

Manuel d'utilisation pour

PENNANT®

avec **SYSTÈME BASSE
TEMPÉRATURE PENNANT®**
avec Laars Linc™

Chaudière hydronique
Modèle PNCH

Chauffe-eau
Modèle PNCV

Capacités 500-2000

U.S. Reg. 2,765,423

POUR VOTRE SÉCURITÉ: Le présent produit doit être installé et entretenu par un technicien professionnel, agréé pour les installations de production d'eau chaude. Une mauvaise installation et/ou une utilisation incorrecte peuvent entraîner la production de monoxyde de carbone dans les fumées de combustion. Le monoxyde de carbone cause des blessures corporelles et est mortel. Une mauvaise installation et/ou une utilisation incorrecte annulent la garantie. Pour les installations en intérieur, Laars recommande fortement, comme mesure de sécurité supplémentaire, l'installation de détecteurs de monoxyde de carbone appropriés à proximité de cet appareil et dans tout espace occupé adjacent.

⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous de bien suivre les instructions données dans cette notice pour réduire au minimum le risque d'incendie ou d'explosion ou pour éviter tout dommage matériel, toute blessure ou la mort.

Ne stockez ou n'utilisez pas d'essence, ou d'autres vapeurs inflammables, à proximité de cet appareil, ou de tout autre appareil.

QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ:

- N'essayez pas d'allumer un appareil quelconque.
- Ne touchez aucun interrupteur électrique ; n'utilisez pas le téléphone de votre bâtiment.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis un voisin. Suivez les instructions du fournisseur.
- Si vous ne pouvez joindre le fournisseur de gaz, appelez les pompiers.

L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur ou une société d'entretien qualifiés, ou par le fournisseur de gaz.

⚠ WARNING

If the information in this manual is not followed exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury or loss of life. Do not store or use gasoline or other flammable vapors and liquids in the vicinity of this or any other appliance.

WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS

- Do not try to light any appliance.
- Do not touch any electrical switch; Do not use any phone in your building.
- Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions.
- If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.

Installation and service must be performed by a qualified installer, service agency, or the gas supplier.

TABLE DES MATIÈRES

SECTION 1	Entretien de la chaudière Pennant	3	SECTION 3	Branchements électriques	11
1.A	Précautions générales	3	3.A	Avertissements liés à l'installation	11
1.B	Inspection annuelle des cheminées et conduits d'évacuation	3	3.B	Connexions secteur	11
1.C	En cas de panne électrique	3	3.B.1	Alimentation principale	11
1.D	Entretien complet tous les 3 ans	3	3.B.2	Alimentation de la pompe	11
			3.B.3	Pompe de la chaudière/l'appareil de chauffage	11
SECTION 2	Écran tactile et système	4	3.B.4	Sortie d'alimentation auxiliaire	11
2.A	L'écran d'accueil	4	3.C	Branchements basse tension	12
2.A.1	Fenêtre d'état de l'écran d'accueil	4	3.C.1	Câblage sur site – Entrées	12
2.A.2	Icônes visibles sur l'écran d'accueil	5	3.C.1.a	Verrouillages de sécurité	12
2.B	Verrouillage / déverrouillage de l'écran	6	3.C.1.b	Demandes de chauffe PNCH/PNCV	12
2.C	Fonctionnement du pavé numérique	7	3.C.1.c	Entrées sur site (Ouvert/Fermé)	12
2.D	Démarrage rapide (Quick Start)	8	3.C.1.d	Sondes de température	12
2.D.1	CH /DHW	8	3.C.2	Câblage sur site – Sorties	13
2.D.1.a	CH1 /DHW11	8	3.C.2.a	Contacts secs	13
2.D.1.b	CH2/DHW2 2	8	3.C.1.e	Entrée analogique (BAS)	13
2.D.2	DHW/DHW3	9	3.C.2.b	Cascade RS485	14
2.D.3	Réenclenchement extérieur (Outdoor Reset)	9	3.C.2.c	BAS RS485	14
2.D.4	Arrêt par temps chaud (Warm Weather Shut Down)	9	3.C.2.d	24 VCA	14
2.D.5	Temporisateur contre cycle court (Anti-Short Cycle)	10	3.D	Branchements en cascade	15
2.D.6	Date et heure (Time & Date)	10	SECTION 4	Configuration du brûleur	15
			4.A	Réglage pour une altitude comprise entre 0 et 750 m (0 à 2500 pi)	15
			4.B	Réglage pour haute altitude (> 750 m/2500 pi)	16

SECTION 1 Entretien de la chaudière Pennant

La chaudière Pennant nécessite très peu d'entretien. Toutefois, comme pour tout appareil de qualité, certaines mesures doivent être prises pour assurer un rendement optimal continu.

1.A Précautions générales

S'assurer que la zone autour du Pennant est dégagée et exempte de matières combustibles, d'essence ainsi que d'autres vapeurs et liquides inflammables.

La chaudière Pennant doit être complètement isolée et protégée de toute source de vapeurs chimiques corrosives, telles que celles émises par du trichloréthylène, du perchloréthylène, du chlore, etc.

Les ouvertures de la calandre de la chaudière doivent rester dégagées en permanence pour assurer une bonne ventilation de ses composants internes.

Pour assurer une bonne ventilation, ne pas entraver ni bloquer la libre circulation de l'air vers la chaudière.

Si nécessaire, nettoyer le revêtement avec un chiffon humide et un détergent doux. Ne pas utiliser de produits de nettoyage inflammables.

Lorsque l'évacuation des gaz de combustion de l'appareil est murale – ne pas empiler de la neige devant la terminaison d'évacuation. Nettoyer fréquemment les filtres à air, puis définir un calendrier d'entretien approprié.

1.B Inspection annuelle des cheminées et conduits d'évacuation

Inspecter visuellement le conduit d'évacuation des gaz de combustion une fois par an. En cas de détérioration visible, faire remplacer les pièces concernées par un technicien qualifié.

1.C En cas de panne électrique

La chaudière Pennant ne peut pas fonctionner en cas de panne d'électricité. Si une panne d'électricité perdure et un risque de gel subsiste, la chaudière Pennant et tous les circuits d'eau doivent être complètement vidangés. Pour vidanger la chaudière, couper le sectionneur d'alimentation principal. Pour procéder à la remise en service, consulter les instructions de mise en route présentes dans le « Manuel d'installation et d'utilisation » et précisant le remplissage et la purge. La vidange et le remplissage doivent être effectués uniquement par un technicien qualifié.

1.D Entretien complet tous les 3 ans

En plus des inspections visuelles annuelles, la société d'entretien qualifiée doit réaliser une inspection approfondie de tous les dispositifs de circulation des fumées associés à la chaudière et au circuit d'évacuation.

AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser cette chaudière si une quelconque partie en a été submergée. Appelez immédiatement un réparateur qualifié afin d'inspecter la chaudière et de remplacer toute pièce du système de commande et de contrôle du gaz ayant séjourné sous l'eau.

AVERTISSEMENT

En cas de surchauffe ou si l'admission de gaz ne peut être coupée, ne pas couper ni débrancher l'alimentation électrique de la pompe. Fermer plutôt le robinet d'admission de gaz à l'extérieur de la chaudière.

ENTRETIEN

Contactez l'installateur, le fournisseur de gaz ou le revendeur Laars, ou appelez directement Laars pour connaître le représentant agréé le plus proche.

AVERTISSEMENT

Danger lié au monoxyde de carbone

Ce produit brûle des gaz pour produire de la chaleur. L'appareil requiert une installation, un fonctionnement et une maintenance adéquates afin d'éviter l'exposition à des niveaux appréciables de monoxyde de carbone; l'installateur est requis de confirmer qu'au moins une alarme de détection de monoxyde de carbone est installée dans l'espace de vie avant que l'appareil ne soit mis en service.

Il importe que les alarmes de détection de monoxyde de carbone soient installées, maintenues et remplacées selon les directives du fabricant et les codes locaux applicables.

WARNING

Carbon Monoxide Hazard

This product burns gas to produce heat. The appliance must be properly installed, operated, and maintained to avoid exposure to appreciable levels of carbon monoxide and the installer is required to confirm that at least one carbon monoxide alarm is installed in the living space before the appliance is put into operation.

It is important for carbon monoxide alarms to be installed, maintained, and replaced following the alarm manufacturer's instructions and applicable local codes.

