



CONTRÔLEUR D'AÉROTHERME ÉLECTRIQUE GUIDE D'INSTALLATION RAPIDE

Contenu

1. Introduction.....	2
2. Paramètres par défaut	3
3. Premier Démarrage.....	4
4. Configuration du contrôleur	4
5. Utilisation de l'aérotherme (menu utilisateur)	6
6. Vue d'ensemble de l'afficheur en fonctionnement normal	7
7. Adressage réseau.....	8
8. Paramétrage ingénieur.....	8
9. Affichage du diagnostic	11

Note :

Les sections 1 et 2 donnent des informations utiles sur le système de régulation de l'aérotherme électriques e+.

Les sections 3 à 7 détaillent le paramétrage et l'utilisation du système de régulation de l'aérotherme électrique e+.

Les sections 8 et 9 détaillent comment accéder aux réglages avancés du système de régulation des aérothermes électriques e+.

1. Introduction

La fonction du système de régulation des aérothermes électriques e+ est de contrôler le ventilateur et l'élément chauffant afin de maintenir une température de soufflage constante de l'aérotherme, mesurée par un capteur de température.

Le point de consigne de la température de sortie, la vitesse du ventilateur (F1 normal / F2 boost) et les commandes de chauffage sont envoyés du panneau de commande au contrôleur de l'aérotherme par l'intermédiaire d'une interface de communication RS485. Le contrôleur renvoie les données au panneau de commande via la même interface de communication.

Jusqu'à 16 contrôleurs (et donc aérothermes) peuvent être présents sur le réseau RS485 ; chacun a une adresse réglée via un commutateur DIP à 4 voies sur le contrôleur. Chaque contrôleur est un esclave sur le réseau et ne transmet qu'en réponse à un message venant du panneau de commande qui est le maître.

Les différents capteurs de température fournissent un retour d'information sur la température de soufflage, sur la température de la carte contrôleur pour détecter toute surchauffe, et sur la température ambiante :

1. Température de soufflage : Plage de mesure de 0°C à 100°C. Utilisée par le contrôleur comme retour d'information pour ajuster le niveau puissance afin d'atteindre la température de sortie d'air souhaitée. Thermistance sur fils noirs de 1,1 m.
2. Température ambiante : Plage de mesure -10°C à 50°C. Non utilisée directement par le contrôleur, elle est envoyée au panneau de commande à distance pour ajuster le fonctionnement. Une sonde d'ambiance murale à distance est nécessaire (référence 29-01-219 fournie séparément ou avec le kit d'accessoires EUH-CTRL-KIT-10M/30M/50M). Si aucune sonde d'ambiance n'est présente sur le système, l'aérotherme (ou les aérothermes) sera arrêté et le panneau affichera un message d'erreur. Si une sonde d'ambiance est présente sur le système, elle sera utilisée pour tous les aérothermes du réseau. Si plus d'une sonde d'ambiance est installée dans un réseau, le contrôleur fait la moyenne de ces sondes.
3. Température du circuit imprimé. Plage de mesure de 0°C à 100°C. Utilisée par le contrôleur pour la protection du contrôleur et de ses composants. Thermistance montée sur le circuit imprimé à proximité des connexions du thyristor.

Une clé de programmation (résistance) au niveau du contrôleur permet de définir le type de chauffage et sa puissance (voir section 2 pour les vitesses de ventilation et la puissance du chauffage) :

e+ 10	=	22kΩ
e+ 20	=	15kΩ
e+ 30	=	10kΩ

Notez que le chauffage ne fonctionnera pas sans clé de programmation et qu'un signal d'erreur s'affichera à l'écran.

La commande du chauffage est un signal PWM utilisant un contrôle PID.

Le contrôle de la vitesse du ventilateur se fait par une sortie 0 ~ 10V interne.

Des entrées externes supplémentaires peuvent être connectées au contrôleur, ce qui permet d'ajuster son comportement : Horloge/BMS, contact de porte et entrée Stat.

