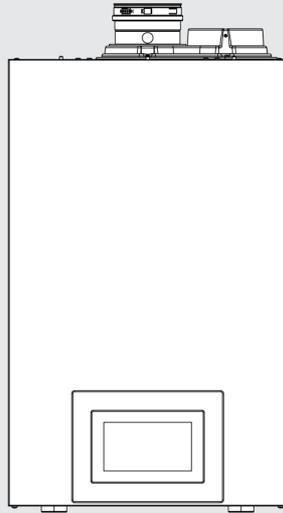


MODÈLES SOLO:

RCB301AN

RCB399AN



CSA/ANSI Z21.13 CSA 4.9

Chaudière commerciale Rinnai

Manuel d'utilisation

Rinnai



AVERTISSEMENT

Le non-respect strict de ces instructions peut provoquer un incendie ou une explosion entraînant des dégâts matériels, des blessures corporelles ou la mort.

- Ne pas entreposer ou utiliser d'essence ou tout autre liquide ou vapeur inflammable à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil.
- QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ
 - Ne pas allumer d'appareil, quel qu'il soit.
 - Ne touchez aucun interrupteur électrique; n'utilisez pas de téléphone dans votre bâtiment.
 - Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis le téléphone d'un voisin. Suivre les consignes du fournisseur de gaz.
 - Si vous ne pouvez joindre le fournisseur de gaz, appelez les pompiers.
- L'installation et l'entretien doivent être assurés par un professionnel agréé.

Copyright 2023 Rinnai America Corporation. Rinnai® est une marque déposée de Rinnai Corporation utilisée sous licence par Rinnai America Corporation. Rinnai America Corporation met à jour et améliore sa documentation de façon continue. Ainsi, le contenu des documents est susceptible d'être modifié sans préavis.

Table des matières

1. Introduction	3
1.1 Acronymes et abréviations	3
2. Sécurité	4
2.1 Symboles de sécurité	4
2.2 Consignes de sécurité	4
3. À propos de la chaudière	6
3.1 Vue de face	6
3.2 Vue de dessous	6
3.3 Composants	7
3.4 Altitude	10
3.5 Caractéristiques	11
3.6 Dimensions	12
3.7 Accessoires inclus	14
3.8 Accessoires en option	15
4. Fonctionnement	17
4.1 Informations relatives au démarrage	17
4.2 Panneau de commande	18
4.3 Codes d'erreur et de diagnostic	40
4.4 Informations d'utilisation	47
5. Entretien	51
5.1 Entretien réalisé par le propriétaire	51

1. Introduction

Merci d'avoir fait l'acquisition d'une chaudière commerciale Rinnai. Avant d'utiliser cette chaudière, il est impératif de lire attentivement et en intégralité ces instructions pour se familiariser avec les caractéristiques et les fonctionnalités du produit.

1.1 Acronymes et abréviations

Voici une liste d'acronymes et d'abréviations couramment utilisés dans ce manuel:

ANSI	American National Standards Institute
BTU	British Thermal Unit (unité anglo-saxonne d'énergie)
CH	Chauffage central
INDIVIDUEL	Chaudière uniquement capable de produire de l'eau chaude sanitaire par l'intermédiaire d'un réservoir de chauffe-eau indirect.
ECS	Domestic Hot Water ou Eau chaude sanitaire
GAL/MIN	Gallons par minute
LP (GPL)	Propane liquide
LWCO	Régulateur de bas niveau d'eau
GN	Gaz naturel
PP	Polypropylène
SDS	Soupape de surpression
PSI	Pounds per Square Inch (Livre-force par pouce carré)
DE C.E.	Pouces d'eau

2. Sécurité

AVERTISSEMENT

Le non-respect scrupuleux des informations ci-dessous peut provoquer une explosion ou un incendie susceptible d'entraîner des dommages matériels et des blessures corporelles graves, voire mortelles.

- Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ni d'autres vapeurs ou de liquides inflammables dans le voisinage de cet appareil ou de tout autre appareil.
- **QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ:**
 - Ne pas allumer d'appareil, quel qu'il soit.
 - Ne touchez aucun interrupteur électrique; n'utilisez pas de téléphone dans votre bâtiment.
 - Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis le téléphone d'un voisin. Suivre les consignes du fournisseur de gaz.
 - Si vous ne pouvez joindre le fournisseur de gaz, appelez les pompiers.
- L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, une entreprise d'entretien ou le fournisseur de gaz.
- Les panneaux de mise en garde contenus dans ce manuel ont été ajoutés pour éviter la survenue de toute blessure. Suivez-les explicitement.

2.1 Symboles de sécurité

Ce manuel contient les symboles de sécurité importants suivants. Il est impératif de lire et de respecter les messages de sécurité.



Symbole d'avertissement de sécurité. Indique un danger potentiel pouvant conduire à des blessures corporelles, voire mortelles, pour l'utilisateur et des tiers.

DANGER

Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves voire mortelles.

AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des blessures graves voire mortelles.

ATTENTION

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas prévenue, peut provoquer des blessures légères ou modérées. Ce terme peut également servir à prévenir contre des pratiques dangereuses.

2.2 Consignes de sécurité

Les précautions suivantes concernent à la fois l'installateur et le client. Toutes les informations de sécurité de cette section doivent être lues et respectées.

- Avant d'allumer l'appareil, s'assurer de l'absence d'odeur de gaz à proximité de l'appareil. Assurez-vous qu'aucune odeur de gaz ne soit présente au niveau du sol, car certains types de gaz sont plus lourds que l'air et iront se déposer au sol.
- Maintenir la zone tout autour de l'appareil propre et exempte de matériaux combustibles, d'essence ou de tout autre liquide ou vapeur inflammables.
- Ne pas entreposer ou utiliser d'essence ou tout autre liquide ou vapeur inflammable à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil.
- Le terme « construction combustible » fait référence aux murs et au plafond adjacents. Il ne doit pas être confondu avec des produits et matériaux combustibles ou inflammables. Les produits et matériaux combustibles et/ou inflammables ne doivent jamais être entreposés à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil fonctionnant au gaz.
- Toujours vérifier la température de l'eau avant d'entrer dans une douche ou un bain.

- Ne pas utiliser cet appareil si l'une des pièces a été immergée dans l'eau. Appeler immédiatement un professionnel qualifié pour inspecter l'appareil et remplacer tout composant du système de commande et toute vanne manuelle de commande du gaz qui a été immergée dans l'eau.
- Ne pas utiliser de matériaux de remplacement. Seules les pièces certifiées conformes pour l'appareil doivent être utilisées.
- En cas de surchauffe ou si l'alimentation en gaz ne s'arrête pas, fermer la vanne manuelle de commande du gaz de l'appareil.
- Il est fortement recommandé de faire appel à un professionnel formé et qualifié, ayant suivi une formation d'installation Rinnai, pour régler les paramètres de l'appareil.
- Ne pas utiliser de rallonge ou d'adaptateur avec cet appareil.
- Toute modification de l'appareil ou de ses commandes peut être dangereuse et entraînera l'annulation de la garantie.
- Respecter les consignes suivantes afin d'éviter toute blessure lors d'un entretien:
 - Pour couper l'alimentation électrique, couper l'électricité au niveau du disjoncteur. (Le dispositif de commande de la chaudière ne contrôle pas l'alimentation électrique.)
 - Pour couper l'alimentation en gaz, tourner la commande de gaz généralement située juste en dessous de la chaudière.
 - Couper l'arrivée d'eau. Pour couper l'eau du système de chauffage central, actionner la vanne d'arrêt de la station de remplissage de la chaudière ou à l'arrivée d'eau principale du bâtiment.
 - Tourner uniquement la vanne manuelle de commande du gaz avec les mains. Ne jamais utiliser d'outils. Si la vanne manuelle de commande du gaz ne tourne pas en utilisant les mains, ne pas essayer de la réparer: faire appel à un professionnel formé et qualifié. Tout recours à la force ou tentative de réparation peut provoquer un incendie ou une explosion.
- Il est nécessaire de mettre en place une ventilation adéquate pour assurer un fonctionnement sécurisé de l'appareil. Un appareil disposant d'une évacuation de l'air/ des fumées inappropriée peut entraîner des blessures corporelles, voire mortelles, et/ou des dommages matériels.
- Les liquides inflammables tels que les solvants de nettoyage, les aérosols, les diluants à peinture, les adhésifs, l'essence et le propane doivent être manipulés et entreposés avec une extrême prudence. Ces liquides inflammables émettent des vapeurs inflammables. Lorsqu'ils sont exposés à une source d'ignition, ils sont susceptibles d'entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Les liquides inflammables ne doivent pas être utilisés ou entreposés à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil fonctionnant au gaz.
- Ne PAS faire fonctionner la chaudière sans le panneau avant. Le panneau avant ne doit être retiré que pour réaliser l'entretien ou le remplacement des composants internes.
- RISQUE DE BRÛLURE. Les dispositifs de sortie et d'évacuation chauds peuvent causer de graves brûlures. Rester à l'écart de la chaudière. Maintenir les jeunes enfants et les animaux à l'écart de la chaudière.
- Les conduites d'alimentation et de retour du chauffage provenant de la chaudière peuvent être brûlantes au toucher.
- Ne pas obstruer le passage de l'air de combustion vers la chaudière.
- Cet appareil brûle du gaz pour produire de la chaleur. L'appareil doit être correctement installé, utilisé et entretenu afin d'éviter toute exposition à des niveaux significatifs de monoxyde de carbone. L'installateur doit confirmer qu'au moins un détecteur de monoxyde de carbone est installé dans l'espace de vie avant que l'appareil ne soit mis en service. Il est important que les détecteurs de monoxyde de carbone soient installés, entretenus et remplacés conformément aux instructions du fabricant du détecteur et à la réglementation locale en vigueur. Rinnai recommande à chaque maison d'avoir un détecteur de monoxyde de carbone (CO) dans le couloir près des chambres. Vérifier les piles tous les mois et les remplacer chaque année.

3. À propos de la chaudière

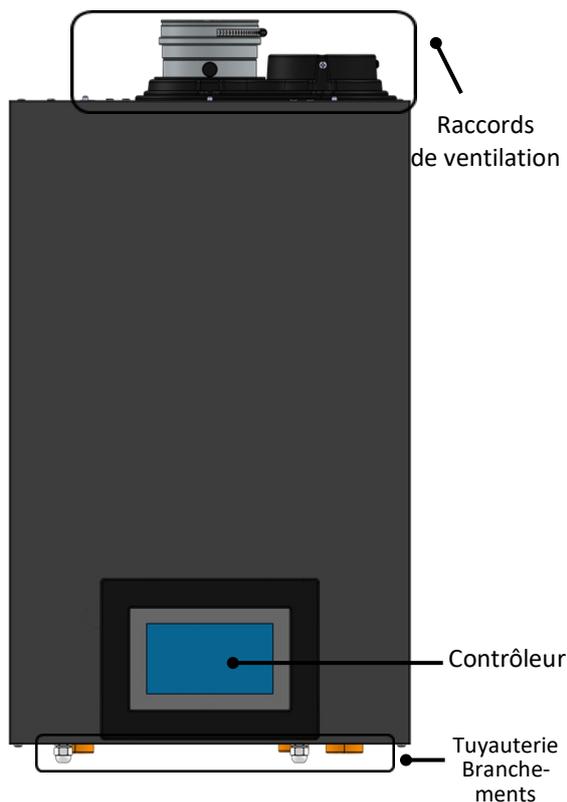
Sujets abordés dans cette rubrique

- Vue de face
- Vue de dessous
- Composants
- Altitude
- Caractéristiques
- Dimensions
- Accessoires inclus
- Accessoires en option

La chaudière commerciale Rinnai est une chaudière murale à gaz, conçue pour assurer le chauffage du bâtiment et offrant la possibilité de raccorder un réservoir à chauffage indirect pour la production d'eau chaude sanitaire.

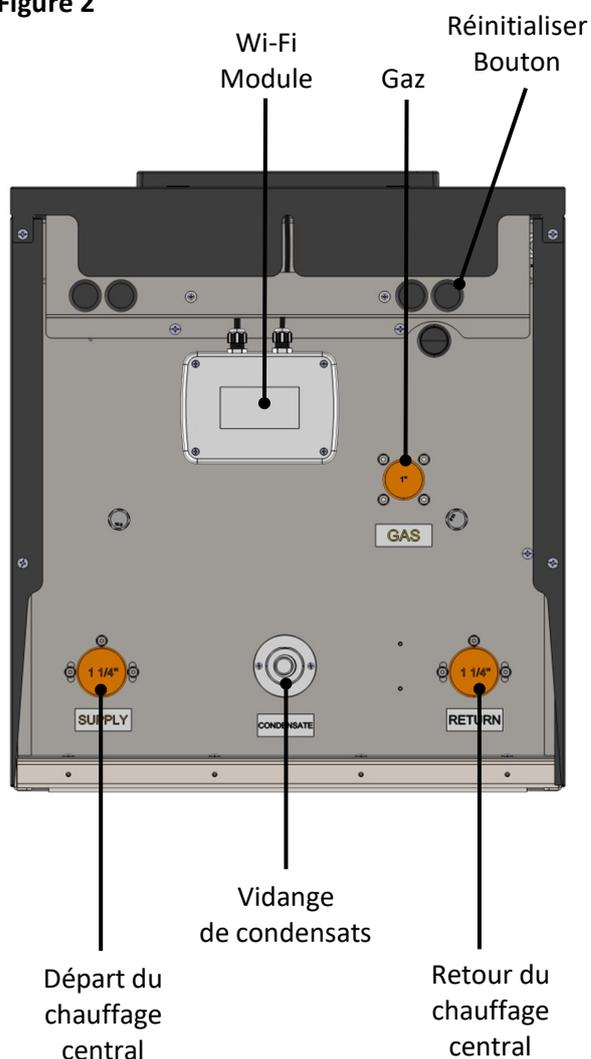
3.1 Vue de face

Figure 1



3.2 Vue de dessous

Figure 2



3.3 Composants

La description de chaque composant figure à la page suivante.

Figure 3

Côté gauche, intérieur –
RCB301AN illustré

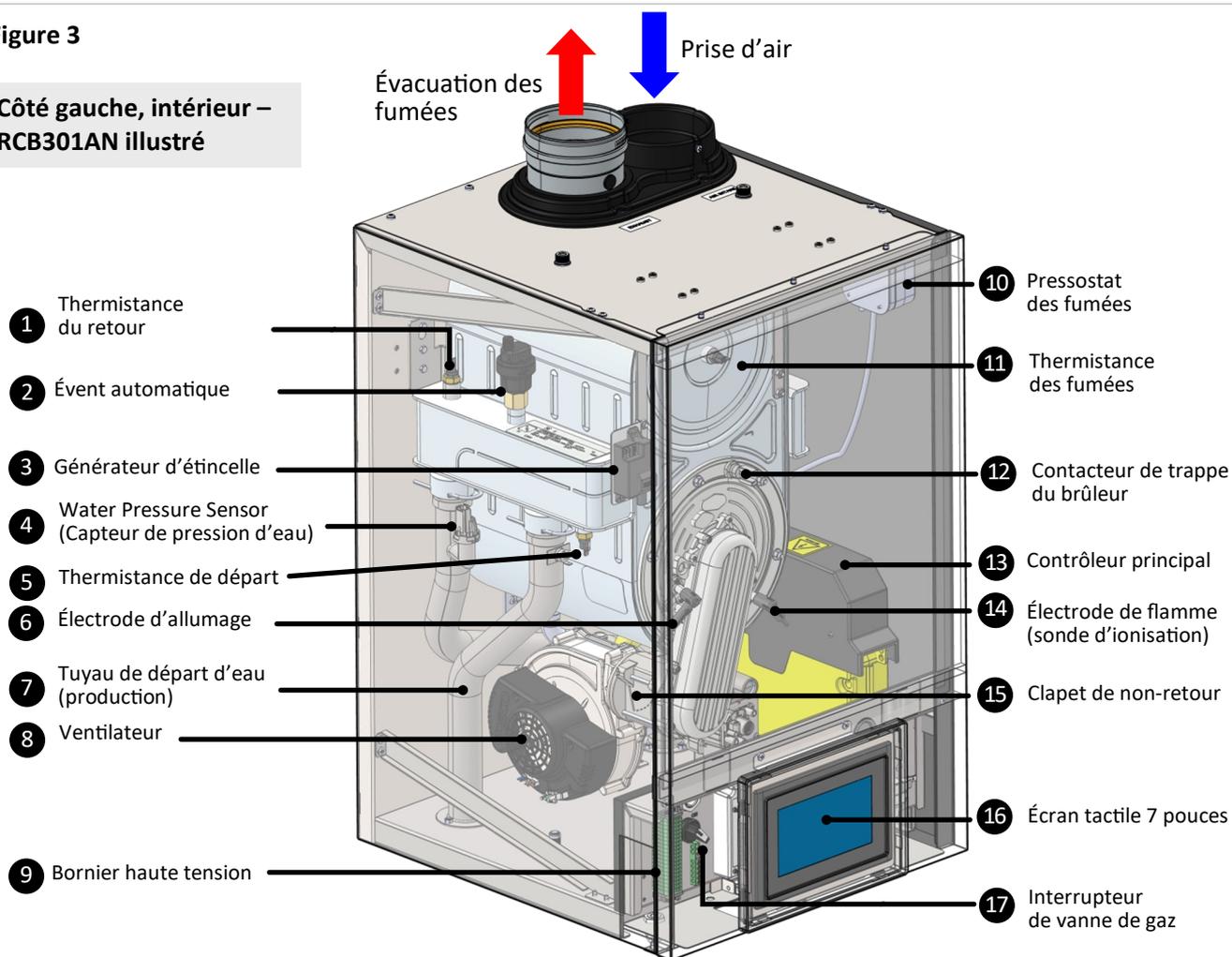
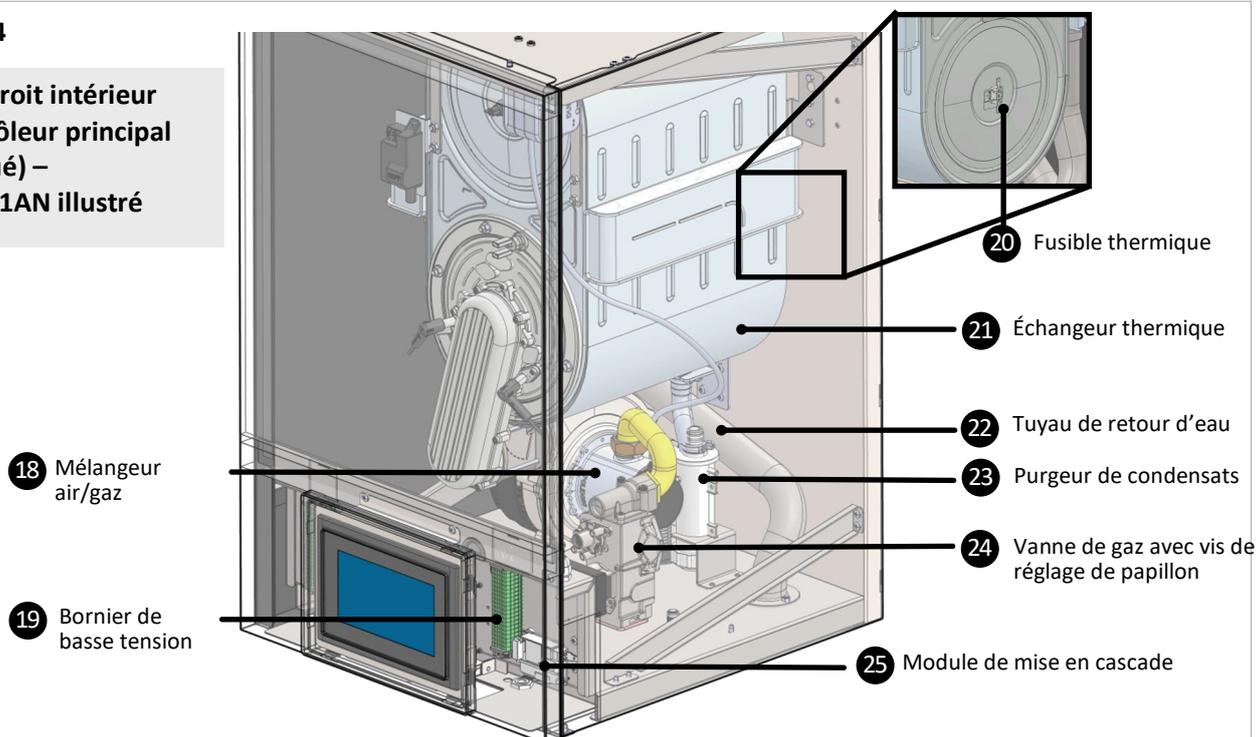


Figure 4

Côté droit intérieur
(contrôleur principal
masqué) –
RCB301AN illustré



La description de chaque composant de la chaudière est énumérée ci-après. Se reporter à la page précédente pour l'illustration des composants.

Tableau: Description des composants de la chaudière

Article	Nom	Description
1	Thermistance du retour	Un capteur qui surveille la température de l'eau qui revient dans la chaudière.
2	Évent automatique	Un dispositif pour purger l'air du circuit de chauffage.
3	Générateur d'étincelle	Applique une haute tension à l'électrode productrice d'étincelle pour allumer le brûleur.
4	Water Pressure Sensor (Capteur de pression d'eau)	Un capteur qui surveille la pression dans le système et désactive son fonctionnement s'il détecte une pression d'eau trop basse ou trop élevée.
5	Thermistance de départ	Un capteur qui surveille la température de l'eau produite par la chaudière. Le contrôleur arrête la chaudière si la température dépasse une certaine limite.
6	Électrode d'allumage	Fournit une étincelle directe pour allumer le brûleur.
7	Tuyau d'alimentation (production)	Un tuyau d'eau de 1-1/4 po qui alimente le circuit en eau chaude à partir de l'échangeur de chaleur.
8	Ventilateur	Aspire l'air et le gaz dans mélangeur air/gaz. L'air et le gaz sont prémélangés à l'intérieur du ventilateur et sont propulsés dans le brûleur pour leur combustion.
9	Bornier haute tension	Contient des points de raccordement pour l'alimentation principale et l'alimentation des pompes.
10	Pressostat des fumées	Un dispositif de sécurité qui surveille la pression dans le conduit d'évacuation des fumées et arrête l'appareil en cas d'obstruction pour éviter toute situation dangereuse.
11	Thermistance des fumées	Un capteur qui surveille la température des gaz brûlés. Le contrôleur arrête la chaudière si la température des gaz brûlés est trop élevée pour protéger le conduit des fumées d'une surchauffe.
12	Contacteur de trappe du brûleur	Un contacteur qui interrompt le circuit de commande et arrête la chaudière si la température de la trappe d'accès au brûleur est trop élevée.
13	Contrôleur principal	Le circuit intégré contrôleur surveille et commande le fonctionnement du système. Le contrôleur réagit aux signaux internes et externes et commande le ventilateur, la vanne de gaz, le générateur d'étincelle et les pompes pour répondre à la demande de chauffe.
14	Électrode de flamme (sonde d'ionisation)	Détecte et surveille la présence d'une flamme.
15	Clapet de non-retour	Empêche le reflux des gaz brûlés dans le ventilateur en présence d'une pression négative dans une chaufferie avec ventilation mécanique. Le clapet de non-retour sert également à empêcher le reflux dans un circuit d'évacuation commun sur lequel plusieurs appareils sont installés en cascade.
16	Écran tactile 7 pouces	L'écran tactile couleur offre une interface conviviale avec les commandes de la chaudière.
17	Interrupteur de vanne de gaz	Coupe manuellement l'alimentation électrique de la vanne de gaz.
18	Mélangeur air/gaz	Le venturi contrôle le mélange d'air et de gaz avant qu'il n'entre dans le brûleur pour sa combustion.
19	Bornier basse tension	Contient des points de raccordement pour les signaux, à basse tension, d'entrée et de sortie.

