Olsen
Heating & Cooling Products

Airco
Heating & Cooling Products

BCL-S BFL
(Modèle horizontal)
BCL
(Modèle horizontal à grande capacité)

Fournaises à air chaud au mazout

MANUEL D'INSTALLATION, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

ecr

Entreprise certifiée ISO 9001-2008

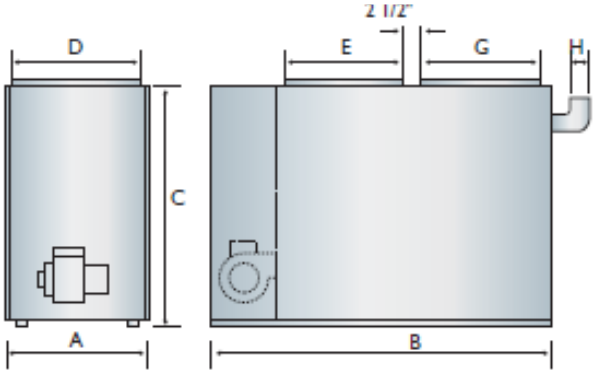
C SA® US

ECR International
2210 Dwyer Avenue, Utica NY 13501
web site: www.ecrinternational.com

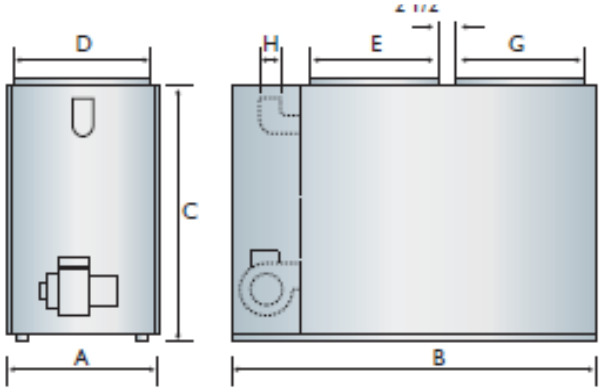
N/P 28141F, rév. E [09/2013]

Dimensions

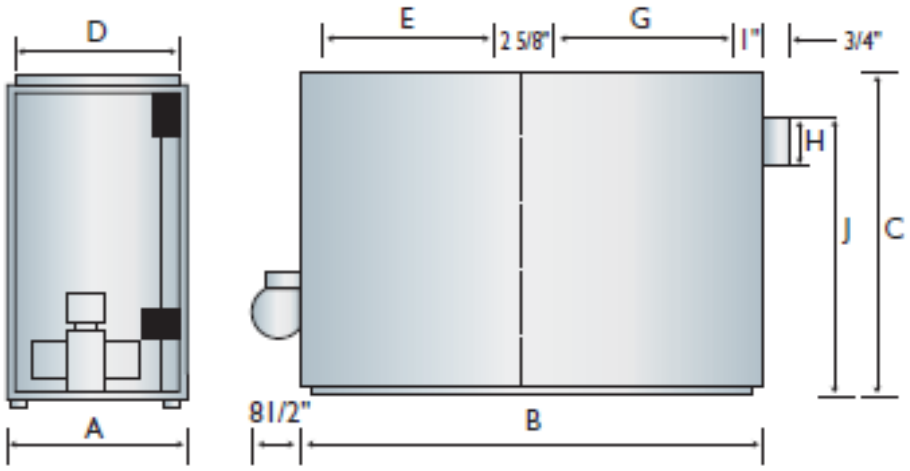
BCL : COLLECTEUR COMBINÉ ARRIÈRE



BFL : COLLECTEUR COMBINÉ AVANT



BCL 190/225 COLLECTEUR COMBINÉ ARRIÈRE



Modèle d'appareil de chauffage	Enceinte			Ouvertures du plénum		Canalisation d'air		Filtre (Permanent)	Poids d'expédition (lb)
	Largeur A	Longueur B	Hauteur C	Alimentation D x E	Retour F x G	Diamètre H	Hauteur J		
BCL-S	22	51½	41	20½ x 18⅝	20½ x 18⅝	6	37¼	20 x 25 x 1	280
BFL	22	51½	41	20½ x 18⅝	20½ x 18⅝	6	38¼	20 x 25 x 1	250
BCL Grande capacité	26	49	56	24 x 22	24 X 22	7	47	20 x 25 x 1 (2)	390

Contents

Dimensions..... 2
1. Généralités 4
2. Symboles de sécurité 4
3. Introduction 4
4. Perte de chaleur 4
5. Emplacement de l'appareil 5
6. Fournaise utilisée conjointement avec un système de climatisation 5
7. Prise d'air de combustion 5
8. Évacuation vers la cheminé 6
9. Commande de régulateur de tirage. 7
10. Évent horizontal facultatif..... 7
11. Ventilateur et commande de limite supérieure 7
12. Câblage électrique..... 7
13. Humidificateur 8
14. Installation des tuyaux..... 8
15. Filtre à mazout 8
16. Injecteurs de brûleur à mazout 8
17. Réglage du brûleur à mazout 8
18. Électrodes du brûleur..... 8
19. Commande principale (de sécurité) du brûleur 8
20. Chambre de combustion 8
21. Ventilateur d'air de circulation..... 9
22. Entretien et réparations 10
23. Consignes d'utilisation 11
Annexe A - Vérification et réglages 12
A.1 Réglage de l'air au brûleur à mazout 13
A.2 Électrodes du brûleur 14
A.3 Démarrage..... 14
A.4 Consignes spéciales pour les appareils munis de brûleurs Riello. Les caractéristiques du modèle Riello sont décrites dans le tableau A-3. 15
A.5 Vérification finale 15
Annexe B : Schémas du circuit électrique 20
Annexe C - Séquence de fonctionnement et dépannage 23
C.1 Dépannage 23
C.2 Étapes préliminaires :..... 23
C.3 Vérification de la commande principale d'alimentation en mazout 23
Annexe D - Tableau de référence du propriétaire 27
Liste des pièces détachées 28
Model BCL High Capacity Diagram 28
Schéma du modèle BCL-S..... 31
Schéma du modèle BFL 35

Consultez régulièrement notre site Web pour prendre connaissance de nos mises à jour : www.ecrinternational.com

Les renseignements et caractéristiques figurant dans ce manuel étaient exacts au moment de mettre sous presse. Le fabricant se réserve le droit de retirer le système du marché ou d'en modifier les caractéristiques et la conception en tout temps sans préavis et sans encourir quelque obligation que ce soit.

1. Généralités

L'installation de la fournaise doit être effectuée par une entreprise qualifiée. Consulter le glossaire pour obtenir des renseignements supplémentaires.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'incendie, d'explosion, d'asphyxie ou d'électrocution. Une mauvaise installation pourrait entraîner la mort ou des blessures graves. Il est recommandé de lire ce manuel et de bien comprendre toutes les consignes avant de commencer l'installation.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'incendie, de brûlures et d'asphyxie. Ne pas utiliser d'essence, d'huile de carter ni aucun type d'huile qui contient de l'essence. Le non-respect de ces consignes pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

2. Symboles de sécurité

Se familiariser avec les symboles identifiant les dangers potentiels.

Il s'agit d'un symbole de mise en garde de sécurité. Ce symbole sert à avertir l'utilisateur d'un danger de blessure. Il est important de respecter les consignes de sécurité qui suivent ce symbole afin d'éviter tout risque de blessure ou de décès.

⚠ DANGER

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, ENTRAÎNERA la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

⚠ ATTENTION

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

AVIS

Sert à identifier des pratiques qui ne sont pas liées à des risques de blessures.

3. Introduction

- **Modèles BCL (90, 100, 120, 130, 145)s**
  Les modèles BCL-S sont des fournaises horizontales à air chaud forcé au mazout avec collecteur combiné arrière dont la production va de 90 000 à 141 000 btu/hre (26 à 41 kW).
- **MODÈLES BFL (90, 100, 120, 130, 145)s**
  Les modèles BFL sont des fournaises horizontales à air chaud forcé au mazout avec collecteur combiné avant dont la production va de 88 000 à 139 000 btu/hre (25 À 40 KW)
- **MODÈLES BCL (170-2, 190, 200, 225) S**
  Les modèles BCL sont des fournaises horizontales à grande capacité à air chaud forcé au mazout avec collecteur combiné arrière dont la production va de 177 000 à 237 000 btu/hre (52 à 69 kW). Expédié en deux parties, la section fournaise et la section ventilateur, qui sont montées ensemble sur les lieux de l'installation.

Les modèles de fournaises sont dotés en usine d'un système d'évacuation par la cheminée ou d'évacuation directe.

Les modèles à évacuation par la cheminée et à évacuation directe ne sont pas transformables sur place. Les directives pour les installations à évacuation directe sont fournies avec les modèles à évacuation directe.

L'installation doit être conforme aux exigences des organismes locaux ayant l'autorité réglementaire ou, en l'absence de telles exigences, dans le respect de :

- Au Canada : CAN/CSA - B139, Code d'installation des appareils de combustion au mazout.
- Aux États-Unis : National Electrical Code, NFPA31, Standard for the Installation of Oil-Burning Equipment.

Les modèles sont homologués CSA, (NRTL/C) pour une utilisation avec du mazout nº 1 (fourneau) et nº 2 (fournaise).

Consulter les tableaux de l'annexe A pour des renseignements sur les rendements.

4. Perte de chaleur

La perte maximale de chaleur par heure pour chaque espace chauffé doit être calculée selon la méthode décrite dans les manuels suivants :

- Au Canada : celui de l'Institut canadien du chauffage, de la climatisation et de la réfrigération (ICCCR) ou en utilisant une autre méthode prescrite ou approuvée par les autorités réglementaires locales.
- Aux États-Unis : le manuel J intitulé, « Load Calculation » publié par l'organisme Air Conditioning Contractors of America, décrit une méthode adéquate pour calculer la perte de chaleur maximum à l'heure.

5. Emplacement de l'appareil [consulter le tableau 1]

- Installer la fournaise de sorte que le tuyau d'évacuation des résidus de combustion vers la cheminée soit court et direct et comporte le moins de coudes possible.
- La fournaise devrait se trouver à un endroit central par rapport au système de canalisations d'alimentation et de retour. Un emplacement central réduira la dimension de la canalisation principale.
- Tous les modèles peuvent être installés sur des planchers inflammables.

6. Fournaise utilisée conjointement avec un système de climatisation

- Installer la fournaise en parallèle ou en amont du serpentin d'évaporateur pour éviter la condensation dans l'échangeur thermique.
- Dans le cas d'installations en parallèle, empêcher l'air refroidi de pénétrer dans la fournaise en utilisant des registres ou volets.
- Les registres manuels doivent disposer d'un dispositif afin d'empêcher le fonctionnement de l'un ou l'autre système à moins que les registres soient en position pleine chaleur ou plein refroidissement.
- L'air réchauffé par la fournaise ne doit pas traverser un serpentin d'évaporateur, à moins qu'elle soit spécifiquement approuvée à cette fin.
- Vérifier et régler la vitesse du ventilateur pour compenser la chute de pression provoquée par le serpentin de l'évaporateur..

7. Prise d'air de combustion

- Dans le cas d'une fournaise installée dans un placard ou une pièce d'entretien, prévoir deux ouvertures conduisant à un espace bien aéré (un grand sous-sol, une salle de séjour ou toute autre pièce adjacente, à l'exception d'une chambre à coucher ou d'une salle de bain).
  A. L'une des ouvertures devra se trouver au-dessus du niveau de l'ouverture d'aération supérieure et
  B. l'autre sous l'ouverture d'admission d'air de combustion à l'avant de la fournaise.

  Les deux ouvertures devront avoir un espace libre d'au moins 1½ po² par 1 000 BTU/h (9,7 cm² par 0,29 kW) de la consommation thermique nominale totale de tous les appareils installés dans l'espace fermé.

Tableau 1 : Dégagements d'installation minimums

Emplacement	Dégagement par rapport aux matériaux inflammables (pouces)	
	BCL-S et BFL	BCL à grande capacité
Dessus	1	3
Bas	0	0
Plénum d'air soufflé	1	3
Arrière	6*	24
Côté 1	6*	6***
Côté 2	24	18
Avant	24	24
Tuyau d'évacuation	9**	9**
Enceinte	Standard	Standard

* 24 po nécessaires pour les travaux d'entretien

** 18 po aux États-Unis

*** Requis d'un côté seulement pour l'entretien de l'arrière

- Dans le cas des fournaises situées dans des bâtiments exceptionnellement étanches, comme ceux où l'on trouve du calfeutrage et des coupe-froid à haut rendement aux portes et fenêtres, des contre-fenêtres ou des fenêtres de sous-sol soigneusement calfeutrées, une ouverture permanente communiquant avec un grenier bien aéré ou avec l'extérieur devra être aménagée, à l'aide d'un conduit au besoin. L'ouverture du conduit devra avoir un espace libre d'au moins 1½ po² pour chaque 1 000 BTU/h (9,7 cm² par 0,29 kW) de la consommation thermique nominale totale de tous les appareils installés.
- Lorsque la fournaise est installée dans un grand sous-sol, l'infiltration d'air est normalement suffisante pour fournir l'air nécessaire à la combustion et au tirage.
- Les pièces de moins 700 pi³ (65 m³) devraient automatiquement être considérées comme un espace restreint lorsqu'on y installe une fournaise.

8. Évacuation vers la cheminé

- Le tuyau d'évacuation des résidus de combustion doit être aussi court que possible, les conduits horizontaux ayant une pente ascendante minimum de ¼ po par pied (21 mm par mètre).
- La surface de la zone transversale des conduits doit être au moins aussi grande que la surface du collecteur sur la fournaise.
- Le tuyau d'évacuation doit être relié à la cheminée de manière à ce qu'il pénètre jusque dans la paroi intérieure de la cheminée, mais pas au-delà. Calfeutrer le point de jonction entre le tuyau et la paroi intérieure de la cheminée.
- Le sommet de la cheminée doit se trouver à au moins 2 pi (61 cm) au-dessus du faîte du toit.
- Toutes les ouvertures non utilisées de la cheminée doivent être fermées.
- Les cheminées doivent être conformes à la réglementation locale, provinciale ou d'état ou, en l'absence de telle réglementation, au code de la construction national.

AVIS

La fournaise est approuvée pour utilisation avec des tuyaux d'évent de type L ou équivalents. Aération maximale de température de type L évent est 575°F (300°C)

⚠AVERTISSEMENT

Risque d'asphyxie. Les fournaises à cheminée d'évacuation doivent être reliées à un conduit d'évacuation dont le tirage est suffisant en tout temps.Le non-respect de ces consignes pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

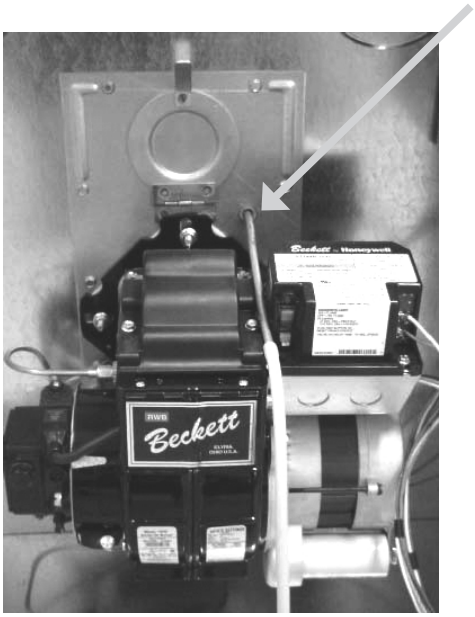
Le fabricant recommande un apport d'air secondaire au-dessus de la couche en ignition pour obtenir une pression de -0,02 pouce de colonne d'eau (-5 Pa). Consulter la figure 2.

