



56030 - Therm-Control-Module Wi-Fi, pour le raccordement à l'unité de base de réglage

1 Informations générales

1.1 Finalité du présent document

Le présent document complète la notice d'utilisation 299.0.766 sur le Therm-Control-Set de commande DN 25 complet et les instructions de montage 299.0.892 relatives au Therm-Control-Set pour le montage final. Il fournit des informations sur la commande de Therm-Control via Modbus-TCP/IP.

La notice d'utilisation et les instructions de montage sont livrées avec le produit. Elles sont consultables aussi en ligne sur www.nussbaum.ch ou via le code QR qui figure à la fin du document.

1.2 Groupes cibles

Les informations figurant dans le présent document s'adressent aux catégories de personnes suivantes:

- Exploitants
- Installateurs chauffage et sanitaire ou spécialistes instruits
- Electrotechniciens

Le montage des produits Nussbaum doit être exécuté en respectant les règles de la technique généralement reconnues et les consignes de Nussbaum.

2 Champ d'application

Le présent document traite du raccordement de Therm-Control via Modbus à un module Wi-Fi. Le logiciel utilisateur Therm-Control doit correspondre à la version 3.0-4.60 ou supérieure.

2.1 Mode de transmission et type de connexion

Les données entre la Therm-Control-Unité de base de réglage 56010 ou le Therm-Control-Module Wi-Fi 56030 et le maître peuvent être transmises par **TCP/IP**:

- Via Wi-Fi
- Par câble via Ethernet

Une transmission sérielle asynchrone (Modbus RTU) n'est pas possible.

3 Conditions préalables

Afin que la Therm-Control-Unité de base de réglage puisse être contrôlée via l'interface Modbus, les conditions préalables suivantes doivent être remplies:

- La première mise en service de Therm-Control a été effectuée conformément à la notice d'utilisation.
- Le module WiFi est raccordé à un réseau via Ethernet ou Wi-Fi.
- Le client (maître) a accès au même réseau.

Avant la première utilisation, il faut que l'interface Modbus soit activée. L'activation s'opère via le logiciel utilisateur Therm-Control. Dans le menu [Réglages], sélectionner le bouton [Nom unité de base] et puis placer le curseur [Activer l'interface Modbus] sur «activé».

Vue d'ensemble unité de base « Planungsbüro »	
Nom unité de base Nussbaum Therm-Control	Planungsbüro
Numéro de série	1903120282
Version de logiciel	3.7-4.60
Température de départ	31,7°C
Wi-Fi	>
Activer l'interface Modbus ?	<input type="checkbox"/>

En l'absence de réglage, il faut mettre à jour le firmware.

Pour ce faire, depuis le menu [Réglages], cliquer sur le bouton [Mise à jour/Version] et lancer la mise à jour.

4 Etablissement de la connexion

Une fois l'interface activée, une connexion TCP peut être établie avec les données suivantes:

Adresse IP 1.1.1.1 pour le mode point à point
 Adresse IP (DHCP) dynamique dans tous les autres modes



A partir de la version logicielle X.X-5.0, les ports suivants doivent être ouverts dans les paramètres du routeur:

- Port 53 DNS (UPD/TCP)
- Port 80 HTTP (TCP)
- Port 443 HTTPS (TCP)
- Port 502 Modbus
- Port 8883 MQTT Secure (TCP), sortant
- Ports 49152 – 65535 Ports dynamiques (TCP), sortants

5 ID de l'appareil dans le message Modbus

La Therm-Control-Unité de base de réglage compatible Modbus accepte une quelconque **ID appareil** (Unit ID) dans le header du message Modbus TCP. Elle est renvoyée telle quelle avec la réponse.

