

Manuel d'utilisation

Contrôleur Edge[®] pour chaudières Benchmark[®] et CFR[®]

D'autres documents pour ce produit comprennent :

OMM-0136, Manuel d'installation et de démarrage de l'indice de référence

OMM-0137, Manuel d'utilisation et de service de référence

OMM-0138, Manuel de référence des points de référence

OMM-0140, Manuel de communication en périphérie



Avis de non-responsabilité

L'information contenue dans ce manuel peut être modifiée sans préavis de la part d'AERCO International, Inc. AERCO n'offre aucune garantie d'aucune sorte à l'égard de ce matériel, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties implicites de qualité marchande et d'adéquation à une application particulière. Certains États n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou consécutifs, de sorte que la limitation ci-dessus peut ne pas s'appliquer. AERCO n'est pas responsable des erreurs apparaissant dans ce manuel, ni des dommages accessoires ou consécutifs survenant en lien avec la fourniture, la performance ou l'utilisation de ces matériaux.

Solutions de chauffage et d'eau chaude

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES..... **1**

SECTION 1: RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX **5**

1.1 INTRODUCTION..... 5

 1.1.1 Chaudières Benchmark 5

 1.1.2 Chaudières CFR..... 5

1.2 PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ ET MISES EN GARDE 5

1.3 METTRE LE POUVOIR..... 1

1.4 TÉLÉCHARGER LE DERNIER MICROLOGICIEL 1

1.5 MOTS DE PASSE 1

 1.5.1 Mot de passe de l'économiseur d'écran 2

1.6 MENU PRINCIPAL..... 2

1.7 FONCTIONNALITÉ DU PANNEAU AVANT DU CONTRÔLEUR EDGE 3

1.8 FONCTIONNALITÉ DES BOUTONS DE L'ÉCRAN TACTILE 5

1.9 CHOIX 5

1.10 ABANDON D'UNE ACTION 7

1.11 DÉLAI D'ATTENTE..... 7

1.12 UNIT STATUS ET PLANT STATUS..... 7

 1.12.1 Écran de Plant Status..... 8

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)..... **9**

2.1 SAUVEGARDE ET RESTAURATION DES PARAMÈTRES 10

2.2 EZ SETUP : STANDALONE 10

 2.2.1 EZ Setup : Standalone – Space Heating Application (chauffage des locaux) 12

 2.2.2 EZ Setup : Standalone – Application DWH (Domestic Hot Water) 16

 2.2.3 EZ Setup : Standalone – Other application 19

2.3 EZ SETUP : TECHNOLOGIE DE SÉQUENÇAGE DE CHAUDIÈRE EN CASCADE 21

 2.3.1 EZ Setup : Unités Clients BST..... 21

 2.3.2 EZ Setup : Unité de BST Manager..... 23

 2.3.2.1 EZ Setup : BST Manager – Demande unique 27

 2.3.2.2 EZ Setup : BST Manager – Application de chauffage des locaux 27

 2.3.2.3 EZ Setup : BST Manager – Application d' Domestic Hot Water..... 31

 2.3.2.4 EZ Setup : BST Manager – Other Application 33

 2.3.2.5 EZ Setup : BST Manager – Deux applications 35

 2.3.2.5.1 EZ Setup : BST Manager – DHW et Other Applications 42

 2.3.2.5.2 EZ Setup : BST Manager – Space Heating et Other Applications..... 45

2.4 TERMINER L'INSTALLATION 51

2.5 EZ SETUP – RESTAURATION D'UNE CONFIGURATION PRÉCÉDENTE 53

SECTION 3: CALIBRATION (ÉTALONNAGE) **55**

3.1 ÉTALONNAGE DE COMBUSTION ASSISTÉE (RÉFÉRENCE SEULEMENT) 56

3.2 APERÇU DE L'ÉTALONNAGE MANUEL DE LA COMBUSTION (BENCHMARK SEULEMENT) 59

3.3 INPUT/OUTPUT..... 62

 3.3.1 Temperature Sensors (Capteurs de température)..... 62

 3.3.2 O₂ Sensor (Benchmark seulement) 63

 3.3.3 Analog Inputs (Entrées analogiques)..... 64

SECTION 1: Renseignements généraux

3.3.4 Analog Outputs (sorties analogiques)	65
3.4 SUBSYSTEM (SOUS-SYSTÈME)	66
3.4.1 Air Fuel Valve Calibration (etalonnage de la soupape d'air-carburant)	67
3.4.2 Étalonnage du Spark Monitor (unités de Benchmark seulement)	68
3.5 COMBUSTION SUMMARY (RÉSUMÉ DE LA COMBUSTION)	68
3.6 VALEURS DE COMBUSTION	68
SECTION 4: DIAGNOSTICS.....	69
4.1 FONCTIONNEMENT MANUEL.....	69
4.2 FRONT PANEL (PANNEAU AVANT)	70
4.3 ANALOG OUTPUTS AND RELAYS	72
4.3.1 Relays.....	72
4.3.2 Analog Outputs.....	73
4.4 SUBSYSTEMS (SOUS-SYSTÈMES)	74
4.4.1 Essai du Air/Fuel Valve Stepper Motor	75
4.4.2 Essai du moteur du ventilateur	75
4.4.3 Ignition (Allumage)	76
4.5 SYSTEM	77
4.5.1 Pre-Start Up (pré-démarrage)	77
4.5.2 Versions	78
4.6 COMMUNICATION ET FAILSAFE	78
4.6.1 IP Network.....	79
4.6.2 BAS.....	79
4.6.3 onAER (unités de Benchmark seulement).....	80
4.6.4 Smart Device (Benchmark seulement).....	80
4.6.5 USB Storage	81
4.7 INPUT/OUTPUT SUMMARY.....	81
SECTION 5: TRENDING (TENDANCE)	83
5.1 FAST LOGGING SETTINGS ET GRAPH.....	84
5.2 SLOW LOGGING SETTINGS ET GRAPH	85
SECTION 6: ADVANCED SETUP.....	87
6.1 ACCESS (ACCÉDER)	88
6.2 UNIT (APPAREIL).....	88
6.2.1 Unit Settings (paramètres de l' appareil)	89
6.2.2 Front Panel Configuration (configuration du panneau avant)	91
6.2.3 Save et Transfer Settings	92
6.2.3.1 Save Settings.....	93
6.2.3.2 Restaurer les paramètres	94
6.2.4 Fault Management	95
6.2.5 Freeze Protection	96
6.2.6 Application Configuration de la chaudière.....	96
6.2.7 Firmware Update (mise à jour du micrologiciel).....	103
6.2.7.1 Se préparer à la mise à jour du micrologiciel.....	104
6.2.7.2 Télécharger sur un ordinateur externe.....	105
6.2.7.3 Télécharger directement sur le contrôleur.....	106
6.2.7.4 Mise à jour du micrologiciel du contrôleur	108
6.2.7.5 Restaurer les paramètres après la mise à jour du micrologiciel.....	109

SECTION 1: Renseignements généraux

6.2.7.6 Dépannage.....	110
6.2.8 Maintenance/Entretien.....	111
6.3 BST CASCADE.....	113
6.3.1 Cascade Configuration.....	113
6.3.2 Cascade Communication.....	118
6.3.3 BST Application Configuration.....	120
6.3.4 Operating Controls.....	125
6.3.4.1 Sequencing Controls.....	126
6.3.4.2 Anti-Cycling Control.....	128
6.3.4.3 Temperature Control.....	128
6.3.4.4 Valve Configuration (configuration des soupapes).....	129
6.3.4.5 Reserve Unit Control.....	131
6.3.4.6 Setpoint Range.....	131
6.3.4.7 Lead/Lag.....	133
6.3.4.8 Valve Balancing (Benchmark seulement).....	134
6.3.5 SmartPlate Communication.....	139
6.4 COMMUNICATION & FAILSAFE (COMMUNICATION ET SÉCURITÉ INTÉGRÉE).....	140
6.4.1 BAS (Building Automation System) (système d'automatisation du bâtiment).....	140
6.4.2 onAER (Benchmark seulement).....	142
6.4.3 Smart Devices (Benchmark seulement).....	143
6.4.4 Ethernet.....	144
6.4.5 Communication Failsafe.....	144
6.5 ANCILLARY DEVICES.....	145
6.5.1 Interlocks.....	145
6.5.2 Relays.....	146
6.5.3 Analog Outputs.....	147
6.5.4 Analog Inputs.....	148
6.6 PERFORMANCE (RENDEMENT).....	149
6.6.1 AERtrim (Benchmark seulement).....	150
6.6.1.1 AERtrim Settings.....	150
6.6.1.2 AERtrim Parameters.....	151
6.6.1.3 AERtrim Status.....	151
6.6.2 Temperature Control.....	152
6.6.2.1 PID Settings.....	153
6.6.2.2 Temperature Conformance.....	153
6.6.2.3 Setpoint Range.....	154
6.6.3 Fire Control.....	155
6.6.3.1 Purge Control.....	155
6.6.3.2 Ignition Control.....	155
6.6.3.3 Operating Control.....	156
6.6.3.4 Anti-Cycling Control.....	157
6.7 STACK GUARD CONFIGURATION (CFR SEULEMENT).....	158
SECTION 7: UNIT STATUS.....	160
7.1 IGNITION SEQUENCE.....	161
7.1.1 Demand.....	161
7.1.2 Auxiliary Delay Timers.....	161
7.1.3 Purging.....	162
7.1.4 Spark Cleaning.....	162
7.1.5 Ignition.....	163
7.2 UNIT STATUS.....	164

SECTION 1: Renseignements généraux

7.3 PLANT STATUS (BST MANAGER UNITÉS SEULEMENT) 165

7.4 BST CASCADE STATUS 165

7.5 ISOLATION VALVE STATUS 167

7.6 SMARTPLATE STATUS 167

7.7 RUNTIME STATISTICS 168

7.8 UNIT EVENT HISTORY 168

7.9 PLANT EVENT HISTORY 169

7.10 AERTRIM (BENCHMARK SEULEMENT) 170

7.11 IGNITION SEQUENCE (SOMMAIRE) 170

SECTION 8: NOMENCLATURE DES I/O 171

SECTION 9: VUES DU CONTRÔLEUR EDGE 174

SECTION 10: MESSAGES DE DÉMARRAGE, D'ÉTAT, D'ERREUR 176

10.1 MESSAGES D'ERREUR 176

10.2 AERTRIM MESSAGES 181

10.3 BST CASCADE MESSAGES 181

10.4 MESSAGES DE STACK GUARD 181

ANNEXE A : RAPPORT DE RÉINITIALISATION INTÉRIEUR/EXTÉRIEUR 182

ANNEXE B : CONNEXIONS DE TABLEAU D'I/O – CHAUDIÈRES BENCHMARK .. 184

ANNEXE C : CONNEXIONS DE CARTE D'I/O – CHAUDIÈRES CFR 189

SECTION 1: RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Introduction

Cette section donne un aperçu du fonctionnement des chaudières Benchmark (BMK) et CFR à l'aide du contrôleur Edge. Il fournit des informations sur les divers capteurs externes et dispositifs de contrôle qui peuvent s'interfacer avec les unités à l'aide de bornes dans le boîtier d'Input/Output (E/S) de la chaudière. Des renseignements sur la configuration de tous les modes de fonctionnement de la chaudière et des systèmes de technologie de séquençage de la chaudière (BST) sont également inclus.

REMARQUE : Ces instructions supposent une familiarité de base avec le contrôleur Edge - navigation dans les menus et les écrans, activation/désactivation des fonctions, modification des paramètres, Main Menu, etc.

REMARQUE : Les chaudières Benchmark et CFR ne sont pas destinées à fonctionner dans la même usine BST. Communiquez avec votre représentant local d'AERCO pour obtenir des conseils sur la demande.

1.1.1 Chaudières Benchmark

Toutes les caractéristiques décrites s'appliquent à la chaudière Benchmark, à l'exception de la configuration Stack Guard.

1.1.2 Chaudières CFR

Le CFR n'utilise que des entrées et des sorties analogiques spécifiques sur la carte d'E/S. Les sections de ce manuel sur [Calibration](#) et [Advanced Setup > Ancillary Device](#) montrent les E/S disponibles sur la chaudière CFR.

Les caractéristiques et fonctions suivantes **ne** s'appliquent pas aux chaudières CFR :

- EZ Setup
- Combustion assistée
- O2 Sensor et AERtrim
- onAER
- Type d'application = Other, Type d'application = Robinet pivotant
- VSP Pump Mode = température de retour; le CFR n'utilise que le VSP Pump Mode = Fire Rate
- Communication Bluetooth
- Moniteur d'étincelles
- Capteur de collecteur de retour
- Valve Balancing

1.2 Précautions de sécurité et mises en garde

Il est impératif que le démarrage initial soit effectué par du personnel formé en usine. L'utilisation avant le démarrage initial par du personnel formé en usine peut annuler la garantie de l'équipement. De plus, les **AVERTISSEMENTS** et **PRÉCAUTIONS** suivantes doivent être observées en tout temps.

PRÉCAUTION :

Toutes les procédures d'installation initiales doivent être respectées avant de tenter de démarrer l'appareil.

AVERTISSEMENT :

Les tensions électriques dans les chaudières Benchmark et CFR peuvent inclure **120, 230, 450 ou 600 volts c.a.** Par conséquent, ces unités ne doivent être entretenues que par des techniciens d'entretien certifiés par l'usine.

AVERTISSEMENT :

Ne tirez jamais à sec l'appareil! Le démarrage de l'appareil sans un niveau d'eau complet peut endommager gravement l'appareil, entraîner des blessures ou des dommages matériels et annuler toute garantie.

SECTION 1: Renseignements généraux

1.3 Mettre le pouvoir

À la mise sous tension, l'écran d'accueil et **Main Menu** apparaissent. Toutefois, si l' **Mot de passe de l'économiseur d'écran** (voir [Section 1.5.1](#)) est activé, l'écran de démarrage reste avec "LOCKED" au bas de l'écran. Vous devez entrer un mot de passe pour passer l'écran d'accueil (voir [1.5](#)).



Figure 1-1 : Écran d'accueil

1.4 Télécharger le dernier micrologiciel

Comme AERCO met continuellement en œuvre des améliorations au micrologiciel du contrôleur, il est possible que le micrologiciel du contrôleur de votre chaudière soit obsolète. **Vous doit mettre à jour le micrologiciel vers la dernière version avant d'utiliser le contrôleur Edge pour la première fois** (voir [L'article 6.2.7](#)). Les techniciens certifiés AERCO peuvent télécharger le micrologiciel à partir du site Web d'AERCO ou communiquer avec votre représentant AERCO local.

1.5 Mots de passe

Le contrôleur Edge a plusieurs niveaux de protection par mot de passe.

Niveau	Mot de passe	Descriptif
0	(Aucun)	Certains paramètres sont « Lecture seule », mais l'utilisateur est exclu de la plupart des fonctionnalités.
1	159	Permet les changements de réglage de base. Convient aux techniciens formés par AERCO.

Le mot de passe de niveau 2 est réservé aux techniciens formés (ATT) et aux techniciens-maîtres (AMT) d'AERCO. Il est distribué sur une base individuelle au besoin. Pour entrer un mot de passe :

1. Allez dans **Main Menu > Advanced Setup**, puis appuyez sur **Access**. L'écran Enter Password s'affiche.
2. Utilisez le clavier numérique pour Enter Password (chaque chiffre apparaît sous la forme d'un *), puis appuyez sur **Save**.



Figure 1-2 : Entrez l'écran Mot de passe

SECTION 1: Renseignements généraux

1.5.1 Mot de passe de l'économiseur d'écran

Par défaut, les utilisateurs qui n'ont pas reçu de mot de passe ont un accès de niveau 0 (cela leur permet de voir les paramètres mais les exclut de la plupart des fonctionnalités). Cependant, l'accès de niveau 0 peut être limité aux utilisateurs ayant un mot de passe Edge en activant **Screensaver Password**.

3. Allez dans **Main Menu > Advanced Setup**. L'écran **Advanced Setup** s'affiche.
1. Appuyez sur **Access**, puis entrez votre mot de passe et appuyez sur **Save**.
2. Appuyez sur **Unit**, puis sur **Front Panel Configuration**.

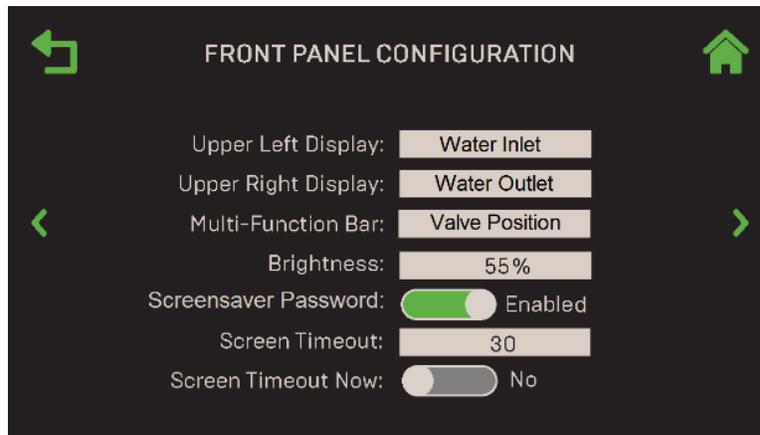


Figure 1-3 : Écran de Front Panel Configuration

3. Faites défiler jusqu'à **Screensaver Password**, qui sera activé ou désactivé.
4. Si l'état actuel est **Disabled**, appuyez sur **Disabled**; l'état passe à **Enabled**.
5. Appuyez sur le bouton **Home**. Le changement est sauvegardé et un mot de passe est maintenant requis pour tous les utilisateurs.

REMARQUE : Une fois le mot de passe de l'économiseur **d'écran activé**, les utilisateurs sont invités à entrer un mot de passe.

1.6 Menu Principal

Une fois l'appareil allumé terminé, l'écran tactile affiche le **menu principal**. Tous les menus du contrôleur et les paramètres de fonctionnement sont accessibles via les six options du menu principal.

REMARQUE : EZ Setup n'est disponible que sur les chaudières Benchmark (sur les chaudières CFR, l'icône est grisée).

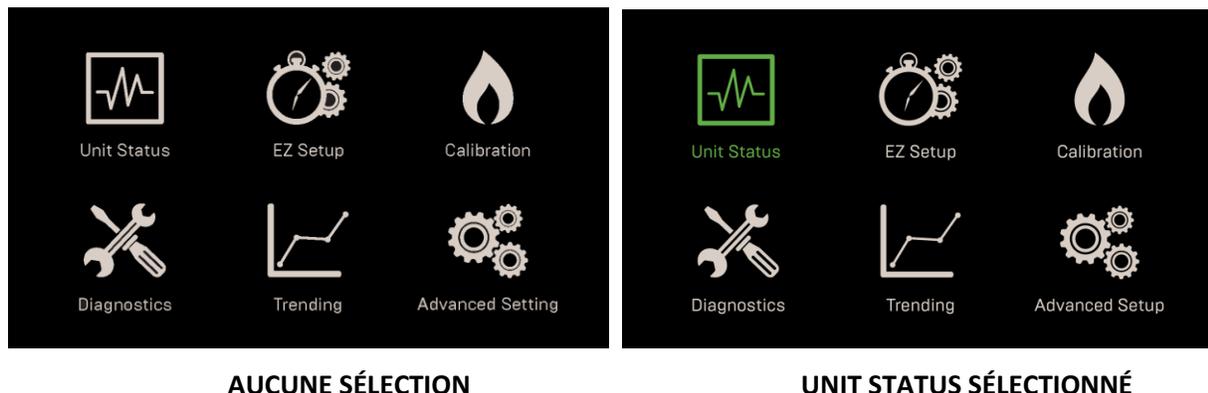
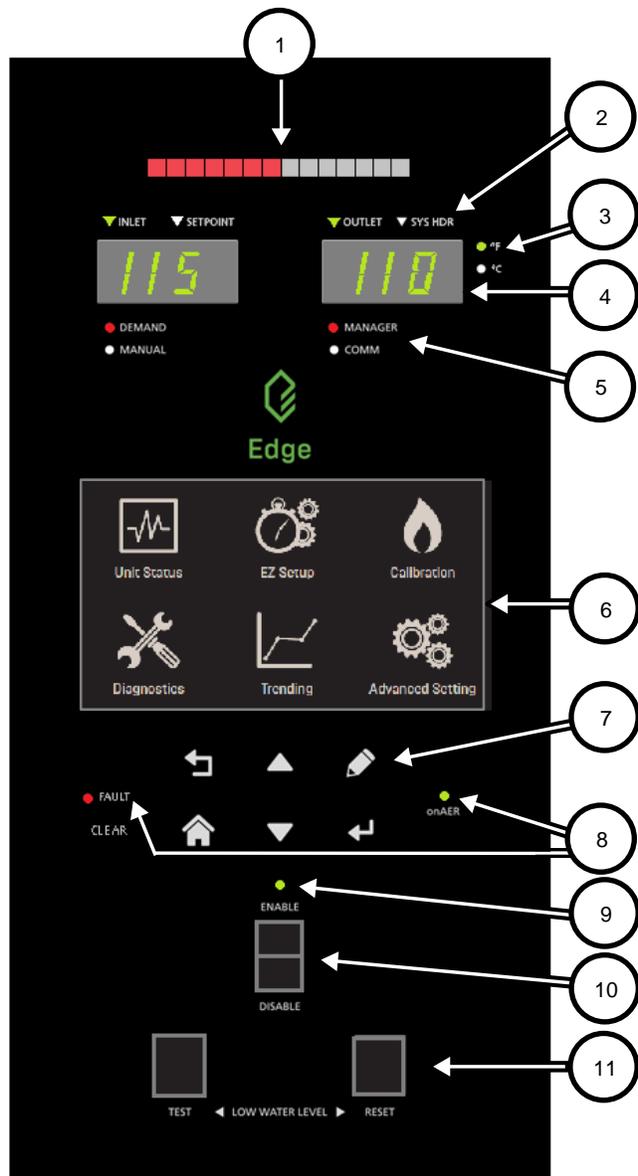


Figure 1-4 : Menu Principal

SECTION 1: Renseignements généraux

1.7 Fonctionnalité du panneau avant du contrôleur Edge

Le contrôleur Edge contient un écran tactile capacitif très sensible qui vérifie en permanence l'interaction de l'utilisateur à haute fréquence. Le panneau avant de le contrôleur se compose d'un écran tactile ainsi que d'une variété d'indicateurs et de boutons, comme indiqué ci-dessous.



1	Barre multifonction, affiche soit : <ul style="list-style-type: none"> • Fire Rate (cadence de tir du moteur) ou • Valve Position
2	Indicateur de paramètre pour les deux lectures de température : <ul style="list-style-type: none"> • GAUCHE : Inlet ou Setpoint temperature • DROITE : Outlet ou System Header temperature
3	Indicateur de l'échelle de température : Fahrenheit ou Celsius
4	Lectures de température configurables (2) : <ul style="list-style-type: none"> • GAUCHE : Température d'entrée ou de consigne • DROITE : Température de sortie ou d'en-tête du système
5	Indicateurs de Operating Mode (2) : <ul style="list-style-type: none"> • GAUCHE : Demand ou Manual • DROITE : Manager (BST seulement), COMM lors de la communication
6	Écran tactile du contrôleur Edge : voir la section 1.8 ci-dessous
7	Touches programmables : voir ci-dessous
8	Voyant onAER Voyant de défaut
9	Prêt lumineux
10	Activer/désactiver l'interrupteur
11	Boutons d'essai de niveau d'eau bas (2) : <ul style="list-style-type: none"> • TEST : Déclenche l'essai de basse eau • RESET : Réinitialise la chaudière après un test de basse eau

Figure 1-5 : Disposition du panneau avant du contrôleur Edge

Tous les réglages terminés et l'historique des événements de la chaudière sont conservés tout au long du cycle d'alimentation.

SECTION 1: Renseignements généraux

Les touches programmables sur la face avant de le contrôleur fonctionnent comme suit :

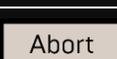
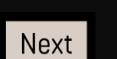
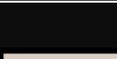
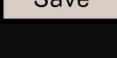
Commandes du panneau avant du contrôleur		
Icône	Nom	Descriptif
	Précédent	Vous amène à l'écran précédent.
	Accueil	Vous amène au Main Menu de l'écran tactile (voir la figure 1.6). S'il est pressé pendant une intervention, il interrompt l'intervention.
	Haut/Bas	Ces boutons activent une boîte de sélection qui peut ensuite être déplacée séquentiellement à travers les paramètres modifiables/sélectionnables en commençant par le haut à gauche (pas la barre de titre avec les icônes d'accueil/précédent) et en se déplaçant vers la droite, puis vers le bas comme lors de la lecture d'un livre.
	Modifier	Ce bouton permet d'éditer le paramètre actuellement sélectionné à l'aide de flèches haut/bas.
	Entrez	Ce bouton vous permet de finaliser une sélection (par exemple, une sélection dans un menu ou dans une fenêtre contextuelle (par exemple, saisie de mot de passe terminée). Veuillez noter que toutes les données alphanumériques saisies sont entrées sur l'écran tactile.
CLEAR	Clear (Effacer)	Élimine une panne – le voyant rouge de défaut s'éteint.

Le contrôleur comprend une fonctionnalité de réinitialisation de l'écran tactile sur le panneau avant. Si l'écran tactile ne répond plus à tout moment, appuyez simplement sur le bouton **FAULT CLEAR (SUPPRESSION DES DÉFAUTS)**; cela réinitialisera l'écran tactile et devrait résoudre le problème.

SECTION 1: Renseignements généraux

1.8 Fonctionnalité des boutons de l'écran tactile

Les boutons de l'écran tactile fonctionnent comme suit :

Commandes à écran tactile		
Icône	Nom	Descriptif
	Précédent	Vous amène à l'écran précédent.
	Accueil	Vous amène au Main Menu de l'écran tactile (voir la figure 1.6). S'il est pressé pendant une intervention, il interrompt l'intervention.
	Gauche Droite	La flèche GAUCHE se déplace au point précédent du tableau ou de la liste et la flèche DROITE se déplace au point suivant du tableau ou de la liste.
	Haut/Bas	La flèche HAUT augmente une valeur, BAS diminue la valeur.
	Page Gauche Page Droite	Les flèches sur les bords gauche et droit de l'écran tactile font défiler la page à gauche ou la page à droite dans une séquence de tournoi à la ronde.
	Page Haut Page Bas	Sur les écrans avec plusieurs pages, les boutons Page haute et Page inférieure se déplacent vers le haut et vers le bas des pages.
	Abandonner	Le bouton Abandonner apparaît lorsqu'il peut être nécessaire de quitter un processus avant qu'il ne soit terminé.
	Suivant	En appuyant sur Next , vous accédez à l'écran suivant dans une procédure en plusieurs étapes. Certaines procédures ont plutôt un bouton Continuer .
	Enregistrer	<ol style="list-style-type: none"> Appuyez sur SAVE sur un écran contextuel pour enregistrer les données saisies et vous ramener à l'écran précédent. Appuyez sur Save sur un écran non contextuel pour enregistrer les données saisies et vous amener à l'écran suivant.
	Nouvelle tentative	En appuyant sur Réessayer , vous accédez à l'écran précédent et recommencez l'étape du processus qui a provoqué l'affichage du message de notification.
	Aide	Vous amène à un écran d'aide spécifique au sujet.

1.9 Choix

Lorsque vous appuyez sur un élément, il devient vert; appuyez une deuxième fois sur le bouton pour désactiver cette option. Sur certains écrans, cela ouvre l'écran que vous avez choisi. Sur les Others écrans, l'écran reste jusqu'à ce que vous appuyiez sur **Next** ou **Proceed**.

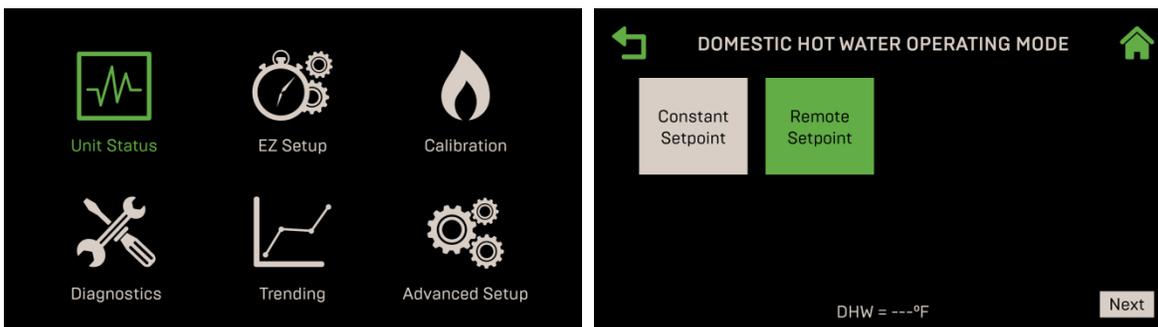


Figure 1-6 : Indication de l'article sélectionné – Changement de couleur

SECTION 1: Renseignements généraux

Certaines commandes qui n'ont que deux options ont une commande coulissante qui indique la sélection actuelle. Dans l'exemple ci-dessous à gauche, le **Manual Mode** est désactivé. Pour l'activer, il suffit d'appuyer sur la commande; Il passe à l'option opposée, la couleur d'arrière-plan change et l'étiquette indique l'état actuel, comme indiqué sur l'image de droite.

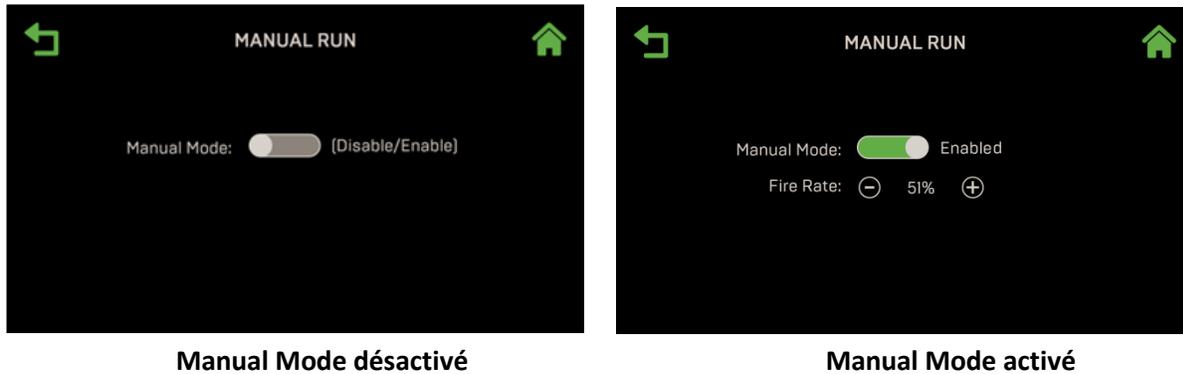


Figure 1-7 : Commandes à bascule

Certains écrans incluent une combinaison de paramètres « lecture seule » et « sélectionnables par l'utilisateur ». Les paramètres en lecture seule apparaissent sous forme de texte brut sur un arrière-plan.

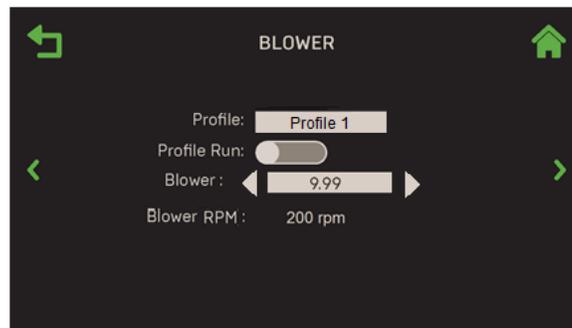


Figure 1-8 : Liste de contrôles

Pour faire une sélection dans un paramètre sélectionnable par l'utilisateur, appuyez sur le champ que vous souhaitez modifier (le mot **Select** dans la figure ci-dessous); une liste d'options apparaît. Lorsque vous sélectionnez une option, l'écran d'origine réapparaît avec votre sélection affichée dans le champ.

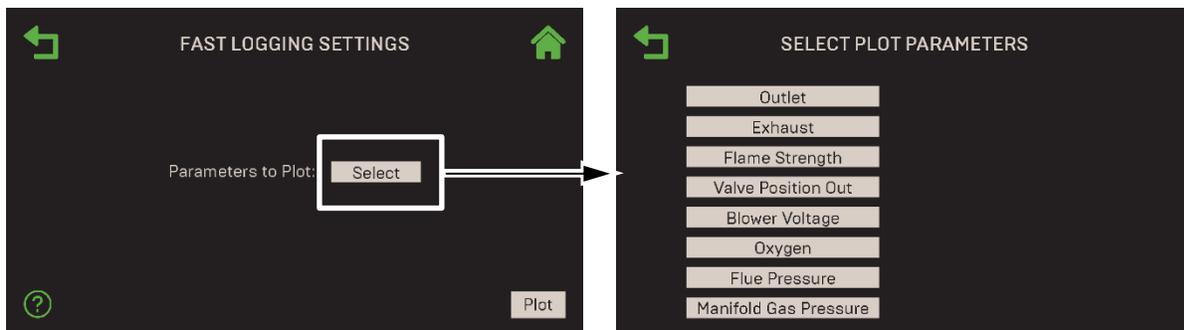


Figure 1-9 : Liste de contrôles

SECTION 1: Renseignements généraux

1.10 Abandon d'une action

L' action d'**Abort** est disponible lorsqu'un processus doit être terminé avant la fin. Cela est lancé en appuyant sur le bouton **Abort**, le cas échéant, ou en appuyant sur le bouton **Home** dans le coin supérieur droit. Ce qui suit se produit lorsqu'un procédé est abandonné :

1. Un écran de confirmation apparaît. Sélectionnez **Yes** pour abandonner le processus. Si aucune mesure n'est prise dans les 15 secondes, ou si vous sélectionnez **No**, l'interruption est annulée et le processus se poursuit.

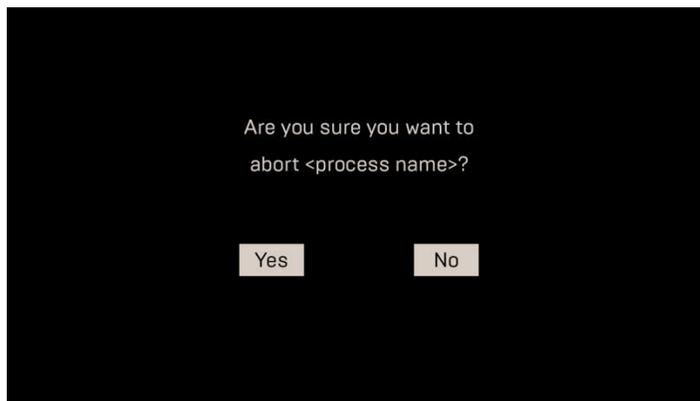


Figure 1-10 : Écran de confirmation d'abort

2. Lorsqu'un abandon réussit, le processus se termine et vous revenez à l'écran d'origine.
3. Si le processus se termine alors que l'écran de confirmation est affiché, l'action Abandonner est annulée.

1.11 Délai d'attente

Il y a un délai d'attente pour le mode veille de l'écran et la sortie du niveau de mot de passe. Le délai d'attente est défini comme l'inactivité sur l'écran tactile et tous les boutons du panneau avant. Le délai d'attente par défaut est de 60 minutes. Lorsqu'un délai d'attente se produit, l'écran tactile passe en mode veille et réinitialise le niveau d'accès par défaut.

Toute activité sur le panneau de commande (y compris un toucher sur l'écran tactile) activera l'écran tactile et affichera l'écran **Enter Password**.

1.12 Unit Status et Plant Status

Unit Status est l'écran par défaut de l'écran tactile pour les chaudières Benchmark. Il est sélectionné en appuyant sur **Unit Status** dans le Menu Principal.

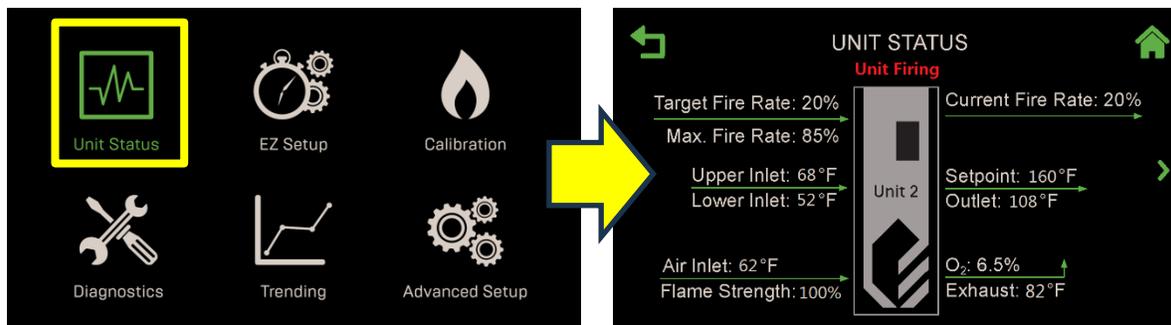


Figure 1-11 : Exemple d'Unit Status– Message d'état affiché

SECTION 1: Renseignements généraux

Cet écran apparaît également lorsque l'appareil s'allume (après l'écran d'accueil), sort du mode veille et a un allumage de flamme réussi. Vous pouvez quitter manuellement cet écran à tout moment, ou le système passera automatiquement à l'écran d'allumage pendant la séquence d'allumage.

En fonctionnement normal, la zone juste sous l'en-tête de l'écran affiche l'état de fonctionnement et les messages d'erreur. Les messages d'état sont en lettres blanches, les messages d'avertissement en lettres jaunes et les messages d'erreur en lettres rouges.

- **Setpoint** n'est pas affiché sur l'appareil si le mode BST est activé.
- Le paramètre **Max. Fire Rate** s'affiche lorsque la Fire Rate maximale est réglée sur une quantité Other que 100% et que la Fire Rate cible de la chaudière est de -1% ou plus par rapport à la Fire Rate maximale.

Pour une description complète de cet écran, voir la section **Error! Reference source not found.**

1.12.1 Écran de Plant Status

Si la chaudière est désignée comme « Manager » dans une cascade de technologie de séquençage de chaudière (BST), l'Unit Status de la centrale peut également être affiché en appuyant sur la **flèche de la page droite**. Cet écran n'apparaît que sur le BST Manager.

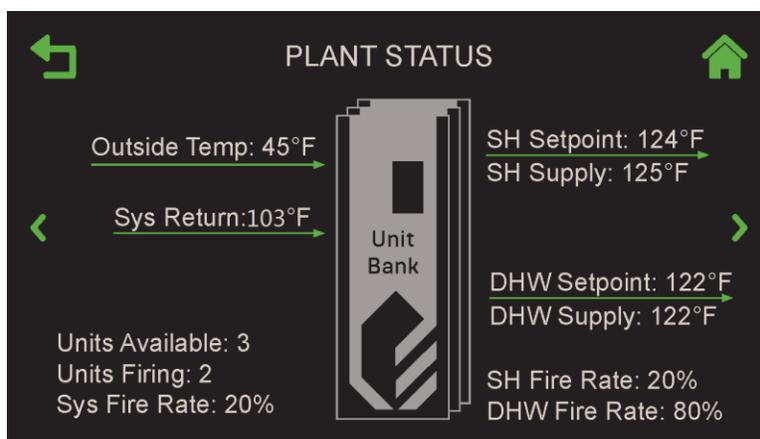


Figure 1-12 : Écran de l'Plant Status

À partir de cet écran, vous pouvez naviguer entre celui-ci et l'Unit Status de la chaudière à l'aide des **flèches Page gauche et Page droite**.

Pour une description complète de cet écran, voir la section 7.3.

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

On accède à l'écran **EZ Setup** en appuyant sur **EZ Setup** dans le Main Menu. La fonction configure la chaudière en tant qu'unité Standalone ou en tant que Client ou Manager dans un groupe en cascade de technologie de séquençage de chaudière (BST). Si la chaudière actuelle est le « Manager » d'un groupe, elle définit le Operating Mode de l'unité « Manager ». S'il s'agit d'un « Client » dans un groupe BST Cascade, il définit le Operating Mode de l'unité « Client ».

REMARQUE : LaEZ Setup n'est pas disponible pour les chaudières CFR (l'icône est grisée).

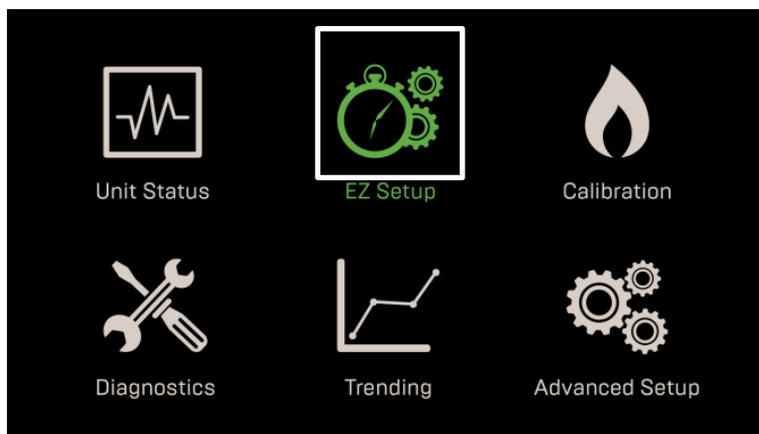


Figure 2-1 : Main Menu avec EZ Setup sélectionnée

Cette section comprend les sujets suivants :

[2.1 : Sauvegarde et restauration des paramètres](#)

[2.2 :EZ Setup - Standalone](#)

[2.2.1EZ Setup – Standalone – Application de chauffage des locaux](#)

[2.2.2 EZ Setup – Standalone – Application d'Domestic Hot Water](#)

[2.2.3 EZ Setup – Standalone – Other application](#)

[2.3 :EZ Setup - Cascade de séquençage de chaudière](#)

[2.3.1 : EZ Setup – Cascade BST – Unités Clientes](#)

[2.3.2 : EZ Setup – Cascade BST – Unités de gestion](#)

[2.3.2.1 EZ Setup : BST Manager – Demande unique](#)

[2.3.2.1.1 EZ Setup : BST Manager – Application de chauffage des locaux](#)

[2.3.2.1.2 EZ Setup : Manager de la BST – Application de l'Domestic Hot Water](#)

[2.3.2.1.3 EZ Setup : BST Manager – Other application](#)

[2.3.2.2 EZ Setup : BST Manager – Deux applications](#)

[2.3.2.2.1 Configuration de la EZ : Manager de la BST – Applications de Space Heating et d'ECS](#)

[2.3.2.2.2 EZ Setup : BST Manager – DHW et Others applications](#)

[2.3.2.2.3 EZ Setup : BST Manager – Space Heating et Others applications](#)

[2.4 :EZ Setup - Restauration d'une configuration précédente](#)

⚠ AVERTISSEMENT :

Avant de commencer les instructions de cette section pour la première fois, vous devez vous assurer que l'appareil dispose du dernier micrologiciel Edge Controller. Suivez les instructions de la *section 6.2.7 : Mise à jour du micrologiciel* pour obtenir et installer le dernier micrologiciel.

2.1 Sauvegarde et restauration des paramètres

Le contrôleur Edge offre la possibilité d'enregistrer la valeur de tous les paramètres configurés lors de la configuration dans la mémoire interne du contrôleur ou sur un périphérique USB externe branché sur le côté du contrôleur. Les paramètres enregistrés peuvent ensuite être restaurés à tout moment, ce qui garantit que le temps passé à configurer et à affiner les paramètres n'est pas perdu.

Il s'agit d'une étape utile pour deux raisons :

- Il fournit une copie de la configuration originale, au cas où elle serait corrompue par un dysfonctionnement du matériel ou une erreur de l'opérateur.
- Les paramètres enregistrés peuvent être exportés puis téléchargés sur d'autres unités du même type dans l'usine, ce qui réduit considérablement le temps nécessaire à la configuration d'autres unités.

AERCO recommande d'utiliser cette option pour éviter d'avoir à recréer une configuration à partir de zéro. Les instructions se trouvent à [la Section 6.2.3 : Sauvegarder et transférer les paramètres](#) et à [la Section 2.5 :EZ Setup – Restauration d'une configuration précédente.](#)

Si une configuration a déjà été effectuée sur cette unité (ou une Other similaire) et que vous souhaitez recharger cette configuration, voir [Section 2.5 :EZ Setup – Restauration d'une configuration précédente.](#)

2.2 EZ Setup : Standalone

Suivez les instructions ci-dessous seulement si la chaudière est une unité Standalone.

1. Allez à : **Main Menu → EZ Setup**.
2. Si l'appareil a déjà été configuré, l'écran **EZ Setup** apparaît et affiche un résumé de la configuration précédente. Appuyez sur **Abort** pour conserver la configuration précédente ou appuyez sur **Next** pour continuer.

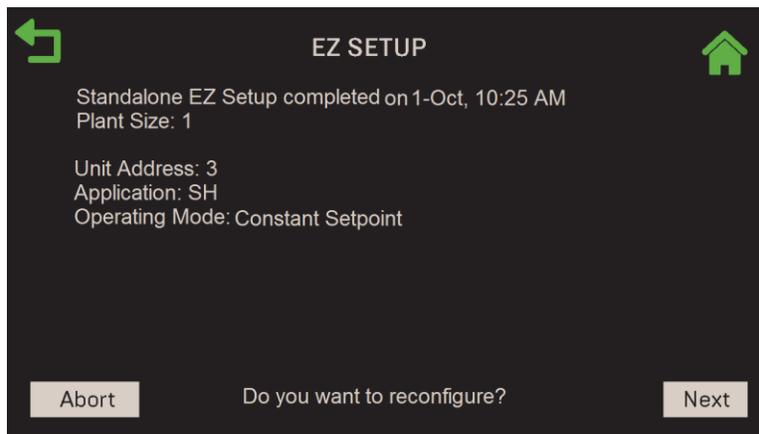


Figure 2-2 : Standalone : Écran EZ Setup

3. L'écran **Select Configuration** s'affiche. Appuyez sur **Standalone**. Appuyez sur **Next** pour continuer.

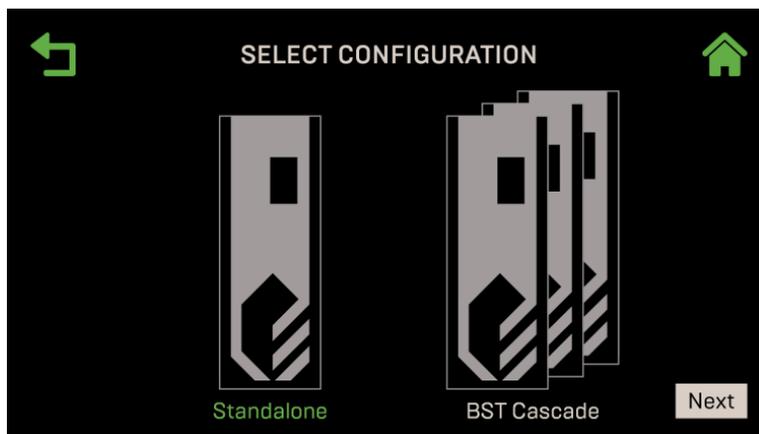


Figure 2-3 : Standalone : l'écran de Select Configuration

4. L'écran **Time and Date** s'affiche. Si les deux sont corrects, appuyez sur **Next** pour continuer. Si ce n'est pas le cas, appuyez sur l'un ou l'Other des champs et entrez l'heure (4 chiffres) ou la date (8 chiffres), puis appuyez sur **Save**.

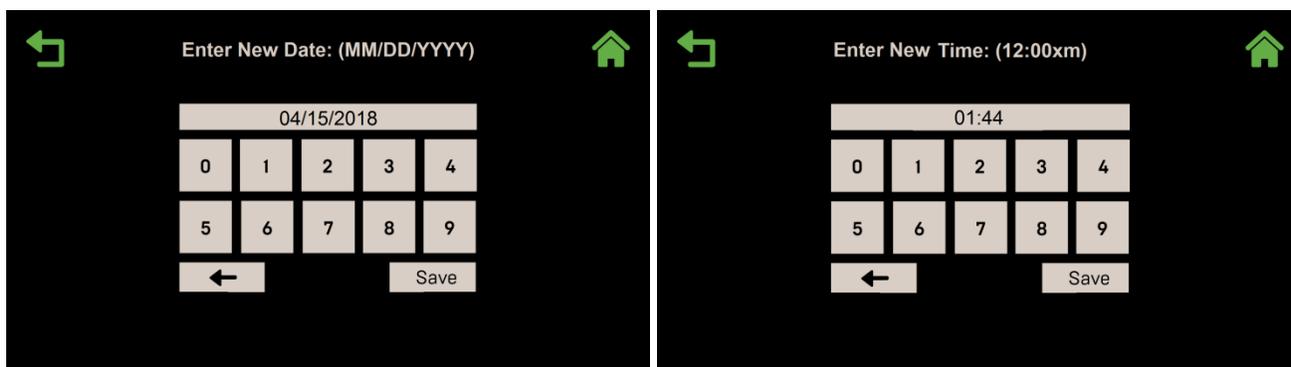


Figure 2-4 : Standalone : Entrez l'écran de la date

5. Si une configuration précédente a été enregistrée, l'écran **Load Settings** apparaît. Pour recharger cette configuration, appuyez sur **Yes** et consultez [la section 2.5](#) pour obtenir des instructions. Appuyez sur **No** pour passer à l'étape suivante.

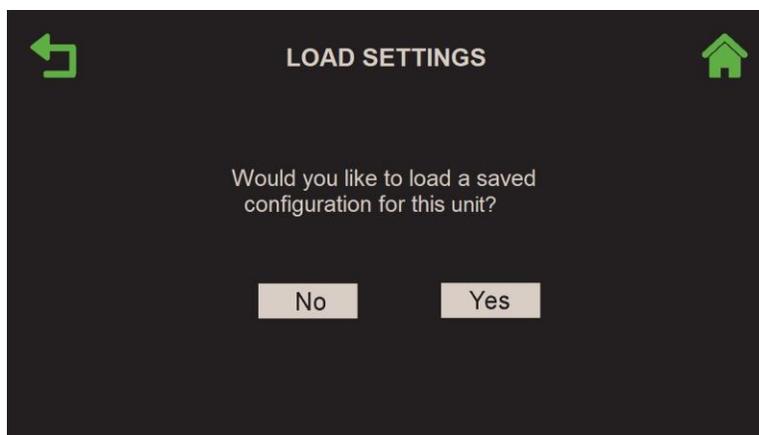


Figure 2-5 : Standalone : Écran des Load Settings

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

- Appuyez sur l'application de la chaudière que cet appareil utilisera. L'application sélectionnée devient verte. Appuyez sur **Next**, puis suivez les instructions dans la section ci-dessous qui s'applique à votre choix.



Figure 2-6 : Standalone : l'écran de Select Boiler Application

2.2.1 EZ Setup : Standalone – Space Heating Application (chauffage des locaux)

Suivez ces instructions seulement si vous avez choisi **Space Heating** (chauffage des locaux) à la fin de la section précédente.



Figure 2-7 : Standalone – Space Heating : Sélectionnez l'application de la chaudière

- L'écran **SH Operating Mode** apparaît. Choisissez un **mode**, puis appuyez sur **Next**.
 - Si vous avez choisi **Constant Setpoint**, passez à l'étape 2.
 - Si vous avez choisi **Remote Setpoint**, passez à l'étape 3.
 - Si vous avez choisi **Direct Drive**, passez à l'étape 4.
 - Si vous avez choisi **Combo Unit**, passez à l'étape 5.
 - Si vous avez choisi **Outdoor Air Temperature Reset**, passez à l'étape 6.

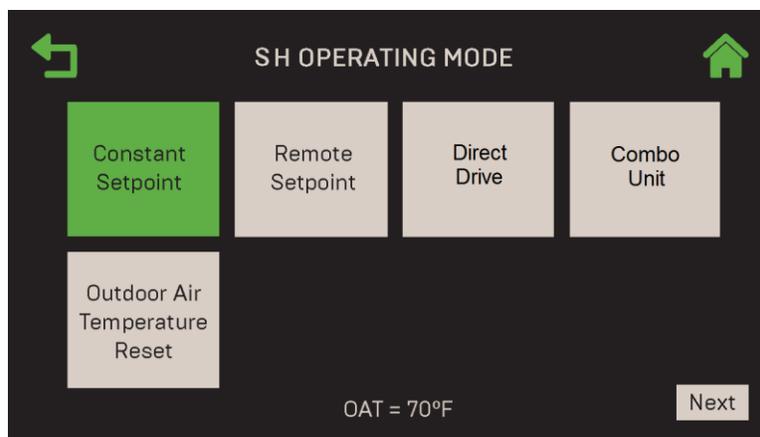


Figure 2-8 : Standalone – Space Heating : Écran du Operating Mode

REMARQUE : Si le capteur d'air extérieur n'est pas connecté, **Outdoor Air Temperature Reset** est désactivée.

2. Si vous avez choisi **Constant Setpoint** à l'étape 1, spécifiez-le dans le paramètre **Unit SH Setpoint**. En appuyant sur **Next**, vous accédez à l'écran **Select BAS Mode**; passez à la [Section 2.4 : Terminer l'installation](#) pour obtenir des instructions.

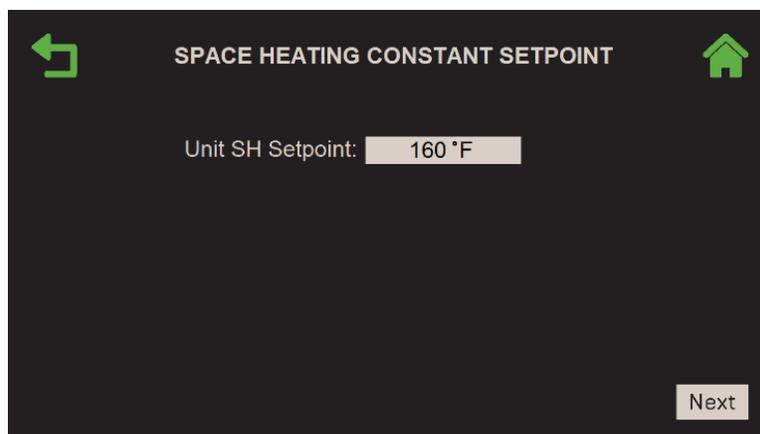


Figure 2-9 : Standalone – Space Heating : Space Heating Constant Setpoint

3. Si vous avez choisi **Remote Setpoint** à l'étape 1, **Select Remote Setpoint Type** s'affiche. Choisissez comment l'appareil accédera au point de consigne, puis appuyez sur **Next**.

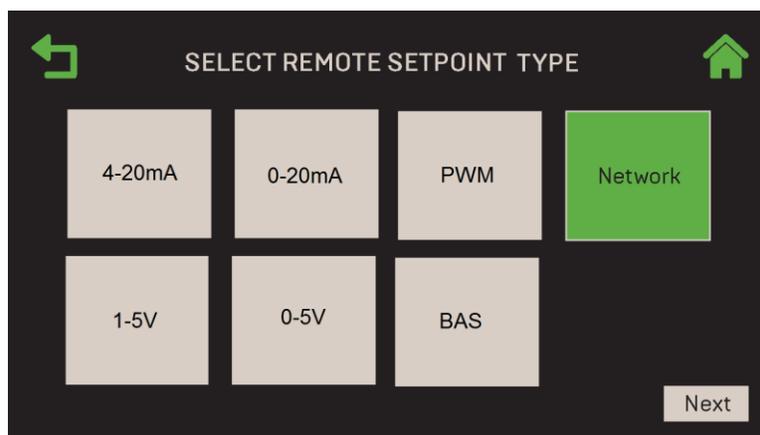


Figure 2-10 : Standalone – Space Heating : Select Remote Setpoint Type

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

- A. Si vous avez choisi **4-20 mA**, **0-20 mA**, **1-5 V** ou **0-5 V**, l'écran **SH Analog Input** apparaît. Entrez les limites supérieure et inférieure du Setpoint SH dans les champs **Unit SH Setpt Low Limit** et **Unit SH Setpt High Limit**. En appuyant sur **Next**, vous accédez à l'écran **Select BAS Mode**; passez à la [Section 2.4 : Terminer l'installation](#).

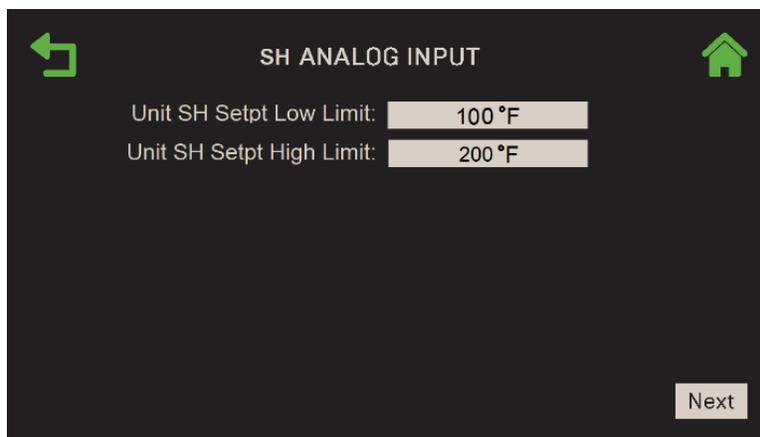


Figure 2-11 : Standalone – Space Heating : SH Analog Input

- B. Si vous avez choisi **Network**, l'écran **Comm Settings** apparaît. Entrez **Unit Address** et le **Unit Baud Rate**. Appuyez sur **Next** pour accéder à l'écran **Select BAS Mode**; passez à la [section 2.4](#).

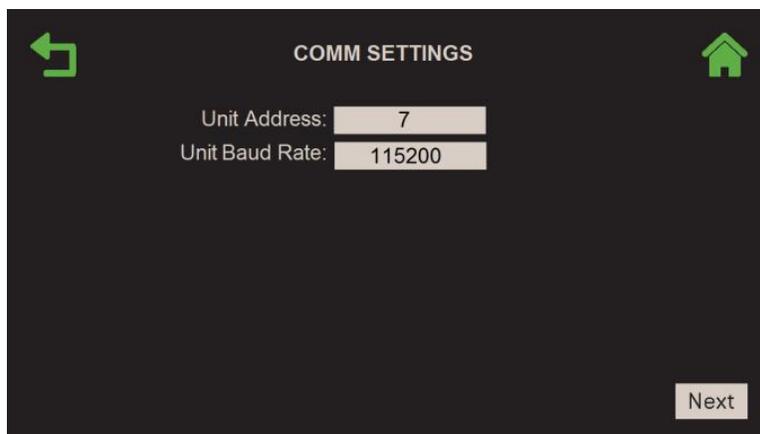


Figure 2-12 : Standalone – Space Heating : Comm Settings

- C. Si vous avez choisi **BAS** ou **PWM**, l'écran **Select BAS Mode** apparaît; passez à [la section 2.4 : Terminer l'installation](#) pour obtenir des instructions.

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

4. Si vous avez choisi **Direct Drive**, l'écran **Select Direct Drive** apparaît. Choisissez le type d'entraînement direct.

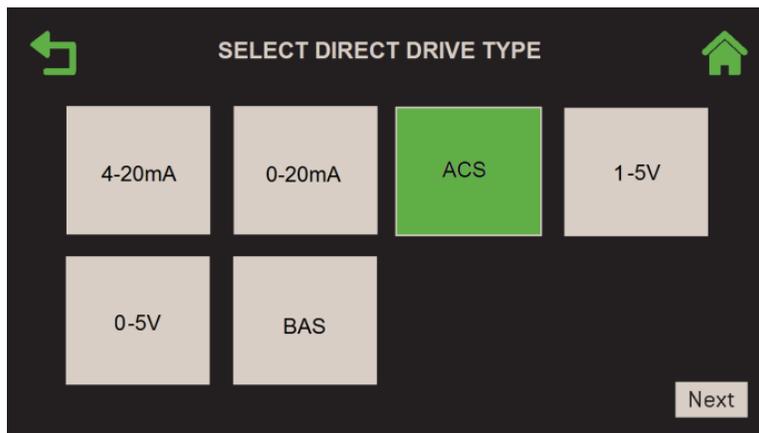


Figure 2-13 : Standalone – Space Heating : Select Direct Drive Type

- A. Si vous avez choisi **4-20 mA**, **0-20 mA**, **0-5 V**, **1-5 V** ou **BAS**, l'écran **Select BAS Mode** apparaît (passez à [la section 2.4 : Terminer l'installation](#)).
 - B. Si vous avez choisi **ACS**, l'écran **Comm Settings** apparaît. Entrez **Unit Address** et **Unit Baud Rate (9600, 19200, 38400 ou 115200)**. En appuyant sur **Next**, vous accédez à l'écran **Select BAS Mode**; passez à la [Section 2.4 : Terminer l'installation](#) pour obtenir des instructions.
5. Si vous avez choisi **Combo Unit** à l'étape 1, l'écran **Combo Unit Setpoint** apparaît et affiche un paramètre, **Unit DHW Setpoint**. Spécifiez le Setpoint de l'application DHW dans ce paramètre. En appuyant sur **Next**, vous accédez à l'écran **Select BAS Mode**; passez à la [section 2.4](#).

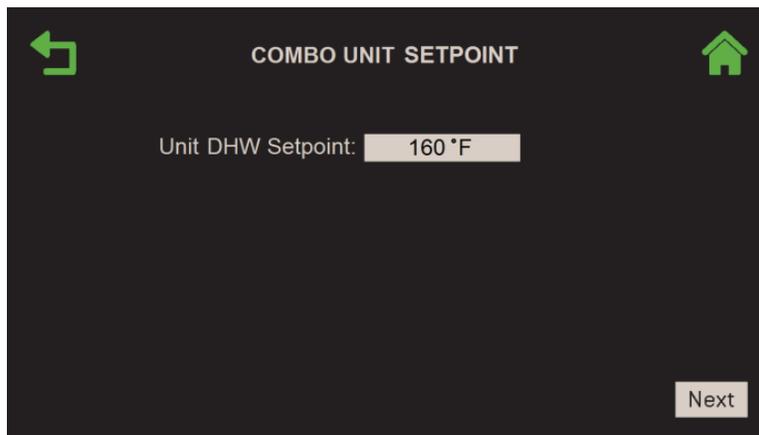


Figure 2-14 : Standalone – Space Heating : Écran de Combo Unit Setpoint

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

- Si vous avez choisi **Outdoor Air Temperature Reset** à l'étape 1, remplissez les quatre paramètres de température et de consigne **OAR** (réinitialisation de l'air extérieur) et la température du **Warm Weather Shutdown**. En appuyant sur **Next**, vous accédez à l'écran **Select BAS Mode**; passez à la [section 2.4](#) pour obtenir des instructions.

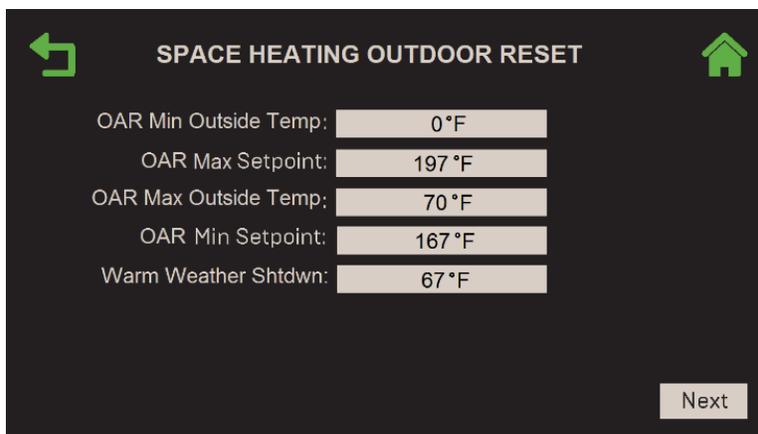


Figure 2-15 : Standalone – Space Heating : Space Heating Outdoor Reset

2.2.2 EZ Setup : Standalone – Application DWH (Domestic Hot Water)

Suivez ces instructions seulement si vous avez choisi **Domestic Hot Water** à la fin de la section 2.2.

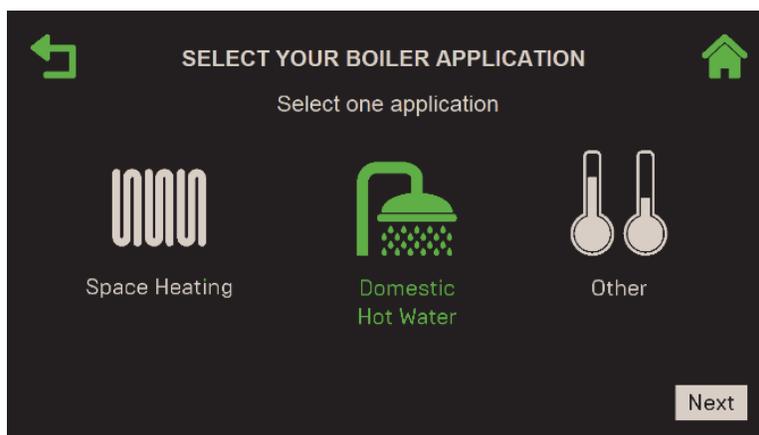


Figure 2-16 : Standalone – DHW : Sélectionnez l'écran d'application de votre chaudière

- L'écran **Domestic Hot Water Operating Mode** apparaît. Choisissez le **DHW Operating Mode**. Si vous avez choisi **Constant Setpoint**, passez à l'étape 2; si vous avez choisi **Remote Setpoint**, passez à l'étape 3.

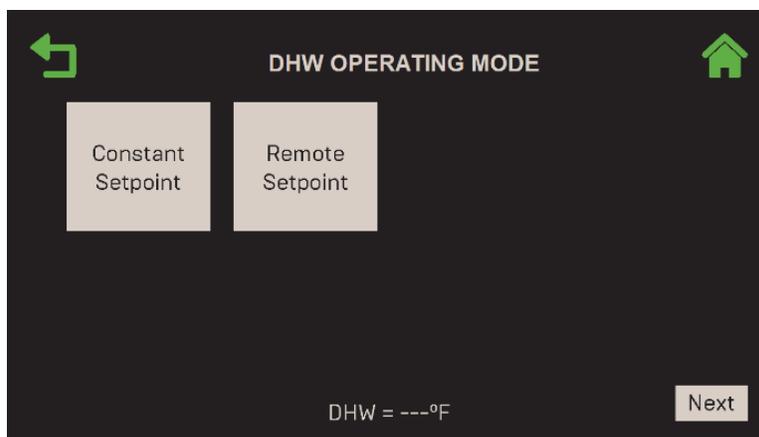


Figure 2-17 : Standalone – DHW : Écran du DHW Operating Mode

2. Si vous avez choisi **Constant Setpoint** à l'étape 1, l'écran **DHW Constant Setpoint** apparaît. Précisez le Setpoint de l'Domestic Hot Water. Appuyez sur **Next** pour accéder à l'écran **Select BAS Mode**; passez à la [section 2.4](#) :.

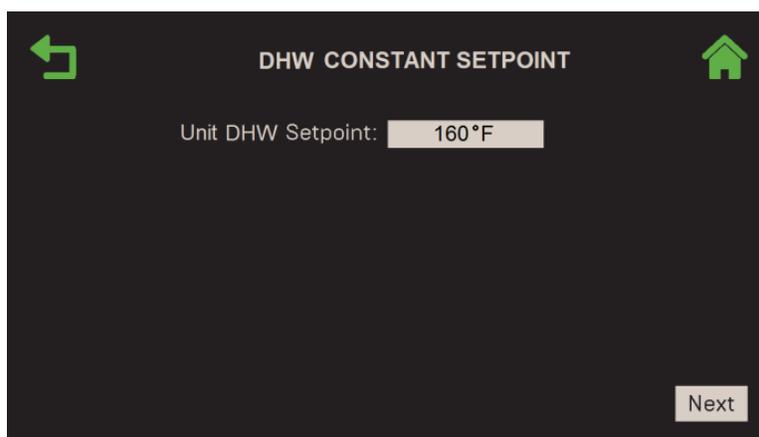


Figure 2-18 : Standalone – DHW : DHW Écran de Constant Setpoint

3. Si vous avez choisi **Remote Setpoint** à l'étape 1, l'écran **Select Remote Setpoint Type** s'affiche. Choisissez comment l'appareil accédera au point de consigne, puis appuyez sur **Next**.

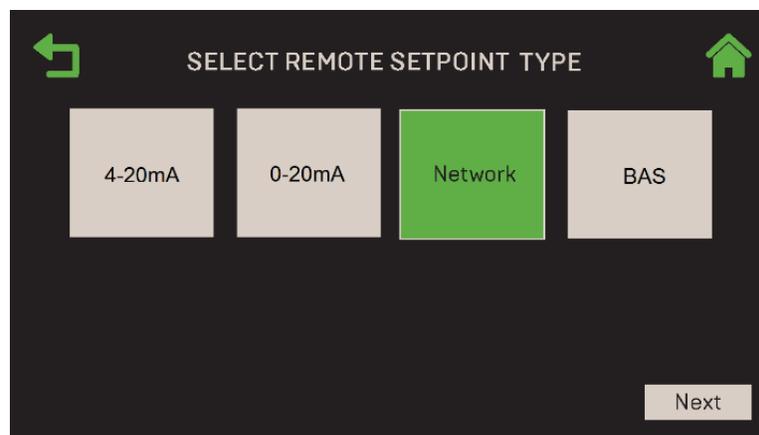


Figure 2-19 : Standalone – DHW : Sélectionnez l'écran du type de Remote Setpoint

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

- A. Si vous avez choisi **4-20 mA** ou **0-20 mA**, l'écran de **DHW Analog Input** apparaît. Entrez la **Unit DHW Setpt Low Limit** et la **Unit DHW Setpt High Limit**. En appuyant sur **Next**, vous accédez à l'écran **Select BAS Mode** (passez à la [Section 2.4 : Terminer l'installation](#)).

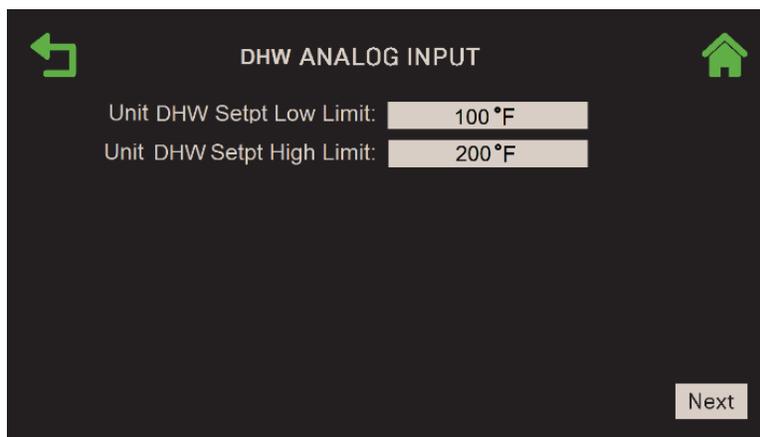


Figure 2-20 : Écran du DHW Analog Input

- B. Si vous avez choisi **Network**, l'écran **Comm Settings** apparaît. Entrez la **Unit Address** et le **Unit Baud Rate** (**9600**, **19200**, **38400** ou **115200**). En appuyant sur **Next**, vous accédez à l'écran **Select BAS Mode**; passez à la [Section 2.4 : Terminer l'installation](#) pour obtenir des instructions.

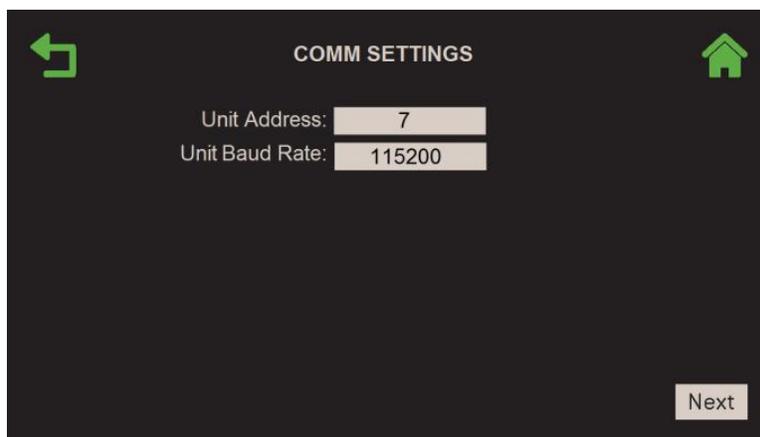


Figure 2-21 : Standalone – DHW : Écran des Comm Settings

- C. Si vous avez choisi **BAS**, l'écran **Select BAS Mode** apparaît. Passez à [la section 2.4](#).

2.2.3 EZ Setup : Standalone – Other application

Remplissez ces instructions seulement si vous avez choisi **Other** à la fin de la section 2.2.



Figure 2-22 : Standalone – Other : Select Your Boiler Application

1. L'écran **Other Operating Mode** apparaît. Choisissez **Other Operating Mode** (son carré devient vert) puis appuyez sur **Next** pour accéder à l'écran de cette option. Si vous avez choisi **Constant Setpoint**, passez à l'étape 2. Si vous avez choisi **Remote Setpoint**, passez à l'étape 3.

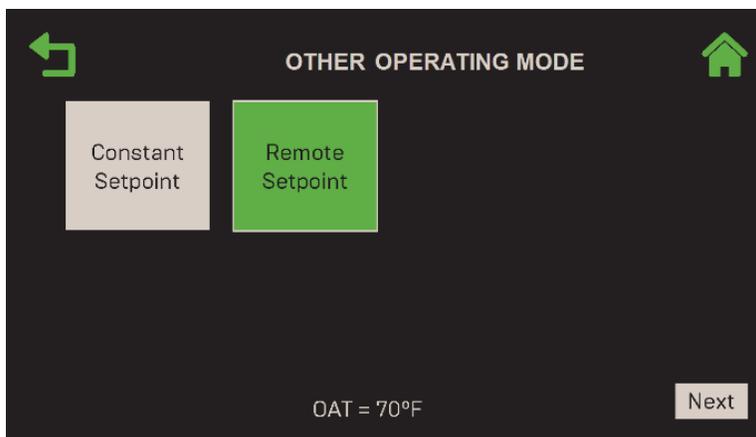


Figure 2-23 : Standalone – Other : Other Operating Mode

2. Si vous avez choisi **Constant Setpoint** à l'étape 1, l'écran **Other Heating Constant Setpoint** apparaît. Précisez **Unit Other Setpoint**. En appuyant sur **Next**, vous accédez à l'écran **Select BAS Mode**; passez à la [Section 2.4 : Terminer l'installation](#) pour obtenir des instructions.



Figure 2-24 : Standalone – Other : Other Heating Constant Setpoint

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

3. Si vous avez choisi **Remote Setpoint** à l'étape 1, l'écran **Select Remote Setpoint Type** s'affiche. Choisissez comment l'appareil accédera au point de consigne, puis appuyez sur **Next**.

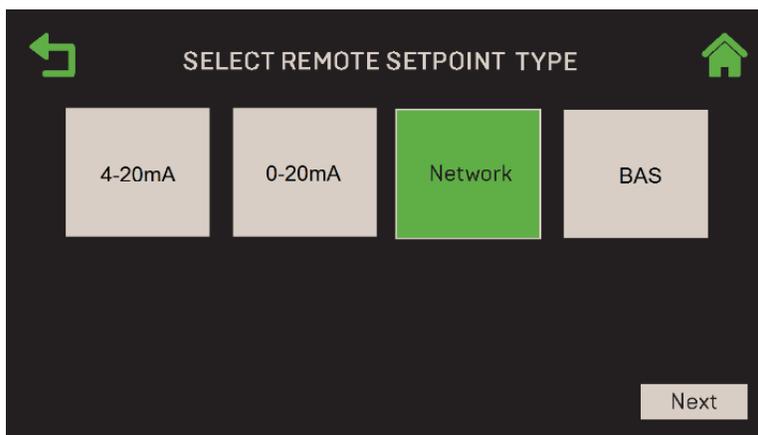


Figure 2-25 : Standalone – Other : Select Remote Setpoint Type

- A. Si vous avez choisi **4-20 mA** ou **0-20 mA**, l'écran **Other Analog Input** apparaît. Configurez les paramètres suivants :

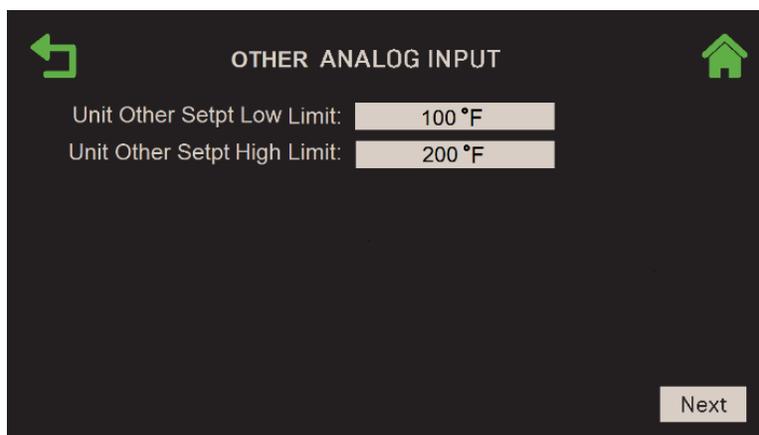


Figure 2-26 : Standalone – Other : Other Analog Input

- Entrez les limites supérieure et inférieure du Setpoint “ Other » dans les paramètres **Unit Other Setpt Low Limit** et **Unit Other Setpt High Limit**.
 - En appuyant sur Next, vous accédez à l'écran Select BAS Mode; passez à la [section 2.4](#).
- B. Si vous avez choisi **Network**, l'écran **Comm Settings** apparaît. Entrez **Unit Address** et **Unit Baud Rate** (**9600**, **19200**, **38400** ou **115200**). En appuyant sur **Next**, vous accédez à l'écran Select BAS Mode; passez à la [Section 2.4 : Terminer l'installation](#) pour obtenir des instructions.

