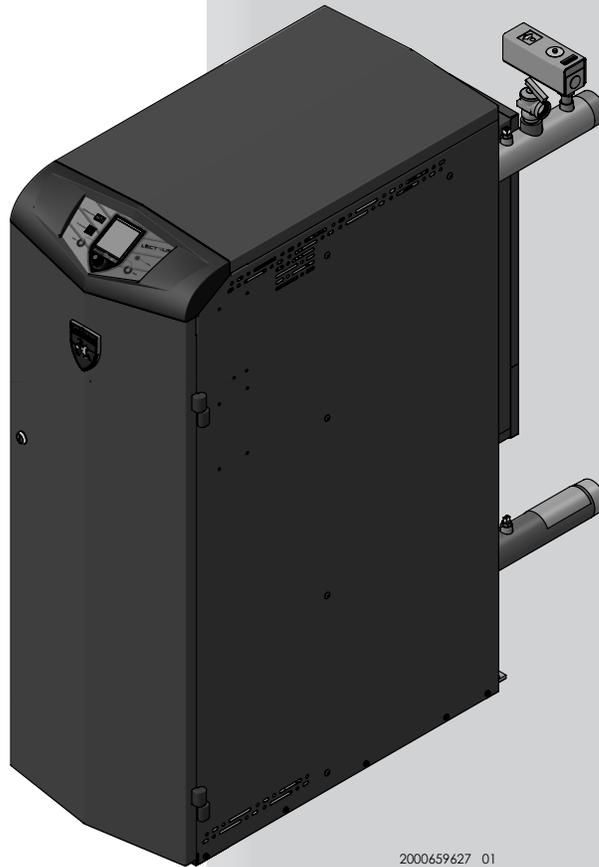


LECTRUS™

Manuel d'informations utilisateur
Modèles : KEB0015 - KEB0150



2000659627 01

AVERTISSEMENT

Ce manuel est uniquement rédigé à l'intention d'un technicien d'entretien ou installateur spécialisé en équipement de chauffage. Avant l'installation, lisez toutes les instructions, y compris ce manuel et le manuel d'entretien Lectrus. Effectuer toutes les étapes dans l'ordre indiqué. Le non-respect de cette directive peut causer d'importants dommages matériels, de graves blessures ou la mort. Cet appareil NE DOIT PAS être installé dans un endroit où de l'essence ou des vapeurs inflammables sont susceptibles d'être présentes

Conservez ce manuel pour référence ultérieure.



Lochinvar®
HIGH EFFICIENCY BOILERS & WATER HEATERS

Table des matières

DÉFINITIONS DES DANGERS	2	4. ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	
À LIRE AVANT DE COMMENCER	3	Raccordements électriques.....	24
LA LECTRUS -- FONCTIONNEMENT	4-5	Raccordements basse tension.....	24
DONNÉES TECHNIQUES.....	6	Câblage de la cascade	26-27
1. DÉTERMINER L'EMPLACEMENT DE LA CHAUDIÈRE		5. MISE EN SERVICE.....	33-40
Ouvertures d'apport d'air à la pièce.....	7-8	6. INSTRUCTIONS D'UTILISATION	
Revêtement de sol et fondation	9	Général.....	41
2. PRÉPARATIFS D'INSTALLATION		Cascade	45
Retirer la chaudière de la palette de bois	10	Séquence de fonctionnement	46-48
3. TUYAUTERIE HYDRONIQUE		Module de commande Lectrus.....	49
Méthodes de raccord en eau	11	Écrans d'affichage de l'état.....	50-51
Détecteur de bas niveau d'eau	11	7. ENTRETIEN	
Système d'eau réfrigérée	11	Entretien annuel et remise en service	52
Liquides antigel	11	8. SCHÉMAS	
Contaminants corrosifs et sources.....	11	Schéma de câblage.....	56-60
Renseignements généraux sur la tuyauterie	12	Schéma électrique.....	61-63
Installation de la soupape de surpression	12	Notes de révision	Sur la couverture arrière
Tuyauterie à proximité de la chaudière.....	13		
Dimensionnement, pompe de recirculation.....	13		
Raccords de tuyauterie à proximité de la chaudière ...	14-16		
Schémas de plomberie	18-23		

Définitions des dangers

Les termes définis ci-après sont utilisés tout au long du présent manuel afin d'attirer votre attention sur des risques de divers niveaux ou sur des renseignements importants relatifs à la durée de vie du produit.

DANGER

DANGER signale une situation de danger imminent qui, s'il n'est pas évité, entraînera de graves blessures ou la mort.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale une situation de danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures ou la mort.

ATTENTION

ATTENTION signale une situation de danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

ATTENTION

ATTENTION, utilisé sans le symbole d'avertissement du danger, signale une situation de danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des dommages matériels.

AVIS

AVIS décrit d'importantes directives spéciales relatives à l'installation, à l'utilisation ou à l'entretien, mais qui ne risquent pas de causer de blessures ni de dommages matériels.

À lire avant de commencer

AVERTISSEMENT

Installateur – Avant l'installation, lisez toutes les instructions, y compris ce le manuel d'installation et d'utilisation de Lectrus et le manuel d'entretien Lectrus. Effectuez toutes les étapes dans l'ordre indiqué.

Utilisateur – Ce manuel est uniquement à l'intention d'un technicien d'entretien ou installateur spécialisé en équipement de chauffage. Reportez-vous au Manuel d'informations de l'utilisateur pour plus d'informations.

Faites inspecter et entretenir cette chaudière par un technicien d'entretien qualifié au moins une fois par année.

Le non-respect de cette directive peut causer d'importants dommages matériels, de graves blessures ou la mort.

AVIS

Lors de toute communication au sujet de la chaudière – Veuillez fournir le numéro de modèle et le numéro de série.

Considérez attentivement le choix et l'installation de la tuyauterie avant de sélectionner son emplacement d'installation.

Toute réclamation relative à un dommage ou à des articles manquants doit être immédiatement déposée par le destinataire à l'encontre du transporteur.

La garantie du fabricant (expédiée avec l'appareil) ne s'applique pas dans le cas d'une mauvaise installation ou d'une utilisation inappropriée.

AVERTISSEMENT

Le non-respect des directives se trouvant sur la présente page peut causer d'importants dommages matériels, de graves blessures ou la mort.

AVERTISSEMENT

Tout manquement aux présentes directives peut causer un incendie ou une explosion pouvant se traduire par des dommages matériels, des blessures ou la mort.

Cet appareil NE DOIT PAS être installé dans un endroit où de l'essence ou des vapeurs inflammables sont susceptibles d'être présentes.

AVERTISSEMENT

N'installez PAS cet appareil dans un lieu où l'on retrouve des contaminants corrosifs (voir le Tableau 1C à la page 8). Le non-respect de cette directive peut causer d'importants dommages matériels, de graves blessures ou la mort.