Le tuyau d'évacuation ne doit pas traverser un plafond ou un toit, mais peut traverser un mur à condition d'installer des dispositifs adéquats de protection contre les incendies.

- Consulter le code CAN/CSA B-139 pour connaître les normes touchant l'installation d'appareils de combustion au mazout.
- Aux États-Unis, consulter le code NFPA 31 pour connaître les normes touchant l'installation d'appareils de combustion au mazout.

Consulter les directives d'installation du brûleur à l'annexe A.

Figure 2 : Vérification de l'apport d'air secondaire au-dessus de la couche en ignition



Ouverture d'apport d'air secondaire au-dessus de la couche en ignition.

9. Commande de régulateur de tirage.

La commande de régulateur du tirage, également appelé soupape barométrique, est utilisée avec un système d'évacuation conventionnel avec cheminée. Cette commande maintient automatiquement une pression négative constante à l'intérieur de la fournaise. Elle assure de ne pas dépasser les pressions maximales recommandées. Si la cheminée ne tire pas suffisamment, le régulateur de tirage ne fonctionnera pas adéquatement.

- Installer le régulateur de tirage dans la même pièce ou dans le même espace que la fournaise. Le régulateur de tirage ne doit pas nuire à l'apport d'air de combustion au brûleur.
- La commande doit être posée près de la sortie des résidus de combustion de la fournaise.
- L'installer selon les directives fournies avec le régulateur.
- Régler l'apport d'air secondaire au-dessus de la couche en ignition, mesuré à l'ouverture d'apport d'air secondaire au-dessus de la couche en ignition de la plaque de la base du brûleur à mazout, à -0,02 po de colonne d'eau (-5 pa). Consulter la figure 2 en page 6.

10. Évent horizontal facultatif

Certains modèles de fournaises BCL-S et BFL sont fabriqués en vue d'une installation avec évacuation à travers un mur. Pour plus de détails, consulter les directives N/P 240006979 sur l'évacuation directe, incluses dans la trousse d'évacuation.

L'évacuation horizontale (évacuation directe) nécessite l'utilisation de certains brûleurs particuliers, le Beckett AFII.

Consulter le tableau A2 de l'annexe A.

11. Ventilateur et commande de limite supérieure

Le four peut être équipé soit Honeywell L4064B ou White Rodgers 5D51 du ventilateur et commande de limite. Sensible à la chaleur est activée par un élément hélicoïdal bimétallique contenu dans un garde métallique; il commande le ventilateur d'air de circulation. Cela assure un délai entre l'allumage du brûleur et le démarrage du ventilateur afin d'éliminer une circulation excessive d'air frais lors du démarrage du ventilateur.

L'arrêt du ventilateur est également retardé afin d'évacuer toute chaleur résiduelle de l'échangeur thermique et d'améliorer l'efficacité de la fournaise. Régler la température de démarrage du ventilateur entre 110 ºF et 130 ºF (43 ºC et 55 ºC) et celle d'arrêt du ventilateur entre 90 ºF et 100 ºF (32 ºC et 37 ºC) sera généralement satisfaisant.

La commande de limite supérieure effectue un test de sécurité et coupe l'alimentation à l'interrupteur principal du brûleur et l'éteint si la fournaise surchauffe. La commande de limite supérieure activée par la chaleur se réinitialise automatiquement.

Contrôle de limite est installé en usine et preset. Contrôle de limite est installé en usine, pré-défini. Contrôle de limite incorpore une butée de limite qui empêche le commutateur de limite d'être fixé au-dessus du réglage d'usine. Ne pas altérer ou à essayer de régler la butée.La limite de contrôle doit être défini au niveau ou au-dessous du réglage d'usine. ***NE DÉFINISSEZ PAS LIMITER LE CONTRÔLE CI-DESSUS RÉGLAGES D'USINE.***

Modèle	Usine Réglage de la commande de limite
BCL-S	230°F
BFL	190°F
BCL Haute capacité	200°F

La commande de limite supérieure et la commande du ventilateur sont intégrées dans le même boîtier; elles sont commandées par le même élément thermique.

12. Câblage électrique

- La fournaise est homologuée par l'Association canadienne de normalisation (CSA) selon les normes NRTL (Amérique du Nord).
- Tout le câblage électrique d'installation doit être réalisé conformément au Code canadien de l'électricité, CSA C22.1 Partie 1, et aux règlements et codes locaux en vigueur.
- Aux États-Unis, le câblage doit être conforme aux normes de la National Fire Protection Association NFPA-70, du National Electrical code et des règlements et codes locaux.
- Raccorder la fournaise à un circuit séparé et dédié du panneau électrique principal.
- Un disjoncteur adéquatement placé peut servir d'interrupteur de branchement, il est conseillé d'utiliser un commutateur séparé.
- Le commutateur de branchement est utile lors que le disjoncteur est à proximité de la fournaise ou si la fournaise est située entre le disjoncteur et l'accès à l'espace où se trouve la fournaise.
- Identifier clairement le commutateur de branchement. L'installer dans un endroit facilement accessible entre la fournaise et l'entrée de l'espace où elle se trouve. Le placer de manière à réduire les risques de le confondre avec un interrupteur d'éclairage ou un dispositif semblable.
- L'alimentation électrique requise est : 120 VCA, 1 Ø, 60 hertz.

Équipée en usine de la soufflante	Ampères
1/3 and 1/2 HP	12
3/4 HP La courroie d'entraînement et 1HP Entraînement direct	15
1 HP La courroie d'entraînement	20

- Des accessoires exigeant une source d'alimentation de 120 VCA, comme les filtres à air électroniques et les transformateurs d'humidificateur, peuvent être alimentés à partir du circuit de la fournaise, mais doivent avoir leurs propres commandes.
- Ne pas utiliser les raccordements du moteur à entraînement direct comme source d'énergie, car il est très risqué d'endommager les accessoires.
- Le câblage du thermostat est illustré dans les diagrammes de câblage de l'annexe B. Certains thermostats microélectroniques nécessitent des commandes et du câblage supplémentaires. Consulter les directives du fabricant du thermostat.
- Placer le thermostat à environ 5 pi (1,5 mètre) au-dessus du plancher, sur un mur intérieur où le thermostat sera soumis aux températures ambiantes moyennes. Éviter les endroits où le thermostat risque d'être exposé à des courants d'air froid, à la chaleur de lampes et d'appareils voisins, à la lumière du soleil, à la chaleur provenant des cheminées à l'intérieur des murs, etc.
- Régler la résistance anticipatrice du thermostat en fonction du courant tiré par le circuit de régulation du chauffage tel que mesuré aux bornes « R » et « W » du thermostat. Ne pas mesurer le courant lorsque le thermostat est raccordé au circuit. Mesurer l'intensité du courant en reliant un ampèremètre entre les deux fils qui seront reliés aux bornes « R » et « W » du thermostat.

13. Humidificateur

- Un humidificateur est un accessoire facultatif offert par la plupart des fournisseurs de matériel de chauffage.
- Suivre les directives d'installation du fabricant de l'humidificateur.
- Protéger l'échangeur thermique de la fournaise de l'eau ou des gouttelettes qui s'échappent de l'humidificateur.
- Ne pas utiliser les raccordements du moteur à entraînement direct comme source d'énergie pour les humidificateurs et les transformateurs des humidificateurs 120 VCA.

14. Installation des tuyaux

- Installer le système d'alimentation en combustible conformément aux normes énoncées dans le document CAN/CSA - B139 et à la réglementation locale.
- Aux États-Unis, l'installation doit être conforme aux normes énoncées dans le document NFPA nº 31, et aux exigences des codes locaux
- Utiliser seulement des réservoirs, tuyaux, raccordements et filtres agréés pour le mazout.
- Installer le filtre à mazout le plus près possible du brûleur.
- Consulter les directives et illustrations contenues dans les instructions sur le brûleur et la pompe à mazout livrées avec la fournaise.

15. Filtre à mazout

Installer un filtre à mazout entre le réservoir et le brûleur. Lorsque le brûleur fonctionne avec des injecteurs ayant un débit inférieur à 0,65 gallon américain (2,46 litres) à l'heure, installer un filtre à mazout supplémentaire de 7 à 10 microns le plus près possible du brûleur.

16. Injecteurs de brûleur à mazout

Les fournaises sont homologuées pour plusieurs taux d'allumage. En manipulant l'injecteur du brûleur à mazout, le stabilisateur de flamme et l'élévation de la température, on peut allumer la fournaise à un taux idéal pour une vaste gamme de structures. Consulter les tableaux A-1 à A-3 et la plaque signalétique de la fournaise pour déterminer les combinaisons appropriées.

17. Réglage du brûleur à mazout

- Régler l'arrivée d'air au brûleur pour maintenir le bon ratio du mélange air-combustible afin d'assurer des conditions de combustion optimales.
- Un manque d'air cause des flammes peu vigoureuses qui fument et produit une accumulation de suie dans tous les passages de l'échangeur thermique.
- Trop d'air de combustion cause un feu vif qui gronde et des températures de cheminée élevées occasionnant une mauvaise efficacité énergétique.
- Les fournaises fonctionnent le plus efficacement avec un indice de noircissement de 1 à l'échelle de Bacharach. La poussière s'accumulera éventuellement sur les éléments qui déplacent l'air dans le brûleur à mazout occasionnant une diminution de l'apport d'air, ayant pour résultat éventuel l'accumulation de suie dans les passages des résidus de combustion de l'échangeur thermique. La suie agit comme un isolant et peut affecter l'échange thermique. La température de la cheminée augmente et l'efficacité générale diminue. Afin d'éviter ce problème, régler l'arrivée d'air de manière à ne provoquer qu'une trace de noircissement sur l'échelle de Bacharach.
- Consulter les directives sur l'évacuation incluses avec les trousses pour les fournaises à évacuation à travers un mur.

AVIS
Régler les modèles à évacuation horizontale pour obtenir un indice de noircissement de zéro (0).

AVIS
Avant de mettre la fournaise en marche, vérifier l'alignement du brûleur dans la chambre de combustion. Le cône de l'extrémité du tube d'air doit être bien au centre de l'anneau de support de la chambre de combustion. Régler au besoin.

18. Électrodes du brûleur

Il est essentiel de bien positionner les pointes des électrodes les unes par rapport aux autres, à l'injecteur de mazout et aux brûleurs pour assurer un allumage en douceur et un bon fonctionnement.
Consulter les directives relatives au brûleur à mazout livrées avec la fournaise et l'annexe A, section A.2 pour connaître les caractéristiques des électrodes.

AVIS
Ne pas altérer les commandes de la fournaise, car elles sont sensibles. Si les problèmes persistent, consulter un fournisseur de service d'entretien.

19. Commande principale (de sécurité) du brûleur

La fournaise est munie d'une commande de combustion principale, aussi appelée relais du brûleur ou relais de protection du brûleur, qui utilise une cellule au sulfure de cadmium située dans le boîtier du brûleur, afin de surveiller et contrôler la combustion.
De la poussière ou des résidus de combustion peuvent s'accumuler sur l'objectif de la cellule au sulfure de cadmium et nuire à la détection de la flamme. Examiner la cellule au sulfure de cadmium pour en vérifier la propreté et l'alignement approprié si la commande de combustion principale arrête fréquemment la combustion.

20. Chambre de combustion

La fournaise est munie d'une chambre de combustion Cerafelt, maintenue en place par un support de retenue.
Avant d'allumer la fournaise, vérifier l'alignement de la chambre de combustion et du brûleur. Il est possible que la chambre de combustion se désaligne si elle est manipulée sans précautions pendant le transport..
Inspecter la chambre de combustion pour déceler toute trace de dommages ou d'accumulation de carbone chaque fois qu'on retire le brûleur à mazout pour effectuer des réparations ou de l'entretien courant.

⚠ WARNING

Fire, burn, asphyxiation hazard. Do not start the burner unless blower access door is secured in place. Failure to follow these instructions could result in death or serious injury.

21. Ventilateur d'air de circulation

- Les fournaises BCL-S et BFL peuvent être munies d'un moteur de ventilateur soufflant à entraînement direct ou à entraînement par courroie.
- Les modèles BCL à grande capacité sont munis de systèmes de ventilateur à courroie d'entraînement.
- Tous les modèles sont munis de moteurs de ventilateur à condensateur auxiliaire permanent.

Systèmes à ventilateur soufflant à entraînement direct

- Il n'est habituellement pas nécessaire d'ajuster la vitesse des ventilateurs à entraînement direct dans les systèmes dont les conduits et la chambre de répartition d'air sont de dimensions adéquates. Le régime du moteur et le débit d'air varieront automatiquement pour s'adapter aux conditions ambiantes dans les limites des écarts habituels de pression statique externe des systèmes de conduits résidentiels.
- Les systèmes dont les conduits sont trop petits peuvent nécessiter une vitesse de ventilateur plus élevée afin d'obtenir une élévation de température dans le système.
- Certains systèmes de conduits plus anciens n'ont pas été conçus pour obtenir de la pression statique. Ils comportent généralement des raccordements réducteurs spéciaux à chaque embranchement et les canalisations principales ne sont pas fermées aux extrémités. Ces systèmes peuvent nécessiter des modifications afin d'obtenir une certaine résistance au débit d'air et d'empêcher la surchauffe du moteur à entraînement direct du ventilateur. Choisir une vitesse de ventilateur inférieure peut corriger ce problème.
- On peut régler la vitesse du ventilateur à entraînement direct en modifiant le câblage des fils sous tension au bobinage du moteur. Consulter les diagrammes de câblage de l'annexe B ou le diagramme de câblage apposé sur la fournais
- ***Ne pas retirer le fil neutre (normalement le fil blanc) pour régler la vitesse du ventilateur.***
- On peut utiliser une vitesse de ventilateur unique pour les modes de chauffage et de climatisation. Utiliser un « connecteur siamois » qui peut recevoir les deux fils sur une seule prise du moteur.
- On peut également relier la vitesse de moteur choisie aux fils de vitesse de chauffage et de climatisation à l'aide d'une spirale de raccord et d'un connecteur de fils.
- Fixer le connecteur de fils et les fils avec quelques tours de ruban électrique comme mesure de sécurité pour éviter que les vibrations ne causent le débranchement accidentel des fils.
- ***Ne pas relier les fils de connexion entre les vitesses de moteur. Ne pas relier les fils de connexion entre les vitesses de moteur.***
- Si le raccordement entre les fils de vitesse du ventilateur est fait dans la boîte de jonction de la fournaise, entourer les deux extrémités de fil inutilisées avec du ruban électrique.
- ***Ne pas utiliser les fils de vitesse du ventilateur comme source d'énergie pour les filtres à air électroniques et les transformateurs des humidificateurs. Les prises de moteur inutilisées génèrent des tensions suffisamment élevées pour endommager les accessoires.***

Systèmes à ventilateur à entraînement par courroie

⚠ AVERTISSEMENT

Une mauvaise installation pourrait entraîner la mort ou des blessures graves. Les pièces composant l'entraînement de la courroie fonctionnent à haute vitesse et les vêtements peuvent s'y coincer, occasionnant des blessures ou même la mort. Les opérations suivantes doivent toujours être effectuées par un technicien qualifié. Le non-respect de ces consignes pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

La vitesse et le débit d'air des systèmes à ventilateur à entraînement par courroie peuvent être modifiés en réglant la poulie du moteur à vitesse variable ou en changeant la poulie du ventilateur.

