

eTR 101 Modbus

Unité de contrôle de la température ambiante

Manuel

Références
30180/84 (blanc), 30181/85 (noir)



1. Consignes de sécurité et d'utilisation



L'installation, le contrôle, la mise en service et le dépannage de l'appareil sont strictement réservés aux électriciens qualifiés.



ATTENTION ! Tension électrique !

- Inspectez l'appareil avant de l'installer pour vérifier qu'il n'est pas endommagé. Ne mettre en service que des appareils non endommagés.
- Respecter les directives, règlements et dispositions en vigueur au niveau local en matière d'installation électrique.
- Mettez immédiatement l'appareil ou le système hors service et sécurisez-le afin d'éviter toute utilisation accidentelle lorsqu'un fonctionnement sans danger n'est plus garanti.

Utilisez l'appareil exclusivement pour l'automatisation des bâtiments et respectez le mode d'emploi. Une utilisation incorrecte, des modifications apportées à l'appareil ou le non-respect du mode d'emploi invalident toute garantie ou droit à la garantie. N'utilisez l'appareil qu'en tant qu'installation fixe, c'est-à-dire uniquement en état monté et après l'achèvement de tous les travaux d'installation et de mise en service et uniquement dans l'environnement prévu à cet effet.

La société Elsner Elektronik décline toute responsabilité pour d'éventuelles modifications des normes et standards appliqués après la date de parution du présent manuel.

Les informations relatives à l'installation, à l'entretien, à l'élimination, à l'étendue de la livraison et aux données techniques se trouvent dans les indications d'installation.

2. Description

L'Unité de contrôle de la température ambiante eTR 101 Modbus mesure la température ambiante et affiche la valeur actuelle. Les touches tactiles + et - permettent de modifier la température de consigne.

Le eTR 101 Modbus est Modbus-Server avec une interface RS485 et un protocole RTU. Les Modbus-Client, comme par exemple les PC, SPS ou MC, peuvent lire les valeurs de mesure et d'autres réglages de l'appareil de contrôle de la température ambiante à l'aide de la « Fonction 04h (Read Input Registers) » ou peuvent par exemple adapter l'affichage de la valeur de consigne ou le décalage de la valeur de consigne de base à l'aide de la « Fonction 06H (Write Single Register) » und « Fonction 10H (Write Multiple Registers) ».

Fonctions :

- Mesure de la **température**.
- **Affichage** de la température réelle ou de la valeur de consigne ou du décalage de la valeur de consigne de base
- **2 touches tactiles (+/-)** pour modifier la valeur de consigne ou du décalage de la valeur de consigne de base

3. Affichage et utilisation sur l'appareil

3.1. Régler la température ambiante

Selon le réglage par le Modbus-Client, l'Unité de contrôle de la température ambiante eTR 101 Modbus affiche la valeur de température ambiante actuelle ou la valeur de consigne ou le décalage par rapport à la valeur de consigne de base. Via le Client, le mode de fonctionnement, le type et la luminosité de l'affichage et d'autres valeurs peuvent être configurés.

Option A : aucun affichage

L'affichage LED est éteint. Il n'est pas possible de modifier la température de consigne via les touches +/-.

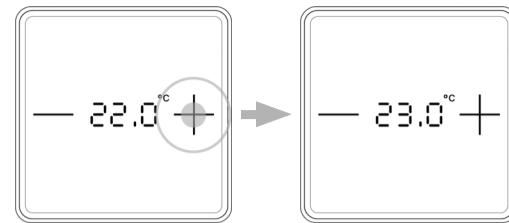
Option B : Affichage de la température effective (température ambiante)

La température ambiante actuelle est affichée. Il n'est pas possible de modifier la température de consigne via les touches +/-.

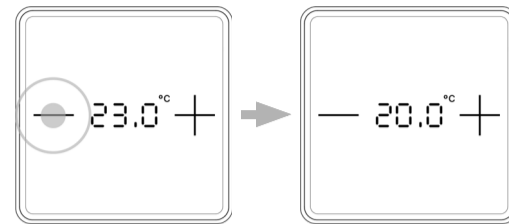
Option C : Affichage de la température de consigne ou décalage de la valeur de consigne de base

Selon le réglage, la valeur de consigne actuelle ou le décalage par rapport à la valeur de consigne de base est affiché. En appuyant sur les touches +/-, la température de consigne peut être modifiée.

