

Olsen
Heating & Cooling Products

Airco
Heating & Cooling Products

UMLA

Modèle polyvalent à quatre positions

UMLVA

Modèle polyvalent à quatre positions avec MCE

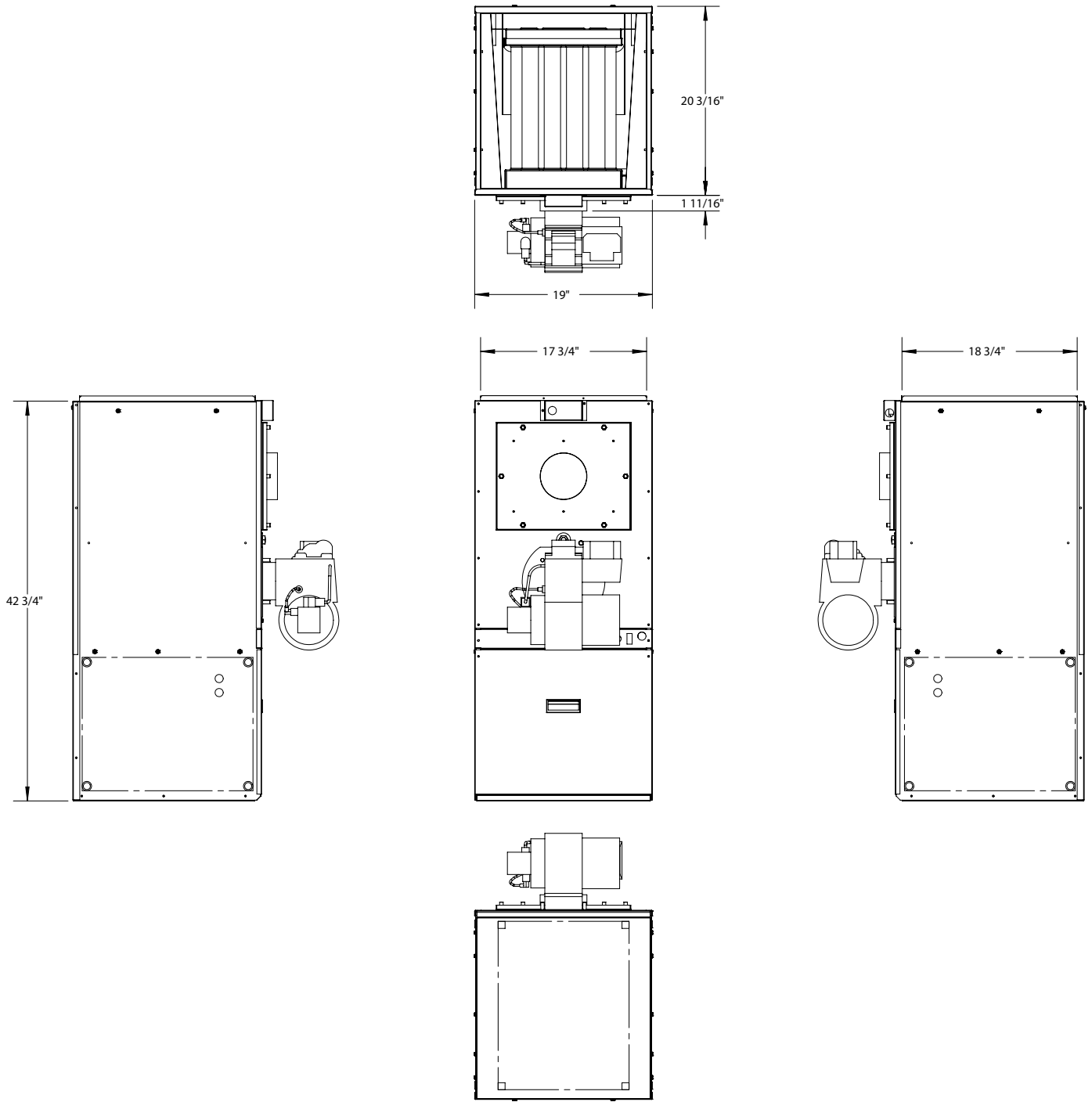
Série A

Fournaises à air chaud au mazout

**MANUEL D'INSTALLATION,
DE FONCTIONNEMENT
ET D'ENTRETIEN**



DIMENSIONS



Modèle de fournaise	Enceinte			Ouvertures du plénum			Diamètre des tuyaux d'évacuation	Filtre		Poids d'expédition (lb)
	Largeur	Profondeur	Hauteur	Approvisionnement	Retour			Type	Dimension	
					Côté	Bas				
UML/ UMLVA	19 po	20 ^{3/16} po	42 ^{3/4} po	17 ^{3/4} po Lx 18 ^{3/4} po P	14 po x 18 po	14 po x 18 po	5 po	Permanent	16 po x 20 po x 1 po	188 LB
	48,3 cm	51,3 cm	108,6 cm	45,1 cm x 47,6 cm	35,6 cm x 45,7 cm	35,6 cm x 45,7 cm	12,7 cm		40,6 cm x 50,8 cm x 2,5 cm	85,5 Kg

1.	Renseignements généraux	4
2.	Symboles de sécurité	4
3.	Introduction, modèles UMLA/UMLVA	4
4.	Perte de chaleur	4
5.	Emplacement de l'appareil	5
5.1	Installation à débit ascendant[.....	5
5.2	Installation à débit descendant	5
5.3	Installation horizontale	5
5.3a	Installation non suspendue	5
5.3b	Installation suspendue	5
6.	Fournaise utilisée conjointement avec un système de climatisation	6
7.	Filtre à air.....	6
8.	Système de canalisations	6
9.	Air nécessaire à la combustion.....	7
10.	Évacuation vers la cheminée.....	7
11.	Commande de soupape barométrique	8
12a.	Tableau de la minuterie du ventilateur et commande de limite supérieure (UMLA)	8
12b.	Tableau de la minuterie du ventilateur et commande de limite supérieure (UMLVA)	8
13.	Câblage électrique.....	8
14.	Humidificateur	9
15.	Installation des tuyaux.....	9
16.	Filtre à mazout	9
17.	Injecteurs de brûleurs à mazout.....	9
18.	Réglage du brûleur à mazout	9
19.	Électrodes du brûleur.....	9
20.	Commande principale (de sécurité) du brûleur	9
21a.	Ventilateur d'air de circulation (UMLA).....	10
21b.	Ventilateur d'air de circulation (UMLVA)	10
22.	Entretien et réparations	11
23.	Consignes d'utilisation (UMLA)	11
24.	Consignes d'utilisation (UMLVA)	12
Annexe A : Vérification et réglages.....		13
A.1	Réglage de l'air au brûleur à mazout	14
A.2	Électrodes du brûleur	14
A.3	Démarrage	14
A.4	Vérification finale	15
Annexe B : Schémas du circuit électrique.....		19
Schéma du circuit électrique de la fournaise à évacuation par cheminée UMLA/UMLVA		19
Annexe C : Séquence de fonctionnement et dépannage.....		20
C.1	Dépannage	22
C.2	Étapes préliminaires	22
C.3	Vérification de la commande principale d'alimentation en mazout	22
Appendix D - Tableau de référence du propriétaire.....		26
Liste des pièces détachées : évacuation par cheminée, modèles UMLA/UMLVA.....		27
Schéma des pièces.....		29

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.

MISE EN GARDE

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.

MISE EN GARDE

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

Il importe de bien 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.

MISE EN GARDE

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 aux modèles UMLA/UMLVA

Les modèles UMLA et [1]UMLVA sont des fournaises au mazout polyvalentes à air soufflé à quatre positions d'une capacité de chauffage de 66 000 BTU/h à 99 000 BTU/h.

- Le modèle UMLA est muni d'un moteur de ventilateur à condensateur auxiliaire permanent à quatre (4) vitesses de ½ HP.
- Le modèle UMLVA est muni d'un moteur de ventilateur à module de commande électronique (MCE) à vitesse variable de ½ HP.
- Les modèles UMLA et UMLVA sont conçus en usine pour l'évacuation vers une cheminée seulement

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

- 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 utilisation avec du mazout n° 1 (fourneau) et n° 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.



MISE EN GARDE

Danger d'incendie. Ne pas installer cette fournaise sur un plancher recouvert de tapis ou de carreaux. Le non-respect de ces consignes pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

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.
- Ne pas installer cette fournaise sur un plancher recouvert de tapis ou de carreaux.

5.1 Installation à débit ascendant

Prévoir les dégagements indiqués par rapport aux matériaux combustibles. Consulter le tableau 1.

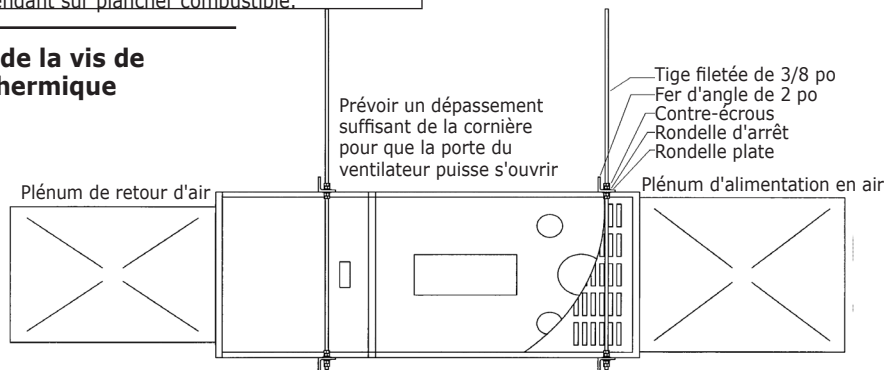
Cette fournaise est assemblée en usine pour une installation en position de débit ascendant. Localiser les ouvertures de retour d'air situées de chaque côté du panneau de la base de la fournaise.

