Heatronic4000
Manuel d'Integration BAS

Introduction

Heatronic 4000 peut communiquer avec un Système Automatique d'un Bâtiment (BAS) utilisant soit BACnet® IP ou Modbus®.

Ce manuel fournit de l'information sur une usine de chaudière et les paramètres du système pouvant être accessible en bâtissant des systèmes automations ou de gestion qui utilisent les communications BACnet® IP ou Modbus®. Heatronic 4000 peut être configuré pour fournir accès controlé ou l'accès pour lire/écrire tout en contrôlant une température cible de la connextion BAS.

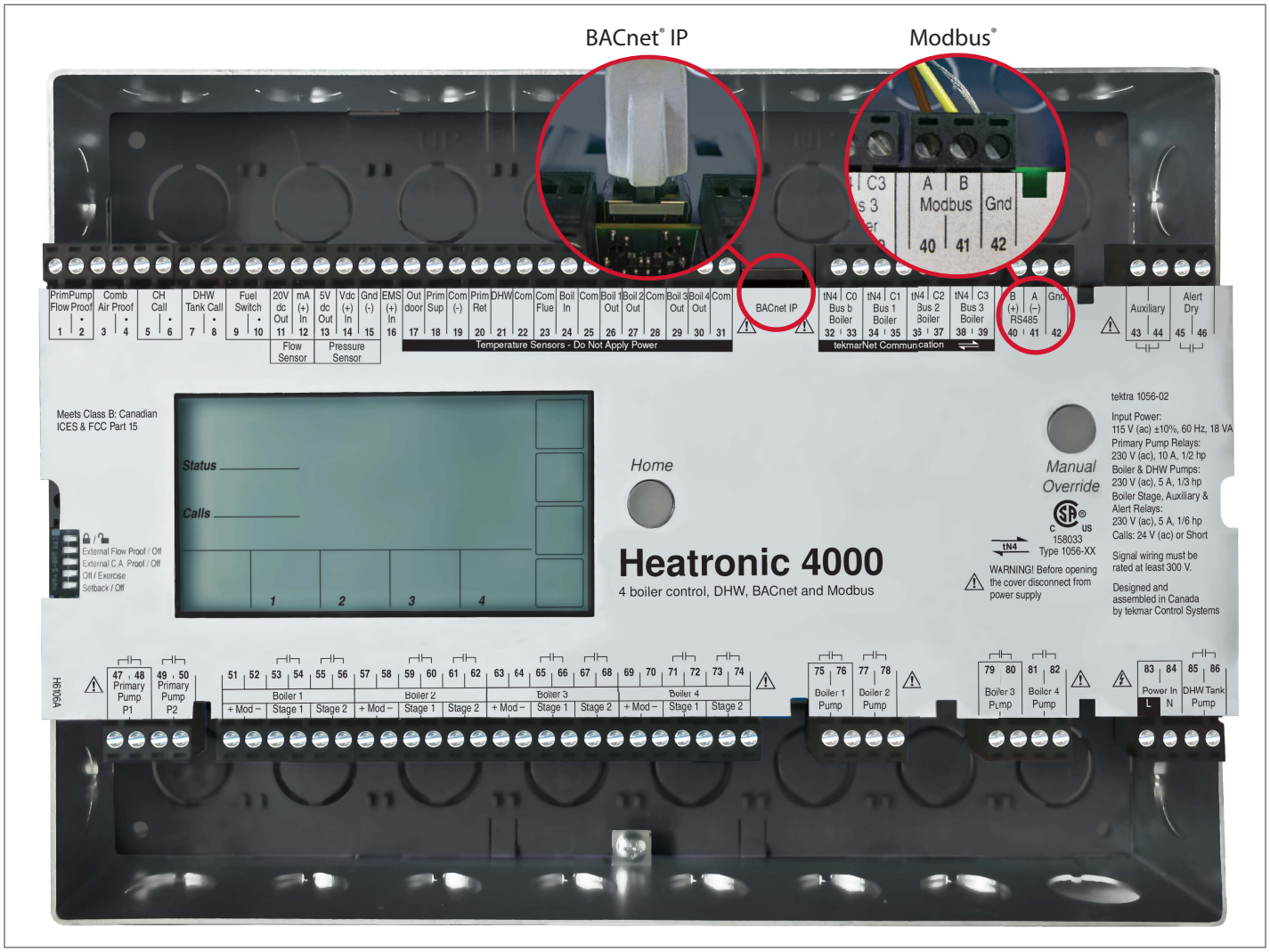


Tableau des matières

Configuration de Heatronic 4000 2
- Verrouiller/Déverrouiller le commutateur 2
- Réglage du Mode d'application 2
- Réglage de type BAS 2