- Régler la vitesse de la poulie du moteur à vitesse variable en desserrant la vis écrou à 6 pans 5/32 située à l'extérieur de la poulie. TTourner l'extérieur de la poulie dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la vitesse de ventilateur et dans le sens inverse pour la réduire.
- S'assurer que la vis de calage est bien resserrée sur l'une des zones plates; autrement, la destruction des filets transformera la poulie à vitesse variable en poulie à vitesse fixe.
- La vitesse du ventilateur peut être modifiée en changeant la poulie du ventilateur. Une plus petite poulie fera tourner le ventilateur plus rapidement. Une plus grande poulie réduira sa vitesse.
- Une forte augmentation de la vitesse du ventilateur peut causer une hausse de la puissance d'alimentation nécessaire.
- Vérifier la tension tirée par le moteur du ventilateur après avoir effectué les modifications. Si la tension tirée est supérieure à la valeur mentionnée sur la plaque signalétique du moteur, il faudra le remplacer par un modèle plus puissant.
- Une déflexion de ¾ po à 1 po (19 à 25 mm) de la tension de la courroie du ventilateur est nécessaire.. Une déflexion moindre impose une trop forte contrainte aux paliers du moteur et augmente la tension nécessaire à son démarrage.
- Une trop grande déflexion occasion des glissements qui causent une usure prématurée de la poulie du moteur.
- Les apprêts pour courroie automobile ne sont pas recommandés.
- Du savon en barre représente un apprêt adéquat pour réduire les grincements de la courroie, etc. Le cas échéant, il faut appliquer le savon des deux côtés de courroie.

Si la courroie d'entraînement du ventilateur tourne plus vite que 1100 tr/min, remplacer les paliers en bronze fritté du moteur par des roulements à rouleaux.

Le module de ventilateur des modèles BCL (170-2/190/200/225) avec ventilateur de 1 HP est muni de roulements à rouleaux.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'électrocution. COUPER l'alimentation électrique au panneau électrique avant d'ouvrir la porte d'accès du ventilateur. Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

AVIS

Si la fournaise doit être mise hors service pour une période prolongée, fermer la soupape d'alimentation de mazout du brûleur.

22. Entretien et réparations

Entretien courant par le propriétaire

- Prévoir une inspection professionnelle annuelle de la fournaise par un entrepreneur en entretien ou installation.
- Le propriétaire doit effectuer l'entretien du ou des filtres à air.
- Un filtre sale peut faire surchauffer la fournaise, nuire au maintien d'une température intérieure confortable par temps froid, augmenter la consommation de carburant et causer la défaillance de composants de la fournaise.
- Inspecter, nettoyer ou remplacer le filtre tous les mois.
- Un filtre de type semi-permanent est installé en usine. Si le filtre est endommagé, le remplacer par un filtre de la même taille et du même type.
- Inspecter l'état général de la fournaise lors de l'inspection mensuelle du filtre. Repérer tout signe de fuite de combustible à proximité du brûleur à mazout, de formation de suie sur toute pièce externe de la fournaise, d'accumulation de suie autour des joints des tuyaux d'évacuation, etc. Consulter un entrepreneur en entretien ou installation si l'une ou l'autre de ces manifestations est observée.

Entretien annuel par un entrepreneur

AVIS

La chambre de combustion (foyer) est fragile. Prendre les précautions nécessaires en inspectant et en nettoyant cette zone.

- Inspecter régulièrement l'échangeur thermique, et le nettoyer au besoin.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'électrocution. COUPER l'alimentation électrique au panneau électrique avant la réparation ou l'entretien. Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

- S'il est nécessaire de le nettoyer, couper l'alimentation en mazout, couper l'alimentation électrique de la fournaise et retirer le brûleur.
- Brosser l'intérieur de l'échangeur et du tuyau d'évacuation à l'aide d'une brosse rigide à manche flexible pour retirer le tartre et la suie.
- Pour nettoyer le radiateur, dévisser les vis des couvercles de ramonage. Retirer soigneusement les couvercles afin d'éviter de déchirer les joints d'étanchéité.
- On peut utiliser une brosse métallique pour déloger la saleté et les débris sur les surfaces intérieures du radiateur. Déloger toute la saleté accumulée, la suie et les débris avec une brosse à manche flexible et un aspirateur industriel..
- Vérifier les joints d'étanchéité avant de replacer les couvercles de ramonage. Si les joints d'étanchéité sont endommagés, bien retirer ce qui en reste et les remplacer par des neufs.
- Le moteur du ventilateur est graissé en usine et scellé de manière définitive. ***Ne pas le lubrifier.*** Tout excédent d'huile peut causer une défaillance prématurée du moteur électrique.
- Inspecter le ventilateur soufflant. Le nettoyer au besoin.
- Entretien du brûleur à mazout : Suivre les directives du fabricant du brûleur à mazout.
- Changer l'injecteur du brûleur et le filtre à mazout tous les ans.
- Nettoyer et inspecter le circuit d'évacuation des résidus de combustion pour repérer tout signe de détérioration. Remplacer tout tuyau d'évacuation ou raccordement troué ou usé.
- Le régulateur de tirage doit s'ouvrir et se fermer librement.
- Vérifier tous les raccordements électriques pour s'assurer qu'ils sont bien serrés. Le fonctionnement des interrupteurs de sûreté, comme les commandes de limite supérieure, doit être vérifié.
- Vérifier la commande du ventilateur pour s'assurer que la fonction de mise en marche en différé fait toujours démarrer et arrêter le ventilateur selon un réglage optimal.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'incendie, de brûlures, d'explosion et d'asphyxie.

- Ne pas mettre le brûleur en marche quand un surplus de mazout s'est accumulé, quand l'appareil est plein de vapeurs ou quand la chambre de combustion est très chaude.
- Ne pas brûler d'ordures ni de papier dans la fournaise.
- Ne pas laisser traîner de papier ni de chiffons près de la fournaise.

Le non-respect de ces consignes pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

23. Consignes d'utilisation

Avant d'allumer

1. Ouvrir tous les registres et clapets d'alimentation et de retour d'air.
2. Ouvrir toutes les soupapes des canalisations de mazout.
3. Mettre en marche l'alimentation électrique de l'appareil.

Allumage de l'appareil

1. Régler le thermostat au-dessus de la température ambiante pour provoquer un appel de chaleur. Le brûleur devrait s'allumer. Il peut être nécessaire d'appuyer sur le bouton de réinitialisation (RESET) du relais de commande de combustion principale.
2. Il s'écoulera un certain laps de temps avant que le ventilateur de circulation soit alimenté alors que la fournaise se réchauffe jusqu'au niveau de réglage « FAN ON » de la commande du ventilateur.
3. Régler un thermostat sous la température ambiante. Le brûleur s'arrête.
4. Le ventilateur de circulation continue à fonctionner jusqu'à ce que la température de la fournaise se situe au-dessus du niveau de réglage « FAN OFF ». La commande électronique du ventilateur peut se dérégler si l'air aux registres de pièce est chaud au moment du démarrage ou de l'arrêt du ventilateur.
5. Régler de nouveau le thermostat à la température désirée.

Arrêt de l'appareil

1. Régler le thermostat à la position la plus basse possible.
2. Couper l'alimentation électrique en plaçant l'interrupteur manuel (le cas échéant) à « OFF ».

Vérification et réglages

Les fournaises BCL et BFL sont certifiées avec l'un des modèles de brûleurs suivants :

Les brûleurs à mazout Beckett AF, Beckett NX ou Riello 40F sont conçus pour les installations qui utilisent uniquement l'air de l'intérieur pour la combustion.

Dans le cas des installations qui prélèvent à l'extérieur l'air nécessaire à la combustion, utiliser uniquement des brûleurs à mazout Beckett AFII.

Tableau A-1 Installation des brûleurs à mazout Beckett AF et Beckett NX

Brûleurs à mazout de la série Beckett AF et Beckett NX (Conçus pour les appareils à évacuation par une cheminée)						
Modèle d'appareil de chauffage	**Modèle de brûleur**	**Injecteur**	**Pression de la pompe**	**Débit**	**Tête**	**Plaque statique**
BCL90S2 BCL90ST2	AF65XN	0,75 / 80°A	100 PSIG	0,75 GAL É.-U./H	F3	2- ¾ po
BCL100S2 BCL100ST2	AF65XN	0,85 / 80°A	100 PSIG	0,85 GAL É.-U./H	F3	2- ¾ po
BCL120S2 BCL120ST2	AF65XN	1,00 / 80°A	100 PSIG	1,00 GAL É.-U./H	F3	2- ¾ po
BFL90-2 BFL90T2	AF65XN	0,75 / 80°A	100 PSIG	0,75 GAL É.-U./H	F3	2- ¾ po
BFL100-2 BFL90T2	AF65XN	0,85 / 80°A	100 PSIG	0,85 GAL É.-U./H	F3	2- ¾ po
BFL120-2 BFL120T2	AF65XN	1,00 / 80°A	100 PSIG	1,00 GAL É.-U./H	F3	2- ¾ po
BCL130S2 BCL130ST2	AF65YB	1,10 / 70°A	100 PSIG	1,10 GAL É.-U./H	F6	2- ¾ po
BCL145S2 BCL145ST2	AF65YB	1,20 / 60°A	100 PSIG	1,20 GAL É.-U./H	F6	2- ¾ po
BFL130-2[1] BFL130T2[1]	AF65YB	1,10 / 70°A	100 PSIG	1,10 GAL É.-U./H	F6	2- ¾ po
BFL145-2[1] BFL145T2[1]	AF65YB	1,20 / 60°A	100 PSIG	1,20 GAL É.-U./H	F6	2- ¾ po
BFL130NX2 BFL130TNX2	NX70LFHS	1,00 / 60°W	140 PSIG	1,10 GAL É.-U./H	6- Emplacement	N/A
BFL145NX2 BFL145TNX2	NX70LFHS	1,10 / 60°W	140 PSIG	1,20 GAL É.-U./H	6- Emplacement	N/A
BCL170-2	AF81WF	1,50 / 70°B	100 PSIG	1,50 GAL É.-U./H	F16	2- ¾ po
BCL190	AF81WF	165 / 70°B	100 PSIG	1,65 GAL É.-U./H	F16	2- ¾ po
BCL200	AF81WF	1,75 / 70°B	100 PSIG	1,75 GAL É.-U./H	F16	2- ¾ po
BCL225	AF81WF	2,00 / 70°B	100 PSIG	2,00 GAL É.-U./H	F16	2- ¾ po

[1] Ces modèles ne respectent pas les normes du gouvernement des États-Unis touchant l'efficacité REA minimale. Ils sont recommandés pour le Canada seulement.

Tableau A-2 Installation des brûleurs à mazout Beckett AFII

Brûleurs à mazout de la série Beckett AFII (Conçus pour les appareils à évacuation horizontale avec prise d'air de combustion extérieure)					
Modèle d'appareil de chauffage	**Modèle de brûleur**	**Injecteur Delavan**	**Pression de la pompe**	**Débit**	**Tête**
BCL90SB2U2	AFII-85	0,70 / 60°A	145 PSIG	0,75 GAL É.-U./H	FB3
BCL100SB2U2	AFII-150	0,80 / 60°A	145 PSIG	0,85 GAL É.-U./H	FB3
BCL120SB2U2	AFII-150	0,90 / 60°A	145 PSIG	1,00 GAL É.-U./H	FB3
BFL90B2U2	AFII-85	0,70 / 60°A	145 PSIG	0,75 GAL É.-U./H	FB3
BFL100B2U2	AFII-150	0,80 / 60°A	145 PSIG	0,85 GAL É.-U./H	FB3
BFL120B2U2	AFII-150	0,90 / 60°A	145 PSIG	1,00 GAL É.-U./H	FB3

Tableau A-3 Installation des brûleurs à mazout de la série Riello 40F

Brûleurs à mazout de la série Riello 40F (Conçus pour les appareils à évacuation par une cheminée)						
Modèle d'appareil de chauffage	**Modèle de brûleur**	**Injecteur Delavan**	**Pression de la pompe**	**Débit**	**Porte d'aération**	**Réglage de l'agitateur**
BCL90SRF2	40F3	0,65 / 60°W	135 PSIG	0,75 GAL É.-U./H	3,5	1,0
BCL100SRF2	40F3	0,75 / 60°W	130 PSIG	0,85 GAL É.-U./H	4,3	0,0
BFL90RF2	40F3	0,65 / 60°W	135 PSIG	0,75 GAL É.-U./H	3,5	1,0
BFL100RF2	40F3	0,75 / 60°W	130 PSIG	0,85 GAL É.-U./H	4,3	0,0

A.1 Réglage de l'air au brûleur à mazout

Consulter le mode d'emploi du brûleur au mazout fourni dans l'enveloppe qui contient les documents relatifs à la fournaise pour obtenir des renseignements précis au sujet du réglage, du fonctionnement et du dépannage du brûleur.

Brûleur Beckett AF (évacuation par la cheminée)

Régler le clapet d'arrivée d'air en desserrant les vis de verrouillage, en déplaçant le clapet d'air et, si nécessaire, la bande de contrôle d'approvisionnement d'air primaire.

Brûleur Beckett AFII (évacuation directe)

Régler l'arrivée d'air au brûleur. Desserrer les vis de verrouillage situées sur le cadran noir à la droite du brûleur. Tourner le cadran noir dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter l'apport d'air de combustion et dans le sens contraire pour le réduire. Resserrer les vis de verrouillage une fois le réglage désiré obtenu.

Beckett NX brûleur (évacuation par la cheminée)

Desserrer l'écrou cannelé sur la buse ligne environ un tour. Tourner la vis de réglage vers la droite pour augmenter l'air et dans le sens antihoraire pour la diminuer. Serrer l'écrou cannelé après avoir obtenu la bonne valeur.

Brûleur Riello 40F3 (évacuation par la cheminée)

Régler l'apport d'air de combustion en retirant le couvercle du brûleur. Desserrer les vis qui fixent la plaque de réglage d'air. Déplacer la plaque d'ajustement pour augmenter ou diminuer l'apport d'air de combustion. Resserrer les vis après avoir obtenu le bon apport d'air.

A.2 Électrodes du brûleur

Il est essentiel de bien régler les pointes d'électrode les unes par rapport aux autres, à l'injecteur et à la tête du brûleur pour assurer un allumage silencieux et une combustion efficace.

Brûleurs Beckett AF et AFII

- Écart entre les électrodes : 5/32 po (0,40 cm)
- Distance au-dessus de l'axe horizontal : 5/16 po (0,79 cm)Les anciens feuillets d'instructions indiquaient 7/16 po (1,11 cm). La caractéristique actuelle est 5/16 po (0,79 cm)
- Distance en avant de l'injecteur : 1/16 po (0,16 cm)
- La distance en « Z », soit la distance de l'avant du cône de l'extrémité (tête) jusqu'au devant de l'injecteur doit être de 1 1/8 po (2,86 cm). Dans le cas d'une tête en céramique, la distance du cône de l'extrémité jusqu'au devant de l'injecteur augmente à 1 3/8 po (3,49 cm).

Beckett NX Burners

- Écart entre les électrodes : 5/32 po (0,40 cm)
- Distance au-dessus de l'axe horizontal : 1/4 po (0,65 cm)
- Distance en avant de l'injecteur : 3/32 po (0,24 cm)

Vérifier/régler calibration du zéro par Beckett NX brûleur à huile manuel fourni avec four.