Description des composants de la chaudière (suite)

Article	Nom	Description
20	Fusible thermique	Un dispositif de sécurité qui arrête la chaudière en cas d'augmentation inhabituelle de la température.
21	Échangeur thermique	L'échangeur thermique à condensation en acier inoxydable est conçu pour maximiser le transfert de chaleur dans les serpentins tout en offrant une bonne protection contre les gaz brûlés corrosifs.
22	Tuyau de retour d'eau	Un tuyau d'eau de 1-1/4 po qui ramène l'eau après son passage dans le circuit vers l'échangeur thermique pour la réchauffer.
23	Purgeur de condensats	L'échangeur thermique à haut rendement produit des condensats pendant le fonctionnement de l'appareil. Le purgeur de condensats gère l'évacuation des condensats. Le flotteur intégré empêche les gaz brûlés de s'échapper par la conduite d'évacuation des condensats.
24	Vanne de gaz	La vanne de gaz à pression atmosphérique régule le débit de gaz dans le venturi en fonction de la puissance d'aspiration du ventilateur.
25	Module de mise en cascade	Assure la communication entre les chaudières d'un système en cascade en les connectant l'une à l'autre par un fil blindé à deux conducteurs 18-20 AWG.
26	Carte Webserver/ Module Wi-Fi	La carte Webserver/module Wi-Fi (sous la chaudière) (figure 5) permet à l'installateur de contrôler à distance le fonctionnement du système, d'optimiser de manière proactive son rendement et d'en faciliter le dépannage. Cette carte assure également la communication entre la carte de contrôle principale et l'écran de l'interface utilisateur.
27	Plaque signalétique de la chaudière	La plaque signalétique ASME (figure 5) comprend le numéro du National Board (NB) et le numéro d'enregistrement canadien (NEC).

Composants supplémentaires non illustrés:

	Brûleur	Le brûleur en fibre métallique et acier inoxydable utilise de l'air et du gaz prémélangés pour fournir une grande gamme d'allures de chauffe.
	Sonde extérieure	Utilise la température extérieure pour ajuster le point de consigne de l'appareil et ainsi en améliorer le rendement.
	Cascade System Sensor (Sonde du système en cascade)	Dans un système en cascade, la chaudière principale a besoin d'une sonde de départ du circuit pour fonctionner correctement. La sonde doit être placée en aval du raccordement de la chaudière dans la boucle principale du circuit.
	Sonde ECS/aquastat	Surveille et contrôle la température d'un réservoir indirect.

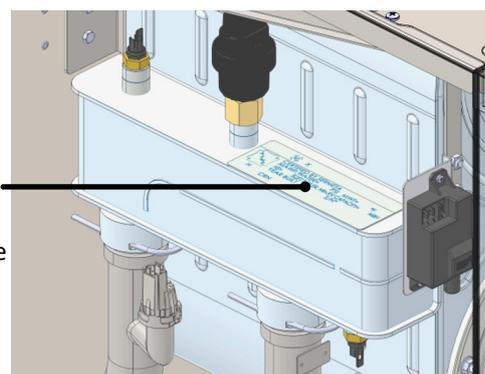
Figure 5

Vue de dessous

26
Carte Webserver/
Module Wi-Fi



27
Plaque
signalétique
de la
chaudière



3.4 Altitude

Cette chaudière peut fonctionner du niveau de la mer jusqu'à 3109 m [10 200 pieds]. Le tableau ci-dessous présente les réductions de pression pour chaque modèle, type de gaz et altitude. Pour un fonctionnement correct, régler le contrôleur en fonction du type de gaz et de l'altitude. Utiliser la page de configuration de la chaudière sur l'écran de la chaudière pour régler le type de gaz et l'altitude. Les valeurs de réduction de pression sont basées sur les réglages de combustion convenables, tels que recommandés dans ce manuel. Au Canada, pour une installation à plus de 609 m (2 000 pi), il convient de respecter tous les réglementations et les codes locaux en vigueur.

REMARQUE: Voir la section relative au contrôleur pour savoir comment modifier le réglage de l'altitude depuis le panneau de commande.

PRISE D'AIR ET ÉVACUATION EN ALTITUDE:

Pour toutes les installations à une altitude supérieure à 609 m (2000 pi), la longueur du circuit air/fumées et réduite de 43 m/140 pieds à 27 m/90 pieds.

Prise d'air: 90 pieds

Évacuation fumées: 90 pieds

Modèle	0 à 609 m (0 à 2000 pi)		610 à 1645 m (2001 à 5400 pi)		1 646 à 2 346 m (5401 à 7700 pi)		2347 à 3109 m (7701 à 10200 pi)	
	GN	LP (GPL)	GN	LP (GPL)	GN	LP (GPL)	GN	LP (GPL)
RCB301AN	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	5,0 %	13,0 %	15,0 %	24,0 %
RCB399AN	0,0 %	0,0 %	7,0 %	7,0 %	16,0 %	20,0 %	23,0 %	27,0 %

REMARQUE: Les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessus correspondent au pourcentage total de réduction de pression d'entrée de la chaudière pour chaque plage d'élévation d'altitude.

3.5 Caractéristiques

Tableau: Caractéristiques

Modèle		RCB301AN	RCB399AN
Type d'appareil		Chaudière à chauffage individuel (solo) à condensation murale au gaz	
Type d'installation		Pour les applications commerciales en intérieur	
Références de modèle		RCB301AN, RCB399AN	
Système d'allumage		Allumage électronique direct	
Type de gaz		Gaz naturel et propane IMPORTANT: Les appareils sont expédiés pour du gaz naturel uniquement. Des kits de conversion au propane sont disponibles en tant qu'accessoires (vendus séparément)	
Dimensions – l, h, p		19,4 po x 35,75 po x 21,8 po (493 mm x 908 mm x 554 mm)	
Poids (colis)		194 lb (88 kg)	207 lb (94 kg)
Poids (appareil)		170 lb (77 kg)	183 lb (83 kg)
Surface de l'échangeur thermique		24,6 pi ² (2,3 m ²)	30,7 pi ² (2,9 m ²)
Consommation de gaz (Btu/h)	Minimum	30 100	39 900
	Maximum	301 000	399 000
Réglage de température	CH	(Minimum – Maximum) 86 °F à 180 °F (30 °C à 82 °C)	
	Réservoir indirect (ECS)	104 à 176 °F (40 à 80 °C)	
Volume d'eau		1,8 gal (6,8 l)	2,2 gal (8,3 l)
Pression de l'eau	CH	Minimum: 14,5 PSI (1 bar) Maximum: 87 PSI (6 bars) Pression d'eau maximale admissible (MAWP): 160 PSI (1103 kPa)	
	SDS	75 PSI (5,2 bars) (soupape de surpression incluse avec le système)	
Niveau sonore		55 dB(A)	56 dB(A)
Caractéristiques électriques	Normal	133 W	210 W
	Veille	10 W	
	Intensité maximale	6.3 A	
	Fusible	2 x 6,3 ampères	
Pression d'alimentation en gaz ¹	Gaz naturel	3,5 à 10,5 po. c.e. (0,87 à 2,61 kPa)	
	Propane	8,0 à 13,5 po. c.e. (1,99 à 3,36 kPa)	
Branchements électriques		120 V CA, 60 Hz	
Certifications		ANSI Z21.13, CSA 4.9, ASME	
Canada CRN		Y6325.2C	
Garantie		Échangeur thermique: 10 ans. Autres pièces et composants: 1 an. Main-d'œuvre raisonnable: 1 an. Voir la garantie des chaudières commerciales Rinnai pour plus de détails	
Évacuation des gaz brûlés Un coude à 45° est équivalent à 3 pi (1 m). Un coude à 90° est équivalent à 6 pi (2 m).	Options:	<ul style="list-style-type: none"> • Évacuation directe • Évacuation indirecte (air ambiant) 	
	Matériaux	PVC, CPVC, PP et acier inoxydable	
	Dimension du conduit d'évacuation des gaz brûlés	4 po PVC/CPVC	
	Évacuation des fumées	Tronçon (min-max): 10 pi (3 m) - 140 pi (43 m)	
	Prise d'air	Tronçon (min-max): 0 pi (0 m) - 140 pi (43 m)	
	Altitude élevée	<ul style="list-style-type: none"> • 0 à 2000 pieds (0 à 609 m) - 140 pieds (43 m) • Pour les altitudes supérieures à 2000 pieds (609 m), la longueur des conduits prise d'air/évacuation est réduite à 90 pieds (27 m). 	

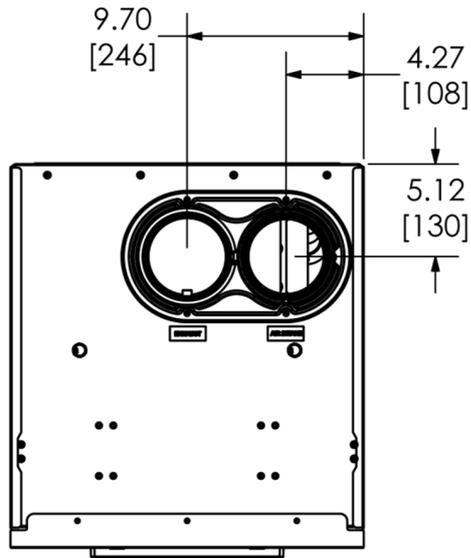
¹ La pression maximale d'alimentation en gaz ne doit pas dépasser la valeur spécifiée par le fabricant. Les produits Rinnai sont mis à jour et améliorés de façon continue. Ainsi, les caractéristiques sont susceptibles d'être modifiées sans avertissement préalable.

3.6 Dimensions

Mesures: po [mm]

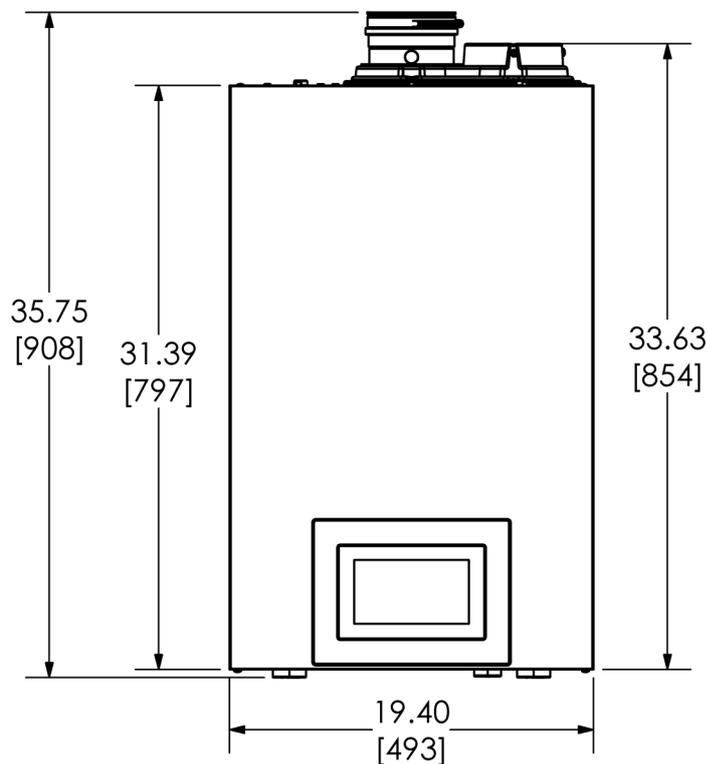
Figure 6

Vue de dessus

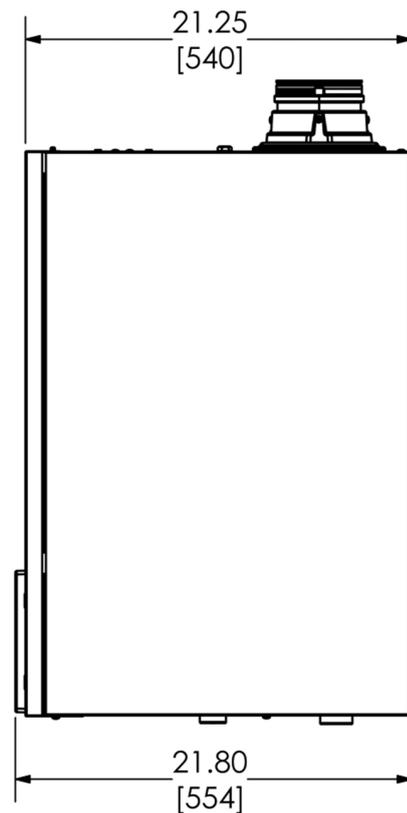


La vue du dessous est présentée à la page suivante.

Vue avant



Vue latérale



3.6.1 Raccords de l'alimentation

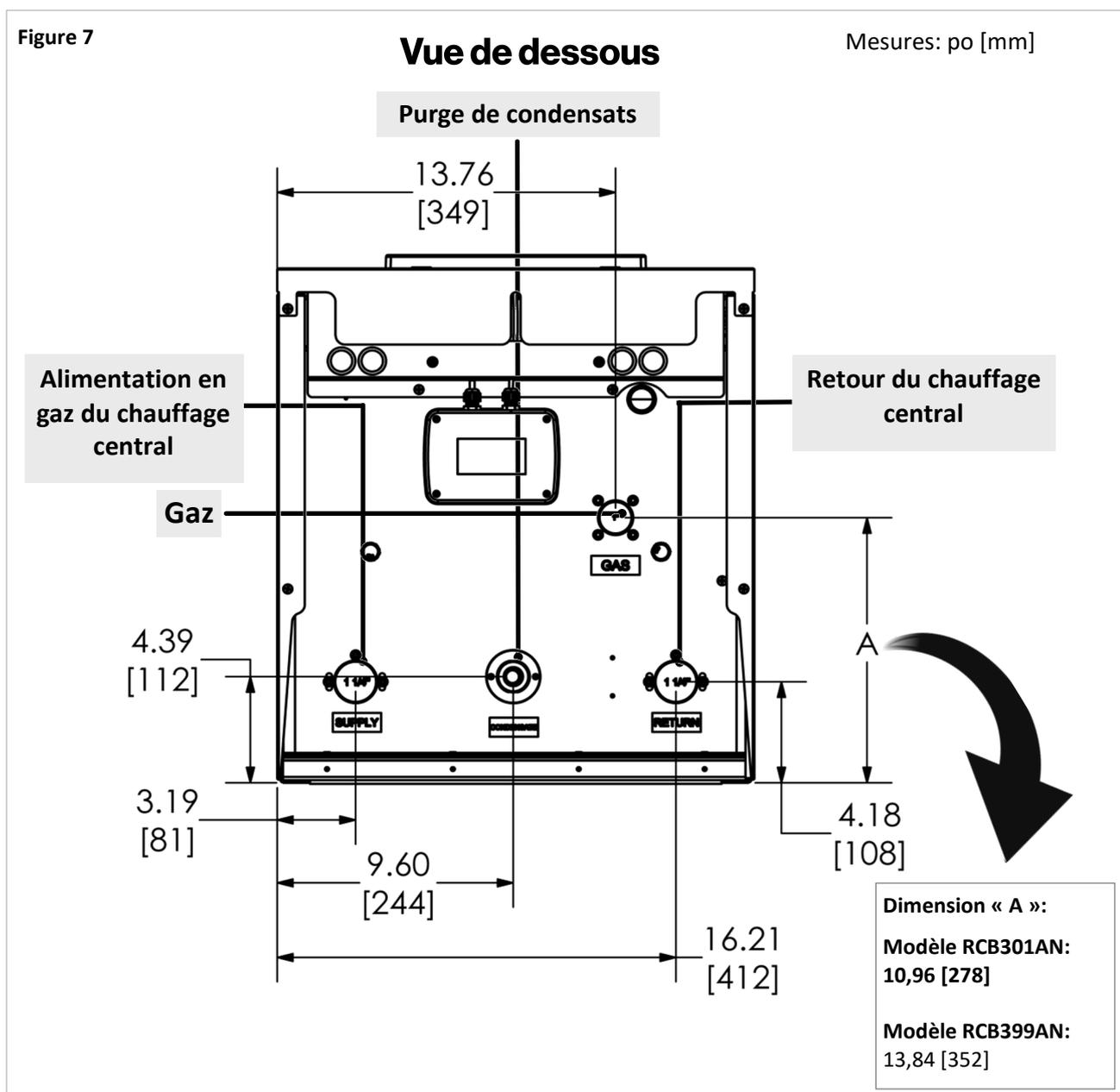


Tableau: Dimension des raccords

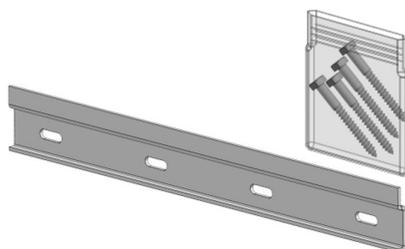
Raccord	Dimension du raccord	Dimension minimale du tuyau
Gaz	1 po NPT	1 po
Départ CH (Retour CH)	1-1/4 po NPT	1-1/4 po
Échappement CH (Alimentation CH)	1-1/4 po NPT	1-1/4 po
Purge de condensats	1 po NPT	3/4 po
Prise d'air et conduit d'évacuation des gaz brûlés	4 po PVC/CPVC	4 po

3.7 Accessoires inclus

Déballer soigneusement le système de chaudière et s'assurer que les éléments suivants sont fournis. En cas d'élément endommagé ou manquant, contacter le revendeur/distributeur le plus proche. Ne pas essayer d'utiliser un article qui paraît endommagé.

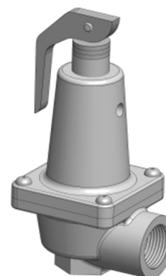
Figure 8

Support mural (avec vis)



Réf.: 809000198

Soupape de surpression 75 PSI (517 kPa)



Réf.: 807000224

Sonde de température extérieure



Réf.: 805000097

FUSIBLES DE RECHANGE: 2 X 6,3 A

(à l'intérieur du couvercle
du contrôleur principal)



Réf.: 803000079

**VIS DU CONDUIT DE PRISE D'AIR
VIS TÊTE RONDE INOX 4.8 X 25 MM PH2
(TARAUDÉ À L'ADAPTATEUR
D'ADMISSION)**



Réf.: 809000304

documentation

- Manuel d'installation et d'utilisation (le présent manuel)
- Manuel d'utilisation
- Carte de garantie
- Documentation technique supplémentaire incluse dans la boîte du produit

3.8 Accessoires en option

Les accessoires suivants sont disponibles en option pour la chaudière commerciale Rinnai.

NEUTRALISANT DE CONDENSAT



Neutralise les condensats produits par la chaudière.

Réf.: 804000074

FILTRE D'ENTRÉE D'AIR



Filtre et empêche les débris (dimension $> 0,5$ mm) de pénétrer dans la chambre de combustion dans le cas de conduits à ventilation indirecte (air ambiant).

Réf.: 803000050

SONDE DU SYSTÈME EN CASCADE



Dans un système en cascade, la chaudière principale a besoin d'une sonde de départ du circuit pour fonctionner correctement. La sonde doit être placée en aval du raccordement de la chaudière dans la boucle principale du circuit.

Réf.: 803000051

KIT DE CONVERSION DE GAZ



Permet de changer le type de gaz de la chaudière.

RÉF.: 803000053 - 301 NG

RÉF.: 803000054 - 399 NG

RÉF.: 803000048 - 301 PROPANE

RÉF.: 803000049 - 399 PROPANE

SUPPORT DE CHAUDIÈRE



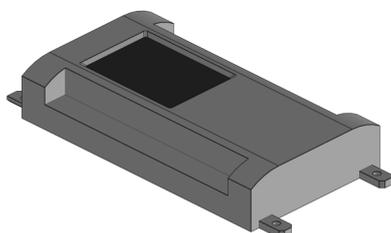
Fournit une solution d'installation autonome pour la chaudière commerciale Rinnai.

Réf.: 803000047

Suite à la page suivante.

Accessoires en option (suite)

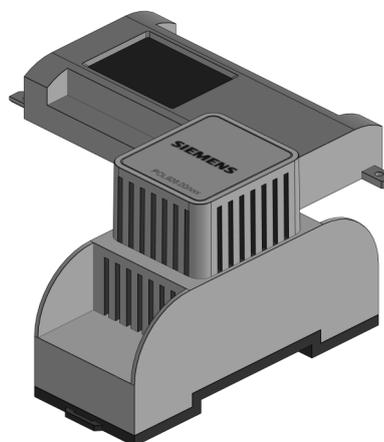
ADAPTATEUR BACNET



Permet d'établir une communication avec le système de gestion technique de bâtiment (BMS, Building Management System) par le protocole BACnet.

Réf.: 803000078

ADAPTATEUR BACNET AVEC LONWORKS



Permet d'établir une communication avec le système de gestion technique de bâtiment (BMS, Building Management System) par le protocole LonWorks.

