

**CHAUFFE-EAU COMMERCIAUX
À HAUTE EFFICACITÉ**

COPPER-FIN II[®]

9 MODÈLES DE 399 000 À 2 070 000 BTU/H

EFFICACITÉ THERMIQUE DE 85 %

RATIO DE MODULATION JUSQU'À 4:1

ÉCHANGEUR DE CHALEUR EN CUIVRE À TUBES À
AILETTES, SANS JOINT D'ÉTANCHÉITÉ


AVEC SÉQUENCEUR EN CASCADE



COPPER-FIN II®

UN ORIGINAL DE LOCHINVAR QUI S'AMÉLIORE À CHAQUE GÉNÉRATION

Les appareils sans condensation en cuivre, à tubes à ailettes sont la base du succès de Lochinvar. En 1993, Lochinvar a lancé le Copper-Fin II, le premier chauffe-eau à tubes à ailettes en cuivre à châssis horizontal à combustion assisté d'un ventilateur. Maintenant, le Copper-Fin II est encore meilleur. En plus de son efficacité thermique élevée, des échangeurs de chaleur sans joint d'étanchéité et des multiples options de ventilation, nous avons ajouté le système de commande SMART SYSTEM^{MC} exclusif à Lochinvar.

Neuf modèles de puissance 399 999 à 2 070 000 BTU/h vous donnent des produits exceptionnels avec une longue liste de nouvelles caractéristiques en plus de celles qui sont établies et redéfinissent l'industrie. Le Copper-Fin II a été le premier chauffe-eau sur le marché à offrir l'allumage proportionnel avec brûleur assisté. Tous les modèles sont assez petits pour passer facilement dans les ouvertures de portes de 36 po, émettent de faibles émissions de NOx – testées par un tiers à moins de 20 ppm, et comportent des diamètres de conduits d'évacuation jusqu'à 8 po plus petits que ceux des chauffe-eau atmosphériques conventionnels.

EFFICACITÉ THERMIQUE

Les chauffe-eau Copper-Fin II offrent une efficacité thermique remarquable de 85 %. Ce qui veut dire que 0,85 \$ de chaque dollar dépensé en combustible sert à chauffer l'eau, réduisant de façon importante les coûts de fonctionnement de votre équipement. Copper-Fin II atteint son efficacité grâce à une combinaison de son système de combustion assisté d'un ventilateur à la fine pointe et de son échangeur de chaleur en cuivre à tubes à ailettes recourbées. L'énergie de chauffage du processus de combustion est transférée dans l'eau alors qu'elle passe à travers le solide échangeur en cuivre à tubes à ailettes. La conception étanche du Copper-Fin II élimine les pertes de chaleur externes, ce qui veut dire que les dollars en énergie chauffent l'eau, et non la salle mécanique.

ÉCHANGEUR DE CHALEUR SANS JOINT D'ÉTANCHÉITÉ

En 1989, Lochinvar a été le premier fabricant de chauffe-eau à offrir des échangeurs de chaleur en fonte sans joint d'étanchéité avec tubes de cuivre à ailettes. Notre conception unique sans joint d'étanchéité améliore la fiabilité en éliminant les joints toriques et les joints d'étanchéité que l'on retrouve chez les autres fabricants. L'échangeur de chaleur comporte un collecteur en fonte vitrifié et des tubes en cuivre extrudés avec ailettes moulées à raison de 7 ailettes par pouce pour un transfert de chaleur exceptionnel. L'échangeur de chaleur est construit selon les normes de construction ASME pour 160 psi de pression de fonctionnement et est couvert par une garantie limitée de cinq ans.

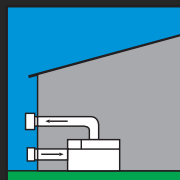
PREND MOINS D'ESPACE, CONCEPTION POUR ENTRETIEN FACILE

Nos modèles améliorés Copper-Fin II offrent le même fonctionnement fiable dans une nouvelle conception qui facilite les entretiens. L'entrée de gaz, les commandes internes et les connexions pour la gestion du bâtiment ont été repositionnées à l'avant de l'appareil pour un entretien plus facile et une installation plus simple. Le filtre à air intégré réduit l'entretien et améliore le rendement avec une option de conversion sur place pour installer l'apport d'air à l'arrière du côté droit du chauffe-eau. De plus, Lochinvar a été le premier fabricant à offrir des supports de superposition soudés qui permettent de mettre deux chauffe-eau dans l'espace d'un seul.