SECTION 2 Écran tactile et système

2.A L'écran d'accueil

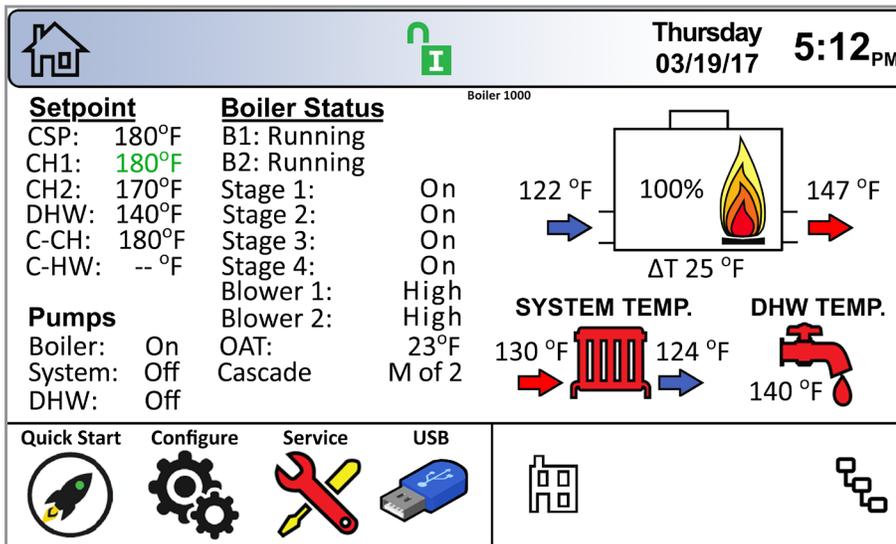


Figure 1. L'écran d'accueil

Modèle	Étages
Basse température	Marche/Arrêt
500 – 750	2
1000	3
1250 – 2000	4

Tableau 1. Étages par modèle

2.A.1 Fenêtre d'état de l'écran d'accueil

La zone centrale de l'écran d'accueil affiche des informations sur l'état actuel de l'appareil.

Points de consigne de demande de chauffe

État de la pompe

État de la chaudière (chaudières en cascade)

Température circuit

et temp. ECS/DHW (le cas échéant)

Points de consigne de demande de chauffe

REMARQUE: Le point de consigne de la demande de chauffe passe au vert lorsqu'il est actif

Température en entrée et en sortie.

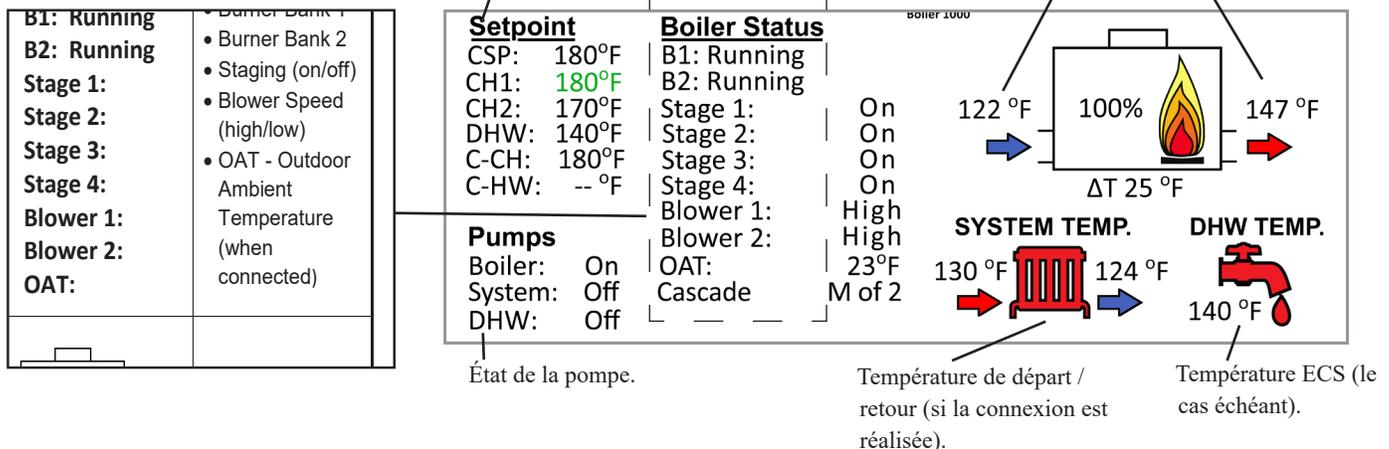


Figure 2. Définition de la zone d'affichage d'état.

2.A.2 Icônes visibles sur l'écran d'accueil

Nom	Icône	Description
Sécurité (Security)		Indique si l'écran tactile est verrouillé ou non. Toucher l'icône pour verrouiller ou déverrouiller l'écran tactile.
Démarrage rapide (Quick Start)		Permet d'accéder rapidement aux paramètres fréquemment utilisés pour faciliter l'installation.
Configurer (Configure)		Permet d'accéder À L'ENSEMBLE des configurations et des paramètres de l'appareil pour des réglages précis. Il s'agit du groupe d'écrans de menu les plus important.
Réparation (Service)		Permet au réparateur d'accéder aux principales informations de diagnostic et de dépannage.
Messages	 	Affiche une icône avec un point d'exclamation en cas de message. Cliquer sur l'icône permet d'afficher le contenu du message en question. Si elle est utilisée, la fonctionnalité USB affiche l'icône en forme de clé USB à cet endroit.
Demandes en cours (Active Demands)	    	Affiche des icônes correspondant aux paramètres demandés à un moment spécifique.
Barre de navigation		La barre de navigation fournit à l'utilisateur des informations relatives à la navigation. Voir Écran 2 on page 7 Les CODES D'ERREUR sont également indiqués au niveau de la Barre de navigation en cas d'erreur ou d'arrêt d'un appareil.
Date et heure	Thursday 03/19/17 5:12_{PM}	Affichage uniquement. Pour modifier la date et l'heure, accéder au menu Configuration.

Tableau 2. Icônes actives sur l'écran d'accueil et fonctions associées

2.B Verrouillage / déverrouillage de l'écran

Protection par mot de passe:

Pour modifier des paramètres, un mot de passe est requis. Le système de contrôle comprend trois niveaux de protection par mot de passe.

-OEM Mot de passe: Éléments de configuration et paramètres accessibles uniquement par le fabricant.

-INSTALLATEUR Mot de passe: Configuration et modifications de paramètres effectuées lors de la configuration initiale et de la mise en service. **Le mot de passe installateur est 17.**

-UTILISATEUR Mot de passe: Réglages et fonctions « non critiques ». **Le mot de passe utilisateur est lhs**



Écran 1. Écran de connexion



Protection par mot de passe. Si la protection par mot de passe est activée (cadenas fermé), l'utilisateur est automatiquement déconnecté après un certain temps d'inactivité. Si la protection par mot de passe est désactivée (cadenas ouvert), l'utilisateur n'est pas automatiquement déconnecté. Le délai avant déconnexion est réglable dans le menu Service -> Screen -> Auto Lock Timeout.



Déconnexion (Logout). Permet à l'utilisateur de se déconnecter.



Mot de passe déverrouillé. Le cadenas changera d'état en fonction du niveau du mot de passe qui a été saisi. La marque indiquée sur l'icône de verrouillage change également entre O, I ou U pour indiquer le niveau de connexion. O= OEM; I= Installateur; U= Utilisateur.

L'écran de saisie du mot de passe est accessible de deux façons.

- En appuyant sur l'icône « cadenas » au centre de la barre supérieure de n'importe quel écran.
- En accédant à « Configurer (Configure) », puis en appuyant sur le bouton « Connexion (Login) » placé dans le coin inférieur droit de la fenêtre de configuration.

Cet écran fonctionne comme un clavier « Qwerty » usuel. Après avoir saisi le mot de passe requis, sélectionner « Entrée (Enter) » pour déverrouiller les paramètres de contrôle appropriés.