Déclaration de Conformité à l'Application du Protocole (PICS) BACnet® 3

BACnet® connexion 3

Réglage BACnet® dans le Menu Heatronic 4000 BAS 4

Paramètres analogique BACnet® 6

Paramètres binaires BACnet® 7

Modbus® Spécification 8

Réglage Modbus® dans le Menu Heatronic 4000 BAS 9

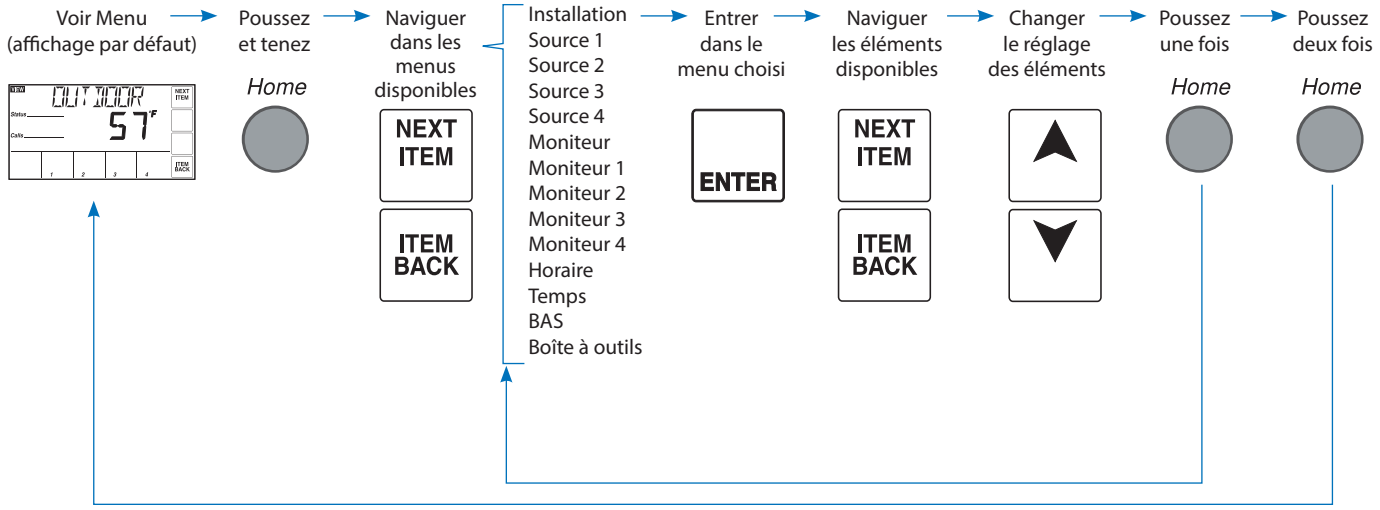
Modbus® Paramètres 10

Modbus® Dépannage 11

Codes d'erreurs 12

Configuration de Heatronic 4000

Assurez-vous que Heatronic 4000 ait le Mode d'Application et le type de réglage BAS avant de procéder à la connexion au BAS. Pour visualiser les choix du menu dans Heatronic 4000, poussez et tenez le bouton Accueil (Home) pendant 3 secondes.



Verrouiller/ Déverrouiller le commutateur

Heatronic 4000 possède un niveau d'accès « Avancé » permettant l'accès inconditionnel de toutes les réglages. Pour changer de l'accès de l'Installateur ou l'Utilisateur au niveau Avancé, le commutateur 🔓 / 🔒 sur le côté gauche de l'affichage à l'avant du contrôle, doit d'abord être réglé à la position déverrouiller. Le niveau d'accès peut être changé dans la boîte à outils.

Réglage du Mode d'application

Le Mode d'application de Heatronic 4000 détermine les options disponibles au BAS.

Mode d'application 4000	Opération BAS
RSET Réinitialisation de la température extérieure	
SETP Point de consigne	<u>Mode du moniteur BAS</u> (Moniteur BAS est placé à ON) Contrôle à distance et ajustement des réglages du Heatronic 4000. Référer aux tables de paramètres BACnet® et Modbus® dans cette brochure pour une liste des lire/écrire disponibles sur les paramètres.
DDHW Eau Chaude Destinée à l'Usage Domestique	
EMS Système de Gestion de l'Énergie	
BAS Système Automatique de Bâtiment	<u>Mode de Température BAS</u> Fournit une température de consigne et des commandes de demande de chaleur pour le Heatronic 4000. Fournit les commandes requises des pompes primaires et de la pompe d'DHW de Heatronic 4000. Contrôle à distance et ajustement des réglages du Heatronic 4000. Référer aux tables de paramètres BACnet® et Modbus® dans cette brochure pour une liste des lire/écrire disponibles sur les paramètres.

Réglage de type BAS

Choisir le type de BAS connexion dans la menu BAS de Heatronic 4000.

Type BAS 4000	Opération BAS
BACnet® IP	Le 4000 communique avec BAS en utilisant BACnet® sur Internet et le Protocole (IP) sur protocole.
Modbus®	Le 4000 communique avec BAS en utilisant le protocole Modbus®.

Déclaration de Conformité à l'Application du Protocole (PICS) BACnet®

Nom du vendeur: Bosch Thermotechnology Corp.