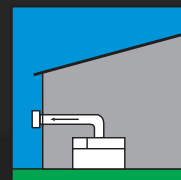
PLUSIEURS OPTIONS D'ÉVACUATION

Le Copper-Fin II offre huit options d'évacuation pour satisfaire les exigences d'installation les plus difficiles. Le Copper-Fin II peut être évacué à la verticale en Catégorie I avec un conduit double paroi de type B ou à l'horizontale en Catégorie IV avec un conduit en acier inoxydable AL29-4C. La terminaison de l'évacuation au toit ou au mur avec l'air de combustion provenant de la salle d'équipement ou à l'aide d'un tuyau d'apport d'air dédié. De plus, si l'espace plancher est limité, le chauffe-eau Copper-Fin II peut être installé à l'extérieur avec un capuchon d'évacuation extérieur optionnel.

Évacuation directe
Aire-Lock®



Murale



CHAUFFE-EAU COMMERCIAUX À HAUTE EFFICACITÉ



SA CONCEPTION AFFINÉE OFFRE PLUS DE COMMANDES ET DE RENSEIGNEMENTS AU BOUT DE VOS DOIGTS

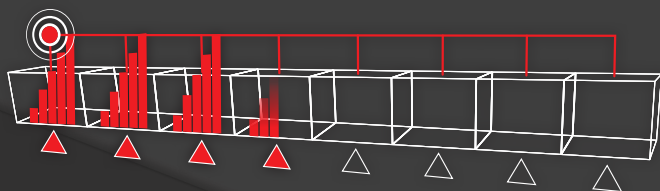
L'ajout le plus excitant au Copper-Fin II est le contrôleur SMART SYSTEM[™]. Le SMART SYSTEM est un contrôleur intégré à la fine pointe de la technologie. Nous avons lancé le SMART SYSTEM en 2005, et il a prouvé son efficacité de fonctionnement dans des milliers d'applications commerciales exigeantes. Le contrôleur fournit à l'installateur, au propriétaire et à l'opérateur un contrôle précis de la température et des renseignements de diagnostics.

Les caractéristiques à la fine pointe comprennent :

- Affichage ACL à 2 lignes et 16 caractères pour la configuration, l'état du système et les données de diagnostics en mots, et non en codes
- Séquenceur en cascade intégré pouvant contrôler jusqu'à 8 chauffe-eau
- Possibilité de chaufferie composée avec chauffe-eau Armor
- Entrée BMS 0 à 10 VCC pour contrôler le fonctionnement du chauffe-eau
- Protocole Modbus – optionnel



OPTIONS DE CASCADE



ALLUMAGE PROPORTIONNEL

L'allumage proportionnel divise une entrée de plusieurs brûleurs en étapes indépendantes plus petites. Avec jusqu'à quatre étapes de fonctionnement individuelles, le contrôleur SMART SYSTEM permet d'opérer aussi bas que 25 % BTU/h de la capacité à brute. Ce concept simple, mais efficace fait correspondre la capacité du chauffe-eau avec la demande du système qui change. Les systèmes à allumage complet ou tout-ou-rien font souvent fonctionner l'entièreté du train de gaz avec des cycles courts et inefficaces. L'allumage par étape fournit les BTU requis avec des cycles plus longs et plus performants et ainsi améliore l'opération et réduit l'usure prématurée des composantes.

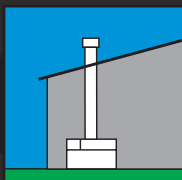
Le chauffe-eau « meneur » s'ajuste selon la demande en capacité. À mesure que la demande augmente, des chauffe-eau supplémentaires se mettent en marche et s'ajustent selon la capacité demandée. Cela continue alors que des chauffe-eau supplémentaires se mettent en marche et s'ajustent selon la capacité demandée jusqu'à ce que toutes les unités fonctionnent à leur capacité maximale. Tous les 24 h, le SMART SYSTEM change automatiquement le chauffe-eau meneur et passe au suivant dans la séquence, distribuant également les heures d'opération.

SYSTÈMES PRÉFABRIQUÉS

Nos systèmes préfabriqués et conçus de façon uniforme vous permettent de créer des solutions d'emménagement et de récupération qui correspondent parfaitement à chaque application. Installé avec nos réservoirs Lock-Temp[®], le Copper-Fin II[®] fournit la température d'eau constante nécessaire afin de répondre aux besoins.

Nos systèmes d'ensembles sont préfabriqués, assemblés à l'usine sur un cadre de poutre en I et arrivent complètement assemblés avec toute la tuyauterie requise pour des applications précises.

