

NAVIPASS Modbus

00ANO0019-E

FR EN ES IT NL TR

Le NAVIPASS Modbus est une passerelle permettant la communication entre une chaudière équipée d'un régulateur NAVISTEM B2000, NAVISTEM B2100 ou NAVISTEM B3000 avec un automate gestionnaire de la chaufferie.

1. AVERTISSEMENTS ET RECOMMANDATIONS

1.1. Stockage

Les NAVIPASS Modbus :

- doivent être entreposés dans un lieu dont la température est comprise entre -20°C et +65 °C, et dont l'humidité relative est comprise entre 5% et 95%.
- doivent être protégés de l'humidité.

1.2. Symboles utilisés dans ce document



INFORMATION : Ce symbole met en évidence les remarques.



DANGER :

Le non respect de ces consignes peut causer des électrocutions.

1.3. Consignes de sécurité

Toujours mettre la chaudière hors tension et fermer l'alimentation générale en gaz avant tout travaux sur la chaudière.

1.4. Conditions réglementaires d'installation

L'installation et l'entretien de l'appareil doivent être effectués par un professionnel qualifié, conformément aux textes réglementaires et règles de l'art en vigueur, notamment les normes nationales et locales en vigueur concernant les installations électriques à basse tension.

1.5. Compatibilité environnementale



Cet appareil contient des éléments électriques et électroniques, ne devant pas être jetés aux ordures ménagères.
Les législations locales en cours de validité doivent être observées.

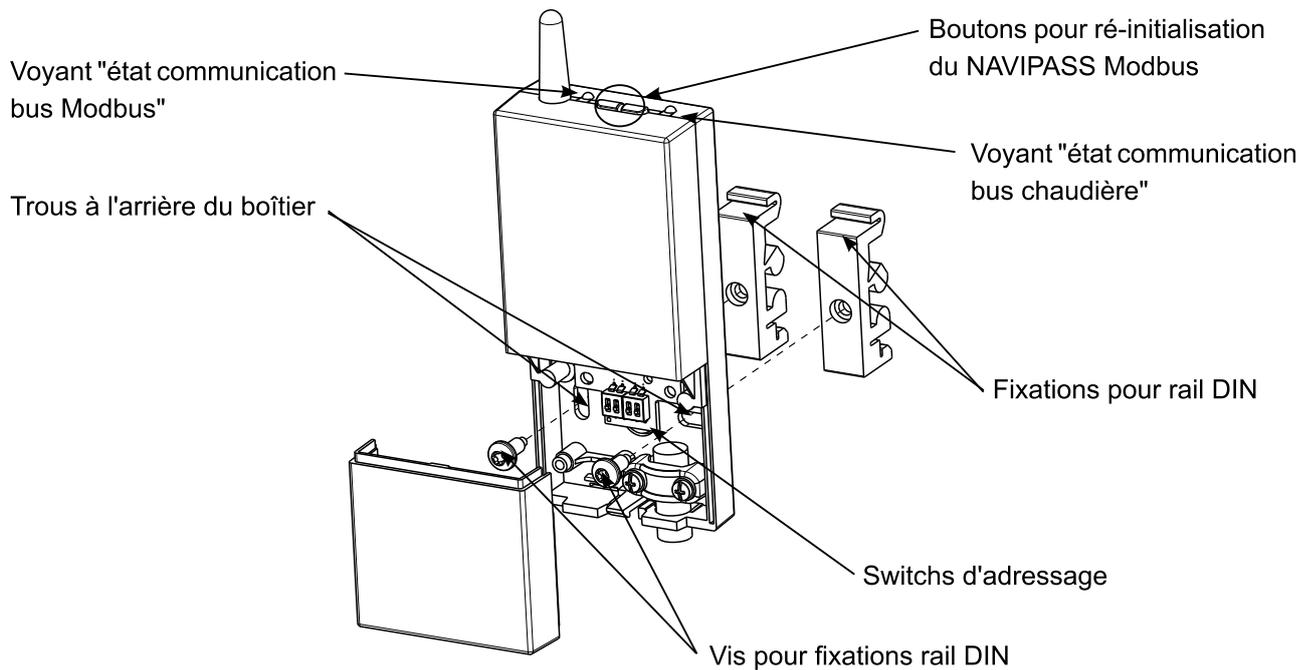
2. MISE EN PLACE DE L'INTERFACE



DANGER : Avant toute intervention, s'assurer que l'alimentation électrique générale est coupée.

2.1. Mise en place du boîtier

Le boîtier NAVIPASS Modbus n'est pas prévu pour être monté à l'intérieur de la chaudière. Il peut être monté sur un rail DIN (par l'intermédiaire des 2 fixations et vis livrées avec ce kit), fixé sur un mur, ou éventuellement posé.



2.2. Raccordement électrique

2.2.1. Section des câbles

Les sections de câble ci-après sont données à titre indicatif et ne dispense pas l'installateur de vérifier qu'elles correspondent aux besoins et répondent aux normes nationales et locales en vigueur.

Si un câble est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après vente ou toute personne de qualification similaire pour éviter tout danger.

L'interface est alimentée en 12 VDC via uniquement le régulateur NAVISTEM Bxxxx.

Câble	Section conducteurs en cuivre	Goulotte passage câble
Alimentation	2 x 0,5 mm ²	Courant faible
Modbus RTU RS485	3 x 0,5 mm ²	Courant faible
Bus communication chaudière	2 x 0,5 mm ² (200m maxi)	Courant faible

2.2.2. Raccordements électriques aux borniers



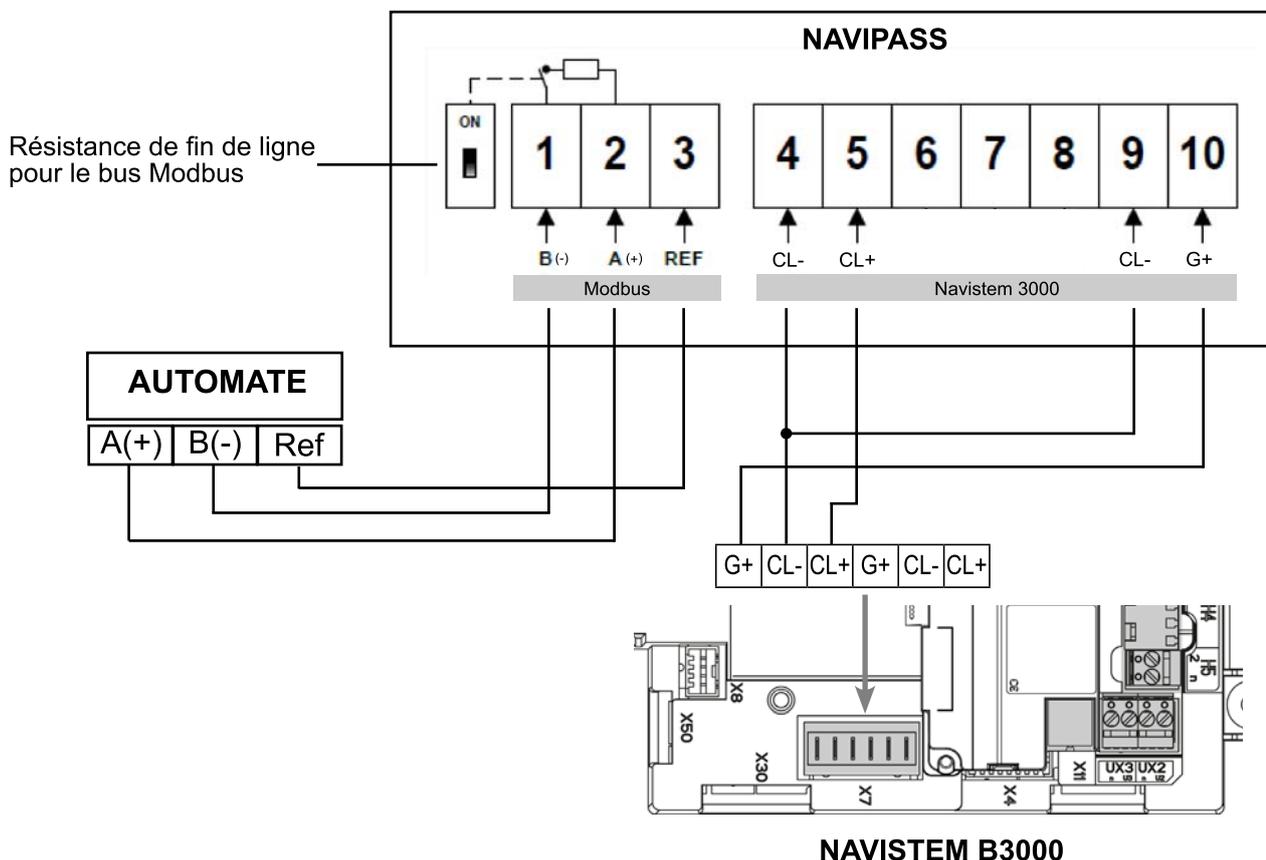
INFORMATION : Le switch en position 'ON' permet d'activer la résistance de fin de ligne de 120 Ω sur le Modbus.

Fonction	N° borne	Nom borne	Raccordements
Modbus	1	B (-)	Modbus RTU RS485 pour automate client
	2	A (+)	
	3	REF	
BSB	4	CL-	Borne CL- du régulateur NAVISTEM Bxxxx
	5	CL+	Borne CL+ du régulateur NAVISTEM Bxxxx
	6		Non utilisées
	7		
	8		
Alimentation	9	CL-	Borne CL- du régulateur NAVISTEM Bxxxx (voir ci-après).
	10	G+	Borne G+ du régulateur NAVISTEM Bxxxx (voir ci-après).

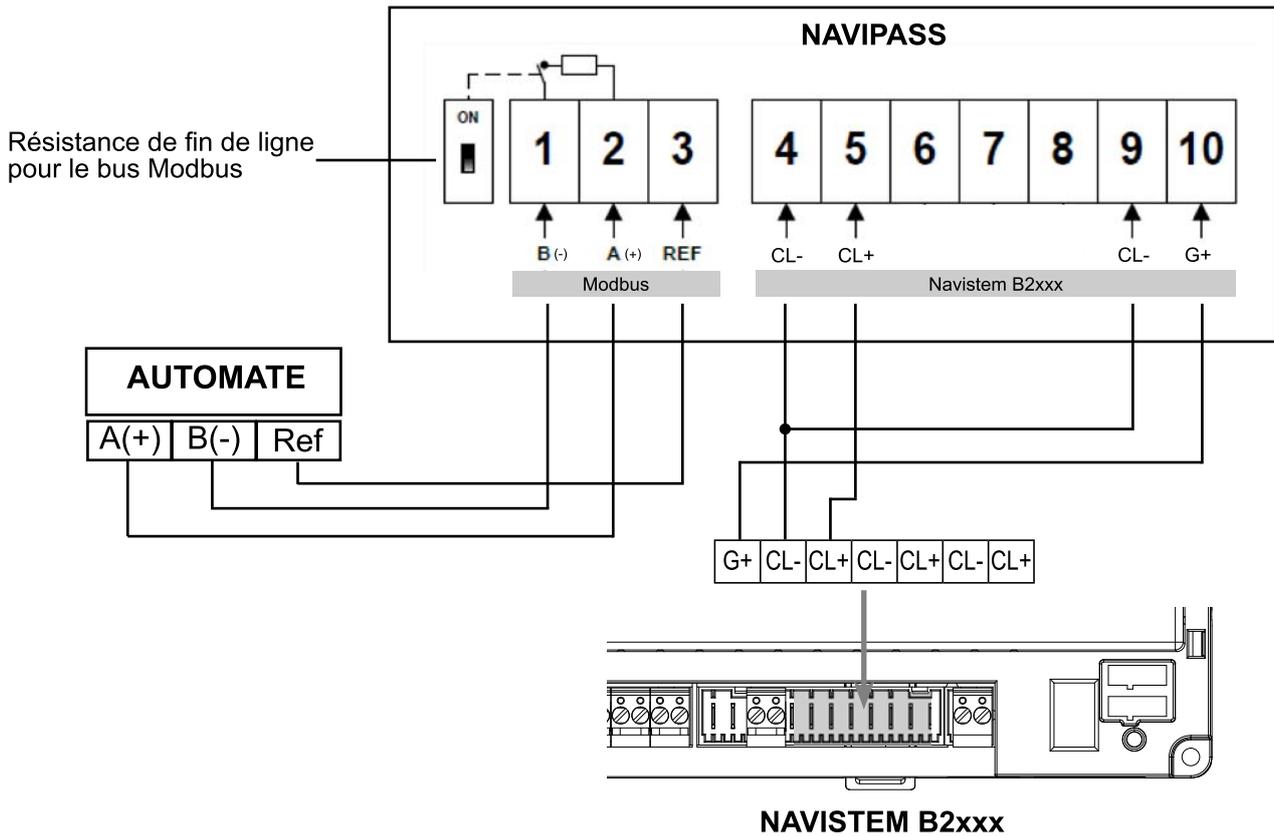


INFORMATION : Effectuer un shunt entre les bornes 4 et 9 du NAVIPASS Modbus directement dans celui-ci ou raccorder les 2 fils sur la même borne CL- côté chaudière.

NAVISTEM B3000 :



NAVISTEM B2xxx :



3. PARAMÉTRAGE

3.1. Adressage du Modbus sur interface

Les 4 commutateurs (switchs) situés sous le bornier de raccordement électrique servent à définir l'adresse Modbus de l'interface.

L'adresse est codée sur 4 bits permettant de définir une valeur de 1 à 16. Le commutateur à l'extrême droite correspond au bit de poids faible, et le commutateur à l'extrême gauche correspond au bit de poids fort.

La configuration de l'adresse n'est prise en compte qu'au démarrage de l'interface.

Exemples d'adresse :

Commutateurs				Adresse Modbus correspondante
n° 1	n° 2	n° 3	n° 4	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16



avec : = position OFF et = position ON

3.2. Configuration des paramètres Modbus via le registre 8

Le mot d'adresse Modbus 0x0008 (donnée de type u16) est utilisé pour la configuration de la communication. Elle contient par défaut la valeur 0x1025 (soit 4133 en décimal):

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
Longueur donnée				Bit de stop				Parité				Vitesse de communication			
0 = 7 bits 1* = 8 bits (recommandé en Modbus)				0* = 1 bit 1 = 1,5 bits 2 = 2 bits				0 = paire 1 = impaire 2* = aucun				0 = 2400 bps 1 = 4800 bps 2 = 7200 bps 3 = 9600 bps 4 = 14400 bps 5* = 19200 bps 6 = 38400 bps 7 = 57600 bps			

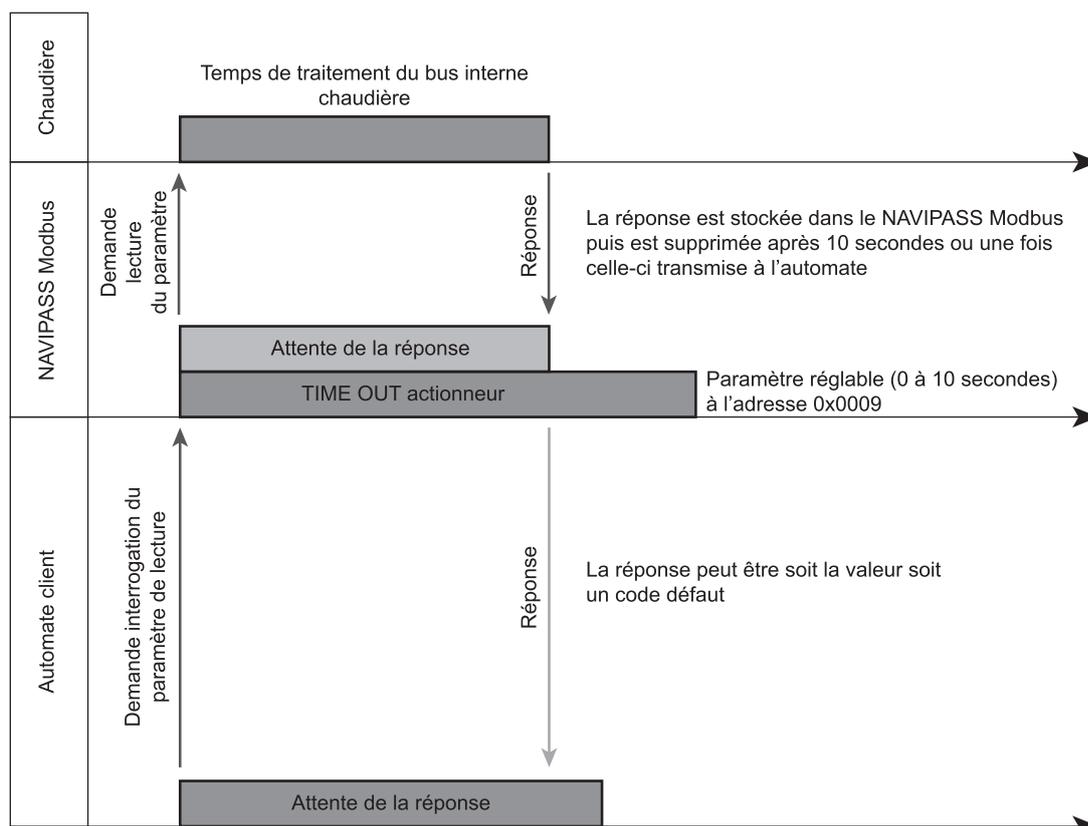
Un reset usine (appui pendant 10 secondes sur n'importe lequel des boutons) réinitialise la configuration avec la valeur 0x1025.

3.3. Réglage du "time out" de réponse via le registre 0x0009

Le temps de réponse de la chaudière varie en fonction de votre installation. Ainsi, pour optimiser les temps de réponses et éviter d'obtenir des erreurs 0x0006, vous pouvez modifier le Time out.

Lors d'une interrogation par l'automate, le NAVIPASS Modbus :

- soit répondra immédiatement un code erreur (mauvaise adresse, mauvaise longueur, mauvaise fonction, mauvaise donnée),
- soit donnera la réponse à la question. Dans le cas où la chaudière ne répond pas au NAVIPASS Modbus avant la fin du "time out", celui-ci enverra à l'automate le code 0x0006 "server device busy".



Adresse Modbus (Hexa)	Nb registre	Données	Accès		Valeurs possibles (Décimal)	Valeurs affichées (Hexa)	Type données
			Lect.	Ecrit.			
0x0009	1	Time out	✓	✓	0 ... 10000 ms	[0x0000..0x2710]	u16

La valeur est réglable de 0 à 10000 millisecondes (soit de 0x0000 à 0x2710). Par défaut, cette valeur est réglée à 5000 ms (réglage sortie d'usine).



ATTENTION :

Lors d'une coupure d'alimentation, la valeur du Time out est automatiquement ré-initialisée à 5000 ms (réglage sortie d'usine).



INFORMATION :

Le time out réglé dans le NAVIPASS Modbus doit être inférieur à celui réglé dans l'automate.

3.4. Fonctionnement du Modbus

3.4.1. Fonctions supportées

Les fonctions supportées du Modbus sont les suivantes :

- 0x03 : Lecture simple / multiple
- 0x04 : Lecture simple / multiple
- 0x06 : Ecriture simple
- 0x10 : Ecriture multiple



ATTENTION :

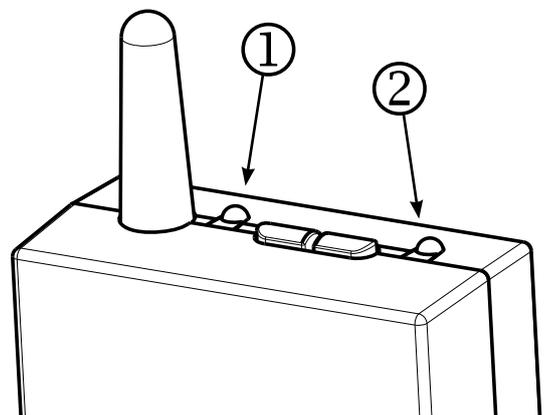
Une demande de lecture ou d'écriture ne peut pas comporter plus d'une adresse à la fois.

3.4.2. LEDs

Les voyants ① et ② sont verts fixe lorsque l'interface est alimentée (bornes 9 et 10).

Le voyant ① est orange clignotant lorsqu'il y a une communication Modbus.

Le voyant ② est orange clignotant lorsque des informations circulent sur le bus chaudière (ce n'est pas forcément l'interface qui communique).



3.4.3. Codes d'erreurs

Les codes d'erreurs suivant peuvent être renvoyés par l'interface :

Code	Erreur	Cause
--	Pas de réponse du NAVIPASS Modbus	<ul style="list-style-type: none"> • mauvais câblage • Time out de l'automate plus court que celui du NAVIPASS Modbus (voir réglage du registre 9 paragraphe 3.3) • mauvaise adresse • mauvais paramétrage de la communication (voir réglage du registre 8 paragraphe 3.2)
01	Illegal function	<ul style="list-style-type: none"> • la fonction demandée n'est pas supportée
02	Illegal data address	<ul style="list-style-type: none"> • l'adresse Modbus ne correspond à aucun service standard • le nombre de registre est différent de celui attendu • le service standard n'est pas implémenté sur la machine • lecture demandée avec un service standard uniquement en écriture • écriture demandée avec un service standard uniquement en lecture
03	Illegal data value	<ul style="list-style-type: none"> • les données ne sont pas correctes
06	Server device busy	<ul style="list-style-type: none"> • la requête est en cours de traitement, relancer l'interrogation (voir paragraphe 3.3)
0A	Gateway path unavailable	<ul style="list-style-type: none"> • l'interface n'est pas configurée
0B	Gateway target device failed to respond	<ul style="list-style-type: none"> • la chaudière ne répond pas
04	Server device failure	<ul style="list-style-type: none"> • pour toutes les autres erreurs

Exemple de lecture de la température départ générateur (43.1 °C) :

Trame d'envoi (Hexa) :

0x02	0x03	0x00 0x6F	0x00 0x01	0xB4 0x24
Adresse de l'interface sur le bus (voir § 3.1) : 2 pour l'exemple	Type de demande (voir § 3.3.1) : lecture	Adresse Modbus de la fonction : Température départ générateur = 111 (décimal) = 006F (hexadécimal)	Longueur de la trame : 1 registre	Code CRC (généralisé automatiquement par l'automate client)

Trame reçue (Hexa) :

0x02	0x03	0x02	0x01 0xAF	0xBD 0xA8
Adresse de l'interface sur le bus	Type de demande	Nombre de bytes lus	Valeur de la température en 10 ^{ème} °C : 01AF (hexa) = 431 (dec) = 43,1 °C	Code réponse CRC (dépend de la valeur de la case précédente)

3.5. Table d'échange

N° ligne B2000 B2100	Adresse Modbus B3000 décimal	Nb registre	Données	Accès		Valeurs possibles	Valeurs affichées	Type données
				Lect.	Ecrit.			
<i>touche Info</i>	100	1	Code erreur	✓	×	0 ... 999	[0..999]	u16
8700	101	1	Température extérieure	✓	×	-40,0 °C ... 50,0 °C	[-400..+500]	s16
8311	110	1	Consigne départ générateur	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8310	111	1	Température départ générateur	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8314	112	1	Température retour générateur	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8316	113	1	Température fumées générateur	✓	×	0,0 °C ... 350,0 °C	[0..3500]	u16
8005	114	1	Etat générateur	✓	×	0 ... 255	[0..255] **	u8
--	8009	115	Etat Brûleur	✓	×	0 ... 255	[0..255] **	u8
--	8326	116	Modulation générateur	✓	×	0 ... 100 %	[0..100]	u8
501 ... 506	300	42	Programme Chauffage zone 1	✓	✓	---, 00:00...23:59	Voir fin tableau	
642	120	3	Date début absence	✓	✓	---, jjmm	Voir fin tableau	
643	123	3	Date fin absence	✓	✓	---, jjmm	Voir fin tableau	
714-1014- 1314	126	1	Consigne Température absence Chauffage	✓	✓	consigne min T° chauffage ... consigne max T° chauffage	[40..160] *	u16
720	131	1	Loi d'eau zone 1	✓	✓	0,1 ... 4,0	[1..40]	u8
721	132	1	Décalage loi d'eau zone 1	✓	✓	-4,5 ... 4,5	[-45..45]	s8
8744	133	1	Consigne départ calculée zone 1	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8743	134	1	Température départ zone 1	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
710	135	1	Consigne temp. Confort chauffage zone 1	✓	✓	consigne T° ECO chauffage zone 1 ... consigne max T° chauffage	[70..280] *	u16
712	136	1	Consigne temp. Eco chauffage zone 1	✓	✓	consigne min T° chauffage ... consigne T° confort chauffage zone 1	[70..280] *	u16
8741	137	1	Consigne temp. Courante Confort Thermique zone 1	✓	×	4,0 °C ... 40,0 °C (par 0,5 °C)	[40..400]	u16
8740	138	1	Température ambiante zone 1	✓	×	4,0 °C ... 40,0 °C	[40..400]	u16
8000	139	1	Etat zone 1	✓	×	0 ... 255	[0..255] **	u8
521 ... 526	400	42	Programme Chauffage zone 2	✓	✓	---, 00:00...23:59	Voir fin tableau	
1020	151	1	Loi d'eau zone 2	✓	✓	0,1 ... 4	[1..40]	u8
1021	152	1	Décalage loi d'eau zone 2	✓	✓	-4,5 ... 4,5	[-45..45]	s8

* Seules les valeurs modulo 5 sont acceptées

** Voir liste des états dans tableaux n°1 (paragraphe 3.6.1, page 15).

*** Voir liste des états dans tableau n°2 (paragraphe 3.6.2, page 17).

N° ligne B2000 B2100	B3000	Adresse Modbus décimal	Nb registre	Données	Accès		Valeurs possibles	Valeurs affichées	Type données
					Lect.	Ecrit.			
8774		153	1	Consigne départ calculée zone 2	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8773		154	1	Température départ zone 2	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
1010		155	1	Consigne temp. Confort chauffage zone 2	✓	✓	consigne T° ECO chauffage zone 2 ... consigne max T° chauffage	[70..280] *	u16
1012		156	1	Consigne temp. Eco chauffage zone 2	✓	✓	consigne min T° chauffage ... consigne T° confort chauffage zone 2	[70..280] *	u16
8771		157	1	Consigne temp. Courante Confort Thermique zone 2	✓	×	4,0 °C ... 40,0 °C (par 0,5 °C)	[40..400]	u16
8770		158	1	Température ambiante zone 2	✓	×	4,0 °C ... 40,0 °C	[40..400]	u16
8001		159	1	Etat zone 2	✓	×	0 ... 255	[0..255] **	u8
541 ... 546		500	42	Programme Chauffage zone 3	✓	✓	---, 00:00...23:59	Voir fin tableau	
1320		171	1	Loi d'eau zone 3	✓	✓	0,1 ... 4	[1..40]	u8
1321		172	1	Décalage loi d'eau zone 3	✓	✓	-4,5 ... 4,5	[-45..45]	s8
8803		173	1	Consigne départ calculée zone 3	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8804		174	1	Température départ zone 3	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
1310		175	1	Consigne temp. Confort chauffage zone 3	✓	✓	consigne T° ECO chauffage zone 3 ... consigne max T° chauffage	[70..280] *	u16
1312		176	1	Consigne temp. Eco chauffage zone 3	✓	✓	consigne min T° chauffage ... consigne T° confort chauffage zone 3	[70..280] *	u16
8801		177	1	Consigne temp. Courante Confort Thermique zone 3	✓	×	4,0 °C ... 40,0 °C (par 0,5 °C)	[40..400]	u16
8800		178	1	Température ambiante zone 3	✓	×	4,0 °C ... 40,0 °C	[40..400]	u16
8002		179	1	Etat zone 3	✓	×	0 ... 255	[0..255] **	u8
561 → 566		600	42	Programme ECS	✓	✓	---, 00:00...23:59	Voir fin tableau	
1610		191	1	Consigne temp. Confort ECS	✓	✓	consigne T° ECO ECS ... 80 °C	[8..80]	u8
1612		192	1	Consigne temp. Eco ECS	✓	✓	8 °C ... consigne T° confort ECS	[8..80]	u8
8831		193	1	Consigne temp. Courante ECS	✓	×	8 °C ... 80 °C	[8..80]	u8
8830		194	1	Température ECS	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8832		195	1	Température ECS 2 Bas Ballon	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8003		196	1	Etat ECS	✓	×	0 ... 255	[0..255] **	u8
5952	1859	200	1	Consigne départ consommateur 1	✓	✓	8,0 °C ... 120,0 °C	[8..1200]	s16
--	1909	201	1	Consigne départ consommateur 2	✓	✓	8,0 °C ... 120,0 °C	[8..1200]	u16
8139		210	1	Consigne départ Cascade	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8138		211	1	Température départ Cascade	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8101		212	1	Etat générateur 1	✓	×	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8103		213	1	Etat générateur 2	✓	×	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8105		214	1	Etat générateur 3	✓	×	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8107		215	1	Etat générateur 4	✓	×	0 ... 255	[0..255] ***	u8

* Seules les valeurs modulo 5 sont acceptées

** Voir liste des états dans tableaux n°1 (paragraphe 3.6.1, page 15).

*** Voir liste des états dans tableau n°2 (paragraphe 3.6.2, page 17).

N° ligne B2000 B2100	B3000	Adresse Modbus décimal	Nb registre	Données	Accès		Valeurs possibles	Valeurs affichées	Type données
					Lect.	Ecrit.			
8109		216	1	Etat générateur 5	✓	✗	0 ... 255	[0..255]***	u8
8111		217	1	Etat générateur 6	✓	✗	0 ... 255	[0..255]***	u8
8113		218	1	Etat générateur 7	✓	✗	0 ... 255	[0..255]***	u8
8115		219	1	Etat générateur 8	✓	✗	0 ... 255	[0..255]***	u8
8117		220	1	Etat générateur 9	✓	✗	0 ... 255	[0..255]***	u8
8119		221	1	Etat générateur 10	✓	✗	0 ... 255	[0..255]***	u8
8121		222	1	Etat générateur 11	✓	✗	0 ... 255	[0..255]***	u8
8123		223	1	Etat générateur 12	✓	✗	0 ... 255	[0..255]***	u8
8125		224	1	Etat générateur 13	✓	✗	0 ... 255	[0..255]***	u8
8127		225	1	Etat générateur 14	✓	✗	0 ... 255	[0..255]***	u8
8129		226	1	Etat générateur 15	✓	✗	0 ... 255	[0..255]***	u8
8131		227	1	Etat générateur 16	✓	✗	0 ... 255	[0..255]***	u8
5950		228	1	Fonction entrée H1	✓	✓	Voir tableau AA pour B3000 et AC pour B2000/B2100	0...14/0...58	u8
5951		229	1	Sens d'action du contact H1	✓	✓	Contact de repos/ contact de travail	0...1	u8
5962	--	230	1	Consigne départ min H3	✓	✓	8...120	8...120	s16
5960	--	231	1	Fonction entrée H3	✓	✓	Tableau AC	0...14	u8
5961	--	232	1	Sens d'action du contact H3	✓	✓	Contact de repos/ contact de travail	0...1	u8
--	5977	233	1	Fonction entrée H5	✓	✓	Voir tableau AB	0...32	u8
--	5978	234	1	Sens d'action du contact H5	✓	✓	0...1	0...1	u8
8330		235	2	Nb d'heures brûleur	✓	✗	0..65535 heures	00 ... 65535	u32
8331		236	2	Nb de démarrages brûleur	✓	✗	0...199999	00...199999	s32
5710		237	1	Marche/arrêt Circuit de chauffage 1	✓	✓	Marche /arrêt	0...1	u8
5715		238	1	Marche/arrêt Circuit de chauffage 2	✓	✓	Marche /arrêt	0...1	u8
8308		241	1	Vitesse pompe chaudière	✓	✗	0...100%	0...100	u8
900		246	1	Changement régime CC1	✓	✓	Voir liste AD	0...4	u8
1200		247	1	Changement régime CC2	✓	✓	Voir liste AD	0...4	u8
1500		248	1	Changement régime CCP	✓	✓	Voir liste AD	0...4	u8
--	1680	249	1	Changement de régime ECS	✓	✓	Sans/arrêt/marche	1/2/3	u8
3510		250	1	Stratégie conduite cascade	✓	✓	Voir liste AE	0...3	u8
3511		251	1	Plage de puissance minimale	✓	✓	0...100%	0...100	s8
3512		252	1	Plage de puissance maximale	✓	✓	0...100%	0...100	s8
3530		253	1	Intégrale de libération des générateurs dans la cascade	✓	✓	0...500°C*min	0...500	s16
3531		254	1	Intégrale d'arrêt des générateurs dans la cascade	✓	✓	0...500°C*min	0...500	s16
--	5721	255	1	Marche/arrêt Circuit de chauffage 3	✓	✓	Marche / arrêt	0...1	u8
--	8366	256	1	Lecture du débit chaudière	✓	✗	0...3267,7 l/min	0...32767	s16
--	9009	257	1	Pression hydraulique de la chaudière	✓	✗	0...10 bars	0...100	s16
1640		258	1	Fonction antilégionnelle	✓	✓	Arrêt/périodique/jour de la semaine fixe	0...2	u8
8338		259	2	Nb d'heures de fonctionnement du chauffage	✓	✓	0...199999 heures	0...199999	u32

* Seules les valeurs modulo 5 sont acceptées

** Voir liste des états dans tableaux n°1 (paragraphe 3.6.1, page 15).

*** Voir liste des états dans tableau n°2 (paragraphe 3.6.2, page 17).

N° ligne		Adresse Modbus décimal	Nb registre	Données	Accès		Valeurs possibles	Valeurs affichées	Type données
B2000 B2100	B3000				Lect.	Ecrit.			
8339		260	2	Nb d'heures de fonctionnement de l'ECS	✓	✓	0...199999 heures	0....199999	u32
8300	--	239	1	1ère allure brûleur	✓	×	Marche/arrêt	0...1	u8
8301	--	240	1	2nd allure brûleur	✓	×	Marche/arrêt	0...1	u8
8332	--	242	2	Heures de fonctionnement seconde allure	✓	×	0...65535 heures	0....65535	u32
8333	--	243	2	Nb de démarrage 2nde allure	✓	×	0...199999	0....199999	s32
9000	--	244	1	Consigne départ H1	✓	✓	5...130,0°C	5...1300	s16
9004	--	245	1	Consigne départ H3	✓	✓	5...130,0°C	5...1300	s16

Valeurs affichées pour les programmes horaires (adresses Modbus : 300, 400, 500 et 600) :

L'heure est codifiée sur 1 registre de la façon suivante :

hh:mm → (hh x 60) + mm à transformer en hexadécimal

ex : 22:30 → (22 x 60) + 30 = 1350 (décimal) = 0546 (hexadécimal)

Si aucune heure n'est programmée, le registre doit avoir la valeur FFFF.

Les 42 registres sont répartis comme suit :

	Phase 1		Phase 2		Phase 3	
	Enclenchement	Déclenchement	Enclenchement	Déclenchement	Enclenchement	Déclenchement
Lundi	1	2	3	4	5	6
Mardi	7	8	9	10	11	12
Mercredi	13	14	15	16	17	18
Jeudi	19	20	21	22	23	24
Vendredi	25	26	27	28	29	30
Samedi	31	32	33	34	35	36
Dimanche	37	38	39	40	41	42



INFORMATION :

Les 42 registres doivent être lus et écrits simultanément (fonctions 0x03, 0x04 et 0x10 : voir § 3.4.1).