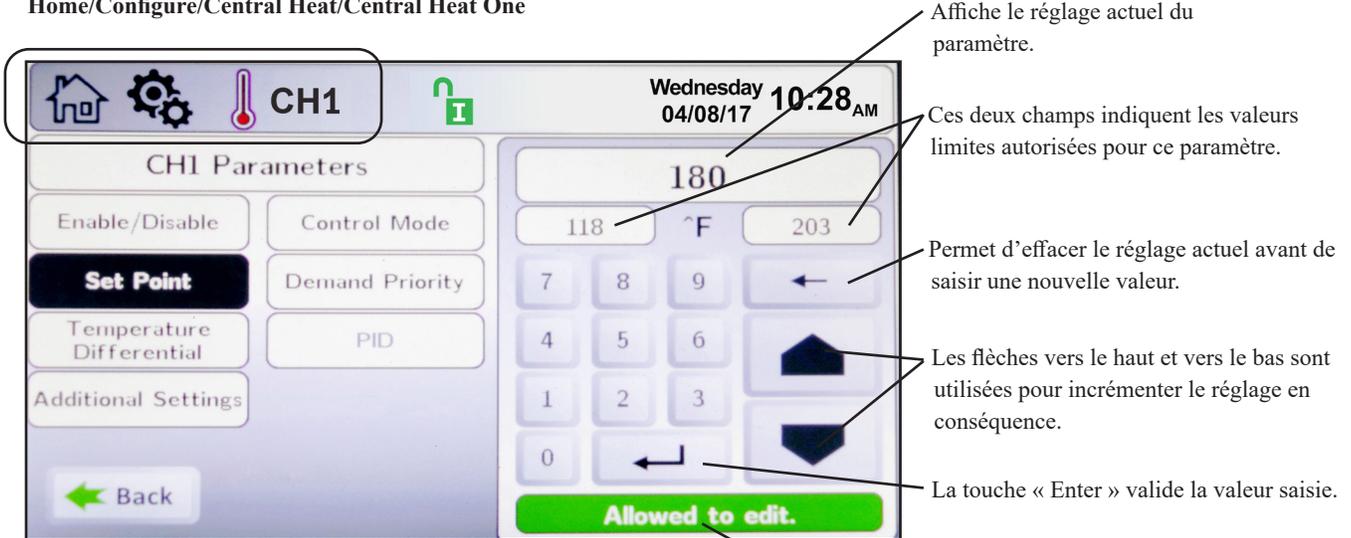


2.C Fonctionnement du pavé numérique

En naviguant, on constate que tous les écrans disposent soit d'un pavé numérique pour saisir des paramètres, soit de boutons de sélection pour choisir les options de configuration.

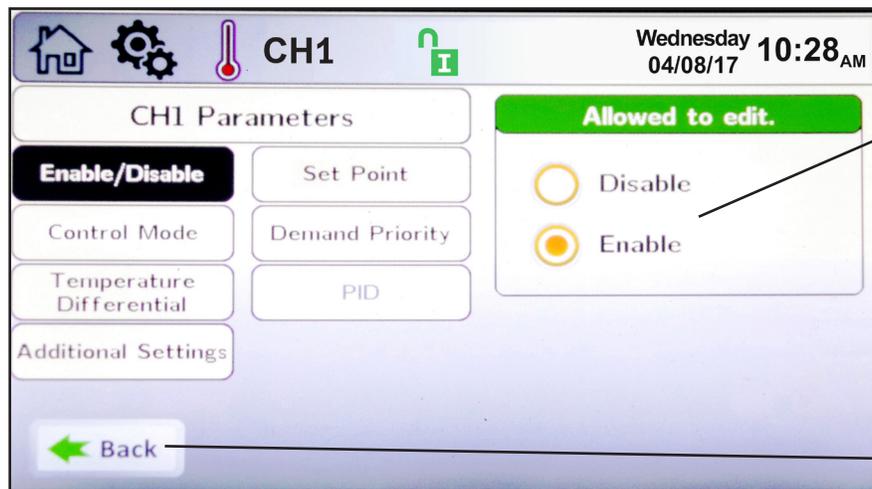
REMARQUE: Pour se repérer facilement dans les différents menus de l'interface, regarder les icônes de la **Barre de navigation**.
 Dans l'illustration ci-dessous, l'utilisateur se trouve au niveau

Home/Configure/Central Heat/Central Heat One



Écran 2. Écran standard d'entrée au pavé numérique.

- Affiche le réglage actuel du paramètre.
- Ces deux champs indiquent les valeurs limites autorisées pour ce paramètre.
- Permet d'effacer le réglage actuel avant de saisir une nouvelle valeur.
- Les flèches vers le haut et vers le bas sont utilisées pour incrémenter le réglage en conséquence.
- La touche « Enter » valide la valeur saisie.
- Cet indicateur précise que le bon mot de passe a été renseigné et que le réglage peut donc être modifié.

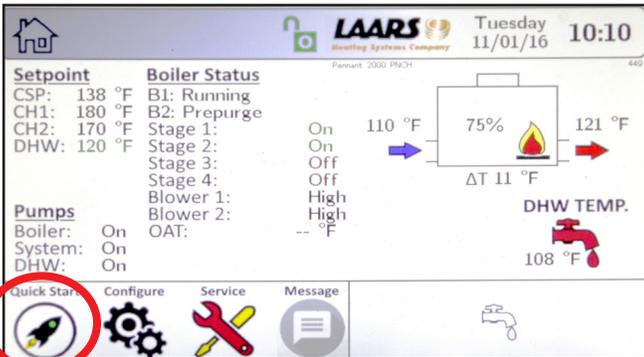


Écran 3. Écran de sélection standard.

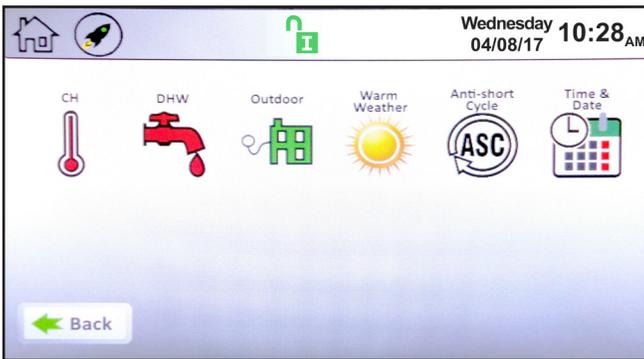
- L'option sélectionnée est indiquée par la présence d'un point orange. Certains écrans ne vous offrent que deux options de réglage, tandis que d'autres (écran de sélection de la pompe, par exemple) vous permettent de sélectionner une ou plusieurs options, voire aucune.
- Toucher le bouton « Back » pour revenir à l'écran précédent.

2.D Démarrage (Quick Start)

Pour accéder à l'écran de démarrage rapide, toucher l'icône correspondante (Quick Start) située dans la partie inférieure gauche de l'écran d'accueil.



Écran 4. Écran d'accueil



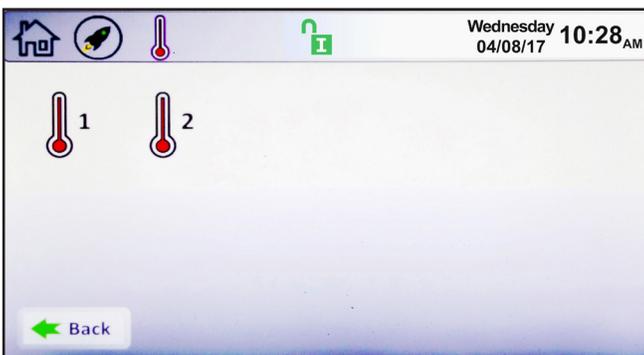
Écran 5. Démarrage rapide (Quick Start)

CH = Chauffage central (Central Heating)	DHW = Eau chaude sanitaire (Domestic Hot Water)
--	---

2.D.1 CH /DHW

Depuis l'écran de démarrage rapide, toucher l'icône thermomètre « CH/DHW » pour accéder à l'écran de sélection CH.

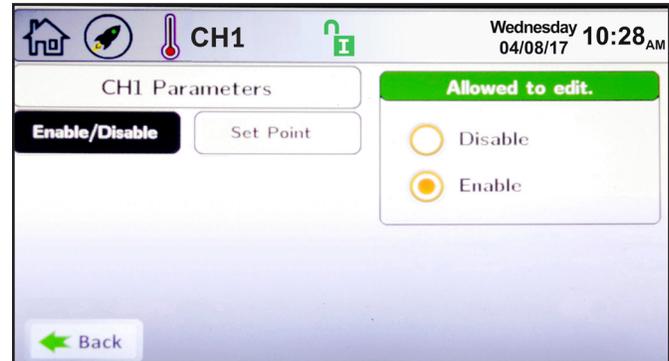
Il y a deux demandes de chauffe identiques, CH1/DHW1 et CH2/DHW2, chacune avec des algorithmes de contrôle distincts et des entrées indépendantes sur le bornier d'entrée.



Écran 6. Écran de sélection rapide CH/DHW

Une pression sur CH1/DHW1 permet d'accéder à l'écran de démarrage rapide CH1/DHW1

2.D.1.a CH1 /DHW1



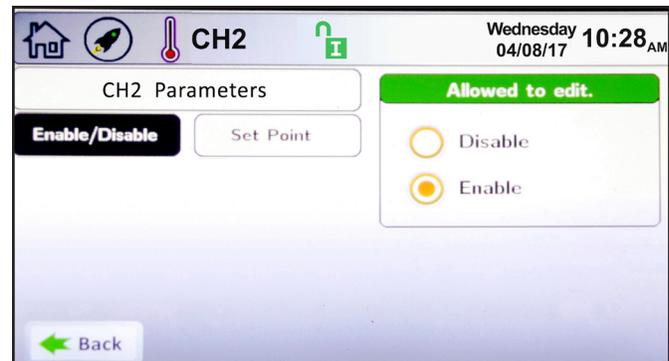
Écran 7. Démarrage rapide (Quick Start) CH1/DHW1

REMARQUE: CH1 concerne les appareils hydroniques (PNCH), alors que DHW1 concerne les chauffe-eau (PNCV).