Lors de l'entretien de la chaudière –

- Afin d'éviter tout risque d'électrocution, coupez l'alimentation électrique avant d'effectuer tout entretien.
- Afin d'éviter tout risque de brûlure, laissez la chaudière refroidir avant d'effectuer tout entretien.

Fonctionnement de la chaudière –

- En cas de surchauffe, ne mettez pas la pompe de recirculation à l'arrêt ou ne débranchez pas son alimentation électrique. Coupez plutôt l'alimentation électrique de la chaudière uniquement.
- N'utilisez pas cette chaudière même si elle n'a été que partiellement submergée par de l'eau. Un appareil exposé à une inondation peut avoir subi d'importants dommages internes présentant de nombreux dangers. Tout appareil ayant été submergé doit être remplacé.

Eau de la chaudière –

- Rincez entièrement le système pour éliminer tout débris. Utilisez un nettoyant approuvé préalable à la mise en service (voir section Démarrage du manuel d'installation et d'utilisation de Lectrus.), sans que la chaudière ne soit raccordée, pour nettoyer le système et éliminer les sédiments. Le récipient sous pression peut être endommagé par l'accumulation ou par la corrosion de sédiments. **NOTE** : Il existe des nettoyants conçus pour des systèmes neufs ou existants. Choisissez le nettoyant approprié.
- L'eau d'appoint fraîche et continue réduira la durée de vie de la chaudière. L'ajout d'oxygène transporté par l'eau d'appoint peut provoquer corrosion interne. Les fuites dans la chaudière ou la tuyauterie doivent être réparées immédiatement pour éviter d'ajouter de l'eau d'appoint.

Liquides antigel –

- N'utilisez JAMAIS d'antigel automobile. Utilisez seulement une solution de propylène glycol inhibée spécialement formulée pour les systèmes hydroniques. L'éthylène glycol est très corrosif et accélère la dégradation des joints d'étanchéités utilisés dans un système hydronique.

Instructions de mise à la terre -

- Cette chaudière doit être mise à la terre conformément au Code national de l'électricité et/ou aux codes locaux. Dans tous les cas, ces codes doivent être respectés. Une mise à la terre incorrecte de cette chaudière peut également entraîner un fonctionnement erratique du système de commande sur à COMMANDE ÉLECTRONIQUE.
- Cette chaudière doit être raccordée à un système de câblage permanent en métal mis à la terre, ou un conducteur de mise à la terre de l'équipement doit être installé avec les conducteurs du circuit et raccordé à la borne ou au fil de mise à la terre de l'équipement sur la chaudière.

1 Entretien *(suite)*

Liste type de maintenance préventive

AVIS

Cette liste n'est pas exhaustive. Lisez et comprenez l'intégralité du « le manuel d'installation et d'utilisation Lectrus et le manuel de service Lectrus » et tenez compte de toute modification et/ou de tout équipement en option pour cet appareil :

AVERTISSEMENT

L'ALIMENTATION PRINCIPALE DOIT ÊTRE COUPÉE POUR EFFECTUER LES CONTRÔLES ÉLECTRIQUES!

Tableau 1A Calendriers d'entretien et de maintenance

Calendrier d'entretien	
Chaque jour	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que les vannes, les raccords, la tuyauterie, les joints, etc., ne fuient pas. • Vérifier le manomètre de température/pression
Hebdomadaire	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que les propriétés de l'eau de la chaudière sont conformes aux paramètres souhaités
7-14 jours après la MISE EN SERVICE	<ul style="list-style-type: none"> • Resserrer les vis de la distribution, des blocs de fusibles et des contacteurs au couple spécifié (généralement 45 - 50 po - lb). • Resserrer tous les boulons de la distribution en cuivre des déconnecteurs ou des disjoncteurs selon les valeurs de couple typiques pour la taille du boulon utilisé. • Envoyer le formulaire de mise en service à Lochinvar.
Tous les mois à tous les six mois	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier qu'il n'y a pas de fuite au niveau du joint de l'élément chauffant. • Nettoyez les ventilateurs de refroidissement pour assurer une bonne circulation de l'air. • Vérifier les valeurs des fusibles et des éléments chauffants à l'aide d'un ohm-mètre. • Rechercher les signes de surchauffe sur les fusibles, les blocs de fusibles, les entrepreneurs et les fils. Tout élément décoloré, carbonisé ou fondu doit être remplacé. S'assurer que toutes les vis soient serrées aux valeurs appropriées pour tous les composants remplacés. • Vérifier les canalisations de la chaudière (eau); s'assurer de l'absence de fuites. • Déclencher la soupape de surpression.
Annuellement	<ul style="list-style-type: none"> • Inspecter l'intérieur du réservoir pour vérifier qu'il n'y a pas de boue ou de tartre. Nettoyez le réservoir et modifiez la chimie du traitement de l'eau si nécessaire. • Remplacer les joints des éléments fragiles, les joints des vannes, et en cas de besoin. • Resserrer TOUTES les vis de la distribution, des blocs de fusibles et des contacteurs au couple spécifié. • Resserrer tous les boulons de la distribution en cuivre des déconnecteurs ou des disjoncteurs selon les valeurs de couple typiques pour la taille du boulon utilisé.
Mois de la fin de saison	<ul style="list-style-type: none"> • Fermer la chaudière (sauf si la chaudière est utilisée pour chauffer l'eau potable)
Périodiquement	<ul style="list-style-type: none"> • Tester le détecteur de bas niveau d'eau • Bouton de réinitialisation (détecteur de bas niveau d'eau)

1 Entretien

Entretien annuel et mise en service

Tableau 1B Calendriers d'entretien et de maintenance

Technicien d'entretien (voir les directives sur les pages suivantes)

Mise en service annuelle

Directives générales :

- Régler les problèmes signalés
- Inspecter l'intérieur du chauffe-eau; nettoyer et passer l'aspirateur au besoin
- Vérifier qu'il n'y a pas de fuites (eau)
- Vérifier la pression d'alimentation en eau, les conduites d'eau et le réservoir d'expansion
- Vérifier le compteur d'eau
- Tester l'eau de la chaudière. Lorsque le test l'indique, nettoyez l'eau du système avec un restaurateur de système approuvé conformément aux instructions du fabricant
- Vérifier les réglages du système de commande
- Vérifier tous les câbles et leurs connexions

⚠ DANGER

Si vous pensez que la chaudière est gelée, coupez immédiatement l'alimentation de l'appareil et communiquez avec le fabricant pour obtenir d'autres instructions. Si le récipient sous pression, les tuyaux internes ou les soupapes de surpression fonctionnent alors qu'ils sont gelés, cela entraînera une augmentation de la pression interne et une explosion de vapeur mortelle. Ni le déclenchement de cette fonction antigel, le module de commande de la chaudière ou l'utilisation de glycol n'éliminent la possibilité de gel de la chaudière.