Valeurs affichées pour les dates début et fin d'absences (adresses Modbus : 120 et 123) :

La date est codifiée sur 3 registres de la façon suivante :

1^{er} registre : 0000

2^{ème} registre : jjmm avec jj le n° du jour en hexadécimal (de 01 à 1F)
et mm le n° du mois en hexadécimal (de 01 à 0C)

ex : 29 novembre = 1D0B (hexadécimal)

3^{ème} registre : 0000

3.6. Liste des fonctions

3.6.1. Tableau AA (fonction entrée H1 sur B3000)

Donnée en décimal	Donnée en Hexa	Sélection
0	0	Sans
1	1	Commutation régime CC+ECS
2	2	Commutation régime ECS
3	3	Commutation régime des CC
4	4	Commutation régime CC1
5	5	Commutation régime CC2
6	6	Commutation régime CC3
7	7	Générateur bloqué, attente
8	8	Message erreur/alarme
9	9	Demande circuit consommateur 1
10	A	Demande circuit consommateur 2
11	B	Libération générateur piscine
12	C	Evacuation excédent chaleur
13	D	Libération piscine solaire
14	E	Niveau de température ECS
15	F	Niveau de température CC1
16	10	Niveau de température CC2
17	11	Niveau de température CC3
18	12	Thermostat ambiance CC1
19	13	Thermostat ambiance CC2
20	14	Thermostat ambiance CC3
21	15	Contrôleur de débit ECS
22	16	Thermostat ECS
23 à 27	17 à 1B	---
28	1C	Info retour volet fumées
29	1D	Empêchement démarrage
30	1E	---
31	1F	Interrupteur débit chaudière
32	20	Pressostat chaudière
33 à 50	21 à 32	---
51	33	Demande circuit consommateur 1 10V
52	34	Demande circuit consommateur 2 10V
53	35	---
54	36	Mesure de pression 10V
55 à 57	37 à 39	---
58	3A	10V demande puissance

3.6.2. Tableau AB (fonction entrée H5 sur B3000)

Donnée en décimal	Donnée en Hexa	Sélection
0	0	Sans
1	1	Commutation régime CC+ECS
2	2	Commutation régime ECS
3	3	Commutation régime des CC
4	4	Commutation régime CC1
5	5	Commutation régime CC2
6	6	Commutation régime CC3
7	7	Générateur bloqué, attente
8	8	Message erreur/alarme
9	9	Demande circuit consommateur 1
10	A	Demande circuit consommateur 2
11	B	Libération générateur piscine
12	C	Evacuation excédent chaleur
13	D	Libération piscine solaire
14	E	Niveau de température ECS
15	F	Niveau de température CC1
16	10	Niveau de température CC2
17	11	Niveau de température CC3
18	12	Thermostat ambiance CC1
19	13	Thermostat ambiance CC2
20	14	Thermostat ambiance CC3
21	15	Contrôleur de débit ECS
22	16	Thermostat ECS
23 à 27	17 à 1B	---
28	1C	Info retour volet fumées
29	1D	Empêchement démarrage
30	1E	---
31	1F	Interrupteur débit chaudière
32	20	Pressostat chaudière

3.6.3. Tableau AC (fonction entrées H1 et H3 sur B2000 / B2100)

Donnée en décimal	Donnée en Hexa	Sélection
0	0	Commutation régime CC+ECS
1	1	Commutation régime des CC
2	2	Commutation régime CC1
3	3	Commutation régime CC2
4	4	Commutation régime CCP
5	5	Générateur bloqué, attente
6	6	Message erreur/alarme
7	7	T° consigne départ mini
8	8	Evacuation excédent de chaleur

Donnée en décimal	Donnée en Hexa	Sélection
9	9	Libération piscine
10 et 11	A et B	---
12	C	Demande chaleur 10V
13	D	Mesure pression 10V
14	E	Niveau de température ECS

3.6.4. Tableau AD (mode du régime chauffage)

Donnée en décimal	Donnée en Hexa	Sélection
0	0	Sans
1	1	Mode protection
2	2	Réduit
3	3	Confort
4	4	Automatique

3.6.5. Tableau AE (stratégie cascade)

Donnée en décimal	Donnée en Hexa	Sélection
0	0	Sans
1	1	Enclenchement retardé/arrêt anticipé
2	2	Enclenchement retardé/arrêt retardé
3	3	Enclenchement anticipé/arrêt retardé

Se référer à la notice du régulateur pour plus d'informations.

3.7. Liste des états

3.7.1. Tableaux n°1

Messages état chauffage (lignes n° 8000 / 8001 / 8002)

N° état	Utilisateur final (niveau info)	Mise en service, spécialiste
3	Réponse thermostat	Réponse thermostat
4	Intervention man. active	Intervention man. active
102	Fonction séchage activée	Fonction séchage activée
56 103 104 105 106	Restrict. régime chauffage	Protect. surchauffe active Restriction, prot. chaudière Restriction, priorité ECS Restriction, ballon de stockage
107 108 109 110 17 110	Tirage forcé	Tirage forcé, ballon de stockage Tirage forcé, ECS Tirage forcé chaudière Tirage forcé Temporisation à la coupure active
111 112 113 114	Régime chauffage Confort	Opt. démarr. + réchauff. acc. Optimisation à l'enclenchement Mise en température accélérée Régime chauffage Confort
115 116	Régime chauffage réduit	Optimisation à la coupure Régime chauffage réduit
101 117 23 24	Protection antigel activée	Protect. antigel ambiance Antigel départ actif Prot. antigel d'install active
118	Fonctionnement été	Fonctionnement été
119 120 121 122 25	Arrêt	Eco jour actif Abaissement réduit Abaissement prot. antigel Limitation de la température ambiante Arrêt

Messages état ECS (ligne n° 8003)

N° état	Utilisateur final (niveau info)	Mise en service, spécialiste
3	Réponse thermostat	Réponse thermostat
4	Intervention man. active	Intervention man. active
199	Régime soutirage	Régime soutirage
222 221 221	Mode maintien chaleur EN	Mode maintien chaleur actif Mode maintien chaleur EN
77 78 53	Refroidiss. adiab. actif	Refroidiss. adiab. par collecteur Refroidissement adiabatique par générateur / circuits de chauffage
79 80 81 82	Verrouill. charge actif	Prot. de décharge active Limit. durée charge active Charge verrouillée

N° état	Utilisateur final (niveau info)	Mise en service, spécialiste
83 84 85 86 67	Charge forcée active	Forçage, Température maximum du ballon Forçage, Température de charge maximale Forçage, consigne antilégion. Forçage, consigne confort
87 88 89 90 91 66	Charge par résistance électrique	Charge par résistance électrique, consigne anti-légionelles Charge él., cons. Confort Charge par résistance électrique, consigne réduite Charge par résistance électrique, consigne hors-gel Résistance él. libérée
92 93 94	Charge accélérée active	Départ actif Charge accélérée antilégion.
95 96 97 69	Charge activée	Charg, consigne antilég. Charg, consigne Confort Charg, consigne réduite
24 223 24	Protection antigel activée	Protection antigel activée Protection antigel du chauffe-eau instantané
17	Temporisation à la coupure active	Temporisation à la coupure active
201	Charge en veille	Charge en veille
70 71 98 99 100 75	Chargé	Chargé, température maximum du ballon Chargé, température de charge maximale Chargé, température anti-légionelles Chargé, T° de confort Chargé, température réduite
25	Arrêt	Arrêt
200	Prêt	Prêt

Messages état chaudière (ligne n° 8005)

N° état	Utilisateur final (niveau info)	Mise en service, spécialiste
1	Réponse STB	Réponse STB
123	Test limit. sécurité actif	Test limit. sécurité actif
2	Défaut	Défaut
232 233 234	T° fumées excessive	T° fumées, coupure T° fumées limitation puissance
3	Réponse thermostat	Réponse thermostat
4	Intervention man. active	Intervention man. active
5 6 7	Fonction ramonage active	Fonction ramonage, charge nominale Fonction ramonage, charge partielle
8 172 9 176 198 10	Bloqué	Verrouillage manuel Verrouillé, chaudi comb solide Verrouillage auto Verrouillé, température ext Verrouillé, Régime écologique

N° état	Utilisateur final (niveau info)	Mise en service, spécialiste
20 21 22	Limitation min. active	Limitation minimale Limitation min. charge part. Limitation min. active
11 12 13 14 18	En fonctionnement	Délestage au démarrage Délest. démarr. charge part. Limitation de recharge Limitation de recharge, charge partielle
59 170 171 173 168 169 174 166 167 175 17	Charge ballon de stockage En fonctionnement pour CC, eau chaude sanitaire En charge partielle pour CC, eau chaude sanitaire Libéré pour circuit chauffage, eau chaude sanitaire En fonctionnement pour ECS En charge partielle pour eau chaude sanitaire Libération pour l'eau chaude sanitaire En fonctionnement pour CC En charge partielle pour CC Libéré pour circuit de chauffage Temporisation à la coupure active	Charge ballon de stockage En fonctionnement pour CC, eau chaude sanitaire En charge partielle pour CC, eau chaude sanitaire Libéré pour circuit chauffage, eau chaude sanitaire En fonctionnement pour ECS En charge partielle pour eau chaude sanitaire Libération de la production d'ECS En fonctionnement pour CC En charge partielle pour CC Libéré pour circuit de chauffage Temporisation à la coupure active
19	Libéré	Libéré
23 24	Protection antigel activée	Prot. antigel d'install active
25	Arrêt	Arrêt

Messages état brûleur (ligne n° 8009)

N° état	Utilisateur final (niveau info)	Mise en service, spécialiste
211	Position de dérangement	Position de dérangement
212	Empêchement démarrage	Empêchement démarrage
18	En fonctionnement	En fonctionnement
214 218 215	Mise en service	Temps de sécurité Préventilation Mise en service
219 213 217		Post-ventilation Mise hors service Retour à zéro
216	Réduit	Réduit

3.7.2. Tableau n°2

N°	Intitulé
0	Absent
1	En dérangement
2	Réglage man. actif
3	Verrouillage chaudière activé
4	Fonction ramonage active

N°	Intitulé
5	Provisoirement non dispo
6	Limitation T°ext. active
7	Non libéré
8	Libéré
9 - ...	Non utilisés

4. EXEMPLES D'APPLICATION

4.1. Commande des chaudières en consigne température départ



INFORMATION : Les réglages suivants sont à effectuer en complément des réglages indiqués dans la notice chaudière.

Etape n°1 : Régler sur la chaudière **OU** avec le NAVIPASS Modbus les paramètres suivants.

	valeurs
configurer la fonction entrée H1	
sur NAVISTEM Bxxxx, paramètre 5950	demande circuit consomm. 1
sur NAVIPASS, adresse modbus 228 (0xE4)	9 (0x0009)
configurer le sens d'action du contact H1	
sur NAVISTEM Bxxxx, paramètre 5951	contact de repos
sur NAVIPASS, adresse modbus 229 (0xE5)	0 (0x0000)

Etape n°2 : Modifier la consigne de température départ.

configurer la consigne température départ	
sur NAVISTEM B3xxx, paramètre 1859	-- en °C
sur NAVISTEM B2xxx, paramètre 5952	-- en °C
sur NAVIPASS, adresse modbus 200 (0xC8)	température en dixième °C (ex : 500 (0x01F4) pour 50 °C)

4.2. Commande des circuits de chauffage



INFORMATION : Les réglages suivants sont à effectuer en complément aux réglages indiqués dans la notice chaudière.

Exemple pour le circuit de chauffage 1 :

	valeurs
Configurer la température ambiante "confort"	
sur NAVISTEM Bxxxx	
Circuit de chauffage 1 → paramètre 710	-- en °C
sur NAVIPASS Modbus	
Circuit de chauffage 1 → adresse modbus 135 (0x87)	-- (0x--) en °C

valeurs

Configurer la température ambiante "réduit"

sur NAVISTEM Bxxxx

Circuit de chauffage 1 → paramètre 712

-- en °C

sur NAVIPASS Modbus

Circuit de chauffage 1 → adresse modbus 136 (0x88)

-- (0x--) en °C

Si nécessaire, modifier la pente de la loi d'eau

sur NAVISTEM Bxxxx

Circuit de chauffage 1 → paramètre 720

de 1 à 40

sur NAVIPASS Modbus

Circuit de chauffage 1 → adresse modbus 131 (0x83)

de 1 à 40 (0x01 à 0x28)

Cas n°1 : Utilisation de la programmation horaire définie sur la chaudière

sur NAVISTEM Bxxxx

Circuit de chauffage 1 → paramètres 500 à 516

se reporter à la notice du NAVISTEM Bxxxx

sur NAVIPASS Modbus

Circuit de chauffage 1 → adresse modbus 300 (0x12C)

se reporter page 11 de cette notice

Cas n°2 : Utilisation de la programmation horaire définie sur l'automate client*Etape n°1 : régler sur la chaudière ou avec le NAVIPASS Modbus les paramètres suivants.***configurer la fonction entrée H1**

sur NAVISTEM Bxxxx, paramètre 5950

commutation régime des CC

sur NAVIPASS, adresse modbus 228 (0xE4)

2 (0x0002) pour B2xxx

3 (0x0003) pour B3000

configurer la commutation désirée dans les circuits de chauffage (ex : circuit 1)si confort / réduit

Sur NAVISTEM Bxxxx

Circuit de chauffage 1 → paramètre 900

réduit

Sur NAVIPASS Modbus

Circuit de chauffage 1 → adresse modbus 246 (0xF6)

2 (0x2)

valeurssi confort / mode protection

Sur NAVISTEM Bxxxx

Circuit de chauffage 1 → paramètre 900

mode protection

Sur NAVIPASS Modbus

Circuit de chauffage 1 → adresse modbus 246 (0xF6) | 1 (0x1)

activer le changement de régime

sur NAVISTEM Bxxxx, paramètre 5951

contact de repos

sur NAVIPASS, adresse modbus 229 (0xE5)

0 (0x0000)

NAVIPASS Modbus

00ANO0019-E



The NAVIPASS Modbus is a bypass that allows a boiler equipped with a NAVISTEM B2000, NAVISTEM B2100 or NAVISTEM B3000 regulator to communicate with a PLC controlling the heating plant.

1. WARNINGS AND RECOMMENDATIONS

1.1. Storage

The NAVIPASS Modbuses:

- must be stored in a place where the temperature is between -20°C and +65°C where the relative humidity between 5 and 95%.
- must be protected from humidity.

1.2. Symbols used in this document



INFORMATION: This symbol draws attention to comments.



WARNING:

Failure to comply with these instructions may cause electrocution.

1.3. Safety instruction

Always disconnect the power supply to the boiler and shut off the main gas supply before carrying out any work on it.

1.4. Installation requirements specified by regulations

The installation and maintenance of the appliance must be done by a qualified professional, in accordance with regulatory texts and current industry good practice, and in particular with the national and local standards applying to low voltage electric systems.

1.5. Environmental compatibility



This appliance contains electrical and electronic elements which must not be disposed of with household waste.
Local legislation must be complied with.

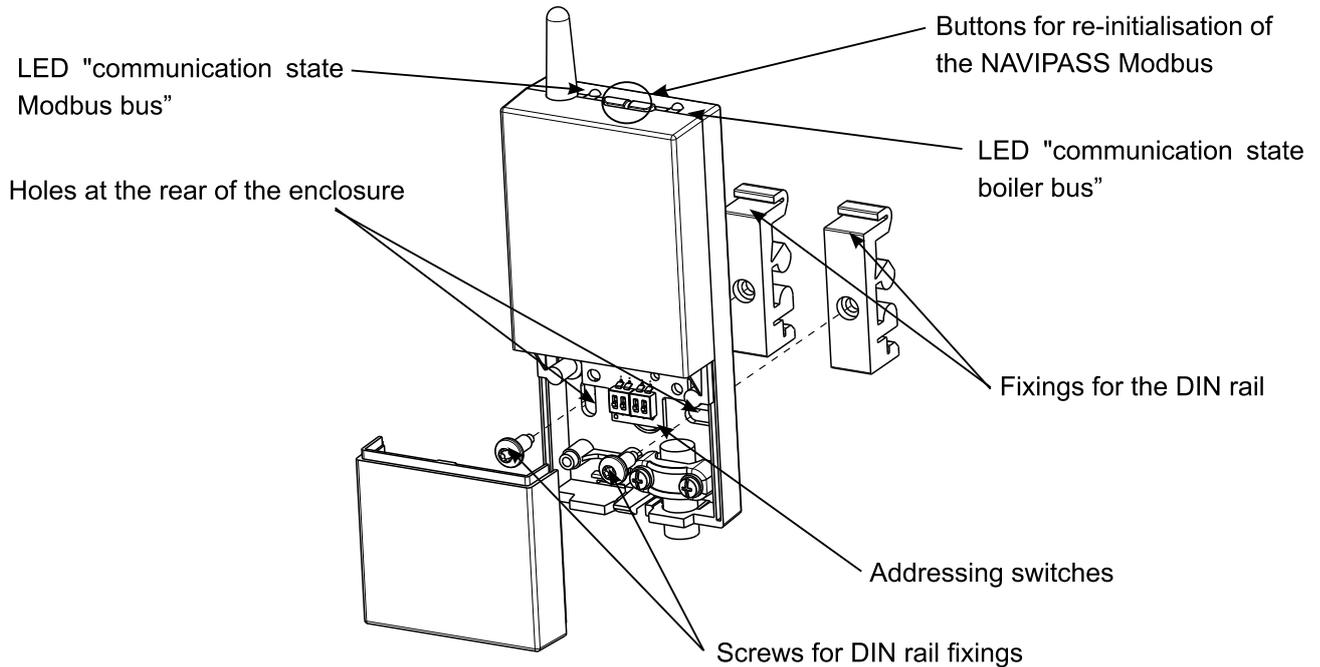
2. INSTALLING THE INTERFACE



WARNING: Ensure that the general electrical power supply has been cut off before starting any repair work.

2.1. Installing the enclosure

The Navipass Modbus box is not designed to be fitted inside the boiler. It should be mounted on a DIN rail (using the two fixings and screws supplied with the kit), fixed to a wall or possibly fitted.



2.2. Electrical connection

2.2.1. Cable sections

The following cable sections are given for information purposes only and do not exempt the installer from checking that they meet requirements and comply with standards in force.

If a cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its after-sales service or any suitably qualified person, in order to avoid any danger.

The interface is supplied with 12V dc solely via the Navistem Bxxxx regulator

Cable	Copper conductor section	Cable tray
Power supply	2 x 0.5 mm ²	Low current
RTU/RS485 ModBus	3 x 0.5 mm ²	Low current
Boiler communication bus	2 x 0.5 mm ² (200m max)	Low current

2.2.2. Electric connections to terminals



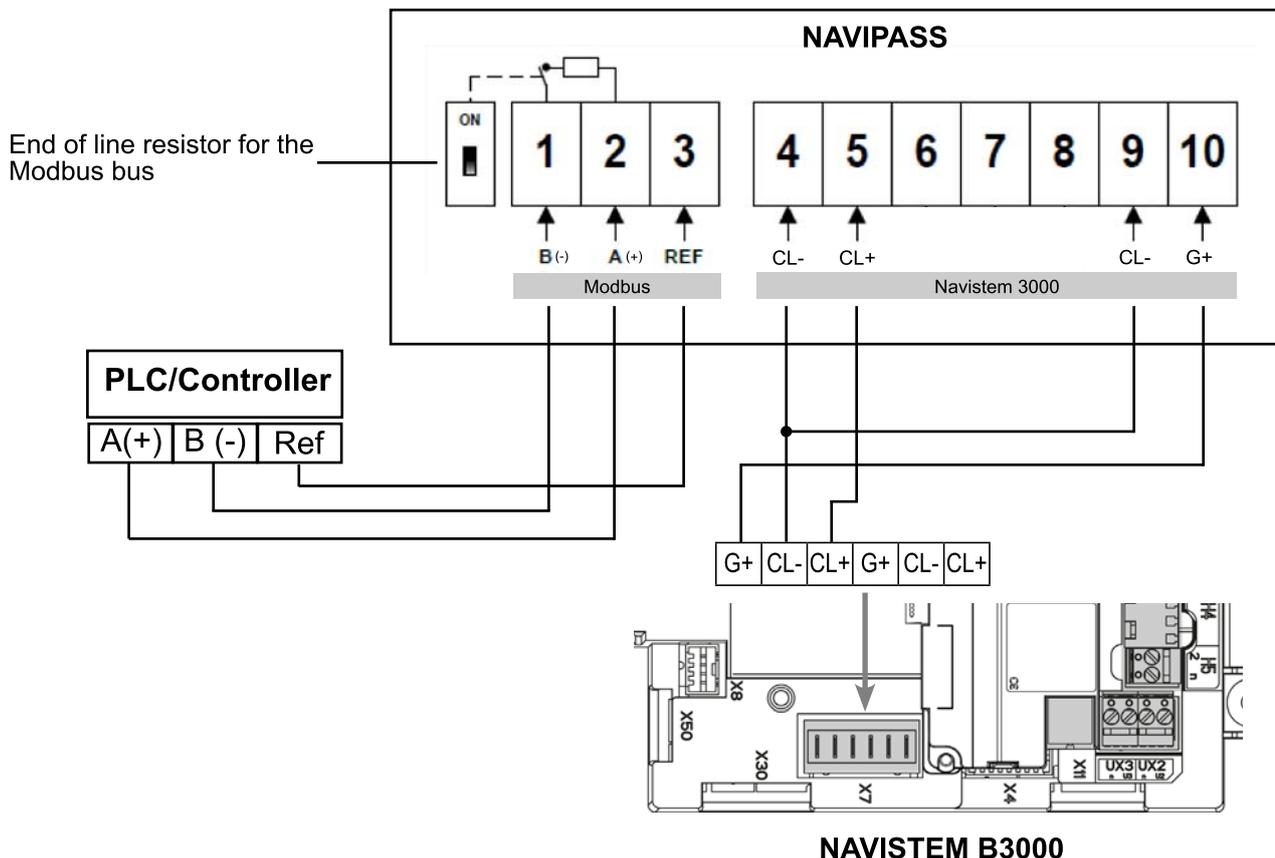
INFORMATION: The switch in the 'ON' position allows and end of line 120 Ω terminating resistor to be activated on the Modbus.

Function	Terminal no.	Terminal name	Connections
Modbus	1	B (-)	Modbus RTU RS485 for client PLC
	2	A (+)	
	3	REF	
BSB	4	CL-	CL terminal - Navistem Bxxxx regulator
	5	CL+	CL + terminal - Navistem Bxxxx regulator
	6		Not used
	7		
	8		
Power supply	9	CL-	CL terminal - Navistem Bxxxx regulator (see below).
	10	G+	G+ terminal - Navistem Bxxxx regulator (see below).

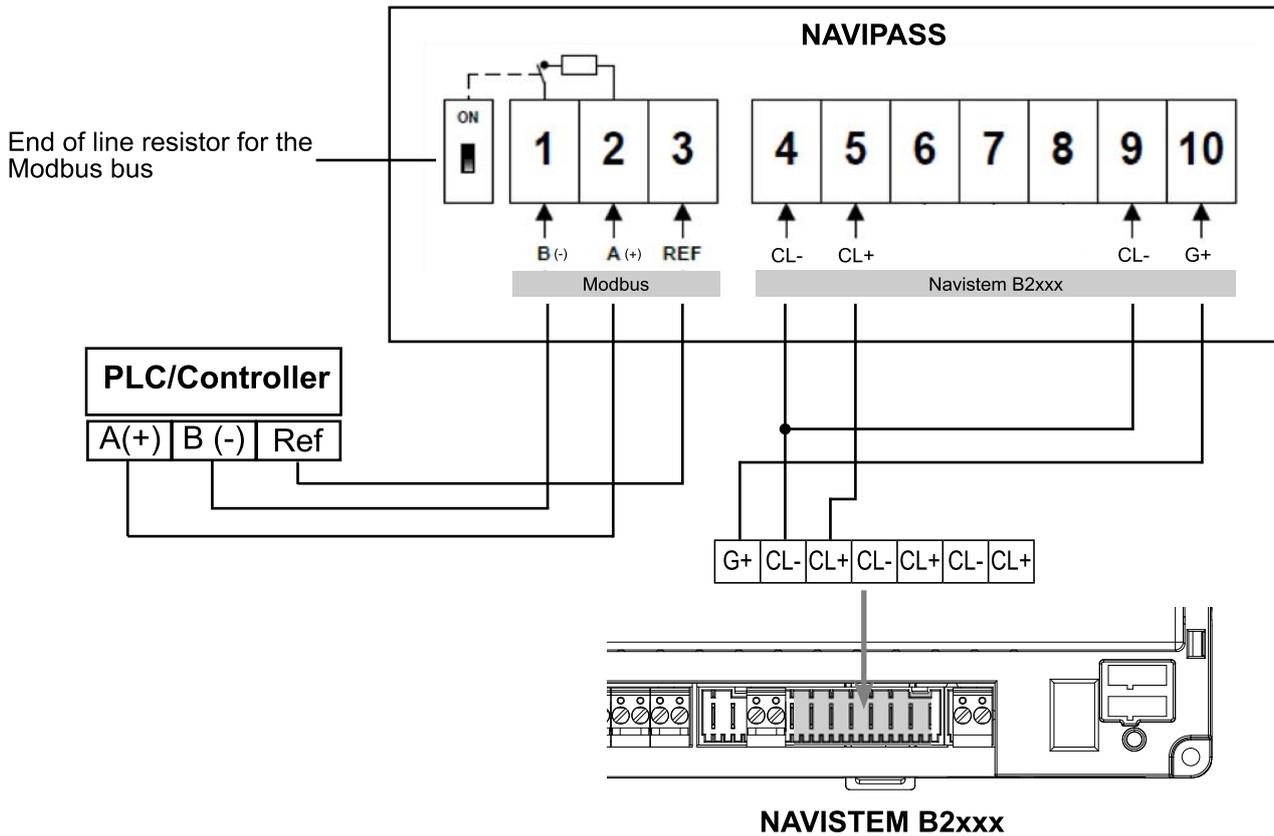


INFORMATION: To perform a shunt between terminals 4 and 9 of the NAVIPASS Modbus directly in the latter or connect the 2 wires on the same CL- terminal on the heater side.

NAVISTEM B3000:



NAVISTEM B2xxx:



3. CONFIGURATION

3.1. Addressing the Modbus on the interface

The four selectors (switches) under the electrical connection terminal block are used to specify the Modbus address on the interface.

The address is coded in four bits, allowing a value between 1 and 16 to be specified. The selector on the extreme right is the least significant bit and the one on the extreme left the most significant bit.

The configuration of the address is taken into account only when the interface is started up.

Address examples:

Selectors				Corresponding Modbus address
no. 1	no. 2	no. 3	no. 4	
☐	☐	☐	☐	1
☐	☐	☐	☑	2
☐	☐	☑	☐	3
☐	☑	☐	☐	4
☐	☐	☑	☑	5
☐	☑	☑	☐	6
☐	☐	☐	☐	16



where: ☐ = OFF position and ☑ = ON position

3.2. Configuration of Modbus settings via the registry 8

The Modbus address 0x0008 (data of type u16) is used for configuring the communication. By default, it contains the value 0x1025 (or 4133 in decimals):

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
Data length				Stop bit				Parity				Communication speed			
0 = 7 bits 1* = 8 bits (recommended in Modbus)				0* = 1 bit 1 = 1.5 bits 2 = 2 bits				0 = even 1 = odd 2* = any				0 = 2400 bps 1 = 4800 bps 2 = 7200 bps 3 = 9600 bps 4 = 14400 bps 5* = 19200 bps 6 = 38400 bps 7 = 57600 bps			

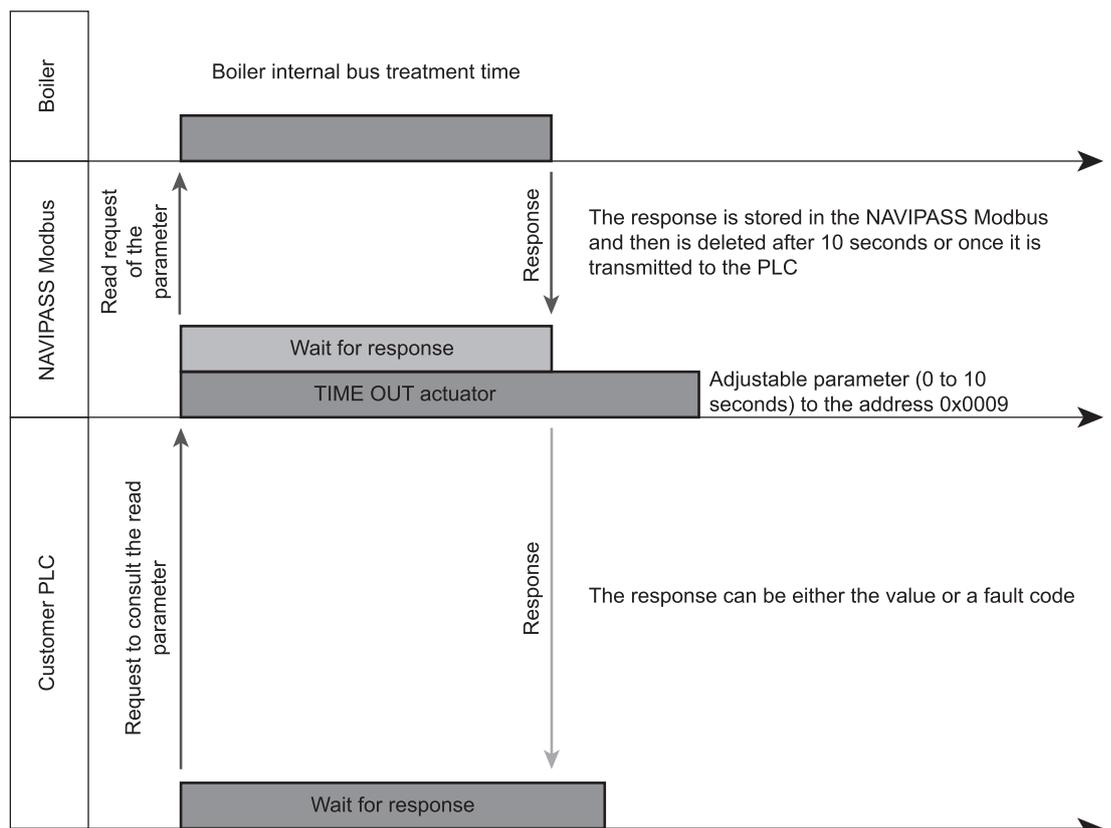
A factory reset (press for 10 seconds on any of the buttons) resets the configuration with the value 0x1025.

3.3. Adjusting the "time out" of response via the register 0x0009

The response time of the boiler varies based on your installation. Thus, to optimise the response time and avoid getting 0x0006 errors, you can change the time out.

During a query by the PLC, the Modbus NAVIPASS:

- either will respond immediately with an error code (wrong address, wrong length, wrong function, wrong data),
- or will give the response to the question. If the boiler does not respond to the Modbus NAVIPASS before the end of the "time out", the latter will send the code 0x0006 "server device busy" to the PLC.



Modbus address (Hexa)	Nb register	Data	Access		Possible values (Decimal)	Values displayed (Hexa)	Type of data
			Read	Write			
0x0009	1	Time out	✓	✓	0 ... 10000 ms	[0x0000..0x2710]	u16

The value is adjustable from 0 to 10000 milliseconds (which is 0x0000 to 0x2710). By default, this value is set to 5000 ms (factory output setting).



CAUTION:

During a power failure, the value of the time out is automatically re-initialised to 5000 ms (factory output setting).



INFORMATION:

The time out set in the Modbus NAVIPASS must be lower than that set in the PLC.

3.4. Modbus operation

3.4.1. Functions supported

The following functions are supported by the Modbus

- 0x03: Simple / multiple reading
- 0x04: Simple / multiple reading
- 0x06: Simple writing
- 0x10: Multiple writing



CAUTION:

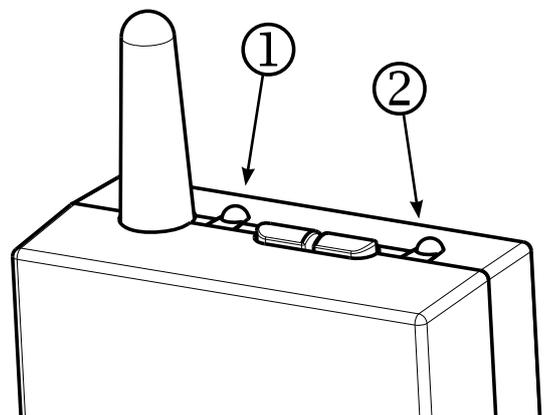
A read or write request may not contain more than one address at a time.

3.4.2. LEDs

The LEDs ① and ② are a steady green when the interface is powered (terminals 9 and 10).

The LED ① flashes amber when there is a Modbus communication.

The LED ② flashes amber when the information circulates on the boiler bus (this is not necessarily the interface that communicates).



3.4.3. Error codes

The following error codes may be sent by the interface:

Code	Error	Cause
--	No response of the NAVIPASS Modbus	<ul style="list-style-type: none"> wrong cable Time out of the PLC shorter than the that of the NAVIPASS Modbus (see adjustment of the registry 9 paragraph 3.3) wrong address Incorrect configuration of the communication (see adjustment of the register 8 paragraph 3.2)
01	Illegal function	<ul style="list-style-type: none"> the function requested is not supported
02	Illegal data address	<ul style="list-style-type: none"> The Modbus address does not correspond to a standard service The register number is different than expected the standard service is not implemented on the machine read requested with a standard write-only service write requested with a standard read-only service
03	Illegal data value	<ul style="list-style-type: none"> the data are not correct
06	Server device busy	<ul style="list-style-type: none"> The query is being dealt with, restart the query (see paragraph 3.3)
0A	Gateway path unavailable	<ul style="list-style-type: none"> the interface is not configured
0B	Gateway target device failed to respond	<ul style="list-style-type: none"> the boiler is not responding
04	Server device failure	<ul style="list-style-type: none"> for all other errors

Example of reading of the generator starting temperature (43.1°C):

Sending frame (Hexa) :

0x02	0x03	0x00 0x6F	0x00 0x01	0xB4 0x24
Address of the interface on the bus (see § 3.1): 2 for example	Type of request (see § 3.3.1): read	Modbus address of the function: Generator starting temperature = 111 (decimal) = 006F (hexadecimal)	Length of the frame: 1 register	CRC code (automatically generated by the customer PLC)

Sending frame (Hexa) :

0x02	0x03	0x02	0x01 0xAF	0xBD 0xA8
Address of the interface on the bus	Type of request	Number of bytes read	Value of the temperature in 10 th °C: 01AF (hexa) = 431 (dec) = 43.1 °C	CRC response code (depends on the value of the previous case)

3.5. Exchange table

Line no. B2000 B2100	Corresponding Modbus address	Nb register	Data	Access		Possible values	Values displayed	Type of data
				Read	Write			
<i>Info key</i>	100	1	Error code	✓	✗	0 ... 999	[0..999]	u16
8700	101	1	Outdoor temperature	✓	✗	-40.0°C ... 50.0 °C	[-400..+500]	s16
8311	110	1	Generator starting set-point	✓	✗	0.0 °C ... 140.0 °C	[0..1400]	u16
8310	111	1	Generator starting temperature	✓	✗	0.0 °C ... 140.0 °C	[0..1400]	u16
8314	112	1	Generator return temperature	✓	✗	0.0 °C ... 140.0 °C	[0..1400]	u16
8316	113	1	Generator fumes temperature	✓	✗	0.0 °C ... 350.0 °C	[0..3500]	u16
8005	114	1	Generator state	✓	✗	0 ... 255	[0..255] **	u8
--	8009	115	Burner state	✓	✗	0 ... 255	[0..255] **	u8
--	8326	116	Generator modulation	✓	✗	0 ... 100 %	[0..100]	u8
501 ... 506	300	42	Heating program, zone 1	✓	✓	---, 00:00...23:59	See end of table	
642	120	3	Start of absence date	✓	✓	---, jjmm	See end of table	
643	123	3	End of absence date	✓	✓	---, jjmm	See end of table	
714-1014-1314	126	1	No heating temperature set-point	✓	✓	Min temp heating set-point ... max temp heating set-point	[40..160] *	u16
720	131	1	Water law, zone 1	✓	✓	0.1 ... 4.0	[1..40]	u8
721	132	1	Water law offset, zone 1	✓	✓	-4.5 ... 4.5	[-45..45]	s8
8744	133	1	Calculated starting set-point, zone 1	✓	✗	0.0 °C ... 140.0 °C	[0..1400]	u16
8743	134	1	Starting set-point, zone 1	✓	✗	0.0 °C ... 140.0 °C	[0..1400]	u16
710	135	1	Temp. set-point Comfort heating, zone 1	✓	✓	Eco heating temp set-point, zone 1 ... heating max temp set-point	[70..280] *	u16
712	136	1	Temp. set-point Eco heating, zone 1	✓	✓	Heating min temp set-point ... Heating comfort temp set-point, zone 1	[70..280] *	u16
8741	137	1	Temp. set-point Current thermal comfort, zone 1	✓	✗	4.0 °C ... 40.0 °C (by 0.5°C)	[40..400]	u16

* Only modulo 5 values are accepted

** See list of states in table no. 1 (paragraph , page 35).

** See list of states in table no. 2 (paragraph , page 37).

Line no. B2000 B2100	B3000	Corresponding Modbus address	Nb register	Data	Access		Possible values	Values displayed	Type of data
					Read	Write			
8740		138	1	Ambient temperature, zone 1	✓	✗	4.0 °C ... 40.0 °C	[40..400]	u16
8000		139	1	State, zone 1	✓	✗	0 ... 255	[0..255] **	u8
521 ... 526		400	42	Heating program, zone 2	✓	✓	---, 00:00...23:59	See end of table	
1020		151	1	Water law, zone 2	✓	✓	0.1 ... 4	[1..40]	u8
1021		152	1	Water law offset, zone 2	✓	✓	-4.5 ... 4.5	[-45..45]	s8
8774		153	1	Calculated starting set- point, zone 2	✓	✗	0.0 °C ... 140.0 °C	[0..1400]	u16
8773		154	1	Starting set-point, zone 2	✓	✗	0.0 °C ... 140.0 °C	[0..1400]	u16
1010		155	1	Temp. set-point Comfort heating, zone 2	✓	✓	Eco heating temp set- point, zone 2 ... heating max temp set-point	[70..280] *	u16
1012		156	1	Temp. set-point Eco heating, zone 2	✓	✓	Heating min temp set-point ... Heating comfort temp set- point, zone 2	[70..280] *	u16
8771		157	1	Temp. set-point Current thermal comfort, zone 2	✓	✗	4.0 °C ... 40.0 °C (by 0.5°C)	[40..400]	u16
8770		158	1	Ambient temperature, zone 2	✓	✗	4.0 °C ... 40.0 °C	[40..400]	u16
8001		159	1	State, zone 2	✓	✗	0 ... 255	[0..255] **	u8
541 ... 546		500	42	Heating program, zone 3	✓	✓	---, 00:00...23:59	See end of table	
1320		171	1	Water law, zone 3	✓	✓	0.1 ... 4	[1..40]	u8
1321		172	1	Water law offset, zone 3	✓	✓	-4.5 ... 4.5	[-45..45]	s8
8803		173	1	Calculated starting set- point, zone 3	✓	✗	0.0 °C ... 140.0 °C	[0..1400]	u16
8804		174	1	Starting set-point, zone 3	✓	✗	0.0 °C ... 140.0 °C	[0..1400]	u16
1310		175	1	Temp. set-point Comfort heating, zone 3	✓	✓	Eco heating temp set- point, zone 3 ... heating max temp set-point	[70..280] *	u16
1312		176	1	Temp. set-point Eco heating, zone 3	✓	✓	Heating min temp set-point ... Heating comfort temp set- point, zone 3	[70..280] *	u16
8801		177	1	Temp. set-point Current thermal comfort, zone 3	✓	✗	4.0 °C ... 40.0 °C (by 0.5°C)	[40..400]	u16
8800		178	1	Ambient temperature, zone 3	✓	✗	4.0 °C ... 40.0 °C	[40..400]	u16
8002		179	1	State, zone 3	✓	✗	0 ... 255	[0..255] **	u8
561 → 566		600	42	Domestic hot water program	✓	✓	---, 00:00...23:59	See end of table	
1610		191	1	Temp. set-point Domestic hot water comfort	✓	✓	ECO Domestic hot water temp set-point ... 80 °C	[8..80]	u8
1612		192	1	Temp. set-point ECO domestic hot water	✓	✓	8°C ... Domestic hot water comfort set- point	[8..80]	u8
8831		193	1	Temp. set-point Current domestic hot water	✓	✗	8 °C ... 80 °C	[8..80]	u8