- **Activer/Désactiver (Enable/Disable)** – permet d'activer ou de désactiver CH1/DHW1. Le réglage par défaut est Activé (Enabled).
- **Point de consigne (Set Point)** – il s'agit de la température de consigne de cette demande de chauffe.

2.D.1.b CH2/DHW2

Pour accéder à l'écran de démarrage rapide CH2/DHW2, toucher l'icône CH2 sur l'écran de sélection de démarrage rapide CH/DHW.

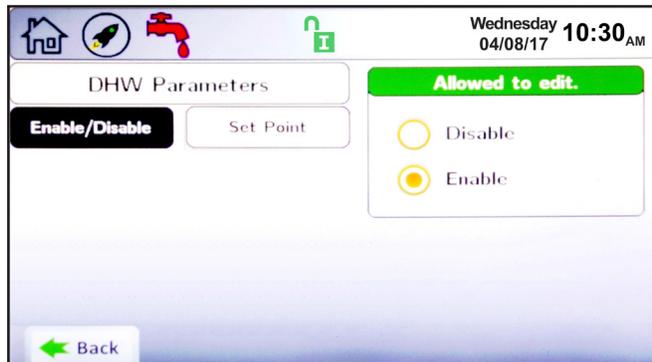


Écran 8. Démarrage rapide (Quick Start) CH2/DHW2

REMARQUE: CH2 concerne les appareils hydroniques (PNCH), alors que DHW2 concerne les chauffe-eau (PNCV).

2.D.2 DHW/DHW3

Pour accéder à l'écran de démarrage rapide DHW/DHW3, toucher l'icône DHW en forme de robinet sur l'écran de démarrage rapide.



Écran 9. Démarrage rapide (Quick Start) DHW/DHW3

L'écran de démarrage rapide DHW/DHW3 permet de modifier les paramètres suivants:

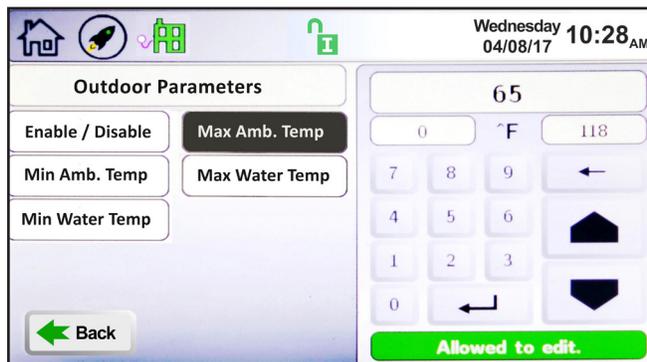
- **Activer/Désactiver (Enable/Disable)** – permet d'activer ou de désactiver DHW/DHW3. Le réglage par défaut est Activé (Enabled).
- **Point de consigne (Set Point)** – il s'agit de la température de consigne de cette demande de chauffe.

REMARQUE: Une demande de chauffe DHW/DHW3 peut être initiée par un aquastat ou une sonde, voir respectivement les sections 5.3.1.2 et 5.3.1.4.



Réenclenchement extérieur (Outdoor Reset)

Pour accéder à l'écran de démarrage rapide du réenclenchement extérieur, toucher l'icône correspondante sur l'écran de démarrage rapide.



Écran 10. Écran de démarrage rapide de réenclenchement extérieur

L'écran de démarrage rapide du réenclenchement extérieur permet de modifier les paramètres suivants:

- **Activer/Désactiver (Enable/Disable)** – permet d'activer ou de désactiver le réenclenchement extérieur. Le réglage par défaut est Activé (Enabled).
- **Température ambiante maximale (Maximum Ambient**

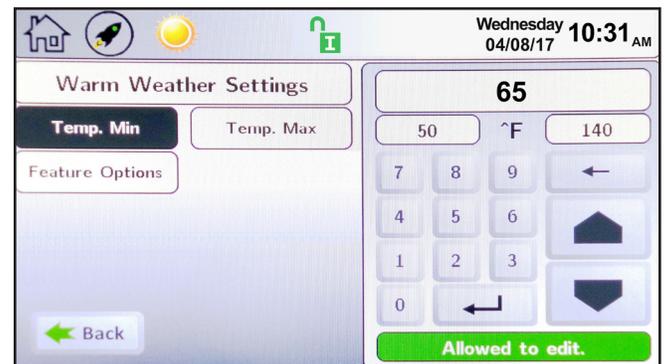
Temperature) – la température extérieure pour laquelle l'appareil Product limite sa sortie d'eau à une température minimale.

- **Température ambiante minimale (Minimum Ambient Temperature)** – la température extérieure pour laquelle l'appareil Product augmente à la température d'eau en sortie à la valeur maximale.

REMARQUE: La fonctionnalité extérieure concerne uniquement les appareils hydroniques. Cette fonctionnalité dans le manuel d'installation (Doc 1373).

2.D.4 Arrêt par temps chaud (Warm Weather Shut Down)

Pour accéder à l'écran de démarrage rapide d'arrêt par temps chaud, toucher l'icône correspondante sur l'écran de démarrage rapide.



Écran 11. Écran de démarrage rapide d'arrêt par temps chaud

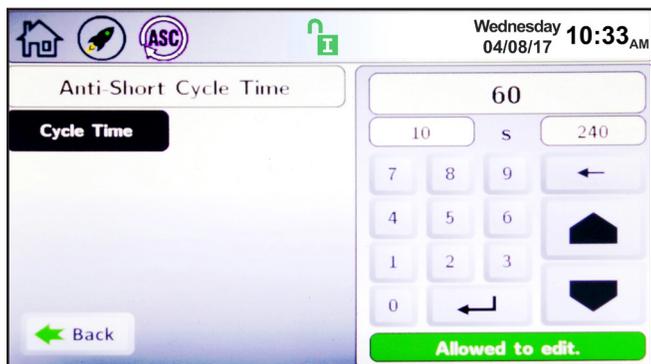
L'écran de démarrage rapide d'arrêt par temps chaud permet de modifier les paramètres suivants:

- **Temp. min. (Temp Min)** – lorsqu'une condition d'arrêt par temps chaud est remplie, c'est la température à laquelle l'appareil Product réinitialisera la condition d'arrêt pour répondre à une demande de chauffe.
- **Temp. max. (Temp Max)** – la température à laquelle la condition d'arrêt par temps chaud est remplie.
- **Options (Feature Options)** – ce paramètre permet de désactiver l'arrêt par temps chaud ou en cas de temps chaud, de configurer l'appareil Product pour qu'il s'arrête immédiatement ou pour qu'il s'arrête lorsque la demande de chauffe actuelle est

satisfaite.

2.D.5 Temporisateur contre cycle court (Anti-Short Cycle)

Pour accéder à l'écran de démarrage rapide du temporisateur contre cycle court, toucher l'icône correspondante sur l'écran de démarrage rapide.



Écran 12. Écran de démarrage rapide du temporisateur contre cycle court

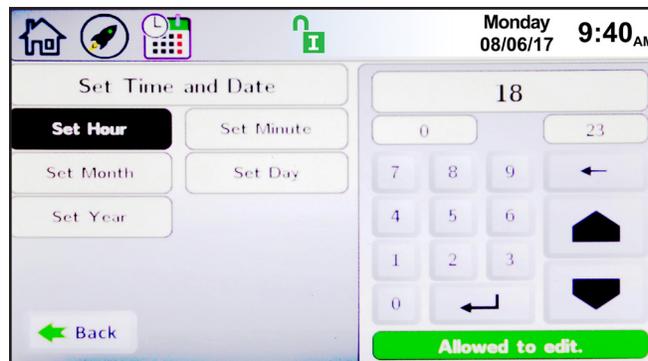
L'écran de démarrage rapide du temporisateur contre cycle court permet de modifier les paramètres suivants:

•**Durée de temporisation (Cycle Time)** – après avoir répondu à une demande de chauffe, il s'agit du temps d'attente de l'appareil Product avant de répondre à la demande de chauffe active suivante.

REMARQUE: Le temporisateur contre cycle court ne concerne pas les demandes de chauffe DHW/DHW3.

2.D.6 Date et heure (Time & Date)

Pour accéder à l'écran de démarrage rapide de Date et heure (Time & Date), toucher l'icône Date et heure (Time & Date) sur l'écran de démarrage rapide.



Écran 13. Écran de démarrage rapide de date et d'heure

L'écran de démarrage rapide de la date et de l'heure permet de modifier les paramètres suivants:

•**Heure (Hour)** – L'heure affichée dans le bandeau supérieur de chaque écran et l'heure enregistrée dans l'horodateur pour les verrouillages répertoriés dans l'écran d'historique.