Réf.: 803000080

4. Fonctionnement

Sujets abordés dans cette rubrique

- Informations relatives au démarrage
- Panneau de commande
- Codes d'erreur et de diagnostic
- Informations d'utilisation

4.1 Informations relatives au démarrage



IMPORTANT

- Lors de la première mise en service du système, il est nécessaire de déclencher manuellement les pompe depuis la page SERVICE pour évacuer tout l'air présent dans la tuyauterie du système et la chaudière. La non-réalisation du dégazage de la chaudière et du système de façon appropriée peut l'endommager. Ces dommages ne sont pas couverts par la garantie de la chaudière.
- La purge d'air complète d'une installation récemment remplie et pressurisée peut prendre jusqu'à une semaine. Au cours de la première semaine de fonctionnement, la présence d'air peut se manifester sous la forme de bruits. Le purgeur d'air automatique de la chaudière et le séparateur à air du système de chauffage ont pour fonction d'évacuer l'air : cela signifie que la pression de l'eau va diminuer pendant cette période. Par conséquent, il sera nécessaire d'ajouter de l'eau pour maintenir une pression adéquate dans le système de chauffage. Pression d'eau nécessaire au bon fonctionnement de l'appareil :
 - La chaudière fonctionne normalement avec une pression d'eau comprise entre 20 et 70 PSI (138 et 483 kPa).
 - En dessous de 12 PSI (82 kPa) et au-dessus de 87 PSI (600 kPa), la chaudière indique deux codes d'erreur (117 ou 118 sur l'écran du contrôleur) et ne fonctionne pas. Pour que le système de chauffage fonctionne correctement, il est donc nécessaire d'augmenter la pression de l'eau dudit système.
 - En dessous de 12 PSI (82 kPa), le code 117 s'affiche sur l'écran du contrôleur.
 - En dessus de 87 PSI (600 kPa), le code 118 s'affiche sur l'écran du contrôleur.
 - La pression maximale autorisée à l'intérieur de l'échangeur thermique est de 160 PSI (1100 kPa).
 - La soupape de surpression livrée avec la chaudière a une pression nominale est de 75 PSI (517 kPa).

4.2 Panneau de commande

Page d'accueil / tableau de bord



Tableau: Écran d'accueil

N°	DESCRIPTION	FONCTION
1	RINNAI	Le logo Rinnai renvoie l'utilisateur à la page d'accueil (illustrée). Cette page fournit des informations sur le fonctionnement de la chaudière.
2	SETUP (CONFIGURATION)	Cette page permet à l'utilisateur de régler et de personnaliser les paramètres, tels que les courbes de réenclenchement extérieur et bien d'autres. REMARQUE: Cette page doit être consultée exclusivement par un technicien qualifié.
3	VIEW (AFFICHAGE)	L'écran d'affichage indique l'état de l'appareil et de ses composants internes (valeurs de température, état des interrupteurs, pression de l'eau, vitesse du ventilateur et toutes les autres entrées et sorties).
4	GRAPH (GRAPHIQUE)	La page graphique permet à l'utilisateur de surveiller les informations du système en temps réel (température, pression, fonctionnement de la pompe et vitesse du ventilateur).
5	SERVICE (MAINTENANCE)	Cette page permet de sélectionner un niveau d'utilisateur différent. Il suffit de choisir l'utilisateur dans le menu déroulant et d'entrer un mot de passe pour accéder aux paramètres basiques ou avancés.
6	VOLET DE GAUCHE	Ce volet fournit des informations sur la température et la pression internes de la chaudière. Il indique également la date et l'heure. REMARQUE: La date et l'heure peuvent être modifiées depuis la page SETUP (CONFIGURATION).
7	VOLET CENTRAL	Ce volet affiche des informations sur la demande, la modulation de la chaudière, les messages d'erreur, le point de consigne, la vitesse du ventilateur et le courant d'ionisation. Le volet central change de couleur pour indiquer l'état de la chaudière: Gris foncé – veille; gris clair – en fonctionnement; rouge – code d'erreur (verrouillage permanent); jaune – code d'erreur (verrouillage temporaire); orange – rappel d'entretien
8	ÉQUIPEMENT EXTERNE	Ce volet affiche des informations sur les équipements externes connectés à la chaudière (sonde extérieure, sonde du système, sonde/thermostat du réservoir indirect, état de la pompe et Wi-Fi).

Setup (Configuration)

Pour accéder à la page SETUP (CONFIGURATION), le contrôleur invite l'utilisateur à sélectionner le niveau d'accès et à entrer le mot de passe. Le mot de passe de l'installateur est 9419. Les niveaux d'utilisateur TECHNICIAN (technicien) et ENGINEER (ingénieur) sont UNIQUEMENT accessibles aux employés de Rinnai. Quick Setup (Configuration rapide)

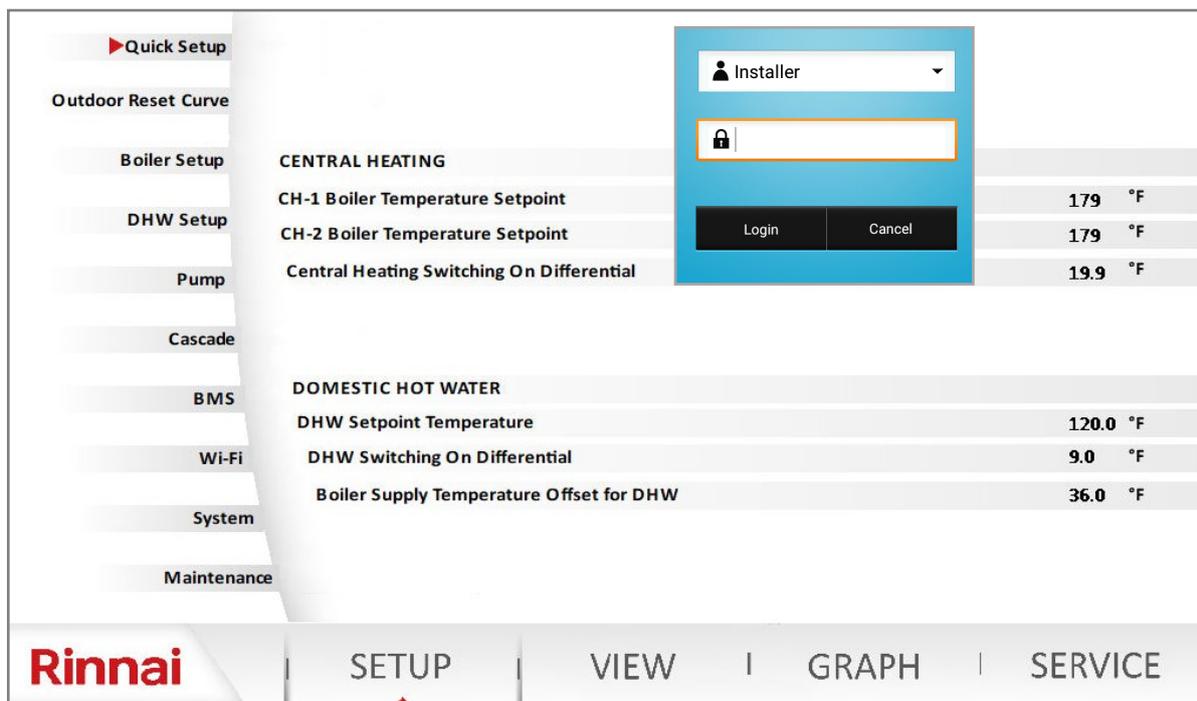
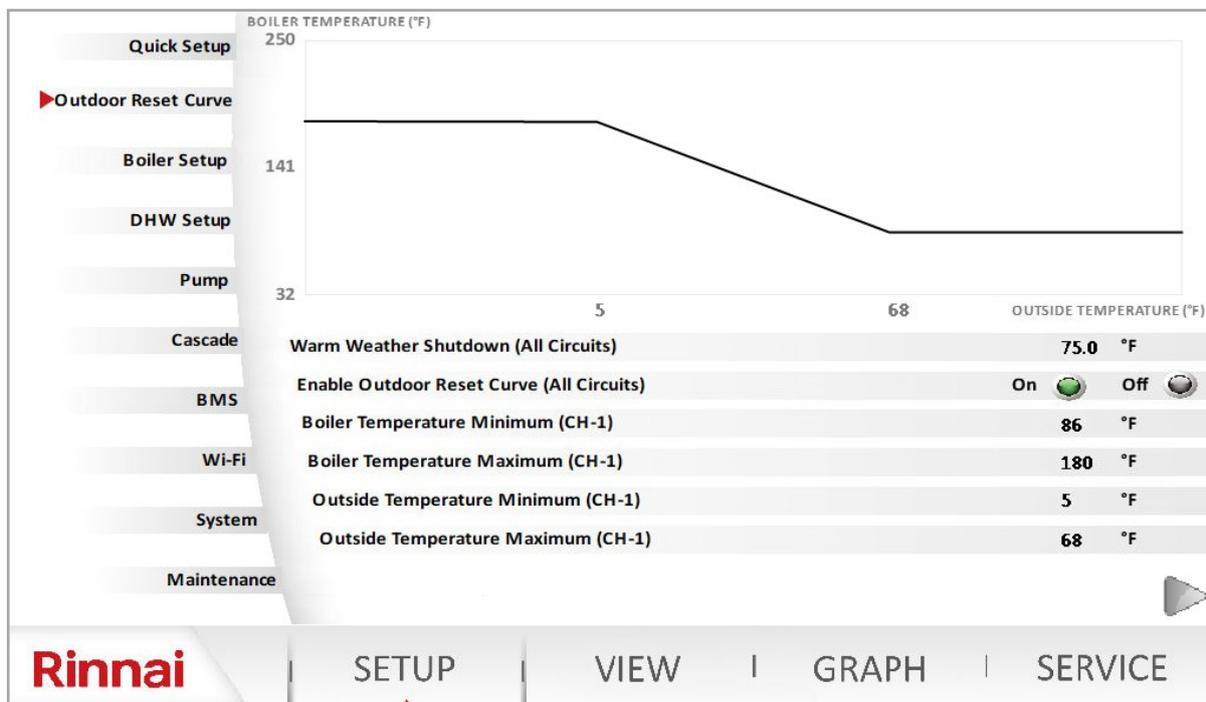


Tableau: Page SETUP (CONFIGURATION)

N°	DESCRIPTION	FONCTION
CENTRAL HEATING (CHAUFFAGE CENTRAL)		
1	CH-1 Boiler Temperature Setpoint (Point de consigne de chaudière CH-1)	Ce paramètre permet de définir manuellement le point de consigne de la température de production de la chaudière pour CH-1, en l'absence d'une sonde extérieure. Lorsqu'une fonction de réenclenchement extérieur est souhaitée, utiliser la page Outdoor Reset Curve (Courbe de réenclenchement extérieur) pour définir les températures min. et max. de la chaudière. Plage: 86 °F [30 °C] à 180 °F [82 °C]; Par défaut: 180 °F [82 °C]
2	CH-2 Boiler Temperature Setpoint (Point de consigne de chaudière CH-2)	Ce paramètre permet de définir manuellement le point de consigne de la température de production de la chaudière pour CH-2, en l'absence d'une sonde extérieure. Lorsqu'une fonction de réenclenchement extérieur est souhaitée, utiliser la page Outdoor Reset Curve (Courbe de réenclenchement extérieur) pour définir les températures min. et max. de la chaudière. Plage: 86 °F [30 °C] à 180 °F [82 °C]; Par défaut: 180 °F [82 °C]
3	Central Heating Switching On Differential (Différentiel de mise en marche du chauffage central)	Ce paramètre permet de définir le différentiel de température à partir duquel la chaudière allume le brûleur. Par exemple, si le point de consigne de la chaudière est de 180 °F (82 °C) et que ce paramètre est réglé sur 20 °F (11 °C), la chaudière se déclenche uniquement si la température de production réelle est inférieure à 160 °F (71 °C). Plage: 0 °F [0 °C] à 36 °F [20 °C]
DOMESTIC HOT WATER (EAU CHAUDE SANITAIRE)		
4	DHW Temperature Setpoint (Point de consigne d'eau chaude sanitaire)	Ce paramètre permet de définir manuellement le point de consigne de la température pour le réservoir ECS indirect. Plage: 104 °F [40 °C] à 176 °F [80 °C]; Par défaut: 120 °F [49 °C]
5	DHW Switching On Differential (Différentiel de mise en marche de l'eau chaude sanitaire)	Ce paramètre est utilisé lorsqu'un réservoir d'eau chaude sanitaire à chauffage indirect est contrôlé par une sonde. Ce paramètre définit le différentiel de température auquel le réservoir ECS déclenche une demande de chauffe. Par exemple, si le point de consigne du réservoir indirect est de 120 °F [49 °C] et que ce paramètre est réglé sur 9 °F [5 °C], la chaudière déclenche la demande d'eau chaude sanitaire uniquement lorsque la température du réservoir est inférieure à 115 °F [44 °C]. Plage: 0 °F [0 °C] à 36 °F [20 °C]
6	Boiler Supply Temperature Offset for DHW (Décalage de température de production de la chaudière pour ECS)	En cas de demande d'eau chaude sanitaire (ECS), le point de consigne de la température de la chaudière est le point de consigne de la température DWH + ce paramètre. Par exemple, si le point de consigne de la température ECS est de 120 °F [49 °C] et que ce paramètre est réglé sur 36 °F [20 °C], le point de consigne de production de la chaudière pour l'eau chaude sanitaire est de 156 °F [69 °C]. Plage: -4 °F [-20 °C] à 108 °F [60 °C], Par défaut: 36 °F [20 °C]

Réenclenchement extérieur

Une sonde extérieure est fournie avec la chaudière. Le contrôleur de la chaudière propose deux courbes de réenclenchement extérieur personnalisables pour chaque demande de chaleur distincte provenant des thermostats d'ambiance 1 et 2. Le graphique ci-dessous représente la courbe de réenclenchement extérieur pour le circuit de chauffage 1. Pour régler la deuxième courbe de réenclenchement extérieur, appuyer sur la flèche située dans le coin inférieur droit de la page. Régler les températures minimale et maximale de production de la chaudière, ainsi que les températures extérieures minimale et maximale pour définir les courbes de réenclenchement extérieur. L'arrêt par temps chaud est la température à laquelle la chaudière ignore la demande de chauffe. Utilisez l'icône ON/OFF de réenclenchement extérieur pour activer ou désactiver la courbe de réenclenchement extérieur. Si la sonde extérieure n'est pas utilisée, la chaudière fonctionne en se basant sur la température maximale de la chaudière définie dans ce tableau. Lorsque la courbe de réenclenchement extérieur n'est pas destinée à être utilisée, le point de consigne de la chaudière peut être réglé depuis la page Quick Setup (Configuration rapide) et la courbe de réenclenchement extérieur doit être désactivée. Voir page suivante pour les instructions concernant la température de réenclenchement extérieur.



N°	DESCRIPTION	FONCTION
1	Warm Weather Shutdown (All Circuits) (Arrêt par temps chaud / tous circuits)	Ce paramètre permet de régler la température extérieure à laquelle la chaudière arrête de fonctionner pour le chauffage central. Plage: 46 °F [8 °C] à 86 °F [30 °C]; Par défaut: 75 °F [24 °C]
2	Enable Outdoor Reset Curve (All Circuits) (Activer la courbe de réenclenchement extérieur / tous circuits)	Ce paramètre permet d'activer ou de désactiver l'utilisation de la courbe de réenclenchement extérieur. Plage: On (Marche) ou Off (Arrêt); Par défaut: Marche
3	Boiler Temperature Minimum (CH-1) (Température minimale de la chaudière – CH-1)	Ce paramètre définit la température minimale de production de la chaudière pour la courbe de réenclenchement extérieur. Plage: 86 °F [30 °C] - température maximale de la chaudière; Par défaut: 86 °F [30 °C]
4	Boiler Temperature Maximum (CH-1) (Température maximale de la chaudière – CH-1)	Ce paramètre définit la température maximale de production de la chaudière pour la courbe de réenclenchement extérieur. Plage: Température minimale de la chaudière - 180 °F [82 °C]; Par défaut: 180 °F [82 °C]
5	Outside Temperature Minimum (CH-1) (Température extérieure minimale – CH-1)	Ce paramètre définit la température minimale extérieure de la chaudière pour la courbe de réenclenchement extérieur. Plage: -40 °F [-40 °C] - température extérieure maximale; Par défaut: 5 °F [-15 °C]
6	Outside Temperature Maximum (CH-1) (Température extérieure maximale – CH-1)	Ce paramètre définit la température extérieure maximale de la chaudière pour la courbe de réenclenchement extérieur. Plage: Température minimale de la chaudière - arrêt par temps chaud; Par défaut: 68 °F [20 °C]

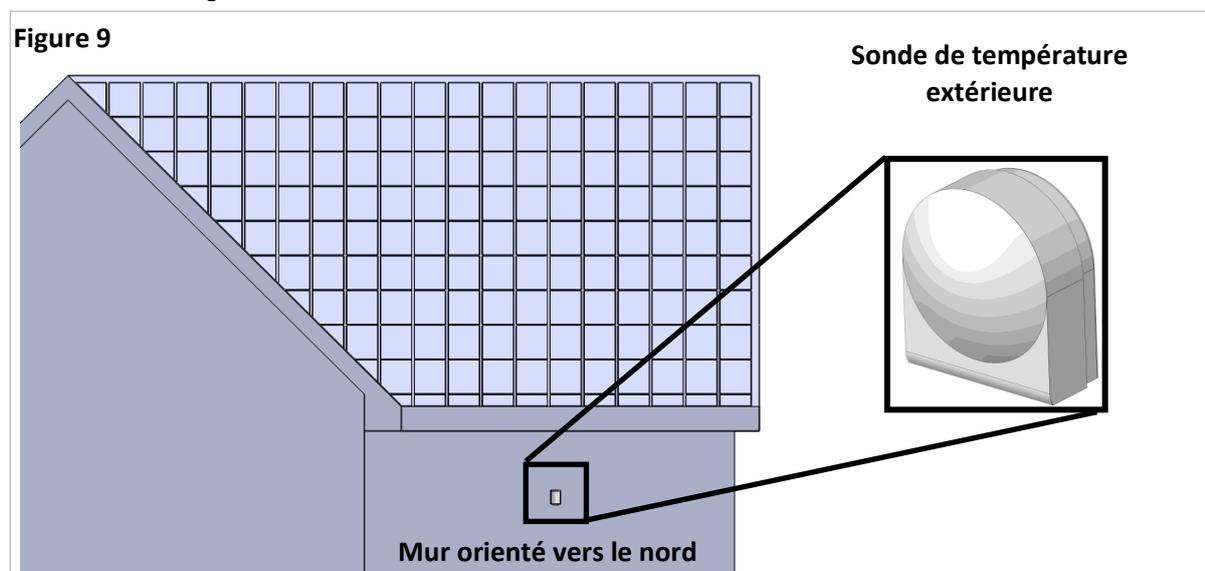
La régulation par sonde de température extérieure est une fonction intégrée qui participe à l'optimisation de l'efficacité de la chaudière. Cette fonction a été conçue pour ajuster la température de consigne de la chaudière par rapport à la température ambiante extérieure, grâce notamment aux options flexibles de courbe de régulation par sonde de température extérieure fournies sur la page de configuration de la chaudière. La température ambiante extérieure est surveillée par la sonde de température extérieure livrée avec la chaudière.

REMARQUE: Lorsqu'un réservoir indirect d'eau chaude sanitaire (ECS) est définie comme une zone de chauffage et que la température extérieure risque de dépasser la limite maximale d'arrêt par temps chaud (86 °F/30 °C), le réenclenchement extérieur doit être désactivé.

Lors de l'arrêt par temps chaud, la chaudière ne produit pas de chaleur pour le réservoir indirect si celui-ci est raccordé à la chaudière en tant que zone de chauffage.

Sonde de température extérieure

La sonde de température extérieure (1 kohm) doit être installée à l'abri de la lumière directe du soleil (pour éviter d'obtenir des valeurs de température erronées), idéalement sur le mur nord du bâtiment. La sonde doit également être montée à l'écart de toute extrémité d'évacuation, conduit ou autre dispositif susceptible de créer une source de chaleur artificielle. La sonde doit ensuite être raccordée à la borne de raccordement de la sonde de température extérieure de la chaudière. Pour plus d'informations, consulter les sections relatives au câblage.

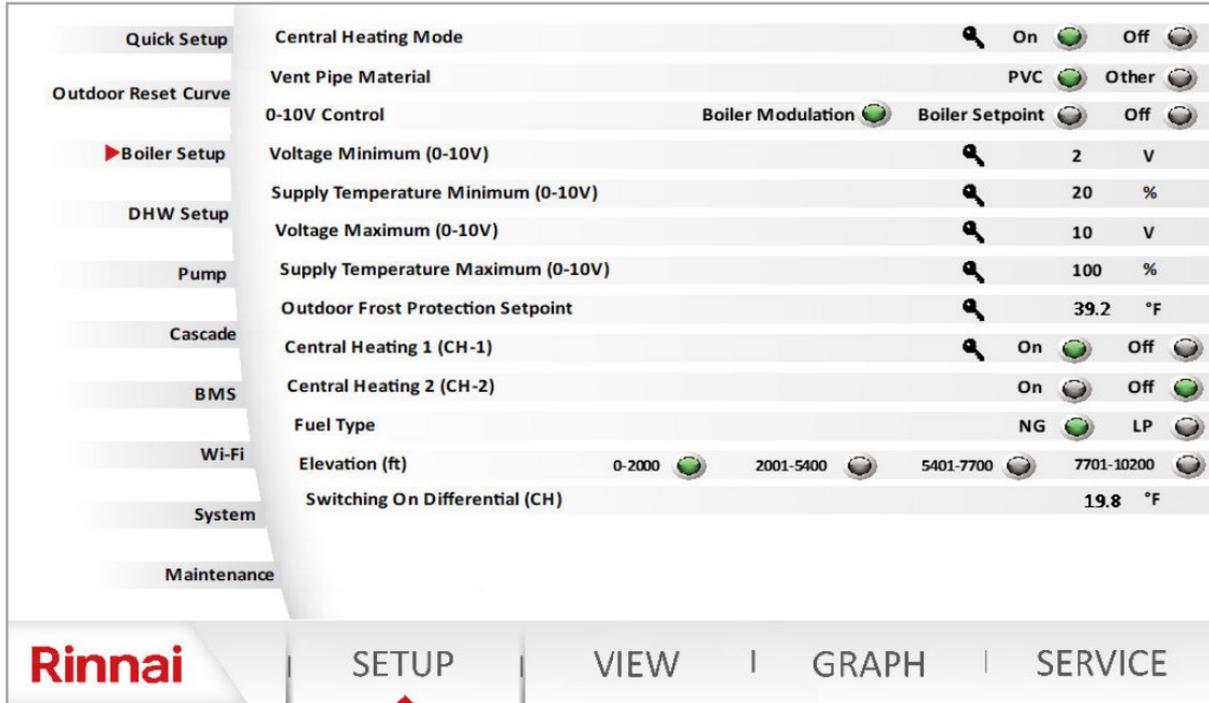


Directives relatives à la courbe de régulation par sonde de température extérieure

Voici quelques exemples de températures cibles typiques associées à divers émetteurs de chaleur. Il s'agit de conseils de base, contacter le fabricant de l'émetteur de chaleur ou un ingénieur chauffagiste.