Série Riello 40F

- Écart entre les électrodes : 5/32 po (0,40 cm)
- Distance au-dessus de l'axe horizontal : 13/64 po (0,52 cm)
- Distance en avant de l'injecteur : 5/64 po à 7/64 po (0,20 cm à 0,28 cm)

A.3 Démarrage

Mettre le brûleur en marche en suivant les directives suivantes :

1. Mettre l'appareil de chauffage hors tension.
2. Installer un manomètre sur l'orifice de refoulement de la pompe à mazout. (Consulter les caractéristiques de la pompe à mazout qui se trouvent dans le manuel du brûleur.)
3. Rétablir l'alimentation électrique de l'appareil.
4. Mettre la fournaise en marche et purger l'air présent dans les tuyaux de mazout.
5. Fermer le robinet de purge et allumer l'appareil.
6. Laisser le temps à la fournaise de se réchauffer pour atteindre des températures de fonctionnement normales. Pendant ce temps, régler la pression de la pompe selon les données fournies à l'annexe A, tableaux A-1 à A-3.
7. ***Appareils à évacuation par une cheminée :*** percer un orifice de vérification de ¼ po (0,635 cm) dans le tuyau d'évacuation situé entre la sortie des résidus de combustion de la fournaise et le régulateur de tirage pour effectuer les lectures de fumée.
8. ***Appareils à évacuation horizontale :*** ne pas percer. Utiliser l'orifice de vérification intégré au raccord de l'appareil pour effectuer les lectures de fumée.
9. Lorsque la fournaise aura atteint son « état d'équilibre » (après environ 10 minutes). Régler le registre d'air de combustion de manière à obtenir une TRACE de fumée pour les appareils à évacuation par une cheminée et à zéro fumée pour les appareils à évacuation horizontale.
10. Vérifier l'élévation de la température du système. *L'élévation de la température du système est la différence entre la température de l'air de retour mesurée près de l'entrée de la fournaise et de l'air soufflé mesurée près de la sortie de la fournaise.* L'élévation de la température du système est indiquée sur la plaque signalétique de la fournaise. Si l'élévation de la température est trop grande, il faut augmenter le débit d'air. Si l'élévation de la température est trop faible, il faut ralentir le ventilateur.
11. Une fois les réglages de l'apport d'air terminés, vérifier de nouveau l'apport d'air secondaire au-dessus de la couche en ignition à l'orifice de vérification sur la base du brûleur, tel qu'illustré à la figure 2. Le tirage devrait être réglé pour obtenir une pression de 0,02 pouce de colonne d'eau (5 pa).
12. Tour brûleur éteint. Observer thermomètre conduit d'alimentation en courant d'air, température note du ventilateur de la soufflante s'arrête. Ventilateur sur dalay et retard arrêt ventilateur des ajustements peuvent être apportés en déplaçant le ventilateur à soufflante et désactiver les réglages sur le ventilateur et commande de limite.
13. Vérifier le fonctionnement de la commande de limite supérieure.
    A. Couper le courant qui alimente la fournaise.
    B. Retirer temporairement le fil neutre du moteur du ventilateur à condensateur auxiliaire.
    C. Rétablir l'alimentation électrique de l'appareil.
    D. Régler le thermostat au-dessus de la température de la pièce.
    E. Après trois ou quatre minutes de fonctionnement de brûleur, la commande de limite supérieure de température devrait arrêter le brûleur.
    F. Une fois le test de la commande de limite supérieure terminé, couper le courant électrique de la fournaise, remettre en place le fil neutre du moteur du ventilateur à condensateur auxiliaire.Rétablir l'alimentation électrique.
    G. Le ventilateur soufflant démarrera immédiatement. Une fois que la température aura chuté et que la commande de limite supérieure de température sera réinitialisée, le ventilateur fonctionnera jusqu'à ce que le délai programmé par la minuterie se sera écoulé.
    H. Le brûleur à mazout recommencera alors à fonctionner et continuera jusqu'à ce que la demande de chaleur du thermostat soit satisfaite.
    I. Régler de nouveau le thermostat à la température désirée.
14. Régler la résistance anticipatrice du thermostat (le cas échéant), en retirant le fil « R » ou « W » du thermostat. Mesurer l'intensité du courant entre les deux fils. Négliger de débrancher l'un des fils du thermostat pour faire cette lecture risque de griller la résistance anticipatrice. Régler la résistance anticipatrice selon l'intensité mesurée.

15. Laisser fonctionner la fournaise pendant au moins trois cycles complets avant de quitter les lieux afin de s'assurer que toutes les commandes fonctionnent adéquatement.

16. Vérifier tous les joints des systèmes d'évacuation à pression positive afin de repérer les fuites éventuelles avant de quitter les lieux.

A.4 Consignes spéciales pour les appareils munis de brûleurs Riello. Les caractéristiques du modèle Riello sont décrites dans le tableau A-3.

Consulter les directives d'installation fournies par Riello avec le brûleur pour obtenir des renseignements précis au sujet du réglage, du fonctionnement et du dépannage du brûleur.

A.5 Vérification finale

S'assurer que tous les dispositifs de sécurité et les composants électriques sont réglés pour un fonctionnement normal.

S'assurer que tous les raccordements électriques sont bien resserrés et que le câblage est sécuritaire.

S'assurer que le propriétaire est bien renseigné au sujet des éléments suivants et en comprend l'importance :

L'endroit où se trouve le fusible ou le coupe-circuit de la fournaise dans le panneau électrique central de la maison.

L'endroit où se trouve l'interrupteur de la fournaise et l'organisation des positions de marche « on » et d'arrêt « off », si cela n'est pas évident.

L'endroit où se trouve la soupape d'arrêt principale du réservoir de mazout.

Le fonctionnement du thermostat et des autres accessoires connexes.

Le fonctionnement du bouton de réarmement manuel de la commande principale, et les moments où on ne doit pas appuyer dessus.

La méthode pour inspecter visuellement le système d'évacuation pour vérifier la présence de fuites ou d'autres situations problématiques.

La méthode pour vérifier, nettoyer et remplacer le filtre à air et effectuer les autres procédures d'entretien que doit effectuer le propriétaire.

Où s'adresser en cas d'urgence et pour faire faire les travaux d'entretien annuels.

TABLEAU A-4 : INSTALLATION DU VENTILATEUR À ENTRAÎNEMENT DIRECT BCL-S

Modèle d'appareil de chauffage	Ventilateur	Configuration du ventilateur				Capacité de refroidissement		
		0,20 po de colonne d'eau (50 pa)		0,5 po de colonne d'eau (125 pa)		Tonnes	Moteur	Plage en pi³/min
		Vitesse	Moteur	Vitesse	Moteur			
BCL90S2	100-10R	Moyenne-élevée	1/2 HP	Moyenne-élevée	1/2 HP	3 – 4	1/2 HP	1000 – 1600
BCL100S2	100-10R	Moyenne-élevée	1/2 HP	Moyenne-élevée	1/2 HP	3 – 4	1/2 HP	1000 – 1600
BCL120S2	100-10R	Élevée	1/2 HP	Élevée	1/2 HP	3 – 4	1/2 HP	1000 – 1600
BCL130S2	100-10R	Élevée	1/2 HP	Élevée	1/2 HP	3 – 4	1/2 HP	1000 – 1600
BCL145S2	100-10R	Élevée	1/2 HP	Élevée	1/2 HP	3 – 4	1/2 HP	1000 – 1600
BCL90ST2	120-11T	Basse	1 HP	Basse	1 HP	3 - 5	1 HP	1300 - 2000
BCL100ST2	120-11T	Basse	1 HP	Basse	1 HP	3 - 5	1 HP	1300 - 2000
BCL120ST2	120-11T	Moyen	1 HP	Moyen	1 HP	3 - 5	1 HP	1300 - 2000
BCL130ST2	120-11T	Moyen	1 HP	Moyen	1 HP	3 - 5	1 HP	1300 - 2000
BCL145ST2	120-11T	Élevée	1 HP	Élevée	1 HP	3 - 5	1 HP	1300 - 2000

CONSEIL

Ces formules sont utilisées pour concevoir les conduites d'air et déterminer la distribution du débit d'air. Pi3/min = production au capot / (1,085 x élévation de la température du système (ΔT))
Élévation de la température du système (ΔT) = production au capot / (1,085 x pi3/min)

TABLEAU A-5 : INSTALLATION DU VENTILATEUR À ENTRAÎNEMENT DIRECT BFL

Modèle d'appareil de chauffage	Ventilateur	Configuration du ventilateur				Capacité de refroidissement		
		0,20 po de colonne d'eau (50 pa)		0,5 po de colonne d'eau (125 pa)		Tonnes	Moteur	Plage en pi³/min
		Vitesse	Moteur	Vitesse	Moteur			
BFL90-2	100-10R	Moyenne-élevée	1/2 HP	Moyenne-élevée	1/2 HP	3 – 4	1/2 HP	1000 – 1600
BFL100-2	100-10R	Moyenne-élevée	1/2 HP	Moyenne-élevée	1/2 HP	3 – 4	1/2 HP	1000 – 1600
BFL120-2	100-10R	Élevée	1/2 HP	Élevée	1/2 HP	3 – 4	1/2 HP	1000 – 1600
BFL130-2	100-10R	Élevée	1/2 HP	Élevée	1/2 HP	3 - 4	1/2 HP	1000 – 1600
BFL145-2	100-10R	Élevée	1/2 HP	Élevée	1/2 HP	3 - 4	1/2 HP	1000 – 1600
BFL90T2	120-11T	Basse	1 HP	Basse	1 HP	3 - 5	1 HP	1300 - 2000
BFL100T2	120-11T	Basse	1 HP	Basse	1 HP	3 - 5	1 HP	1300 - 2000
BFL120T2	120-11T	Moyen	1 HP	Moyen	1 HP	3 - 5	1 HP	1300 - 2000
BFL130T2	120-11T	Moyen	1 HP	Moyen	1 HP	3 - 5	1 HP	1300 - 2000
BFL145T2	120-11T	Élevée	1 HP	Élevée	1 HP	3 - 5	1 HP	1300 - 2000

TABLEAU A-6 : INSTALLATION DE LA COURROIE ENTRAÎNEMENT DU VENTILATEUR BCL-S

Modèle d'appareil de chauffage	Ventilateur	Configuration du ventilateur								Capacité de refroidissement		
		0,20 po de colonne d'eau (50 pa)				0,5 po de colonne d'eau (125 pa)				Tonnes	Moteur	Plage en pi³/ min
		Poulie		Courroie	Moteur	Pulley		Courroie	Moteur			
		Moteur	Ventilateur			Moteur	Ventilateur					
BCL90S2	100-10R	3¼ x ½	7 x ¾	4L420	1/3 HP	3¼ x ½	6 x ¾	4L410	1/2 HP	3 – 4	1/2 HP	1000 – 1600
BCL100S2	100-10R	3¼ x ½	7 x ¾	4L420	1/3 HP	3¼ x ½	6 x ¾	4L410	1/2 HP	3 – 4	1/2 HP	1000 – 1600
BCL120S2	100-10R	3¼ x ½	7 x ¾	4L420	1/3 HP	3¼ x ½	6 x ¾	4L410	1/2 HP	3 - 4	1/2 HP	1000 - 1600
BCL130S2	100-10R	3¼ x ½	6 x ¾	4L410	1/2 HP	3¼ x ½	5 x ¾	4L390	1/2 HP	3 - 4	1/2 HP	1000 - 1600
BCL145S2	100-10R	3¼ x ½	6 x ¾	4L410	1/2 HP	3¼ x ½	5 x ¾	4L390	1/2 HP	3 - 4	1/2 HP	1000 - 1600

Tableau A-7 : INSTALLATION DU VENTILATEUR À ENTRAÎNEMENT PAR COURROIE BFL

Modèle d'appareil de chauffage	Ventilateur	Configuration du ventilateur								Capacité de refroidissement		
		0,20 po de colonne d'eau (50 pa)				0,5 po de colonne d'eau (125 pa)				Tonnes	Moteur	Plage en pi³/ min
		Poulie		Courroie	Moteur	Pulley		Courroie	Moteur			
		Moteur	Ventilateur			Moteur	Ventilateur					
BFL90-2	100-10R	3¼ x ½	7 x ¾	4L420	1/3 HP	3¼ x ½	6 x ¾	4L410	1/2 HP	3 – 4	1/2 HP	1000 – 1600
BFL100-2	100-10R	3¼ x ½	7 x ¾	4L420	1/3 HP	3¼ x ½	6 x ¾	4L410	1/2 HP	3 – 4	1/2 HP	1000 – 1600
BFL120-2	100-10R	3¼ x ½	7 x ¾	4L420	1/3 HP	3¼ x ½	6 x ¾	4L410	1/2 HP	3 - 4	1/2 HP	1000 - 1600
BFL130-2	100-10R	3¼ x ½	6 x ¾	4L410	1/2 HP	3¼ x ½	5 x ¾	4L390	1/2 HP	3 - 4	1/2 HP	1000 - 1600
BFL145-2	100-10R	3¼ x ½	6 x ¾	4L410	1/2 HP	3¼ x ½	5 x ¾	4L390	1/2 HP	3 - 4	1/2 HP	1000 - 1600

Tableau A-8 : INSTALLATION DU SYSTÈME DE VENTILATEUR À COURROIE D'ENTRAÎNEMENT DES MODÈLES BCL À GRANDE CAPACITÉ

Modèle d'appareil de chauffage	Ventilateur	Configuration du ventilateur								Capacité de refroidissement		
		0,25 po de colonne d'eau (50 pa).				0,5 po de colonne d'eau (125 pa)				Tonnes	Moteur	Plage en pi³/ min
		Poulie		Courroie	Moteur	Pulley		Courroie	Moteur			
		Moteur	Ventilateur			Moteur	Ventilateur					
BCL170-2	G12	3½ x 5/8	7 x ¾	4L430	3/4 HP	3½ x 5/8	7 x ¾	4L430	3/4 HP	3 – 4	3/4 HP	1300 – 1550
BCL190	G12	3½ x 5/8	7 x ¾	4L430	3/4 HP	3½ x 5/8	7 x ¾	4L430	3/4 HP	3 – 4	3/4 HP	1300 – 1550
BCL200	G12	3½ x 5/8	6 x ¾	4L410	1 HP	3½ x 5/8	6 x ¾	4L410	1 HP	3 – 5	1 HP	1600 – 2200
BCL225	G12	3½ x 5/8	6 x ¾	4L410	1 HP	3½ x 5/8	6 x ¾	4L410	1 HP	3 – 5	1 HP	1600 - 2200

Tableau A-9 : CARACTÉRISTIQUES DU DÉBIT D'AIR DES MODÈLES BCL-S ET BFL : ENTRAÎNEMENT DIRECT

Modèle d'appareil de chauffage	HP du moteur	Ventilateur	ΔT	Intensité du moteur	Speed	Pied cube par minute Pression statique externe : pouces de colonne d'eau					
						0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60
BCL-S2 BFL-2	1/2 HP	100-10R	85°F	7.0	Élevée	1810	1775	1740	1675	1585	1510
					Moyenne-élevée	1570	1555	1540	1495	1445	1375
					Moyenne-basse	1090	1085	1080	1070	1065	1050
					Basse	710	700	700	690	665	650
BCL-ST2 BFL-T2	1 HP	120-11T	85°F	12.3 14.0 MAX	Élevée	2188	2161	2133	2069	2016	1933
					Moyen	1742	1730	1718	1702	1670	1604
					Basse	1410	1410	1410	1390	1374	1326