Entrée Stat - sert à protéger le système lorsqu'une surchauffe intervient. Lorsque le contact « entrée Stat » est fermé, le système fonctionne normalement. Lorsque le contact « entrée Stat » est ouvert, la vitesse du ventilateur est réglée sur le maximum (10V), et le chauffage arrêté (bien qu'il puisse continuer à chauffer si les triacs du contrôleur ou le circuit commande sont en panne), d'où la vitesse maximale du ventilateur. Si le contact « entrée Stat » se referme, le ventilateur continuera à fonctionner vitesse maximale jusqu'à ce que l'alimentation électrique soit coupée, pour effacer l'erreur. Le contact « entrée Stat » a la priorité la plus élevée et prévaut sur tous les autres modes de fonctionnement. L'état de « entrée Stat » est envoyé au panneau de commande.

Entrée Horloge/BMS : n'a pas d'effet direct sur le chauffage. Le signal est transmis au panneau pour action. Sur le panneau de commande, dans les paramètres ingénieurs, le mode horloge peut être réglé sur externe/BMS. Si le contact est fermé, le contrôleur ignorera le programme horaire et contrôlera la température On/Day en marche forcée. Si le contact est ouvert, le contrôleur ignorera le programme horaire et contrôlera la température Off/Night en marche forcée. Toutes les commandes du réseau seront contrôlées à partir d'une seule entrée Horloge/BMS. Les autres entrées Horloge/BMS non utilisées doivent être laissées en circuit ouvert.

Entrée contact de porte/arrêt - lorsque le contact « porte/arrêt » est fermé, la commande fonctionne selon les paramètres de temps et de température envoyés par le panneau de commande. Lorsque le contact « porte/arrêt » est ouvert, le chauffage s'éteint, ce qui annule tous les réglages du panneau, y compris la protection contre le gel. Le contact « porte/arrêt » n'affecte que l'aérotherme auquel il est connecté. L'état du contact « porte/arrêt » est envoyé au panneau de commande pour information. A la livraison, les contacts des aérothermes électriques sont équipés d'un pont permettant de désactiver l'entrée « porte/arrêt ».

2. Paramètres par défaut

Les valeurs par défaut suivantes ont été réglées en usine dans le contrôleur :

Protection du code PIN	=	OFF c'est-à-dire sans code PIN
Programme horaire On 1	=	08.30
Off 1	=	17:00
Days	=	Du lundi au vendredi
Température de soufflage	=	H2 (voir tableau au verso)
Vitesse du ventilateur	=	F1 (voir tableau au verso)
Démarrage optimal (voir Section 8k)	=	OFF (0)

Modèle	Vitesse du ventilateur	Débit d'air (m³/h)	Température de soufflage (°C)		
			H1	H2	H3
10	F1	1275	30	34	38
	F2	1500	30	33	36
20	F1	2000	30	38	45
	F2	2250	30	35	40
30	F1	3000	30	38	45
	F2	3250	30	35	40

3. Premier démarrage

Lors du premier démarrage après l'installation, le panneau de contrôle demande qu'une langue soit sélectionnée :

- Les options sont les suivantes : EN - anglais, FR - français, ES - espagnol, NL - Pays-Bas et DE - allemand.
- Appuyez sur la touche  pour faire défiler les langues.
- Lorsque la langue souhaitée s'affiche, appuyez sur le bouton 

Une fois la langue choisie, le contrôleur effectue une recherche d'adressage réseau (pour vérifier si plus d'un appareil est en réseau), puis l'écran revient à l'affichage du fonctionnement normal (voir section 6 ci-dessous).