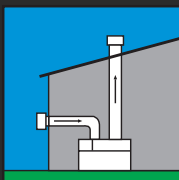
Conventionnelle



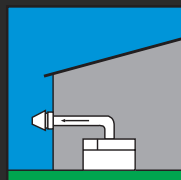
Extérieure



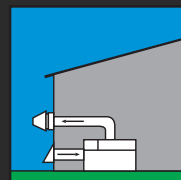
DirectAire verticale avec entrée murale



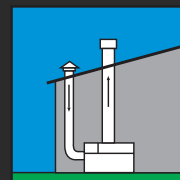
Alimentation murale



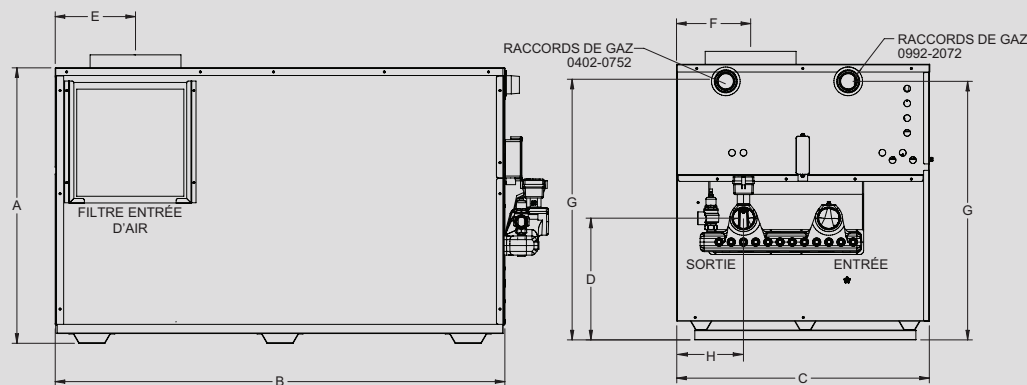
Alimentation DirectAire horizontale



DirectAire verticale



COPPER-FIN II – DIMENSIONS ET DONNÉES TECHNIQUES DU CHAUFFE-EAU À GAZ COMMERCIAL



Guide des numéros de modèles					
CF	N	502	PM	M9	
COPPER-FIN II	GAZ NATUREL	BTU/h ENTRÉE	POMPE FOURNIE	COMMANDES D'ALLUMAGE	

Chauffe-eau Copper-Fin II

Gaz naturel

Puissance 500 000 BTU/h

Pompe fournie

CHAUFFE-EAU COPPER-FIN II

DIMENSIONS ET DONNÉES TECHNIQUES DU CHAUFFE-EAU

Numéro de modèle	Entrée BTU/h	Gal/h @ 38 °C 100 °F d'élévation	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Conn gaz	Conn eau	Entrée air	Dimension évac.	Poids expéd. (lb)
CFN0402PM	399 000	412	31-1/2 po	37-3/4 po	22-1/4 po	12-1/2 po	7 po	7 po	29 po	6-1/2 po	6-1/2 po	1-1/4 po	2 po	6 po	6 po	420
CFN0502PM	500 000	515	31-1/2 po	45-1/2 po	22-1/4 po	12-1/2 po	7 po	7 po	29 po	6-1/2 po	6-1/2 po	1-1/4 po	2 po	6 po	6 po	468
CFN0652PM	650 000	670	31-1/2 po	56-3/4 po	22-1/4 po	12-1/2 po	8-1/2 po	8-1/4 po	29 po	6-1/2 po	6-1/2 po	1-1/4 po	2 po	8 po	8 po	541
CFN0752PM	750 000	773	31-1/2 po	64 po	22-1/4 po	12-1/2 po	8-1/2 po	8-1/4 po	29 po	6-1/2 po	6-1/2 po	1-1/4 po	2 po	8 po	8 po	577
CFN0992PM	990 000	1 020	36 po	48-1/4 po	33-1/2 po	15-3/4 po	8-1/2 po	8-1/2 po	33-3/4 po	8-3/4 po	11-1/4 po	2 po	2-1/2 po	10 po	10 po	712
CFN1262PM	1 260 000	1 298	36 po	58-1/2 po	33-1/2 po	15-3/4 po	10-1/2 po	9-1/2 po	33-3/4 po	8-3/4 po	11-1/4 po	2 po	2-1/2 po	12 po	12 po	836
CFN1442PM	1 440 000	1 484	36 po	68-3/4 po	33-3/2 po	15-3/4 po	10-1/2 po	10-1/2 po	33-3/4 po	8-3/4 po	11-1/4 po	2 po	2-1/2 po	12 po	12 po	906
CFN1802PM	1 800 000	1 855	36 po	82-1/4 po	33-1/2 po	15-3/4 po	11 po	11 po	33-3/4 po	8-3/4 po	11-1/4 po	2 po	2-1/2 po	12 po	14 po	1 064
CFN2072PM	2 070 000	2 133	36 po	92-1/2 po	33-1/2 po	15-3/4 po	11 po	11 po	33-3/4 po	8-3/4 po	11-1/4 po	2 po	2-1/2 po	12 po	14 po	1 173

Remarques : Remplacer le « N » par un « L » pour obtenir un modèle au propane.