* Only modulo 5 values are accepted

** See list of states in table no. 1 (paragraph , page 35).

** See list of states in table no. 2 (paragraph , page 37).

Line no. B2000 B2100	B3000	Corresponding Modbus address	Nb register	Data	Access		Possible values	Values displayed	Type of data
					Read	Write			
8830		194	1	DHW temperature	✓	✗	0.0 °C ... 140.0 °C	[0..1400]	u16
8832		195	1	Domestic hot water temperature 2, bottom of tank	✓	✗	0.0 °C ... 140.0 °C	[0..1400]	u16
8003		196	1	Domestic hot water state	✓	✗	0 ... 255	[0..255] **	u8
5952	1859	200	1	Starting set-point, consumer 1	✓	✓	8.0 °C ... 120.0 °C	[8..1200]	s16
--	1909	201	1	Starting set-point, consumer 2	✓	✓	8.0 °C ... 120.0 °C	[8..1200]	u16
8139		210	1	Cascade starting set- point	✓	✗	0.0 °C ... 140.0 °C	[0..1400]	u16
8138		211	1	Cascade starting temperature	✓	✗	0.0 °C ... 140.0 °C	[0..1400]	u16
8101		212	1	State, generator 1	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8103		213	1	State, generator 2	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8105		214	1	State, generator 3	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8107		215	1	State, generator 4	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8109		216	1	State, generator 5	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8111		217	1	State, generator 6	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8113		218	1	State, generator 7	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8115		219	1	State, generator 8	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8117		220	1	State, generator 9	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8119		221	1	State, generator 10	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8121		222	1	State, generator 11	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8123		223	1	State, generator 12	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8125		224	1	State, generator 13	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8127		225	1	State, generator 14	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8129		226	1	State, generator 15	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8131		227	1	State, generator 16	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
5950		228	1	H1 input function	✓	✓	See table AA for B3000 and AC for B2000/B2100	0...14/0...58	u8
5951		229	1	Contact action H1	✓	✓	Rest contact/working contact	0...1	u8
5962	--	230	1	Minimum flow setpoint H3	✓	✓	8...120	8...120	s16
5960	--	231	1	H3 input function	✓	✓	AC table	0...14	u8
5961	--	232	1	Contact action H3	✓	✓	Rest contact/working contact	0...1	u8
--	5977	233	1	H5 input function	✓	✓	See table AB	0...32	u8
--	5978	234	1	Contact action H5	✓	✓	0...1	0...1	u8
8330		235	2	No. of hours burner	✓	✗	0...65535 hours	00 ... 65535	u32
8331		236	2	No. of starts burner	✓	✗	0...199999	00...199999	s32
5710		237	1	On/Off heating circuit 1	✓	✓	On / off	0...1	u8
5715		238	1	On/Off heating circuit 2	✓	✓	On / off	0...1	u8
8308		241	1	Boiler pump speed	✓	✗	0...100%	0...100	u8
900		246	1	Change of heating circuit 1 mode.	✓	✓	See AD list	0...4	u8
1200		247	1	Change of heating circuit 2 mode.	✓	✓	See AD list	0...4	u8

* Only modulo 5 values are accepted

** See list of states in table no. 1 (paragraph , page 35).

** See list of states in table no. 2 (paragraph , page 37).

Line no.		Corresponding Modbus address	Nb register	Data	Access		Possible values	Values displayed	Type of data
B2000 B2100	B3000				Read	Write			
1500		248	1	Change of HCP mode.	✓	✓	See AD list	0...4	u8
--	1680	249	1	Change of DHW mode.	✓	✓	Without/off/on	1/2/3	u8
3510		250	1	Cascade strategy	✓	✓	See AE list	0...3	u8
3511		251	1	Minimum range of power	✓	✓	0...100%	0...100	s8
3512		252	1	Maximum range of power	✓	✓	0...100%	0...100	s8
3530		253	1	Release integral of the generators in the cascade	✓	✓	0...500°C*min	0...500	s16
3531		254	1	Stop integral of the generators in the cascade	✓	✓	0...500°C*min	0...500	s16
--	5721	255	1	On/Off heating circuit 3	✓	✓	On / off	0...1	u8
--	8366	256	1	Reading of the boiler flow	✓	×	0...3267.7 l/min	0...32767	s16
--	9009	257	1	Hydraulic pressure of the boiler	✓	×	0...10 bars	0...100	s16
1640		258	1	Anti-legionella function	✓	✓	Stop/period/day of the fixed week	0...2	u8
8338		259	2	No. of hours of operation of the heating	✓	✓	0...199999 hours	0...199999	u32
8339		260	2	No. of hours of operation of the DHW	✓	✓	0...199999 hours	0...199999	u32
8300	--	239	1	1st burner stage	✓	×	On / off	0...1	u8
8301	--	240	1	2nd burner stage	✓	×	On / off	0...1	u8
8332	--	242	2	Hours of operation of the second stage	✓	×	0...65535 hours	0...65535	u32
8333	--	243	2	No. to start 2nd stage	✓	×	0...199999	0...199999	s32
9000	--	244	1	H1 flow setpoint	✓	✓	5...130,0°C	5...1300	s16
9004	--	245	1	H3 flow setpoint	✓	✓	5...130,0°C	5...1300	s16

Values displayed for the time schedules (Modbus addresses: 300, 400, 500 and 600):

The time is codified on 1 register in the following manner:

hh:mm → (hh x 60) + mm to be transformed into hexadecimal

e.g.: 22:30 → (22 x 60) + 30 = 1350 (decimal) = 0546 (hexadecimal)

If no time is programmed, the registry must have the value FFFF.

The 42 registers are distributed as follows:

	Phase 1		Phase 2		Phase 3	
	Engagement	Triggering	Engagement	Triggering	Engagement	Triggering
Monday	1	2	3	4	5	6
Tuesday	7	8	9	10	11	12
Wednesday	13	14	15	16	17	18
Thursday	19	20	21	22	23	24
Friday	25	26	27	28	29	30
Saturday	31	32	33	34	35	36
Sunday	37	38	39	40	41	42



INFORMATION:

The 42 registers should be read and written simultaneously (functions 0x03, 0x04 and 0x10: see § 3.4.1).

Displayed values for the start and end dates of absences (Modbus addresses: 120 123):

The date is codified on 3 registers in the following manner:

- 1st register: 0000
- 2nd register: ddmm with dd the no. of the day in hexadecimal (01 to 1F)
and mm the no. of the month in hexadecimal (01 to 0C)
e.g.: 29 November = 1D0b (hexadecimal)
- 3rd register: 0000

3.6. List of functions

3.6.1. Table AA (function H1 entry to B3000)

Data in decimals	Data in hexa	Selection
0	0	without
1	1	Switching of heating circuit + DHW operation
2	2	Switching of heating circuit + DHW operation
3	3	Switching of heating circuits
4	4	Switching of heating circuit 1
5	5	Switching of heating circuit 2
6	6	Switching of heating circuit 3
7	7	Blocked generator, waiting
8	8	Error/alarm message
9	9	Consumption circuit 1 request
10	A	Consumption circuit 2 request
11	B	Release pool generator
12	C	Excess heat evacuation
13	D	Release solar swimming pool
14	E	DHW temperature level
15	F	HC1 temperature level
16	10	HC2 temperature level
17	11	HC3 temperature level
18	12	Ambient thermostat HC1
19	13	Ambient thermostat HC2
20	14	Ambient thermostat HC3
21	15	DHW flow rate controller
22	16	DHW thermostat
23 to 27	17 to 1B	---
28	1C	Info smoke damper
29	1D	Start prevention
30	1E	---
31	1F	Boiler flow switch
32	20	Boiler pressure switch
33 to 50	21 to 32	---
51	33	Consumption circuit 1 request 10V

Data in decimals	Data in hexa	Selection
52	34	Consumption circuit 2 request 10V
53	35	---
54	36	Measurement of pressure 10V
55 to 57	37 to 39	---
58	3A	10V power request

3.6.2. Table AB (function H5 entry to B3000)

Data in decimals	Data in hexa	Selection
0	0	without
1	1	Switching of heating circuit + DHW operation
2	2	Switching of heating circuit + DHW operation
3	3	Switching of heating circuits
4	4	Switching of heating circuit 1
5	5	Switching of heating circuit 2
6	6	Switching of heating circuit 3
7	7	Blocked generator, waiting
8	8	Error/alarm message
9	9	Consumption circuit 1 request
10	A	Consumption circuit 2 request
11	B	Release pool generator
12	C	Excess heat evacuation
13	D	Release solar swimming pool
14	E	DHW temperature level
15	F	HC1 temperature level
16	10	HC2 temperature level
17	11	HC3 temperature level
18	12	Ambient thermostat HC1
19	13	Ambient thermostat HC2
20	14	Ambient thermostat HC3
21	15	DHW flow rate controller
22	16	DHW thermostat
23 to 27	17 to 1B	---
28	1C	Info smoke damper
29	1D	Start prevention
30	1E	---
31	1F	Boiler flow switch
32	20	Boiler pressure switch

3.6.3. Table AC (function H1 and H3 entry to B2000 / B2100)

Data in decimals	Data in hexa	Selection
0	0	Switching of heating circuit + DHW operation
1	1	Switching of heating circuits
2	2	Switching of heating circuit 1
3	3	Switching of heating circuit 2
4	4	Switching of heating circuit + HCP operation
5	5	Blocked generator, waiting
6	6	Error/alarm message
7	7	Minimum flow temperature setpoint
8	8	Excess heat evacuation
9	9	Swimming pool release
10 and 11	A et B	---
12	C	Heat request 10V
13	D	Measurement of pressure 10V
14	E	DHW temperature level

3.6.4. Table AD (heating system mode)

Data in decimals	Data in hexa	Selection
0	0	Without
1	1	Protection mode
2	2	Reduced
3	3	Comfort
4	4	Automatic

3.6.5. Table AE (cascade strategy)

Data in decimals	Data in hexa	Selection
0	0	without
1	1	Switch-on delayed / early stop
2	2	Switch-on delayed / stop delayed
3	3	Switch-on early / stop delayed

Refer to the regulator leaflet for more information.

3.7. Status list

3.7.1. Table no. 1

Boiler state messages (lines No. 8000 / 8001 / 8002)

State No.	Final user (info level)	Commissioning, specialist
3	Thermostat response	Thermostat response
4	Man intervention active	Man intervention active
102	Drying mode activated	Drying mode activated
56 103 104 105 106	Heating operation restrict.	Active overheating protect. Boiler restriction, prot. Restriction, DHW priority Restriction, storage tank
107 108 109 110 17 110	Forced draught	Forced draught, storage tank Forced draught, DHW Forced draught boiler Forced draught Delayed power-cut response active.
111 112 113 114	Heating mode, comfort.	Opt. start. + warmup. acc. Optimisation when started Accelerated heating up Heating mode, comfort.
115 116	Heating mode, low.	Optimum stop control Heating mode, low.
101 117 23 24	Antifreeze protection enabled	Ambient antifreeze protect. Active antifreeze start Active install antifreeze prot.
118	Summer mode	Summer mode
119 120 121 122 25	Stop	Eco active day Reduced lowering Reduced antifreeze prot. Ambient temperature limitation Stop

DHW state messages (line No. 8003)

State No.	Final user (info level)	Commissioning, specialist
3	Thermostat response	Thermostat response
4	Man intervention active	Man intervention active
199	Fluid decanting regime	Fluid decanting regime
222 221 221	Heat maintenance mode EN	Heat maintenance mode active Heat maintenance mode EN
77 78 53	Adiabatic cooling active	Adiabatic cooling by collector Adiabatic cooling by generator / heating circuits
79 80 81 82	Load lock active	Discharge prot. active Load duration limit active Load locked

State No.	Final user (info level)	Commissioning, specialist
83 84 85 86 67	Forced load active	Forcing, maximum temperature of the tank Forcing, maximum temperature of load Forcing, anti-legionella setpoint Forcing, comfort setpoint
87 88 89 90 91 66	Electrical resistance load	Electrical resistance load, anti-legionella setpoint El. load setp. Comfort Electrical resistance load, reduced setpoint Electrical resistance load, anti-freeze setpoint Release el. resistance
92 93 94	Accelerated load active	Active start Accelerated anti-legionella load.
95 96 97 69	Activated load	Load, anti-leg. setpoint Load, comfort setpoint Load, reduced setpoint
24 223 24	Antifreeze protection enabled	Antifreeze protection enabled Antifreeze protection of water heater snapshot
17	Delayed power-cut response active.	Delayed power-cut response active.
201	Load on standby	Load on standby
70 71 98 99 100 75	Under load	Under load, maximum temperature of the tank Under load, maximum temperature of load Load, anti-legionella temperature Under load, comfort T° Under load, reduced temperature
25	Stop	Stop
200	Ready	Ready

Boiler state messages (line No. 8005)

State No.	Final user (info level)	Commissioning, specialist
1	STB response	STB response
123	Test limit. active safety	Test limit. active safety
2	Fault	Fault
232 233 234	T° excessive smoke	T° smoke, cut-off T° smoke power limitation
3	Thermostat response	Thermostat response
4	Man intervention active	Man intervention active
5 6 7	Chimney function active	Chimney function, nominal load Chimney function, partial load
8 172 9 176 198 10	Blocked	Manual locking Locked, solid boiler comb Auto-lock Locked, temperature ext Locked, ecological mode

State No.	Final user (info level)	Commissioning, specialist
20 21 22	Min limitation active	Minimum limitation Min. limitation part. load Min limitation active
11 12 13 14 18	In operation	Offloading at startup Offloading at startup part. load Limitation of reloading Limitation of reloading, partial load
59 170 171 173 168 169 174 166 167 175 17	Storage tank load In operation for heating circuit, sanitary hot water Under partial load for heating circuit, sanitary hot water Released for heating circuit, sanitary hot water In operation for the DHW Under partial load for sanitary hot water Released for sanitary hot water In operation for the heating circuit Under partial load for the heating circuit Released for heating circuit Delayed power-cut response active.	Storage tank load In operation for heating circuit, sanitary hot water Under partial load for heating circuit, sanitary hot water Released for heating circuit, sanitary hot water In operation for the DHW Under partial load for sanitary hot water DHW production release In operation for the heating circuit Under partial load for the heating circuit Released for heating circuit Delayed power-cut response active.
19	Released	Released
23 24	Antifreeze protection enabled	Active install antifreeze prot.
25	Stop	Stop

Burner state messages (line No. 8009)

State No.	Final user (info level)	Commissioning, specialist
211	Fault position	Fault position
212	Start prevention	Start prevention
18	In operation	In operation
214 218 215	Start-up	Safety time delay Pre-ventilation Start-up
219 213 217		Post-ventilation Deactivation Reset to zero
216	Reduced	Reduced

3.7.2. Table no. 2

No	Title
0	Absent
1	In fault condition
2	Man. adjustment active
3	Boiler lock activated
4	Chimney function active

No	Title
5	Temporarily not available
6	T°ext. limitation active
7	Not released
8	Released
9 - ...	Not used

4. APPLICATION EXAMPLES

4.1. Control of boilers in the starting temperature setpoint



INFORMATION:

The following settings must be performed in addition to the settings listed in the boiler leaflet.

Step 1: Adjust the following settings on the boiler **or** with the NAVIPASS modbus

values

Configure the H1 input function

on NAVISTEM Bxxxx, parameter 5950		consumption circuit request 1
On NAVIPASS, modbus address 228 (0xE4)		9 (0x0009)

Configure contact action H1

on NAVISTEM Bxxxx, parameter 5951		normally-closed contact (NC)
On NAVIPASS, modbus address 229 (0xE5)		0 (0x0000)

Step 2: Modify the starting temperature setpoint

configure the starting temperature setpoint

on NAVISTEM B3xxx, parameter 1859		-- in °C
on NAVISTEM B2xxx, parameter 5952		-- in °C
On NAVIPASS, modbus address 200 (0xC8)		temperature in tenth °C (e.g.: 500 (0x01F4) for 50 °C)

4.2. Heating circuit control



INFORMATION:

The following settings must be performed in addition to the settings listed in the boiler leaflet.

Example for the heating circuit 1:

values

Configure the "comfort" ambient temperature

on NAVISTEM Bxxxx		-- in °C
Heating circuit 1 → parameter 710		
on the NAVIPASS Modbus		-- (0x--) in °C
Heating circuit 1 → modbus address 135 (0x87)		

values

Configure the "reduced" ambient temperature

on NAVISTEM Bxxxx

Heating circuit 1 → parameter 712

-- in °C

on the NAVIPASS Modbus

Heating circuit 1 → modbus address 136 (0x88)

-- (0x--) in °C

If necessary, modify the incline of the water heating curve

on NAVISTEM Bxxxx

Heating circuit 1 → parameter 720

1 to 40

on the NAVIPASS Modbus

Heating circuit 1 → modbus address 131 (0x83)

from 1 to 40 (0x01 to 0x28)

Case no. 1: Use of the programming schedule set on the boiler

on NAVISTEM Bxxxx

Heating circuit 1 → parameters 500 to 516.

refer to the leaflet of the NAVISTEM Bxxxx

on the NAVIPASS Modbus

Heating circuit 1 → modbus address 300 (0x12C)

see page 11 of this leaflet

Case no. 2: Use of the programming schedule set on the customer PLC*Step 1: Adjust the following settings on the boiler or with the NAVIPASS modbus***Configure the H1 input function**

on NAVISTEM Bxxxx, parameter 5950

Optg mode changeover HCs

On NAVIPASS, modbus address 228 (0xE4)

2 (0x0002) for B2xxx

3 (0x0003) for B3000

Configure the desired switching in the heating circuits (e.g.: circuit 1)if comfort / reduced

on NAVISTEM Bxxxx

Heating circuit 1 → parameter 900

reduced

on the NAVIPASS Modbus

Heating circuit 1 → modbus address 246 (0xF6)

2 (0x2)

	values
<u>if comfort / protection mode</u>	
on NAVISTEM Bxxxx	
Heating circuit 1 → parameter 900	protection mode
on the NAVIPASS Modbus	
Heating circuit 1 → modbus address 246 (0xF6)	1 (0x1)

activate the change of mode

on NAVISTEM Bxxxx, parameter 5951	normally-closed	contact
	(NC)	
On NAVIPASS, modbus address 229 (0xE5)	0 (0x0000)	

NAVIPASS Modbus

00ANO0019-E

FR EN ES IT NL TR

El NAVIPASS Modbus permite comunicar una caldera equipada con un regulador NAVISTEM B2000, NAVISTEM B2100 o NAVISTEM B3000 con un automático de gestión del cuarto de calderas.

1. ADVERTENCIAS Y RECOMENDACIONES

1.1. Almacenamiento

Los NAVIPASS Modbus:

- deben almacenarse verticalmente en un lugar cuya temperatura esté comprendida entre -20 °C y +65 °C y cuya humedad relativa esté comprendida entre el 5 y el 95 %.
- deben protegerse contra la humedad.

1.2. Símbolos empleados en este documento



INFORMACIÓN: Este símbolo identifica notas importantes.



PELIGRO: El incumplimiento de estas instrucciones puede causar electrocuciones.

1.3. Normas de seguridad

Apague siempre la caldera y cierre la alimentación general del gas antes de efectuar cualquier intervención en la caldera.

1.4. Condiciones normativas para la instalación

La instalación y el mantenimiento del aparato deben ser efectuados por un profesional cualificado, conforme a los textos reglamentarios y reglas del arte en vigor, en particular, las normas internacionales y locales vigentes relativas a las instalaciones eléctricas de baja tensión.

1.5. Compatibilidad medioambiental



Este aparato contiene elementos eléctricos y electrónicos que no deben desecharse junto con los residuos domésticos. Debe respetarse la legislación local vigente.

2. INSTALACIÓN DE LA INTERFAZ

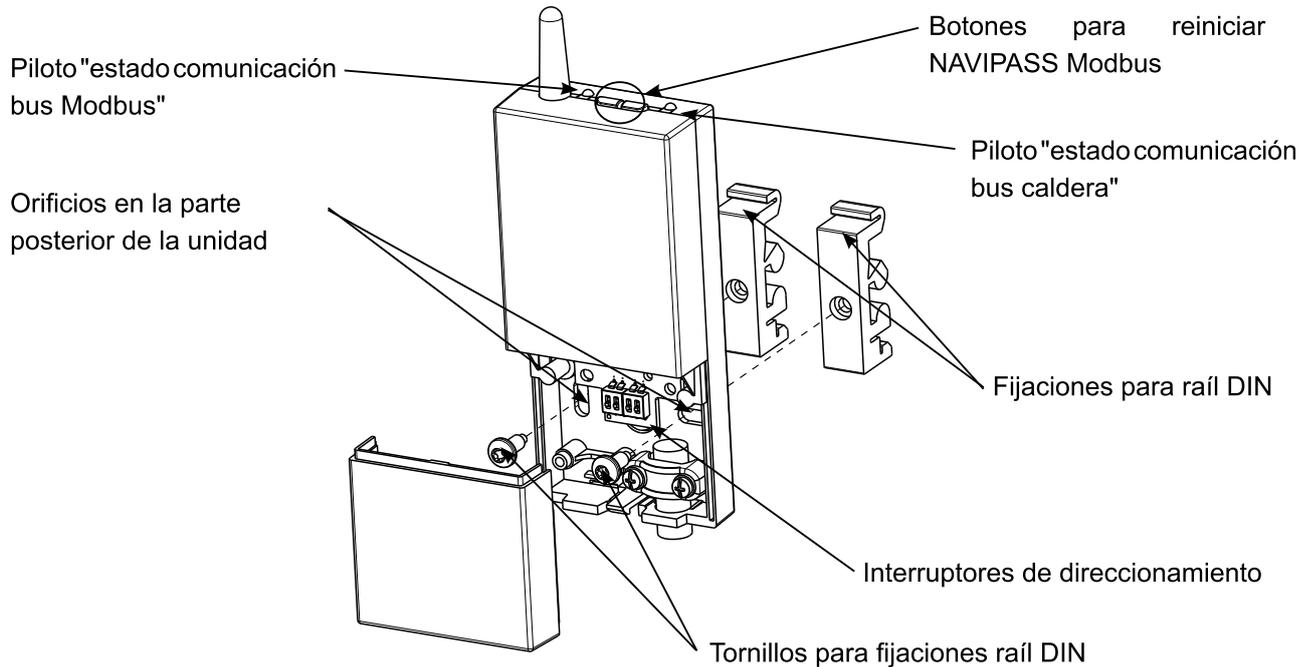


PELIGRO:

Antes de realizar cualquier intervención, asegúrese de cortar la corriente de la red eléctrica general.

2.1. Instalación de la unidad

La unidad NAVIPASS Modbus no se debe instalar dentro de la caldera. Se puede montar sobre un raíl DIN (mediante 2 fijaciones y tornillos suministrados con este kit), una pared o, eventualmente, sobre una superficie de apoyo.



2.2. Conexión eléctrica

2.2.1. Sección de los cables

Las siguientes secciones de cable se proporcionan a título indicativo y no eximen al instalador de comprobar por su cuenta que dichas secciones satisfacen sus necesidades y cumplen con las normativas nacionales y locales vigentes.

En caso de que uno de los cables se encuentre dañado, deberá ser sustituido por el fabricante, su servicio técnico o una persona con una cualificación similar con el fin de evitar riesgos.

La interfaz está alimentada con 12 V DC solo mediante el regulador NAVISTEM Bxxxx.

Cable	Sección conductores de cobre	Canaletas de paso de cable
Alimentación	2 x 0,5 mm ²	Corriente débil
Modbus RTU RS485	3 x 0,5 mm ²	Corriente débil
Bus de comunicación caldera	2 x 0,5 mm ² (200 m máx.)	Corriente débil

2.2.2. Conexiones eléctricas a las regletas



INFORMACIÓN:

el interruptor en posición "ON" permite conectar una resistencia de final de línea de 120 Ω al Modbus.

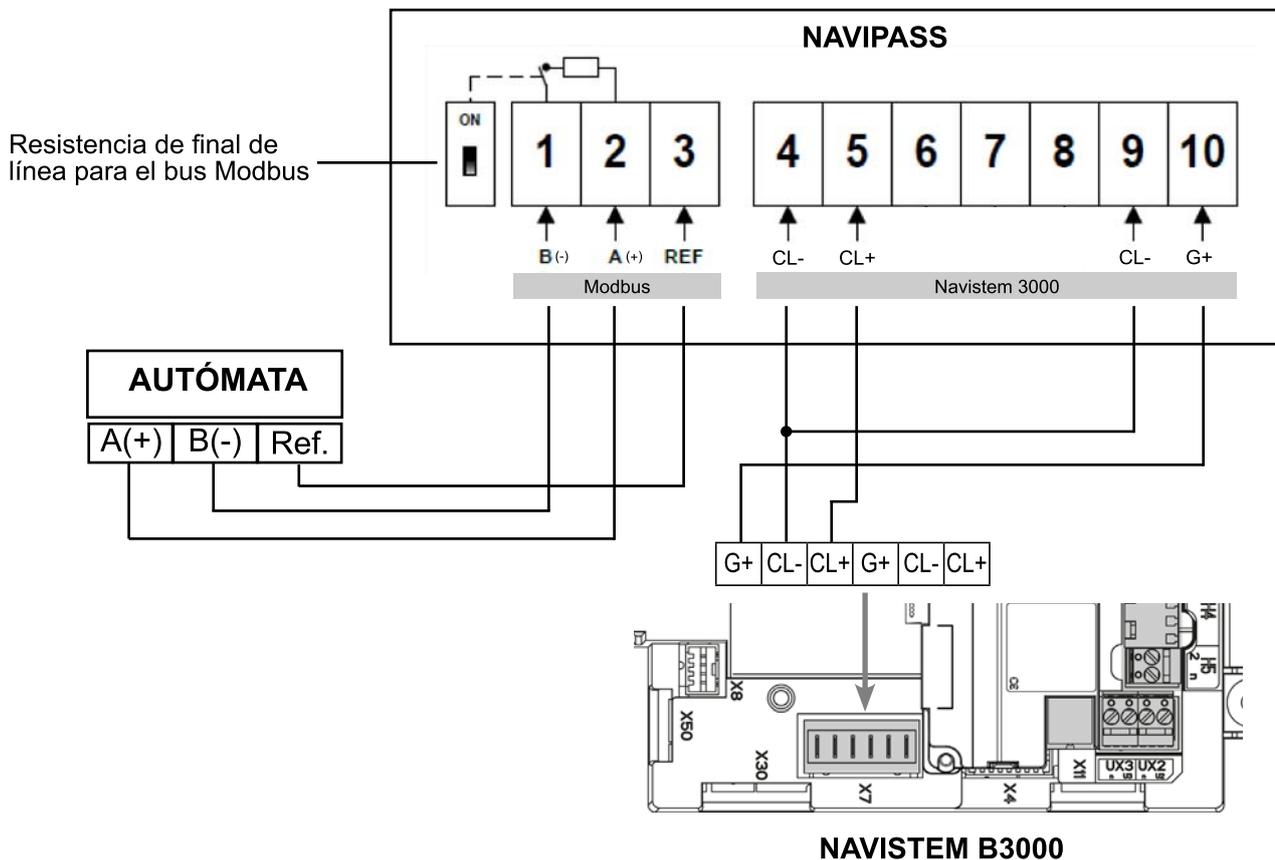
Función	N.º de borne	Nombre de borne	Conexiones
Modbus	1	B (-)	Modbus RTU RS485 para autómatas cliente
	2	A (+)	
	3	REF.	
BSB	4	CL-	Borne CL- regulador NAVISTEM Bxxxx
	5	CL+	Borne CL+ regulador NAVISTEM Bxxxx
	6		No utilizados
	7		
	8		
Alimentación	9	CL-	Borne CL- regulador NAVISTEM Bxxxx (ver a continuación).
	10	G+	Borne G+ regulador NAVISTEM Bxxxx (ver a continuación).



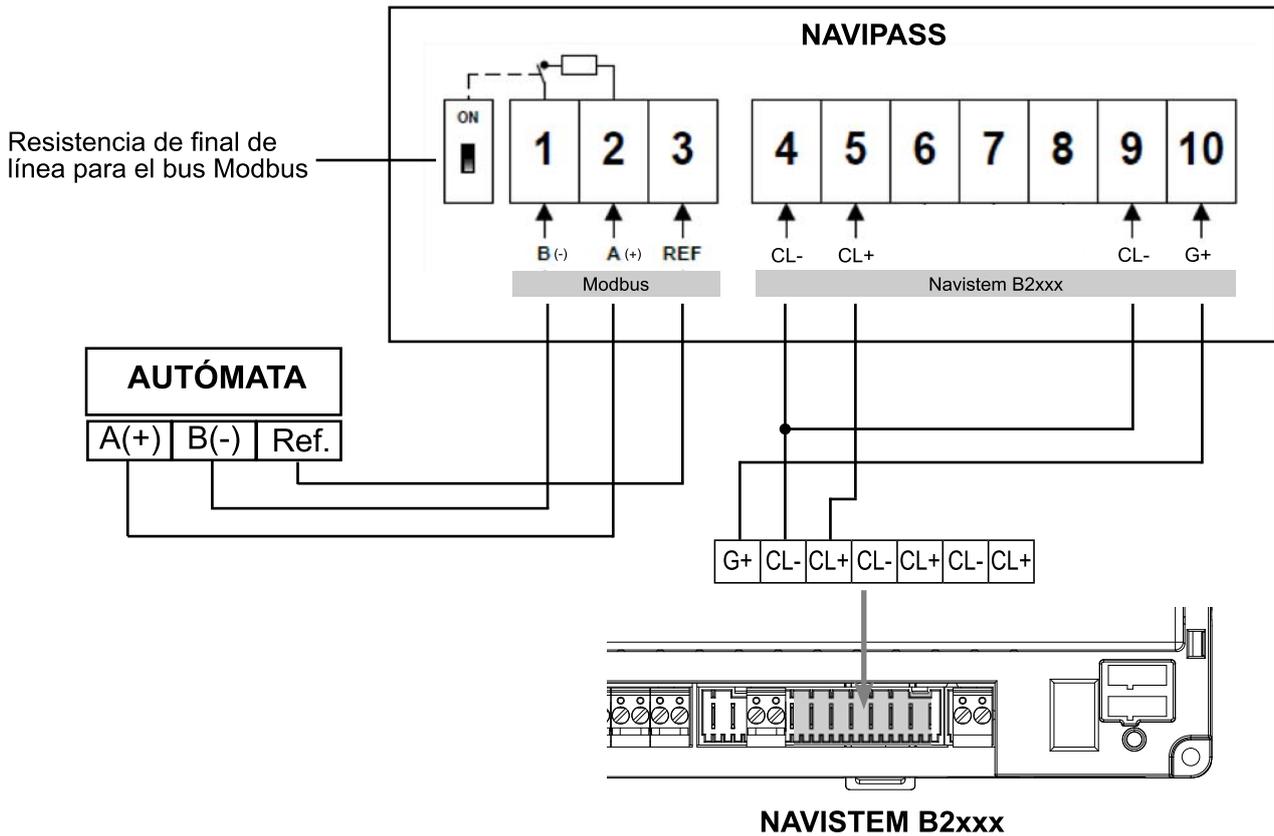
INFORMACIÓN:

Realice un shunt entre los bornes 4 y 9 del NAVIPASS Modbus directamente en este o conecte los 2 hilos al mismo borne CL - por el lado de la caldera.

NAVISTEM B3000:



NAVISTEM B2xxx:



3. PARAMETRIZACIÓN

3.1. Direccionamiento del Modbus a la interfaz

Los 4 conmutadores situados bajo la regleta de bornes de conexión eléctrica permiten definir la dirección Modbus de la interfaz.

La dirección está codificada con 4 bits que permiten definir un valor de 0 a 16. El conmutador más a la derecha corresponde al bit ligero y el conmutador más a la izquierda al bit más pesado.

La configuración de la dirección solo se tiene en cuenta al iniciar la interfaz.

Ejemplos de dirección:

Conmutadores				Dirección Modbus correspondiente
n.º 1	n.º 2	n.º 3	n.º 4	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16



con: = posición OFF y = posición ON

3.2. Configuración de los parámetros Modbus mediante el registro 8

Para la configuración de la comunicación se utiliza la palabra de dirección Modbus 0x0008 (tipo de datos u16). Contiene por defecto el valor 0x1025 (es decir, 4133 en decimales):

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
Longitud dada				Bit de parada				Paridad				Velocidad de comunicación			
0 = 7 bits 1* = 8 bits (recomendado en Modbus)				0* = 1 bit 1 = 1,5 bits 2 = 2 bits				0 = par 1 = impar 2* = ninguno				0 = 2400 bps 1 = 4800 bps 2 = 7200 bps 3 = 9600 bps 4 = 14400 bps 5* = 19200 bps 6 = 38400 bps 7 = 57600 bps			

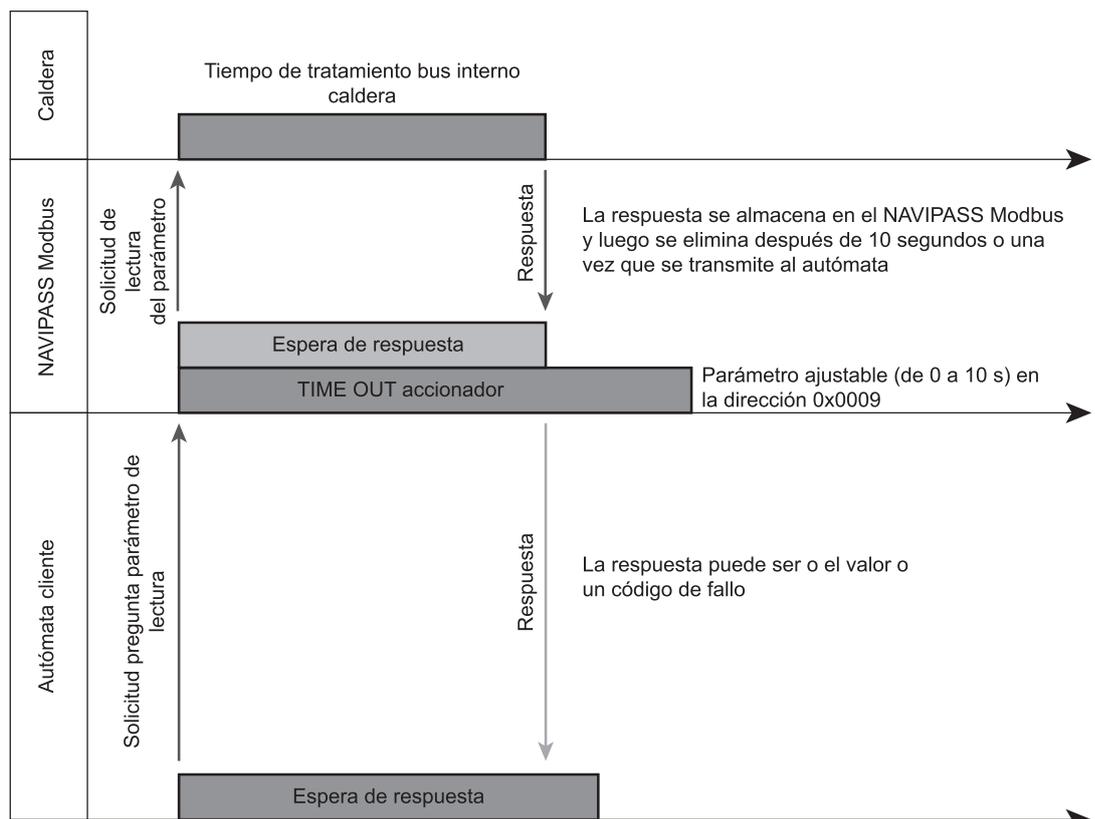
Un reinicio de fábrica (pulsando durante 10 segundos cualquiera de los botones) restablece la configuración con el valor 0x1025.