Tableau 1 : Dégagements d'installation minimum

Emplacement	Dégagement par rapport aux matériaux inflammables		
	UMLA et UMLVA		
	Débit ascendant	Débit descendant	Débit horizontal
Haut	S/O	S/O	1po (26 mm)
Bas	0po	0po **	1po (26 mm)
ommet du plénum	1po (26 mm)	2po (52 mm)	1po (26 mm)
Conduits horizontaux	1po (26 mm)	2po (52 mm)	1po (26 mm)
Arrière	1po (26 mm)	1po (26 mm)	1po (26 mm)
Côtés	1po (26 mm)	1po (26 mm)	S/O
Devant	18po (458 mm)*	18po (458 mm)*	18po (458 mm)*
Tuyau d'évacuation	5po (127 mm)	5po (127 mm)	5po (127 mm)
Enceinte	Placard	Placard	Placard

* 24 po (610 mm) de dégagement pour l'entretien
 ** Avec l'utilisation de la fondation pour plancher combustible 109009437 pour installation à débit descendant sur plancher combustible.

FIGURE 1: Emplacement de la vis de support de l'échangeur thermique



5.2 Installation à débit descendant

Prévoir les dégagements indiqués par rapport aux matériaux combustibles. Consulter le tableau 1. Lorsque la fournaise est installée en position de débit descendant sur un plancher combustible, la base de sol pour débit descendant 109009437 peut être utilisée pour assurer les dégagements requis. Consulter les directives fournies avec la base. L'ouverture de retour d'air peut être située d'un côté ou l'autre du panneau de la base (elle est maintenant située au sommet, en position de débit descendant) de la fournaise.

- Faire pivoter la fournaise à 180° dans la position désirée.
- Desserrer les quatre (4) écrous fixant le module du brûleur à mazout à la fournaise. Retighten four (4) nuts fastening oil burner assembly to furnace.

5.3 Installation horizontale

Prévoir les dégagements indiqués par rapport aux matériaux combustibles. Consulter le tableau 1.

La fournaise peut être installée dans les deux positions de débit horizontal permettant de diriger l'air chaud à droite ou à gauche. L'ouverture de retour d'air peut être située de chaque côté du panneau de la base de la fournaise.

- Faire pivoter la fournaise à 90° dans la position désirée.
- Desserrer les quatre (4) écrous fixant le module du brûleur à mazout à la fournaise. Faire pivoter le brûleur à mazout de 90° dans la direction opposée de la position normale verticale. Resserrer les quatre (4) écrous fixant le module du brûleur à mazout à la fournaise.

5.3a Installation non suspendue

- L'installation sur un plancher inflammable nécessite un dégagement de 1 po (2,54 cm).
- On peut l'obtenir en utilisant un matériau ignifuge comme du fer profilé en U de 1 po (2,54 cm) ou un produit du même type.
- La fournaise doit être soutenue de manière à empêcher que l'enceinte se torde ou s'affaisse.

5.3b Installation suspendue (voir figure 1)

- La fournaise peut être suspendue sur place à l'aide d'un support fait de cornières et de tiges filetées fabriqué sur place.
- Fixer la fournaise avec un fer d'angle à fentes d'au moins 2 po (5,01 cm) ou l'équivalent.
- La fournaise doit être soutenue de manière à empêcher que l'enceinte se torde ou s'affaisse.
- Positionner les supports de manière à ne pas nuire à l'accès aux compartiments du brûleur, du ventilateur soufflant et de la commande de limite.

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 d'autres dispositifs de régulation.
- 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'il soit spécifiquement approuvé à cette fin.
- Vérifier et régler la vitesse du ventilateur pour compenser la chute de pression provoquée par le serpentin de l'évaporateur.
- Préserver le dégagement requis entre le bac de vidange du serpentin et le sommet de l'échangeur thermique tel que précisé par le fabricant du serpentin.
- On peut utiliser des serpentins d'évaporateur enchâssés dans des boîtiers légèrement plus grands que l'enceinte de la fournaise en se servant de plaques d'obturation fabriquées sur place afin de refermer l'écart entre l'enceinte de la fournaise et le boîtier. Consulter les figures 2a et 2b.
- On ne doit pas utiliser de serpentins d'évaporateur enchâssés dans des boîtiers plus petits que l'enceinte de la fournaise, car ils nuiraient à la circulation de l'air.

7. Filtre à air

- Installer un filtre à air d'une dimension adéquate sur le côté de l'appareil comportant le retour d'air.
- La fournaise est vendue avec un filtre à air permanent de 16 po x 20 po (40,6 cm x 50,8 cm) et un cadre de filtre.
- Si le filtre est endommagé, le remplacer par un filtre de la même taille et du même type.

8. Système de canalisations

- Les canalisations d'approvisionnement et de retour d'air doivent être conçues et installées dans le respect des méthodes approuvées, des codes locaux et nationaux ainsi que des bonnes pratiques du métier.
- Lorsque la canalisation fournit de l'air à un espace autre que celui où se trouve la fournaise, le conduit de retour d'air doit être scellé et dirigé vers cet espace.
- L'air de retour peut pénétrer dans la fournaise par les panneaux du côté droit ou du côté gauche du panneau de la base. Découper une ouverture adéquate de 14 po x 18 po (35,6 cm x 45,7 cm).
- Sur le panneau latéral, retirer quatre (4) capuchons de $\frac{3}{4}$ po (19 mm) de manière à exposer des trous ronds de $\frac{3}{4}$ po (19 mm) qui délimitent l'ouverture de 14 po x 18 po (35,6 cm x 45,7 cm). Le panneau de la base est muni de parois défonçables de $\frac{3}{4}$ po (19 mm) qui délimitent l'ouverture de 14 po x 18 po (35,6 cm x 45,7 cm) pour l'air de retour. Prendre soin de ne pas endommager les câbles à l'intérieur en découpant l'ouverture.
- Monter le cadre du filtre et le support d'extrémité du cadre du filtre fournis sur l'ouverture de retour d'air. Consulter la figure 3.
- Raccorder le conduit de retour d'air au cadre du filtre.
- Une culasse de retour d'air préfabriqué d'une dimension adéquate munie d'une ouverture pour filtre de 16 po x 20 po (40,6 cm x 50,8 cm) peut servir de solution de rechange.

Dans ce cas, utiliser le cadre de filtre et le capuchon d'extrémité de cadre de filtre comme pièce de transition pour raccorder la culasse de retour d'air à l'ouverture de retour d'air de la fournaise. Consulter les figures 4a et 4b. I.

- Le fabricant recommande d'installer la porte du ventilateur avant de manipuler ou de déplacer l'appareil.