Type d'émetteur de	Température caractéristique de	Température caractéristique de
Centrale de traitement	120 – 140 °F	140 – 180 °F
Aérotherme	130 – 140 °F	160 – 180 °F
Convecteurs à plinthes	100 – 140 °F	140 – 180 °F
Radiateur en fonte/à	90 – 120 °F	140 – 180 °F
Chauffage radiant avec	100 – 120 °F	120 – 150 °F

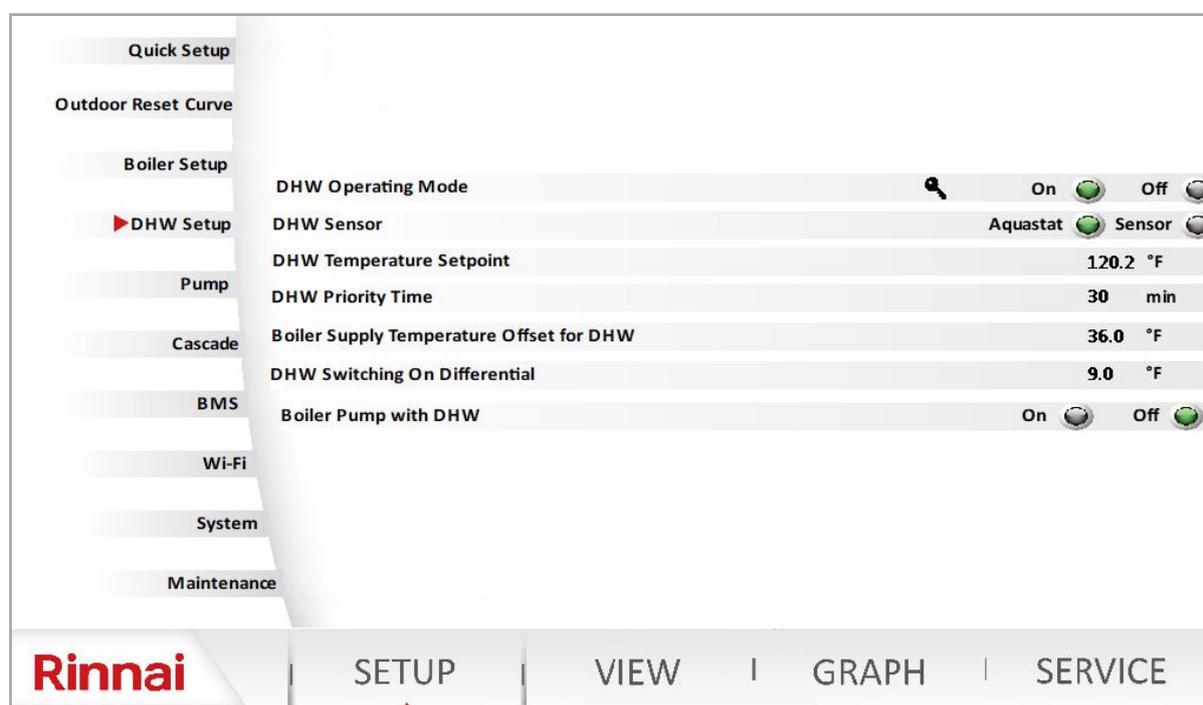
Boiler Setup (Configuration de la chaudière)



N°	DESCRIPTION	FONCTION
Boiler Setup (Configuration de la chaudière)		
1	Central Heating Mode (Mode chauffage central)	Cette fonction permet d'activer ou de désactiver le mode du chauffage central (thermostat d'ambiance 1, thermostat d'ambiance 2 et fonctions d'entrée 0 à 10 V). Plage: On (Marche) ou Off (Arrêt); Par défaut: Marche REMARQUE: L'accès nécessite un niveau de technicien ou d'ingénieur.
2	Vent Pipe Material (Matériau du circuit d'évacuation)	Ce paramètre définit la limite de température des fumées en fonction du matériau utilisé dans le circuit d'évacuation. Lorsque ce paramètre est réglé sur PVC, la chaudière réduit la modulation lorsque la température des fumées atteint 140°F [60 °C] et s'arrête à 149 °F [65°C]. Pour tout autre réglage (CPVC, PP et FNS), la chaudière réduit la modulation lorsque la température des fumées atteint 198 °F [92 °C] et s'arrête et se verrouille à 207 °F [97 °C]. Veiller à utiliser le matériau approprié pour les circuits de prise d'air/d'évacuation et à régler les paramètres en fonction de l'application pour éviter tout dommage aux conduits d'évacuation ou tout court-circuit de la chaudière. Plage: PVC – autres. Par défaut: PVC
3	0-10V Input Control (Commande par entrée 0-10 V)	Ce paramètre permet de sélectionner les deux modes différents de fonctionnement en 0-10 V ou de désactiver la fonction 0-10 V. Plage: Boiler Modulation (modulation de chaudière), Boiler Setpoint (point de consigne de chaudière), Off (arrêt) Par défaut: Arrêt. REMARQUE: Il est recommandé d'éviter de faire passer des fils à basse tension en parallèle avec des fils à haute tension pour éviter toute tension induite. Un signal de tension erroné déclenche le fonctionnement de la chaudière sans nécessité.
4	Voltage Minimum (0-10 V) (Tension minimale)	Ce paramètre définit la tension minimale pour la fonction d'entrée 0 à 10 V. Plage: 0 à 10 V; Par défaut: 2V. REMARQUE: NE PAS modifier le réglage par défaut. L'accès nécessite un niveau de technicien ou d'ingénieur.
5	Supply Temperature Minimum (0-10V) (Température de production minimale)	Ce paramètre définit la température minimale de production de la chaudière, ou le pourcentage de modulation, pour un fonctionnement 0-10 V. Par exemple, lorsque la tension d'entrée est réglée sur 2 V, le point de consigne de production de la chaudière est de 86 °F [30 °C]. Plage: 86 °F [30 °C] - température de production maximale (0-10 V); Par défaut: 86 °F [30 °C]
6	Voltage Maximum (0-10 V) (Tension maximale)	Ce paramètre définit la tension maximum pour la fonction d'entrée 0 à 10 V. Plage: 0 à 10 V; Par défaut: 10 V. REMARQUE: NE PAS modifier le réglage par défaut. L'accès nécessite un niveau de technicien ou d'ingénieur.
7	Supply Temperature Maximum (0-10 V) (Température de production maximale)	Ce paramètre définit la température maximale de production de la chaudière, ou le pourcentage de modulation, pour un fonctionnement 0-10 V. Par exemple, lorsque la tension d'entrée est réglée sur 10 V, le point de consigne de production de la chaudière est de 180 °F [82 °C]. Plage: Température de production minimale (0-10 V); - 180 °F [82 °C] - Par défaut: 180 °F [82 °C]
8	Outdoor Frost Protection Setpoint (point de consigne extérieur de protection contre le gel)	En fonction de la valeur définie, cette fonction alerte la chaudière en cas de gel à l'extérieur. La chaudière surveille la température de production avant d'activer le mode de protection contre le gel. Plage: 40 °F [4] - 60 °F [16]. REMARQUE: L'accès nécessite un niveau de technicien ou d'ingénieur.

N°	DESCRIPTION	FONCTION
Boiler Setup (Configuration de la chaudière) (suite)		
9	Central Heating 1 (Chauffage central 1) (CH-1)	Ce paramètre permet d'activer ou de désactiver le fonctionnement du thermostat d'ambiance CH-1. Plage: On (Marche) ou Off (Arrêt); Par défaut: Marche. REMARQUE: Ne pas désactiver ce paramètre.
10	Central Heating 2 (Chauffage central 2) (CH-2)	Ce paramètre permet d'activer ou de désactiver le fonctionnement du thermostat d'ambiance CH-2. Plage: On (Marche) ou Off (Arrêt); Par défaut: Arrêt. REMARQUE: Activer ce paramètre UNIQUEMENT pour remplacer la zone ECS par une deuxième zone CH. La pompe ECS doit être affectée à la pompe CH-2 dans la page de configuration de la pompe pour fonctionner correctement.
11	Fuel Type (Type de combustible)	Cette fonction attribue la vitesse de ventilation appropriée pour le gaz naturel ou le gaz de pétrole liquéfié, selon le réglage. Plage: NG ou LP; Par défaut: LP (GPL)
12	Altitude	Cette fonction attribue la vitesse de ventilation appropriée au choix de l'altitude. Plage: 0-2000 ft; 2001-5400 ft; 5401-7000 ft; 7700-10200ft; Par défaut: 0-2000ft
13	Central Heating Switching On Differential (Différentiel de mise en marche du chauffage central)	Ce paramètre permet de définir le différentiel de température à partir duquel la chaudière allume le brûleur. Par exemple, si le point de consigne de la chaudière est de 180 °F (82 °C) et que ce paramètre est réglé sur 20 °F (11 °C), la chaudière se déclenche uniquement si la température de production réelle est inférieure à 160 °F (71 °C). Plage: 0 °F [0 °C] à 36 °F [20 °C]; Par défaut: 20 °F [11 °C]

DHW Setup (Configuration ECS)



N°	DESCRIPTION	FONCTION
DHW Setup (Configuration ECS)		
1	DHW Operating Mode (Mode de fonctionnement ECS)	Cette fonction permet d'activer ou de désactiver le fonctionnement de l'ECS (aquastat ou sonde). Plage: On (Marche) ou Off (Arrêt); Par défaut: Marche REMARQUE: L'accès nécessite un niveau de technicien ou d'ingénieur.
2	Sonde ECS	Ce paramètre permet de choisir entre une sonde 10 kohm (thermistance) ou un aquastat (thermostat) pour contrôler la demande du réservoir indirect d'ECS. En mode Aquastat, le contrôleur surveille un contact ouvert (pas de demande) ou fermé (demande en cours). En mode Sensor (sonde), le contrôleur se base sur la température réelle pour déterminer la demande de chaleur en fonction du point de consigne. Si la sonde est sélectionnée par erreur alors qu'un aquastat est utilisé, la chaudière affiche un code d'erreur lorsque les contacts de l'aquastat se ferment. Plage: Aquastat - Sensor; Par défaut: Aquastat

DHW Setup (Configuration ECS)

N°	DESCRIPTION	FONCTION
DHW Setup (Configuration ECS) (suite)		
3	DHW Temperature Setpoint (Point de consigne d'eau chaude sanitaire)	Ce paramètre permet de définir la température d'un réservoir ECS à chauffage indirect. REMARQUE: Si un aquastat est utilisé, ce paramètre doit correspondre au réglage de l'aquastat mécanique pour en assurer le bon fonctionnement. Le contrôleur utilise cette valeur pour régler la température production de la chaudière pour l'ECS. Plage: 104 °F [40 °C] à 176 °F [80 °C]; Par défaut: 120 °F [49 °C]
4	DHW Priority Time (Minuterie de priorité ECS)	Ce paramètre définit la durée de priorité de l'ECS en présence de demandes simultanées de chauffage central et d'ECS. Le contrôleur donnera la priorité à la demande d'ECS pour la durée programmée, puis bascule sur la demande de chauffage central. Le contrôleur passe d'une demande à l'autre jusqu'à ce que l'une d'entre elles, ou les deux, soient satisfaites. Plage: 10 à 600 minutes; Par défaut: 30 minutes
5	Boiler Supply Temperature Offset for DHW (Décalage de température de production de la chaudière pour ECS)	En cas de demande d'eau chaude sanitaire (ECS), le point de consigne de la température de la chaudière est le point de consigne de la température DWH + ce paramètre. Par exemple, si le point de consigne de la température ECS est de 120 °F [49 °C] et que ce paramètre est réglé sur 36 °F [20 °C], le point de consigne de production de la chaudière pour l'eau chaude sanitaire est de 156 °F [69 °C]. Plage : -4 °F [-20 °C] à 108 °F [60 °C], Par défaut: 36 °F [20 °C]
6	DHW Switching On Differential (Différentiel de mise en marche de l'eau chaude sanitaire)	Ce paramètre est utilisé lorsqu'un réservoir d'eau chaude sanitaire à chauffage indirect est contrôlé par une sonde. Ce paramètre définit le différentiel de température auquel le réservoir ECS déclenche une demande de chauffe. Par exemple, si le point de consigne du réservoir indirect est de 120 °F [49 °C] et que ce paramètre est réglé sur 9 °F [5 °C], la chaudière déclenche la demande d'eau chaude sanitaire UNIQUEMENT lorsque la température du réservoir est inférieure à 115 °F [44 °C]. Plage: 0 °F [0 °C] à 36 °F [20 °C]; Par défaut: 9 °F [5 °C]
7	Boiler Pump with DHW (Pompe de chaudière avec ECS)	Ce paramètre permet d'activer la pompe de la chaudière lors d'une demande d'ECS. Par exemple, si le réservoir d'ECS indirecte est raccordé à la boucle du système comme une zone de chauffage, la pompe de la chaudière peut démarrer pour apporter la chaleur nécessaire à la boucle du système. REMARQUE: Il est capital de s'assurer que les zones à basse température sont protégées par un mitigeur pour éviter toute surchauffe due à un réglage plus élevé de la température de production de la chaudière pour l'ECS. Plage: On (Marche) ou Off (Arrêt); Par défaut: Arrêt

Pump Setup (Configuration de la pompe)



N°	DESCRIPTION	FONCTION
Pump Setup (Configuration de la pompe)		
1	Pump Overrun Time - CH (Durée de dépassement de la pompe – CH)	Permet aux pompes de la chaudière et du chauffage central de continuer à tourner après extinction de la flamme, alors que la demande de chauffe est terminée. Plage: 0 à 240 minutes; Par défaut: 1 minute
2	Pump Overrun Time - DHW (Durée de dépassement de la pompe – ECS)	Permet à la pompe d'eau chaude sanitaire de continuer à tourner après extinction de la flamme, alors que la demande d'ECS est terminée. Plage: 0 à 240 minutes; Par défaut: 1 minute
3	Pump Assignment QX2 (Affectation de pompe QX2)	Ce paramètre permet d'affecter la pompe CH-1 à une demande du thermostat d'ambiance (thermostat d'ambiance 1) ou à un signal 0-10 V pour le contrôle de la température de la chaudière. Avec un thermostat d'ambiance, le paramètre doit être réglé sur la pompe CH-1, tandis qu'avec un signal 0-10 V pour le contrôle de la température de la chaudière, il doit être réglé sur la pompe Q15. Plage: CH-1 Pump (Pompe CH-1), Q15. Par défaut: Q15
4	Pump Assignment QX3 (Affectation de pompe QX3)	Ce paramètre permet d'affecter la borne de la pompe ECS à une utilisation en tant que pompe ECS, pompe CH-2 ou Q15 (fonctionnement 0-10 V pour le contrôle de la température de la chaudière). Si aucun réservoir d'ECS indirecte n'est utilisé et qu'une deuxième zone de chauffage est requise, ce paramètre peut être réglé sur CH-2. Le thermostat CH-2 doit également être activé depuis la page de configuration de la chaudière. Plage: Boiler Pump (Pompe chaudière); CH-1 Pump (Pompe CH-1); CH-2 Pump (Pompe CH-2); DHW Pump (Pompe ECS); Cascade Pump Q25 (Pompe cascade); Par défaut: Pompe ECS
5	Function Output UX2 (Sortie de fonction UX2)	Si la modulation du brûleur est sélectionnée, ce paramètre permet pour récupérer l'état de la chaudière et les informations de modulation par un signal 0-10 V. 0-0,5 V - chaudière en erreur; 0,5V - 1V - chaudière à l'arrêt, en veille, en pré-purge, en purge finale...; 1V - 10V— 0 % à 100 % de modulation.Plage: None (Aucun), Boiler Pump (Pompe chaudière); DHW Pump (Pompe ECS); CH-1 Pump (Pompe CH-1); CH-2 Pump (Pompe CH-2); Burner Modulation (Modulation du brûleur); Par défaut: Modulation du brûleur.
6	Function Output UX3 (Sortie de fonction UX3)	Si la modulation du brûleur est sélectionnée, ce paramètre permet pour récupérer l'état de la chaudière et les informations de modulation par un signal 0-10 V. 0-0,5 V - chaudière en erreur; 0,5 V - 1 V - chaudière à l'arrêt, en veille, en pré-purge, en purge finale...; 1 V - 10 V— 0 % à 100 % de modulation.Plage: None (Aucun), Boiler Pump (Pompe chaudière); DHW Pump (Pompe ECS); CH-1 Pump (Pompe CH-1); CH-2 Pump (Pompe CH-2); Burner Modulation (Modulation du brûleur); Par défaut: Modulation du brûleur.

Cascade

Quick Setup	Release Integral Source Sequence	123 °F*min
	Reset Integral Source Sequence	69 °F*min
Outdoor Reset Curve	Switch-On Delay - CH	5 min
Boiler Setup	Leading Producer	
	Restart Time Lock	300 s
DHW Setup	Device Address	
Pump	Leading Strategy	
▶ Cascade	Output Band Minimum	40 %
	Output Band Maximum	90 %
	Cascade Rotation Time	50 h
	Cascade Rotation Exclusion	
	Cascade System Sensor	On Off
	Forced Time Basic Stage	60 s
	Switch-On Delay DHW	2 min

Rinnai | SETUP | VIEW | GRAPH | SERVICE

N°	DESCRIPTION	FONCTION
Cascade		
1	Released Integral Source Seq (Séquence source intégrale: déclenchement)	Contrôle le déclenchement des appareils dans un système en cascade. Plus la valeur est élevée, plus la libération est rapide. Plage: 0-500 C*min; Par défaut: 51 C*min
2	Reset Integral Source Seq (Séquence source intégrale: réinitialisation)	Contrôle le moment où les appareils sont arrêtés dans un système en cascade. Quand la valeur diminue, les sources de chaleur sont arrêtées plus rapidement. Plage: 0-500 C*min; Par défaut: 21 C*min
3	Switch-On Delay - CH (Délai de mise en marche CH)	Définit le temps d'attente avant de déclencher les appareils d'un système en cascade lors d'une demande de chauffe. Par exemple, dans un système en cascade, lorsqu'un appareil est mis en marche pour une demande de chauffe en raison de la modulation de la charge, l'appareil attend le temps défini ici avant d'allumer son brûleur. Plage: 0 à 120 minutes; Par défaut: 5 minutes
4	Leading Producer (Producteur principal)	Ce paramètre définit le premier appareil à mettre en marche dans un système en cascade. La chaudière suit automatiquement la stratégie principal/secondaire en fonction des durées de fonctionnement définies. Plage: 1-8; Par défaut: 1 (chaudière principale)
5	Restart Time Lock (Durée de blocage de redémarrage)	Le blocage du redémarrage empêche la remise en marche d'une source de chaleur désactivée. Elle n'est possible qu'après la durée définie par ce paramètre. Cela permet d'éviter des cycles trop fréquents de la source de chaleur et de garantir un état de fonctionnement stable de l'installation. Plage: 0 à 1800 secondes; Par défaut: 300 secondes
6	Device Address (Adresse de l'appareil)	Ce paramètre définit l'adresse de l'appareil dans le circuit en cascade. Plage: Standalone (Autonome); Master (Principal), Follower 1 (Secondaire 1), ..., Follower 7 (Secondaire 7). Par défaut: Autonome
7	Leading Strategy (Stratégie de pilotage)	Ce paramètre définit la stratégie de pilotage des appareils de la cascade. Plage: Late on, early off (Démarrage tardif, arrêt précoce); Late on, late off (Démarrage tardif, arrêt tardif); Early on, late off (Démarrage précoce, arrêt tardif). Par défaut: Early on, late off (Démarrage précoce, arrêt tardif). Late on, early off (Démarrage tardif, arrêt précoce) – Les chaudières supplémentaires sont allumées le plus tard possible (bande de puissance maximale) et éteintes le plus tôt possible (bande de puissance minimale). Cela signifie que le nombre de chaudières en route est le plus faible possible , ou que toute chaudière supplémentaire fonctionnent pour une courte durée. Late on, late off (Démarrage tardif, arrêt tardif) – Les chaudières supplémentaires sont allumées le plus tard possible (bande de puissance maximale) et éteintes le plus tard possible (bande de puissance minimale). Cela permet de réduire au minimum le nombre de mises en marche et d'arrêts de la chaudière . Early on, late off (Démarrage précoce, arrêt tardif) – Les chaudières supplémentaires sont allumées le plus tôt possible (bande de puissance minimale) et éteintes le plus tard possible (bande de puissance minimale). Cela signifie que le nombre de chaudières en route est le plus élevé possible , ou que toute chaudière supplémentaire fonctionnent pour la durée la plus longue possible.
8	Output Band Minimum (Bande de sortie minimale)	Les sources de chaleur sont activées et désactivées en fonction de la stratégie sélectionnée, tout en tenant compte de la bande de sortie prédéfinie. REMARQUE: Pour désactiver l'effet de la bande de sortie, les valeurs limites doivent être réglées sur 0 et 100 %, et la stratégie à sélectionner est Late on, late off (Démarrage tardif, arrêt tardif). Plage: 0-100 %; Par défaut: 40 %
9	Output Band maximum (Bande de sortie maximale)	Les sources de chaleur sont activées et désactivées en fonction de la stratégie sélectionnée, tout en tenant compte de la bande de sortie prédéfinie. REMARQUE: Pour désactiver l'effet de la bande de sortie, les valeurs limites doivent être réglées sur 0 et 100 %, et la stratégie à sélectionner est Late on, late off (Démarrage tardif, arrêt tardif). Plage: 0-100 %; Par défaut: 90 %
10	Cascade Rotation Time (Durée de rotation de cascade)	Ce paramètre définit la durée de rotation de la source de chaleur principale dans un système en cascade. Les charges des chaudières dans un système en cascade peuvent être affectées en définissant l'ordre d'une chaudière principale/secondaire. Plage: 10-990 heures; Par défaut: 50 heures