Aucune réduction de puissance pour les modèles au propane.

Le collecteur augmente les dimensions de « B » de 3-1/2 po pour les modèles CF 0402-0752 et de 6-1/4 po pour les modèles CF 0992-2072

La pompe et les brides de fixation sont expédiées séparément pour être installées sur place.

Les données de rendement sont fondées sur les résultats des tests du fabricant.

CARACTÉRISTIQUES DE BASE

➤ Efficacité thermique de 85 %

➤ Allumage proportionnel, ratio de modulation jusqu'à 4:1

Allumage à surface chaude
Faibles émissions de NOx
Chambre de combustion étanche
Opération à basse pression de gaz

➤ Évacuation directe verticale et horizontale

Ventilation de catégorie I
Évacuation « B » double paroi
Évacuation murale de catégorie IV
Évacuation en acier inoxydable AL29-4C

➤ Échangeur de chaleur en cuivre à tubes à ailettes

Certification ASME, « H »
Conception sans joint d'étanchéité
Pression de conception : 160 psi

Interrupteur marche/arrêt

Approuvé pour installation sur plancher combustible (CF 0992-2072)

Limiteur de température élevée réglable à

réarmement manuel

Pompe de recirculation

Interrupteur de débit

Manomètre et thermomètre

Pressostat basse pression d'air

Sondes température entrée/sortie d'eau

Borniers de tension à accès facile

Port de pression, sortie de la vanne

Soupape de surpression et température de 150 psi ASME

Garantie de 1 an sur les pièces (voir la garantie pour les détails)

Garantie limitée de 5 ans (lire la garantie pour les détails)

CARACTÉRISTIQUES DU SMART SYSTEM^{MC}

➤ Contrôleur SMART SYSTEM^{MC}

Affichage ACL à 2 lignes et 16 caractères
Séquenceur en cascade intégré pouvant contrôler jusqu'à 8 chauffe-eau
Possibilité de chaufferie composée avec chauffe-eau Armor

Intégration BMS via signal 0 à 10 VCC
Sortie de 0 à 10 VCC
Mot de passe de sécurité
Contrôle de bas niveau d'eau avec témoin
Affichage des températures entrée/sortie
Protection antigel
Protection contre la condensation
Notifications d'entretien
Horloge

➤ Journal de données

Temps de fonctionnement
Tentatives d'allumage
10 dernières alarmes

➤ Optimisateurs d'efficacité du système programmables

Mode nocturne

➤ Contrôle de la pompe

Pompe du chauffe-eau
Pompe de recirculation

➤ Bornier haute tension

Alimentation 120 VCA / 60 Hz / 1 Ph
Contacts de pompe avec relais de pompe

➤ Bornier basse tension

Sortie de relais 24 VCA pour accessoires auxiliaires – Volets motorisés
Contacts de preuve de fin de course
Contacts d'alarme pour toute défaillance
Contacts d'opération
Contacts Marche/Arrêt
Contacts de sonde réservoir
Contacts de relais accessoire
Contacts de cascade
Contacts externes BMS 0 à 10 VCC
Sortie de 0 à 10 VCC

ÉQUIPEMENT OPTIONNEL

Alarme pour toute défaillance
Pressostat haute et basse pression de gaz à réarmement manuel
Échangeur cupro-nickel
Contrôle de bas niveau de l'eau à sonde et à réarmement manuel avec bouton de test
Communications Modbus
Passerelle BMS vers BACnet ou LonWorks
Ensemble pour plancher combustible (CF 0402-0752)
Support de superposition

CODES D'ALLUMAGE

Code de la Californie M7
Construction standard M9

CERTIFICATIONS

Certifié ANSI Z21.13/CSA
South Coast Air Quality Management District
Texas Commission on Environmental Quality

Brevet américain n°5,989,020 en vigueur



CFN-08 (Révisé CFN-07 5/17)

Lochinvar, LLC
300 Maddox Simpson Parkway
Lebanon, Tennessee 37090
Tél. : 615 889-8900/Téléc. : 615 547-1000

[f](#) [in](#) [v](#) [Lochinvar.com](#)



LOW LEAD CONTENT

(Mise à jour du site Web 3/22) ASB-2K4/19 - Imprimé aux É.-U.