Affichage de la **valeur de consigne** (valeur absolue) :

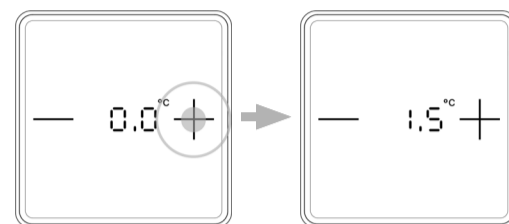


Appuyer sur + :
augmenter la température ambiante
(la température de consigne est augmentée)

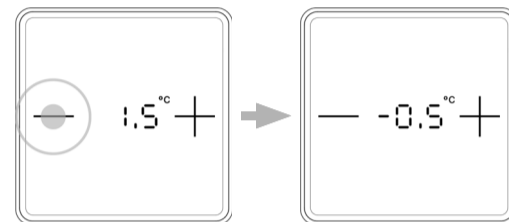


Appuyer sur - :
réduire la température ambiante
(la température ambiante est réduite)

Affichage du **décalage de la valeur de consigne de base** (modification par rapport à la valeur de consigne de base de la régulation) :



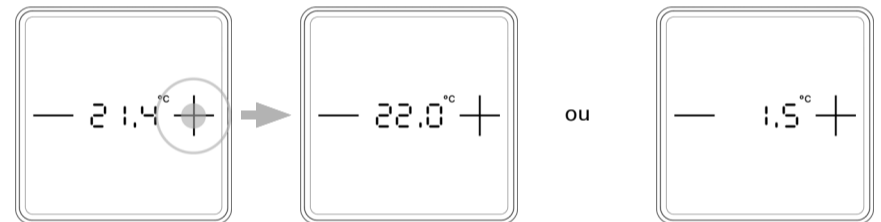
Appuyer sur + :
augmenter la température ambiante
(Décalage de la valeur de consigne de base en PLUS)



Appuyer sur - :
réduire la température ambiante
(Décalage de la valeur de consigne de base en MOINS)

Option D : Affichage de la température effective et de la température de consigne/décalage de la valeur de consigne de base

En fonctionnement normal, la température ambiante actuelle est affichée. En appuyant sur les touches, l'affichage passe à la température de consigne ou au décalage de la valeur de consigne de base selon les pré-réglages. Les modifications avec + ou - deviennent visibles. L'affichage revient à la température ambiante, si aucune touche tactile n'est actionnée pendant 5 secondes.



Appuyer brièvement sur la touche tactile + ou - : La **température de consigne** actuelle (ou le décalage de la valeur de consigne de base) est affichée.

Appuyer sur + : augmenter la température ambiante
(la température de consigne/le décalage de la valeur de consigne de base est augmenté(e))

Appuyer sur - : réduire la température ambiante
(la température de consigne/le décalage de la valeur de consigne de base est réduit(e))

Généralités :

Le pas pour la modification et la plage de réglage possible sont définis par le Modbus-Client.

4. Protocole de transfert

En dehors des registres 0, 1, 4 et 5, les valeurs communiquées par le client sont stockées dans le serveur pour chaque registre.

Registre	Paramètre	Type de données	Plage	Valeur initiale	Fonction	Exemple	
						Valeur brute	Valeur avec unité
0	Température réelle	16 bits signés	16 bits signés*		Sortie	253	25,3 °C
1	Défaut du capteur 1 = activé, 0 = désactivé	16 bits non signés	0 ou 1		Sortie	1	1
2	Décalage réel de la température	16 bits signés	-5 à +5 K	0	Entrée / Sortie	15	1,5 °C
3	Luminosité de la LED %	16 bits non signés	0 à 100 %	80	Entrée / Sortie	55	55 %
4	LED On Off 1 = On, 0 = Off	16 bits non signés	0 ou 1	1	Entrée / Sortie	1	1
5	Activation de l'extinction automatique des LED	16 bits non signés	0 ou 1	1	Entrée / Sortie	1	1
6	Heure d'extinction automatique des LED	16 bits non signés	1 à 255	10	Entrée / Sortie	1	1
7	Affichage LED Temp 1 = allumé, 0 = éteint	16 bits non signés	0 ou 1	1	Entrée / Sortie	1	1