⚠ AVERTISSEMENT

Suivez les procédures d'entretien et de maintenance décrites dans le présent manuel et dans la documentation fournie avec les composantes expédiées avec la chaudière. Le défaut d'effectuer l'entretien et la maintenance peut entraîner l'endommagement de la chaudière. Le non-respect des directives du présent manuel et de la documentation fournie avec les composantes peut causer d'importants dommages matériels, de graves blessures ou la mort.

⚠ AVERTISSEMENT

Cette chaudière devrait être inspectée annuellement par un technicien d'entretien qualifié. De plus, les activités d'entretien et de réparation décrites au Tableau 1A, au Tableau 1B et dans les pages qui suivent doivent être réalisées pour maximiser l'efficacité et la fiabilité de la chaudière. La non-réalisation de l'entretien peut entraîner l'endommagement de la chaudière.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique – Coupez l'alimentation électrique de la chaudière avant d'entreprendre toute intervention sur celle-ci, sauf si autrement indiqué dans le présent manuel. Le défaut de couper l'alimentation électrique peut causer une électrisation entraînant de graves blessures ou une électrocution entraînant la mort.

Régler les problèmes signalés

1. Passer en revue tout problème signalé par le propriétaire et le corriger avant de lancer votre inspection.

Inspecter les environs de la chaudière

1. Vérifiez que la zone de la chaudière est exempte de matériaux combustibles, d'essence et d'autres vapeurs et liquides inflammables.

Inspecter l'intérieur de la chaudière

1. Ouvrez le panneau supérieur et la porte avant, et inspectez l'intérieur de la chaudière.
2. Passez l'aspirateur pour nettoyer les composantes et la cavité interne. Éliminer toute obstruction.

Inspectez toutes les canalisations afin de détecter d'éventuelles fuites

⚠ AVERTISSEMENT

Colmatez toutes les fuites du système ou de la chaudière. L'ajout en continu d'eau d'appoint au système réduira la durée de vie de la chaudière. Les minéraux peuvent s'accumuler dans les sections, réduisant le transfert de chaleur, surchauffant la cuve sous pression et provoquant une défaillance de la cuve sous pression. Une fuite d'eau peut causer de graves dommages matériels et un risque de choc électrique.

1. Inspectez toutes les canalisations d'eau et de gaz et assurez-vous de leur étanchéité.
2. Porter attention aux traces laissées par les fuites d'eau et colmater toute fuite.

1 Entretien *(suite)*

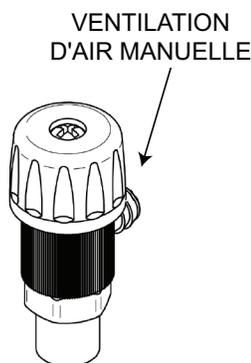
Vérifier l'alimentation en eau

1. Assurez-vous de la bonne installation et du bon fonctionnement de toutes les composantes du système.
2. Mesurez la pression d'alimentation en eau. Assurez-vous qu'elle s'élève à au moins 12 psi (82,7 kPa).
3. Surveillez la pression au fur et à mesure que la chaudière se réchauffe (pendant les essais), afin d'éviter toute surpression. Une augmentation excessive de la pression peut être liée à un mauvais dimensionnement ou à une défectuosité du réservoir d'expansion.

Vérifier les ventilations d'air

1. Se reporter à la FIG. 1-1 ci-dessous.
2. Inspecter la ventilation pour s'assurer qu'aucune fuite n'est présente.
3. En cas de fuite, serrer la tige de soupape.
4. Si la fuite persiste, remplacer la ventilation d'air.

Figure 1-1 Ventilation d'air manuelle



Vérifier le réservoir d'expansion

1. Un réservoir d'expansion contient une vessie d'air compressible qui compense la variation d'un volume d'eau, lors de son chauffage ou de son refroidissement. Les réservoirs peuvent être ouverts, fermés, à diaphragme ou à vessie. Voir section 3 - Tuyauterie hydronique du manuel d'installation et d'utilisation de Lectrus pour connaître la meilleure position d'installation du réservoir d'expansion et des purgeurs d'air.

Vérifier le compteur d'eau

1. Vérifiez le compteur d'eau d'appoint pour connaître la consommation. Si la quantité ajoutée dépasse 5 % du volume du système, il pourrait y avoir une fuite. Faites vérifier et réparer l'étanchéité du système par un technicien d'entretien qualifié.

Tester l'eau de la chaudière

1. Testez l'eau de la chaudière. Reportez-vous à la section 5 du manuel d'installation et d'utilisation du Lectrus pour obtenir des directives. Lorsque le test l'indique, nettoyez l'eau du système avec un restaurateur de système approuvé conformément aux instructions du fabricant.

Vérifier la soupape de surpression

1. Vérifiez le fonctionnement de la soupape de surpression en soulevant son levier pour déclencher un écoulement. Avant de déclencher la soupape, assurez-vous que son tuyau d'écoulement se décharge à un endroit qui ne risque pas d'ébouillanter quelqu'un. Voir section 3 - Tuyauterie hydronique du manuel d'installation et d'utilisation de Lectrus avant de procéder.

AVERTISSEMENT Toute soupape de surpression doit être réinspectée **AU MOINS UNE FOIS TOUTS LES TROIS ANS** par un plombier licencié ou un centre de service autorisé, afin d'assurer qu'elle n'est pas affectée par la corrosion et que ni la soupape ni son tuyau d'écoulement n'ont été illégalement modifiés. L'eau peut naturellement contenir des composés qui causent une corrosion prématurée de la soupape ou de ses composantes internes, ce qui peut la rendre inopérante. Une telle situation est indétectable sans le retrait de la soupape, son démontage et l'inspection de ses composantes. Cette inspection doit uniquement être effectuée par un plombier licencié ou un centre de service autorisé – pas par le propriétaire. Le défaut de réinspecter la soupape de surpression de la chaudière selon les présentes directives pourrait entraîner un dangereux accroissement de pression, d'importants dommages matériels, de graves blessures ou la mort.

AVERTISSEMENT À la suite de l'installation, la soupape de sûreté doit être déclenchée **AU MOINS UNE FOIS PAR ANNÉE** afin d'assurer que ses canalisations internes ne sont pas bouchées. En fonction de la composition naturelle de l'eau, il peut se former des dépôts minéraux qui colmatent la soupape et la rendent inopérante. Lors de l'actionnement manuel du levier de la soupape, de l'eau s'en décharge; par conséquent, il faut prendre des précautions pour éviter d'être atteint par de l'eau chaude ou pour éviter qu'elle cause des dommages. Avant d'actionner le levier de la soupape, s'assurer qu'un tuyau d'écoulement y est raccordé et que celui-ci dirige l'eau vers un drain approprié, afin d'éviter de graves blessures. Si aucune eau ne s'écoule de la soupape, cela signifie qu'elle est inopérante. Mettez la chaudière à l'arrêt jusqu'à ce qu'une nouvelle soupape de surpression soit installée.