3.3. Ajuste del "time out" de respuesta mediante el registro 0x0009

El tiempo de respuesta de la caldera varía según la instalación. Por lo tanto, para optimizar los tiempos de respuesta y evitar errores 0x0006, puede cambiar el "time out".

En una pregunta realizada por el autómatas, el NAVIPASS Modbus:

- o bien responderá inmediatamente a un código de error (dirección incorrecta, longitud incorrecta, funcionamiento incorrecto, datos erróneos)
- o responderá a la pregunta planteada. En el caso de que la caldera no responda al NAVIPASS Modbus antes del final del "time out", la caldera enviará al autómatas el código 0x0006 "server device busy".



Dirección Modbus (Hexa)	N.º registro	Datos	Acceso		Valores posibles (Decimal)	Valores mostrados (Hexa)	Tipo de datos
			Lect.	Escrit.			
0x0009	1	Time out	✓	✓	0 ... 10000 ms	[0x0000..0x2710]	u16

El valor es ajustable de 0 a 10000 milisegundos (de 0x0000 a 0x2710). Por defecto, este valor se ajusta a 5000 ms (ajuste de fábrica).



ATENCIÓN:

cuando se interrumpe la alimentación, el valor del "time out" se restablece automáticamente a 5000 ms (ajuste de fábrica).



INFORMACIÓN:

el "time out" configurado en el NAVIPASS Modbus debe ser inferior al establecido en el autómeta.

3.4. Funcionamiento del Modbus

3.4.1. Funciones soportadas

El Modbus soporta las siguientes funciones:

- 0x03: Lectura simple / múltiple
- 0x04: Lectura simple / múltiple
- 0x06: Escritura simple
- 0x10: Escritura múltiple



ATENCIÓN:

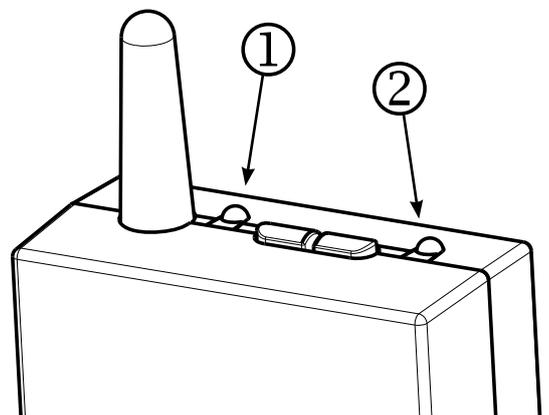
una solicitud de lectura o escritura no puede contener más de una dirección a la vez.

3.4.2. LED

Los pilotos ① y ② se encienden fijos de color verde cuando la interfaz está alimentada (bornes 9 y 10).

El piloto ① se enciende parpadeante de color naranja cuando hay una comunicación Modbus.

El piloto ② se enciende parpadeante de color naranja cuando hay informaciones circulando por el bus de la caldera (no comunica necesariamente la interfaz).



3.4.3. Códigos de error

A través de la interfaz de pueden reenviar los códigos de error:

Código	Error	Causa
--	Sin respuesta del NAVIPASS Modbus	<ul style="list-style-type: none"> • cableado defectuoso • "time out" del autómatas inferior al del NAVIPASS Modbus (ver ajuste del registro 9, apartado 3.3) • dirección incorrecta • ajuste incorrecto de la comunicación (ver ajuste de registro 8, apartado 3.2)
01	Illegal function	<ul style="list-style-type: none"> • función solicitada no soportada
02	Illegal data address	<ul style="list-style-type: none"> • la dirección Modbus no se corresponde con ningún servicio estándar • número de registro diferente al esperado • el servicio estándar no está incluido en la máquina • lectura solicitada con un servicio estándar en modo solo escritura • escritura solicitada con un servicio estándar en modo solo lectura
03	Illegal data value	<ul style="list-style-type: none"> • datos incorrectos
06	Server device busy	<ul style="list-style-type: none"> • la solicitud se está procesando, relance la consulta (ver apartado 3.3)
0A	Gateway path unavailable	<ul style="list-style-type: none"> • interfaz no configurada
0B	Gateway target device failed to respond	<ul style="list-style-type: none"> • la caldera no responde
04	Server device failure	<ul style="list-style-type: none"> • para el resto de errores

Ejemplo de lectura de la temperatura de impulsión generador (43.1 °C):

Trama enviada (hexa):

0x02	0x03	0x00 0x6F	0x00 0x01	0xB4 0x24
Dirección de la interfaz al bus (ver apartado 3.1): 2 para el ejemplo	Tipo de solicitud (Ver apartado 3.3.1): lectura	Dirección Modbus de la función: Temperatura de impulsión generador = 111 (decimal) = 006F (hexadecimal)	Longitud de la trama 1 registro	Código CRC (generado automáticamente por el autómatas del cliente)

Trama recibida (hexa):

0x02	0x03	0x02	0x01 0xAF	0xBD 0xA8
Dirección de la interfaz al bus	Tipo de solicitud	N.º de bits leídos	Valor de la temperatura en décimas °C: 01AF (hexa) = 431 (dec) = 43,1 °C	Código respuesta CRC (depende del valor de la casilla anterior)

3.5. Tabla de correspondencias

N.º de línea		Dirección Modbus decimal	N.º registro	Datos	Acceso		Valores posibles	Valores mostrados	Tipo de datos
B2000 B2100	B3000				Lect.	Escrit.			
Tecla Info		100	1	Código de error	✓	×	0 ... 999	[0..999]	u16
8700		101	1	Temperatura exterior	✓	×	-40,0 °C... 50,0 °C	[-400..+500]	s16
8311		110	1	Consigna de impulsión generador	✓	×	0,0 °C... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8310		111	1	Temperatura de impulsión generador	✓	×	0,0 °C... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8314		112	1	Temperatura de retorno generador	✓	×	0,0 °C... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8316		113	1	Temperatura de humos generador	✓	×	0,0 °C... 350,0 °C	[0..3500]	u16
8005		114	1	Estado generador	✓	×	0 ... 255	[0..255] **	u8
--	8009	115	1	Estado quemador	✓	×	0 ... 255	[0..255] **	u8
--	8326	116	1	Modulación generador	✓	×	0 ... 100 %	[0..100]	u8
501 ... 506		300	42	Programa Calefacción zona 1	✓	✓	---, 00:00...23:59	Ver final tabla	
642		120	3	Fecha de inicio de ausencia	✓	✓	---, ddmm	Ver final tabla	
643		123	3	Fecha de fin de ausencia	✓	✓	---, ddmm	Ver final tabla	
714-1014-1314		126	1	Consigna temperatura ausencia calefacción	✓	✓	consigna mín. T° calefacción... consigna máx. T° calefacción	[40..160] *	u16
720		131	1	Ley de agua zona 1	✓	✓	0,1 ... 4,0	[1..40]	u8
721		132	1	Desfase ley de agua zona 1	✓	✓	-4,5 ... 4,5	[-45..45]	s8
8744		133	1	Consigna de impulsión calculada zona 1	✓	×	0,0 °C... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8743		134	1	Temperatura de impulsión zona 1	✓	×	0,0 °C... 140,0 °C	[0..1400]	u16
710		135	1	Consigna temp. Confort calefacción zona 1	✓	✓	consigna T° ECO calefacción zona 1... consigna máx. T° calefacción	[70..280] *	u16
712		136	1	Consigna temp. Eco calefacción zona 1	✓	✓	consigna mín. T° calefacción... consigna T° confort calefacción zona 1	[70..280] *	u16
8741		137	1	Consigna temp. Corriente confort térmica zona 1	✓	×	4,0 °C... 40,0 °C (por 0,5 °C)	[40..400]	u16
8740		138	1	Temperatura ambiente zona 1	✓	×	4,0 °C... 40,0 °C	[40..400]	u16

* Solo se aceptan los valores del módulo 5

** Ver lista de estados en tabla n.º 1 (apartado , page 55).

*** Ver lista de estados en tabla n.º 2 (apartado , page 57).

N.º de línea B2000 B2100	B3000	Dirección Modbus decimal	N.º registro	Datos	Acceso		Valores posibles	Valores mostrados	Tipo de datos
					Lect.	Escrit.			
8000		139	1	Estado zona 1	✓	✗	0 ... 255	[0..255] **	u8
521 ... 526		400	42	Programa Calefacción zona 2	✓	✓	---, 00:00...23:59	Ver final tabla	
1020		151	1	Ley de agua zona 2	✓	✓	0,1 ... 4	[1..40]	u8
1021		152	1	Desfase ley de agua zona 2	✓	✓	-4,5 ... 4,5	[-45..45]	s8
8774		153	1	Consigna de impulsión calculada zona 2	✓	✗	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8773		154	1	Temperatura de impulsión zona 2	✓	✗	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
1010		155	1	Consigna temp. Confort calefacción zona 2	✓	✓	consigna T° ECO calefacción zona 2... consigna máx. T° calefacción	[70..280] *	u16
1012		156	1	Consigna temp. Eco calefacción zona 2	✓	✓	consigna mín. T° calefacción... consigna T° confort calefacción zona 2	[70..280] *	u16
8771		157	1	Consigna temp. Corriente confort térmica zona 2	✓	✗	4,0 °C ... 40,0 °C (por 0,5 °C)	[40..400]	u16
8770		158	1	Temperatura ambiente zona 2	✓	✗	4,0 °C ... 40,0 °C	[40..400]	u16
8001		159	1	Estado zona 2	✓	✗	0 ... 255	[0..255] **	u8
541 ... 546		500	42	Programa Calefacción zona 3	✓	✓	---, 00:00...23:59	Ver final tabla	
1320		171	1	Ley de agua zona 3	✓	✓	0,1 ... 4	[1..40]	u8
1321		172	1	Desfase ley de agua zona 3	✓	✓	-4,5 ... 4,5	[-45..45]	s8
8803		173	1	Consigna de impulsión calculada zona 3	✓	✗	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8804		174	1	Temperatura de impulsión zona 3	✓	✗	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
1310		175	1	Consigna temp. Confort calefacción zona 3	✓	✓	consigna T° ECO calefacción zona 3... consigna máx. T° calefacción	[70..280] *	u16
1312		176	1	Consigna temp. Eco calefacción zona 3	✓	✓	consigna mín. T° calefacción... consigna T° confort calefacción zona 3	[70..280] *	u16
8801		177	1	Consigna temp. Corriente confort térmica zona 3	✓	✗	4,0 °C ... 40,0 °C (por 0,5 °C)	[40..400]	u16
8800		178	1	Temperatura ambiente zona 3	✓	✗	4,0 °C ... 40,0 °C	[40..400]	u16
8002		179	1	Estado zona 3	✓	✗	0 ... 255	[0..255] **	u8
561 → 566		600	42	Programa ACS	✓	✓	---, 00:00...23:59	Ver final tabla	
1610		191	1	Consigna temp. Confort ACS	✓	✓	consigna T° ECO ACS... 80 °C	[8..80]	u8
1612		192	1	Consigna temp. Eco ACS	✓	✓	8 °C ... consigna T° confort ACS	[8..80]	u8
8831		193	1	Consigna temp. Corriente ACS	✓	✗	8 °C ... 80 °C	[8..80]	u8
8830		194	1	Temperatura ACS	✓	✗	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8832		195	1	Temperatura ACS 2 parte inferior del balón	✓	✗	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8003		196	1	Estado ACS	✓	✗	0 ... 255	[0..255] **	u8

* Solo se aceptan los valores del módulo 5

** Ver lista de estados en tabla n.º 1 (apartado , page 55).

*** Ver lista de estados en tabla n.º 2 (apartado , page 57).

N.º de línea B2000 B2100	B3000	Dirección Modbus decimal	N.º registro	Datos	Acceso		Valores posibles	Valores mostrados	Tipo de datos
					Lect.	Escrit.			
5952	1859	200	1	Consigna de impulsión consumidor 1	✓	✓	8,0 °C ... 120,0 °C	[8..1200]	s16
--	1909	201	1	Consigna de impulsión consumidor 2	✓	✓	8,0 °C ... 120,0 °C	[8..1200]	u16
8139		210	1	Consigna de impulsión cascada	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8138		211	1	Temperatura de impulsión cascada	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8101		212	1	Estado generador 1	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8103		213	1	Estado generador 2	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8105		214	1	Estado generador 3	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8107		215	1	Estado generador 4	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8109		216	1	Estado generador 5	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8111		217	1	Estado generador 6	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8113		218	1	Estado generador 7	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8115		219	1	Estado generador 8	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8117		220	1	Estado generador 9	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8119		221	1	Estado generador 10	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8121		222	1	Estado generador 11	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8123		223	1	Estado generador 12	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8125		224	1	Estado generador 13	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8127		225	1	Estado generador 14	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8129		226	1	Estado generador 15	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8131		227	1	Estado generador 16	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
5950		228	1	Función entrada H1	✓	✓	Ver tabla AA para B3000 y AC para B2000/B2100	0...14/0...58	u8
5951		229	1	Sentido de acción contacto H1	✓	✓	Contacto de reposo contacto de trabajo	0...1	u8
5962	--	230	1	Consigna de impulsión mín. H3	✓	✓	8...120	8...120	s16
5960	--	231	1	Función entrada H3	✓	✓	Tabla AC	0...14	u8
5961	--	232	1	Sentido de acción contacto H3	✓	✓	Contacto de reposo contacto de trabajo	0...1	u8
--	5977	233	1	Función entrada H5	✓	✓	Ver tabla AB	0...32	u8
--	5978	234	1	Sentido de acción contacto H5	✓	✓	0...1	0...1	u8
8330		235	2	N.º horas quemador	✓	×	0...65535 horas	00 ... 65535	u32
8331		236	2	N.º arranques quemador	✓	×	0...199999	00...199999	s32
5710		237	1	Encendido/Apagado circuito de calefacción 1	✓	✓	Encendido/Apagado	0...1	u8
5715		238	1	Encendido/Apagado circuito de calefacción 2	✓	✓	Encendido/Apagado	0...1	u8
8308		241	1	Velocidad bomba caldera	✓	×	0...100 %	0...100	u8
900		246	1	Cambio régimen CC1	✓	✓	Ver lista AD	0...4	u8
1200		247	1	Cambio régimen CC2	✓	✓	Ver lista AD	0...4	u8
1500		248	1	Cambio régimen CCP	✓	✓	Ver lista AD	0...4	u8
--	1680	249	1	Cambio régimen ACS	✓	✓	Sin/parada/encendido	1/2/3	u8
3510		250	1	Estrategia conducción cascada	✓	✓	Ver lista AE	0...3	u8
3511		251	1	Margen de potencia mínima	✓	✓	0...100 %	0...100	s8

* Solo se aceptan los valores del módulo 5

** Ver lista de estados en tabla n.º 1 (apartado , page 55).

*** Ver lista de estados en tabla n.º 2 (apartado , page 57).

N.º de línea		Dirección Modbus decimal	N.º registro	Datos	Acceso		Valores posibles	Valores mostrados	Tipo de datos
B2000 B2100	B3000				Lect.	Escrit.			
	3512	252	1	Margen de potencia máxima	✓	✓	0...100 %	0...100	s8
	3530	253	1	Liberación integral de generadores en la cascada	✓	✓	0...500°C*min	0...500	s16
	3531	254	1	Integral de parada de generadores en la cascada	✓	✓	0...500°C*min	0...500	s16
--	5721	255	1	Encendido/Apagado circuito de calefacción 3	✓	✓	Encendido/Apagado	0...1	u8
--	8366	256	1	Lectura caudal caldera	✓	×	0...3267,7 l/min	0...32767	s16
--	9009	257	1	Presión hidráulica de la caldera	✓	×	0...10 bares	0...100	s16
	1640	258	1	Función antilegionela	✓	✓	Parada/periódica/día de la semana fijo	0...2	u8
	8338	259	2	N.º de horas de funcionamiento de la calefacción	✓	✓	0...199999 horas	0...199999	u32
	8339	260	2	N.º de horas de funcionamiento de ACS	✓	✓	0...199999 horas	0...199999	u32
8300	--	239	1	1.ª etapa del quemador	✓	×	Encendido/Apagado	0...1	u8
8301	--	240	1	2.ª etapa del quemador	✓	×	Encendido/Apagado	0...1	u8
8332	--	242	2	Horas funcionamiento segunda etapa	✓	×	0...65535 horas	0...65535	u32
8333	--	243	2	N.º de arranque 2.ª etapa	✓	×	0...199999	0...199999	s32
9000	--	244	1	Consigna de impulsión H1	✓	✓	5...130,0°C	5...1300	s16
9004	--	245	1	Consigna de impulsión H3	✓	✓	5...130,0°C	5...1300	s16

Valores visualizados para programas de tiempo (direcciones Modbus: 300, 400, 500 y 600):

El tiempo se codifica en 1 registro como sigue:

hh:mm → (hh x 60) + mm a transformar en hexadecimal

ej.: 22:30 → (22 x 60) + 30 = 1350 (decimal) = 0546 (hexadecimal)

Si no hay ninguna hora programada, el registro debe tener el valor FFFF.

Los 42 registros se reparten como sigue:

	Fase 1		Fase 2		Fase 3	
	Conexión	Desconexión	Conexión	Desconexión	Conexión	Desconexión
Lun	1	2	3	4	5	6
Martes	7	8	9	10	11	12
Miércoles	13	14	15	16	17	18
Jueves	19	20	21	22	23	24
Viernes	25	26	27	28	29	30
Sábado	31	32	33	34	35	36
Domingo	37	38	39	40	41	42



INFORMACIÓN:

los 42 registros deben ser leídos y escritos simultáneamente (funciones 0x03, 0x04 y 0x10: ver apartado 3.4.1).

Valores mostrados para las fechas de inicio y fin de las ausencias (direcciones Modbus: 120 y 123):

La fecha se codifica en 3 registros como sigue:

- 1.º registro: 0000
- 2.º registro: ddmm siendo dd el n.º de día en hexadecimal (de 01 a 1F)
y mm siendo el n.º de mes en hexadecimal (de 01 a 0C)
ej.: 29 de noviembre = 1D0B (hexadecimal)
- 3.º registro: 0000

3.6. Lista de funciones**3.6.1. Tabla AA (función entrada H1 en B3000)**

Datos decimales	Datos hexadecimales	Selección
0	0	Sin
1	1	Cambio régimen CC+ACS
2	2	Cambio régimen ACS
3	3	Cambio régimen CC
4	4	Cambio régimen CC1
5	5	Cambio régimen CC2
6	6	Cambio régimen CC3
7	7	Generador bloqueado, espera
8	8	Mensaje de error/alarma
9	9	Solic. circuito consum. 1
10	A	Solic. circuito consum. 2
11	B	Liberación generador piscina
12	C	Evacuación excedente calor
13	D	Liberación piscina solar
14	E	Nivel de temperatura ACS
15	F	Nivel de temperatura CC1
16	10	Nivel de temperatura CC2
17	11	Nivel de temperatura CC3
18	12	Termostato ambiente CC1
19	13	Termostato ambiente CC2
20	14	Termostato ambiente CC3
21	15	Regulador de caudal ACS
22	16	Termostato ACS
23 a 27	17 a 1B	--
28	1C	Info. retorno aleta humo
29	1D	Arranque bloqueado
30	1E	--
31	1F	Interruptor caudal caldera
32	20	Presostato de la caldera
33 a 50	21 a 32	--
51	33	Solic. circuito consum. 1 10 V

Datos decimales	Datos hexadecimales	Selección
52	34	Solic. circuito consum. 2 10 V
53	35	--
54	36	Medida presión 10 V
55 a 57	37 a 39	--
58	3A	10 V solicitud potencia

3.6.2. Tabla AB (función entrada H5 en B3000)

Datos decimales	Datos hexadecimales	Selección
0	0	Sin
1	1	Cambio régimen CC+ACS
2	2	Cambio régimen ACS
3	3	Cambio régimen CC
4	4	Cambio régimen CC1
5	5	Cambio régimen CC2
6	6	Cambio régimen CC3
7	7	Generador bloqueado, espera
8	8	Mensaje de error/alarma
9	9	Solic. circuito consum. 1
10	A	Solic. circuito consum. 2
11	B	Liberación generador piscina
12	C	Evacuación excedente calor
13	D	Liberación piscina solar
14	E	Nivel de temperatura ACS
15	F	Nivel de temperatura CC1
16	10	Nivel de temperatura CC2
17	11	Nivel de temperatura CC3
18	12	Termostato ambiente CC1
19	13	Termostato ambiente CC2
20	14	Termostato ambiente CC3
21	15	Regulador de caudal ACS
22	16	Termostato ACS
23 a 27	17 a 1B	--
28	1C	Info. retorno aleta humo
29	1D	Arranque bloqueado
30	1E	--
31	1F	Interruptor caudal caldera
32	20	Presostato de la caldera

3.6.3. Tabla AC (función entradas H1 y H3 en B2000 / B2100)

Datos decimales	Datos hexadecimales	Selección
0	0	Cambio régimen CC+ACS
1	1	Cambio régimen CC
2	2	Cambio régimen CC1
3	3	Cambio régimen CC2
4	4	Cambio régimen CCP
5	5	Generador bloqueado, espera
6	6	Mensaje de error/alarma
7	7	T° consigna de impulsión mínima
8	8	Evacuación excedente calor
9	9	Liberación piscina
10 y 11	A y B	--
12	C	Solic. calor 10 V
13	D	Medida presión 10 V
14	E	Nivel de temperatura ACS

3.6.4. Tabla AD (modo del régimen de calefacción)

Datos decimales	Datos hexadecimales	Selección
0	0	Sin
1	1	Modo protección
2	2	Reducido
3	3	Confort
4	4	Automático

3.6.5. Tabla AE (estrategia cascada)

Datos decimales	Datos hexadecimales	Selección
0	0	Sin
1	1	Arranque retrasado/parada anticipada
2	2	Arranque retrasado/parada retrasada
3	3	Arranque anticipado/parada retrasada

Para más información, ver manual de regulador.

3.7. Lista de estados

3.7.1. Tabla n.º 1

Mensajes estado calefacción (líneas n.º 8000 / 8001 / 8002)

N.º estado	Usuario final (info)	Puesta en servicio, especialista
3	Respuesta termostato	Respuesta termostato
4	Intervención man. activada	Intervención man. activada
102	Función secado activada	Función secado activada
56 103 104 105 106	Limit. régimen calefacción	Protec. sobrecalentamiento activada Limit. protec. caldera Limit. prioridad ACS Limit. balón de almacenamiento
107 108 109 110 17 110	Tiro forzado	Tiro forzado balón de almacenamiento Tiro forzado ACS Tiro forzado caldera Tiro forzado Temporización corte activo
111 112 113 114	Régimen calefacción confort	Op. arranque + calef. ac. Optimización en activación Puesta en temperatura acelerada Régimen calefacción confort
115 116	Régimen calefacción reducido	Optimización corte Régimen calefacción reducido
101 117 23 24	Protección anticongelante activada	Protección anticongelante ambiente Anticongelante salida activa Protección anticongelante instal. activa
118	Funcionamiento verano	Funcionamiento verano
119 120 121 122 25	Parada	Eco día activado Disminución reducida Disminución protec. anticongelante Limit. temp. ambiente Parada

Mensajes estado ACS (línea n.º 8003)

N.º estado	Usuario final (info)	Puesta en servicio, especialista
3	Respuesta termostato	Respuesta termostato
4	Intervención man. activada	Intervención man. activada
199	Régimen carga	Régimen carga
222 221 221	Modo mantenimiento calor EN	Modo mantenimiento calor activado Modo mantenimiento calor EN
77 78 53	Enfriam. adiab. activo	Enfriam. adiab. colector Enfriam. adiab. generador / circuitos de calefacción
79 80 81 82	Bloqueo carga activo	Protec. descarga activa Limit. duración carga activa Carga bloqueada

N.º estado	Usuario final (info)	Puesta en servicio, especialista
83 84 85 86 67	Carga forzada activa	Forzado, temperatura máxima del balón Forzado, temperatura de carga máxima Forzado, consigna antilegionela Forzado, consigna confort
87 88 89 90 91 66	Carga por resistencia eléctrica	Carga por resistencia eléctrica, consigna antilegionela Carga el., cons. Confort Carga por resistencia eléctrica, consigna reducida Carga por resistencia eléctrica, consigna antihielo Resistencia el. liberada
92 93 94	Carga acelerada activa	Arranque activo Carga acelerada antilegionela
95 96 97 69	Carga activada	Carga, consigna antilegionela Carga, consigna confort Carga, consigna reducida
24 223 24	Protección anticongelante activada	Protección anticongelante activada Protección anticongelante calentador de agua instantáneo
17	Temporización corte activo	Temporización corte activo
201	Carga en modo espera	Carga en modo espera
70 71 98 99 100 75	Cargado	Cargado, temperatura máxima del balón Cargado, temperatura de carga máxima Cargado, temperatura antilegionela Cargado, temperatura de confort Cargado, temperatura reducida
25	Parada	Parada
200	Listo	Listo

Mensajes estado caldera (línea n.º 8005)

N.º estado	Usuario final (info)	Puesta en servicio, especialista
1	Respuesta STB	Respuesta STB
123	Prueba limit. seguridad activa	Prueba limit. seguridad activa
2	Fallo	Fallo
232 233 234	Tº humos excesiva	Tº humos, corte Tº humos limitación potencia
3	Respuesta termostato	Respuesta termostato
4	Intervención man. activada	Intervención man. activada
5 6 7	Función deshollinamiento	Función deshollinamiento, carga nominal Función deshollinamiento, carga parcial
8 172 9 176 198 10	Bloqueado	Bloqueo manual Bloqueado, caldera comb. sólido Bloqueo automático Bloqueado, temperatura ext. Bloqueado, régimen eco

N.º estado	Usuario final (info)	Puesta en servicio, especialista
20		Limitación mínima
21		Limitación mín. carga parcial
22	Limitación mín. activada	Limitación mín. activada
11		Deslastre al arrancar
12		Desl. arran. carga parcial
13		Limitación de recarga
14		Limitación de recarga, carga parcial
18	En funcionamiento	
59	Carga balón de almacenamiento	Carga balón de almacenamiento
170	En funcionamiento para CC, agua caliente sanitaria	En funcionamiento para CC, agua caliente sanitaria
171	En carga parcial para CC, agua caliente sanitaria	En carga parcial para CC, agua caliente sanitaria
173	Liberado para circuito calefacción, agua caliente sanitaria	Liberado para circuito calefacción, agua caliente sanitaria
168	En funcionamiento para ACS	En funcionamiento para ACS
169	En carga parcial para agua caliente sanitaria	En carga parcial para agua caliente sanitaria
	Liberación para agua caliente sanitaria	Liberación de la producción de ACS
174	En funcionamiento para CC	En funcionamiento para CC
166	En carga parcial para CC	En carga parcial para CC
167	Liberado para circuito de calef.	Liberado para circuito de calef.
175	Temporización corte activo	Temporización corte activo
17		
19	Liberado	Liberado
23		Protección anticongelante instal. activa
24	Protección anticongelante activada	
25	Parada	Parada

Mensajes estado quemador (línea n.º 8009)

N.º estado	Usuario final (info)	Puesta en servicio, especialista
211	Posición de avería	Posición de avería
212	Arranque bloqueado	Arranque bloqueado
18	En funcionamiento	En funcionamiento
214		Tiempo de seguridad
218		Preventilación
215	Puesta en servicio	Puesta en servicio
219		Posventilación
213		Puesta fuera de servicio
217		Puesta a cero
216	Reducido	Reducido

3.7.2. Tabla n.º 2

N.º	Nombre
0	Ausente
1	Averiado
2	Ajuste manual activado
3	Bloqueo caldera activado
4	Función deshollinamiento

N.º	Nombre
5	Temporalmente no disponible
6	Limitación Tº ext. activada
7	No liberado
8	Liberado
9 - ...	No utilizados

4. EJEMPLOS DE APLICACIÓN

4.1. Control de calderas consigna temperatura de impulsión



INFORMACIÓN: además de los ajustes indicados en el manual de la caldera, deben realizarse los siguientes ajustes.

Etapas n.º 1: ajustar en la caldera **●** con NAVIPASS Modbus los siguientes parámetros.

	valores
configurar la función entrada H1	
en NAVISTEM Bxxxx, parámetro 5950	solic. circuito consum. 1
en NAVIPASS, dirección modbus 228 (0xE4)	9 (0x0009)
configurar sentido de acción contacto H1	
en NAVISTEM Bxxxx, parámetro 5951	contacto de reposo
en NAVIPASS, dirección modbus 229 (0xE5)	0 (0x0000)

Etapas n.º 2: modificar la consigna de temperatura de impulsión.

Configurar la consigna de temperatura de impulsión	
en NAVISTEM B3xxxx, parámetro 1859	-- en °C
en NAVISTEM B2xxx, parámetro 5952	-- en °C
en NAVIPASS, dirección modbus 200 (0xC8)	temp. en décimas °C (ej.: 500 (0x01F4) por 50 °C)

4.2. Control de los circuitos de calefacción



INFORMACIÓN: además de los ajustes indicados en el manual de la caldera, deben realizarse los siguientes ajustes.

Ejemplo para circuito de calef. 1:

	valores
Configurar la temperatura ambiente en modo "comfort"	
en NAVISTEM Bxxxx	-- en °C
Circuito de calefacción 1 → parámetro 710	
en NAVIPASS Modbus	-- (0x--) en °C
Circuito de calefacción 1 → dirección modbus 135 (0x87)	

valores**Configurar la temperatura ambiente en modo "reducido"**

en NAVISTEM Bxxxx Circuito de calefacción 1 → parámetro 712	-- en °C
en NAVIPASS Modbus Circuito de calefacción 1 → dirección modbus 136 (0x88)	-- (0x--) en °C

En caso necesario, ajustar la inclinación de la ley de agua

en NAVISTEM Bxxxx Circuito de calefacción 1 → parámetro 720	de 1 a 40
en NAVIPASS Modbus Circuito de calefacción 1 → dirección modbus 131 (0x83)	de 1 a 40 (0x01 a 0x28)

Caso n.º 1: utilizar programación horaria definida en la caldera

en NAVISTEM Bxxxx Circuito de calefacción 1 → parámetros 500 a 516	ver manual de NAVISTEM Bxxxx
en NAVIPASS Modbus Circuito de calefacción 1 → dirección modbus 300 (0x12C)	ver página 11 de este manual

Caso n.º 2: utilizar programación horaria definida en el automático del cliente

Etapa n.º 1: ajustar en la caldera o con NAVIPASS Modbus los siguientes parámetros.

Configurar la función entrada H1

en NAVISTEM Bxxxx, parámetro 5950	cambio régimen CC
en NAVIPASS, dirección modbus 228 (0xE4)	2 (0x0002) para B2xxx 3 (0x0003) para B3000

Configurar los cambios deseados en los circuitos de calefacción (ej.: circuito 1)

<u>si confort / reducido</u>	
En NAVISTEM Bxxxx Circuito de calefacción 1 → parámetro 900	reducido
En NAVIPASS Modbus Circuito de calefacción 1 → dirección modbus 246 (0xF6)	2 (0x2)

	valores
<u>si confort / modo protección</u>	
En NAVISTEM Bxxxx Circuito de calefacción 1 → parámetro 900	modo protección
En NAVIPASS Modbus Circuito de calefacción 1 → dirección modbus 246 (0xF6)	1 (0x1)
 <i>Activar el cambio de régimen</i>	
en NAVISTEM Bxxxx, parámetro 5951	contacto de reposo
en NAVIPASS, dirección modbus 229 (0xE5)	0 (0x0000)

NAVIPASS Modbus è una passerella che permette di far comunicare una caldaia dotata di regolatore NAVISTEM B2000, NAVISTEM B2100 o NAVISTEM B3000 con un automa che gestisce il locale caldaia.

1. AVVERTENZE E RACCOMANDAZIONI

1.1. Conservazione

I NAVIPASS Modbus:

- devono essere conservati in un luogo in cui la temperatura sia compresa tra -20 °C e +65 °C e l'umidità relativa oscilli tra il 5% e il 95%.
- devono essere protetti dall'umidità.

1.2. Simboli utilizzati nel presente documento



INFORMAZIONE: Questo simbolo mette in evidenza le note.



PERICOLO:

Il mancato rispetto delle istruzioni fornite può causare episodi di folgorazione.

1.3. Prescrizioni di sicurezza

Togliere sempre l'alimentazione elettrica alla caldaia e interrompere l'alimentazione generale del gas prima di intraprendere qualunque intervento sull'apparecchiatura.

1.4. Condizioni normative di installazione

L'installazione e la manutenzione dell'apparecchio devono essere effettuate da un professionista qualificato, conformemente ai testi normativi e alle regole dell'arte in vigore, segnatamente le norme nazionali e locali vigenti relative agli impianti elettrici a bassa tensione.

1.5. Compatibilità ambientale



Questo apparecchio contiene componenti elettrici ed elettronici che non devono essere gettati tra i rifiuti domestici.
Si raccomanda di rispettare la legislazione locale in vigore in materia.

2. POSIZIONAMENTO DELL'INTERFACCIA

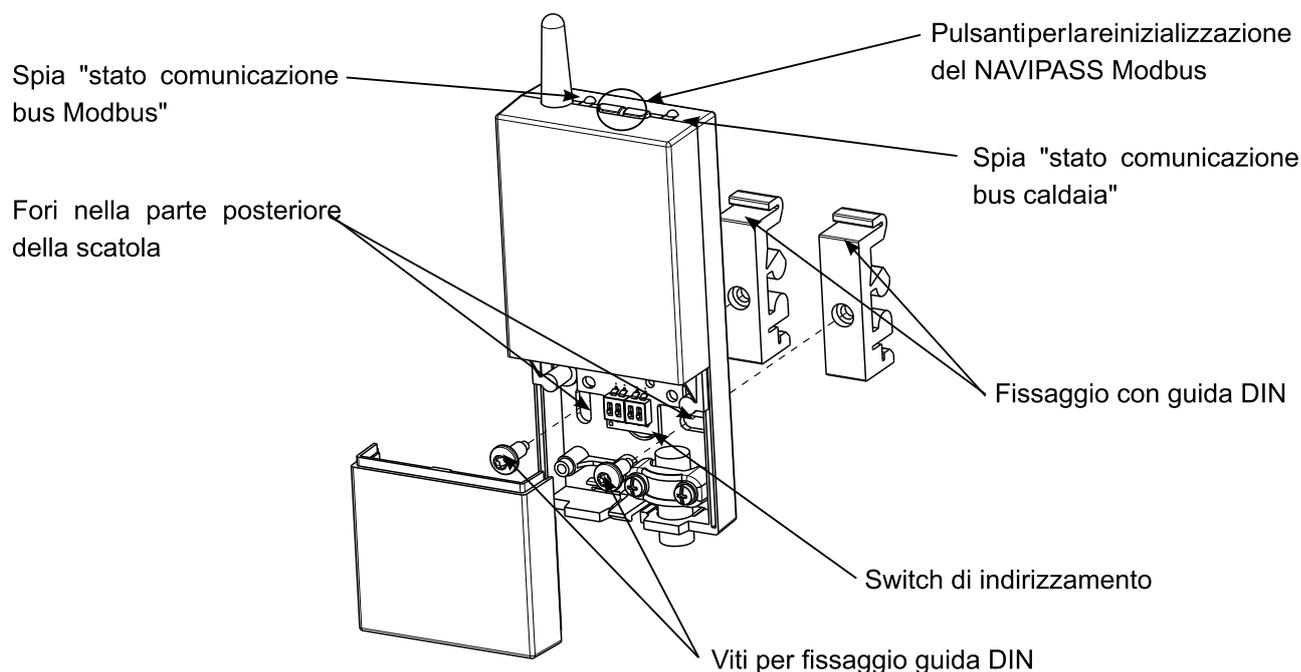


PERICOLO:

Prima di qualunque intervento, accertarsi di avere interrotto l'alimentazione elettrica generale.

2.1. Posizionamento della scatola

La scatola NAVIPASS Modbus non può essere montata all'interno della caldaia. Può essere montato su guida DIN (con 2 fissaggi e le viti contenute nel kit), fissato a muro o eventualmente posato.



2.2. Collegamento elettrico

2.2.1. Sezione dei cavi

Le sezioni dei cavi sono fornite a titolo indicativo e non assolvono l'installatore dal verificare che queste sezioni corrispondano ai bisogni e rispondano alle normative nazionali e locali in vigore.

Se un cavo è danneggiato, deve essere sostituito dal fabbricante, dal suo servizio post vendita o da qualsiasi persona con qualifica simile, per evitare rischi.

L'interfaccia è alimentata a 12 VDC solo attraverso il regolatore NAVISTEM Bxxxx.

Cavo	Sezione conduttori in rame	Canaline passaggio cavo
Alimentazione	2 x 0,5 mm ²	Corrente bassa
Modbus RTU RS485	3 x 0,5 mm ²	Corrente bassa
Bus di comunicazione caldaia	2 x 0,5 mm ² (200 m max)	Corrente bassa

2.2.2. Collegamenti elettrici ai morsetti



INFORMAZIONE:

Lo switch in posizione 'ON' permette di attivare la resistenza di fine linea da 120 Ω sul Modbus.