ID du vendeur: 744

Nom du produit: Heatronic 4000

Numéro du modèle du produit: 4000

Logiciel d'application version: J1229A Firmware version: 33 Révision du protocole BACnet: 10

Description du produit:

Heatronic 4000 est un contrôleur qui peut opérer quatre chaudières pour produire de la chaleur pour des charges multiples. Le contrôleur utilise une logique Dérivée Intégrale Proportionnelle (PID) pour maintenir avec précision une température cible et pour offrir des caractéristiques modernes, incluant la possibilité de communication avec un Système Automatique de Bâtiment (BAS).

Profil d'Appareil Normalisé avec BACnet (Annexe L)
Contrôleur d'Application Spécifique BACnet® (B-ASC)

Supporté par BIBBs (Annexe K)	Nom
DS-RP-B	Partage de données-Lire de propriété-B
DS-RPM-B	Partage de données-Lire de multiples de propriété-B
DS-WP-B	Partage de données-Écrites de propriété-B
DM-DDB-B	Gestion d'appareil-Reliure d'appareil dynamique-B
DM-DOB-B	Gestion d'appareil-Reliure d'objet dynamique-B
DM-DCC-B	Gestion d'appareil-Contrôle de communication de l'appareil-B

Le mot de passe du contrôle d'appareil de communication est Bosch.

Capacité de segmentation	Supporté	Dimension de fenêtre
Capable de transmettre des messages segmentés	Non	
Capable de recevoir des messages segmentés	Non	

Supporté par des types d'objets normalisés	Peut être créé	Effaçable
Entrée analogique	Non	Non
Valeur analogique	Non	Non
Entrée binaire	Non	Non
Sortie binaire	Non	Non
Valeur binaire	Non	Non

Niveau de lien de données	Supporté
BACnet® IP (Annexe J)	Oui

Engagement de l'adresse de l'appareil	Supporté
Engagement de l'adresse statique de l'appareil	Non

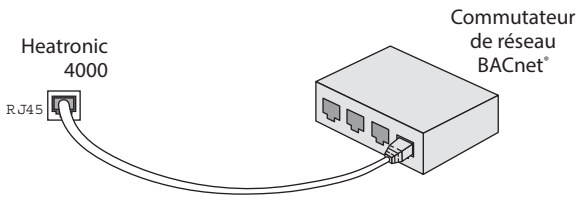
Options de sécurité de réseau	
Appareil non-sécurisé	

Réglage de caractère	Supporté
ANSI X3.4	Oui

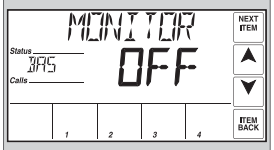
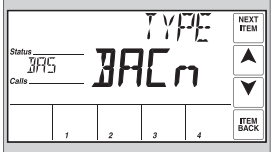
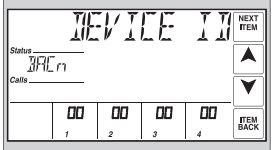
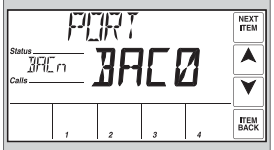
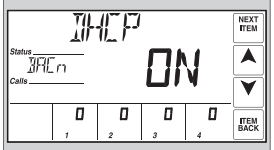
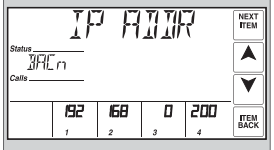
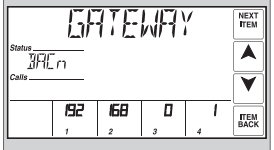
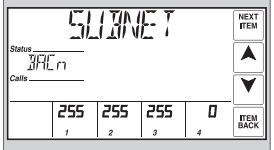
BACnet® Connexion

Utiliser un perce-trou de dessus ou d'arrière pour amener le fil CAT-5E ou CAT-6 dans la chambre de câblage. Connecter Heatronic 4000 au commutateur du réseau BACnet® utilisant le port RJ45 sur la bordure du haut du tableau de contrôle.

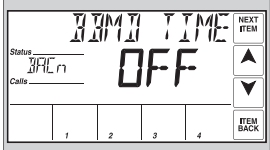
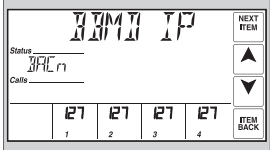
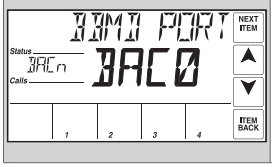
- La longueur du câble ne doit pas excéder 150 pieds (47,5 m) pour CAT-5E ou 300 pieds (91,4 m) pour CAT-6.
- Si le câble était fabriqué à la main, vérifiez la continuité de tous les câbles.