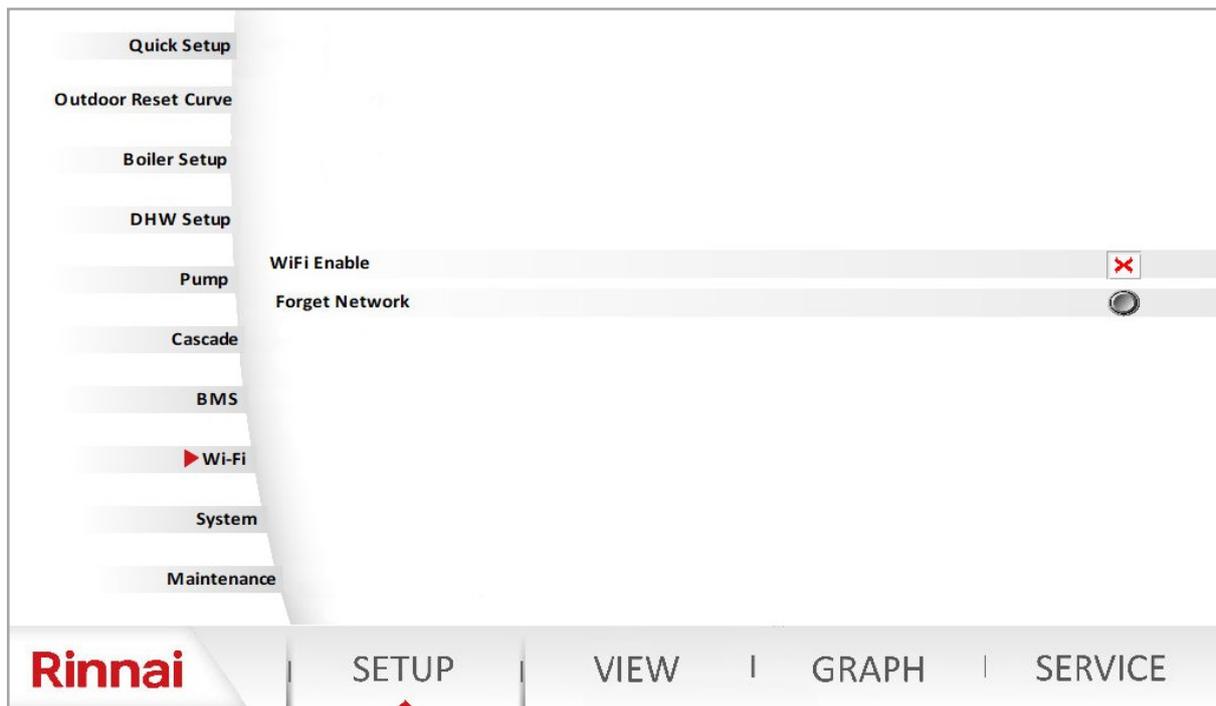
N°	DESCRIPTION	FONCTION
Cascade (suite)		
11	Cascade Rotation Exclusion (Exclusion de rotation de cascade)	Ce paramètre exclut l'appareil de la rotation de la cascade. Plage: None (Aucun), First (Premier), Last (Dernier), First and Last (Premier et dernier). Par défaut: Aucun
12	Cascade System Sensor (Sonde du système en cascade)	Affecte la connexion BX1 de la sonde de production de la cascade à B10, sonde du système en cascade. Plage: On-Off (Marche-Arrêt); Par défaut: Arrêt REMARQUE: Ce paramètre doit être activé pour le bon fonctionnement d'un système en cascade.
13	Forced Time Basic Stage (Durée de base forcée)	L'appareil fonctionne à allure minimale, pendant la durée programmée, avant de commencer la modulation. Plage: 0 à 1200 secondes; Par défaut: 60 secondes
14	Switch-On Delay - DHW (Délai de mise en marche ECS)	Définit le temps d'attente avant de déclencher les appareils d'un système en cascade lors d'une demande d'eau chaude sanitaire. Par exemple, dans un système en cascade, lorsqu'un appareil est mis en marche pour une demande d'ECS en raison de la modulation de la charge, l'appareil attend le temps défini ici avant d'allumer son brûleur. Plage: 0 à 120 minutes; Par défaut: 2 minutes
15.	Cascade Master (Appareil principal de la cascade)	Dès qu'il y a plusieurs sources de chaleur, le contrôleur dont l'adresse d'appareil est 1 prend le rôle du premier (principal) de la cascade. Il active la fonction requise et affiche les menus supplémentaires qui présentent les paramètres de cascade. La détection du rôle d'appareil principal peut être automatique (Auto) ou fixe (Always). Plage: Auto-Always (Auto-Fixe); Par défaut: Auto.
16	Setpoint Compensation (Compensation du point de consigne)	Cette fonction ajoute un décalage au point de consigne de la chaudière, au-dessus du point de consigne de la sonde du système en cascade. Plage: 1-100; Par défaut: 36 °F [20 °C]

BMS/GTB



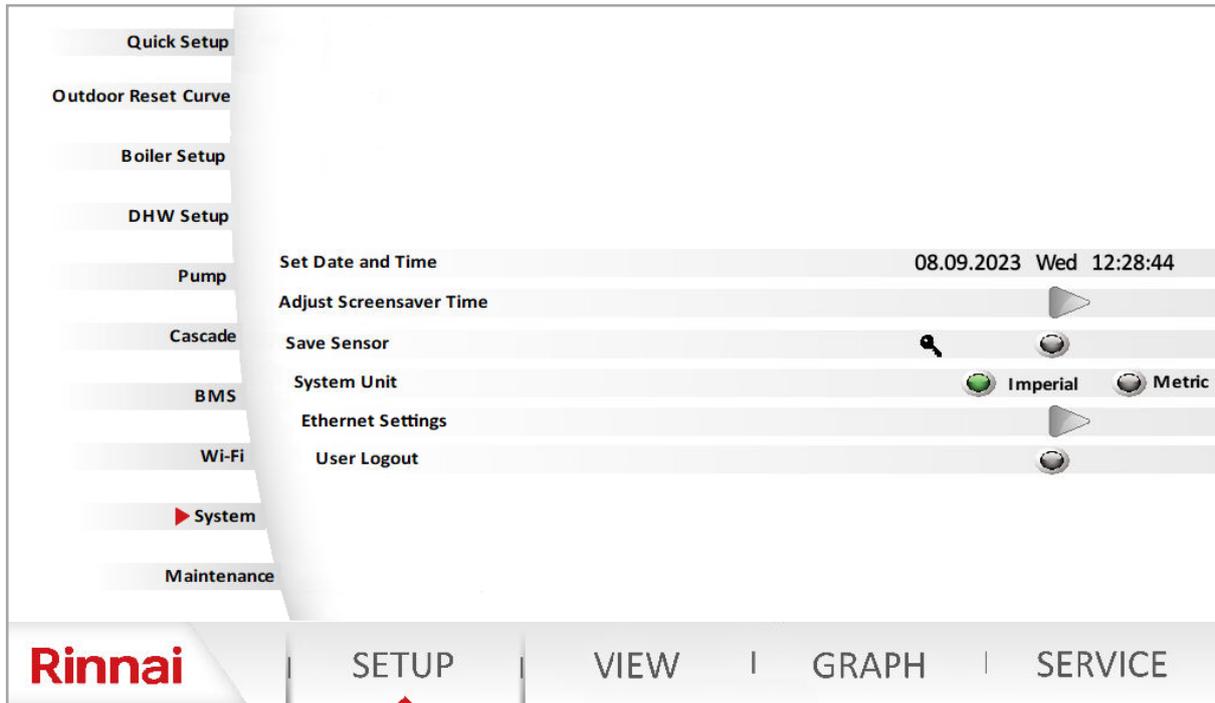
N°	DESCRIPTION	FONCTION
BMS/GTB		
1	Modbus Address (Adresse Modbus)	Définit l'adresse Modbus de la GTB. Plage: 0-2; Par défaut: 1
2	Débit (Baud rate)	Règle le débit en bauds de la GTB. Plage: 4800, 9600, 19200, 38400, 115200; Par défaut: 115200
3	Parity (Parité)	Définit la parité de la GTB. Plage: None (Aucune), Even (Paire), Odd (Impaire); Par défaut: Paire
4	Stop Bits (Bits d'arrêt)	Définit les bits d'arrêt de la GTB. Plage: 1 bit - 2 bits; Par défaut: 1 bit
5	Apply Settings (Appliquer les paramètres):	Permet d'appliquer les réglages après avoir modifié les paramètres énumérés ci-dessus.

Wi-Fi



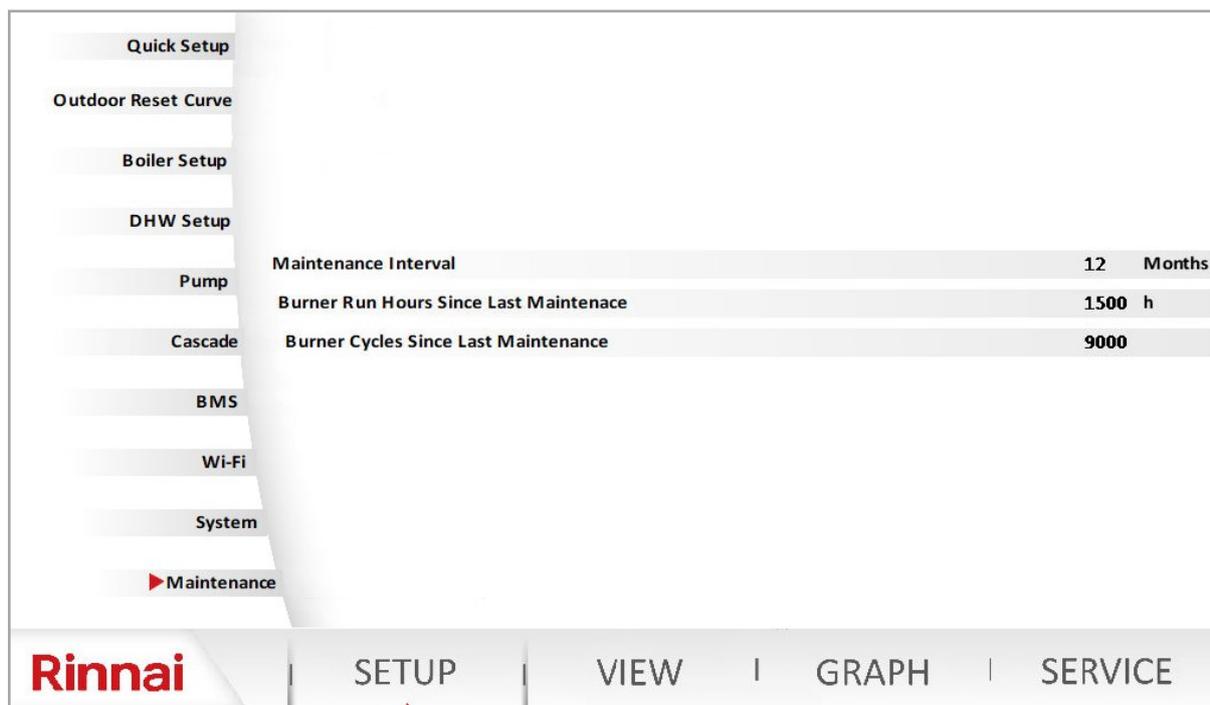
N°	DESCRIPTION	FONCTION
BMS/GTB		
1	Wi-Fi Enable (Wi-Fi)	Ce paramètre permet d'activer ou de désactiver la connectivité Wi-Fi. Plage: On-Off (Marche-Arrêt); Par défaut: Arrêt. REMARQUE: Activer le Wi-Fi UNIQUEMENT pour associer la chaudière à un routeur.
2	Forget Network (Oublier le réseau)	Cette fonction permet d'oublier le réseau Wi-Fi actuel et de se connecter à un nouveau réseau Wi-Fi. Appuyer sur l'icône pour oublier le réseau.

Systeme



N°	DESCRIPTION	FONCTION
Systeme		
1	Set Date and Time (Régler la date et l'heure)	Cette fonction permet de régler la date et l'heure actuelles. L'utilisateur a également la possibilité de sélectionner le fuseau horaire. L'horloge s'ajuste automatiquement à l'heure d'été en fonction du fuseau horaire.
2	Adjust Screensaver Time (Régler délai avant écran de veille)	Permet de régler le délai avant le déclenchement de l'écran de veille. Cette durée est également liée à la durée pendant laquelle le système conserve la connexion de l'installateur, du technicien ou de l'ingénieur. Plage: 1-99 minutes; Par défaut: 10 minutes
3	Save Sensor (Sauvegarder le capteur)	À minuit, le contrôleur enregistre les états présents aux bornes des capteurs, à condition que le contrôleur ait fonctionné pendant au moins 2 heures. Si un capteur tombe en panne après l'enregistrement, le contrôleur génère un message d'erreur. Ce paramètre est utilisé pour assurer la sauvegarde immédiate des valeurs des capteurs. Cela devient nécessaire lorsque, par exemple, un capteur inutile est retiré. Plage: On (Marche) ou Off (Arrêt); Par défaut: Arrêt
4	System Unit (Unités du système)	Cette fonction permet de changer le système d'unités: système impérial (F, Psi, Btu) ou système métrique (C, Bar, kWh). Plage: Imperial (Impérial) - Metric (Métrique); Par défaut: Impérial
5	Ethernet Settings (Paramètres Ethernet)	Cette fonction est accessible UNIQUEMENT par un employé de Rinnai.
6	User Logout (Déconnexion de l'utilisateur)	Cette fonction peut être utilisée pour se déconnecter des pages SETUP (CONFIGURATION) ou SERVICE (MAINTENANCE), et changer de niveau d'utilisateur une fois connecté.

Maintenance (Entretien)



N°	DESCRIPTION	FONCTION
Maintenance (Entretien)		
1	Maintenance Interval (Période de maintenance)	Définit la période d'entretien de la chaudière en mois. Plage: 1-240 mois; Par défaut: 12 mois
2	Burner Hours Since Last Maintenance (Heures de fonctionnement du brûleur depuis le dernier entretien)	Définit la période d'entretien de la chaudière comme la durée de fonctionnement, en heures, du brûleur. Plage: 100 - 10 000 heures; Par défaut: 1500 heures
3	Burner Cycles Since Last Maintenance (Cycles de fonctionnement du brûleur depuis le dernier entretien)	Définit la période d'entretien de la chaudière comme le nombre de cycles d'allumage. Plage: 100 - 65 500 Cycles; Par défaut: 9000 cycles

Page View (Affichage)

La fonction d'affichage permet de surveiller le fonctionnement de la chaudière. REMARQUE: Le mot de passe n'est pas nécessaire pour accéder à cette page.

AFFICHAGE – État de la

	Minimum Fan Speed - LF	1630 RPM
	Maximum Fan Speed - HF	6120 RPM
	Ignition Fan Speed	3300 RPM
	Fan Speed - Actual	0 RPM
▶ Boiler State	Fan Setpoint	0 RPM
Boiler Temperature	Current Fan Control	0 %
Pumps	Burner Modulation	0 %
Cascade	Ionization Current	0.0 uA
History	Room Thermostat CH-1 (H5)	Open
Info	Room Thermostat CH-2 (H4)	Open
	Room Thermostat CH-1 State	No Demand
	Room Thermostat CH-2 State	No Demand
	DHW State	Charged, nominal temp
	0-10V Input (H3)	0.0 V

Rinnai | SETUP | **VIEW** | GRAPH | SERVICE

N°	DESCRIPTION	FONCTION
Boiler State (État de la chaudière)		
1	Minimum Fan Speed (Vitesse minimale du ventilateur)	Affiche la consigne de vitesse minimale du ventilateur de la chaudière en fonction du modèle, du type de gaz et de l'altitude.
2	Maximum Fan Speed (Vitesse maximale du ventilateur)	Affiche la consigne de vitesse maximale du ventilateur de la chaudière en fonction du modèle, du type de gaz et de l'altitude.
3	Ignition Fan Speed (Vitesse du ventilateur à l'allumage)	Affiche la vitesse d'allumage de la chaudière.
4	Fan Speed Actual (Vitesse réelle du ventilateur)	Affiche la vitesse actuelle du ventilateur.
5	Fan Setpoint (Point de consigne du ventilateur)	Affiche la consigne actuelle du ventilateur.
6	Current Fan Control (Contrôle actuel du ventilateur)	Affiche la modulation PWM actuelle du ventilateur (en pourcentage).
7	Burner Modulation (Modulation du brûleur)	Affiche la modulation actuelle de la chaudière: 0 % à 100 %. 0% représente la puissance minimale de la chaudière et 100% représente sa puissance maximale.
8	Ionization Current (Courant d'ionisation)	Affiche le courant d'ionisation actuel de la flamme, en μA . La chaudière éteint la flamme lorsque le courant d'ionisation est inférieur à 0,8 μA .
9	Room thermostat CH-1 (Thermostat d'ambiance CH-1)	Affiche l'état de connexion du thermostat d'ambiance CH-1. Le contact est normalement ouvert et est indiqué comme ouvert lorsqu'un thermostat d'ambiance n'est pas connecté ou que la demande de chauffe est absente. L'état passe à « fermé » lorsqu'un thermostat d'ambiance est connecté et initie une demande de chauffe.
10	Room thermostat CH-2 (Thermostat d'ambiance CH-2)	Affiche l'état de connexion du thermostat d'ambiance CH-2. Le contact est normalement ouvert et est indiqué comme ouvert lorsqu'un thermostat d'ambiance n'est pas connecté ou que la demande de chauffe est absente. L'état passe à « fermé » lorsqu'un thermostat d'ambiance est connecté et initie une demande de chauffe.

N°	DESCRIPTION	FONCTION
AFFICHAGE – État de la chaudière (suite)		
10	Room thermostat CH-1 State (État thermostat d'ambiance CH-1)	Affiche l'état du thermostat d'ambiance CH-1.
11	Room thermostat CH-2 State (État thermostat d'ambiance CH-2)	Affiche l'état du thermostat d'ambiance CH-1.
12	DHW State (État ECS)	Affiche l'état de la demande d'eau chaude sanitaire (ECS).
13	0-10VDC Input (H3) (Entrée 0-10 VCC)	Affiche le signal d'entrée 0 à 10 Vcc qui contrôle la consigne de température de la chaudière.
14	Boiler State (État de la chaudière)	Affiche l'état actuel de la chaudière.
15	Burner State (État du brûleur)	Affiche l'état de fonctionnement actuel du brûleur (veille, pré-purge, purge finale, marche...)
16	Water Pressure Sensor (Capteur de pression d'eau)	Le capteur de pression d'eau est normalement fermé lorsque sa tension eau supérieure à 5 V CC. En dessous de 5 V CC, l'état passe à ouvert et le contrôleur génère un code d'erreur.
17	Water Pressure Sensor Voltage (Tension du capteur de pression d'eau)	Affiche de la tension d'entrée actuelle du capteur de pression d'eau.
18	Air Pressure Switch (Pressostat d'air)	Le pressostat d'air est fermé en fonctionnement normal. Le contact associé au pressostat s'ouvre en cas d'obstruction du circuit des fumées ou des condensats et le contrôleur génère un code d'erreur.
19	Gas Pressure Switch (Pressostat de gaz)	Non applicable aux modèles 301 et 399.

View (affichage): Boiler Temperature (Température de la chaudière)

	Boiler Setpoint	-- °F
	Boiler Setpoint (CH-1)	180.0 °F
	Boiler Setpoint (CH-2)	180.0 °F
	Boiler Setpoint (DHW)	156.2 °F
Boiler State	Boiler Setpoint (0-10V)	-- °F / -- %
▶ Boiler Temperature	Outdoor Temperature	-57.2 °F
	Flue Temperature	36.5 °F
Pumps	Supply Temperature	97.8 °F
Cascade	Return Temperature	86.5 °F
History	Delta-T	11.3 °F
	Pressure	85.5 PSI
Info	Indirect Storage Tank Temperature - Setpoint	120.2 °F
	Indirect Storage Temperature - Actual	-- °F


| SETUP
| **VIEW**
| GRAPH
| SERVICE

N°	DESCRIPTION	FONCTION
AFFICHAGE – Température de la chaudière		
1	Boiler Setpoint (Point de consigne de chaudière)	Affiche le point de consigne de température actif de la chaudière. Si les deux thermostats d'ambiance (CH-1 et CH-2) sont sollicités, le point de consigne de la chaudière est le point de consigne le plus élevé. REMARQUE: Utiliser un mitigeur pour protéger la zone pour laquelle la température est plus basse.
2	Boiler Setpoint (CH-1) (Point de consigne de chaudière – CH-1)	Affiche le point de consigne actif de la chaudière pour le thermostat d'ambiance CH-1.
3	Boiler Setpoint (CH-2) (Point de consigne de chaudière – CH-2)	Affiche le point de consigne actif de la chaudière pour le thermostat d'ambiance CH-2.
4	Boiler Setpoint (DHW) (Point de consigne de la chaudière – ECS)	Affiche le point de consigne actif de la chaudière pour une demande du chauffe-eau indirect. Ce point de consigne est égal au point de consigne de la température ECS + le décalage de la température de production de la chaudière pour l'ECS (page SETUP-DHW Setup [CONFIGURATION – Configuration ECS]).
5	Boiler Setpoint (0-10V) (Point de consigne de la chaudière – 0-10 V)	Affiche le point de consigne actif de la chaudière ou le point de consigne de modulation pour une demande provenant du signal 0-10 VCC.
6	Outdoor Temperature (Température extérieure)	Affiche la température extérieure actuelle lorsqu'une sonde de température extérieure est connectée à la chaudière.
7	Flue Temperature (Température des fumées)	Affiche la température actuelle des fumées.
8	Supply Temperature (Température de départ ou production)	Affiche la température de production actuelle de la chaudière.
9	Return Temperature (Température de retour)	Affiche la température de retour actuelle de la chaudière.
10	Delta-T	Affiche le différentiel réel de température de la chaudière (différence entre les températures de départ et de retour).
11	Pressure (Pression)	Affiche la pression du système obtenue par le capteur de pression d'eau intégré.
12	Indirect Storage Tank Temperature—Setpoint (Température du réservoir de chauffe-eau indirect – point de consigne)	Affiche le point de consigne actif du réservoir de chauffe-eau indirect.
13	Indirect Storage Tank Temperature—Actual (Température du réservoir de chauffe-eau indirect – réel)	Affiche la température réelle du réservoir de chauffe-eau indirect. REMARQUE: Cette valeur est affichée UNIQUEMENT lorsqu'une sonde de température est utilisée pour contrôler le réservoir de chauffe-eau indirect.