TABLEAU A-10 : CARACTÉRISTIQUES DU DÉBIT D'AIR DES MODÈLES BCL-S ET BFL : ENTRAÎNEMENT PAR COURROIE

Modèle d'appareil de chauffage	HP du moteur	Intensité du moteur	ΔT	Ventilateur	Poulie du ventilateur	Poulie du moteur : tours ouverts	Pied cube par minute Pression statique externe : pouces de colonne d'eau					
							0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60
BCL-S2 BFL-2	1/3 HP	5.4	85°F	100-10R	7 x ¾	0	1425	1355	1280	1125	905	516
						2	1280	1200	1125	915	555	256
						4	1115	1020	905	530	225	11
						6	920	800	645	190	- - -	- - -
BCL-S2 BFL-2	1/2 HP	7.8	85°F	100-10R	6 x ¾	0	1535	1475	1410	1250	1065	845
						2	1440	1370	1295	1090	880	472
						4	1320	1250	1170	970	625	319
						6	1225	1140	1040	835	435	132

Tableau A-11 : CARACTÉRISTIQUES DU DÉBIT D'AIR DU MODÈLE BCL À GRANDE CAPACITÉ : COURROIE D'ENTRAÎNEMENT

Modèle d'appareil de chauffage	HP du moteur	Intensité du moteur	ΔT	Ventilateur	Poulie du ventilateur	Poulie du moteur : tours ouverts	Pied cube par minute					
							Pression statique externe : pouces de colonne d'eau					
							0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60
BCL Grande capacité	3/4 HP	13.0	85°F	G12	7 x ¾	0	2274	2177	2080	1847	1532	1099
						2	2107	2017	1927	1712	1420	1019
						4	1939	1857	1775	1576	1308	939
						6	1772	1697	1622	1441	1196	859
BCL Grande capacité	1 HP	14.0	85°F	G12	6 x ¾	2	2601	2525	2449	2334	2164	2007
						3	2549	2474	2399	2288	2120	1967
						4	2497	2424	2350	2241	2077	1927
						5	2444	2373	2301	2194	2034	1887

Schéma du circuit électrique des fournaises BCL-S et BFL à entraînement direct et évacuation par cheminée

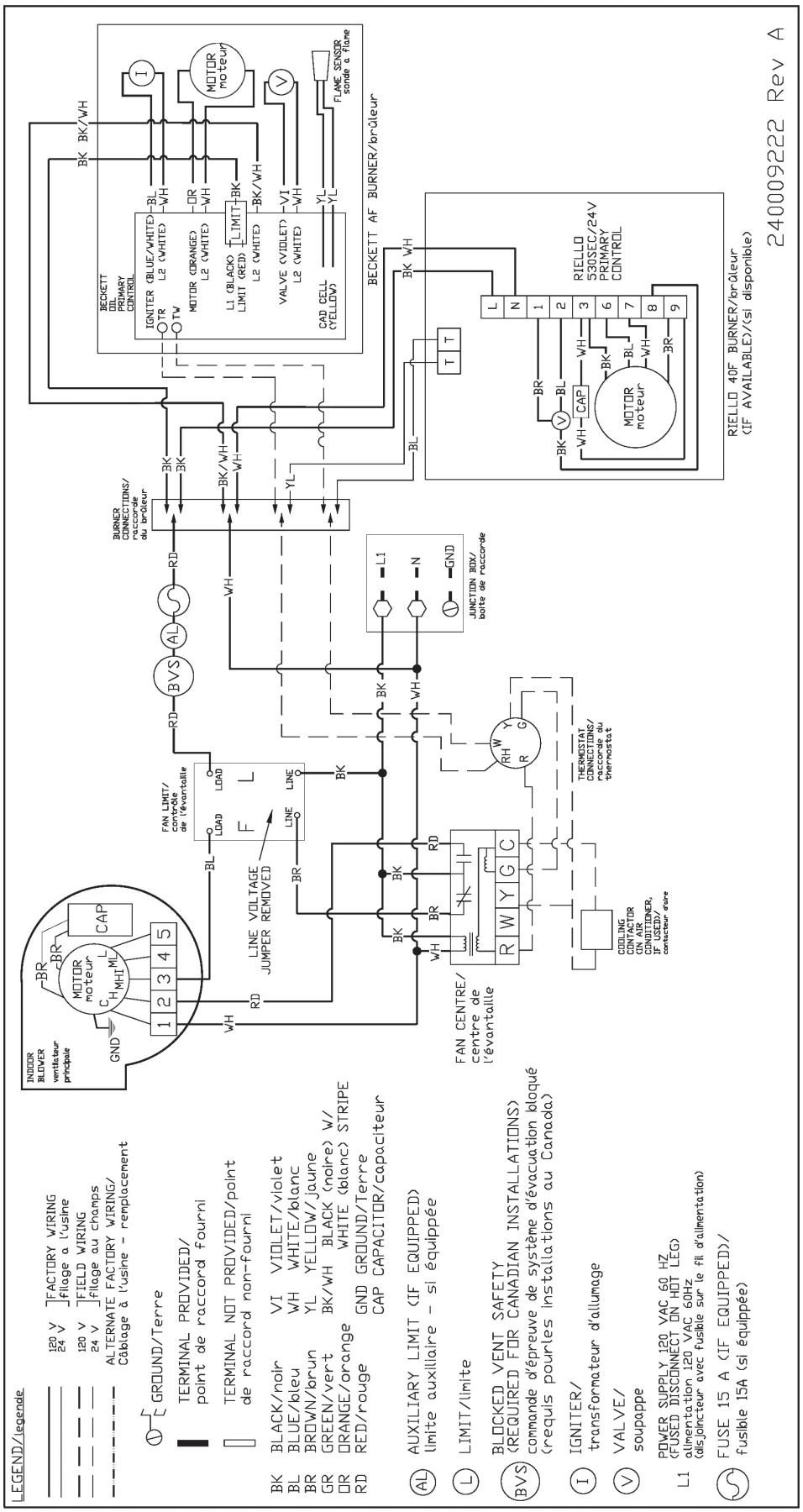
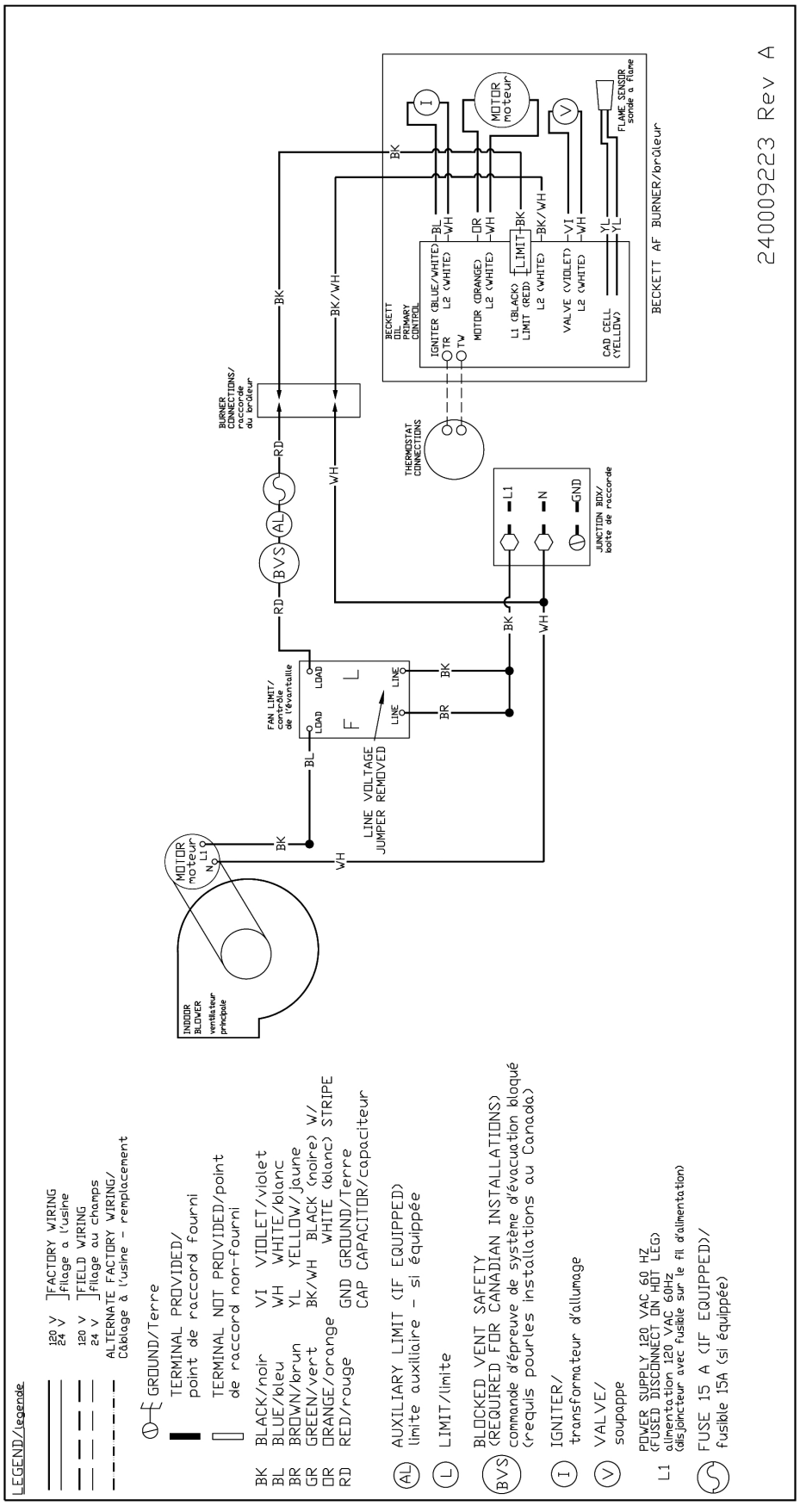
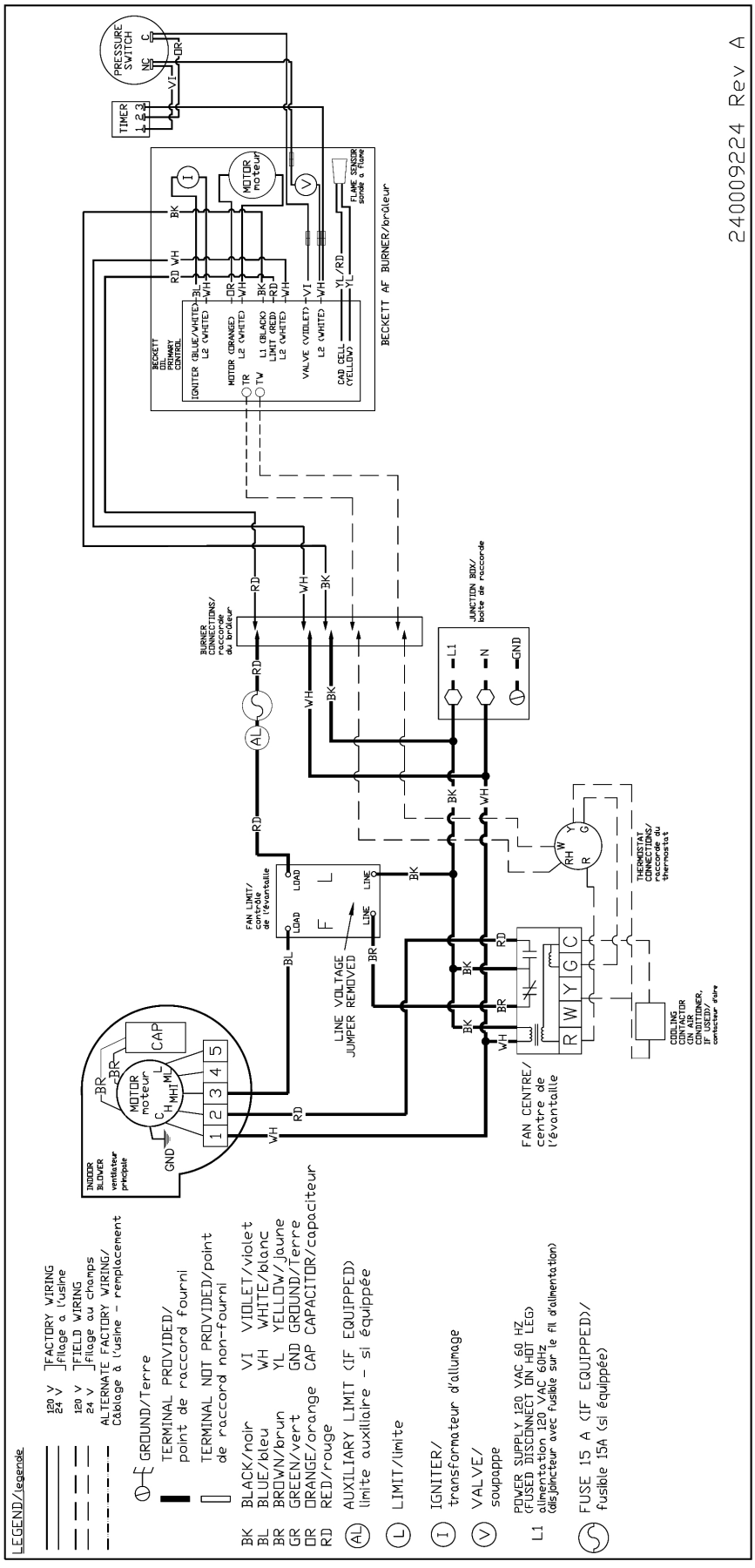


Schéma du circuit électrique des fournaises BCL-S, BFL et BCL à grande capacité à entraînement par courroie et évacuation par cheminée



Direct Vent Direct Drive Furnace Wiring Diagram BCL-S & BFL



C.1 Dépannage

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'électrocution. Le dépannage doit toujours être effectué par un technicien d'entretien qualifié et expérimenté. Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

C.2 Étapes préliminaires :

Consulter les directives d'installation fournies par Riello ou Beckett avec le brûleur à mazout pour obtenir des renseignements précis au sujet de la séquence de fonctionnement de la commande principale d'alimentation en mazout, des diagnostics et du dépannage.

Vérifier les indications sur l'état du brûleur fournies par le voyant de diagnostic.

AVIS

Avant de simuler une demande de chaleur à la commande principale d'alimentation, débrancher au moins un fil conducteur du thermostat aux bornes T - T afin d'éviter de l'endommager. NNe pas effectuer cette opération risque de griller la résistance anticipatrice d'un thermostat de 24 vca, ou d'endommager les composants d'un thermostat microélectronique.

Avant de faire la vérification du régulateur principal d'alimentation en mazout, effectuer ces vérifications préliminaires, réparer ou remplacer les commandes au besoin :

- Vérifier l'alimentation électrique, la boîte à fusibles ou le disjoncteur, tous les commutateurs, tous les raccordements du câblage et le bouton de réinitialisation du moteur du brûleur (le cas échéant).
- Vérifier les commandes de limite pour s'assurer que les contacts de l'interrupteur sont fermés.
- Vérifier la position des électrodes et l'écart entre celles-ci.
- Vérifier les points de contact entre la commande principale d'alimentation en mazout et les électrodes.
- Vérifier le niveau de mazout (jauge du réservoir).
- Vérifier l'injecteur de mazout, le filtre et les soupapes.
- Vérifier les tuyaux et conduits entre le brûleur et le réservoir à mazout.
- Vérifier la pression de la pompe à mazout.