9. Air nécessaire à la 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.

FIGURE 2a: Serpentin de l'évaporateur

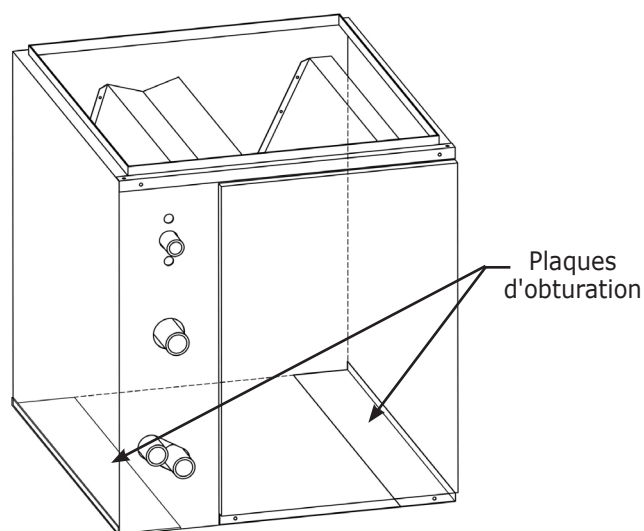


FIGURE 2b: Serpentin de l'évaporateur centré sur fournaise étroite

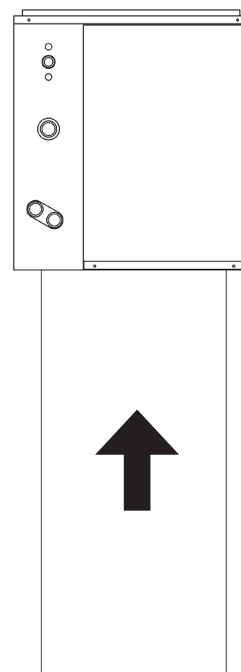


FIGURE 3: Cadre de filtre et support d'extrémité de cadre du filtre

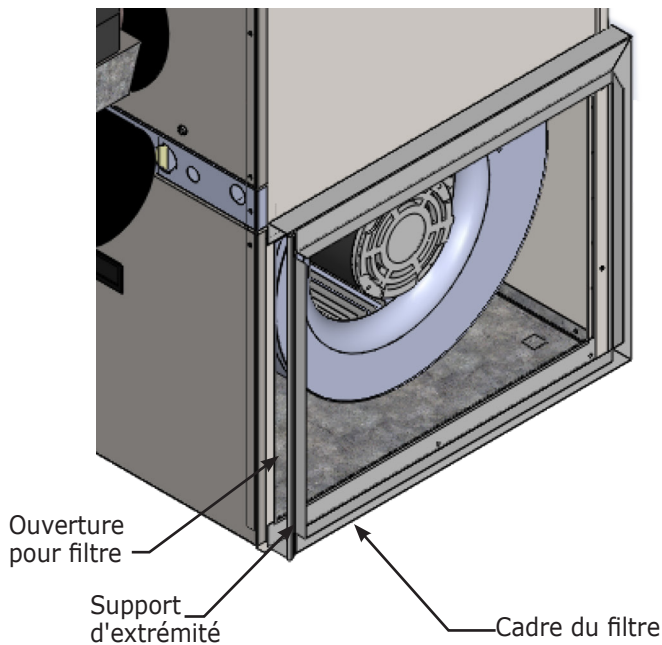


FIGURE 4a: Capuchon d'extrémité de cadre de filtre

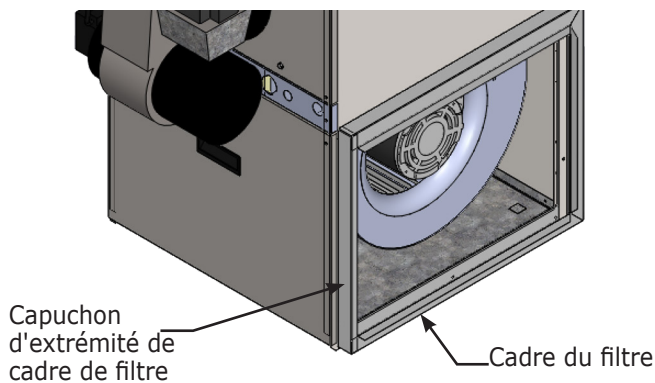
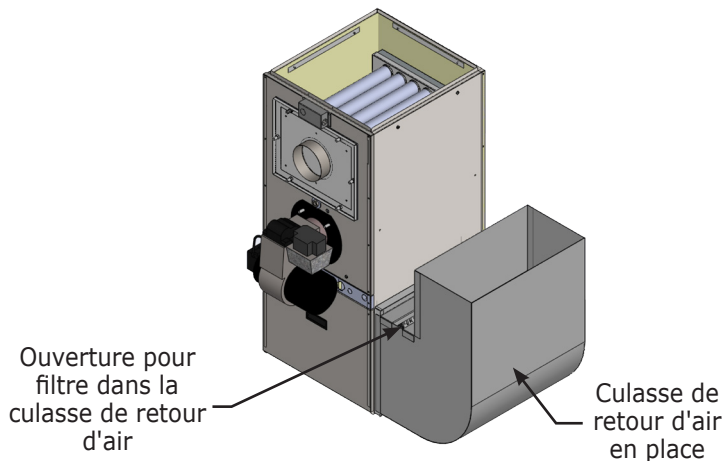


FIGURE 4b: Installation avec culasse de retour d'air



Les deux ouvertures devront avoir un espace libre d'au moins $1\frac{1}{2}$ 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.

- Dans le cas des fournaies 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 $1\frac{1}{2}$ 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 fournaie 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 65 m³ (700 pi³) devraient automatiquement être considérées comme un espace restreint lorsqu'on y installe une fournaie.

⚠ MISE EN GARDE

Risque d'asphyxie. Les fournaies 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.

AVIS

La fournaie est approuvée pour utilisation avec des tuyaux d'évent de type L ou équivalents. La température maximum de l'évent est réglée à 575 °C (300 °C) pour les tuyaux d'évent de type L.

10. Évacuation vers la cheminée

- Le tuyau d'évacuation des résidus de combustion doit être aussi court que possible, les conduits horizontaux ayant une pente ascendante minimum de $\frac{1}{4}$ 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 fournaie.
- 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 faite 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.

Le fabricant recommande un tirage au niveau du collecteur de -0,02 pouce de colonne d'eau (-5 Pa).

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.

11. 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 passée près de la sortie des résidus de combustion de la fournaise.
- Elle doit être installée selon les directives fournies avec le régulateur.
- Régler le tirage au niveau du collecteur à -0,02 po de colonne d'eau (-5 Pa).

12a. Tableau de la minuterie du ventilateur et commande de limite supérieure (UMLA) [Voir figure 5, page 16]

La minuterie électronique du ventilateur intègre la commande des opérations du brûleur et du ventilateur. Cette commande constitue le point central du câblage de la plupart des composants électriques de la fournaise.

- Le modèle 1158-120 de United Technologies est muni d'un dispositif de retardement de ventilateur réglé à l'aide des commutateurs DIP tel qu'indiqué dans la grille 1. On peut régler le retardement de ce ventilateur à 30, 60, 90 ou 120 secondes. Ceci assure un délai entre l'allumage du brûleur et le démarrage du ventilateur soufflant afin d'éliminer une circulation excessive d'air frais lors du démarrage du ventilateur. Le fabricant recommande un délai d'attente de 30 secondes pour les modèles UML100A et de 60 secondes pour les modèles UML65/80/90A.
- Le modèle 1158-120 de United Technologies est muni d'un dispositif de retardement de ventilateur réglable à 2, 3, 4 ou 6 minutes, tel qu'indiqué au tableau 1. Le relais d'action à débit en différé se met en marche lorsque le moteur du brûleur s'éteint après que la demande de chaleur a pris fin. L'arrêt du ventilateur est retardé afin d'évacuer toute chaleur résiduelle de l'échangeur thermique. Le fabricant recommande un délai de 2 minutes avant l'arrêt du ventilateur.
- Le tableau de minuterie électronique du ventilateur fonctionne en conjonction avec des commandes de limite supérieure à disque d'arrêt de sécurité qui éteignent le brûleur si la fournaise surchauffe.
- La commande de limite supérieure activée par la chaleur se réinitialise automatiquement.
- Cette commande de limite supérieure est installée et réglée en usine, et n'est pas modifiable.

- Si la commande de limite supérieure s'ouvre avec le dispositif de commande du ventilateur du modèle 1158-120 de United Technologies, le ventilateur de circulation est alimenté. Lorsque la commande de limite supérieure se ferme, la minuterie de retardement de l'arrêt du ventilateur se met en marche. Une fois le délai prévu écoulé, le brûleur est alimenté, ce qui démarre un cycle de chauffage normal.

Tableau 1 : United Technologies 1158-120 (UMLA)

Position des commutateurs DIP				Délais de mise en marche du ventilateur	
1	2	3	4	Allumé, secondes	Éteint, minutes
Éteint	Éteint			30	
Allumé	Éteint			60	
Éteint	Allumé			90	
Allumé	Allumé			120	
		Éteint	Éteint		2
		Allumé	Éteint		3
		Éteint	Allumé		4
		Allumé	Allumé		6

12b. Tableau de la minuterie du ventilateur et commande de limite supérieure (UMLVA) [Voir figure 6, page 16]

La carte MCE 1168-1 de United Technologies est munie de dispositifs de retardement de marche et d'arrêt du ventilateur réglable et de réglage de la circulation d'air devant être ajustés en fonction de la consommation thermique nominale de la fournaise (dimension de l'injecteur). Consulter la configuration du ventilateur à module de commande électronique au tableau A-9.

13. 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 lorsque 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. breaker and entry to furnace room.
- Identifier clairement le commutateur de branchement. L'installer dans un endroit facilement accessible entre la fournaise et l'entrée de la pièce 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 de tous les modèles UML est : 120 V ca, 1 Ø, 60 hertz, 12 ampères.
- Des accessoires comme des filtres à air et des humidificateurs électroniques peuvent être ajoutés au circuit de la fournaise.

- Des accessoires exigeant une source d'alimentation de 120 V ca, comme les filtres à air électroniques et les transformateurs d'humidificateur peuvent être actionnés à partir du tableau de minuterie électronique[1] {2} du ventilateur où les raccordements ont été prévus, mais doivent avoir leurs propres commutateurs.
- 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.

Remarque au sujet du ventilateur à MCE :

le refroidissement à un seul niveau utilise la borne Y/Y2. Le refroidissement à deux niveaux utilise la borne Y1 pour le premier niveau et la borne Y/Y2 pour le second niveau. Lorsque la borne Y1 est mise sous tension, le débit d'air est réduit de 20 %. Ne pas utiliser la borne Y1 pour le refroidissement à un seul niveau ou une thermopompe.

- 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.

14. 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 V ca.

15. Installation des tuyaux

- Installer le système d'alimentation en combustible conformément aux normes énoncées dans le document CAN/CSA - B-139 et à la réglementation locale.
- Aux États-Unis, l'installation doit être conforme aux normes énoncées dans le document NFPA n° 31, et aux exigences des codes locaux.
- Utiliser seulement des réservoirs, tuyaux, raccordements et filtres homologués 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.

16. 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.

17. 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-6 et la plaque signalétique de la fournaise pour déterminer les combinaisons appropriées. Les buses pour alterner les tarifs sont inclus avec four.