•**Minute (Minute)** – Les minutes affichées dans le bandeau supérieur de chaque écran et les minutes enregistrées dans l'horodateur pour les verrouillages répertoriés dans l'écran d'historique.

•**Mois (Month)** – Le mois affiché dans le bandeau supérieur de chaque écran et le mois enregistré dans l'horodateur pour les verrouillages répertoriés dans l'écran d'historique.

•**Jour (Day)** – Le jour affiché dans le bandeau supérieur de chaque écran et le jour enregistré dans l'horodateur pour les verrouillages répertoriés dans l'écran d'historique.

•**Année (Year)** – L'année affichée dans le bandeau supérieur de chaque écran et enregistrée dans l'horodateur pour les verrouillages répertoriés dans l'écran d'historique.

SECTION 3 Branchements électriques

3.A Avertissements liés à l'installation

AVERTISSEMENT

Cet appareil doit être raccordé à la terre conformément aux exigences des autorités compétentes ou, en l'absence de ces exigences, conformément à la dernière édition du National Electrical Code, ANSI/NFPA 70, aux États-Unis, et à la dernière édition du CSA C22.1, Code canadien de l'électricité, partie 1, au Canada. Ne pas se fier à la tuyauterie de gaz ou d'eau comme point de raccordement à la terre des parties métalliques de la chaudière. La présence de raccords en plastique ou en matériau diélectrique risque d'isoler électriquement la chaudière. Le personnel d'entretien et de réparation travaillant sur la chaudière, ou à proximité de celle-ci, risque de se tenir sur un sol humide et d'être électrocuté en cas de défaillance de mise à la terre. L'électrocution peut entraîner des blessures graves ou la mort.

Les interrupteurs unipolaires, dont ceux placés dans les commandes de sécurité et les dispositifs de protection, ne doivent pas être câblés sur un fil de terre.

Tous les branchements électriques doivent être réalisés sur les bornes d'alimentation secteur, à l'arrière de l'appareil, ou sur les borniers d'entrée/sortie placés sur le côté droit de l'appareil.

Les composants électriques internes ont tous été précâblés. Ne jamais essayer de raccorder des fils électriques ailleurs que sur les borniers.

3.B Connexions secteur

L'alimentation électrique doit être protégée par un disjoncteur ou fusible adapté, installé par un électricien qualifié ou un membre autorisé du personnel. Les valeurs de protection contre les surintensités sont indiquées dans le Tableau 3.

3.B.1 Alimentation principale

Les appareils Product sans pompes nécessitent une seule alimentation 120 V. Les modèles 500 à 1500 avec pompe utilisent également une seule alimentation 120 V. Les modèles 1750 à 2000 nécessitent deux alimentations 120 V distinctes.

L'alimentation secteur des modèles 500 à 1500 (L1, N1 et Terre) doit être connectée aux trois fils prévus à cet effet. Ce circuit d'alimentation secteur est identifié par trois fils (10 AWG) de couleur: noir (L1), blanc (N1) et vert (Terre).

L'alimentation secteur (L1, N1 et Terre) des modèles 1750 à 2000 est identifiée par trois fils (10 AWG) de couleur: noir (L1), blanc (N1) et vert (Terre). Le circuit de la pompe est identifié par trois fils de calibre 12 AWG.

3.B.2 Alimentation de la pompe

Le circuit de la pompe est identifié par trois fils de calibre 12 AWG des couleurs suivantes: noir à rayures blanches (L2), blanc (N2) et vert (Terre).

Sur les appareils à pompe, l'installateur peut décider de connecter la pompe à un circuit distinct. Les instructions relatives à ce changement se trouvent dans le manuel d'installation (Doc 1373).

Recommandations relatives à la surintensité(Ampères)				
Capacité	Pennant		Pompe seule	
	Sans pompe	Avec pompe	Taco	B & G
500	15	20	15	15
750	15	20	15	15
1000	20	25 –Taco 30 – B & G	15	15
1250	25	30	15	15
1500	25	30	15	15
1750	25	–	15	20
2000	25	–	20	20

Tableau 3. Protection du circuit

3.B.3 Pompe de la chaudière/chauffe-eau

Convertir l'appareil pour que la pompe utilise un circuit électrique distinct nécessite l'installation de ce circuit et le retrait des trois cavaliers placés sur la partie 120 V du circuit électrique de l'appareil Product (voir Figure 3). Cette opération doit être réalisée uniquement par un réparateur/technicien qualifié, tout en s'assurant que l'appareil est débranché de son alimentation électrique.

Pour rebrancher le circuit de la pompe, amener un circuit 120 V (L2, N2 et Terre) distinct. Retirer les cavaliers illustrés en Figure 3. Brancher le fil de phase entrant (L2) à l'interrupteur d'alimentation principal à l'aide d'une borne femelle à pression isolée de ¼ po. Brancher l'autre partie de l'interrupteur d'alimentation principal au bornier d'alimentation secteur, placé à l'arrière de l'appareil, à l'aide d'une borne à pression femelle isolée de ¼ po. À la place du cavalier d'alimentation secteur. Brancher le fil N2 et la Terre au bornier principal, situé à l'arrière de l'appareil, à l'aide de bornes à pression femelles isolées de ¼ po. Ces connexions prennent la place des cavaliers du neutre et de la terre.

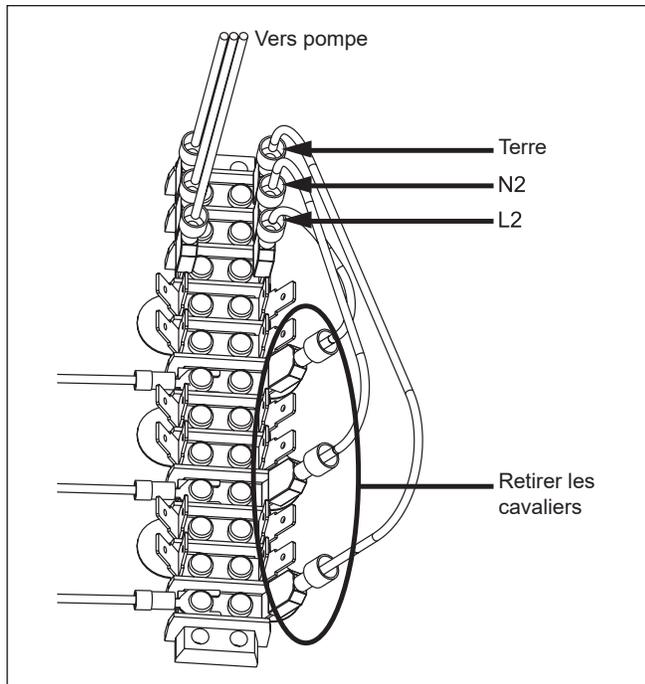


Figure 3. Retirer les cavaliers

3.B.4 Sortie d'alimentation auxiliaire

Le cas échéant, la sortie d'alimentation auxiliaire est contrôlée par l'Entrée sur site 2. Si l'Entrée sur site 2 est fermée, la tension secteur est délivrée à la borne 7 et le neutre correspond à la borne 8 sur le bornier de sortie. La tension nominale de cette sortie est de 250 VCA, 2,5 A maximum.

3.C Branchements basse tension

Faire passer tous les câbles par les pastilles placées sur le côté droit de l'appareil Pennant. Connecter le câblage basse tension aux bornes d'entrée et de sortie indiquées dans la Figure 4. Connecter la totalité des fils comme indiqué sur le schéma de câblage.

3.C.1 Câblage sur site – Entrées

3.C.1.a Verrouillages de sécurité

Interverrouillage sur site: Pour utiliser l'Interverrouillage sur site, retirer le cavalier placé entre les bornes 1 et du bornier et câbler l'interverrouillage à ces bornes. Seuls des contacts secs peuvent être raccordés aux bornes d'interverrouillage sur site.

REMARQUE: La tension de la chaîne de sûreté est de 24 VCC.

3.C.1.b Demandes de chauffe PNCH/PNCV

CH1/DHW1: Câbler le thermostat/aquastat ou l'interrupteur de fin de course (contacts isolés uniquement) aux bornes 3 et 4 du bornier des entrées.

CH2/DHW2: Brancher un thermostat/aquastat ou un interrupteur de fin de course (contacts isolés uniquement) supplémentaire aux bornes 7 et 8 du bornier des entrées.

DHW/DHW3: Brancher l'aquastat ou l'interrupteur de fin de

course (contacts isolés uniquement) aux bornes 5 et 6 du bornier des entrées. Si besoin, un capteur de réservoir ECS peut être utilisé à la place de l'aquastat. Voir le manuel d'installation (Doc 1373).

REMARQUE: Les contacts de demande de chauffe doivent être des contacts secs. La tension de demande de chauffe délivrée par les contrôleurs du Product est de 24 VCC.