Réglage BACnet® dans le Menu Heatronic 4000 BAS

Champ d'item	Portée	Description
	OFF ou ON Défaut: OFF Accès: ADV	BAS MONITOR (Moniteur BAS) Choisissez si oui ou non le moniteur BAS est disponible. Exigences: Cet item est disponible seulement lorsque le MODE APP est réglé soit à RSET, SETP, DDHW ou EMS.
	BACn, MODB Défaut: BACn Accès: ADV	TYPE BAS Choisissez le protocole de communication utilisé avec le réseau BAS. Modbus® communique au-dessus de RS485 et BACnet® est au dessus IP.
	0 à 4, 0 à 99, 0 à 99, 0 à 99 Défaut: 0, 0, 0, 0 Accès: ADV	BACNET DEVICE ID (ID d'appareil BACnet) Réglez l'adresse unique dans le réseau BACnet®. L'adresse est réglée en utilisant quatre ensembles de numéros affichés dans la source des champs de sorties. Touchez le bouton « Item suivant » (Next Item) pour visualiser et ajuster l'ensemble de chaque numéro. Exigences: Cet item est disponible seulement lorsque le TYPE BAS est réglé à BACn.
	0x1 à 0xFFFF Défaut: 0xBAC0 (47808) Accès: ADV	PORT BACNET Réglez le Port Utilisateur de Datagram (UDP) sur le réseau BACnet®. Exigences: Cet item est disponible seulement lorsque le TYPE BAS est réglé à BACn.
	OFF ou ON Défaut: ON Accès: ADV	BACNET DHCP Choisissez si le Protocole de Configuration d'Hôte Dynamique (DHCP) doit être utilisé ou non pour désigner automatiquement l'adresse IP sur le réseau BACnet®. Si ON est choisi, l'adresse est affichée dans la source des champs de sortie. Exigences: Cet item est disponible seulement lorsque le TYPE BAS est réglé à BACn.
	0 à 255, 0 à 255, 0 à 255, 1 à 254 Défaut: 192, 168, 0, 200 Accès: ADV	ADRESSE IP BACNET Réglez l'adresse IP sur le réseau BACnet®. L'adresse est réglée en utilisant quatre ensembles de numéros affichés dans la source des champs de sorties. Touchez le bouton « Item suivant » (Next Item) pour visualiser et ajuster l'ensemble de chaque numéro. Exigences: Cet item est disponible seulement lorsque le TYPE BAS est réglé à BACn et BACn DHCP est réglé à OFF.
	0 à 255, 0 à 255, 0 à 255, 1 à 254 Défaut: 192, 168, 0, 1 Accès: ADV	GATEWAY BACNET (Porte d'entrée BACNET) Réglez l'adresse Gateway sur le réseau BACnet®. L'adresse est réglée en utilisant quatre ensembles de numéros affichés dans la source des champs de sorties. Touchez le bouton « Item suivant » (Next Item) pour visualiser et ajuster l'ensemble de chaque numéro. Exigences: Cet item est disponible seulement lorsque le TYPE BAS est réglé à BACn et BACn DHCP est réglé à OFF.
	0 à 255, 0 à 255, 0 à 255, 0 à 255 Défaut: 255, 255, 255, 0 Accès: ADV	SUBNET BACNET (Sous-reseau BACNET) Réglez l'adresse du sous-réseau sur le réseau BACnet®. L'adresse est réglée en utilisant quatre ensembles de numéros affichés dans la source des champs de sorties. Touchez le bouton « Item suivant » (Next Item) pour visualiser et ajuster l'ensemble de chaque numéro. Exigences: Cet item est disponible seulement lorsque le TYPE BAS est réglé à BACn et BACn DHCP est réglé à OFF.

Réglage BACnet® dans le Menu Heatronic 4000 BAS

Champ d'item	Portée	Description
	OFF, 30 à 65535 Défaut: OFF Accès: ADV	BACNET BBMD TIME (Temps BACnet BBMD) Réglez l'appareil de gestion de l'émission BACnet® (BBMD) temps-de-vie utilisé pour enregistrement d'appareil étranger. Exigences: Cet item est disponible seulement lorsque le TYPE BAS est réglé à BACn.
	0 à 255, 0 à 255, 0 à 255, 0 à 255 Défaut: 127, 127, 127, 127 Accès: Adv	BACNET BBMD IP Réglez l'adresse BBMD IP sur le réseau BACnet®. L'adresse est réglée en utilisant quatre ensembles de numéros affichés dans la source des champs de sorties. Touchez le bouton « Item suivant » (Next Item) pour visualiser et ajuster l'ensemble de chaque numéro. Exigences: Cet item est disponible seulement lorsque le TYPE BAS est réglé à BACn et BBMD TIME n'est pas réglé à OFF.
	0x1 à 0xFFFF Défaut: 0xBAC0 (47808) Accès: Adv	PORT BACNET BBMD Réglez le port BBMD UDP sur le réseau BACnet®. Exigences: Cet item est disponible seulement lorsque le TYPE BAS est réglé à BACn et BBMD TIME n'est pas réglé à OFF.

Paramètres analogique BACnet®

Entrée d'Objet Analogue = AI Objet Valeur Analogue = AV Lire = R Lire/Écrire = R / W

(n) représente le numéro spécifique de la chaudière, incluant 1, 2, 3 et 4.