18. 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 UML et UMLV 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.

19. 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 de ce manuel pour 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.

20. 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.

MISE EN GARDE

Danger d'incendie, de brûlures et d'asphyxie. Ne pas mettre le brûleur en marche à moins que la porte d'accès du ventilateur ne soit solidement fixée en place. Le non-respect de ces consignes pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

21a. Ventilateur d'air de circulation (UMLA)

- Les fournaies sont munies de systèmes de ventilateur à entraînement direct.
- Les modèles UMLA sont munis de moteurs à module de commande électronique (MCE) à quatre vitesses.
- Régler la vitesse de la soufflante pour correspondre à installé taux d'allumage externe et pression statique par le tableau A-3.
- Ventilateur supplémentaire réglages de vitesse ne sont pas normalement requis dans correctement dimensionnés étendu plenum systèmes de conduite. 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 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 raccords 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.
- Le fait de 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 fournaie.
- **Ne pas retirer le fil neutre (normalement le fil blanc) pour régler la vitesse du ventilateur.**
- Une seule vitesse de la soufflante pour le chauffage et le refroidissement modes peuvent être utilisés. Déplacer le fil BLEU sur le ventilateur carte timer de CHALEUR terminal INUTILISÉS À MOTEUR BORNE DU câble. Déplacez le cavalier fourni avec le fil NOIR du ventilateur de carte timer INUTILISÉS DE FIL DU MOTEUR borne à borne de CHALEUR. Déplacer le fil NOIR du moteur de soufflante à vitesse choisi tap.
- **Ne pas relier les fils de connexion entre les vitesses de moteur. Toujours relier le fil neutre à la borne neutre indiquée sur le moteur.**
- **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.**

MISE EN GARDE

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.

21b. Ventilateur d'air de circulation (UMLVA)

Les modèles de fournaies UMLVA sont munis de moteurs à module de commande électronique (MCE).

Réglage de la vitesse et du délai d'arrêt et de marche du ventilateur

Le délai d'arrêt et de marche du ventilateur est commandé par la programmation du moteur à module de commande électronique (MCE) et est réglé à l'aide des commutateurs DIP selon les indications du tableau A-6. Le commutateur SW1 règle le débit d'air de chauffage et le SW4, le retardement de marche et d'arrêt, les deux sont réglés en fonction du taux d'allumage. Le commutateur SW2 règle le débit d'air de refroidissement et, s'il est utilisé, est réglé en fonction de la capacité de refroidissement installée. On peut se servir du commutateur SW3 pour régler le débit d'air de (+) ou (-) 15 %. Ce moteur à MCE à vitesse variable fournit un débit d'air constant dans une vaste gamme de pressions statiques externes. Il offre également les caractéristiques suivantes :

- **Démarrage en douceur :** Le moteur à MCE accélère lentement pour atteindre la vitesse de fonctionnement requise. Le cycle de chauffage permet à l'échangeur thermique d'atteindre sa température de fonctionnement avant la vitesse programmée, ce qui réduit l'incidence de bruit et améliore le confort.
- **Arrêt en douceur :** À la fin du cycle de chauffage, le moteur à MCE ralentit lentement. Cela permet une plus grande efficacité énergétique et une réduction du bruit.
- **Déshumidification :** Une fonction de déshumidification est programmée dans le moteur à vitesse variable. Au début de chaque cycle de refroidissement, le moteur à vitesse variable fonctionne à 82 % du débit d'air nominal pendant 7,5 minutes. Une fois les 7,5 minutes écoulées, le moteur atteint 100 % du débit d'air nominal. Cela permet d'assurer la déshumidification et d'améliorer l'efficacité du système.
- **Fonctionnement continu du ventilateur :** Lorsque le thermostat continu du ventilateur (G) du commutateur est sans appel pour le chauffage ou le refroidissement, le ventilateur intérieur est immédiatement alimenté à 50% de vitesse de refroidissement. Permet une circulation d'air continue entre les demandes de chaleur ou de refroidissement. Lorsqu'une demande de chaleur (W) ou de refroidissement (Y) se produit alors que le ventilateur continu fonctionne, le ventilateur demeure activé.

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

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



MISE EN GARDE

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.
- Retirer le collier d'évacuation des turbulateurs.
- On peut utiliser une brosse métallique pour déloger la saleté et les débris sur les surfaces intérieures de l'échangeur thermique. Déloger toute la saleté accumulée, la suie et les débris avec une brosse à manche souple et un aspirateur industriel.
- Nettoyer et réinstaller les turbulateurs.
- Avant de replacer le collier d'évacuation, inspecter les joints d'étanchéité.
- Si les garnitures d'étanchéité sont endommagées, bien retirer ce qui en reste et les remplacer par des neuves. Replacer le collier d'évacuation.
- 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 percé 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.
- Vérifier le fonctionnement de la commande de limite supérieure.

23. Directives de fonctionnement (UMLA)

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. Un certain délai se produit avant que le ventilateur de circulation soit alimenté.
3. Le modèle 1158-120 de United Technologies est muni d'un dispositif de retardement de ventilateur réglé à l'aide des commutateurs DIP tel qu'indiqué dans la grille 1. On peut régler le retardement de ce ventilateur à 30, 60, 90 ou 120 secondes. Le fabricant recommande un délai d'attente de 30 secondes pour les modèles UML100A et de 60 secondes pour les modèles UML65/80/90A.
4. Régler un thermostat sous la température ambiante. Le brûleur s'arrête.
5. Le ventilateur de circulation continue à fonctionner jusqu'à ce que le délai prévu pour son arrêt par le réglage de la minuterie électronique soit écoulé. De même, le modèle 1158-120 de United Technologies est muni d'un dispositif de retardement de ventilateur réglable à 2, 3, 4 ou 6 minutes. Le fabricant recommande un délai de 2 minutes avant l'arrêt du ventilateur. La minuterie 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.
6. Régler de nouveau le thermostat à la température désirée.

MISE EN GARDE

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.

AVIS

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

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 ».

24. Directives de fonctionnement (UMLVA)

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. Un certain délai se produit avant que le ventilateur de circulation soit alimenté. Le modèle 1168-1 de United Technologies est muni d'un dispositif de retardement de marche et d'arrêt du ventilateur programmé dans le moteur à MCE en sélectionnant la combinaison de commutateurs DIP SW4 présentée dans le tableau A-6. Régler le dispositif de retardement de marche et d'arrêt du ventilateur en fonction de la consommation thermique (dimension de l'injecteur).
3. Régler un thermostat sous la température ambiante. Le brûleur s'arrête.
4. Le ventilateur de circulation continue à fonctionner jusqu'à ce que le délai programmé dans le moteur à MCE soit écoulé.
5. Régler de nouveau le thermostat à la température désirée.

AVIS

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

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 fournaies UMLA et UMLVA sont homologuées avec l'un des modèles de brûleurs suivants :

Les brûleurs à mazout Beckett AFG ou Riello 40F3 sont conçus pour les installations à évacuation par cheminée qui utilisent uniquement l'air de l'intérieur pour la combustion.

Les réglages indiqués ci-dessous sont uniquement destinés au démarrage initial. Des réglages finaux doivent être effectués à l'aide d'instruments de vérification de la combustion tel que décrit dans les pages suivantes.

Tableau A-1 Réglage des brûleurs à mazout Beckett AFG

Brûleurs à mazout de la série Beckett AFG (Conçus uniquement pour les appareils à évacuation par une cheminée)							
Modèle de fournaise	Rendement BTU/h	Modèle de brûleur	Injecteur Delavan	Pression de la pompe	Débit	Régulateur d'air	Réglage de l'arrivée d'air
UML65A UMLV65A	66 000	AFG70MPSS	0,50 / 45°W	140 PSI	0,55 GAL É.- U./H	L2	4
UML80A UMLV80A	77 000	AFG70MPSS	0,50 / 45°W	175 PSI	0,65 GAL É.- U./H	L2	5
UML90A UMLV90A	88 000	AFG70MPSS	0,60 / 60°W	175 PSI	0,75 GAL É.- U./h	L2	7
UML100A UMLV100A	99 000	AFG70MPSS	0,65 / 60°W	175 PSI	0,85 GAL É.- U./H	L2	8

Tableau A-2 Réglage des brûleurs à mazout Riello 40F3

Brûleurs à mazout de la série Riello 40F3 (Conçus uniquement pour les appareils à évacuation par une cheminée)							
Modèle de fournaise	Rendement BTU/h	Modèle de brûleur	Injecteur Delavan	Pression de la pompe	Débit	Réglage du régulateur d'air	Réglage de l'arrivée d'air
UML65ARF UMLV65ARF	66 000	40F3 VSBT	0,50 / 90°B	125 PSI	0,55 gal É.- U./h	0	1.6
UML80ARF UMLV80ARF	77 000	40F3 VSBT	0,55 / 80°B	140 PSI	0,65 GAL É.- U./H	0	2.1
UML90ARF UMLV90ARF	88 000	40F3 VSBT	0,65 / 80°B	133 PSI	0,75 GAL É.- U./H	1	2.5
UML100ARF UMLV100ARF	98 000	40F3 VSBT	0,75 / 80°B	128 PSI	0,85 GAL É.- U./H	2	3

A.1 RÉGLAGE D'ALIMENTATION D'AIR DU 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 AFG (évacuation par cheminée)

Régler la bande de régulation de l'approvisionnement d'air de combustion en desserrant les vis de verrouillage. Resserrer les vis de verrouillage une fois le réglage effectué.