2. Après avoir suivi les avertissements et les instructions ci-dessus, si la soupape de suppression continue à couler ou à suinter après d'être refermée, remplacez-la. Assurez-vous que le suintement de la soupape est causé par une défaillance de la soupape elle-même et non par un blocage ou un sous-dimensionnement du réservoir d'expansion qui entraîne une surpressurisation du système.

1 Entretien *(suite)*

Vérifier tout le câblage de la chaudière

1. Inspectez tous les câbles de la chaudière, et assurez-vous que tous les câbles sont en bon état et solidement raccordés.

Vérifier les réglages du système de commande

1. Depuis la commande SMART SYSTEM, accédez au mode Paramètres et passez-les tous en revue. Voir la section 1 du manuel d'entretien Lectrus. Modifiez les paramètres au besoin. Voir la section 1 du manuel d'entretien Lectrus pour les procédures de réglage.
2. Vérifiez les réglages des limiteurs de température externes (si installés) et ajustez-les au besoin.

Effectuer les vérifications de mise en service

1. Mettez la chaudière en marche et effectuez les vérifications et essais décrits à la section 5 - Mise en service du manuel d'installation et d'utilisation de Lectrus.
2. Assurez-vous que la pression d'alimentation en eau est adéquate et qu'il n'y a aucune surpression lors du fonctionnement du chauffe-eau.

Instructions pour le propriétaire

1. Passez en revue le manuel de l'utilisateur de la chaudière Lectrus avec le propriétaire.
2. Soulignez l'importance de respecter le calendrier d'entretien présenté spécifié dans ce manuel (et dans le manuel d'installation et d'utilisation).
3. Rappelez au propriétaire qu'il doit appeler un réparateur licencié si la chaudière ou le système présente un comportement inhabituel.
4. Rappelez au propriétaire de suivre la procédure d'arrêt appropriée et de prévoir une remise en service annuelle au début de chaque saison de chauffage.

Nettoyage du récipient sous pression de la chaudière

1. Mettez la chaudière à l'arrêt :
 - Suivez les directives « Couper l'alimentation en gaz de l'appareil » pour la chaudière à la section 5 - Mise en service of the Installation and Operation manual.
 - Ne drainez pas la chaudière à moins qu'elle ne risque d'être exposée au gel. Si vous utilisez un liquide antigel, ne vidangez pas le système.
2. Laissez le temps à la chaudière de refroidir à la température ambiante si elle a été alimentée par opérationnel ou alimenté.
3. Retirez les vis fixant la plaque de recouvrement de l'ouverture d'inspection à l'arrière de l'appareil.
4. Dévissez le bouchon en laiton NPT de 3 po de l'ouverture.

AVERTISSEMENT La chaudière contient des matériaux en fibre isolante. Soyez prudent lors de la manutention de ces matières conformément aux instructions du manuel d'entretien Lectrus. Le non-respect de cette directive peut causer de graves blessures.

5. Utilisez un aspirateur pour éliminer toute accumulation à l'intérieur de la chaudière. N'utilisez pas de solvant.
6. À l'aide d'un chiffon propre imbibé d'eau tiède, essuyez l'intérieur. Rincez les débris à l'aide d'eau à basse pression.
7. Laissez complètement sécher le récipient sous pression.
8. Réassemblez l'appareil. Confirmez que le récipient sous pression est rempli, vérifié s'il y a des fuites et l'air est purgé.
9. Remettez l'appareil en marche.

Entretien du système électrique

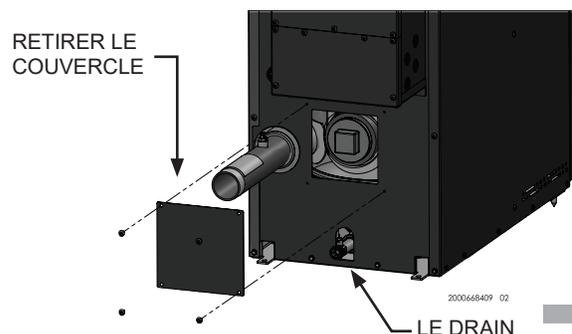
1. Nettoyez les armoires de commande périodiquement (aussi souvent que nécessaire) pour que l'intérieur et l'extérieur soient exempts de poussière, d'humidité et de corps étrangers. Le nettoyage intérieur des tableaux électriques doit être effectué hors tension!

AVIS

Pour les unités fournies avec des ventilateurs de refroidissement de l'armoire de commande, l'état du filtre du ventilateur doit être vérifié périodiquement et les filtres doivent être nettoyés ou remplacés si nécessaire.

2. Lorsque l'appareil est hors tension, vérifiez périodiquement l'étanchéité des connexions électriques, en particulier au niveau des prises d'entrée d'alimentation, des fusibles (côté ligne) et des entrepreneurs (côté charge). Ce contrôle doit être effectué au moment de la mise en service, 7 à 14 jours plus tard et au moins une fois par an. Remplacez tous les composants qui présentent des signes de dommages dus à la chaleur (p. ex. : décoloration, carbonisation, isolation fondue, etc.). Voir tableau 5A - Spécifications de couple.
3. Vérifiez l'état des contacteurs. Recherchez des contacts brûlés ou corrodés ou des bobines et des fils surchauffés. Si les contacteurs émettent des bruits ou des bourdonnements pendant le fonctionnement, ils doivent être démontés et nettoyés pour éliminer la poussière ou d'autres matières étrangères dans le mécanisme, ou remplacés.
4. Inspectez les éléments chauffants. Assurez-vous que les contacts des bornes sont bien serrés, propres et exempts de corrosion.
5. Vérifiez que tous les câbles de l'appareil ne sont pas effilochés ou que l'isolation n'est pas fragile. Remplacez tout câblage présentant une dégradation de l'isolation.

Figure 1-2 Retirer le couvercle d'inspection



1 Entretien *(suite)*

Tableau 1C Contaminants corrosifs et sources

Contaminants à éviter :
Aérosols avec propulsant au chlorofluorocarbone
Produits capillaires pour mise en permanente
Cires et nettoyeurs contenant du chlore
Produits pour la piscine à base de chlore
Chlorure de calcium antidérapant
Chlorure de sodium pour l'adoucissement d'eau
Fuites de produits réfrigérants
Décapants à peinture ou à vernis
Acide chlorhydrique ou muriatique
Adhésifs et colles
Produits adoucissants pour la lessive
Javellisant au chlore, détergents à lessive, solvants et nettoyeurs habituellement rangés dans une salle de lavage
Adhésifs de construction ou produits semblables
Lieux pouvant émettre des contaminants
Salles de lavage ou commerces de nettoyage à sec
Piscines
Usines de travail des métaux
Salon de beauté
Ateliers de réfrigération
Laboratoires de développement de photos
Ateliers de réparation automobiles
Usines de fabrication de plastique
Commerces de décapage et remise à neuf de meubles
Construction de bâtiments neufs
Chantiers de rénovation
Garages avec des ateliers

AVERTISSEMENT

N'installez PAS cet appareil dans un lieu où l'on retrouve des contaminants corrosifs (voir le Tableau 1C). Le non-respect de cette directive peut causer d'importants dommages matériels, de graves blessures ou la mort.

