



LAARS[®] **MAGNATHERM[®] FT**

*Forte variation de modulation
Chaudière à tubes d'eau à condensation*

Rendement thermique de 95 %

Modulation 20:1

Régulateur O₂ TRU TRAC™

Commandes par écran tactile LAARS LINC™

Tubes de fumée profilés CF-Tech™

Prévu pour l'intérieur/l'extérieur

MAGNATHERM® FT BÉNÉFICES

Chaque chaudière MagnaTherm FT est équipée d'un solide échangeur thermique à tubes de fumée Laars CF-Tech™, d'un système de contrôle de haute précision de la combustion à modulation élevée et du système de régulation de l'oxygène Tru Trac.

BÉNÉFICES DE MAGNATHERM FT

Les appareils de chauffage modernes doivent répondre à une gamme importante de demandes opérationnelles, tout en conservant des performances optimales avec des rendements ultra élevés.

La chaudière MagnaTherm FT relève le défi en déployant un ensemble robuste de spécificités orientées solution et d'algorithmes de contrôle propriétaires. Ce jeu de caractéristiques modernes permet d'obtenir une chaudière qui fonctionne de manière optimale dans toutes sortes de conditions variables et offre une efficacité et une fiabilité exceptionnelles.

En résumé, MagnaTherm FT est la chaudière commerciale idéale pour les circuits primaires variables directs ou peut être utilisée pour optimiser des circuits primaires-secondaires grâce à la commande Vari-Prime® Delta-T exclusive à Laars.



- 1) Échangeur thermique multitubulaire en acier de qualité supérieure
 - Rendement thermique certifié AHRI de 95 %
 - Résistant aux condensats corrosifs et aux gaz de combustion
 - La longue durée de vie prévue offre de la « souplesse » à l'échangeur thermique, réduisant ainsi les contraintes

- 2) Modulation jusqu'à 20:1 avec une combustion à faible émission de NOx



- 3) Régulateur de l'O₂ Tru Trac
 - Système de contrôle de la proportion air/combustible haute précision
 - Algorithmes propriétaires d'optimisation du processus de combustion
 - Conservation d'un rendement élevé sur toute la plage de modulation

- 4) Commandes intuitives Laars Linc®
 - Structure de menu à base d'icônes pour faciliter la navigation
 - Écran tactile couleur de grande dimension



- 5) Installation verticale
 - Un encombrement réduit pour économiser l'espace au sol
 - Passe par la plupart des portes et s'installe dans des locaux techniques de faibles dimensions

- 6) Configurations de tension en option

UNE TECHNOLOGIE DE POINTE

La chaudière à tubes d'eau de catégorie commerciale MagnaTherm FT peut être installée au sein d'une large gamme d'applications professionnelles de chauffage, offrant des années de fonctionnement sûr et efficace.

TECHNOLOGIE À TUBES D'EAU DE POINTE

Le cœur de MagnaTherm FT accueille l'échangeur thermique à tubes d'eau à haut rendement Laars CF-Tech (tubes profilés/Contoured Flue Tube) d'une grande robustesse et d'un rendement élevé. La chaudière MagnaTherm FT de Laars utilise des tubes de fumées profilés non seulement pour augmenter le rendement, mais aussi pour prolonger la durée de vie de l'échangeur thermique.

Les tubes de fumée Laars CF-Tech créent des turbulences particulières dans le passage des fumées pour assurer une répartition uniforme de la chaleur dans les gaz de combustion, ce qui maximise le transfert de chaleur à l'eau. Les technologies classiques, avec des tubes de fumée droits, concentrent le passage des gaz de combustion les plus chauds au centre des tubes, réduisant ainsi le rendement global.

Les tubes profilés permettent également à l'échangeur thermique d'offrir une certaine souplesse face aux variations thermiques qui se produisent naturellement pendant le fonctionnement de la chaudière. Cela permet de prolonger la durée de vie des échangeurs thermiques en minimisant les contraintes dues aux variations thermiques.