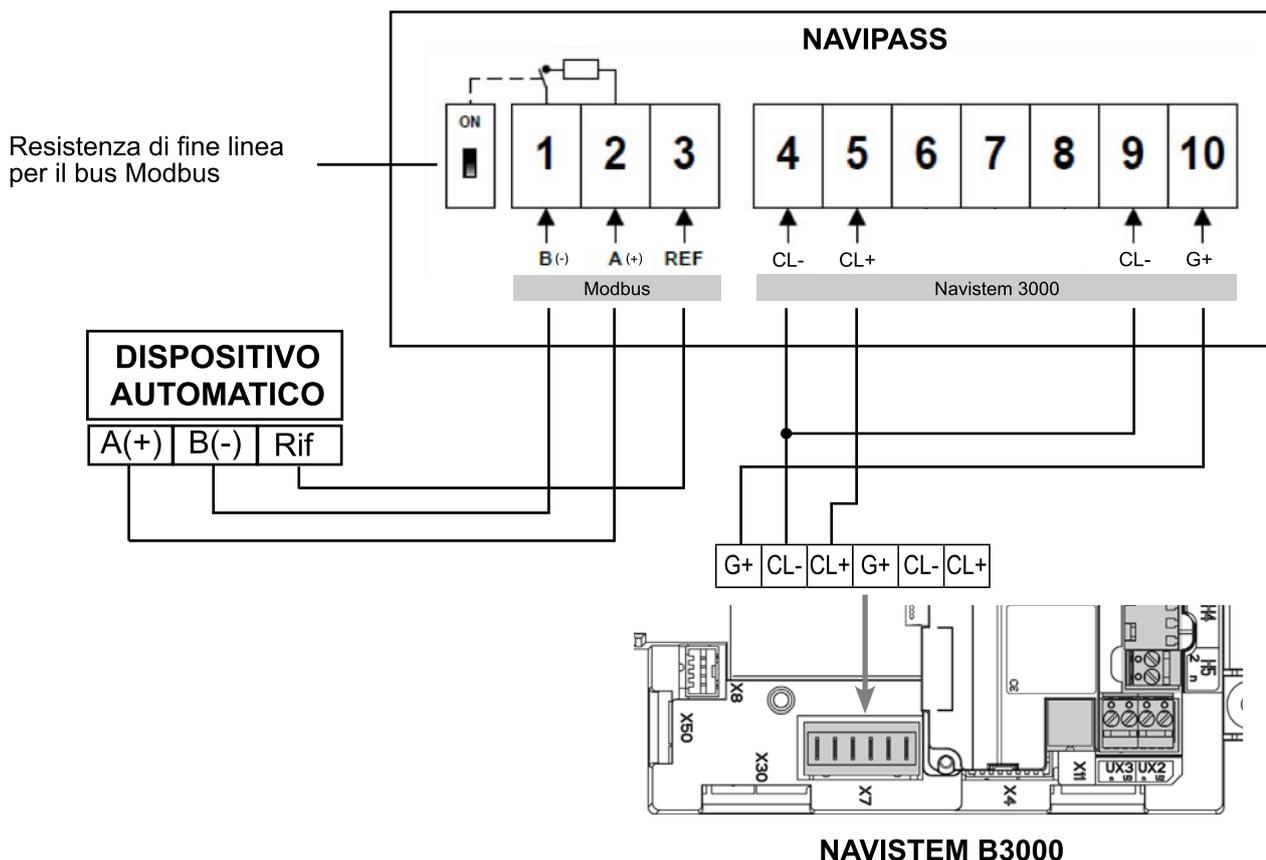
Funzione	N° morsetto	Nome morsetto	Collegamenti
Modbus	1	B (-)	Modbus RTU RS485 per dispositivo automatico cliente
	2	A (+)	
	3	RIF.	
BSB	4	CL-	Morsetto CL- del regolatore NAVISTEM Bxxxx
	5	CL+	Morsetto CL+ del regolatore NAVISTEM Bxxxx
	6		Non utilizzati
	7		
	8		
Alimentazione	9	CL-	Morsetto CL- del regolatore NAVISTEM Bxxxx (vedi di seguito).
	10	G+	Morsetto G+ del regolatore NAVISTEM Bxxxx (vedi di seguito).



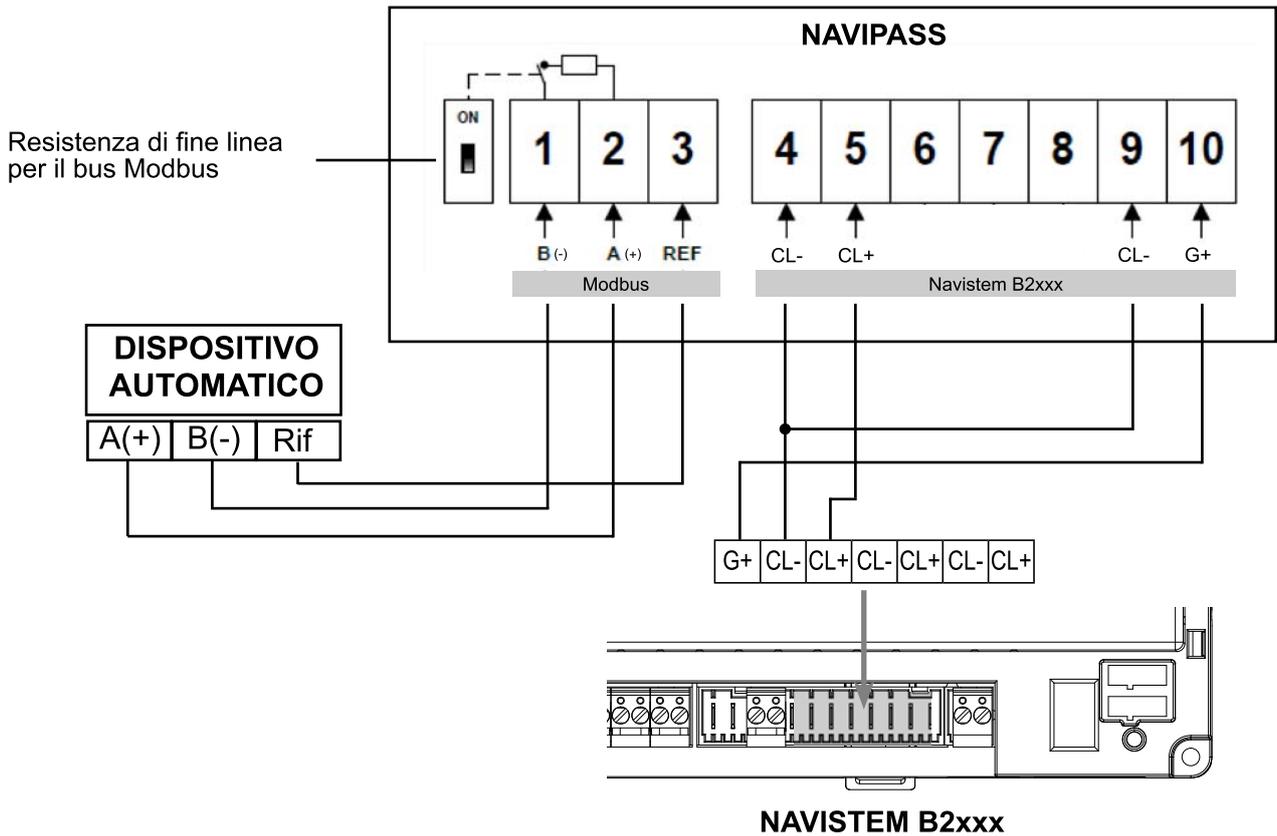
INFORMAZIONE:

Effettuare uno shunt tra i morsetti 4 e 9 del NAVIPASS Modbus direttamente su quest'ultimo o raccordare i 2 fili sullo stesso morsetto CL- lato caldaia.

NAVISTEM B3000:



NAVISTEM B2xxx:



3. CONFIGURAZIONE

3.1. Indirizzamento del Modbus sull'interfaccia

I 4 commutatori (switch) posti sulla morsettiere di collegamento elettrico servono a definire l'indirizzo Modbus dell'interfaccia.

L'indirizzo è codificato su 4 bit il che permette di definire un valore da 1 a 16. Il commutatore all'estrema destra corrisponde al bit meno significativo e il commutatore all'estrema sinistra corrisponde al bit più significativo.

La configurazione dell'indirizzo sarà presa in considerazione solo all'avvio dell'interfaccia.

Esempio di indirizzo:

Commutatori				Indirizzo Modbus corrispondente
N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	
				1
				2
				3
				4
				5
				6
				16



con: = posizione OFF e = posizione ON

3.2. Configurazione delle impostazioni Modbus mediante il registro 8

Per la configurazione della comunicazione viene utilizzata la parola di indirizzo Modbus 0x0008 (dato tipo u16). Contiene di default il valore 0x1025 (ossia 4133 in decimali):

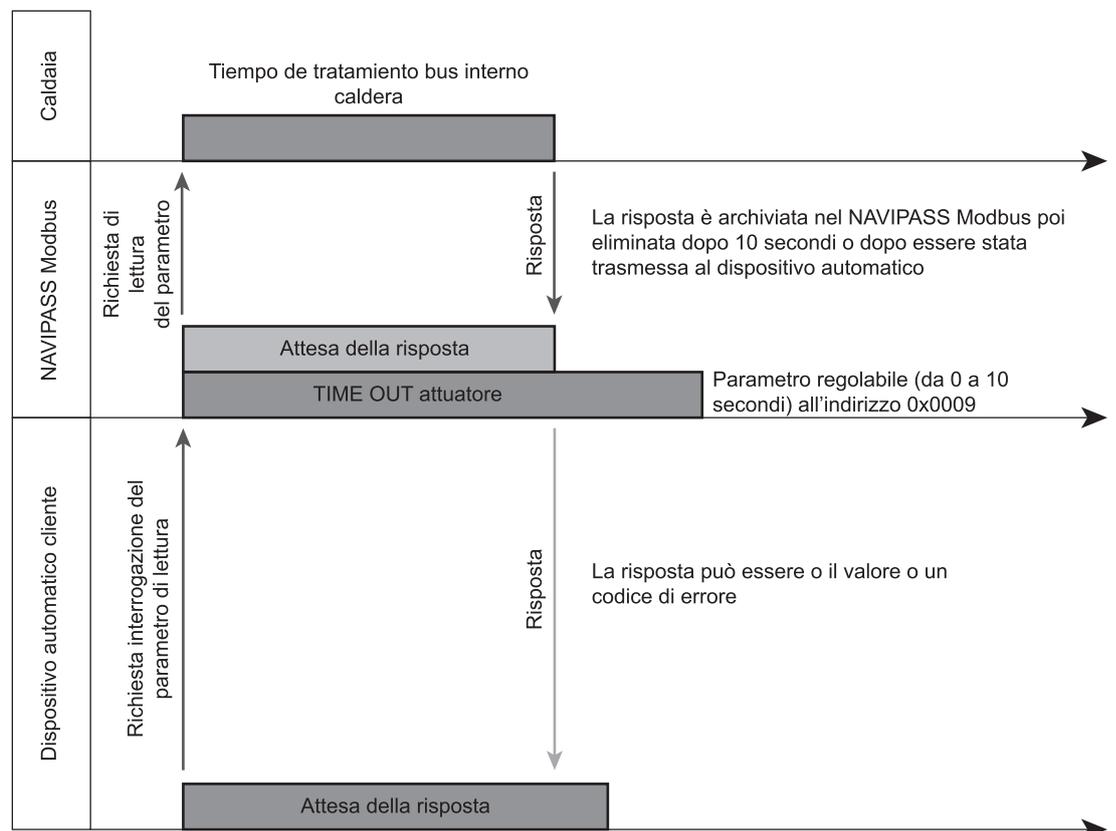
b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
Lunghezza determinata 0 = 7 bit 1* = 8 bit (raccomandato in Modbus)				Bit di stop 0* = 1 bit 1 = 1,5 bit 2 = 2 bit				Parità 0 = pari 1 = dispari 2* = nessuno				Velocità di comunicazione 0 = 2400 bps 1 = 4800 bps 2 = 7200 bps 3 = 9600 bps 4 = 14400 bps 5* = 19200 bps 6 = 38400 bps 7 = 57600 bps			

Un reset alle impostazioni di fabbrica (pressione su un tasto qualsiasi per 10 secondi) reinizializza la configurazione con il valore 0x1025.

3.3. Regolazione del "time out" di risposta mediante il registro 0x0009

Il tempo di risposta della caldaia varia in funzione dell'impianto. Quindi, per ottimizzare i tempi di risposta ed evitare errori 0x0006, è possibile modificare il Time out.

- Durante un'interrogazione da parte del dispositivo automatico, il NAVIPASS Modbus:
- o genererà immediatamente un codice d'errore (indirizzo errato, lunghezza errata, funzione errata, dato errato),
 - o darà la risposta alla domanda. Nel caso in cui la caldaia non risponda al NAVIPASS Modbus entro la fine del "time out", quest'ultimo invierà al dispositivo automatico il codice 0x0006 "server device busy".



Indirizzo Modbus (Esa)	N° registro	Dati	Accesso		Valori possibili (Decimale)	Valori visualizzati (Esa)	Tipo di dati
			Lettr.	Scritt.			
0x0009	1	Time out	✓	✓	0 ... 10000 ms	[0x0000..0x2710]	u16

Il valore è regolabile da 0 a 10.000 millisecondi (ossia da 0x0000 a 0x2710). Di default, questo valore è regolato a 5.000 ms (regolazione di fabbrica).



ATTENZIONE:

In caso di interruzione dell'alimentazione, il Time out viene automaticamente reinizializzato a 5.000 ms (regolazione di fabbrica).



INFORMAZIONE:

Il time out impostato nel NAVIPASS Modbus deve essere inferiore a quello impostato nel dispositivo automatico.

3.4. Funzionamento del Modbus

3.4.1. Funzioni supportate

Modbus supporta le seguenti funzioni:

- 0x03: Lettura semplice / multipla
- 0x04: Lettura semplice / multipla
- 0x06: Scrittura semplice
- 0x10: Scrittura multipla



ATTENZIONE:

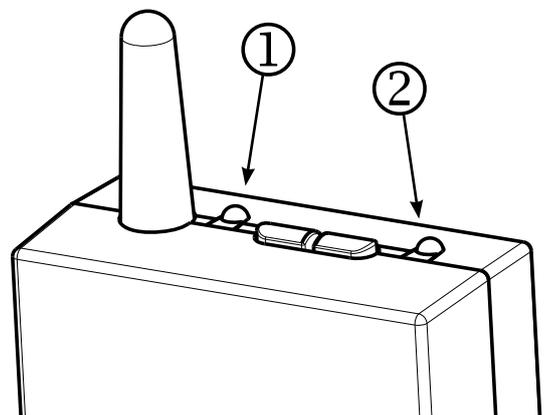
Una domanda di lettura o di scrittura non può comportare più di un indirizzo alla volta.

3.4.2. LED

Le spie ① et ② sono verdi fisse quando l'interfaccia è alimentata (morsetti 9 e 10).

La spia ① è arancione lampeggiante in presenza di una comunicazione Modbus.

La spia ② è arancione lampeggiante quando circolano delle informazioni sul bus caldaia (non è necessariamente l'interfaccia a comunicare).



3.4.3. Codici d'errore

L'interfaccia può mostrare i seguenti codici d'errore:

Codice	Errore	Causa
--	Nessuna risposta dal NAVIPASS Modbus	<ul style="list-style-type: none"> • cablaggio errato • Time out del dispositivo automatico più corto di quello del NAVIPASS Modbus (vedere regolazione del registro 9 paragrafo 3.3) • indirizzo errato • configurazione errata della comunicazione (vedere regolazione del registro 8 paragrafo 3.2)
01	Illegal function	<ul style="list-style-type: none"> • la funzione richiesta non è supportata
02	Illegal data address	<ul style="list-style-type: none"> • l'indirizzo Modbus non corrisponde ad alcun servizio standard • il numero di registro è diverso da quello atteso • il servizio standard non è implementato sulla macchina • lettura richiesta con un servizio standard solo in scrittura • scrittura richiesta con un servizio standard solo in lettura
03	Illegal data value	<ul style="list-style-type: none"> • i dati non sono corretti
06	Server device busy	<ul style="list-style-type: none"> • richiesta in corso di trattamento, ripetere l'interrogazione (vedere paragrafo 3.3)
0A	Gateway path unavailable	<ul style="list-style-type: none"> • l'interfaccia non è configurata
0B	Gateway target device failed to respond	<ul style="list-style-type: none"> • la caldaia non risponde
04	Server device failure	<ul style="list-style-type: none"> • per tutti gli altri errori

Esempio di lettura della temperatura di mandata generatore (43,1 °C):

Trama d'invio (Esa):

0x02	0x03	0x00 0x6F	0x00 0x01	0xB4 0x24
Indirizzo dell'interfaccia sul bus (vedere § 3.1): 2 per l'esempio	Tipo di domanda (vedere § 3.3.1): lettura	Indirizzo Modbus della funzione: Temperatura mandata generatore = 111 (decimale) = 006F (esadecimale)	Lunghezza della trama: 1 registro	Codice CRC (generato automaticamente dal dispositivo automatico cliente)

Trama ricevuta (Esa):

0x02	0x03	0x02	0x01 0xAF	0xBD 0xA8
Indirizzo dell'interfaccia sul bus	Tipo di domanda	Numero di byte letti	Valore della temperatura in 10 °C: 01AF (esa) = 431 (dec) = 43,1 °C	Codice risposta CRC (dipende dal valore della casella precedente)

3.5. Tabella di conversione

N. linea		Indirizzo Modbus decimale	N° registro	Dati	Accesso		Valori possibili	Valori visualizzati	Tipo di dati
B2000 B2100	B3000				Let.	Scritt.			
tasto Info		100	1	Codice errore	✓	×	0 ... 999	[0..999]	u16
8700		101	1	Temperatura esterna	✓	×	-40,0 °C ... 50,0 °C	[-400..+500]	s16
8311		110	1	Setpoint mandata generatore	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8310		111	1	Temperatura mandata generatore	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8314		112	1	Temperatura ritorno generatore	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8316		113	1	Temperatura fumi generatore	✓	×	0,0 °C ... 350,0 °C	[0..3500]	u16
8005		114	1	Stato generatore	✓	×	0 ... 255	[0..255]**	u8
--	8009	115	1	Stato bruciatore	✓	×	0 ... 255	[0..255]**	u8
--	8326	116	1	Modulazione generatore	✓	×	0 ... 100 %	[0..100]	u8
501 ... 506		300	42	Programma Riscaldamento zona 1	✓	✓	---, 00:00...23:59	Vedere fine tabella	
642		120	3	Data inizio assenza	✓	✓	---, ggmm	Vedere fine tabella	
643		123	3	Data fine assenza	✓	✓	---, ggmm	Vedere fine tabella	
714-1014-1314		126	1	Setpoint Temperatura assenza Riscaldamento	✓	✓	setpoint min T° riscaldamento ... setpoint max T° riscaldamento	[40..160] *	u16
720		131	1	Legge d'acqua zona 1	✓	✓	0,1 ... 4,0	[1..40]	u8
721		132	1	Scarto legge d'acqua zona 1	✓	✓	-4,5 ... 4,5	[-45..45]	s8
8744		133	1	Setpoint mandata calcolato zona 1	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8743		134	1	Temperatura mandata zona 1	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
710		135	1	Setpoint temp. Comfort riscaldamento zona 1	✓	✓	setpoint T° ECO riscaldamento zona 1 ... setpoint max T° riscaldamento	[70..280] *	u16
712		136	1	Setpoint temp. Eco riscaldamento zona 1	✓	✓	setpoint min T° riscaldamento ... setpoint T° comfort riscaldamento zona 1	[70..280] *	u16
8741		137	1	Setpoint temp. Corrente comfort termico zona 1	✓	×	4,0 °C ... 40,0 °C (da 0,5 °C)	[40..400]	u16
8740		138	1	Temperatura ambiente zona 1	✓	×	4,0 °C ... 40,0 °C	[40..400]	u16

* Sono accettati solo i valori modulo 5

** Vedere elenco degli stati nella tabella n°1 (paragrafo , page 75).

*** Vedere elenco degli stati nella tabella n°2 (paragrafo , page 77)

N. linea B2000 B2100	B3000	Indirizzo Modbus decimale	N° registro	Dati	Accesso		Valori possibili	Valori visualizzati	Tipo di dati
					Let.	Scritt.			
8000		139	1	Stato zona 1	✓	✗	0 ... 255	[0..255]**	u8
521 ... 526		400	42	Programma Riscaldamento zona 2	✓	✓	---, 00:00...23:59	Vedere fine tabella	
1020		151	1	Legge d'acqua zona 2	✓	✓	0,1 ... 4	[1..40]	u8
1021		152	1	Scarto legge d'acqua zona 2	✓	✓	-4,5 ... 4,5	[-45..45]	s8
8774		153	1	Setpoint mandata calcolato zona 2	✓	✗	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8773		154	1	Temperatura mandata zona 2	✓	✗	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
1010		155	1	Setpoint temp. Comfort riscaldamento zona 2	✓	✓	setpoint T° ECO riscaldamento zona 2 ... setpoint max T° riscaldamento	[70..280] *	u16
1012		156	1	Setpoint temp. Eco riscaldamento zona 2	✓	✓	setpoint min T° riscaldamento ... setpoint T° comfort riscaldamento zona 2	[70..280] *	u16
8771		157	1	Setpoint temp. Corrente comfort termico zona 2	✓	✗	4,0 °C ... 40,0 °C (da 0,5 °C)	[40..400]	u16
8770		158	1	Temperatura ambiente zona 2	✓	✗	4,0 °C ... 40,0 °C	[40..400]	u16
8001		159	1	Stato zona 2	✓	✗	0 ... 255	[0..255]**	u8
541 ... 546		500	42	Programma Riscaldamento zona 3	✓	✓	---, 00:00...23:59	Vedere fine tabella	
1320		171	1	Legge d'acqua zona 3	✓	✓	0,1 ... 4	[1..40]	u8
1321		172	1	Scarto legge d'acqua zona 3	✓	✓	-4,5 ... 4,5	[-45..45]	s8
8803		173	1	Setpoint mandata calcolato zona 3	✓	✗	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8804		174	1	Temperatura mandata zona 3	✓	✗	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
1310		175	1	Setpoint temp. Comfort riscaldamento zona 3	✓	✓	setpoint T° ECO riscaldamento zona 3 ... setpoint max T° riscaldamento	[70..280] *	u16
1312		176	1	Setpoint temp. Eco riscaldamento zona 3	✓	✓	setpoint min T° riscaldamento ... setpoint T° comfort riscaldamento zona 3	[70..280] *	u16
8801		177	1	Setpoint temp. Corrente comfort termico zona 3	✓	✗	4,0 °C ... 40,0 °C (da 0,5 °C)	[40..400]	u16
8800		178	1	Temperatura ambiente zona 3	✓	✗	4,0 °C ... 40,0 °C	[40..400]	u16
8002		179	1	Stato zona 3	✓	✗	0 ... 255	[0..255]**	u8
561 → 566		600	42	Programma ACS	✓	✓	---, 00:00...23:59	Vedere fine tabella	
1610		191	1	Setpoint temp. Comfort ACS	✓	✓	setpoint T° ECO, ACS 80 °C	[8..80]	u8
1612		192	1	Setpoint temp. Eco ACS	✓	✓	8 °C ... setpoint T° comfort ACS	[8..80]	u8
8831		193	1	Setpoint temp. Corrente ACS	✓	✗	8 °C ... 80 °C	[8..80]	u8
8830		194	1	Temperatura ACS	✓	✗	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8832		195	1	Temperatura ACS 2 Basso Boiler	✓	✗	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8003		196	1	Stato ACS	✓	✗	0 ... 255	[0..255]**	u8
5952	1859	200	1	Setpoint mandata consumatore 1	✓	✓	8,0 °C ... 120,0 °C	[8..1200]	s16

* Sono accettati solo i valori modulo 5

** Vedere elenco degli stati nella tabella n°1 (paragrafo , page 75).

*** Vedere elenco degli stati nella tabella n°2 (paragrafo , page 77)

N. linea		Indirizzo Modbus decimale	N° registro	Dati	Accesso		Valori possibili	Valori visualizzati	Tipo di dati
B2000 B2100	B3000				Let.	Scritt.			
--	1909	201	1	Setpoint mandata consumatore 2	✓	✓	8,0 °C ... 120,0 °C	[8..1200]	u16
8139		210	1	Setpoint mandata cascata	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8138		211	1	Temperatura mandata cascata	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8101		212	1	Stato generatore 1	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8103		213	1	Stato generatore 2	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8105		214	1	Stato generatore 3	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8107		215	1	Stato generatore 4	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8109		216	1	Stato generatore 5	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8111		217	1	Stato generatore 6	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8113		218	1	Stato generatore 7	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8115		219	1	Stato generatore 8	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8117		220	1	Stato generatore 9	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8119		221	1	Stato generatore 10	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8121		222	1	Stato generatore 11	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8123		223	1	Stato generatore 12	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8125		224	1	Stato generatore 13	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8127		225	1	Stato generatore 14	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8129		226	1	Stato generatore 15	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
8131		227	1	Stato generatore 16	✓	×	0 ... 255	[0..255]***	u8
5950		228	1	Funzione ingresso H1	✓	✓	Vedere tabella AA per B3000 e AC per B2000/B2100	0...14/0...58	u8
5951		229	1	Senso di azione del contatto H1	✓	✓	Contatto di riposo/ contatto di lavoro	0...1	u8
5962	--	230	1	Setpoint mandata min H3	✓	✓	8...120	8...120	s16
5960	--	231	1	Funzione ingresso H3	✓	✓	Tabella AC	0...14	u8
5961	--	232	1	Senso di azione del contatto H3	✓	✓	Contatto di riposo/ contatto di lavoro	0...1	u8
--	5977	233	1	Funzione ingresso H5	✓	✓	Vedere tabella AB	0...32	u8
--	5978	234	1	Senso di azione del contatto H5	✓	✓	0...1	0...1	u8
8330		235	2	N° ore bruciatore	✓	×	0...65535 ore	00 ... 65535	u32
8331		236	2	N° ore avvii bruciatore	✓	×	0...199999	00...199999	s32
5710		237	1	Avvio/arresto Circuito di riscaldamento 1	✓	✓	Avvio/arresto	0...1	u8
5715		238	1	Avvio/arresto Circuito di riscaldamento 2	✓	✓	Avvio/arresto	0...1	u8
8308		241	1	Velocità pompa caldaia	✓	×	0...100%	0...100	u8
900		246	1	Modifica regime CC1	✓	✓	Vedere elenco AD	0...4	u8
1200		247	1	Modifica regime CC2	✓	✓	Vedere elenco AD	0...4	u8
1500		248	1	Modifica regime CCP	✓	✓	Vedere elenco AD	0...4	u8
--	1680	249	1	Modifica regime ACS	✓	✓	Senza/arresto/avvio	1/2/3	u8
3510		250	1	Strategia condotta cascata	✓	✓	Vedere elenco AE	0...3	u8
3511		251	1	Range di potenza minima	✓	✓	0...100%	0...100	s8
3512		252	1	Range di potenza massima	✓	✓	0...100%	0...100	s8
3530		253	1	Integrale di liberazione dei generatori nella cascata	✓	✓	0...500°C*min	0...500	s16

* Sono accettati solo i valori modulo 5

** Vedere elenco degli stati nella tabella n°1 (paragrafo , page 75).

*** Vedere elenco degli stati nella tabella n°2 (paragrafo , page 77)

N. linea		Indirizzo Modbus decimale	N° registro	Dati	Accesso		Valori possibili	Valori visualizzati	Tipo di dati
B2000 B2100	B3000				Let.	Scritt.			
3531		254	1	Integrale di arresto dei generatori nella cascata	✓	✓	0...500°C*min	0...500	s16
--	5721	255	1	Avvio/arresto Circuito di riscaldamento 3	✓	✓	Avvio/arresto	0...1	u8
--	8366	256	1	Lettura della portata caldaia	✓	×	0...3267,7 l/min	0...32767	s16
--	9009	257	1	Pressione idraulica della caldaia	✓	×	0...10 bar	0...100	s16
1640		258	1	Funzione anti-legionella	✓	✓	Arresto/periodico/ giorno della settimana fisso	0...2	u8
8338		259	2	N° ore di funzionamento del riscaldamento	✓	✓	0...199999 ore	0...199999	u32
8339		260	2	N° ore di funzionamento dell'ACS	✓	✓	0...199999 ore	0...199999	u32
8300	--	239	1	1° stadio bruciatore	✓	×	Avvio/arresto	0...1	u8
8301	--	240	1	2° stadio bruciatore	✓	×	Avvio/arresto	0...1	u8
8332	--	242	2	Ore funzionamento seconda soglia	✓	×	0...65535 ore	0...65535	u32
8333	--	243	2	N° avvii 2a soglia	✓	×	0...199999	0...199999	s32
9000	--	244	1	Setpoint mandata H1	✓	✓	5...130,0°C	5...1300	s16
9004	--	245	1	Setpoint mandata H3	✓	✓	5...130,0°C	5...1300	s16

Valori visualizzati per i programmi orari (indirizzi Modbus: 300, 400, 500 e 600):

L'ora è codificata su 1 registro nella maniera seguente:

hh:mm → (hh x 60) + mm da trasformare in esadecimale

es: 22:30 → (22 x 60) + 30 = 1350 (decimale) = 0546 (esadecimale)

Se l'ora non è programmata, il registro deve avere il valore FFFF.

I 42 registri sono suddivisi nel modo seguente:

	Fase 1		Fase 2		Fase 3	
	Accensione	Attivazione	Accensione	Attivazione	Accensione	Attivazione
Lunedì	1	2	3	4	5	6
Martedì	7	8	9	10	11	12
Mercoledì	13	14	15	16	17	18
Giovedì	19	20	21	22	23	24
Venerdì	25	26	27	28	29	30
Sabato	31	32	33	34	35	36
Domenica	37	38	39	40	41	42



INFORMAZIONE:

I 42 registri devono essere letti e scritti simultaneamente (funzioni 0x03, 0x04 e 0x10: vedere § 3.4.1).

Valori visualizzati per le date di inizio e fine assenza (indirizzi Modbus: 120 e 123):

La data è codificata su 3 registri nella maniera seguente:

- 1 registro: 0000
- 2° registro: ggmm con gg il n° del giorno in esadecimali (da 01 a 1F)
e mm il n° del mese in esadecimali (da 01 a 0C)
es: 29 novembre = 1D0B (esadecimale)
- 3° registro: 0000

3.6. Elenco delle funzioni**3.6.1. Tabella AA (funzione ingresso H1 su B3000)**

Dato in decimali	Dato in esadecimali	Selezione
0	0	Senza
1	1	Commutazione regime CC+ACS
2	2	Commutazione regime ACS
3	3	Commutazione regime CC
4	4	Commutazione regime CC1
5	5	Commutazione regime CC2
6	6	Commutazione regime CC3
7	7	Generatore bloccato
8	8	Avviso di errore/allarme
9	9	Domanda circuito di consumo 1
10	A	Domanda circuito di consumo 2
11	B	Liberazione generatore piscina
12	C	Uscita del calore in eccesso
13	D	Liberazione piscina solare
14	E	Livello temperatura ACS
15	F	Livello temperatura CC1
16	10	Livello temperatura CC2
17	11	Livello temperatura CC3
18	12	Termostato ambiente CC1
19	13	Termostato ambiente CC2
20	14	Termostato ambiente CC3
21	15	Controllore di portata ACS
22	16	Termostato ACS
da 23 a 27	da 17 a 1B	---
28	1C	Info ritorno sportello fumi
29	1D	Impedimento all'avviamento
30	1E	---
31	1F	Interruttore portata caldaia
32	20	Pressostato caldaia
da 33 a 50	da 21 a 32	---
51	33	Domanda circuito di consumo 1 10V
52	34	Domanda circuito di consumo 2 10V

Dato in decimali	Dato in esadecimali	Selezione
53	35	---
54	36	Misura pressione 10V
da 55 a 57	da 37 a 39	---
58	3A	10V domanda potenza

3.6.2. Tabella AB (funzione ingresso H5 su B3000)

Dato in decimali	Dato in esadecimali	Selezione
0	0	Senza
1	1	Commutazione regime CC+ACS
2	2	Commutazione regime ACS
3	3	Commutazione regime CC
4	4	Commutazione regime CC1
5	5	Commutazione regime CC2
6	6	Commutazione regime CC3
7	7	Generatore bloccato
8	8	Avviso di errore/allarme
9	9	Domanda circuito di consumo 1
10	A	Domanda circuito di consumo 2
11	B	Liberazione generatore piscina
12	C	Uscita del calore in eccesso
13	D	Liberazione piscina solare
14	E	Livello temperatura ACS
15	F	Livello temperatura CC1
16	10	Livello temperatura CC2
17	11	Livello temperatura CC3
18	12	Termostato ambiente CC1
19	13	Termostato ambiente CC2
20	14	Termostato ambiente CC3
21	15	Controllore di portata ACS
22	16	Termostato ACS
da 23 a 27	da 17 a 1B	---
28	1C	Info ritorno sportello fumi
29	1D	Impedimento all'avviamento
30	1E	---
31	1F	Interruttore portata caldaia
32	20	Pressostato caldaia

3.6.3 Tabella AC (funzione ingressi H1 e H3 su B2000 / B2100)

Dato in decimali	Dato in esadecimali	Selezione
0	0	Commutazione regime CC+ACS
1	1	Commutazione regime CC
2	2	Commutazione regime CC1
3	3	Commutazione regime CC2
4	4	Commutazione regime CCP
5	5	Generatore bloccato
6	6	Avviso di errore/allarme
7	7	T° setpoint mandata min.
8	8	Uscita del calore in eccesso
9	9	Liberazione piscina
10 e 11	A e B	---
12	C	Domanda calore 10 V
13	D	Misura pressione 10V
14	E	Livello temperatura ACS

3.6.4. Tabella AD (modalità del regime di riscaldamento)

Dato in decimali	Dato in esadecimali	Selezione
0	0	Senza
1	1	Modalità protezione
2	2	Ridotto
3	3	Comfort
4	4	Automatico

3.6.5. Tabella AE (strategia cascata)

Dato in decimali	Dato in esadecimali	Selezione
0	0	Senza
1	1	Accensione ritardata/arresto anticipato
2	2	Accensione ritardata/arresto ritardato
3	3	Accensione anticipata/arresto ritardato

Consultare il manuale del regolatore per maggiori informazioni

3.7. Elenco degli stati

3.7.1. Tabella n°1

Messaggio stato riscaldamento (linee n° 8000 / 8001 / 8002)

N° stato	Utente finale (livello info)	Messa in servizio, specialista
3	Risposta termostato	Risposta termostato
4	Intervento man. attivo	Intervento man. attivo
102	Funzione essiccazione attivata	Funzione essiccazione attivata
56 103 104 105 106	Restriz. regime riscaldamento	Protez. surriscaldamento attiva Restrizione, protez. caldaia Restrizione, priorità ACS Restrizione, boiler di stoccaggio
107 108 109 110 17 110	Tiraggio forzato	Tiraggio forzato, boiler di stoccaggio Tiraggio forzato, ACS Tiraggio forzato caldaia Tiraggio forzato Temporizzazione all'interruzione attiva
111 112 113 114	Regime riscaldamento comfort	Opz. avvio + risc. acc. Ottimizzazione all'accensione Messa in temperatura accelerata Regime riscaldamento comfort
115 116	Regime riscaldamento ridotto	Ottimizzazione allo spegnimento Regime riscaldamento ridotto
101 117 23 24	Protezione antigelo attiva	Protez. antigelo ambiente Antigelo mandata attivo Protez. antigelo impianto attiva
118	Funzionamento estate	Funzionamento estate
119 120 121 122 25	Arresto	Eco giorno attivo Abbassamento ridotto Abbassamento protez. antigelo Limitazione della temperatura ambiente Arresto

Messaggi stato ACS (linea n° 8003)

N° stato	Utente finale (livello info)	Messa in servizio, specialista
3	Risposta termostato	Risposta termostato
4	Intervento man. attivo	Intervento man. attivo
199	Regime spillamento	Regime spillamento
222 221 221	Modalità mantenimento calore EN	Modalità mantenimento calore attiva Modalità mantenimento calore EN
77 78 53	Raffredd. adiabatico attivo	Raffredd. adiabatico mediante collettore Raffreddamento adiabatico mediante generatore / circuiti di riscaldamento
79 80 81 82	Blocco carico attivo	Protez. di scarico attiva Limit. durata carico attiva Carico bloccato

N° stato	Utente finale (livello info)	Messa in servizio, specialista
83 84 85 86 67	Carico forzato attivo	Forzatura, Temperatura massima del boiler Forzatura, Temperatura di carico massima Forzatura, setpoint antileg. Forzatura, setpoint comfort
87 88 89 90 91 66	Carico per resistenza elettrica	Carico per resistenza elettrica, setpoint antilegionella Carico el, setpoint Comfort Carico per resistenza elettrica, setpoint ridotto Carico per resistenza elettrica, setpoint antigelo Resistenza el. liberata
92 93 94	Carico accelerato attivo	Mandata attiva Carico accelerato antileg.
95 96 97 69	Carico attivo	Carico, setpoint antileg. Carico, setpoint comfort Carico, setpoint ridotto
24 223 24	Protezione antigelo attiva	Protezione antigelo attiva Protezione antigelo dello scaldacqua istantaneo
17	Temporizzazione all'interruzione attiva	Temporizzazione all'interruzione attiva
201	Carico in stand-by	Carico in stand-by
70 71 98 99 100 75	Caricato	Caricato, temperatura massima del boiler Caricato, temperatura di carico massima Caricato, temperatura antilegionella Caricato, T° comfort Caricato, temperatura ridotta
25	Arresto	Arresto
200	Pronto	Pronto

Messaggi stato caldaia (linea n° 8005)

N° stato	Utente finale (livello info)	Messa in servizio, specialista
1	Risposta STB	Risposta STB
123	Test limit. sicurezza attivo	Test limit. sicurezza attivo
2	Errore	Errore
232 233 234	T° fumi eccessiva	T° fumi, spegnimento T° fumi limitazione potenza
3	Risposta termostato	Risposta termostato
4	Intervento man. attivo	Intervento man. attivo
5 6 7	Funzione pulitura attiva	Funzione pulitura, carico nominale Funzione pulitura, carico parziale
8 172 9 176 198 10	Bloccato	Blocco manuale Bloccato, caldaia comb solido Blocco auto Bloccato, temperatura est. Bloccato, regime ecologico

N° stato	Utente finale (livello info)	Messa in servizio, specialista
20 21 22	Limitazione min. attiva	Limitazione massima Limitazione min. carico parz. Limitazione min. attiva
11 12 13 14 18	In funzione	Distacco di carico all'avvio Distacco di carico avvio carico parz. Limitazione di ricarica Limitazione di ricarica, carico parziale
59 170 171 173 168 169 174 166 167 175 17	Carico boiler di stoccaggio In funzione per CC, acqua calda sanitaria In carico parziale per CC, acqua calda sanitaria Liberato per circuito riscaldamento, acqua calda sanitaria In funzione per ACS In carico parziale per acqua calda sanitaria Liberazione per acqua calda sanitaria In funzione per CC In carico parziale per CC Liberato per circuito di riscaldamento Temporizzazione all'interruzione attiva	Carico boiler di stoccaggio In funzione per CC, acqua calda sanitaria In carico parziale per CC, acqua calda sanitaria Liberato per circuito riscaldamento, acqua calda sanitaria In funzione per ACS In carico parziale per acqua calda sanitaria Liberazione della produzione di ACS In funzione per CC In carico parziale per CC Liberato per circuito di riscaldamento Temporizzazione all'interruzione attiva
19	Liberato	Liberato
23 24	Protezione antigelo attiva	Protez. antigelo impianto attiva
25	Arresto	Arresto

Messaggi stato bruciatore (linea n° 8009)

N° stato	Utente finale (livello info)	Messa in servizio, specialista
211	Posizione di anomalia	Posizione di anomalia
212	Impedimento all'avviamento	Impedimento all'avviamento
18	In funzione	In funzione
214 218 215	Messa in servizio	Tempo di sicurezza Preventilazione Messa in servizio
219 213 217		Post-ventilazione Messa fuori servizio Azzeramento
216	Ridotto	Ridotto

3.7.2. Tabella n°2

N°	Titolo
0	Assente
1	In anomalia
2	Regolazione man. attiva
3	Blocco caldaia attivo
4	Funzione pulitura attiva

N°	Titolo
5	Temporaneamente non disp
6	Limitazione T° est. attiva
7	Non liberato
8	Liberato
9 - ...	Non utilizzati

4. ESEMPI DI APPLICAZIONE

4.1. Comando delle caldaie in setpoint temperatura di mandata


INFORMAZIONE:

Le regolazioni seguenti vanno effettuate in aggiunta alle regolazioni indicate nel manuale della caldaia.