2 Mise en service

L'installation doit respecter :

- Les codes nationaux, provinciaux et locaux, ainsi que les lois, règlements et ordonnances applicables.
- Le National Electrical Code.
- Canada seulement : code canadien de l'électricité première partie CSA C22.1 et tout code local applicable.

Avant de sélectionner l'emplacement de la chaudière, vérifiez ce qui suit :

1. Vérifier la présence à proximité des raccords suivants :
 - Alimentation de la boucle système
 - Alimentation en électricité
2. Positionner l'appareil de façon à ce que lors d'une éventuelle fuite, aucun dégât d'eau ne se produise. Lorsque de telles dispositions ne peuvent être prises, il est recommandé de placer sous l'appareil un bac d'écoulement approprié et raccordé à un drain d'évacuation de capacité suffisante. Le fabricant ne reconnaît aucune responsabilité pour les dégâts d'eau liés à l'utilisation de cet appareil ou de toute autre de ses composantes.
3. Inspectez les environs de la chaudière. Retirez toute matière combustible, bidon d'essence ou tout autre liquide inflammable.

AVERTISSEMENT Le défaut d'éloigner la chaudière de toute matière combustible, d'essence ou de tout autre liquide ou vapeur inflammable peut causer d'importants dommages matériels, de graves blessures ou la mort.

4. La Lectrus doit être installée de façon à ce que les composantes du système d'alimentation en gaz ne soient pas exposées à des projections d'eau ou à la pluie lors de son fonctionnement ou d'un entretien.
5. Si la nouvelle chaudière remplace une chaudière existante, assurez-vous de l'absence des problèmes suivants dans la boucle du système et corriger au besoin :
 - Fuites du système entraînant une corrosion de l'oxygène ou des dommages au niveau du récipient sous pression en raison de dépôts d'eau dure.
 - Réservoir d'expansion mal dimensionné.
 - Absence de liquide antigel dans l'eau de la chaudière, ce qui a entraîné le gel et des fuites de la chaudière ou du système.
 - Présence de débris dans la tuyauterie existante : ils doivent être rincés à l'aide d'un produit nettoyant approprié.
6. Inspectez les environs de la chaudière pour vous assurer de l'absence de sources potentielles de contaminants qui pourraient entraîner la corrosion de la chaudière ou contaminer l'air de combustion de la chaudière (voir le Tableau 1c à la page 8). Empêcher la contamination de l'air ambiant pour le refroidissement de l'armoire. Retirez tout éventuel contaminant des environs de la chaudière.

AVERTISSEMENT NE PAS installer la chaudière dans un lieu exposé au gel.

AVERTISSEMENT Cet appareil est certifié en tant qu'appareil intérieur. N'installez pas l'appareil à l'extérieur ou dans un lieu où il pourrait être exposé au gel.

N'installez pas l'appareil dans un lieu favorisant la formation de condensation sur ou à l'intérieur de celui-ci, ou encore les endroits où il serait exposé à des éclaboussures. Le non-respect de cette directive d'installation à l'intérieur peut causer d'importants dommages matériels, de graves blessures ou la mort.

Dégagements :

Dégagement des matières combustibles

1. Conduites d'eau chaude – au moins 6 mm (1/4 po) des matières combustibles.
2. Voir Fig. 1-1 et 1-2 à la page 8 du manuel d'installation et d'utilisation de Lectrus pour d'autres dégagements minimums.

Dégagements d'entretien

1. Voir Fig. 1-1 et 1-2 à la page 8 du manuel d'installation et d'utilisation de Lectrus pour plus de détails sur les dégagements minimums recommandés. Une installation avec des dégagements d'entretien insuffisants pourrait rendre impossible l'entretien de la chaudière sans devoir la désinstaller de cet espace.

Remplissage d'eau et vérification de l'étanchéité

1. Remplissez le système uniquement après vous être assuré que la qualité de l'eau satisfait aux exigences indiquées dans le présent manuel.
2. Refermez les purgeurs manuels et automatiques et le robinet de vidange de la chaudière.
3. Remplissez le système et pressurisez-le à la valeur requise. La valeur de pressurisation varie en fonction de l'application.
 - a. La pression minimale du système lorsque rempli d'eau froide est de 12 psi.
 - b. La pression augmentera lors de la mise en marche de la chaudière et de l'augmentation de la température du système.
4. Lors du remplissage initial et lors des essais de mise en service, inspectez le système pour découvrir s'il y a une fuite. Colmatez toute fuite avant de poursuivre.

Vérifications du système électrique

AVERTISSEMENT Toutes les sources d'énergie alimentant la chaudière doivent être éteintes et verrouillées! avec le(s) interrupteur(s) principal(aux) de l'unité hors tension et verrouillé(s).

- Inspectez tous les composants, externes et internes, pour vous assurer qu'ils n'ont pas été endommagés pendant le transport ou l'installation.

Avec un mégohmmètre (500 Vcc minimum), vérifiez que les bornes du côté charge du contacteur sont bien reliées à la terre. Si la valeur est <1 mégohm, contactez l'usine.

- Retirez le(s) panneau(x) d'accès à l'élément et ouvrez les portes du(des) panneau(x) de commande électrique. Vérifiez l'étanchéité de toutes les connexions électriques (p. ex. : sur les cosses de fusibles, les cosses d'entrée de courant, les contacteurs, les éléments chauffants).

Toutes les connexions des circuits de dérivation doivent être serrées aux valeurs indiquées sur le composant ou aux valeurs indiquées dans le tableau 5A - Exigences de couple. Serrez pour éviter d'endommager les composants par échauffement.

Ce contrôle d'étanchéité est essentiel, car les vibrations subies pendant le transport peuvent souvent desserrer les connexions électriques. Dans le cas contraire, les composants risquent d'être endommagés lors de la mise sous tension, et ces pièces endommagées ne seront pas couvertes par la garantie limitée du fabricant.

2 Mise en service

AVIS

Voir la section sur l'entretien pour vérifier à nouveau le couple de ces composants après une période initiale de rodage. Généralement une à deux semaines après le démarrage, puis au moins une fois par an.

- À l'aide d'un ohmmètre, vérifiez la résistance entre les phases du côté charge des contacteurs. Chacun doit avoir la même lecture et correspondre approximativement à ce qui est indiqué sur le schéma de câblage.
- Vérifiez que les panneaux électriques ne présentent pas de matériaux détachés, de poussière et/ou d'humidité. Aspirez soigneusement les panneaux si de la poussière ou des matériaux étrangers s'y sont accumulés.