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. Réinstaller le couvercle.

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.

Beckett AFG

- Écart entre les électrodes : 5/32 po (3,9 mm)
- Distance au-dessus de l'axe horizontal : ¼ po (6,3 mm).
- Distance en avant de l'injecteur : 1/8 po (3,2 mm)
- 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 1¾ po (4,44 cm).

Brûleurs Riello 40F3 et BF

- Écart entre les électrodes : 5/32 po (3,9 mm).
- Distance au-dessus de l'axe horizontal : 13/64 po (5,2 mm).
- Distance en avant de l'injecteur : 5/64 po à 7/64 po (2 mm à 2,8 mm).

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-2.
7. **Appareils à évacuation par une cheminée:** percer un orifice de vérification de ¼ po (6,35 mm) 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. 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..
9. 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 l'air soufflé mesuré 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.
10. Une fois les réglages d'air effectués, revérifier le tirage au niveau du collecteur. Le tirage au collecteur combiné doit être réglé pour obtenir une pression de -0,02 pouce de colonne d'eau (-5 Pa).
11. Éteindre le brûleur. Observer le thermomètre placé dans le conduit où circule l'air soufflé, noter la température à laquelle le ventilateur soufflant s'arrête. On peut régler le ventilateur en modifiant la configuration des commutateurs DIP sur le tableau de commande du dispositif de retardement de l'arrêt du ventilateur.
12. 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 de ventilateur avec condensateur auxiliaire permanent ou retirer la prise à 5 broches du moteur à MCE du ventilateur. Isoler les broches d'alimentation en CA de la prise à 5 broches avec du ruban électrique afin d'éviter tout danger d'électrocution.
 - C. Rétablir l'alimentation électrique de l'appareil..
 - D. Régler le thermostat au-dessus de la température de la pièce.
 - E. Après deux ou trois minutes de fonctionnement du brûleur, la commande de limite supérieure de température devrait arrêter le brûleur.

- F. Une fois le test de la commande de limite supérieure complété, couper le courant électrique de la fournaise, rebrancher le fil neutre du moteur de ventilateur avec condensateur auxiliaire permanent ou la prise à 5 broches du moteur à MCE du ventilateur. 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 soit 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.
- 13.** 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.
- 14.** 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.

A.4 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 ça 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 s'assurer qu'il n'existe aucune fuite ni aucun autre problème.
- 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 effectuer les travaux d'entretien annuels.

FIGURE 5 : TABLEAU DE MINUTERIE DU VENTILATEUR 1158-120 DE UNITED TECHNOLOGIES (UMLA)

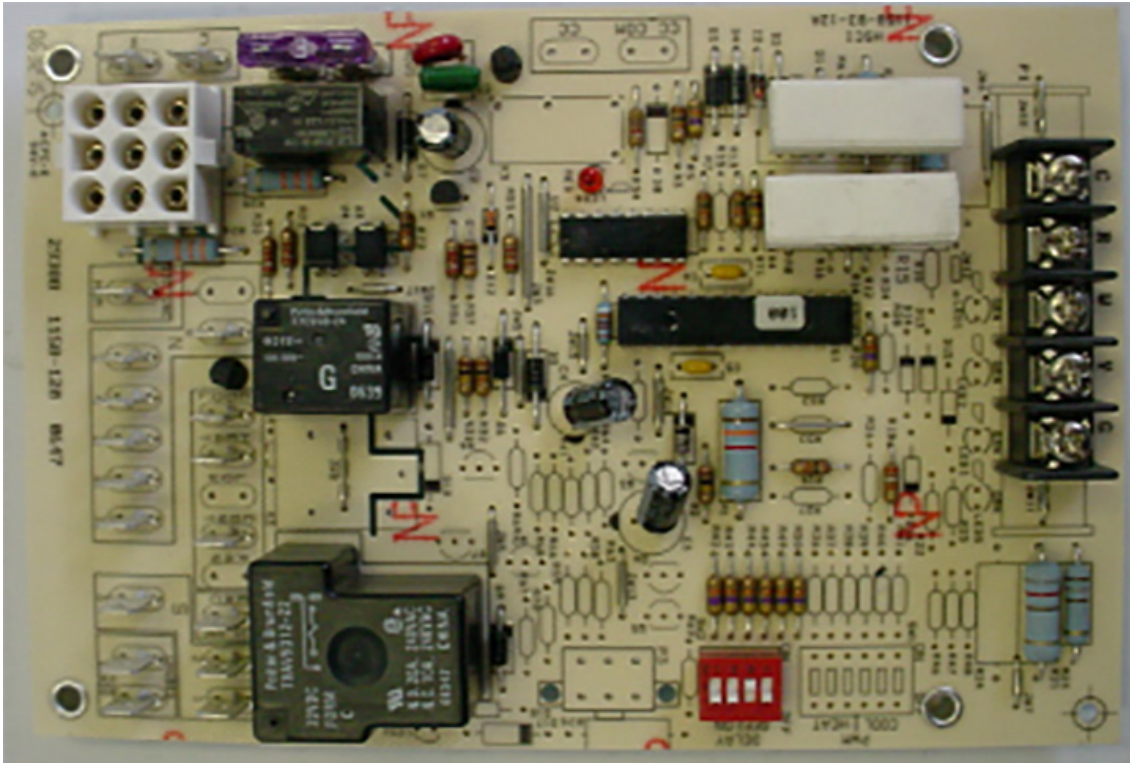


FIGURE 6 : CARTE MCE 1168-1 DE UNITED TECHNOLOGIES (UMLVA)

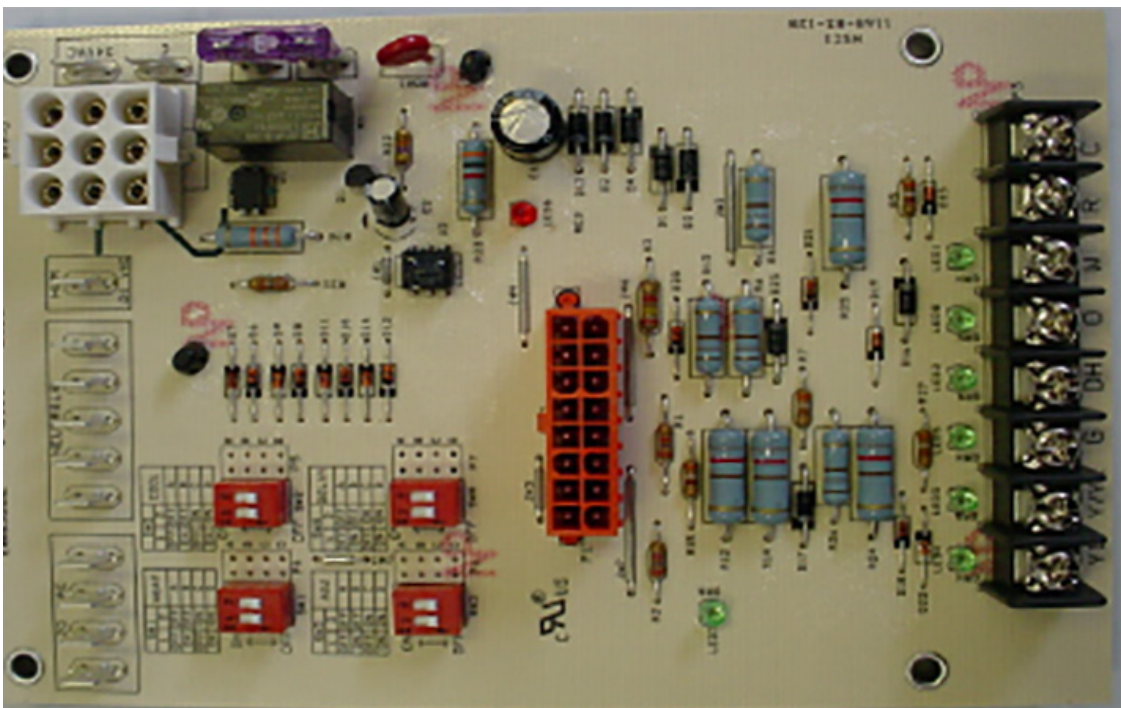


Tableau A-3 Installation du moteur de ventilateur à entraînement direct, moteur à condensateur auxiliaire permanent de ½ HP

Modèle de fournaise	Ventilateur	Configuration du ventilateur		Capacité de refroidissement	
		0,20 po de colonne d'eau	0,5 po de colonne d'eau	Tonnes	Plage en pi ³ /min
		Vitesse	Vitesse		
UML65A	100-10T DD	Moyenne - basse	Moyenne - basse	3	738-1339
UML80A	100-10T DD	Moyenne - basse	Moyenne - basse	3	738-1339
UML90A	100-10T DD	Moyenne - élevée	élevée	3	738-1339
UML100A	100-10T DD	Moyenne - élevée	élevée	3	738-1339

Tableau A-4 Caractéristiques du ventilateur à entraînement direct, moteur à condensateur auxiliaire permanent de ½ HP

Modèle de fournaise	Ventilateur	Intensité du moteur	ΔT	Vitesse	Pieds cubes par minute				
					Pression statique externe – pouces de colonne d'eau				
					0,20	0,30	0,40	0,50	0,60
UMLA 65 à 100	100-10T DD	7.1	60°F	Élevée	1618	1519	1432	1339	1235
				Moyenne - élevée	1504	1433	1340	1241	1132
				Moyenne - basse	1110	1080	1027	972	882
				Basse	795	781	767	738	723

Tableau A-5 Caractéristiques du moteur à MCE du ventilateur à entraînement direct

Modèle de fournaise	Ventilateur	HP du moteur	Intensité du moteur	ΔT	PLAGE DE DÉBIT EN PI ³ /MIN		
					Continu Ventilateur	Chauffage	Refroidissement
						0,20 à 0,50 po de colonne d'eau	0,5 po de colonne d'eau
UMLVA 65 à 100	100-10T DD	½ HP, MCE	7,7	60°F	300 à 600	500 à 1500	510 à 1380

CONSEIL

Ces formules sont utilisées pour concevoir les conduites d'air et déterminer la distribution du débit d'air.