6 Etendue des fonctions

Il est possible d'afficher ou de modifier les fonctions suivantes par Modbus:

- Afficher et modifier le niveau de puissance.
- Afficher et modifier la température ambiante «de consigne» et «réelle».
- Afficher la température de départ sur le distributeur.
- Afficher la température de retour.
- Afficher la désignation du local.
- Afficher le numéro du local.
- Afficher la position du servomoteur.
- Signaler et dénommer une erreur à l'unité de base de réglage.
- Afficher et paramétrer le mode de fonctionnement.
- Afficher et paramétrer le mode profil.

6.1 Fonctions prises en charge par l'unité de base de réglage

Le tableau suivant montre les fonctions implémentées par l'unité de base de réglage, qui sont prises en charge en exploitation Modbus.

Code (décimal)	Désignation	Description
03	Read holding registers	Lecture de plusieurs registres Holding
04	Read input registers	Lecture de plusieurs registres d'entrées
06	Write single holding register	Écriture d'un seul registre Holding
16	Write mutiple holding registers	Écriture de plusieurs registres Holding

7 Dépannage

Lorsqu'une erreur se produit, l'unité de base de réglage répond par des messages d'exception Modbus. Les codes d'erreurs suivants peuvent s'afficher:

Code (décimal)	Désignation	Description
01	ILLEGAL FUNCTION	Le code de fonction dans la requête n'est pas pris en charge par l'esclave.
02	ILLEGAL DATA ADDRESS	Une adresse de registre non valide a été interrogée.
03	ILLEGAL DATA VALUE	Une valeur dans la requête est en dehors de la plage valide. Ceci s'applique aussi bien aux champs d'une requête (p. ex. nombre non valide de registres) qu'aux valeurs non valides dans les réglages Therm-Control.
04	SLAVE DEVICE FAILURE	Une erreur s'est produite pendant la tentative de lecture/écriture de plusieurs registres.

8 Types de données

Pour les nombres, l'unité de base de réglage utilise le registre 16 bits défini par le standard Modbus. Afin que les désignations de l'unité de base de réglage et des locaux puissent être transmises, le type de données étendu «String» a été implémenté.

8.1 Int16 (signed)

Un registre (16 bits) est interprété comme nombre (-32768 à 32767). Conformément à la spécification du Modbus, l'octet haut est transmis avant l'octet bas.

8.2 String

Tous les registres (16 bits) sont interprétés comme deux caractères ASCII (8 bits chacun). «little-endian» s'applique comme suite d'octets (endianness), c'est-à-dire que c'est d'abord l'octet bas qui est transmis.

9 Définition du registre Modbus

Dans les registres figurent les réglages de base pour la communication dans le réseau.

Les accès en lecture/écriture sont possibles dans les types d'objet suivants:

- Registres d'entrées: uniquement lecture
- Registres Holding: lecture et écriture

9.1 Adresses de registres

L'unité de base de réglage utilise les adresses de registres suivantes:

Pour le registre d'entrées	à partir de 30001
Pour le registre Holding	à partir de 40001

9.2 Registres d'entrées

La numérotation des locaux s'opère après la numérotation des actionneurs, qui sont regroupés via le thermostat d'ambiance.

Exemple:

Local 1= actionneur 1, 2, 3; local 2 = actionneur 4; local 3 = actionneur 5, 6

Registre de début	Longueur	Domaine	Description	Types de données	Valeurs et exemples
30001	5	Module Wi-Fi	Numéro de série	string(10)	1710200090
30006	5	Unité de base de réglage	Numéro de série	string(10)	1504240002
30011	12	Unité de base de réglage	Désignation	string(24)	Maison A, 1er étage
30024	1	Unité de base de réglage	Code d'erreur	int16	voir tableau codes d'erreurs
30025	1	Unité de base de réglage	Température de départ °C	int16	Température × 10, exemple: 26.4 = 264
30050	1	Local 1	Température effective °C	int16	Température × 10, exemple: 18.5 = 185, -99 = pas disponible
30051	1	Local 1	Code d'erreur	int16	voir tableau codes d'erreurs
30052	1	Local 2	Température effective °C	int16	Température × 10, exemple: 18.5 = 185, -99 = pas disponible
30053	1	Local 2	Code d'erreur	int16	voir tableau codes d'erreurs
30054	1	Local 3	Température effective °C	int16	Température × 10, exemple: 18.5 = 185, -99 = pas disponible
30055	1	Local 3	Code d'erreur	int16	voir tableau codes d'erreurs
30056	1	Local 4	Température effective °C	int16	Température × 10, exemple: 18.5 = 185, -99 = pas disponible
30057	1	Local 4	Code d'erreur	int16	voir tableau codes d'erreurs
30058	1	Local 5	Température effective °C	int16	Température × 10, exemple: 18.5 = 185, -99 = pas disponible
30059	1	Local 5	Code d'erreur	int16	voir tableau codes d'erreurs
30060	1	Local 6	Température effective °C	int16	Température × 10, exemple: 18.5 = 185, -99 = pas disponible
30061	1	Local 6	Code d'erreur	int16	voir tableau codes d'erreurs
30062	1	Local 7	Température effective °C	int16	Température × 10, exemple: 18.5 = 185, -99 = pas disponible
30063	1	Local 7	Code d'erreur	int16	voir tableau codes d'erreurs
30064	1	Local 8	Température effective °C	int16	Température × 10, exemple: 18.5 = 185, -99 = pas disponible
30065	1	Local 8	Code d'erreur	int16	voir tableau codes d'erreurs
30066	1	Local 9	Température effective °C	int16	Température × 10, exemple: 18.5 = 185, -99 = pas disponible
30067	1	Local 9	Code d'erreur	int16	voir tableau codes d'erreurs
30068	1	Local 10	Température effective °C	int16	Température × 10, exemple: 18.5 = 185, -99 = pas disponible
30069	1	Local 10	Code d'erreur	int16	voir tableau codes d'erreurs
30070	1	Local 11	Température effective °C	int16	Température × 10, exemple: 18.5 = 185, -99 = pas disponible
30071	1	Local 11	Code d'erreur	int16	voir tableau codes d'erreurs

Registre de début	Longueur	Domaine	Description	Types de données	Valeurs et exemples
30072	1	Local 12	Température effective °C	int16	Température × 10, exemple: 18.5 = 185, -99 = pas disponible
30073	1	Local 12	Code d'erreur	int16	voir tableau codes d'erreurs
30074	12	Local 1	Nom	string(24)	Exemple: séjour
30086	12	Local 2	Nom	string(24)	Exemple: séjour
30098	12	Local 3	Nom	string(24)	Exemple: séjour
30110	12	Local 4	Nom	string(24)	Exemple: séjour
30122	12	Local 5	Nom	string(24)	Exemple: séjour
30134	12	Local 6	Nom	string(24)	Exemple: séjour
30146	12	Local 7	Nom	string(24)	Exemple: séjour
30158	12	Local 8	Nom	string(24)	Exemple: séjour
30170	12	Local 9	Nom	string(24)	Exemple: séjour
30182	12	Local 10	Nom	string(24)	Exemple: séjour
30194	12	Local 11	Nom	string(24)	Exemple: séjour
30206	12	Local 12	Nom	string(24)	Exemple: séjour
30250	1	Actionneur 1	Position	int16	0 = fermé, 1 = ouvert
30251	1	Actionneur 1	Température de retour °C	int16	Température × 10, exemple: 19.3 = 193
30252	1	Actionneur 1	ID local	int16	1 à 12
30253	1	Actionneur 2	Position	int16	0 = fermé, 1 = ouvert
30254	1	Actionneur 2	Température de retour °C	int16	Température × 10, exemple: 19.3 = 193
30255	1	Actionneur 2	ID local	int16	1 à 12
30256	1	Actionneur 3	Position	int16	0 = fermé, 1 = ouvert
30257	1	Actionneur 3	Température de retour °C	int16	Température × 10, exemple: 19.3 = 193
30258	1	Actionneur 3	ID local	int16	1 à 12
30259	1	Actionneur 4	Position	int16	0 = fermé, 1 = ouvert
30260	1	Actionneur 4	Température de retour °C	int16	Température × 10, exemple: 19.3 = 193
30261	1	Actionneur 4	ID local	int16	1 à 12
30262	1	Actionneur 5	Position	int16	0 = fermé, 1 = ouvert
30263	1	Actionneur 5	Température de retour °C	int16	Température × 10, exemple: 19.3 = 193
30264	1	Actionneur 5	ID local	int16	1 à 12
30265	1	Actionneur 6	Position	int16	0 = fermé, 1 = ouvert
30266	1	Actionneur 6	Température de retour °C	int16	Température × 10, exemple: 19.3 = 193
30267	1	Actionneur 6	ID local	int16	1 à 12
30268	1	Actionneur 7	Position	int16	0 = fermé, 1 = ouvert
30269	1	Actionneur 7	Température de retour °C	int16	Température × 10, exemple: 19.3 = 193
30270	1	Actionneur 7	ID local	int16	1 à 12
30271	1	Actionneur 8	Position	int16	0 = fermé, 1 = ouvert
30272	1	Actionneur 8	Température de retour °C	int16	Température × 10, exemple: 19.3 = 193
30273	1	Actionneur 8	ID local	int16	1 à 12