Paramètres de chauffage des locaux

Sélection du capteur de régulation

Pour le chauffage des locaux, la régulation de la température peut être basée sur l'un des trois capteurs suivants : le capteur d'entrée, de sortie ou d'alimentation système. Par défaut, le module SMART SYSTEM surveille la température du capteur de sortie. Si un capteur système est raccordé au module, c'est celui-ci qui est automatiquement surveillé par le module. Pour réguler la température avec le capteur d'entrée, il faut sélectionner le paramètre approprié dans le module de commande. Lisez le manuel d'entretien Lectrus pour tous les détails sur cette procédure.

Vérification de la recirculation, chauffage des locaux

Le mode de chauffage des locaux commande à la fois la pompe système (si elle est connectée) et la pompe de la chaudière. Lorsque le module SMART SYSTEM reçoit un appel de chauffage des locaux, il met en marche la pompe système. Si le point de consigne n'est pas atteint, il met aussi en marche la pompe de la chaudière. À la fin du cycle de chauffage des locaux, la pompe système continue de fonctionner pendant une courte période. La pompe système peut être programmée pour fonctionner en continu, sauf pendant un arrêt extérieur. D'autres configurations peuvent influencer le fonctionnement de la chaudière et les pompes système, comme expliqué dans les pages suivantes. Si la pompe de la chaudière fonctionnait, elle continuerait à tourner pendant une courte période. Le délai de la pompe système est réglé à 30 secondes par défaut. Le délai de la pompe de la chaudière est réglé à 1 minute par défaut. Si vous souhaitez régler un autre délai, le paramètre approprié dans la commande doit être modifié. Lisez le manuel d'entretien Lectrus pour tous les détails sur cette procédure.

Réglage de la température de consigne

AVIS

Veillez noter que les crochets ([]) indiquent l'état de l'écran.

Le cadran de NAVIGATION peut être utilisé pendant le fonctionnement normal pour régler la chaleur de la pièce et la température de consigne du réservoir.

1. À partir de l'écran de l'état, appuyez sur le cadran de NAVIGATION.
2. Tournez le cadran de NAVIGATION pour sélectionner le point de consigne appropriée.
3. Appuyez sur le cadran de NAVIGATION pour régler la température. Tournez le cadran de NAVIGATION pour modifier les réglages.
4. Lorsque la température voulue est affichée, appuyez sur la touche SELECT droite [SAVE].
5. Au besoin, répétez les étapes 3 et 4 pour effectuer des modifications à d'autres points de consigne.
6. Appuyez sur la touche SELECT droite [HOME] pour enregistrer les modifications.
7. Si vous n'appuyez pas sur la touche SELECT droite [SAVE], les nouveaux réglages ne seront pas enregistrés.

Purgez l'air du système d'eau

1. Purgez l'air du système :
 - a. Raccordez un boyau au robinet de purge (voir robinet de purge/vidange dans les schémas de plomberie aux pages 18 à 23 du manuel d'installation et d'utilisation). Acheminez l'autre extrémité du boyau à un endroit où vous pouvez apercevoir l'eau qui s'en échappe.
 - b. Refermez les robinets d'isolation de la chaudière ou du système entre le robinet de purge et les raccords de remplissage du système.
 - c. Fermez les robinets d'isolement des zones de chauffage.
 - d. Ouvrez le robinet de la conduite d'alimentation en eau d'appoint.
 - e. Ouvrez le robinet de purge.
 - f. Ouvrez les robinets d'isolement un à la fois. Laissez l'eau s'écouler de chaque zone, afin que ce déplacement pousse l'air hors des conduites. Laissez l'eau couler jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'expulsion notable d'air. Fermez les robinets d'isolement avant de purger la prochaine zone. Répétez la procédure jusqu'à ce que toutes les zones aient été purgées.
 - g. Fermez le robinet d'alimentation en eau d'appoint, ainsi que le robinet de purge et retirez le boyau. Ouvrez tous les robinets d'isolement. Assurez-vous que la pression du système atteint la pression de remplissage à froid.
 - h. Après avoir laissé le système fonctionner pendant un certain temps, purgez tout air résiduel en ouvrant les purgeurs manuels du système.
 - i. Si le système ne comporte pas de robinet de purge, ouvrez les purgeurs manuels du système, un à la fois, du plancher le plus bas au plus élevé. Refermez le robinet de purge lorsque de l'eau s'en échappe. Répétez l'opération avec tous les robinets de purge.
2. Ouvrez le purgeur d'air automatique (systèmes à membrane ou à vessie seulement) sur un tour.
3. Ouvrez les autres robinets de purge :
 - a. À partir de l'étage le plus bas, ouvrez les purgeurs d'air un à la fois jusqu'à ce que de l'eau s'en écoule.
 - b. Répétez l'opération avec tous les robinets de purge.
4. Remplir à la pression correcte.

2 Mise en service *(suite)*

Testez l'arrêt pour manque d'eau (si installé)

1. Si le circuit est équipé d'un arrêt pour manque d'eau, testez régulièrement l'arrêt pour manque d'eau pendant la saison de chauffage, en suivant les instructions du fabricant.

Réinitialisez le bouton (arrêt pour manque d'eau)

1. Le test de l'arrêt pour manque d'eau arrête l'appareil. Appuyez sur le bouton RESET (réinitialisation) sur l'arrêt pour manque d'eau pour rallumer l'appareil.

Actionnez la soupape de décharge

1. Avant de poursuivre, vérifiez que la sortie de la soupape de décharge soit raccordée à une zone de rejet sécurisée, pour éviter tout risque de brûlure par l'eau chaude.



AVERTISSEMENT Pour éviter tout dégât des eaux ou de brûlure due au fonctionnement de la soupape, une conduite d'évacuation métallique doit être raccordée à la sortie de la soupape de décharge, pour s'écouler vers une zone de rejet sécurisée. Cette conduite d'évacuation doit être installée par un chauffagiste ou un technicien d'entretien qualifié, conformément aux instructions du Manuel d'installation et de fonctionnement de La FTXL. La conduite d'évacuation doit être terminée de façon à éliminer tout risque de brûlure grave ou de dégât matériel sur la soupape de décharge.

2. Lisez l'indication du manomètre/thermomètre pour vous assurer que le système est sous pression. Soulevez légèrement le levier supérieur de la soupape de décharge, pour laisser l'eau s'écouler par la vanne et la tuyauterie d'évacuation.
3. Si l'eau s'écoule librement, relâchez le levier et laissez la vanne se mettre en place. Observez l'extrémité du tuyau d'évacuation de la soupape de décharge pour vous assurer que la soupape ne fuit pas après que la conduite ait eu le temps de se vidanger. Si la soupape suinte, soulevez à nouveau son siège pour nettoyer le siège de soupape. Si la soupape continue à suinter encore, contactez votre technicien d'entretien qualifié pour qu'il inspecte la soupape et le circuit.
4. Si l'eau ne s'écoule pas de la soupape lorsque vous soulevez complètement le levier, la soupape ou la conduite de décharge peuvent être obstruées. Arrêtez immédiatement la chaudière, en suivant les instructions des pages 9 de ce manuel. Contactez votre technicien d'entretien qualifié pour qu'il inspecte la chaudière et le circuit.