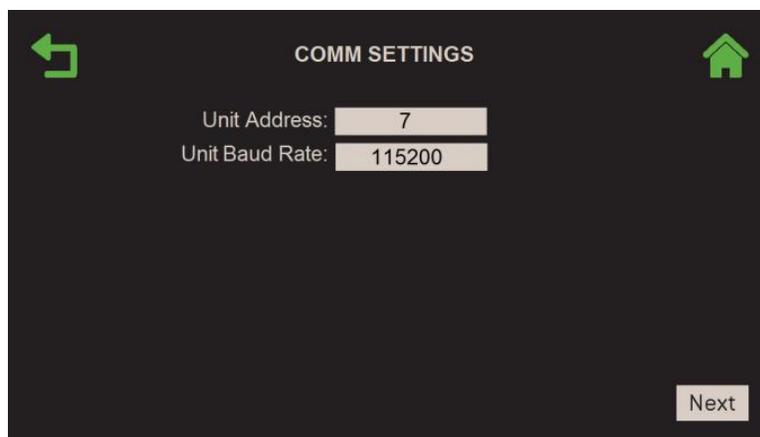


Figure 2-27 : Standalone – Other : Comm Settings

C. Si vous avez choisi **BAS**, l'écran **Select BAS Mode** s'affiche; passez à la [section 2.4](#).

2.3 EZ Setup : Technologie de séquençage de chaudière en cascade

REMARQUE : Toutes les unités « Client » sont généralement configurées avant le démarrage de la configuration « Manager » BST , de sorte que leurs adresses sont disponibles lors de la configuration de la « Manager ».

2.3.1 EZ Setup : Unités Clients BST

Suivez les instructions ci-dessous sur toutes les unités « Clientes » d'une cascade BST. Notez que si une configuration BST-Client a déjà été effectuée sur cette unité ou une Other et que vous souhaitez charger ou recharger cette configuration, voir [Section 2.5](#).

1. Allez à : **Main Menu** → **EZ Setup**.
2. Si l'appareil a déjà été configuré, l'écran **EZ Setup** apparaît et affiche un résumé de la configuration précédente. Vous pouvez **abandonner** et conserver la configuration précédente ou appuyer sur **Next** pour continuer.

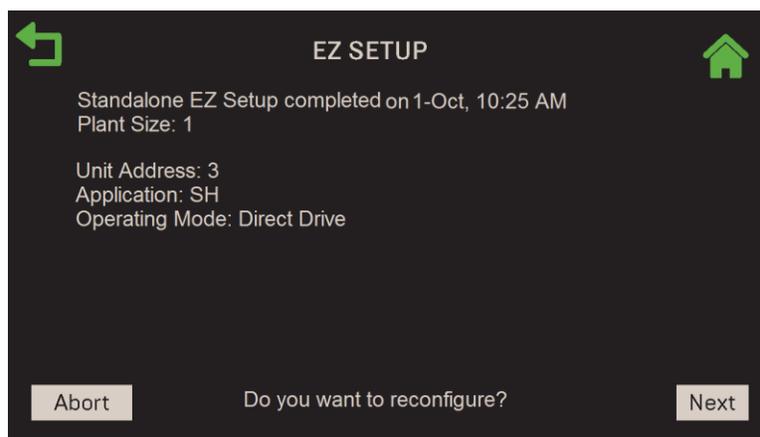


Figure 2-28 : BST Client : Écran de EZ Setup

3. Sur l'écran **Select Configuration**, appuyez sur **BST Cascade**, puis appuyez sur **Next**.

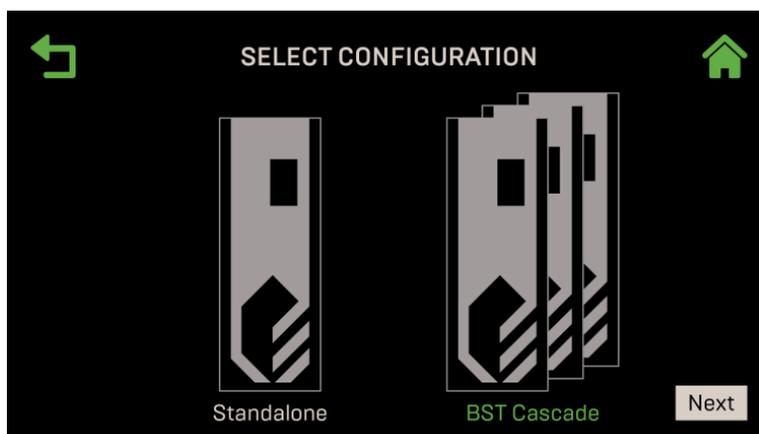


Figure 2-29 : BST Client : Sélectionnez l'écran de configuration

4. L'écran **Cascade Role** s'affiche. Réglez **Unit Mode** sur **BST Client**, puis appuyez sur **Next**.

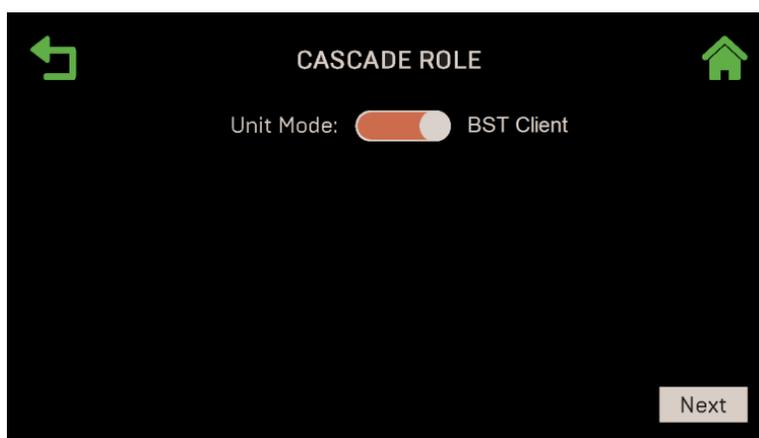


Figure 2-30 : BST Client : Écran de rôle en cascade

5. L'écran **Client Communication** s'affiche. Configurez les paramètres suivants, puis appuyez sur **Next**.
- **Unit Address** : Entrez une adresse unique pour cette unité dans la cascade BST, de 1 à 16.
 - **Cascade Baud Rate** : Choisissez **19200**, **38400** ou **57600**.

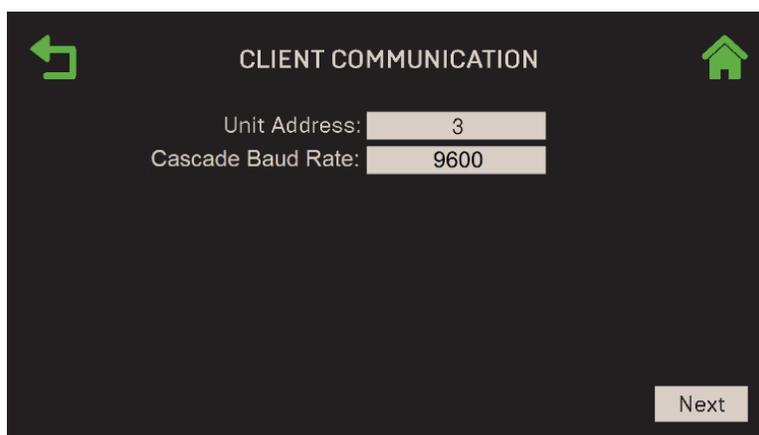


Figure 2-31 : BST Client : Écran de Client Communication

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

- Si une configuration précédente a été créée et enregistrée, l'écran **Load Settings** apparaît. Si vous souhaitez recharger cette configuration, appuyez sur **Yes** et consultez [Section 2.5 :EZ Setup – Restauration d'une configuration précédente](#) pour obtenir des instructions. Appuyez sur **No** pour passer à l'étape suivante.



Figure 2-32 : BST Client : Écran des Load Settings

- Lorsque vous avez appuyé sur Non sur l'écran précédent, l'écran **Client EZ Setup Complete** apparaît indiquant l'achèvement ou l'échec (si l'échec a échoué, vous pouvez appuyer sur **Next** pour relancer la configuration). Cet écran comprend un rappel que BST Cascade Setup doit être exécuté sur le BST Manager.

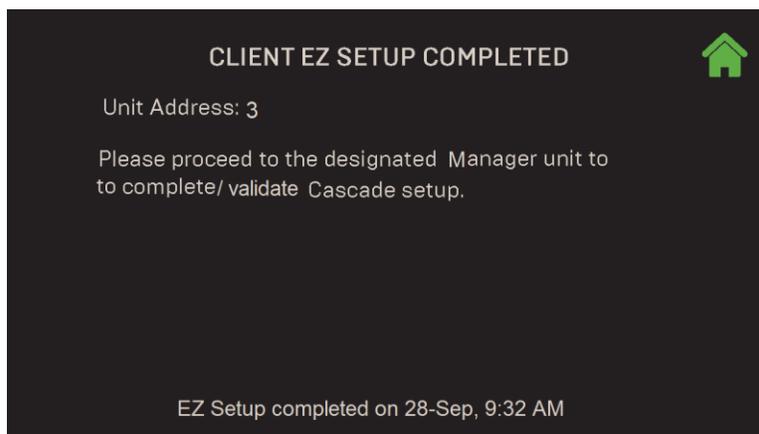


Figure 2-33 : BST Client : Écran Client EZ Setup Complete

2.3.2 EZ Setup : Unité de BST Manager

L'unité de BST Manager se synchronisera avec toutes les chaudières du Client une fois ce processus terminé. Notez que si une configuration BST Manager a déjà été effectuée sur cette unité ou sur une Other et que vous souhaitez charger/recharger cette configuration, voir [Section 2.5 :EZ Setup – Restauration d'une configuration précédente](#).

REMARQUE : Toutes les unités « Client » sont généralement configurées avant de commencer la configuration du BST Manager, de sorte que leurs adresses sont disponibles pendant ce processus. Si elles ne sont pas toutes configurées, vous devrez mettre en pause et configurer toutes les unités Client avant de terminer la configuration du BST Manager.

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

1. Allez à : **Main Menu** → **EZ Setup**.
2. Si l'appareil a déjà été configuré, l'écran **EZ Setup** apparaît et affiche un résumé de la configuration précédente. Vous pouvez **Abort** et conserver la configuration précédente ou appuyer sur **Next**.
3. Sur l'écran **Select Configuration**, appuyez sur **BST Cascade**, puis appuyez sur **Next**.



Figure 2-34 : BST Manager : Select Configuration

4. Sur l'écran **Cascade Role**, sélectionnez **BST Manager**, puis appuyez sur **Next**. La LED Manager s'allumera sur le panneau avant pour indiquer le rôle de la chaudière.

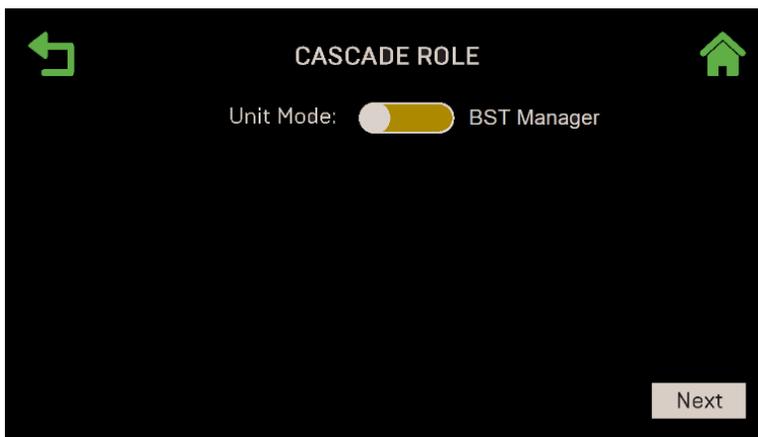


Figure 2-35 : BST Manager : Écran de Cascade Role

5. Si l'heure et la date sont corrects, appuyez sur **Next** pour continuer. Si ce n'est pas le cas, appuyez sur l'un ou l'Other des champs et entrez l'heure ou la date correcte, puis appuyez sur **Save**.

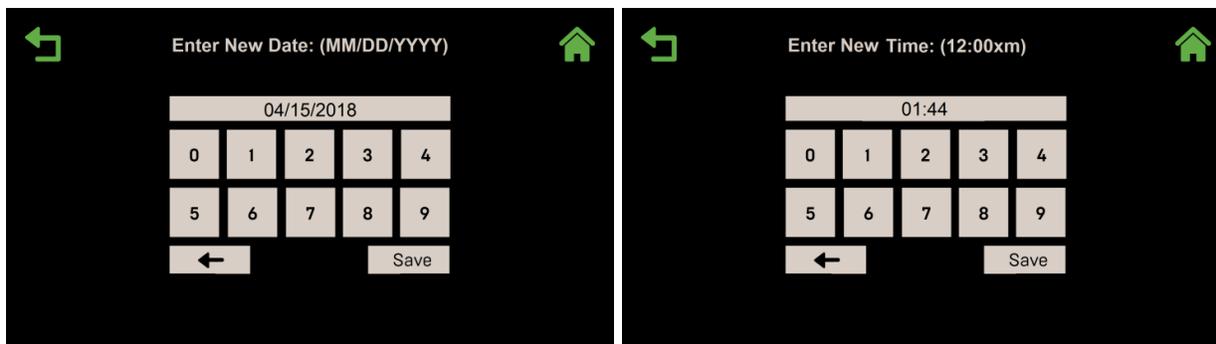


Figure 2-36 : BST Manager : Écran de la date et de l'heure

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

- Remplissez les paramètres sur l'écran de **Cascade Communication** ci-dessous et appuyez sur **Next** pour continuer.

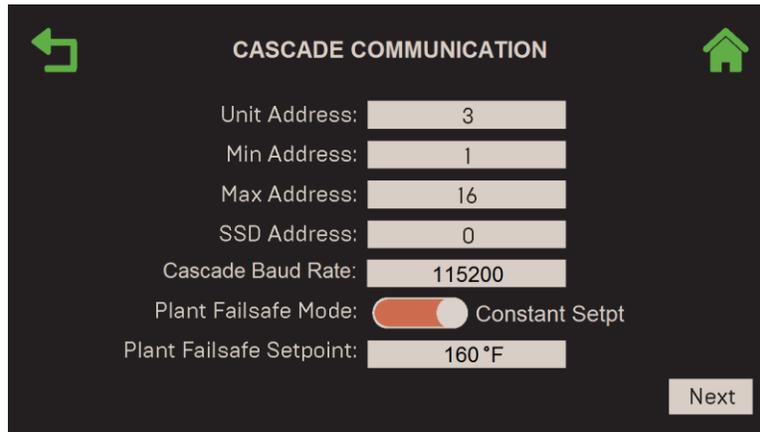


Figure 2-37 : BST Manager : Écran de Manager Communication

REMARQUE : Ces paramètres apparaissent également à la [section 6.3.2](#), où les paramètres individuels peuvent être modifiés ultérieurement.

- **Unit Address :** L'adresse de communication de la chaudière actuelle (Manager) (1 - 127).
 - **Min & Max Address :** La plage d'adresses dans la cascade BST, 1 jusqu'au nombre total d'unités dans la cascade; par exemple, 1 et 10 (**Max Address** maximale = 16).
 - **Adresse SSD :** L'adresse du Client/de l'appareil Client. Ce paramètre est pour la rétrocompatibilité avec le système de contrôle C-More.
 - **Cascade Baud Rate :** Sélectionnez la vitesse à laquelle l'information est transférée dans un canal de communication : **9600, 19200, 38400, 115200** bits par seconde.
 - **Plant Failsafe Mode :** Operating Mode du Manager s'il y a une perte de communication entre les unités du Manager et du Client, ou avec le BAS ou le signal ou le capteur externe, comme un capteur extérieur (par défaut = Constant Setpoint).
 - **Plant Failsafe Setpoint :** (seulement si **Plant Failsafe Mode = Constant Setpoint**) Spécifiez le Setpoint pour toutes les unités de la cascade.
- L'écran **Client Address** s'affiche. Une fois que toutes les unités Client sont configurées, appuyez sur **Next** pour continuer.

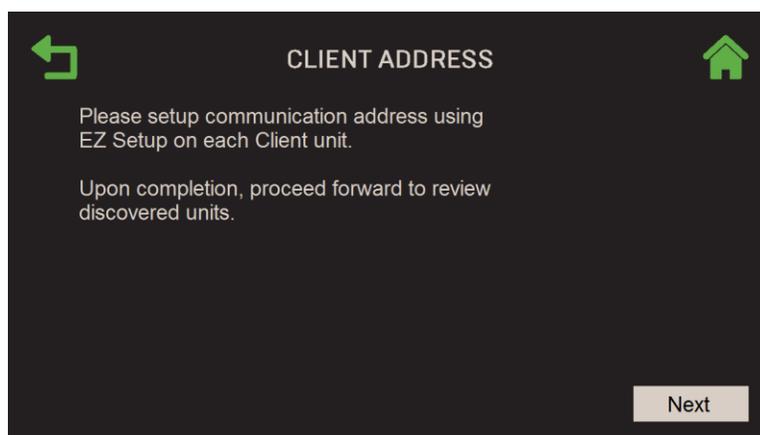
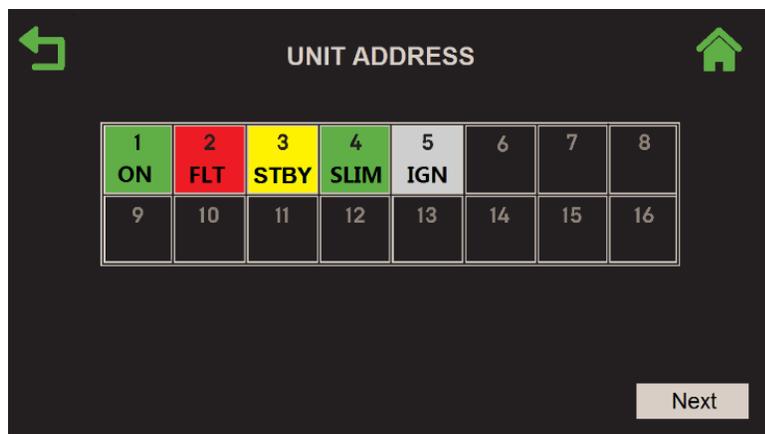


Figure 2-38 : BST Manager : Écran de Client Address

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

8. L'écran **Unit Address** s'affiche. Cet écran affiche un carré codé par couleur de chaque unité découverte dans la cascade et un code indiquant son état actuel. Avant de continuer, vous devez vérifier que cet écran confirme votre compréhension de l'état de toutes les unités de la cascade. Appuyez sur **Next** pour continuer.



CODES DE STATUT

- ON On
- STBY en attente
- FLT Défaut
- MAN Manuel
- SLIM Limitation du point de consigne
- IGN Allumage

Figure 2-39 : BST Manager : Écran de Unit Address

IMPORTANT!

Ne continuez pas au-delà de cet écran à moins qu'il ne représente fidèlement la cascade que vous créez.

9. Si une configuration précédente a été effectuée et enregistrée sur cet appareil, et que vous souhaitez recharger cette configuration, appuyez sur **Yes** et consultez [la Section 2.5](#) pour obtenir des instructions. Pour créer une nouvelle configuration, appuyez sur **No** pour continuer.



Figure 2-40 : Standalone : Écran des Load Settings

10. **Select Your Boiler Application** s'affiche. Choisissez une ou deux applications de chaudière que cette cascade BST exécutera; La ou les applications sélectionnées deviennent vertes. **Other** pourrait être pour une fonte des neiges, un chauffage rayonné ou toute application d'eau de chaudière tertiaire. Appuyez sur **Next**, puis suivez les instructions dans la section ci-dessous qui correspond à la ou aux applications que vous avez choisies :

- Pour une seule demande, allez à :
 - [Section 2.3.2.1.1 : Space Heating \(SH\)](#)
 - [Section 2.3.2.1.2 : Domestic Hot Water \(DHW\)](#)
 - [Section 2.3.2.1.3 : Other](#)

- Pour deux demandes, allez à :
 - [Section 2.3.2.2.1 : Space Heating et Domestic Hot Water](#)
 - [Section 2.3.2.2.2 : Domestic Hot Water et Others](#)
 - [Section 2.3.2.2.3 : Space Heating et Others](#)



Figure 2-41 : BST Manager : Select Boiler Applications

2.3.2.1 EZ Setup : BST Manager – Demande unique

Si une demande *unique* a été choisie ci-dessus, suivez les instructions dans la section ci-dessous qui correspond à cette demande.

2.3.2.2 EZ Setup : BST Manager – Application de chauffage des locaux

Suivez ces instructions seulement si vous avez choisi **Space Heating** à la fin de la section 2.3.2.



Figure 2-42 : BST Manager – Space Heating : Sélectionnez application

1. L'écran du **Operating Mode SH** apparaît. Choisissez le **Operating Mode** de l'application Chauffage des locaux, puis appuyez sur **Next** pour continuer :
 - Constant Setpoint
 - Remote Setpoint
 - Outdoor Air Temperature Reset (OATR)

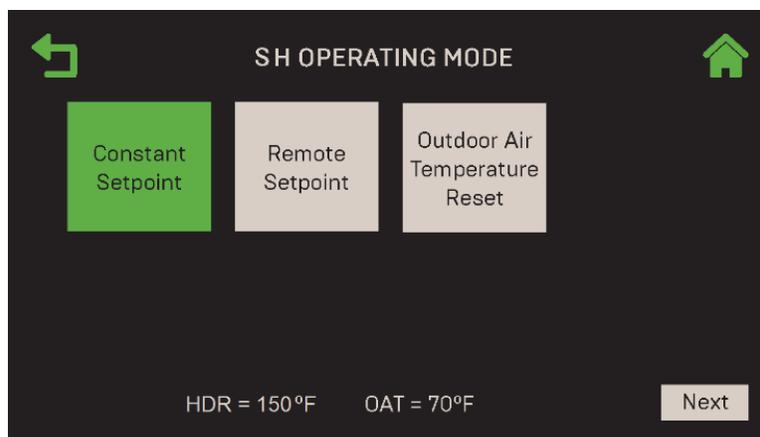


Figure 2-43 : BST Manager – Space Heating : Écran du SH Operating Mode

REMARQUE : Si le capteur d'air extérieur n'est pas connecté, l'affichage de la température de l'air extérieur (OAT) au bas de l'écran est désactivé.

REMARQUE : Si le capteur d'en-tête n'est pas connecté, le bas de l'écran affiche **HDR = -- °F**. Pour que le capteur d'embase fonctionne sans configuration préalable, le paramètre par défaut pour les **Outdoor Air Temp Sens** doit être défini sur **Direct** (voir [la section 6.3.1 : Cascade Configuration](#)).

2. Si vous avez choisi **Constant Setpoint** à l'étape 1, spécifiez le **SH Setpoint**. En appuyant sur **Next**, vous accédez à l'écran **Select BAS Mode**; passez à la [Section 2.4 : Terminer l'installation](#) pour obtenir des instructions.



Figure 2-44 : BST Manager – Space Heating : Écran de Constant Setpoint

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

3. Si vous avez choisi **Remote Setpoint** à l'étape 1, l'écran **Select Remote Setpoint Type** s'affiche. Choisissez comment l'appareil accédera au point de consigne, puis appuyez sur **Next**.

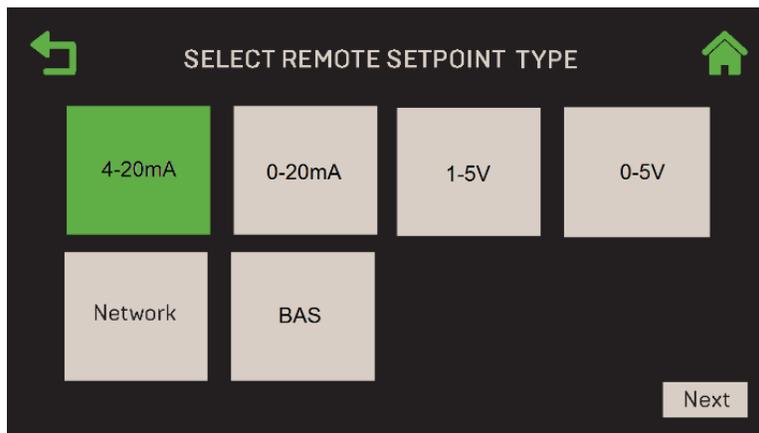


Figure 2-45 : BST Manager – Space Heating : Select Remote Setpoint

- A. Si vous avez choisi **4-20 mA**, **0-20 mA**, **1-5 V** ou **0-5 V**, l'écran de **SH Analog Input** apparaît.
 - Entrez les limites supérieure et inférieure du Setpoint SH dans les champs **ST SH Setpt Low Limit** et **BST SH Setpt High Limit**.
 - En appuyant sur **Next**, vous accédez à l'écran **Select BAS Mode**; passez à la [Section 2.4 : Terminer l'installation](#) pour obtenir des instructions.

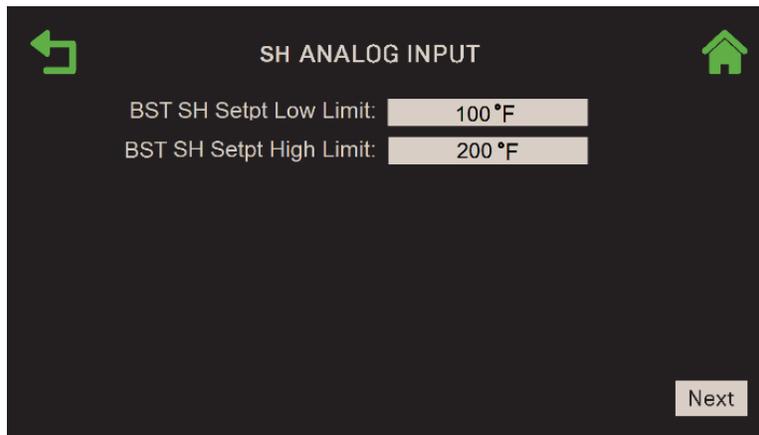


Figure 2-46 : BST Manager – Space Heating : SH Analog Input Screen

- B. Si vous avez choisi **Network** ou **BAS**, l'écran **Select BAS Mode** apparaît; passez à la [Section 2.4 : Terminer l'installation](#) pour obtenir des instructions.

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

4. Si vous avez choisi **Outdoor Air Temperature Reset** à l'étape 1, l'écran **Select Outdoor Reset Mode** apparaît. Choisissez le mode de réinitialisation extérieure, puis appuyez sur **Next** pour continuer.

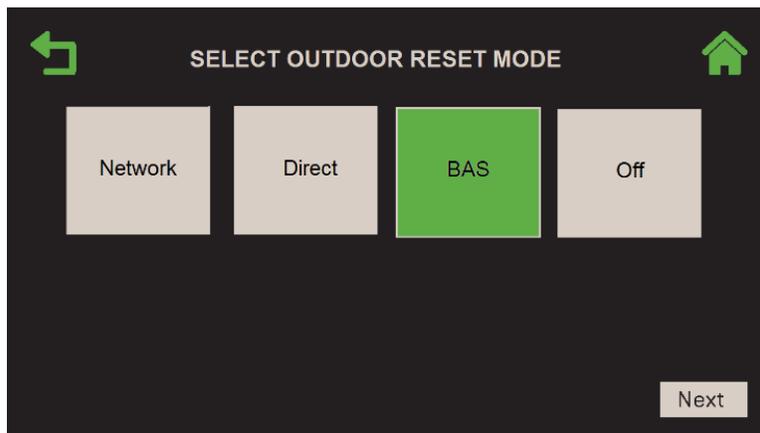


Figure 2-47 : BST Manager – Space Heating : Select Outdoor Reset Mode

- A. Si vous avez choisi **Network**, **Direct** ou **BAS**, l'écran **Space Heating Outdoor Reset** apparaît.
 - Remplissez les quatre réglages de température et de Setpoint **OAR**, ainsi que la **Warm Weather Shutdown**; ils seront utilisés pour créer la courbe OATR associée, que le contrôleur utilisera pour calculer le Setpoint en fonction de la température extérieure.
 - En appuyant sur **Next**, vous accédez à l'écran **Select BAS Mode**; passez à la [section 2.4](#).

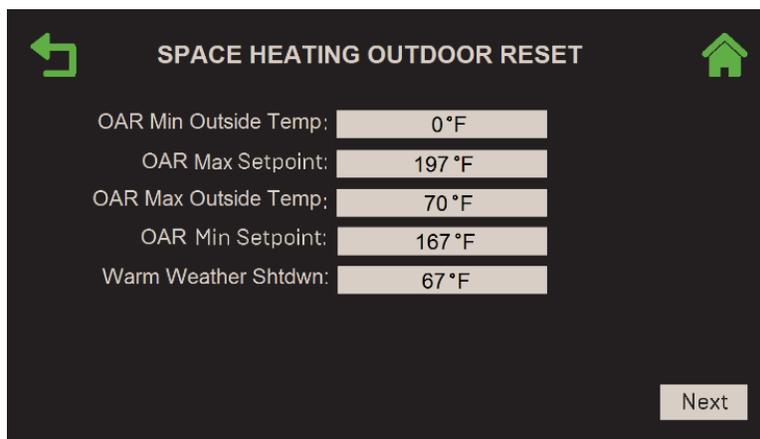


Figure 2-48 : BST Manager – Space Heating : Space Heating Outdoor Reset

- B. Si vous avez choisi **Off**, l'écran **Select BAS Mode** apparaît. Passez à [la section 2.4](#).

2.3.2.3 EZ Setup : BST Manager – Application d'Domestic Hot Water

Suivez ces instructions seulement si vous avez choisi **Domestic Hot Water** (DHW) à la la section 2.3.2.



Figure 2-49 : BST Manager – DHW : Select Your Boiler Application

1. L'écran **DHW Operating Mode** apparaît. Choisissez l'**Operating Mode** de l'application DHW, soit **Constant Setpoint** ou **Remote Setpoint**, puis appuyez sur **Next** pour continuer.

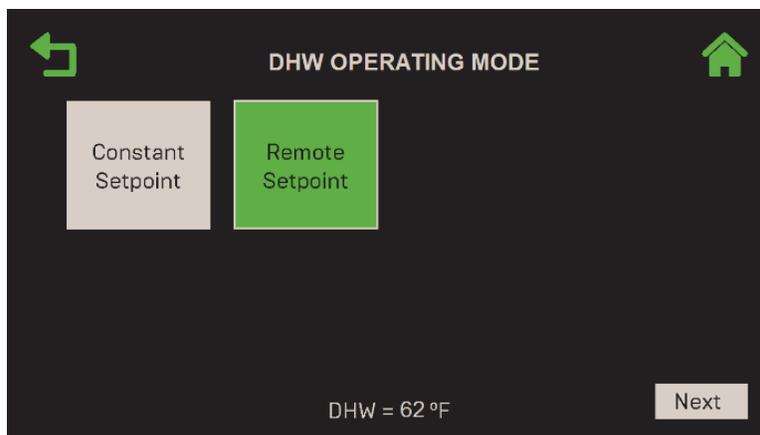


Figure 2-50 : BST Manager – DHW : Écran du DHW Operating Mode

2. Si vous avez choisi **Constant Setpoint**, spécifiez le **DHW Constant Setpoint**. En appuyant sur **Next**, vous accédez à l'écran **Select BAS Mode**; passez à la [section 2.4](#).

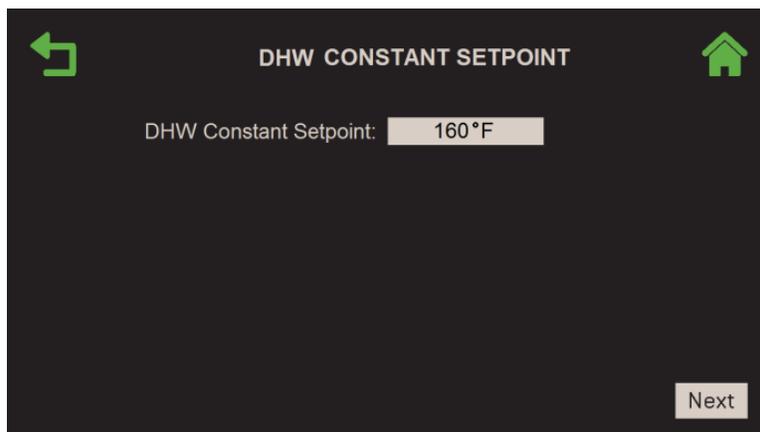


Figure 2-51 : BST Manager – DHW Constant Setpoint Screen

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

- Si vous avez choisi **Remote Setpoint** à l'étape 1, l'écran **Select Remote Setpoint Type** s'affiche. Choisissez comment l'appareil accédera au point de consigne, puis appuyez sur **Next**.

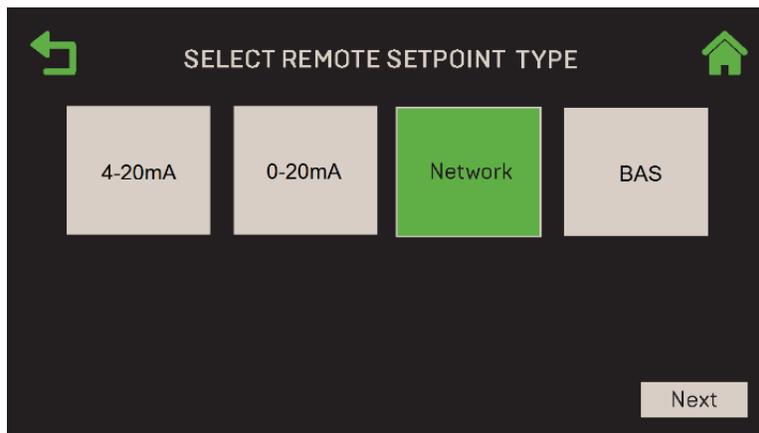


Figure 2-52 : BST Manager – DHW : Select Remote Setpoint

4 -20 mA ou **0 à 20 mA** : l'écran de **DHW Analog Input** apparaît. Entrez les paramètres ci-dessous :

- Appuyez sur **DHW Rmt Setpt Source** et choisissez la source du Remote Setpoint : **Spare Analog in 1**, **Spare Analog in 2** ou **Spare Analog in 3**.
- Entrez les limites supérieure et inférieure du Setpoint de l' DHW dans les champs **DHW Setpt Low Limit** and **DHW Setpt Hi Limit**.
- En appuyant sur **Next**, vous accédez à l'écran **Select BAS Mode**; passez à la [section 2.4](#).

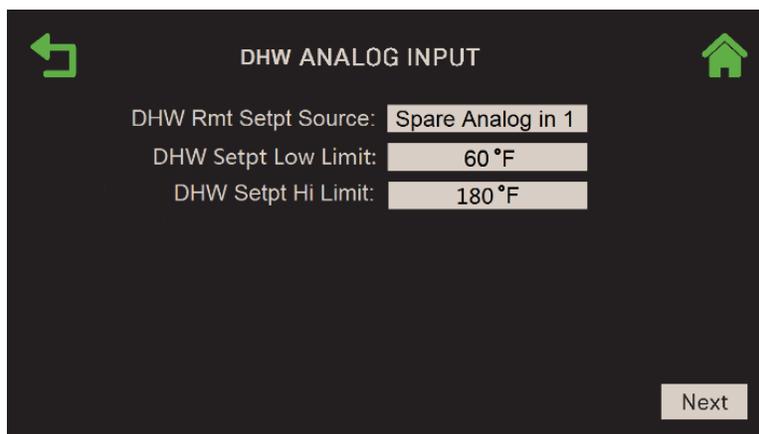


Figure 2-53 : BST Manager – DHW : DHW Analog Input

- Si vous avez choisi **Network** ou **BAS**, l'écran **Select BAS Mode** apparaît. Passez à [la section 2.4](#).

2.3.2.4 EZ Setup : BST Manager – Other Application

Suivez ces instructions seulement si vous avez choisi **Other** à la fin de la section 2.3.2.

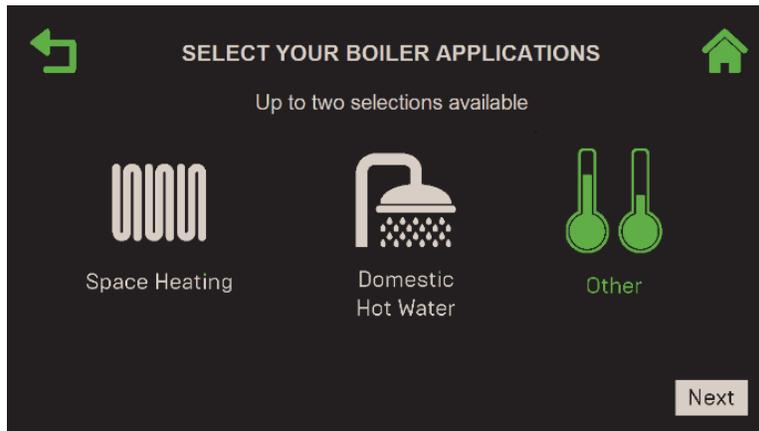


Figure 2-54 : BST Manager – Other : Select Your Boiler Application

1. L'écran **Other Operating Mode** apparaît. Choisissez le Operating Mode de l'application « other », soit **Constant Setpoint** ou **Remote Setpoint**, puis appuyez sur **Next** pour continuer.

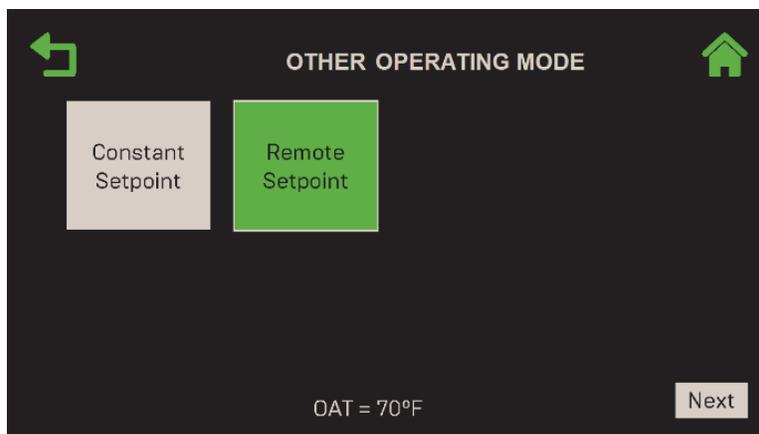


Figure 2-55 : BST Manager – Other : Other Operating Mode

2. Si vous avez choisi **Constant Setpoint**, spécifiez l'**Other Setpoint**. En appuyant sur **Next**, vous accédez à l'écran **Select BAS Mode**; passez à la [section 2.4](#).



Figure 2-56 : BST Manager – Other : Other Heating Constant Setpoint

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

- Si vous avez choisi **Remote Setpoint** à l'étape 1, l'écran **Select Remote Setpoint Type** s'affiche. Choisissez comment l'appareil accédera au point de consigne, puis appuyez sur **Next**.

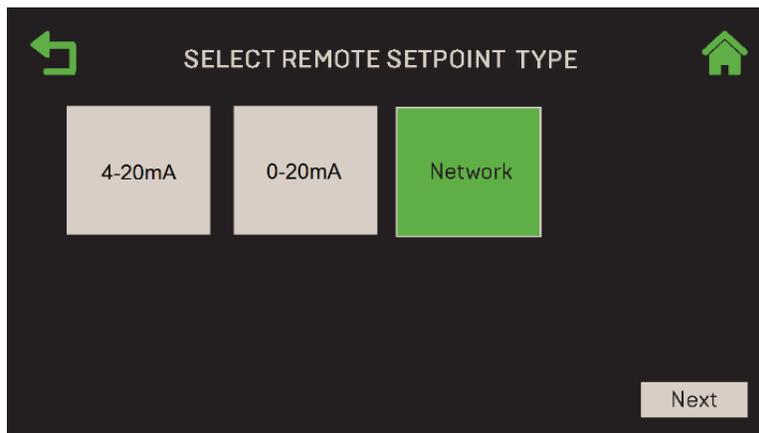


Figure 2-57 : BST Manager – Other : Select Remote Setpoint Type

Si vous avez choisi **4-20 mA** ou **0-20 mA**, l'écran **Other Analog Input** apparaît.

- Appuyez sur **Other Rmt Setpt Source** et choisissez la source du Remote Setpoint : **Spare Analog in 1**, **Spare Analog in 2** ou **Spare Analog in 3**.
- Entrez les limites supérieure et inférieure du Setpoint « other » dans les champs **BST Other Setpt Lo Limit** et **BST Other Setpt Hi Limit**.
- Appuyez sur **Next** pour accéder à l'écran **Select BAS Mode** ; passez à la section 2.4.

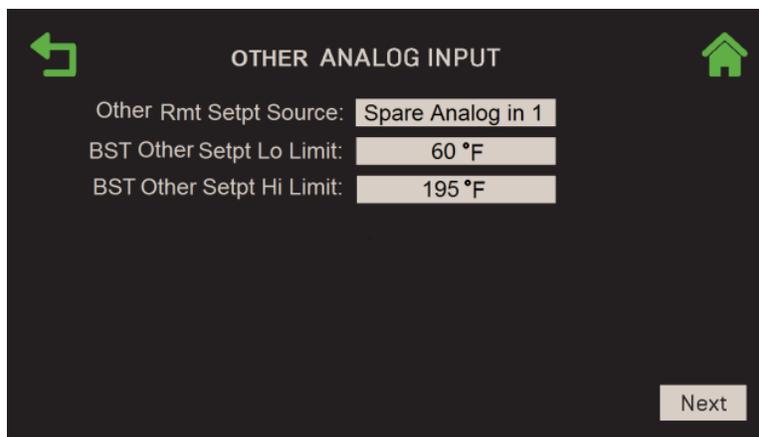


Figure 2-58 : BST Manager – Other : Other Analog Input

Si vous avez choisi **Network**, l'écran **Select BAS Mode** s'affiche. Passez à [la section 2.4](#).

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

2.3.2.5 EZ Setup : BST Manager – Deux applications

Remplissez les instructions dans **Un** des trois sections ci-dessous sur le BST Manager si la chaudière a été configurée pour fonctionner **Deux** demandes. S'il exécute une seule application, voir [L'article 2.3.2.1](#).

Suivez les instructions ci-dessous seulement si vous avez choisi **à la fois le Space Heating et DHW** à la section 2.3.2.



Figure 2-59 : BST Manager – SH & DHW : Select Your Boiler Application

1. Lorsque les applications **Domestic Hot Water** et de **Space Heating** sont choisies, le mode de priorité de l'Domestic Hot Water est automatiquement activé et l'écran **DHW Priority** apparaît (une bordure verte apparaît sur le choix précédent, s'il y en avait un). Réglez **DHW Priority Mode** sur l'une des options suivantes, puis appuyez sur **Next** pour continuer. (Votre choix aura une incidence sur les options qui apparaissent à l'étape 10.)

- 1 Swing Valve (1 soupape pivotante)
- 2 Swing Valves (2 soupapes pivotantes)
- Setpoint Boost (Boost du point de consigne)

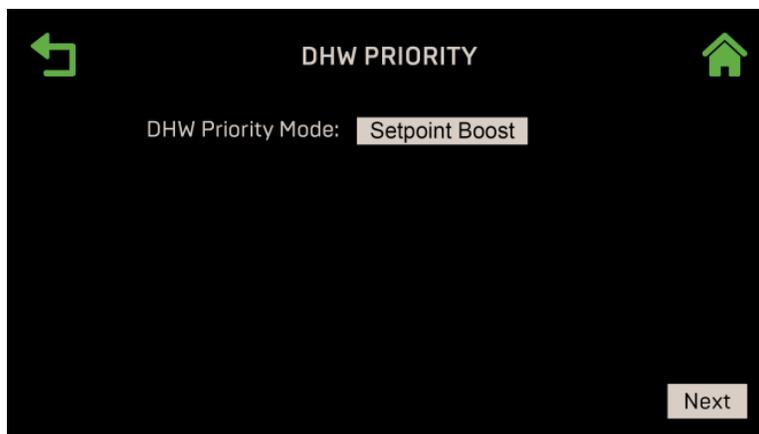


Figure 2-60 : BST Manager – SH & DHW : DHW Priority

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

2. L'écran **SH Operating Mode** apparaît. Choisissez le **Operating Mode** souhaité pour l'application Chauffage des locaux, puis appuyez sur **Next** pour continuer.

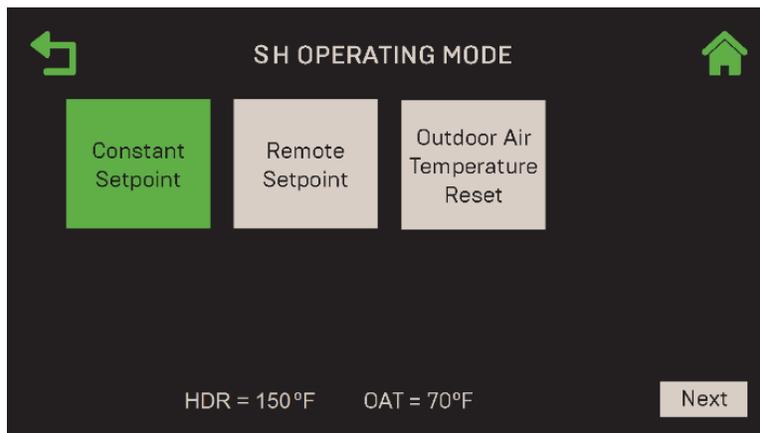


Figure 2-61 : BST Manager – SH & DHW : SH Operating Mode

REMARQUE : Si le capteur d'air extérieur n'est pas connecté, le paramètre **OAT** (température de l'air extérieur) est désactivé.

REMARQUE : Si le capteur d'en-tête n'est pas connecté, le bas de l'écran affichera **HDR = --- °F**. Pour que le capteur d'en-tête fonctionne sans configuration préalable, la valeur par défaut du capteur HDR doit être activée et la source est **Direct**. Pour obtenir des renseignements sur le rajustement des défauts, voir [la section 6.3.1](#).

3. Si vous avez choisi **Constant Setpoint** à l'étape 2, spécifiez le **Setpoint SH**. Lorsque vous appuyez sur **Next**, l'écran **DHW Operating Mode** apparaît (passez à l'étape 6 ci-dessous).

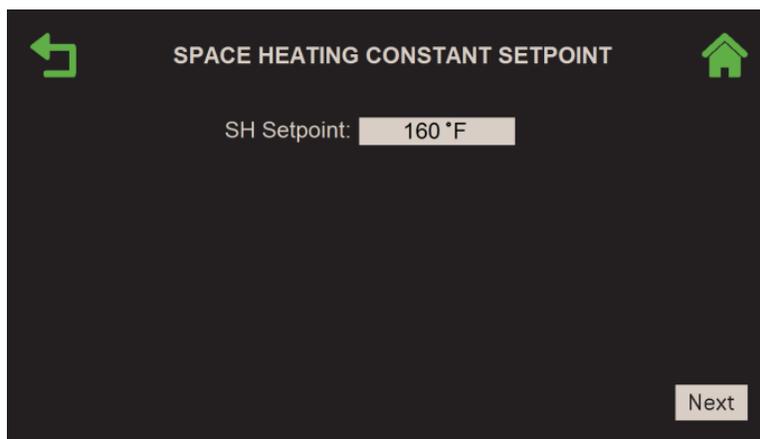


Figure 2-62 : BST Manager – SH & DHW : Space Heating Constant Setpoint

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

4. Si vous avez choisi **Remote Setpoint** à l'étape 2, l'écran **Select Remote Setpoint Type** apparaît. Choisissez comment l'appareil accédera au point de consigne, puis appuyez sur **Next**.

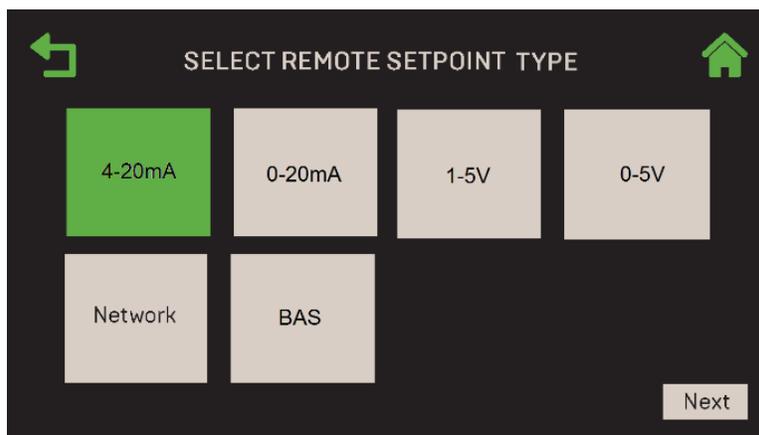


Figure 2-63 : BST Manager – SH & DHW : Select Remote Setpoint Type

- A. Si vous avez choisi **4-20 mA**, **0-20 mA**, **1-5 V** ou **0-5 V**, l'écran d'**SH Analog Input** apparaît. Configurez les paramètres suivants :
 - Entrez les limites supérieure et inférieure du Setpoint SH dans les champs **BST SH Setpt Low Limit** et **BST SH Setpt High Limit**.
 - Appuyez sur **Next**; l'écran **DHW Operating Mode** s'affiche (passez à l'étape 6).

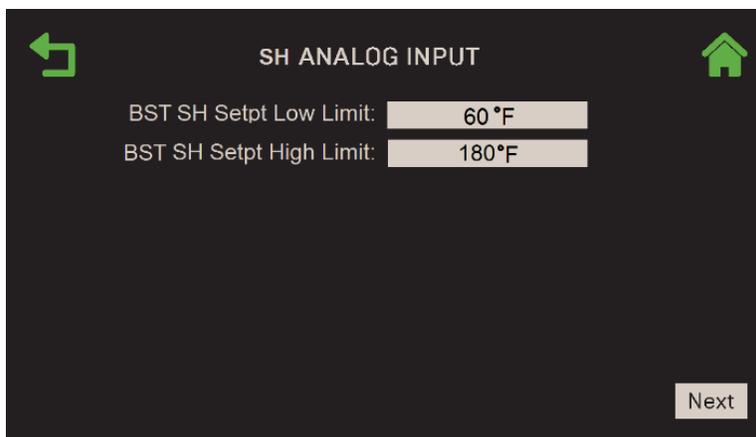


Figure 2-64 : BST Manager – SH & DHW : SH Analog Input

- B. Si vous avez choisi **Network** ou **BAS**, l'écran **DHW Operating Mode** s'affiche (passez à l'étape 6).

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

5. Si vous avez choisi **Outdoor Air Temperature Reset (OATR)** à l'étape 2, l'écran **Select Outdoor Reset Mode** s'affiche. Choisissez le mode de réinitialisation extérieure, puis appuyez sur **Next**.

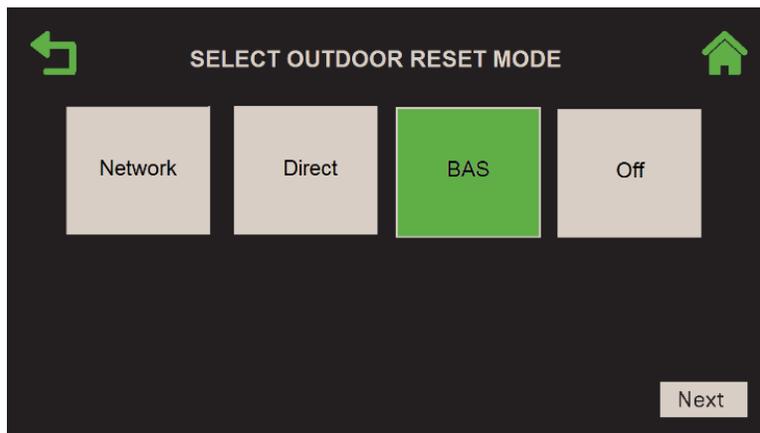


Figure 2-65 : BST Manager – SH & DHW : Select Outdoor Reset Mode

- A. Si vous avez choisi **Off**, l'écran **DHW Operating Mode** s'affiche (passez à l'étape 6).
 - B. Si vous avez choisi **Network**, **Direct** ou **BAS**, l'écran **Space Heating Outdoor Reset** apparaît. Configurez les paramètres suivants :
- **OAR Min** et **OAR Max** : Ces quatre paramètres sont utilisés pour créer la courbe OATR associée. Une fois la courbe configurée, le contrôleur calculera le Setpoint en fonction de la température extérieure.
 - **Warm Weather Shutdown** : Seuil de température extérieure au-delà duquel l'appareil s'arrête.
 - En appuyant sur **Next**, vous accédez à l'écran du **DHW Operating Mode** (voir l'étape 6).

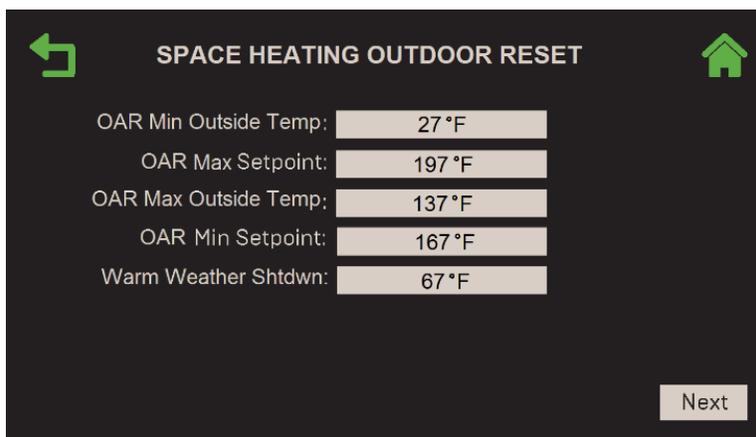


Figure 2-66 : BST Manager – SH & DHW : Space Heating Outdoor Reset

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

1. Une fois tous les paramètres de Space Heating entrés, l'écran du **DHW Operating Mode** apparaît. Choisissez **Constant Setpoint** ou **Remote Setpoint**, puis appuyez sur **Next**.

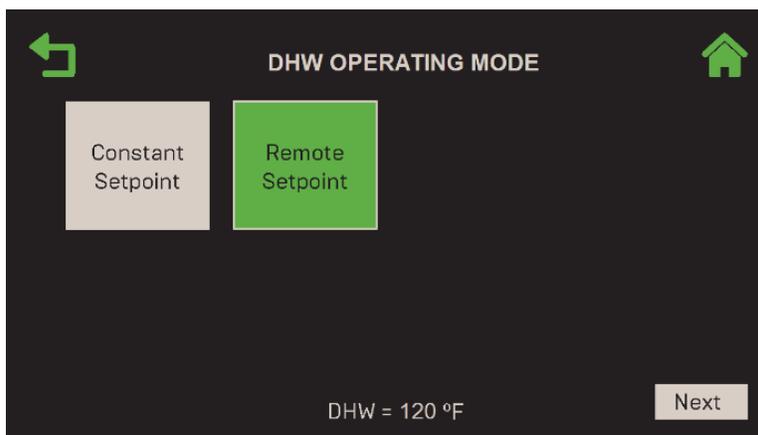


Figure 2-67 : BST Manager – SH & DHW : DHW Operating Mode

2. Si vous avez choisi **Constant Setpoint** à l'étape 6, l'écran **DHW Constant Setpoint** apparaît. Spécifiez le point de consigne, puis appuyez sur **Next** et passez à l'étape 9.

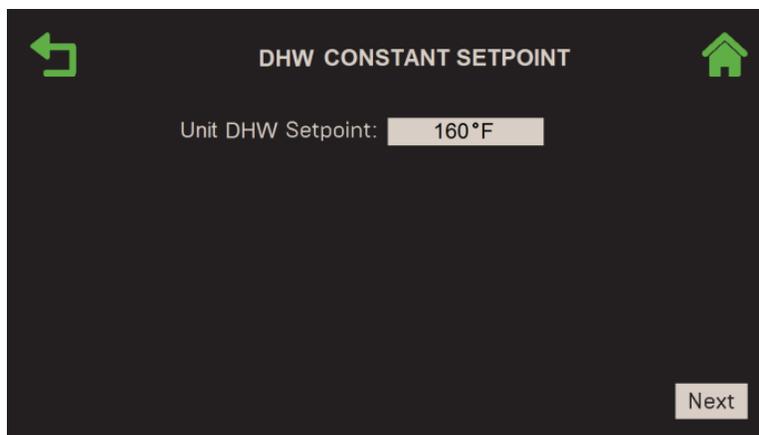


Figure 2-68 : BST Manager – SH & DHW : DHW Constant Setpoint

3. Si vous avez choisi **Remote Setpoint** à l'étape 6, l'écran **Select Remote Setpoint Type** s'affiche. Choisissez comment l'appareil accédera au point de consigne, puis appuyez sur **Next**.

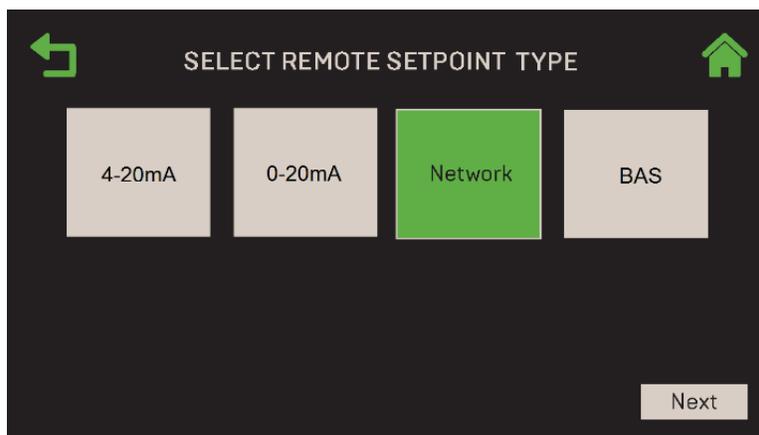


Figure 2-69 : BST Manager – SH & DHW : Select Remote Setpoint Type

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

Si vous avez choisi **4-20 mA** ou **0-20 mA**, l'écran de **DHW Analog Input** apparaît. Configurez les paramètres suivants :

- Choisissez la source de Remote Setpoint dans le champ **DHW Rmt Setpt Source** (le choix précédent, s'il y en avait un, a une bordure verte) : **Spare Analog in 1**, **Spare Analog in 2** ou **Spare Analog in 3**.
- Entrez les limites supérieure et inférieure du Setpoint de l' DHW dans les champs **DHW Setpt Low Limit** et **DHW Setpt Hi Limit**.
- Appuyez sur **Next** pour continuer (passez à l'étape 9).

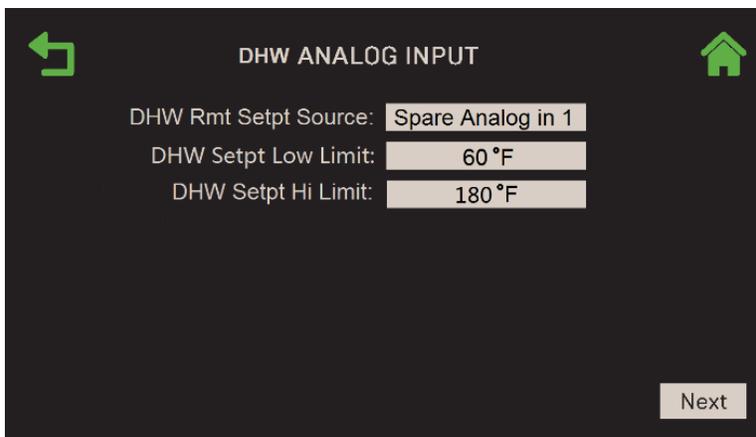
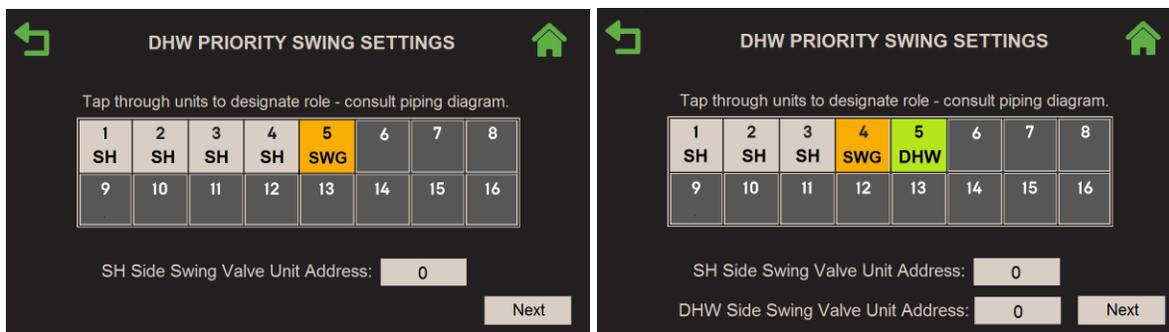


Figure 2-70 : BST Manager – SH & DHW : DHW Analog Input

Si vous avez choisi **Network** ou **BAS**, passez à l'étape 9.

4. Si le **DHW Priority Mode** a été réglé sur **Setpoint Boost** à l'étape 1, l'écran **Select BAS Mode** apparaît; passez à [la section 2.4 : Terminer l'installation](#) pour obtenir des instructions. Si le **DHW Priority Mode** a été défini dans l'une des options de soupape d'oscillation, passez à l'étape suivante.
5. Si le **DHW Priority Mode** a été réglé sur **1 Swing Valve** ou **2 Swing Valves** à l'étape 1, le mode Priorité à **Domestic Hot Water** est automatiquement activé et l'écran **DHW Priority Swing Settings** apparaît. Chaque unité de la cascade est représentée par un carré dans la grille. Utilisez cet écran pour spécifier quelle(s) chaudière(s) sont dédiées à l'eau chaude et à le DHW, et lesquelles sont des chaudières pivotantes.



DHW Priority Mode = 1 Swing Valve

DHW Priority Mode = 2 Swing Valves

Figure 2-71 : BST Manager – SH & DHW : DHW Priority Swing Settings

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

- Si **DHW Priority Mode = 1 Swing Valve** à l'étape 1, chaque unité a deux valeurs possibles : **SH** et **SWG** (Swing). Appuyez sur une unité et cliquez sur ces options.
 - Désignez une unité comme unité **SWG** (Swing); elle peut fonctionner comme **SH** ou **DHW**.
 - Réglez le champ **SH Side Swing Valve Unit Address** sur Unit Address qui commande la vanne d'oscillation. (Fourchette : 1 à 16)
- Si **DHW Priority Mode = 2 Swing Valves** à l'étape 1 (voir l'image de droite ci-dessus), chaque unité a trois valeurs possibles : **SH**, **DHW** ou **SWG** (swing). Appuyez sur une unité pour passer par ces trois options. De plus, **DHW Side Swing Valve Unit Address** apparaît.
 - Désigner une ou plusieurs unités comme **DHW** et une ou deux comme unités de **SWG**.
 - Réglez le champ **SH Side Swing Valve Unit Address** sur Unit Address qui commande la soupape d'oscillation 1. (Fourchette : 1 à 16)
 - Réglez le champ Unit Address de clapet d'oscillation latérale DHW sur Unit Address qui commande le robinet d'oscillation 2. (Fourchette : 1 à 16)
- Appuyez sur **Next** pour accéder à l'écran Paramètres de la **Swing Boiler Settings**.

6. L'écran **Swing Boiler Settings** apparaît. Configurez les paramètres suivants :

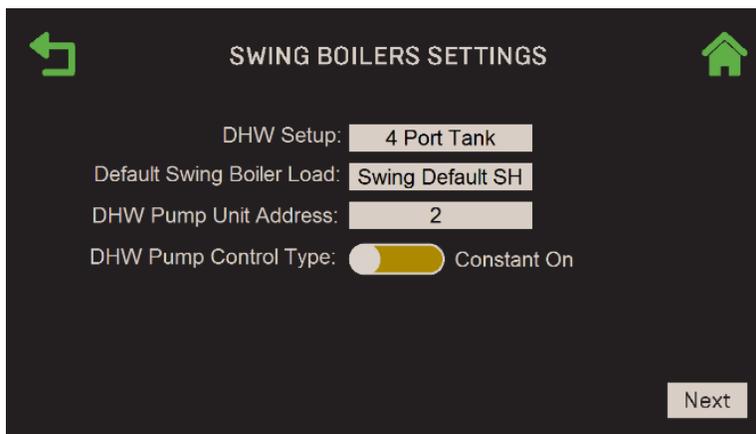


Figure 2-72 : BST Manager – SH & DHW : Swing Boiler Settings

- **DHW Setup** : Choisissez **2 Port Tank**, **4 Port Tank** or **Indirect Tank**
- **Default Swing Boiler Load** : Choisissez **Swing Default SH** ou **Swing Default DHW**.
- **DHW Pump Unit Address** : Entrez Unit Address (1 à 16) avec la DHW Pump.
- **DHW Pump Control Type** : Choisissez **Constant On** ou **Controlled**.

7. Une fois tous les paramètres configurés, l'écran **Select BAS Mode** apparaît. Passez à [la section 2.4](#).

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

2.3.2.5.1 EZ Setup : BST Manager – DHW et Other Applications

Suivez ces instructions seulement si vous avez choisi à la fois DHW et Other à la fin de la section 2.3.2.



Figure 2-73 : BST Manager – DHW & Other : Select Your Boiler Application

1. L'écran **DHW Operating Mode** apparaît. Choisissez le DHW Operating Mode, soit **Constant Setpoint** ou **Remote Setpoint**. Appuyez sur **Next** pour continuer.

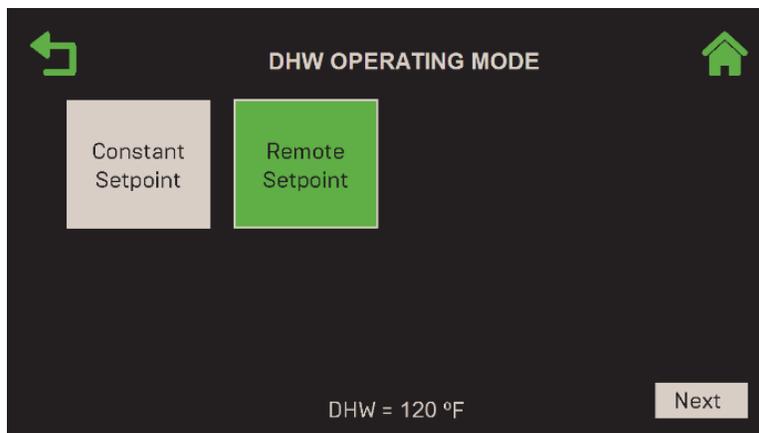


Figure 2-74 : BST Manager – DHW & Other : DHW Operating Mode

2. Si vous avez choisi **Constant Setpoint** à l'étape 1, spécifiez le **Setpoint** pour l'application d'Domestic Hot Water. Appuyez sur **Next**; l'écran **Other Operating Mode** s'affiche (passez à l'étape 4).

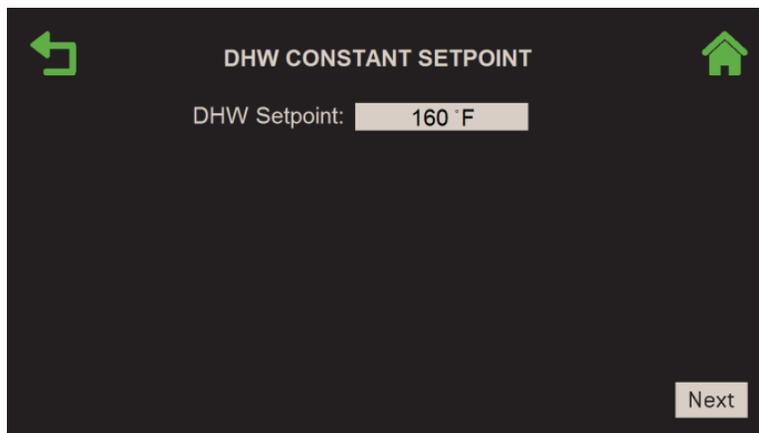


Figure 2-75 : BST Manager – DHW & Other : DHW Constant Setpoint

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

3. Si vous avez choisi **Remote Setpoint** à l'étape 1, l'écran **Select Remote Setpoint Type** s'affiche. Choisissez comment l'appareil accédera au point de consigne, puis appuyez sur **Next**.

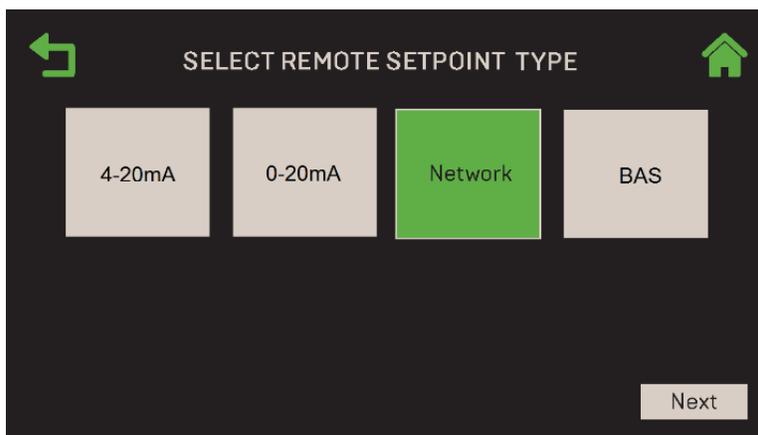


Figure 2-76 : BST Manager – DHW & Other : Select Remote Setpoint Type

- A. Si vous avez choisi **4-20 mA** ou **0-20 mA**, l'écran de **DHW Analog Input** apparaît. Configurez les paramètres suivants :
 - Choisissez la source de Remote Setpoint dans le champ **DHW Rmt Setpt Source** (le choix précédent, s'il y en avait un, a une bordure verte) : **Spare Analog in 1**, **Spare Analog in 2** ou **Spare Analog in 3**.
 - Entrez les limites supérieure et inférieure du Setpoint de l' DHW dans les champs **DHW Setpt Low Limit** et **DHW Setpt Hi Limit**.
 - En appuyant sur **Next**, vous accédez à l'écran **Other Operating Mode** (passez à l'étape 4).

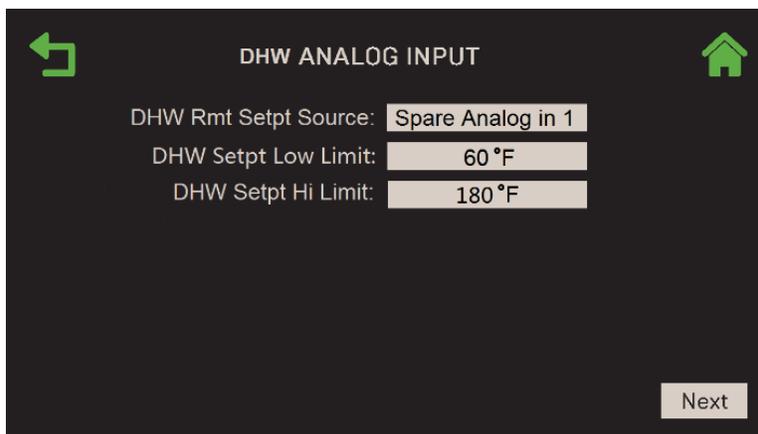


Figure 2-77 : BST Manager – DHW & Other : DHW Analog Input

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

- Si vous avez choisi **Network** ou **BAS**, l'écran **Other Operating Mode** apparaît. Lorsque tous les paramètres de l' DHW ont été configurés, l'écran **Other Operating Mode** apparaît. Choisissez **Constant Setpoint** ou **Remote Setpoint**. Appuyez sur **Next** pour continuer.

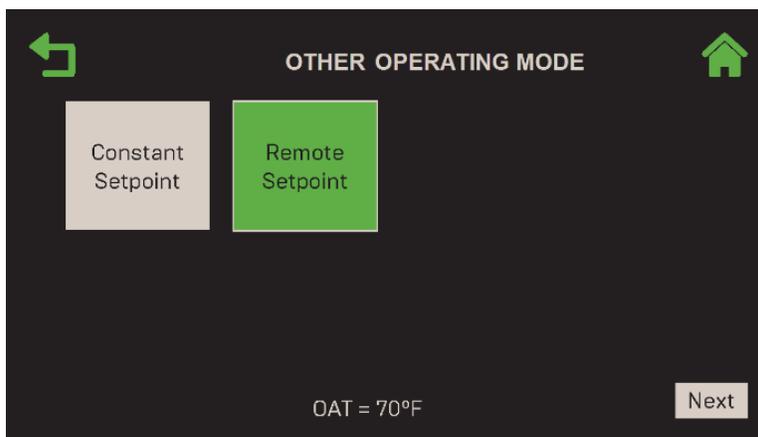


Figure 2-78 : BST Manager – DHW & Other : Other Operating Mode

- Si vous avez choisi **Constant Setpoint**, spécifiez le Setpoint pour l'application « other ». En appuyant sur **Next**, vous accédez à l'écran **Select BAS Mode**; passez à la [section 2.4](#).



Figure 2-79 : BST Manager – DHW & Other : Other Heating Constant Setpoint

- Si vous avez choisi **Remote Setpoint** à l'étape 4, l'écran **Select Remote Setpoint Type** apparaît. Choisissez comment l'appareil accédera au point de consigne, puis appuyez sur **Next**.

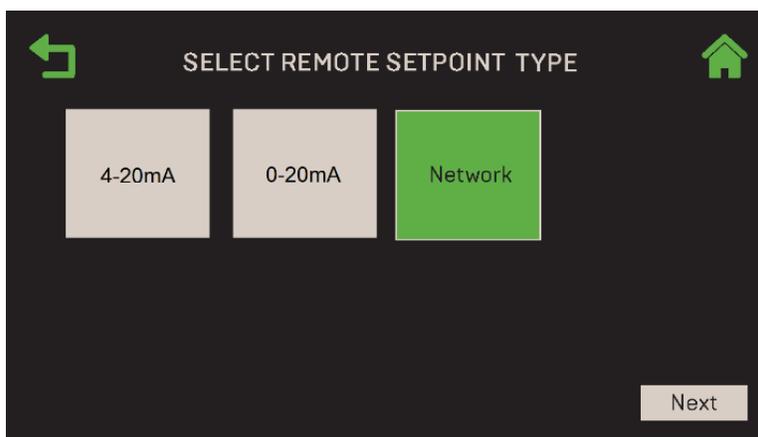


Figure 2-80 : BST Manager – DHW & Other : Select Remote Setpoint Type

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

Si vous avez choisi **4-20 mA** ou **0-20 mA**, l'écran **Other Analog Input** apparaît. Configurez les paramètres suivants. Appuyez sur **Next** pour aller à **Select BAS Mode**; passez à [la section 2.4](#).

- Choisissez la source de Remote Setpoint dans le champ **Other Rmt Setpt Source** : **Spare Analog in 1**, **Spare Analog in 2**, **Spare Analog in 3**.
- Entrez les limites supérieure et inférieure du Setpoint « other » dans les champs **BST Other Setpt Lo Limit** et **BST Other Setpt Hi Limit**.
- En appuyant sur **Next**, vous accédez à l'écran **Select BAS Mode**; passez à [la section 2.4](#).

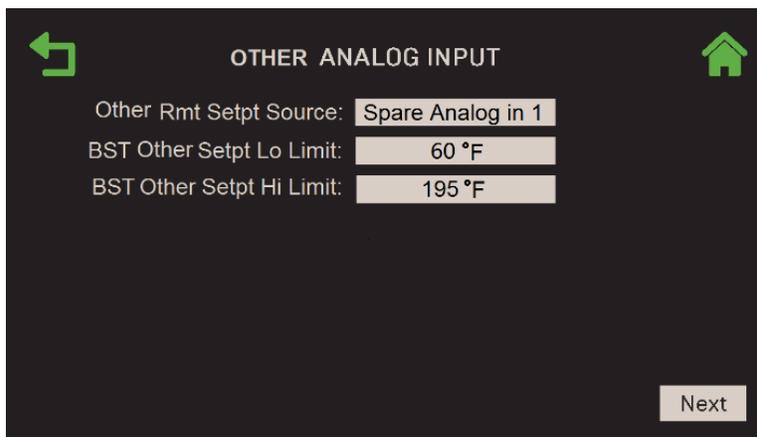


Figure 2-81 : BST Manager – DHW & Other : Other Analog Input

Si vous avez choisi **Network**, l'écran **Select BAS Mode** apparaît. Passez à [la section 2.4](#).

