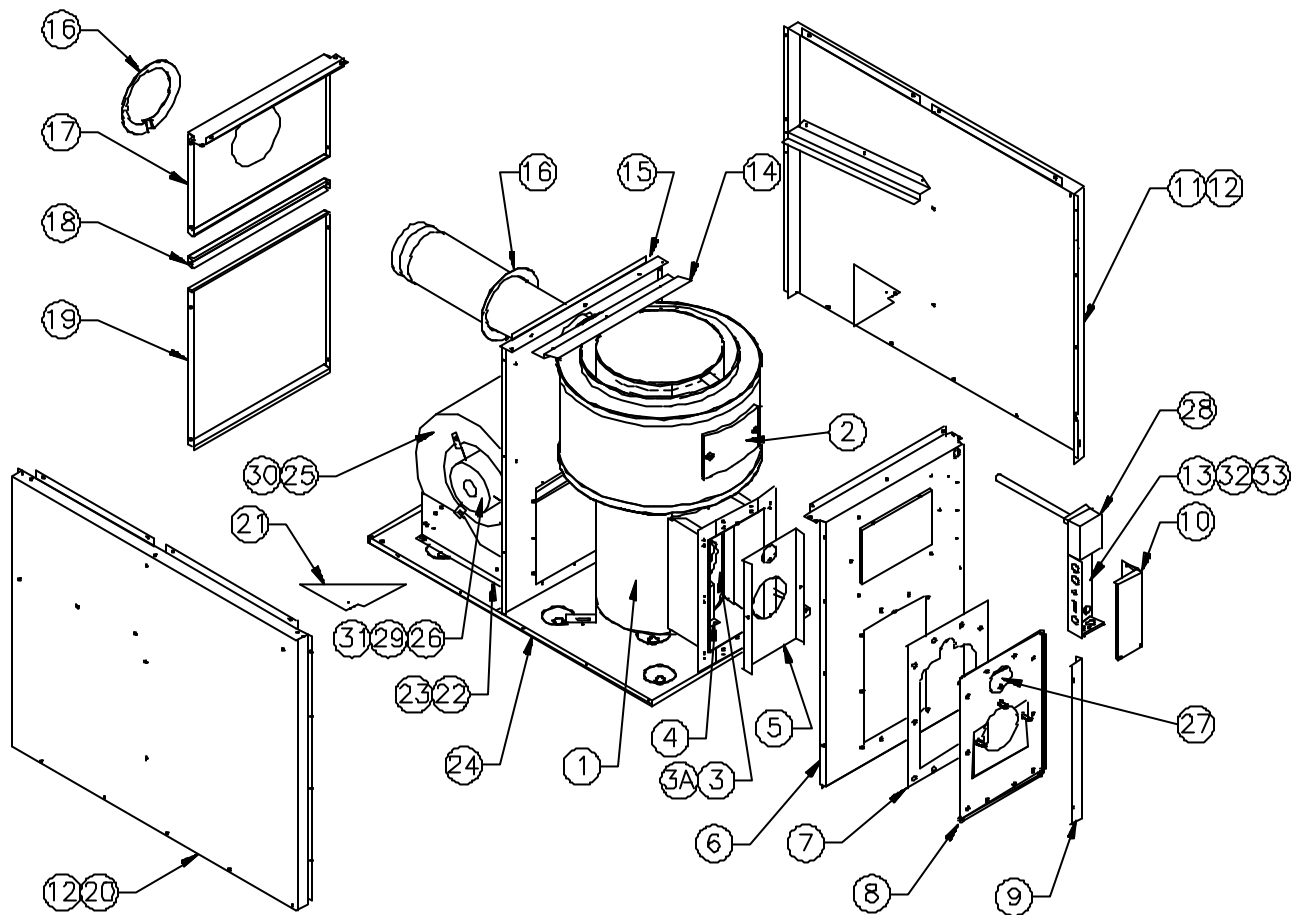
PARTS LIST
Model : CCC-A



B50026 Rev. A

ITEM	PART #	DESCRIPTION	ITEM	PART #	DESCRIPTION
1	B10336	HEAT EXCHANGER ASSEMBLY	23	B10338	BLOWER DOOR ASSEMBLY
2	B10337	COVER ASSEMBLY	24	B10242	FILTER DRAWER ASSEMBLY
3	B10239	TOP FRONT PANEL ASSEMBLY	25	B10200	FLUE PIPE PANEL
4	B10241	TOP FRONT PANEL INSULATION	26	B10246	PLENUM ANGLE
5	B10393	JUNCTION BOX COVER	27	B10016-02	FLUE PIPE COLLAR
6	B10397	CORNER CONDUIT	28	Z04F004-1	PAPER FILTER 20 x 20 x 1
7	F06F005	WASHER 3/8 BOLT ZINC	29	B10234	DIVIDER ASSEMBLY
8	F07F011	HEX NUT 3/8-16NC ZINC	30	B10053	DIVIDER INSULATION
9	B03118-01	ELECTRICAL KIT EXT. BVSO	31	B10235-03	RIGHT SIDE PANEL ASSEMBLY
10	Z06G001	BLOCKED VENT SHUT OFF BVSO	32	B10394	ELECTRICAL BOX
11	B10237	FRONT BOTTOM PANEL ASSEMBLY	33	L01H009	RELAY, 24 VAC SPDT
12	B10238	FRONT BOTTOM PANEL INSULATION	34	L01F009	TRANSFORMER 120-24 Volts, 40 VA
13	B00403	OBSERVATION DOOR	35	R02I002	FAN LIMIT 11-1/2" HON L6064A
14	B10243	CLEANOUT DOOR ASSEMBLY	36	L07F003	ROCKER SWITCH SPST
15	B10233	INTERIOR BURNER PANEL ASSEMBLY	37	L05F009	TERMINAL STRIP 4 POSITIONS
16	B10019-01	COMBUSTION CHAMBER SUPPORT	38	L05F007	RETAINING CLIP
17A	B10042	COMBUSTION CHAMBER	39	B01890-01	MOTOR 1/3 HP DD 4SP
17B	B10041	COMBUSTION CHAMBER INSULATION	40	B01888	BELLY BAND ASSEMBLY (BAND & 3 LEGS INCLUDED)
18	B10235-02	LEFT SIDE PANEL ASSEMBLY	41	Z01I002	BLOWER 10-8DD (HOUSING & WHEEL INCLUDED)
19	B10050-15	SIDE PANEL INSULATION (LEFT OR RIGHT)	42	Z01L001	BLOWER WHEEL 10-8DD
20	B10236	FLOOR ASSEMBLY	43	L99Z007	RUBBER CAP OVAL