Pi³/min = production au capot de retour d'air (1 085 x élévation de la température du système (ΔT)

Élévation de la température du système (ΔT) = production au capot de retour d'air (1 085 x pi³/min)

Tableau A-6 Configuration du ventilateur à MCE (UMLVA)

Grille de réglage du commutateur Dip

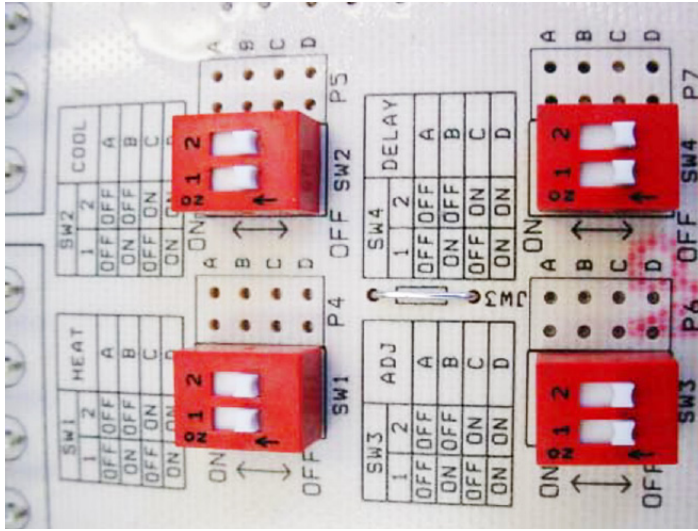
Pour débit de 0,55 gal. É.-U./h à 0,85 gal. É.-U./h

SW1 - CHALEUR		POS.	DÉBIT GAL. É.-U./H
Position des commutateurs DIP			
1	2		
ÉTEINT	ÉTEINT	A	0,65
ALLUMÉ	ÉTEINT	B	0,85
ÉTEINT	ALLUMÉ	C	0,75
ALLUMÉ	ALLUMÉ	D	0,55

SW3 - RÉGLAGE		POS.	Pieds cubes par minute
Position des commutateurs DIP			
1	2		
ÉTEINT	ÉTEINT	A	0%
ALLUMÉ	ÉTEINT	B	(+)15%
ÉTEINT	ALLUMÉ	C	(-)15%
ALLUMÉ	ALLUMÉ	D	N/A

SW2 - REFROIDISSEMENT		POS.	Capacité de refroidissement (TONNE)
Position des commutateurs DIP			
1	2		
ÉTEINT	ÉTEINT	A	3
ALLUMÉ	ALLUMÉ	B	2,5
ÉTEINT	ÉTEINT	C	2
ALLUMÉ	ALLUMÉ	D	1,5

SW4 - ATTENTE		POS.	DÉBIT GAL. É.-U./H
Position des commutateurs DIP			
1	2		
ÉTEINT	ÉTEINT	A	0,65
ALLUMÉ	ÉTEINT	B	0,85
ÉTEINT	ALLUMÉ	C	0,75
ALLUMÉ	ALLUMÉ	D	0,55



REMARQUE :

LES COMMUTATEURS DIP SW1 (CHALEUR) ET SW4 (ATTENTE) DOIVENT ÊTRE RÉGLÉS EN FONCTION DU RENDEMENT DE LA FOURNAISE (DIMENSION DE L'INJECTEUR).

SW2 (REFROIDISSEMENT) : 1 TONNE correspond à environ 400 pi³/min.

SW3 (RÉGLAGE) : (mode de chauffage). Augmenter OU diminuer l'élévation de température respective. (Mode de refroidissement) Augmenter OU diminuer le nombre de pi³/min respectivement.

Schéma du circuit électrique de la fournaise à évacuation par cheminée UMLA/UMLVA

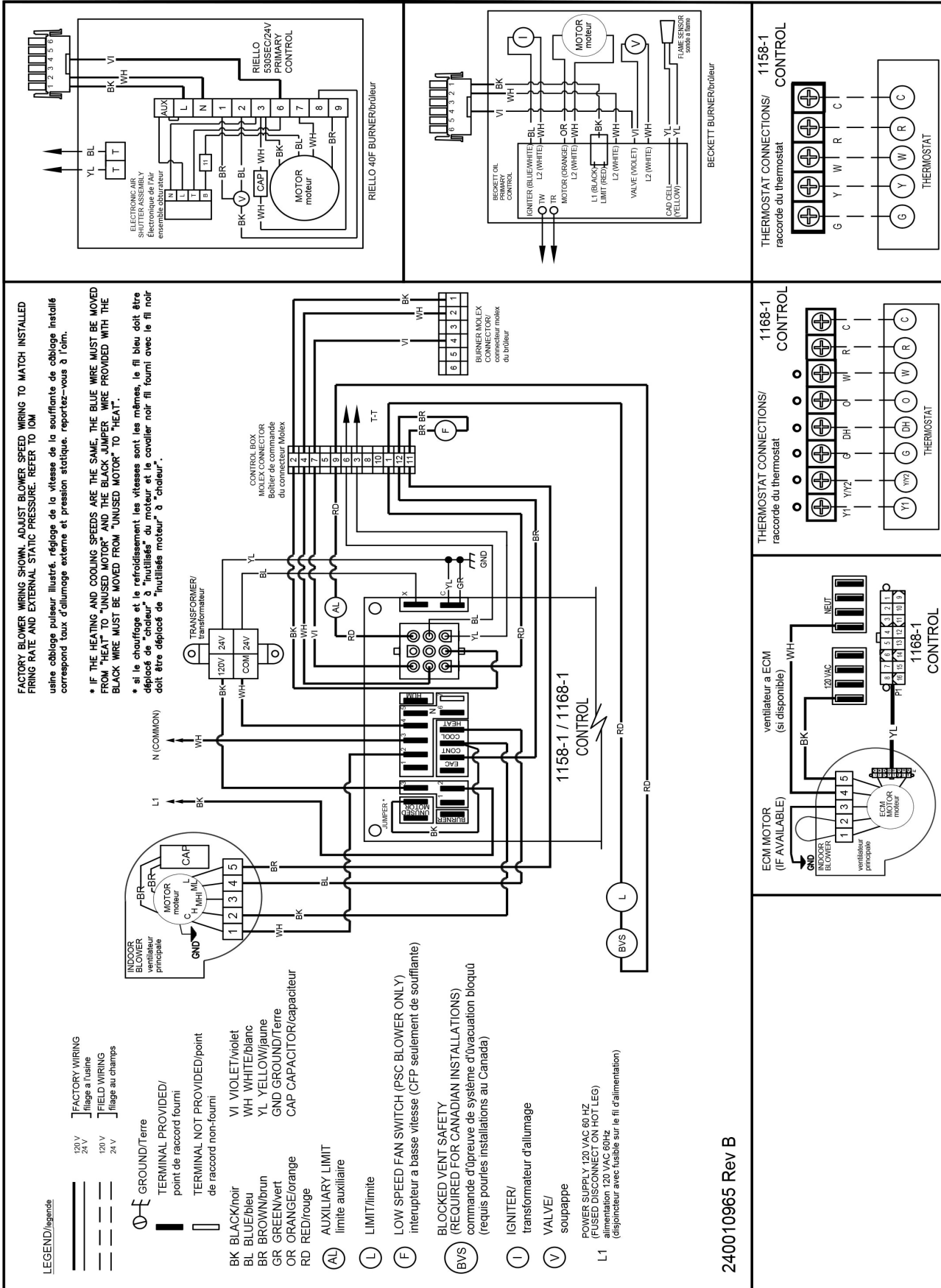


Tableau C-1 : Séquence détaillée de fonctionnement du tableau de minuterie électronique du ventilateur (mév) 1158-120 (UMLA)