2.3.2.5.2 EZ Setup : BST Manager – Space Heating et Other Applications

Suivez ces instructions seulement si vous avez choisi *à la fois* **Space Heating** et **Other** à la section 2.3.2.



Figure 2-82 : BST Manager – SH & Other : Select Your Boiler Application

1. L'écran **SH Operating Mode** apparaît. Choisissez le Operating Mode souhaité et appuyez sur **Next**.

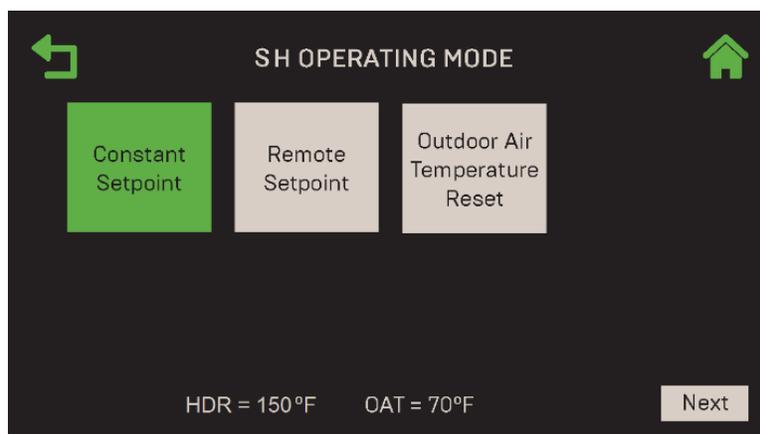


Figure 2-83 : BST Manager – SH & Other : SH Operating Mode

- Si le capteur d'air extérieur n'est pas connecté, le paramètre de température de l'air extérieur est désactivé.
 - Si le capteur d'en-tête n'est pas connecté, l'écran affiche **HDR = --- °F**. Pour que le capteur d'embase fonctionne sans configuration préalable, la valeur par défaut du capteur HDR doit être activée et la source est **Direct**. voir [la section 6.3.1 Cascade Configuration](#).
2. Si vous avez choisi **Constant Setpoint** à l'étape 1, spécifiez le **SH Setpoint**. Lorsque vous appuyez sur **Next**, l'écran **Other Operating Mode** apparaît (passez à l'étape 5).

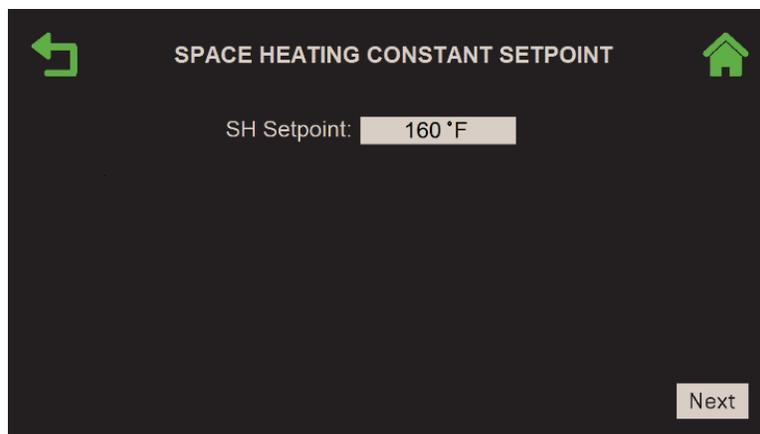


Figure 2-84 : BST Manager – SH & Other : Space Heating Constant Setpoint

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

3. Si vous avez choisi **Remote Setpoint** à l'étape 1, l'écran **Select Remote Setpoint Type** s'affiche. Choisissez comment l'appareil accédera au point de consigne, puis appuyez sur **Next**.

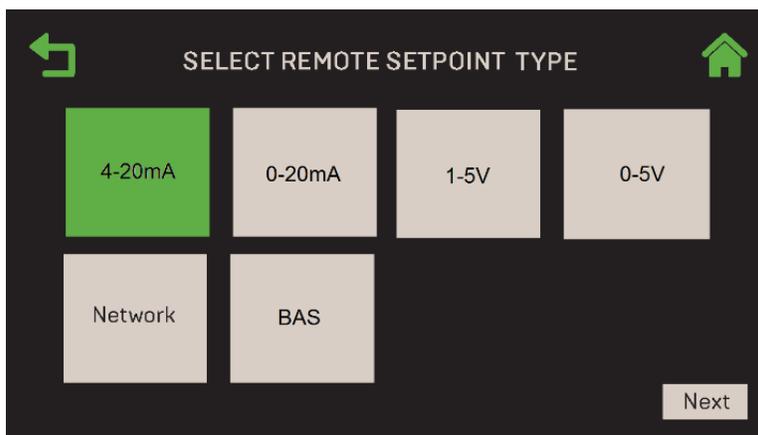


Figure 2-85 : BST Manager – SH & Other : Select Remote Setpoint Type

Si vous avez choisi **4-20 mA**, **0-20 mA**, **1-5 V** ou **0-5 V**, l'écran **SH Analog Input** apparaît. Entrez les limites supérieure et inférieure du Setpoint SH dans les champs **BST SH Setpt Low Limit** et **BST SH Setpt High Limit**. Appuyez sur **Next**; **Other Operating Mode** apparaît (passez à l'étape 5).

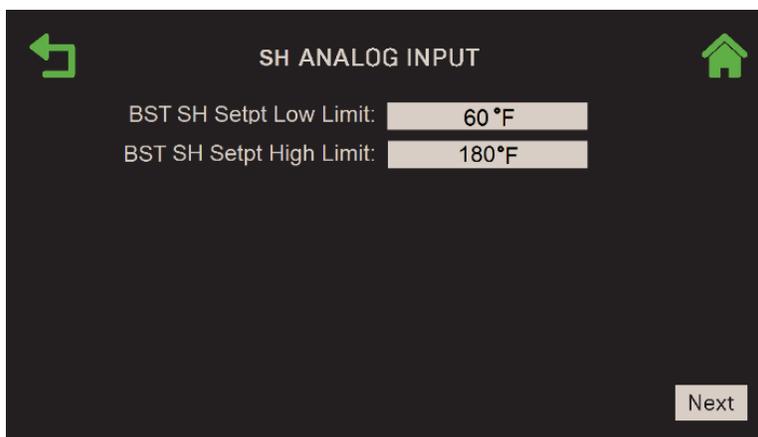


Figure 2-86 : BST Manager – SH & Other : SH Analog Input

Si vous avez choisi **Network** ou **BAS**, l'écran **Other Operating Mode** apparaît (passez à l'étape 5).

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

4. Si vous avez choisi **Outdoor Air Temperature Reset (OATR)** à l'étape 1, l'écran **Select Outdoor Reset Mode** apparaît. Choisissez un mode, puis appuyez sur **Next**.

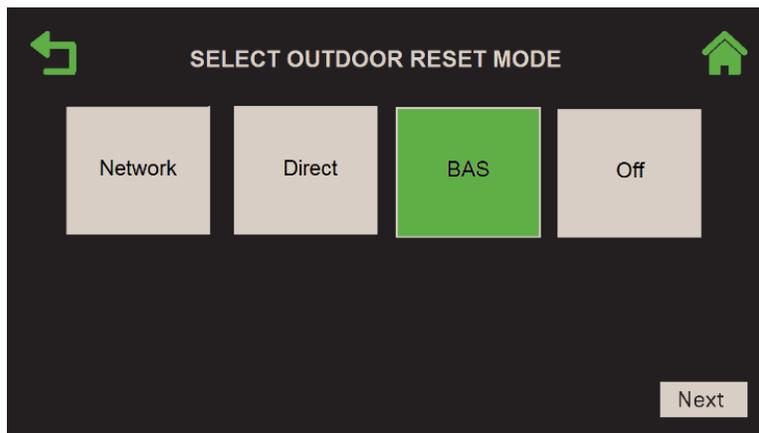


Figure 2-87 : BST Manager – SH & Other : Select Outdoor Reset Mode

- A. Si vous avez choisi **Off**, l'écran **Other Operating Mode** apparaît (passez à l'étape 5).
- B. Si vous avez choisi **Network**, **Direct** ou **BAS**, configurez les paramètres suivants :
 - **OAR Min** et **OAR Max** : Ces paramètres créent la courbe OATR associée. Une fois la courbe configurée, le contrôleur calculera le Setpoint en fonction de la température extérieure.
 - **Warm Weather Shutdown** : Seuil de température extérieure au-delà duquel l'appareil s'arrête.
 - En appuyant sur **Next**, vous accédez à l'écran **Other Operating Mode** (voir l'étape 5).

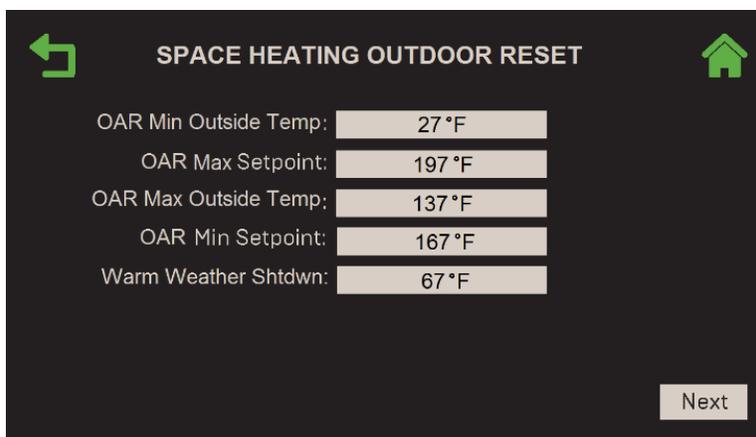


Figure 2-88 : BST Manager – SH & Other : Space Heating Outdoor Reset

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

5. Une fois tous les paramètres de Space Heating configurés, l'écran **Other Operating Mode** apparaît. Choisissez **Constant Setpoint** ou **Remote Setpoint**. Appuyez sur **Next** pour continuer.

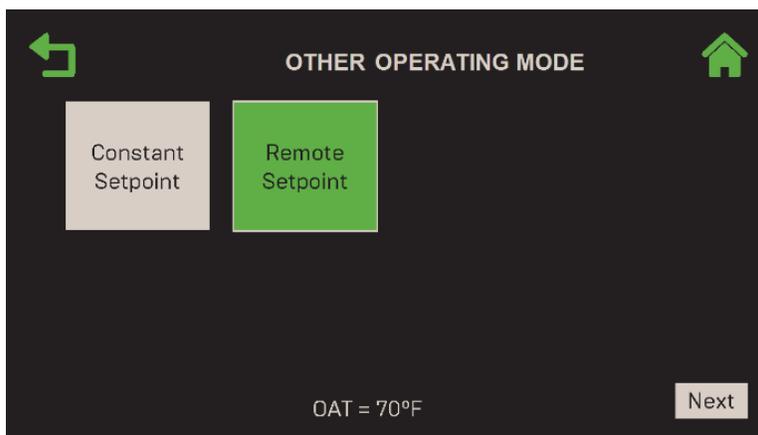


Figure 2-89 : BST Manager – SH & Other : Other Operating Mode

6. Si vous avez choisi **Constant Setpoint**, spécifiez le Setpoint pour l'application « other » dans **Other Setpoint**. En appuyant sur **Next**, vous accédez à l'écran **Select BAS Mode**; passez à la [section 2.4.](#)



Figure 2-90 : BST Manager – SH & Other : Other Heating Constant Setpoint

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

7. Si vous avez choisi **Remote Setpoint** à l'étape 5, l'écran **Select Remote Setpoint Type** apparaît. Choisissez comment l'appareil accédera au point de consigne, puis appuyez sur **Next**.

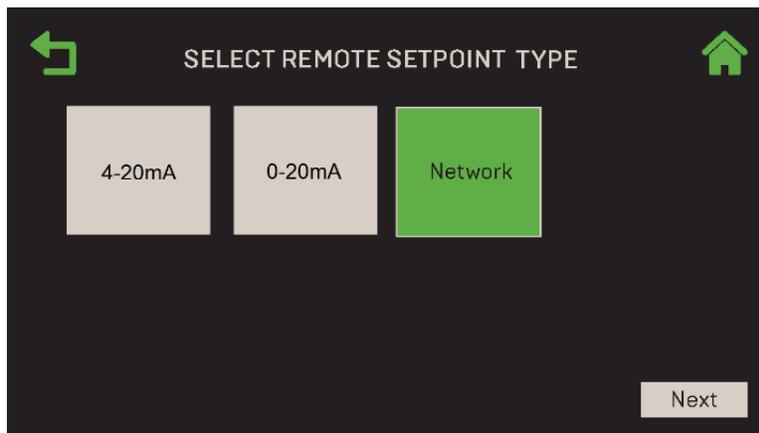


Figure 2-91 : BST Manager – SH & Other : Select Remote Setpoint Type

- A. Si vous avez choisi **4-20 mA** ou **0-20 mA**, l'écran **Other Analog Input** apparaît. Remplissez les paramètres suivants :
 - Choisissez la source de Remote Setpoint dans le champ **Other Rmt Setpt Source** (le choix précédent, s'il y en avait un, a une bordure verte) : **Spare Analog In 1**, **Spare Analog In 2** or **Spare Analog In 3**.
 - Entrez les limites supérieure et inférieure du Setpoint « Other » dans les champs **BST Other Setpt Lo Limit** et **BST Other Setpt Hi Limit**.
 - En appuyant sur **Next**, vous accédez à l'écran **Select BAS Mode**; passez à la [section 2.4](#).

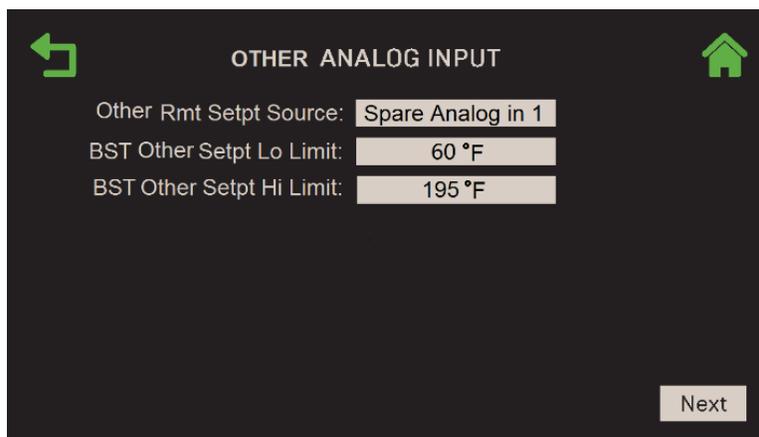


Figure 2-92 : BST Manager – SH & Other : Other Analog Input

- B. Si vous avez choisi **Network**, l'écran **Select BAS Mode** s'affiche. Passez à [la section 2.4](#).

2.4 Terminer l'installation

Suivez les instructions ci-dessous pour terminer l'installation. Si la chaudière communique avec un BAS, vous sélectionnez et configurerez également le protocole de communication.

1. Si l'écran **EZ Setup Complete** s'affiche, passez à l'étape 7.
2. Si la chaudière communique avec le système d'automatisation du bâtiment du site, l'écran **Select BAS Mode** apparaît. Appuyez sur le protocole de communication qu'il utilisera, ou appuyez sur **Off**.

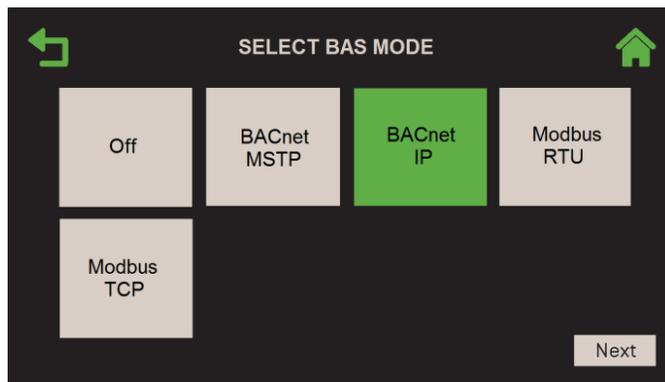


Figure 2-93 : l'écran du Select BAS Mode

3. Si vous avez choisi **BACnet MSTP**, **BAS BACnet MSTP Settings** apparaît. Remplissez les paramètres pour les communications avec BAS via BACnet MSTP. Appuyez sur **Next** pour terminer la configuration (passez à l'étape 7).

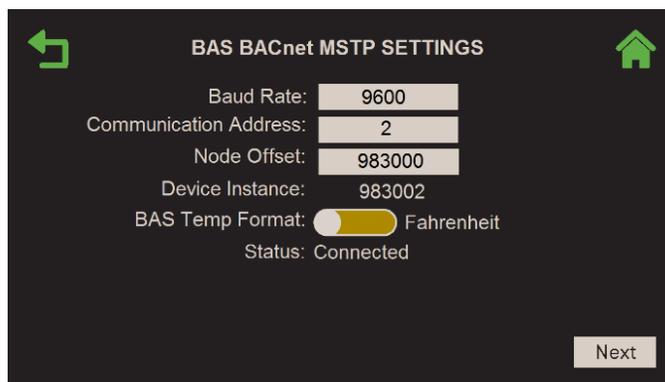


Figure 2-94 : Écran des paramètres du MSTP BAS BACnet

4. Si vous avez choisi **BACnet IP**, l'écran **BAS BACnet IP Settings** apparaît. Remplissez les paramètres pour établir des communications. Appuyez sur **Next** (passez à l'étape 7).

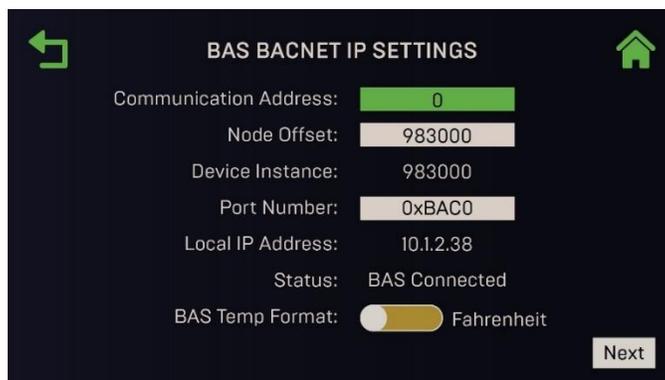


Figure 2-95 : Écran des paramètres IP BAS BACnet

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

- Si vous avez choisi **Modbus RTU**, l'écran **BAS Modbus RTU Settings** apparaît. Remplissez les paramètres pour les communications avec BAS via Modbus RTU. Appuyez sur **Next** pour terminer la configuration (passez à l'étape 7).

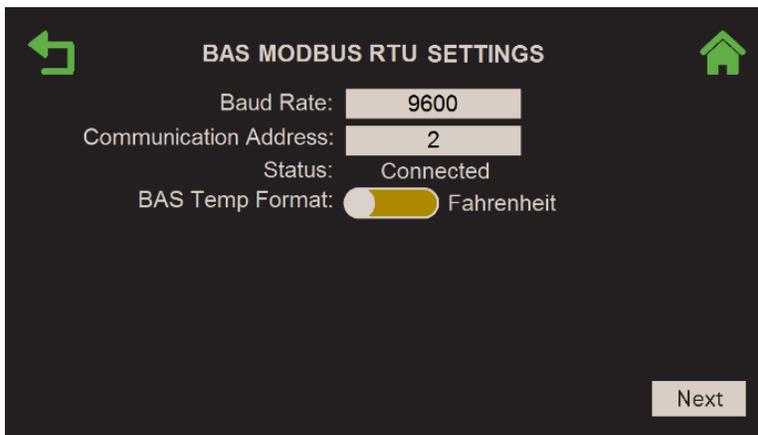


Figure 2-96 : Écran des paramètres BAS Modbus RTU

- Si vous avez choisi **Modbus TCP**, l'écran **Paramètres BAS Modbus TCP** apparaît. Remplissez les paramètres pour établir des communications avec BAS via Modbus TCP. Appuyez sur **Next**.

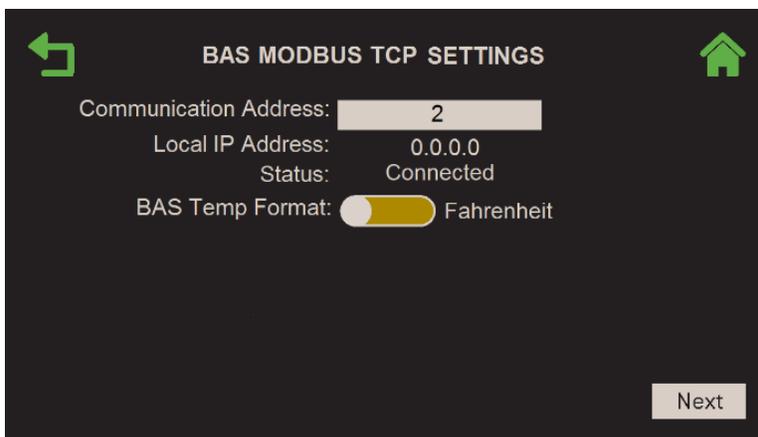
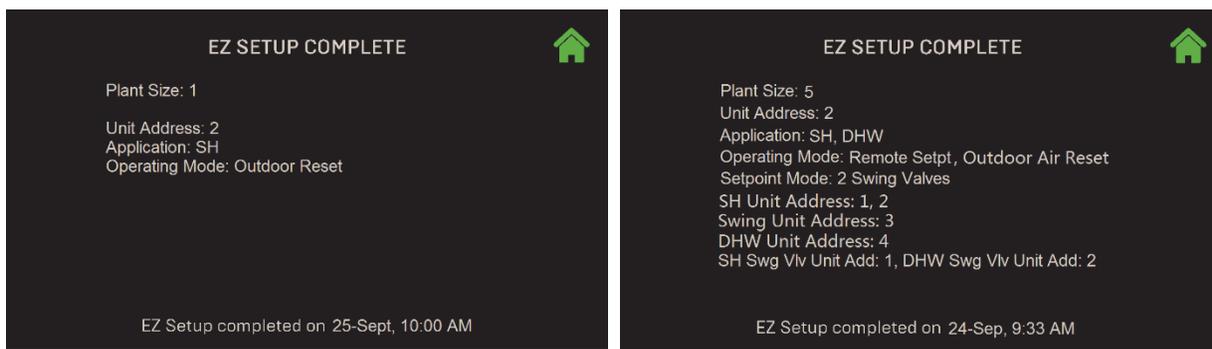


Figure 2-97 : Écran des paramètres BAS Modbus TCP

- Une fois la configuration configurée, l'écran **EZ Setup Complete** affiche un résumé de la configuration terminée pour vérifier que la configuration est terminée et enregistrée.



UNITÉ STANDALONE

MANAGER DU TSB, APPLICATION = SH et DHW

Figure 2-98 : Exemples d'écrans complets de EZ Setup

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

2.5 EZ Setup – Restauration d'une configuration précédente

Suivez les instructions ci-dessous si une configuration a déjà été exécutée sur la chaudière actuelle ou sur une Other unité et enregistrée sur un périphérique USB, et que vous souhaitez charger cette configuration sur la chaudière actuelle. Pour instructions sur la sauvegarde d'une configuration, voir [Section 6.1.3](#).

⚠ AVERTISSEMENT :

Si vous transférez des unités Client ou Manager dans une cascade BST, notez ce qui suit :

Les unités Client et Manager utilisent des fichiers de configuration distincts; Les unités Clientes ont besoin d'un fichier de configuration du Client, et les unités de gestion ont besoin d'un fichier de configuration du Manager.

Si vous chargez la configuration à partir d'un périphérique USB, le périphérique ne peut contenir que **des fichiers d'installation du Client ou du Manager, mais ne peut pas avoir les deux sur le même périphérique.**

Si vous chargez la configuration à partir d'un périphérique USB, le périphérique peut avoir plusieurs fichiers Client ou plusieurs Managers (mais pas les deux, comme indiqué ci-dessus). Le système chargera automatiquement le fichier avec la date la plus récente pour le modèle particulier (vous n'aurez pas le choix).

1. Allez à : **Main Menu → EZ Setup** et lancez n'importe quelle routine de EZ Setup Setup ci-dessus.
2. Après les premières étapes, lorsque l'écran **Load Settings** apparaît, appuyez sur **Yes**.

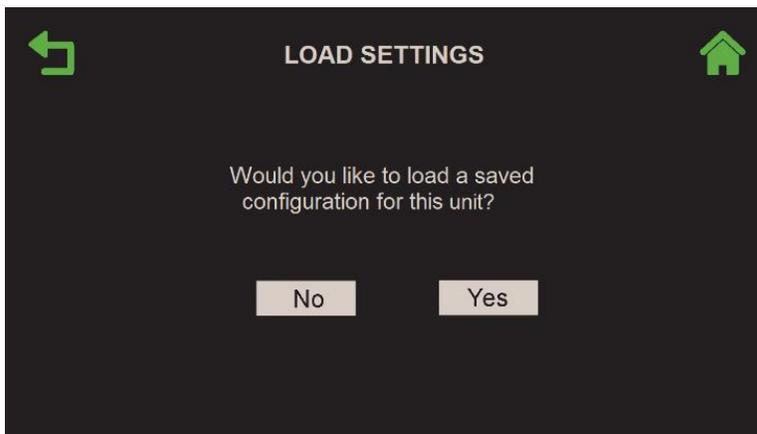


Figure 2-99 :EZ Setup : Écran des Load Settings

3. L'écran **Settings File Select** s'affiche. Choisissez l'emplacement du fichier d'installation :
 - Si les paramètres sont sur un périphérique **USB**, choisissez **USB**.
 - Si les paramètres se trouvent dans la mémoire intégrée du contrôleur, choisissez **Onboard**.
 - Si vous souhaitez restaurer les paramètres d'usine d'origine, choisissez **Factory Settings**.

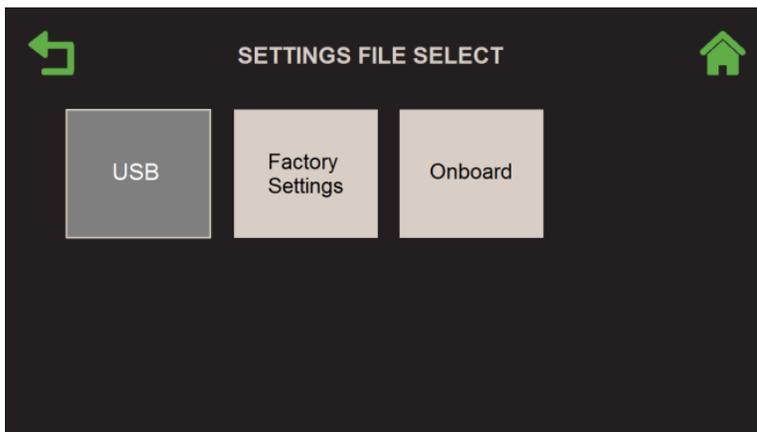


Figure 2-100 :EZ Setup : Écran de sélection de la source des paramètres

SECTION 2: EZ SETUP (BENCHMARK SEULEMENT)

4. **Overwrite Calibration** apparaît. Appuyez sur **Yes** ou **No** pour continuer. Appuyez sur **Yes** pour écraser le réglage d'étalonnage de combustion existant de l'appareil, tandis que si vous appuyez sur **No**, vous conserverez ces réglages.

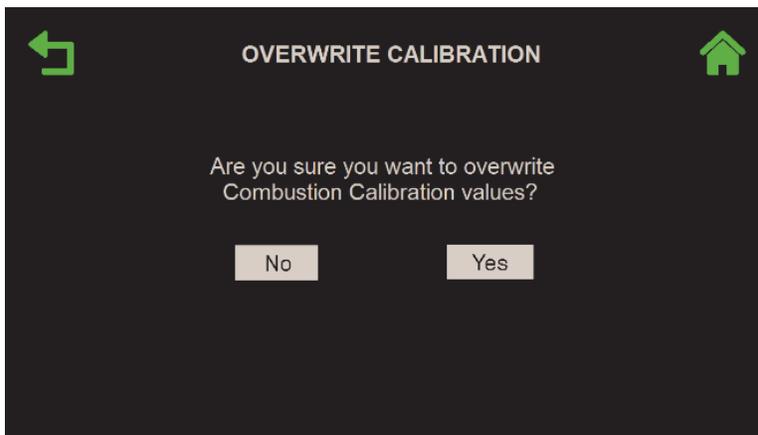


Figure 2-101 :EZ Setup : Écran de téléchargement des paramètres terminé

5. Si les paramètres se sont chargés avec succès, **Restore Settings Complete** apparaît. L'appareil redémarre automatiquement après ~ 5 secondes. Si le téléchargement a échoué, l'écran **Restore Settings Complete** affiche l'erreur qui s'est produite et vous donne la possibilité de **Retry** le téléchargement.



Restauration réussie

Échec de la restauration

Figure 2-102 :EZ Setup : Écran de téléchargement des paramètres terminé – Succès

SECTION 3: CALIBRATION (ÉTALONNAGE)

L'écran d'étalonnage fournit un certain nombre d'outils pour étalonner divers composants de la chaudière. On y accède en appuyant sur **Calibration** dans le **Main Menu**.

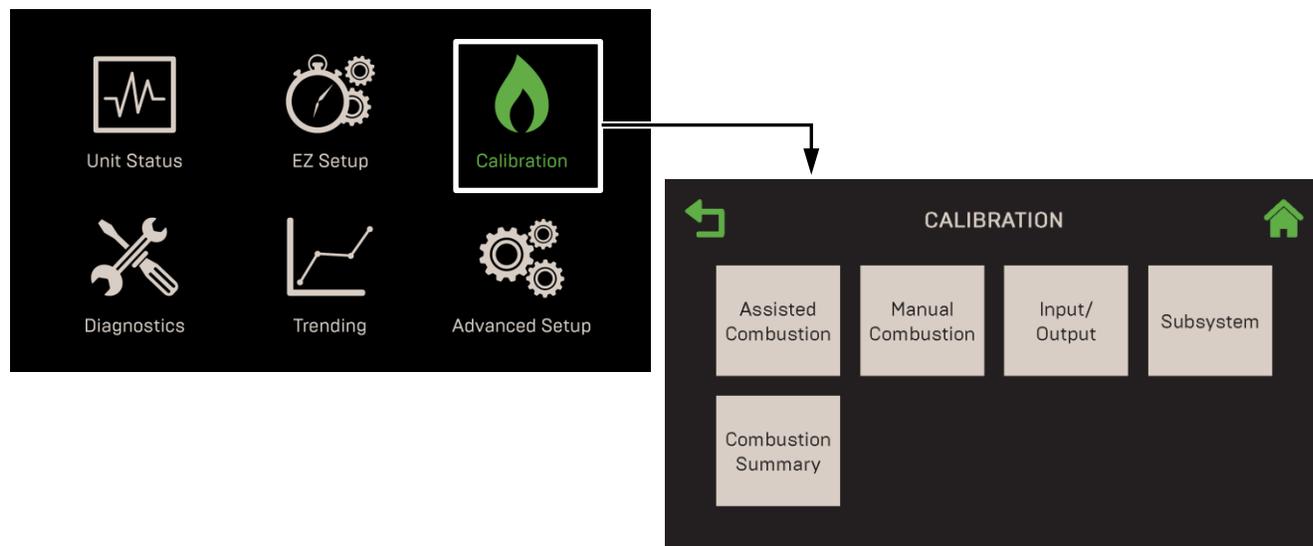


Figure 3.0 : Écran d'étalonnage

Cette section comprend les sujets suivants :

- [3.1 : Combustion assistée](#)
- [3.2 : Combustion manuelle](#)
- [3.3 : Entrées et sorties :](#)
 - [3.3.1 : Capteurs de température](#)
 - [3.3.2 : Capteur d'O2](#)
 - [3.3.3 : Analog Inputs](#)
 - [3.3.4 : Analog Outputs](#)
- [3.4 : Sous-systèmes](#)
 - [3.4.1 : Soupape d'air-carburant](#)
 - [3.4.2 : Moniteur d'étincelles](#)
- [3.5 : Sommaire de la combustion](#)

⚠ AVERTISSEMENT :

Avant de commencer les instructions de cette section pour la première fois, vous devez vous assurer que l'appareil dispose du dernier micrologiciel Edge Controller. Voir [la section 6.2.7](#) pour obtenir et installer le micrologiciel le plus récent.

SECTION 3: CALIBRATION (Étalonnage)

3.1 Étalonnage de combustion assistée (référence seulement)

REMARQUE : L'étalonnage à combustion assistée n'est pas disponible sur les chaudières CFR.

Suivez les instructions ci-dessous pour effectuer **l'étalonnage de la combustion assistée** sur la chaudière actuelle. Si vous appuyez sur les boutons **Back** ou **Home** à tout moment avant la fin de l'opération, l'opération d'étalonnage est désactivée et le fonctionnement normal reprend. L'étalonnage de la combustion assistée utilise les mêmes étapes d'étalonnage que l'étalonnage manuel de la combustion.

1. Assurez-vous que l'interrupteur d'activation/désactivation sur la face avant de l'appareil est en position **Enable**.
2. Allez à : **Main Menu → Calibration → Assisted Combustion**.
3. Si le O2 Sensor n'est pas connecté, un message apparaît indiquant que l'étalonnage de la combustion ne peut pas être effectué; cette fonction doit abandonner. Dans ce cas, connectez le O2 Sensor et répétez l'étape 2.
4. L'écran **Assisted Combustion Calibration** s'affiche et énumère 3 conditions qui doivent être respectées ou exécutées avant de poursuivre :
 - Vérifier que la pression d'alimentation en gaz en amont de la chaudière se situe entre 4,0 po et 14 po W.C.
 - Installez les appareils suivants sur l'appareil, conformément au manuel d'utilisation de Benchmark Edge :
 - Un manomètre sur le pressostat à gaz élevé
 - Une sonde d'analyseur de combustion dans le collecteur d'échappement
 - Un multimètre pour lire l'intensité de la flamme et l'analyse de la combustion
 - S'assurer que l'installation peut dissiper la chaleur générée à plein feu pour éviter les conditions de surchauffe. Si la demande de chaleur actuelle est faible (p. ex., la température extérieure est relativement élevée), envisagez d'effectuer l'ensemble du processus de Combustion Calibration le plus rapidement possible pour réduire la quantité de chaleur générée par l'essai.

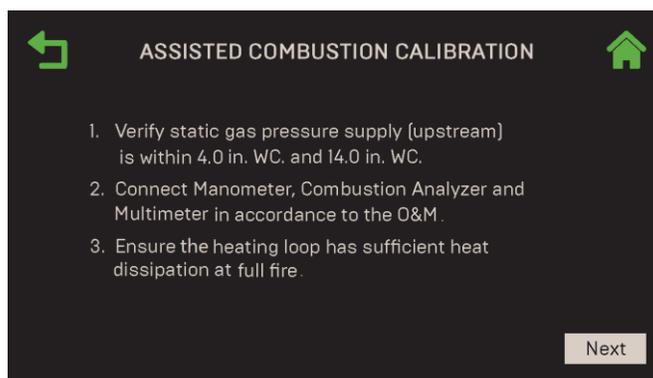


Figure 3-1 : Assisted Combustion : Assisted Combustion Calibration

SECTION 3: CALIBRATION (Étalonnage)

5. Une fois que les trois conditions ont été vérifiées ou remplies. Appuyez sur **Next** pour continuer.
6. L'écran **NOx Requirements** apparaît. Choisissez la cible de NOx : **9 ppm**, **20 ppm** ou **None**. Le tableau des cibles de Combustion Calibration pour le modèle de référence et l'exigence de NOx sélectionnée sont chargés dans le contrôleur.

REMARQUE : L'option de 9 ppm n'est disponible que pour les modèles Benchmark BMK750 – 2000 et BMK4000 – 6000.

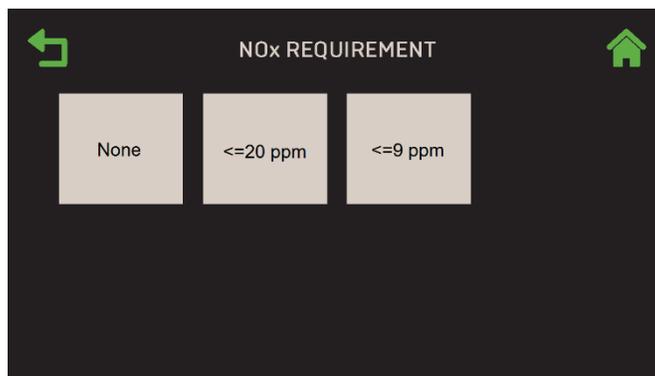


Figure 3-2 : Assisted Combustion : NOx Requirement

7. L'appareil est mis en **Manual Mode** (mais ne fonctionne pas encore) et un message apparaît indiquant que **O2 Sensor Calibration in Progress**. Attendez 1 à 2 minutes pour que cette étape soit terminée.
8. L'appareil commence maintenant la séquence d'allumage (voir la section 7.1 pour plus de détails) et continue jusqu'à ce qu'il allume à pleine position de soupape (Fire Rate maximale). Cette étape peut prendre une minute ou plus.
9. Lorsque la séquence d'allumage est terminée, l'écran **Downstream Gas Pressure** apparaît. Entrez la lecture de la pression du gaz du manomètre. La plage de pression de gaz admissible varie selon le modèle. Voir le *Guide d'alimentation en gaz de préinstallation de référence*, TAG-0047.

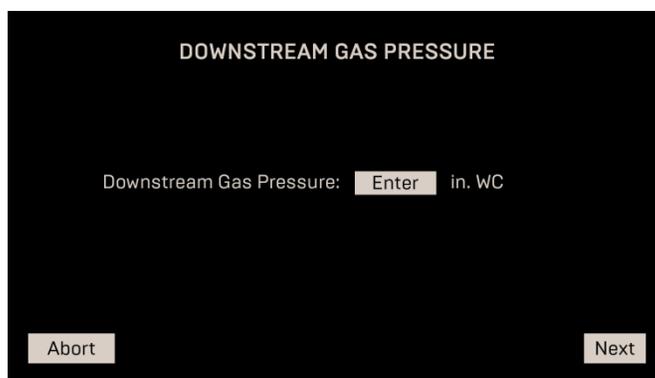
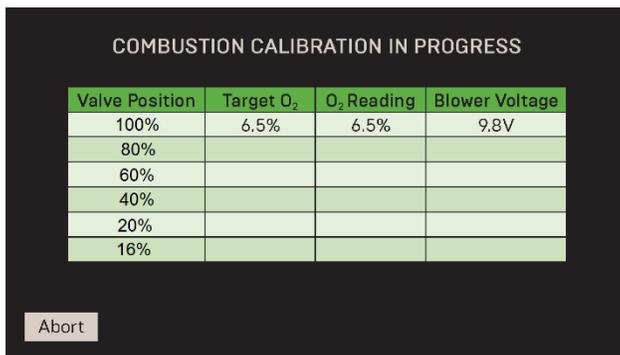


Figure 3-3 : Assisted Combustion : Downstream Gas Pressure Screen

SECTION 3: CALIBRATION (Étalonnage)

10. Le système commence maintenant l'étalonnage de la combustion, en commençant par la position de la soupape à 100%.



Valve Position	Target O ₂	O ₂ Reading	Blower Voltage
100%	6.5%	6.5%	9.8V
80%			
60%			
40%			
20%			
16%			

Figure 3-4 : Assisted Combustion : Combustion Calibration In Progress

11. Une fois que le niveau d'O₂ a été finalisé pour une position donnée de la vanne, l'écran **Calibration Data Recording** apparaît. Entrez les valeurs dans les champs **NOx**, **CO** et **Flame Strength** à partir du multimètre. Appuyez sur **Next** pour continuer.

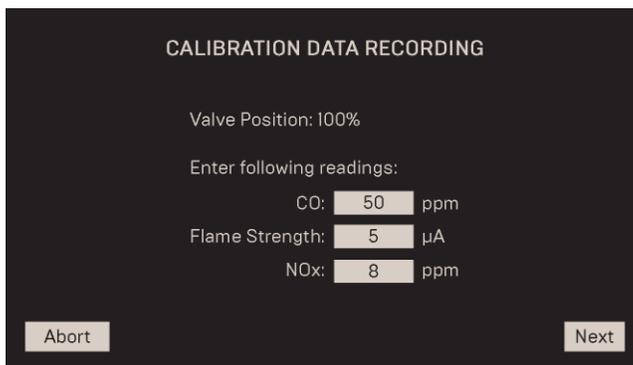


Figure 3.1-5 : Assisted Combustion : Calibration Data Recording

Notez ce qui suit :

- La plage de NOx valide est définie par l'exigence de NOx choisie à l'étape 6.
- La plage de CO valide se situe entre 1 et 300 ppm
- La force de flamme valide est de $\geq 2 \mu A$
- Vous pouvez passer à la position suivante de la soupape si les valeurs de NOx et/ou de force de flamme saisies sont hors plage, mais un message apparaîtra vous avertissant de cette condition, comme la **Flame Strength too low** (force de la flamme trop faible).
- Vous **ne pouvez pas** aller de l'avant si la valeur de CO est hors de la fourchette. Un message apparaîtra indiquant **Invalid CO value**. Abandonner et étalonner manuellement pour réduire le CO.
- Lors de la transition d'une position de soupape à l'Other, l'écran En cours (figure 3.1-4) s'affiche montrant les niveaux d'O₂ et la tension du ventilateur pour toutes les positions de soupape précédemment remplies.
- S'il y a des problèmes pendant l'étalonnage assisté, un écran peut apparaître demandant une intervention de l'utilisateur.

SECTION 3: CALIBRATION (Étalonnage)

12. Après avoir appuyé sur **Next**, le système commence à étalonner la position suivante de la soupape. Répétez l'étape précédente à la nouvelle position de soupape pour cette position et toutes les Others positions de soupape.
13. Après avoir terminé la dernière position de soupape, l'écran **Combustion Calibration Complete** apparaît. Voir la section 3.5 pour obtenir des instructions sur l'accès à cet écran.

3.2 Aperçu de l'étalonnage manuel de la combustion (Benchmark seulement)

Le contrôleur Edge peut effectuer le processus complet de Combustion Calibration sur toutes les chaudières Benchmark.

REMARQUE : Voici un *aperçu général* du processus d'étalonnage de la combustion. Les instructions de Combustion Calibration varient d'un modèle à l'Other, et certaines peuvent nécessiter des étapes supplémentaires spécifiques qui ne sont pas incluses ci-dessous. Pour obtenir des instructions complètes sur l'étalonnage de la combustion propres à votre appareil, consultez le manuel OMM fourni avec votre appareil.

1. Allez à : **Main Menu → Calibration → Combustion Calibration**. Si le O2 Sensor n'est pas connecté, un message s'affiche indiquant que l'étalonnage de la combustion ne peut pas être effectué et que cette fonction est interrompue. Si cela se produit, connectez le capteur d'O2, puis répétez l'étape 1.
2. L'écran **Combustion Calibration** s'affiche énumérant 3 conditions qui doivent être respectées ou exécutées avant de continuer. Une fois que les trois conditions sont remplies, appuyez sur **Next**.

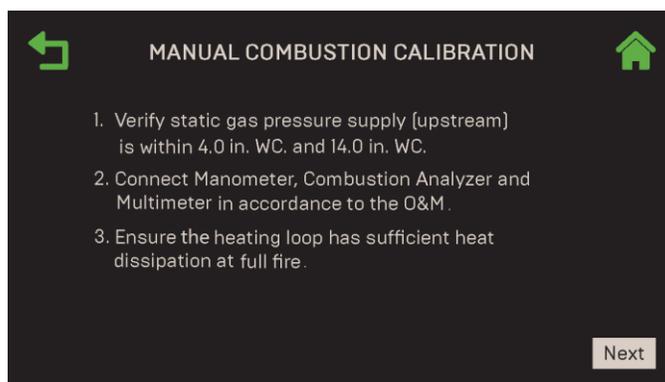


Figure 3-5 : Manual Combustion : Manual Combustion Calibration

3. À l'écran **NOx Requirements**, sélectionnez la cible de NOx (oxyde d'azote) à utiliser lors de l'étalonnage de la combustion (l'option **9 ppm** n'est disponible que pour les modèles BMK750 – 2000 et BMK4000 – 6000. Il n'est pas disponible pour les chaudières BMK2500/3000 ou CFR).

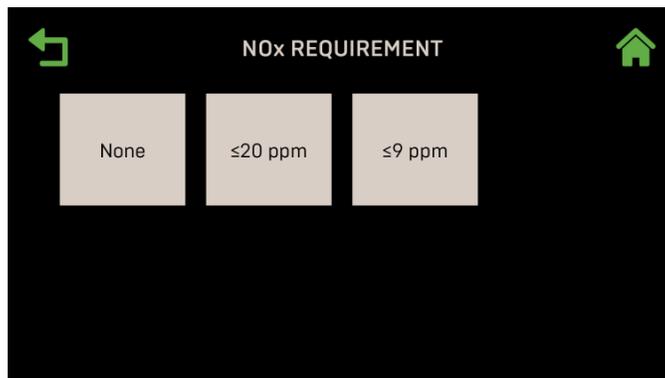


Figure 3-6 : Manual Combustion : NOx Requirement Screen

SECTION 3: CALIBRATION (Étalonnage)

4. L'appareil est mis en **Manual Mode** et l'écran de **Combustion Calibration** apparaît maintenant. Il fournit deux méthodes pour augmenter ou diminuer la position de la soupape de l'appareil :
- **Méthode 1** : Basculez entre les points d'étalonnage préreglés jusqu'à ce que vous atteigniez la position souhaitée de la valve, puis appuyez sur **Go** pour aller à ce point (image de gauche ci-dessous).
 - **Méthode 2** : Activez **Fine VP Step**, puis appuyez manuellement sur les boutons **+** ou **-** une fois par 1% pour amener l'appareil à la position de valve souhaitée (image de droite ci-dessous).

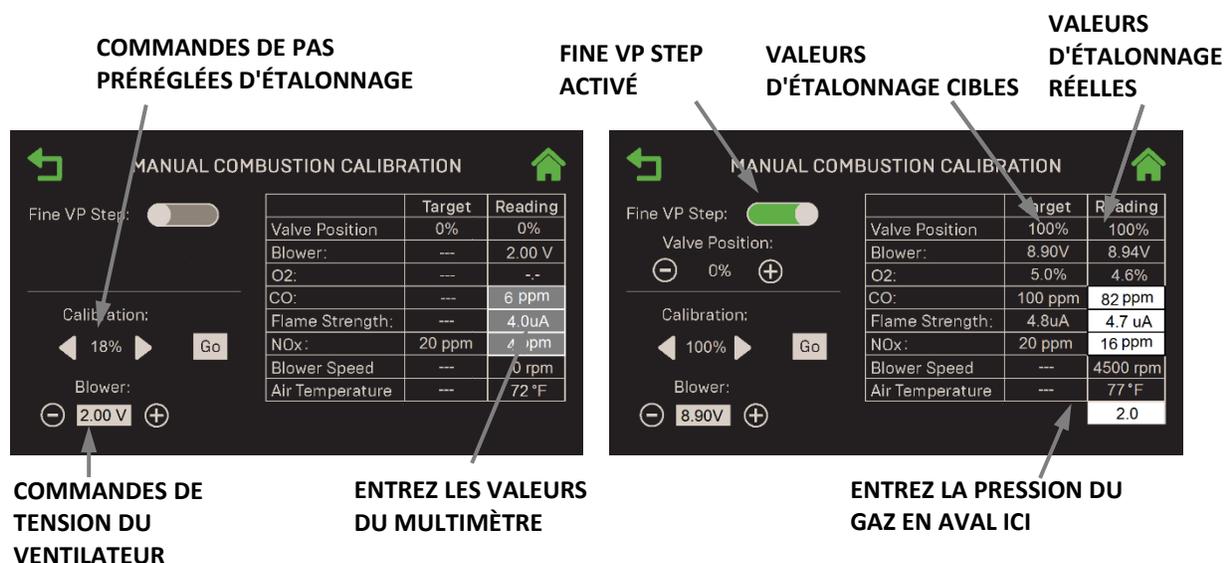


Figure 3-7 : Manual Combustion : Manual Combustion Calibration

SECTION 3: CALIBRATION (Étalonnage)

5. Changez la position de la soupape à 30% et appuyez sur **Go**, vérifiez que l'appareil s'est enflammé et fonctionne comme prévu, puis utilisez ► la touche fléchée (droite) pour changer la position de la soupape à **100%** et appuyez sur **Go**.
6. Enregistrez la lecture de la pression du gaz du manomètre en aval dans le champ **Downstream Gas Pressure**, qui n'apparaît que lorsque la **Valve Position = 100%**.
7. Entrez les valeurs d'O₂, de NO_x, de CO et de résistance à la flamme de l'analyseur de combustion et du multimètre à la Fire Rate de 100% dans les cellules de lecture.
8. **Benchmark** UNIQUEMENT : Si la valeur de lecture d'O₂% ne correspond pas à la valeur cible, utilisez la commande de tension du ventilateur pour ajuster le processus de combustion, puis répétez cette étape au besoin jusqu'à ce que les valeurs de lecture et de cible soient proches.
9. Après avoir terminé les étapes ci-dessus à 100%, utilisez l'une ou l'Other méthode (voir l'étape 4) pour réduire la position de la valve à l'étape suivante.
10. Répétez les étapes 7 à 9 jusqu'à ce que vous atteigniez le dernier point d'étalonnage (le plus bas). Aux positions les plus basses des soupapes, de petits changements à la tension du ventilateur ont un effet important.
11. Vous pouvez appuyer sur **Back** et recalibrer un ou plusieurs points ou afficher l'écran **Combustion Calibration Complete** en allant dans le **Main Menu → Calibration → Combustion Summary**. Voir la section 3.5 pour obtenir des instructions sur l'accès à cet écran.

SECTION 3: CALIBRATION (Étalonnage)

3.3 Input/Output

Suivez les instructions ci-dessous pour voir la lecture actuelle des capteurs du système, et étalonnez le capteur ou entrez les valeurs de décalage. Notez que cela ne s'applique pas aux deux interrupteurs de fin de course de surchauffe montés à l'avant de l'appareil juste sous la carte d'E/S; les instructions pour vérifier et configurer ces commutateurs se trouvent dans le *manuel d'utilisation et d'entretien de Benchmark Edge* (OMM-0137, GF-211).

1. Allez à : **Main Menu → Calibration → Input/Output.**
2. L'écran **Input/Output** s'affiche montrant les capteurs disponibles. Si un capteur n'est pas disponible ou désactivé, son bouton n'est pas affiché.

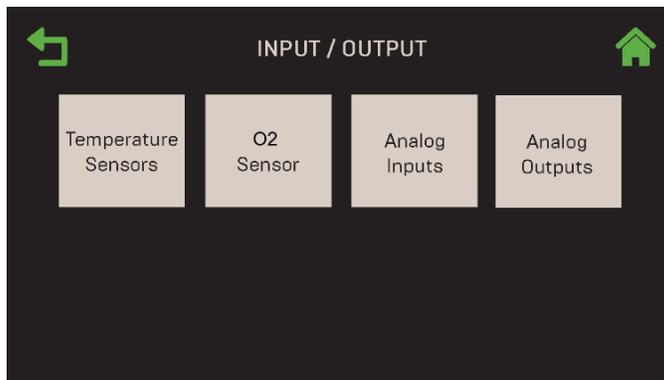


Figure 3-8 : Calibration : Écran Input/Output

REMARQUE : Vous pouvez naviguer d'un écran **Input/Output** à l'Other en mode tournoi à la ronde à l'aide des icônes **page gauche** et **page droite** sur chaque écran.

3.3.1 Temperature Sensors (Capteurs de température)

Cet écran vous permet de voir la valeur actuelle de tous les capteurs de température. Si une rétroaction fiable ou une instrumentation externe indique que la lecture est inexacte, vous pouvez ajuster sa lecture via le paramètre **Offset**. Ce processus peut être répété pour toutes les Analog Inputs disponibles.

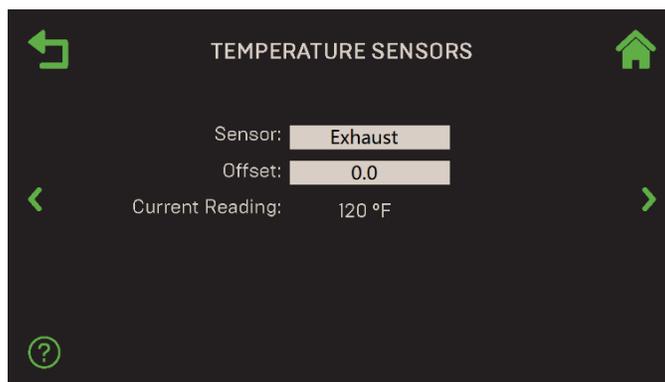


Figure 3-9 : Input/Output : Temperature Sensors

SECTION 3: CALIBRATION (Étalonnage)

1. Allez à : **Main Menu → Calibration → Input/Output → Temperature Sensors.**
2. Appuyez sur le paramètre **Sensor** et sélectionnez un capteur de température :
 - Exhaust
 - Air Inlet
 - Outlet
 - Supply Header
 - Return Header
 - Return Loop 2
 - RTD Spare 2
 - Outdoor Temp
 - Lower Inlet
 - DHW Temp
 - Upper Inlet
 - Supply Loop 2
 - RTD Spare 1
3. Au besoin, ajustez le paramètre **Offset** pour qu'il corresponde à une lecture ou à un instrument fiable en entrant une valeur dans ce paramètre. (Plage : -10,0 à 10,0 °F, par défaut = 0,0 °F)
4. Répétez les étapes 2 et 3 pour ajouter des décalages à d'Others capteurs de température, au besoin.

3.3.2 O₂ Sensor (Benchmark seulement)

L'écran d'**O₂ Sensor** affiche la lecture actuelle de l'oxygène (O₂) et vous permet également d'entrer un décalage et/ou d'activer l'étalonnage automatique du capteur d'O₂. Ce capteur est un élément important de la fonctionnalité AERtrim; l'écran d'**O₂ Sensor** n'est pas visible sur les appareils qui n'ont pas de capteur d' O₂.

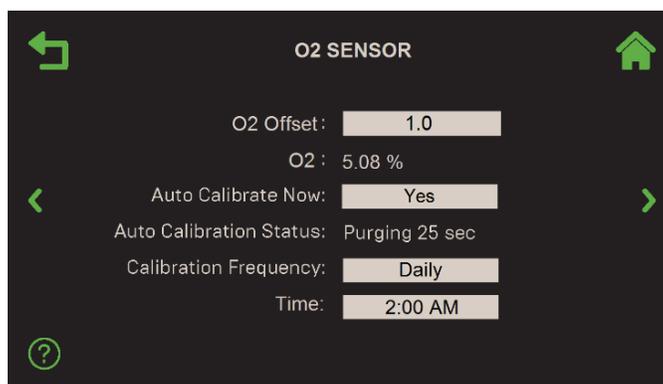


Figure 3-10 : Entrées/sorties : Écran d'O₂ Sensor

1. Allez à : **Main Menu → Calibration → Input/Output → O₂ Sensor.**
2. Au besoin, vous pouvez entrer une valeur de décalage dans le **O₂ Offset** pour que la lecture corresponde à un compteur externe. L'unité doit fonctionner à une vitesse de soufflage suffisante pour mesurer l'O₂. La lecture actuelle apparaît avant et après l'entrée. (Fourchette : -3,0% à 3,0%, défaut = 1,0%)
3. La fonction **Auto Calibrate Now** a été conçue pour les unités qui fonctionnent en continu et qui n'ont donc pas la chance d'étalonner sur une fréquence définie. Pour lancer, appuyez sur **Auto Calibrate Now** et choisissez **Yes**. Voici ce qui suit :
 - L'état de l'étalonnage automatique indique la progression, y compris le décalage mis en œuvre.
 - Une fois terminé, **Auto Calibrate Now** revient à **No**.

SECTION 3: CALIBRATION (Étalonnage)

4. Vous pouvez définir la **Calibration Frequency** comme étant quotidienne, hebdomadaire, mensuelle ou jamais.
 - Si vous choisissez **Weekly** (hebdomadaire), la prochaine période d'étalonnage sera de 7 jours à partir d'aujourd'hui. Pour **Monthly** (le mensuel), le premier jour du mois sera la prochaine période d'étalonnage.
 - Si vous choisissez **Daily**, le champ **Time** (heure de la journée) apparaît; choisissez une heure appropriée pour effectuer l'étalonnage.

3.3.3 Analog Inputs (Entrées analogiques)

L'écran des **Analog Inputs** vous permet d'étalonner toutes les Analog Inputs disponibles, telles qu'un capteur, un signal à distance ou la rétroaction d'un appareil tel qu'une valve. Si une rétroaction fiable ou une instrumentation externe indique que la lecture est inexacte, vous pouvez ajuster sa lecture via le paramètre **Offset**. Ce processus peut être répété pour toutes les Analog Inputs disponibles.

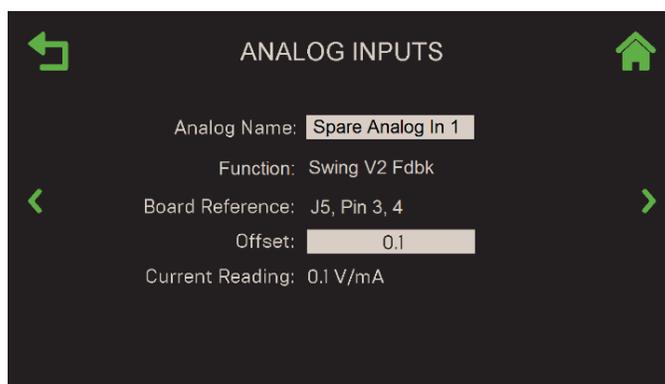


Figure 3-11 : Input/Output : Analog Inputs

1. Allez à : **Main Menu → Calibration → Input/Output → Analog Inputs**.
2. Appuyez sur le champ **Analog Name** et choisissez le capteur que vous souhaitez visualiser. L'entrée sélectionnée est affichée avec sa lecture actuelle. Les Analog Inputs disponibles sont les suivantes.

Chaudières de Benchmark :

- CO/Analog In
- Air Pump
- Spare Analog In 3
- Spare Analog In 2
- Flow
- Remote Analog In
- Spare Analog In 1
- Cas Vlv Fdbk (Cascade Valve Feedback)

Chaudières CFR :

- Flow
- Remote Analog In
- Spare Analog In 1
- Cas Vlv Fdbk (Cascade Valve Feedback)

3. Si vous avez choisi **Remote Analog In** ou **Spare Analog In 1, 2 ou 3** à l'étape 2, le paramètre **Function** apparaît avec un affichage en lecture seule de la fonction à laquelle l'entrée est actuellement assignée (les affectations sont faites à [la section 6.5.4 : Analog Inputs](#)).

Chaudières Benchmark

- Setpoint de DHW
- Rétroaction du Swing V1
- Rétroaction du Swing V2
- Rétroaction de Blr VSP
- DHW VSP Fdbk
- Vice-président de SmartPl
- NOx
- Other point de consigne

SECTION 3: CALIBRATION (Étalonnage)

Chaudières CFR

- Setpoint de DHW
- Vice-président de SmartPlate
- Rétroaction de Blr VSP
- Other point de consigne

4. Cet écran comprend les paramètres supplémentaires suivants :

- **Board Reference** : Affiche comment l'entrée se connecte au contrôleur Edge, soit par le faisceau de câbles de l'appareil, soit par des broches spécifiques sur la carte d'I/O de l'appareil (voir la carte de la carte d'I/O à la section 2.11 du manuel d'installation de Edge, OMM-0136, GF-210).
- **Offset** : Si nécessaire, vous pouvez ajuster la lecture du **courant** pour qu'elle corresponde à une lecture ou à un instrument fiable en entrant une valeur dans ce paramètre. (Fourchette : -2,0 à +2,0, par défaut = 0,0)
- **Current Reading** : Affichage en lecture seule de la valeur actuelle. Si aucune entrée n'est détectée, il affiche **INVALID** ou --- (vide).

5. Répétez les étapes 2 à 4 avec les Others Analog Inputs, au besoin.

3.3.4 Analog Outputs (sorties analogiques)

L'écran des **Analog Outputs** vous permet d'étalonner toutes les sorties analogiques disponibles, telles qu'une valve ou une pompe. Si vous sélectionnez une sortie programmable, sa fonction s'affiche. Vous pouvez également consulter les commentaires (si disponibles). Si une rétroaction fiable ou une instrumentation externe indique que la lecture est inexacte, vous pouvez ajuster sa lecture via le paramètre **Offset**. Ce processus peut être répété pour toutes les sorties analogiques disponibles.

1. Allez à : **Main Menu → Calibration → Input/Output → Analog Outputs**.

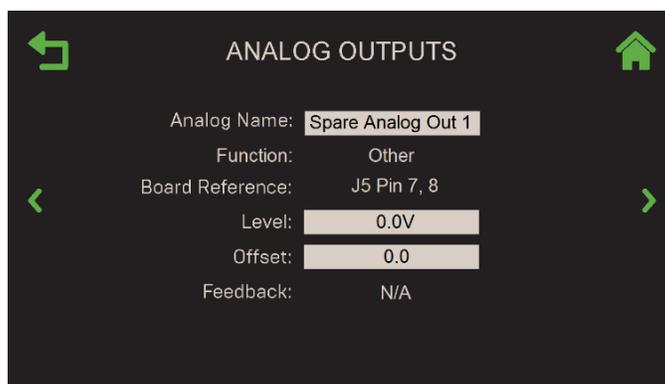


Figure 3-12 : Input/Output : Écran des Analog Outputs

2. Appuyez sur le champ **Analog Name** et choisissez la Analog Output que vous souhaitez visualiser. La sortie choisie est affichée avec sa lecture actuelle.

Chaudières Benchmark :

- Analog Output de recharge 2
- Vanne en cascade
- Analog Output de recharge 1
- Pompe BLR V.S.
- Pompe d'eau chaude chaude vs
- Analog Output de recharge 3

Chaudières CFR :

- Pompe BLR V.S.
- Analog Output de recharge 1
- Vanne en cascade

SECTION 3: CALIBRATION (Étalonnage)

3. Si vous avez choisi **Spare Analog Out 1** ou **2** à l'étape 2, le paramètre Fonction fournit un affichage en lecture seule de la fonction à laquelle la sortie a été assignée, soit **Valve** ou **Other**.
4. La **Board Reference** affiche les broches de la carte d'I/O auxquelles la sortie sélectionnée à l'étape 2 est connectée ou indique « Sur harnais ». Pour plus d'informations, voir le diagramme de la carte d'I/O à la section 2.11 du manuel d'installation de la *périphérie* (OMM-0136, GF-210).
5. Réglez le paramètre Level sur la lecture d'un instrument externe fiable. Par exemple, réglez le niveau à 5 V ou 10 mA et observez qu'il correspond à l'instrumentation externe ou à la rétroaction, le cas échéant. Si ce n'est pas le cas, entrez une valeur appropriée dans le paramètre **Offset**. (Plage : 0,00 à 10,00 V ou 0,00 à 20,00 mA)
6. Au besoin, vous pouvez ajuster l'**Offset** pour qu'il corresponde à une lecture ou à un instrument fiable en entrant une valeur dans ce paramètre. (Fourchette : -1,0 à +1,0 ou -2,0 à +2,0 mA, par défaut = 0,0)
7. Si la sortie sélectionnée à l'étape 2 comprend une rétroaction, elle est affichée dans le paramètre **Feedback** (voir le paramètre **Name** à la [section 6.5.4 : Analog Inputs](#)). Si aucune rétroaction n'est détectée, la lecture est « --- » (vide). La cartographie du signal de rétroaction est :

Analog Output	Analog Input (Feedback)	Étiquette d'affichage
Cascade Valve	Cas Vlv Fdbk	Valve Feedback
BLR VS (Variable Speed) Pump	BLR VSP Fdbk	Pump Feedback
DHW VS (Variable Speed) Pump	DHW VSP Fdbk	Pump Feedback

8. Répétez les étapes 2 à 7 avec les Others sorties analogiques utilisées dans le système.

3.4 Subsystem (Sous-système)

L'écran du **Subsystem** permet d'accéder à la **Air/Fuel Valve** et au **Spark Monitor**.

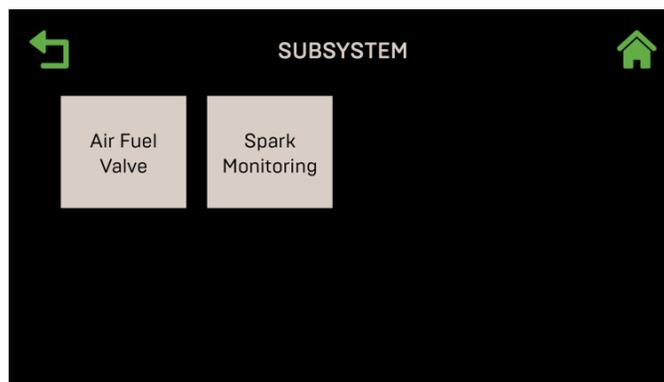


Figure 3-13 : Calibration : Subsystem Calibration

1. Allez à : **Main Menu → Calibration → Subsystem**.
2. Appuyez sur la soupape de carburant d'air ou sur la surveillance des étincelles.

REMARQUE : Vous pouvez naviguer entre les écrans de Air Fuel Valve et Spark Monitor à l'aide des **icônes Page gauche** et **Page droite** sur les deux écrans.

SECTION 3: CALIBRATION (Étalonnage)

3.4.1 Air Fuel Valve Calibration (etalonnage de la soupape d'air-carburant)

Suivez les instructions ci-dessous pour étalonner la soupape d'air/carburant.

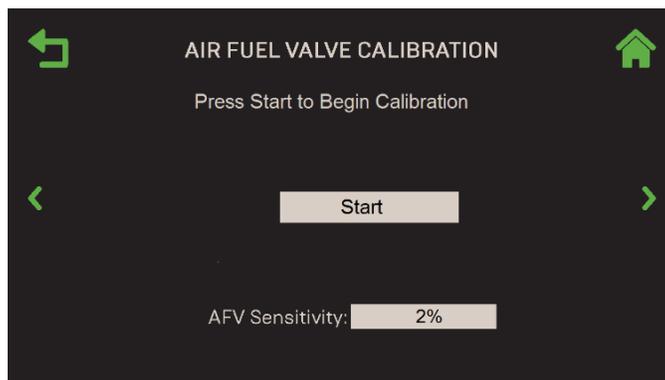
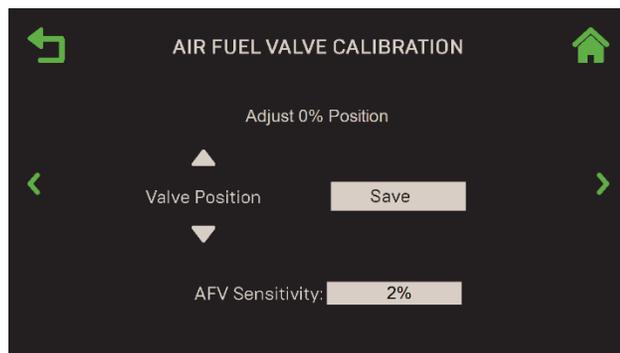
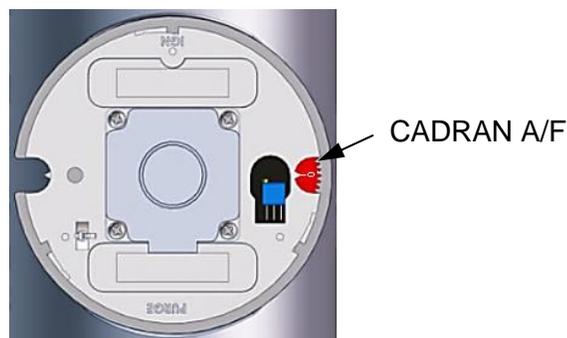


Figure 3-14 : Subsystem : Air Fuel Valve Calibration

1. Allez à : **Main Menu → Calibration → Subsystem → Air Fuel Valve.**
2. Avant l'étalonnage, vous avez la possibilité d'ajuster l'**A/F Sensitivity**. (Fourchette : 1% à 5%)
3. Pour démarrer l'étalonnage, appuyez sur le bouton **Start**. La position de la soupape (indiquée sur le cadran Air/Carburant) passe automatiquement à 0%. S'il s'est établi à Other chose que 0%, vous pouvez déplacer manuellement la position de la soupape à l'aide des flèches vers le haut ou vers le bas jusqu'à ce que le cadran Air/Carburant atteigne 0%.



ÉCRAN D'AIR FUEL VALVE CALIBRATION



L'AIR FUEL VALVE

Figure 3-15 : Sous-système : Écran d'étalonnage de la soupape d'air/carburant – Après l'achèvement

4. Lorsque le cadran Air/Carburant est réglé à 0%, le bouton **Save** apparaît. Appuyez sur **Save** lorsque vous avez terminé pour enregistrer l'étalonnage à 0%.
5. La valve passe maintenant à la position 100% et les mêmes options sont disponibles. Appuyez sur **Save** lorsque vous avez terminé pour enregistrer l'étalonnage à 100%.
6. La position de la soupape passe maintenant automatiquement à la position de 50%. Le bouton **Save** est remplacé par le bouton **Done** pour signifier l'achèvement, et un message d'état s'affiche au-dessus du réglage de la position de la soupape.

REMARQUE : Si la valve n'atteint pas 50%, vous pouvez appuyer sur Done, puis répéter le processus pour assurer l'étalonnage.

SECTION 3: CALIBRATION (Étalonnage)

3.4.2 Étalonnage du Spark Monitor (unités de Benchmark seulement)

L'écran **Spark Monitoring** vous donne la possibilité de limiter la plage de mesure du moniteur d'étincelles en spécifiant le courant d'étincelle minimum et maximum.

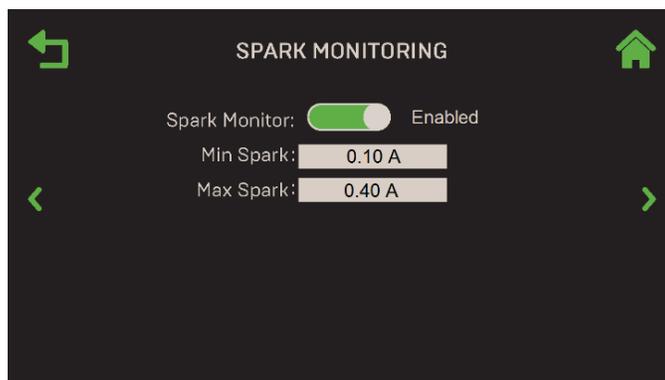
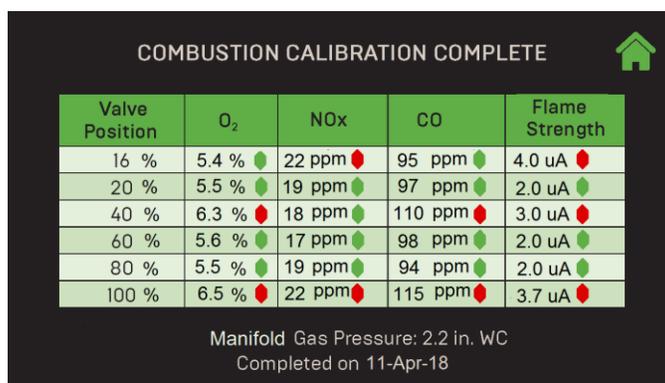


Figure 3-16 : Subsystem : Écran de Spark Monitor

1. Allez à : **Main Menu → Calibration → Subsystem → Spark Monitoring.**
2. Pour définir une plage d'étincelles, spécifiez les valeurs dans les champs suivants :
 - **Min Spark** : Plage : 0,00 à 0,29 A
 - **Max Spark** : Plage : 0,30 à 2,50 A

3.5 Combustion Summary (résumé de la combustion)

Combustion Calibration Complete affiche un résumé des résultats de l'étalonnage de combustion le plus récent. Il reste en vigueur jusqu'au prochain étalonnage de la combustion. Il apparaît également à la fin de l'étalonnage de la combustion assistée (*L'article 3.1*) et l'étalonnage manuel de la combustion (*L'article 3.2*).



Valve Position	O ₂	NO _x	CO	Flame Strength
16 %	5.4 %	22 ppm	95 ppm	4.0 uA
20 %	5.5 %	19 ppm	97 ppm	2.0 uA
40 %	6.3 %	18 ppm	110 ppm	3.0 uA
60 %	5.6 %	17 ppm	98 ppm	2.0 uA
80 %	5.5 %	19 ppm	94 ppm	2.0 uA
100 %	6.5 %	22 ppm	115 ppm	3.7 uA

Manifold Gas Pressure: 2.2 in. WC
Completed on 11-Apr-18

Figure 3-17 : Écran Combustion Calibration Complete

Pour voir le résumé, allez à : **Main Menu → Calibration → Combustion Summary.**

3.6 Valeurs de combustion

L'écran Valeurs de combustion affiche tous les réglages de combustion en fonctionnement ainsi que le # de série de la chaudière. C'est une bonne idée de prendre une photo de cet écran pour la conserver pour référence future.

Pour voir les valeurs de combustion, allez à : **Main Menu → Calibration → Combustion Values.**

SECTION 4: DIAGNOSTICS

Le menu Diagnostics donne accès d'outils que vous pouvez utiliser pour diagnostiquer une défaillance soupçonnée ou observée. On y accède en appuyant sur **Diagnostics** dans le **Main Menu**.

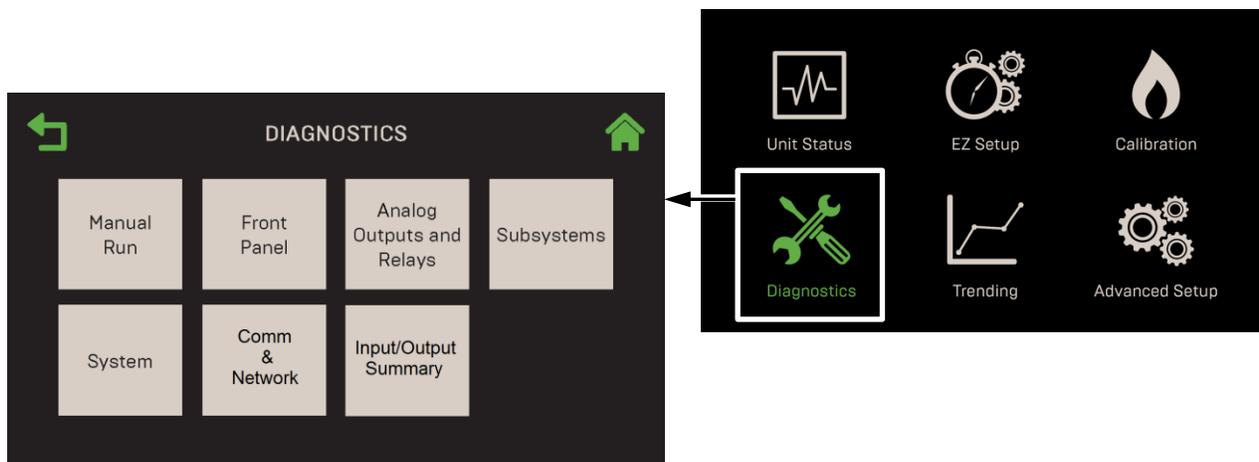


Figure 4-1 : Menu Diagnostics

Cette section comprend les sujets suivants :

4.1 : Fonctionnement manuel	4.6 : Communication & Failsafe
4.2 : Panneau avant	4.6.1 : Network IP
4.3 : Sorties et relais analogiques	4.6.2 : BAS
4.3.1 : Relais	4.6.3 : ÉRA
4.3.2 : Analog Outputs	4.6.4 : Appareil intelligent
4.4 : Sous-systèmes	4.6.5 : Stockage USB
4.4.1 : Moteur pas à pas de soupape de carburant d'air	4.7 : Sommaire des entrées et des sorties
4.4.2 : Souffleur	
4.4.3 : Allumage	
4.5 : Système	
4.5.1 : Pré-démarrage	
4.5.2 : Versions	

⚠ AVERTISSEMENT :

Avant de commencer les instructions de cette section pour la première fois, vous devez vous assurer que l'appareil dispose du dernier micrologiciel Edge Controller. Voir [la section 6.2.7](#).

4.1 Fonctionnement manuel

La plupart des tests diagnostiques exigent que l'appareil soit en **Manual Mode**. **Manual Mode** :

- Réduit initialement la Fire Rate de la chaudière à zéro.
- Permet au système d'afficher options de diagnostic qui ne sont pas disponibles Otherment.
- Supprime les transmissions d'événements à des systèmes externes.
- Allume la LED rouge **du manuel** sur la face avant de le contrôleur.
- Signale tous les événements du journal interne en lien avec le mode manuel.