Fase n° 1: Impostare sulla caldaia **●** con il NAVIPASS Modbus i seguenti parametri.

valori
configurare la funzione ingresso H1

su NAVISTEM Bxxxx, parametro 5950

domanda circuito di consumo 1

su NAVIPASS, indirizzo modbus 228 (0xE4)

9 (0x0009)

configurare il senso di azione del contatto H1

su NAVISTEM Bxxxx, parametro 5951

contatto di riposo

su NAVIPASS, indirizzo modbus 229 (0xE5)

0 (0x0000)

Fase n° 2: Modificare il setpoint di temperatura di mandata.

configurare il setpoint temperatura di mandata.

su NAVISTEM B3xxx, parametro 1859

-- in °C

su NAVISTEM B2xxx, parametro 5952

-- in °C

su NAVIPASS, indirizzo modbus 200 (0xC8)

temperatura in decimo °C
(es: 500 (0x01F4) per 50 °C)

4.2. Comando dei circuiti di riscaldamento


INFORMAZIONE:

Le regolazioni seguenti vanno effettuate in aggiunta alle regolazioni indicate nel manuale della caldaia.

Esempio per il circuito di riscaldamento 1:

valori
Configurare la temperatura ambiente "comfort"

su NAVISTEM Bxxxx

Circuito di riscaldamento 1 → parametro 710

-- in °C

su NAVIPASS Modbus

Circuito di riscaldamento 1 → indirizzo modbus 135 (0x87)

-- (0x--) in °C

valori

Configurare la temperatura ambiente "ridotto"

su NAVISTEM Bxxxx	
Circuito di riscaldamento 1 → parametro 712	-- in °C
su NAVIPASS Modbus	
Circuito di riscaldamento 1 → indirizzo modbus 136 (0x88)	-- (0x--) in °C

Se necessario, modificare la pendenza della legge d'acqua

su NAVISTEM Bxxxx	
Circuito di riscaldamento 1 → parametro 720	da 1 a 40
su NAVIPASS Modbus	
Circuito di riscaldamento 1 → indirizzo modbus 131 (0x83)	da 1 a 40 (da 0x01 a 0x28)

Caso n° 1: Utilizzo della programmazione oraria definita sulla caldaia

su NAVISTEM Bxxxx	
Circuito di riscaldamento 1 → parametri da 500 a 516	fare riferimento alle istruzioni del NAVISTEM Bxxxx
su NAVIPASS Modbus	
Circuito di riscaldamento 1 → indirizzo modbus 300 (0x12C)	fare riferimento a pagina 11 del presente manuale

Caso n° 2: Utilizzo della programmazione oraria definita sul dispositivo automatico cliente

Fase n° 1: impostare sulla caldaia o con il NAVIPASS Modbus i seguenti parametri.

configurare la funzione ingresso H1

su NAVISTEM Bxxxx, parametro 5950	Commutazione regime CC
su NAVIPASS, indirizzo modbus 228 (0xE4)	2 (0x0002) per B2xxx
	3 (0x0003) per B3000

configurare la commutazione desiderata nei circuiti di riscaldamento (es.: circuito 1)

<u>se comfort/ridotto</u>	
Su NAVISTEM Bxxxx	
Circuito di riscaldamento 1 → parametro 900	ridotto
Su NAVIPASS Modbus	
Circuito di riscaldamento 1 → indirizzo modbus 246 (0xF6)	2 (0x2)

valorise comfort/ modalità protezione

Su NAVISTEM Bxxxx

Circuito di riscaldamento 1 → parametro 900

Modalità bus

Su NAVIPASS Modbus

Circuito di riscaldamento 1 → indirizzo modbus 246
(0xF6)

1 (0x1)

attivare la modifica di regime

su NAVISTEM Bxxxx, parametro 5951

contatto di riposo

su NAVIPASS, indirizzo modbus 229 (0xE5)

0 (0x0000)

NAVIPASS Modbus

00ANO0019-E

FR EN ES IT **NL** TR

De NAVIPASS Modbus is een gateway die communicatie mogelijk maakt tussen een ketel uitgerust met een regelaar NAVISTEM B2000, NAVISTEM B2100 of NAVISTEM B3000 en een beheersautomaat in de stookruimte.

1. WAARSCHUWINGEN EN AANBEVELINGEN

1.1. Opslag

De NAVIPASS Modbus :

- moeten verticaal worden bewaard op een plaats waar de temperatuur tussen de -20°C en +65°C is met een relatieve vochtigheid tussen de 5% en 95%.
- moeten worden beschermd tegen vocht.

1.2. Symbolen gebruikt in dit document



INFORMATIE: Dit symbool wijst op opmerkingen.



GEVAAR :

Als u deze instructies niet in acht neemt, kan dit elektrocutie veroorzaken.

1.3. Veiligheidsvoorschriften

Schakel de ketel altijd uit en sluit de hoofdgastoevoer af voordat u werkzaamheden aan de ketel uitvoert.

1.4. Reglementaire voorwaarden voor installatie

De installatie en het onderhoud van het apparaat moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerde monteur, conform met de reglementen en volgens geldende regels van de kunst, met name de nationale normen voor elektrische installaties met laagspanning.

1.5. Milieuvriendelijkheid



Dit apparaat bevat elektrische en elektronische componenten, die niet in de vuilnisbak mogen worden gegooid.
Lokale wetten moeten in acht worden genomen.

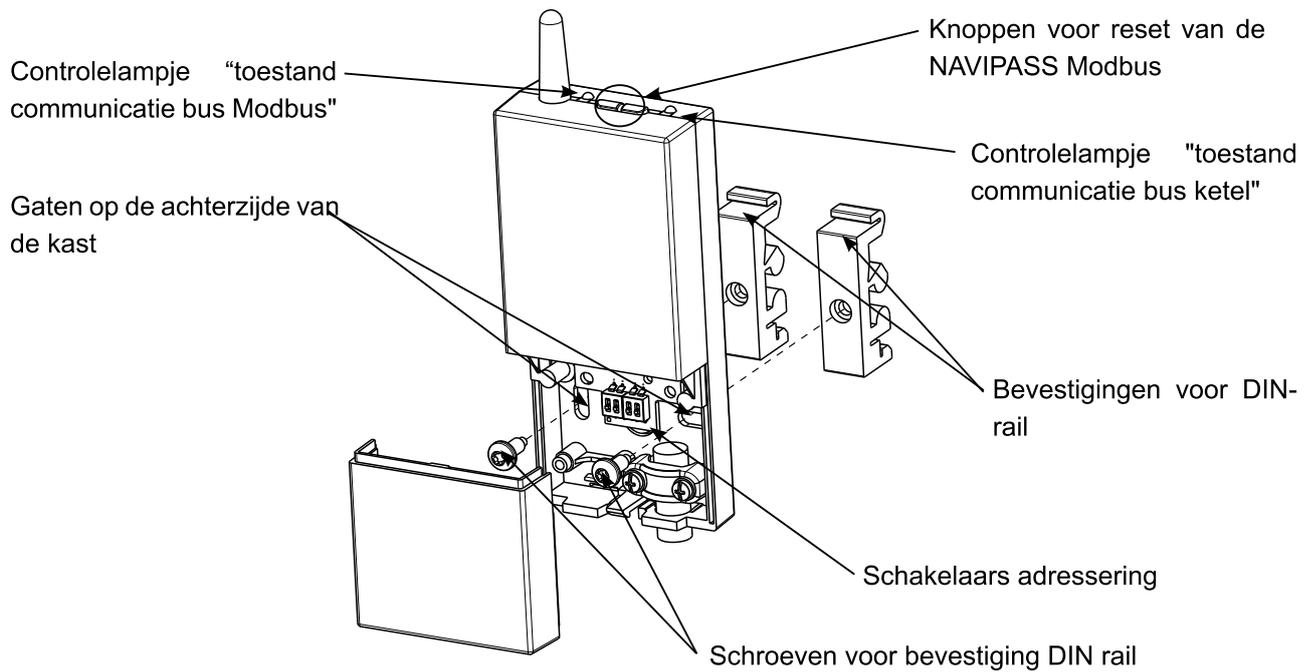
2. PLAATSEN VAN DE INTERFACE



GEVAAR : Vergewis u er voor elke ingreep van dat de algemene stroomtoevoer onderbroken is.

2.1. Plaatsing van de kast

De Modbus NAVIPASS kast is niet ontworpen om in de ketel te worden gemonteerd. Deze kan op een DIN-rail worden gemonteerd op een wand (met 2 bevestigingen en schroeven geleverd bij de kit) of rechtstaand.



2.2. Elektrische aansluiting

2.2.1. Kabelsecties

De kabeldoorsneden worden verstrekt ter informatie en ontheffen de installateur niet van zijn taak om na te gaan of die doorsneden overeenstemmen met de behoeften en aan de van kracht zijnde normen beantwoorden.

Als een kabel beschadigd is, moet deze worden vervangen door de fabrikant, diens klantenservice of elke persoon met een soortgelijke kwalificatie, om gevaar te voorkomen.

De interface wordt gevoed met 12 VDC, uitsluitend via de regelaar NAVISTEM Bxxxx.

Kabel	Sectie koperen geleiders	Kabelgoten
Voeding	2 x 0,5 mm ²	Zwakstroom
Modbus RTU RS485	3 x 0,5 mm ²	Zwakstroom
Communicatiebus ketel	2 x 0,5 mm ² (200m max)	Zwakstroom

2.2.2. Elektrische aansluitingen op het klemmenbord



INFORMATIE:

De schakelaar in de positie 'ON' maakt inschakeling van de lijneindweerstand van 120 Ω op de Modbus mogelijk.

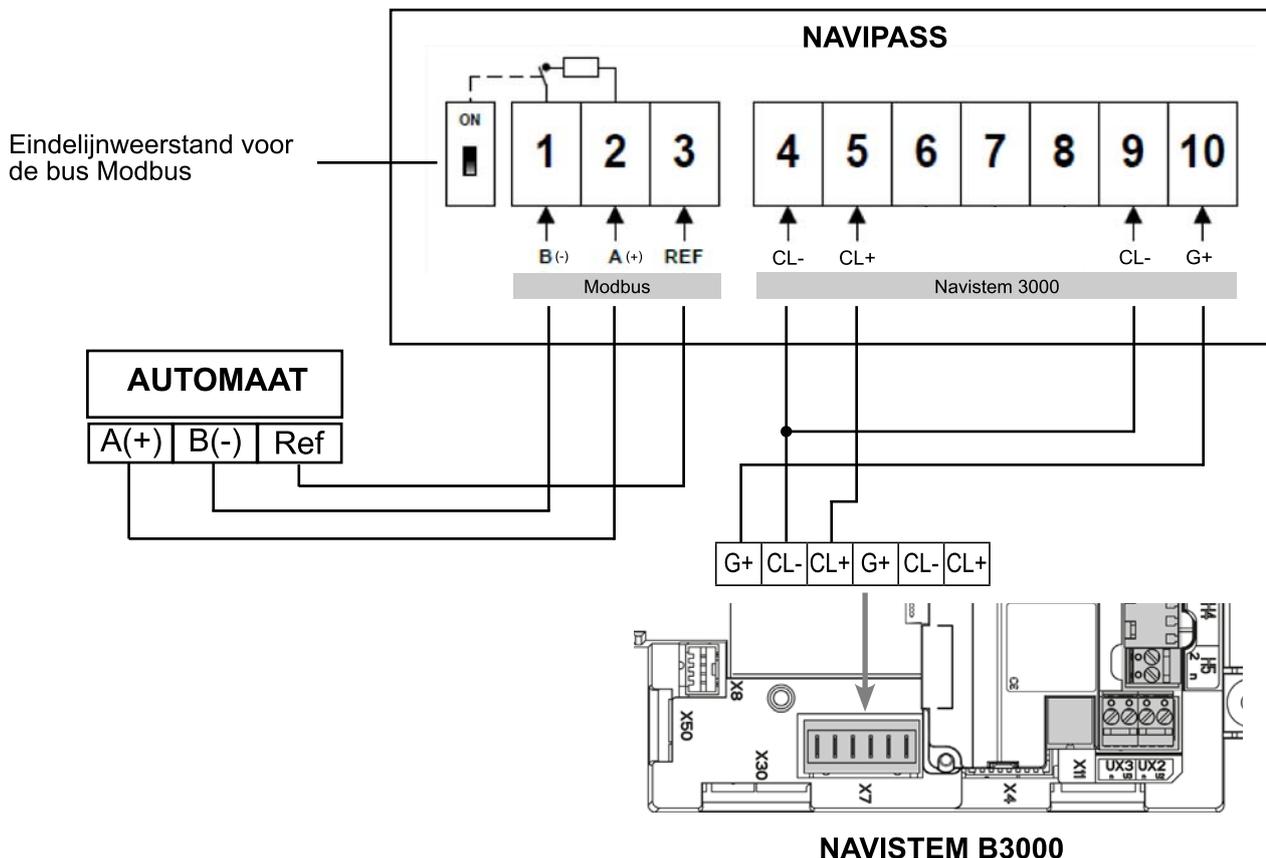
Functie	Klemnr.	Klemnaam	Aansluitingen
Modbus	1	B (-)	Modbus RTU RS485 voor automatisch klant
	2	A (+)	
	3	REF.	
BSB	4	CL-	Klem CL- van de regelaar NAVISTEM Bxxxx
	5	CL+	Klem CL+ van de regelaar NAVISTEM Bxxxx
	6		Niet gebruikt
	7		
	8		
Voeding	9	CL-	Klem CL- van de regelaar NAVISTEM Bxxxx (zie hierna).
	10	G+	Klem G+ van de regelaar NAVISTEM Bxxxx (zie hierna).



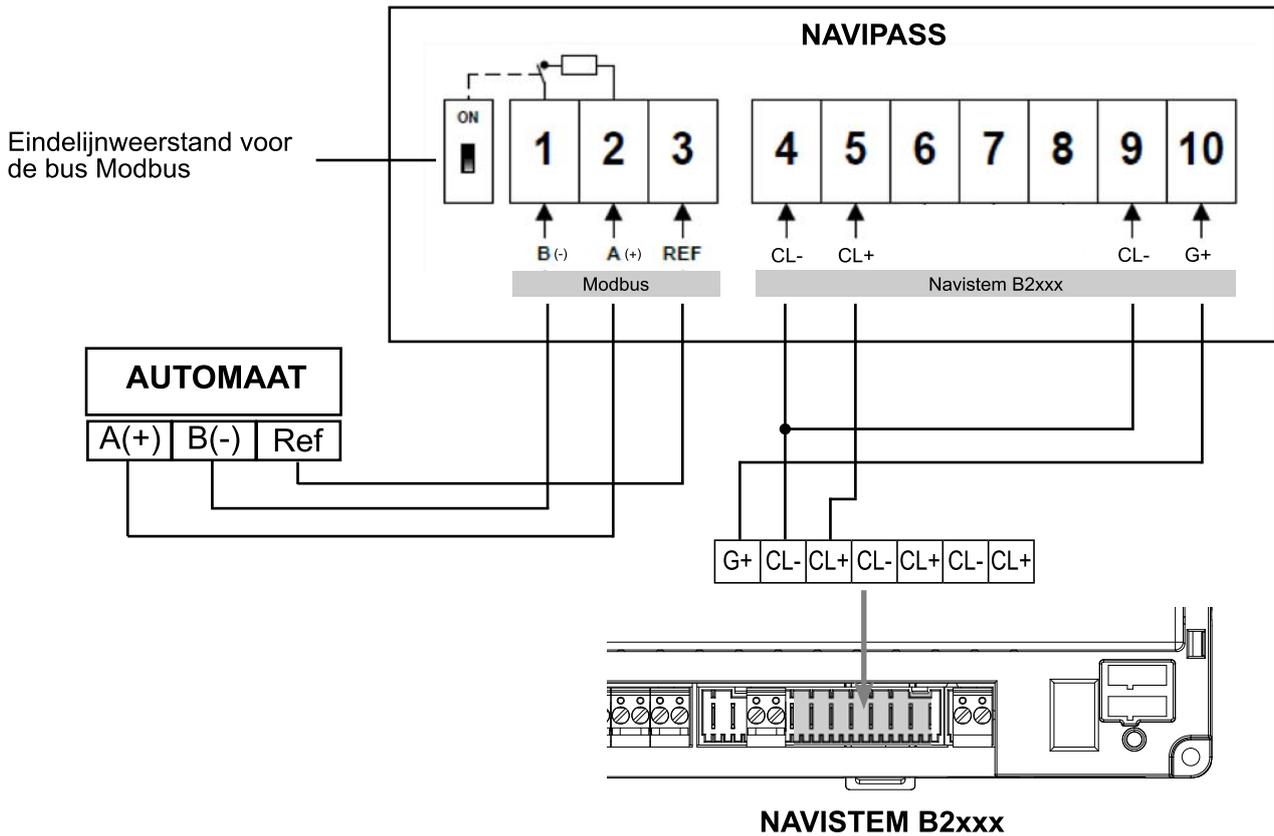
INFORMATIE:

Voer een shunt uit tussen de klemmen 4 en 9 van de NAVIPASS Modbus rechtstreeks hierin of sluit de 2 draden aan op dezelfde klem CL- aan de zijde van de ketel.

NAVISTEM B3000:



NAVISTEM B2xxx:



3. PARAMETERINSTELLING

3.1. Modbus-adressering op interface

De 4 schakelaars (switches) die zich onder de elektrische aansluitingsklemmen bevinden worden gebruikt om het Modbus-adres van de interface te definiëren. Het adres wordt gecodeerd op 4 bits voor het bepalen van een waarde van 1-16. De schakelaar aan de meest rechtse kant komt overeen met de minst significante bit, en schakelaar uiterst links komt overeen met de meest significante bit. De configuratie van het adres wordt pas bij het starten van de interface in aanmerking genomen.

Voorbeelden van adres:

Schakelaars				Overeenkomstige Modbus-adres
Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	
				1
				2
				3
				4
				5
				6
				16



waarbij: = positie OFF en = positie ON

3.2. Configuratie van de Modbus parameters via het register 8

Het adreswoord Modbus 0x0008 (data van het type u16) wordt gebruikt voor de configuratie van de communicatie. Deze omvat standaard de waarde 0x1025 (ofwel 4133 in decimalen):

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
Lengte data				Stopbit				Pariteit				Communicatiesnelheid			
0 = 7 bits 1* = 8 bits (Aanbevolen in Modbus)				0* = 1 bit 1 = 1,5 bits 2 = 2 bits				0 = even 1 = oneven 2* = geen				0 = 2400 bps 1 = 4800 bps 2 = 7200 bps 3 = 9600 bps 4 = 14400 bps 5* = 19200 bps 6 = 38400 bps 7 = 57600 bps			

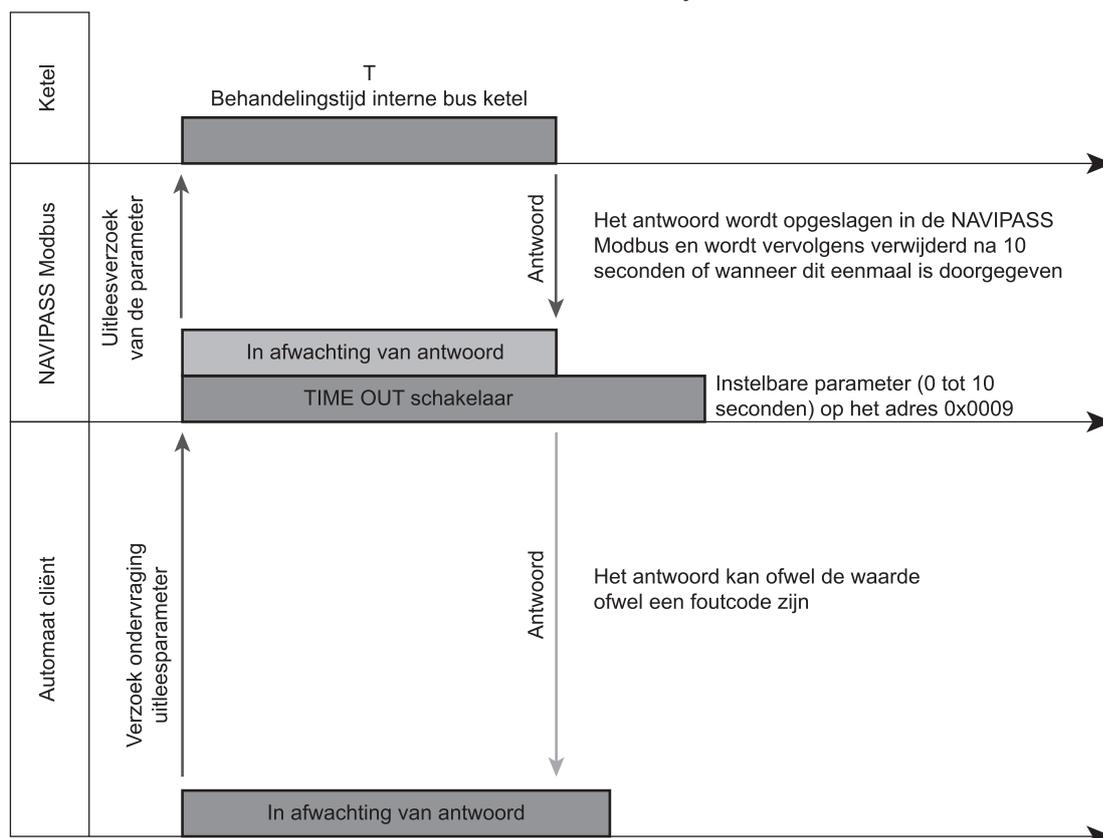
Een reset van de fabrieksinstellingen (een willekeurige knop 10 seconden ingedrukt houden) reïnitieert de configuratie met de waarde 0x1025.

3.3. Instelling van de "time out" antwoord via het register 0x0009

De responsietijd van de ketel varieert aan de hand van uw installatie. Zo kunt u, om de responsietijden te optimaliseren en fouten 0x0006 te vermijden, de Time out wijzigen.

Tijdens een ondervraging door de automaat zal de NAVIPASS Modbus:

- ofwel onmiddellijk met een foutcode antwoorden (verkeerd adres, verkeerde lengte, verkeerde functie, verkeerde data),
- ofwel het antwoord op de vraag geven. Indien de ketel niet voor het einde van de "time out" de NAVIPASS Modbus beantwoordt, zal deze aan de automaat de code 0x0006 "server device busy" verzenden.



Adres Modbus (Hexa)	Aant. register	Gegevens	Toegang		Mogelijke waarden (Decimaal)	Weergegeven waarden (Hexa)	Type data
			Uitlez.	Schr.			
0x0009	1	Time out	✓	✓	0 ... 10000 ms	[0x0000..0x2710]	u16

De waarde is in te stellen tussen 0 en 10000 milliseconden (ofwel 0x0000 tot 0x2710). Deze waarde is standaard ingesteld op 5000 ms (instelling fabriek af).



LET OP:

Tijdens een stroomonderbreking wordt de waarde van de Time out automatisch gereset op 5000 ms (instelling fabriek af).



INFORMATIE:

De in de NAVIPASS Modbus ingestelde time out moet minder zijn dan die in de automaat is ingesteld.

3.4. Werking van de Modbus

3.4.1. Ondersteunde functies

De ondersteunde functies van de Modbus zijn:

- 0x03: Enkelvoudig / meervoudig uitlezen
- 0x04: Enkelvoudig / meervoudig uitlezen
- 0x06: Enkelvoudig schrijven
- 0x10: Meervoudig schrijven



LET OP:

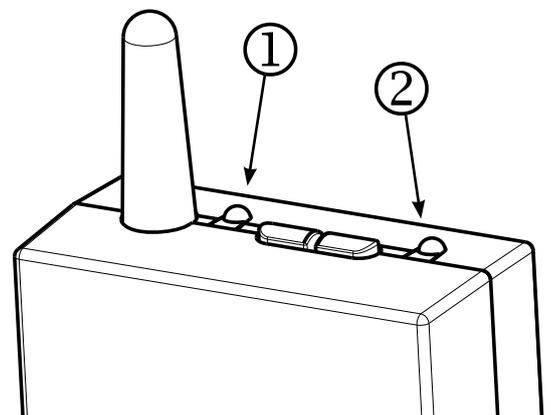
Een verzoek om uitlezen of schrijven kan niet meer dan een adres per keer bevatten.

3.4.2. LED's

De lampjes ① en ② branden permanent groen wanneer de interface van stroom voorzien wordt (klemmen 9 en 10).

Het lampje ① knippert oranje wanneer er een Modbus communicatie is.

Het lampje ② knippert oranje wanneer er informatie circuleert op de ketelbus (het is niet verplicht de interface die communiceert).



3.4.3. Foutcodes

De volgende foutcodes kunnen worden geretourneerd door de interface:

Code	Fout	Oorzaak
--	Geen antwoord van de NAVIPASS Modbus	<ul style="list-style-type: none"> • verkeerde bekabeling • Time out van de automaat korter dan die van de NAVIPASS Modbus (zie instelling van het register 9 paragraaf 3.3) • verkeerd adres • verkeerde parameterinstelling van de communicatie (zie instelling van het register 8 paragraaf 3.2)
01	Illegal function	<ul style="list-style-type: none"> • de gevraagde functie wordt niet ondersteund
02	Illegal data address	<ul style="list-style-type: none"> • Het Modbus-adres komt niet overeen met een standaard service • het registraantal is anders dan verwacht • de standaard service is niet geïmplementeerd op de machine • uitlezen vereist met een standaard service alleen schrijven • schrijven vereist met een standaard service alleen lezen
03	Illegal data value	<ul style="list-style-type: none"> • de gegevens zijn niet correct
06	Server device busy	<ul style="list-style-type: none"> • het verzoek wordt behandeld, start opnieuw het ondervragen (zie paragraaf 3.3)
0A	Gateway path unavailable	<ul style="list-style-type: none"> • de interface is niet geconfigureerd
0B	Gateway target device failed to respond	<ul style="list-style-type: none"> • de ketel reageert niet
04	Server device failure	<ul style="list-style-type: none"> • voor alle andere fouten

Voorbeeld uitlezen vertrektemperatuur generator (43.1 °C):

Verzendingsframe (Hexa):

0x02	0x03	0x00 0x6F	0x00 0x01	0xB4 0x24
Adres van de interface op de bus (zie § 3.1): 2 voor het voorbeeld	Type verzoek (zie § 3.3.1): uitlezen	Adres Modbus van de functie: Vertrektemperatuur generator = 111 (decimaal) = 006F (hexadecimaal)	Lengte van het frame: 1 register	CRC-code (Automatisch gegenereerd door de automaat van de klant)

Ontvangen frame (Hexa):

0x02	0x03	0x02	0x01 0xAF	0xBD 0xA8
Adres van de interface op de bus	Type verzoek	Aantal uitgelezen bytes	Waarde van de temperatuur in 10 ^e °C: 01AF (hexa) = 431 (dec) = 43,1 °C	Code antwoord CRC (Hangt af van de waarde van het vorige vakje)

3.5. Uitwisseltabel

Lijnnr. B2000 B2100	B3000	Decimaal Modbus adres	Aant. register	Gegevens	Toegang		Mogelijke waarden	Weergegeven waarden	Type data
					Uitlez.	Schr.			
toets Info		100	1	Foutcode	✓	×	0 ... 999	[0..999]	u16
8700		101	1	Buitentemperatuur	✓	×	-40,0 °C ... 50,0 °C	[-400..+500]	s16
8311		110	1	Inst. ingang generator	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8310		111	1	Ingangstemperatuur generator	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8314		112	1	Retourtemperatuur generator	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8316		113	1	Temperatuur generator	✓	×	0,0 °C ... 350,0 °C	[0..3500]	u16
8005		114	1	Toestand generator	✓	×	0 ... 255	[0..255]**	u8
--	8009	115	1	Toestand brander	✓	×	0 ... 255	[0..255]**	u8
--	8326	116	1	Modulatie generator	✓	×	0 ... 100 %	[0..100]	u8
501 ... 506		300	42	Programma verwarming zone 1	✓	✓	---, 00:00...23:59	Zie einde tabel	
642		120	3	Begindatum afwezigheid	✓	✓	---, ddmm	Zie einde tabel	
643		123	3	Einddatum afwezigheid	✓	✓	---, ddmm	Zie einde tabel	
714-1014-1314		126	1	Ingestelde waarde temperatuur afwezigheid verwarming	✓	✓	ingestelde waarde min T° ingestelde waarde chauffage ... ingestelde waarde max T° verwarming	[40..160] *	u16
720		131	1	Watertemperatuurregelfunctie zone 1	✓	✓	0,1 ... 4,0	[1..40]	u8
721		132	1	Afwijking watertemperatuurregelfunctie zone 1	✓	✓	-4,5 ... 4,5	[-45..45]	s8
8744		133	1	Ingestelde waarde ingang berekend zone (1)	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8743		134	1	Ingangstemperatuur zone 1	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
710		135	1	Ingestelde waarde temp. Comfort verwarming zone 1	✓	✓	Ingestelde waarde T° ECO verwarming zone 1 ... ingestelde waarde max T° verwarming	[70..280] *	u16
712		136	1	Ingestelde waarde temp. Eco verwarming zone 1	✓	✓	ingestelde waarde min T° verwarming... ingestelde waarde T° comfort verwarming zone 1	[70..280] *	u16
8741		137	1	Ingestelde waarde temp. Huidige thermisch comfort zone 1	✓	×	4,0 °C ... 40,0 °C (per 0,5 °C)	[40..400]	u16

* Alleen de waarden modulo 5 worden geaccepteerd

** Zie lijst met toestanden in tabellen nr. 1 (paragraaf , page 95).

*** Zie lijst met toestanden in tabel nr. 2 (paragraaf , page 97).

Lijnr. B2000 B2100	B3000	Decimaal Modbus adres	Aant. register	Gegevens	Toegang		Mogelijke waarden	Weergegeven waarden	Type data
					Uitlez.	Schr.			
8740		138	1	Omgevingstemperatuur zone 1	✓	×	4,0 °C ... 40,0 °C	[40..400]	u16
8000		139	1	Toestand zone 1	✓	×	0 ... 255	[0..255]**	u8
521 ... 526		400	42	Programma verwarming zone 2	✓	✓	---, 00:00...23:59	Zie einde tabel	
1020		151	1	Watertemperatuurregelfunctie zone 2	✓	✓	0,1 ... 4	[1..40]	u8
1021		152	1	Afwijking watertemperatuurregelfunctie zone 2	✓	✓	-4,5 ... 4,5	[-45..45]	s8
8774		153	1	Ingestelde waarde ingang berekend zone (2)	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8773		154	1	Ingangstemperatuur zone 2	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
1010		155	1	Ingestelde waarde temp. Comfort verwarming zone 2	✓	✓	Ingestelde waarde T° ECO verwarming zone 2 ... ingestelde waarde max T° verwarming	[70..280] *	u16
1012		156	1	Ingestelde waarde temp. Eco verwarming zone 2	✓	✓	ingestelde waarde min T° verwarming... ingestelde waarde T° comfort verwarming zone 2	[70..280] *	u16
8771		157	1	Ingestelde waarde temp. Huidige thermisch comfort zone 2	✓	×	4,0 °C ... 40,0 °C (per 0,5 °C)	[40..400]	u16
8770		158	1	Omgevingstemperatuur zone 2	✓	×	4,0 °C ... 40,0 °C	[40..400]	u16
8001		159	1	Toestand zone 2	✓	×	0 ... 255	[0..255]**	u8
541 ... 546		500	42	Programma verwarming zone 3	✓	✓	---, 00:00...23:59	Zie einde tabel	
1320		171	1	Watertemperatuurregelfunctie zone 3	✓	✓	0,1 ... 4	[1..40]	u8
1321		172	1	Afwijking watertemperatuurregelfunctie zone 3	✓	✓	-4,5 ... 4,5	[-45..45]	s8
8803		173	1	Ingestelde waarde ingang berekend zone (3)	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8804		174	1	Ingangstemperatuur zone 3	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
1310		175	1	Ingestelde waarde temp. Comfort verwarming zone 3	✓	✓	Ingestelde waarde T° ECO verwarming zone 3 ... ingestelde waarde max T° verwarming	[70..280] *	u16
1312		176	1	Ingestelde waarde temp. Eco verwarming zone 3	✓	✓	ingestelde waarde min T° verwarming... ingestelde waarde T° comfort verwarming zone 3	[70..280] *	u16
8801		177	1	Ingestelde waarde temp. Huidige thermisch comfort zone 3	✓	×	4,0 °C ... 40,0 °C (per 0,5 °C)	[40..400]	u16
8800		178	1	Omgevingstemperatuur zone 3	✓	×	4,0 °C ... 40,0 °C	[40..400]	u16
8002		179	1	Toestand zone 3	✓	×	0 ... 255	[0..255]**	u8
561 → 566		600	42	Programma sanitair warmwater	✓	✓	---, 00:00...23:59	Zie einde tabel	
1610		191	1	Ingestelde waarde temp. Comfort SWW	✓	✓	Ingestelde waarde T° ECO SWW... 80 °C	[8..80]	u8