LAARS CF-Tech™
Tubes de fumée profilés



Les tubes de fumées Laars CF-Tech répartissent uniformément les gaz de combustion chauffés en créant des turbulences, afin d'obtenir le transfert thermique le plus élevé possible.

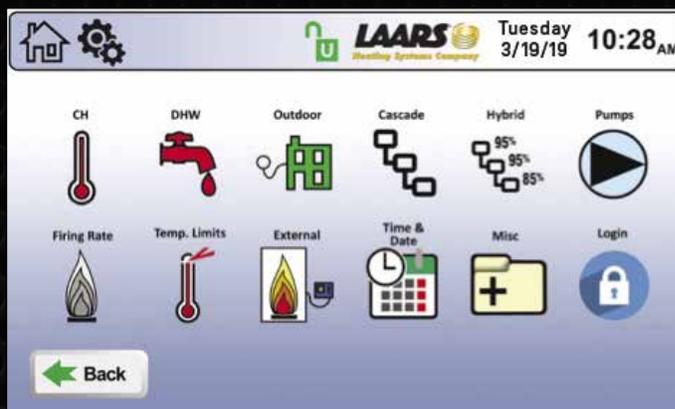
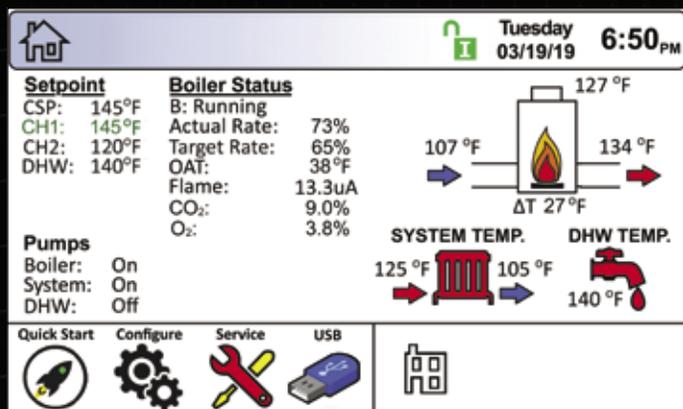
LAARS LINC®

LAARS LINC EST BIEN PLUS QU'UN ÉQUIPEMENT INTELLIGENT, IL EST AUSSI ET SURTOUT INTUITIF.

LAARS LINC®

La puissante logique de commande est facilement contrôlable grâce à l'interface tactile et ses icônes efficaces. En résulte un système de commande intuitif et intelligent pour gérer tous les types d'installations, des plus simples aux plus complexes.

DE NOMBREUSES FONCTIONNALITÉS DE CONVIVIALITÉ AVANCÉES:



- **ÉTAT DE LA CHAUDIÈRE SUR L'ÉCRAN D'ACCUEIL:** Le fonctionnement de la chaudière peut être vérifié en permanence sur l'écran d'accueil: les informations relatives aux points de consigne, aux pompes et à l'état général de l'appareil sont disponibles en continu.
- **CONFIGURATEUR DE DÉMARRAGE RAPIDE:** Il suffit de toucher l'icône « Démarrage rapide » de l'écran d'accueil pour accéder aux paramètres les plus fréquemment ajustés. Particulièrement utile pour les systèmes qui n'ont pas besoin d'une configuration avancée.
- **CONNEXION DE DONNÉES PAR USB:** La connexion par USB permet de simplifier le transfert des paramètres d'une chaudière à une autre, et d'exporter l'historique d'une chaudière vers un périphérique mémoire USB.
- **CONTRÔLE DE POMPE VARI-PRIME®:** Cette fonctionnalité de contrôle unique à Delta-T fixe est incluse dans les chaudières MagnaTherm FT et fonctionne en association avec une pompe de chaudière à débit variable. Lorsque l'allure de chauffe de la chaudière change, la commande Vari-Prime module le signal transmis à la pompe de chaudière à débit variable pour maintenir une élévation de température fixée par l'utilisateur au passage dans la chaudière. Cette configuration permet de réaliser des économies d'électricité pouvant atteindre 70 % par rapport aux pompes à régime constant.
- **TRANSFERT LAARS LINC COMMANDE-AFFICHAGE:** Si, pour une raison quelconque, une carte de contrôle ou un écran doit être remplacé(e), l'ensemble des paramètres est automatiquement transféré de l'écran ou de la carte de contrôle restant(e) vers le nouveau composant. Ceci est possible grâce au stockage des paramètres sur deux composants différents.
- **REDONDANCE INTELLIGENTE:** La logique de fonctionnement en cascade de Laars Linc propose une fonction intégrée de redondance; par le biais d'un point de consigne interne à l'appareil « lag » ou par un équipement « lead » redondant configurable. Des chaudières installées en cascade continueront de fonctionner même si la commande principale est interrompue. Le chauffage et l'eau chaude des bâtiments ne sont donc pas impactés dans ce cas-là!
- **CONFIGURATION AUTOMATIQUE EN CASCADE:** Jusqu'à 8 unités peuvent être configurées de façon automatique, tout simplement en raccordant les commandes et en sélectionnant la chaudière principale. Le système intelligent Laars Linc prend ensuite le relais pour configurer automatiquement les chaudières restantes. Plus besoin de configurer les autres appareils!
- **SYSTÈME À POMPES MULTIPLES:** Pompe du circuit, pompe de la chaudière et pompe à eau: chacune d'elles fonctionne avec un certain délai.
- **PROTOCOLES BacNET MSTP ET MODBUS INTÉGRÉS**



Gestion électrique du rapport air/combustible de la combustion

Chaque chaudière MagnaTherm FT est équipée d'un dispositif unique de régulation d'oxygène O₂ Tru Trac, qui gère de façon proactive la combustion sur toute la plage de modulation afin de réduire considérablement la consommation énergétique de la chaudière.

TRU TRAC™

Technologie de régulation de l'oxygène à fort taux de variation

Chaque appareil MagnaTherm FT est équipé du système de commande de la combustion Laars Tru Trac O₂. Les algorithmes de contrôle électronique Tru Trac du rapport air/combustible gèrent proactivement le processus de combustion pour optimiser le rendement et les niveaux d'émission.

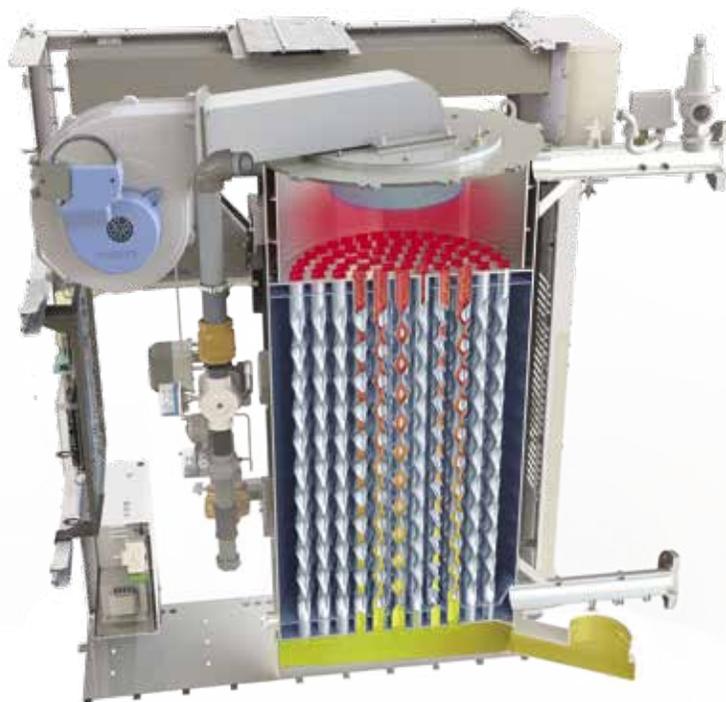
Les niveaux d'oxygène produits par la combustion sont surveillés en temps réel, sur tout l'intervalle du taux de variation de la chaudière MagnaTherm FT. Les ajustements du mélange air/carburant sont apportés pour maintenir des performances idéales. Fini les compromis entre les variations de débit, le rendement thermique et les niveaux d'émissions à respecter.