SECTION 4: Diagnostics

Pour mettre l'appareil en Manual Mode :

1. Allez à : **Main Menu → Diagnostics → Manual Run.**



Figure 4-2 : Diagnostics : Écran de Manual Run – Manual Mode activé

2. Activez le **Manual Mode**. Les voyants LED rouges manuels sur la face avant de le contrôleur s'allument, l'appareil s'éteint (si ce n'est pas déjà fait) et reste en **Manual Mode** jusqu'à ce qu'il soit désactivé à partir de cet écran, ou jusqu'à ce que la session expire.
3. Lorsque le Manual Mode est activé, le contrôle de la Fire Rate apparaît. Vous pouvez utiliser ces commandes pour tirer manuellement la chaudière par incréments de 1% à l'aide des **commandes +** et **-** ou appuyer sur le champ et entrer manuellement une Fire Rate spécifique.
4. Lorsque vous avez terminé de fonctionner en **Manual Mode**, utilisez la bascule Manual Mode pour le désactiver. Toutes les routines/processus de diagnostic initiés/actifs se termineront, la LED **Manual** sur la face avant du contrôleur s'éteindra et l'appareil reprendra son fonctionnement normal.

4.2 Front Panel (panneau avant)

L'écran du **Front Panel** permet d'accéder aux tests de l'écran tactile, des DEL, du clavier et des boutons.

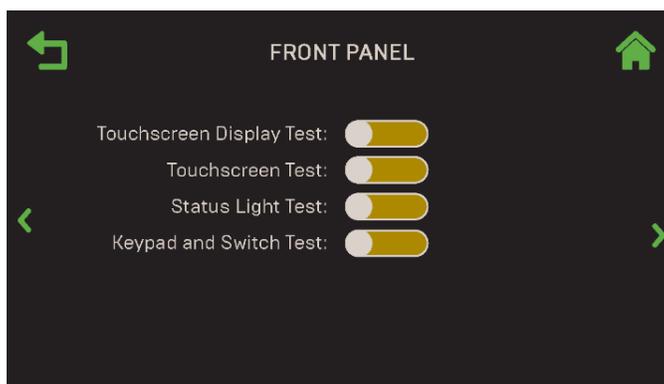


Figure 4-3 : Diagnostics : Écran du panneau avant

Pour exécuter les diagnostics du panneau avant :

1. Allez à : **Main Menu → Diagnostics → Front Panel.**
2. L'écran du **Front Panel** s'ouvre, avec tous les tests diagnostiques actuellement désactivés.

SECTION 4: Diagnostics

3. Pour effectuer un test, appuyez sur ses boutons :

- **Touchscreen Display Test (test d'affichage à écran tactile)** : Affiche séquentiellement cinq couleurs, plein écran, pendant 5 secondes chacune. Observez chaque écran pour déterminer si certains pixels n'affichent aucune couleur. Le test se termine après l'affichage de la 5e couleur.

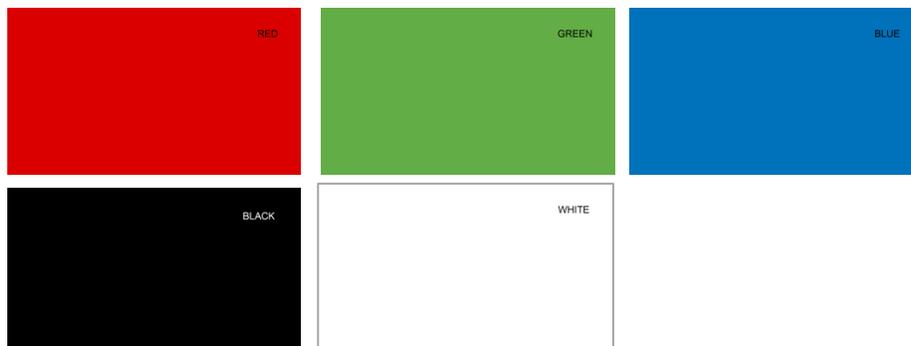


Figure 4-4 : Diagnostic : Touchscreen Display Test

- **Touchscreen T (test de l'écran tactile)** : Vous permet de vérifier l'étalonnage tactile. Lorsque vous activez ce test, déplacez votre doigt tout autour de l'écran et aux quatre coins. Vérifiez que les coordonnées X et Y changent lorsque vous déplacez votre doigt sur l'écran.

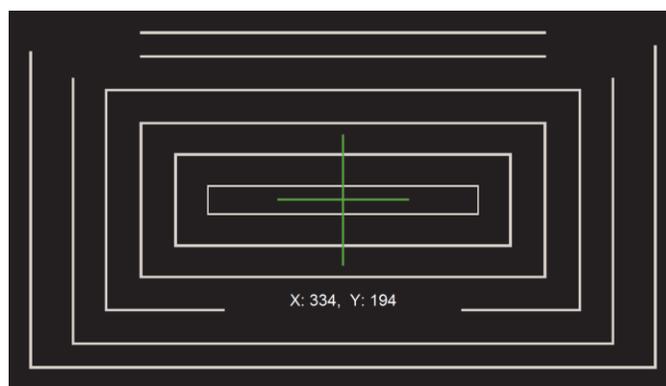


Figure 4-5 : Diagnostic : Test d'affichage à écran tactile

- **Status Light Test (test de la lumière d'état)** : Passe à travers chacune des lumières LED individuellement, des écrans à 7 segments, des indicateurs de type de paramètre d'affichage à 7 segments et une barre multifonction avant de les allumer tous en même temps pendant 5 secondes.
- **Keypad and Switch Test (test du clavier et de l'interrupteur)** : Vous permet de vérifier les boutons du contrôleur sous l'écran tactile; ce test n'inclut pas les boutons de test et de réinitialisation du niveau d'eau bas.

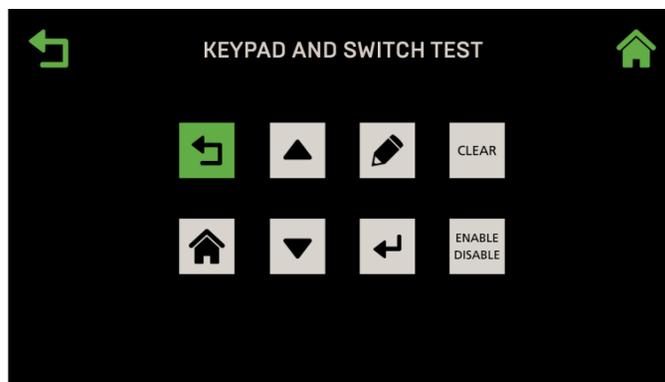


Figure 4-6 : Diagnostics : Écran de Keypad and Switch Test

4.3 Analog Outputs and Relays

L'écran **Analog Outputs and Relays** vous permet de tester les relais et les sorties analogiques de l'appareil. Cet écran n'est accessible qu'en **Manual Mode**.

Pour exécuter des relais et des diagnostics de Analog Output :

1. Allez à : **Main Menu → Diagnostics → Analog Outputs and Relays**.

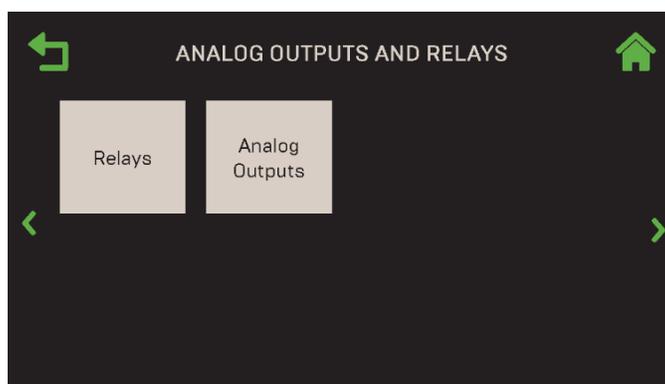


Figure 4-7 : Diagnostics : Analog Outputs and Relays Écran

2. Appuyez sur **Relays** ou **Analog Outputs**.

REMARQUE : Naviguer entre les écrans à la ronde à l'aide des icônes gauche et droite sur les deux écrans.

4.3.1 Relays

L'écran **Relays** affiche une liste de tous les relais du système et vous permet de tester manuellement chacun d'entre eux individuellement pour confirmer qu'ils fonctionnent. Suivez les instructions ci-dessous pour tester les relais de l'appareil.

SECTION 4: Diagnostics

1. Allez à : **Main Menu → Diagnostics → Analog Outputs and Relays → Relays.**

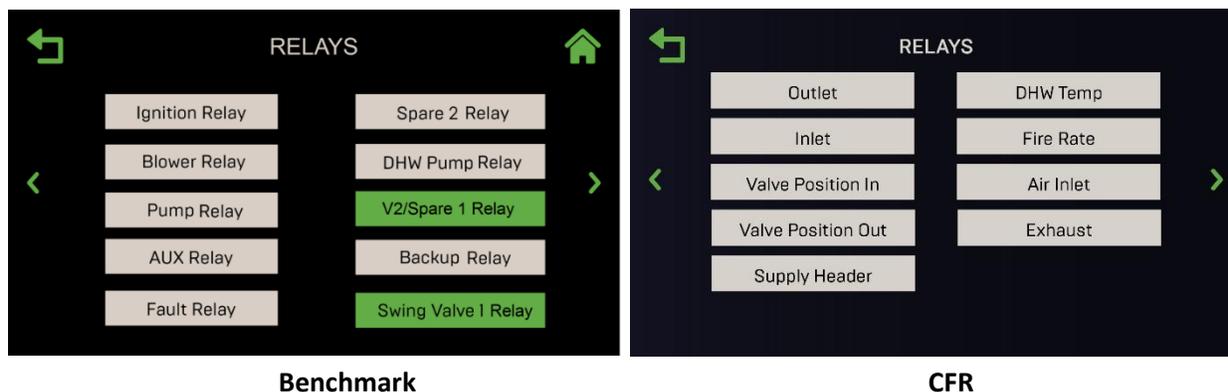


Figure 4-8 : Analog Outputs and Relays : Écrans de Relays

REMARQUE : Le relais de la soupape d'oscillation 1 n'apparaît pas sur les chaudières CFR

2. Appuyez sur le relais que vous voulez tester; Il devient vert, l'activant pendant 1 minute, après quoi il est automatiquement désactivé. Vous pouvez sélectionner plusieurs relais à tester à la fois.
3. Au cours de l'essai, vérifiez que la fonction associée au(x) relais(s) sélectionné(s) s'est déroulée comme prévu.
4. Le test de Relays se désactivera automatiquement après 1 minute.

4.3.2 Analog Outputs

L'écran **Analog Outputs** affiche les valeurs actuelles des différentes sorties analogiques et vous permet d'ajuster manuellement leurs valeurs.

1. Allez à : **Main Menu → Diagnostics → Analog Outputs and Relays → Analog Outputs.**

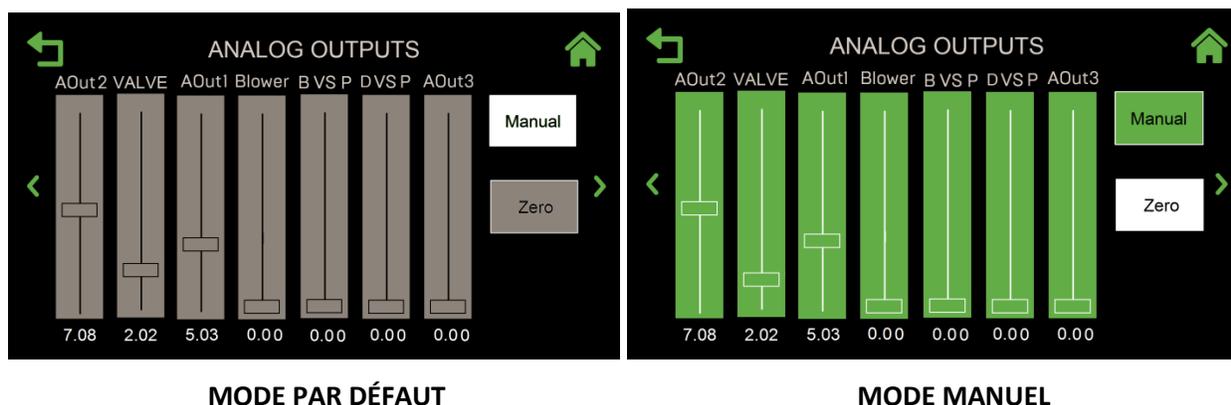
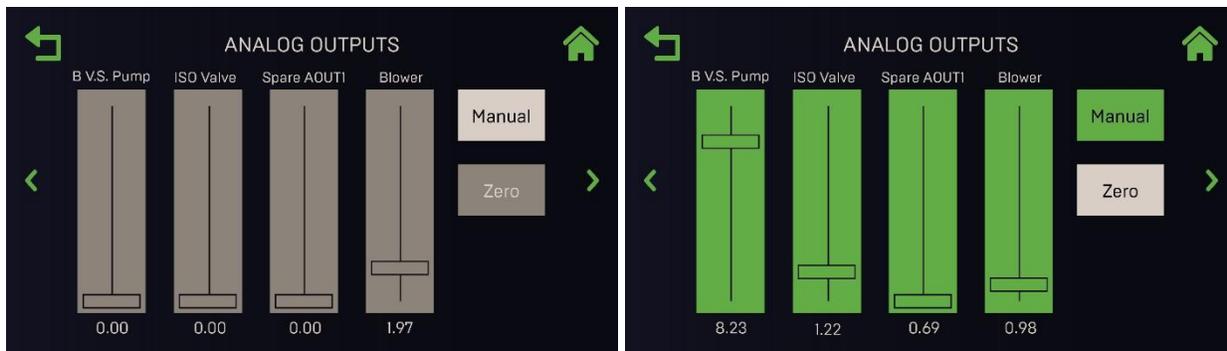


Figure 4-9 : Analog Outputs and Relays : Analog Outputs (Benchmark)

SECTION 4: Diagnostics



MODE PAR DÉFAUT

MANUAL MODE

Figure 4-10 : Analog Outputs and Relays : Analog Outputs (CFR)

2. En mode Par défaut, cet écran est gris et affiche la valeur actuelle de toutes les sorties analogiques.
3. Si vous appuyez sur le bouton **Manual**, la Fire Rate de l'appareil est réduite à zéro et les curseurs deviennent verts. Vous pouvez maintenant ajuster manuellement la position d'une ou plusieurs sorties et vérifier le comportement de la ou des sorties sélectionnées. Appuyez sur **Zéro** pour ramener tous les curseurs à 0,00.
4. Pour remettre cet écran en mode par défaut, appuyez à nouveau sur le bouton **Manual**.

4.4 Subsystems (Sous-systèmes)

Les écrans des **Subsystems** vous permettent de tester les unités de soupape air/carburant, ventilateur et allumage.

REMARQUE : Utilisez les icônes gauche et droite pour naviguer d'un écran de sous-système à l'Other.

1. Allez à : **Main Menu** → **Diagnostics** → **Subsystems**.
2. Appuyez sur le composant que vous voulez tester.

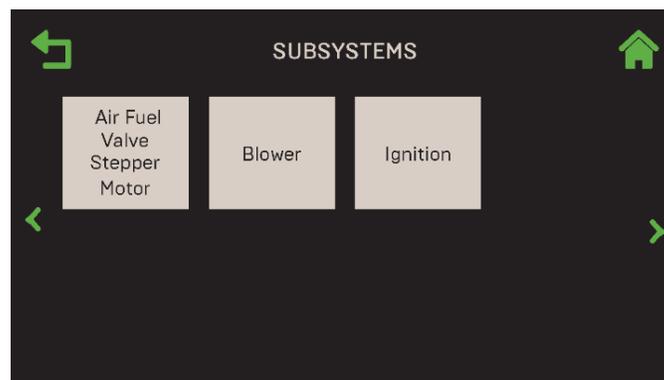


Figure 4-11 : Diagnostics : Écran des Subsystems

SECTION 4: Diagnostics

4.4.1 Essai du Air/Fuel Valve Stepper Motor

1. Allez à : **Main Menu → Diagnostics → Subsystems → Air Fuel Valve Stepper Motor.**

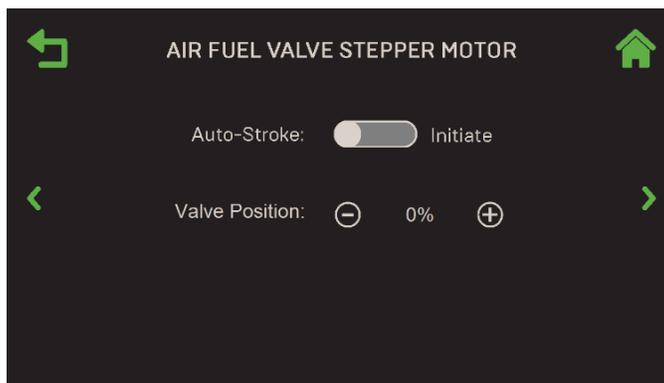


Figure 4-12 : Subsystems : Air Fuel Valve Stepper Motor Test

2. Appuyez sur la commande **Auto-Stroke** pour lancer le test. Cela lancera un cycle complet de la soupape air-carburant, de complètement fermé à complètement ouvert, puis de nouveau à fermé. Pendant l'essai, la position de la soupape est affichée de 0% à 100%.
3. Vous pouvez également incrémenter manuellement la position de la soupape de carburant d'air par incréments de 1% à l'aide des boutons **Plus** et **Moins** et comparer la position physique du moteur pas à pas à la valeur à l'écran.

4.4.2 Essai du moteur du ventilateur

1. Allez à : **Main Menu → Diagnostics → Subsystems → Blower.**
2. L'écran **Blower** vous permet de piloter manuellement le ventilateur à la sortie souhaitée à l'aide des **boutons Plus** ou **Moins** de la commande **Blower** (tension), ou d'exécuter une séquence prédéfinie.
3. Pour faire fonctionner le ventilateur manuellement, utilisez les **boutons Plus** ou **Moins** ou appuyez sur le champ numérique et entrez une tension du ventilateur, puis vérifiez en observant la vitesse du ventilateur.
4. Pour exécuter une séquence prédéfinie, appuyez sur **Profile** et sélectionnez **Profile 1**, puis activez le **Profile Run**. Ce profil exerce le ventilateur par incréments de 0 à 10 volts, puis de retour à 0.
5. En utilisant l'une ou l'Other méthode, **Blower** (voltage) et **Blower** (rpm) sont affichés en continu.

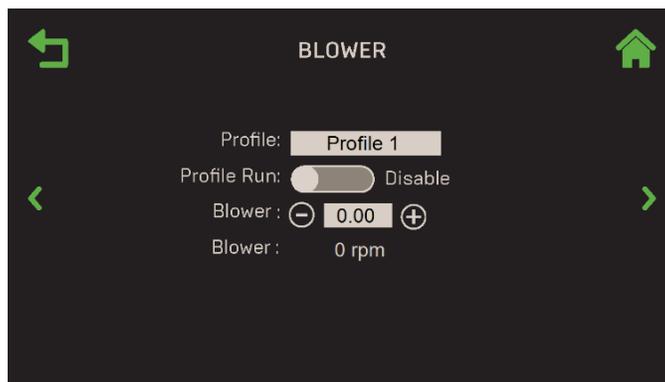


Figure 4-13 : Subsystems : Blower

SECTION 4: Diagnostics

4.4.3 Ignition (Allumage)

Suivez les instructions ci-dessous pour tester le système d'allumage. REMARQUE : le robinet d'arrêt de sécurité ne s'ouvre pas pendant cet essai.

1. Allez à : **Main Menu → Diagnostics → Subsystems → Ignition.**

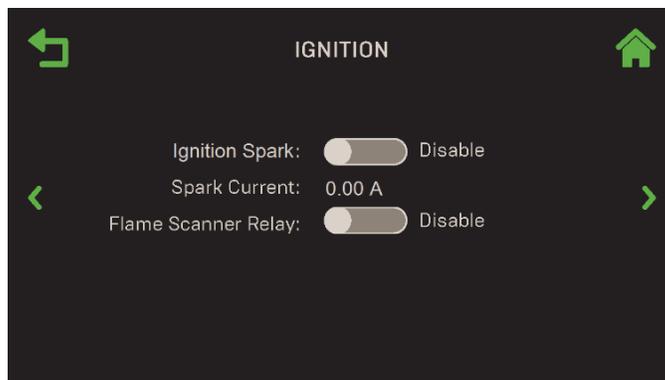


Figure 4-14 : Subsystems : Écran d'Ignition

2. Commencez le test d'**Ignition Spark** ou le test de **Flame Scanner Relay** (disponible uniquement sur les Benchmark 5000 et 6000) en activant son contrôle.
3. Le solénoïde d'allumage ouvre le solénoïde de la conduite d'assistance au gaz et génère des étincelles de l'allumeur jusqu'à ce que la commande d'**Ignition Spark** soit désactivée.
4. L'activation du **Flame Scanner Relay** active le relais.
5. Dans les deux essais, le **Spark Current** est affiché en continu pendant l'essai.

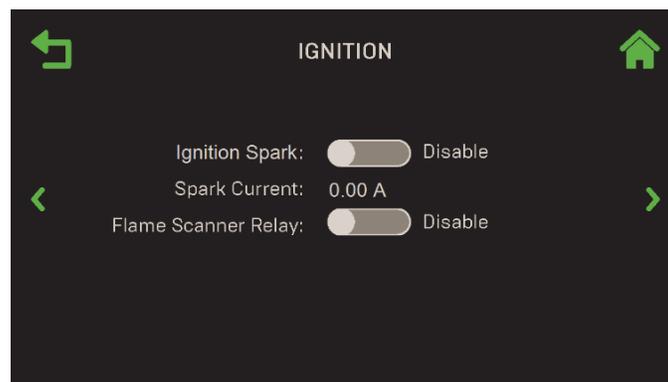


Figure 4-15 : Subsystems : Écran d'Ignition

SECTION 4: Diagnostics

4.5 System

À partir de l'écran **System**, vous pouvez exécuter un profil programmable, augmenter ou diminuer manuellement la Fire Rate, effectuer un diagnostic de prédémarrage ou afficher un résumé de la version du logiciel.

1. Allez à : **Main Menu → Diagnostics → System.**

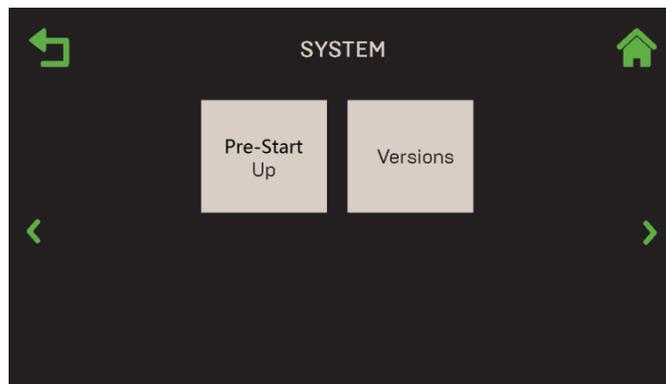


Figure 4-16 : Diagnostics : Écran du System

4.5.1 Pre-Start Up (pré-démarrage)

L'écran de **Pre-Start Up** vous permet de vérifier divers composants et assemblages du système sans ouvrir le SSOV. C'est particulièrement utile lorsque l'alimentation en gaz du bâtiment n'a pas été rouverte et que vous voulez vous assurer que tout fonctionnera lorsque l'alimentation en gaz sera rouverte.

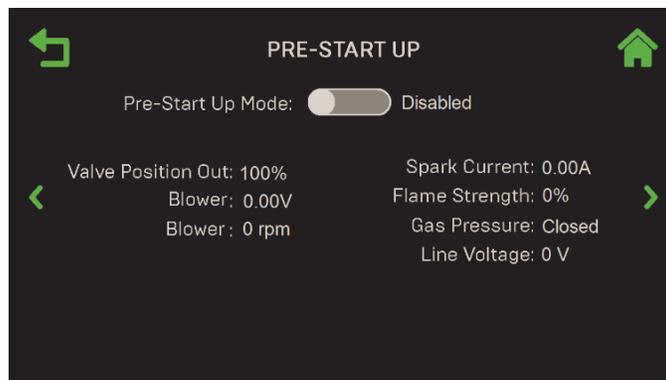


Figure 4-17 : Système : Écran de Pre-Start Up – Indiqué comme désactivé

2. Pour exécuter le test de prédémarrage, activez la commande **Pre-Start Up Mode**. Voici ce qui suit :
 - La position de la soupape passe à la position d'allumage.
 - Le ventilateur est allumé à la tension du point d'allumage.
 - Le solénoïde d'assistance au gaz s'ouvre.
 - L'allumeur est allumé.
3. Surveillez la position de la vanne de sortie, la tension et la vitesse du ventilateur, le courant d'étincelle, la force de la flamme, la pression du gaz et la tension de la conduite.
4. Une fois les observations terminées, désactivez la **Pre-Start Up Mode**.

SECTION 4: Diagnostics

4.5.2 Versions

Version Information affichent la version actuelle des divers composants du micrologiciel du contrôleur.

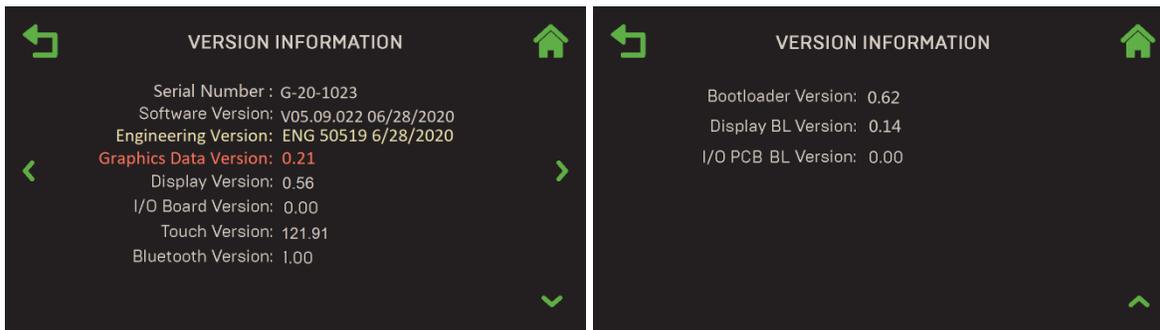


Figure 4-18 : System : Écran de Versions Information

4.6 Communication et Failsafe

L'écran **Communication & Failsafe** donne accès à des écrans qui peuvent être utilisés pour vérifier la communication IP, onAER et BAS, et vérifier l'état de la communication avec les appareils intelligents et l'espace disponible sur un périphérique USB branché sur le côté du contrôleur.

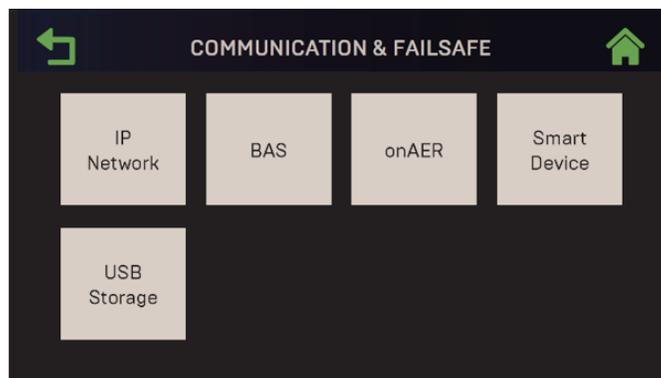


Figure 4-19 : Diagnostics : Écran des Communications (Benchmark)

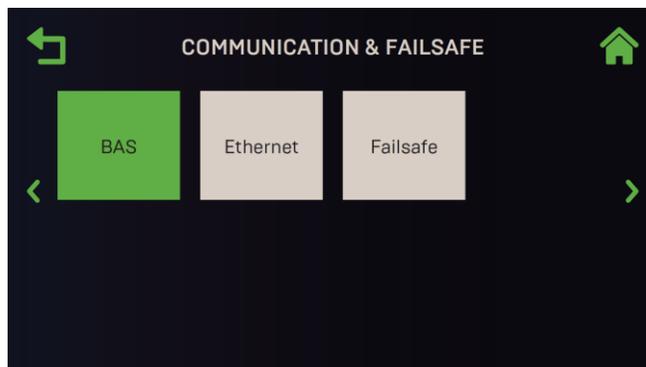


Figure 4-20 : Diagnostics : Écran des Communications (CFR)

SECTION 4: Diagnostics

4.6.1 IP Network

L'option **IP Network** est utilisée pour vérifier l'interface IP utilisée par onAER ou BAS.

Allez dans le **Main Menu → Diagnostics → Communication & Failsafe → IP Network** pour voir les paramètres disponibles.

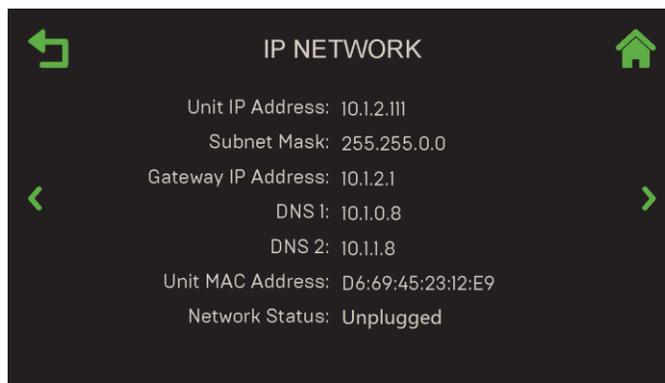
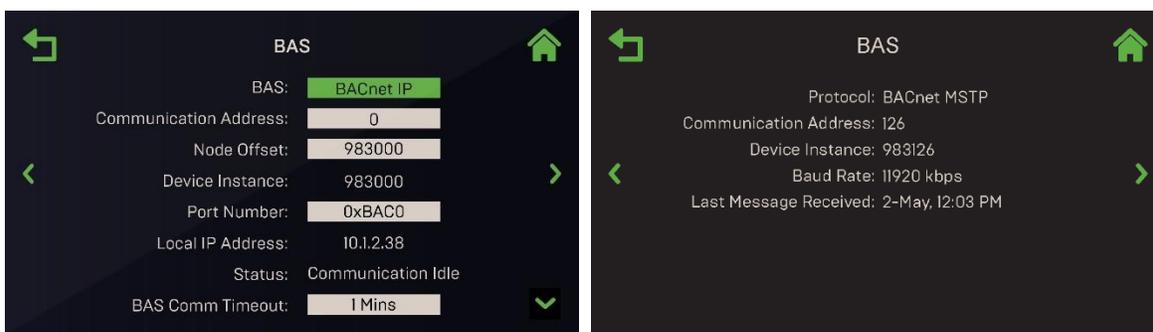


Figure 4-21 : Communication & Failsafe : Écran IP Network

4.6.2 BAS

Si la chaudière fait partie d'un système d'automatisation du bâtiment (BAS), l'écran BAS fournit un affichage en lecture seule de divers paramètres de communication. L'écran qui apparaît dépend du protocole de communication spécifié dans le paramètre **BAS** dans **Advanced Settings → Communication & Failsafe → BAS** (voir [la section 6.4.1](#)).

Allez au **Main Menu → Diagnostics → Communication & Failsafe → BAS** pour voir les paramètres disponibles.



BAS = PI BACnet

BAS = PFSM BACnet

Figure 4-22 : Communication & Failsafe : Écran BAS

SECTION 4: Diagnostics

4.6.3 onAER (unités de Benchmark seulement)

L'écran **onAER** affiche plusieurs Comm Settings onAER et offre la possibilité d'effectuer deux tests de fonctionnalité et de communication.

1. Allez au **Main Menu → Diagnostics → Communication & Failsafe → onAER**.

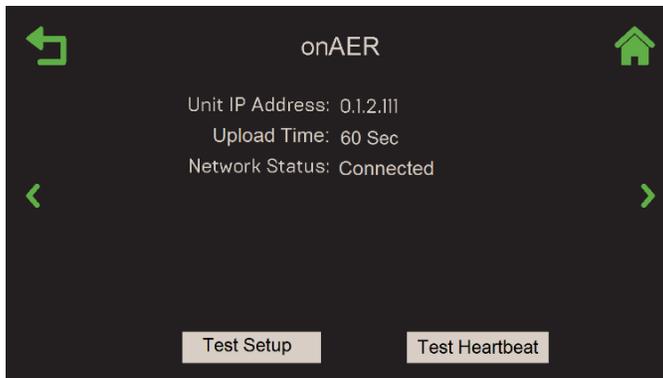


Figure 4-23 : Communication & Failsafe : Écran onAer

2. Cet écran affiche les paramètres en lecture seule suivants :
 - **Unit IP Address**
 - **Upload Time**
 - **Network Status**
3. Il existe deux tests optionnels de fonctionnalité et de communication onAER. Les deux envoient des rapports au serveur hôte.
 - Si vous appuyez sur le bouton **Test Heartbeat**, le voyant vert onAER sur la face avant du contrôleur clignote rapidement pendant une ou deux secondes lors de l'envoi d'un fichier d'état sommaire au serveur hôte.
 - Si vous appuyez sur le bouton **Test Setup**, le voyant vert onAER sur la face avant du contrôleur clignote rapidement pendant plusieurs secondes pendant l'envoi d'un fichier d'état complet au serveur hôte. Les deux boutons sont grisés jusqu'à la fin du test.

4.6.4 Smart Device (Benchmark seulement)

L'écran **Smart Device** affiche plusieurs Comm Settings Bluetooth. La communication Bluetooth n'est disponible que sur les chaudières Benchmark. Il n'est pas disponible sur les chaudières CFR. Allez dans **Main Menu → Diagnostics → Communication & Failsafe → Smart Device** pour voir les paramètres disponibles.



Figure 4-24 : Communication & Failsafe : Écran de Smart Device

SECTION 4: Diagnostics

4.6.5 USB Storage

Si un périphérique USB est branché sur le port du côté gauche du contrôleur, l'écran de **USB Storage** affiche les paramètres de ce périphérique (si aucun périphérique n'est branché, l'écran affiche le paramètre **Status**).

1. Branchez un périphérique USB dans le port USB du côté gauche de le contrôleur.
2. Accédez à : **Main Menu → Diagnostics → Communication & Failsafe → USB Storage** pour afficher les paramètres disponibles.



Figure 4-25 : Communication & Failsafe : Écran de USB Storage

4.7 Input/Output Summary

Un écran de plusieurs pages en lecture seule qui affiche l'état actuel de toutes les entrées et sorties, telles que les capteurs de température, les capteurs de pression, le capteur de débit, le capteur d'O2, les Analog Inputs et les sorties analogiques. Les éléments qui ne font pas partie de la configuration (par exemple, la rétroaction) sont affichés comme --- (vide).

1. Allez à : **Main Menu → Diagnostics → Input/Output Summary**.

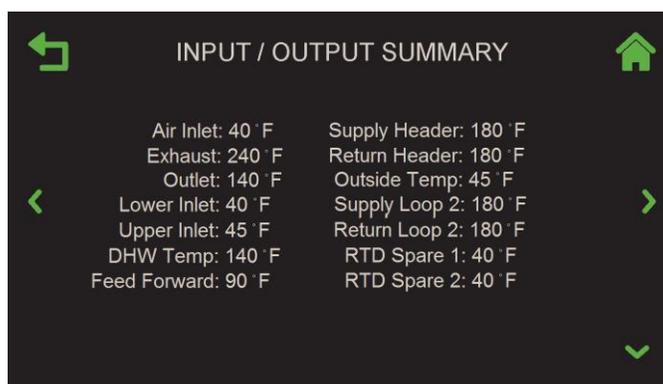


Figure 4-26 : Input/Output : Écran sommaire des Input/Output Summary (premier de 3)

SECTION 4: Diagnostics

2. Voici un exemple des données de l'écran **Sommaire des entrées et des sorties**.

Air Inlet :	40°F	Supply Header :	180°F
Exhaust :	240°F	Return Header :	180°F
Outlet :	140°F	Outside Temp :	40°F
Lower Inlet :	40°F	Supply Loop 2 :	180°F
Upper Inlet :	40°F	Return Loop 2 :	180°F
DHW Temp :	140°F	RTD Spare 1 :	40°F
Feed Forward :	90°F	RTD Spare 2 :	40°F
O ₂ :	3%	Spare Aout2 :	19
Spare Aout1 :	5.5	Spare Aout3 :	5.50V
Cascade Valve :	5.5	Blower :	2.00 V
BLR V.S. Pump :	5.5	DHW V.S. Pump :	5.5V
Flow :	0.0 gpm	CO/Analog In :	5.5V
Air Pump :	1.05 V	Cas Vlv Fdbk :	5.5V
Remote Ain :	5.5	Spare Ain1 :	5.5V
Spare Ain2 :	5.5	Spare Ain3 :	5.5V
Blower Relay :	Open	Swing Valve 1 Relay :	Closed
Ignition Relay :	Open	Backup Relay :	Closed
Pump Relay :	Open	DHW Relay :	Closed
Aux Relay :	Open	V2/Spare 1 Relay :	Closed
Fault Relay :	Open	Spare 2 Relay :	Closed
Blower	2.00 V	Blower	0 rpm
High Gas Pressure :	13.5 in. W.C.	Low Gas Pressure :	2.2 in. W.C.
Draft Pressure :	-0.81 in. W.C.	Spare Pressure :	28.1 in. W.C.

SECTION 5: TRENDING (TENDANCE)

Le contrôleur fournit deux graphiques de « tendance », qui affichent chacun jusqu'à quatre paramètres sélectionnables. On y accède en appuyant sur **Trending** dans le **Main Menu**.

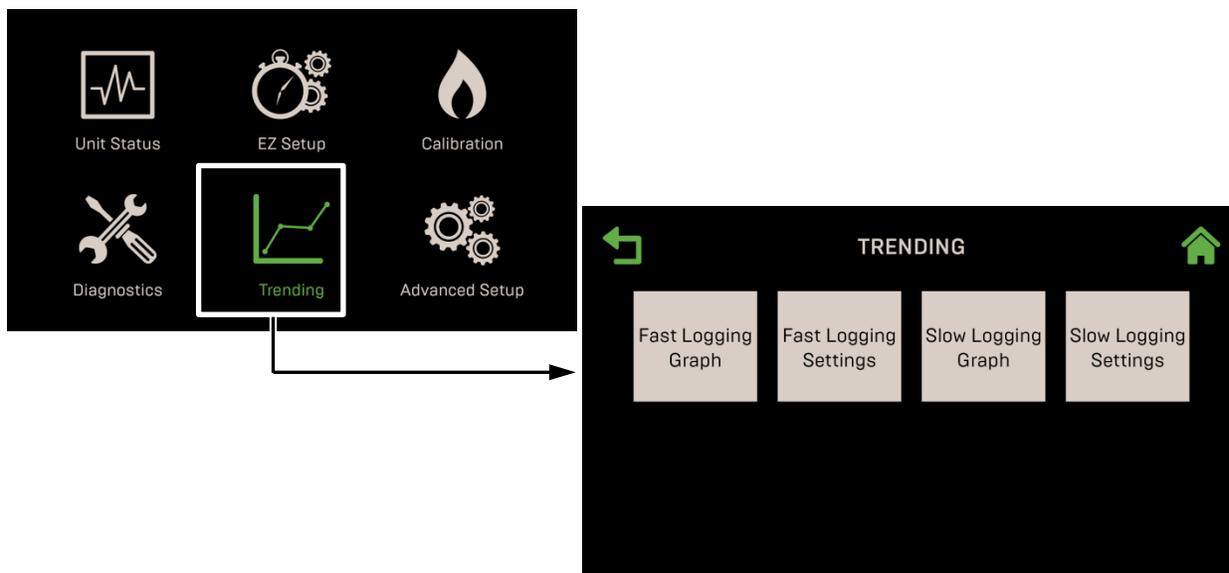


Figure 5-1 : Écran Trending

Cette section comprend les sujets suivants :

[5.1 : Paramètres de journalisation rapide et graphique](#)

[5.2 : Paramètres de journalisation lente et graphique](#)

Le contrôleur Edge fournit deux graphiques de tendance :

- **Fast Speed (vitesse rapide)** : Les données sont sauvegardées 2 fois par seconde. Les données historiques totales sont de 3 minutes (les anciennes données sont vidées). Il est conservé jusqu'à 30 secondes après une panne. Les données sur les défauts sont effacées une fois que le défaut est éliminé.
- **Slow Speed (vitesse lente)** : Les données sont sauvegardées sur une période sélectionnée par l'utilisateur, allant de chaque seconde à une fois toutes les 2 minutes.

Les deux graphiques ont leur propre liste de paramètres sélectionnables par l'utilisateur.

⚠ AVERTISSEMENT :

Avant de commencer les instructions de cette section pour la première fois, vous devez vous assurer que l'appareil dispose du dernier micrologiciel Edge Controller. Suivez les instructions de la [section 6.2.7 : Mise à jour du micrologiciel](#) pour obtenir et installer le dernier micrologiciel.

5.1 Fast Logging Settings et Graph

1. Allez à : **Main Menu → Trending → Fast Logging Settings.**

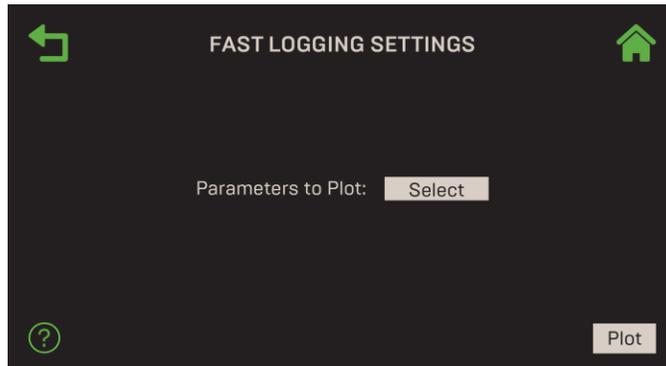


Figure 5-2 : Trending : Écran de Fast Logging Settings

2. Appuyez sur **Paramètres to Plot**. L'écran **Select Plot Parameters** s'ouvre, affichant les paramètres disponibles dans ce graphique. Vous pouvez sélectionner jusqu'à 4 paramètres. Les éléments sélectionnés deviennent verts. Toute nouvelle sélection créera une nouvelle intrigue; La sélection précédente sera supprimée.

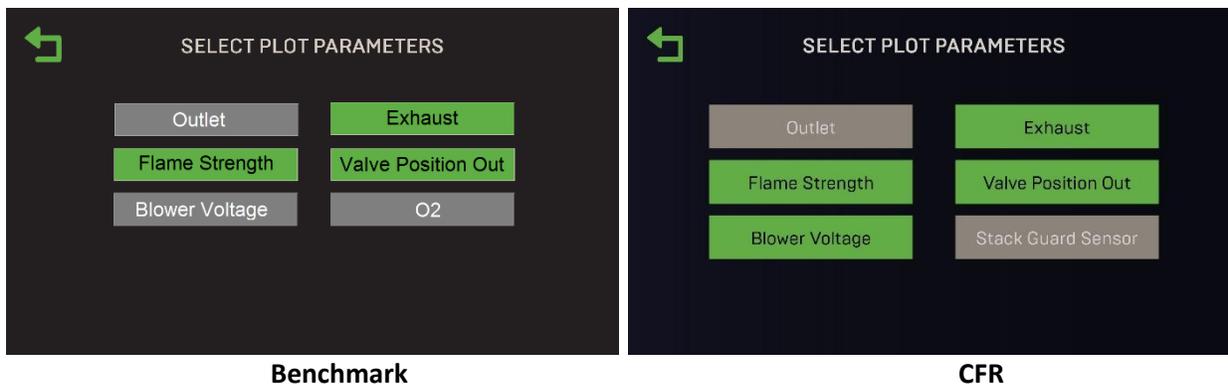


Figure 5-3 : Trending : Écran de Select Plot Parameters – Fast Logging

3. Appuyez sur le bouton **Back** pour revenir à l'écran **Fast Logging Settings**.
4. Appuyez sur le bouton **Plot** pour créer le nouveau graphique.



Figure 5-4 : Trending : Graph Screen

SECTION 5: TRENDING (Tendance)

5.2 Slow Logging Settings et Graph

Suivez les instructions ci-dessous pour sélectionner les paramètres du **Slow Logging** graph.

1. Allez à : **Main Menu → Trending → Slow Logging Settings.**

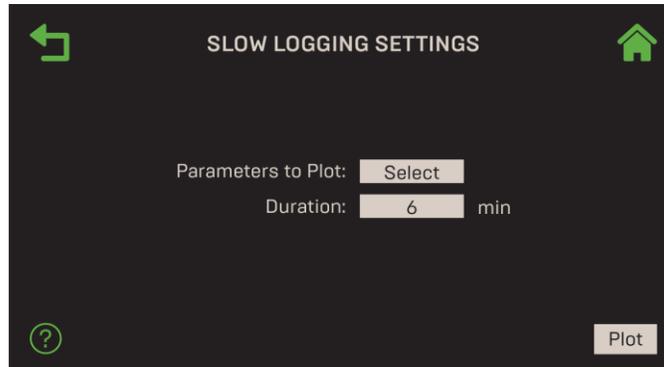


Figure 5-5 : Trending : Slow Logging Settings

2. Appuyez sur **Parameters to Plot**. L'écran **Select Plot Parameters** s'ouvre, affichant les paramètres disponibles dans ce graphique. Vous pouvez sélectionner jusqu'à 4 paramètres. Les éléments sélectionnés deviennent verts.

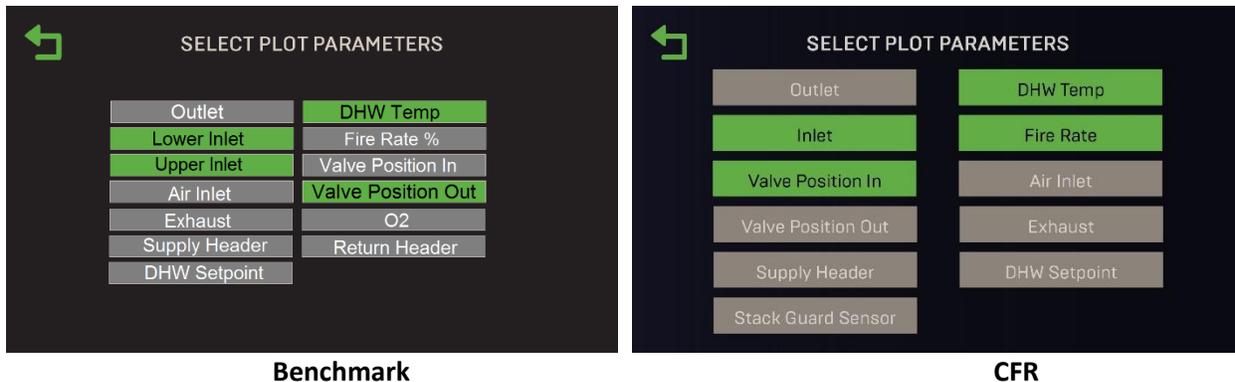


Figure 5-6 : Trending : Select Plot Parameters– Slow Logging

3. Pour régler la durée de journalisation (axe X), appuyez sur le champ **Duration** de l'écran **Slow Logging Settings** (figure 5.2-1, ci-dessus), puis choisissez la durée.

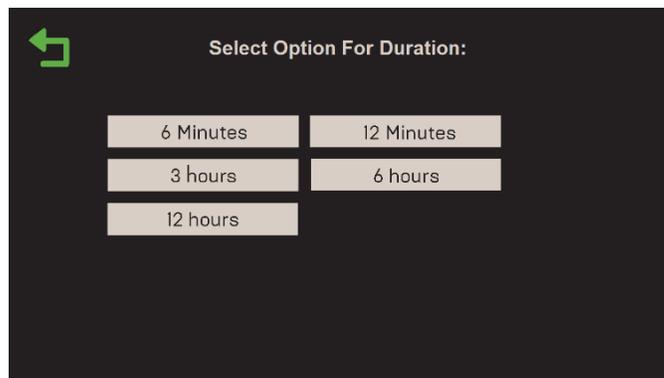


Figure 5-7 : Trending : Select Logging Duration – Slow Logging

SECTION 5: TRENDING (Tendance)

4. Appuyez sur **Back** pour revenir à l'écran **Slow Logging Settings**. Toute nouvelle sélection créera une nouvelle intrigue; La sélection précédente sera supprimée.
5. Appuyez sur le bouton **Back** pour revenir à l'écran des paramètres de journalisation lente.
6. Appuyez sur le bouton **Plot** pour créer le nouveau graphique.



Figure 5-8 : Trending : Select Logging Duration – Slow Logging

7. Une fois le graphique créé, vous pouvez y revenir à tout moment en allant dans : **Main Menu → Trending → Slow Logging Graph.**

SECTION 6: ADVANCED SETUP

L'écran d'**Advanced Setup** donne accès à des paramètres spécifiques. On y accède en appuyant sur **Advanced Settings** dans le **Main Menu**.

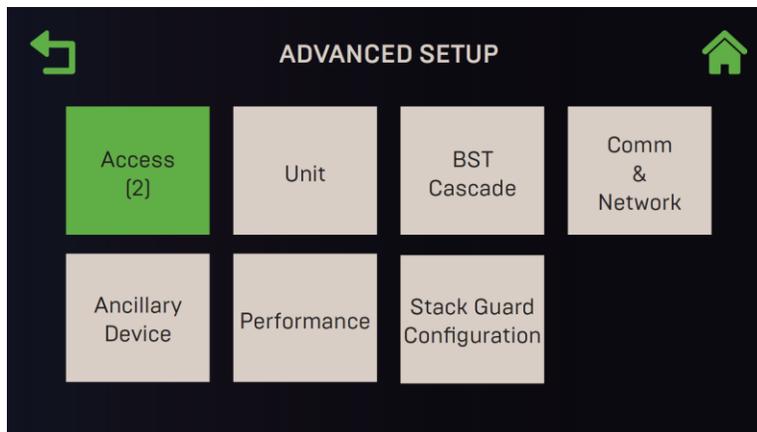


Figure 6-1 : Écran d'Advanced Setting

Cette section comprend les sujets suivants :

6.1 Access

6.2 : Unité

- [6.2.1 : Unit Settings](#)
- [6.2.2 : Configuration du panneau avant](#)
- [6.2.3 : Paramètres de sauvegarde et de transfert](#)
- [6.2.4 : Gestion des défaillances](#)
- [6.2.5 : Protection contre le gel](#)
- [6.2.6 : Application Configuration de la chaudière](#)
- [6.2.7 : Mise à jour du micrologiciel](#)
- [6.2.8 : Entretien](#)

6.3 : Cascade BST

- [6.3.1 : Cascade Configuration](#)
- [6.3.2 : Communication en cascade](#)

6.4 : Communication & Failsafe

- [6.4.1 : BAS \(système d'automatisation du bâtiment\)](#)
- [6.4.2 : RAE](#)
- [6.4.3 : Appareils intelligents](#)
- [6.4.4 : Ethernet](#)
- [6.4.5 : Communication à sécurité intégrée](#)

6.5 : Analog Input

- [6.5.1 : Verrouillages](#)
- [6.5.2 : Relais](#)
- [6.5.3 : Analog Outputs](#)
- [6.5.4 : Analog Inputs](#)

6.6 : Rendement

- [6.6.1 : AERtrim](#)

6.7 : Configuration de la protection de la cheminée (chauffage seulement)

⚠ AVERTISSEMENT :

Avant de commencer les instructions de cette section pour la première fois, assurez-vous que l'appareil dispose du dernier micrologiciel Edge. Voir [Section 6.2.7 : Mise à jour du micrologiciel](#).

SECTION 6: Advanced Setup

6.1 Access (Accéder)

L'écran **Enter Password** vous permet de vous connecter au système. Comme il est mentionné à la section 1.6, il existe plusieurs mots de passe, chacun accordant un niveau d'accès spécifique.



Figure 6-2 : Advanced Setup : Écran d'Entrer Password

1. Accédez à : **Main Menu → Advanced Setup → Access**. L'écran **Enter Password** s'affiche.
2. Le mot de passe pour les techniciens formés d'AERCO est **159**. Entrez **159** ou le mot de passe qui vous a été donné, puis appuyez sur **Save**.

6.2 Unit (appareil)

L'écran **Unit** permet d'accéder aux paramètres propres à la chaudière. Notez que certains paramètres ont été définis à l'usine avant l'expédition et ne peuvent pas être modifiés.

REMARQUE : Vous pouvez naviguer d'un écran d'unité à l'Other à l'aide des **icônes** Page gauche **et** Page droite.

1. Allez à : **Main Menu → Advanced Setup → Access**.

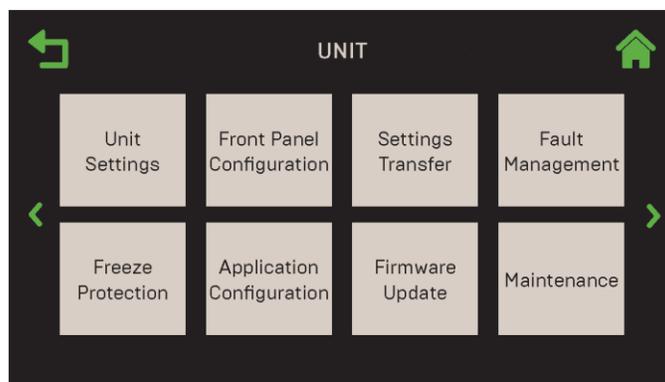


Figure 6-3 : Advanced Setup : Unit

REMARQUE : Le bouton Application Configuration n'est activé que si le Unit Mode (dans la **Advanced Setup → BST Cascade → Cascade Configuration**) = **Off**.

SECTION 6: Advanced Setup

6.2.1 Unit Settings (paramètres de l'appareil)

Les écrans **Unit Settings** affichent une liste de paramètres et de contrôles sur plusieurs pages. De nombreux paramètres ont été définis à l'usine avant l'expédition et ne doivent pas être modifiés.

1. Allez à : **Main Menu → Advanced Setup → Unit → Unit Settings.**

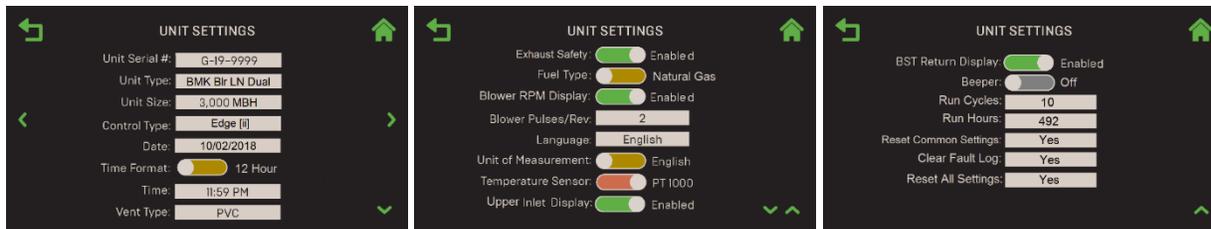


Figure 6-4 : Unit : Écrans des Unit Settings (Benchmark)

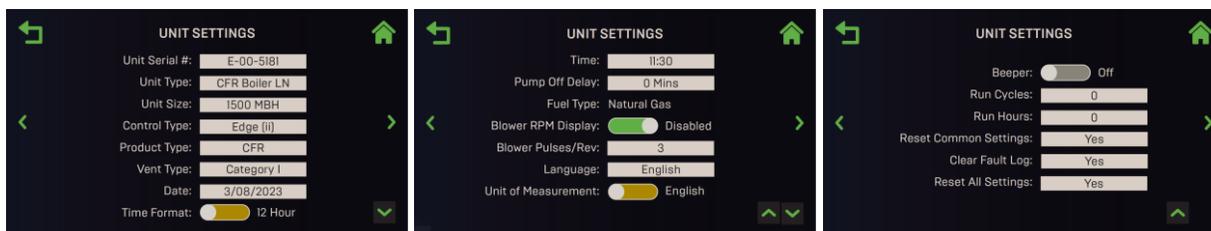


Figure 6-5 : Unit : Écrans des Unit Settings (CFR)

2. Les champs suivants sont disponibles :

- **Unit Serial # (numéro de série)** : Affiche le numéro de série défini en usine de l'appareil dans un format unique de G-YY-ZZZZ ou N-YY-ZZZZ. Ne changez **PAS**, sauf si vous remplacez le contrôleur Edge. Le format est le suivant :
 - **G** : Une lettre spécifique aux chaudières Benchmark 750-4000 et aux chauffe-eau Innovation. La lettre **N** est spécifique aux chaudières Benchmark 5000 et 6000.
 - **YY** : L'année à deux chiffres
 - **ZZZZ** : Un numéro de série séquentiel à 4 chiffres.
- **Unit Type (Type d'unité)** : Affiche les produits/modèles AERCO. Ne changez **PAS** à moins de remplacer le contrôleur.
 - Chaudière KC
 - Chaudière BMK Std
 - BMK Chaudière LN
 - KC Chaudière LN
 - Chaudière BMK Std Dual
 - BMK Chaudière LN Dual

NOTE : Pour les chaudières CFR, le seul **Unit Type** disponible est CFR BOILER LN

- **Unit Size (Taille de l'unité)** : Affiche les tailles disponibles pour le **Unit Type** donné. Ne changez **PAS** à moins de remplacer le contrôleur Edge.
- **Control Type (Type de contrôle)** : Spécifie le contrôleur : **Edge [ii]** ou **Edge [i]**. Ne changez **PAS** à moins de remplacer le contrôleur Edge par un contrôleur Edge [i].
- **Date & Time (Date et heure)** : Vous permet de définir la date et l'heure. Le contrôle **Time Format** vous permet de sélectionner un format de 12 ou 24 heures.

SECTION 6: Advanced Setup

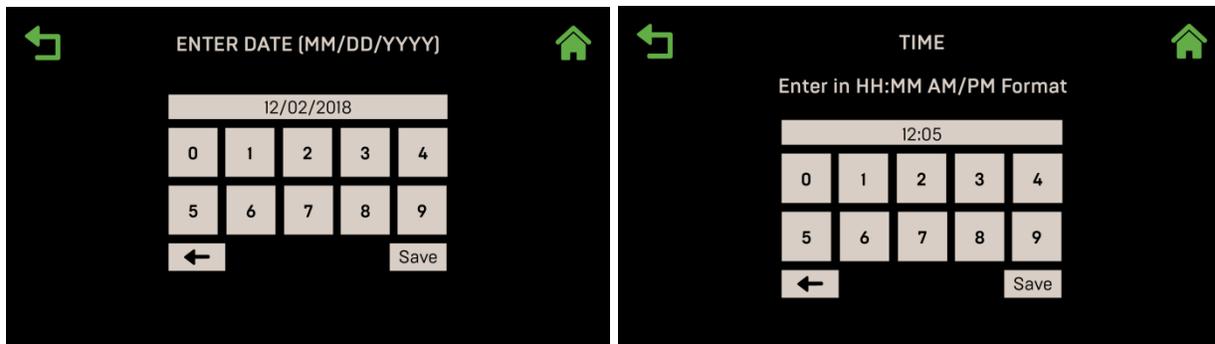


Figure 6-6 : Unit : Enter Date & Time

- **Time Format (Format de l'heure)** : Choisissez le format de **12 heures** ou de **24 heures**.
- **Vent Type (Type de ventilation)** : Choisissez **PVC**, **cPVC**, **Polypro** ou **acier inoxydable**. Pour les chaudières CFR, le type de ventilation disponible est de catégorie I.
- **Pump Off Delay Exhaust Safety** : S'il est activé, ce paramètre protège la chaudière et l'événement d'évacuation des températures d'échappement excessivement élevées. Lorsque la température d'échappement dépasse l'une des trois limites, une mesure est prise, comme l'indique le tableau ci-dessous. Les limites dépendent du matériau d'événement spécifié dans **Vent Type**.

TABLEAU 6.2.1 : Limites de température de sécurité des gaz d'échappement				
Type de limite	Résultat Action	Matériau d'aération		
		Le PVC	CPVC	Polypro
Limite de prudence	Avertissement d'affichage	158 °F	210 °F	215 °F
Limite de température élevée	Réduire la cadence des tirs	170 °F	220 °F	220 °F
Limite de défaillance	Arrêt de la chaudière	180 °F	230 °F	230 °F

Remarque : Les limites de température de sécurité des gaz d'échappement ne s'appliquent qu'aux Chaudières Benchmark. Pour les chaudières CFR, il est nécessaire de maintenir une température minimale de fumée pour éviter la condensation dans la cheminée de catégorie I. Voir la section 6.7 pour plus de détails.

- **Fuel Type (Type de carburant) ou Primary Fuel (carburant principal)** : Choisissez le **gaz naturel** ou le **propane**. Cette option n'est pas disponible pour tous les types d'unités.
- **Secondary Fuel (Combustible secondaire)** : Affiche la solution de rechange au **Primary Fuel**.
- **Blower RPM Display** : Si défini sur **Enabled** , le paramètre suivant apparaît :
 - **Blower Pulses/Rev** : Spécifie le nombre d'impulsions du ventilateur par tour, en fonction de la sortie du tachymètre du ventilateur. Le réglage au-dessus de 0 n'est pratique que dans les appareils avec soufflantes dotées d'une sortie tachymétrique. (Plage : 0 à 100)
- **Language (Langue)** : Choisissez **anglais**, **espagnol**, ou **français**.
- **Unit of Measurement (Unité de mesure)** : Choisissez soit **métrique** (°C, lps, Pa) ou **anglais** (°F, gpm, in. W.C., psi). L'indicateur DEL correspondant sur la face avant du contrôleur, °F ou °C, s'allume (voir la figure 6.2.2-1 ci-dessous).
- **Temperature Sensor (Capteur de température)** : Spécifie le type de capteur : **PT1000** (par défaut sur toutes les unités actuelles) ou **Balco**. NE PAS CHANGER à moins de remplacer un contrôleur C-More sur des unités existantes équipées de capteurs Balco.
- **Upper Inlet Display (Affichage d'entrée supérieur)** : Désactivé si vous souhaitez masquer la température de l'entrée 2 pour les unités à double entrée où l'entrée supérieure n'est pas utilisée..

SECTION 6: Advanced Setup

- **BST Return Display (Affichage de retour BST)** : Active/désactive l'affichage du capteur d'en-tête de retour BST. Il ne doit être activé que lors de l'utilisation d'un capteur de tête de retour BST.
- **Beeper (Bip)** : Active/désactive l'alarme sonore de panne.
- **Run Cycles/Run Hours (Cycles/Heures de fonctionnement)** : Affiche le nombre d'heures d'exécution/cycles d'exécution depuis la dernière réinitialisation du système. Les deux peuvent être réinitialisés à 0 (ou à Other numéro).
- **Reset Common Settings (Réinitialiser les paramètres communs)** : Pour réinitialiser "Commun" paramètres et valeurs par défaut restaurées, appuyez sur **Yes**, puis appuyez sur **Yes** encore une fois lorsqu'on lui a demandé de confirmer. Voir [L'article 6.2.3](#)
- **Clear Fault Log (Effacer le journal des défauts)** : Pour effacer l'historique des événements de la chaudière (voir [la section 7.7 Historique des événements de la chaudière](#)), appuyez sur **Yes**, puis appuyez de nouveau sur **Yes** lorsqu'on vous demande de confirmer.
- **Reset All Settings (Réinitialiser tous les paramètres)** : Pour réinitialiser tous les paramètres et restaurer les valeurs par défaut, appuyez sur **Yes**, puis appuyez à nouveau sur **Yes** lorsqu'on vous demande de confirmer.

6.2.2 Front Panel Configuration (configuration du panneau avant)

L'écran de **Front Panel Configuration** vous permet de modifier le panneau avant de le contrôleur et le réglage du délai d'attente de l'écran tactile.

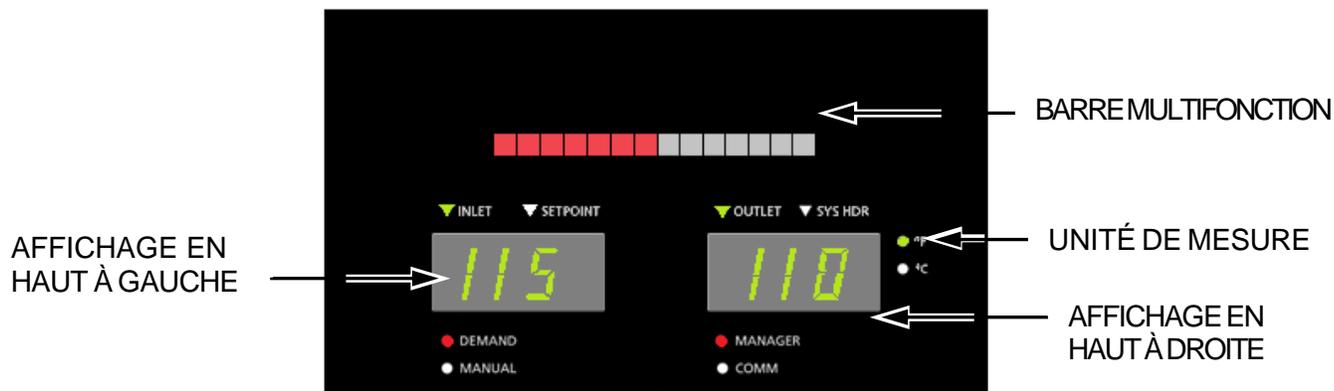


Figure 6-7 : Unit : Panneau avant du contrôleur – Partie supérieure

SECTION 6: Advanced Setup

1. Allez à : **Main Menu → Advanced Setup → Unit → Front Panel Configuration.**

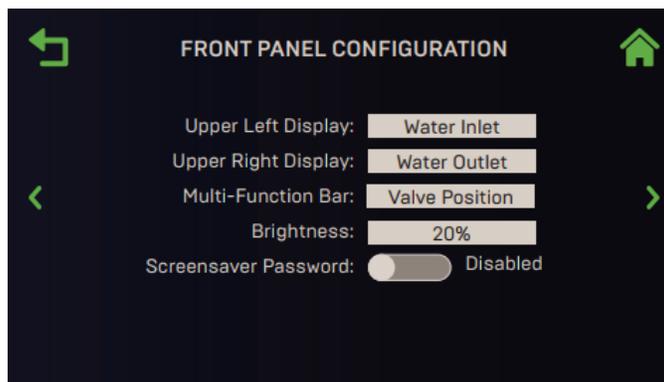


Figure 6-8 : Unit : Front Panel Configuration

2. Les champs suivants sont disponibles :
 - Upper Left Display (Affichage en haut à gauche)** : Choisissez entre : **Setpoint and Water Inlet**
 - Upper Right Display (Affichage en haut à droite)** : Choisissez entre : **Water Outlet** et **System Header**
 - Multi-Function Bar (Barre Multifonction)** : Choisissez **Fire Rate** ou **Valve Position**.
 - Brightness** : Luminosité de l'écran tactile (plage : 10 à 100%)
 - Screensaver Password (Mot de passe de l'économiseur d'écran)** : Voir [la section 1.4](#).
 - Screen Timeout (Délai d'expiration de l'écran)** : 3 à 90 min.
 - Screen Timeout Now (Mise en veille de l'écran maintenant)** : met l'écran en mode veille.

6.2.3 Save et Transfer Settings

Le contrôleur Edge comprend une fonctionnalité permettant d'enregistrer la configuration actuelle d'un appareil, ce qui crée une sauvegarde de l'état de tous les paramètres configurables par l'utilisateur. Il peut être sauvegardé dans l'une ou l'autre des conditions suivantes la mémoire interne du contrôleur ou à un périphérique USB branché sur le port USB sur le côté de le contrôleur.

Une fois sauvegardé, la configuration complète peut être restaurée sur la même unité ou transférée à une ou plusieurs autres unités. Cette deuxième option est particulièrement utile lors de la mise en place d'une cascade BST; La première unité « Client » est installée, configurée et entièrement testée, puis sa configuration est transférée à toutes les autres unités « Client » **du même type d'unité**. Il peut également être utilisé pour récupérer si une configuration est corrompue, soit en raison d'un dysfonctionnement du matériel ou d'une erreur de l'opérateur.

⚠ AVERTISSEMENT :

Lorsque vous transférez à destination ou en provenance d'unités BST Client ou BST Manager :

Les unités Client et Manager utilisent des fichiers de configuration distincts; Les unités Clientes ont besoin d'un fichier de configuration du Client, et les unités Manager ont besoin d'un fichier de configuration du Manager.

Si vous chargez la configuration à partir d'un périphérique USB, le périphérique ne peut contenir que des fichiers d'installation du Client ou du Manager, mais ne peut pas contenir les deux fichiers sur le même périphérique.

Chaque unité produit un fichier avec un nom unique basé sur le numéro de série de la chaudière.. Un périphérique USB peut contenir plusieurs fichiers Client ou Manager (mais pas les deux) pour plusieurs unités, mais un seul pour chaque unité. La création d'un nouveau fichier d'installation sur la mémoire du contrôleur ou d'un périphérique USB écrasera la copie existante.

SECTION 6: Advanced Setup

1. Allez à : **Main Menu → Advanced Setup → Unit → Settings Transfer**. Au besoin, entrez le mot de passe 159 ou votre mot de passe.

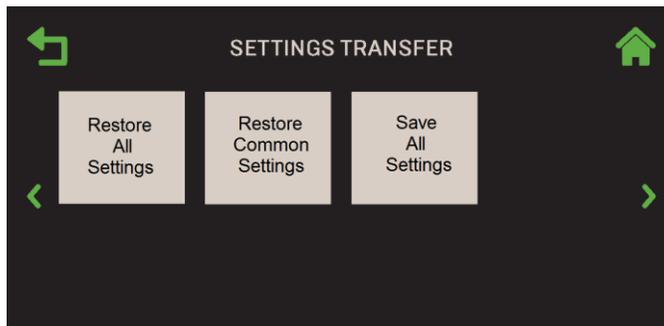


Figure 6-9 : Unit : Écran de Settings Transfer

2. Choisissez l'une des options suivantes :
 - Pour **enregistrer** les paramètres actuels, appuyez sur **Save All Settings**, puis suivez les instructions de la [section 6.2.3.1 : Enregistrer les paramètres](#). AERCO recommande fortement d'utiliser cette option périodiquement pour éviter d'avoir à effectuer une re création fastidieuse de la configuration d'origine
 - Pour **restaurer** les paramètres, choisissez l'une des options de **Restore**, puis suivez les instructions de la [section 6.2.3.2 : Restaurer les paramètres](#).
 - **Restore All Settings** : Ceci est approprié lors de la restauration de paramètres qui ont été enregistrés sur une unité et qui ne conviennent qu'à cette unité.
 - **Restore Common Settings** : Restaure les paramètres communs à toutes les unités du même type. Ceci est approprié lorsqu'une unité a été configurée et que vous souhaitez copier ses paramètres et ses paramètres dans d'Others unités du même type dans une cascade BST.

6.2.3.1 Save Settings

Si vous avez choisi **Save All Settings** dans la section précédente, suivez les étapes suivantes pour enregistrer la configuration actuelle de l'appareil, qui comprend l'état actuel de tous les paramètres et paramètres.

1. **Save Destination** s'affiche. Cette option enregistre tous les paramètres et paramètres de la chaudière.

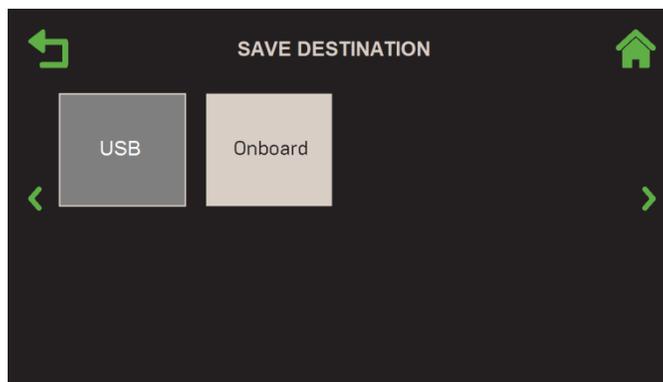


Figure 6-10 : Unit : Save Destination

2. Choisissez l'endroit où vous souhaitez enregistrer les paramètres actuels :
 - **Onboard** : Enregistre le fichier de configuration actuel dans la mémoire intégrée du contrôleur.

SECTION 6: Advanced Setup

- **USB** : Cette option n'est disponible que si un périphérique USB non chiffré est branché sur le port USB du contrôleur; si aucun périphérique USB n'est branché, il est grisé, comme indiqué ci-dessus. Vous pouvez utiliser le même périphérique USB que celui utilisé à la section 6.2.7.1 pour obtenir le micrologiciel le plus récent.

REMARQUE : Chaque appareil produit un fichier de configuration avec un nom unique basé sur le numéro de série de l'appareil. Si ce fichier d'installation a déjà été enregistré dans la mémoire de le contrôleur ou sur un périphérique USB, **cette étape l'écrasera!**

3. Si la configuration a été sauvegardée avec succès, **Sauvegarde réussie** apparaît; appuyez sur **Continuer** pour continuer. En cas d'échec, l'**enregistrement infructueux** apparaît. Si vous réussissez, appuyez sur **Continuer** pour continuer.

6.2.3.2 Restaurer les paramètres

Si vous avez choisi **Restore All Settings** ou **Restore Common Settings** à la section 6.2.3, l'un des écrans suivants apparaît :

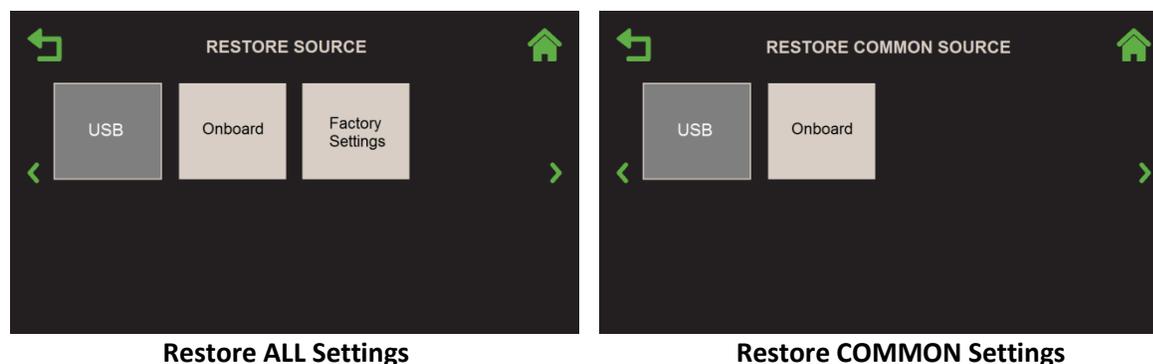


Figure 6-11 : Unit : Restore Source/Common Screens

1. Choisissez l'endroit où la configuration a été sauvegardée (voir [Section 6.2.3.1 : Paramètres de sauvegarde](#)) :
 - **USB** : Si la configuration a été enregistrée sur un périphérique USB branché sur le port USB de le contrôleur.
 - **Onboard** : Si la configuration a été enregistrée dans la mémoire intégrée du contrôleur.
 - **Factory Settings** : Restaure la configuration d'origine effectuée en usine, en écrasant les paramètres qui ont été configurés manuellement après l'installation de l'appareil.

⚠ AVERTISSEMENT :
CETTE ÉTAPE ÉCRASERA LA CONFIGURATION PRÉCÉDENTE!

SECTION 6: Advanced Setup

2. L'écran **Overwrite Calibration** apparaît maintenant. Appuyez sur **Yes** pour écraser l'étalonnage de combustion existant. Si vous appuyez sur **No**, les données de calibration existantes sont conservées.

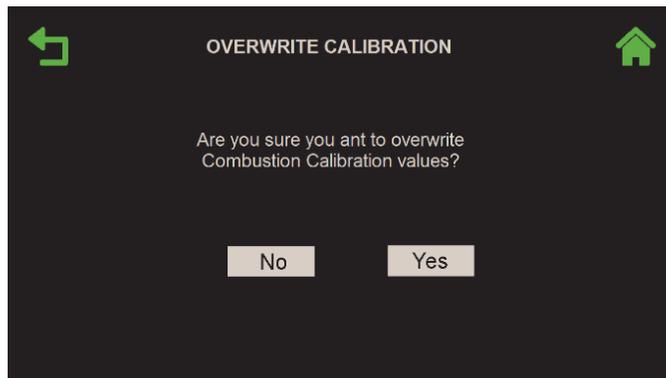


Figure 6-12 : Unit : Load Settings Screen

3. Les paramètres du périphérique USB sont téléchargés sur l'appareil, en remplaçant les paramètres existants. L'écran **Restore Succeeded** apparaît si la restauration a réussi, et l'appareil redémarre ensuite en environ 5 secondes. S'il y a un problème, l'écran **Restore Failed** apparaît.

6.2.4 Fault Management

L'écran **Fault Management** contrôle si le mode de réinitialisation de l'état de défaut est automatique ou manuel.

1. Allez à : **Main Menu → Advanced Setup → Unit → Fault Management.**

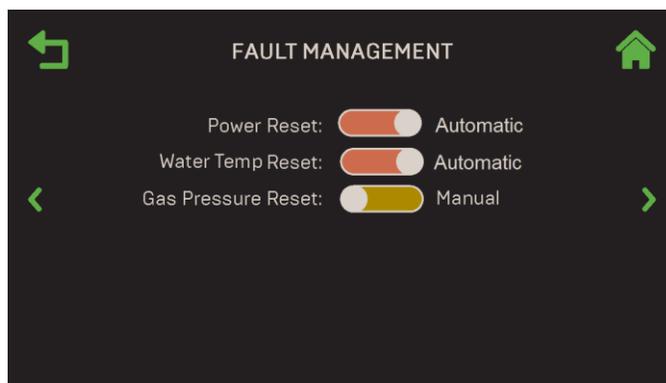


Figure 6-13 : Unit : Écran de Fault Management

2. Choisissez le mode de réinitialisation souhaité, **manuel** ou **automatique**, pour les trois conditions de défaut.
 - **Power Reset :** Perte d'énergie électrique.
 - **Water Temp Reset :** La température de l'eau d'alimentation dépasse la tolérance spécifiée. S'applique uniquement aux réglages internes du contrôleur, **pas** au commutateur de fin de course manuel haute température en toute sécurité.
 - **Gas Pressure Reset :** Pression du gaz en dehors de la tolérance spécifiée (spécifique au modèle).