Registre de début	Longueur	Domaine	Description	Types de données	Valeurs et exemples
30274	1	Actionneur 9	Position	int16	0 = fermé, 1 = ouvert
30275	1	Actionneur 9	Température de retour °C	int16	Température × 10, exemple: 19.3 = 193
30276	1	Actionneur 9	ID local	int16	1 à 12
30277	1	Actionneur 10	Position	int16	0 = fermé, 1 = ouvert
30278	1	Actionneur 10	Température de retour °C	int16	Température × 10, exemple: 19.3 = 193
30279	1	Actionneur 10	ID local	int16	1 à 12
30280	1	Actionneur 11	Position	int16	0 = fermé, 1 = ouvert
30281	1	Actionneur 11	Température de retour °C	int16	Température × 10, exemple: 19.3 = 193
30282	1	Actionneur 11	ID local	int16	1 à 12
30283	1	Actionneur 12	Position	int16	0 = fermé, 1 = ouvert
30284	1	Actionneur 12	Température de retour °C	int16	Température × 10, exemple: 19.3 = 193
30285	1	Actionneur 12	ID local	int16	1 à 12

9.3 Registres Holding

Registre de début	Longueur	Domaine	Description	Types de données	Valeurs et exemples
40001	1	Unité de base de réglage	Mode de fonctionnement	int16	0 = veille, 1 = chauffage, 2 = refroidissement
40002	1	Unité de base de réglage	Mode profil	int16	0 = manuel, 1 = profil, 2 = baisse température (uniquement en mode chauffage)
40050	1	Local 1	Niveau de puissance	int16	0/1 à 10, -99 = pas disponible
40051	1	Local 1	Température voulue °C	int16	5/16 à 30 × 10, exemple: 19.5 = 195, -99 = pas disponible
40052	1	Local 2	Niveau de puissance	int16	0/1 à 10, -99 = pas disponible
40053	1	Local 2	Température voulue °C	int16	5/16 à 30 × 10, exemple: 19.5 = 195, -99 = pas disponible
40054	1	Local 3	Niveau de puissance	int16	0/1 à 10, -99 = pas disponible
40055	1	Local 3	Température voulue °C	int16	5/16 à 30 × 10, exemple: 19.5 = 195, -99 = pas disponible
40056	1	Local 4	Niveau de puissance	int16	0/1 à 10, -99 = pas disponible
40057	1	Local 4	Température voulue °C	int16	5/16 à 30 × 10, exemple: 19.5 = 195, -99 = pas disponible
40058	1	Local 5	Niveau de puissance	int16	0/1 à 10, -99 = pas disponible
40059	1	Local 5	Température voulue °C	int16	5/16 à 30 × 10, exemple: 19.5 = 195, -99 = pas disponible
40060	1	Local 6	Niveau de puissance	int16	0/1 à 10, -99 = pas disponible
40061	1	Local 6	Température voulue °C	int16	5/16 à 30 × 10, exemple: 19.5 = 195, -99 = pas disponible
40062	1	Local 7	Niveau de puissance	int16	0/1 à 10, -99 = pas disponible
40063	1	Local 7	Température voulue °C	int16	5/16 à 30 × 10, exemple: 19.5 = 195, -99 = pas disponible
40064	1	Local 8	Niveau de puissance	int16	0/1 à 10, -99 = pas disponible
40065	1	Local 8	Température voulue °C	int16	5/16 à 30 × 10, exemple: 19.5 = 195, -99 = pas disponible
40066	1	Local 9	Niveau de puissance	int16	0/1 à 10, -99 = pas disponible