4. Configuration du contrôleur

Pour configurer le contrôleur une fois que la langue a été choisie :

a) Régler l'heure et le jour actuels :

- Appuyez 6 fois sur la touche  puis sur  pour sélectionner et régler l'heure et le jour actuel
- Sélectionnez le jour souhaité à l'aide de la touche /, puis appuyez sur 
- Sélectionnez l'heure souhaitée (heures et minutes) à l'aide de la touche /, puis appuyez sur 

b) Régler le programme horaire :

- Appuyez 7 fois sur la touche  puis sur  pour sélectionner et régler le programme horaire.
- Utilisez / pour sélectionner le premier jour, c'est-à-dire le lundi, puis appuyez sur 
- Réglez la première heure de mise en marche à l'aide des boutons / et appuyez sur 
- Réglez la première heure d'arrêt à l'aide des boutons / et appuyez sur 

- Réglez la deuxième heure de mise en marche à l'aide des boutons / (si nécessaire) et appuyez sur .
- Réglez la deuxième heure d'arrêt à l'aide des boutons / (si nécessaire) et appuyez sur .
- Réglez la troisième heure de mise en marche à l'aide des boutons / (si nécessaire) et appuyez sur .
- Réglez la troisième heure d'arrêt à l'aide des boutons / (si nécessaire) et appuyez sur .
- Une fois que le lundi a été réglé, le contrôleur offre la possibilité de copier les heures d'activation et de désactivation sur le mardi, puis sur le mercredi, et ainsi de suite.
- Pour ajuster des jours spécifiques, sélectionnez le jour souhaité et effectuez les modifications.
- Pour éteindre le chauffage un jour donné, maintenez la touche  enfoncée jusqu'à ce que l'heure affiche --: --, ce qui indique que l'horloge est désactivée pour ce jour.

c) Régler les températures de consigne

- Appuyez 8 fois sur la touche  puis sur  pour sélectionner et régler les températures désirées
- Utilisez / pour sélectionner la température de jour souhaitée, puis appuyez sur .
- Utiliser / pour sélectionner la température de nuit souhaitée (night set back) puis appuyer sur .

d) Régler le mode de fonctionnement souhaité :

- Appuyez 5 fois sur la touche  puis sur  pour sélectionner et régler le mode de fonctionnement souhaité
- Sélectionnez AUTO et appuyez sur  pour que l'appareil fonctionne en mode automatique, c'est-à-dire que le chauffage et le ventilateur fonctionnent automatiquement selon le programme horaire (voir Section b) en utilisant la température de marche (jour) et la température d'arrêt (nuit) (voir Section c). En période de marche, l'appareil assure le chauffage ou la ventilation seule, selon les paramètres du régulateur. En période d'arrêt, l'appareil assure uniquement le chauffage.
- Sélectionnez OFF et appuyez sur  pour arrêter le fonctionnement du chauffage, c'est-à-dire que le chauffage ne fonctionne que si la température détectée est inférieure à 5°C pour assurer la protection contre le gel. Si le fonctionnement antigel est désactivé dans le menu Ingénieurs (voir Section 8d), l'appareil ne fonctionnera pas du tout.

- Sélectionnez HEAT ONLY et appuyez sur  pour que l'appareil assure uniquement le chauffage, c'est-à-dire le contrôle automatique du chauffage selon le programme horaire (voir Section b) en utilisant la température On (jour) et la température Off (nuit).
- Sélectionnez VENTILATION SEULE et appuyez sur  pour que l'appareil assure uniquement la ventilation, c'est-à-dire le contrôle automatique du ventilateur seul (pas de chauffage) pour le programme horaire (voir Section b) en utilisant la température On (jour). Il n'y a pas de fonctionnement du ventilateur seul pendant les périodes d'arrêt.

5. Utilisation de l'aérotherme (menu utilisateur)

Une fois le régulateur configuré, l'appareil fonctionnera selon le mode de fonctionnement choisi au point « 4d ».

a) Ouvrir le menu utilisateur

- Appuyez une fois sur  pour ouvrir le menu utilisateur

b) Affichage des températures :

- Appuyez sur  puis sur , l'écran affiche les différentes températures « AMBIANCE » (moyenne détectée), « Consigne Jour » (voir Section 4c), « Consigne NUIT » (voir Section 4c).