GESTION DE LA COMBUSTION EN TEMPS RÉEL TRU TRAC :

- Maintient des niveaux d'oxygène idéaux pour optimiser le fonctionnement de l'appareil
- S'adapte rapidement à l'évolution des conditions environnementales
- Augmente le rendement thermique sur tout l'intervalle du taux de variation de débit 20:1
- Augmente la disponibilité
- Réduit les besoins en matière d'entretien sur la durée

UN RAPPORT AIR/COMBUSTIBLE MÉDIOCRE PEUT AVOIR LES CONSÉQUENCES SUIVANTES:

- La formation d'une flamme instable réduisant le rendement thermique
- Plus d'émissions
- Moins de condensation en raison de points de condensation plus bas
- Plus de problèmes d'entretien
- Plus de temps d'arrêt



LAARS®
Heating Systems Company
A subsidiary of BRADFORD WHITE® Corporation

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle	Puissance consommée minimale		Puissance consommée maximale		Puissance produite minimale		Puissance produite maximale		Rendement thermique	Rendement de combustion	Rapport de variation de modulation
	KBH	kW	KBH	kW	KBH	kW	KBH	kW	%	%	
1000	67	19,6	999	293	63	18,5	950	278	95,8	96,1	15:1
1500	75	22,0	1500	440	71	20,8	1425	418	95,9	96,3	20:1
2000	100	29,3	1999	586	95	27,8	1900	557	95,4	95,5	20:1
3000	150	44,0	3000	879	143	41,9	2850	835	95,9	95,9	20:1

Modèle	Poids du produit		Poids		Poids à l'expédition		Volume d'eau	
	lb	kg	lb	kg	lb	kg	gal.	l
1000	1300	590	1934	878	1450	658	76	288
1500	1450	658	2292	1041	1600	726	101	382
2000	1750	795	2717	1234	1950	885	116	439
3000	2050	931	3292	1495	2250	1022	149	564

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Tension	1000			1500			2000			3000		
	Intensité			Intensité			Intensité			Intensité		
	IMAX	IMIN	PMS									
120 V, 1 phase	5,0	6,2	15,0	6,2	7,8	15,0	7,8	9,7	20,0	S/O	S/O	S/O
208 V, 1 phase	2,9	3,6	15,0	3,6	4,5	15,0	4,5	5,6	15,0	S/O	S/O	S/O
220/240 V, 1 phase	2,7	3,4	15,0	3,4	4,2	15,0	4,3	5,3	15,0	S/O	S/O	S/O
208 V, 3 phases	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	3,3	4,1	15,0	4,5	5,6	15,0
480 V, 3 phases	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	1,5	1,9	15,0	2,1	2,6	15,0
600 V, 3 phases	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	1,1	1,4	15,0	1,4	1,8	15,0

IMAX = Courant à pleine charge | IMIN = Intensité admissible minimale | PMS = Protection maximale contre les surintensités

CARACTÉRISTIQUES D'ÉVACUATION

Modèle	Dimensions raccords d'évacuation / d'air		Diamètre de tuyau d'air		Longueur maximale de conduit d'air		Diamètre de conduit d'évacuation Catégorie IV		Longueur maximale de conduit d'évacuation Catégorie IV		Diamètre usuel des conduits d'évacuation Catégorie II	
	pouces	cm	pouces	cm	pi*	m	pouces	cm	pi*	m	pouces	cm
1000	6	15	6	15	100	30,5	6	15	100	30,5	12	30
1500	8	20	8	20	100	30,5	8	20	100	30,5	14	36
2000	8	20	8	20	100	30,5	8	20	100	30,5	18	46
3000	10	25	10	25	100	30,5	10	25	100	30,5	22	56

*Longueur équivalente en pieds: Longueur équivalente en pieds: Pour calculer la longueur équivalente maximale, mesurer la longueur rectiligne du conduit et ajouter 5 pieds (1,5 m) pour chaque coude utilisé.