* Alleen de waarden modulo 5 worden geaccepteerd

** Zie lijst met toestanden in tabellen nr. 1 (paragraaf , page 95).

*** Zie lijst met toestanden in tabel nr. 2 (paragraaf , page 97).

Lijnnr. B2000 B2100	B3000	Decimaal Modbus adres	Aant. register	Gegevens	Toegang		Mogelijke waarden	Weergegeven waarden	Type data
					Uitlez.	Schr.			
1612		192	1	Ingestelde waarde temp. Eco SWW	✓	✓	8 °C ... ingestelde waarde T° comfort SWW	[8..80]	u8
8831		193	1	Ingestelde waarde temp. Huidige SWW	✓	×	8 °C ... 80 °C	[8..80]	u8
8830		194	1	Temperatuur SWW	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8832		195	1	Temperatuur SWW 2 Laag Boiler	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8003		196	1	Toestand ECS	✓	×	0 ... 255	[0..255] **	u8
5952	1859	200	1	Ingestelde ingangstemperatuur 1	✓	✓	8,0 °C ... 120,0 °C	[8..1200]	s16
--	1909	201	1	Ingestelde ingangstemperatuur 2	✓	✓	8,0 °C ... 120,0 °C	[8..1200]	u16
8139		210	1	Inst. ingang cascade	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8138		211	1	Ingangstemp. cascade	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8101		212	1	Toestand generator 1	✓	×	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8103		213	1	Toestand generator 2	✓	×	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8105		214	1	Toestand generator 3	✓	×	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8107		215	1	Toestand generator 4	✓	×	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8109		216	1	Toestand generator 5	✓	×	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8111		217	1	Toestand generator 6	✓	×	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8113		218	1	Toestand generator 7	✓	×	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8115		219	1	Toestand generator 8	✓	×	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8117		220	1	Toestand generator 9	✓	×	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8119		221	1	Toestand generator 10	✓	×	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8121		222	1	Toestand generator 11	✓	×	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8123		223	1	Toestand generator 12	✓	×	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8125		224	1	Toestand generator 13	✓	×	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8127		225	1	Toestand generator 14	✓	×	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8129		226	1	Toestand generator 15	✓	×	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8131		227	1	Toestand generator 16	✓	×	0 ... 255	[0..255] ***	u8
5950		228	1	Ingangsfunctie H1	✓	✓	Zie tabel AA voor B3000 en AC voor B2000/B2100	0...14/0...58	u8
5951		229	1	Werkingsrichting van het contact H1	✓	✓	Rustcontact/ werkcontact	0...1	u8
5962	--	230	1	Ingestelde min. ingangstemperatuur H3	✓	✓	8...120	8...120	s16
5960	--	231	1	Ingangsfunctie H3	✓	✓	Tabel AC	0...14	u8
5961	--	232	1	Werkingsrichting van het contact H3	✓	✓	Rustcontact/ werkcontact	0...1	u8
--	5977	233	1	Ingangsfunctie H5	✓	✓	Zie tabel AB	0...32	u8
--	5978	234	1	Werkingsrichting van het contact H5	✓	✓	0...1	0...1	u8
8330		235	2	Aant. uren brander	✓	×	0...65535 uur	00 ... 65535	u32
8331		236	2	Aantal startpogingen brander	✓	×	0...199999	00...199999	s32
5710		237	1	Aan/uit Verwarmingscircuit 1	✓	✓	Aan/uit	0...1	u8
5715		238	1	Aan/uit Verwarmingscircuit 2	✓	✓	Aan/uit	0...1	u8
8308		241	1	Snelheid pomp ketel	✓	×	0...100%	0...100	u8
900		246	1	Verandering regime CC1	✓	✓	Zie lijst AD	0...4	u8

* Alleen de waarden modulo 5 worden geaccepteerd

** Zie lijst met toestanden in tabellen nr. 1 (paragraaf , page 95).

*** Zie lijst met toestanden in tabel nr. 2 (paragraaf , page 97).

Lijnnr.		Decimaal Modbus adres	Aant. register	Gegevens	Toegang		Mogelijke waarden	Weergegeven waarden	Type data
B2000 B2100	B3000				Uitlez.	Schr.			
1200		247	1	Verandering regime CC2	✓	✓	Zie lijst AD	0...4	u8
1500		248	1	Verandering regime CCP	✓	✓	Zie lijst AD	0...4	u8
--	1680	249	1	Verandering regime SWW	✓	✓	Zonder/uit/aan	1/2/3	u8
3510		250	1	Strategie besturing cascade	✓	✓	Zie lijst AE	0...3	u8
3511		251	1	Min. vermogensgebied	✓	✓	0...100%	0...100	s8
3512		252	1	Max. vermogensgebied	✓	✓	0...100%	0...100	s8
3530		253	1	Vrijgave-integraal generatoren in de cascade	✓	✓	0...500°C*min	0...500	s16
3531		254	1	Stopintegraal generatoren in de cascade	✓	✓	0...500°C*min	0...500	s16
--	5721	255	1	Aan/uit Verwarmingscircuit 3	✓	✓	Aan/uit	0...1	u8
--	8366	256	1	Uitlezen debiet ketel	✓	×	0...3267,7 l/min	0...32767	s16
--	9009	257	1	Hydraulische druk van de ketel	✓	×	0...10 bar	0...100	s16
1640		258	1	Functie anti-Legionella	✓	✓	Uit/periodiek/vaste dag van de week	0...2	u8
8338		259	2	Aant. bedrijfsuren van de verwarming	✓	✓	0...199999 uur	0...199999	u32
8339		260	2	Aant. bedrijfsuren van het SWW	✓	✓	0...199999 uur	0...199999	u32
8300	--	239	1	1e brandertrap	✓	×	Aan/uit	0...1	u8
8301	--	240	1	2e brandertrap	✓	×	Aan/uit	0...1	u8
8332	--	242	2	Bedrijfsuren tweede trap	✓	×	0...65535 uur	0...65535	u32
8333	--	243	2	Aant. Start 2e trap	✓	×	0...199999	0...199999	s32
9000	--	244	1	Ingestelde ingangstemperatuur H1	✓	✓	5...130,0°C	5...1300	s16
9004	--	245	1	Ingestelde ingangstemperatuur H3	✓	✓	5...130,0°C	5...1300	s16

Weergegeven waarden voor de tijdsprogrammeringen (adressen Modbus: 300, 400, 500 et 600):

De tijd is gecodificeerd op 1 register op de volgende wijze:

uu:mm → (uu x 60) + mm om te zetten in hexadecimaal

vb: 22:30 → (22 x 60) + 30 = 1350 (decimaal) = 0546 (hexadecimaal)

Indien er geen tijd geprogrammeerd is, moet het register de waarde FFFF hebben.

De 42 registers zijn als volgt verdeeld:

	Fase 1		Fase 2		Fase 3	
	Inschakeling	Uitschakeling	Inschakeling	Uitschakeling	Inschakeling	Uitschakeling
Maandag	1	2	3	4	5	6
Dinsdag	7	8	9	10	11	12
Woensdag	13	14	15	16	17	18
Donderdag	19	20	21	22	23	24
Vrijdag	25	26	27	28	29	30
Zaterdag	31	32	33	34	35	36
Zondag	37	38	39	40	41	42



INFORMATIE:

De 42 registers moeten gelijktijdig uitgelezen en geschreven worden (functies 0x03, 0x04 en 0x10: zie § 3.4.1).

Weergegeven waarden voor de begin- en einddata van afwezigheid (Modbus adressen: 120 en 123):

De datum is gecodificeerd op 3 registers op de volgende wijze:

- 1 register: 0000
- 2^e register: ddmm met dd het nr. in hexadecimaal (van 01 tot 1F)
en mm het nr. van de maand in hexadecimaal (van 01 tot 0C)
vb: 29 november = 1D0B (hexadecimaal)
- 3^e register: 0000

3.6. Lijst met functies**3.6.1. Tabel AA (functie ingang H1 op B3000)**

Data in decimaal	Data in Hexa	Selectie
0	0	Zonder
1	1	Omschakeling regime CC+SWW
2	2	Omschakeling regime SWW
3	3	Omschakeling regime van de CC
4	4	Omschakeling regime CC1
5	5	Omschakeling regime CC2
6	6	Omschakeling regime CC3
7	7	Generator geblokkeerd, in stand-by
8	8	Foutmelding/alarm
9	9	Warmtevraag verbruikscircuit 1
10	A	Warmtevraag verbruikscircuit 2
11	B	Vrijgave generator zwembad
12	C	Afvoer overtollige warmte
13	D	Vrijgave zwembad zonne-energie
14	E	Temperatuurniveau SWW
15	F	Temperatuurniveau CC1
16	10	Temperatuurniveau CC2
17	11	Temperatuurniveau CC3
18	12	Omgevingsthermostaat CC1
19	13	Omgevingsthermostaat CC2
20	14	Omgevingsthermostaat CC3
21	15	Debietcontroller SWW
22	16	Thermostaat SWW
23 t/m 27	17 t/m 1B	---
28	1C	Info retour luik rookgassen
29	1D	Het voorkomen van starten
30	1E	---
31	1F	Schakelaar debiet ketel
32	20	Pressostaat ketel
33 tot 50	21 tot 32	---
51	33	Warmtevraag verbruikscircuit 1 10 V

Data in decimaal	Data in Hexa	Selectie
52	34	Warmtevraag verbruikscircuit 2 10 V
53	35	---
54	36	Meting druk 10 V
55 tot 57	37 tot 39	---
58	3A	10 V vraag om vermogen

3.6.2. Tabel AB (functie ingang H5 op B3000)

Data in decimaal	Data in Hexa	Selectie
0	0	Zonder
1	1	Omschakeling regime CC+SWW
2	2	Omschakeling regime SWW
3	3	Omschakeling regime van de CC
4	4	Omschakeling regime CC1
5	5	Omschakeling regime CC2
6	6	Omschakeling regime CC3
7	7	Generator geblokkeerd, in stand-by
8	8	Foutmelding/alarm
9	9	Warmtevraag verbruikscircuit 1
10	A	Warmtevraag verbruikscircuit 2
11	B	Vrijgave generator zwembad
12	C	Afvoer overtollige warmte
13	D	Vrijgave zwembad zonne-energie
14	E	Temperatuurniveau SWW
15	F	Temperatuurniveau CC1
16	10	Temperatuurniveau CC2
17	11	Temperatuurniveau CC3
18	12	Omgevingsthermostaat CC1
19	13	Omgevingsthermostaat CC2
20	14	Omgevingsthermostaat CC3
21	15	Debietcontroller SWW
22	16	Thermostaat SWW
23 t/m 27	17 t/m 1B	---
28	1C	Info retour luik rookgassen
29	1D	Het voorkomen van starten
30	1E	---
31	1F	Schakelaar debiet ketel
32	20	Pressostaat ketel

3.6.3. Tabel AC (functie ingangen H1 en H3 op B2000 / B2100)

Data in decimaal	Data in Hexa	Selectie
0	0	Omschakeling regime CC+SWW
1	1	Omschakeling regime van de CC
2	2	Omschakeling regime CC1
3	3	Omschakeling regime CC2
4	4	Omschakeling regime CCP
5	5	Generator geblokkeerd, in stand-by
6	6	Foutmelding/alarm
7	7	T° ingestelde waarde ingang mini
8	8	Afvoer overtollige warmte
9	9	Vrijgave zwembad
10 en 11	A en B	---
12	C	Warmtevraag 10V
13	D	Meting druk 10V
14	E	Temperatuurniveau SWW

3.6.4. Tabel AD (modus verwarmingsregime)

Data in decimaal	Data in Hexa	Selectie
0	0	Zonder
1	1	Beschermingsmodus
2	2	Verlaagd
3	3	Comfort
4	4	Automatisch

3.6.5. Tabel AE (strategie cascade)

Data in decimaal	Data in Hexa	Selectie
0	0	Zonder
1	1	Inschakeling vertraagd / stop vervroegd
2	2	Inschakeling vertraagd / stop vervroegd
3	3	Inschakeling vervroegd / stop vertraagd

Raadpleeg de handleiding van de regelaar voor meer informatie.

3.7. Lijst van toestanden

3.7.1. Tabellen nr. 1

Meldingen toestand verwarming (regels nr. 8000 / 8001 / 8002)

Nr. toestand	Eindgebruiker (infoniveau)	Indienststelling, specialist
3	Antwoord thermostaat	Antwoord thermostaat
4	Handm. ingreep actief	Handm. ingreep actief
102	Droogfunctie geactiveerd	Droogfunctie geactiveerd
56 103 104 105 106	Beperk. regime verwarming	Bescherm. oververhitting actief Beperking, besch. ketel Beperking, prioriteit SWW Beperking, opslagboiler
107 108 109 110 17 110	Geforceerde trek	Geforceerde trek, opslagboiler Geforceerde trek, SWW Geforceerde trek, ketel Geforceerde trek Timer bij actieve onderbreking
111 112 113 114	Regime verwarming Comfort	Opt. start + versn. terug opw. Optimalisering bij inschakeling Versneld op temperatuur brengen Regime verwarming Comfort
115 116	Regime verlaagde verwarming	Optimalisering bij onderbreking Regime verlaagde verwarming
101 117 23 24	Vorstbescherming geactiveerd	Vorstbescherming omgeving Vorstbesch. Vertrek actief Vorstbesch. install actief
118	Werking zomer	Werking zomer
119 120 121 122 25	Stop	Eco dag actief Verlaging verlaagde temp. Verlaging vorstbescherming Beperking van de omgevingstemperatuur Uit

Meldingen toestand SWW (regel nr. 8003)

Nr. toestand	Eindgebruiker (infoniveau)	Indienststelling, specialist
3	Antwoord thermostaat	Antwoord thermostaat
4	Handm. ingreep actief	Handm. ingreep actief
199	Regime aftappen	Regime aftappen
222 221 221	Modus warmte vasthouden EN	Modus warmte vasthouden actief Modus warmte vasthouden EN
77 78		Adiabatische koeling via verdeelstuk Adiabatische koeling via generator / verwarmingscircuits
53	Adiabatische koeling actief	
79 80 81 82	Vergr. actieve belasting	Besch. actieve ontlasting Beperk. duur actieve belasting Belasting vergrendeld

Nr. toestand	Eindgebruiker (infoniveau)	Indienststelling, specialist
83 84 85 86 67	Actieve geforceerde belasting	Forcing, Max. temperatuur van de boiler Forcing, Max. lasttemperatuur Forcing, ingestelde anti-legionella Forcing, ingestelde comfort temperatuur
87 88 89 90 91 66	Belasting door elektrische weerstand	Belasting door elektrische weerstand, ingestelde anti-legionella El. belasting, verbr. Comfort Belasting door elektrische weerstand, ingestelde verlaagde temp. Belasting door elektrische weerstand, ingestelde vorstbescherming Vrijgegeven el. weerstand
92 93 94	Actieve versnelde belasting	Actief vertrek Versnelde anti-legionella belasting
95 96 97 69	Geactiveerde belasting	Ingest. belasting anti-legionella Ingest. belasting Comfort Ingest. belasting verlaagde temp.
24 223 24	Vorstbescherming geactiveerd	Vorstbescherming geactiveerd Vorstbescherming momentane waterverwarmer
17	Timer bij actieve onderbreking	Timer bij actieve onderbreking
201	Belasting in stand-by	Belasting in stand-by
70 71 98 99 100 75	Belast	Belast, maximum temperatuur van de boiler Belast, maximum lasttemperatuur Belast, temperatuur anti-legionella Belast, comfort-T° Belast, verlaagde temperatuur
25	Stop	Uit
200	Gereed	Gereed

Meldingen toestand ketel (regel nr. 8005)

Nr. toestand	Eindgebruiker (infoniveau)	Indienststelling, specialist
1	Antwoord STB	Antwoord STB
123	Test beperk. veiligheid actief	Test beperk. veiligheid actief
2	Fout	Fout
232 233 234	Excessieve T° rookgassen	T° rookgassen, onderbreking T° rookgassen, beperking vermogen
3	Antwoord thermostaat	Antwoord thermostaat
4	Handm. ingreep actief	Handm. ingreep actief
5 6 7	Actieve functie schoorsteenvegen	Functie schoorsteenvegen, nominale belasting Functie schoorsteenvegen, gedeeltelijke belasting
8 172 9 176 198 10	Geblokkeerd	Handmatige vergrendeling Vergrendeld, ketel vaste verbranding Autom. vergrendeling Vergrendeld, buitentemp Vergrendeld, milieuvriendelijk regime

Nr. toestand	Eindgebruiker (infoniveau)	Indienststelling, specialist
20 21 22	Actieve min. beperking	Minimale beperking Min. beperking gedeelt. belasting Actieve min. beperking
11 12 13 14 18	In werking	Ontlasting bij starten Ontl. start. ged. belasting Beperking herbelasting Beperking herbelasting, gedeeltelijke belasting
59 170 171 173 168 169 174 166 167 175 17	Belasting opslagboiler In werking voor CC, sanitair warmwater Gedeeltelijke belasting voor CC, sanitair warmwater Vrijgegeven voor verwarmingscircuit, sanitair warmwater In werking voor SWW Gedeeltelijke belasting voor sanitair warmwater Vrijgave voor het sanitair warmwater In werking voor CC Gedeeltelijke belasting voor CC Vrijgegeven voor verwarmingscircuit Timer bij actieve onderbreking	Belasting opslagboiler In werking voor CC, sanitair warmwater Gedeeltelijke belasting voor CC, sanitair warmwater Vrijgegeven voor verwarmingscircuit, sanitair warmwater In werking voor SWW Gedeeltelijke belasting voor sanitair warmwater Vrijgave van de SWW-productie In werking voor CC Gedeeltelijke belasting voor CC Vrijgegeven voor verwarmingscircuit Timer bij actieve onderbreking
19	Vrijgegeven	Vrijgegeven
23 24	Vorstbescherming geactiveerd	Vorstbesch. install actief
25	Uit	Uit

Meldingen toestand brander (regel nr. 8009)

Nr. toestand	Eindgebruiker (infoniveau)	Indienststelling, specialist
211	Storingspositie	Storingspositie
212	Het voorkomen van starten	Het voorkomen van starten
18	In werking	In werking
214 218 215	Indienststelling	Veiligheidstijd Voorventilatie Indienststelling
219 213 217		Naventilatie Buitendienststelling Nulstelling
216	Verlaagd	Verlaagd

3.7.2. Tabel nr. 2

Nr.	Benaming
0	Afwezig
1	Storing
2	Handm. instelling actief
3	Vergrendeling geactiveerde ketel
4	Actieve functie schoorsteenvegen

Nr.	Benaming
5	Tijdelijk niet beschikbaar
6	Actieve beperking buiten-T°
7	Niet vrijgegeven
8	Vrijgegeven
9 - ...	Niet gebruikt

4. TOEPASSINGSVOORBEELDEN

4.1. Bediening van ketels met ingestelde vertrektemperatuur


INFORMATIE:

De volgende instellingen moeten uitgevoerd worden als aanvulling op de in de handleiding van de ketel aangegeven instellingen.

Fase nr. 1: Op de ketel **of** met de NAVIPASS Modbus de volgende parameters instellen.

waarden
de ingangsfunctie H1 configureren

op NAVISTEM Bxxxx, parameter 5950

warmtevraag verbruikscircuit 1

op NAVIPASS, adres modbus 228 (0xE4)

9 (0x0009)

de werkingsrichting van het contact H1 configureren

op NAVISTEM Bxxxx, parameter 5951

rustcontact

op NAVIPASS, adres modbus 229 (0xE5)

0 (0x0000)

Fase nr. 2: De ingestelde vertrektemperatuur wijzigen

de ingestelde vertrektemperatuur configureren

op NAVISTEM B3xxx, parameter 1859

-- in °C

op NAVISTEM B2xxx, parameter 5952

-- in °C

op NAVIPASS, adres modbus 200 (0xC8)

temperatuur in tiende °C
(vb: 500 (0x01F4) voor 50°C)

4.2. Bediening van de verwarmingscircuits


INFORMATIE:

De volgende instellingen moeten uitgevoerd worden als aanvulling op de in de handleiding van de ketel aangegeven instellingen.

Voorbeeld voor het verwarmingscircuit 1:

waarden
De omgevingstemperatuur "comfort" configureren

op NAVISTEM Bxxxx

Verwarmingscircuit 1 → parameter 710

-- in °C

op NAVIPASS Modbus

Verwarmingscircuit 1 → adres modbus 135 (0x87)

-- (0x--) in °C

waarden**De omgevingstemperatuur “verlaagd” configureren**

op NAVISTEM Bxxxx Verwarmingscircuit 1 → parameter 712	-- in °C
op NAVIPASS Modbus Verwarmingscircuit 1 → adres modbus 136 (0x88)	-- (0x--) in °C

Indien nodig, de helling van de waterwet wijzigen

op NAVISTEM Bxxxx Verwarmingscircuit 1 → parameter 720	1 - 40
op NAVIPASS Modbus Verwarmingscircuit 1 → adres modbus 131 (0x83)	van 1 tot 40 (0x01 tot 0x28)

Geval nr. 1: Gebruik van de op de ketel vastgestelde tijdsprogrammering

op NAVISTEM Bxxxx Verwarmingscircuit 1 → parameters 500 tot 516	raadpleeg de handleiding van NAVISTEM Bxxxx
op NAVIPASS Modbus Verwarmingscircuit 1 → adres modbus 300 (0x12C)	raadpleeg pagina 11 van deze handleiding

Geval nr. 2: Gebruik van de op de automaat van de klant vastgestelde tijdsprogrammering

Fase nr. 1: op de ketel of met de NAVIPASS Modbus de volgende parameters instellen.

de ingangsfunctie H1 configureren

op NAVISTEM Bxxxx, parameter 5950	omschakeling regime van de CC
op NAVIPASS, adres modbus 228 (0xE4)	2 (0x0002) voor B2xxx 3 (0x0003) voor B3000

de gewenste omschakeling configureren in de verwarmingscircuits (vb: circuit 1)**indien comfort / verlaagd**

Op NAVISTEM Bxxxx Verwarmingscircuit 1 → parameter 900	beperkt
Op NAVIPASS Modbus Verwarmingscircuit 1 → adres modbus 246 (0xF6)	2 (0x2)

	waarden
<u>indien comfort / beschermingsmodus</u>	
Op NAVISTEM Bxxxx Verwarmingscircuit 1 → parameter 900	beschermingsmodus
Op NAVIPASS Modbus Verwarmingscircuit 1 → adres modbus 246 (0xF6)	1 (0x1)
 <i>het veranderen van regime activeren</i>	
op NAVISTEM Bxxxx, parameter 5951	rustcontact
op NAVIPASS, adres modbus 229 (0xE5)	0 (0x0000)

NAVIPASS Modbus

00ANO0019-E

FR EN ES IT NL TR

NAVIPASS Modbus, NAVISTEM B2000, NAVISTEM B2100 ya da NAVISTEM B3000 regülatör ile donatılmış bir kazan ile bir kazan kontrol sistemi arasında haberleşme için ağ geçididir.

1. UYARILAR VE TAVSİYELER

1.1. Depolama

NAVIPASS Modbus :

- sıcaklığın -20°C ile +65 °C arasında olduğu ve bağıl nemin %5 ile %95 arasında olduğu bir yerde depolanmalıdır.
- nemden korunmalıdır.

1.2. Belgede kullanılan simgeler



BİLGİ:

Bu simge notları vurgular



TEHLİKE:

Bu uyarıya uyulmaması elektrik çarpmasına yol açabilir.

1.3. Güvenlik talimatları

Kazan üzerinde çalışmadan önce her zaman kazanı ve genel gaz beslemesini kapatın.

1.4. Montaj koşulları

Cihazın montaj ve bakım işleri özellikle düşük gerilimli montajlar için geçerli ulusal ve yerel standartlar başta olmak üzere ilgili düzenlemeler ve yönetmeliklere uygun şekilde uzman bir profesyonel tarafından yapılmalıdır.

1.5. Çevresel uyumluluk



Bu cihaz ev atıklarıyla birlikte atılmaması gereken elektrik ve elektronik bileşenler içerir.

Geçerli yerel yasalara uyulmalıdır.

2. ARAYÜZ KURULUMU

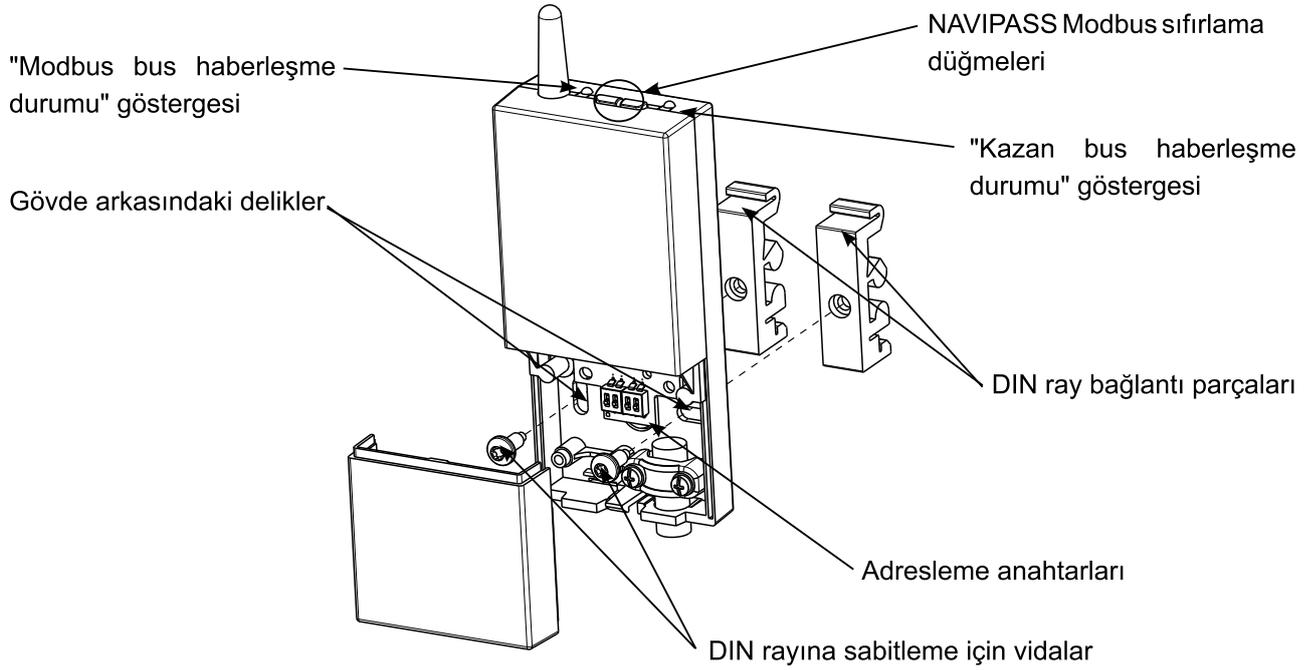


TEHLİKE:

Herhangi bir çalışma gerçekleştirmeden önce genel elektrik beslemesinin kapalı olduğundan emin olun.

2.1. Gövdeyi yerleştirme

NAVIPAS Modbus gövdesi kazan için yerleştirilmek üzere tasarlanmamıştır. Duvara monte edilmiş ya da yerde duran bir DIN rayına monte edilebilir (bu kit ile birlikte sunulmuş olan 2 bağlantı parçası ve vidayla).



2.2. Elektrik bağlantısı

2.2.1. Kablo kesiti

Aşağıdaki kablo kesitleri temsili olarak verilmiştir ve montaj görevlisi için bu kesitlerin koşulları ve geçerli ulusal ve yerel yasaları karşıladığı taahhüt edilmemiştir.

Herhangi bir tehlikenin söz konusu olmasını engellemek için hasar gören kablo üretici, satış sonrası servis ya da benzer yetkinliğe sahip kişi tarafından değiştirilmelidir.

Enerji arayüzü sadece NAVISTEM Bxxxx denetçi üzerinden 12 VDC beslemeye sahiptir.

Kablo	Bakır iletken kesiti	Kablo kanalı
Besleme	2 x 0,5 mm ²	Düşük akım
Modbus RTU RS485	3 x 0,5 mm ²	Düşük akım
Kazan haberleşme bus'u	2 x 0,5 mm ² (200 m maks.)	Düşük akım

2.2.2. Terminal elektrik bağlantıları



BİLGİ:

Anahtar "Açık" konumdayken 120 Ω sonlandırma direnci Modbus'da etkinleştirilir.

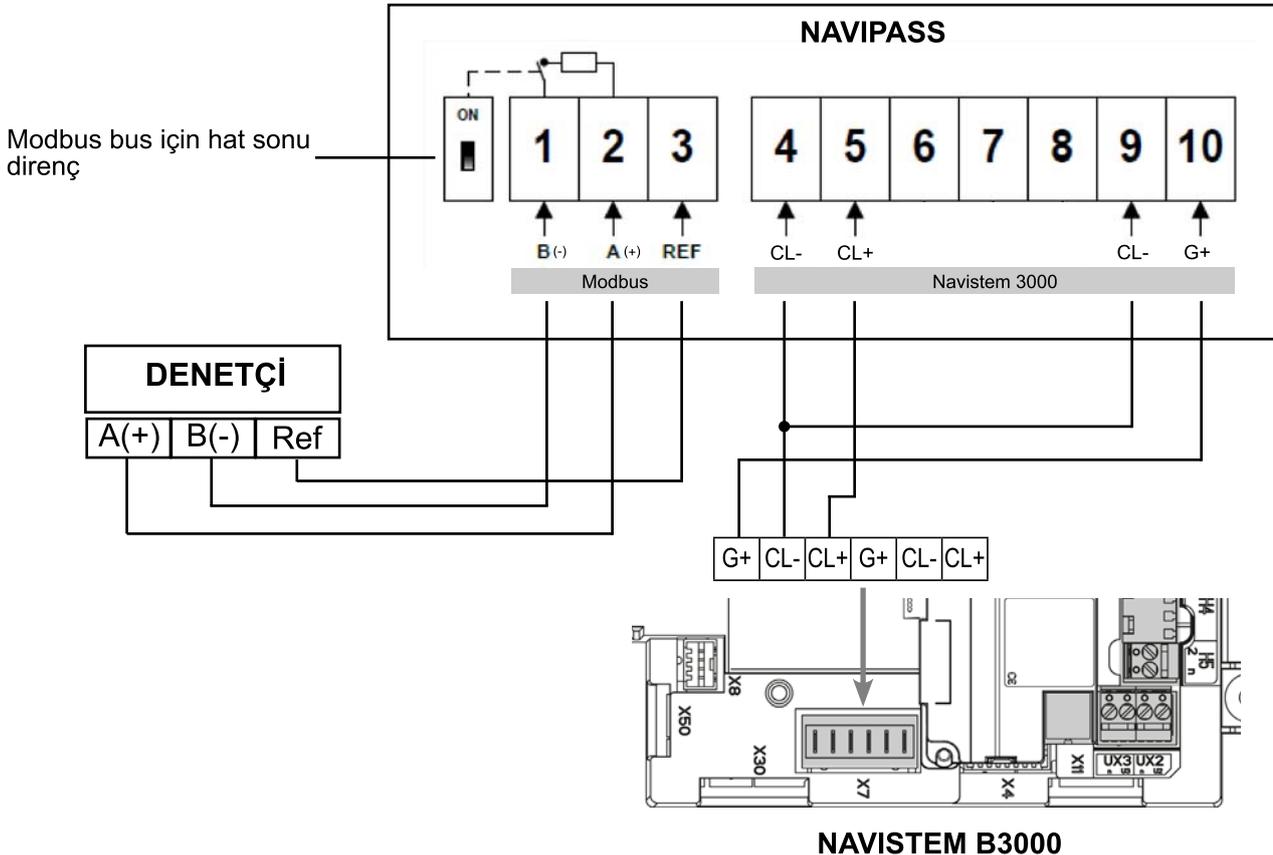
Fonksiyon	Terminal no.	Terminal adı	Bağlantılar
Modbus	1	B (-)	İstemci denetçi için Modbus RTU RS485
	2	A (+)	
	3	REF	
BSB	4	CL-	NAVISTEM Bxxxx regülatörün CL- terminali
	5	CL+	NAVISTEM Bxxxx regülatörün CL+ terminali
	6		Kullanım dışı
	7		
	8		
Besleme	9	CL-	NAVISTEM Bxxxx regülatörün CL- terminali (aşağıya bakın).
	10	G+	NAVISTEM Bxxxx regülatörün G+ terminali (aşağıya bakın).

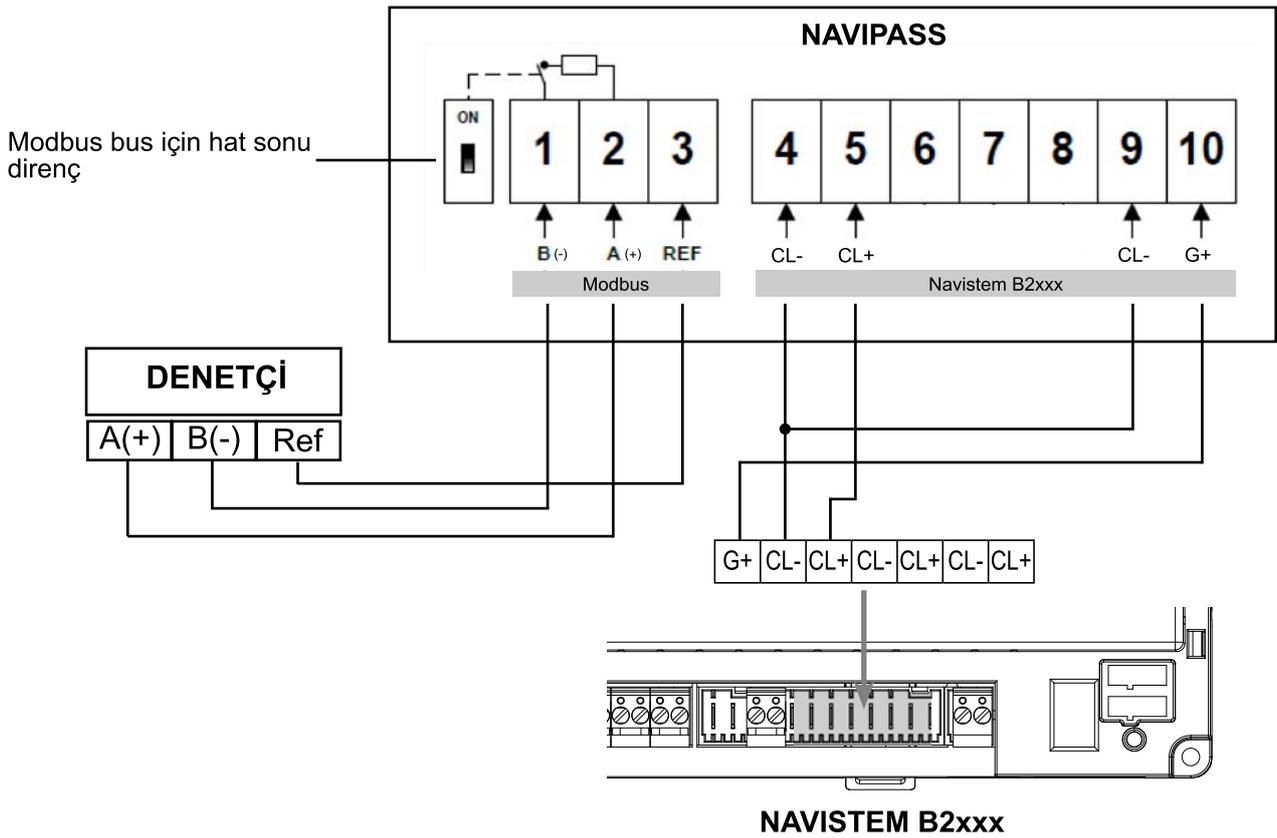


BİLGİ:

Doğrudan bu terminalde NAVIPASS Modbus'un 4 ve 9 numaralı terminalleri arasında bir köprü yapın ya da aynı CL- terminalin 2 telini kazan tarafında bağlayın.

NAVISTEM B3000 :



NAVISTEM B2xxx :**3. PARAMETRE****3.1. Arayüzde modbus adresleme**

Elektrik bağlantısı terminal bloku altında yer alan 4 anahtar arayüz Modbus adresini tanımlamak üzere kullanılır.

1 – 16 arasında bir değer tanımlamak için adres 4 bit olarak şifrelenmiştir. En sağdaki bit en az baskın biti ifade ederken en soldaki bit en baskın biti ifade eder.

Adres konfigürasyonu sadece arayüz başlatıldığında dikkate alınır.