Si la protection par code PIN a été activée dans le menu Ingénieurs (voir Section 8p et 8q), le code PIN doit être saisi pour accéder aux fonctions suivantes :

c) Réglage fonctionnement « heures supplémentaires ». Si l'appareil doit fonctionner pendant une courte période (ON), par exemple en cas d'heures supplémentaires, il est possible de régler le fonctionnement « heures supplémentaires » :

- Appuyez deux fois sur , puis sur  pour afficher le menu « heures supplémentaires ».
- Appuyez sur les boutons  /  pour augmenter la période de marche par incréments de 10 minutes par pression.
- Appuyez sur le bouton  une fois que la période d'heures supplémentaires désirée a été définie.
- En mode heures supplémentaires, l'appareil chauffe à la température On (jour), pendant le nombre d'heures et de minutes programmé.
- A partir de l'écran principal, si l'on appuie sur  en mode heures supplémentaires, le mode « heures supplémentaires » est interrompu.

d) Réglage « ventilation seule heures supplémentaires ». Si le ventilateur doit fonctionner pour une courte période, par exemple en cas d'heures supplémentaires :

- Appuyez trois fois sur , puis sur  pour afficher le menu des heures supplémentaires « ventilation seule ».
- Appuyez sur les boutons  /  pour augmenter la période de marche par incréments de 10 minutes par pression.

- Appuyez sur le bouton  une fois que la période d'heures supplémentaires désirée a été définie.
 - En mode « ventilation seule heures supplémentaires », l'appareil fonctionne en mode ventilateur seul, pendant le nombre d'heures et de minutes programmé.
 - A partir de l'affichage principal, si l'on appuie sur  en mode « ventilation seule heures supplémentaires », le mode « ventilation seule heures supplémentaires » est interrompu.
- e) Réglage fonctionnement « vacances ». Si le chauffage doit être arrêté pendant une courte période, par exemple pendant les vacances :
- Appuyez quatre fois sur  puis sur  pour afficher le menu « vacances ».
 - Appuyez sur les touches / pour incrémenter la période de congé d'un jour à chaque pression.
 - Lorsque le mode vacances est activé, le système est à l'arrêt pendant le nombre de jours programmé. Le mode « vacances » commence à minuit du premier jour, jusqu'à minuit du dernier jour programmé.
 - A partir de l'écran principal, si l'on appuie sur  en mode vacances, le mode « vacances » est interrompu.
- f) L'heure et le jour actuels peuvent être réglés en suivant les instructions de la Section 4a ci-dessus.
- g) Le programme horaire peut être ajusté en suivant le Section 4b ci-dessus.
- h) Les températures jour et nuit requises peuvent être ajustées en suivant la Section 4c ci-dessus.
- i) Le mode de fonctionnement souhaité peut être ajusté en suivant les indications données à la Section 4d ci-dessus.

6. Vue d'ensemble de l'affichage en fonctionnement normal

Une fois la configuration terminée, l'écran principal du contrôleur affiche :

- a) Statut du panneau de commande :
- Jour et heure ou Ext BMS (lorsque l'unité est contrôlée par une GTC)
 - Période de marche/arrêt réglée
 - Heures de démarrage et d'arrêt optimales (si définies)
 - Heures supplémentaires ou heures de ventilation seule (le cas échéant) avec le temps restant
 - Vacances (si défini) avec les jours restants
 - Messages d'avertissement éventuels :
 - 1) Vacances en attente
 - 2) Batterie faible
 - 3) Plus de batterie
 - 4) Erreur sonde d'ambiance.

b) État de l'appareil :

- Identification (ID) de l'appareil (0 si un seul appareil, 0 à 15 si plus d'un appareil, en réseau)
- Fonction - OFF, HEAT ou FAN
- État de l'appareil - messages d'avertissement pour :
 - 1) PORTE OUVERTE (si le capteur de porte est installé)
 - 2) OVER TEMP ERROR (erreur thermostat de surchauffe)
 - 3) TEMP SENSOR ERROR (erreur sonde d'ambiance ou de la sonde de température de régulation)
 - 4) COMMS ERROR (erreur de communication entre le panneau et l'appareil)

Il convient de noter que si plus d'un appareil de chauffage est en réseau, l'état de l'appareil passera d'un appareil à l'autre, en affichant les détails ci-dessus.