***Catégorie II: Le diamètre des conduits de catégorie II est variable. La pression du tirage doit se situer entre 2,5 Pa/-0,01 po d'eau et 0,25 Pa/-0,001 po d'eau.

Remarques:

1. Aux États-Unis, ces installations nécessitent un conduit d'évacuation des gaz de combustion en CPVC conforme aux normes ANSI/ASTM D1785 F441, en acier inoxydable conforme UL1735, ou en polypropylène conforme à ULC S636.
2. Les installations au Canada nécessitent un conduit d'évacuation des gaz de combustion certifié ULC S636.
3. Les conduits d'admission d'air (prise) doivent être en PVC ou CPVC conforme avec ANSI/ASTM D1785 F441, en ABS conforme avec ANSI/ASTM D1527, en acier inoxydable ou en acier galvanisé.

EXIGENCES EN MATIÈRE DE DÉBIT D'EAU

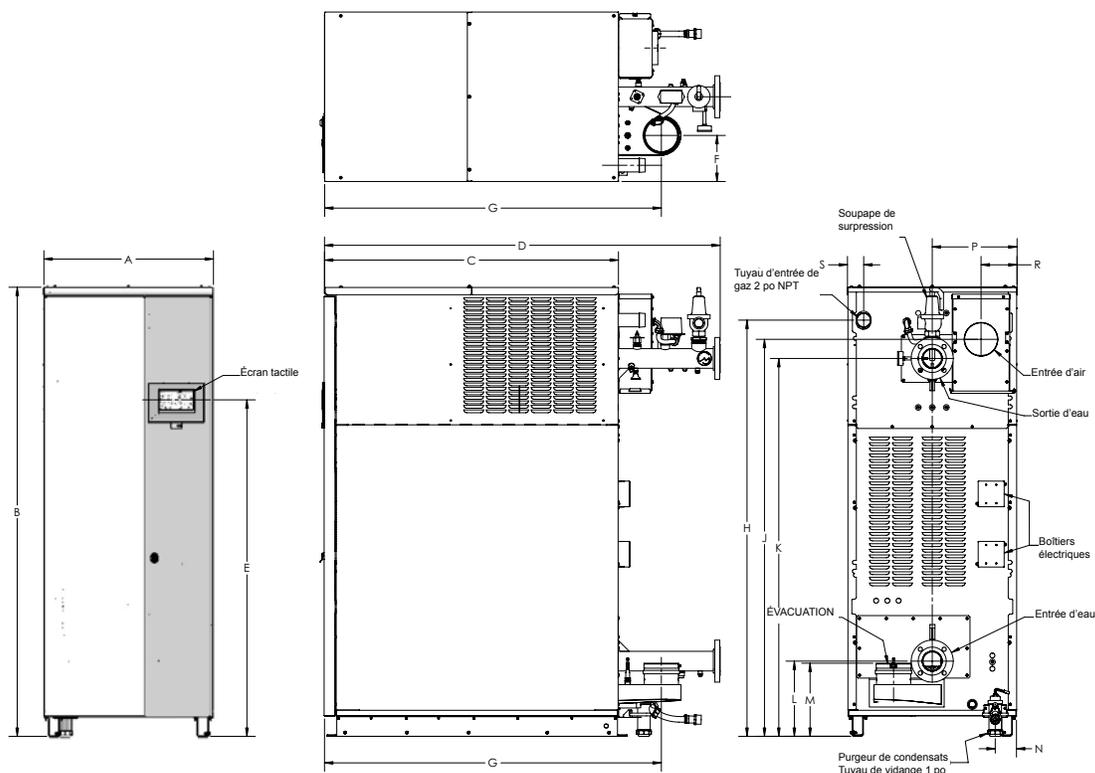
Modèle	Montée de température																							
	20 °F (11 °C)				30 °F (17 °C)				40 °F (22 °C)				50 °F (28 °C)				60 °F (33 °C)				70 °F (39 °C)			
	Débit d'eau		Perte de charge*		Débit d'eau		Perte de charge*		Débit d'eau		Perte de charge*		Débit d'eau		Perte de charge*		Débit d'eau		Perte de charge*		Débit d'eau		Perte de charge*	
	gpm	l/m	pi	m	gpm	l/m	pi	m	gpm	l/m	pi	m	gpm	l/m	pi	m	gpm	l/m	pi	m	gpm	l/m	pi	m
1000	95	360	1,9	0,6	63	239	1,1	0,3	48	182	0,7	0,2	38	144	0,5	0,2	32	121	0,4	0,1	27	102	0,3	0,1
1500	142	538	3,4	1,0	95	360	1,6	0,5	71	269	1,0	0,3	57	216	0,6	0,2	48	182	0,5	0,2	41	155	0,3	0,1
2000	190	719	4,5	1,4	127	481	2,1	0,6	95	360	1,2	0,4	76	288	0,8	0,2	63	239	0,6	0,2	54	204	0,4	0,1
3000	285	1079	7,0	2,1	190	719	3,5	1,1	142	538	2,1	0,6	114	432	1,4	0,4	95	360	1,0	0,3	81	307	0,8	0,2