Mode	Action	Réponse du système
CHALEUR	Le thermostat demande de la chaleur. (La borne « W » est mise sous tension.)	La MÉV coupe les connexions T – T du régulateur principal d'alimentation en mazout. Le système d'allumage et la commande principale d'alimentation en mazout démarrent la fournaise. Le mazout circule tant que la commande principale d'alimentation capte la flamme. Le moteur du brûleur est mis sous tension et la minuterie du dispositif de retardement du ventilateur se met en marche. Lorsque le délai est écoulé, le ventilateur de circulation est mis sous tension à la vitesse prévue pour la diffusion de chaleur.
	Le thermostat met fin à la demande de la chaleur. (La borne « W » est mise hors tension.)	Le régulateur principal du brûleur est mis hors tension, mettant fin au cycle du brûleur. La minuterie du dispositif de retardement de l'arrêt du ventilateur se met en marche. La durée du délai dépend du réglage des commutateurs DIP de la MÉV. Lorsque le délai est écoulé, le ventilateur de circulation est mis hors tension. La MÉV retourne au mode d'attente (le régulateur principal d'alimentation en mazout et le ventilateur de circulation sont éteints, à moins que la fonction de circulation d'air continue du thermostat soit choisie).
	Le brûleur ne s'allume pas.	Le régulateur principal d'alimentation en mazout effectuera une mise en dérangement sans minuterie (15 secondes). Le moteur du brûleur est mis hors tension. (Même si le thermostat émet toujours une demande de chaleur). Si le ventilateur de circulation est en marche, il le demeure pendant toute la durée prévue pour le retardement de l'arrêt du ventilateur.
	La flamme s'éteint soudainement.	Le moteur du brûleur est mis hors tension et la commande principale passe en mode de réenclenchement. Si le délai prévu pour le retardement de l'arrêt du ventilateur de circulation est plus long que le délai prévu au mode de réenclenchement, celui-ci demeure en marche pendant toute la durée programmée.
REFROIDISSEMENT	Le thermostat émet une demande de refroidissement. (Les bornes « G » et « Y » sont mises sous tension.)	Le contacteur de refroidissement est immédiatement mis sous tension. Le ventilateur de circulation est mis sous tension à la vitesse prévue pour la diffusion d'air frais.
	Le thermostat met fin à la demande de refroidissement. (Les bornes « G » et « Y » sont mises hors tension.)	Le contacteur de refroidissement est immédiatement mis hors tension. Le ventilateur de circulation s'arrête immédiatement.
VENTILATION	Le thermostat émet une demande de circulation d'air. (La borne « G » est mise sous tension.)	Le ventilateur de circulation est immédiatement mis sous tension à la vitesse prévue pour la diffusion d'air frais.
	Le thermostat met fin à la demande de circulation d'air. (La borne « G » est mise hors tension.)	Le ventilateur de circulation est immédiatement mis hors tension.
LIMITEUR	L'interrupteur de sécurité s'ouvre.	La commande principale d'alimentation en mazout éteint le brûleur. Le ventilateur de circulation est immédiatement mis sous tension à la vitesse prévue pour la diffusion d'air chaud. La MÉV ouvre les connexions T – T du régulateur principal d'alimentation en mazout. Le ventilateur de circulation fonctionne tant que l'interrupteur de sécurité demeure ouvert. S'il y a une demande de refroidissement ou de circulation d'air, la vitesse du ventilateur passe de la vitesse prévue pour l'air chaud à celle pour l'air froid.
	L'interrupteur de sécurité s'éteint (avec la demande de chaleur existante).	La MÉV amorce la séquence d'arrêt du ventilateur en différé. Le ventilateur de circulation s'éteint après le moment prévu à la minuterie. La MÉV coupe de nouveau les connexions T – T du régulateur principal d'alimentation en mazout. La commande principale d'alimentation en mazout est mise sous tension, ce qui éteint le brûleur.
	L'interrupteur de sécurité s'éteint (sans la demande de chaleur existante).	Le ventilateur de circulation s'éteint une fois le délai prévu à la minuterie écoulé. Le fonctionnement normal reprend; la commande de la MÉV se place en attente de la prochaine demande du thermostat.
VENTILATION	Le ventilateur qui fait circuler l'air continuellement est branché.	Le ventilateur de circulation est mis sous tension lorsqu'il n'y a aucune demande de chaleur, de refroidissement ou de circulation d'air. Lorsque le fonctionnement du ventilateur est requis par une demande chaleur, de refroidissement ou de circulation d'air, la MÉV met hors tension la borne de circulation d'air continue avant de mettre sous tension l'autre vitesse du ventilateur.
FAE	Un filtre à air électronique est branché.	Les raccordements du filtre à air électronique (FAE) sont mis sous tension lorsque le ventilateur de circulation d'air chaud ou froid est mis sous tension. Les raccordements FAE ne sont pas mis sous tension lorsque la borne du ventilateur de circulation d'air continue est mise sous tension.
HUM	Un régulateur d'humidité est branché.	Les raccordements de l'humidificateur sont mis sous tension en même temps que le moteur du brûleur.

Tableau C-2 : Séquence de fonctionnement de la carte MCE 1168-1 (UMLVA)

DEL de signal du thermostat (DEL 1 à 5, DEL 8)

Six voyants DEL verts sont placés derrière leurs connecteurs respectifs du thermostat (Y1, Y/Y2, G, DH, O et W); ils fonctionnent en présence de toute demande.

Mode	Action	Réponse du système
CHALEUR	Le thermostat demande de la chaleur, « W ».	Le signal d'alimentation 24 V ca est transmis de la broche 2 de P1 et alimente le relais K1 qui assure un contact dédié à l'alimentation des bornes T-T de la commande principale d'alimentation en mazout. Le ventilateur fonctionne selon le profil de vitesse de chauffage.
REFROIDISSEMENT	Le thermostat demande le refroidissement d'un seul niveau ou le second niveau du refroidissement à deux niveaux « Y/Y2 ».	Le signal d'alimentation 24 V ca est transmis de la broche 14 de P1. Le ventilateur fonctionne selon le profil de vitesse de refroidissement.
	Le thermostat demande le refroidissement du premier niveau du refroidissement à deux niveaux « Y1 » alors que « Y/Y2 » n'effectue aucune demande.	Le signal d'alimentation 24 V ca est transmis de la broche 6 de P1. Le ventilateur fonctionne à 80 % du profil de vitesse de refroidissement.
VENTILATION	Le thermostat commande le ventilateur « G ».	Le signal d'alimentation 24 V ca est transmis de la broche 15 de P1. Le ventilateur fonctionne à 50 % du profil de vitesse de refroidissement.
DÉSHUM.	Le thermostat demande la déshumidification, « DH ».	Le signal d'alimentation 24 V ca est transmis de la broche 10 de P1. Le ventilateur fonctionne selon « Y1 » et « Y/Y2 » effectue une demande telle que décrite ci-dessus.
INVERSION SOUPAPE	Le thermostat demande l'inversion de la soupape « O ».	Le signal d'alimentation 24 V ca est transmis de la broche 9 de P1. Le ventilateur fonctionne selon « Y1 » et « Y/Y2 » effectue une demande telle que décrite ci-dessus.

C.1 Dépannage**⚠ MISE EN GARDE**

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.

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.

Ne pas effectuer cette opération risque de griller la résistance anticipatrice d'un thermostat de 24 V ca, ou d'endommager les composants d'un thermostat microélectronique

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 :

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.

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 (le cas échéant).
- Vérifier les dispositifs d'arrêt et interrupteurs de sécurité pour s'assurer qu'ils 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.

⚠ MISE EN GARDE

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-3 : 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 mal situé, 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 à travers les bornes « TT » et « TT ». 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 que 115 V alimente la commande principale d'alimentation en mazout. En présence d'une tension de 115 V, consulter la documentation relative à la commande principale d'alimentation en mazout fourni 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.	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 mazout, 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.
	Air getting into fuel oil lines, or fuel oil line dirty, clogged, or in some manner defective	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.
	Defective burner motor	Vérifier le moteur du brûleur. Si le moteur du brûleur s'arrête en raison d'une surcharge, en établir la cause. Remplacer si nécessaire.

ANNEXE C - SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT ET DÉPANNAGE

Tableau C-3 : 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 photoélectrique 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 mazout, 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 dérégées 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, remplacer le dispositif d'allumage.
	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.	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 du commutateur 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.	Vérifier la température de la cheminée. La température de la cheminée doit normalement se situer entre 400 °F et 500 °F (177 °C et 232 °C). Vérifier le régulateur de tirage. Le tirage doit être réglé à -0,02 po (-5 pa).
	Thermostat mal réglé ou mal placé.	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-3 : 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'alimentation d'air de combustion et le régulateur de tirage de manière à obtenir la teneur en CO ₂ la plus élevée possible ou la teneur en O ₂ 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 de chaleur, 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 le régulateur 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 mal situé.	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, incluant 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 <u>augmenter la vitesse du ventilateur soufflant.</u>
	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 bimétaboliques des commandes de <u>limite supérieure. Remplacer la commande si nécessaire.</u>
	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, incluant 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 <u>augmenter la vitesse du ventilateur soufflant.</u>
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 conduites 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 le réglage des commutateurs DIP de démarrage de la MÉV si la commande comprend cette option. L'installation de déflecteurs d'air au niveau des registres peut aider.
	Perte excessive dans les conduits.	Vérifier l'état des conduites de distribution de l'air soufflé. Calfeutrer les joints et les raccordements. Isoler les conduits si nécessaire.