7. Adressage réseau

Une recherche d'adressage réseau sera automatiquement effectuée à chaque mise sous tension du panneau de commande afin de vérifier toute modification sur le réseau.

8. Paramétrage ingénieur

a) Ouvrir le menu Paramètres ingénieur :

- Maintenez la touche  enfoncée et appuyez sur  pour accéder au menu Réglages ingénieur.

Si la protection par code PIN a été activée aux Chapitres « p » et « q » ci-dessous, le code PIN doit être saisi pour accéder aux fonctions suivantes :

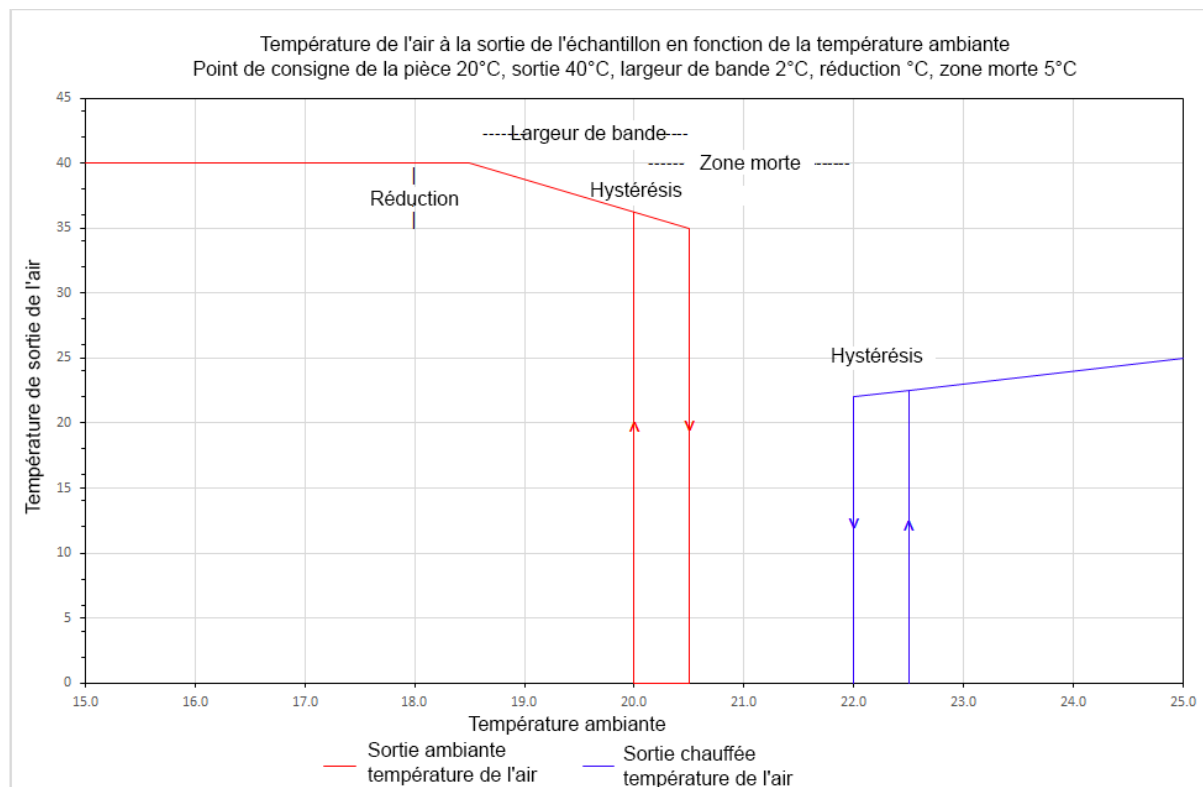
b) Réglage du fonctionnement de l'horloge de programmation interne ou externe :