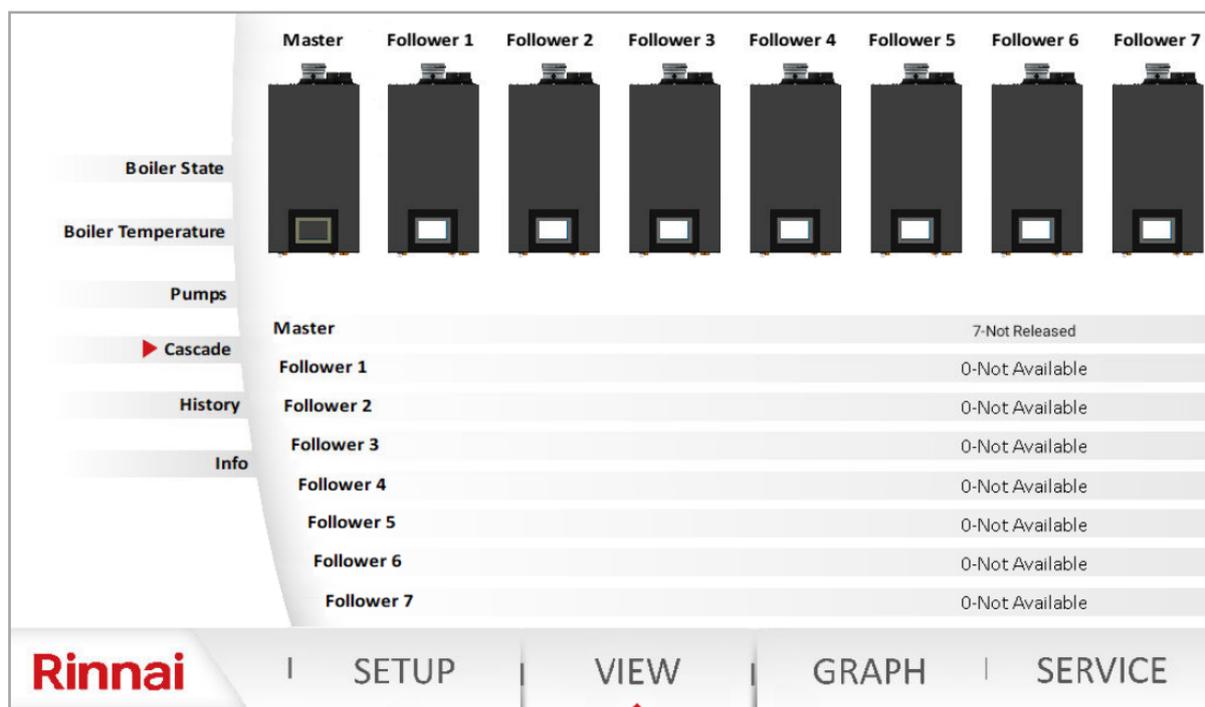
View (affichage): Pumps (Pompes)

Boiler State	Boiler Pump (Q1)	Off
	Boiler Pump (Q1) Speed	— %
Boiler Temperature	CH Pump (Q2)	Off
	CH Pump (Q2) Speed	
Pumps	DHW Pump (Q3)	Off
	DHW Pump (Q3) Speed	— %
Cascade	UX2	0 V
	UX3	0 V
History	P1	0 %
Info		

Rinnai
SETUP
VIEW
GRAPH
SERVICE

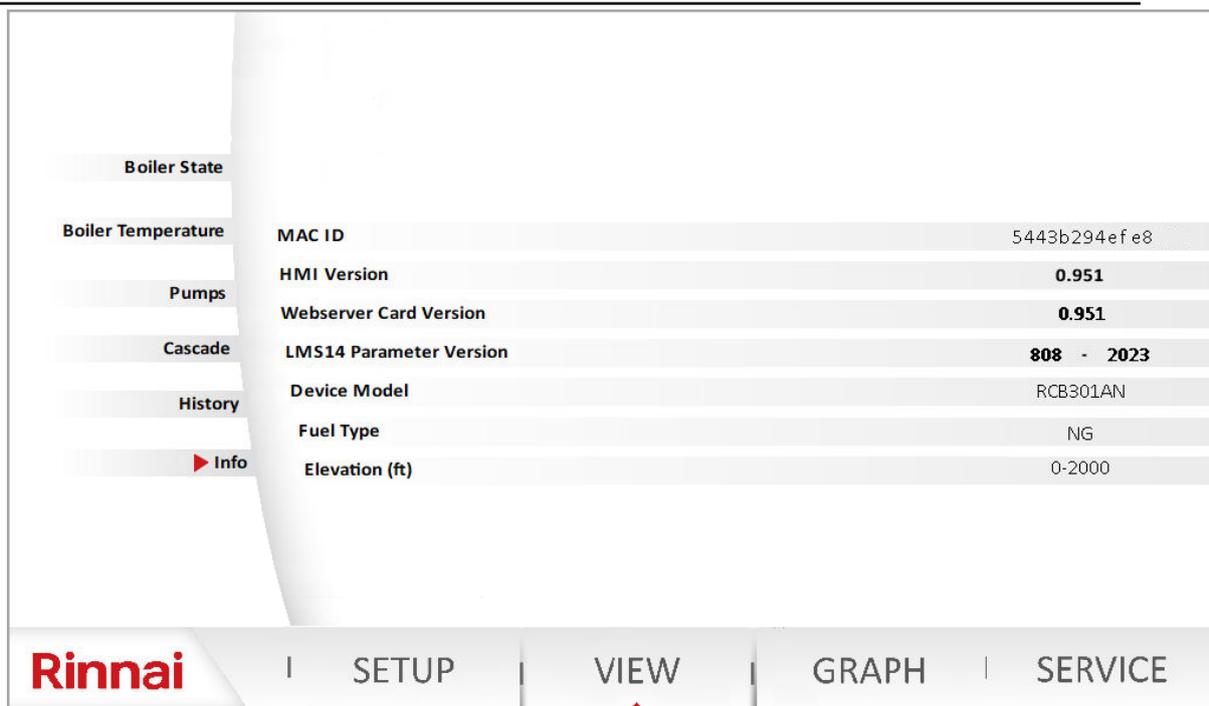
N°	DESCRIPTION	FONCTION
AFFICHAGE – Pompes		
1	Boiler Pump (Q1) (Pompe de chaudière)	Affiche l'état actuel de la pompe de la chaudière (marche / arrêt).
2	Boiler Pump (Q1) Speed (Vitesse pompe chaudière Q1)	Aucune utilisation
3	CH Pump (Q2) (Pompe CH)	Affiche l'état actuel de la pompe du chauffage central (marche / arrêt). REMARQUE: Il s'agit de la zone du thermostat d'ambiance CH-1.
4	DHW Pump (Q3) (Pompe ECS)	Affiche l'état actuel de la pompe d'eau chaude sanitaire (marche / arrêt). REMARQUE: Si la pompe ECS est assignée comme pompe CH-2 depuis la page SETUP-DHW Setup (CONFIGURATION – Configuration ECS), cela représente l'état de la pompe CH-2 pour la zone du thermostat d'ambiance CH-2.
5	DHW Pump (Q3) Speed (Vitesse de pompe ECS)	Aucune utilisation
6	UX2	Affiche la valeur du signal de sortie 0-10 V pour la connexion UX2.
7	UX3	Affiche la valeur du signal de sortie 0-10 V pour la connexion UX3.
8	P1	Affiche la valeur de modulation PWM en % pour la connexion P1.

View (affichage): Cascade



N°	DESCRIPTION	FONCTION
AFFICHAGE – Historique (suite)		
4	Hours Run Heating (Heures de fonctionnement en chauffage)	Affiche la durée de fonctionnement en mode chauffage central (CH), en heures.
5	DHW Hours Run (Heures de fonctionnement ECS)	Affiche la durée de fonctionnement en mode ECS, en heures.
6	Reset Error Code (Réinitialiser les codes d'erreur)	Cette action efface l'historique des erreurs (UNIQUEMENT disponible pour les employés de Rinnai).
7	Liste des codes d'erreur	Cette page indique les codes d'erreur au fur et à mesure qu'ils apparaissent. Cette liste peut être effacée UNIQUEMENT par un employé de Rinnai.

View (affichage): Info

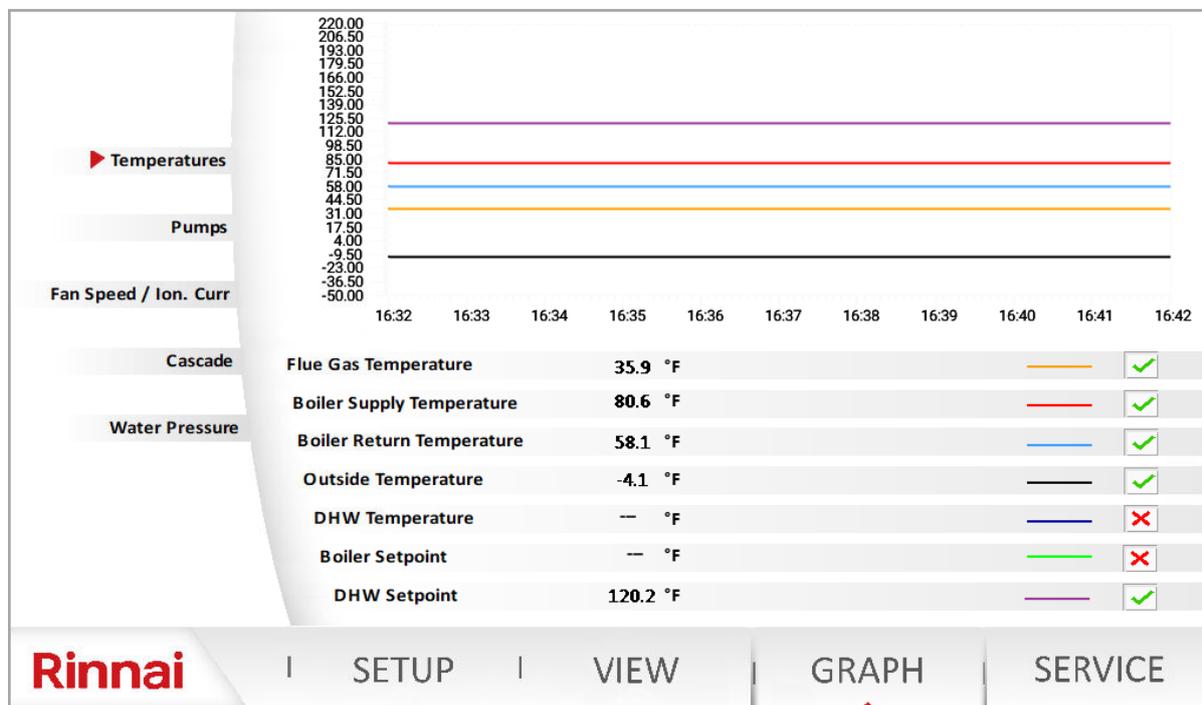


N°	DESCRIPTION	FONCTION
AFFICHAGE – Info		
1	MAC ID (ID MAC)	Affiche l'adresse MAC de la chaudière pour la connexion Wi-Fi.
2	HMI Version (Version de l'IHM)	Affiche la version du micrologiciel de l'écran tactile – IHM / interface homme-machine.
3	Webserver Card Version (Version de la carte Webserver)	Affiche la version du micrologiciel de la carte Webserver (au fond de la chaudière).
4	LMS14 Parameter Version (Version des paramètres LMS14)	Afficher la version du fichier de paramètres de la carte contrôleur principale (LMS14).
5	Device Model (Modèle d'appareil)	Affiche le modèle de la chaudière (301 ou 399).
6	Fuel Type (Type de combustible)	Affiche le type de combustible NG (gaz naturel) ou LP (GPL).
7	Elevation (ft) (Altitude en pieds)	Affiche le réglage de l'altitude.

Page Graphique

La fonction graphique permet de surveiller le fonctionnement de la chaudière et faciliter le dépannage.

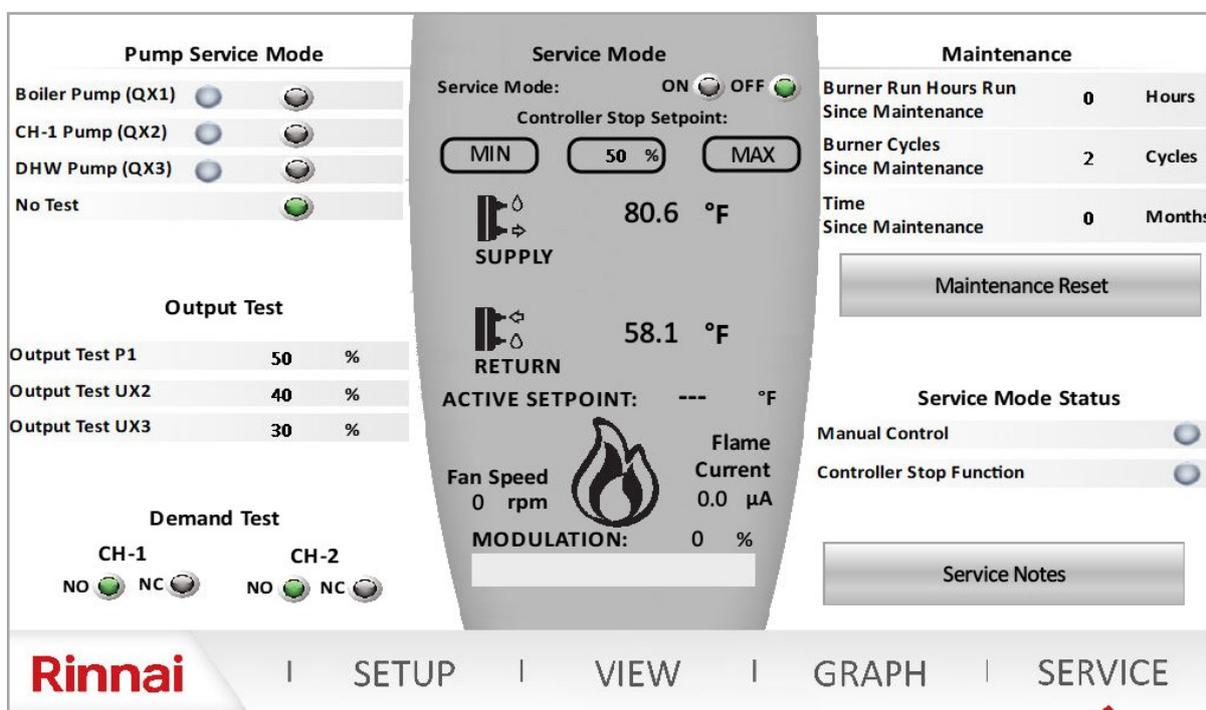
REMARQUE: Le mot de passe n'est pas nécessaire pour accéder à cette page.



Pour activer un point de données, cocher la case située à côté du paramètre concerné. Tant que la page graphique actuelle reste active, 10 minutes de données sont affichées à l'écran. Lorsque l'utilisateur quitte cette fenêtre, le graphique s'efface et repart depuis le moment présent. Il y a quatre graphiques différents (température, pompes, vitesse de ventilateur / courant de ionisation, cascade et pression d'eau). Un SEUL graphique est visible à la fois.

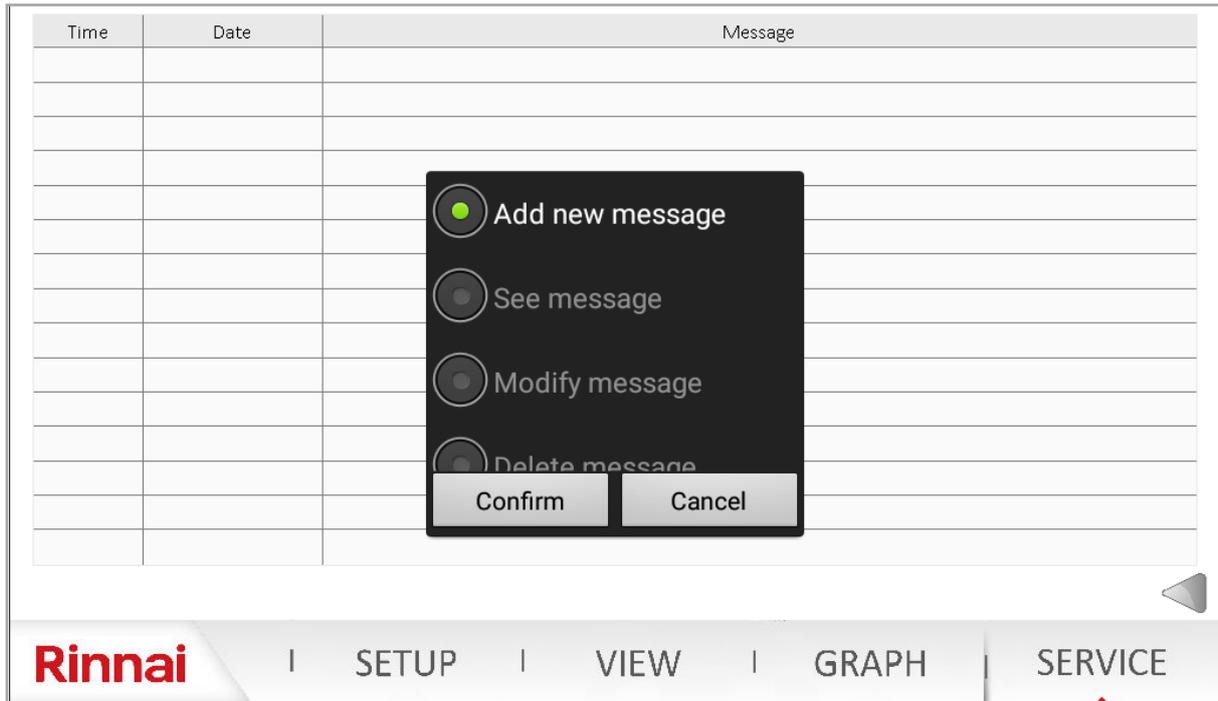
Page Service

La page SERVICE (MAINTENANCE) est utile pour la mise en service de la chaudière. Elle est également utile pour actionner manuellement les pompes et purger l'air du circuit. Elle permet aussi l'analyse des gaz brûlés en faisant fonctionner l'appareil aux allures de chauffe maximale et minimale, ou à toute autre allure intermédiaire. **REMARQUE:** L'utilisateur peut quitter le mode de maintenance, mais celui-ci s'arrête automatiquement au bout de 4 heures sans action de l'utilisateur. **REMARQUE:** Il est capital de quitter le mode de maintenance après la mise en service de la chaudière pour éviter tout problème en fonctionnement normal.



N°	DESCRIPTION	FONCTION
VOLET DE GAUCHE		
1	Pump Service Mode (Mode maintenance de la pompe)	Cette fonction permet de déclencher manuellement et individuellement chacune des pompes. C'est un moyen de vérifier le fonctionnement des pompes et de purger l'air du système pendant le processus de dégazage. REMARQUE: Seule UNE pompe peut être mise en route à la fois. Une fois le test terminé, sélectionner l'option No test (Pas de test) pour arrêter le test.
2	Output Test (Test des sorties)	Cette fonction permet de tester le fonctionnement des signaux de sortie 0-10 V et PWM. Les valeurs sont exprimées en pourcentage. Par exemple, si l'utilisateur veut 4 V, saisir 40 %. Les valeurs affichées peuvent être consultée sur la page VIEW – Pumps (AFFICHAGE – Pompes).
3	Demand Test (Test de demande)	Cette fonction permet de tester la fonctionnalité de le déclenchement du thermostat d'ambiance, sans qu'aucun câble ne soit connecté aux bornes de la chaudière. Ces contacts sont normalement ouverts (NO). Cliquer sur Normally Closed (NC) (Normalement fermé), les contacts du thermostat d'ambiance sont fermés et la chaudière reçoit une demande de chauffe. REMARQUE: Il est capital de rétablir les valeurs par défaut (NO) une fois le test terminé.

N°	DESCRIPTION	FONCTION
VOLET CENTRAL		
4	Service Mode (Mode maintenance)	<p>Le mode de maintenance permet d'allumer manuellement l'appareil et de régler son allure de chauffe. Appuyer sur l'icône ON en face du mode SERVICE (MAINTENANCE) pour déclencher une demande de chauffe. Une fois que la demande de chaleur est active, les deux voyants DEL situés sous la mention Service Mode Status (État du mode de maintenance) (volet de droite) s'allument. L'allure de chauffe peut être ajustée en cliquant sur MIN (allure de chauffe minimum), MAX (allure de chauffe maximum), ou dans la case pourcentage (entrer une valeur entre 0 % et 100 %). REMARQUE : le point de consigne de la chaudière est de 180 °F (82 °C) une fois ce mode activé. Il est important que l'utilisateur s'assure que la charge connectée à la chaudière est suffisante pour dissiper la chaleur produite. Dans ce mode, les trois (3) pompes sont sous tension.</p> <p>Il est également capital de ne pas surchauffer le réservoir d'un éventuel chauffe-eau indirect raccordé à la chaudière. Les autres informations du volet central sont UNIQUEMENT en consultation.</p>
PANNEAU DROIT		
5	Maintenance (Entretien)	Les informations indiquées ici (Burner Run Hours Since Maintenance [Heures de fonctionnement du brûleur depuis l'entretien], Burner Cycles Since Maintenance [Cycles de fonctionnement du brûleur depuis l'entretien] et Time Since Maintenance [Durée depuis l'entretien]) concernent le fonctionnement de la chaudière depuis le dernier entretien. Une fois la maintenance effectuée, cliquer sur Maintenance Reset (Réinitialisation d'entretien) pour réinitialiser les compteurs.
6	Service Mode Stats (États du mode de maintenance)	Il s'agit d'informations en lecture seule. Une fois que le mode de maintenance a été activé, les deux voyants LED passent au vert pour confirmer cette situation.
7	Service Notes (Notes de maintenance)	Cliquez sur la case des notes de maintenance pour entrer des commentaires et des informations de contact pour le registre. Voir les informations ci-dessous pour plus de détails.



Pour ajouter de nouvelles notes, toucher deux fois une ligne vide sous le message. Une boîte de confirmation s'affiche. Cliquez sur confirmer, et une zone de texte s'ouvre pour permettre à l'utilisateur d'entrer des informations. Une fois les informations renseignées, cliquer sur confirmer pour enregistrer le contenu.

Pour modifier les messages précédents, double-cliquer sur le message concerné. Il est mis en évidence en bleu et une confirmation s'affiche. Cliquez sur Modify Message (Modifier le message) pour apporter des modifications au texte existant, ou sur Delete Message (Supprimer le message) pour le supprimer.

4.3 Codes d'erreur et de diagnostic



AVERTISSEMENT

Certaines vérifications détaillées ci-dessous doivent être effectuées par un professionnel agréé. Les clients ne doivent jamais tenter de réaliser une opération pour laquelle ils ne sont pas qualifiés.

La liste des codes d'erreur avec le jour et l'heure de leur survenue ainsi que la date et l'heure de leur effacement est sauvegardée dans la page History (Historique). Ces informations sont accessibles depuis le contrôleur la chaudière en cliquant sur VIEW (AFFICHAGE) – History (Historique).