SECTION 6: Advanced Setup

6.2.5 Freeze Protection

Cet écran contient des paramètres qui peuvent prévenir les dommages causés par les conditions de gel.

1. Allez à : **Main Menu → Advanced Setup → Unit → Freeze Protection.**



Figure 6-14 : Unité : Écran de Freeze Protection – Indiqué activé

2. Si vous le souhaitez, réglez **Freeze Protection** sur **Enabled**. Une fois **activé**, les paramètres suivants déterminent quand l'appareil s'éteindra et redémarrera :
 - **Pump On Temperature** : Une température ambiante inférieure à cette valeur déclenche le démarrage de la pompe du système. (Plage : 20 à 50 °F)
 - **Unit On Temperature** : Une température ambiante inférieure à cette valeur déclenche le déclenchement de l'appareil. (Plage : 20 à 45 °F)
 - **Stop Temperature** : Une température ambiante supérieure à cette valeur ramène le système au fonctionnement normal. (Fourchette : 20 à 70°F)

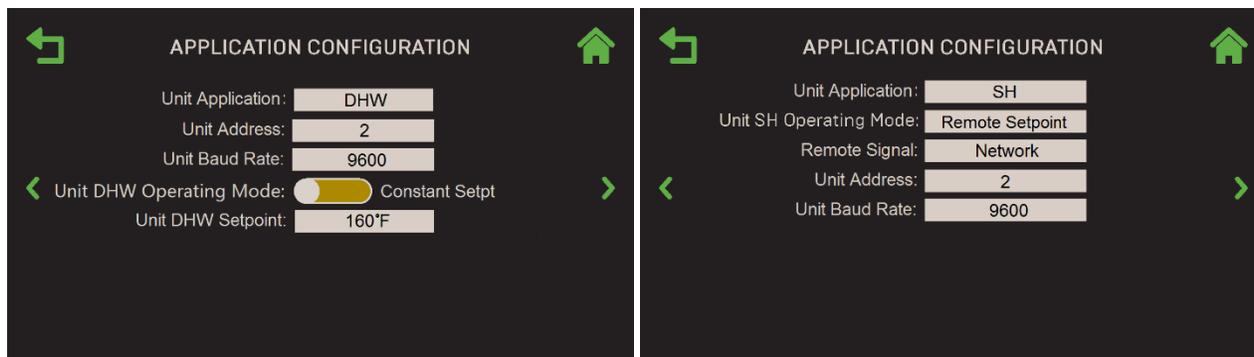
6.2.6 Application Configuration de la chaudière

Cet écran affiche le Operating Mode, la température et les paramètres de consigne pour les unités Standalones.

- Cette option est désactivée (grisée) si **Unit Mode = BST Client** ou **BST Manager** dans [la Section 6.3.1 : Cascade Configuration](#), ci-dessous (elle n'apparaît que si **Unit Mode = Off**).
- Certains paramètres ci-dessous apparaissent dans EZ Setup (voir la section 2). EZ Setup vous guide à travers une configuration complète tandis que cet écran vous permet de modifier les paramètres individuels.

SECTION 6: Advanced Setup

1. Allez à : **Main Menu → Advanced Setup → Unit → Application Configuration.**
2. Choisissez l'**Unit Application** pour cette unité : **SH, DHW** ou **Other** (**Other** ne s'applique qu'aux chaudières Benchmark; elle n'est pas offerte sur les chaudières CFR).



Unit Application = DHW

Unit Application = SH

Figure 6-15 : Unit Application Configuration

3. Selon l'application choisie ci-dessus, l'un des cinq **Operating Modes** apparaît. Choisissez l'**Operating Mode** approprié pour l'appareil :

TABLEAU 6.1 : Operating Modes			
Modes de fonctionnement disponibles	Demande		
	SH	ECS	Others
1 Constant Setpoint	✓	✓	✓
2 Remote Setpoint	✓	✓	✓
3 Direct Drive	✓		
4 Combination	✓		
5 Outdoor Reset	✓		

SECTION 6: Advanced Setup

4. Selon l'application et le Operating Mode choisis aux étapes 2 et 3, un certain nombre de paramètres supplémentaires apparaissent. Le tableau ci-dessous montre les paramètres qui apparaissent pour chaque combinaison **d'application** et d'**Operating Modes** numéroté.

TABLEAU 6.2 : Paramètres de Application Configuration de la chaudière										
Paramètres disponibles		Applications de la chaudière et modes de fonctionnement (voir le tableau ci-dessus)								
		SH					ECS		Others	
		1	2	3	4	5	1	2	1	2
1	Unit SH Operating Mode	✓	✓	✓	✓	✓				
2	Unit DHW Operating Mode						✓	✓		
3	Unit Other Operating Mode								✓	✓
4	Unit SH Setpoint	✓								
5	Remote Signal		✓	✓	✓					
7	Unit Address	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Unit Baud Rate	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Unit DHW Setpoint				✓		✓			
10	Analog Input Source 1							✓		✓
	10 a Name ¹							✓		✓
11	Unit DHW Remote Signal							✓		
12	Unit Other Setpoint								✓	
13	Unit Other Remote Signal									✓
14	Outdoor Air Temp Sens					✓				
	14a BST Outdoor Temp 2					✓				
	14b Warm Weather Shtdwn ²					✓				
15	OAR Min Outside Temp					✓				
16	OAR Max Setpoint					✓				
17	OAR Max Outside Temp					✓				
18	OAR Min Setpoint					✓				
19	Outdoor Rst Setpt					✓				

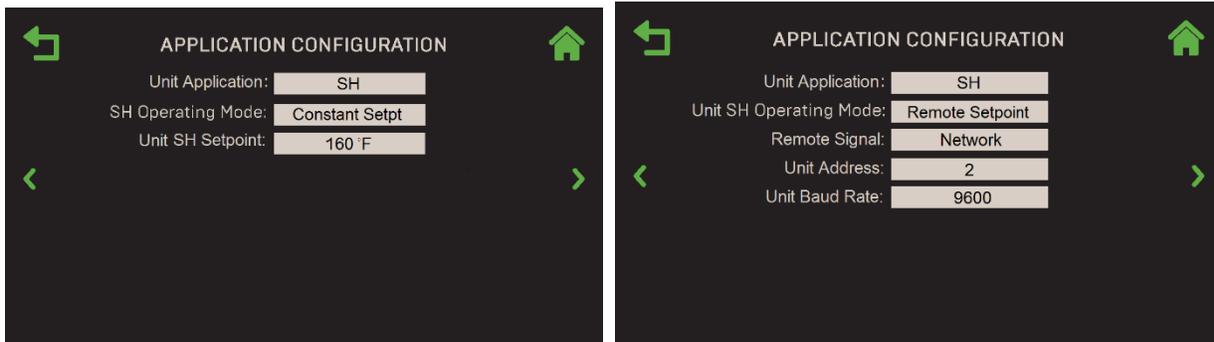
¹ DHW Operating Mode de la chaudière = réglage à distance

² Température de l'air extérieur Sens ≠ OFF

5. Les paramètres suivants ne s'appliquent que si la chaudière communique avec un système ACS ou BMS : elles apparaissent pour toutes les applications et les sélections de Operating Mode :
- A. **Unit Address** : Le numéro de la chaudière sera connu par le système ACS ou BMS. (1-127)
 - B. **Unit Baud Rate** : Choisissez le débit de communication : **9600, 19200, 38400** ou **115200**.

SECTION 6: Advanced Setup

6. Si **Unit Application** = SH, choisissez l'un des cinq modes de **Unit SH Operating Modes** :



Unit SH Operating Mode = Constant Setpoint

Unit SH Operating Mode = Remote Setpoint

Figure 6-16 : Unit Application Configuration, Application = SH

- A. Si **Unit SH Operating Mode = Constant Setpoint**, spécifiez le Setpoint de chauffage dans le paramètre **Unit SH Setpoint**. (Chaudières Benchmark — 60 °F à 180 °F; Chaudières CFR – 140 °F à 180 °F)
- B. Si **Unit SH Operating Mode = Remote Setpoint, Combination or Direct Drive**, le paramètre **Remote Setpoint** apparaît. Choisissez la source du signal :
 - 4 à 20 mA
 - 0-20 mA
 - Entrée BST (PWM) (BMK seulement)
 - Network
 - 1 à 5 V
 - 0-5V
 - BAS
- C. Si **Unit SH Operating Mode = Combination**, le paramètre **Unit DHW Setpoint** apparaît; spécifiez le Setpoint pour le fonctionnement de DHW. (Gamme : Chaudières Benchmark — 60 °F à 180 °F; Chaudières CFR – 140 °F à 180 °F)

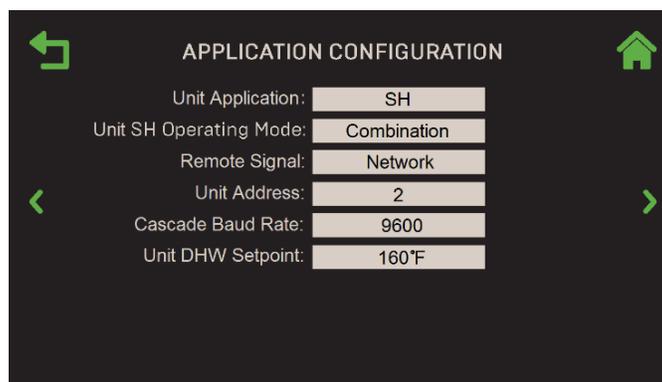


Figure 6-17 : Unit Application Configuration, Application = SH

- D. Si **Unit SH Operating Mode = Outdoor Reset**, les paramètres OAR (réinitialisation de l'air extérieur) suivants apparaissent :

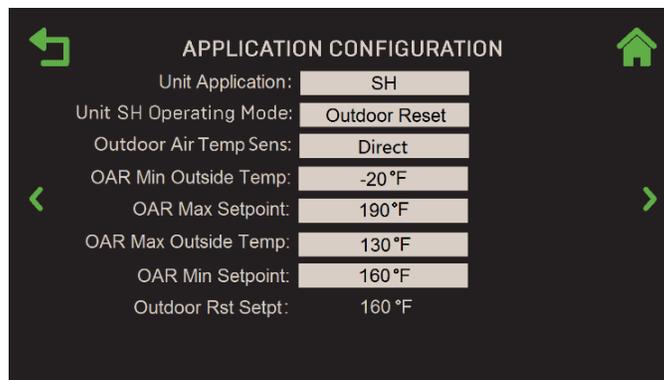


Figure 6-18 : Unit Application Configuration, Application = SH

- **Outdoor Air Temp Sens** : Choisissez le type de signal du capteur extérieur : **Network**, **Direct**, **BAS** ou **Off**. Pour toutes les options sauf **Off**, les paramètres supplémentaires suivants apparaissent :
 - **BST Outdoor Temp** : Un affichage en lecture seule indiquant comment l'appareil communique avec le capteur de température de l'air extérieur.
 - **Warm Weather Shutdown** : Seuil de température extérieure au-delà duquel l'appareil s'arrête. (Plage : 30 °F à 120 °F)
- **OAR Min Outside Temp** : Spécifie la température minimale de l'air extérieur que le système lira; elle interagit avec le Setpoint maximal OAR. Par exemple, si **OAR Min Outside Temp** est réglée à -5 °F et que le **OAR Max Setpoint** est de 180 °F, lorsque la température extérieure est inférieure ou égale à -5 °F, le système fournira 180 °F. (Plage : -40 °F à 140 °F, par défaut = -20 °F)
- **OAR Max Setpoint** : Le Setpoint *maximal* autorisé (plage : Chaudières Benchmark — 20 ou **OAR Min Setpoint** à 210 °F, par défaut = 190 °F; Chaudières CFR — 140 ou **OAR Min Setpoint** à 210 °F, par défaut = 190 °F)
- **OAR Max Outside Temp** : Température extérieure maximale de réinitialisation de l'air extérieur à laquelle le système fonctionnera. Par exemple : si elle est réglée à 60 °F, la chaudière fonctionnera entre la température extérieure de 60 °F et le réglage de la température extérieure minimale OAR. (Plage : -40 °F à 140 °F, par défaut = 130 °F)
- **OAR Min Setpoint** : Le *Setpoint* minimal autorisé. (Gamme : Chaudières Benchmark — 20 °F à 210 °F ou **Max Setpoint**, par défaut = 160 °F; Chaudières CFR — 140 °F à 210 °F ou **Max Setpoint**, par défaut = 160 °F)
- **Outdoor Rst Setpt** : Affichage en lecture seule du Setpoint actuel de réinitialisation extérieur, basé sur les quatre paramètres OAR configurés ci-dessus.

SECTION 6: Advanced Setup

7. Si **Unit Application** = DHW, choisissez le **DHW Operating Mode** de l'appareil, soit Constant Setpt ou Remote Setpt.

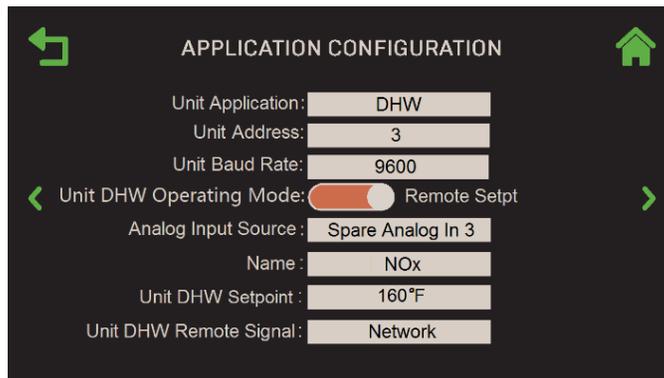


Figure 6-19 : Unit Application Configuration, Unit DHW Remote Signal = Network

- A. Si **Unit DHW Operating Mode** = **Constant Setpt**, spécifiez le Setpoint pour le fonctionnement de l' DHW dans le paramètre **Unit DHW Setpoint**. (Gamme : Chaudières Benchmark — 80 °F à 160 °F; Chaudières CFR — 140 °F à 180 °F)
- B. Si **Unit DHW Operating Mode** = **Remote Setpt**, les paramètres supplémentaires suivants apparaissent :
- **Analog Input Source** : Sélectionnez la source pour le Remote Setpoint :
Chaudières Benchmark — **Analog Input de recharge 1, Analog Input de recharge 2, Analog Input de recharge 3**; Chaudières CFR — **Analog Input de recharge 1**.
 - **Name** : Chaudières CFR — Remote Setpoint; Chaudières Benchmark — choisissez le nom à associer à l'Analog Input :
 - Not Assigned
 - Remote Setpt 2
 - Swing V1 Fdbk
 - Swing V2 Fdbk
 - Blr VSP Fdbk
 - DHW VSP Fdbk
 - SmartPlate VP
 - NOx

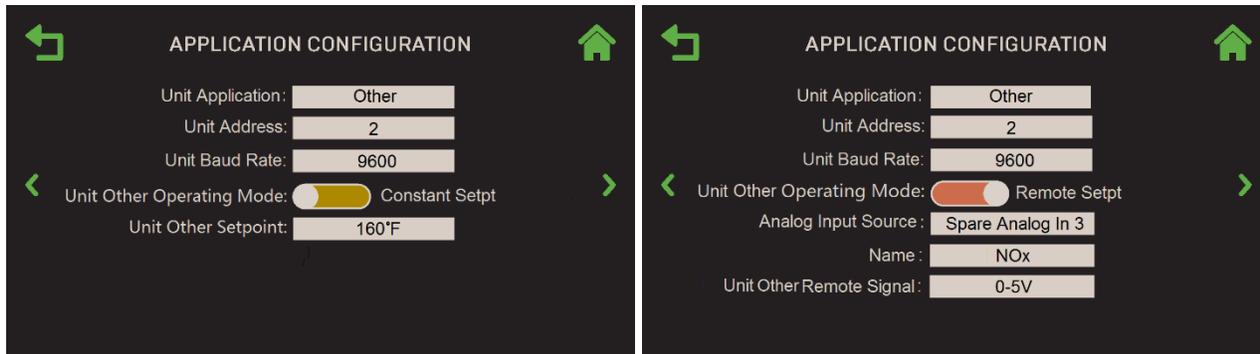
REMARQUE : Les paramètres **Analog Input Source** et **Name** apparaissent également à l'étape 8b, ci-dessous, et à la [section 6.5.4 : Analog Inputs](#). Les changer dans l'un les change, les change dans les Others.

- **Signal à distance DHW de la chaudière** : Choisissez le type de signal de l'appareil sélectionné :
 - 1-5V
 - 0-5V
 - Network
 - BAS

SECTION 6: Advanced Setup

8. Si **Unit Application** = Other, choisissez l'un des deux **Unit Other Operating Modes**, soit **Constant Setpt** ou **Remote Setpt**.

REMARQUE : Unit Application = Other ne s'applique qu'aux chaudières Benchmark .



Unit Other Operating Mode = Constant Setpoint

Unit Other Operating Mode = Remote Setpoint

Figure 6-20 : Unit Application Configuration, Unit Application = Other

- A. Si **Unit Other Operating Mode = Constant Setpt**, spécifiez le Setpoint « Other » dans le paramètre **Unit Other Setpoint**. (Plage : 70 °F à 180 °F)
- B. Si **Unit Other Operating Mode = Remote Setpt**, les paramètres supplémentaires suivants apparaissent :

- **Analog Input Source** : Sélectionnez la source pour l'Analog Input : **Spare Analog In 1, Spare Analog In 2, Spare Analog In 3**.
- **Name** : Choisissez un nom à associer à l'Analog Input :
 - Not Assigned
 - Swing V1 Fdbk
 - Blr VSP Fdbk
 - SmartPlate VP
 - Remote Setpt 2
 - Swing V2 Fdbk
 - DHW VSP Fdbk
 - NOx

REMARQUE : Les paramètres **Analog Input Source** et **Name** apparaissent également à l'étape 7b, ci-dessus, et à la [section 6.5.4](#). Les changer dans l'un les change, les change dans les Others.

- **Unit Other Remote Signal** de la chaudière : Choisissez la source du signal :
 - 4-20mA/1-5V
 - 0-20mA/0-5V
 - Network
 - BAS

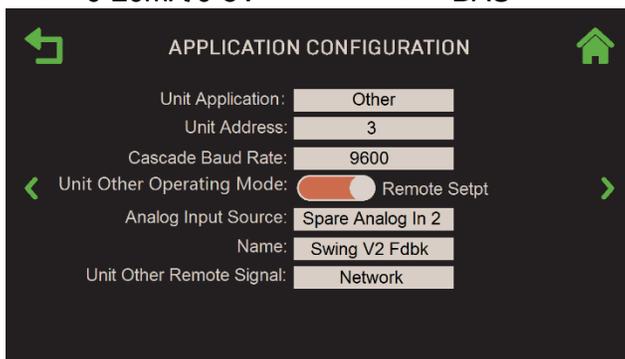


Figure 6-21 : Unit : Application Configuration, Unit Other Remote Signal = Network

« Délai de pompage » est le dernier paramètre du menu Application Configuration de la chaudière.

6.2.7 Firmware Update (mise à jour du micrologiciel)

Lorsque AERCO publie une nouvelle version du micrologiciel du contrôleur, il y a deux options pour l'obtenir; les deux nécessitent que le micrologiciel soit d'abord téléchargé sur un périphérique USB :

Option 1 : Téléchargez-le sur un ordinateur externe, puis enregistrez-le sur un périphérique USB – Voir [la section 6.2.7.2.](#)

Option 2 : Téléchargez-le via un câble Ethernet directement sur un périphérique USB branché sur le côté du contrôleur – voir [la section 6. 2.7.3.](#)

Une fois le micrologiciel sur le périphérique USB, ce périphérique est ensuite branché sur le côté de la contrôleur et le contrôleur effectue ensuite la mise à jour.

Cependant, la procédure de mise à niveau du contrôleur Edge dépend également de la version actuelle du chargeur de démarrage, un composant utilisé lors des mises à jour du micrologiciel. Le contrôleur Edge de toutes les nouvelles chaudières Benchmark et chauffe-eau Innovation est équipé du dernier chargeur de démarrage intelligent AERCO (V1.00 ou ultérieur), mais certaines unités Benchmark plus anciennes peuvent encore contenir le chargeur de démarrage d'origine.

Il y a 3 façons de savoir quelle version de BootLoader vous avez :

1. Allez au **Main Menu → Diagnostic → System → Versions**. La version BootLoader est affichée sur la 2e page de cet écran.
2. Si l'écran du chargeur de démarrage clignote en blanc, la version est **antérieure** à la version 1.00
3. Pendant que le chargeur de démarrage est en cours d'exécution, sa version est affichée dans l'affichage numérique en haut à gauche.

Si votre contrôleur est équipé d'un chargeur de démarrage plus ancien, vous pouvez vous procurer le kit de mise à niveau du chargeur de démarrage, réf. **69335-10** auprès d'AERCO, puis l'installer conformément aux instructions du document d'instructions techniques (TID-0219) inclus avec le kit.

REMARQUE : Une mise à jour du chargeur de démarrage n'est pas obligatoire. L'ancien chargeur de démarrage fonctionnera, mais *ne pourra pas* utiliser les fichiers nommés indiqués ci-dessous; à la place, il doit toujours utiliser le fichier nommé **edgimage.hex**. De plus, l'appareil peut ne pas prendre en charge tous les types de périphériques USB. Si la mise à jour du chargeur de démarrage n'est pas effectuée, assurez-vous que votre périphérique USB fonctionne dans le contrôle Edge en écoutant le bip lorsqu'il est inséré, ou en accédant au **Main Menu → Diagnostic → Comm and Network → USB Storage** et vérifiez que l' **état** est **présent**.

Le chargeur de démarrage intelligent fait automatiquement la distinction entre les fichiers Benchmark Boiler et Innovation Water Heater chargés sur le même périphérique USB, puis charge le fichier approprié pour cet appareil. Les noms des fichiers du micrologiciel sont stockés sur le périphérique USB dans le format suivant :

- BMK_V509014_Boiler micrologiciel
- INN_V509014_Water Micrologiciel du chauffage

Le chargeur de démarrage intelligent recherche le fichier approprié sur le périphérique USB **et** recherche la version la plus récente de ce micrologiciel. Par exemple, un périphérique USB peut contenir les fichiers suivants :

1. BMK_V509014_Boiler micrologiciel
2. BMK_V509015_Boiler micrologiciel
3. BMK_V509016_Boiler micrologiciel
4. INN_V419017_Water Micrologiciel du chauffage

SECTION 6: Advanced Setup

Une chaudière de référence équipée du chargeur de démarrage intelligent recherchera les fichiers de référence et choisira toujours l'article #3, le fichier de micrologiciel de référence avec le numéro de version le plus récent. Un chauffe-eau Innovation recherchera et choisira toujours l'élément #4, le fichier du micrologiciel Innovation.

REMARQUE : Le chargeur de démarrage intelligent est rétrocompatible avec les versions antérieures du micrologiciel; il chargera les fichiers du micrologiciel nommés **edgelmage.hex** s'il ne trouve pas le fichier BMK ou INN pertinent.

De plus, l'écran Paramètres de la chaudière contient maintenant un paramètre **Product Type**, qui affiche **BMK** ou **INN**, selon le type de micrologiciel actuellement chargé.

6.2.7.1 Se préparer à la mise à jour du micrologiciel

Suivez les étapes suivantes pour enregistrer la configuration actuelle de l'appareil, qui comprend l'état actuel de tous les réglages et paramètres. La configuration ne sera rétablie *que si nécessaire*, tel que décrit à la [section 6.2.7.5](#).

1. Retirez le panneau avant de l'appareil pour exposer le port USB du côté gauche de le contrôleur.
2. Sur le contrôleur Edge, accédez à : **Main Menu** → **Advanced Setup** → **Unit** → **Settings Transfer**.

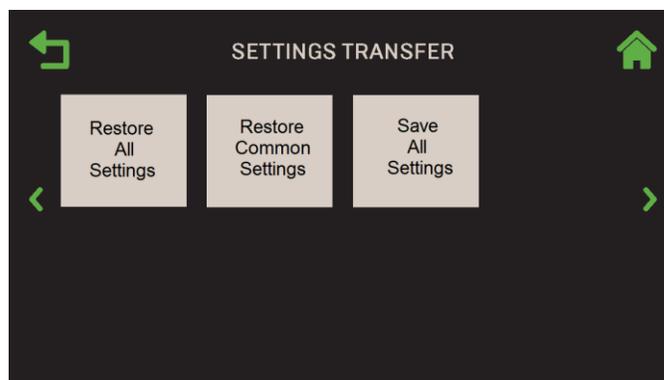


Figure 6-22 : Unit : Écran de Settings Transfer

3. Choisissez **Save All Settings**; l'écran **Save Destination** apparaît.

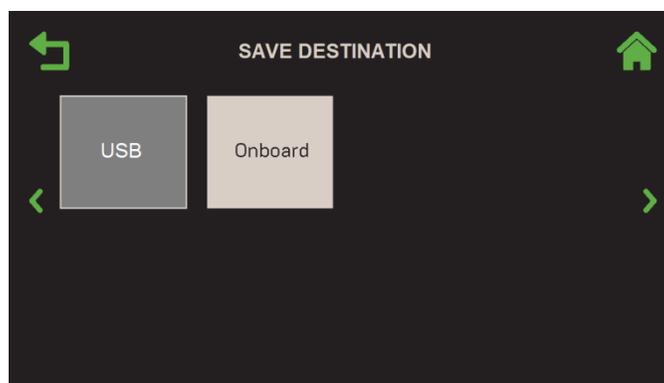


Figure 6-23 : Unit : Save Source Selection

SECTION 6: Advanced Setup

4. Choisissez l'endroit où vous souhaitez enregistrer la configuration actuelle :
 - **Onboard** : Enregistre le fichier de configuration actuel dans la mémoire intégrée du contrôleur.
 - **USB** : Cette option n'est disponible que si un périphérique USB non chiffré est branché sur le port USB de le contrôleur; si aucun périphérique USB n'est branché, il est grisé, comme indiqué ci-dessus.

REMARQUE : Chaque unité produit un fichier de configuration avec un nom unique à cette unité qui ne change jamais. Si ce fichier d'installation a déjà été enregistré dans la mémoire de le contrôleur ou sur un périphérique USB, **cette étape écrasera ce fichier**. Cependant, un périphérique USB peut contenir plusieurs fichiers de configuration pour plusieurs unités.

5. Si la configuration a été sauvegardée avec succès, l'écran **Save Succeeded** s'affiche; appuyez sur **Continue** pour continuer. En cas d'échec, **Save Unsuccessful** apparaît.

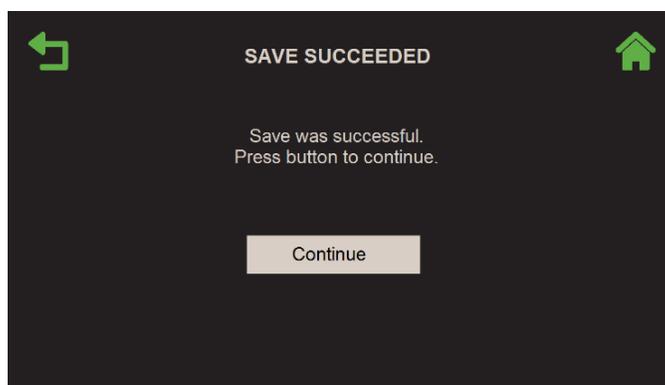


Figure 6-24 : Save Succeeded

6. Avant de lancer la mise à jour du micrologiciel, notez les paramètres importants suivants sur une feuille de papier ou faites une capture d'écran. Vous effectuerez une vérification ponctuelle de ces valeurs après la mise à jour.
 - a. Numéro de série et type d'unité dans **Main Menu → Advanced Setup → Unit → Unit Settings**.
 - b. Résumé de l'étalonnage de la combustion dans **Main Menu → Calibration → Combustion Summary**.
 - c. **Application Setup** dans **Main Menu → EZ Setup**. Voir le résumé dans le premier écran, puis l'abandon.

Le contrôleur est maintenant prête pour la mise à jour du micrologiciel. Suivez les instructions dans *l'une* des deux sections suivantes ci-dessous, selon la façon dont le micrologiciel sera téléchargé :

- Si l'appareil se connecte à Internet au moyen d'un câble Ethernet ou d'un Wi-Fi, remplissez la [section 6.2.7.3](#).
- Si l'appareil n'a **pas** de connexion directe à Internet, remplir la [section 6.2.7.2](#).

6.2.7.2 Télécharger sur un ordinateur externe

Si l'appareil **n'a pas** de connexion Internet directe par câble Ethernet ou Wi-Fi, un technicien formé (ATT) ou un maître technicien (AMT) doit télécharger le micrologiciel du site Web d'AERCO sur un périphérique USB **non crypté** sur un ordinateur externe. Si vous n'êtes **pas** un ATT ou un AMT, communiquez avec votre représentant commercial local d'AERCO et demandez une copie du dernier micrologiciel du contrôleur d'épreuve.

⚠ AVERTISSEMENT :

Toutes les instructions ci-dessous *doivent* être exécutées sur un ordinateur capable d'écrire sur des périphériques USB non chiffrés et *doivent* être exécutées à l'aide d'un *périphérique USB non chiffré*. Notez que tous les périphériques USB ne fonctionneront pas; ils doivent être FAT32 et généralement 32 Go ou moins (disponible auprès d'AERCO).

Si vous êtes un ATT ou un AMT, suivez les instructions suivantes pour obtenir le dernier micrologiciel Edge.

1. Branchez le périphérique USB dans un ordinateur externe qui peut écrire sur des périphériques USB non chiffrés.
2. Allez à l'URL suivante : <http://learning.aerco.com>.
3. Si vous n'avez pas encore de compte sur ce site, créez-en un avant de continuer.
4. Faites défiler le volet de navigation de gauche et ouvrez le dossier **Edge Firmware**.
5. Copiez le ou les fichiers du micrologiciel du contrôleur Edge dans le répertoire racine (et non un sous-dossier) de votre périphérique USB. Si le dossier contient des **graphiques**, **des cartes d'I/O** et/ou des fichiers **d'affichage mis** à jour, copiez tous ces fichiers dans le répertoire racine sans changer leur nom (sauf indication contraire). Si votre appareil a une version de BootLoader antérieure à la version 1.00, vous devez télécharger le fichier nommé **edgelmage.hex**.

REMARQUE : Si votre ou vos unités sont toutes équipées du nouveau chargeur de démarrage intelligent (V1.00 ou version ultérieure), les fichiers Innovation et Benchmark peuvent être copiés sur le même périphérique USB. Le téléchargement ne doit être effectué qu'une seule fois sur un seul périphérique USB; Ce dispositif peut ensuite être utilisé pour mettre à jour toutes les chaudières et/ou tous les chauffe-eau.

6. Vous êtes maintenant prêt à mettre à jour le contrôleur. Passez à [la section 6.2.7.4 : Mise à jour du micrologiciel du contrôleur](#). Si nécessaire, reportez-vous aux notes de mise à jour pour un historique des révisions en cours.

6.2.7.3 Télécharger directement sur le contrôleur

Suivez les instructions ci-dessous pour télécharger le dernier micrologiciel directement dans le périphérique USB branché sur le côté de le contrôleur. Cette option nécessite un **périphérique USB non crypté** et un câble Ethernet capable d'atteindre l'appareil. Une fois le nouveau micrologiciel copié sur le périphérique USB, il sera chargé dans le contrôleur à la [section 6.2.7.4 : Mise à jour du micrologiciel du contrôleur](#). Notez que cette méthode enregistre le ou les fichiers de mise à jour du micrologiciel Innovation ou Benchmark qui sont compatibles avec le chargeur de démarrage intelligent V1.00 ou une version ultérieure sur le périphérique USB. Si vous mettez à jour un appareil avec un ancien chargeur de démarrage, le fichier **edgelmage.hex sera enregistré** sur le périphérique USB.

SECTION 6: Advanced Setup

1. Retirez le panneau avant de l'appareil pour exposer le port USB du côté gauche de le contrôleur.
2. Insérez un **périphérique USB non chiffré** dans le port USB.
3. Branchez un câble Ethernet actif dans le port Ethernet.

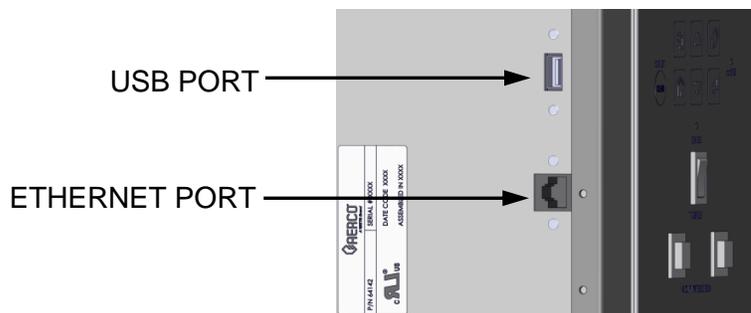


Figure 6-25 : Emplacement du port USB

4. Réglez l'**interrupteur d'activation/désactivation** sur la face avant de le contrôleur sur la position de **désactivation**.
5. Allez dans : **Main Menu → Advanced Setup → Access** et entrez votre mot de passe.
6. Allez à : **Main Menu → Advanced Setup → Unit → Firmware Update**.
7. Appuyez sur **Download Latest Version**. Le micrologiciel est copié d'Internet directement sur le périphérique USB installé à l'étape 2. Cela peut prendre une minute ou plus. Une fois le chargeur de démarrage intelligent installé, cette étape télécharge également les fichiers graphiques et/ou de la carte d'I/O mis à jour, ainsi que les fichiers supplémentaires, le cas échéant.
8. La progression est affichée au fur et à mesure que les fichiers sont téléchargés. Une fois terminé, l'écran affiche **Downloads Complete**. Si un message d'erreur s'affiche, répétez l'étape précédente ou suivez les instructions de la section précédente pour télécharger le ou les fichiers sur un périphérique USB branché sur un ordinateur externe.

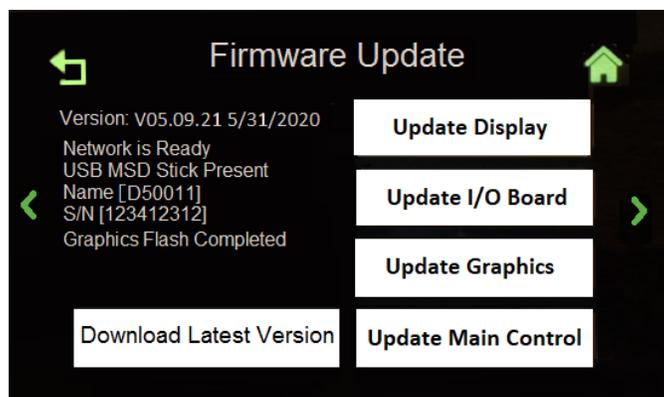


Figure 6-26 : Écran Firmware Update

REMARQUE : Le téléchargement ne doit être effectué qu'une seule fois sur un seul périphérique USB. Ce dispositif peut ensuite être utilisé pour mettre à jour toutes les chaudières et/ou tous les chauffe-eau.

SECTION 6: Advanced Setup

6.2.7.4 Mise à jour du micrologiciel du contrôleur

1. Vérifiez que le périphérique USB avec le dernier micrologiciel est branché sur le port USB de le contrôleur.
2. Vérifiez que l'interrupteur **Enable/Disable** sur la face avant de le contrôleur est réglé sur **Disable**.
3. Allez à : **Main Menu → Advanced Setup → Unit → Firmware Update** (entrez votre mot de passe si vous y êtes invité; cet écran nécessite un mot de passe). Notez que les commandes sont désactivées (grisées) jusqu'à ce que le périphérique USB soit installé **et** que le commutateur **Activer/Désactiver** soit en position **Disable**.
4. Appuyez sur le bouton **Update Main Control**.
5. Lorsque vous avez terminé, l'écran **Update Finished** apparaît affichant le nouveau numéro de version et la date actuelle. **Ne retirez pas le périphérique USB avant que cet écran n'apparaisse**. Vérifiez que la version et la date prévues sont affichées. Si c'est le cas, appuyez sur **OK** pour continuer.

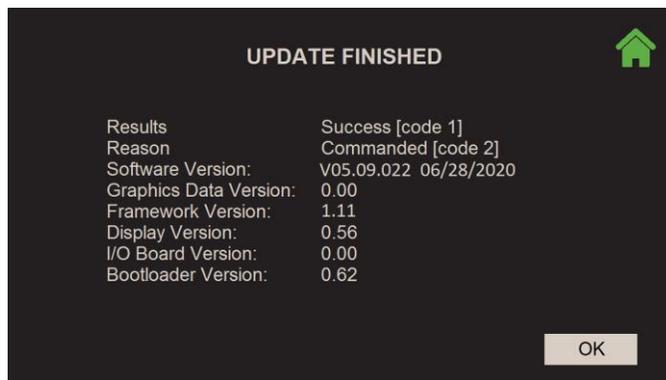


Figure 6-27 : Update Finished

6. S'il y a des **fichiers graphiques, de carte d'I/O ou d'affichage mis à jour**, le ou les boutons associés seront de couleur rouge (mise à jour requise) ou jaune (mise à jour recommandée). Appuyez sur tous les boutons rouge et jaune pour lancer la mise à jour; si vous appuyez sur plus d'un bouton, le contrôleur démarre automatiquement la prochaine mise à jour lorsque la mise à jour précédente est terminée. Ne retirez pas la clé USB tant que **Update Finished** n'apparaît pas.

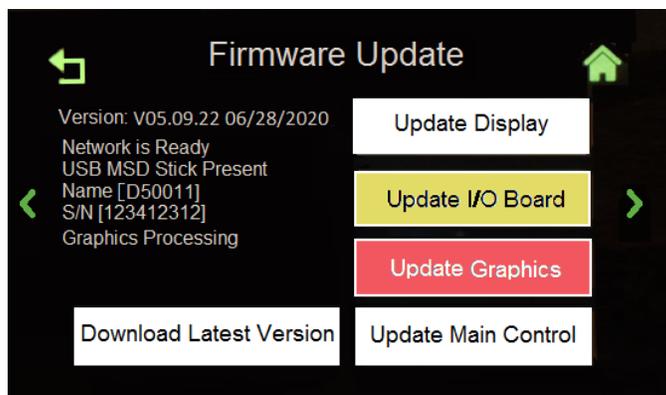


Figure 6-28 : Écran de traitement graphique

SECTION 6: Advanced Setup

7. Pour vous assurer que la mise à jour du micrologiciel a réussi, vous devez maintenant **éteindre** et **rallumer** la chaudière. Passez à l'étape suivante après avoir redémarré la chaudière.
8. Une fois le contrôleur redémarré, remettez le **commutateur** Activer/Désactiver **sur Activer** et retirez le périphérique USB. S'il y a eu un problème avec la mise à jour, voir [Section 6.2.7.6 : Dépannage](#).
9. Vérifier par sondage que les valeurs inscrites à la fin de la [section 6.2.7.1](#) sont toujours en vigueur. Cette étape doit être effectuée que la mise à jour du micrologiciel ait réussi ou non.
 - a. Numéro de série et type d'unité dans le Main Menu → Paramètres avancés → de la chaudière → de configuration .
 - b. Résumé de l'étalonnage de la combustion dans le Main Menu → Résumé de l'étalonnage → de la combustion.
 - c. **Application Setup**, dans le **Main Menu → EZ Setup**. Voir le résumé dans le premier écran, puis l'abandon.
10. Si la vérification ponctuelle est réussie, le processus est terminé. Mais si l'un des paramètres a changé ou si vous soupçonnez que la configuration a été corrompue, suivez les instructions de la [section 6.2.7.5](#).

6.2.7.5 Restaurer les paramètres après la mise à jour du micrologiciel

Si la vérification ponctuelle de la section précédente a échoué, restaurez la configuration et les paramètres à leur état d'origine.

1. Allez à : **Main Menu → Advanced Setup → Unit → Settings Transfer**.

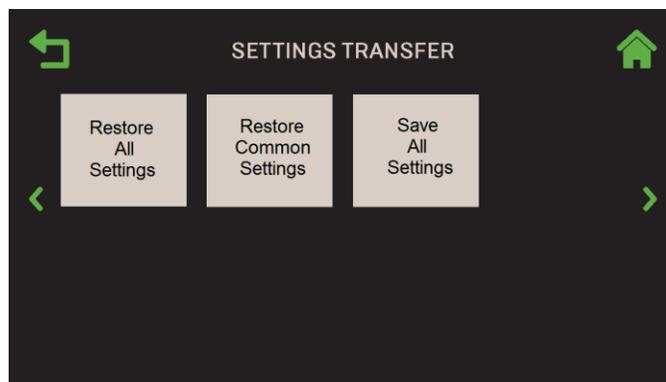


Figure 6-29 : Écran de Settings Transfer

2. Choisissez **Restore All Settings**; l'écran **Restore Source** s'affiche.

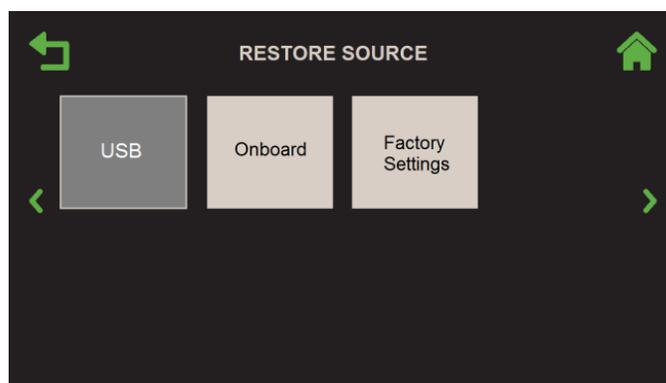


Figure 6-30 : Restore Source

SECTION 6: Advanced Setup

3. Choisissez l'endroit où vous avez sauvegardé la configuration (à [la section 6.2.7.3](#)), puis appuyez sur :
 - **USB** si le même périphérique USB est toujours branché.
 - **Onboard** Si la configuration a été enregistrée dans la mémoire intégrée du contrôleur.
4. L'écran **Overwrite Calibration** apparaît maintenant. Appuyez sur **Yes** pour écraser les valeurs d'étalonnage de combustion existantes ou appuyez sur **No** pour conserver les valeurs existantes.

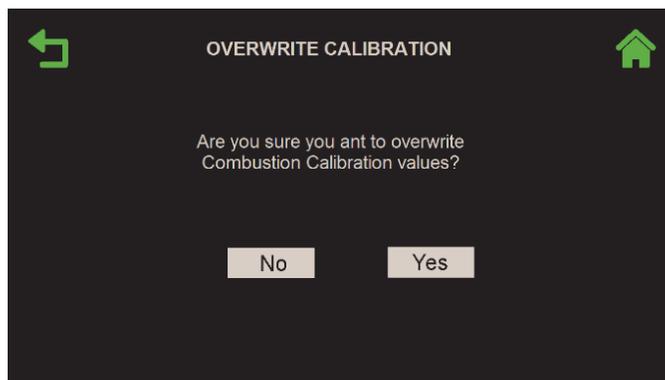


Figure 6-31 : Écran des Load Settings

5. La configuration sauvegardée est restaurée dans l'appareil. **Restore Succeeded** apparaît si le transfert a réussi et que la chaudière redémarre en environ 5 secondes. S'il y a eu un problème, **Restore Failed** apparaît.

6.2.7.6 Dépannage

1. Les boutons de mise à jour sont grisés : Le périphérique USB n'est pas reconnu :
 - a. Le périphérique USB n'est pas inséré correctement. Retirez-le et réinsérez-le.
 - b. Le périphérique USB n'est pas du bon type. Procurez-vous le bon.
 - c. Mettez à jour le chargeur de démarrage.
2. L'écran affiche le fichier du chargeur d'amorçage introuvable :
 - a. Pour les chargeurs de démarrage antérieurs à la V1.00, la chaudière recherche le fichier **edgelimage.hex**.
 - b. Pour les unités Benchmark, il recherche un fichier commençant par **BMK_**
 - c. Pour les unités d'innovation, il recherche un dossier commençant par **INN_**
 - d. Vérifiez que le bon fichier est sur le disque.
 - e. Vérifiez que le **Advanced Setup → Unit → Unit Settings → Product Type** est correct.
3. Le chargeur de démarrage démarre mais ne termine pas :
 - a. Vérifiez le code d'état sur l'écran LED supérieur droit :
 - i. **Code 5** - Périphérique USB introuvable.
 1. Le périphérique USB n'est pas du bon type. Obtenez-en une bonne.
 2. Mettez à jour le chargeur de démarrage.
 3. Recyclez l'alimentation pour restaurer l'ancien programme, puisqu'il n'est pas encore effacé.
 - ii. **Code 21** – Fichier introuvable
 1. Pour les chargeurs de démarrage antérieurs à la V1.00, la chaudière recherche le fichier **edgelimage.hex**.
 2. Pour les unités Benchmark V1.00, il recherche un fichier commençant par **BMK_**
 3. Pour les unités d'innovation V1.00, il est à la recherche d'un fichier commençant par **INN_**

SECTION 6: Advanced Setup

4. Vérifiez que le bon fichier est sur le disque.
 5. Recyclez l'alimentation pour restaurer l'ancien programme, puisqu'il n'est pas encore effacé.
 - iii. **Code 22** – Le fichier hexadécimal est corrompu.
 1. Recopiez-le sur le périphérique USB.
 2. Recyclez l'alimentation pour restaurer l'ancien programme, puisqu'il n'est pas encore effacé.
 - iv. **Code 23** - Le dossier hexadécimal est incomplet
 1. Recopiez-le sur le périphérique USB. Assurez-vous qu'il est entièrement copié. Essayez d'utiliser la fonction d'éjection de l'ordinateur.
 2. Si vous avez copié via le contrôleur Edge, vérifiez que vous avez reçu le fichier complet.
 3. Recyclez l'alimentation pour restaurer l'ancien programme, puisqu'il n'est pas encore effacé.
 - v. **Code 24** – 29 Échec de la programmation
 1. Échec de la programmation, redémarrez l'alimentation. Le chargement de démarrage redémarrera.
 - vi. **Code 30** - Périphérique USB retiré.
 1. Ne touchez pas ou ne retirez pas le périphérique USB pendant la programmation.
 2. Faites tourner l'alimentation. Le chargement de démarrage redémarrera.
4. Reprise après sinistre :
- a. L'unité ne fonctionnera pas après le chargement. L'écran pourrait être éteint et les écrans compteront.
 - i. Coupez l'alimentation.
 - ii. Retirez les deux vis supérieures de le contrôleur.
 - iii. Perdez les deux vis inférieures.
 - iv. Laissez le panneau avant s'incliner légèrement.
 - v. Assurez-vous qu'un périphérique USB avec le bon micrologiciel est inséré dans le port USB.
 - vi. Sur le côté gauche de le contrôleur, il y a un petit bouton même avec le centre de l'écran. Appuyez sur ce bouton et maintenez-le enfoncé tout en allumant l'alimentation.
 - vii. Le chargeur de démarrage redémarrera automatiquement.

6.2.8 Maintenance/Entretien

Les chaudières et les chauffe-eau nécessitent un entretien régulier pour assurer la fiabilité et l'efficacité. Il y a deux cycles d'entretien : 12 mois et 24 mois. Le contrôleur garde une trace des deux cycles et affiche un avertissement lorsque l'un ou l'autre des cycles se termine.

Le technicien d'entretien doit confirmer que l'entretien a été effectué en totalité ou en partie à l'aide des écrans d'entretien de 12 et 24 mois.

1. Allez à : **Main Menu** → **Advanced Setup** → **Unit** → **Maintenance**.

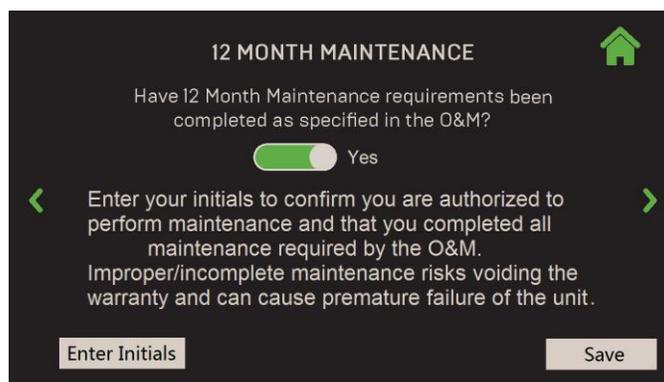


Figure 6-32 : Unit : Écran de 24 Month Maintenance

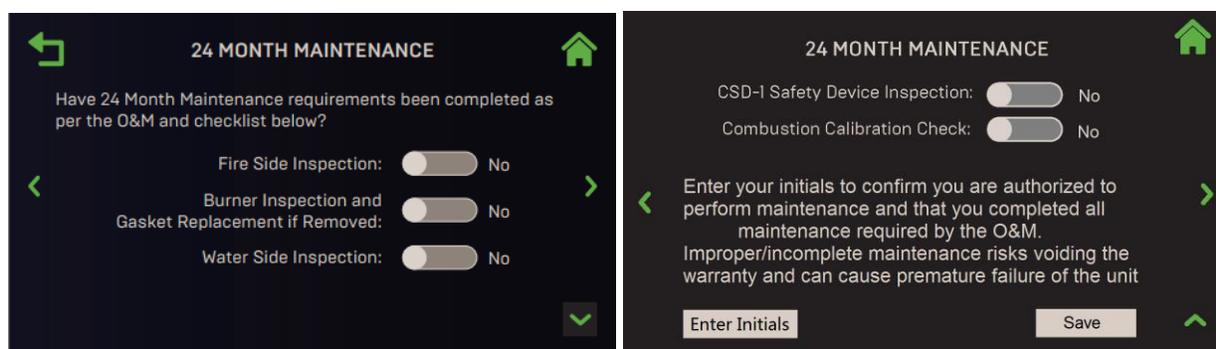


Figure 6-33 : Unit : Écran de 12 Month Maintenance

2. L'écran d'entretien de **12** ou de **24 Month Maintenance** apparaît, selon le prochain cycle. Sur une nouvelle unité, l'écran de 12 mois apparaît en premier.
3. Dans l'écran de **12 Month Maintenance**, une fois que toutes les tâches d'entretien de 12 mois ont été terminées, réglez la bascule sur **Yes**, entrez vos initiales dans le champ inférieur gauche, puis appuyez sur **Save**. Le contrôleur réinitialisera le cycle de maintenance de 12 mois.
4. Dans l'écran de **12 Month Maintenance**, définissez chacune des tâches d'entretien de 24 mois qui ont été effectuées sur **Yes**, puis entrez vos initiales dans le champ inférieur gauche.
5. Lorsque toutes les tâches sont terminées, appuyez sur **Complete** (le bouton **Complete** n'apparaît pas tant que toutes les tâches ne sont pas terminées). Cependant, si une tâche est toujours définie sur **No**, vous pouvez appuyer sur **Save** pour fermer cet écran; le calendrier de 24 mois n'est pas réinitialisé.
6. Revenez à cet écran une fois toutes les tâches terminées.
7. Une fois toutes les tâches d'entretien de 24 mois terminées, réglez toutes les bascules sur **Yes**, puis appuyez sur **Terminer**. Le cycle de maintenance de 24 mois est réinitialisé.

6.3 BST Cascade

L'écran **BST Cascade** offre des options pour modifier les paramètres du système BST Cascade.

1. Allez à : **Main Menu** → **Advanced Setup** → **BST Cascade**.

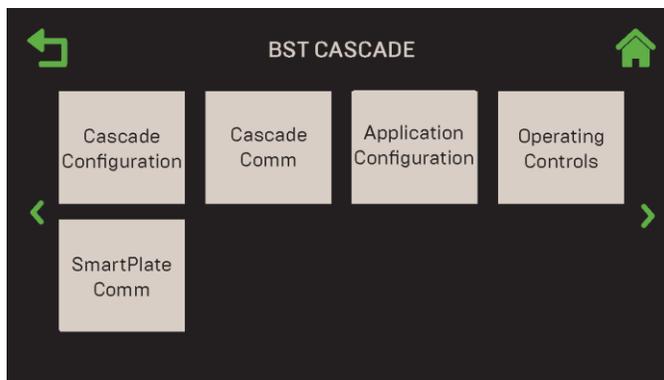


Figure 6-34 : Advanced Setting : BST Cascade

2. Toutes les options de cet écran sont grisées (désactivées), à l'exception de la **Cascade Configuration** jusqu'à ce que la fonctionnalité BST Cascade ait été activée (voir l'étape 2 de la section suivante).

REMARQUE : Une fois la fonctionnalité BST Cascade activée, vous pouvez naviguer d'un écran à l'Other en mode tournoi à la ronde à l'aide des icônes Page gauche et Page droite.

6.3.1 Cascade Configuration

La fonctionnalité de technologie de séquençage de chaudière (BST) est activée à partir de cet écran en réglant **Unit Mode** sur **BST Manager** ou **BST Client** (par défaut = **Off**).

Une fois que **BST Manager** ou **BST Client** est activé, ce qui suit se produit :

- Si la chaudière est configurée en tant que **BST Manager**, tous les paramètres ci-dessous (et toutes les Others sections de la cascade BST) s'appliquent à toutes les unités de la cascade BST et auront préséance sur les mêmes paramètres sur les unités configurées en tant que **BST Client**.
- L'écran **Application Configuration** pour les unités Standalones (à la [section 6.2.6](#);) est désactivé.
- D'Others paramètres BST apparaissent à l'écran. Les paramètres spécifiques dépendent de la sélection du **BST Manager** ou du **BST Client** et de la valeur actuelle de divers paramètres de la [section 6.3.3](#); les paramètres disponibles sont indiqués à l'étape 3 ci-dessous :

1. Allez à : **Main Menu** → **Advanced Setup** → **BST Cascade** → **Cascade Configuration**.

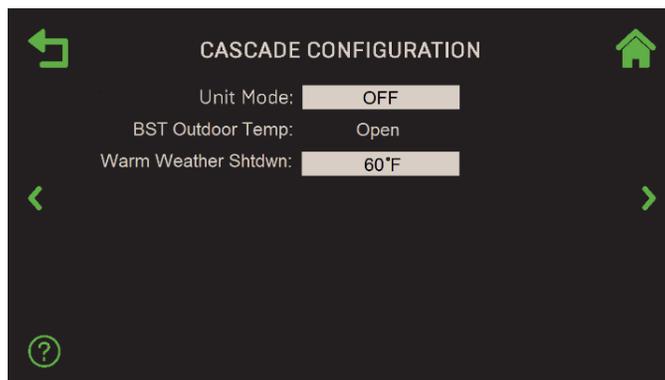
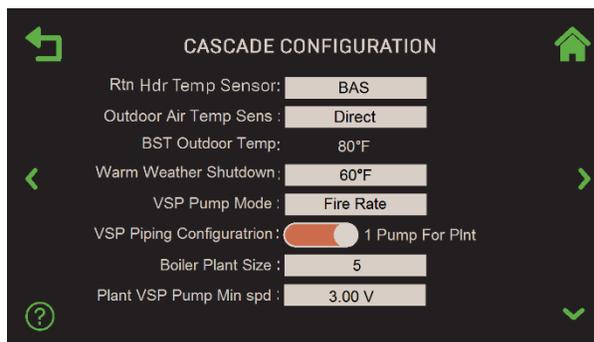
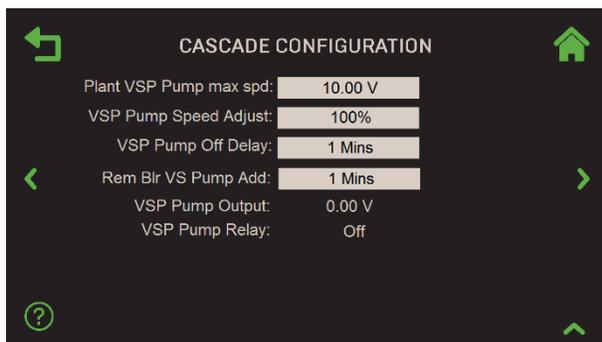
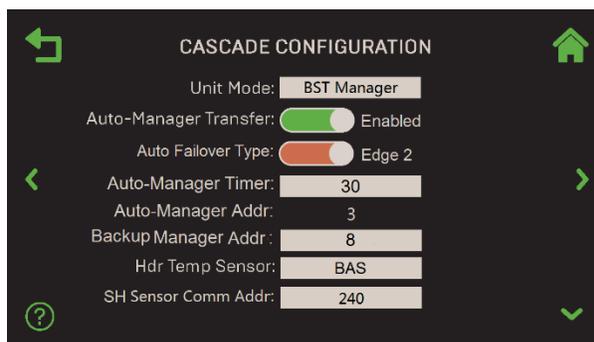
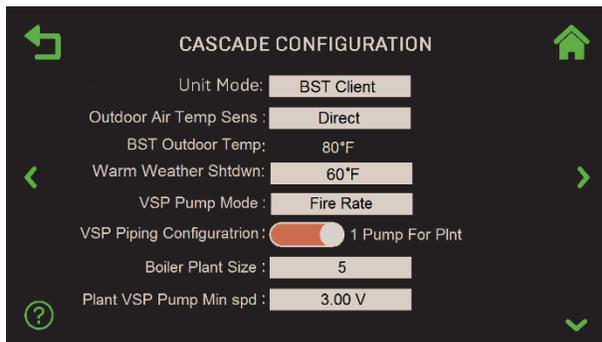


Figure 6-35 : BST Cascade : Écran de Cascade Configuration

SECTION 6: Advanced Setup

- Pour désigner la chaudière actuelle comme BST Client ou BST Manager, appuyez sur **Unit Mode** et choisissez **BST Client** ou **BST Manager**.



Mode unitaire = BST Client

Unit Mode = BST Manager

Figure 6-36 : BST Cascade : Écran de Cascade Configuration

- Des paramètres supplémentaires apparaissent maintenant, selon **Application** choisie à la [Section 6.3.3: Application Configuration BST](#). Notez que l'**Application** dans cette section peut être réglée sur **SH**, **DHW** ou **Other**, ou sur l'une des demandes combinées qui comprend **SH**, **DHW** ou **Other**. Par exemple, si l'**application SH+DHW-1-Vlv** (qui comprend à la fois **SH** et **DHW**) est choisi dans l'écran Application Configuration BST, les paramètres des colonnes **SH** et **DHW** ci-dessous apparaîtront.
- Consultez le tableau ci-dessous pour déterminer quels paramètres s'appliquent à votre unité; Les descriptions de chaque élément apparaissent sous le tableau.

TABLEAU 6.3 : Paramètres de Cascade Configuration						
Paramètres	Demande actuelle de BST					
	Remarque : Application = Other n'est pas disponible sur les chaudières CFR					
	SH	ECS	Othe rs	SH	ECS	Othe rs
	BST Client			BST Manager		
1 Auto-Manager Transfer				✓	✓	✓
1a Auto Failover Type (Item 1 = Enabled)				✓	✓	✓
1b Auto-Manager Timer (Item 1 = Enabled)				✓	✓	✓
1c Auto-Manager Addr (Item 1 = Enabled)				✓	✓	✓
1d Backup Manager Addr (Item 1 = Enabled)				✓	✓	✓
2 Hdr Temp Sensor				✓		✓
2a SH Hdr Temp Point (Item 2 = Network, BAS)				✓		✓
2b SH Sensor Comm Addr (Item 2 or 5 = Network or BAS)				✓		✓

SECTION 6: Advanced Setup

3 DHW Temp Sensor					✓	✓
3a DHW Hdr Sens Point (Item 3 = Network or BAS)					✓	✓
3b DHW Temp Unit Addr (Item 3 =Direct)					✓	✓
4 Rtn Hdr Temp Sensor				✓	✓	✓
4a Return Hdr Sens Point (Item 4 = Network)				✓	✓	✓
5 Outdoor Air Temp Sens	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5a BST Outdoor Temp (Item 5 ≠ Off)	✓		✓	✓		✓
5b Outdoor Temp Addr (Item 5 = Network)				✓	✓	✓
5c Warm Weather Shtdwn (Item 5 ≠ Off)	✓		✓	✓		✓
5d OAT Temp Point (Item 5 = Network)				✓	✓	✓
6 VSP Pump Mode	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6a VSP Pump Speed Adjust (Item 6 ≠ Off)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6b VSP Pump Off Delay (Item 6 ≠ Off)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6c VSP Pump Output (Item 6 ≠ Off)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6d VSP Pump Relay (Item 6 ≠ Off)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6e VSP Piping Configuration (Item 6 = Fire Rate)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6f Boiler Plant Size (Item 6 = Fire Rate)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6g Plant VSP Pump min spd (Item 6 = Fire Rate)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6h Plant VSP Pump max spd (Item 6 = Fire Rate)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6i Rem Blr VS Pump Add (Item 6 = Fire Rate)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6j VSP Pump Decrease (Item 6 = Return Temp)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6k VSP Pump Decr Time (Item 6 = Return Temp)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6l VSP Pump Incr Time (Item 6 = Return Temp)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6m VSP Pump Off Delay (Item 6 = Return Temp)	✓	✓	✓	✓	✓	✓

- **Élément 1 : Auto-Manager Transfer** : Si cette option est activée, la fonctionnalité du BST Manager peut être transférée à un Backup Manager désigné. Le Backup Manager doit être connecté à tous les capteurs au niveau du système, soit via des capteurs à double câble, soit via un câblage Modbus. Lorsque cette option est activée, les paramètres supplémentaires suivants apparaissent :
 - **Élément 1a : Auto-Manager Timer** : Spécifie le temps avant de passer à la fonctionnalité de Manager. (Plage : 10 à 120 secondes, par défaut = 30)
 - **Élément 1b : Auto-Manager Addr** : Affichage en lecture seule de l'adresse du Manager actuel de la BST.
 - **Élément 1c : Backup Manager Addr** : Inscrivez Unit Address désignée comme Manager de remplacement. Il peut s'agir de n'importe quelle adresse supérieure à **0**, à l'exception de la valeur d'**Auto-Manager Addr**. (Fourchette : 0 à 16)
- **Élément 2 : Hdr Temp Sensor** : Si le fonctionnement de l'usine est basé sur la rétroaction du capteur de température du collecteur, choisissez comment communiquer avec le capteur :
 - **Network** : Choisissez cette option si le capteur de température de l'embase est câblé à l'émetteur Modbus. Si choisi, le paramètre supplémentaire suivant apparaît :
 - **Élément 2a : SH Hdr Temp Point** : Le point Modbus dans l'adresse Modbus du capteur de température de l'en-tête (plage : 0 à 255, par défaut = 14).
 - **Article 2b : SH Sensor Comm Addr** : Spécifie l'adresse de l'émetteur Modbus (commune à tous les capteurs Modbus). (Plage : 0 à 255, par défaut = 240)

SECTION 6: Advanced Setup

- **FFWD Temp** : Choisissez cette option seulement si **le type de contrôle = C-Plus** (dans [la section 6.2.1 : Unit Settings](#)); FFWD est l'option de connexion directe dans le C-More.
- **Direct** : Choisissez cette option si l'émetteur Modbus est connecté directement à l'appareil.
- **BAS** : Choisissez cette option si la température du collecteur est reçue du système d'automatisation du bâtiment du site.
- **OFF** : Désactive la fonctionnalité de rétroaction du capteur de température de l'en-tête.
- **Élément 3 : DHW Temp Sensor** : Choisissez comment communiquer avec le capteur :
 - **Off** : Désactive la fonctionnalité du capteur de température DHW.
 - **Network** : Choisissez cette option si le capteur de température DHW est câblé à l'émetteur Modbus. Si choisi, le paramètre supplémentaire suivant apparaît :
 - **Point 3a : DHW Hdr Sens Point** : Spécifiez le point Modbus dans l'adresse Modbus où réside le capteur de température DHW. (Plage : 0 à 255, par défaut = 17)
 - **Direct** : Choisissez cette option si le capteur de température DHW est connecté directement à un appareil. Si choisi, le paramètre supplémentaire suivant apparaît :
 - **Point 3b : DHW Temp Unit Addr** : Spécifiez la chaudière à laquelle le capteur de température du collecteur d' DHW est connecté. (Fourchette : 0 à 16)
 - **BAS** : Choisissez cette option si l'information sur la température de l' DHW provient du système d'automatisation du bâtiment du site.
- **Article 4 : Rtn Hdr Temp Sensor** : Ceci s'applique uniquement aux chaudières Benchmark; il ne s'applique pas aux chaudières CFR. Si le fonctionnement de l'usine comprend une rétroaction du capteur de température du collecteur de retour, choisissez comment communiquer avec le capteur :
 - **Network** : Choisissez cette option si le capteur de température du collecteur de retour est câblé à l'émetteur Modbus. Si choisi, le paramètre supplémentaire suivant apparaît :
 - **Élément 4a : Rtn Hdr Temp Sensor** : Le point Modbus dans l'adresse Modbus du capteur de température de l'en-tête (plage : 0 à 255, par défaut = 16).
 - **FFWD Temp** : Choisissez cette option seulement si **Control Type = C-More** (dans [la section 6.2.1 : Unit Settings](#)); FFWD est l'option de connexion directe dans le C-More.
 - **Direct** : Choisissez cette option si l'émetteur Modbus est connecté directement à l'appareil.
 - **BAS** : Choisissez cette option si la température du collecteur est reçue du système d'automatisation du bâtiment du site.
 - **OFF** : Désactive la fonctionnalité de rétroaction du capteur de température de l'en-tête.
- **Élément 5 – Outdoor Air Temp Sens** : Choisissez comment communiquer avec ce capteur :
 - **Off** : Désactive la fonctionnalité du capteur de température de l'air extérieur.

SECTION 6: Advanced Setup

- **Direct** : Choisissez cette option si le Outdoor Air Temp Sens analogique est connecté directement à l'appareil.
- **BAS** : Choisissez cette option si la température extérieure est reçue du système d'automatisation du bâtiment du site.
- **Network** : Choisissez cette option si le Outdoor Air Temp Sens est câblé à l'émetteur Modbus.
- Si l'**Outdoor Air Temp Sens** ≠ Off, les paramètres supplémentaires suivants apparaissent :
 - **5a – BST Outdoor Temp** : Un écran en lecture seule indiquant comment l'appareil communique avec le capteur de température de l'air extérieur.
 - **5b – Warm Weather Shutdown** : Le seuil de température extérieure au-delà duquel l'appareil s'arrête. (Plage : 30 °F à 120 °F)
 - **5c – Outdoor Temp Addr** : Spécifie l'adresse de l'émetteur Modbus (commune à tous les capteurs Modbus). (Plage : 0 à 255, par défaut = 240)
 - **5d – OAT Temp Point** : Le point Modbus dans l'adresse Modbus du Outdoor Air Temp Sens (plage : 0 à 255, par défaut = 15).
- **Article 6 – VSP Pump Mode** : La fonction de pompe à vitesse variable (VSP) ne s'applique qu'à une tuyauterie primaire-secondaire. Il contrôle la vitesse de la pompe dans le but d'augmenter l'efficacité de la chaudière en faisant correspondre la température de retour de l'eau de la chaudière à la température de retour du système secondaire.
 - **VSP Pump Mode** (par défaut = Off) : Pour activer cette fonction, choisissez ce qui contrôlera la vitesse de la pompe à vitesse variable, soit la **Fire Rate** ou la **température de retour**. Les paramètres supplémentaires suivants apparaissent s'ils sont définis sur l'un ou l'Other :
 - **VSP Pump Speed Adjust** : Utilisez ce paramètre pour ajuster le signal de tension afin d'atteindre la vitesse souhaitée de la pompe. Par exemple, régler à 110% changera le signal de 5,0 V à 5,5 V. (Fourchette : 80 à 120%)
 - **VSP Pump Off Delay** : Spécifiez le délai après l'arrêt du tir de l'appareil avant d'éteindre la pompe (plage : 1 à 600 secondes)
 - **VSP Pump Output** : Le signal de tension envoyé à la pompe (lecture seule).
 - **VSP Pump Relay** : Affiche si la pompe est allumée ou éteinte
 - Les paramètres suivants n'apparaissent que si le **mode de pompe VSP = la Fire Rate** :
 - **VSP Piping Configuration** : Selon la configuration de l'usine, choisissez **1 pompe par blr** ou **1 pompe par plnt**.
 - **Boiler Plant Size** : Précisez le nombre de chaudières dans la centrale. (Fourchette : 1 à 16)
 - **Plant VSP Pump min spd** : Spécifiez la tension qui entraînera la pompe à sa vitesse minimale. (Plage de 0 à 10,0 V)
 - **Plant VSP Pump max spd** : Spécifiez la tension qui entraînera la pompe à sa vitesse maximale. (Plage de 0 à 10,0 V)
 - **Rem Blr VS Pump Add** : Précisez l'adresse de la chaudière à laquelle la pompe à vitesse variable est connectée. (Fourchette : 1 à 16)

SECTION 6: Advanced Setup

- Les paramètres suivants n'apparaissent que si **VSP Pump Mode = Return Temp** :Ce mode n'est disponible que pour les Chaudières Benchmark, il n'est pas applicable aux chaudières CFR.
 - **VSP Pump Decrease** : Spécifiez la quantité d'augmentation ou de diminution du signal de tension pour chaque **intervalle** de temps de décrification de la pompe VSP.(Fourchette : 0 à 100%)
 - **VSP Pump Decr Time** : Spécifiez l'intervalle auquel le signal de **VSP Pump Decrease Time** est envoyé à la pompe. (Plage : 1 à 600 secondes)
 - **VSP Pump Incr Time** : Spécifiez la durée pendant laquelle le signal de tension de la pompe atteindra sa vitesse maximale lorsque la limitation du Setpoint ou la température élevée se produit; cela remplace la diminution de la pompe VSP et le temps de décr de la pompe VSP. Lorsque la condition de limitation du Setpoint ou de température élevée se termine, la diminution de la pompe VSP et le temps de décr de la pompe VSP reprend. (Plage : 1 à 600 secondes)

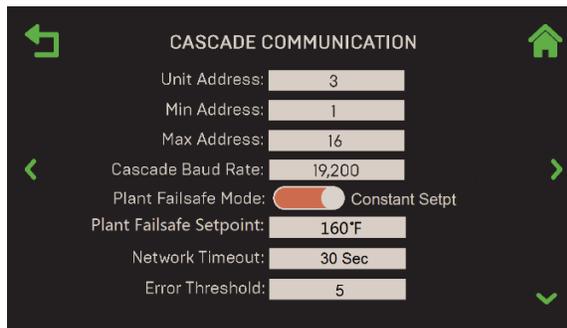
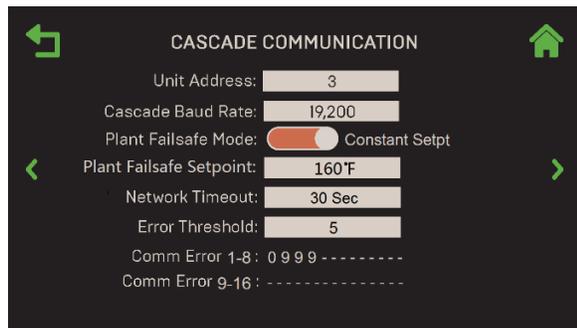
6.3.2 Cascade Communication

L'écran **Cascade Communication** vous permet de modifier les Comm Settings individuels.

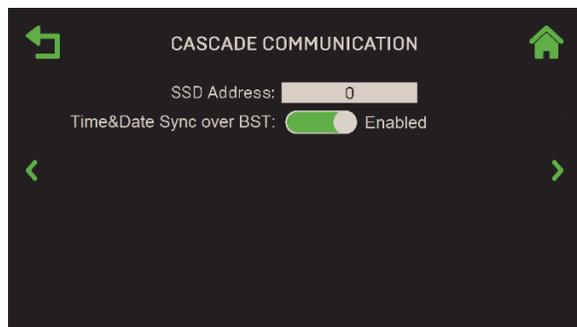
REMARQUES :

- Cet écran n'est disponible qu'une fois que la fonctionnalité BST a été activée (voir le paramètre **Unit Mode** à la [Section 6.3.1 : Cascade Configuration](#)). Si la chaudière est configurée comme un **BST Manager**, ses paramètres s'appliquent à cette unité et à toutes les unités **BST Client**.
- Certains paramètres de cet écran apparaissent également dans **EZ Setup** (voir la section 2). Bien qu'EZ Setup soit conçu pour vous guider tout au long de la configuration complète d'une unité, cet écran vous permet de modifier les paramètres individuels, au besoin.

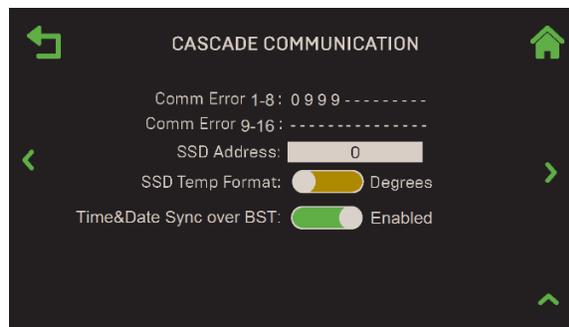
1. Allez à : **Main Menu → Advanced Setup → BST Cascade → Cascade Comm**. Deux paramètres n'apparaissent que si **Unit Mode = BST Manager** à [la Section 6.3.1 : Cascade Configuration](#) (3).



SECTION 6: Advanced Setup



ÉCRAN DU BST CLIENT



ÉCRAN DU MANAGER DU TSB

Figure 6-37 : BST Cascade : Écrans de Cascade Communication

2. Configurez les paramètres suivants sur les écrans **BST Client** et **BST Manager** :
 - **Unit Address** : Unit Address dans le Network BST Cascade. (Fourchette : 1 à 16)
 - **Cascade Baud Rate** : Sélectionnez la vitesse à laquelle l'information est transférée dans un canal de communication : **9600, 19200, 38400, 115200** bits par seconde.
 - **Plant Failsafe Mode** : Spécifie le Operating Mode de l'usine en cas de perte de communication avec le BAS ou un capteur externe (c.-à-d. un capteur de température extérieure), soit **constant** ou **arrêté**. Si la perte de communication concerne la chaudière de BST Manager de la TSB, ce réglage s'applique à la chaudière actuelle. Plant Failsafe Mode à ce que l'ensemble de l'usine fait si elle perd la communication avec le BAS ou le capteur externe. S'il est défini sur **Constant Setpt**, le paramètre supplémentaire suivant apparaît :
 - **Plant Failsafe Setpoint** : Spécifie le Setpoint de l'usine en cas de perte de communication avec le BAS ou le capteur de collecteur.
 - **Network Timeout** : La valeur du délai d'attente avant qu'un défaut Modbus ne soit déclaré en raison de l'absence de réponse de la chaudière de BST BST Manager ou (s'il s'agit d'un Manager) du BAS. (Fourchette : 5 – 999)
 - **Error Threshold** : Le nombre d'erreurs Modbus Comm autorisées avant d'invoquer une erreur Modbus Comm. (Fourchette : 1 à 9)
 - **Comm Error String** : Affiche le nombre d'erreurs de communication sur chaque port de communication (unité Cliente). Si aucune adresse valide n'est saisie pour une unité Cliente, elle affiche « - » pour cette adresse. Le nombre maximal d'erreurs est de 9.
 - **SSD Address** : L'adresse Client/périphérique Client (pour la rétrocompatibilité). Cette adresse doit être réglée à 247 pour que le BST Manager puisse communiquer avec un Protonode.
 - **Time&Date Sync over BST** : Si cette option est activée, l'heure et la date du BST Manager sont envoyées à toutes les unités des Clients BST; toutes les unités de la cascade seront alors synchronisées.
3. Si la chaudière est configurée comme un **BST Manager**, les paramètres supplémentaires suivants apparaissent :
 - **Min & Max Addresses** : La plage d'adresses des unités en cascade BST. (Fourchette : 1 à 16)
 - **SSD Temp Format** : Choisissez des **Points** ou **Degrees**. Lors de la communication avec un Protonode, cela doit être réglé à « Points ».

6.3.3 BST Application Configuration

L'écran de configuration de l'application de BST Cascade vous permet de configurer des paramètres de fonctionnement individuels qui seront transmis à toutes les unités Clientes BST.

Certains paramètres ci-dessous apparaissent dans **EZ Setup** (voir la section 2). Cet écran vous permet de modifier les paramètres individuels, au besoin.