- Il est possible de sélectionner ici le fonctionnement de l'horloge de programmation interne ou externe.
- L'horloge interne utilise les paramètres horaires définis à la Section 4c ci-dessus.
- Le fonctionnement par horloge externe doit être sélectionné si l'appareil doit être contrôlé par un système de gestion des bâtiments ou une autre forme d'horloge externe.
- Si plusieurs appareils sont mis en réseau, ce réglage s'applique à tous les appareils.
- Dans le cas d'un fonctionnement par horloge externe, le régulateur ne tient pas compte du programme horaire et règle la température sur On/Jour lorsque le contact horloge est fermé et sur Off/Nuit lorsque le contact horloge est ouvert. Tous les appareils du réseau seront contrôlés à partir d'un seul contact minuterie. Dans un réseau, un seul appareil doit être raccordé à un contact horloge externe, tous les autres appareils doivent être laissés avec le contact ouvert, car le panneau de commande agira si l'un des autres contacts horloge externe est fermé.

c) Activer le fonctionnement « nuit » :

- Le fonctionnement « nuit » peut être activé ou désactivé ici.
- S'il est réglé sur marche, le chauffage fonctionnera pour fournir la température nocturne réglée à la Section 4c ci-dessus.
- Si plusieurs appareils sont mis en réseau, ce réglage s'applique à tous les appareils.

- d) Activation du mode hors gel :
- La protection contre le gel peut être activée ou désactivée ici.
 - S'il est réglé sur marche, l'appareil fonctionnera pour fournir une température de protection contre le gel non réglable de 5°C.
 - Si plusieurs appareils de chauffage sont mis en réseau, ce réglage s'applique à tous les appareils.
- e) Régler la température de soufflage :
- La température de soufflage peut être modifiée ici dans la plage H1, H2 et H3 (voir le tableau de la page 2).
- f) Régler la vitesse du ventilateur :
- La vitesse du ventilateur peut être modifiée ici dans la plage F1 (normal) ou F2 (boost), F1 étant la valeur par défaut (voir le tableau de la page 2).
- g) Définir la largeur de bande :
- La largeur de bande de contrôle, la réduction de la largeur de bande et la bande morte (voir le graphique ci-dessous) peuvent être réglées ici.
 - La largeur de bande peut être réglée dans une plage de 2°C à 10°C. La valeur par défaut est de 2°C
 - La réduction de la largeur de bande peut être réglée dans une plage de 2°C à 20°C. La valeur par défaut est de 5°C
 - La zone morte peut être réglée ici dans une plage de -5°C à +5°C. La valeur par défaut est de 2°C
 - Si plusieurs appareils de chauffage sont mis en réseau, ces paramètres s'appliquent à tous les appareils.



Remarque : l'hystérésis du point de consigne de la température ambiante est de $+0,5^{\circ}\text{C}$, c'est-à-dire qu'il faut chauffer jusqu'au point de consigne $+0,5^{\circ}\text{C}$, puis refroidir jusqu'au point de consigne. La température de sortie de l'appareil est ajustée à l'aide de l'algorithme illustré dans le graphique ci-dessus lorsque la température ambiante s'approche du point de consigne.