Objet ID	Nom	Description	Type de Donnée	Lire / Écrire	Unités	Portée / Valeur
Entrée d'Objets Analogues						
0	PRIM TARG	Température primaire cible	AI	R	°F (64)	-22 à 266°F
1	PRIM MIN	Température primaire minimale	AI	R	°F (64)	60 à 180°F
2	PRIM MAX	Température primaire maximale	AI	R	°F (64)	90 à 225°F
3	PRIM SUP	Supplément de température primaire	AI	R	°F (64)	-22 à 266°F
4	PRIM RET	Température primaire de retour	AI	R	°F (64)	-22 à 266°F
5	OUTDOOR (Extérieure)	Température de l'air extérieur	AI	R	°F (64)	-76 à 149°F
6	DHW	DHW température du réservoir	AI	R	°F (64)	-22 à 266°F
7	FLUE (Conduit)	Température du conduit commun	AI	R	°F (64)	-22 à 266°F
8	Boil INLET (Entrée d'chaudière)	Température d'entrée du chaudière	AI	R	°F (64)	-40 à 500°F
9	FLOW RATE (Débit d'écoulement)	Débit d'écoulement	AI	R	GPM (89)	0 à 65535 gpm
10	ENERGY (Énergie)	Utilisation d'énergie	AI	R	Thermes (21)	0 à 65535 Thermes
11	PRESSURE (Pression)	Pression du système	AI	R	PSI (56)	0 à 65535 psi
12	PRIM P1 RT	Temps encouru de la pompe primaire 1	AI	R	Heures (71)	0 à 65535 heures
13	PRIM P2 RT	Temps encouru de la pompe primaire 2	AI	R	Heures (71)	0 à 65535 heures
14	DHW P RT	Temps encouru de la pompe DHW	AI	R	Heures (71)	0 à 65535 heures
15	ERROR (Erreur)	Erreur courante	AI	R	N/A (95)	Voir la liste des erreurs
16, 22, 28, 34	Boil (n) TYPE (Type (n) d'chaudière)	Type de chaudière (n)	AI	R	N/A (95)	0 = MOD, 1 = 1STG 2 = 2STG, 3 = EMS
17, 23, 29, 35	Boil (n) OUT (Chaudière (n) OUT)	Température de la sortie du chaudière (n)	AI	R	°F (64)	-22 à 266°F
18, 24, 30, 36	Boil (n) MOD (MOD (n) d'chaudière)	Modulation de la sortie du chaudière (n)	AI	R	% (98)	0 à 100 %
19, 25, 31, 37	BURNER (n) (Brûleur (n))	Temps encouru du chaudière (n)	AI	R	Heures (71)	0 à 65535 heures
20, 26, 32, 38	CYCLES (n)	Cycles du chaudière (n)	AI	R	N/A (95)	0 à 65535
21, 27, 33, 39	PUMP (n) RT (Pompe (n) RT)	Temps encouru de la pompe de la chaudière (n)	AI	R	Heures (71)	0 à 65535 heures
Objets de Valeur Analogues						
0	SETPOINT (Point de consigne)	Température de consigne BAS	AV	R/W	°F (64)	60 à 225°F
1	ROOM Occ	Température de l'espace occupé	AV	R/W	°F (64)	35 à 100°F
2	ROOM UnOcc	Température de l'espace inoccupé	AV	R/W	°F (64)	35 à 100°F
3	OUT DSGN (Extérieure désignée)	Température extérieure désignée	AV	R/W	°F (64)	-60 à 45°F
4	TERMINAL	Type d'unité terminale	AV	R/W	N/A (95)	0 = HRF1, 1 = HRF2, 2 = CONV, 3 = COIL, 4 = RAD, 5 = BASE
5	OUTDOOR (Extérieure)	Température de l'air BAS extérieur	AV	R/W	°F (64)	-85 à 149°F (- 85°F = température invalide / pas de capteur BAS)

Paramètres binaires BACnet®

Objet d'Entrée Binaire = BI Objet de Sortie Binaire= BO Objet de Valeur Binaire = BV Lire = R Écrire = W

(n) représente le numéro spécifique de la chaudière, incluant 1, 2, 3 et 4.