Code d'erreur	Message	Solutions REMARQUE: Les chiffres entre parenthèses sont les codes de diagnostic associés à chaque code d'erreur
10	Outdoor sensor fault / Erreur de sonde extérieure (B9)	<p>L'erreur se réinitialise automatiquement une fois le problème résolu (610)</p> <p>REMARQUE: Ce code d'erreur n'empêche pas le fonctionnement de la chaudière; cependant, il empêche l'affichage de tout autre code d'erreur sur la page d'accueil.</p> <ol style="list-style-type: none"> Vérifier la connexion de la sonde extérieure, s'assurer qu'elle n'est pas rompue ou non connectée (si elle n'est pas connectée, le cavalier [fourni par le fabricant] doit rester à sa place) - vérifier la continuité Vérifier le câblage du capteur extérieur pour s'assurer qu'il est correctement connecté (capteur 1 kOhm fourni en usine) - vérifier la continuité Vérifier la résistance de la sonde extérieure et la comparer à la valeur indiquée dans le tableau des valeurs de résistance Remplacer le capteur extérieur si un dysfonctionnement est détecté Si le problème persiste, remplacer la carte de contrôle.
20	Boiler Supply temperature sensor fault / Erreur de capteur de température d'eau produite (B2)	<p>L'erreur se réinitialise automatiquement une fois le problème résolu (si le code de diagnostic est 2-, une réinitialisation manuelle est nécessaire)</p> <ol style="list-style-type: none"> Vérifier le câblage du capteur de température d'eau produite pour s'assurer qu'il est correctement connecté (capteur de 10 kOhm) - vérifier la continuité Vérifiez le capteur de température d'alimentation pour vous assurer qu'il n'est pas court-circuité ou ouvert (2) Vérifier la résistance du capteur de température d'eau produite et la comparer à la valeur indiquée dans le tableau des valeurs de résistance (737, 591, 249, 552) Remplacez le capteur de température d'alimentation si un dysfonctionnement est détecté. Si le problème persiste, remplacer la carte de contrôle.
26	Cascade temperature sensor fault / Erreur de capteur de température en cascade (B10)	<p>L'erreur se réinitialise automatiquement une fois le problème résolu</p> <p>REMARQUE: Ce code d'erreur n'empêche pas le fonctionnement de la chaudière; cependant, il empêche l'affichage de tout autre code d'erreur sur la page d'accueil.</p> <ol style="list-style-type: none"> Vérifier le câblage du capteur de température en cascade pour s'assurer qu'il est correctement connecté (capteur de 10 kOhm) Vérifiez le capteur de température de la cascade pour vous assurer qu'il n'est pas court-circuité ou ouvert. Vérifier la résistance du capteur de température en cascade et la comparer à la valeur indiquée dans le tableau 4 des valeurs de résistance. Le capteur de température en cascade est nécessaire UNIQUEMENT sur la chaudière principale. Vérifier que l'adresse des appareils en cascade est correctement réglée. S'assurer que le capteur en cascade est correctement réglé sur la page de configuration de cascade, SETUP (Configuration). Si tout est réglé correctement, pour configurer ce capteur, utiliser l'option Save Sensor (Sauvegarder le capteur) du menu System (Système) de l'onglet SETUP (CONFIGURATION). Remplacez le capteur de température d'alimentation si un dysfonctionnement est détecté. Si le problème persiste, remplacer la carte de contrôle.

Code d'erreur	Message	Solutions REMARQUE: Les chiffres entre parenthèses sont les codes de diagnostic associés à chaque code d'erreur
28	Flue gas temperature sensor fault / Erreur du capteur de température des fumées (BX3)	<p>L'erreur se réinitialise automatiquement une fois le problème résolu (si le code de diagnostic est 0 ou 540, une réinitialisation manuelle est nécessaire)</p> <p>1- Vérifier le câblage de la sonde de température des fumées pour s'assurer qu'elle est correctement connectée (capteur de 10 kohm) – vérifier la continuité</p> <p>2- Vérifier que la sonde de température des fumées n'est ni en court-circuit (543 ou 0) ni en circuit ouvert (544 ou 540)</p> <p>3- Vérifier la résistance du capteur de température des fumées et comparer à la valeur indiquée sur le tableau des valeurs de résistance. 4- Remplacer le capteur de température des fumées si un dysfonctionnement est détecté.</p> <p>4- Remplacer la sonde de température des fumées si un défaut est constaté.</p> <p>5- Si le problème persiste, remplacer la carte de contrôle.</p>
40	Return temperature sensor fault / Erreur du capteur de température de retour (B7)	<p>L'erreur se réinitialise automatiquement une fois le problème résolu (si le code de diagnostic est 0-, une réinitialisation manuelle est nécessaire).</p> <p>1- Vérifier le câblage de la sonde de température de retour pour s'assurer qu'elle est correctement connectée (capteur de 10 kohm) – vérifier la continuité</p> <p>2- Vérifier que la sonde de température de retour n'est ni en court-circuit (441) ni en circuit ouvert (442)</p> <p>3- Vérifier la résistance de la sonde de température de retour et la comparer à la valeur indiquée dans le tableau des valeurs de résistance (52, 738, 250, 0)</p> <p>4- Remplacer la sonde de température de retour si un dysfonctionnement est détecté</p> <p>5- Si le problème persiste, remplacer la carte de contrôle.</p>
50	DHW temperature sensor/thermostat fault / Erreur de la sonde de température ECS/ du thermostat (B3)	<p>L'erreur se réinitialise automatiquement une fois le problème résolu (55)</p> <p>REMARQUE: Ce code d'erreur n'empêche pas le fonctionnement de la chaudière; cependant, il empêche l'affichage de tout autre code d'erreur sur la page d'accueil.</p> <p>1- Vérifier le type de dispositif utilisé pour contrôler du réservoir du chauffe-eau indirect (sonde ou aquastat). Vérifier que les réglages de la chaudière (SETUP-DHW Setup) correspondent à l'application</p> <p>2- Vérifier la connexion de la sonde de température ECS pour s'assurer qu'elle n'est ni ouverte ni non connectée (avec un aquastat est utilisé, s'assurer que le réglage approprié est renseigné dans la page SETUP-DHW setup)</p> <p>3- Vérifier le câblage de la sonde de température ECS pour s'assurer qu'elle est correctement connectée (sonde de 10 kohm) – vérifier la continuité</p> <p>4- Vérifier la résistance de la sonde de température ECS et la comparer à la valeur indiquée dans le tableau des valeurs de résistance</p> <p>5- Remplacer la sonde de température ECS / Aquastat si un dysfonctionnement est détecté</p> <p>6- Si le problème persiste, remplacer la carte de contrôle principale.</p>
81	LPB short-circuit or no bus power supply / Court-circuit du LPB ou absence d'alimentation du bus	<p>L'erreur se réinitialise automatiquement une fois le problème résolu (67)</p> <p>1- Vérifier le câble de communication en cascade, s'assurer que les fils ne sont pas court-circuités</p> <p>2- S'assurer que la connexion du câble entre le module de cascade et la carte de contrôle principale est correcte et solide</p> <p>3- Si le problème persiste et que l'appareil n'est pas en cascade avec d'autres, débrancher le module de cascade du contrôleur principal.</p> <p>REMARQUE: LPB est le bus de communication en cascade (l'alimentation est fournie directement par le contrôleur principal)</p>
82	LPB address collision / Collision d'adresses LPB	<p>L'erreur se réinitialise automatiquement une fois le problème résolu (67)</p> <p>REMARQUE: Ce code d'erreur se produit UNIQUEMENT si deux appareils ou plus sont connectés entre eux.</p> <p>1- Vérifier que les adresses des appareils en cascade sont uniques. Par exemple, si plusieurs appareils sont définis comme principaux, le code d'erreur de collision d'adresses LPB s'affiche.</p>

Code d'erreur	Message	Solutions REMARQUE: Les chiffres entre parenthèses sont les codes de diagnostic associés à chaque code d'erreur
83	BSB-Wire short-circuit or no communication / Court-circuit des fils BSB ou absence de communication	L'erreur se réinitialise automatiquement une fois le problème résolu (595) 1- S'assurer que le câblage de la carte Webserver/module Wi-Fi et du LMS n'est pas débranché ou court-circuité. REMARQUE: BSB est la communication entre la carte Webserver/le module Wi-Fi et le contrôleur principal.
91	Data loss in EEPROM / Perte de données dans l'EEPROM	L'erreur se réinitialise automatiquement une fois le problème résolu (618) Ce code d'erreur s'affiche uniquement lors de la réinscription du contrôleur principale en usine. 1- Perte de données sur l'EEPROM – remplacer le contrôleur principal.
105	Maintenance message (Message d'entretien)	L'erreur se réinitialise automatiquement une fois la période d'entretien réinitialisée (87) 1- Effectuer l'entretien de la chaudière selon les recommandations du fabricant 2- Une fois l'entretien terminé, accéder à la page SERVICE (MAINTENANCE) et réinitialiser les compteurs d'entretien.
110	SLT lock-out / blocage SLTSLT – Safety Limit Thermostat (thermostat de sécurité électronique)	Ce code d'erreur nécessite une réinitialisation manuelle. 1- Température de retour de la chaudière impossible (<32 °F [0 °C]) - (424) 2- Température de départ de la chaudière impossible (< 32 °F [0 °C]) - (422) 3- Température de départ de la chaudière impossible (>255 °F [124 °C]) - (422, 809) 4- Le thermostat de sécurité (SLT) est ouvert (551, 412) - vérifier la continuité du thermofusible, du contacteur de trappe du brûleur et du cavalier sur le bornier haute tension 5- Température de retour de la chaudière >208 °F (98 °C) - (425) 6- Température de départ de la chaudière > 208 °F (98 °C) - (419, 430, 432) 7- La température de la chaudière augmente plus vite que prévu (5,4 °F [3 °C]) - (426, 437) 8- Critères de réinitialisation (température chaudière inférieure à la consigne de température chaudière et Delta-T inférieur à 72°F [40°C] pour l'erreur 426 non atteint - (427) 9- Delta T (différence entre l'alimentation et le retour) est supérieur à 101°F (56°C) - (428) 10- Critères de réinitialisation (Delta-T inférieur à 36°F [20°C] après l'erreur 433 non atteint)-(429) 11- La température de retour de la chaudière est supérieure à la température d'alimentation de la chaudière + 27°F (15°C) - (420, 431) 12- La température de retour de la chaudière est supérieure/égale à la température d'alimentation de la chaudière + 31°F (17°C) - (420) 13- La température de départ augmente après l'arrêt du brûleur - chaleur résiduelle (436) 14- Delta-T (différence entre le départ et le retour) supérieur à 72 °F [40 °C] - (433, 438) 15- La température de départ dépasse 208 °F (98 °C) - (432)
111	Temperature limiter safety shut-down / Arrêt de sécurité du limiteur de température	L'erreur se réinitialise automatiquement une que la température de départ est inférieure à 203 °F (95 °C) (264) 1- La température de départ dépasse 203 °F (95 °C) - (264)
117	Water pressure too high (H1) / Pression d'eau trop élevée	L'erreur se réinitialise automatiquement une fois que la pression de l'eau est inférieure à 83 PSI (5,7 bars) (566) 1- S'assurer que la pression de l'eau dans le système ne dépasse pas 87 PSI (6 bars). C'est très peu probable puisque le réglage maximum de la soupape de surpression du constructeur est de 75 PSI (5,2 bars). 2- Si la pression mesurée dans le système est inférieure à 87 PSI (6 bars), remplacer le capteur de pression d'eau.
118	Water pressure too low (H1) / Pression d'eau trop basse	L'erreur se réinitialise automatiquement une fois que la pression est au moins de 16 PSI (1,1 bars) (566) REMARQUE: La chaudière réduit la puissance en sortie lorsque la pression dans le système est comprise entre 12 PSI (0,8 bar) et 20 PSI (1,4 bar). La chaudière continue de fonctionner et un code d'erreur s'affiche sur l'écran d'accueil. Lorsque la pression passe au-dessus de 20 PSI (1,4 bar), l'erreur disparaît. Si la pression descend en dessous de 12 PSI (0,8 bar), la chaudière s'arrête et le code d'erreur reste. 1- S'assurer que la pression de l'eau dans le système est au minimum de 12 PSI (0,8 bar). Vérifier le réglage de pression sur l'alimentation automatique en eau de la boucle de la chaudière. Vérifier qu'il n'y a pas de fuites d'eau dans la tuyauterie du circuit. 2- Si la pression dans le système est toujours inférieure à 16 PSI (1,2 bar), remplacer le capteur de pression d'eau.

Code d'erreur	Message	Solutions REMARQUE: Les chiffres entre parenthèses sont les codes de diagnostic associés à chaque code d'erreur
125	Température maximale de la chaudière dépassée La pompe et le ventilateur de la chaudière continueront à fonctionner pour dissiper la chaleur.	L'erreur se réinitialise automatiquement une fois que la température de production de la chaudière descend en dessous de 95 °C (203 °F) moins le différentiel de mise en marche de la chaudière, 11 °C (20 °F) selon les réglages par défaut. REMARQUE: La chaudière commence à réduire l'allure de chauffe lorsque la température en sortie atteint 190 °F (88 °C) 1- La température de la chaudière a atteint 203 °F (95 °C) (286, 500, 740) 2- Pas de changement de température au niveau de la sonde de départ après allumage de la flamme (501) 3- Pas de changement de température au niveau la sonde de retour après allumage de la flamme (502).
128	Loss of flame in operation / Perte de flamme en cours de fonctionnement (10 fois)	Ce code d'erreur nécessite une réinitialisation manuelle. 1- Perte de flamme en cours de fonctionnement (625) 2- Le courant d'ionisation est inférieur à 0,8 µA (854) 3- S'assurer que le circuit électrique de la chaudière est correctement mis à la terre. 4- Surveiller la pression de gaz de l'appareil pendant son fonctionnement. La pression du gaz doit se situer dans les limites spécifiées dans le présent manuel. 5 - Vérifier le signal de flamme à l'écran. Il doit être supérieure à 0,8 µA lorsque le brûleur est allumé. Le courant de flamme est stable après allumage de la chaudière pendant au moins une minute et il est normalement compris entre 3 et 7 µA. Si le courant de flamme est inférieur à 0,8 µA, démonter la trappe du brûleur et vérifier l'état de la sonde d'ionisation et la distance par rapport au brûleur (nettoyer si nécessaire).
130	Dépassement de la limite maximale de la température des gaz brûlés/fumées (BX3)	L'erreur se réinitialise automatiquement une fois le problème résolu dans les 10 minutes. Dans le cas contraire, une réinitialisation manuelle est nécessaire. 1- S'assurer que le réglage utilisé est adapté au matériau du conduit d'évacuation. Si la température des fumées de l'application est supérieure à 149 °F (65 °C), le matériau du circuit d'évacuation doit être autre que du PVC et la limite de température des fumées doit être réglé sur Other (Autre) sur le contrôleur (SETUP-Boiler Setup). 2- Le contrôleur limite la température des fumées à 149 °F (65 °C) pour les conduits en PVC et à 207 °F (97 °C) pour les autres matériaux. La chaudière module automatiquement lorsque la température des gaz brûlés atteint 140 °F (60 °C) pour le PVC et 194 °F (90 °C) pour les autres matériaux d'évacuation. Le contrôleur s'arrête et surveille la température des gaz brûlés pendant 10 minutes. Si la température dépasse la valeur indiquée ici après 10 minutes, le contrôleur se bloque. 3- Vérifier la résistance de la température des gaz brûlés et la comparer à la valeur indiquée dans le tableau des résistances 4- S'assurer que le type de gaz utilisé est correct. Si l'appareil est au gaz naturel et que du gaz propane est amené à l'appareil, cela entraîne une surchauffe de la chaudière et des situations dangereuses.
133	Safety time for establishment of flame exceeded (4 times) / Délai de sécurité pour la formation de la flamme dépassé (4 fois)	Ce code d'erreur nécessite une réinitialisation manuelle. 1 - La chaudière n'a pas réussi à s'allumer quatre fois de suite pendant une demande de chauffe (625) 2- Vérifier le branchement électrique de l'appareil et s'assurer que la mise à la terre et la polarité sont correctes. 3 - Vérifier que la connexion au transformateur d'allumage ne présente pas d'inversion de polarité. 4- Vérifier l'absence d'étincelles par le regard de la trappe du brûleur. 5- S'il y a une étincelle, mais pas de flamme, contrôler la pression statique du gaz pour s'assurer qu'elle est dans les limites spécifiées dans ce manuel 6- Vérifier qu'il n'y a pas d'obstruction des conduits d'évacuation ou des condensats. 7- Si le problème persiste, retirer la trappe du brûleur et inspecter les électrodes d'allumage (vérifier les écarts et la distance par rapport au brûleur. Nettoyer si nécessaire.)

Code d'erreur	Message	Solutions REMARQUE: Les chiffres entre parenthèses sont les codes de diagnostic associés à chaque code d'erreur
151	Anomalie interne BMU	Cette erreur nécessite une réinitialisation manuelle. Internal error on the main controller (630) / Erreur interne du contrôleur principal 1- Erreur à la fermeture (330) ou à l'ouverture (331) du relais d'allumage 2- Erreur à la fermeture (332) ou à l'ouverture (333) du relais de la vanne de gaz 1 3- Erreur à la fermeture (336) ou à l'ouverture (337) du relais de sécurité 4- Remplacer le contrôleur principal
152	Erreur de paramétrage	L'erreur se réinitialise automatiquement une fois le problème résolu, sauf si le code de diagnostic est 780, 781, 782, 851, 840 ou 853, auquel cas une réinitialisation manuelle est nécessaire Cette erreur se produit lors du réglage de paramètres sur le contrôleur principal. Par exemple, si les vitesses des ventilateurs ne sont pas réglées dans la plage min. et max. définie sur le contrôleur principal.
153	Unit manually locked / Verrouillage manuel de l'appareil	Ce code d'erreur nécessite une réinitialisation manuelle (appuyer sur le bouton de réinitialisation pendant moins de 10 secondes). 1- Appareil verrouillé manuellement (bouton de réinitialisation enfoncé pendant plus de 10 secondes)
160	Fan speed threshold not reached / Seuil de vitesse du ventilateur non atteint	Ce code d'erreur nécessite une réinitialisation manuelle. REMARQUE: Ces codes d'erreur se produisent lorsque les pales du ventilateur se bloquent. 1- Seuil de vitesse du ventilateur non atteint: marche à vide (377) 2- Seuil de vitesse du ventilateur non atteint: veille (378) 3- Seuil de vitesse du ventilateur non atteint: allumage (379) 4- Seuil de vitesse du ventilateur non atteint: pré-purge (380) 5- Seuil de vitesse du ventilateur non atteint: purge finale (381) 6- Seuil de vitesse du ventilateur non atteint: en fonctionnement (233, 749)
162	Air pressure switch does not close / Le pressostat d'air ne se ferme pas	Ce code d'erreur nécessite une réinitialisation manuelle (9). 1- Le pressostat d'air est normalement fermé et s'ouvre en cas d'obstruction des conduits d'évacuation ou des condensats. 2- Vérifier la continuité des fils du pressostat. 3- Vérifier que le conduit d'évacuation ou le purgeur de condensats n'est pas obstrué. Débrancher le tuyau du pressostat d'air et vérifier son fonctionnement. Si l'appareil fonctionne normalement, l'évacuation des condensats ou des fumées est obstruée. Si l'appareil ne fonctionne pas, vérifier le pressostat. 4- Vérifier le câblage du pressostat, s'assurer qu'il est normalement fermé lorsque l'appareil est en veille. 5- Si le problème persiste, remplacer le pressostat d'air.
183	Unit in parameterization mode / Appareil en mode paramétrage	Ce code d'erreur nécessite une réinitialisation manuelle. 1- Appareil en mode paramétrage (301) 2- Appareil en mode paramétrage (770 – clé USB)

Code d'erreur	Description	Solutions REMARQUE: Les chiffres entre parenthèses sont les codes de diagnostic associés à chaque code d'erreur
217	Sensor fault / Erreur de sonde ou capteur	L'erreur se réinitialise automatiquement une fois le problème résolu 1- Court-circuit de l'électrode d'ionisation (765, 766). Le courant d'ionisation est court-circuité à la terre. 2- Vérifier le purgeur de condensats, s'assurer que les condensats s'écoulent correctement. Si de l'eau entre en contact avec l'électrode d'ionisation dans l'échangeur de thermique, ce code d'erreur s'affiche.
317	Grid frequency OOR / Fréquence secteur hors-plage	L'erreur se réinitialise automatiquement une fois que la fréquence revient dans la plage prévue. REMARQUE: Ce code d'erreur s'affiche lorsque la fréquence d'alimentation électrique est en dehors de la plage admissible [42 Hz à 72 Hz] 1- Fréquence du réseau en dehors des spécifications (275, 461)
353	Cascade temperature sensor missing / Capteur de température en cascade absent (B10)	L'erreur se réinitialise automatiquement une fois le problème résolu REMARQUE: Dans un système en cascade, un capteur de température de cascade doit être installé sur la boucle du système. Une fois qu'un capteur est connecté à l'appareil, le contrôleur principal le reconnaît. Si le capteur est déconnecté, ce code d'erreur s'affiche. Si l'appareil n'est plus configuré en cascade, le capteur doit être désactivé depuis menu de configuration de la cascade, et la fonction de sauvegarde du capteur exécutée depuis le menu de configuration du système. 1- Capteur de température de cascade absent (B10) (139)
384	Extraneous light / Lumière parasite	Ce code d'erreur nécessite une réinitialisation manuelle (625). REMARQUE: Ce code d'erreur se produit si l'appareil détecte une flamme alors que la vanne de gaz n'est pas alimentée (fausse flamme)
385	Main undervoltage / Tension secteur trop faible	L'erreur se réinitialise automatiquement une fois que la tension secteur revient dans la plage prévue. REMARQUE: Ce code d'erreur s'affiche lorsque la tension d'alimentation électrique est en dehors de la plage admissible [102 V à 132 V] 1- Tension en dehors de la plage (554, 555)
386	Fan speed tolerance / Tolérance de vitesse du ventilateur	Ce code d'erreur nécessite une réinitialisation manuelle. 1- Vitesse du ventilateur hors tolérance (+/-300 tr/min): marche à vide (387) 2- Vitesse du ventilateur hors tolérance (+/-300 tr/min): veille (388) 3- Vitesse du ventilateur hors tolérance (+/-1200 tr/min): allumage (374, 382, 383) 4- Vitesse du ventilateur hors tolérance (+/-1200 tr/min): pré-purge (389, 531) 5- Vitesse du ventilateur hors tolérance (+/-1200 tr/min): purge finale (390, 532, 534) 6- Vitesse du ventilateur hors tolérance (+/-1200 tr/min): en fonctionnement (232, 750, 375, 385, 386)

Autres problèmes possibles sans code d'erreur:

1. Il y a une demande de chauffe et les pompes fonctionnent, mais l'appareil ne s'allume pas. Vérifier le point de consigne actif de la chaudière et le comparer aux valeurs réelles de température de production de la chaudière. La chaudière se déclenche UNIQUEMENT lorsque le point de consigne actif est supérieur ou égal à la température réelle de la chaudière plus le différentiel.