Adres örneği:

Anahtarlar				İlgili Modbus adresi
No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16



şununla: = konum kapalı eve = konum açık

3.2. 8 kayıt ile Modbus parametrelerini yapılandırma

Modbus adres kelimesi 0x0008 (veri tipi u16) haberleşmenin yapılandırılması için kullanılır. Varsayılan değeri 0x1025'dir (onluk sistemde 4133):

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
İlgili uzunluk				Durdurma biti				Parite				Haberleşme hızı			
0 = 7 bit 1* = 8 bit (Modbus için tavsiye edilir)				0* = 1 bit 1 = 1,5 bit 2 = 2 bit				0 = çift 1 = tek 2* = yok				0 = 2400 bps 1 = 4800 bps 2 = 7200 bps 3 = 9600 bps 4 = 14400 bps 5* = 19200 bps 6 = 38400 bps 7 = 57600 bps			

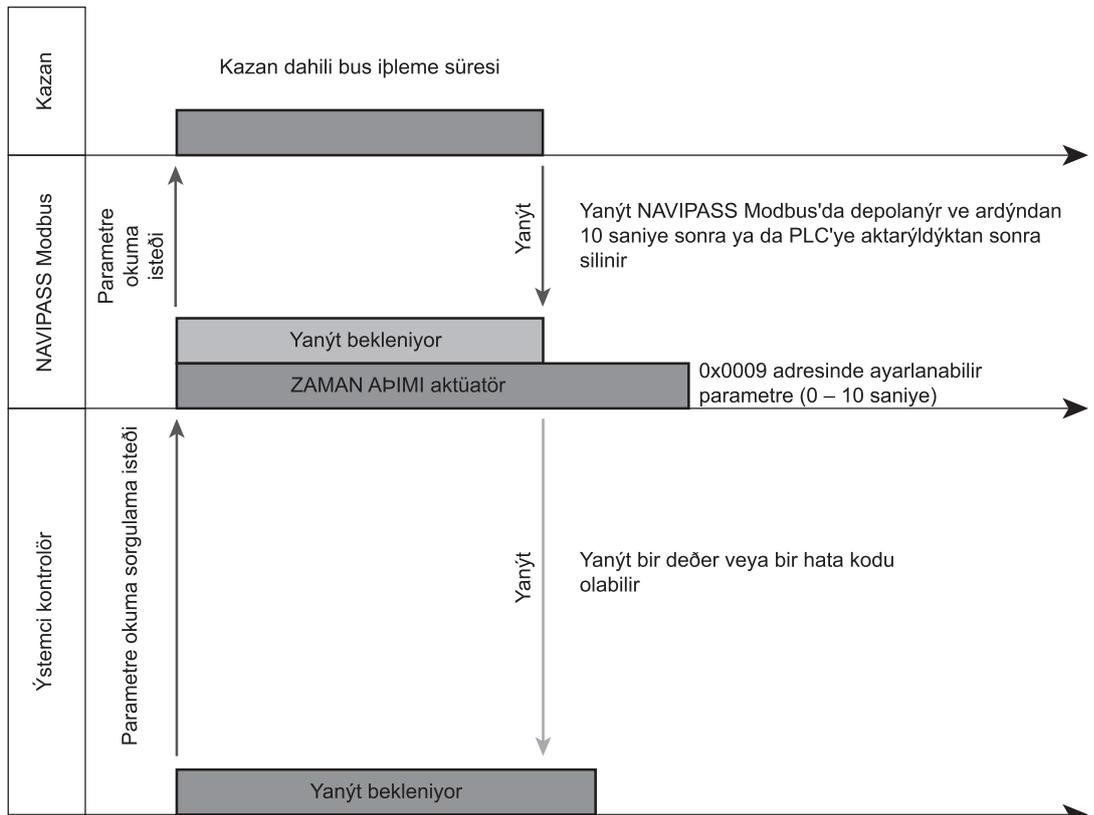
Fabrika sıfırlama işlemi (herhangi bir düğmeye 10 saniye basılır) yapılandırmayı 0x1025 olarak sıfırlar.

3.3. 0x0009 kaydıyla yanıt zaman aşımını ayarlama

Kazanın yanıt süresi montajınıza bağlı olarak değişir. Bu nedenle yanıt sürelerini optimize etmek ve 0x0006 hatalarını almayı önlemek için zaman aşımını değiştirebilirsiniz.

Bir denetçi sorgusunda NAVIPASS Modbus şunları yapar:

- bir hata kodunu anında yanıtlar (kötü adres, hatalı uzunluk, kötü fonksiyon, kötü veri),
- ya da sorgulamaya yanıt verir. Kazan, "zaman aşımının" sona ermesinden önce NAVIPASS Modbus'a yanıt vermezse kazan denetçiyeye 0x0006 "sunucu cihaz meşgul" kodu gönderir.



Modbus Adresi (Altılı)	Kayıt no.	Veri	Erişim		Olası değerler (Ondalık)	Görüntülenen değer (Altılı)	Veri tipi
			Okuma	Yazma			
0x0009	1	Zaman aşımı	✓	✓	0 ... 10000 ms	[0x0000..0x2710]	u16

Ayar 0 ile 10000 mili saniye arasında ayarlanabilir (0x0000 – 0x2710). Varsayılan olarak bu değer 5000 ms olarak ayarlanmıştır (fabrika ayarı).

**DİKKAT:**

Güç kaynağı kesintiye uğradığında zaman aşımı otomatik olarak 5000 ms değerine (fabrika ayarı) sıfırlanır.

**BİLGİ:**

NAVIPASS Modbus'da ayarlanan zaman aşımı, denetçide ayarlandıktan sonra daha düşük olmalıdır.

3.4. Modbus işlevi

3.4.1. Desteklenen fonksiyonlar

Modbus destekli fonksiyonlar şunlardır:

- 0x03 : Tekli / çoklu okuma
- 0x04 : Tekli / çoklu okuma
- 0x06 : Tekli yazma
- 0x10 : Çoklu yazma

**DİKKAT:**

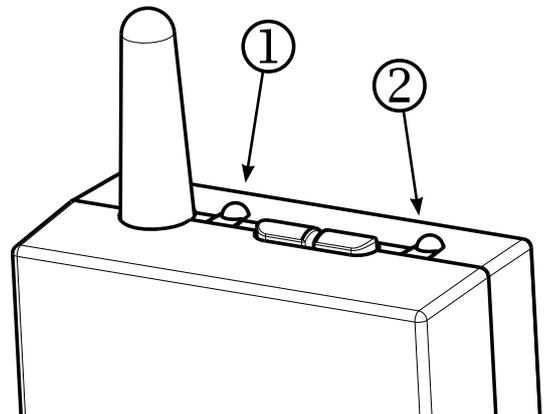
Bir yazma ya da okuma talebi aynı anda birden fazla adres içermez.

3.4.2. LED'ler

Arayüzde enerji olduğunda LED'ler sabit yeşil yanar ① ② (9 ve 10 numaralı terminaller).

Modbus haberleşmesi söz konusu olduğunda LED turuncu renkte yanıp söner ①.

Kazan bus'unda bilgi dolaşımı olduğunda LED turuncu renkte yanıp söner ② (arayüzde haberleşme söz konusu olmak zorunda değildir).



3.4.3. Hata kodları

Arayüz tarafından aşağıdaki hata kodları verilebilir:

Kod	Hata	Nedeni
--	NAVIPASS Modbus yanıt vermiyor	<ul style="list-style-type: none"> kablo hatası Denetçi zaman aşımı NAVIPASS Modbus'dan daha kısa (bkz. kayıt ayarı 9, bölüm 3.3) adres hatası hatalı haberleşme ayarı (bkz. kayıt ayarı 8, bölüm 3.2)
01	İzin verilmeyen fonksiyon	<ul style="list-style-type: none"> talep edilen fonksiyon desteklenmiyor
02	İzin verilmeyen veri adresi	<ul style="list-style-type: none"> Modbus adresi herhangi bir standart hizmet ile uyumuyor kayıtların sayısı beklenenden farklı standart hizmet makinede uygulanmamış sadece yazma için standart hizmet ile okuma talep edildi sadece okuma için standart hizmet ile yazma talep edildi
03	İzin verilmeyen veri değeri	<ul style="list-style-type: none"> veri doğru değil
06	Sunucu cihaz meşgul	<ul style="list-style-type: none"> sorgu işleniyor, sorguyu yeniden başlatın (bkz. bölüm 3.3)
0A	Ağ geçidi yolu kullanılamaz	<ul style="list-style-type: none"> arayüz doğru yapılandırılmamış
0B	Ağ geçidi cihazı yanıt vermedi	<ul style="list-style-type: none"> kazan yanıt vermiyor
04	Sunucu cihaz hatası	<ul style="list-style-type: none"> diğer tüm hatalar için

Jeneratör akış sıcaklığı okumasına örnek (43,1 °C) :

Gönderilen kare (Altılı) :

0x02	0x03	0x00 0x6F	0x00 0x01	0xB4 0x24
Bus arayüz adresi (bkz. 3.1) : örneğin 2	İstek tipi (bkz. 3.3.1) : okuma	Fonksiyon Modbus adresi: Jeneratör akış sıcaklığı= 111 (altılı) = 006F (onaltılı)	Kare uzunluğu: 1 kayıt	CRC kodu (istemci denetçi tarafından otomatik olarak oluşturulur)

Alınan kare (Altılı):

0x02	0x03	0x02	0x01 0xAF	0xBD 0xA8
Bus arayüz adresi	İstek tipi	Okunan bayt sayısı	10 °C katları olarak sıcaklık değeri: 01AF (altılı) = 431 (onluk) = 43,1 °C	Yanıt CRC kodu (önceki kutunun değerine bağlıdır)

3.5. Veri alışverişi tablosu

Hat no. B2000 B2100	Onluk Modbus adresini	Kayıt no.	Veri	Erişim		Olası değerler	Görüntülenen değer	Veri tipi
				Okuma	Yazma			
<i>bilgi düğmesi</i>	100	1	Hata kodu	✓	×	0 ... 999	[0..999]	u16
8700	101	1	Harici sıcaklık	✓	×	-40,0 °C ... 50,0 °C	[-400..+500]	s16
8311	110	1	Talep edilen Jeneratör çıkışı	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8310	111	1	Jeneratör çıkış sıcaklığı	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8314	112	1	Jeneratör dönüş sıcaklığı	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8316	113	1	Jeneratör buhar sıcaklığı	✓	×	0,0 °C ... 350,0 °C	[0..3500]	u16
8005	114	1	Jeneratör durumu	✓	×	0 ... 255	[0..255]**	u8
--	8009	115	Drülör durumu	✓	×	0 ... 255	[0..255]**	u8
--	8326	116	Jeneratör modülasyonu	✓	×	0 ... %100	[0..100]	u8
501 ... 506	300	42	Isıtma programı alan 1	✓	✓	---, 00:00...23:59	Bkz. son tablo	
642	120	3	Yokluk başlangıç tarihi	✓	✓	---, ggaa	Bkz. son tablo	
643	123	3	Yokluk bitiş tarihi	✓	✓	---, ggaa	Bkz. son tablo	
714-1014- 1314	126	1	Isıtma olmadan ayar noktası sıcaklığı	✓	✓	Isıtma min. T° ayar noktası ... ısıtma maks. T° ayar noktası	[40..160] *	u16
720	131	1	Bölge 1 su kuralı	✓	✓	0,1 ... 4,0	[1..40]	u8
721	132	1	Bölge 1 su ofseti kuralı	✓	✓	-4,5 ... 4,5	[-45..45]	s8
8744	133	1	Alan 1 hesaplanan çıkış ayar noktası	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8743	134	1	Alan 1 çıkış sıcaklığı	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
710	135	1	Ayar noktası sic. Alan 1 konforlu ısıtma	✓	✓	alan 1 ısıtma EKO T° ayar noktası ... ısıtma maks. T° ayar noktası	[70..280] *	u16
712	136	1	Ayar noktası sic. Alan 1 eko ısıtma	✓	✓	Alan 1 ısıtma min. T° ayar noktası ... ısıtma konfor T° ayar noktası	[70..280] *	u16
8741	137	1	Ayar noktası sic. Alan 1 mevcut termal konfor	✓	×	4,0 °C ... 40,0 °C (0,5 °C ile)	[40..400]	u16
8740	138	1	Alan 1 ortam sıcaklığı	✓	×	4,0 °C ... 40,0 °C	[40..400]	u16
8000	139	1	Alan 1 durumu	✓	×	0 ... 255	[0..255]**	u8
521 ... 526	400	42	Isıtma programı alan 2	✓	✓	---, 00:00...23:59	Bkz. son tablo	
1020	151	1	Bölge 2 su kuralı	✓	✓	0,1 ... 4	[1..40]	u8
1021	152	1	Bölge 2 su ofseti kuralı	✓	✓	-4,5 ... 4,5	[-45..45]	s8
8774	153	1	Alan 2 hesaplanan çıkış ayar noktası	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8773	154	1	Alan 2 çıkış sıcaklığı	✓	×	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
1010	155	1	Ayar noktası sic. Alan 2 konforlu ısıtma	✓	✓	alan 2 ısıtma EKO T° ayar noktası ... ısıtma maks. T° ayar noktası	[70..280] *	u16
1012	156	1	Ayar noktası sic. Alan 2 eko ısıtma	✓	✓	Alan 2 ısıtma min. T° ayar noktası ... ısıtma konfor T° ayar noktası	[70..280] *	u16
8771	157	1	Ayar noktası sic. Alan 2 mevcut termal konfor	✓	×	4,0 °C ... 40,0 °C (0,5 °C ile)	[40..400]	u16
8770	158	1	Alan 2 ortam sıcaklığı	✓	×	4,0 °C ... 40,0 °C	[40..400]	u16
8001	159	1	Alan 2 durumu	✓	×	0 ... 255	[0..255]**	u8
541 ... 546	500	42	Isıtma programı alan 3	✓	✓	---, 00:00...23:59	Bkz. son tablo	

* Sadece modüle 5 değerler kabul edilir

** Bkz. 1 numaralı tablodaki durum listesi (paragraf 1.1.1, page 115).

** Bkz. 2 numaralı tablodaki durum listesi (paragraf 1.1.1, page 117).

Hat no. B2000 B2100	B3000	Onluk Modbus adresini	Kayıt no.	Veri	Erişim		Olası değerler	Görüntülenen değer	Veri tipi
					Okuma	Yazma			
1320		171	1	Bölge 3 su kuralı	✓	✓	0,1 ... 4	[1..40]	u8
1321		172	1	Bölge 3 su ofseti kuralı	✓	✓	-4,5 ... 4,5	[-45..45]	s8
8803		173	1	Alan 3 hesaplanan çıkış ayar noktası	✓	✗	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8804		174	1	Alan 3 çıkış sıcaklığı	✓	✗	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
1310		175	1	Ayar noktası sıc. Alan 3 konforlu ısıtma	✓	✓	alan 3 ısıtma EKO T° ayar noktası ... ısıtma maks. T° ayar noktası	[70..280] *	u16
1312		176	1	Ayar noktası sıc. Alan 3 eko ısıtma	✓	✓	Alan 3 ısıtma min. T° ayar noktası ... ısıtma konfor T° ayar noktası	[70..280] *	u16
8801		177	1	Ayar noktası sıc. Alan 3 mevcut termal konfor	✓	✗	4,0 °C ... 40,0 °C (0,5 °C ile)	[40..400]	u16
8800		178	1	Alan 3 ortam sıcaklığı	✓	✗	4,0 °C ... 40,0 °C	[40..400]	u16
8002		179	1	Alan 3 durumu	✓	✗	0 ... 255	[0..255] **	u8
561 → 566		600	42	ECS programı	✓	✓	---, 00:00...23:59	Bkz. son tablo	
1610		191	1	Ayar noktası sıc. ECS konfor	✓	✓	T° EKO ECS ayar noktası... 80 °C	[8..80]	u8
1612		192	1	Ayar noktası sıc. Eko ECS	✓	✓	8 °C ... konfor ECS T° ayar noktası	[8..80]	u8
8831		193	1	Ayar noktası sıc. Mevcut ECS	✓	✗	8 °C ... 80 °C	[8..80]	u8
8830		194	1	ECS sıcaklığı	✓	✗	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8832		195	1	ECS 2 stok sıcaklığı	✓	✗	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8003		196	1	ECS durumu	✓	✗	0 ... 255	[0..255] **	u8
5952	1859	200	1	Tüketici 1 çıkış ayar noktası	✓	✓	8,0 °C ... 120,0 °C	[8..1200]	s16
--	1909	201	1	Tüketici 2 çıkış ayar noktası	✓	✓	8,0 °C ... 120,0 °C	[8..1200]	u16
8139		210	1	Kaskad çıkış ayar noktası	✓	✗	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8138		211	1	Kaskad çıkış sıcaklığı	✓	✗	0,0 °C ... 140,0 °C	[0..1400]	u16
8101		212	1	Jeneratör 1 durumu	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8103		213	1	Jeneratör 2 durumu	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8105		214	1	Jeneratör 3 durumu	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8107		215	1	Jeneratör 4 durumu	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8109		216	1	Jeneratör 5 durumu	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8111		217	1	Jeneratör 6 durumu	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8113		218	1	Jeneratör 7 durumu	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8115		219	1	Jeneratör 8 durumu	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8117		220	1	Jeneratör 9 durumu	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8119		221	1	Jeneratör 10 durumu	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8121		222	1	Jeneratör 11 durumu	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8123		223	1	Jeneratör 12 durumu	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8125		224	1	Jeneratör 13 durumu	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8127		225	1	Jeneratör 14 durumu	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8129		226	1	Jeneratör 15 durumu	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
8131		227	1	Jeneratör 16 durumu	✓	✗	0 ... 255	[0..255] ***	u8
5950		228	1	H1 giriş fonksiyonu	✓	✓	B3000 için bkz. tablo AA ve B200/B2100 için bkz. tablo AC	0...14/0...58	u8
5951		229	1	H1 kontak aksiyon yönü	✓	✓	Durma/çalışma anlaşması kontak	0...1	u8
5962	--	230	1	H3 min. çıkış ayar noktası	✓	✓	8...120	8...120	s16

* Sadece modülo 5 değerler kabul edilir

** Bkz. 1 numaralı tablodaki durum listesi (paragraf 1.1.1, page 115).

** Bkz. 2 numaralı tablodaki durum listesi (paragraf 1.1.1, page 117).

Hat no. B2000 B2100	B3000	Onluk Modbus adres	Kayıt no.	Veri	Erişim		Olası değerler	Görüntülenen değer	Veri tipi
					Okuma	Yazma			
5960	--	231	1	H3 giriş fonksiyonu	✓	✓	AC tablosu	0...14	u8
5961	--	232	1	H3 kontak aksiyon yönü	✓	✓	Durma/çalışma anlaşması kontak	0...1	u8
--	5977	233	1	H5 giriş fonksiyonu	✓	✓	Bkz. tablo AB	0...32	u8
--	5978	234	1	H5 kontak aksiyon yönü	✓	✓	0...1	0...1	u8
8330		235	2	Brülör saati	✓	x	0...65535 saat	00 ... 65535	u32
8331		236	2	Brülör çalışma sayısı	✓	x	0...199999	00...199999	s32
5710		237	1	Isıtma devresi 1 açma/kapama	✓	✓	Açma/kapama	0...1	u8
5715		238	1	Isıtma devresi 2 açma/kapama	✓	✓	Açma/kapama	0...1	u8
8308		241	1	Brülör pompa hızı	✓	x	%0...100	0...100	u8
900		246	1	CC1 plan değişikliği	✓	✓	Bkz. AD listesi	0...4	u8
1200		247	1	CC2 plan değişikliği	✓	✓	Bkz. AD listesi	0...4	u8
1500		248	1	CCP plan değişikliği	✓	✓	Bkz. AD listesi	0...4	u8
--	1680	249	1	ECS plan değişikliği	✓	✓	Yok/açık/kapalı	1/2/3	u8
3510		250	1	Kaskad tahrik stratejisi	✓	✓	Bkz. AE listesi	0...3	u8
3511		251	1	Minimum enerji aralığı	✓	✓	%0...100	0...100	s8
3512		252	1	Maksimum enerji aralığı	✓	✓	%0...100	0...100	s8
3530		253	1	Kaskadda bütün jeneratör çalıştırılması	✓	✓	0...500°C*dak.	0...500	s16
3531		254	1	Kaskadda bütün jeneratör durdurulması	✓	✓	0...500°C*dak.	0...500	s16
--	5721	255	1	Isıtma devresi 3 açma/kapama	✓	✓	Açma/kapama	0...1	u8
--	8366	256	1	Kazan debi değeri	✓	x	0...3267,7 l/dak.	0...32767	s16
--	9009	257	1	Kazan hidrolik basıncı	✓	x	0...10 bar	0...100	s16
1640		258	1	Lejyonella fonksiyonu	✓	✓	Durdur / periyodik / haftanın belirli bir günü	0...2	u8
8338		259	2	Isıtma çalışma saati	✓	✓	0...199999 saat	0...199999	u32
8339		260	2	ECS ısıtma çalışma saati	✓	✓	0...199999 saat	0...199999	u32
8300	--	239	1	1. aşama brülör	✓	x	Açma/kapama	0...1	u8
8301	--	240	1	2. aşama brülör	✓	x	Açma/kapama	0...1	u8
8332	--	242	2	İkinci aşama çalışma saati	✓	x	0...65535 saat	0...65535	u32
8333	--	243	2	2. aşama çalışma sayısı	✓	x	0...199999	0...199999	s32
9000	--	244	1	H1 çıkış ayar noktası	✓	✓	5...130,0°C	5...1300	s16
9004	--	245	1	H3 çıkış ayar noktası	✓	✓	5...130,0°C	5...1300	s16

Gösterilen değerler zaman programları içindir (Modbus adresleri: 300, 400, 500 ve 600) :

Zaman kayıta aşağıdaki şekilde kodlanır:

ss:dd → (ss x 60) + dd onaltılık değere dönüştürülür

örnek: 22:30 → (22 x 60) + 30 = 1350 (onluk) = 0546 (onaltılı)

Herhangi bir zaman programlanmamışsa kayıt FFFF olarak ayarlanmalıdır.

* Sadece modülo 5 değerler kabul edilir

** Bkz. 1 numaralı tablodaki durum listesi (paragraf 1.1.1, page 115).

** Bkz. 2 numaralı tablodaki durum listesi (paragraf 1.1.1, page 117).

42 kayıt aşağıdaki şekilde dağılır:

	1. Faz		2. Faz		3. Faz	
	Devreye Girme	Devreden Çıkma	Devreye Girme	Devreden Çıkma	Devreye Girme	Devreden Çıkma
Pazartesi	1	2	3	4	5	6
Salı	7	8	9	10	11	12
Çarşamba	13	14	15	16	17	18
Perşembe	19	20	21	22	23	24
Cuma	25	26	27	28	29	30
Cumartesi	31	32	33	34	35	36
Pazar	37	38	39	40	41	42



BİLGİ:

42 kayıt eş zamanlı olarak yazılmalı ve okunmalıdır (0x03, 0x04 ve 0x10 fonksiyonları: bkz. 3.4.1).

Değerler yokluk başlangıç ve bitiş tarihi için gösterilmiştir (Modbus adresleri: 120 – 123) :
Zaman 3 kayıta aşağıdaki şekilde kodlanır:

1. kayıt: 0000
2. kayıt: ggaa hh onaltılık değerde günü ifade eder (01 – 1F)
aa onaltılık değerde ayı ifade eder (01 – 0C)
örnek: 29 kasım = 1D0B (onaltılık)
3. kayıt: 0000

3.6. Fonksiyon listesi

3.6.1. Tablo AA (B3000 için H1 giriş fonksiyonu)

Onluk veri	Onaltılık veri	Seçim
0	0	Yok
1	1	Değişim modu CC+ECS
2	2	Değişim modu ECS
3	3	CC Değişim modu
4	4	Değişim modu CC1
5	5	Değişim modu CC2
6	6	Değişim modu CC3
7	7	Jeneratör bloke, bekleniyor
8	8	Hata/alarm mesajı
9	9	Kullanıcı 1 istek devresi
10	A	Kullanıcı 2 istek devresi
11	B	Havuz jeneratörünü bırakma
12	C	Aşırı ısı tahliyesi
13	D	Güneş havuzu salma
14	E	ECS sıcaklık seviyesi
15	F	CC1 sıcaklık seviyesi
16	10	CC2 sıcaklık seviyesi
17	11	CC3 sıcaklık seviyesi
18	12	CC1 ortam termostadı
19	13	CC2 ortam termostadı
20	14	CC3 ortam termostadı
21	15	ECS debi denetçisi
22	16	ECS termostadı
23 – 27	17 – 1B	---
28	1C	Dönüş paleti buhar bilgileri
29	1D	Çalışma engelleniyor
30	1E	---
31	1F	Kazan debi anahtarı
32	20	Kazan basınç anahtarı
33 – 50	21 – 32	---
51	33	Kullanıcı 1 10V istek devresi
52	34	Kullanıcı 2 10V istek devresi
53	35	---
54	36	10V basınç ölçümü
55 – 57	37 – 39	---
58	3A	10V güç talebi

3.6.2. Tablo AB (B3000 için H5 giriş fonksiyonu)

Onluk veri	Onaltılık veri	Seçim
0	0	Yok
1	1	Değişim modu CC+ECS
2	2	Değişim modu ECS
3	3	CC Değişim modu
4	4	Değişim modu CC1
5	5	Değişim modu CC2
6	6	Değişim modu CC3
7	7	Jeneratör bloke, bekleniyor
8	8	Hata/alarm mesajı
9	9	Kullanıcı 1 istek devresi
10	A	Kullanıcı 2 istek devresi
11	B	Havuz jeneratörünü bırakma
12	C	Aşırı ısı tahliyesi
13	D	Güneş havuzu salma
14	E	ECS sıcaklık seviyesi
15	F	CC1 sıcaklık seviyesi
16	10	CC2 sıcaklık seviyesi
17	11	CC3 sıcaklık seviyesi
18	12	CC1 ortam termostadı
19	13	CC2 ortam termostadı
20	14	CC3 ortam termostadı
21	15	ECS debi denetçisi
22	16	ECS termostadı
23 – 27	17 – 1B	---
28	1C	Dönüş paleti buhar bilgileri
29	1D	Çalışma engelleniyor
30	1E	---
31	1F	Kazan debi anahtarı
32	20	Kazan basınç anahtarı

3.6.3. Tablo AC (B2000/B2100 için H3 giriş fonksiyonu)

Onluk veri	Onaltılık veri	Seçim
0	0	Değişim modu CC+ECS
1	1	CC Değişim modu
2	2	Değişim modu CC1
3	3	Değişim modu CC2
4	4	Değişim modu CCP
5	5	Jeneratör bloke, bekleniyor
6	6	Hata/alarm mesajı
7	7	Çıkış min. ayar noktası
8	8	Aşırı ısı tahliyesi

Onluk veri	Onaltılık veri	Seçim
9	9	Havuzu salma
10 ve 11	A ve B	---
12	C	10V ısı talebi
13	D	10V basınç ölçümü
14	E	ECS sıcaklık seviyesi

3.6.4. Tablo AD (ısıtma hızı modu)

Onluk veri	Onaltılık veri	Seçim
0	0	Yok
1	1	Koruma modu
2	2	Azaltılmış
3	3	Konfor
4	4	Otomatik

3.6.5. Tablo AE (kaskad stratejisi)

Onluk veri	Onaltılık veri	Seçim
0	0	Yok
1	1	Gecikmiş açılma/erken kapanma
2	2	Gecikmiş açılma/gecikmiş kapanma
3	3	Erken açılma/gecikmiş kapanma

Daha fazla bilgi için denetçi kılavuzuna göz atın.

3.7. Durum listesi

3.7.1. Tablo No. 1

Isıtma durumu mesajları (8000 / 8001 / 8002 numaralı satırlar)

Durum numarası	Son kullanıcı (bilgi seviyesi)	Hizmete alma, uzman
3	Termostat yanıtı	Termostat yanıtı
4	Man. müdahale etkin	Man. müdahale etkin
102	Kurutma fonksiyonu etkin	Kurutma fonksiyonu etkin
56 103 104 105 106	Isıtma modunu kıs.	Isıtma modunu koru Kısıtlama, ısıtma kor. Kısıtlama, ECS önceliği Kısıtlama, stok
107 108 109 110 17 110	Havalandırmayı zorla	Havalandırmayı zorla, stok Havalandırmayı zorla, ECS Havalandırmayı zorla ısıtma Havalandırmayı zorla Kesme gecikmesi etkin
111 112 113 114	Konfor ısıtma modu	Op. başlama + ısıtma hız. Başlangıçta optimizasyon Hızlandırılmış ısıtma Konfor ısıtma modu
115 116	Azaltılmış ısıtma modu	Kesme optimizasyonu Azaltılmış ısıtma modu
101 117 23 24	Donmaya karşı koruma etkin	Ortamı donmaya karşı koruma Çıkış donmaya karşı koruma etkin Kurulum donmaya karşı kor. etkin
118	Yaz modu	Yaz modu
119 120 121 122 25	Durdur	Eko gün etkin Azaltılmış düşürme Azaltılmış donmaya karşı koruma Ortam sıcaklığını sınırlandırma Durdur

ECS durum mesajları (8003 numaralı satır)

Durum numarası	Son kullanıcı (bilgi seviyesi)	Hizmete alma, uzman
3	Termostat yanıtı	Termostat yanıtı
4	Man. müdahale etkin	Man. müdahale etkin
199	Raf modu	Raf modu
222 221 221	Isı koruma modu EN	Isı koruma modu etkin Isı koruma modu EN
77 78 53	Yal. soğ. etkin	Kolektör tarafından yal. soğ. Jeneratör / ısıtma devreleri tarafından yalıtılmış soğutma
79 80 81 82	Kil. Yük. etkin	Yük boşlama kor. etkin Yük süre lim. etkin Yük kilitlendi

Durum numarası	Son kullanıcı (bilgi seviyesi)	Hizmete alma, uzman
83 84 85 86 67	Yükleme zor. etkin	Zorlama, Maksimum stok sıcaklık Zorlama, Maksimum yük sıcaklığı Zorlama, donmayı önleme ayar noktası. Zorlama, konfor ayar noktası
87 88 89 90 91 66	Elektrik direnci tarafından yüklenme	Elektrik direnci tarafından yüklenme, lejyonella ayar noktası El. yüklenme, ayar nok. Konfor Elektrik direnci tarafından yüklenme, azalma ayar noktası Elektrik direnci tarafından yüklenme, donma ayar noktası El. direnci yüklemesi bırakıldı
92 93 94	Yüklenme hızlandırma etkin	Çıkış etkin Donmayı önleme yüklenme hızlandırma
95 96 97 69	Yüklenme etkin	Yük., don. ön. ayar noktası Yük., Konfor ayar noktası Yük., azaltma ayar noktası
24 223 24	Donmaya karşı koruma etkin	Donmaya karşı koruma etkin Anında su ısıtıcı için donmayı önleme koruması
17	Kesme gecikmesi etkin	Kesme gecikmesi etkin
201	Bekleme	Bekleme
70 71 98 99 100 75	Yüklenme	Yüklenme, maksimum stok sıcaklık Yüklenme, maksimum yük sıcaklığı Yüklenme, maksimum lejyonella sıcaklığı Yüklenme, konfor T° değeri Yüklenme, azaltma sıcaklığı
25	Durdur	Durdur
200	Hazır	Hazır

Kazan durum mesajları (8005 numaralı satır)

Durum numarası	Son kullanıcı (bilgi seviyesi)	Hizmete alma, uzman
1	STB yanıtı	STB yanıtı
123	Test limit. güvenlik etkin	Test limit. güvenlik etkin
2	Arıza	Arıza
232 233 234	T° aşırı duman	T° duman, kesilme T° duman güç sınırlama
3	Termostat yanıtı	Termostat yanıtı
4	Man. müdahale etkin	Man. müdahale etkin
5 6 7	Hizmet fonksiyonu etkin	Hizmet fonksiyonu, nominal yüklenme Hizmet fonksiyonu, kısmi yüklenme
8 172 9 176 198 10	Engelli	Manüel kilitleme Kilitleme, kazan tarağı Otomatik kilitleme Kilitleme, dış sıcaklık Kilitleme, Çevre modu

Durum numarası	Son kullanıcı (bilgi seviyesi)	Hizmete alma, uzman
20 21 22	Min. sınırlama etkin	Minimum sınırlama Min. sınırlama yük kıs. Min. sınırlama etkin
11 12 13 14 18	Çalışıyor	Yüksüz başlama Yük. baş. kıs. yükleme Yeniden yükleme sınırlaması Yeniden yükleme sınırlaması, kısmi yükleme
59 170 171 173 168 169 174 166 167 175 17	Stok yükleme Yerel sıcak su, CC, için çalışıyor Yerel sıcak su, CC, için kısmi yükleme Yerel sıcak su, ısıtma devresi için serbest ECS için çalışıyor Yerel sıcak su için kısmi yükleme Sıcak su için serbest CC için çalışıyor CC için kısmi yükleme Isıtma devresi için serbest Kesme gecikmesi etkin	Stok yükleme Yerel sıcak su, CC, için çalışıyor Yerel sıcak su, CC, için kısmi yükleme Yerel sıcak su, ısıtma devresi için serbest ECS için çalışıyor Yerel sıcak su için kısmi yükleme ECS üretimi için serbest CC için çalışıyor CC için kısmi yükleme Isıtma devresi için serbest Kesme gecikmesi etkin
19	Serbest	Serbest
23 24	Donmaya karşı koruma etkin	Kurulum donmaya karşı kor. etkin
25	Durdur	Durdur

Ocak durum mesajları (8009 numaralı satır)

Durum numarası	Son kullanıcı (bilgi seviyesi)	Hizmete alma, uzman
211	Hata konumu	Hata konumu
212	Çalışma engelleniyor	Çalışma engelleniyor
18	Çalışıyor	Çalışıyor
214 218 215	Hizmete alma	Güvenlik süresi Ön havalandırma Hizmete alma
219 213 217		Sonradan havalandırma Hizmetten alma Sıfıra dön
216	Azaltma	Azaltma

3.7.2. Tablo No.2

No.	Başlık
0	Yok
1	Bozuk
2	Man. ayarlama etkin
3	Kazan kilidi etkin
4	Hizmet fonksiyonu etkin

No.	Başlık
5	Geçici olarak kullanılamaz
6	Har. T° sınırlama etkin
7	Serbest değil
8	Serbest
9 - ...	Kullanılmıyor

4. UYGULAMA ÖRNEKLERİ

4.1. Ayar noktası sıcaklığında kazanların kontrolü



BİLGİ:

Kazan talimatlarında verilen ayarlara ek olarak aşağıdaki ayarlar yapılmalıdır.

1. aşama: Kazanda **ya da** NAVIPASS Modbus ile aşağıdaki parametreleri ayarlayın.

değerler

H1 giriş fonksiyonu konfigürasyonu

NAVISTEM Bxxxx için parametre 5950

Kullanıcı 1 devre talebi

NAVIPASS için, modbus adresi 228 (0xE4)

9 (0x0009)

H1 kontak eylem yönü konfigürasyonu

NAVISTEM Bxxxx için parametre 5951

kontak kapalı

NAVIPASS için, modbus adresi 229 (0xE5)

0 (0x0000)

2. aşama: Çıkış sıcaklığı ayar noktasını değiştirin.

çıkış sıcaklığı ayar noktasını değiştirme

NAVISTEM B3xxx için parametre 1859

-- °C

NAVISTEM B2xxx için parametre 5952

-- °C

NAVIPASS için, modbus adresi 200 (0xC8)

onluk °C olarak sıcaklık
(örnek: 50 °C için 500
(0x01F4))

4.2. Isıtma devresi kontrolü



BİLGİ:

Kazan talimatlarında verilen ayarlara ek olarak aşağıdaki ayarlar yapılmalıdır.

Isıtma devresi 1 için örnek:

değerler

Ortam sıcaklığını "konfor" olarak ayarlama

NAVISTEM Bxxxx için

Isıtma devresi 1 → parametre 710

-- °C

NAVIPASS Modbus için

Isıtma devresi 1 → modbus adresi 135 (0x87)

-- (0x--) °C

değerler**Ortam sıcaklığını "azaltma" olarak ayarlama**

NAVISTEM Bxxxx için

Isıtma devresi 1 → parametre 712

-- °C

NAVIPASS Modbus için

Isıtma devresi 1 → modbus adresi 136 (0x88)

-- (0x--) °C

Gerekirse su eğrisini değiştirin

NAVISTEM Bxxxx için

Isıtma devresi 1 → parametre 720

1 – 40

NAVIPASS Modbus için

Isıtma devresi 1 → modbus adresi 131 (0x83)

1 – 40 (0x01 – 0x28)

Durum 1: Kazandaki zaman programlamayı kullanın

NAVISTEM Bxxxx için

Isıtma devresi 1 → parametreler 500 – 516

NAVISTEM Bxxxx
talimatlarına göz atın

NAVIPASS Modbus için

Isıtma devresi 1 → modbus adresi 300 (0x12C)

Bu kılavuzun 11. sayfasına
göz atın**Durum 2: İstemci denetçisindeki zaman programlamayı kullanın**

1. aşama: kazanda ya da NAVIPASS Modbus ile aşağıdaki parametreleri ayarlayın.

H1 giriş fonksiyonu konfigürasyonu

NAVISTEM Bxxxx için parametre 5950

NAVIPASS için, modbus adresi 228 (0xE4)

CC değişim modu

B2xxx için 2 (0x0002)

B3000 için 3 (0x0003)

Isıtma devrelerinde dilediğiniz değişimi ayarlayın (örneğin devre 1)

konfor / azaltma durumunda

NAVISTEM Bxxxx için

Isıtma devresi 1 → parametre 900

azaltma

NAVIPASS Modbus için

Isıtma devresi 1 → modbus adresi 246 (0xF6)

2 (0x2)

değerler

konfor / koruma modu durumunda

NAVISTEM Bxxxx için

Isıtma devresi 1 → parametre 900

koruma modu

NAVIPASS Modbus için

Isıtma devresi 1 → modbus adresi 246 (0xF6)

1 (0x1)

mod deęişimini etkinleştirme

NAVISTEM Bxxxx için parametre 5951

kontak kapalı

NAVIPASS için, modbus adresi 229 (0xE5)

0 (0x0000)