40067	1	Local 9	Température voulue °C	int16	5/16 à 30 × 10, exemple: 19.5 = 195, -99 = pas disponible
40068	1	Local 10	Niveau de puissance	int16	0/1 à 10, -99 = pas disponible
40069	1	Local 10	Température voulue °C	int16	5/16 à 30 × 10, exemple: 19.5 = 195, -99 = pas disponible
40070	1	Local 11	Niveau de puissance	int16	0/1 à 10, -99 = pas disponible
40071	1	Local 11	Température voulue °C	int16	5/16 à 30 × 10, exemple: 19.5 = 195, -99 = pas disponible
40072	1	Local 12	Niveau de puissance	int16	0/1 à 10, -99 = pas disponible
40073	1	Local 12	Température voulue °C	int16	5/16 à 30 × 10, exemple: 19.5 = 195, -99 = pas disponible

10 Remarques sur les définitions de registre

10.1 Températures et niveaux de puissance non disponibles

Les températures et niveaux de puissance non disponibles sont toujours signalés par la valeur -99.

La température effective et voulue n'est pas disponible lorsqu'un local n'est pas relié à un thermostat.

Un niveau de puissance n'est pas disponible lorsqu'un local est relié à un thermostat.

10.2 Précision de la température indiquée

Toutes les températures sont indiquées avec une précision de 0.5 °C. Cela ne s'applique pas à la température de retour mesurée par la sonde de température de retour. Celle-ci est indiquée avec une précision de 0.1 °C.

10.3 Différences entre modes chauffage/refroidissement

Pour les indications de température et les niveaux de puissance s'appliquent des plages de valeurs différentes selon qu'il s'agit du mode chauffage ou refroidissement.

Mode	Température voulue	Niveau de puissance
Chauffage	5 °C ... 30 °C	1 ... 10
Refroidissement	16 °C ... 30 °C	à partir de 0 (0 = pas de refroidissement)

11 Codes d'erreurs

Code	Type	Domaine	Description
0	–	Local / unité de base de réglage	Aucune erreur n'a été détectée.
3	Erreur	Unité de base de réglage	Il n'y a plus de connexion avec au moins un thermostat d'ambiance.
4	Erreur	Unité de base de réglage	Panne au niveau du bus de l'actionneur.
5	Erreur	Unité de base de réglage	Panne du capteur de température de départ.
6	Erreur	Unité de base de réglage	Panne au niveau de la température de retour.
7	Erreur	Unité de base de réglage	Aucun autre thermostat d'ambiance ne peut être enregistré.
9	Erreur	Unité de base de réglage	Remplacer la batterie de secours de l'unité de base de réglage.
10	Avertissement	Unité de base de réglage	Risque de condensation – Température de départ faible.
21	Erreur	Local	Pas de connexion vers le thermostat d'ambiance.
22	Avertissement	Local	La batterie du thermostat d'ambiance est faible.
24	Avertissement	Local	La connexion avec le thermostat d'ambiance est faible.

Informations complémentaires et dernière édition de ce document disponibles sur notre site Web www.nussbaum.ch.



56030