N° de modèle	
N° de série	
Date d'installation	
Installateur	
Contact	
Adresse	
Code postal	
N° de téléphone	
N° d'urgence	

Fournisseur de mazout

Fournisseur de mazout	
Contact	
N° de téléphone	
N° d'urgence	

LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES

Liste des pièces détachées : évacuation par cheminée, modèles UMLA/UMLVA

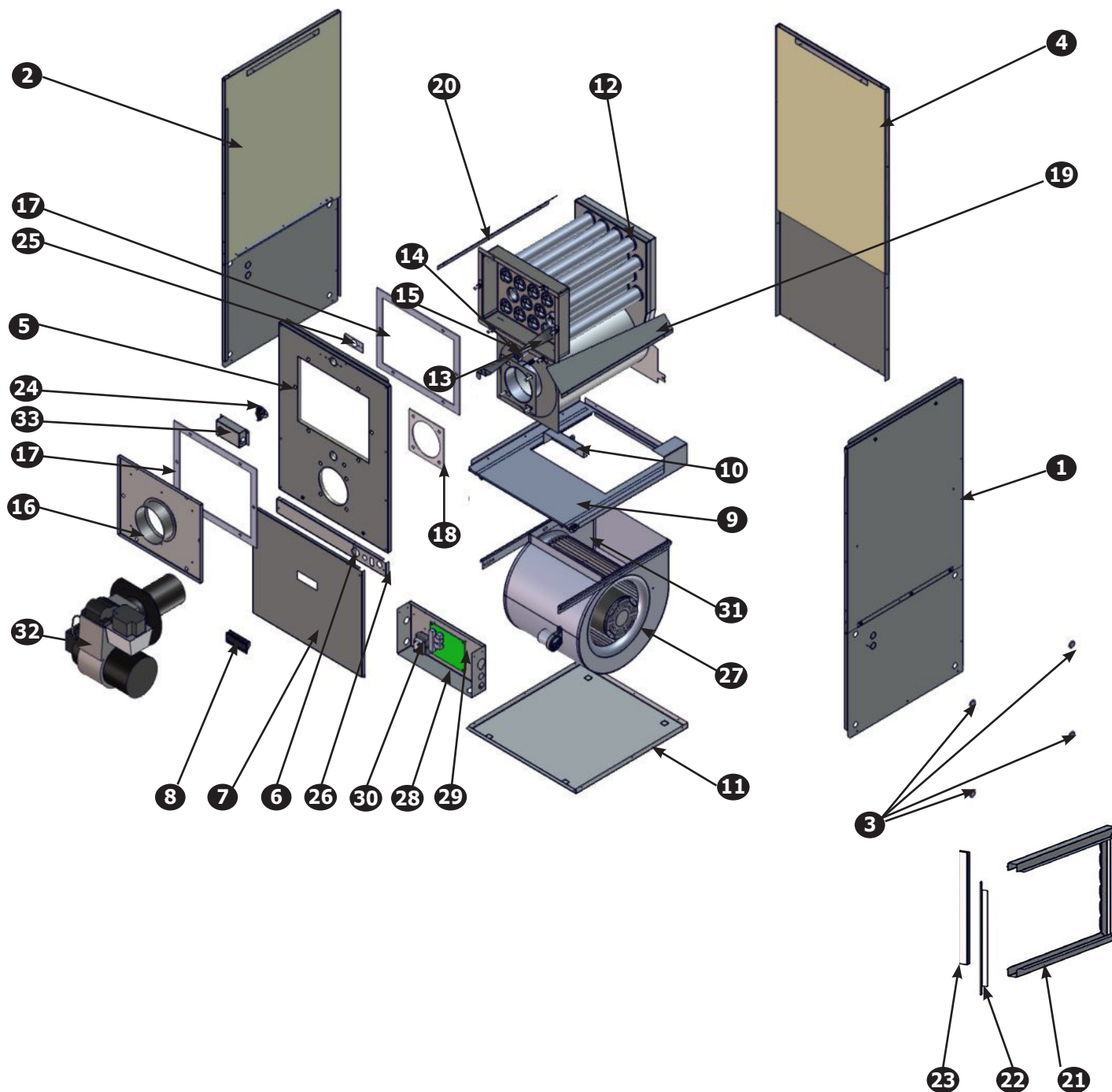
N° de réf.	Description	N° de pièce
1	Module de panneau latéral droit	109009488AD
2	Module de panneau latéral gauche	109009489AD
3	Capuchons sans protubérance de ¾ po (8 par article)	240010828
4	Module de panneau arrière	109009490AD
5	Module de panneau supérieur avant	109009491AD
6	Module de panneau intermédiaire avec moteur de ventilateur à condensateur auxiliaire permanent	109009495AD
	Module de panneau intermédiaire avec moteur de ventilateur à MCE	109009503AD
7	Porte du ventilateur	109009492AD
8	Poignée de porte	28673
9	Module de panneau de séparation du ventilateur	109009493
10	Broche de soutien interne	109009402
11	Panneau de la base	109009487
12	Module d'échangeur thermique (comprend 13, 17, 18)	550003028
13	Turbulateurs (18 par article)	109009176
14	Hublot d'observation de la combustion	240008235
15	Joint d'étanchéité de hublot	109009449
16	Module de collier d'évacuation	550003007
17	Joint d'étanchéité de collier d'évacuation (2 par article)	240010371
18	Joint d'étanchéité de plaque du brûleur	240010370
19	Déфлекteur d'air de droite	109009186
20	Déфлекteur d'air de gauche	109009187
21	Cadre du filtre	109009198
22	Supports d'extrémités du cadre du filtre	109009199
23	Capuchon d'extrémité de cadre de filtre	109009424
24	Disque d'arrêt de sécurité 60T11 BOF 220°F	28841
25	Dispositif de retenue de disques limiteurs	109009401
26	Commande de basse vitesse de ventilateur	20693
27	Module de ventilateur soufflant, entraînement direct à condensateur auxiliaire permanent de ½ HP (comprend les articles 28 à 32)	550003026
	Module de ventilateur soufflant à entraînement direct à MCE ½ HP	550003027
	Boîtier et roue du ventilateur, 100-10T ED	240010315
	Moteur de ventilateur, ½ HP, 4 vitesses	102000131
	Moteur de ventilateur, ½ HP, MCE programmé	102000185
	Bande de fixation du moteur, TR5868	17811
	Bras de fixation du moteur (3 par article)	26251
	Condensateur de marche du moteur, 10 uF @ 370 V ca	27743
	Courroie du condensateur	27761
Glissière latérale du ventilateur (2 par article)	109009197	
28	Boîtier de commande	109009497
29	Commande de minuterie du ventilateur UTEC 1158-120 pour moteur de ventilateur à condensateur auxiliaire permanent	29388
	Commande de minuterie du ventilateur UTEC 1168-1 pour moteur de ventilateur à MCE	240007048
30	Transformateur 120-24 V ca 40 VA	240005330
31	Disque d'arrêt de sécurité auxiliaire 60T11 BOF 130 °F	30388
32a	Module de brûleur à mazout AFG70MPSS 0,50 à 45 °W	240010826
	Moteur de brûleur 1/7 HP 3450 t/min CAP	29689
	Pompe à mazout à solénoïde Beckett A2EA6520	29688
	Allumeur inductif	29522
	Commande principale d'alimentation en mazout Genisys 7505B1500	240008816
32b	Brûleur à mazout, Riello 40F3 VSBT 0,55 - 80 °B	240010825
33	Porte de commande de limite supérieure	109009498

LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES

Liste des pièces détachées : évacuation par cheminée, modèles UMLA/UMLVA (SUITE)

N° de réf.	Description	N° de pièce
*	Faisceau de câbles de transformateur/bloc alimentation	29751
*	Faisceau de câbles, minuterie électronique du ventilateur au boîtier de commandes (à condensateur auxiliaire permanent)	240010810
*	Faisceau de câbles vers le ventilateur (à condensateur auxiliaire permanent)	240010812
*	Faisceau de câbles vers T-T (commander séparément pour le brûleur Beckett seulement, fourni avec brûleur Riello)	240010961
*	Faisceau de câbles du boîtier de commandes vers le panneau intermédiaire (à condensateur auxiliaire permanent)	240010959
*	Faisceau de câbles du panneau intermédiaire au limiteur	240010960
*	Faisceau de câbles d'alimentation du ventilateur à MCE	240005742
*	Faisceau de câbles, commande du ventilateur à MCE	240006438
*	Faisceau de câbles, minuterie électronique du ventilateur au boîtier de commande (MCE)	240010986
*	Faisceau de câbles du boîtier de commandes commande vers le panneau intermédiaire (MCE)	240010987
*	Ensemble de couvercle pour brûleur Beckett AFG 5207301U	240010859
*	Injecteurs à mazout 0,60-60 °W	240007739
*	Injecteurs à mazout 0,65-60 °W	240006431
*	Injecteurs à mazout 0,50-90 °W	240010815
*	Injecteurs à mazout 0,65-80 °B	1320011
*	Injecteurs à mazout 0,75-80 °W	1320008
*	Trousse complète d'interrupteur automatique en cas d'obstruction de l'évacuation	3002237
*	Interrupteur automatique en cas d'obstruction de l'évacuation - pour le remplacement de l'interrupteur uniquement	30660
*	Filtre à air permanent de 16 po x 20 po x 1 po	2180026
*	Régulateur de tirage	27494
*	Capuchon pour orifice de lecture de tirage M10 x 16 avec boulon à épaulement	240010827
*	Débit descendant plancher Kit de base	550003032
* = Not Shown		

Schéma du modèle UMLA/UMLVA



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