C.3 Vérification de la commande principale d'alimentation en mazout

Si le problème ne semble pas provenir des composants du brûleur et du système d'allumage, vérifier la commande principale d'alimentation en mazout en respectant les directives fournies par le fabricant du brûleur à mazout.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'électrocution. Le dépannage doit toujours être effectué par un technicien d'entretien qualifié et expérimenté. Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

Tableau C-1 : Dépannage général du système

Problème	Cause possible	Solution
La fournaise ne démarre pas.	Le thermostat ne demande pas de chaleur.	Vérifier et régler le thermostat. Vérifier la précision du thermostat. S'il s'agit d'un modèle avec interrupteur à mercure, il n'est peut-être pas au niveau.
	Aucun courant à la fournaise.	Vérifier l'interrupteur de la fournaise, le panneau électrique principal de la fournaise ou le disjoncteur. Vérifier tout autre interrupteur manuel, comme un ancien commutateur de fournaise situé au mauvais endroit, qui n'aurait pas été retiré lors du remplacement de la fournaise.
	Thermostat défectueux	Débrancher les fils du thermostat des bornes T-T de la commande principale d'alimentation en mazout. Placer un cavalier temporaire sur les bornes « T - T ». Si la fournaise démarre, remplacer le thermostat, la base du thermostat (le cas échéant) ou les deux.
	La commande principale d'alimentation en mazout est défectueuse.	Vérifier le bouton de réinitialisation de la commande principale d'alimentation en mazout. Débrancher les fils du thermostat des bornes T – T de la commande principale d'alimentation en mazout. Vérifier que 24 volts passent à travers les bornes « T » et « T ». En l'absence de tension, vérifier qu'un courant de 115 V alimente la commande principale. En présence d'une tension de 115V, consulter la documentation relative à la commande principale d'alimentation en mazout fournie avec le brûleur.
	Le câblage de la cellule photoélectrique a un court-circuit ou l'éclairage ambiant parvient jusqu'au compartiment de la cellule.	Vérifier la présence d'un court-circuit au niveau de la cellule photoélectrique (au sulfure de cadmium). Vérifier si l'éclairage ambiant parvient jusqu'au compartiment de la cellule au sulfure de cadmium. Protéger de la lumière si nécessaire.
	Ouvrir l'interrupteur de sécurité.	Vérifier l'ouverture de l'interrupteur de limite ou de limite auxiliaire. Vérifier toutes les connexions électriques internes pour repérer tout raccordement lâche, etc.
La fournaise refuse de démarrer en l'absence d'une réinitialisation préalable de la commande principale d'alimentation en mazout. (Cela se produit fréquemment.)	Absence de mazout.	Vérifier le niveau de mazout. S'assurer que toutes les soupapes manuelles d'alimentation en mazout sont ouvertes. Remplir le réservoir de mazout si nécessaire.
	Injecteur obstrué.	Remplacer l'injecteur par un modèle de rechange de bonne qualité. Consulter les indications à ce sujet sur la plaque signalétique ou les tableaux de l'annexe A.
	Filtre à mazout bouché.	Remplacer le filtre du réservoir de combustible, ou le filtre de tuyau, le cas échéant.
	Pression de la pompe à mazout faible	Vérifier la pression de la pompe à mazout à l'aide d'un manomètre. Régler la pression de la pompe, ou remplacer la pompe au besoin. S'assurer que les lectures de pression irrégulières ne sont pas causées par un tuyau de mazout défectueux.
	De l'air pénètre dans les tuyaux d'alimentation en mazout, la canalisation est sale, obstruée ou autrement défectueuse.	Vérifier les tuyaux d'alimentation en mazout. Remplacer les raccords à compression par un modèle de raccordement évasé de bonne qualité. Vérifier la présence de fuites de mazout. Toutes les fuites de mazout représentent une source potentielle d'air ou de contaminants.
	Moteur de brûleur défectueux	Vérifier le moteur du brûleur. Si le moteur du brûleur s'arrête en raison d'une surcharge, en établir la cause. Remplacer si nécessaire.

Tableau C-1 : Dépannage général du système (suite)

Problème	Cause possible	Solution
La fournaise démarre, mais s'éteint et il est nécessaire de la redémarrer en réinitialisant manuellement	Cellule photoélectrique (au sulfure de cadmium) défectueuse.	Nettoyer la cellule si elle est sale (Déterminer pourquoi la cellule est sale.) Réaligner la cellule au besoin. REMARQUE : La cellule photoélectrique doit avoir une résistance de 100 KΩ en l'absence de lumière et d'un maximum de 1500 Ω en présence de lumière. S'assurer que l'éclairage ambiant ne parvient pas jusqu'au compartiment de la cellule au sulfure de cadmium. (Consulter la section sur le voyant de diagnostic DEL.)
La fournaise démarre, mais s'éteint et il est nécessaire de la redémarrer en réinitialisant manuellement	Absence de mazout.	Vérifier le niveau de mazout. S'assurer que toutes les soupapes manuelles d'alimentation en mazout sont ouvertes. Remplir le réservoir de mazout si nécessaire.
	Injecteur obstrué.	Remplacer l'injecteur par un modèle de rechange de bonne qualité. Consulter les indications à ce sujet sur la plaque signalétique ou les tableaux de l'annexe A.
	Filtre à mazout bouché.	Remplacer le filtre du réservoir de combustible, ou le filtre de tuyau, le cas échéant
	Pression de la pompe à mazout faible.	Vérifier la pression de la pompe à mazout à l'aide d'un manomètre. Régler la pression de la pompe, ou remplacer la pompe au besoin. S'assurer que les lectures de pression irrégulières ne sont pas causées par un tuyau de mazout défectueux
	De l'air pénètre dans les tuyaux d'alimentation en mazout, la canalisation est sale, obstruée ou autrement défectueuse.	Vérifier les tuyaux d'alimentation en mazout. Remplacer les raccords à compression par un modèle de raccordement évasé de bonne qualité. Vérifier la présence de fuites de mazout. Toutes les fuites de mazout représentent une source potentielle d'air ou de contaminants.
	Moteur de brûleur défectueux	Vérifier le moteur du brûleur. Si le moteur du brûleur s'arrête en raison d'une surcharge, en établir la cause. Remplacer si nécessaire.
	Présence d'eau ou de contaminants dans le mazout.	Vider le réservoir de mazout et le remplacer. (Consulter le fournisseur de mazout.)
	Tuyau de mazout gelé.	Réchauffer lentement le tuyau de mazout. Isoler le tuyau de mazout. (Il peut être nécessaire d'installer des tuyaux de plus grand diamètre à l'extérieur.)
L'injecteur du brûleur à mazout crache.	Les électrodes sont déréglées ou défectueuses.	Vérifier le réglage des électrodes. Examiner les électrodes pour repérer toute accumulation de saleté ou fissure dans la porcelaine.
	Mauvais raccordements du dispositif d'allumage ou dispositif d'allumage défectueux.	Vérifier les points de contact entre le dispositif d'allumage et les électrodes. S'ils sont adéquats, remettre le dispositif d'allumage en place.
	Filtre à mazout bouché.	Remplacer le filtre du réservoir de combustible, ou le filtre de tuyau au besoin.
	Pompe à mazout défectueuse.	Vérifier le moteur du brûleur et le raccord de la pompe à mazout. Vérifier la pression de la pompe à mazout. Remplacer la pompe à mazout au besoin.
	Le tuyau d'alimentation en mazout est partiellement obstrué ou contient de l'air.	Purger l'air présent dans le tuyau de mazout. Si le problème persiste, remplacer le tuyau.
Consommation de mazout excessive.	L'élévation de la température du système est trop importante.	L'élévation de la température du système ne doit pas dépasser 75 °F (24 °C). Vérifier que les filtres ne sont pas obstrués. Examiner le ventilateur soufflant pour repérer toute accumulation excessive de saleté ou de débris. Augmenter la vitesse du ventilateur au besoin.
	Mauvais réglage de la minuterie du dispositif de retardement de l'arrêt du ventilateur. (le ventilateur s'arrête trop tôt)	Vérifier le réglage de la minuterie du dispositif de retardement de l'arrêt du ventilateur. Utiliser un thermomètre placé au point de départ du plénum d'air soufflé, ou à quelques centimètres à l'intérieur de la canalisation principale de diffusion de l'air soufflé. Le ventilateur doit s'arrêter lorsque la température atteint 90 °F à 100 °F (32 °C à 37 °C). Modifier les réglages des commutateurs DIP afin que le ventilateur s'arrête le plus près possible de cette température.
	Fuite de mazout.	Vérifier les tuyaux d'alimentation en mazout pour repérer toute fuite. Réparer ou remplacer, si nécessaire.
	La température de la cheminée est trop élevée.h.	Vérifier la température de la cheminée. La température de la cheminée doit normalement se situer entre 400 °F et 500 °F (204 °C et 232 °C). Vérifier le régulateur de tirage. Le tirage doit être réglé à -0,02 po (-5 pa).
	Thermostat mal réglé ou installé au mauvais endroit.	Vérifier le réglage de la résistance anticipatrice du thermostat par rapport au courant tiré. Augmenter le réglage de la résistance anticipatrice du thermostat au besoin. Si le thermostat est exposé aux courants d'air, à la lumière du soleil, à la chaleur des conduits, etc., il devrait être déplacé à un endroit propice.

Tableau C-1 : Dépannage général du système (suite)

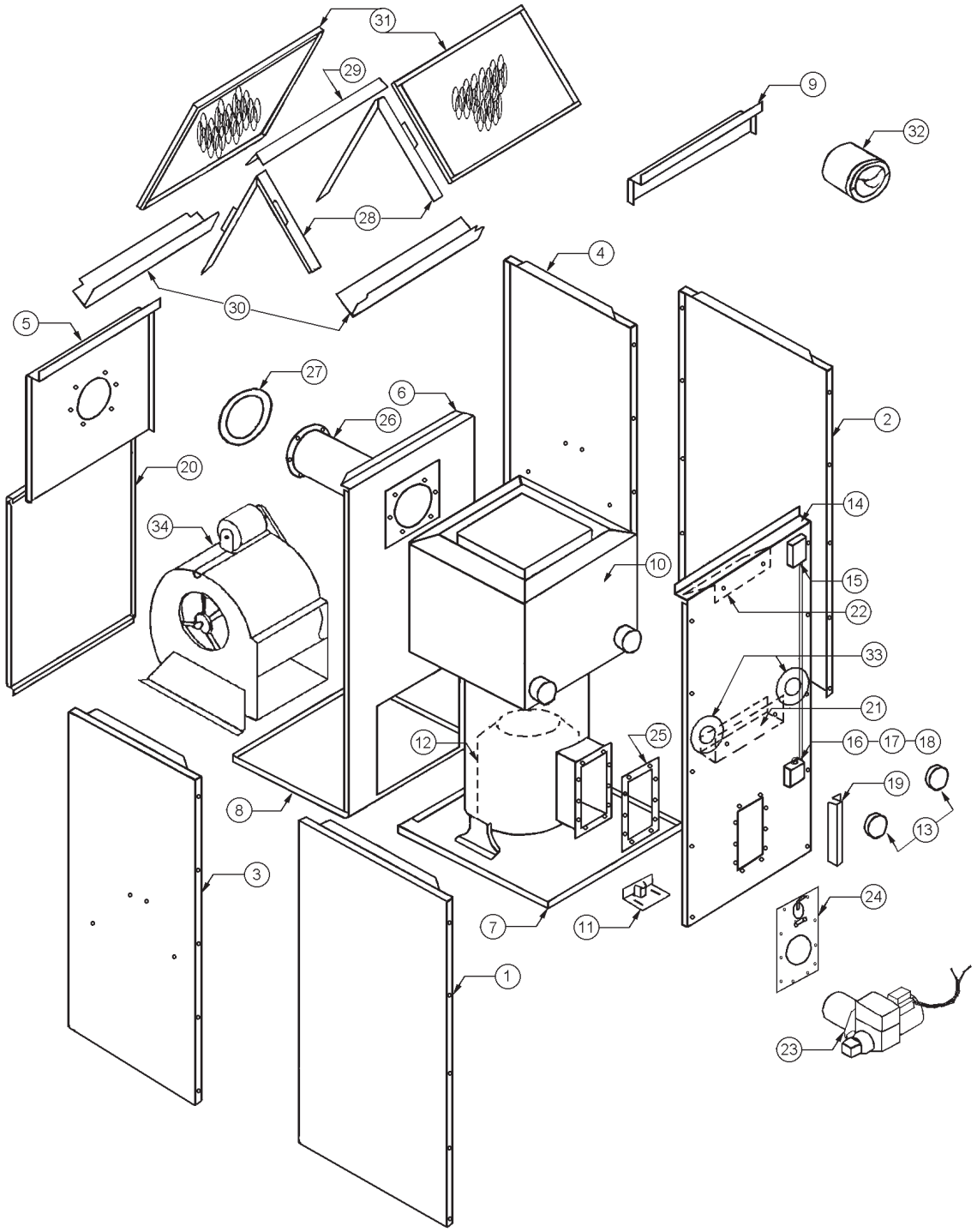
Problème	Cause possible	Solution
Trop de fumée.	Apport d'air insuffisant au brûleur à mazout, ou mauvais tirage.	Régler la bande de régulation de l'approvisionnement d'air de combustion et le régulateur de tirage de manière à obtenir la teneur en CO2 la plus élevée possible ou la teneur en O2 la plus faible possible dans les résidus de combustion. Voir les paramètres du brûleur.
	Échangeur thermique partiellement obstrué	Vérifier s'il y a accumulation de suie dans les passages des résidus de combustion de l'échangeur thermique, particulièrement dans le radiateur externe.
Accumulation de suie sur le tube d'air (cône de l'extrémité).	Mauvais alignement entre le tube d'air du brûleur à mazout et la chambre de combustion.	Vérifier l'alignement. Le tube d'air doit être centré par rapport à l'ouverture de la chambre de combustion du brûleur. La tête du brûleur doit se trouver à ¼ po (6 mm) en arrière de la surface intérieure de la chambre de combustion.
	Projection de flammes causée par un mauvais angle de l'injecteur.	Vérifier la taille et l'angle de l'injecteur. (Voir l'annexe A.). Vérifier la distance entre la tête du brûleur et la surface intérieure de la chambre de combustion.
	Chambre de combustion défectueuse.	Vérifier la chambre de combustion. Réparer ou remplacer.
La fournaise n'arrive pas à réchauffer la maison à la température désirée.	Conduite d'air bloquée ou filtre à air sale.	Nettoyer ou remplacer le filtre à air.
	Thermostat mal réglé ou installé au mauvais endroit.	Vérifier le réglage de la résistance anticipatrice du thermostat par rapport au courant tiré. Augmenter le réglage de la résistance anticipatrice du thermostat au besoin. Si le thermostat est exposé aux courants d'air, à la lumière du soleil, à la chaleur des conduits, etc., il devrait être déplacé à un endroit propice.
	Débit d'air insuffisant.	Vérifier tous les registres. Ouvrir les registres fermés, y compris ceux qui se trouvent dans des pièces inutilisées. Vérifier l'élévation de la température du système. Si l'élévation de la température est trop grande, il faut augmenter la vitesse du ventilateur soufflant.
	Interrupteur de commande de limite supérieure défectueux.	Vérifier le fonctionnement de tous les interrupteurs de commande de limite supérieure. Vérifier la précision des commandes de limite supérieure à l'aide d'un thermomètre à conduits d'air. S'assurer que la circulation d'air n'est pas entravée autour des éléments bimétalliques des commandes de limite supérieure. Remplacer la commande si nécessaire.
	Injecteur trop petit.	Vérifier l'injecteur. Si le problème n'est pas causé par une mauvaise circulation de l'air, utiliser un injecteur plus grand si la plaque signalétique le permet.
	Le moteur du ventilateur soufflant s'arrête de manière intermittente en raison d'une surcharge.	Vérifier le courant tiré par le moteur du ventilateur soufflant. Vérifier les orifices de ventilation du moteur, nettoyer au besoin. Remplacer le moteur si nécessaire.
	Le moteur du brûleur s'arrête de manière intermittente en raison d'une surcharge.	Vérifier le moteur du brûleur. Remplacer si nécessaire.
La maison ne se réchauffe pas uniformément.	Mauvaise distribution de la chaleur.	Ce n'est probablement pas un problème causé par la fournaise. Rééquilibrer le système de conduits.
Température de l'air soufflé trop élevée.	Conduite d'air bloquée ou filtre à air sale.	Nettoyer ou remplacer le filtre à air.
	Débit d'air insuffisant.	Vérifier tous les registres. Ouvrir les registres fermés, y compris ceux qui se trouvent dans des pièces inutilisées. Vérifier l'élévation de la température du système. Si l'élévation de la température est trop grande, il faut augmenter la vitesse du ventilateur soufflant.
Température de l'air soufflé trop basse.	Débit d'air excessif.	Vérifier l'élévation de la température du système. Réduire la vitesse du ventilateur au besoin.
	Perte excessive dans les conduits.	Vérifier l'état des conduits de distribution de l'air soufflé. Calfeutrer les joints et les raccordements. Isoler les conduits si nécessaire..
Température de l'air soufflé trop basse au début du cycle de la fournaise.	Le réglage de la commande de mise en marche du ventilateur est trop bas.	Augmenter la "fan de" réglages de température sur le ventilateur et commande de limite. Enregistrer les déflecteurs d'air peut vous aider.
	Perte excessive dans les conduits.	Vérifier l'état des conduits de distribution de l'air soufflé. Calfeutrer les joints et les raccordements. Isoler les conduits si nécessaire.