- h) Régler le décalage de la sonde :
 - Le décalage de la sonde d'ambiance peut être réglé ici dans une plage de -5°C à $+5^{\circ}\text{C}$. La valeur par défaut est 0°C .
- i) Fixer le maximum des heures supplémentaires :
 - La valeur maximale pour le réglage des heures supplémentaires de la Section 4c peut être ajustée ici dans une fourchette de 0 à 10 heures. La valeur par défaut est de 1 heure.
- j) Régler le maximum de la ventilation seule :
 - La valeur maximale du réglage de la durée de fonctionnement de la ventilation seule (Section 4d) peut être réglée ici dans une plage de 0 à 10 heures. La valeur par défaut est de 1 heure.
- k) Réglage de l'heure optimale de démarrage et d'arrêt :
 - Les heures de démarrage et d'arrêt optimales peuvent être réglées ici.
 - L'heure de démarrage optimale peut être réglée ici dans une fourchette de 0 à 240 minutes. La valeur par défaut est de 60 minutes.
 - Le temps d'arrêt optimal peut être défini ici dans une fourchette de 0 à 120 minutes. La valeur par défaut est de 30 minutes.
 - Si plusieurs appareils de chauffage sont mis en réseau, ces paramètres s'appliquent à tous les appareils.
 - La durée dépend de l'augmentation de température nécessaire pour obtenir la température du jour, de l'historique des temps de chauffe et de l'heure de démarrage optimal réglée.
 - L'arrêt optimal arrête le chauffage avant l'heure d'arrêt programmée ; le temps dépend de l'historique des temps de refroidissement et de la durée maximale de l'arrêt optimal réglée. Le régulateur ne permet pas à la température de chuter de plus de 2°C au cours de cette période.
- l) Affichage des heures de fonctionnement par appareil :
 - Le nombre d'heures de fonctionnement par appareil est affiché ici.
 - Si plusieurs appareils de chauffage sont en réseau, les heures de fonctionnement de tous les appareils s'affichent.
- m) Définir la langue :
 - La langue utilisée pour l'affichage peut être réglée ici. Les réglages sont les mêmes que ceux décrits dans la Section 2.
- n) Recherche/adressage des appareils :
 - Si plusieurs appareils de chauffage sont en réseau, une recherche d'adresse réseau sera effectuée sur tous les appareils du réseau.
- o) Réinitialisation d'usine :
 - Le contrôleur peut être réinitialisé aux réglages d'usine d'origine.

- p) Protection par code PIN Activée / Désactivée :
- L'option de protection par code PIN peut être réglée ici.
- q) Définir le code PIN :
- Si une protection par code PIN est nécessaire, elle peut être définie ici.
- r) Fin du menu ingénieur :
- Une fois que les réglages ci-dessus ont été effectués, sélectionnez Fin du menu pour revenir à l'affichage principal, comme indiqué à la Section 5 plus haut.

9. Affichage du diagnostic

- a) Accéder à l'écran de diagnostic :
- Maintenez les touches  et  enfoncées, puis appuyez sur  pour accéder à l'affichage du diagnostic.
- b) L'écran de diagnostic affiche les données suivantes pour chaque appareil du réseau :
- ID de l'appareil de chauffage sur le réseau, 0 à 15
 - Config, « C » : 0 erreur, 1 à 3 = 10 à 30kW, « d » est développement.
 - Chaleur, « H » : 0/1 = activé/désactivé.
 - Ventilateur, « F » : 0/1 = activé/désactivé.
 - Puissance de sortie de l'élément chauffant : 0 à 100%.
 - Température ambiante, si la sonde est installée Rttt = ttt°C, 'xxx' = sonde hors plage, '---' pas de sonde installée.
 - Température de sortie d'air, Ttt = tt°C, 'xx' = capteur hors plage.
 - Température du circuit imprimé, Ptt = tt°C, 'xx' = capteur hors plage.
 - Limite Stat circuit ouvert, « S » = contact ouvert (défaut, chauffage coupé).
 - Entrée contact de porte, « D » = contact ouvert (porte ouverte).
 - Entrée externe, « T » = contact ouvert (horloge désactivée).

REZNOR®



NORTEK GLOBAL HVAC (UK) LTD

Fens Pool Avenue
Brierley Hill
West Midlands DY5 1QA
United Kingdom
Tel +44 (0)1384 489700
reznorsales@nortek.com
www.reznor.co.uk

Numéro de pièce complet actuel.

D301673 Reznor Guide d'installation rapide des
aérothermes électriques FR 2025-10 Issue 0

Nortek Global HVAC est une marque déposée de Nortek Global HVAC Limited. En raison de l'innovation continue des produits, Nortek Global HVAC se réserve le droit de modifier les spécifications des produits sans préavis.