3.C.1.c Entrées sur site (Ouvert/Fermé)

Entrée sur site 1: Le cas échéant, l'entrée sur site 1 est connectée aux bornes 9 et 10 du bornier. L'entrée sur site 1 contrôle le contact sec auxiliaire. Si l'entrée sur site 1 est ouverte, le contact sec auxiliaire est ouvert. Si l'entrée sur site 1 est fermée, le contact sec auxiliaire est fermé. Seuls des contacts secs peuvent être branchés à l'entrée sur site 1.

Entrée sur site 2: Le cas échéant, l'entrée sur site 2 est connectée aux bornes 11 et 12 du bornier. L'entrée sur site 2 contrôle la sortie d'alimentation auxiliaire. Si l'entrée sur site 2 est ouverte, la sortie d'alimentation auxiliaire est coupée. Si l'entrée sur site 2 est fermée, le contrôleur active la sortie d'alimentation auxiliaire.

REMARQUE: Le contrôleur applique une tension de 24 VCC aux entrées sur site pour détecter l'état des contacts.

3.C.1.d Sondes de température

Départ circuit: La sonde de départ circuit, le cas échéant, est connectée aux bornes 14 et 15 du bornier d'entrée. Une fois connectée, le contrôleur détecte automatiquement la présence de cette sonde. Lorsqu'elle est installée, l'appareil Product contrôle l'étagement des brûleurs de manière à maintenir la température de production du système au point de consigne défini. La température de production du système (départ) est affichée sur l'écran d'accueil, au-dessus de la flèche rouge. Voir Figure 1 on page 4. Cette sonde est livrée avec l'appareil Product et doit être installée dans la tuyauterie ou le réservoir, conformément aux schémas de tuyauterie conseillés.

Retour circuit: La sonde de retour du système, le cas échéant, est connectée aux bornes 16 et 17 du bornier d'entrée. Une fois connectée, le contrôleur détecte automatiquement la présence de cette sonde. Aucune régulation logique n'est associée à cette sonde. Une fois connectée, cette température est affichée sur l'écran d'accueil, au-dessus de la flèche bleue de sortie du système. Cette sonde est livrée avec l'appareil Product et doit être installée dans la tuyauterie ou le réservoir, conformément aux schémas de tuyauterie conseillés.

Eau chaude sanitaire (DHW): La sonde d'eau chaude sanitaire (ECS/DHW), le cas échéant, est connectée aux bornes 18 et 19 du bornier d'entrée. Une fois qu'elle est connectée, l'appareil Product utilise cette sonde pour réguler la température de l'eau chaude sanitaire. Le contrôleur détecte automatiquement la présence de cette sonde et déclenche une demande de chauffe lorsque la température de l'ECS descend en dessous du point de consigne ECS sur hystérésis (Point de consigne ECS - ECS sur hystérésis = demande de chauffe ECS). La demande de chauffe est satisfaite lorsque la température de l'ECS s'élève au-dessus du point de

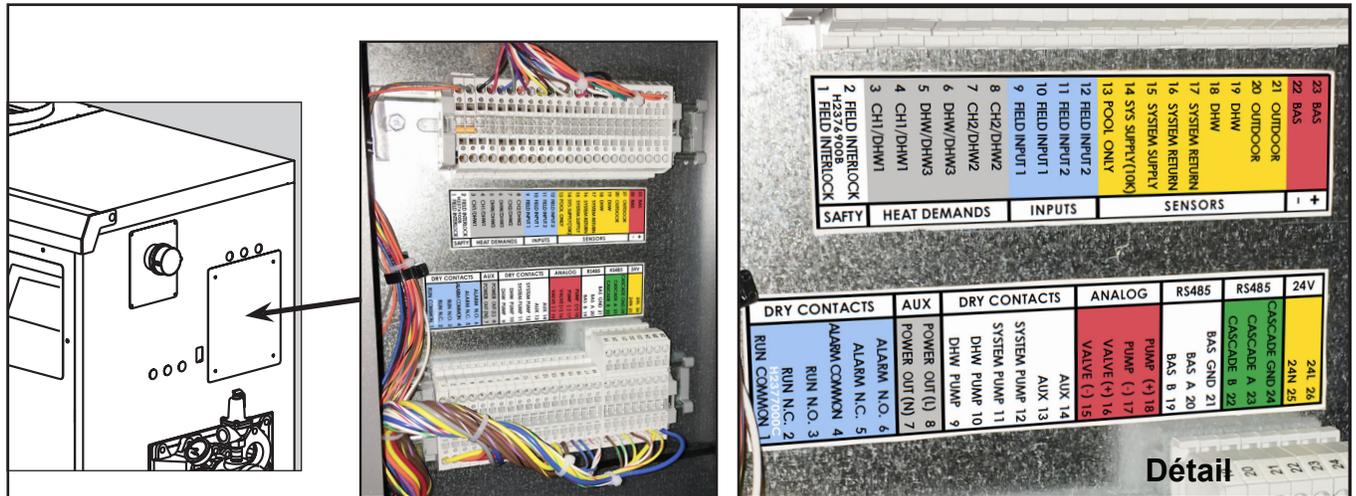


Figure 4. Borniers d'entrée et de sortie

consigne ECS sur hystérésis d'une quantité égale à l'Hystérésis d'arrêt DHW (Point de consigne ECS + Hystérésis d'arrêt DHW = demande de chauffe ECS). Une fois connectée, cette température est affichée sur l'écran d'accueil, sous l'icône en forme de robinet. Cette sonde est livrée avec l'appareil Product et doit être installée dans le réservoir, conformément aux schémas de tuyauterie conseillés.

Extérieur: La sonde extérieure, le cas échéant, est connectée aux bornes 20 et 21 du bornier d'entrée. Une fois connectée, le contrôleur détecte automatiquement la présence de cette sonde. Si elle est installée, des options telles que le réenclenchement extérieur et l'arrêt par temps chaud peuvent être activées depuis l'écran.

3.C.1.e Entrée analogique (BAS)

Système immotique (BAS, Building Automation System): L'entrée BAS, le cas échéant, est connectée aux bornes 22 et 23 du bornier d'entrée. En procédant aux branchements, suivre les indications de polarité affichées sur l'étiquette ou le schéma de câblage. Le signal d'entrée peut se situer entre 0 et 10 VCC, de 4 à 20 mA, et peut être utilisé pour contrôler l'allure de chauffe ou le point de consigne. Le réglage d'usine par défaut correspond à un signal de 0 à 10 VCC. Pour 4 à 20 mA, sur la carte de contrôle, placer un cavalier sur CN20. Voir Figure 5.

3.C.2 Câblage sur site – Sorties

3.C.2.a Contacts secs

Marche (Run): Ces contacts, le cas échéant, sont connectés aux bornes 1 (commune), 2 (normalement fermé) et 3 (normalement ouvert) du bornier de sortie. Le contrôleur ferme l'ensemble des contacts normalement ouverts lorsque l'appareil Product est en marche. Ce contact est généralement utilisé par un système immotique pour vérifier que l'appareil Product répond effectivement à une demande de chauffe. La tension nominale des contacts est de 250 VCA, 0,6 A maximum.

Alarme: Ces contacts, le cas échéant, sont connectés aux bornes 4 (commune), 5 (normalement fermé) et 6 (normalement ouvert) du bornier de sortie. Le contrôleur ferme l'ensemble des contacts normalement ouverts lorsque l'appareil Product est verrouillé ou que l'alimentation est coupée. La tension nominale des contacts est de 250 VCA, 0,6 A maximum.

Pompe ECS (DHW Pump): Pour connecter une pompe d'eau chaude sanitaire (ECS/DHW), utiliser les bornes 9 et 10 du bornier de sortie. S'agissant d'un contact sec, le contact de la pompe ECS doit être raccordé soit à l'alimentation de la pompe ECS, soit à la bobine du relais de pompe ECS. Le fonctionnement de la pompe d'eau chaude sanitaire est configuré depuis l'écran tactile. La tension nominale des contacts est de 250 VCA, 1,5 A maximum.

Pompe de circuit (System Pump): Pour connecter une pompe de circuit, utiliser les bornes 11 et 12 du bornier de sortie. S'agissant d'un contact sec, le contact de la pompe de circuit doit être raccordé soit à l'alimentation de la pompe de circuit, soit à la bobine du relais de pompe de circuit. Le fonctionnement de la pompe de circuit est configuré depuis l'écran tactile. La tension nominale des contacts est de 250 VCA, 1,5 A maximum.

AUX: Ces contacts, le cas échéant, sont connectés aux bornes 13 et 14 du bornier de sortie. Si l'entrée sur site 1 est fermée, le contrôleur ferme ce contact; dans le cas contraire, ce contact reste ouvert. La tension nominale des contacts est de 250 VCA, 1,5 A maximum.