Objet ID	Nom	Description	Type de Donnée	Lire / Écrire	Unités	Portée / Valeur
Objet d'Entrée Binaire						
0	PRIM P1	Statut de la pompe primaire 1	BI	R	N/A	0 = Off, 1 = On
1	PRIM P2	Statut de la pompe primaire 2	BI	R	N/A	0 = Off, 1 = On
2	DHW PUMP (DHW pompe)	Statut de la pompe DHW	BI	R	N/A	0 = Off, 1 = On
3	SETBACK (Revers)	Statut du revers	BI	R	N/A	0 = Off, 1 = On
4	AUX RLY	Statut du relai auxiliaire	BI	R	N/A	0 = Off, 1 = On
5	ALERT RLY (Alerte de relai)	Statut d'alerte du relai sèche	BI	R	N/A	0 = Off, 1 = On
6	HEAT CALL (Appel de chaleur)	Statut de l'appel de chaleur centrale	BI	R	N/A	0 = Off, 1 = On
7	DHW CALL (DHW appel)	Statut de l'appel DHW	BI	R	N/A	0 = Off, 1 = On
8	FUEL SWITCH (Commutateur de carburant)	Statut du commutateur carburant	BI	R	N/A	0 = Off, 1 = On
9	FLOW PROOF (Validation de débit)	Statut de la validation de débit de la pompe primaire	BI	R	N/A	0 = Off, 1 = On
10	CA PROOF (Validation de CA)	Statut de la validation de combustion d'air (CA)	BI	R	N/A	0 = Off, 1 = On
11, 13, 15, 17	CONDENSE (n) (Condenseur (n))	Condensation de la chaudière (n)	BI	R	N/A	0 = Non, 1 = Oui
12, 14, 16, 18	B(n) PUMP (B(n) Pompe)	Statut de la pompe de la chaudière (n)	BI	R	N/A	0 = Off, 1 = On
Objets de Sortie Binaire						
0	DHW PUMP (DHW pompe)	Demande de pompe du réservoir BAS DHW	BO	R/W	N/A	0 = Off, 1 = On
Objets de Valeur Binaire						
0	BAS HEAT CALL (Appel de chaleur BAS)	Appel de chaleur BAS	BV	R/W	N/A	0 = Off, 1 = On
1	BAS PRIM PMP REQ	Demande de pompe primaire BAS	BV	R/W	N/A	0 = Off, 1 = On
2, 3, 4, 5	ENABLE B(n) (Activé B(n))	Chaudière (n), Activé/ Inactivé	BV	R/W	N/A	0 = Activé, 1 = Inactivé

Référez-vous au manuel d'installation et d'opération d'Heatronic 4000 pour plus amples informations.

Dépannage

S'il n'y a aucune communication, vérifiez les items suivants:

- Vérifiez le câble ethernet. La longueur du câble ne doit pas excéder 150 pieds (47,5 m) pour CAT-5E ou 300 pieds (91,4 m) pour CAT-6.
- Si le câble était fabriqué à la main, vérifiez la continuité de tous les câbles.

S'il y a une communication intermittente, vérifiez les items suivants:

- Vérifiez le câble ethernet. La longueur du câble ne doit pas excéder 150 pieds (47,5 m) pour CAT-5E ou 300 pieds (91,4 m) pour CAT-6.

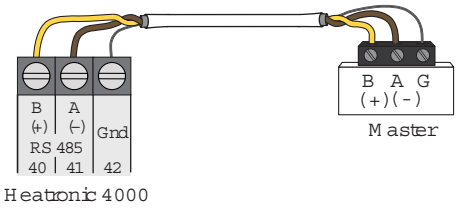
Modbus® Spécification

Protocole de communication	Modbus® au-dessus de RS485
Niveau physique	RS485 deux-câbles avec signal de liaison à la terre
Débit en baud	2400, 9600, 19200, 57600, 115000 (défaut: 19200 bps)
Câble recommandé	Paire torsadée et blindée (STP) de 18 AWG
Mode de transmission	RTU ou ASCII (défaut: RTU)
Longueur maximale de câble	115000 bps: 580 pieds (177 m) 57600 bps: 1158 pieds (353 m) 19200, 9600, 2400 bps: 3280 pieds (1000 m) 3280 pieds (1000 m) pour tous les débit en baud si sont utilisés des résistances terminaison de 120 Ohm.
Commencez la bit	1 bit
Longueur de la donnée	8 bits pour le mode RTU 7 bits pour le mode ASCII
Parité	Aucune (bits à deux arrêts) Parité (bit à un arrêt) Impair (bit à un arrêt) (défaut: Parité)
Adressage	1 à 247 (défaut: 1)

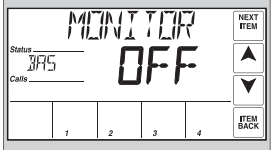
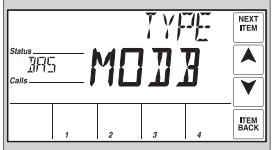
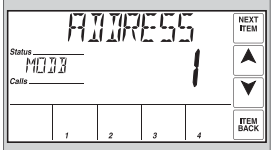
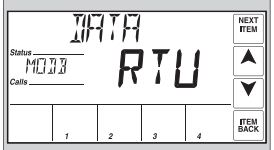
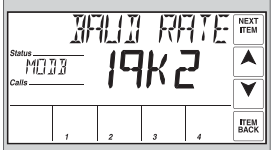
Modbus® Connexion

Utilisez un perce-trou dessus ou d'arrière pour amener la paire de câbles torsadées du point de connexion la plus proche du Modbus® RS485 dans l'espace des câbles. Installez les conducteurs B (+), A (-) et G du point de Modbus® au 4000 B (+), A (-) et « Gnd » terminaux.

- « GND » (terre) ne devraient pas être connectés aux vis du sol dans le 4000.