N° de modèle	
Nº de série	
Date d'installation	
Installateur	
Contact	
Adresse	
Code postal	
Nº de téléphone	
Nº d'urgence	

Fournisseur de mazout

Fournisseur de mazout	
Contact	
Nº de téléphone	
Nº d'urgence	

Schéma du modèle BCL à grande capacité



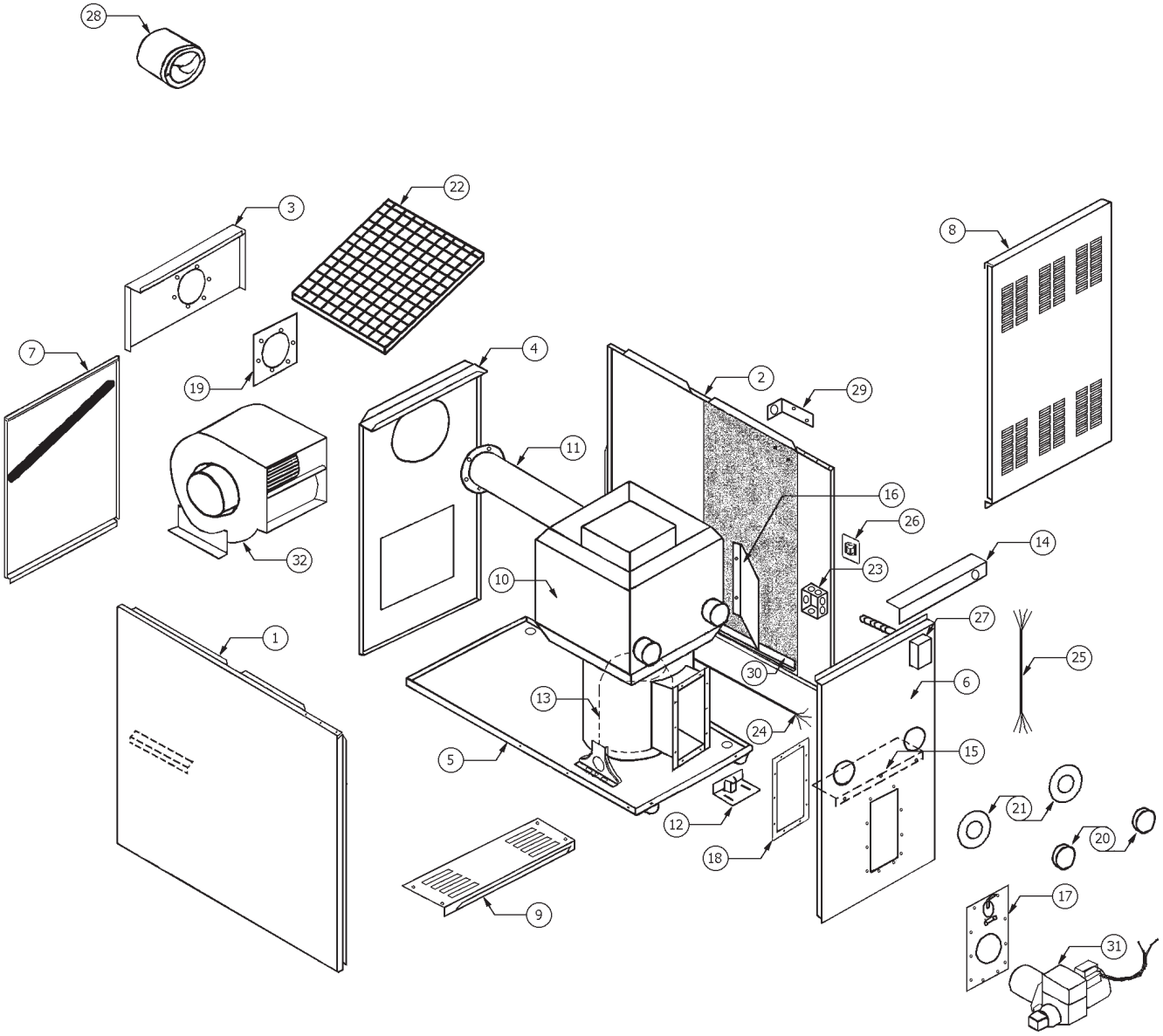
LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES : MODÈLES À GRANDE CAPACITÉ BCL 170-2/190/200/225

Nº de réf.	Description	Nº de pièce
1	Compartiment de chauffage du panneau latéral gauche	29040AD
2	Compartiment de chauffage du panneau latéral droit	29040AD
3	Compartiment du ventilateur du panneau latéral gauche	29048AD
4	Compartiment du ventilateur du panneau latéral droit	29047AD
5	Compartiment du ventilateur du panneau supérieur arrière	29062AD
6	Panneau de séparation du ventilateur	29052AD
7	Compartiment de chauffage du module du panneau de la base	29043
8	Compartiment du ventilateur du module du panneau de la base	29056
9	Compartiment de chauffage du panneau de bordure du plénum	29045AD
10	Module de l'échangeur thermique (avant nº de série BCUL66150, utiliser 1018B4	550001632
11	Module du support de la chambre de combustion	29225
12	Chambre de combustion de rechange	27000WP
13	Couvercle de tuyau de ramonage (2 par unité)	240007841
	Joint d'étanchéité de porte de ramonage (2 par unité)	240006333
14	Panneau avant	29220AD
	Base de logo	28479
	Étiquette de logo	28563
15	Ventilateur et commande de limite supérieure, insertion de 8 po, réglé à 200 ºF	29041
16	Boîte de jonction	21318
17	Support à fusible	27089
18	Fusible, ABC-15	2200096
19	Canal de broche de soutien	27510
20	Porte d'accès au ventilateur	29053AD
	Poignée de porte, PS-18	28673
21	Déflecteur de panneau avant	3022140A
22	Déflecteur de panneau supérieur avant	29223
23	Module de brûleur à mazout Beckett, AF81WF	29597
	Moteur de brûleur 1/7 HP 3450 t/min CAP	29689
	Pompe à mazout à solénoïde Beckett A2EA6520	29688
	Allumeur inductif FRANCE 10SAY-04	29522
	Commande principale de combustion 7505B1500	240008816
	Ensemble de tube à air AF81WF	29530
	Stabilisateur de flamme (F16)	29531
24	Module de la base du brûleur à mazout	109007674
	Hublot	29876
	Joint du hublot (2 par unité)	29870
	Pièce de retenue de hublot	29850
25	Joint d'étanchéité	2080175
26	Module de tuyau d'évacuation	240008174
27	Joints du tuyau d'évacuation (2 par unité)	2080181
28	Module de rail de filtre (2 par unité)	29054
29	Support de filtre supérieur	29063
30	Support de filtre, avant et arrière (2 par unité)	29055
31	Filtre permanent 20 po X 25 po X 1 po (2 par unité)	2180024
32	Régulateur de tirage (7 po)	12401
33	Pièce de retenue du joint d'étanchéité de la porte de ramonage (2 par unité)	29161
	Joint d'étanchéité de la porte de ramonage (2 par unité)	29163

LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES : BCL 170-2/190/200/225 HIGH CAPACITY MODELS

Nº de réf.	Description	Nº de pièce
34	Module de ventilateur soufflant, ¾ HP	8756B2
	Boîtier de ventilateur et roue, G12	2040008
	Moteur de ventilateur, ¾ HP, 1 vitesse	28007
	Poulie de moteur, 3½ po x 5/8 po, réglable avec rainure d'ergot	19779
	Poulie de ventilateur soufflant, 7 po x ¾ po	2240008
	Courroie de ventilateur, 4L430	2240022
	Patte gauche de la base du ventilateur soufflant	8173B2
	Patte droite de la base du ventilateur soufflant	8173B1
	Œillet de caoutchouc de patte de base de ventilateur soufflant (4 requis)	26415
34	Module de ventilateur soufflant, 1 HP	29217
	Boîtier de ventilateur et roue, G12 avec roulements à billes	29222
	Moteur de ventilateur, 1 HP, 1 vitesse	102000156
	Poulie de moteur, 3½ po x 5/8 po, réglable avec rainure d'ergot	19779
	Poulie de ventilateur soufflant, 6 po x ¾ po	2240006
	Courroie de ventilateur, 4L410	2240020
	Patte gauche de la base du ventilateur soufflant	8173B2
	Patte droite de la base du ventilateur soufflant	8173B1
	Œillet de caoutchouc de patte de base de ventilateur soufflant (4 requis)	26415
*	Évent bloqué Commutateur de sécurité Kit complet	30673
*	Évent bloqué Commutateur de sécurité - remplacement contacteur uniquement	30660
*	Combustion de tuyau d'évent bloqué Commutateur de sécurité	30657

Schéma du modèle BCL-S



LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES : ÉVACUATION PAR CHEMINÉE, MODÈLES BCL-(S2, SRF2)

Nº de réf.	Description	Nº de pièce
1	Module de panneau latéral gauche	28423AD
2	Module de panneau latéral droit	28422AD
3	Panneau supérieur arrière	26048AD
4	Module de panneau de séparation du ventilateur	550002146
5	Module du panneau de la base	28459
6	Panneau intérieur avant	28425
7	Porte d'accès au ventilateur	26586AD
	Poignée de porte, PS-18	28673
	Joint d'étanchéité du filtre	28549
8	Porte du panneau avant	21338AD
	Poignée de porte	28673
	Base de logo	28479
	Étiquette de logo	28563
9	Panneau supérieur avant	26017AD
10	Module d'échangeur thermique	550001630
11	Module de tuyau d'évacuation	20597
12	Module du support de la chambre de combustion	4141185A
13	Chambre de combustion de rechange	8823B1
14	Déflecteur supérieur avant	21485
15	Déflecteur intérieur avant	21425
16	Panneau du déflecteur latéral droit	21344
17	Module de la base du brûleur à mazout	109007674
	Hublot	29876
	Joint du hublot (2 par unité)	29870
	Pièce de retenue de hublot	29850
18	Joint d'étanchéité	2080175
19	Joints du tuyau d'évacuation (2 par unité)	21994
20	Couvercle de tuyau de ramonage (2 par unité)	240007841
	Joint d'étanchéité de porte de ramonage (2 par unité)	240006333
21	Pièce de retenue du joint d'étanchéité de la porte de ramonage (2 par unité)	29161
	Joint d'étanchéité de la porte de ramonage (2 par unité)	29163
22	Filtre à air, 20 x 25 x 1 (permanent)	2180024
23	Boîte de jonction	21318
	Fusible ABC, 15 ampères à fusion lente (Pas tous les modèles)	2200096
	Support de fusible HKP-HH (Pas tous les modèles)	27089
24	Faisceau de câbles de l'entraînement direct du ventilateur	27273
	Faisceau de câbles de l'entraînement par courroie du ventilateur	27272
25	Faisceau de câbles, ventilateur et limiteur	29422
26	Centre du ventilateur	27740
	27740, relais de rechange 9400-04Q1999	27767
27	Ventilateur et commande de limite supérieure, insertion de 11po et 11½ po, réglé à 230 ºF	18002
28	Régulateur de tirage 6 po	12240
29	Support de ventilateur et commande de limite supérieure/pièce de retenue isolante	26973
30	Pièce de retenue isolante de panneau latéral (2 par unité)	26047
31	Brûleur à mazout Beckett AF65XN (0,75, 0,85, 1,00 gal/h)	29592
	Moteur de brûleur 1/7 HP 3450 t/min CAP	29689
	Pompe à mazout à solénoïde Beckett A2EA6520	29688
	Allumeur inductif FRANCE 10SAY-04	29522
	Commande principale de combustion 7505B1500	240008816
	Ensemble de tube à air AF65XN	11986
	Stabilisateur de flamme (F3)	1050003

LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES : ÉVACUATION PAR CHEMINÉE, MODÈLES BCL-(S2, SRF2)

Nº de réf.	Description	Nº de pièce
31	Brûleur à mazout Beckett AF65YB (1,10, 1,20 gal/h)	29594
	Moteur de brûleur 1/7 HP 3450 t/min CAP	29689
	Pompe à mazout à solénoïde Beckett A2EA6520	29688
	Allumeur inductif FRANCE 10SAY-01	29522
	Commande principale de combustion 7505B1500R7184B	240008816
	Ensemble de tube à air AF65YB	20877
	Stabilisateur de flamme (F6)	1050004
31	Brûleur à mazout Riello 40F3 (0,75, 0,85 gal/h)	27343
32	Module de ventilateur soufflant, complet, entraînement direct, ½ HP	20643
	Boîtier et roue, 100-10R ED	30624
	Moteur de ventilateur, ½ HP, 4 vitesses	102000131
	Bande de fixation du moteur, TR5868	17811
	Bras de fixation du moteur – 10-10 ED Ventilateur soufflant (3 par unité)	26251
	Condensateur de marche du moteur, 10 uF @ 370 vca	27743
	Courroie du condensateur	27761
	Patte de base de ventilateur soufflant (2 par unité)	109005826
	Œillet de caoutchouc de patte de base de ventilateur soufflant (4 par unité)	26415
32	Module de ventilateur soufflant, complet, à entraînement par courroie, 1/3 HP	6033C6
	Boîtier et roue, 100-10R ED	30625
	Moteur de ventilateur, 1/3 HP, acier inoxydable	10200153
	Poulie de moteur, 3¼ po x ½ po, réglable	2240001
	Poulie de ventilateur soufflant, 7 po x ¾ po	2240008
	Courroie de ventilateur, 4L420	2240021
	Patte de base de ventilateur soufflant (2 par unité)	109005826
	Œillet de caoutchouc de patte de base de ventilateur soufflant (4 par unité)	26415
32	Module de ventilateur soufflant, complet, à entraînement par courroie, 1/2 HP	6033C7
	Boîtier de ventilateur et roue, 100-10R ED	30625
	Moteur de ventilateur soufflant, ½ HP, acier inoxydable	102000154
	Poulie de moteur, 3¼ po x ½ po, réglable	2240001
	Poulie de ventilateur soufflant, 6 po x ¾ po	2240006
	Courroie de ventilateur, 4L410	2240020
	Patte de base de ventilateur soufflant (2 par unité)	109005826
	Œillet de caoutchouc de patte de base de ventilateur soufflant (4 par unité)	26415
*	Évent bloqué Commutateur de sécurité Kit complet	30674
*	Évent bloqué Commutateur de sécurité - remplacement contacteur uniquement	30660
*	Combustion de tuyau d'évent bloqué Commutateur de sécurité	30656