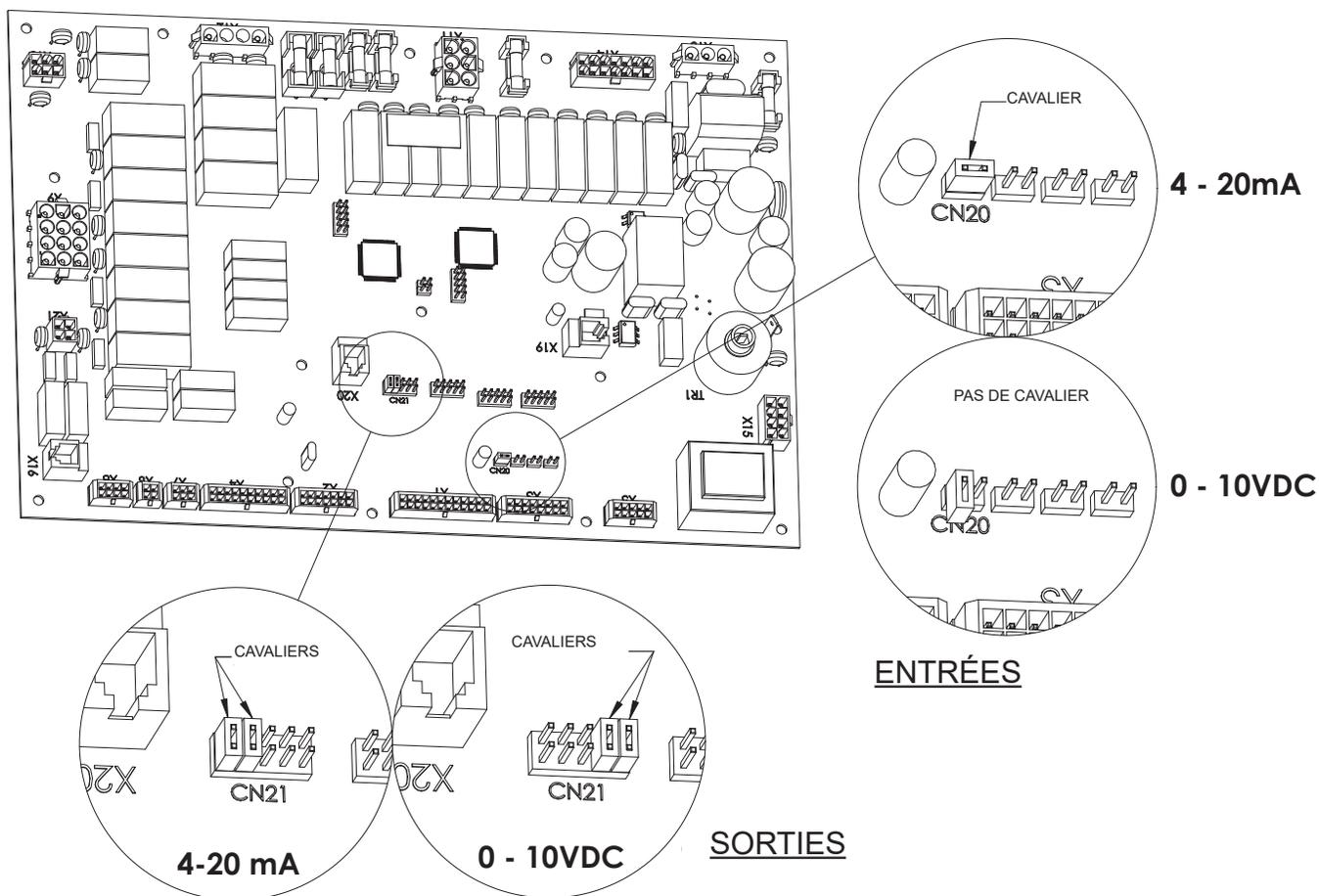


Figure 5. Position des cavaliers pour l'entrée et la sortie analogique

3.C.2.b Cascade RS485

Avant le câblage des appareils Product pour un fonctionnement en cascade, choisir une chaudière, ou un chauffe-eau, comme étant le « maître » (Lead). Les autres appareils Product raccordés à cet appareil « maître » sont désignés comme « esclaves » (lag).

La communication entre les appareils est assurée par une liaison RS485. Lors du câblage de ces appareils Product pour un fonctionnement en cascade, utiliser les bornes 22 (A), 23 (B) et 24 (GND) du bornier de sortie. Utiliser une paire torsadée à 2 fils, blindée avec drain (câble de communication) entre les appareils. Connecter une extrémité du câble à paire torsadée à la borne A (borne 23), et l'autre à la borne B (borne 22), et le fil de drain à la TERRE, (borne 24). Consulter la Figure 6 pour assistance. Connecter l'autre extrémité du câble à l'appareil Product suivant, en faisant correspondre les fils de l'appareil précédent, à l'exception de la TERRE. Raccorder le fil de masse à la terre à l'une seule extrémité du câble pour éviter les boucles de terre. Si plus de deux appareils Product sont installés en cascade, chaîner en série le câblage d'un appareil à l'autre, en veillant à ce que les câbles soient aussi courts que possible.

Une sonde d'alimentation du système doit être installée et connectée à la première chaudière (lead). Consulter le paragraphe « Départ circuit », en Section 5.3.1.4 – Sondes de température. La première chaudière utilisera cette sonde d'alimentation du système

comme sonde de régulation de température pour les installations en cascade.

Les bornes CH1/DHW1 servent à déclencher une demande de chauffe au niveau de la première chaudière (Lead). Consulter le paragraphe CH1/DHW1, de la section Demandes de chauffe du Manuel d'installation (Doc 1373).

3.C.2.c BAS RS485

Ces bornes servent à la communication en série RS485 avec un système immotique (BAS, Building Automation System) utilisant les protocoles BACnet MS/TP ou Modbus. Utiliser une paire torsadée à 2 fils, blindée avec drain (câble de communication) entre le système BAS et l'appareil Pennant.

3.C.2.d 24 VCA

Le bornier de sortie présente des bornes 24 VCA. Ces bornes sont réservées aux appareils Product à basse température ou à un kit en option d'arrêt en cas de manque d'eau.

3.D Câblage en cascade

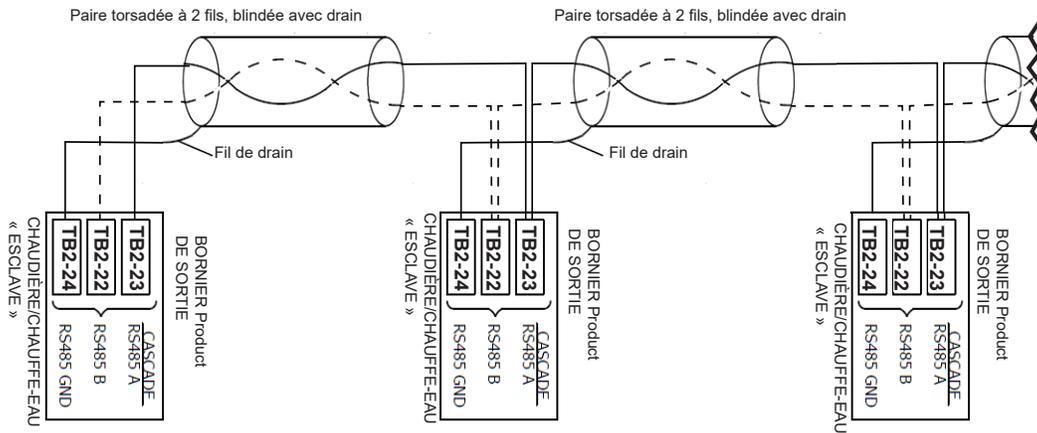


Figure 6. Câblage en cascade

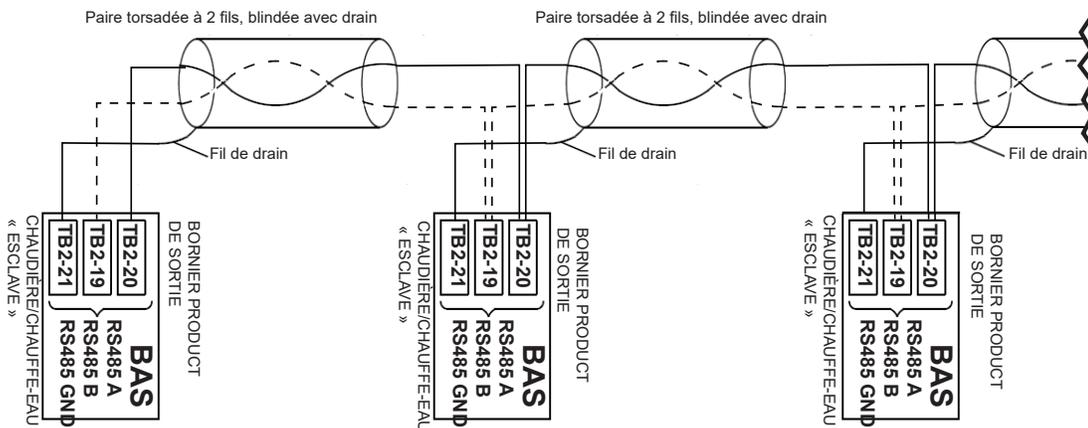


Figure 7. Câblage BAS en cascade

Pour la liste complète des schémas de câblage et des diagrammes logiques, consulter le manuel d'installation et d'utilisation. Document 1373