Vérification des circuits du thermostat

1. Déconnectez les deux fils externes raccordés à chacune des bornes d'appel chaleur/boucles de la carte de connexion.
2. Avec un voltmètre, mesurez la tension entre ces deux fils. Refermez dans le circuit externe les thermostats, vannes de zone et relais un à la fois et surveillez toute éventuelle apparition de tension entre les fils.
3. La tension devrait toujours être à ZÉRO.
4. Si une tension est détectée à tout moment, vérifiez et corrigez tout éventuel problème de câblage. (Il s'agit d'un problème courant avec les vannes de zones à 3 fils.)
5. Une fois le câblage externe des thermostats vérifié et corrigé au besoin, reconnectez les câbles du thermostat aux terminaux de la carte de connexion. Laissez la chaudière fonctionner.

Vérifications finales avant le démarrage

- Lisez le manuel d'entretien de la Lectrus pour vous familiariser avec le fonctionnement du module SMART SYSTEM. Lisez ce manuel pour connaître les étapes appropriées pour la mise en service de la chaudière.
- Assurez-vous que la chaudière et le système sont entièrement remplis d'eau et que toutes les composantes sont prêtes à être mises en service.
- Assurez-vous que les procédures de préparation de la section 5 ont été suivies.
- Assurez-vous de la solidité de tous les raccords électriques. Reportez-vous au tableau 5A - Exigences de couple.

Si la chaudière ne démarre pas correctement

1. Avez-vous vérifié la solidité de toutes les connexions, le disjoncteur ou l'interrupteur du circuit?
2. La température de l'eau est-elle supérieure à 110 °C (230 °F)?
3. Le thermostat est-il réglé en deçà de la température ambiante?

Si aucune de ces suggestions ne corrige le problème, consultez la section Dépannage du manuel d'entretien de la Lectrus.

Vérification du système et de la chaudière

- Vérification des conduites d'eau**
 1. Assurez-vous de l'étanchéité de toutes les conduites du réseau d'eau. En cas de fuite, mettez immédiatement la chaudière à l'arrêt et effectuez la réparation.
 2. Purgez tout l'air restant du réseau en utilisant les robinets de vidange. La présence d'air dans le réseau peut perturber la circulation de l'eau et causer des problèmes de distribution de la chaleur et des bruits désagréables.

Équipement minimum requis pour la mise en service et le dépannage

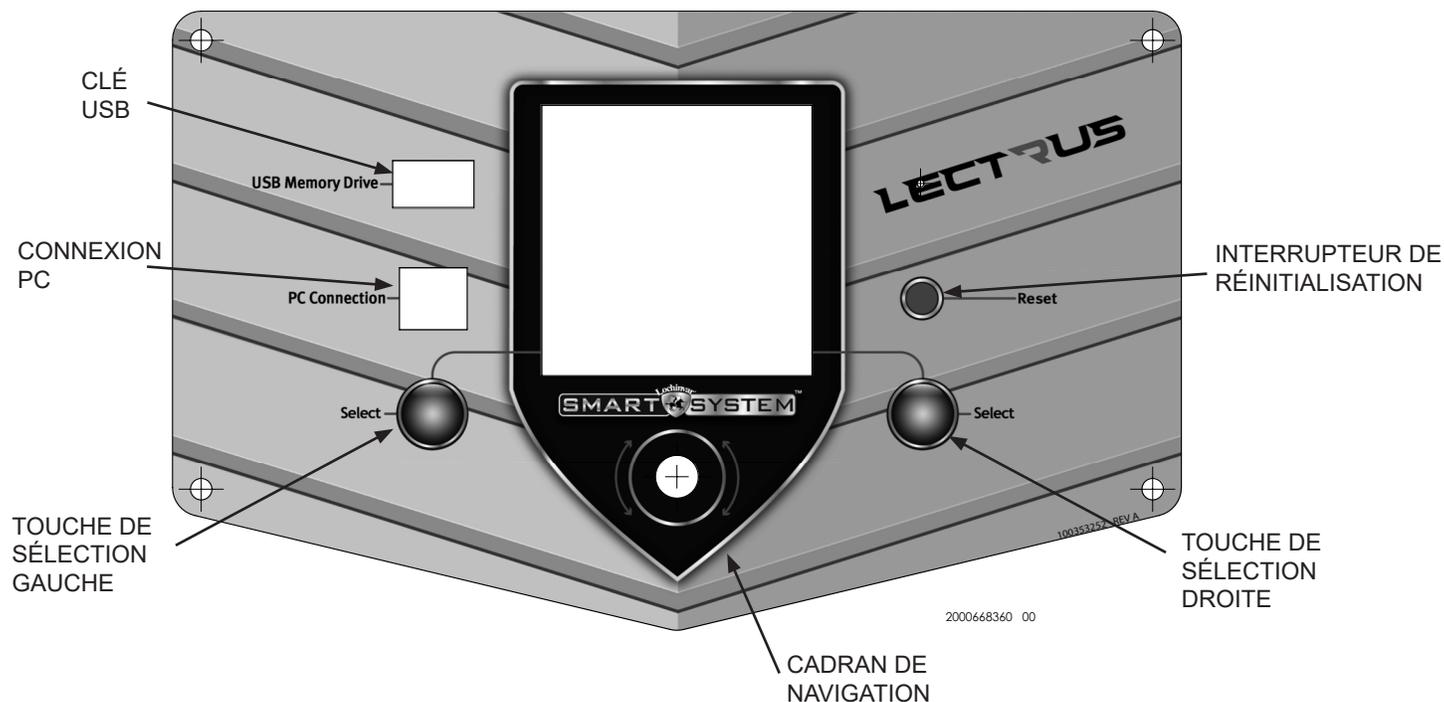
- Volt-Ohm mètre
- Clamp-On Ammeter
- Mégohm mètre
- Clé dynamométrique - po-lb
- Clé dynamométrique - pi-lb
- Équipement personnel de protection

3 Instructions d'utilisation (suite)

SMART SYSTEM[™] Module de commande Lectrus

Le panneau de commande (Fig. 3-1) sert à régler la température et le mode de fonctionnement et à afficher l'état de la chaudière.