Réglage Modbus® dans le Menu Heatronic 4000 BAS

Champ d'Item	Portée	Description
	OFF ou ON Défaut: OFF Accès: ADV	BAS MONITOR (Moniteur BAS) Choisissez si oui ou non le moniteur BAS est disponible. Exigences: Cet item est disponible seulement lorsque le MODE APP est réglé soit à RSET, SETP, DDHW ou EMS.
	BACn, MODB Défaut: BACn Accès: ADV	TYPE BAS Choisissez le protocole de communication utilisé avec le réseau BAS. Modbus® communique au-dessus de RS485 et BACnet® est au dessus IP.
	1 à 247 Défaut: 1 Accès: ADV	ADRESSE MODBUS Réglez l'adresse unique dans le réseau Modbus®. Exigences: Cet item est disponible seulement lorsque le TYPE BAS est réglé à MODB.
	RTU ou ASCI Défaut: RTU Accès: ADV	MODBUS DATA (Données de MODBUS) Choisissez si le type de communication de Modbus® doit être RTU ou ASCII (ASCI). Exigences: Cet item est disponible seulement lorsque le TYPE BAS est réglé à MODB.
	2400, 9600, 19K2, 57K6, 115K Défaut: 19K2 Accès: ADV	MODBUS BAUD RATE (Débit en baud MODBUS) Choisir la vitesse de communication. Pour assurer une communication efficace, la débit en baud du contrôle doit être la même que celle du réseau Modbus®. Exigences: Cet item est disponible seulement lorsque le TYPE BAS est réglé à MODB.
	NONE, EVEN, ODD (AUCUN, PARITÉ, IMPAIR) Défaut: EVEN (PARITÉ) Accès: ADV	MODBUS PARITY (Parité MODBUS) Choisir l'égalité utilisée pour la communication Modbus®. Exigences: Cet item est disponible seulement lorsque le TYPE BAS est réglé à MODB.

Modbus® Paramètres

Lire = R Lire/Écrire = R / W

(n) représente le numéro spécifique de la chaudière, incluant 1, 2, 3 et 4.

Registres	Nom de paramètre	Lire/Écrire	Unités	Type	Format	Portée
Registres de statut du système						
1	Température primaire cible	R	°F	Entrée	S16	-22 à 266°F
2	Primaire minimal	R	°F	Entrée	S16	60 à 180°F
3	Primaire maximal	R	°F	Entrée	S16	90 à 225°F
4	Approvisionnement de température primaire	R	°F	Entrée	S16	-22 à 266°F
5	Température primaire de retour	R	°F	Entrée	S16	-22 à 266°F
6	Température de l'air extérieur	R	°F	Entrée	S16	-76 à 149°F
7	DHW Température	R	°F	Entrée	S16	-22 à 266°F
8	Température du conduit commun	R	°F	Entrée	S16	-40 à 500°F
9	Température d'entrée du chaudière	R	°F	Entrée	S16	-22 à 266°F
10	Écoulement	R	10*GPM	Entrée	U16	0 à 65535 gpm
11	Énergie	R	Thermes	Entrée	U16	0 à 65535 Thermes
12	Pression du système	R	10*PSI	Entrée	U16	0 à 65535 psi
13	Statut du relais de la pompe primaire 1	R	Enum	Entrée	U16	0 = Off, 1 = On
14	Statut du relais de la pompe primaire 2	R	Enum	Entrée	U16	0 = Off, 1 = On
15	Statut du relais de la pompe DHW	R	Enum	Entrée	U16	0 = Off, 1 = On
16	Temps d'opération de la pompe primaire 1	R	Heures	Entrée	U16	0 à 65535 heures
17	Temps d'opération de la pompe primaire 2	R	Heures	Entrée	U16	0 à 65535 heures
18	Temps d'opération du réservoir DHW	R	Heures	Entrée	U16	0 à 65535 heures
19	Statut du revers	R	Enum	Entrée	U16	0 = Occ, 1 = Inocc
20	Statut du relai auxiliaire	R	Enum	Entrée	U16	0 = Off, 1 = On
21	Statut d'alerte du relai	R	Enum	Entrée	U16	0 = Off, 1 = On
22	Statut de l'appel de chaleur centrale (CH)	R	Enum	Entrée	U16	0 = Off, 1 = On
23	Statut du réservoir de l'appel DHW	R	Enum	Entrée	U16	0 = Off, 1 = On
24	Statut du commutateur de carburant	R	Enum	Entrée	U16	0 = Off, 1 = On
25	Statut de validité du débit de la pompe primaire	R	Enum	Entrée	U16	0 = Off, 1 = On
26	Statut de validité de combustion d'air (Air Comb)	R	Enum	Entrée	U16	0 = Off, 1 = On
27	Codes d'erreurs	R	Enum	Entrée	U16	Voir la liste des codes d'erreurs
Enregistrement des paramètres du système						
1	Demande d'appel de chaleur BAS	R/W	Enum	Tenez	U16	0 = Off, 1 = On
2	Demande de point de consigne de cible BAS	R/W	°F	Tenez	U16	60 à 225°F
3	Demande de pompe primaire	R/W	Enum	Tenez	U16	0 = Off, 1 = On
4	Demande de pompe du réservoir DHW	R/W	Enum	Tenez	U16	0 = Off, 1 = On
5	Espace occupé	R/W	°F	Tenez	S16	35 à 100°F
6	Espace inoccupé	R/W	°F	Tenez	S16	35 à 100°F
7	Température extérieure désignée	R/W	°F	Tenez	S16	-60 à 45°F
8	Type d'unité terminale	R/W	Enum	Tenez	U16	0 = HRF1, 1 = HRF2, 2 = CONV, 3 = COIL, 4 = RAD, 5 = BASE
9	Température extérieure	R/W	°F	Tenez	S16	-85 à 149°F (- 85°F = température invalide / pas de capteur BAS)