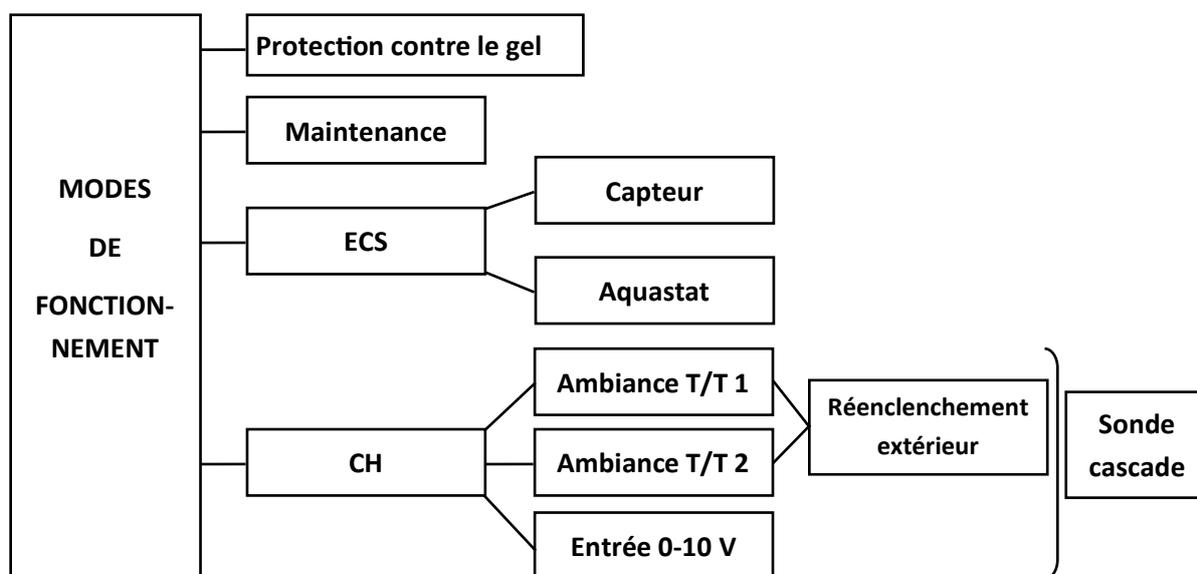
2. L'écran principal est vierge. S'assurer que le câble CAT5 est correctement connecté à l'écran principal (connecté au port RS485). Vérifier l'alimentation de la carte Webserver/du module Wi-Fi, au bas de l'appareil. Si c'est le cas, vérifier que le câble entre la carte Webserver/module Wi-Fi et l'IHM est correctement connecté (voir le schéma de câblage pour plus de détails).

3. Les valeurs de température affichées sur l'écran principal sont toutes nulles. S'assurer que la carte du Webserver/module Wi-Fi est correctement connectée au contrôleur principal et qu'elle est alimentée.

Tableau température/résistance

Capteur de température d'eau produite Capteur de température de retour Sonde de température des fumées Sonde du système en cascade Sonde de température ECS		Sonde de température extérieure	
Température [°F]	Résistance [Ω]	Température [°F]	Résistance [Ω]
		-22	13034
		-13	9889
		-4	7578
		5	5861
		14	4574
		23	3600
32	32555	32	2857
41	25339	41	2284
50	19873	50	1840
59	15699	59	1492
68	12488	68	1218
77	10000	77	1000
86	8059	86	827
95	6535	95	687
104	5330	104	575
113	4372	113	483
122	3605	122	407
131	2989		
140	2490		
149	2084		
158	1753		
167	1481		
176	1256		
185	1070		
194	915		
203	786		
212	677		

4.5 Instructions d'utilisation



Protection contre le gel (priorité 1):

Le système de gestion électronique de la chaudière comprend une protection contre le gel. Si la température de l'eau descend en dessous de 5 °C [41 °F], le brûleur se met en marche et la pompe de la chaudière tourne pour produire de l'eau dont la température est: 8 °C [46 °F] + décalage de la chaudière 5 °C [9 °F] + différentiel de la chaudière 11 °C [20 °F]. Une fois la température cible atteinte, le brûleur s'éteint, la pompe de la chaudière continue de tourner et s'arrête après la période de purge finale. Cette fonction ne fonctionne que si la chaudière est ALLUMÉE, que l'alimentation en gaz est ACTIVÉE et que la pression de l'eau est correcte. **REMARQUE:** La chaudière n'entre pas dans le mode de protection contre le gel s'il y a des codes d'erreur de verrouillage, temporaire ou permanent.

Service (Maintenance) (priorité 2):

Lorsque le mode de maintenance est activé, les relais ne sont plus contrôlés par l'état du contrôleur, mais sont placés dans un état de contrôle manuel prédéfini qui correspond à leurs fonctions (par exemple: QX1- Boiler Pump [Pompe de chaudière]; QX2 - CH-1 Pump [Pompe CH-1]; QX3 -DHW pump [Pompe ECS]). Les sorties de relais sont placées dans un état où la chaleur est produite, indépendamment de la fonction hydraulique. Lorsqu'un mode de maintenance est activé pour une demande de chauffe, les trois pompes sont mises en marche. Il est capital de s'assurer que la charge thermique raccordée à l'appareil est suffisante avant de faire fonctionner l'appareil à pleine allure de chauffe. En mode de maintenance, chaque pompe peut fonctionner indépendamment pour purger l'air du système ou tester le bon fonctionnement des relais.

Eau chaude sanitaire (ECS) (priorité 3):

La chaudière peut être raccordée à un réservoir à chauffage indirect pour produire de l'eau chaude sanitaire (ECS). Raccorder un capteur de réservoir ou un aquastat (thermostat) à la borne basse tension du contrôleur. La chaudière est livrée avec un **aquastat** réglé par défaut pour contrôler le réservoir à chauffage indirect. Veiller à faire correspondre la température de l'eau chaude sanitaire au réglage de l'aquastat mécanique installé dans le réservoir. Si un **capteur** est connecté, l'option DHW SENSOR (Capteur ECS) de la page BOILER SETUP (CONFIGURATION DE CHAUDIÈRE) doit être réglée sur SENSOR. Le contrôleur dispose d'un paramètre de décalage qui règle la température de production de la chaudière à une valeur plus élevée pour répondre à la demande du réservoir à chauffage indirect (la valeur par défaut est de +20 °F [11 °C]). Par exemple, si le réservoir à chauffage indirect est réglé sur 120 °F (49 °C), la chaudière produit une eau à 140 °F (60 °C) pour alimenter le serpentin de chauffe-eau indirect.

DHW Pump (QX3) (Pompe ECS):

Lorsqu'une sonde ou un aquastat est connecté à la borne de signalisation basse tension, la chaudière reconnaît la demande et fait fonctionner la pompe ECS pour répondre la demande d'ECS. En l'absence de chauffe-eau indirect, cette pompe peut être affectée au fonctionnement du thermostat d'ambiance 2. Lorsqu'un réservoir de chauffe-eau indirect est raccordé à la boucle du système, une option de la page de configuration de l'ECS, DHW SETUP, permet de déclencher la pompe de la chaudière lors d'une demande d'ECS. **REMARQUE:** Il est capital de protéger une zone à basse température par mitigeur lorsque la température de la chaudière pour l'ECS est supérieure au point de consigne de la zone basse température.

Chauffage central (CH) (priorité 4):

Thermostat d'ambiance

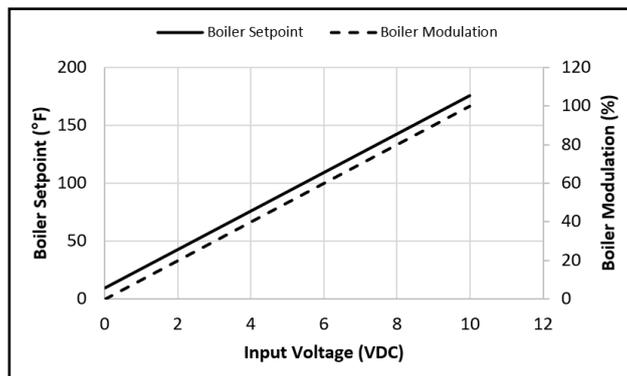
Ce contrôleur dispose de deux connexions pour les demandes. Ces entrées commandent à la chaudière de produire de l'eau chaude pour le chauffage central. Chaque demande possède son propre point de consigne et ses propres courbes de réenclenchement extérieur. La première connexion de thermostat d'ambiance est activée en usine. Le deuxième thermostat d'ambiance n'est pas activé en usine. En l'absence de réservoir de chauffe-eau indirect, la pompe ECS peut être affectée au thermostat d'ambiance 2 (pompe CH-2) depuis la page de configuration de la pompe, Pump Setup. Lorsque plusieurs demandes sont actives, le contrôleur donne la priorité à la demande dont le point de consigne est le plus élevé. **REMARQUE:** Il est capital de protéger une zone à basse température pour éviter une surchauffe ou des dommages au système de chauffage. Par exemple, supposons que le point de consigne du thermostat d'ambiance 1 soit de 160 °F (71 °C), que le point de consigne du thermostat d'ambiance 2 soit de 120 °F (50 °C) et que les deux thermostats déclenchent une demande de chauffe. La chaudière produit de l'eau à une température de 160 °F (71 °C) jusqu'à ce que les deux demandes soient satisfaites ou 120 °F (50 °C) une fois que la demande du thermostat d'ambiance 1 est satisfaite.

Courbe de réenclenchement extérieur:

La régulation par sonde de température extérieure est une fonction intégrée qui participe à l'optimisation de l'efficacité de la chaudière. Cette fonction a été conçue pour ajuster la température de consigne de la chaudière par rapport à la température ambiante extérieure, grâce notamment aux options de courbe de régulation par sonde de température extérieure fournies sur la page de configuration de la chaudière. La température ambiante extérieure est surveillée par la sonde de température extérieure livrée avec la chaudière. Deux options de réenclenchement extérieur sont disponibles sur la page SETUP (CONFIGURATION), une pour chaque thermostat d'ambiance.

Entrée 0-10 V CC (point de consigne ou modulation de la chaudière):

La chaudière peut être contrôlée et activée par un système de gestion technique de bâtiment (GTB) par un signal 0-10 V CC. Deux options sont possibles pour contrôler la chaudière par ce signal: Boiler Setpoint (point de consigne de chaudière) et Boiler Modulation (modulation de chaudière). Ces fonctions sont pré-réglées avec deux points fixes (tension min. / consigne min. ou modulation), (tension max. / consigne max. ou modulation). La demande de chauffe s'active lorsque la tension appliquée est de 200 mV et reste active tant que la tension est supérieure à 150 mV. **REMARQUE:** Il est capital d'éloigner le câblage de tension d'entrée 0-10 V du câblage de la tension secteur pour éviter toute tension induite qui pourrait entraîner la mise en route inopinée de la chaudière. Les graphiques suivants représentent linéairement le fonctionnement 0-10 V.



Boiler Pump (QX1) (Pompe de chaudière):

La pompe de la chaudière fonctionne à chaque fois qu'il y a une demande de chauffage central. Cette pompe fonctionne également en mode de protection contre le gel ou de maintenance. Une option du contrôleur permet à la pompe de la chaudière de fonctionner lors d'une demande d'eau chaude sanitaire (si un réservoir de chauffe-eau indirect est raccordé à la boucle du système).

CH-1 Pump (Pompe CH-1) QX2:

La pompe CH-1 fonctionne en cas d'une demande de chauffe provenant du thermostat d'ambiance 1 ou en cas de demande de l'entrée 0-10 V avec l'option de modulation. Si une entrée 0-10 V avec point de consigne de la chaudière est souhaitée, l'affectation de la pompe QX2 doit être Q15 dans la page Setup – Pump (Configuration – Pompe).

Cascade:

Lorsque plusieurs chaudières sont installées, elles peuvent être câblées et programmées pour fonctionner en cascade. Il est possible de mettre en cascade jusqu'à huit (8) appareils pilotés par un seul contrôleur. Dans cette application, une chaudière est définie comme le contrôleur principal et toutes les autres sont secondaires. Le contrôleur principal supervise le séquençement des autres appareils du système en cascade par une méthode d'optimisation du rendement. Les connexions du thermostat d'ambiance, l'entrée 0-10 V, la sonde extérieure, la sonde du système en cascade sont connectées sur la chaudière principale. Une fois la demande de chauffe reçue, le contrôleur détermine le point de consigne du système dans son ensemble. Chaque chaudière du système en cascade possède un point de consigne jusqu'à 20 °F [11 °C] supérieur au point de consigne du système, ceci pour tenir compte des pertes de chaleur dans la tuyauterie de la boucle primaire. Lorsque la température réelle du système se rapproche de la température cible du système, le point de consigne de chaque chaudière est abaissé en conséquence afin de maintenir la température requise dans la boucle du système.

La production d'ECS est basée sur un fonctionnement similaire. Si l'ensemble du système en cascade est utilisé pour répondre à la demande d'ECS, le capteur de chauffe-eau indirect / l'aquastat n'ont besoin d'être connectés qu'à la chaudière principale et contrôlent la demande d'ECS en conséquence. Dans cette application, la température de la chaudière pour chaque appareil est le point de consigne du chauffe-eau indirect + le décalage d'ECS + la compensation du point de consigne de la cascade. Si nécessaire, le décalage de l'ECS peut être réglé sur zéro. Si certains appareils seulement sont destinés à la production d'ECS, un paramètre de la page de configuration de la cascade permet de définir l'ECS comme un circuit distinct. Dans ce cas, chaque appareil utilisé dans la production d'ECS doit avoir ce paramètre de circuit ECS distinct réglé sur ON (MARCHE). Si un seul appareil est destiné à la production d'ECS, un capteur ou un aquastat peut être utilisé et doit être connecté à cet appareil en particulier. Si plusieurs appareils sont affectés à la production d'ECS, un aquastat doit être utilisé et connecté en parallèle à chaque appareil. Dans cette application, la température de la chaudière pour chaque appareil est le point de consigne du chauffe-eau indirect + le décalage d'ECS.

Pour créer un système en cascade:

1. Régler l'adresse de chaque appareil dans la page Setup Cascade (Configuration de cascade). L'appareil principal doit avoir l'adresse principale, les appareils secondaires possèdent les adresses 1 à 7.
REMARQUE: L'adresse doit être unique sous peine de voir un code d'erreur.
2. Activer le capteur du système de cascade sur la chaudière principale UNIQUEMENT. Connecter le système en cascade à la borne de signalisation basse tension de la chaudière principale. **REMARQUE:** La sonde cascade doit être installée sur la tuyauterie départ du système, aussi près que possible du collecteur à faible perte ou des tés rapprochés. La sonde cascade (10 kohm) est montée en surface et il peut être nécessaire de l'isoler en cas de perte de chaleur.
3. Relier les appareils les uns aux autres à l'aide de fils de calibre 18 ou 20. Pour un calibre 18, la longueur totale maximale des fils est de 262 pieds [80 m]; pour un calibre 20, elle est de 131 pieds [40 m]. L'appareil principal et le dernier appareil secondaire de la cascade seront reliés par une paire de fils, tous les autres seront reliés par deux paires de fils pour créer une liaison en série.
4. Les appareils sont réglés en usine pour fonctionner un maximum de 50 heures avant de passer sur un autre, pour équilibrer les charges dans la cascade. Tous les autres paramètres de configuration de la cascade sont facultatifs et dépendent de l'application du système.

Dispositifs de sécurité de la chaudière:

Limitation de pente de chauffe:

Pendant son fonctionnement, si la température de production de la chaudière augmente trop rapidement, le contrôleur diminue l'allure de chauffe pour atteindre le réglage le plus bas et ainsi éviter une surchauffe (si par exemple le débit est nul).

Détection d'inversion de flux:

Pendant son fonctionnement, la chaudière surveille les températures de départ et de retour pour s'assurer que la température au retour n'est pas beaucoup plus élevée que la température de départ, ce qui indique une inversion de flux ou un dysfonctionnement des thermistances de production et de retour.

Surveillance de la pression de l'eau

La chaudière est équipée d'un capteur de pression d'eau pour garantir le fonctionnement sans danger de la chaudière. La chaudière s'arrêtera si la pression de l'eau est trop élevée (>87 PSI [6 bars]) ou trop basse (< 12 PSI [0,8 bar]). La chaudière fonctionne à allure réduite si la pression de l'eau tombe en dessous de 15 PSI [1 bar] et revient à la normale dès que la pression de l'eau dépasse 19 PSI [1,3 bar].

Contrôle de la température des fumées et de la température des fumées

Le contrôleur surveille la thermistance de la température de départ (production) de la chaudière. Lorsque cette température dépasse 190 °F [88 °C], le contrôleur réduit la puissance de production. Si cette température continue d'augmenter et dépasse 203 °F [95 °C], le contrôleur arrête le brûleur jusqu'à ce qu'il refroidisse. Le contrôleur s'arrête et se verrouille si la température de production dépasse 208 °F [98 °C] – une réinitialisation manuelle est nécessaire.

La température des fumées est surveillée par un capteur placé sur l'échangeur thermique secondaire. Le contrôleur dispose de deux réglages pour surveiller cette température en fonction du matériau utilisé dans les conduits d'évacuation des fumées. Le tableau suivant précise les limites et le comportement du contrôleur pour chaque réglage. La chaudière module sa puissance pour maintenir la température des fumées en dessous des valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous. Si la température dépasse la limite maximale, la chaudière s'arrête et déclenche le ventilateur en mode purge finale. Si la température baisse dans les dix minutes, la chaudière reprend son fonctionnement normal, sinon elle se met en état de verrouillage.

Matériau des conduits de ventilation	Réduction de la température des gaz brûlés	Réduction de la température des gaz brûlés à allure de chauffe minimale	Température des fumées déclenchant l'arrêt
PVC	140 °F [60 °C]	145 °F [63 °C]	149 °F [65 °C]
AUTRES	198 °F [92 °C]	203 °F [95 °C]	207 °F [97 °C]

Pressostat d'air, commutateur la trappe du brûleur et fusible thermique

Le contrôleur est équipé d'un pressostat qui surveille la pression du circuit d'évacuation et le niveau d'eau dans le purgeur de condensats. Si la pression dans le circuit d'évacuation dépasse 4 po de c.e. (1 kPa) ou si le niveau d'eau dans le purgeur de condensats se trouve à 4 pouces (10 cm) au-dessus de l'orifice de branchement du pressostat, l'appareil s'arrête et passe en état d'erreur.

La chaudière est équipée d'un contacteur placé sur la trappe du brûleur et d'un fusible thermique situé à l'arrière de l'échangeur thermique, réglés respectivement sur 500 °F [260 °C] et 605 °F [318 °C]. Ces sécurité permettent d'éviter les surchauffes en cas de fonctionnement anormal de l'appareil ou d'une détérioration prématurée du disque isolant placé à l'arrière de la chambre de combustion.

5. Entretien

AVERTISSEMENT

- L'entretien est un élément nécessaire et important pour assurer le fonctionnement de la chaudière en toute sécurité.
- La chaudière doit être inspectée tous les ans par un professionnel agréé. Les réparations et l'entretien doivent être effectués par un professionnel agréé. Le professionnel agréé doit vérifier le bon fonctionnement de la chaudière après son entretien.
- La zone autour de la chaudière doit être dégagée et exempte de matières combustibles, d'essence et d'autres vapeurs et liquides inflammables.
- Respecter les consignes suivantes afin d'éviter toute blessure lors d'un entretien :
 - Pour couper l'alimentation électrique, débrancher le cordon d'alimentation ou couper l'électricité au niveau du disjoncteur. (Le dispositif de commande de la chaudière ne contrôle pas l'alimentation électrique.)
 - Pour couper l'alimentation en gaz, tourner la vanne manuelle de commande du gaz généralement située juste en dessous de la chaudière.
 - Couper l'arrivée d'eau. Cette opération peut être réalisée au niveau de la vanne d'isolement, située juste en dessous de la chaudière, ou en coupant l'alimentation du bâtiment en eau.

5.1 Entretien réalisé par le propriétaire

AVERTISSEMENT

Si un problème se révèle difficile à résoudre, arrêter le fonctionnement de l'appareil et contacter immédiatement un professionnel agréé.

TOUS LES MOIS

Zone de la chaudière

- S'assurer que la zone autour de la chaudière est exempte de matériaux combustibles, d'essence ou de tout autre liquide ou vapeur inflammables.
- S'assurer que la zone est propre et exempte de poussière et d'obstructions.
- S'assurer que la zone d'admission d'air est exempte de tout contaminant mentionné dans le manuel d'installation et d'utilisation de la chaudière. Tout contaminant situé à proximité de l'air d'admission de la chaudière doit être éliminé. Si les contaminants en question ne peuvent être éliminés, contacter un professionnel agréé.

Tuyauterie

- Inspecter toutes les conduites d'eau, de gaz et de condensation à la recherche de fuites. Rechercher d'éventuels signes de fuite ou de corrosion.
- S'assurer que la conduite d'évacuation des condensats n'est pas bouchée. Si une pompe d'évacuation des condensats est utilisée, s'assurer que la pompe en question fonctionne correctement.

Évacuation des gaz de combustion

- S'assurer que les conduites de refoulement et d'admission d'air de la chaudière sont propres et non-obstruées.
- Vérifier l'absence de fuites, de dommages ou de déformations des conduites en question.

Chaudière

- S'assurer que la chaudière ne présente aucune situation anormale, telle qu'un code d'erreur de diagnostic, des bruits inquiétants, des fuites ou d'autres problèmes potentiels.
- S'assurer que la pression sur l'afficheur du contrôleur ou sur le manomètre externe indique une valeur comprise entre 20 et 70 PSI (138 et 483 kPa).

Remarques

Remarques

Remarques

Remarques

Rinnai America Corporation

103 International Drive
Peachtree City, GA 30269, États-Unis
Tél. 1-800-621-9419
Web. www.rinnai.us
www.rinnai.ca

800000189(01)-Fr

10/2023