REMARQUES :

- Cet écran n'est disponible qu'une fois que la fonctionnalité BST Cascade a été activée (voir le paramètre **Unit Mode** à la [Section 6.3.1 : Cascade Configuration](#)).
- Si la chaudière est configurée comme un **BST Manager**, les paramètres s'appliquent à cette unité et seront transmis à toutes les unités Clientes BST. Si la chaudière est configurée comme un **BST Client**, les paramètres configurés sur le **BST Manager** auront préséance.
- Si la fonctionnalité BST Cascade est activée sur une unité, l'[écran Application Configuration de la chaudière](#) → à la [section 6.2.6](#) (ci-dessus) est désactivé.

1. Allez à : **Main Menu** → **Advanced Setup** → **BST Cascade** → **Application Configuration**.

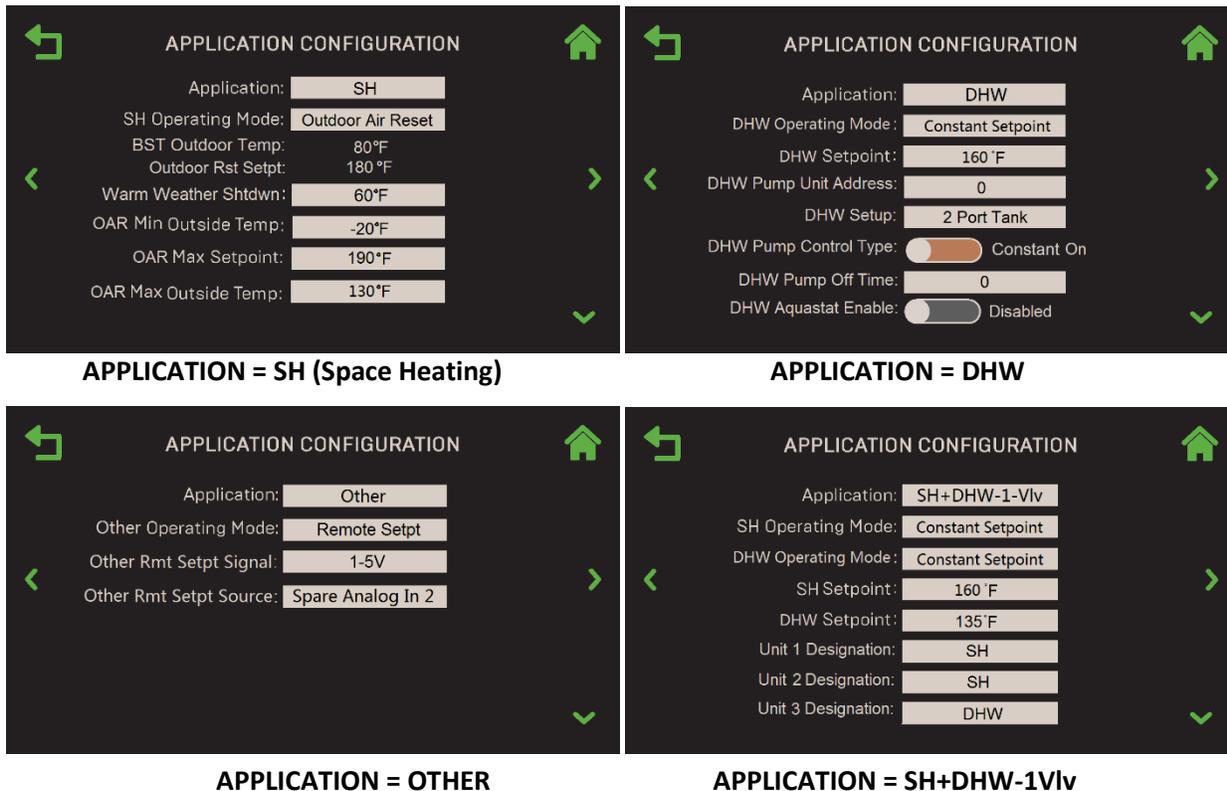


Figure 6-38 : BST Cascade : Application Configuration – Exemple de 1ers écrans

2. Choisissez la **demande** pour la chaudière :

TABLEAU 6.4a : Applications – Chaudières Benchmark

SECTION 6: Advanced Setup

1 SH (Space Heating)	5 SH+DHW-1-Vlv (1 Swing Valves)
2 DHW (Domestic Hot Water)	6 SH+DHW-Stpt Prty (SH Setpoint Priority)
3 Other	7 Other+SH-Stpt Prty (Other Setpoint Priority)
4 SH+DHW-2-Vlv (2 Swing Valves)	8 Other+DHW-StptPrty (Other Setpoint Priority)

TABLEAU 6.4b : Applications – Chaudières CFR
1 SH (Space Heating)
2 DHW (Domestic Hot Water)
6 SH+DHW-Stpt Prty (SH Setpoint Priority)

- Ensuite, choisissez le **Operating Mode** de l'appareil. Les modes de fonctionnement qui apparaissent dépendent de l'application choisie à l'étape précédente :
 - Si **Application** = SH, ou toute application qui comprend SH, le paramètre **SH Operating Mode** apparaît. Choisissez : **Constant Setpoint**, **Remote Setpoint** ou **Outdoor Temp Reset**.
 - Si **Application** = DHW, ou toute application qui comprend DHW, le paramètre **DHW Operating Mode** apparaît. Choisissez : **Constant Setpoint** ou **Remote Setpoint**.
 - Si **Application** = **Other**, ou toute application qui comprend **Other**, le paramètre **Other Operating Mode** apparaît. Choisissez : **Constant Setpoint** ou **Remote Setpoint**.
- Des paramètres supplémentaires apparaissent maintenant, selon la combinaison d'**Application** et de **Operating Mode** choisie aux étapes 2 et 3, et dans certains cas selon la valeur d'un Other paramètre, comme indiqué ci-dessous. Les descriptions de tous les paramètres apparaissent sous les tableaux.

TABLEAU 6.5 : Application = SH			
Operating Mode SH =	Constant Setpoint	Remote Setpoint	Outdoor Air Reset *
SH Setpoint	✓		
SH Rmt Setpt Source		✓	
BST Outdoor Temp			✓
Outdoor Rst Setpt			✓
Warm Weather Shutdown			✓
OAR Min Outside Temp			✓
OAR Max Setpoint			✓
OAR Max Outside Temp			✓
OAR Min Setpoint			✓

* **Outdoor Air Reset** nécessite qu'un capteur de température d'en-tête et un Outdoor Air Temp Sens soient connectés à l'une des unités de la cascade, soit directement, soit via le Network ou le BAS.

TABLEAU 6.6 : Application = DHW		
DHW Operating Mode =	Constant Setpoint	Remote Setpoint
DHW Setpoint	✓	
DHW Rmt Setpt Signal		✓
DHW Rem Setpt Source (If DHW Rem Setpt Signal = 1-5V or 0-5V)		✓

SECTION 6: Advanced Setup

DHW Pump Unit Address	✓	✓
DHW Setup	✓	✓
DHW Pump Control Type	✓	✓
DHW Pump Off Time	✓	✓
DHW Aquastat Enable (if DHW Setup = 2 or 4 Port Tank)	✓	✓
Aquastat Unit Addr (if DHW Aquastat Enable = Enabled)	✓	✓
DHW Setpoint Offset	✓	✓
Setpoint Ramp Rate	✓	✓

TABLEAU 6.7 : Application = Other (applicable aux chaudières Benchmark seulement)		
Other Operating Mode =	Constant Setpoint	Remote Setpoint
Other Rmt Setpt Signal		✓
Other Rmt Setpt Source (if Other Rem Setpt Signal = 1-5V or 0-5V)		✓
Other Setpoint	✓	

REMARQUE : Les tableaux suivants montrent les paramètres uniques à ces demandes. Cependant, toutes les **demandes** ci-dessous comprennent également les paramètres des tableaux **SH**, **DHW** et/ou **Other Applications** ci-dessus si la **demande** comprend **SH**, **DHW** ou **Other**.

TABLEAU 6.8 : Application = SH+ECS-1-Vlv et SH+ECS-2-Vlv (applicable aux chaudières Benchmark seulement; ne s'applique pas aux chaudières CFR)		
Application =	SH+DHW-1-Vlv	SH+DHW-2-Vlv
Unit 1 Designation, up to Unit 16 Designation	✓	✓
Default Swing Boiler Load	✓	✓
SH Swg Vlv Unit Add	✓	✓
DHW Swg Vlv Unit Add		✓
SH Valve Open Time	✓	✓
DHW Valve Open Time		✓

TABLEAU 6.9 : Application = Other+SH-Stpt Prty (applicable aux Chaudières Benchmark seulement; ne s'applique pas aux chaudières CFR)
Other SH PRI Setpt Mode
Other SH PRI Setpoint (si Other SH PRI Setpt Mode = Constant Setpoint)
Other SH PRI Remote Signl (si Other SH PRI Setpt Mode = Remote Setpoint)

TABLEAU 6.10 : Application = Other+DHW-Stpt Prty (applicable aux Chaudières Benchmark seulement; ne s'applique pas aux chaudières CFR)
Other DHW PRI Setpt Mode
Other DHW PRI Setpoint (if Other DHW PRI Setpt Mode = Constant Setpoint)
Other DHW PRI Remote Signl (if Other SDHW PRI Setpt Mode = Remote Setpoint)

SECTION 6: Advanced Setup

Dans le tableau ci-dessous, la condition préalable pour qu'un paramètre apparaisse à l'écran est indiquée entre parenthèses.

TABLEAU 6.11 : Description des paramètres.		
Les demandes sont numérotées de 1 à 8, conformément aux tableaux 6.4a et 6.4b, à l'étape 2 ci-dessus.		
Article	Nom	Descriptif
1	Application	Choisissez SH (1) à Other+ECS-Stpt Prty (8)
2	SH Operating Mode	(Demande = 1, 4 – 7) Choisissez : Constant Setpoint, Remote Setpoint ou réinitialisation de l'air extérieur
3	Other Operating Mode	(Demande = 3, 7 ou 8) Choisissez un Constant Setpoint ou un Remote Setpoint
4	DHW Operating Mode	(Demande = 2, 4 – 6, 8) Choisissez un Constant Setpoint ou un Remote Setpoint
5	SH Setpoint	(Demande = 1, 4 – 8; SH Operating Mode = Constant Setpoint) Préciser le Setpoint de Space Heating pour l'installation. (Plage : Chaudières Benchmark — 60 °F à 180 °F; Chaudières CFR — 140 °F à 180 °F)
6	DHW Setpoint	(Demande = 2, 4 – 6, 8; DHW Operating Mode = Valeur de Constant Setpoint) Spécifiez la valeur de consigne pour l'application de DHW. (Plage : Chaudières Benchmark — 60 °F à 180 °F; Chaudières CFR — 140 °F à 180 °F)
7	Other Rmt Setpt Signal	(Demande = 2, 7, 8; Other Operating Mode = Remote Setpoint) Choisissez le type de signal à distance pour l'application " Other » : 1-5 V , 0-5 V ou Network .
8	Other Rmt Setpt Source	(Demande = 2, 7,8; Other signal Rmt Setpt = 1-5V ou 0-5V) Choisissez la source de consigne à distance : Espace analogique de recharge 1, Analog Input de recharge 2 ou Analog Input de recharge 3.
9	SH Rmt Setpt Source	(Demande = 1, 4 à 7; Operating Mode SH = Remote Setpoint) Choisissez le type de signal à distance : 4-20 mA, 20 mA, 1-5 V, 0-5 V, Network ou BAS.
10	DHW Rem Setpt Signal	(Demande = 2, 4 – 6, 8; Operating Mode DHW = Remote Setpoint) Choisissez le type de signal à distance : 1-5 V, 0-5 V, Network ou BAS.
11	BST Outdoor Temp	(Application = 1, 3 – 7, Operating Mode SH = Réinitialisation de l'air extérieur, Détection de la température de l'air extérieur ≠ OFF dans l'écran de Cascade Configuration) Un écran en lecture seule indiquant comment l'appareil communique avec le Outdoor Air Temp Sens
12	Outdoor Rst Setpt	(Demande = 1, 4, 5, 7; Operating Mode SH = Réinitialisation de l'air extérieur, Détection de la température de l'air extérieur ≠ OFF dans l'écran de Cascade Configuration) Un affichage en lecture seule indiquant le Setpoint de réinitialisation extérieur actuel en fonction des quatre paramètres OAR (articles 15 à 18).
13	Warm Weather Shutdown	(Application = 1, 3 – 7, Operating Mode SH = Réinitialisation de l'air extérieur, Détection de la température de l'air extérieur ≠ OFF dans l'écran de Cascade Configuration) Le seuil de température extérieure au-dessus duquel l'appareil s'éteint. Par exemple, s'il est réglé à 65 °F, lorsque la température extérieure est inférieure à 65 °F, l'appareil est en veille, mais s'éteint lorsque la température dépasse 65 °F. (Plage : 30 °F à 120 °F)
14	DHW Rem Setpt Source	(Demande = 2, 4 – 6, 8; Signal de réglage REM DHW = 1-5 V ou 0-5 V) Choisissez la source de consigne à distance : Analog Input de recharge 1, Analog Input de recharge 2 ou Analog Input de recharge 3.

SECTION 6: Advanced Setup

TABLEAU 6.11 : Description des paramètres.

Les demandes sont numérotées de 1 à 8, conformément aux tableaux 6.4a et 6.4b, à l'étape 2 ci-dessus.

Article	Nom	Descriptif
15	OAR Min Outside Temp	(Application = 1, 4 – 7, SH Operating Mode = Réinitialisation de l'air extérieur) La température minimale de l'air extérieur que le système indiquera; elle interagit avec le Setpoint OAR Max. Par exemple, si la température extérieure minimale OAR est réglée à -5 °F et que le Setpoint maximal OAR est de 180 °F, lorsque la température extérieure est inférieure ou égale à -5 °F, le système fournira 180 °F. (Plage : -40 °F à 140 °F)
16	OAR Max Setpoint	(Gamme : Chaudières Benchmark - OAR min set jusqu'à 210F; Chaudières CFR - Consigne minimale OAR à 190F)
17	OAR Max Outside Temp	(Application = 1, , 4 – 7, Operating Mode SH = Réinitialisation de l'air extérieur) Réinitialisation de l'air extérieur Température extérieure maximale à laquelle le système fonctionnera. Par exemple : si elle est réglée à 60 °F, la chaudière fonctionnera entre la température extérieure de 60 °F et le réglage de la température extérieure minimale OAR. (Plage : -40 °F à 140 °F)
18	OAR Min Setpoint	(Application = 1, , 4 – 7, Operating Mode SH = Réinitialisation de l'air extérieur) Le <i>Setpoint minimal autorisé</i> . (Plage : Chaudières Benchmark - 20 °F à température extérieure maximale ; Chaudières CFR — 140 °F à la température extérieure maximale)
19	Unit x Designation (x=1 to 16)	(Application = 4, 5) Choisissez la désignation pour chaque unité de la cascade BST : SH, DHW ou Swing .
20	Default Swing Boiler Load	(Application = 4, 5) Choisissez Swing Default SH ou Swing Default DHW . Indique si les unités pivotantes desservent le côté chauffage ou le côté DHW lorsqu'il n'y a pas de charge d'ECS, ou si les unités dédiées à l' DHW peuvent suivre la charge d'ECS.
21	SH Swg Vlv Unit Add	(Application = 4, 5) Unit Address à laquelle la vanne V1 est raccordée. (Fourchette : 0 à 16)
22	DHW Swg Vlv Unit Add	(Application = 4) Unit Address à laquelle la vanne V2 est raccordée. (Fourchette : 0 à 16)
23	DHW Pump Unit Address	(Application = 2, 4 – 8) Unit Address qui commande la pompe DHW. (Fourchette : 0 à 16)
24	DHW Setup	(Demande = 2, 4, 5) Choisissez l'une des options suivantes : réservoir à 2 orifices, réservoir à 4 orifices ou réservoir indirect.
25	DHW Pump Control Type	(Application = 2, 4 – 8) Choisissez entre Constant On (même lorsque la chaudière ou l'usine est en veille) ou Controlled (en fonction de la rétroaction du capteur de température de DHW).
26	DHW Pump Off Time	(Application = 2, 4 – 6) La durée minimale pendant laquelle la pompe d' DHW doit rester éteinte avant de redémarrer après avoir été éteinte. (Plage : 0 à 600 s.)
27	DHW Aquastat Enable	(Application = 2, 4 – 6, 8, configuration DHW = réservoir à 2 ou 4 orifices) Définissez sur Activé ou Désactivé .
28	Aquastat Unit Addr	(Application = 2, 4 – 6, 8, ACS Aquastat Enable = Activé) Unit Address à laquelle un Aquastat DHW est raccordé; 0 = Off. Si l'interrupteur Aquastat s'ouvre, les unités supportant le côté DHW sont désactivées. (Plage : 0 à 16 ou adresse maximale)
29	DHW Setpoint Offset	(Application = 6, 8) En « mode de priorité au Setpoint », lorsque les charges de chauffage des locaux/Others et d' DHW sont actives, il s'agit de la valeur d'augmentation du Setpoint de DHW. (Plage : 0 °F à 10 °F)

TABLEAU 6.11 : Description des paramètres.		
Les demandes sont numérotées de 1 à 8, conformément aux tableaux 6.4a et 6.4b, à l'étape 2 ci-dessus.		
Article	Nom	Descriptif
30	Setpoint Ramp Rate	(Application = 6 – 8) En « mode de priorité du Setpoint », lorsque le Setpoint actif passe d'une valeur à une Other, il s'agit du taux de changement du Setpoint actif, afin d'assurer une transition en douceur d'un Setpoint à un Other. (Fourchette : 5 à 30)
31	SH Valve Open Time	(Application = 4, 5) Délai pour que le robinet d'oscillation SH reste ouvert après la fin de la priorité. (Fourchette : 0 à 600)
32	DHW Valve Open Time	(Application = 4) Délai pour que le robinet pivotant de l' DHW reste ouvert après la fin de la priorité (Plage : 0 à 600)
33	Other Setpoint	(Application = 3, 7, 8, Other Operating Mode = Constant Setpoint) Préciser le Setpoint pour l'application " Other » (page : 160 à 160)
34	Other SH PRI Setpt Mode	(Demande = 7) Choisissez le mode de consigne : Constant Setpoint ou Remote Setpoint.
35	Other SH PRI Setpoint	(Demande = 7, article 34 = Constant Setpoint) Précisez le Setpoint pour la demande de SH Priority . (Plage : 60 °F à 180 °F)
36	Other SH PRI Remote Signl	(Demande = 7, élément 34 = Remote Setpoint) Choisissez le type de signal à distance : 1-5V, 0-5V ou Network .
37	Other DHW PRI Setpoint Mode	(Application = 8) Choisissez le mode de consigne : Constant Setpoint ou Remote Setpoint.
38	Other DHW PRI Setpoint	(Application = 8, élément 37 = Constant Setpoint) Précisez la valeur de consigne pour l'application DHW Priority . (Plage : 60 °F à 180 °F)
39	Other DHW PRI Remote Signl	(Application = 8, élément 37 = Remote Setpoint) Choisissez le type de signal à distance : 1-5V, 0-5V ou Network

6.3.4 Operating Controls

L'écran **Operating Controls** permet d'accéder à plusieurs paramètres d'exploitation de l'installation et des unités dans une cascade BST.

REMARQUE : Cet écran, ainsi que tous les écrans accessibles à partir de cet écran, ne sont disponibles qu'une fois que la fonctionnalité BST Cascade a été activée (voir le paramètre **Unit Mode** à la [Section 6.3.1 : Cascade Configuration](#)). Si la chaudière est configurée comme un **BST Manager**, les paramètres s'appliquent à cette unité et à toutes les unités BST Client.

- Allez à : **Main Menu → Advanced Setup → BST Cascade → Operating Controls.**

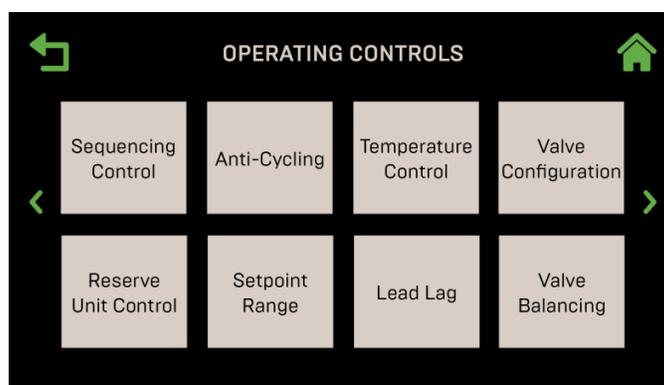


Figure 6-39 : **BST Cascade** : Écran des Operating Controls

6.3.4.1 Sequencing Controls

L'écran **Sequencing Controls** offre des options liées au séquençage des unités dans l'usine.

- Cet écran est disponible quand la fonctionnalité BST Cascade a été activée (voir le [section 6.3.1](#)). Si la chaudière est configurée comme un **BST Manager**, les paramètres s'appliquent à cette unité et à toutes les unités BST Client. Si la chaudière est configurée comme un **BST Client**, les paramètres configurés sur le **BST Manager** auront préséance.
- Les paramètres de cet écran dépendent de l' **application** choisie à la [section 6.3.3](#).

1. Allez à : **Advanced Setup** → **BST Cascade** → **Operating Controls** → **Sequencing Controls**.

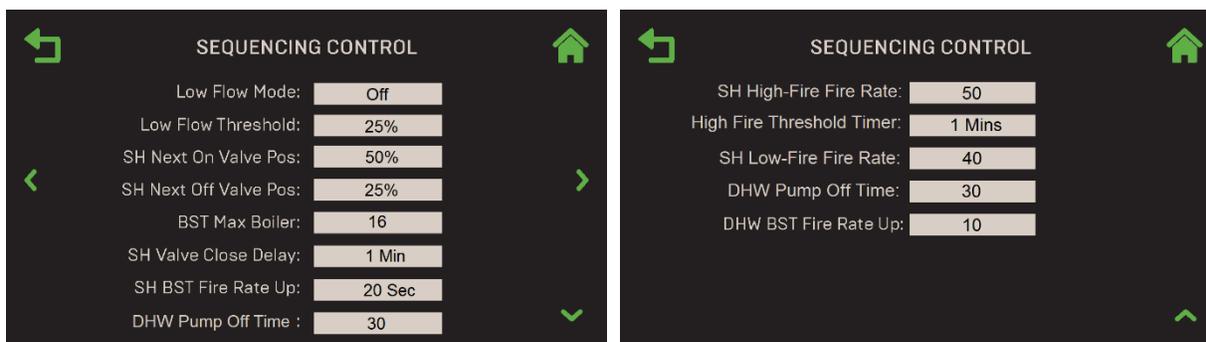


Figure 6-40 : **Operating Controls** : Écran des Sequencing Controls

2. Les paramètres de cet écran dépendent de l' **application** choisie à la [section 6.3.3](#) et du fait que la chaudière soit configurée comme BST Manager ou BST Client à [la section 6.3.1](#). Les paramètres suivants n'apparaissent que lorsque la chaudière est configurée en tant que BST Manager :

- **BST Max Boilers** : Nombre maximal de chaudières qui se déclencheront. Par exemple : s'il y a 5 chaudières, mais que ce réglage est réglé à 3, la centrale ne mettra en feu que 3 chaudières. (Fourchette : 1 à 16)
- **SH Valve Close Delay** : La durée pendant laquelle une vanne d'isolement ouverte restera ouverte une fois qu'une chaudière a été éteinte. Lorsqu'une chaudière enflammée est éteinte, sa soupape d'isolement reste ouverte pendant le temps spécifié pour dissiper la chaleur résiduelle. (Fourchette : 0 à 15)

3. Les Others paramètres sont disponibles sur les unités BST Manager et BST Client. Ils sont disponibles selon l'application choisie à la [section 6.3.3](#), comme l'indique le tableau ci-dessous :

TABLEAU 6.12 : Paramètres des Sequencing Controls								
Paramètres disponibles	Demande actuelle de BST							
	REMARQUE : Toutes les applications s'appliquent aux chaudières Benchmark; Les applications avec astérisque (*) sont les seules qui s'appliquent aux chaudières CFR.							
	*SH	*DHW	Other	SH+DHW-2-Vlv	SH+DH W-1-Vlv	*SH+DHW -Stpt Prty	Other+SH- Stpt Prty	Other+DHW- Stpt Prty
Low Flow Mode	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Low Flow Threshold	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SH Next On Valve Pos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SH Next Off Valve Pos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SH BST Fire Rate Up	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SH High-Fire Fire Rate		✓		✓	✓	✓		✓

SECTION 6: Advanced Setup

SH Low-Fire Fire Rate		✓		✓	✓	✓		✓
DHW High-Fire Fire Rate	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
High Fire Threshold Timer		✓		✓	✓	✓		✓
DWH Pump Off Time				✓	✓	✓		
DHW BST Fire Rate Up				✓	✓	✓		

- Low Flow Mode** : Choisissez **Off**, **On – Outlet Temp** ou **On – Avg Temp**. Si l'une ou l'Other option « On » est choisie, BST surveille le système à chaudières multiples pour détecter s'il existe une condition de « Low Flow » (faible débit). S'il existe, BST arrête lentement une chaudière à la fois pour tenter d'augmenter le taux de feu des chaudières restantes. Si la condition de faible débit persiste et qu'une seule chaudière reste allumée, BST utilisera le « Outlet Temperature Sensor » de la chaudière allumée restante pour contrôler la température. L'Outlet Temperature Sensor est monté dans la chaudière individuelle et augmente considérablement le temps de réponse pour contrôler précisément la température.
- Low Flow Threshold** : Pour les applications à faible débit, ce paramètre permet à la chaudière de fonctionner sans cycle excessif. Ce paramètre spécifie la position de la vanne en dessous de laquelle la chaudière entrera dans ce mode (plage : 10% à 35%, par défaut = 25%).
- SH Next On Valve Pos** : Détermine la position de la vanne qui déclenche la mise en service de la prochaine unité SH (chauffage des locaux). (Fourchette : 16% à 100%)
- SH Next Off Valve Pos** : Détermine la position de la vanne qui déclenche la sortie de la chaîne de chauffage SH (Space Heating). (Fourchette : 16% à 100%)
- SH BST Fire Rate Up** : Contrôle la fréquence des mises à jour apportées au taux de feu BST envoyées à toutes les chaudières axées sur le chauffage des locaux. Cette fonction peut être utilisée pour ralentir le taux de variation de la Fire Rate du système BST. (Plage : 1 à 120 s.)
- SH High-Fire Fire Rate** : Ce paramètre spécifie la vitesse de combustion au-delà de laquelle la chaudière pivotante sera demandée pour soutenir l'application de la boucle SH (plage : 75 à 100)
- SH Low-Fire Fire Rate** : Ce paramètre spécifie la vitesse de combustion en dessous de laquelle la chaudière pivotante sera libérée à son état par défaut. (Fourchette : 30 à 60)
- DHW High-Fire Fire Rate** : Ce paramètre spécifie le débit de combustion au-delà duquel la chaudière pivotante sera demandée pour soutenir l'application de la boucle d' DHW (plage : 40 à 90)
- High Fire Threshold Timer** : Ce paramètre spécifie le délai entre le moment où la condition de **SH High-Fire Fire Rate** ou **DHW High-Fire Fire Rate** est atteinte et le moment où la chaudière pivotante passe à l'application secondaire. (Autonomie : 1 à 30 min.)
- DHW Pump Off Time** : Le temps minimum pendant lequel la pompe DHW doit rester éteinte avant de redémarrer après avoir été éteinte. (Plage : 0 à 600 s.)
- DHW BST Fire Rate Up** : Contrôle la fréquence des mises à jour du taux de feu BST envoyées à toutes les chaudières axées sur la production d' Domestic Hot Water dans une centrale combinée. Comme **SH BST Fire Rate Up**, cette fonction peut être utilisée pour ralentir le taux de variation de la Fire Rate du système BST. (Plage : 1 à 120 s.)
- BST On Timeout** est le dernier élément de menu de SEQUENCING CONTROL.

SECTION 6: Advanced Setup

6.3.4.2 Anti-Cycling Control

Les paramètres de l'écran **Anti-Cycling Control** sont utilisés pour empêcher les cycles indésirables.

REMARQUE : Cet écran n'est disponible que si la fonctionnalité BST Cascade est activée (voir [la section 6.3.1](#)). Si la chaudière est configurée comme un **BST Manager**, les paramètres s'appliquent à cette unité et à toutes les unités **BST Client**. Si la chaudière est configurée en tant que **BST Client**, les paramètres du **BST Manager** auront préséance.

1. Allez à : **Advanced Setup** → **BST Cascade** → **Operating Controls** → **Anti-Cycling Controls**.



Figure 6-41 : Operating Controls : Écran d'Anti-Cycling Control

2. Les paramètres suivants sont disponibles :

- **On Delay :** Le temps minimum que le Manager doit attendre après avoir tiré une unité, avant de demander à une Other unité de tirer. (Plage : 30 à 300 s.)
- **Slow Shutdown :** Activez/désactivez la fonction d'arrêt lent. Une fois activé sur une unité, si la chaudière fonctionne à une Fire Rate supérieure au **Off Delay Threshold** puis s'arrête, la Fire Rate sera réduite au Stop Level pendant une période définie dans **Off Delay**. Cette caractéristique empêche les appareils fonctionnant à des cadences de tir élevées d'être rapidement éteints et rincés à l'eau froide, endommageant ainsi l'échangeur de chaleur. Une fois activé, les paramètres supplémentaires suivants apparaissent :
 - **Off Delay :** Combien de temps l'arrêt complet est retardé. (Plage : 0 à 9999 s.)
 - **Off Delay Threshold :** Le seuil de Fire Rate au-delà duquel la fonction **Slow Shutdown** prendra effet. (Fourchette : 40 à 100%)
- **Shutoff Delay Temp :** La température au-dessus du Setpoint auquel l'appareil peut atteindre (0 - 25 °F)
- **Demand Offset :** Température inférieure au Setpoint avant qu'une unité ne puisse être mise en service. (0 à 25 °F)

6.3.4.3 Temperature Control

L'écran de **Temperature Control** fournit des paramètres qui peuvent être utilisés pour ajuster la réactivité à la température et les limites dans lesquelles l'usine fonctionne.

- **REMARQUE :** Cet écran n'est disponible qu'une fois que la fonctionnalité BST Cascade a été activée (voir **Unit Mode** à la [section 6.3.1](#)). Si la chaudière est configurée comme un **BST Manager**, les paramètres s'appliquent à cette unité et à toutes les unités **BST Client**. Si la chaudière est configurée comme un **BST Client**, les paramètres configurés sur le **BST Manager** auront préséance.

SECTION 6: Advanced Setup

1. Allez à : **Advanced Setup** → **BST Cascade** → **Operating Controls** → **Temperature Control**.

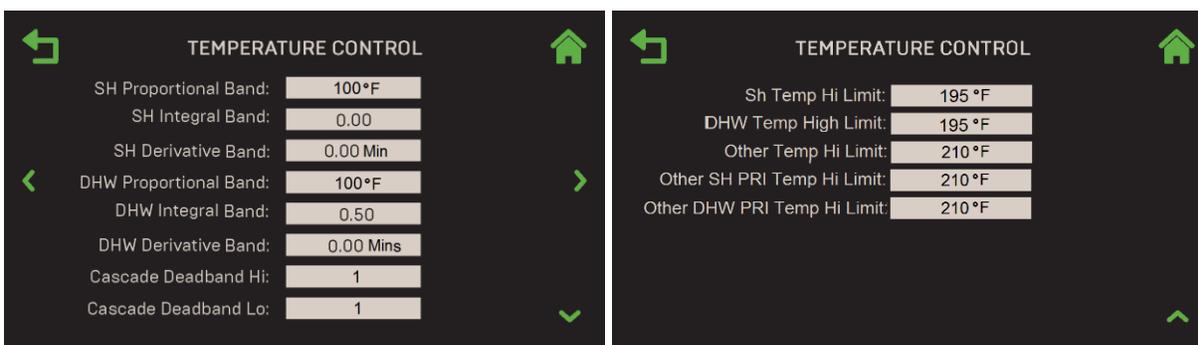


Figure 6-42 : Operating Controls : Écrans de Cascade Temperature Control

2. Les paramètres suivants apparaissent (SH = chauffage des locaux, DHW = Domestic Hot Water) :

- **SH & DHW Proportional Band** : Génère une Fire Rate basée sur l'erreur entre la température de consigne et la température de sortie réelle. Si la différence est inférieure à la valeur de ces paramètres, la Fire Rate sera inférieure à 100%. Si l'erreur est égale ou supérieure à ces paramètres, la Fire Rate sera de 100%. (Plage : 1 °F à 120 °F)
- **SH & DHW Integral Band** : fraction de la sortie, due à l'erreur de consigne, à ajouter ou à soustraire de la sortie chaque minute pour se rapprocher du point de consigne. (Fourchette : 0,00 à 2,00)
- **SH & DHW Derivative Band** : Réagit au taux de variation de l'erreur de consigne. C'est le moment où cette mesure fait progresser le résultat. (Plage : 0,0 à 2,0 min.)
- **Cascade Deadband Hi & Lo** : Plage de température à l'intérieur de laquelle la température de sortie de la plante peut dériver au-dessus et au-dessous du point de consigne. (Plage : 0 à 25 °F)
- **SH, DHW, Other, Other SH PRI & Other DHW PRI Hi Limit** (les options dépendent de la demande choisie à la [section 6.3.3](#)). La température la plus élevée pour chaque application que la plante rencontrera. (Plage : Chaudières Benchmark : 40 à 210 °F; Chaudières CFR : 140 à 210 °F)

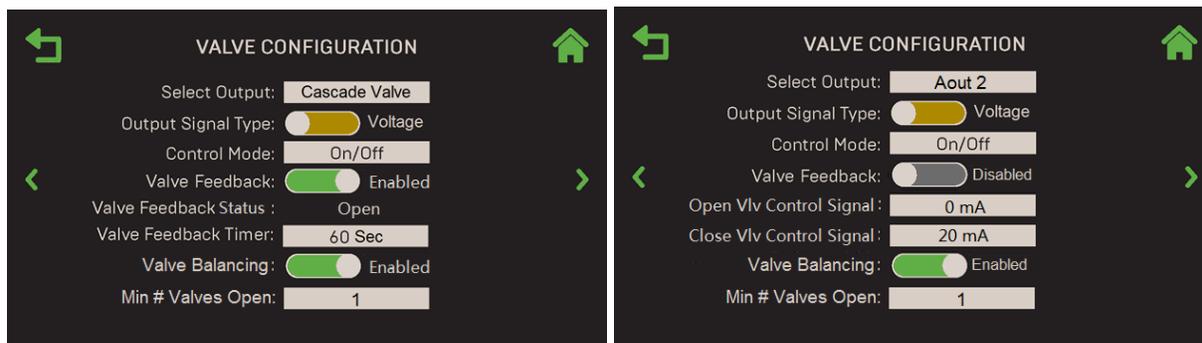
6.3.4.4 Valve Configuration (configuration des soupapes)

L'écran de **Valve Configuration** contient les paramètres nécessaires à la communication et au contrôle des vannes de séquençage externes sur les chaudières dans une cascade BST.

REMARQUE : Cet écran n'est disponible qu'une fois que la fonctionnalité BST Cascade a été activée (voir **Unit Mode** à la [section 6.3.1](#)). Si la chaudière est configurée comme un **BST Manager**, les paramètres s'appliquent à cette unité et à toutes les **unités BST Client**. Si la chaudière est configurée comme un **BST Client**, les paramètres configurés sur le **BST Manager** auront préséance.

SECTION 6: Advanced Setup

1. Allez à : **Advanced Setup** → **BST Cascade** → **Operating Controls** → **Valve Configuration**.



SELECT OUTPUT = CASCADE VALVE

SELECT OUTPUT = Aout 2

Figure 6-43 : Operating Controls : Écran de Valve Configuration

2. Dans **Select Output**, choisissez l'une ou l'autre des options suivantes :
 - **Cascade Valve** : À utiliser avec les vannes fournies par AERCO.
 - **Aout 2** : Pour contrôler les vannes non fournies par AERCO. Ceci n'est disponible que pour les chaudières Benchmark, ce n'est pas applicable aux chaudières CFR.
3. Les paramètres suivants apparaissent pour les deux valeurs de **Select Output** :
 - **Output Signal Type** : Sélectionnez **Current** ou **Voltage**.
 - **Control Mode** : Choisissez **On/Off**, **Linear Modulation** ou **Delta T Modulation**.
 - **Valve Feedback** : Si cette option est activée, les paramètres supplémentaires suivants apparaissent :
 - **Valve Feedback Status** : Affichage en lecture seule de l'état actuel de la soupape.
 - **Valve Feedback Timer** : Temps de détection de **Valve Feedback Status** (30 à 240 secondes)
 - **Valve Balancing** : Si vous souhaitez implémenter la fonction d'Valve Balancing sur la cascade, réglez ce paramètre sur **Enabled**, puis passez à [la section 6.3.4.8](#) et remplissez les instructions. **Valve Balancing** n'est disponible que pour les chaudières Benchmark, il ne s'applique pas aux chaudières CFR.
 - **Min # Valves Open** : Ce paramètre n'apparaît que si **Unit Mode = BST Manager** (voir [la section 6.3.1](#)). Précisez le nombre minimal de vannes d'isolement qui doivent rester ouvertes en tout temps, y compris en état de veille. Le numéro indiqué apparaît à l'écran État de la vanne d'isolement (voir la [section 7.5](#)). Cela permet de s'assurer que le débit maximal de la chaudière n'est pas dépassé à faible charge et aide à réduire le débit pendant la mise en veille de l'usine. Pour déterminer la valeur de Min # Vannes ouvertes, utilisez la formule suivante en arrondissant le résultat au nombre le plus élevé : **Min # Valves Open** = (Débit minimum de la pompe / Débit maximal de la chaudière).
4. Les paramètres suivants n'apparaissent que si **Select Output = Aout 2** :
 - A. **Open Vlv Control Signal** : Sélectionnez le signal pour « ouvrir complètement » la vanne : **0 mA**, **4 mA** ou **20 mA**.
 - B. **Close Vlv Control Signal** : Sélectionnez le signal pour « fermer complètement » la vanne : **0 mA**, **4 mA** ou **20 mA**.

SECTION 6: Advanced Setup

6.3.4.5 Reserve Unit Control

L'écran **Reserve Unit Control** vous permet d'activer la fonction de **Reserve Unit Control**, qui activera une « unité de réserve » au cas où l'usine ne pourrait pas suivre la charge du système.

REMARQUE : Cet écran est disponible si la fonctionnalité BST Cascade a été activée ([section 6.3.1](#)). Si la chaudière est configurée comme un **BST Manager**, ses paramètres s'appliquent à cette unité et à toutes les unités **BST Client**. Si la chaudière est configurée comme un **BST Client**, les paramètres configurés sur le **BST Manager** auront préséance.

1. Allez à : **Advanced Setup** → **BST Cascade** → **Operating Controls** → **Reserve Unit Control**.



Figure 6-44 : Operating Controls : Écran de Reserve Unit Control

2. Pour activer une unité de réserve, réglez **Reserve Unit Control** sur **Enabled**.
3. Si **Reserve Unit Control** = **Enabled**, les paramètres supplémentaires suivants sont disponibles :
 - **Reserve Relay Unit Addr** : Unit Address Edge à laquelle la chaudière de réserve est connectée par son relais d'unité de secours. (Plage : 0 à 16 ou adresse maximale)
 - **Enable System Threshold** : La Fire Rate de l'usine qui active (ferme) la chaudière de réserve pour qu'elle tire. (Fourchette : 20% à 100%)
 - **Disable System Threshold** : Le taux d'incendie de la centrale qui désactive (ouvre) la chaudière de réserve; doit être inférieur d'au moins 20% au **Enable System Threshold**. (Fourchette : 20% à 90%)

REMARQUE : En cas de panne de courant, le Manager de BST ne pourra pas dire à la chaudière de réserve de s'allumer. Dans le cas où la chaudière de réserve sert également d'unité de secours, un relais séparé, normalement ouvert, devrait être installé de manière à ce que la chaudière de réserve soit également active lorsqu'une génératrice fonctionne.

6.3.4.6 Setpoint Range

Cet écran comprend tous les paramètres de limitation du Setpoint et de retrait du Setpoint pour toutes les unités de la cascade.

- Cet écran n'est disponible qu'une fois que la fonctionnalité BST Cascade a été activée (**Unit Mode** = **BST Client** ou **BST Manager** à [la section 6.3.1](#)). Si la chaudière est configurée comme un **BST Manager**, les paramètres s'appliquent à cette unité et à toutes les unités **BST Client**. Si la chaudière est configurée en tant que **BST Client**, les paramètres configurés sur le **BST Manager** ont préséance.
- Certains des paramètres ci-dessous apparaissent également à [la section 6.6.2.3](#), qui n'est disponible que pour les unités Standalones. Cette section est disponible lorsqu'elle n'est pas disponible (voir le point précédent).

SECTION 6: Advanced Setup

- Allez à : **Advanced Setup** → **BST Cascade** → **Operating Controls** → **Setpoint Range**. Les paramètres de cet écran dépendent de l'**application** choisie à la [section 6.3.3](#), comme le montre ci-dessous.

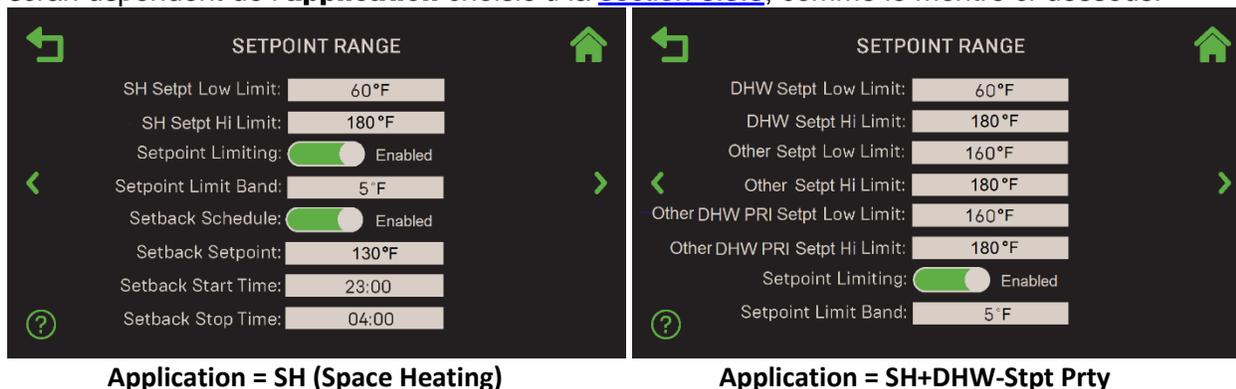


Figure 6-45 : Operating Controls : Écran de Setpoint Range

Paramètres disponibles	Applications							
	REMARQUE : Toutes les demandes s'appliquent à Benchmark, sauf celles avec un astérisque (*)							
	* SH	* DHW	Other	SH+DHW-2-Vlv	SH+DHW-1-Vlv	* SH+DHW-Stpt Prty	Other+SH-Stpt Prty	Other+DHW-Stpt Prty
SH Setpt Low Limit	✓			✓	✓	✓	✓	
SH Setpt Hi Limit	✓			✓	✓	✓	✓	
DHW Setpt Low Limit		✓		✓	✓	✓		✓
DHW Setpt Hi Limit		✓		✓	✓	✓		✓
Other Setpt Low Limit			✓				✓	✓
Other Setpt Hi Limit			✓				✓	✓
Other SH PRI Setpt Low Limit						✓	✓	
Other SH PRI Setpt Hi Limit						✓	✓	
Other DHW PRI Setpt Low Limit						✓		✓
Other DHW PRI Setpt Hi Limit						✓		✓
Setpoint Limiting	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Setpoint Limit Band	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Setback Schedule	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Setback Setpoint	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Setback Start Time	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Setback Stop Time	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

- Configurez les paramètres **Setpt Low Limit** et **Setpt High Limit**. Ensemble, ces deux paramètres déterminent la plage de température à l'intérieur de laquelle le Setpoint pour l'application choisie peut varier. (Gamme : Chaudières Benchmark — 60 °F à 245 °F; Chaudières CFR — 140 °F à 220 °F)
- Définissez le **Setpoint Limiting** sur **Enabled** or **Disabled**. Si **Enabled**, cette fonction agit comme un régulateur limiteur de température. Si la température de sortie d'un appareil est égale à la **Setpoint High Limit**, une fonction PID interviendra et maintiendra la température de sortie à la **Setpoint High Limit** moins la **Setpoint Limit Band**. Si activé, le paramètre suivant apparaît :
 - Setpoint Limit Band** : Définit les degrés *en dessous de la Setpoint High Limit* où la température de sortie de l'appareil doit tomber avant le redémarrage de l'appareil (0-10°F)

SECTION 6: Advanced Setup

4. Définissez le paramètre **Setpoint Schedule** sur **Enabled** ou **Disabled**. Si **Enabled**, cette fonction réduira le Setpoint pendant les périodes de demande réduite de chaleur, comme la nuit. Si **activé**, les paramètres supplémentaires suivants apparaissent (ces trois mêmes paramètres apparaissent également à [la section 6.6.2.3](#) et peuvent être modifiés dans l'un ou l'Other des écrans) :
 - **Setback Setpoint** : Le Setpoint qui sera en vigueur pendant la période de retrait. (Benchmark : 60 °F à 245 °F; CFR : 140 °F à 190 °F)
 - **Setback Start Time** : L'heure de début de la période **de retrait** (exemple : 23 h 00).
 - **Setback Stop Time** : L'heure de fin de la période **de retrait** (exemple : 5h00).

6.3.4.7 Lead/Lag

L'écran **Lead/Lag** vous permet de créer un profil Lead/Lag que la cascade BST suivra.

REMARQUE : Cet écran est disponible si la fonctionnalité BST Cascade a été activée (voir la [section 6.3.1](#)). Si la chaudière est un **BST Manager**, les paramètres s'appliquent à cette unité et à toutes les **BST Clients**. Si la chaudière est un **BST Client**, les paramètres configurés sur le **BST Manager** auront préséance.

1. Allez à : **Advanced Setup** → **BST Cascade** → **Operating Controls** → **Lead/Lag**.

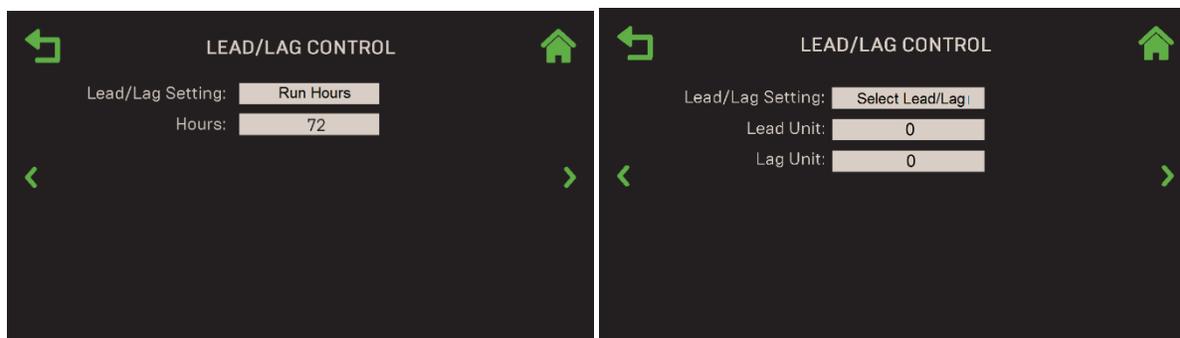


Figure 6-46 : Operating Controls : Écran de Lead/Lag Control

2. Réglez **Lead/Lag** sur l'une des options suivantes (par défaut = **Run Hours**) :
 - **Run Hours** : Le paramètre **Hours** apparaît; spécifiez le nombre d'heures après lesquelles la chaudière de plomb est tournée. (Fourchette : 25 à 225)
 - **Unit Size** : Effectuez l'avance/le décalage en fonction de la taille de la chaudière, en commençant par la plus petite capacité de la chaudière.
 - **Select Lead/Lag** : Les paramètres **Lead Unit** et **Lag Unit** apparaissent. Précisez l'adresse des unités de plomb et de décalage. (Plage : 0 à 127)

6.3.4.8 Valve Balancing (Benchmark seulement).

REMARQUE : Cet écran est disponible si la fonctionnalité BST Cascade a été activée (voir la [section 6.3.1](#)). Si la chaudière est un **BST Manager**, les paramètres s'appliquent à cette unité et à toutes les **BST Clients**. Si la chaudière est un **BST Client**, les paramètres configurés sur le **BST Manager** auront préséance.

L'écran **Valve Balancing** est utilisé pour configurer la fonction de **Balanced Flow Isolation Valve**. L'objectif de cette fonction est d'augmenter ou d'abaisser le T actuel de la chaudière Δ (température de sortie d'eau moins température d'entrée d'eau) pour qu'il corresponde au T cible de l'usine Δ , équilibrant ainsi la charge sur plusieurs chaudières dans une cascade BST.

Avant l'équilibrage, en fonctionnement normal, toutes les vannes d'isolement sont complètement fermées ou complètement ouvertes (0% ou 100% ouvertes). L'équilibrage de la vanne est réalisé en réduisant la position « complètement ouverte » de la vanne d'isolement, limitant ainsi le débit de la sortie d'eau chaude de la chaudière, au besoin, jusqu'à ce que le T de l'unité corresponde Δ à la cible T de l'usine Δ . Cela se répète sur les Others unités de la cascade BST jusqu'à ce que le T de Δ chaque unité soit à peu près le même.

La position « complètement ouverte » de la vanne d'isolement est contrôlée par le nombre de volts envoyés à la vanne; avant équilibrage 0,00 V = « complètement ouvert ». L'ajustement de la position « complètement ouverte » se fait en augmentant la tension à quelque chose au-dessus de 0,00 V. Après l'équilibrage, la nouvelle tension est utilisée pour ouvrir la vanne lorsque la chaudière est en marche. La tension « complètement fermée » ne change pas.

La procédure décrite ci-dessus est effectuée à partir de la chaudière désignée comme Manager de la BST; À la fin du BST, le BST Manager transmet la nouvelle tension à chaque unité de la cascade.

Une fois l'équilibrage de la vanne terminé, la dernière étape consiste à se rendre physiquement à chaque vanne d'isolement et à la configurer manuellement pour envoyer le signal « vanne ouverte » au contrôleur lorsqu'elle arrive à la *nouvelle* position « complètement ouverte ». Une fois en fonctionnement, chaque fois que la soupape d'isolement est activée, elle passe à la nouvelle position d'ouverture et envoie un signal de « soupape ouverte » au contrôleur, ce qui permet de poursuivre l'allumage.

Avant de commencer cette procédure, déterminez le ΔT pour lequel la plante a été conçue.

1. Allez à : **Advanced Setup** → **BST Cascade** → **Operating Controls** → **Valve Balancing**. (Si vous êtes désactivé, allez à **Valve Configuration**) et réglez le paramètre **Valve Balancing** sur Enabled.

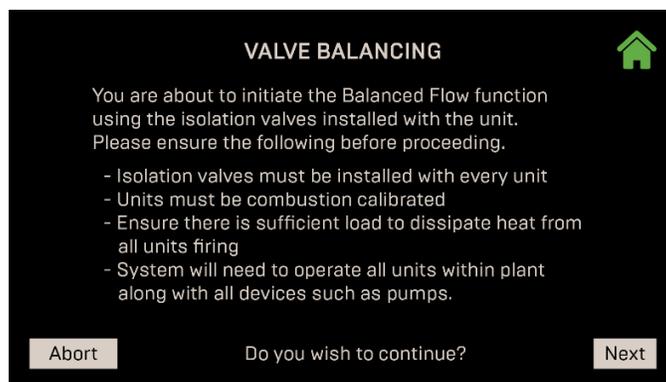


Figure 6-47 : Operating Controls : Valve Balancing

SECTION 6: Advanced Setup

2. Vérifiez que toutes les exigences préalables ont été respectées. Il est particulièrement important que la troisième exigence (« S'assurer qu'il y a une charge suffisante... ») soit respectée, car l'Valve Balancing est plus précis lorsque toutes les unités sont en fonctionnement normal. Lorsque vous êtes prêt, appuyez sur **Next** pour continuer.
3. L'écran **Manual Valve Balancing** apparaît. Chaque carré représente une unité dans la cascade BST et montre son T actuel Δ . Le code couleur est le suivant :
 - **Vert** : L'appareil fonctionne normalement, comme le montre la figure ci-dessous.
 - **Jaune** : L'appareil est en marche, mais présente une condition d'alerte, ce qui peut l'empêcher d'atteindre la position souhaitée de la soupape d'air-carburant.
 - **Rouge** : L'appareil ne fonctionne pas en raison d'une défaillance.

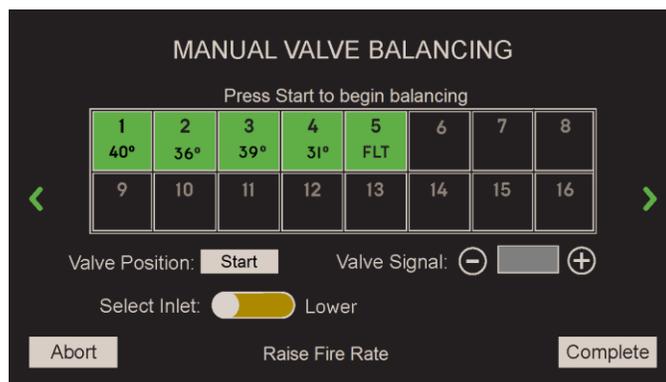


Figure 6-48 : Operating Controls : Manual Valve Balancing

4. Pour commencer l'équilibrage, appuyez sur le bouton **Start**. Un écran s'ouvre vous invitant à spécifier la position de la soupape A/F, qui sera utilisée sur toutes les unités pendant l'équilibrage. AERCO suggère de choisir une position de soupape A/F typique de votre fonctionnement quotidien normal, par exemple de 40% à 60%. Appuyez sur **Save** lorsque vous avez terminé; toutes les unités monteront ou diminueront jusqu'à la position spécifiée de la soupape A/F.
5. Attendez que toutes les unités soient allumées; Chaque case doit être verte et afficher une valeur de température.
6. L'écran d'équilibrage manuel des soupapes réapparaît. La partie inférieure de l'écran contient :
 - **Valve Position** : Valve Position A/F; toutes les unités fonctionneront à cette position pendant l'Valve Balancing.
 - **Valve Signal** : Contrôle la tension envoyée à la vanne d'isolement : 0,00 à 10,00 V.
 - **Select Inlet** : Choisissez l'entrée d'eau à utiliser pour calculer ΔT : **Upper** ou **Lower**.
 - **Status** : Affiche l'état actuel. Certains événements de la centrale, tels que les alertes ou les défaillances, sont affichés pendant une courte période avant de revenir à l'état d'affichage.

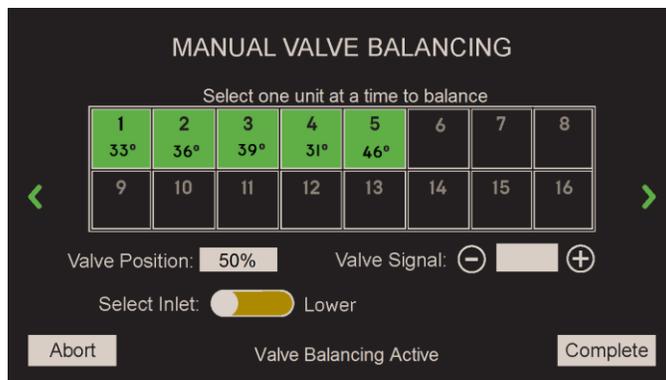


Figure 6-49 : Operating Controls : Manual Valve Balancing

7. Sélectionnez l'entrée d'eau à utiliser pour calculer ΔT , **Upper** ou **Lower**.
8. Attendre ~ 20 secondes par chaudière pour que les Δ valeurs T de toutes les unités se stabilisent avant de continuer.
9. Appuyez sur le carré de la première unité pour équilibrer. Ne commencez pas avec les unités dont les valeurs T sont plus élevées Δ .

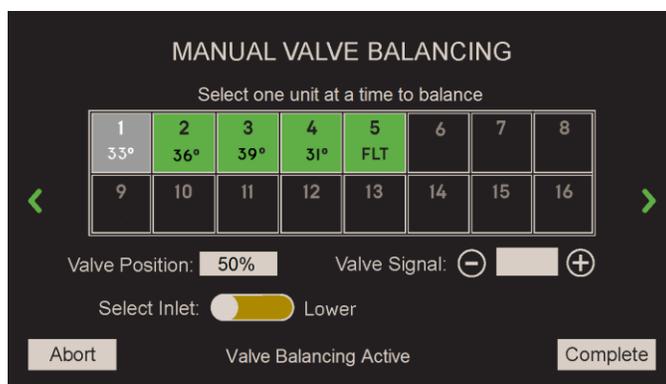


Figure 6-50 : Operating Controls : Manual Valve Balancing

10. Utilisez les commandes de **Valve Signal** pour régler la tension envoyée à la vanne d'isolement.
 - Avant l'équilibrage, complètement ouvert = 0,00 V, complètement fermé = 10,00 V
 - Pour afficher la tension actuelle, appuyez sur le champ de saisie de données entre les **commandes + et -**.
 - Si le courant ΔT est **inférieur** à la cible, **augmenter** ΔT en augmentant la tension envoyée au robinet d'isolement, ce qui **réduit la position** « complètement ouverte » du robinet d'isolement (**réduisant le** débit d'eau de sortie), augmentant ainsi **la** température de l'eau de sortie.



- Il y a deux façons de modifier la tension envoyée à la vanne d'isolement :
 - Utilisez les **commandes + et -** pour modifier la tension de 0,01 V par poussée.
 - Appuyez sur le champ de saisie de données, tapez n'importe quelle valeur de 0,00 à 10,00 V po, puis appuyez sur **Save**.

SECTION 6: Advanced Setup

- L'effet des réglages de tension n'est pas linéaire sur toute la plage de 0 à 10 V. Lorsque la tension approche de 0 V, de petits changements de tension changent le débit d'un plus grand pourcentage et ont donc un effet plus important sur ΔT .
 - Après un changement de tension, attendez une minute ou plus pour que ΔT se stabilise.
 - Un ajustement d'une unité peut avoir un effet mineur sur certaines ou toutes les Others unités de la cascade. Laissez suffisamment de temps après chaque ajustement pour qu'il prenne pleinement effet avant d'effectuer le prochain ajustement.
 - Le point précédent est particulièrement vrai pour les grandes cascades, car il faudra du temps pour que l'effet de chaque ajustement se répercute sur l'ensemble de la cascade.
11. Répétez l'étape précédente sur la chaudière suivante et attendez que ΔT se stabilise.
 12. Répétez l'étape 10 pour **la plupart** des unités restantes de la cascade. Notez qu'il est courant d'exclure une unité de l'équilibrage, de sorte que la soupape d'isolement de la chaudière s'ouvre à 100%. Il sera ainsi plus facile pour les unités restantes de maintenir le T cible Δ (c.-à-d. éviter l'étouffement). Si vous avez de la difficulté à équilibrer toutes les unités restantes, essayez d'exclure 2 unités (ou peut-être plus) de l'équilibrage.
 13. Une fois la dernière unité équilibrée, appuyez sur **Complete**. Toutes les nouvelles valeurs de tension des soupapes d'isolement sont stockées sur le BST Manager et les nouvelles valeurs sont transmises séparément à chaque unité. Cela peut prendre plusieurs minutes.
 14. Appuyez sur **Abort** à tout moment avant d'appuyer sur **Complete**. Choisissez **Yes** pour quitter sans enregistrer de valeurs; choisissez **Save Defaults** pour enregistrer les paramètres de signal par défaut d'usine; choisissez **No** pour annuler l'abandon.

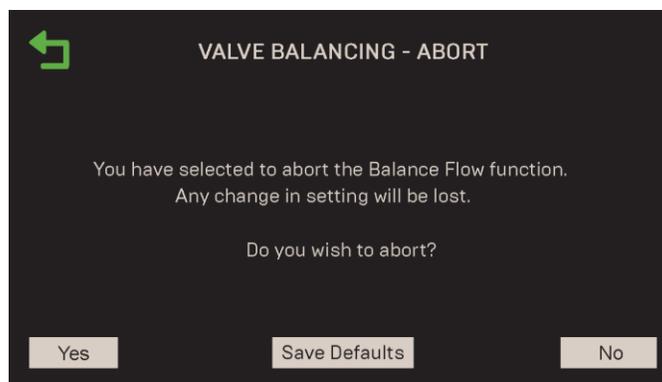


Figure 6-51 : Operating Controls : Valve Balancing – Abort

SECTION 6: Advanced Setup

15. Si le système présente trois défauts de surchauffe ou plus pendant l'Valve Balancing, la fonction sera interrompue et l'écran suivant s'affichera. Abandonner ou réessayer cette opération.

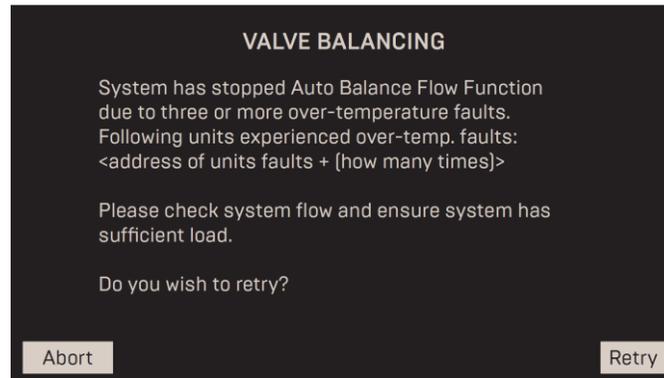


Figure 6-52 : Operating Controls : Écran d'arrêt de l'Valve Balancing

16. Allez à la vanne d'isolement et réglez manuellement lorsqu'elle envoie le signal « vanne ouverte » au contrôleur. Avec la soupape dans sa nouvelle position équilibrée « complètement ouverte », utilisez un tournevis pour faire tourner la flèche de l'indicateur de signal de position de la soupape de manière à ce qu'elle pointe bien à l'intérieur de l' arc « Valve On », comme le montre la figure ci-dessous. Lorsque la flèche indicatrice (se déplaçant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre lors de l'ouverture) dépasse le 1 au sommet de l'arc, la soupape envoie le signal « soupape ouverte » au contrôleur. Si cette étape n'est pas effectuée, le contrôleur pourrait interrompre la séquence d'allumage et afficher **Delayed Interlock Open**.

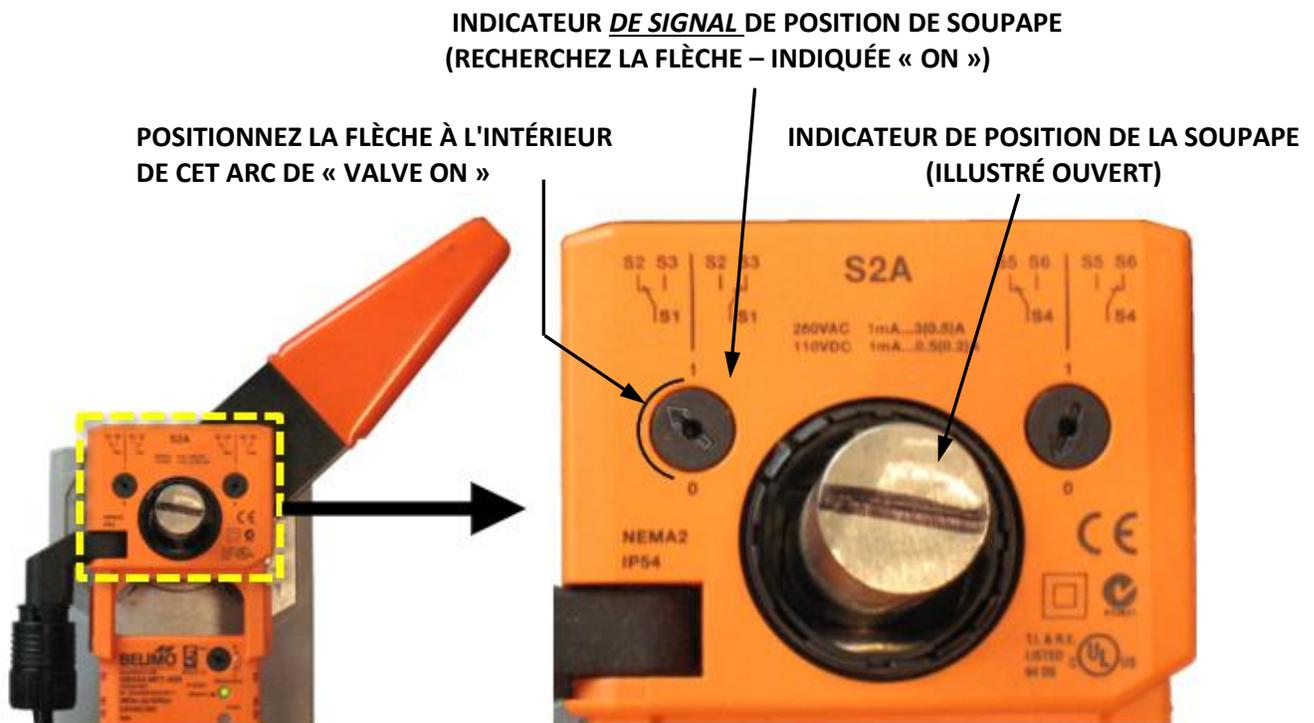


Figure 6-53 : Operating Controls : Vanne d'isolement

17. Répétez l'étape précédente sur toutes les Others unités qui ont été équilibrées.

6.3.5 SmartPlate Communication

L'écran **SmartPlate Communication** fournit des paramètres pour configurer la communication entre les unités SmartPlate et une chaudière « Manager ». **REMARQUE** : Cet écran n'est disponible qu'une fois que la fonctionnalité BST Cascade a été activée (voir [la section 6.3.1](#)). Si la chaudière est configurée comme un **BST Manager**, les paramètres s'appliquent à cette unité et à toutes les unités BST Client.

Allez à : **Main Menu** → **Advanced Setup** → **BST Cascade** → **SmartPlate Comm.**

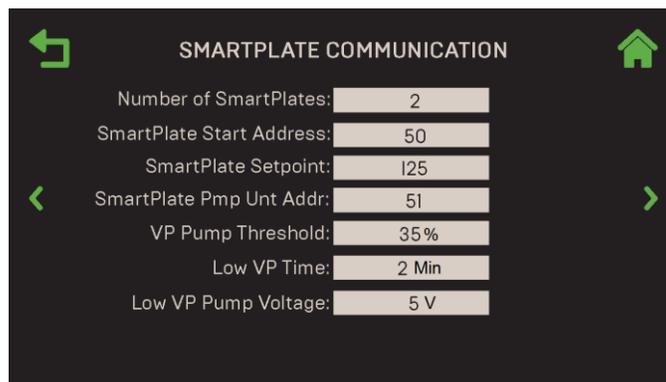


Figure 6-54 : BST Cascade : Écran de SmartPlate Communication

Cet écran contient les paramètres suivants :

- **Number of SmartPlates** : Quantité d'unités SmartPlate dans BST Cascade (plage : 0 à 6).
- **SmartPlate Start Address** : Adresse de la première plaque intelligente de la cascade BST (50 à 54).
- **SmartPlate Setpoint** : Le Setpoint des unités SmartPlate (plage : 0 à 140 °F).
- **SmartPlate Pmp Unit Addr** : Adresse de la SmartPlate dont la rétroaction sera utilisée pour contrôler la pompe DHW à vitesse variable (plage : 0 - 255).
- **VP Pump Threshold** : Le seuil de position de la soupape réduit la vitesse de la pompe de 10 V (plage : 20% à 70%).
- **Low VP Time** : Durée pendant laquelle SmartPlate est dans le seuil de la pompe VP (position de la soupape) avant de réduire la vitesse de la pompe DHW (plage : 1 à 15 min.).
- **Low VP Pump Voltage** : La tension à laquelle la pompe est réduite après que les unités SmartPlate atteignent **VP Pump Threshold** et **Low VP Time** a expiré (plage : 2 à 8 V).

SECTION 6: Advanced Setup

6.4 Communication & Failsafe (Communication et sécurité intégrée)

L'écran **Communication & Failsafe** vous permet de configurer toutes les interfaces de communication à diverses fins, telles que BAS, onAER ou Smart Devices. Chaque option est décrite ci-dessous.

Allez à : **Main Menu → Advanced Setup → Communication & Failsafe.**



Figure 6-55 : Advanced Setup : Communication & Failsafe

6.4.1 BAS (Building Automation System) (système d'automatisation du bâtiment)

L'écran **BAS** fournit des Comm Settings pour les interfaces BACnet et Modbus.



Figure 6-56 : Communication & Failsafe : Écrans BAS

1. La valeur par défaut est **Off**. Pour activer la communication avec un BAS, appuyez sur **BAS** et choisissez le protocole :

- BACnet IP
- BACnet MSTP
- Modbus TCP
- Modbus RTU

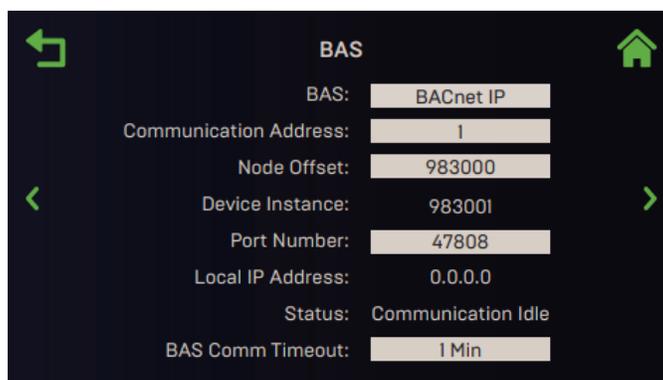


Figure 6-57a : Communication & Failsafe : Écran BAS, BAS = BACnet IP

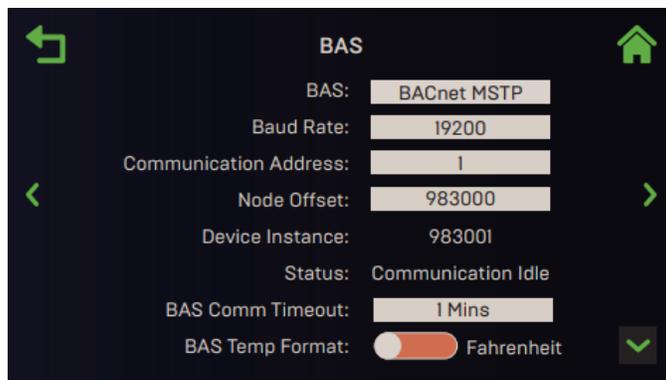


Figure 6-58b : Communication & Failsafe : Écran BAS, BAS = BACnet MSTP

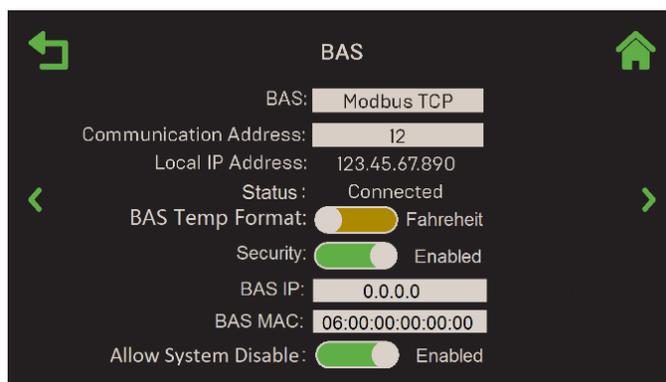


Figure 6-59c : Communication & Failsafe : Écran BAS, BAS = Modbus TCP

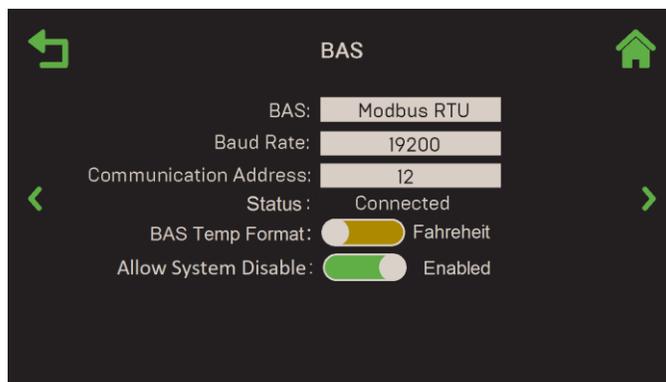


Figure 6-60 : Communication & Failsafe : Écran BAS, BAS = Modbus RTU

2. Le tableau ci-dessous énumère les paramètres disponibles selon l'option choisie à l'étape 2 :

TABLEAU 6.14 : Paramètres du BAS				
Paramètres disponibles	BACnet		Modbus	
	IP	MSTP	RTU	TCP
Baud Rate		✓	✓	
Communication Address	✓	✓	✓	✓
Node Offset	✓	✓		
Device Instance	✓	✓		
Port Number	✓			
Local IP Address	✓			✓
Status	✓	✓	✓	✓

SECTION 6: Advanced Setup

BAS Temp Format	✓	✓	✓	✓
Security	✓			✓
• BAS IP (Security = Enabled)	✓			✓
• BAS MAC (Security = Enabled)	✓			✓
Allow System Disable	✓	✓	✓	

Baud Rate : Choisissez entre : 9600, 19200, 38400 ou 115200.

Communication Address : Adresse du contrôleur Edge sur le Network BAS. (0 à 127).

Node Offset : Plage d'adresses de départ pour les unités AERCO.

Device Instance : Identifie l'appareil sur un Network BACnet (lecture seule); généré à partir du **Node Offset** ajouté au champ **Communication Address**. Cette valeur doit être unique sur un Network BACnet.

Port Number : Précisez le port BAS auquel la chaudière communiquera (0xBAC0 – 0xBACF).

Local IP Address : Affiche l'adresse IP locale du contrôleur Edge.

Status : Affiche l'état des communications du BAS.

BAS Temp Format : Choisissez Fahrenheit, Celsius ou Points.

Security : Choisissez **Enable** ou **Disable** la sécurité BAS. Cette option interdit la communication avec tout appareil spécifié par l'adresse IP et l'adresse MAC, selon les paramètres ci-dessous. Si cette option est activée, les paramètres supplémentaires suivants apparaissent :

- **BAS IP** : Spécifie l'adresse IP du serveur BAS.
- **BAS MAC** : Spécifie l'adresse MAC du serveur BAS.

Allow System Disable : Si **Yes** (par défaut), une application frontale BAS peut lancer l'arrêt d'un système ou d'une unité individuelle en écrivant **85** à une adresse ci-dessous via BACnet ou Modbus (non disponible pour ProtoNode). BAS peut réactiver le système en envoyant **0** à la même adresse.

BACnet : BST Manager Adresse BACnet **229**; Adresse BACnet du BST Client **80**

Modbus : BST Manager Adresse Modbus **40229**; Adresse Modbus du BST Client **40081**

6.4.2 onAER (Benchmark seulement)

L'écran **onAER** vous permet de choisir et de configurer la façon dont onAER communiquera avec le Network. **onAER** n'est disponible que pour les chaudières Benchmark, il n'est pas disponible pour les chaudières CFR.

1. Allez à : **Main Menu → Advanced Setup → AER.**

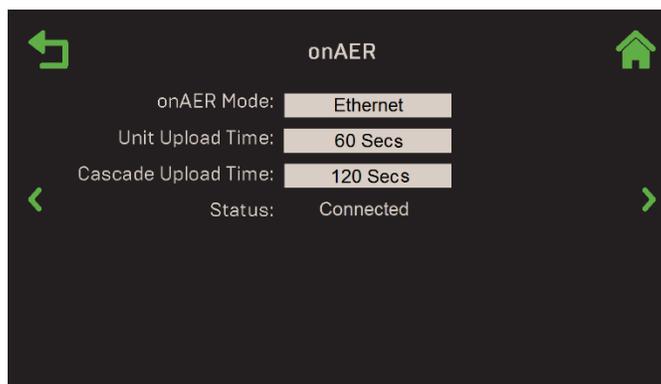


Figure 6-61 : Communication & Failsafe : Écran de l'AER

SECTION 6: Advanced Setup

2. Le **mode onAER** par défaut est **Disabled**. Pour activer la communication, choisissez l'une des options suivantes :
 - **Ethernet** : Nécessite un câble Ethernet branché sur le côté gauche du contrôleur, comme le montre la figure 6.2.7.1-1, à la section 6.2.7.1.
 - **Wi-Fi** : Nécessite l'installation du module Wi-Fi AERCO (réf. 24526-TAB) sur l'appareil; consultez le Guide d'*installation du module Wi-Fi onAER* (TID-0178) pour obtenir des instructions.
 - **Wiznet** : Cette option est destinée aux unités sur lesquelles le contrôleur Edge a été installé en remplacement du contrôleur C-More.

3. Une fois activé, les paramètres d'ajout suivants apparaissent :
 - **Unit Upload Time** : Fréquence à laquelle les données de la chaudière seront téléchargées sur le serveur, en quelques secondes. Cela sera réparti entre les données unitaires et les données en cascade (unité Manager seulement). (Fourchette : 30 à 9999)
 - **Cascade Upload Time** : Comment les données en cascade seront téléchargées sur le serveur. (Plage : 60 à 9999 s.)
 - **Status** : Affiche l'état de l'interface de communication, qui varie en fonction de l'interface sélectionnée à l'étape 2.