Modbus® Paramètres

Lire = R Lire/Écrire = R / W

(n) représente le numéro spécifique de la chaudière, incluant 1, 2, 3 et 4.

Registres	Nom de paramètre	Lire/Écrire	Unités	Type	Format	Portée
Enregistrements du statut des chaudières						
10,11,12,13	Chaudière (n), Activé/ Inactivé	R/W	Enum	Tenez	U16	0 = Activé, 1 = Inactivé
28,36,44,52	Type de chaudière (n)	R	Enum	Entrée	U16	0 = MOD, 1 = 1STG 2 = 2STG, 3 = EMS
29,37,45,53	Condensation de la chaudière (n)	R	Enum	Entrée	U16	0 = Non, 1 = Oui
30,38,46,54	Température de la sortie du chaudière (n)	R	°F	Entrée	S16	-22 à 266°F
31,39,47,55	Taux de modulation de la chaudière (n)	R	%	Entrée	U16	0 à 100%
32,40,48,56	Temps d'opération de la chaudière (n)	R	Heures	Entrée	U16	0 à 65535 heures
33,41,49,57	Cycles du chaudière (n)	R	Num	Entrée	U16	0 à 65535
34,42,50,58	Statut de la pompe de la chaudière (n)	R	Enum	Entrée	U16	0 = Off, 1 = On
35,43,51,59	Temps d'opération de pompe de la chaudière (n)	R	Heures	Entrée	U16	0 à 65535
Information sur le produit						
60	Modèle du produit	R	Num	Entrée	U16	4000
61	Révision du Firmware	R	Num	Entrée	U16	Révision SVN
62	Version d'application	R	Num	Entrée	U16	J lettre de nombre (A=1, B=2, ...)

Modbus® Dépannage

S'il n'y a aucune communication, vérifiez les items suivants:

- Vérifiez que l'égalité sur les terminaux Modbus® A et B soit correcte.
- Vérifiez que le terminal Modbus® « GND » (terre) soit connecté sécuritairement.
- Vérifiez que le débit baud soit la même sur les deux appareils.

Si la communication est intermittente, vérifiez les items suivants:

- Vérifiez que le câble de communication soit du type torsadé.
- Une communication fiable dépend de la longueur du câble et de la débit baud utilisés. La longueur d'un long câble peut demander une inférieure débit baud.

Codes d'erreurs

Code	Description
0	Pas d'erreur
1	EEPROM erreur
2	Erreur d'alimentation du capteur primaire
3	Erreur du retour du capteur primaire
4	Erreur du capteur DHW
5	Erreur du capteur extérieur
6	Erreur du capteur du conduit commun
7	Erreur du capteur de la sortie de la chaudière 1
8	Erreur du capteur de la sortie de la chaudière 2
9	Erreur du capteur de la sortie de la chaudière 3
10	Erreur du capteur de la sortie de la chaudière 4
11	Avertissement de la température maximale de la sortie de la chaudière 1
12	Avertissement de la température maximale de la sortie de la chaudière 2
13	Avertissement de la température maximale de la sortie de la chaudière 3
14	Avertissement de la température maximale de la sortie de la chaudière 4

Code	Description
15	Entrée du capteur de la chaudière
16	Erreur du validité du débit de la pompe primaire
17	Erreur du validité de combustion d'air
18	Avertissement de la température maximale du conduit commun
19	Avertissement de l'absence de chaleur
20	Copie maître tN4
21	Horaire maître tN4
22	Horaire des membres tN4
23	Appareil perdu (Bus b) tN4
24	Appareil perdu (Bus 1) tN4
25	Appareil perdu (Bus 2) tN4
26	Appareil perdu (Bus 3) tN4
27	Erreur de appareil (Bus b) tN4
28	Erreur de appareil (Bus 1) tN4
29	Erreur de appareil (Bus 2) tN4
30	Erreur de appareil (Bus 3) tN4

BOSCH

Bosch Thermotechnology Corp., 65 Grove Street, Watertown, MA 02472, U.S.A.
Tel. 866-642-3198 Fax 603-965-7581 www.boschheatingandcooling.com