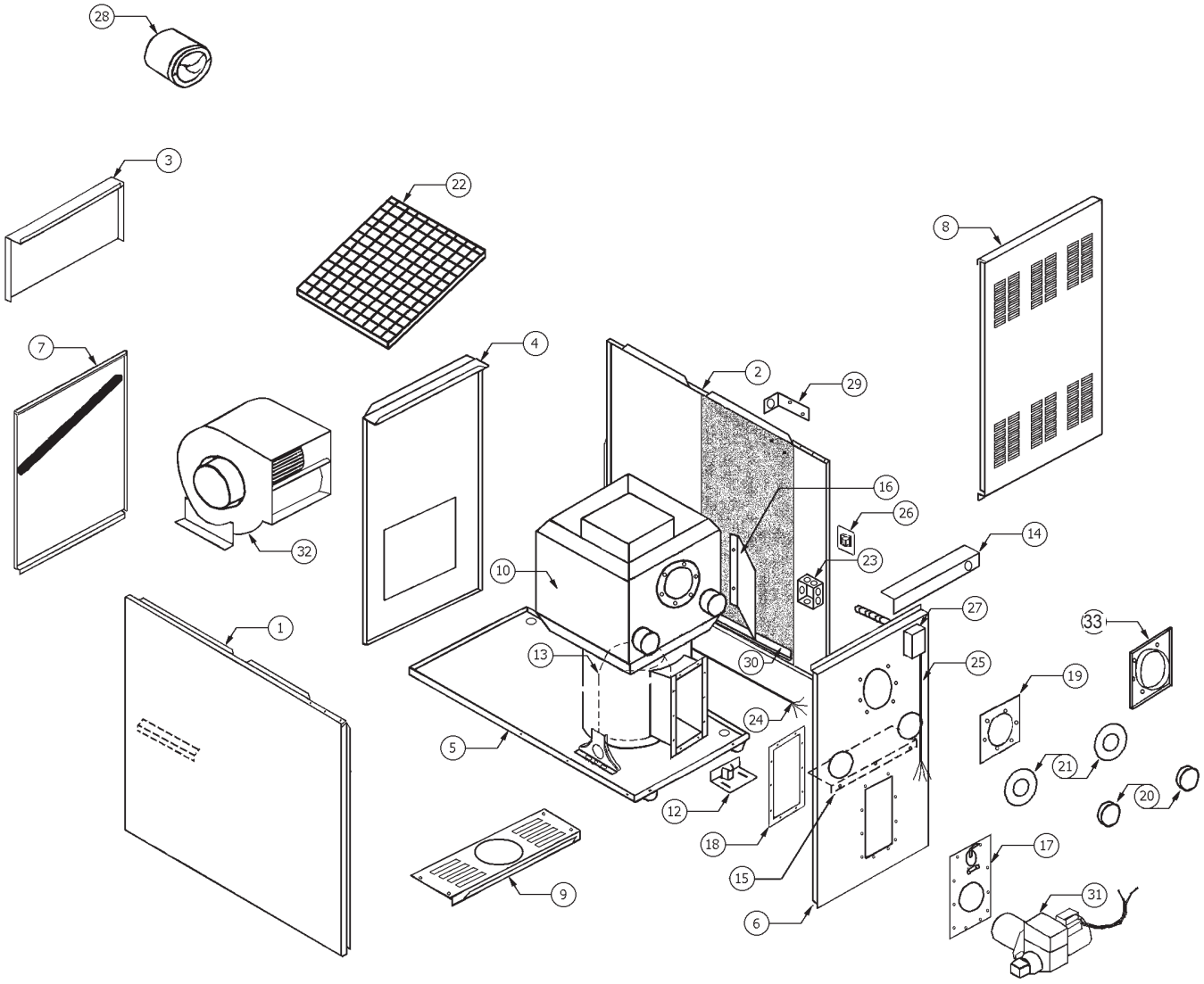
LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES : MODÈLES À ÉVACUATION PAR CHEMINÉE, BCL-ST2

Nº de réf.		No de pièce.
Toutes les pièces du modèle BCL-S2 sont semblables à celles énumérées à la page précédente à l'exception de celles qui sont mentionnées ci-dessous.		
4	Module de panneau de séparation du ventilateur	29107
24	Faisceau de câbles de l'entraînement direct du ventilateur	27275
25	Faisceau de câbles, ventilateur et limiteur	26838
26	Module du centre du ventilateur	26857
	Relais de rechange R8228B1012B	26854
	Fusible ABC, 15 ampères à fusion lente	2200096
	Support de fusible HKP-HH BCL	27089
32	Module de ventilateur soufflant, complet, entraînement direct, 1 HP	26812
	Boîtier du ventilateur et roue, 120-11T	240006678
	Moteur de ventilateur, 1 HP, 3 vitesses	102000157
	Bande de fixation du moteur, TR5868	17811
	Bras de fixation du moteur, TR7624B, (3 par unité)	240006535
	Condensateur de marche du moteur, 20 uF @ 370 vca	27745
	Courroie du condensateur	27761
	Patte gauche de la base du ventilateur soufflant	26013
	Patte droite de la base du ventilateur soufflant	26012
	Plaque à bornes nº EE8-201	26833
	Œillet de caoutchouc de patte de base de ventilateur soufflant (4 requis)	26415

LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES : MODÈLES À ÉVACUATION DIRECTE BCL-SB2U2

Nº de réf.	Description	No de pièce.
Toutes les pièces du modèle BCL-S2 sont semblables à celles énumérées à la page précédente à l'exception de celles qui sont mentionnées ci-dessous.		
10	Module d'échangeur thermique	550001631
13	Chambre de combustion de rechange	27000WP
18	Joint d'étanchéité (deuxième joint nécessaire pour l'évacuation directe)	2080175
31	Brûleur à mazout Beckett AFII 150	30743
	Moteur de brûleur 1/7 HP 3450 t/min CAP	28907
	Pompe à mazout à solénoïde Beckett A2EA6520	29688
	Allumeur inductif FRANCE 10SAY-04	28558
	Commande principale de combustion 7505P1530	
	Ensemble de tube à air FBX80HGXS	28561
	Stabilisateur de flamme (FB3)	28533
*	Interrupteur manométrique, -0,33 po de colonne d'eau (-82,2 pa)	30734
*	Contact de dérivation de 10 secondes GPS00C9X10	30699
*	Adaptateur d'évent d'appareil, collecteur combiné de 6 po vers évent de 4 po	240006905
*	Collet de prise d'air nécessaire à la combustion, 4 po pour brûleur AFII	109005950

Schéma du modèle BFL



LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES : ÉVACUATION PAR CHEMINÉE, MODÈLES BFL-(2,NX2,RF2)

Nº de réf.	Description	No de pièce.
1	Module de panneau latéral gauche	28423AD
2	Module de panneau latéral droit	28422AD
3	Panneau supérieur arrière	21421AD
4	Module de panneau de séparation du ventilateur	28469
5	Module du panneau de la base	28459
6	Panneau intérieur avant	28428
7	Porte d'accès au ventilateur	26586AD
	Poignée de porte, PS-18	28673
	Joint d'étanchéité du filtre	28549
8	Porte du panneau avant	21338AD
	Poignée de porte	28673
	Base de logo	28479
	Étiquette de logo	28563
9	Panneau supérieur avant	21437AD
10	Module d'échangeur thermique	550001633
12	Module du support de la chambre de combustion	4141185A
13	Chambre de combustion de rechange	8823B1
14	Déflecteur supérieur avant	21485
15	Déflecteur intérieur avant	21425
16	Panneau du déflecteur latéral droit	21344
17	Module de la base du brûleur à mazout	109007674
	Hublot	29876
	Joint du hublot (2 par unité)	29870
	Pièce de retenue de hublot	29850
18	Joint d'étanchéité	2080175
19	Joint de collier d'évacuation	21994
20	Couvercle de tuyau de ramonage (2 par unité)	240007841
	Joint d'étanchéité de porte de ramonage (2 par unité)	240006333
21	Pièce de retenue du joint d'étanchéité de la porte de ramonage (2 par unité)	29161
	Joint d'étanchéité de la porte de ramonage (2 par unité)	29163
22	Filtre à air, 20 x 25 x 1 (permanent)	2180024
23	Boîte de jonction	21318
	Fusible ABC 15 Amp lent (pas tous les modèles)	2200096
	Porte-fusible HKP-HH (pas tous les modèles)	27089
24	Faisceau de câbles de l'entraînement direct du ventilateur	27273
	Faisceau de câbles de l'entraînement par courroie du ventilateur	27272
25	Faisceau de câbles, ventilateur et limiteur	29422
26	Centre du ventilateur	27740
	27740, relais de rechange 9400-04Q1999	27767
27	Ventilateur et commande de limite supérieure,insertion de 11po et 11½ po, réglé à 190 ºF	12356
28	Régulateur de tirage 6 po	12240
29	Support de ventilateur et commande de limite supérieure/pièce de retenue isolante	26973
30	Pièce de retenue isolante de panneau latéral (2 par unité)	26047
31	Brûleur à mazout Beckett AF65XN (0,75, 0,85, 1,00 gal/h)	29592
	Moteur de brûleur 1/7 HP 3450 t/min CAP	29689
	Pompe à mazout à solénoïde Beckett A2EA6520	29688
	Allumeur inductif FRANCE 10SAY-01	29522
	Commande principale de combustion 7505B1500	240008816
	Ensemble de tube à air AF65XN	11986
	Stabilisateur de flamme (F3)	1050003

LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES : ÉVACUATION PAR CHEMINÉE, MODÈLES BFL-(2,NX2,RF2)		
Nº de réf.		**No de pièce.**
	Brûleur à mazout Beckett AF65YB (1.10, 1.20 GPH)	29594
	Brûleur à mazout NX70LFHS (1.10, 1.20 GPH)	240010234
	Moteur de brûleur 1/7 HP 3450 t/min CAP	29689
31	Pompe à mazout à solénoïde Beckett A2EA6520	29688
	Allumeur inductif FRANCE 10SAY-01	29522
	Ensemble de tube à air AF65YB	20877
	Stabilisateur de flamme (F6 for AF Brûleurr)	1050004
31	Brûleur à mazout Riello 40F3 (0,75, 0,85 gal/h)	27343
	Module de ventilateur soufflant, complet, entraînement direct, ½ HP	20643
	Boîtier et roue, 100-10R ED	30624
	Moteur de ventilateur, ½ HP, 4 vitesses	102000131
	Bande de fixation du moteur, TR5868	17811
32	Bras de fixation du moteur – 10-10 ED Ventilateur soufflant (3 par unité)	26251
	Condensateur de marche du moteur, 10 uF @ 370 vca	27743
	Courroie du condensateur	27761
	Patte de base de ventilateur soufflant (2 par unité)	109005826
	Œillet de caoutchouc de patte de base de ventilateur soufflant (4 par unité)	26415
	Module de ventilateur soufflant, complet, à entraînement par courroie, 1/3 HP	6033C6
	Boîtier de ventilateur et roue, 100-10R ED	30625
	Moteur de ventilateur, 1/3 HP, acier inoxydable	10200153
32	Poulie de moteur, 3¼ po x ½ po, réglable	2240001
	Poulie de ventilateur soufflant, 7 po x ¾ po	2240008
	Courroie de ventilateur, 4L420	2240021
	Patte de base de ventilateur soufflant (2 par unité)	109005826
	Œillet de caoutchouc de patte de base de ventilateur soufflant (4 par unité)	26415
	Module de ventilateur soufflant, complet, à entraînement par courroie, 1/2 HP	6033C7
	Boîtier de ventilateur et roue, 100-10R ED	30625
	Moteur de ventilateur soufflant, ½ HP, acier inoxydable	102000154
32	Poulie de moteur, 3¼ po x ½ po, réglable	2240001
	Poulie de ventilateur soufflant, 6 po x ¾ po	2240006
	Courroie de ventilateur, 4L410	2240020
	Patte de base de ventilateur soufflant (2 par unité)	109005826
	Œillet de caoutchouc de patte de base de ventilateur soufflant (4 par unité)	26415
33	Raccordement de tuyau d'évacuation	28306
*	Coude d'évent de 6 po, à court rayon	29476
*	Évent bloqué Commutateur de sécurité Kit complet	30686
*	Évent bloqué Commutateur de sécurité - remplacement contacteur uniquement	30660
*	Coude d'aération pour évent bloqué Commutateur de sécurité	30683

LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES : MODÈLES À ÉVACUATION PAR CHEMINÉE, BFL (T2,TNX2)

Nº de réf.		No de pièce.
Toutes les pièces du modèle BFL-2 sont semblables à celles énumérées à la page précédente à l'exception de celles qui sont mentionnées ci-dessous.		
4	Module de panneau de séparation du ventilateur	29114
24	Faisceau de câbles de l'entraînement direct du ventilateur	27275
25	Faisceau de câbles, ventilateur et limiteur	26838
26	Module du centre du ventilateur	26857
	Relais de rechange R8228B1012B	26854
	Fusible ABC, 15 ampères à fusion lente	2200096
	Support de fusible HKP-HH BCL	27089
32	Module de ventilateur soufflant, complet, entraînement direct, 1 HP	26812
	Boîtier du ventilateur et roue, 120-11T	240006678
	Moteur de ventilateur, 1 HP, 3 vitesses	102000157
	Bande de fixation du moteur, TR5868	17811
	Bras de fixation du moteur, TR7624B, (3 par unité)	240006535
	Condensateur de marche du moteur, 20 uF @ 370 vca	27745
	Courroie du condensateur	27761
	Patte gauche de la base du ventilateur soufflant	26013
	Patte droite de la base du ventilateur soufflant	26012
	Plaque à bornes nº EE8-201	26833
	Œillet de caoutchouc de patte de base de ventilateur soufflant (4 requis)	26415

LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES : MODÈLES À ÉVACUATION DIRECTE BFL-B2U2

Nº de réf.		No de pièce.
Toutes les pièces du modèle BFL-2 sont semblables à celles énumérées à la page précédente à l'exception de celles qui sont mentionnées ci-dessous.		
10	Module d'échangeur thermique	550001634
13	Chambre de combustion de rechange	27000WP
18	Joint d'étanchéité (deuxième joint nécessaire pour l'évacuation directe)	2080175
31	Brûleur à mazout Beckett AFII 150	30743
	Moteur de brûleur 1/7 HP 3450 t/min CAP	28907
	Pompe à mazout à solénoïde Beckett A2EA6520	29688
	Allumeur inductif FRANCE 10SAY-04	28558
	Commande principale de combustion 7505P1530	
	Ensemble de tube à air FBX80HGXS	28561
	Stabilisateur de flamme (FB3)	28533
33	Module de raccord de tuyau d'évacuation, 6 po à 4 po, coude de 90º	240008224
*	Adaptateur d'appareil, collecteur combiné de 4 po vers évent de 4 po	240006903
*	Interrupteur manométrique, -0,33 po de colonne d'eau (-82,2 pa)	30734
*	Contact de dérivation de 10 secondes GPS00C9X10	30699
*	Collet de prise d'air nécessaire à la combustion, 4 po pour brûleur AFII	109005950

REMARQUES

ECR International
2210 Dwyer Avenue, Utica NY 13501
web site: www.ecrinternational.com