Figure 3-1 Module de commande



Les renseignements sur le bouton d'affichage indiquent les fonctions des deux touches de SÉLECTION (sur chaque coin) et le cadran de NAVIGATION (au centre) :

Touche MENU = Touche SELECT gauche

POINTS DE CONSIGNE = Cadran de NAVIGATION - Appuyez vers le bas

SHDN = Touche SELECT droite

Modes d'accès

Utilisateur

L'utilisateur peut régler les températures cibles de la pièce et du réservoir en appuyant sur le cadran NAVIGATION lorsque « ↓POINTS DE CONSIGNE » clignote au bas de l'affichage. La date, l'heure et les unités de température peuvent également être modifiées.

Installateur

La plupart des paramètres sont uniquement accessibles par l'installateur, à la suite de l'entrée du mot de passe installateur, voir le manuel d'entretien de la chaudière Lectrus.

Enregistrement des paramètres (voir le tableau Paramètres du manuel d'entretien de la chaudière Lectrus)

AVIS

Veillez noter que les crochets ([]) indiquent l'état de l'écran.

AVIS

Avant de modifier les paramètres, notez les réglages afin que l'unité puisse revenir à ses paramètres de fonctionnement d'origine.

Pour enregistrer les paramètres et sortir de la programmation :

Appuyez sur la touche SELECT droite [SAVE], puis sur SELECT droite [HOME].

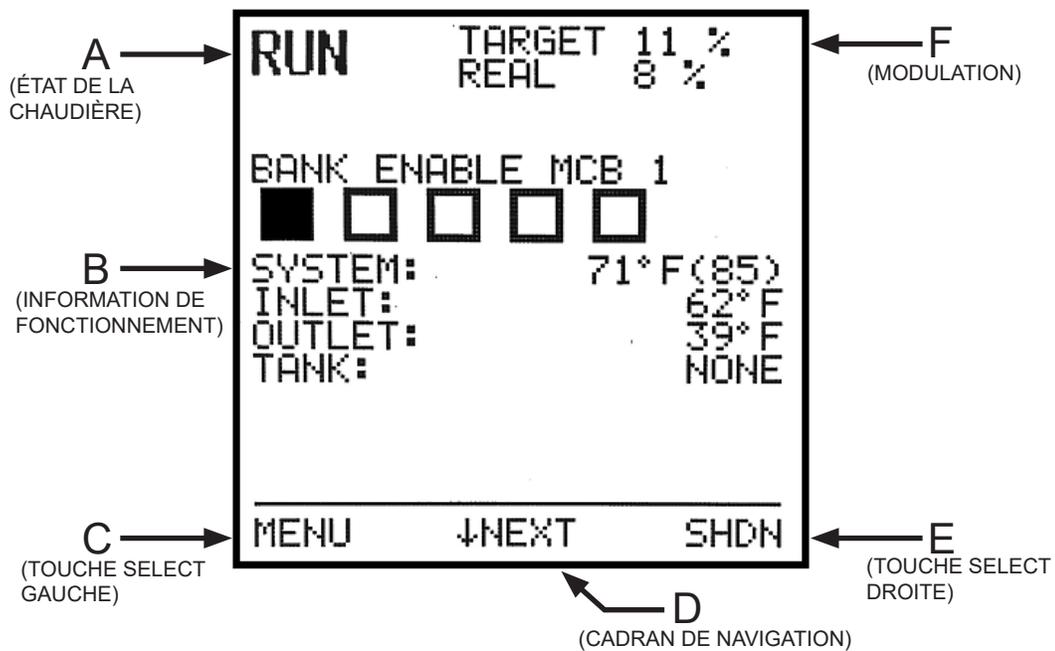
Pour entrer un paramètre et poursuivre la programmation :

Appuyez sur la touche SELECT droite [SAVE] une fois pour revenir aux listes des paramètres; appuyez de nouveau pour revenir aux listes du menu. Rappel : appuyez sur la touche SELECT droite [HOME] lorsque vous avez terminé la programmation afin de sauvegarder les modifications.

Voir le manuel d'entretien de la chaudière Lectrus pour une description détaillée des paramètres et des modes d'accès.

3 Instructions d'utilisation *(suite)*

Figure 3-2 Écran d'affichage de l'état



Écrans d'affichage de l'état		
REMARQUE : Tous les écrans affichent l'état de la modulation, les demandes de chaleur, le verrouillage, l'état de la banque et les touches programmables.		
Section	Affichage	Description
A (Statut de la chaudière)	EN VEILLE	L'appareil n'a pas reçu de demande de chauffage d'un thermostat à distance et n'a pas reçu non plus une demande de chauffage d'un thermostat d'eau chaude potable.
	VÉRIFICATION DE L'EAU	L'unité vérifie tous les circuits de sécurité, y compris la présence d'eau.
	MISE EN SERVICE	L'unité permet d'activer le dispositif de régulation et de limitation.
	EN FONCTION	L'appareil fonctionne et chauffe l'eau.
	EN ARRÊT	L'appareil est en position d'arrêt.
	POINT DE CONSIGNE ATTEINT	La température contrôlée a dépassé son point de consigne et son différentiel.
	BLOCAGE	L'appareil a détecté une condition qui a temporairement interrompu la demande de chauffage en cours.
	BANQUE ACTIVÉE	Le nombre de carrés indique le nombre de banques disponibles. Si la banque est ON, la case est remplie. Si la banque est OFF, la case est vide.

3 Instructions d'utilisation *(suite)*

Écrans d'affichage de l'état <i>(suite)</i>		
REMARQUE : Tous les écrans affichent l'état du brûleur, les demandes de verrouillage et de blocage, l'état de la pompe et les touches de fonction.		
Section	Affichage	Description
B (Information de fonctionnement)	ÉCRAN D'ACCUEIL	- Température maximum du système - Température du conduit d'entrée - Température du conduit d'évacuation - Température du réservoir
	ÉCRAN BMS	- Entrée BMS - Débit de sortie - Vitesse pompe système - Vitesse pompe chaudière
	STATUT POMPE	- Pompe CH - Pompe eau chaude - Pompe système
	ÉCRANS DES HISTORIQUES	- Minuterie chauffage des locaux - Cycles chauffage des locaux - Minuterie eau chaude potable - Cycles eau - Heures d'alimentation
	ÉCRAN D'ERREUR	10 dernières erreurs : (appuyer sur le cadran de navigation pour passer d'un défaut à l'autre) - Nom de l'erreur - Date - Heure
C (Touche Select gauche)	MENU	Appuyez sur la touche Select gauche pour accéder au menu d'installation.
D (Cadran de navigation)	PROCHAIN ÉCRAN	Faites tourner le bouton pour accéder à différents écrans.
E (Touche Select droite)	SHDN	Appuyez et maintenez la clé droite pour éteindre l'appareil ou pour remettre l'appareil en marche.
	ENREGISTRER	Dans le menu Installateur, la touche sera utilisée pour sauvegarder la valeur actuelle.
F (Puissance variable)	VALUR-CIBLE	Puissance variable cible selon la commande de la chaudière
	VRAI	Retour de modulation réel depuis la MCB

NOTES