21	B01403-03	BLOWER ASSEMBLY (MOTOR & CAPACITOR INCLUDED)	44	B01024	CAPACITOR BRACKET
22	B10139	FILTER SUPPORT	45	L01I001	CAPACITOR 5 MF
			46	B10408	BLOWER SUPPORT

PARTS LIST
Model : MBP-U



DNS-0401 Rev. D

Item	Description	Number	Comments
1	Heat exchanger assembly	B10344	Complete heat exchanger assembly
2	Complete cover assembly	B10337	
3	Combustion chamber	B10042-01	
3A	Combustion chamber insulation	B10041	Bottom combustion chamber insulation
4	Combustion chamber support	B10019-01	
5	Interior burner panel	B10147	
6	Front panel assembly	B10177-02	With insulation and label
7	Burner panel gasket	B10145	
8	Burner panel assembly	B10180-01	
9	Corner conduit	B10135	
10	Junction box cover	B10210	
11	Right side panel assembly	B10218-03	With insulation and filter support
12	Side panel insulation	B10050-18	Right and left
13	Electrical box	B10335	Only the box
14	Baffle plenum	B10271	
15	Divider assembly	B10270	With insulation and strip
16	Flue pipe collar	B10016-03	
17	Rear top panel	B10126-02	
18	Filter drawer assembly	B10242	
19	Blower door assembly	B10338	Door with label
20	Left side panel assembly	B10218-04	With insulation and filter support
21	Corner	B10037-04	
22	Left blower leg	B10267-02	
23	Right blower leg	B10267-01	
24	Floor assembly	B10184	With floor and screw
25	Blower assembly	B01403-02	With blower, motor and capacitor
26	Motor 1/3 HP DD 4V	B01890-01	
27	Observation door	B00403	
28	Fan limit	R02I002	
29	Motor support assembly	B01888	With band and 3 legs
30	Blower wheel	Z01L002	
31	Capacitor	L01I001	
32	24 VAC relay	L01H009	
33	Rocker switch SPST	L07F003	