SECTION 4 Configuration du brûleur

4.A Réglage pour une altitude comprise entre 0 et 750 m (0 à 2500 pi)

La conception de l'appareil Product est modulaire, de manière à assurer un fonctionnement à plusieurs allures, ou étages. Vérifier le réglage avant de mettre l'appareil en service. Des problèmes tels qu'une impossibilité de démarrage, un allumage brutal, des odeurs de fumées fortes, etc. peuvent provenir d'une mauvaise installation ou d'une mauvaise configuration initiale. Les dégâts causés par une mauvaise installation ou une mauvaise configuration initiale de l'appareil Product ne sont pas couverts par la garantie limitée.

1. À l'aide de ce manuel, veiller à ce que l'installation soit complète et entièrement conforme aux instructions.
2. Vérifier que l'appareil et le circuit sont remplis d'eau et que l'air a été correctement purgé de ceux-ci. Ouvrir toutes les vannes.

3. Consulter tous les avertissements des autocollants d'instructions, ouvrir le gaz et l'alimentation électrique de l'appareil.
4. Fermer l'interrupteur d'alimentation placé sur le côté droit de l'appareil.
5. L'appareil Product bascule en séquence de démarrage, tant qu'une demande de chauffe est présente. La soufflante et la pompe se mettent en route pour la pré-purge, puis la séquence de préchauffage de l'allumeur commence. Une fois le préchauffage terminé et tous les dispositifs de sécurité validés, les vannes de gaz s'ouvrent. Si l'allumage ne se produit pas, vérifier la présence d'une alimentation de gaz correcte. Attendre cinq (5) minutes et démarrer une nouvelle fois l'appareil. Lors de la mise en route initiale, l'air présent dans la conduite de gaz peut provoquer le « verrouillage » de l'appareil Product pendant les premières tentatives d'allumage. Selon les modules d'allumage installés, il peut être nécessaire d'appuyer sur le bouton de réinitialisation manuelle de ces modules pour redémarrer l'appareil Pennant.
6. Lorsque l'appareil est en route, vérifier la pression d'alimentation de gaz, la pression de gaz au collecteur et le taux de CO₂, en comparant ces valeurs à celles du Tableau 4.

		Gaz Naturel	Propane
Alim. gaz	Normal	7 po c.e. (1.7kPa)	11 po c.e. (2.7kPa)
	Range	4 po c.e. ≤ (pression alim.) ≤ 13 po c.e.	
Pression de gaz collecteur		2.5 po c.e. (0.62 kPa)	
CO ₂		8%	9.2%

Tableau 4. Pression d'alimentation en gaz

7. Une fois l'appareil mis en service, tester le dispositif d'arrêt de sécurité du système d'allumage.

Procéder comme suit:

- (a) Le brûleur en fonctionnement, fermer la vanne d'arrêt de gaz.
- (b) La flamme s'éteint et la soufflante continue à tourner pendant le cycle de purge finale. Une tentative d'allumage supplémentaire suit. L'allumage ne se produit pas, car le gaz est coupé. La commande d'allumage se verrouille. Elle doit être réinitialisée pour que l'appareil puisse fonctionner.
- (c) Ouvrir la vanne d'arrêt de gaz. Redémarrer l'appareil. La séquence de démarrage recommence et le brûleur s'allume. L'appareil revient au mode de fonctionnement précédent.

REMARQUE: Les modèles 1000 à 2000 comprennent deux commandes d'allumage et deux allumeurs, fonctionnant indépendamment l'un de l'autre. Si la commande d'allumage des allures 1 et 2 échoue à allumer les brûleurs principaux associés à ces allures, la deuxième commande d'allumage reste active et actionne les allures 3 et 4. Bien entendu, cette commande s'active uniquement si tous les autres dispositifs de sécurité confirment l'absence de situation dangereuse.

4.B Réglage pour haute altitude (> 750 m/2500 pi)

Les appareils Product sont utilisables à haute altitude (7700 pi, 2347 m) avec une réduction de la puissance produite d'environ 10 %. À une altitude inférieure ou supérieure à 2347 m (7700 pi), l'appareil fonctionne également, mais avec des facteurs de puissance différents. À une altitude supérieure à 2347 m (7700 pi), la réduction de puissance produite est supérieure à 10 %. À une altitude inférieure à 2347 m (7700 pi) elle est inférieure à 10 %. Les appareils fonctionnant à des altitudes inférieures à 762 m (2500 pi) ne doivent pas être réglés pour des altitudes élevées.

Aucun changement d'orifice n'est nécessaire pour adapter les appareils Product à une altitude élevée. Le réglage de l'altitude est réalisé par l'ajustement de la pression d'admission à la vanne de gaz et des volets d'air. Les instruments nécessaires

pour réaliser ces ajustements sont: un analyseur de taux de CO₂ ou d'O₂ et un manomètre en U ou tout autre appareil capable de lire une pression de 2,5 à 3,0 po de c.e. (0,62 à 0,75 kPa).

Commencer le processus d'ajustement en vérifiant le taux CO₂ actuel. Régler le ou les volets d'air de manière à ce que le taux de CO₂ soit d'environ 8 %, ou 6,8 % d'O₂, pour les appareils fonctionnant au gaz naturel. Pour les appareils fonctionnant au propane, régler le ou les volets d'air de manière à ce que le taux de CO₂ soit d'environ 9.2 %, ou 6,8 % d'O₂. Sur les appareils équipés de deux soufflantes, les volets placés sous chacune des soufflantes doivent être ouverts de manière identique.

Une fois les taux CO₂ ou O₂ réglés, ajuster la pression d'admission (collecteur). Retirer le bouchon 1/8 NPT placé sur la face inférieure de la vanne de gaz à régler et poser un raccord, un flexible et un manomètre. Démarrer l'appareil et observer la pression d'admission. La pression d'admission doit être ajustée à 3,0 po de c.e. (0,75 kPa) (à haute altitude, la pression de service standard est de 2,5 po de c.e. [0,62 kPa]). Procéder au réglage en retirant le bouchon à fente de la vanne de gaz puis en tournant la vis de réglage (sous le bouchon) dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression. Remettre le bouchon en place une fois que les réglages sont terminés et que le raccord, le flexible et le manomètre ont été retirés et que le bouchon de 1/8 po a été remis en place. Répéter ce processus pour toutes les vannes de gaz. **Remarque:** Le réglage de la pression est possible uniquement lorsque l'appareil est en route et que la vanne de gaz à régler est activée par une demande de chauffe provenant de la commande d'étagement.

Une fois que la pression d'admission de toutes les vannes de gaz a été réglée, les taux de CO₂ ou d'O₂ doivent être réinitialisés. Si la pression d'admission a été modifiée, le taux CO₂ ou d'O₂ change. Ouvrir les volets d'air pour réduire le taux de CO₂ ou O₂ conformément aux valeurs précédentes.

La procédure est terminée lorsque toutes les vannes de gaz ont été réglées à une pression d'admission de 3,0 po de c.e. (0,75 kPa) et que le taux de CO₂ est réglé à 8,0 % pour les appareils au gaz naturel, ou à 9,2 % pour les appareils au GPL. Avec un analyseur de taux d'O₂, le taux d'O₂ correct est de 6,8 % pour les appareils au gaz naturel et au propane.

⚠ Attention

Si vous sentez une odeur de gaz ou si le brûleur à gaz ne paraît pas fonctionner de manière normale, fermez la vanne d'isolement, ne fermez aucun interrupteur, et appelez votre entreprise de chauffage, la compagnie de gaz ou un représentant du fabricant.



H2380000A



Service client et assistance produit: +1-800.900.9276 • Fax +1-800.559.1583
Siège social: 20 Industrial Way, Rochester, NH, États-Unis 03867
• +1-603.335.6300 • Fax +1-603.335.3355

9 Brigden Gate, Halton Hills, Ontario, Canada L7G 0A3 +1-(905) 203-0600 Fax: +1-(905) 636-0666

www.Laars.com Imprimé aux États-Unis © Laars Heating Systems 23-12 Document 1374A-FRE