6.4.3 Smart Devices (Benchmark seulement)

L'écran **Smart Devices** fournit des paramètres pour établir et configurer la communication Bluetooth avec un appareil intelligent.

Allez à : **Main Menu → Advanced Setup → Communication & Failsafe → Smart Devices.**

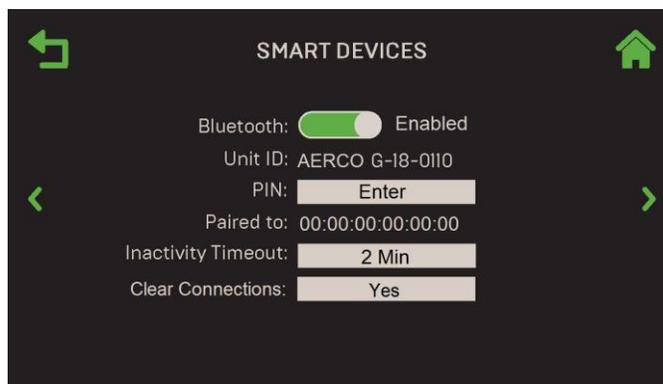


Figure 6-62 : Communication & Failsafe : Écran des Smart Devices

1. La valeur par défaut du paramètre **Bluetooth** est **Disabled**. Si la valeur est **Enabled**, les paramètres supplémentaires suivants apparaissent :
 - **Unit ID** : Affiche l'ID du périphérique Bluetooth de la chaudière tel qu'il est visible sur un appareil intelligent. Ceci est réglé sur la chaudière S/N à l'usine et ne change pas.
 - **PIN** : Appuyez sur **Entrée** et tapez le NIP requis pour authentifier le jumelage à l'appareil.
 - **Paired To** : Affiche le nom de l'appareil intelligent auquel l'appareil est actuellement couplé et qui est activement connecté (les noms longs sont tronqués). Si le nom est introuvable, l'adresse MAC s'affiche.
 - **Inactivity Timeout** : Spécifie le temps d'inactivité en minutes, après quoi la connexion est automatiquement coupée. (Autonomie : 2 à 15 min.)
 - **Clear Connections** : Si oui, la liste de tous les appareils jumelés est effacée.

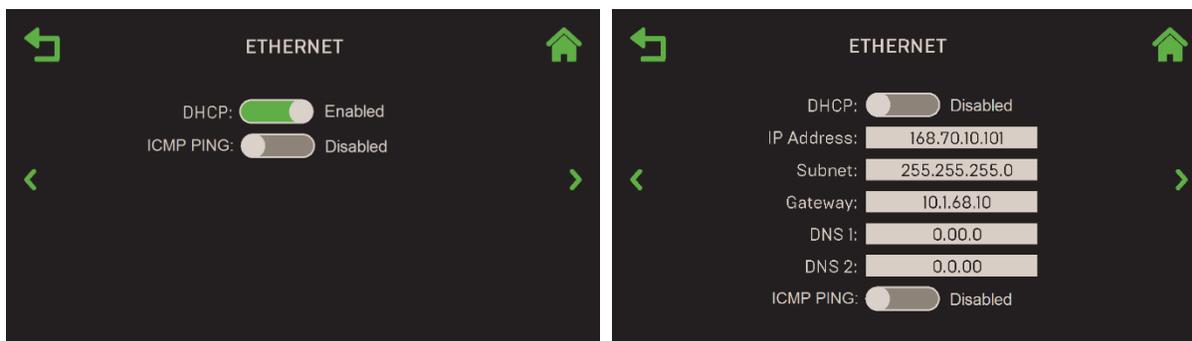
SECTION 6: Advanced Setup

6.4.4 Ethernet

L'écran **Ethernet** aura généralement l'option DHCP activée et ne nécessitera donc pas de configuration supplémentaire. Si le DHCP est **désactivé**, les paramètres indiqués ci-dessous peuvent être modifiés avec les adresses que l'appareil peut utiliser pour communiquer avec le Network.

REMARQUE : La communication Ethernet nécessite un câble Ethernet branché sur le port Ethernet du côté gauche du contrôleur (voir [la section 6.2.7.1 : Préparation à la mise à jour du micrologiciel](#)).

1. Allez à : **Main Menu → Advanced Setup → Communication & Failsafe → Ethernet.**



DHCP activé

DHCP désactivé

Figure 6-63 : Communication & Failsafe : Écran Ethernet

2. Si **DHCP** est **désactivé**, entrez manuellement les paramètres de communication, généralement fournis par un administrateur Network, dans les paramètres suivants :
 - IP Address • Subnet • Gateway • DNS 1 • DNS 2
3. Si **ICMP Ping** est **Enabled**, la chaudière répondra à un ping d'un administrateur Network.

6.4.5 Communication Failsafe

L' option **Communication Failsafe** précise comment la chaudière fonctionnera lorsque la communication du Manager ou un signal à distance est perdu et que la chaudière doit fonctionner indépendamment.

1. Allez à : **Main Menu → Advanced Setup → Communication & Failsafe → Failsafe.**



Figure 6-64 : Communication & Failsafe : Écran de Communication Failsafe

2. Réglez le paramètre **Failsafe Mode** intégrée sur Constant Setpoint ou Shutdown. Si vous avez choisi **Constant Setpoint**, **Unit Failsafe Setpoint** apparaît : Défini par défaut en cas d'échec de la communication.

6.5 Ancillary Devices

L'écran des **Ancillary Devices** permet de configurer toutes les entrées et sorties de la chaudière.

- Allez à : **Main Menu** → **Advanced Setup** → **Ancillary Devices**.

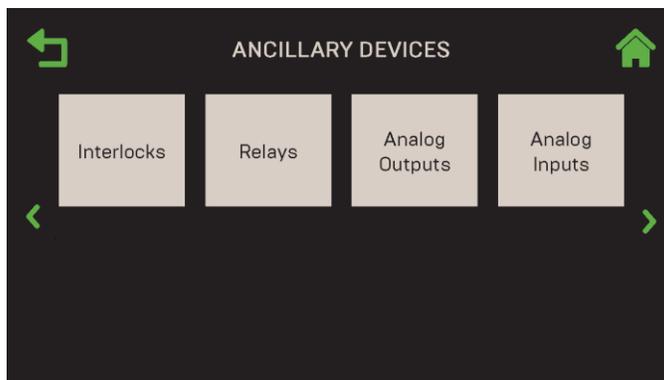


Figure 6-65 : Advanced Setup : Ancillary Devices

6.5.1 Interlocks

Le contrôleur offre deux circuits de verrouillage, **Remote Interlock** et **Delayed Interlock**, qui peuvent tous deux s'interfacer avec un système de gestion de l'énergie (EMS) ou un système d'automatisation du bâtiment (BAS) et des équipements auxiliaires tels que des pompes ou des persiennes. Les deux doivent être en position fermée pour permettre à l'appareil de tirer. Ils doivent être connectés aux broches suivantes sur la carte d'I/O de l'appareil (voir le *Benchmark Edge : MANUEL D'INSTALLATION OMM-0136* pour plus d'informations) :

- **Remote Interlock** câblé à la bande de connexion J6, broches 1 et 2
- **Delayed Interlock** câblé à la bande de connecteur J6, broches 3 et 4

- Allez à : **Main Menu** → **Advanced Setup** → **Ancillary Device** → **Interlocks**.

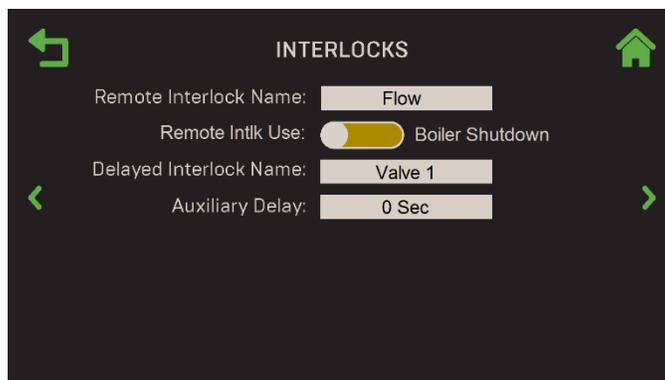


Figure 6-66 : Ancillary Devices : Interlocks

- Les paramètres suivants : Configurer le **verrouillage à distance** :

Remote Interlock Name : Choisissez **Flow**, **Louver**, **Damper** ou **Other**

Remote Intlk Use : Spécifie ce qui s'arrêtera si l'interrupteur de verrouillage sélectionné est ouvert, soit la chaudière individuelle ou le système complet. Choisissez **Sys Shutdown**, **Boiler Shutdown** ou **SH Shutdown**.

SECTION 6: Advanced Setup

3. Les paramètres suivants configurent le **Delayed Interlock**. Cela comprend une minuterie de retard réglable, qui retarde la séquence d'allumage, ce qui laisse le temps d'effectuer un interrupteur d'étalonnage pour éviter une panne.

- **Delayed Interlock Name** : Choisissez **Valve 1, Valve 2, Louver** ou **Louver 2**.
- **Auxiliary Delay** : Sélectionnez le délai de verrouillage. **Si l'appareil est équipé d'une soupape d'isolement séquentielle, celle-ci doit être réglée à 120 secondes** (voir *Benchmark Edge : Manuel d'installation* (OMM-0136, section 2.14; pour les chaudières CFR, voir la section 2.14 de l'OMM-0163). (Plage : 0 à 240 s.)
- **BST Remote Interlock** : Activez cette fonction sur une unité Edge[i] afin d'utiliser l'entrée « RTD 1 de recharge » (bornes J4 4 et 5) comme désactivation logique à distance câblée pour le système ou simplement pour l'installation SH.

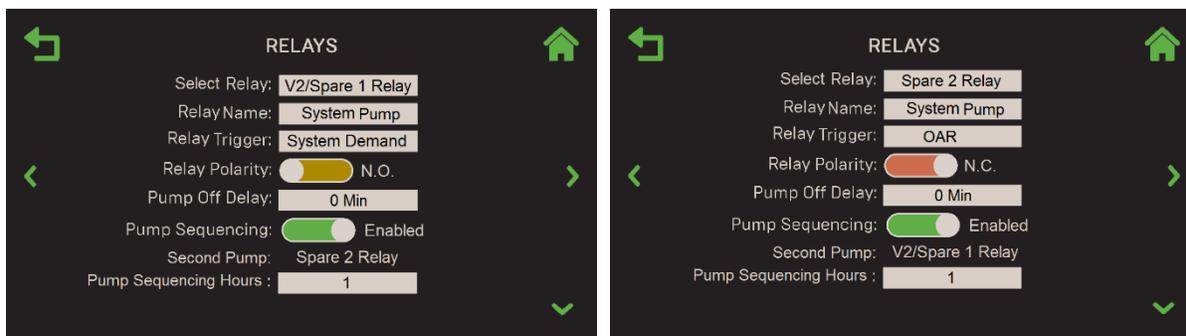
REMARQUE : N'utilisez pas le raccord de verrouillage à distance pour l'arrêt d'urgence, car l'installation ne le fera pas si le Manager de BST est défectueux

REMARQUE : Pour l'arrêt de l'usine BST avec le contrôleur Edge (lorsque « SH Shutdown » ou « System Shutdown » est sélectionné), « BST Remote Interlocks » doit être « Enabled » et le contact sec de verrouillage à distance doit être câblé aux broches 5 et 6 du connecteur J4 (étiqueté « RTD Spare 1 ») sur la chaudière de gestion. Pour des raisons de sécurité, câblez à l'interverrouillage à distance de chaque chaudière avec un contact sec séparé d'un interrupteur multipolaire.

6.5.2 Relays

Cela vous permet de configurer deux relais auxiliaires : 'AUX 2' Relay et 'PUMP 2' Relay.

1. Allez à : **Main Menu → Advanced Setup → Ancillary Device → Relays**.



SELECT RELAY = V2/Spare 1 Relay

SELECT RELAY = Spare 2 Relay

Figure 6-67 : Ancillary Devices : Écrans de relais auxiliaires

2. Appuyez sur **Select Relay** et choisissez **V2/Spare 1 Relay** ou **Spare 2 Relay**.
3. Dans le paramètre **Relay Name**, choisissez le nom du relais sélectionné ci-dessus :

Benchmark Boilers :

V2/Spare 1 Relay Names		Spare 2 Relay Names	
Swing Valve 2	System Pump	System Pump	Summer Pump
Summer Pump	Pump 2	Pump 2	Louver
Louver	Louver 2	Louver 2	Damper
Damper	Sequenced Pump	Sequenced Pump	Other

SECTION 6: Advanced Setup

CFR Boilers :

V2/Spare 1 Relay Names		Spare 2 Relay Names	
• Damper	• Pump 2	• Damper	• Other
• Louver	• System Pump	• Louver	• Pump 2
• Louver 2		• Louver 2	• System Pump

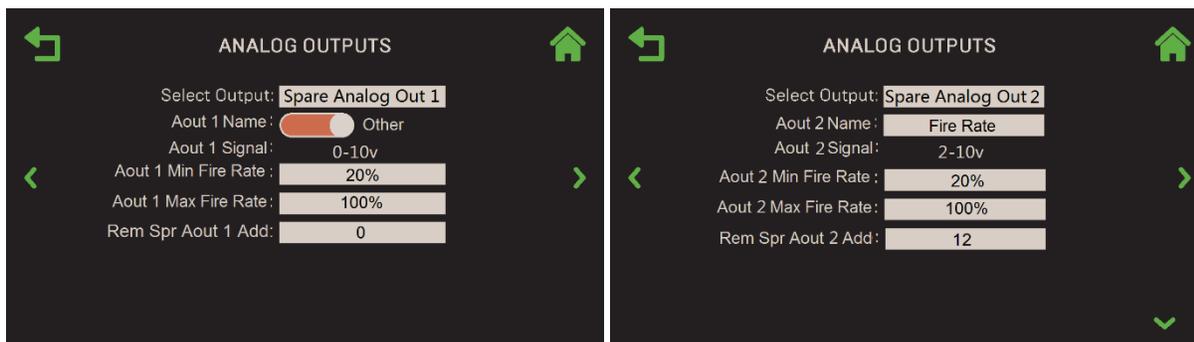
4. Cet écran comprend les paramètres supplémentaires suivants :

- **Relay Trigger :** Choisissez le déclencheur d'activation du relais sélectionné :
 - BAS
 - Always On
 - Unit Demand
 - OAR
 - DHW Demand
 - System Demand
- **Relay Polarity :** Choisissez la façon dont les relais seront définis lorsqu'ils seront désactivés, soit **N.O.** (normalement ouvert) ou **N.C.** (normalement fermé).
- **Pump Off Delay :** Entrez un délai après l'arrêt de l'appareil avant que la pompe ne s'éteigne. (Intervalle : 0 à 30 minutes)
- **V2/Spare 1 Relay Address** ou **Remote Pump2 Relay Address :** Entrez l'adresse de la chaudière dont le relais de la carte d'I/O est câblé.
- **Pump Sequencing** (apparaît lorsque **Relay Name = System Pump**) Pour activer le séquençage de la pompe, réglez sur **Activé**. Lorsque cette option est activée, les paramètres supplémentaires suivants apparaissent :
 - **Second Pump :** Affiche la 2e pompe, soit : **V2/Spare 1 Relay** ou **Spare 2 Relay**.
 - **Pump Sequencing Hours :** Le nombre d'heures de fonctionnement de chaque pompe avant de passer à l'Other pompe (plage : 1 à 250)
 - **Flow Providing Interlock :** Le verrouillage de débit prouve qu'une pompe est opérationnelle avant de mettre à feu une unité. Ce paramètre spécifie le numéro de la chaudière dotée du verrouillage de débit. (Fourchette : 0 à 16)

6.5.3 Analog Outputs

Le menu **Analog Outputs** vous permet de configurer les trois sorties analogiques disponibles.

1. Allez à : **Main Menu → Advanced Setup → Ancillary Device → Analog Outputs.**



Select Output = Spare Analog Out 1

Select Output = Spare Analog Out 2

Figure 6-68 : Ancillary Devices : Écran des Analog Outputs

SECTION 6: Advanced Setup

2. Dans le paramètre **Select Output**, choisissez la Analog Output que vous souhaitez configurer. Ces sorties se fixent à la bande de boîtier d'I/O J5 de la chaudière, sur les broches illustrées ci-dessous.

- Spare Analog Out 1 – pin 7 Spare Analog Out 1+ pin 8 Spare Analog Out 1-
- Spare Analog Out 2 – pin 9 DHW V.S. Pump + pin 10 DHW V.S. Pump -
- Spare Analog Out 3 – pin 11 Spare Analog Out 3+ pin 12 Spare Analog Out 3-

Pour les chaudières CFR, la seule Analog Output disponible est la Analog Output de recharge 1 sur la borne J5, broches 7 et 8.

3. Les paramètres suivants apparaissent en fonction de la valeur de **Select Output** :

- **Aout # Nom** : Aout 1 et Aout 3 peuvent être réglés sur Fire Rate ou Other; Aout 2 peut être réglé sur Valve, Fire Rate ou Other.
- **Aout # Signal** : Affiche le signal de cette sortie : **Aout 1 = 1-10v**, **Aout 2 et Aout 3** : Apparaît uniquement si **Select Output = Spare Analog Out 3** : Un affichage en lecture seule du signal associé à **Spare Analog Out 3**.
- **Aout # Min Fire Rate et Aout # Max Fire Rate** : Entrez les cadences de feu minimales et maximales. Le signal de tension analogique est mis en correspondance linéairement avec les valeurs de vitesse de tir. (Plage de Fire Rate minimale : 0% à 50%, plage de Fire Rate maximale : 51% et 100%).
- **Rem Spr Aout # Add** : (Remote Spare Analog Output # Address, où # est la sortie choisie à l'étape 2, 1, 2 ou 3) : Spécifiez Unit Address à laquelle le signal de Analog Output est envoyé. (Plage : 0 à 16)

6.5.4 Analog Inputs

Le menu **Analog Inputs** vous permet de configurer toutes les Analog Inputs programmables disponibles.

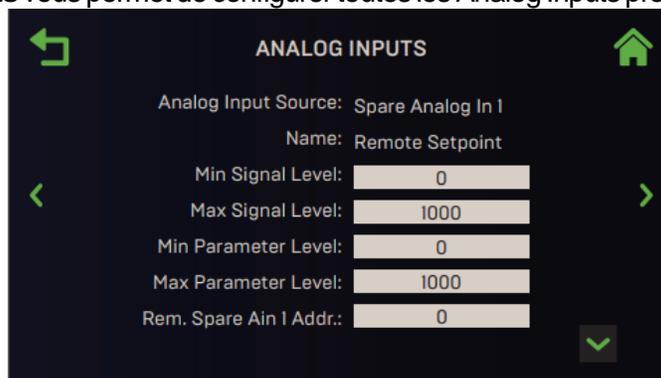


Figure 6-69 : Analog Input : Écran d'Analog Inputs

4. Choisissez l'Analog Input que vous souhaitez configurer. Ces entrées se fixent à la bande de boîtier d'I/O J5 de l'appareil, sur les broches indiquées ci-dessous.

- Spare Analog In 1 – pin 3 Spare Analog In 1+ pin 4 Spare Analog In 1-
- Spare Analog In 2 – pin 5 Spare Analog In 2+ pin 6 Spare Analog In 2-
- Spare Analog In 3 – pin 1 Spare Analog In 3+ pin 2 Spare Analog In 3-

Pour les chaudières CFR, la seule Analog Input disponible est **Spare Analog In 1** sur la borne J5, broches 3 et 4.

SECTION 6: Advanced Setup

5. Pour les chaudières CFR, le nom de l'entrée est **Remote Setpoint**. Pour les chaudières Benchmark, sélectionnez le nom de l'intrant choisi à l'étape 2 dans le champ **Name**. (Notez que la combinaison choisie aux étapes 2 et 3 détermine ce qui apparaît dans [Section 3.3.3 : Analog Inputs.](#))
 - Not Assigned
 - Swing V1 Fdbk
 - Blr VSP Fdbk
 - SmartPlate VP
 - Remote Setpt 2
 - Swing V2 Fdbk
 - DHW VSP Fdbk
 - NOx
6. Pour toutes les valeurs de **Name** à l'exception de **Not Assigned**, configurez les paramètres restants pour l'entrée choisie à l'étape 2 :
 - **Min & Max Signal Level** : Entrez des valeurs dans les paramètres **Min** et **Max Signal Level**. Ces deux valeurs définissent la portée du signal d'entrée. (Plage : 0 à 100).
 - **Min & Max Parameter Level** : Entrez des valeurs dans les paramètres de niveau de paramètre min et max. Ces deux valeurs définissent la plage à laquelle le niveau du signal d'Analog Input défini dans **Min & Max Signal Level** sera mappé linéairement. (Plage : 0 à 100).
7. Configurer le **Rem Spr Ain # Addr** (Remote Spare Analog In X Address, où **X** correspond à l'entrée choisie à l'étape 2) : Spécifiez Unit Address à partir de laquelle le signal d'Analog Input est reçu. (Fourchette : 0 à 16)
8. Au besoin, répétez les étapes 2 à 5 pour les deux Others Analog Inputs.

6.6 Performance (rendement)

L'écran **Performance** donne accès aux paramètres de contrôle et de performance pour les fonctionnalités AERtrim, Temperature et Fire Control. Les trois écrans de **Performance** ne s'appliquent qu'à la chaudière individuelle (ils ne font pas partie de la fonctionnalité BST).

Certains paramètres au niveau de la chaudière ne s'appliquent pas si BST est activé. Dans ce cas, ces paramètres sont grisés ou masqués. Par conséquent, les écrans présentés ci-dessous peuvent inclure des paramètres qui n'apparaissent pas sur la chaudière sur laquelle vous travaillez.

L'option AERtrim n'est activée que sur les unités équipées d'un O2 Sensor fonctionnel. Si le O2 Sensor n'est pas détecté ou est défectueux, le bouton AERtrim est grisé. AERtrim n'est disponible que sur les chaudières Benchmark, il n'est pas disponible sur les chaudières CFR.

1. Allez à : **Main Menu → Advanced Setup → Performance.**

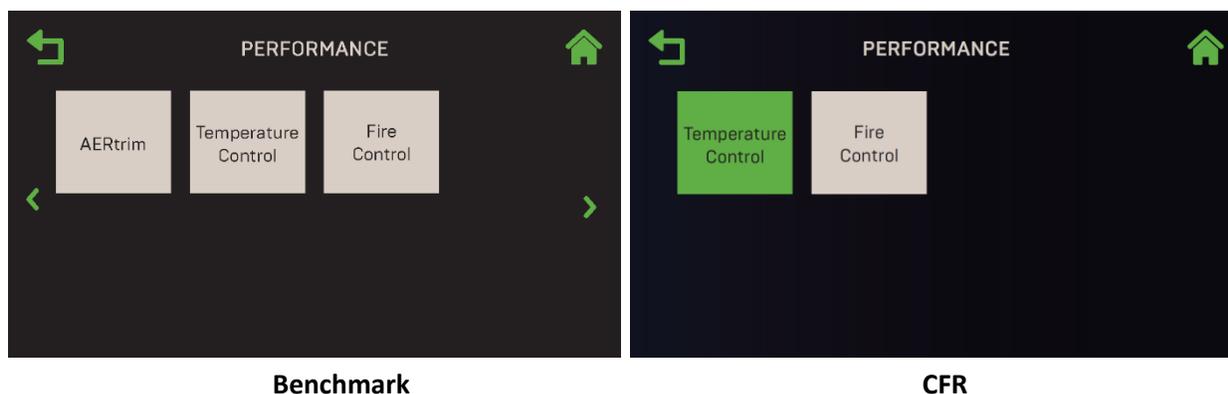


Figure 6-70 : Advanced Setup : Performance

SECTION 6: Advanced Setup

6.6.1 AERtrim (Benchmark seulement)

L'écran **AERtrim** permet d'accéder aux paramètres et aux paramètres AERtrim. Veuillez noter que les paramètres de ces écrans ne sont pas disponibles tant que AERtrim n'a pas été activé avec succès dans l'écran **Paramètres AERtrim** (voir la section 6.6.2 ci-dessous). AERtrim n'est disponible que sur les chaudières Benchmark, il n'est pas disponible sur les chaudières CFR.

Allez à : **Main Menu → Advanced Setup → Performance → AERtrim.**

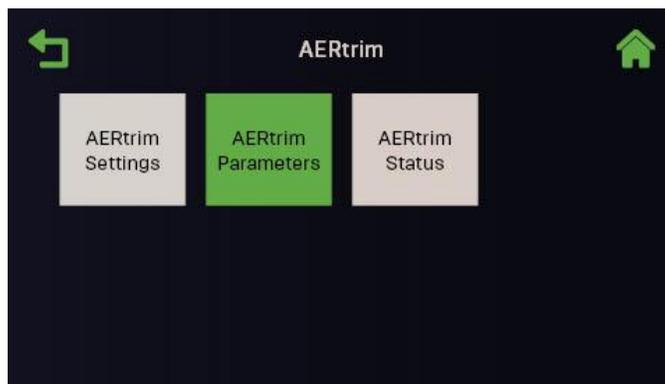


Figure 6-71 : Performance : Écran AERtrim

6.6.1.1 AERtrim Settings

La fonctionnalité AERtrim est activée/désactivée et configurée sur cet appareil à partir de l'écran **AERtrim Settings**.

REMARQUE : AERtrim doit être **activé** avant de pouvoir être **activer**. Lorsqu'il est disponible, il est activé sur les unités Benchmark avant qu'elles ne soient expédiées. Si un nouveau contrôleur est installé, il doit être réactivé, ce qui nécessite la saisie du code d'activation, créé par AERCO spécifiquement pour chaque unité. Ce processus peut être lancé à partir de cet écran, mais vous devez avoir le code d'activation pour terminer le processus. Chaque code d'activation est basé sur le numéro de série de l'appareil et est donc spécifique à cet appareil seulement. Une fois que AERtrim a été activé avec succès, AERtrim peut être désactivé et réactivé sans avoir à le réactiver.

REMARQUE : La fonctionnalité AERtrim est automatiquement désactivée si le O2 Sensor est retiré ou défectueux.

1. Allez à : **Main Menu → Advanced Setup → Performance → AERtrim → AERtrim Settings.**

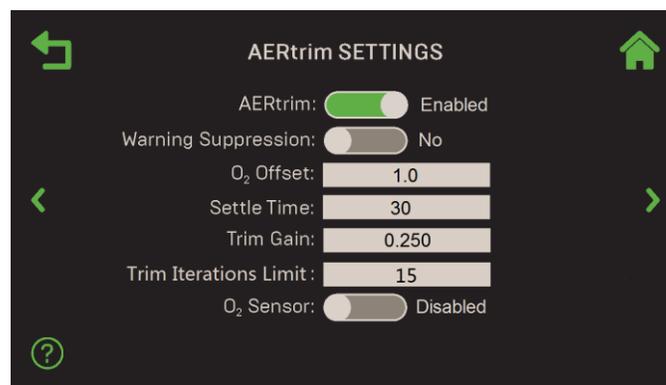


Figure 6-72 : AERtrim : Écran des AERtrim Settings

2. Utilisez la bascule **AERtrim** pour activer la fonctionnalité AERtrim.

REMARQUE : Si vous activez AERtrim pour la première fois après avoir remplacé le contrôleur, la procédure d'activation est lancée; Le # de série, l'ID de garniture, l'ID fixe et le code d'activation apparaissent. Vous devez communiquer avec AERCO pour obtenir un code d'activation.

SECTION 6: Advanced Setup

3. Configurez les paramètres restants comme suit :
 - **Warning Suppression : No** désactive tous les avertissements AERtrim.
 - **O2 Offset** : Définit le décalage d'O2 pour se conformer à un analyseur externe. (Fourchette : -3,0 à 3,0, par défaut = 1,0).
 - **Settle Time** : Spécifie le temps de stabilisation de la vitesse du ventilateur après le réglage de la tension (5 à 120 secondes)
 - **Trim Gain** : Multiplicateur utilisé pour calculer le décalage de la tension du ventilateur. 0,100 à 0,500)
 - **Trim Iteration Limit** : Spécifie le nombre maximal d'itérations de réglage de la tension du ventilateur autorisées dans un seul événement de compensation (10-45, par défaut = 15)
 - **O2 Sensor** : Affiche l'état actuel du capteur d'O2, **Enabled** ou **Disabled**. S'il est **Disabled** (par exemple, le capteur nécessite une réparation), les avertissements du O2 Sensor sont supprimés.

6.6.1.2 AERtrim Parameters

Chaque modèle Benchmark a des positions de soupape par défaut spécifiques. L'écran **AERtrim Parameters** permet de visualiser et, si nécessaire, d'ajuster l'**O₂ Target**, l'**O₂ Upper Limit** et l'**O₂ Lower Limit** pour répondre à des conditions spécifiques à chaque position de soupape par défaut sur cet appareil uniquement.

1. Allez à : [Main Menu](#) → [Advanced Setup](#) → [Performance](#) → [AERtrim](#) → [AERtrim Parameters](#).

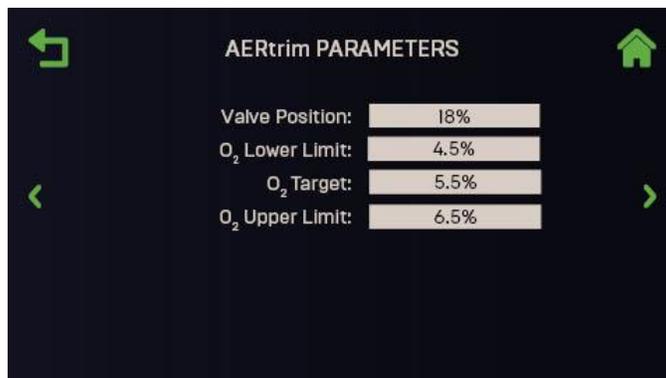


Figure 6-73 : AERtrim : AERtrim Parameters

2. Sélectionnez une **Valve Position prédéfinie** pour l'appareil, du minimum à 100%.
3. Entrez les valeurs du poste choisi à l'étape 2 selon les conditions propres au site :
 - **O2 Lower Limit** : Doit être inférieure d'au moins 1% à la limite supérieure d'O2 (2,5% à 5,5%)
 - **O2 Target** : Doit se situer entre les limites supérieure et inférieure d'O2. (3,0% à 8%)
 - **O2 Upper Limit** : Doit être supérieure d'au moins 1% à la limite inférieure d'O2 (5,5% à 8,5%)
4. Au besoin, répétez l'étape 2, en choisissant une Other position de soupape, puis répétez l'étape 3 pour entrer les valeurs appropriées dans les trois paramètres de la nouvelle position de soupape.

6.6.1.3 AERtrim Status

AERtrim Status affiche l'état actuel de divers paramètres AERtrim et vous permet d'activer/désactiver la fonctionnalité **O2 Monitoring** sur cet appareil uniquement.

1. Allez à : [Main Menu](#) → [Advanced Setup](#) → [Performance](#) → [AERtrim](#) → [AERtrim Status](#).

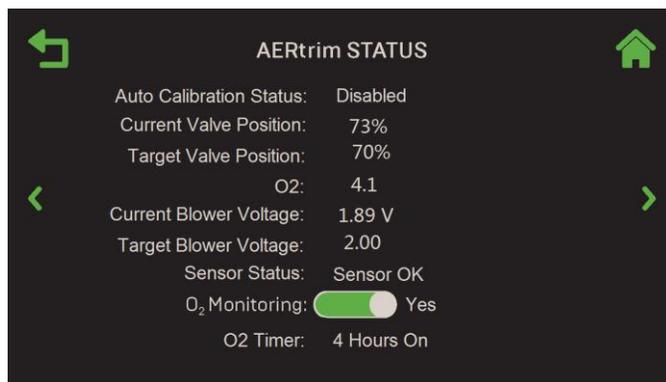


Figure 6-74 : AERtrim : AERtrim Status

2. Cet écran affiche les paramètres « lecture seule » suivants :
- **Auto Calibration Status** : L'état actuel de l'étalonnage automatique.
 - **Current Valve Position** : La position actuelle réelle de la vanne A/F.
 - **Target Valve Position** : Position cible de la soupape A/F.
 - **O2** : Le niveau actuel d'O2.
 - **Current Blower Voltage** : La tension du ventilateur de courant.
 - **Target Blower Voltage** : La tension cible
 - **Sensor Status** : L'état actuel du capteur d'O2.
 - **O2 Timer** : L'étape actuelle du cycle AERtrim.
3. Réglez **O2 Monitoring** sur **Yes** ou **No**. Oui active la fonction AERtrim. Lorsqu'il est réglé sur **Yes**, le O2 Sensor est activé pendant 4 heures, suivies d'une période d'arrêt de 10 heures.

6.6.2 Temperature Control

L'écran de **Temperature Control** permet d'accéder aux paramètres PID, à la conformité de la température et à la Setpoint Range de l'appareil. Les trois commandes ne s'appliquent qu'à cet appareil.

Allez à : [Main Menu](#) → [Advanced Setup](#) → [Performance](#) → [Temperature Control](#).

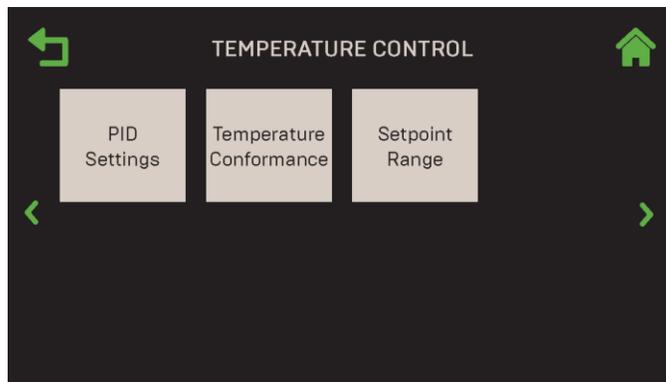


Figure 6-75 : Performance : Temperature Control

SECTION 6: Advanced Setup

6.6.2.1 PID Settings

L'écran **PID Settings** permet d'accéder aux paramètres PID associés aux applications de **Space Heating**, **Other** et **DHW**, ainsi qu'à la possibilité de restaurer les paramètres PID d'usine.

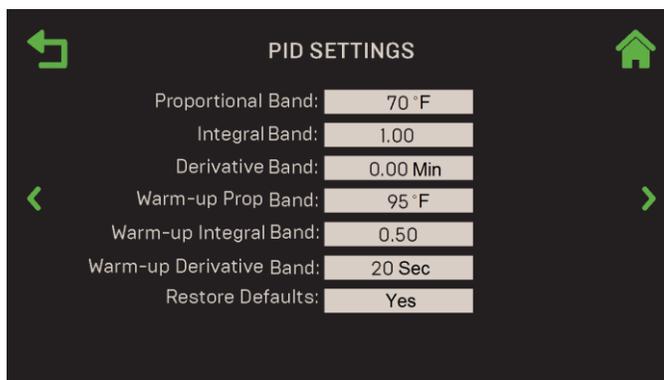


Figure 6-76 : Temperature Control : PID Settings

Cet écran comprend les paramètres suivants :

- **Proportional Band** : Génère une Fire Rate basée sur l'erreur qui existe entre la température de consigne et la température de sortie réelle. Si l'erreur est inférieure au réglage de la Proportional Band, la Fire Rate sera inférieure à 100%. Si l'erreur est égale ou supérieure au réglage de la Proportional Band, la Fire Rate sera égale à 100%. (1 °F à 120 °F)
- **Integral Band** : Spécifie la fraction de la sortie, due à l'erreur de consigne, à ajouter ou à soustraire de la sortie chaque minute pour se rapprocher du point de consigne. (Fourchette : 0,00 à 2,00, par défaut = 1,00)
- **Derivative Band** : Cette valeur répond au taux de variation de l'erreur de consigne. Il précise le temps pendant lequel cette action fait avancer le résultat. (Plage : 0,00 à 2,00 min.)
- **Warm-up Prop Band, Warm-up Integral Band, Warm-up Derivative Band** : Ces paramètres éliminent les dépassements de température pendant un cycle d'allumage à froid en modifiant temporairement le paramètre de gain PID pendant l'échauffement.
- **Restore Defaults** : Réglez sur **Yes** pour réinitialiser tous les paramètres par défaut.

6.6.2.2 Temperature Conformance



Figure 6-77 : Temperature Control : Temperature Conformance

SECTION 6: Advanced Setup

- **Deadband High & Deadband Low :** Elles créent une zone de « température de sortie » dans laquelle aucune correction de la position de la soupape ne sera tentée. Fonctionne avec une température de sortie comprise **Active Setpoint + Deadband High** et **Active Setpoint – Deadband Low**. (0 à 25 °F pour les deux)
- **Max Delta-T :** Définit la différence maximale autorisée entre la température de l'eau d'entrée et de sortie (ΔT). Si la chaudière atteint cette limite, la Fire Rate diminuera pour rester à l'intérieur de la limite. L'appareil s'arrêtera s'il dépasse de 20° cette limite. (20 °F - 120 °F)

6.6.2.3 Setpoint Range

Cet écran comprend tous les paramètres de **Setpoint** et **Setpoint Setback** qui ne s'appliquent qu'à cette unité. **REMARQUE :** Les paramètres de cet écran dépendent de l'application choisie à la [section 6.2.6](#). **REMARQUE :** Bon nombre des paramètres de cet écran apparaissent également à la [section 6.3.4.6 : Setpoint Range](#), qui n'est disponible que pour les **unités BST Client** ou **Manager**. Cette section est disponible lorsque cette section n'est pas disponible.



Application = Space Heating

Application = Other

Figure 6-78 : Temperature Control : Standalone Setpoint Range

1. Configurer la **Unit Setpoint Low Limit** et **Unit Setpoint High Limit (SH, DHW ou Other)**. Ceux-ci déterminent la plage de température pour l'application choisie.

<ul style="list-style-type: none"> • Unit SH Setpt Low Limit • Unit DHW Setpt Low Limit • Unit Other Setpt Low Limit 	Définit la température <i>limite minimale</i> du point de consigne. (Plage : Chaudières Benchmark — 20 à 245 °F ou Unit Setpt High Limit ; Chaudières CFR — 140 à 190 °F ou Unit Setpt High Limit)
<ul style="list-style-type: none"> • Unit SH Setpt High Limit • Unit DHW Setpt High Limit • Unit Other Setpt High Limit 	Définit la température <i>limite maximale</i> du point de consigne. (Gamme : Chaudières Benchmark — 20 ou Unit Setpt Low Limit jusqu'à 245 °F; Chaudières CFR — 140 ou Unit Setpt Low Limit jusqu'à 220 °F)

2. Les paramètres suivants sont disponibles pour toutes les paramètres **Unit Application :**
 - **Setpoint Limiting :** Si cette option est activée, **Setpoint Limit Band** apparaît et la **Setpoint Limit** agit comme une limite de température. Si la température de sortie d'un appareil est égale à la **Setpoint High Limit**, une fonction PID maintiendra la température de sortie à la **Setpoint High Limit** moins la **Setpoint Limit Band**.
 - **Setpoint Limit Band :** (si **Setpoint Limiting = Enabled**) : Jusqu'où la température de sortie doit tomber en dessous de la **Setpoint High Limit** avant le redémarrage (par défaut = 5 °F (2,8 °C), plage = 0 °C à 5,5 °C (0 °F à 10 °F))
3. **Setback Setpoint** peut être utilisé pour abaisser le Setpoint au besoin, par exemple la nuit. Pour activer, réglez **Setback Schedule** sur **Enabled**, puis configurez **Setpoint**, **Start Time** et **Stop Time**.

6.6.3 Fire Control

Fire Control donne accès à des fonctionnalités qui affectent uniquement le tir de cette unité.

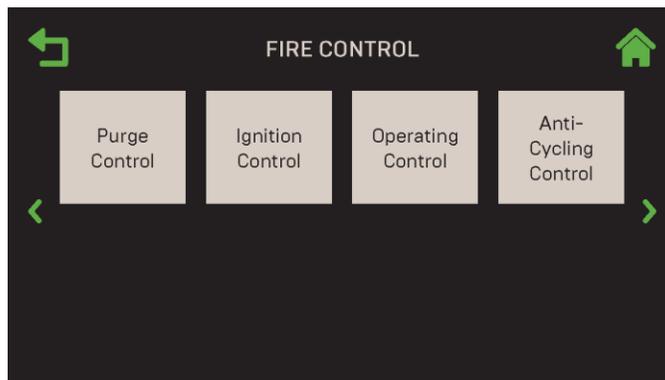


Figure 6-79 : Performance : Fire Control

6.6.3.1 Purge Control

L'écran Purge Control contient les paramètres associés au processus de purge de cette unité.

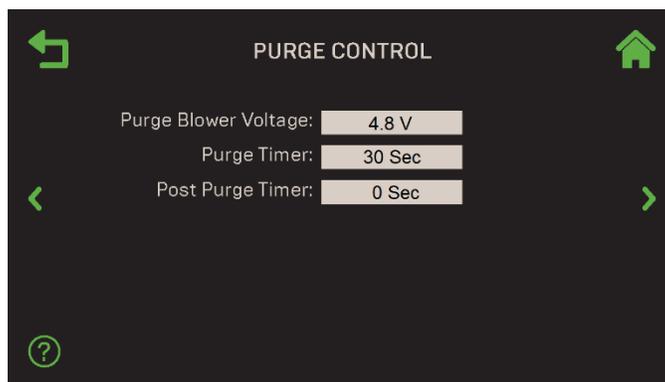


Figure 6-80 : Fire Control : Purge Control

- **Purge Blower Voltage** : Ajuste la vitesse du ventilateur (tension) pendant le cycle de purge (2,0 à 10,0 V)
- **Purge Timer** : Permet d'ajuster le temps de purge avant l'allumage. (Plage : 5 à 60 secondes)
- **Post Purge Timer** : Permet d'ajuster le temps de purge lorsqu'un appareil s'arrête. (0 à 60 s.)

6.6.3.2 Ignition Control

L'écran d'Ignition Control affiche les paramètres liés à l'allumage qui ne s'appliquent qu'à cette unité.

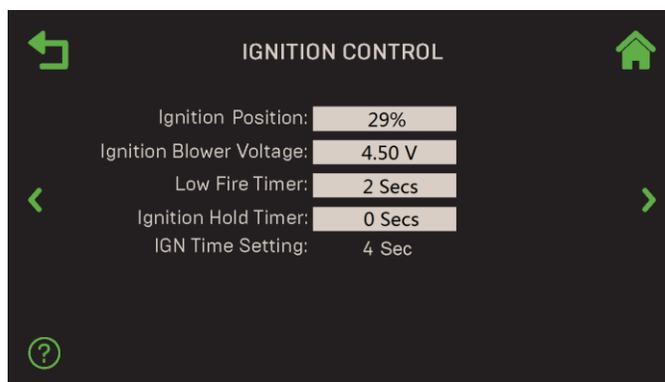


Figure 6-81 : Fire Control : Ignition Control

SECTION 6: Advanced Setup

Les paramètres d'Ignition Control suivants sont disponibles :

- **Ignition Position** : Règle la position de la soupape d'air-carburant à partir de laquelle l'appareil s'allumera. Cela vous permet de régler la position de la soupape air-carburant pendant la séquence d'allumage (5% à 60%)
- **Ignition Blower Voltage** : Règle la tension du ventilateur pendant l'allumage (0,25 à 10,0 V)
- **Low Fire Timer** : Spécifie combien de temps rester en position de feu bas après l'allumage, avant de passer à la sortie souhaitée. (Plage : 2 à 600 s.)
- **Ignition Hold Timer** : Définit la durée pendant laquelle l'appareil reste en position d'allumage (0 à 60 secondes)
- **IGN Time Setting** : Affiche (lecture seule) le temps maximal autorisé entre la confirmation de l'ouverture de la soupape de gaz (POC) et la détection d'une flamme stable; certaines unités existantes permettent jusqu'à 7 secondes.

6.6.3.3 Operating Control

Les écrans d'Operating Control fournissent des paramètres permettant de visualiser ou de modifier les niveaux de fonctionnement sur cet appareil seulement.

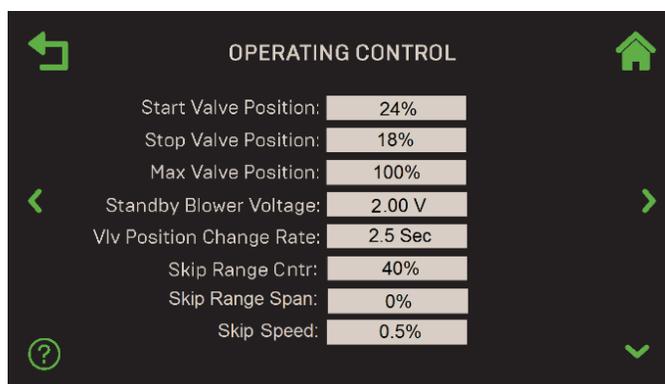


Figure 6-82 : Fire Control : Operating Control Levels

Les paramètres de contrôle de fonctionnement suivants sont disponibles :

- **Start Valve Position** : Spécifie la position de la soupape au niveau de démarrage. (Plage : 0 ou **position de la soupape d'arrêt** à 40%)
- **Stop Valve Position** : Permet de régler le niveau d'arrêt sur une position de soupape. (Plage de 0% à la **position de la soupape de démarrage**)
- **Max Valve Position** : Définit la position maximale autorisée de la soupape pour l'appareil. (Fourchette : 40 à 100%)
- **Standby Blower Voltage** : Définit la tension du ventilateur lorsque l'appareil est en mode veille, pendant lequel le moteur du ventilateur reste « ON » à basse vitesse, pour limiter les cycles d'alimentation. AERCO recommande de conserver la valeur par défaut. Cependant, les unités ventilées individuellement dans les chaufferies à pression positive peuvent régler cette température entre **2,00** et **0** volt pour compenser. (Plage : 0,0 à 10,0 V)
- **Vlv Position Change Rate** : Définit la vitesse à laquelle la position de la **soupape** passera d'une étape à l'Other. (Plage : 0,5 à 60 secondes)

SECTION 6: Advanced Setup

- **Skip Range Cntr, Skip Range Span, Skip Speed** : Ensemble, ces trois paramètres peuvent être utilisés pour définir une « zone de saut » de Fire Rate que le contrôleur évitera (**Skip Range Cntr** = le centre de la portée). Ceux-ci peuvent être utilisés dans les rares cas où une unité émet un bruit répréhensible à une certaine Fire Rate et qu'aucun Other remède ne résout le problème. Le contrôleur sautera ensuite la Fire Rate « sauter ».

6.6.3.4 Anti-Cycling Control

L'Anti-Cycling Control fournit des paramètres pour réduire les cycles inutiles sur cet appareil uniquement.

1. Allez à : **Main Menu → Advanced Setup → Performance → Fire Control → Anti-Cycling Controls.**



Figure 6-83 : Fire Control : Standalone Anti-Cycling Controls

2. Les paramètres suivants sont utilisés pour retarder l'arrêt d'une chaudière afin de réduire les cycles excessifs :

- **On Delay** : Combien de temps un appareil doit rester **éteint** après l'arrêt ou la mise en veille (0 à 600 secondes)
- **Slow Shutdown** : Active/désactive le ralentissement de l'arrêt de la chaudière lorsque le seuil de **Off Delay Threshold** est atteint. Si cette option est activée, les paramètres supplémentaires suivants apparaissent :
 - **Off Delay** : Définit un délai d'arrêt, pendant lequel la chaudière reste à la Fire Rate minimale après l'arrêt de l'appareil. Il n'est activé que lorsque le **seuil de délai d'arrêt** est atteint. (Plage : 0 à 9999 secondes, par défaut = 1 min.)
 - **Off Delay Threshold** : Fire Rate qui active la fonction **de délai d'arrêt** (par défaut = 60%).
- **Shutoff Delay Temp** : Spécifie le nombre de degrés au-dessus du Setpoint que la température de sortie peut augmenter sans déclencher un arrêt de la chaudière (plage : 0 à 25 °F).
- **Demand Offset** : Ce paramètre réduit les cycles ON/OFF excessifs en mode AUTO. Lorsque cette entrée $\neq 0$, l'appareil ne se rallumera pas jusqu'à ce que la **Valve Position In** n'atteigne la valeur du **Start Level** ET que la température de sortie soit inférieure au **Demand Offset**. De plus, la chaudière se déclenchera au niveau de position de la soupape d'allumage ou inférieur pendant une période d'une minute. Lorsque cette entrée est mise à zéro, l'appareil se rallume dès que la position de la **Valve Position In** atteint la valeur du **Start Level**. Il n'y aura pas de retard d'une minute lors du tir au niveau de position de la soupape de 29%.

6.7 Stack Guard Configuration (CFR seulement)

La Stack Guard Configuration ne s'applique qu'aux chaudières CFR. Elle ne s'applique pas aux chaudières Benchmark.

Le capteur Stack Guard de la chaudière CFR est installé sur le terrain dans la section de démarrage de l'événement fournie en usine. Le contrôleur Edge garantit que la température du **Stack Guard** reste au-dessus de la **Stack Guard Low Limit** pour éviter la condensation dans le conduit de fumée. Lorsque la température du Stack Guard est inférieure à la **Stack Guard Low Limit** plus un delta défini par l'utilisateur (**Stack Guard Low Limit Delta**), le taux d'allumage de la chaudière est augmenté progressivement. Si la température du Stack Guard reste inférieure à la **Stack Guard Low Limit** dans le **Exhaust Fault Time**, l'appareil passe en « Low Stack Temp Shutdown » et redémarre après que la température de sortie chute à 10 °F en dessous du Setpoint de l'application.

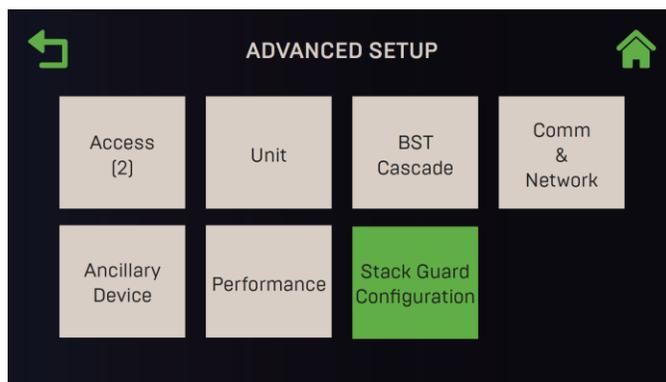


Figure 6-84 : Advanced Setup



Figure 6-85 : Advanced Setup : Menu de CFR Stack Guard Configuration

Allez à : [Advanced Setup](#) → [CFR Stack Guard Configuration](#). Les paramètres suivants apparaissent :

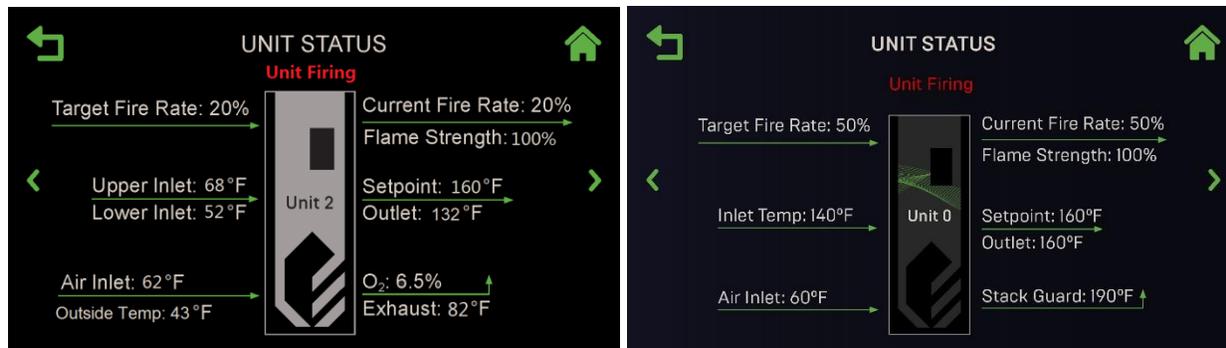
Nom du paramètre	Type	Descriptif
CFR Warmup Time	Saisie numérique	Au démarrage, la chaudière a ce temps pour atteindre le Setpoint de l'application avant que la température du Stack Guard ne soit vérifiée. (Plage : 30 à 600 secondes; Par défaut = 300 secondes)
Stack Guard	Lecture seulement	La température actuelle du Stack Guard.
Stack Guard Low Limit	Lecture seulement	Température minimale du conduit de fumée pour éviter la condensation dans la cheminée.
Stack Guard Low Limit Delta	Saisie numérique	Ce delta de température plus la limite basse du Stack Guard est l'objectif de la température du Stack Guard pour s'assurer qu'elle est suffisamment élevée. (Plage : 0-100 °F; Par défaut = 20 °F)
Fire Rate Offset	Lecture seulement	Lorsque la température actuelle du protège-cheminée est inférieure à la cible, le débit de combustion de la chaudière est augmenté par ce Fire Rate de tir.

SECTION 6: Advanced Setup

Nom du paramètre	Type	Descriptif
Fire Rate Offset Delta	Saisie numérique	Le Fire Rate de tir est graduellement augmenté par le Fire Rate de tir delta. <i>(Fourchette : 0 à 10%; Défaut = 2%)</i>
Target Valve Position	Lecture seulement	Il s'agit de la position cible de la vanne après que le débit de combustion de la chaudière a été augmenté par le décalage du débit de feu.
Unit Settling Time	Saisie numérique	Temps laissé à la chaudière pour se déposer avant d'augmenter davantage la Fire Rate avec le Fire Rate de feu. <i>(Plage : 0 à 600 secondes; Par défaut = 30 secondes)</i>
Exhaust Fault Time	Saisie numérique	Lorsque la vitesse de combustion de la chaudière est augmentée par le décalage de la Fire Rate, la température du protège-cheminée est autorisée à atteindre la limite basse du protège-cheminée pour rester en fonctionnement, sinon, la chaudière passe en « arrêt à basse température de cheminée ». L'appareil redémarrera lorsque la température de sortie descendra à 10 °F en dessous du Setpoint de l'application. <i>(Plage : 0 à 600 secondes; Par défaut = 180 secondes)</i>
Outlet Temp Delta	Saisie numérique	Delta de température entre le Setpoint et la température de sortie qui est utilisé pour déterminer la rapidité avec laquelle le décalage de la Fire Rate est réduit lorsque la température du protège-cheminée est suffisamment élevée. <i>(Plage de 0 à 40 °F; Par défaut = 10 °F)</i>
Failsafe Fire Rate	Saisie numérique	Définit la vitesse de combustion la plus basse à laquelle la chaudière fonctionnera lorsque le capteur de protection de la cheminée est ouvert ou court-circuit. <i>(Fourchette : 50 à 100%; Défaut = 60%)</i>

SECTION 7: UNIT STATUS

L'écran **Unit Status** donne accès à une variété de paramètres qui indiquent l'état de la chaudière. De plus, elle donne accès à des écrans qui affichent des paramètres indiquant l'état de l'ensemble de la cascade.



Benchmark

CFR

Figure 7-1 : Écran de Unit Status

Cette section comprend les sujets suivants :

[7.1 : Séquence d'allumage](#)

[7.1.1 : Demande](#)

[7.1.2 : Temporisateurs auxiliaires](#)

[7.1.3 : Purge](#)

[7.1.4 : Nettoyage par étincelle](#)

[7.1.5 : Allumage](#)

[7.2 : Unit Status](#)

[7.3 : Statut de l'établissement](#)

[7.4 : Statut de la cascade BST](#)

[7.5 État de la vanne d'isolement](#)

[7.6 : État de SmartPlate](#)

[7.7 : Statistiques d'exécution](#)

[7.8 : Historique des événements de la chaudière](#)

[7.9 Historique des événements végétaux](#)

[7.10 : REER](#)

[7.11 : Résumé de la séquence d'allumage](#)

⚠ AVERTISSEMENT :

Tout d'abord, assurez-vous que l'appareil dispose du dernier firmware Edge Controller. Voir la section 6.2.7.

Contrairement à la plupart des zones du système, la navigation s'effectue exclusivement avec les **flèches Page gauche** et **Page droite** pour se déplacer d'un écran à l'Other en mode tourni à la ronde. L'ordre de navigation est le suivant :

Nom d'écran	BST	Standalone
Unit Status	✓	✓
Plant Status	✓	
BST Cascade Status	✓	
Valve Status	✓	
SmartPlate Status (si connecté)	✓	
Runtime Statistics	✓	✓
Unit Event History	✓	✓
Plant Event History	✓	
AERtrim (si activé)	✓	✓
Last Ignition Status	✓	✓

S'il y a une défaillance, l'indicateur de défaillance apparaîtra sous la barre de titre en haut de l'écran.

SECTION 7: Unit Status

7.1 Ignition Sequence

Lorsque l'appareil démarre l'allumage, l'**Ignition Sequence** s'affiche automatiquement. Cet écran affiche l'état de chaque étape de la séquence sur cinq rectangles, avec la première étape, **Demand**, en bas. Le rectangle de chaque étape est gris avant de commencer, puis devient vert lorsque l'étape se termine avec succès. Diverses notes apparaissent sur le côté de l'écran à chaque étape. **Last Ignition Status** (Figure 7-2) sert d'écran sommaire. Le processus d'allumage comprend les étapes suivantes :

1. **Demand**
2. **Auxiliary Delay** : (La demande devient verte)
3. **Purging** : (la demande et le délai auxiliaire deviennent verts)
4. **Spark Cleaning** (la demande, le délai auxiliaire et la purge deviennent verts)
5. **Ignition** (la demande, le délai auxiliaire, la purge et le nettoyage par étincelle deviennent verts)
6. **Summary** (Toutes les étapes passent au vert)

7.1.1 Demand

En cas de demande de chaleur, le rectangle de **Demand** devient vert et, si la séquence a un temporisateur de retard, ces temporisateurs affichent les valeurs appropriées. À l'expiration du délai interne de demande IGST de 4 secondes, la chaudière passe à la séquence d'**Auxiliary Delay**.

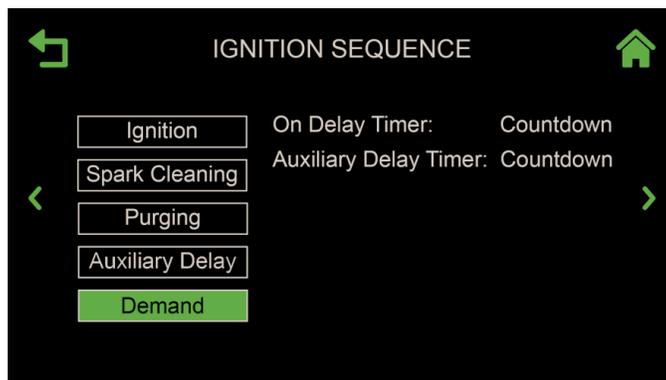


Figure 7-3 : Ignition Sequence Step 1 – Demand

7.1.2 Auxiliary Delay Timers

À l'expiration du délai de demande IGST interne de 4 secondes, l'**On Delay Timer** sur marche démarre, suivie d'**Auxiliary Delay Timer** (le cas échéant). Dans les deux cas, le compte à rebours s'affiche.

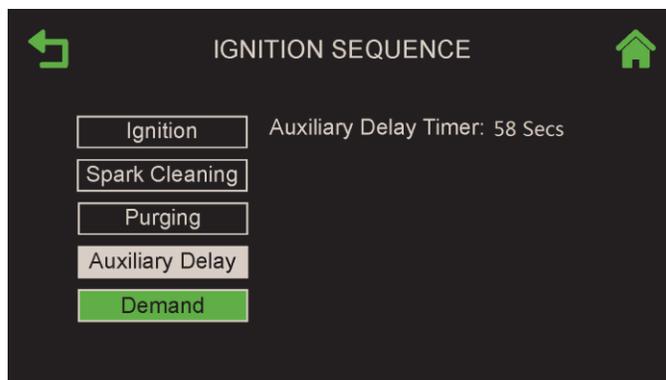


Figure 7-4 : Ignition Sequence Step 2 – Auxiliary Delay

SECTION 7: Unit Status

Lorsque l' **On Delay Timer** et tous les interrupteurs de verrouillage sont fermés, le rectangle d' **Auxiliary Delay** devient vert et la chaudière progresse vers le **Purging** séquence. Si les interrupteurs de verrouillage sont fermés et que le délai de démarrage est écoulé, le rectangle d' **Auxiliary Delay** passe au vert, ce qui permet au cycle de purge de commencer. Si l'un des interrupteurs de verrouillage n'est pas fermé à l'expiration de la minuterie auxiliaire, le rectangle d' **Auxiliary Delay** devient rouge et le défaut de verrouillage correspondant s'affiche.

7.1.3 Purging

Tous les interrupteurs à respecter pendant le cycle de purge ont une case à cocher, qui passe au vert une fois que l'interrupteur est respecté. Si un interrupteur tombe en panne, sa case à cocher deviendra rouge et l'appareil affichera un message d'erreur. Les interrupteurs du circuit de sécurité sont **Blower Proof, Purge Position, Blocked Inlet, et Ignition Position**.

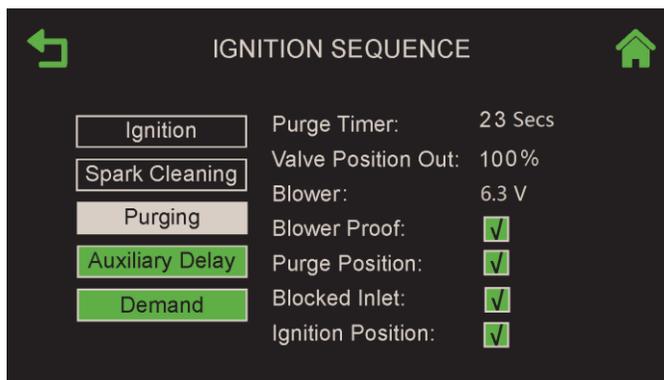


Figure 7-5 : Ignition Sequence - Ecran 3, Purging

Les paramètres supplémentaires suivants sont affichés :

- **Purge Timer** : Le temps écoulé du cycle de purge en secondes
- **Valve Position Out** : la position de l' Air Fuel Valve.
- **Blower Voltage** : La tension du ventilateur lorsque l'appareil est purgé.

À l'expiration de la minuterie de purge, si tous les interrupteurs sont respectés, le rectangle de **Purging** devient vert et le système passe au **Spark Cleaning**. Si le minuteur de purge expire avant que tous les interrupteurs n'aient été remplis, le rectangle de **Purging** devient rouge.

7.1.4 Spark Cleaning

1. La **Spark Cleaning Timer** commence, généralement pendant 10 secondes.

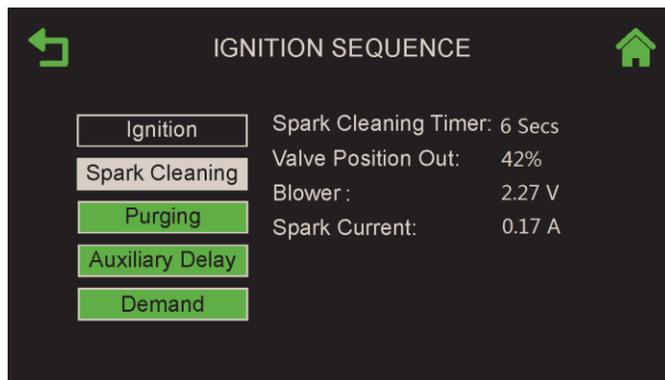


Figure 7-6 : Ignition Sequence - Ecran 4, Spark Cleaning

SECTION 7: Unit Status

2. La position de la soupape à la sortie et la tension du ventilateur continuent à partir de la séquence de purge.
3. Le **Spark Current** (ampères tirés de l'étincelle à travers l'allumeur) est affiché. Si cette valeur dépasse la plage de seuil définie (généralement 0,1 à 0,4 A), le rectangle de **Spark Cleaning** devient rouge et **Spark Current Fault** s'affiche.
4. À l'expiration de la **Spark Current Timer**, si le courant d'étincelle reste dans la portée, le rectangle de **Spark Cleaning** devient vert et le système passe à l'essai d' **Ignition**.

7.1.5 Ignition

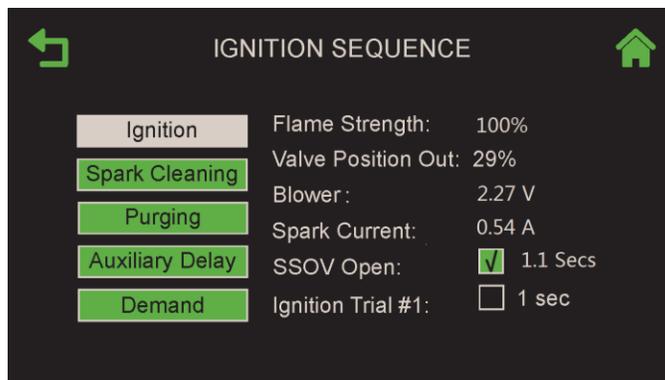


Figure 7-7 : Ignition Sequence - Ecran 5, Ignition

1. L'écran affiche maintenant les paramètres supplémentaires suivants :
 - Flame Strength** – Reste 0 jusqu'à ce que le ou les capteurs de flamme détectent la flamme, puis affichent la force de la flamme entre 0 et 100%. Une force de flamme inférieure à 70% entraînera une perte de flamme.
 - SSOV Open** – La case à cocher devient verte si le SSOV s'est ouvert dans la période requise de 4 secondes. Le temps qu'il a fallu apparaît à côté de la case à cocher. Si le SSOV ne s'ouvre pas dans les 4 secondes, le boîtier devient rouge et l'appareil affiche un message d'erreur.
 - Ignition Trial #** – Affiche la tentative d'essai en cours (de 1 à 3) et commence une minuterie, à partir de 0 une fois que le SSOV est prouvé ouvert. La case à cocher devient verte si la flamme est prouvée dans les 4 secondes ou devient rouge si la flamme n'est **pas** prouvée. Si l'essai n'est pas réussi, le numéro de l'essai est incrémenté et le minuteur est réinitialisé. Si la flamme n'est pas prouvée après 3 tentatives infructueuses, un message d'erreur apparaît, comme indiqué ci-dessous.

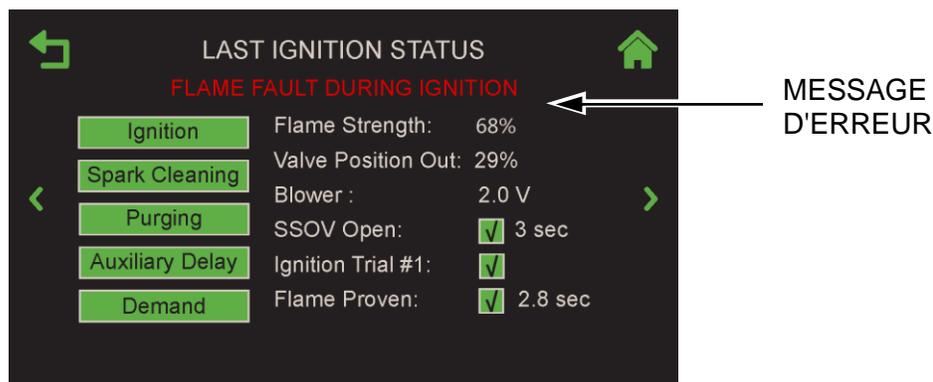


Figure 7-8 : Ignition Sequence - Écran 6, Sommaire avec message d'erreur

SECTION 7: Unit Status

2. Une fois la flamme prouvée :
 - La boîte d' **Ignition** devient verte.
 - **Flame Proven** apparaît avec une case à cocher verte et le temps qu'il a fallu pour que la flamme soit prouvée.
 - Le **Summary** et tous les paramètres sont automatiquement enregistrés, y compris l'intensité de la flamme d'allumage, le temps d'ouverture du SSOV et le temps d'allumage
3. L'écran **Summary** disparaît en 5 secondes (sauf si vous appuyez sur **Home** ou **Back**). Cependant, il reste disponible jusqu'au prochain allumage réussi.

7.2 Unit Status

L'écran **Unit Status** est l'écran de fonctionnement par défaut. Il apparaît également lorsque l'appareil s'allume (après l'écran de démarrage), sort du mode veille ou a une flamme réussie. Le système passe automatiquement à l'écran d'allumage pendant la séquence d'allumage.

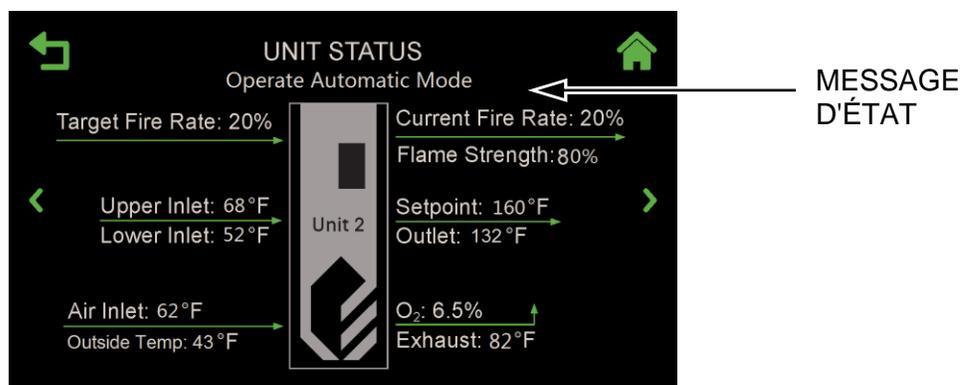


Figure 7-9 : Exemple d'Ecran d'Unit Status

En fonctionnement normal, la zone juste sous l'en-tête de l'écran affiche l'état de fonctionnement. Cependant, s'il y a une erreur de fonctionnement, la condition d'erreur s'affiche en rouge, comme indiqué ci-dessus.

- Pour les chaudières avec un seul orifice d'entrée, l'écran n'affichera pas les données d'entrée supérieures et l'étiquette associée.
- **Flame Strength** est affichée en%, jusqu'à 100%.
- Le **Setpoint** n'est pas affiché si la chaudière fait partie d'un « Client » dans une cascade BST.
- **Max. Fire Rate** s'affiche lorsque la Fire Rate maximale est réglée à une valeur Other que 100% et que la Fire Rate cible de la chaudière est de -1% ou plus par rapport à la Fire Rate maximale.

SECTION 7: Unit Status

7.3 Plant Status (BST Manager unités seulement)

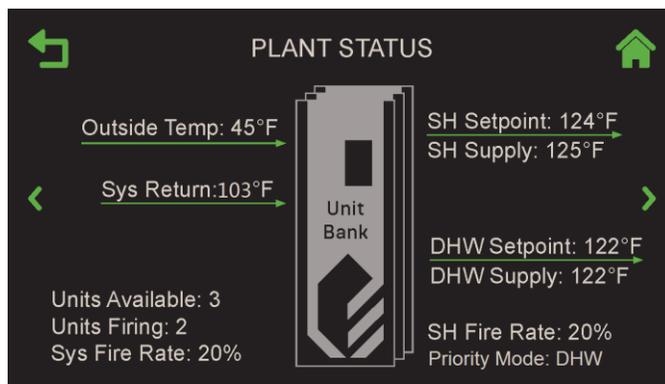


Figure 7-10 : Écran de la Plant Status

- L' **Outside Temp** (Outdoor Air Temp Sensor), **Sys Return** (Rtn Hdr Temp Sensor), **SH Supply** (Hdr Temp Sensor), **DHW Supply** (DHW Temp Sensor) et **Other Supply** (Loop 2 Supply) s'affichent lorsque les capteurs associés sont activés dans le cadre d'une cascade BST. Si un capteur est activé mais n'est pas détecté, l'écran affiche « **Open** » pour les données manquantes.
- Remarque : **Sys Return** ne s'applique qu'aux Chaudières Benchmark..
- Un maximum de deux données de consigne et d'alimentation peuvent être affichées, en fonction de l'application choisie à la [section 6.3.3](#) (seuls le **Space Heating** et le **DHW**, le **Space Heating** et **Other** ou **DHW** et **Other** peuvent être actifs simultanément). Si une seule application est active, une donnée de Setpoint et Supply est affichée.
- **REMARQUE** : Application = **Other** s'applique aux chaudières Benchmark seulement.
- L'écran affiche **Sys Fire Rate**, à moins que l'usine ne soit configurée pour **DHW Swing Boiler**.
- Si l'installation est configurée pour **DHW Swing Boiler**, l'écran affiche le **DHW Fire Rate**.
- **REMARQUE** : **DHW Swing Boiler** s'applique uniquement aux Chaudières Benchmark.

7.4 BST Cascade Status

BST Cascade Status donne une vue de la cascade BST dans son ensemble. Il affiche l'état des 16 chaudières possibles, ainsi que les réglages et les lectures pertinents du système BST.

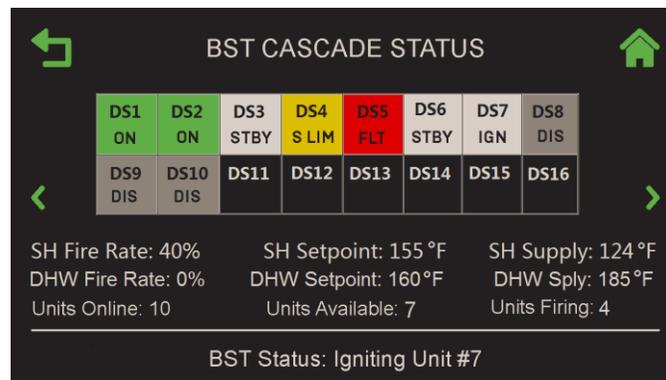


Figure 7-11 : Ecran de BST Cascade Status

SECTION 7: Unit Status

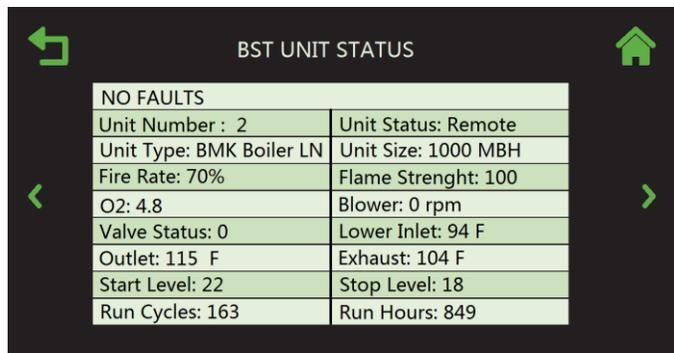
- Les données affichées à cet écran dépendent de l'application choisie à la [section 6.3.3](#). Il ne peut afficher les données que pour deux applications à la fois, **Space Heating** et **DHW**, ou **Other**.
- Chacune des 16 chaudières possibles dans la cascade BST est représentée par une case dans la grille et identifiée par son adresse COM. Les cases inutilisées sont affichées vides.
- La couleur de la boîte de chaudière en plomb clignote et s'éteint.
- Les couleurs de l'encadré et le texte dans les encadrés indiquent la désignation et l'état de chaque chaudière dans la cascade BST :

Désignations d'unités	
Étiquette	Descriptif
DS	Chauffage dédié
DD	DHW dédiée
SS	Swing Boiler - SH
SD	Swing Boiler - DHW
Sd	Swing Boiler, desservant le DHW, SH par défaut
Ss	Swing Boiler, desservant SH, DHW par défaut

Unit Status		
Étiquette	Statut	Couleur
	Hors ligne	NOIR
DIS	Handicapé	GRIS
FLT	Faute	ROUGE
STBY	En attente	BLANC
ON	Fonctionnement	VERT
S LIM	Setpt Lim	AMBRE
IGN	Allumage	BLANC

- L'unité **Lag** affiche **Lag** à la place de l'adresse COM.
- **Fire Rate** affiche la Fire Rate actuelle pour chaque application en cascade : **SH**, **DHW** et/ou **Other**. L'unité BST Manager entraînera toutes les chaudières enflammées à la vitesse de tir spécifiée pour chaque application.
- **SH Setpoint**, **DHW Setpoint** et/ou **Other Setpoint** affichent le Setpoint actif actuel pour chaque application de la cascade.
- **Supply** affiche la température actuelle de l'en-tête de la cascade BST pour chaque application de la cascade.
- **Units Online** affiche le nombre total d'unités activement connectées au « Manager » BST via le Network Modbus de BST, y compris les unités qui ont cessé de communiquer avec le Manager.
- **Units Available** affiche le nombre total d'unités connectées allumées, allumées ou en mode veille en attente d'allumage.
- **Units Firing** affiche le nombre total d'unités actuellement allumées dans le système BST.
- La ligne **BST Status** affiche l'état actuel du système BST comme suit :
 - Failsafe Mode Active
 - One Boiler Mode
 - BST In Deadband
 - BST In Control
 - All Boilers are Off
 - Igniting First Boiler
 - Boiler Ignited
 - Igniting **Next** Boiler
 - Raise Fire Rate
 - All Boilers are On-Raise FR
 - Lower Fire Rate
 - BST is On Temperature
 - All Boilers are On at MAX FR
 - BST Overtemp
 - BST Remote Signal Fault
 - BST in Failsafe Mode

Sur l' écran **BST Cascade Status**, si vous appuyez sur n'importe quelle unité, **BST Unit Status** apparaît, montrant les détails de cette unité particulière. À partir de là, vous pouvez accéder aux écrans d'état de toutes les Others unités de la cascade à l'aide des **flèches** gauche **et** droite.