* Concerne uniquement la chaudière (pas la tuyauterie)

DIMENSIONS

Modèle	« A »		« B »		« C »		« D »		« E »		« F »		« G »		« H »	
	po	(cm)	po	(cm)	po	(cm)	po	(cm)	po	(cm)	po	(cm)	po	(cm)	po	(cm)
1000	30,2	(76,7)	80,0	(203)	52,4	(133)	70,5	(179)	60,0	(152)	8,2	(20,9)	60,0	(152)	74,2	(188)
1500	30,2	(76,7)	80,0	(203)	52,4	(133)	70,5	(179)	60,0	(152)	7,8	(19,7)	60,3	(153)	74,2	(188)
2000	34,6	(87,9)	80,0	(203)	56,3	(143)	73,3	(189)	60,0	(152)	9,1	(23,0)	63,1	(160)	73,6	(187)
3000	34,6	(87,9)	80,0	(203)	56,3	(143)	75,5	(192)	60,0	(152)	8,4	(21,4)	65,4	(166)	73,6	(187)

Modèle	« J »		« K »		« L »		« M »		« N »		« P »		« R »		« S »	
	po	(cm)	po	(cm)	po	(cm)	po	(cm)	po	(cm)	po	(cm)	po	(cm)	po	(cm)
1000	70,8	(180)	67,3	(171)	13,4	(34,0)	13,0	(33,1)	3,8	(9,6)	15,1	(38,4)	6,4	(16,3)	2,9	(7,3)
1500	70,8	(180)	67,3	(171)	13,4	(34,0)	13,0	(33,1)	3,8	(9,6)	15,1	(38,4)	6,4	(16,3)	2,7	(6,9)
2000	72,0	(183)	67,3	(171)	13,4	(34,0)	13,0	(33,1)	3,8	(9,6)	17,3	(44,0)	8,2	(20,9)	3,8	(9,5)
3000	72,0	(183)	68,4	(174)	14,4	(36,6)	14,0	(35,5)	3,8	(9,6)	17,3	(44,0)	8,2	(20,9)	3,6	(9,1)





LAARS[®] 
Heating Systems Company
 A subsidiary of **BRADFORD WHITE**[™] Corporation

Service client et assistance produit: +1-800.900.9276 • Fax +1-800.559.1583
Siège social: 20 Industrial Way, Rochester, NH 03867, États-Unis • +1-603.335.6300 • Fax +1-603.335.3355
 9 Brigden Gate, Halton Hills, Ontario, Canada, L7G 0A3 • +1-905.203.0600 • Fax +1-905.636.0666
www.LAARS.com