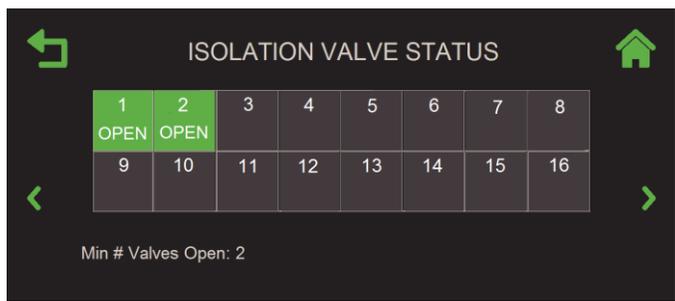


NO FAULTS	
Unit Number : 2	Unit Status: Remote
Unit Type: BMK Boiler LN	Unit Size: 1000 MBH
Fire Rate: 70%	Flame Strenght: 100
O2: 4.8	Blower: 0 rpm
Valve Status: 0	Lower Inlet: 94 F
Outlet: 115 F	Exhaust: 104 F
Start Level: 22	Stop Level: 18
Run Cycles: 163	Run Hours: 849

Figure 7-12 : BST Unit Status

7.5 Isolation Valve Status

Isolation Valve Status affiche les vannes d'isolement qui ont été désignées comme toujours ouvertes même dans des conditions de veille de l'usine. Il affiche également la valeur du paramètre **Min # Valves Open**, défini à la [Section 6.3.4.4](#). Notez que cet écran montre la commande que le BST Manager envoie à la vanne d'isolement. Toute défaillance de la valve ne sera pas reflétée sur cet écran.



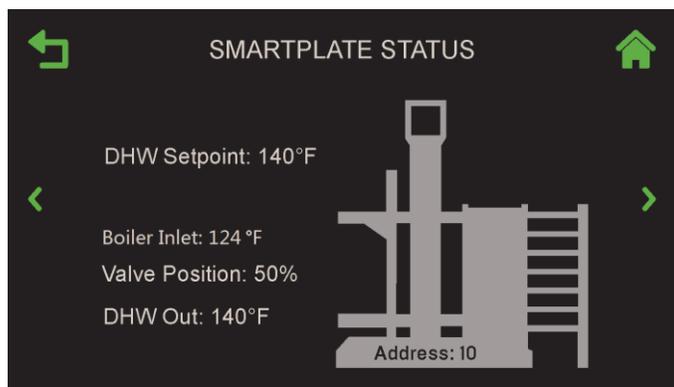
1	2	3	4	5	6	7	8
OPEN	OPEN						
9	10	11	12	13	14	15	16

Min # Valves Open: 2

Figure 7-13 : Isolation Valve Status

7.6 SmartPlate Status

Si la cascade comprend une ou plusieurs unités SmartPlate, l'écran **SmartPlate Status** apparaît dans le tournoi à la ronde de l'Unit Status sur la chaudière BST Manager seulement. La communication SmartPlate doit être activée pour que cet écran s'affiche ([Advanced Setup](#) → [BST Cascade](#) → [SmartPlate Comm](#)).



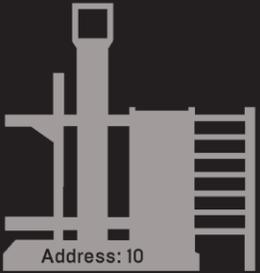
DHW Setpoint: 140°F	 <p>Address: 10</p>
Boiler Inlet: 124 °F	
Valve Position: 50%	
DHW Out: 140°F	

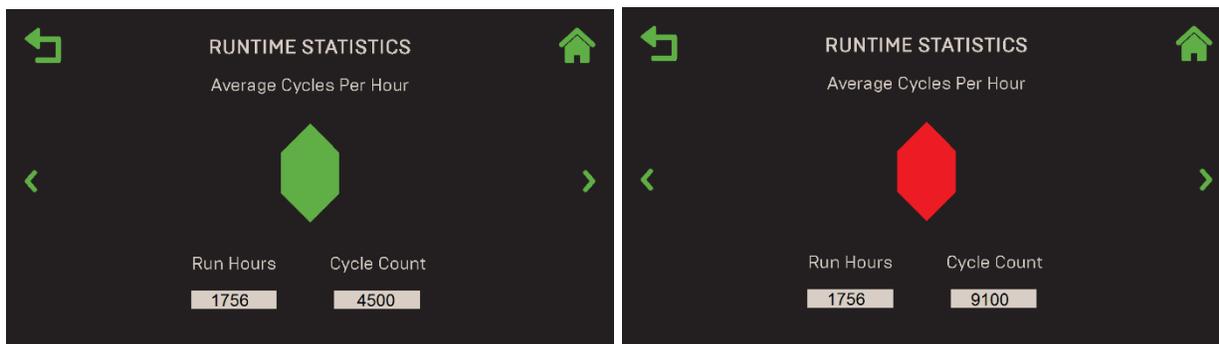
Figure 7-14 : SmartPlate Status (si connecté)

- **DHW Out** : Température de sortie de l' Domestic Hot Water de la SmartPlate.
- **Valve Position** : Position de la soupape, pourcentage, Setpoint et adresse de communication.
- Messages de **Status** ou **d'Error**, affichés sous le titre de l'écran.

SECTION 7: Unit Status

7.7 Runtime Statistics

Cet écran affiche le nombre total d'heures de fonctionnement de la chaudière, le nombre de cycles et le nombre moyen de cycles par heure.



STATUT = VERT

STATUT = ROUGE

Figure 7-15 : Écran des Runtime Statistics

- Le nombre moyen de cycles par heure d'exécution est calculé en fonction du nombre de cycles pendant 1 heure d'activation glissante.
- Le nid d'abeilles moyen par heure est codé par couleur comme suit :
 - **Vert** = Moins de 3 cycles par heure
 - **Jaune** = Entre 3 et 5 cycles par heure
 - **Rouge** = Plus de 5 cycles par heure
- Si le nombre de cycles dépasse 5 par heure, un événement est enregistré pour une unité donnée.

7.8 Unit Event History

Il s'agit d'un affichage défilant des événements d'unités classés chronologiquement, avec les plus récents en haut. Chaque événement comprend le nom, la date et l'heure de l'événement, ainsi qu'un nid d'abeilles à code couleur devant le nom de l'événement :

Rouge = Défauts

Jaune = Avertissements

Vert = Événements

Event	Date/Time
BST NetworkOutdoor Comm	21-Jul, 1:45 PM
BST NetworkOutdoor Comm	21-Jul, 11:53 AM
Airflow Fault During Purge	21-Jul, 8:21 AM
BST NetworkOutdoor Comm	21-Jul, 11:53 AM
onAER Communication failed	20-Jul, 1:42 PM
Flame Loss During ignition	20-Jul, 7:37 AM
O2 Percentage Low	20-Jul, 6:58 AM
BST NetworkOutdoor Comm	19-Jul, 10:21 PM
Warning O2 Level High	17-Jul, 9:43 AM
BST NetworkOutdoor Comm	16-Jul, 7:42 PM

Figure 7-16 : Écran de l' Unit Event History

- L'historique maximal des événements (unité ou usine) est de 200 événements.
- Vous pouvez faire glisser la barre de défilement vers le haut et vers le bas pour afficher des événements supplémentaires.
- Vous pouvez appuyer sur n'importe quelle rangée pour voir les détails de cet événement. L'écran « **Event Details** » apparaît; le titre de l'écran dépend de l'« événement ».

WARNING O ₂ LEVEL HIGH DETAILS		
Date:	3/06/2016	
Time:	7:53 PM	
Event Code:	64	
Valve:	25%	
Outlet:	101°F	
Lower Inlet:	100°F	
Air:	52°F	
Exhaust:	97°F	
Flame Strength:	100%	
O ₂ :	6.1%	
AERtrim	Idle	

Figure 7-17 : Écran des Event Details – Épreuve de niveau élevé d'O2 illustrée

Dans cet écran, vous pouvez accéder aux détails d'Others événements à l'aide des flèches gauche et droite sans avoir à revenir à l'écran **Unit Event History**. Notez qu'il ne s'agit pas d'un tournoi à la ronde.

L'écran **Détails** de l'événement contient les paramètres suivants :

- Date
- Time
- Event Code
- Valve position
- Outlet temperature
- Inlet temperature
- Air temperature
- Exhaust temperature
- Flame strength
- O₂ level
- AERtrim state

7.9 Plant Event History

L'écran **Plant Event History** s'affiche dans la file d'attente du tournoi à la ronde sur les unités BST Manager seulement. Il est similaire à l'écran d' **Event History**, en ce sens qu'il affiche une liste d'événements, mais dans cet écran, les événements peuvent provenir de n'importe quelle unité de la cascade, la colonne **Unit ID** indiquant sur quelle unité l'événement s'est produit, ou **Plant** pour les événements au niveau de l'usine tels qu'un défaut de communication avec BAS.

L'écran **Plant Event History** affiche la même disposition, le même nombre d'événements et le même code de couleur que l'écran **Unit Event History**. Cependant, les événements à l'échelle de l'usine n'ont pas de détails supplémentaires.

Event	Date/Time	Unit
Loss of Sensor	21-Jul, 1:45 PM	3
Flame Loss During Run	21-Jul, 11:53 AM	4
Airflow Fault During Purge	21-Jul, 8:21 AM	Plant
Loss of Sensor	21-Jul, 11:53 AM	3
Setpoint Limiting Active	20-Jul, 1:42 PM	3
Flame Loss During Ignition	20-Jul, 7:37 AM	2
O ₂ Percentage Low	20-Jul, 6:58 AM	1
Flame Loss During Run	19-Jul, 10:21 PM	3
Setpoint Limiting Active	17-Jul, 9:43 AM	3
Loss of Sensor	16-Jul, 7:42 PM	3

Figure 7-18 : Historique des événements végétaux

SECTION 7: Unit Status

7.10 AERtrim (Benchmark seulement)

L'écran **AERtrim** affiche l'état AERtrim et un graphique montrant la position actuelle de la soupape, le niveau d'O2 et la tension du ventilateur. Il peut être affiché sur n'importe quelle unité sur laquelle **AERtrim** est à la fois activé et activé (voir la section 6.6.1). L'état AERtrim (sous le titre de l'écran) sera **Disabled** si la fonction est désactivée après avoir été activée avec succès.

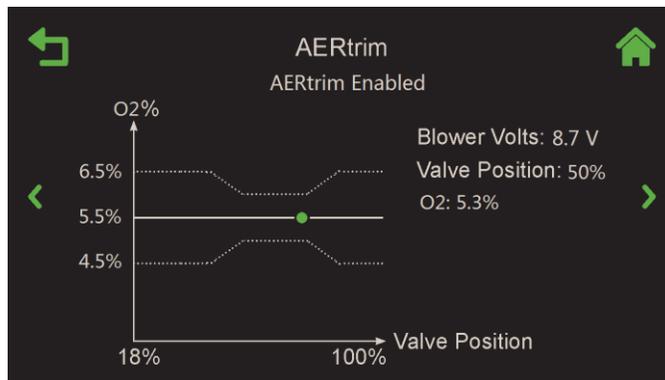


Figure 7-19 : État d' AERtrim

- Cet écran affiche la lecture d'O2, la position de la soupape de courant et la tension du ventilateur sous forme numérique.
- L'écran affiche également un graphique montrant le niveau d'O2 associé à la position actuelle de la soupape; le point vert sur le graphique représente le niveau actuel d'O2 de la chaudière.
 - Si l'appareil ne fonctionne pas (ou si AERtrim est désactivé), le point vert n'apparaîtra pas.
 - La ligne continue représente la cible d'O2 pour une position donnée de la soupape. Notez qu'il s'agit d'un modèle et/ou d'un site spécifique.
 - Les deux lignes pointillées représentent la bande cible d'O2 pour une position donnée de la soupape.

7.11 Ignition Sequence (Sommaire)

L'écran **Last Ignition Sequence** affiche un résumé de la séquence du dernier allumage, qu'elle soit réussie ou non. En cas d'échec, il affiche l'étape qui a échoué en rouge, et une ou plusieurs cases à cocher et la case d'état a un X rouge.

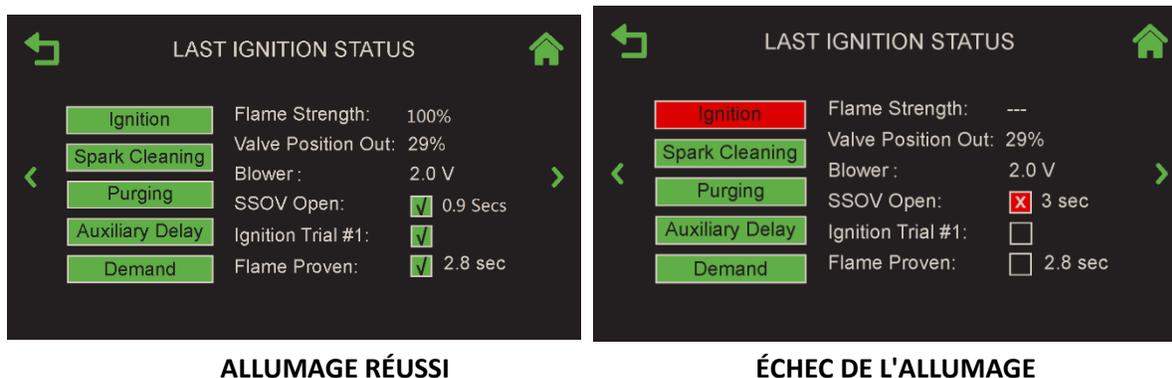


Figure 7-20 : Écran d' Ignition

SECTION 8: Nomenclature des I/O

SECTION 8: NOMENCLATURE DES I/O

Le tableau ci-dessous énumère les noms qui apparaissent dans la structure des menus du contrôleur.

TABLE 8-1 Benchmark Boiler I/O Nomenclature		
Name	Function	Comments
Relays On I/O Board (Controlled by MCB Board)		
Swing Valve 1 Relay	Swing V1	
Backup Relay	Backup unit contact	
V2/Spare 1 Relay	Programmable -Swing V2 -System Pump -Summer Pump -Multi Temp Pump -Other	Dropdown Name list : -Swing Valve 2 -System Pump -Summer Pump -Pump 2 -Louver -Louver 2 -Damper -Sequenced Pump -Other
DHW Pump Relay	DHW pump contact	
Spare 2 Relay	Programmable -System Pump 2 -Summer Pump -Multi Temp Pump -Other	Dropdown Name list : -Swing Valve 2 -System Pump -Summer Pump -Pump 2 -Louver -Louver 2 -Damper -Sequenced Pump -Other
Analog Output On I/O Board		
Spare Analog 1	Programmable -Fire Rate	Dropdown Name list : -Fire Rate -Other
BLR V.S. Pump	Variable Speed Pump	
DHW V.S. Pump	DHW Variable Speed pump	
Spare Analog Out 3	-Fire Rate	Dropdown Name list : -Fire Rate-Other
Analog Output On Harness		
Blower	Blower control signal	
Cascade Valve	BST Cascade Valve	
Spare Analog Out 2	Programmable -Fire Rate -Cascade Valve	Dropdown Name list : - -Valve -Fire Rate -Other
Analog Input On I/O Board		
CO Input	CO sensor input	
Remote Analog In	Remote Setpoint or Fire Rate	
Spare Analog In 3	Programmable -SmartPlate Valve input	Dropdown Name list : -Remote Stpt 2

SECTION 8: Nomenclature des I/O

TABLE 8-1 Benchmark Boiler I/O Nomenclature		
Name	Function	Comments
	- Swing V1 feedback -Swing V2 Feedback -VS Pump Feedback -Remote Setpoint 2 -NOx -DHW VSP Fdbk	-Swing V1 Fdbk -Swing V2 Fdbk -Blr VSP Fdbk -DHW VSP Fdbk -SmartPlate VP -NOx
Spare Analog In 1	Programmable -SmartPlate Valve input - Swing V1 feedback -Swing V2 Feedback -VS Pump Feedback -Remote Setpoint 2 -NOx -DHW VSP Fdbk	Dropdown Name list : -Remote Stpt 2 -Swing V1 Fdbk -Swing V2 Fdbk -Blr VSP Fdbk -DHW VSP Fdbk -SmartPlate VP -NOx
Spare Analog In 2	Programmable -SmartPlate Valve input - Swing V1 feedback -Swing V2 Feedback -VS Pump Feedback -Remote Setpoint 2 -NOx -DHW VSP Fdbk	Dropdown Name list : -Remote Stpt 2 -Swing V1 Fdbk -Swing V2 Fdbk -Blr VSP Fdbk -DHW VSP Fdbk -SmartPlate VP -NOx
Analog Input On Harness		
Flow	Flow input	
Air Pump	Air pump feedback	Used only on BMK5000 & 6000
Cas Vlv Fdbk	Cascade Valve Feedback	

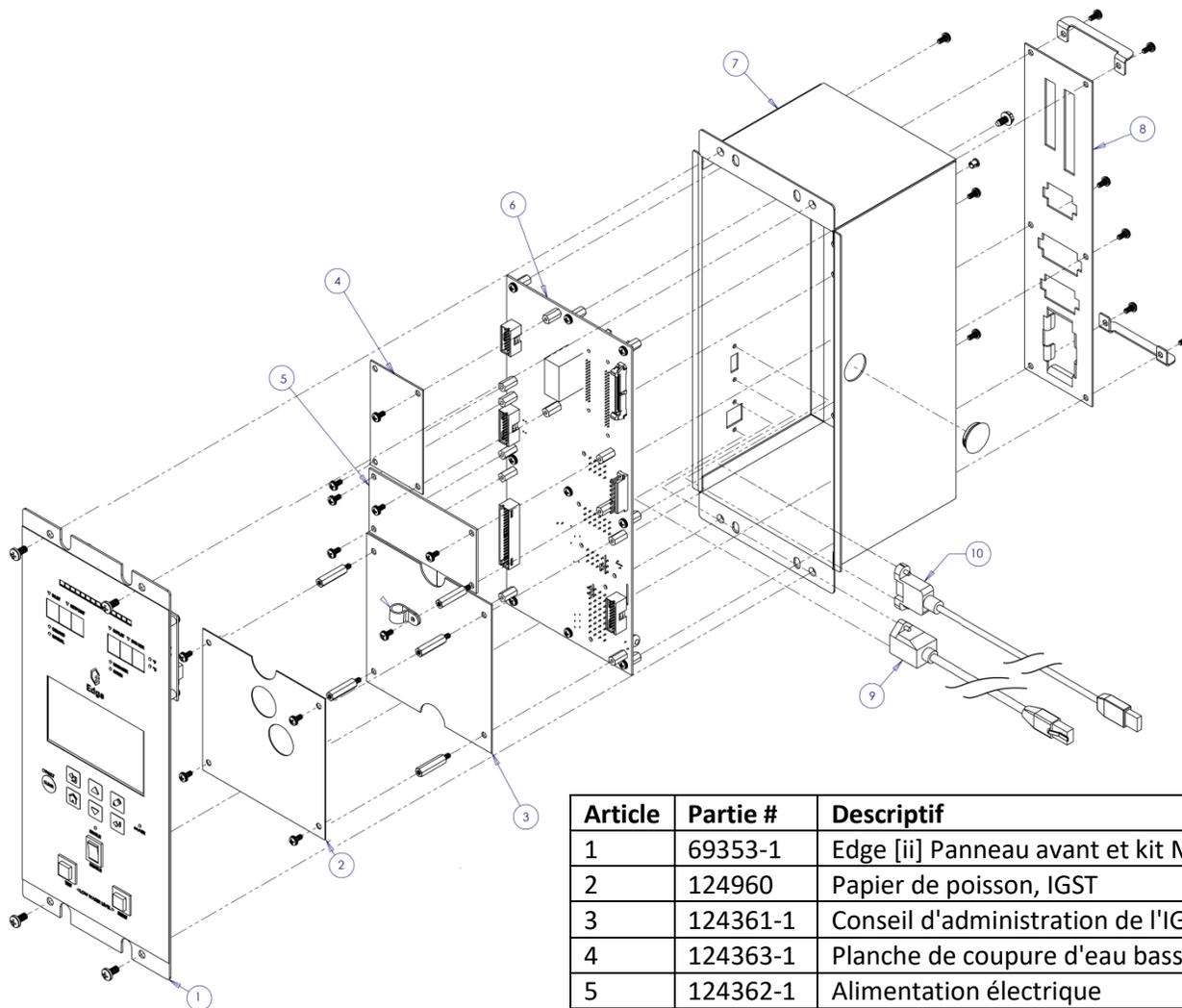
TABLE 8-2 CFR Boiler I/O Nomenclature		
Name	Function	Comments
Relays On I/O Board (Controlled by MCB Board)		
Backup Relay	Backup unit contact	
V2/Spare 1 Relay	Programmable -System Pump -Summer Pump -Multi Temp Pump	Dropdown Name list : - Damper -Louver -Louver 2 -Pump 2 -System Pump
DHW Pump Relay	DHW pump contact	
Spare 2 Relay	Programmable -System Pump 2 -Summer Pump -Multi Temp Pump -Other	Dropdown Name list : -Damper -Louver -Louver 2 -Other -Pump 2 -System Pump

SECTION 8: Nomenclature des I/O

TABLE 8-2 CFR Boiler I/O Nomenclature		
Name	Function	Comments
Analog Output On I/O Board		
Spare Analog 1	Programmable -Fire Rate	Dropdown Name list : -Fire Rate -Other
BLR V.S. Pump	Variable Speed Pump	
Analog Output On Harness		
Blower	Blower control signal	
Cascade Valve	BST Cascade Valve	

Analog Input On I/O Board		
Remote Analog In	Remote Setpoint or Fire Rate	
Spare Analog In 1	Programmable -DHW Remote Setpoint	Name : -Remote Setpoint
Analog Input On Harness		
Flow	Flow input	
Cas Vlv Fdbk	Cascade Valve Feedback	

SECTION 9: VUES DU CONTRÔLEUR EDGE



Article	Partie #	Descriptif
1	69353-1	Edge [ii] Panneau avant et kit MCB
2	124960	Papier de poisson, IGST
3	124361-1	Conseil d'administration de l'IGST
4	124363-1	Planche de coupure d'eau basse
5	124362-1	Alimentation électrique
6	64139-1	Assemblage de la carte de connexion
7	37142	Boîtier de boîtier de commande
8	38045	Couvercle de plaque de connexion
9	62085	Extension Ethernet à montage sur panneau
10	62084	Câble USB à montage sur panneau
11	64113-1	*Kit de tableau d'affichage
12	64131-1	*Kit de carte d'interface

Figure 9-1 : Contrôleur Edge [ii] (réf. 69344-1) - Vue éclatée

SECTION 9: VUES DU CONTRÔLEUR EDGE

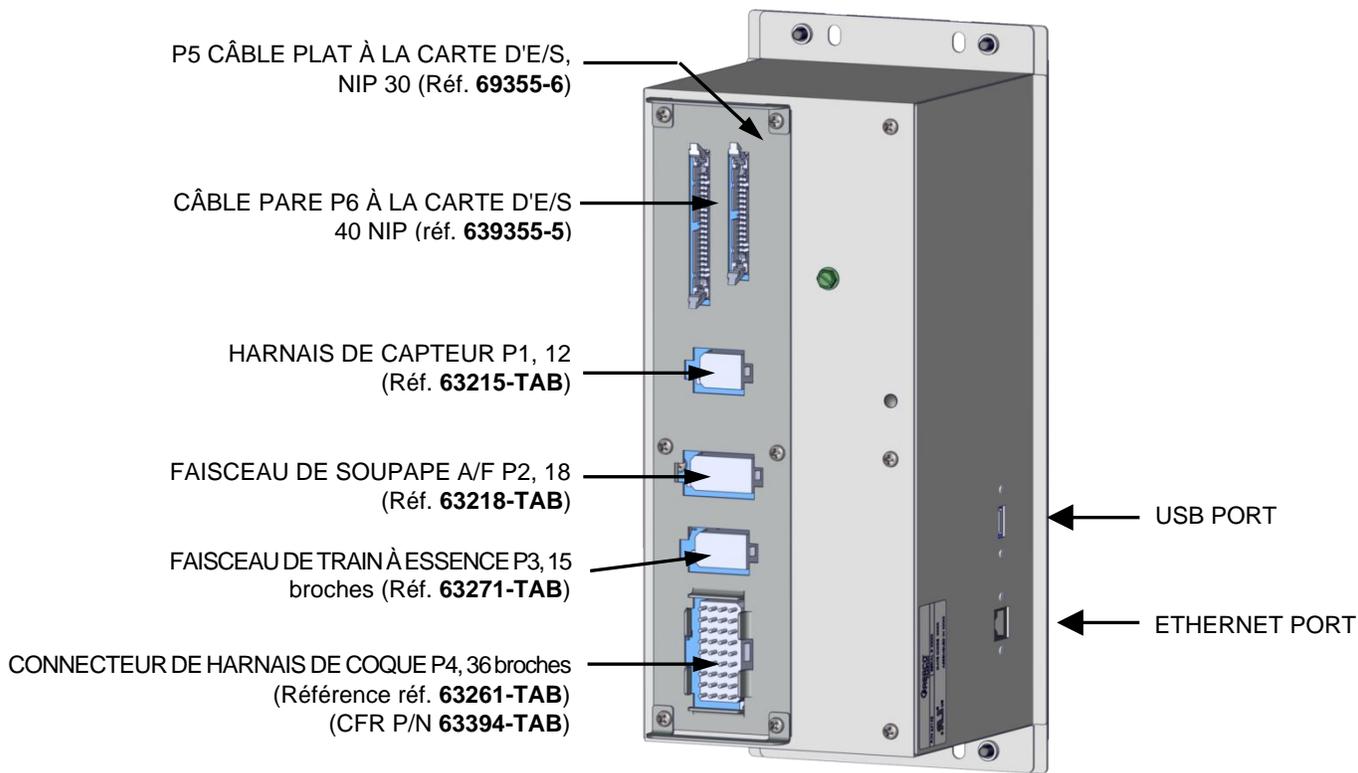


Figure 9-2 : Vue arrière du contrôleur Edge

Fonction et défaut du commutateur DIP			
SW2		SW1	
Changer	Défaut	Changer	Défaut
1 Biais +	OFF	1 capteur de CO	mA
2 Résiliation	OFF	2 Capteur de débit	V
3 Biais -	OFF	Capteur de 3 O2	V
4 Non utilisé		4 Analog Inputs	mA
5 Non utilisé			
6 Non utilisé			

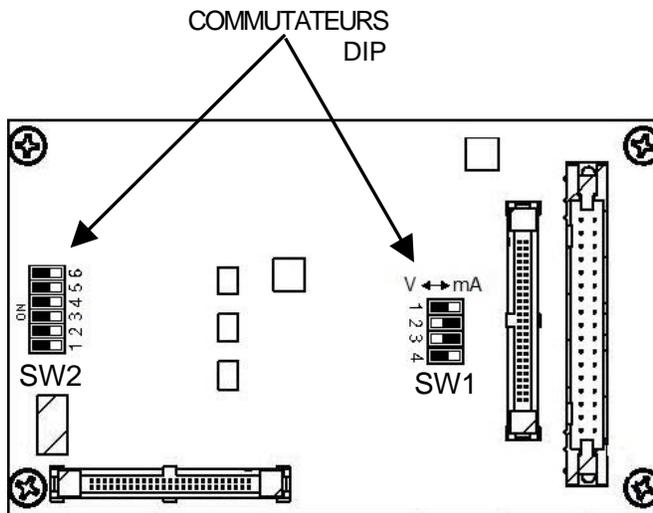


Figure 9-3 : Carte d'interface du contrôleur Edge [i] (l'arrière de la face avant)

SECTION 10: MESSAGES DE DÉMARRAGE, D'ÉTAT, D'ERREUR

Le contrôleur Edge affiche des messages d'état à divers moments indiquant l'état actuel du contrôleur. Tous les messages d'état sont affichés en haut de l'écran tactile en texte **BLANC**, juste sous le titre de l'écran actuel.

10.1 MESSAGES D'ERREUR

Le contrôleur Edge affiche les messages d'état suivants, le cas échéant. La colonne # énumère le code correspondant retourné aux systèmes d'automatisation du bâtiment.

Quatre types de messages peuvent apparaître sur l'écran d'affichage du contrôleur Edge :

- **Message** : Renseignements sur un événement ou une affection en cours : aucune intervention requise.
- **⚠ AVERTISSEMENT** : Un événement ou une situation anormale s'est produit, mais la chaudière continue de fonctionner normalement : aucune intervention n'est requise.
- **Défaillance** : Un événement ou une condition anormale s'est produit et a entraîné l'arrêt de l'appareil. L'appareil redémarrera automatiquement une fois la cause de la panne résolue.
- **Défaillance, réinitialisation manuelle** : Un événement ou une condition anormale s'est produit et a entraîné l'arrêt de l'appareil. Une mesure corrective peut être nécessaire. Une fois la cause de la panne résolue, **il faut appuyer manuellement sur le bouton CLEAR du contrôleur pour redémarrer l'appareil.**

#	MESSAGE D'ERREUR	LA DESCRIPTION	TYPE
0	NO FAULTS		
1	Disabled	Enable/Disable commutateur réglé sur Disable . Affiche l'heure et la date désactivées.	Message
2	Standby	S'affiche lorsque l'interrupteur ON/OFF est ON mais qu'il n'y a pas de demande de chaleur. L'heure et la date sont affichées.	Message
3	Demand Delay	Demand Delay est actif.	Message
4	Purging	La durée du cycle de purge au démarrage, en secondes.	Message
5	Ignition Trial	Affiché pendant la séquence de démarrage de l'essai d'allumage. La durée du cycle compte en secondes.	Message
6	Flame Proven	Affiché après la détection d'une flamme pendant 2 secondes. Initialement, la force de la flamme est indiquée en%. Après 5 secondes, l'heure et la date sont indiquées à la place de la force de la flamme.	Message
7	Warmup	Affiché pendant 2 minutes pendant l'échauffement initial seulement.	Message
8	High Water Temp Switch Open	Le High Water Temperature Limit Switch est ouvert.	Faute, Man. Réinitialiser
9	Low Water Level	Le panneau de coupure d'eau basse indique un niveau d'eau bas.	Faute, Man. Réinitialiser
10	Low Gas Pressure Fault	L'interrupteur de fin de course à basse pression de gaz est ouvert	Faute, Man. Réinitialiser
11	Gas Pressure Fault	L'interrupteur de fin de course de pression de gaz n'est pas connecté ou fonctionne mal	Faute, Man. Réinitialiser
12	Interlock Open	Le verrouillage à distance est ouvert.	Faute, Man. Réinitialiser
13	Delayed Interlock Open	Le verrouillage différé est ouvert.	Faute, Man. Réinitialiser

SECTION 10: Messages de démarrage, d'état, d'erreur

TABLEAU 10-1 : Messages d'erreur du contrôleur Edge			
#	MESSAGE D'ERREUR	LA DESCRIPTION	TYPE
14	Airflow Fault During Purge	Blower Proof switch s'ouvre pendant la purge ou l'entrée d'air est bloquée.	Faute, Man. Réinitialiser
15	SSOV Fault During Purge	L'interrupteur SSOV a ouvert la purge creusée.	Faute, Man. Réinitialiser
16	Prg Switch Open During Purge	Position de purge L'interrupteur de fin de course de la vanne A/F était ouvert pendant la purge.	Faute, Man. Réinitialiser
17	Ign Switch Open During Ignition	Ignition Position Limit switch sur la soupape A/F ouvert pendant l'allumage.	Faute, Man. Réinitialiser
18	Airflow Fault During Ign	Blower Proof switch s'est ouvert pendant l'allumage.	Faute
19	Airflow Fault During Run	Blower Proof switch s'est ouvert pendant le fonctionnement.	Faute, Man. Réinitialiser
20	SSOV Fault During Ignition	L'interrupteur SSOV s'est fermé/ne s'est pas ouvert pendant l'allumage.	Faute, Man. Réinitialiser
21	SSOV Fault During Run	L'interrupteur SSOV s'est fermé pendant plus de 15 secondes pendant la course.	Faute, Man. Réinitialiser
22	Flame Loss During Ignition	Signal de flamme non visible pendant l'allumage ou perdu après l'allumage.	Faute, Man. Réinitialiser
23	Flame Loss During Run	Le signal de flamme a été perdu pendant la course.	Faute, Man. Réinitialiser
24	High Exhaust Temp Switch	L'interrupteur de température d'échappement élevée est ouvert.	Faute, Man. Réinitialiser
25	Loss of Power	L'unité s'est arrêtée en raison d'une panne de courant	Faute
26	Loss of Sensor	Non utilisé	Non utilisé
27	Loss of Signal	Non utilisé	Non utilisé
28	High O2 Level	La lecture du O2 Sensor est <u>supérieure au</u> niveau acceptable.	Faute
29	Low O2 Level	La lecture du O2 Sensor est <u>inférieure au</u> niveau acceptable.	Faute
30	High CO Level	Non utilisé	Non utilisé
31	SSOV Relay Failure	Défaillance détectée dans l'un des relais qui contrôlent le SSOV.	Faute, Man. Réinitialiser
32	Residual Flame	Un signal de flamme a été observé pendant plus de 60 secondes en veille.	Faute, Man. Réinitialiser
33	Heat Demand Failure	L'appareil n'a pas réussi à répondre à la demande de chaleur.	Faute, Man. Réinitialiser
34	Ign Switch Closed During Purge	Position d'allumage Interrupteur de fin de course sur la vanne A/F fermée pendant la purge.	Faute, Man. Réinitialiser
35	Prg Switch Closed During Ign	Position de purge Fin de course sur la soupape A/F fermée pendant l'allumage.	Faute, Man. Réinitialiser
36	SSOV Switch Open	L'interrupteur SSOV s'est ouvert en veille.	Faute, Man. Réinitialiser
37	Ign Board Comm Fault	Un défaut de communication entre la carte PMC et la carte d'allumage.	Faute
38	Wait	L'unité attend qu'un processus soit terminé.	Message
39	Direct Drive Signal Fault	Le signal d'entraînement direct n'est pas présent ou est hors de portée.	Faute
40	Remote Setpt Signal Fault	Le signal de consigne à distance n'est pas présent ou est hors de portée.	Faute
41	Outdoor Temp Sensor Fault	La température mesurée par le capteur d'air extérieur est hors plage.	Faute
42	Outlet Temp Sensor Fault	La température mesurée par le capteur de sortie est hors plage : AFFICHAGE DE LA TEMPÉRATURE DE SORTIE – Sht : le capteur est court-circuité AFFICHAGE DE LA TEMPÉRATURE DE SORTIE - Opn : le capteur est en circuit ouvert	Faute

SECTION 10: Messages de démarrage, d'état, d'erreur

TABLEAU 10-1 : Messages d'erreur du contrôleur Edge			
#	MESSAGE D'ERREUR	LA DESCRIPTION	TYPE
43	FFWD Temp Sensor Fault	Température mesurée par le capteur d'avancement hors plage.	Faute
44	High Water Temp	La température mesurée par le capteur de sortie dépassait la limite de température élevée.	Faute
45	Line Voltage Out of Phase	Les fils de ligne (chaud) et neutre sont inversés.	Faute, Man. Réinitialiser
46	Stepper Motor Failure	Le moteur pas à pas n'a pas réussi à déplacer la soupape d'air/carburant à la position désirée.	Faute, Man. Réinitialiser
47	Setpoint Limiting Active	La température de sortie a dépassé la limite de consigne supérieure. La fonction de limitation du Setpoint est active.	Faute
48	Modbus Comm Fault	Un défaut de communication Network	Faute
49	Wait Ignition Retry	L'unité attend avant de réessayer de s'allumer.	Message
50	WaitFault Purge	Défaut lors de la purge.	Message
51	Wait Retry Pause	Faire une pause avant le nouveau procès pour l'allumage.	Message
52	Exhaust Temp Sensor Short	Le capteur de température d'échappement a mal fonctionné.	Avertissement
53	Exhaust Temp Sensor Open	Le capteur de température d'échappement n'est pas connecté ou mal fonctionne.	Avertissement
54	Warning Exhaust Temp High	La température d'échappement est supérieure à la normale.	Avertissement
55	Exhaust Temp High	La température d'échappement a dépassé 200 °F (93,3 °C).	Faute, Man. Réinitialiser
56	Inlet Water Temp Sensor Short	Le capteur de température de l'eau d'entrée a mal fonctionné/court-circuité.	Avertissement
57	Inlet Water Temp Sensor Open	Le capteur de température de l'eau d'entrée n'est pas connecté ou mal fonctionne.	Avertissement
58	Warning In Wtr Temp High	⚠ AVERTISSEMENT : La température de l'eau d'entrée est supérieure à la normale.	Avertissement
59	Warning In Wtr Temp Low	⚠ AVERTISSEMENT : La température de l'eau d'entrée est inférieure à la normale.	Avertissement
60	Inlet Gas Press Sensor Open	Le capteur de pression du gaz d'entrée n'est pas connecté ou mal fonctionné.	Faute
61	Gas Plate Dp Sensor Open	Le capteur Dp de la plaque de gaz n'est pas connecté ou mal fonctionne.	Faute
62	O2 Percentage Low	Le% d'O2 est passé sous la barre des 2% pendant plus de 30 secondes	Faute
63	O2 Sensor Malfunction	Niveaux d'O2 inférieurs à -4% ou supérieurs à 24% pendant plus de 10 secondes.	Faute
64	Warning O2 Level High	L'O2 est au-dessus des limites normales d'exploitation.	Avertissement
65	Recirc Pump Failure	La pompe de recirculation est tombée en panne.	Faute, Man. Réinitialiser
66	Ignition Monitor	Le moniteur d'étincelles d'allumage n'a indiqué aucune étincelle ou hors portée.	Message
67	No Flow Safety Lockout	Non utilisé	Non utilisé
68	Ignition Spark Fault	L'O2 est au-dessus des limites normales d'exploitation.	Faute, Man. Réinitialiser
69	Pre Ignition	La pompe de recirculation est tombée en panne.	Message
70	Cleaning Igniter	S'affiche pendant la séquence d'allumage pendant le cycle de nettoyage des étincelles.	Message
71	Too Many Cycles In 24 Hours	Le nombre de cycles a dépassé la limite permise.	Faute

SECTION 10: Messages de démarrage, d'état, d'erreur

TABLEAU 10-1 : Messages d'erreur du contrôleur Edge			
#	MESSAGE D'ERREUR	LA DESCRIPTION	TYPE
72	Too Many Ovrtps In 24 Hours	Nombre d'événements de surchauffe dépassé la limite permise.	Faute
73	Air Sensor Fault	Le capteur de température de l'air a mal fonctionné.	Faute
74	Auto Diagnostic Mode ACTIVE	L'appareil est en mode de diagnostic automatique	Message
75	Auto Diagnostic Mode COMPLETED	Le mode de diagnostic automatique est terminé	Message
76	Auto Diagnostic Mode ABORTED	Le mode de diagnostic automatique a été abandonné	Message
77	DHW Heating Active	L'appareil chauffe activement l' Domestic Hot Water.	Message
78	Boiler Cooling Off	L'unité a cessé de tirer et refroidit maintenant.	Message
79	BST Network Temp Sensor Fault	Défaillance du capteur de température Network BST.	Faute
80	BST Network Temp Com Fault	Défaut de communication temporaire du Network BST.	Faute
81	BST Local Header Sensor Fault	Défaillance du capteur d'en-tête local BST.	Faute
82	BST Net Outdoor Sensor Fault	Défaut net du capteur extérieur BST.	Faute
83	BST Net Outdoor Com Fault	Défaut de communication extérieur net BST.	Faute
84	BST Local Outdr Sensor Fault	Défaillance du capteur extérieur local BST.	Faute
85	BST Client Com Fault	La communication avec une unité de BST Client a échoué.	Message
86	O2 Cal Purge	L'étalonnage de l'O2 est en cycle de purge.	Message
87	Auto Calibration In Progress	L'étalonnage de l'O2 est en cours.	Message
88	Autocal Finished	L'étalonnage de l'O2 est terminé.	Avertissement
89	O2 Sensor Out Of Range	Le O2 Sensor est tombé en panne pendant l'étalonnage de l'O2.	Avertissement
90	O2 Warning Service Required	AERtrim a atteint sa limite et le niveau d'O2 est toujours hors de la fourchette.	Message
91	Wait Sensor Warm-up	L'appareil attend que le O2 Sensor s'allume.	Avertissement
92	Air Pump Failed AERtrim Disabled	Défaillance de la pompe d'admission d'air, désactivant la fonctionnalité AERtrim (BMK5000-6000 seulement)	Faute
93	onAER Communication failed	La communication onAER a échoué. Pas de connexion Internet.	Avertissement
94	Isolation Valve Stuck Open	La soupape d'isolement ne s'est pas fermée comme prévu.	Avertissement
95	Isolation Valve Stuck Closed	La soupape d'isolement ne s'est pas <u>ouverte</u> comme prévu.	Faute
96	Maintenance Overdue	L'entretien prévu de 12 ou 24 mois est en retard.	Avertissement
97	Maintenance Due Soon	Un entretien prévu de 12 ou 24 mois est prévu dans un avenir rapproché.	Avertissement
98	BAS System Disable	L'unité est arrêtée à distance via BAS	Avertissement
99	Delta-T Activated	La température delta-T est hors de la limite delta définie par l'utilisateur.	Avertissement
100	Delta-T Shutdown	L'unité s'est arrêtée en raison d'un dépassement de la valeur Delta-T permise.	Avertissement
101	Back Up Manager is not Compatible	L'unité désignée comme Manager de secours n'est pas compatible avec la fonctionnalité de Manager.	Avertissement

TABLEAU 10-1 : Messages d'erreur du contrôleur Edge			
#	MESSAGE D'ERREUR	LA DESCRIPTION	TYPE
102	IO Board Communication Failed	La communication de la carte d'I/O a échoué.	Avertissement
103	SH Swing Valve Fault	Défaillance du robinet latéral de chauffage des locaux	Avertissement
104	DHW Swing Valve Fault	Défaillance du robinet pivotant latéral pour Domestic Hot Water	Avertissement
105	No BAS Communication	Aucune communication du système d'automatisation du bâtiment	Avertissement
106	BST Warm Weather Shutdown	Avertissement d'Warm Weather Shutdown BST	Avertissement
107	Warm Weather Shutdown	Avertissement d'arrêt Standalone par temps chaud	Avertissement
108	DHW Header Temp BAS Comm Fault	Le BAS n'a pas mis à jour la température de l' DHW périodiquement	Avertissement
109	BST Header Temp BAS Comm Fault	BAS n'a pas réussi à mettre à jour périodiquement la température du collecteur BST	Avertissement
110	Supply Return Temp BAS Comm Fault	Le BAS n'a pas mis à jour périodiquement la température de retour de l'alimentation	Avertissement
111	Outdoor Temp BAS Comm Fault	Le BAS n'a pas mis à jour la température extérieure périodiquement	Avertissement
112	BST Return Sensor Short Warning	Le capteur de retour BST est en court-circuit. Vérifiez le câblage.	Avertissement
113	BST Return Sensor Open Warning	Le capteur de retour BST est déconnecté	Avertissement
114	DHW Header Network Sensor Fault	La température du capteur du Network de l'embase DHW est hors plage.	Avertissement
115	DHW Header Network Comm Fault	Aucune réponse de communication du capteur Network de l'en-tête DHW	Avertissement
116	Supply Return Network Sensor Fault	La température du capteur du Network de retour d'alimentation est hors plage.	Avertissement
117	Supply Return Network Comm Fault	Aucune réponse de communication du capteur du Network de retour d'alimentation	Avertissement

10.2 AERtrim MESSAGES

Le contrôleur Edge affiche les messages d'état et d' **avertissement AERtrim** suivants, le cas échéant.

TABLEAU 10-2 : Messages AERtrim du contrôleur Edge		
MESSAGE D'ERREUR	Type	MESSAGE DESCRIPTION
O2 Cal Purge	Statut	La purge d'auto-étalonnage de l'O2 a commencé
O2 Auto Calibration In Progress	Statut	L'auto-étalonnage de l'O2 est en cours
Autocal Finished	Statut	L'auto-étalonnage de l'O2 est terminé
O2 Level Out Of Range	Avertissement	Le décalage de l'étalonnage automatique du capteur requis est supérieur à ±3%
O2 Warning Service Required	Avertissement	Le taux d'O2 est en dehors de ses limites pendant plus de 5 minutes.
OnAER Communication failed	Avertissement	
O2 Percentage Low	Avertissement	O2% inférieur à 2% pendant plus de 30 secondes
O2 Sensor Malfunction	Avertissement	Se produit si les niveaux d'O2 sont inférieurs à -4% ou supérieurs à 24% pendant plus de 10 secondes.
Warning O2 Level High	Avertissement	Les niveaux d'O2 > 9% et < 24% pendant plus de 30 secondes {réinitialisation automatique lorsque la valeur revient dans la fourchette}

10.3 BST CASCADE MESSAGES

Le contrôleur Edge affiche les messages suivants liés à la technologie de séquençage de chaudière (BST)

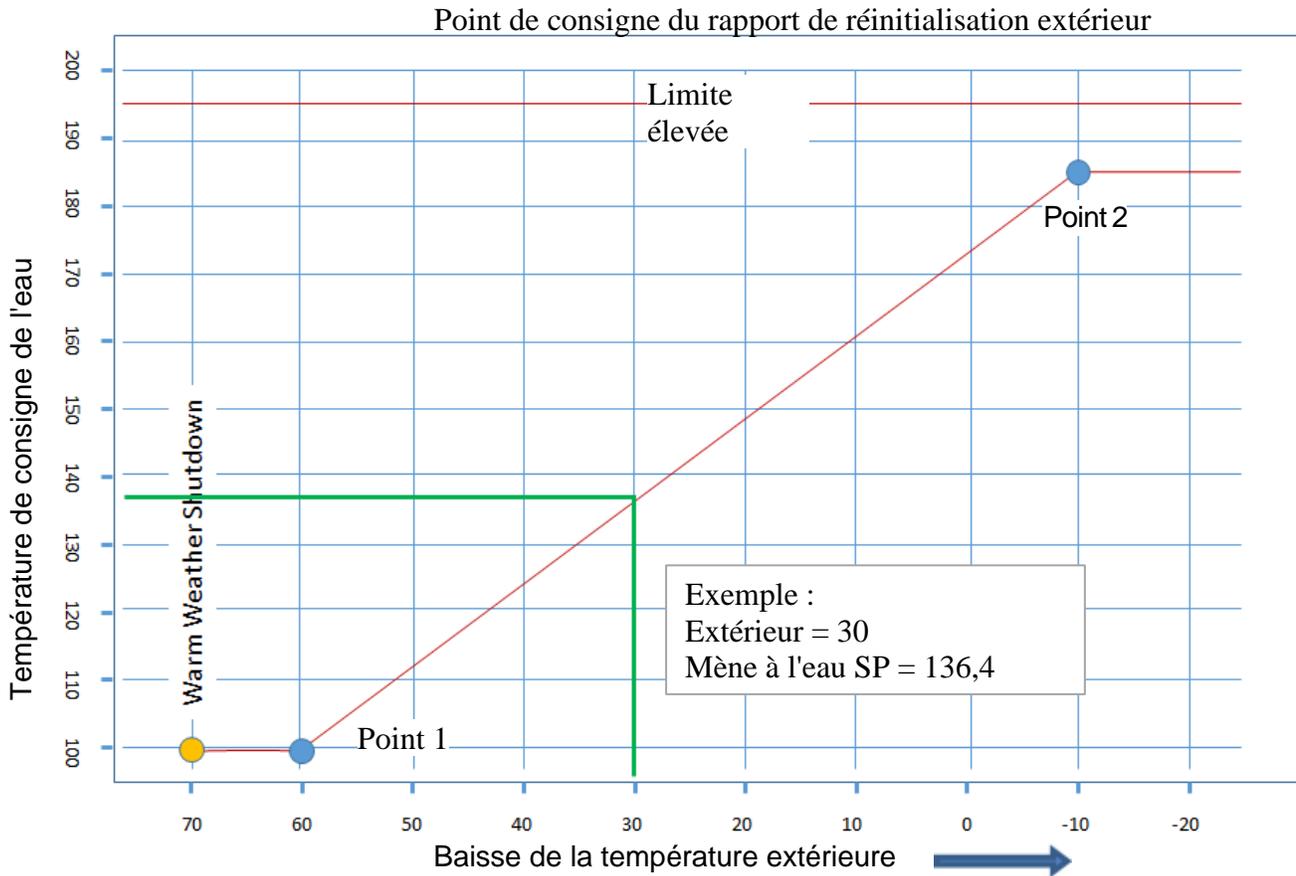
TABLEAU 10-3 : Messages en cascade BST du contrôleur Edge			
MESSAGE	Type	MESSAGE	Type
All Boilers Off	Statut	Surtempérature BST	Faute
All On > 90% Fire Rate	Avertissement	Actif à sécurité intégrée	Statut
All On-Raise Fire Rate	Statut	S'allumer d'abord	Statut
Auto Cycling On	Statut	Allumage de la prochaine chaudière	Statut
Boiler Ignited	Statut	Fire Rate plus faible	Statut
BST Client Com Fault	Avertissement	À température	Statut
BST FAILSAFE	Avertissement	Un mode chaudière	Statut
BST in Control	Statut	Augmenter la Fire Rate	Statut
BST in Deadband	Statut	Défaut de signature à distance	Faute

10.4 MESSAGES DE STACK GUARD

Le contrôleur Edge affiche les messages suivants liés au fonctionnement du protège-cheminée de la chaudière CFR. Celles-ci ne s'appliquent pas aux chaudières Benchmark.

MESSAGE	Descriptif	Mesures correctives
Low Stack Temp Shutdown	La température du Stack Guard est inférieure à la limite inférieure du Stack Guard	Vérifiez que la température de l'eau de retour du système est d'au moins 120 °F.
Stack Guard Sensor Short	Le capteur de protection de la pile est en court-circuit	Vérifiez s'il y a un court-circuit dans la connexion du câblage entre le capteur et la chaudière CFR.
Stack Guard Sensor Open	Le capteur de protection de la pile n'est pas installé	Assurez-vous que le capteur de protection de la cheminée est installé dans la section de démarrage et qu'il est connecté au faisceau de câbles de la chaudière.

Annexe A : Rapport de réinitialisation intérieur/extérieur



Point 1 :

Température de l'air OD = 60°

Température minimale de l'eau = 100°

Point 2 :

Température de l'air OD = -10°

Température maximale de l'eau = 185°

Limite élevée :

HL (température de l'eau) = 195°

Warm Weather Shutdown :

WWS = 70°

Annexe A : Rapport de réinitialisation intérieur/extérieur

Formule du ratio de réinitialisation

Calculer le Setpoint en fonction de la température extérieure :

Courant de température de l'eau =

$$(\text{Courant extérieur} - \text{Extérieur P1}) \times (\text{Eau SP Temp P1} - \text{Eau SP Temp P2}) + \text{Eau Temp P1} \\ (\text{Extérieur P1} - \text{Extérieur P2})$$

EXEMPLE :

Quelle est la température actuelle du SP de l'eau lorsque le courant extérieur est de 30 °F?

$$\text{Courant de température de l'eau} = \frac{(30 - 60) \times (100 - 185)}{(60 - (-10))} + 100 = \frac{-30 \times -85}{70} + 100 = 136,4 \text{ °F}$$

Paramètres de démarrage suggérés par l'application de rapport de réinitialisation					
Demande	P1 Extérieur	P1 Eau SP	P2 Extérieur	P2 Eau SP	Arrêt par temps chaud
Radiateurs / plinthes	70	100	-20	190	65
Radiant (masse élevée (béton))	70	90	-20	140	65
Radiant (faible masse (solives))	70	90	-20	120	65
Système de traitement de l'air	70	90	-20	140	65
Ventilo-convecteur	70	90	-20	140	65

Annexe B : Connexions de tableau d'I/O – Chaudières Benchmark

Chaque unité est entièrement câblée d'usine avec un système de contrôle de fonctionnement interne. Aucun câblage de contrôle sur le terrain n'est requis pour un fonctionnement normal. Cependant, le contrôleur Edge utilisé avec votre unité Benchmark permet des fonctions de contrôle et de surveillance supplémentaires. Les connexions de câblage pour ces fonctions sont effectuées sur la carte d'Input/Output (E/S) située derrière le panneau avant amovible de l'appareil, comme le montre la figure B-1.

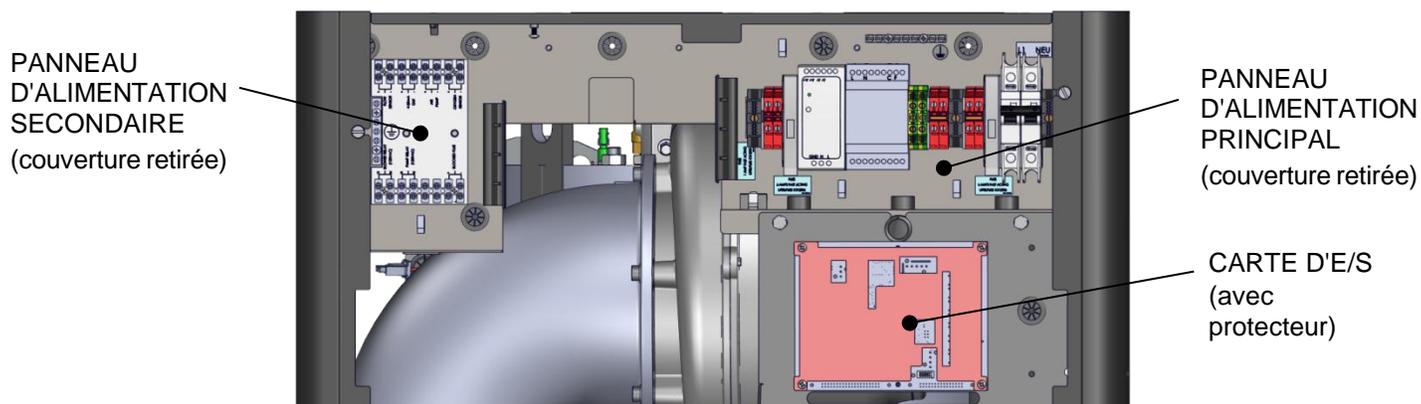


Figure B-1 : Emplacement du panneau d'alimentation et de la carte d'Input/Output (I/O)

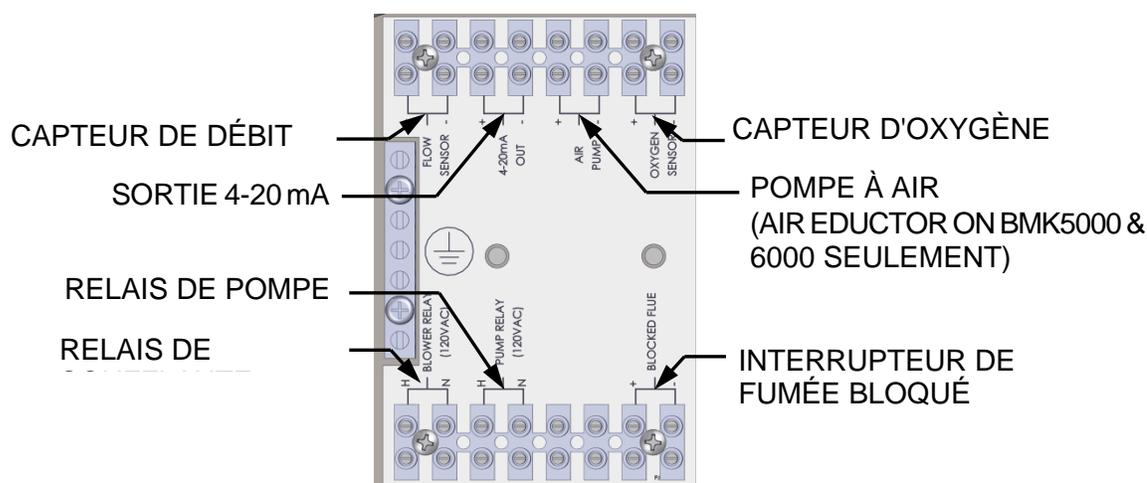


Figure B-2 : Bornes du panneau d'alimentation secondaire

Bornes J3 de bande de connecteur		
Pin #	Nom	Descriptif
4	Supply Header +	Connexion au capteur de température du collecteur d'alimentation (capteur à 2 fils réf. 24410 ou capteur à 4 fils réf. 61058) pour : <ul style="list-style-type: none"> • Boucle principale (dans une application primaire variable) • Boucle secondaire (dans une demande primaire-secondaire) • Boucle 1 (dans une application multiple) Généralement, utilisé sur les unités Manager et Backup Manager. Pour plus d'informations, consultez le Guide d'application des <i>Chaudières Benchmark</i> (TAG-0019)
5	Supply Header –	
6	Remote Analog In +	Connexion au signal télécommandé analogique, si Operating Mode = Remote Setpoint. Utilisé sur les unités Manager et Backup Manager.
7	Remote Analog In –	
8	Shield	Connexion au blindage à partir de n'importe quel câble.
9	PWM Input +	Réservé pour une utilisation ultérieure.
10	PWM Input –	
11	BLR V.S. Pump +	Pompe à vitesse variable de chaudière. Connexion du signal VFD à la pompe,
12	BLR V.S. Pump –	
13	BST/WHM RS485 +	Dédié à la communication interne entre les unités d'un système BST ou WHM. Le panneau ACS (hérité) doit également être connecté à ce terminal.
14	RS485 Iso Gnd	
15	BST/WHM RS485 -	

Bornes de bande de connexion J4		
Pin #	Nom	Descriptif
1	Supply Loop 2	Dans une configuration d'applications multiples, connexion au capteur de température de l'en-tête d'alimentation de la 2e boucle .
2	Sensor Ground	Raccordement à la terre pour la boucle d'alimentation 2
3	Return Loop 2	Dans un environnement d'applications multiples, connexion au capteur de température du collecteur de retour de la 2e boucle .
4	Shield	Connexion au blindage à partir de n'importe quel câble.
5	RTD Spare 1	Réservé. Capteur de température de rechange
6	Sensor Ground	Connexion à la terre pour RTD Spare 1
7	RTD Spare 2	Réservé. Capteur de température de rechange
8	Return Header	Connexion au capteur de température du collecteur d'alimentation (capteur à 2 fils réf. 24410 ou capteur à 4 fils réf. 61058) pour : <ul style="list-style-type: none"> • Boucle principale (dans une application primaire variable) • Boucle secondaire (dans une demande primaire-secondaire) • Boucle 1 (dans une application multiple) Généralement, utilisé sur les unités Manager et Backup Manager. Pour plus d'informations, voir TAG-0019.
9	Sensor Ground	Connexion à la terre pour le capteur de température du collecteur de retour
10	DHW Temp	Connectez la température du réservoir d' DHW ou le capteur de température d'alimentation en boucle d'ECS
11	Shield	Connexion au blindage à partir de n'importe quel câble.
12	CO/Analog In +	Réservé pour une utilisation ultérieure
13	CO/Analog In -	

Bornes de bande de connexion J5		
Pin #	Nom	Descriptif
1	Spare Analog In 3 +	Connexion à l'un des signaux suivants : <ul style="list-style-type: none"> • SmartPlate Valve input • Swing V1 feedback • Swing V2 Feedback • VS Pump Feedback (Variable Speed Pump Feedback) • Remote Setpoint 2 • DHW VSP Fdbk
2	Spare Analog In 3 -	
3	Spare Analog In 1 +	
4	Spare Analog In 1 -	
5	Spare Analog In 2 +	
6	Spare Analog In 2 -	Pour attribuer/programmer, allez dans Main Menu → Advanced Setup → Ancillary Devices → Analog Inputs , puis réglez le paramètre d'entrée sur Spare Analog In 1, Spare Analog In 2, ou Spare Analog In 3.
7	Spare Analog Out 1 +	Connexion à l'un des signaux suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Fire Rate • Cascade Valve Pour attribuer/programmer sa fonction, allez dans Main Menu → Advanced Setup → Ancillary Devices → Analog Outputs , puis réglez le paramètre Output sur Spare Analog Out 1.
8	Spare Analog Out 1 -	
9	DHW V.S. Pump +	Connexion au signal VFD à une pompe à vitesse variable DHW, entre : <ul style="list-style-type: none"> • Le réservoir tampon à 4 ports et SmartPlate • La chaudière et SmartPlate dans une configuration de réservoir tampon à 2 ports.
10	DHW V.S. Pump -	
11	Spare Analog Out 3 +	Connexion au signal de Fire Rate. Pour attribuer/programmer sa fonction, allez dans Main Menu → Advanced Setup → Ancillary Devices → Analog Outputs , puis réglez le paramètre Output sur Spare Analog Out 3.
12	Spare Analog Out 3 -	

Bornes J6 de la bande de connecteurs		
Pin #	Nom	Descriptif
1	Remote Interlock Out	Connexion à un dispositif de verrouillage auxiliaire, tel qu'une rétroaction d'ouverture de persiennes ou un capteur de débit.
2	Remote Interlock Return	
3	Delayed Interlock 1 Out	Connexion à un dispositif de verrouillage auxiliaire qui nécessite un délai avant que la centrale ne commence à fonctionner.
4	Delayed Interlock 1 Return	
5	Delayed Interlock 2 Out	Connexion à un dispositif de verrouillage auxiliaire qui nécessite un délai avant que la centrale ne commence à fonctionner.
6	Delayed Interlock 2 Return	

Bornes de bande de connexion J7		
Pin #	Nom	Descriptif
1	Spare 2 Relay N.O.	Connexion à un signal d'activation/désactivation d'un Analog Input, tel que : <ul style="list-style-type: none"> • System Pump • Summer Pump • Pump 2 • Louver • Louver 2 • Damper • Other Pour attribuer/programmer sa fonction, allez dans Main Menu → Advanced Setup → Ancillary Devices → Relays , puis réglez le Relay au Spare 2 Relay et le Name sur l'un des appareils ci-dessus.
2	Spare 2 Relay Com	
3	DHW Pump Relay N.O.	Connexion à un signal d'activation/désactivation de la pompe DHW.
4	DHW Pump Relay Com	
5	V2/Spare 1 Relay N.O.	Connexion à un signal d'activation/désactivation d'un Analog Input, tel que : <ul style="list-style-type: none"> • Swing Valve 2 • System Pump • Summer Pump • Pump 2 • Louver • Louver 2 • Damper • Other Pour attribuer/programmer sa fonction, allez dans Main Menu → Advanced Setup → Ancillary Devices → Relays , puis réglez le Relay sur V2/ Spare 1 Relay et le Name sur l'un des appareils ci-dessus.
6	V2/Spare 1 Relay Com	
7	Reserve Relay N.O.	Connexion à un signal d'activation/désactivation de chaudière de réserve/secours.
8	Reserve Relay Com	
9	Swing Valve 1 Relay N.O.	Connexion à un signal d'activation/désactivation de la soupape d'oscillation 1.
10	Swing Valve Relay Com	
11	Fault Relay N.O.	Connexion à un signal d'activation/désactivation de l'alarme à distance.
12	Fault Relay Com	
13	Aux Relay N.O.	Connexion à un signal d'activation/désactivation d'un Analog Input.
14	Aux Relay Com	

Bornes de bande de connexion J14		
Pin #	Nom	Descriptif
1	BAS RS485 +	Connexion au Network du système d'automatisation du bâtiment (BAS) (Modbus RTU, BACnet MSTP). Pour le Network IP, utilisez le port Ethernet.
2	BAS RS485 -	
3	RS485 Local +	Réserve à un usage interne seulement
4	RS485 Masse	
5	RS485 Locale -	

Annexe C : Connexions de carte d'I/O – Chaudières CFR

Câblage de contrôle sur le terrain – Carte d'I/O

Chaque unité est entièrement câblée d'usine avec un système de contrôle de fonctionnement interne. Aucun câblage de contrôle sur le terrain n'est requis pour un fonctionnement normal. Cependant, le contrôleur Edge permet des fonctions de contrôle et de surveillance supplémentaires. Les connexions de câblage pour ces fonctions sont effectuées sur la carte d'I/O située derrière le panneau avant amovible. Tout le câblage sur le terrain est installé à partir de l'arrière du panneau en acheminant les fils à travers l'une des quatre bagues fournies sur les côtés de la carte d'I/O.

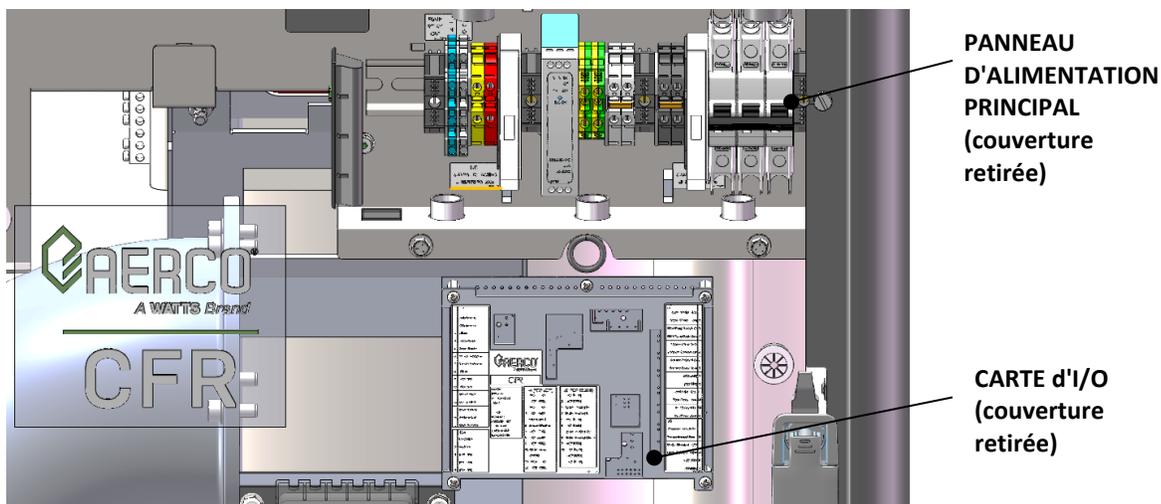


Figure C-1 : Emplacement des Inputs/Outputs (I/O)

⚠ AVERTISSEMENT!
Pour éviter d'endommager l'appareil, NE PAS faire de connexions aux bornes étiquetées « NON UTILISÉ ».

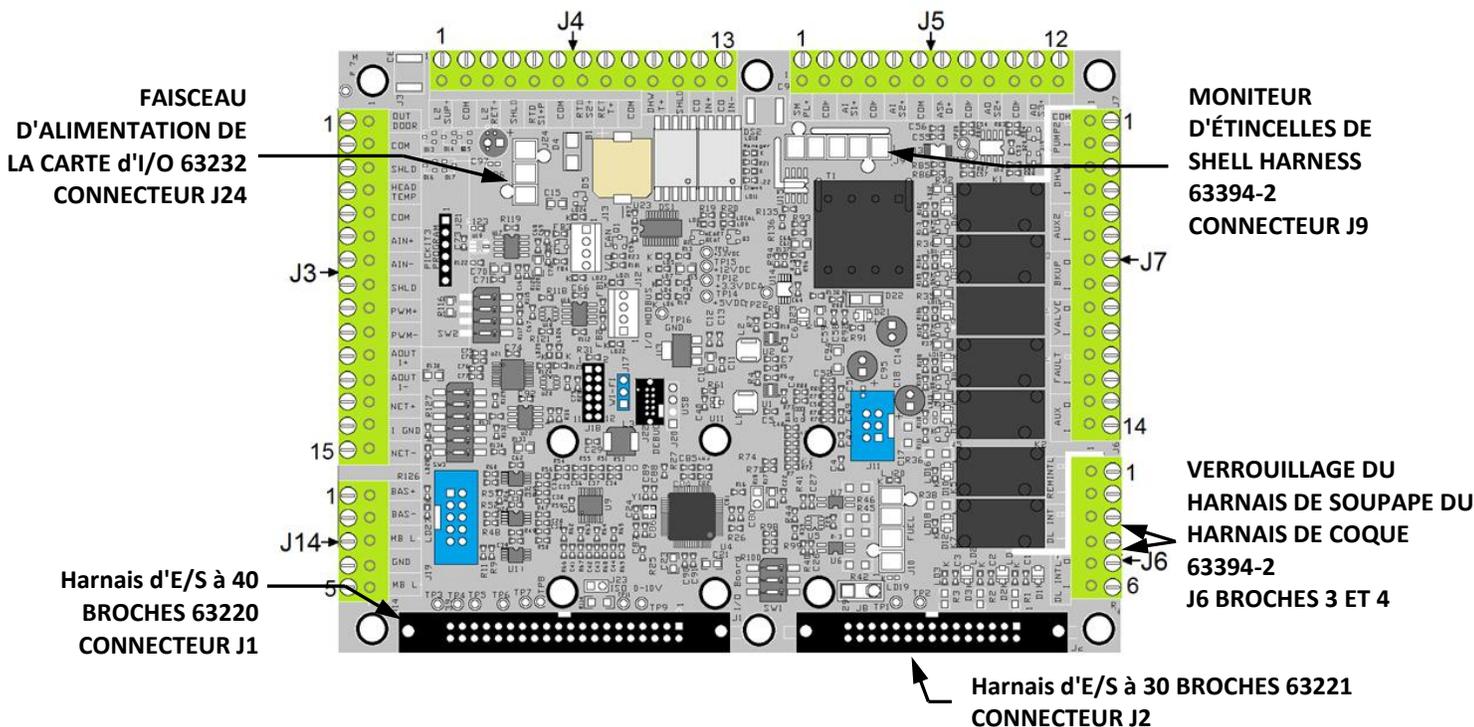


Figure C-2 : Borniers de borniers de borniers

Connexions de la carte d'I/O

La carte d'I/O contient les bornes énumérées ci-dessous, disposées sur des bandes de connecteurs amovibles nommées J3 à J7 et J14, ainsi que des connecteurs Molex pour les faisceaux d'unités. Le calibre maximal des fils connectés à la carte d'I/O est de 14.

REMARQUE : Pour faciliter les connexions, ces bandes peuvent être soulevées de la carte d'E/S. La bande entière est ensuite remontée sur la carte d'I/O une fois que toutes les connexions ont été effectuées. Si une bande de connexion est retirée, elle doit être remontée dans son orientation d'origine (fils de connexion disposés autour du périmètre extérieur de la carte d'I/O).

Bornes J3 de bande de connecteur		
Pin #	Nom	Descriptif
1	Outside Temp +	Connexions au Outdoor Air Temp Sens (Réf. 61048). Utilisé sur les unités Manager et Backup Manager. Requis pour le Operating Mode OUTDOOR SET . Pour activer ce mode, accédez à Main Menu → Advanced Setup → Unit → Application Configuration et réglez le SH Operating Mode sur Outdoor Reset , puis configurez les paramètres associés.
2	Outside Temp -	
3	Shield	Connexion au blindage à partir de n'importe quel câble.
4	Supply Header +	Connexion au capteur de température du collecteur d'alimentation (capteur à 2 fils réf. 24410 ou capteur à 4 fils réf. 61058) pour : <ul style="list-style-type: none"> • Boucle principale (dans une application primaire variable) • Boucle secondaire (dans une demande primaire-secondaire) • Boucle 1 (dans une application multiple) Généralement, utilisé sur les unités Manager et Backup Manager. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le Guide d'application des chaudières du CFR (TAG-0107)
5	Supply Header -	
6	Remote Analog In +	Connexion au signal télécommandé analogique, si Operating Mode = Remote Setpoint. Utilisé sur les unités Manager et Backup Manager.
7	Remote Analog In -	
8	Shield	Connexion au blindage à partir de n'importe quel câble.
9	(NOT USED)	
10	(NOT USED)	
11	BLR V.S. Pump +	Réservé pour une utilisation ultérieure. Pompe à vitesse variable de chaudière. Connexion du signal VFD à la pompe,
12	BLR V.S. Pump -	
13	BST/WHM RS485 +	Dédié à la communication interne entre les unités d'un système BST. Le panneau ACS (hérité) doit également être connecté à ce terminal.
14	RS485 Iso Gnd	
15	BST/WHM RS485 -	

Bornes de bande de connexion J4		
Pin #	Nom	Descriptif
1	(NON UTILISÉ)	
2	(NON UTILISÉ)	
3	(NON UTILISÉ)	
4	(NON UTILISÉ)	
5	RTD Spare 1	Réservé. Capteur de température de rechange
6	Sensor Ground	Connexion à la terre pour RTD Spare 1
7	(NON UTILISÉ)	
8	(NON UTILISÉ)	
9	(NON UTILISÉ)	
10	Température DHW	Connectez la température du réservoir d' DHW ou le capteur de température d'alimentation en boucle d'ECS

Manuel d'utilisation du contrôleur Edge

ANNEXE C : Connexions de carte d'E/S (chaudières CFR)

Bornes de bande de connexion J4		
Pin #	Nom	Descriptif
11	Shield	Connexion au blindage à partir de n'importe quel câble.
12	(NON UTILISÉ)	
13	(NON UTILISÉ)	

Bornes de bande de connexion J5		
Pin #	Nom	Descriptif
1	(NON UTILISÉ)	
2	(NON UTILISÉ)	
3	Spare Analog In 1 +	Connexion à l'un des signaux suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Entrée de valve SmartPlate • VS Pump Feedback (rétroaction de la pompe à vitesse variable) • Remote Setpoint 2 Pour attribuer une fonction, allez dans Main Menu → Advanced Setup → Ancillary Devices → Analog Inputs , puis réglez le paramètre d' Input sur Spare Analog In 1 .
4	Spare Analog In 1 -	
5	(NON UTILISÉ)	
6	(NON UTILISÉ)	
7	Spare Analog Out 1 +	Connexion à l'un des signaux suivants : • Fire Rate • Cascade Valve Pour attribuer/programmer fonction, allez dans Advanced Setup → Ancillary Devices → Analog Outputs , puis réglez Output sur Spare Analog Out 1 .
8	Spare Analog Out 1 -	
9	(NON UTILISÉ)	
10	(NON UTILISÉ)	
11	(NON UTILISÉ)	
12	(NON UTILISÉ)	

Bornes J6 de la bande de connecteurs		
Pin #	Nom	Descriptif
1	Remote Interlock Out	Connexion à un verrouillage de Analog Input - nécessite un délai avant le tir.
2	Remote Interlock Return	
3	Delayed Interlock 1 Out	Connexion à un verrouillage de Analog Input - nécessite un délai avant le tir.
4	Delayed Interlock 1 Return	
5	(NON UTILISÉ)	
6	(NON UTILISÉ)	

Bornes de bande de connexion J7		
Pin #	Nom	Descriptif
1	Spare 2 Relay N.O.	Connexion à un signal d'activation/désactivation d'un Analog Input, tel que : <ul style="list-style-type: none"> • System Pump • Pump 2 • Louver • Louver 2 • Damper • Other Pour attribuer/programmer sa fonction, allez dans Main Menu → Advanced Setup → Ancillary Devices → Relays , puis réglez Relay sur Spare 2 Relay et le Name sur l'un des appareils ci-dessus.
2	Spare 2 Relay Com	
3	DHW Pump Relay N.O.	Connexion à un signal d'activation/désactivation de la pompe DHW.
4	DHW Pump Relay Com	
5	V2/Spare 1 Relay N.O.	Connexion à un signal d'activation/désactivation d'un Analog Input, tel que : <ul style="list-style-type: none"> • System Pump • Pump 2 • Louver • Louver 2 • Damper • Other Pour attribuer/programmer sa fonction, allez dans Main Menu → Advanced Setup → Ancillary Devices → Relays , puis réglez Relay sur V2/Spare 1 Relay et le Name sur l'un des appareils ci-dessus.
6	V2/Spare 1 Relay Com	
7	Reserve Relay N.O.	Connexion à un signal d'activation/désactivation de chaudière de

ANNEXE C : Connexions de carte d'E/S (chaudières CFR)

Bornes de bande de connexion J7		
Pin #	Nom	Descriptif
8	Reserve Relay Com	réserve/secours.
9	(NOT USED)	
10	(NOT USED)	
11	Fault Relay N.O.	Connexion à un signal d'activation/désactivation de l'alarme à distance.
12	Fault Relay Com	
13	Aux Relay N.O.	Connexion à un signal d'activation/désactivation d'un Analog Input.
14	Aux Relay Com	

Bornes de bande de connexion J14		
Pin #	Nom	Descriptif
1	BAS RS485 +	Connexion au Network du système d'automatisation du bâtiment (BAS) (Modbus RTU, BACnet MSTP). Pour le Network IP, utilisez le port Ethernet.
2	BAS RS485 -	
3	(NON UTILISÉ)	
4	(NON UTILISÉ)	
5	(NON UTILISÉ)	