Re gis tre	Paramètre	Type de données	Plage	Valeur initiale	Fonction	Exemple	
						Valeur brute	Valeur avec unité
8	Type de poste auxiliaire Utilisation 0 = non utilisé, 1 = décalage de la valeur de consigne de base (a), 2 = valeur de consigne (b)	16 bits non signés	0 à 2	1	Entrée / Sortie	1	1
9a	Décalage du point de consigne de base PLUS Max	16 bits non signés	0 à +5 K	3	Entrée / Sortie	30	3,0 °C
10a	Décalage du point de consigne de base MOINS Max	16 bits non signés	0 à +5 K	3	Entrée / Sortie	30	3,0 °C
11a	Décalage du point de consigne de base	16 bits signés	MINUS à PLUS	0	Entrée / Sortie	15	1,5 °C
12a	Décalage du point de consigne de base Étape	16 bits non signés	0.1 à +2 K	0,5	Entrée / Sortie	5	0,5 K
9b	Point de consigne Max	16 bits non signés	3 à 40 °C	25	Entrée / Sortie	250	25 °C
10b	Point de consigne Min	16 bits non signés	0 à +55 °C	18	Sortie	180	18 °C
11b	Point de consigne	16 bits non signés	0 à 1	21	Sortie	210	21 °C
12b	Étape du point de consigne	16 bits non signés	-5 à +5 K	0,5	Entrée / Sortie	5	0,5 K

*) Avant la première mesure et en cas de capteur défectueux, le registre 0 (capteur de temp. valeur de mesure) est sur « -32768 ».

4.1. Fonction 04H Lecture des registres d'entrée

Requête du client

Octet n°	Variable		Explication
0	Adresse Server	xx	
1	Commande	04H	Lecture du registre d'entrée
2	Adresse de départ octet haut	xx	Registre Adresse de départ
3	Adresse de départ octet bas	xx	
4	Nombre de termes octet haut	xx	Nombre de registres à lire
5	Nombre de termes octet bas	xx	
6	CRC octet bas	xx	
7	CRC octet haut	xx	

Exemple de ligne de requête pour la lecture de toutes les données pour l'adresse Server 1

01H, 04H, 00H, 00H, 0DH, 31H, CFH

Réponse du server

Avant la première mesure et en cas de capteur défectueux, le registre 0 (capteur de temp. valeur de mesure) est sur « -32768 ».

Octet n°	Registre Adresse	Variable		Explication
0		Adresse Server	xx	
1		Commande	04H	Lecture du registre d'entrée
2		Nombre d'octets	xx	
3	0	Température réelle octet haut	xx	
4		Température réelle octet bas	xx	
5	1	Défaut du capteur octet haut	xx	
6		Défaut du capteur octet bas	xx	
7	2	Décalage réel de la température octet haut	xx	
8		Décalage réel de la température octet bas	xx	
9	3	Luminosité de la LED % octet haut	xx	
10		Luminosité de la LED % octet bas	xx	
11	4	LED On Off octet haut	xx	
12		LED On Off octet bas	xx	
13	5	Activation de l'extinction automatique des LED octet haut	xx	
14		Activation de l'extinction automatique des LED octet bas	xx	
15	6	Heure d'extinction automatique des LED octet haut	xx	
16		Heure d'extinction automatique des LED octet bas	xx	
17	7	Affichage LED octet haut	xx	
18		Affichage LED octet bas	xx	
19	8	Type de poste auxiliaire octet haut	xx	
20		Type de poste auxiliaire octet bas	xx	
21	9a	Décalage du point de consigne de base PLUS Max octet haut	xx	
22		Décalage du point de consigne de base PLUS Max octet bas	xx	

Octet n°	Registre Adresse	Variable		Explication
23	10a	Décalage du point de consigne de base MOINS Max octet haut	xx	
24		Décalage du point de consigne de base MOINS Max octet bas	xx	
25	11a	Décalage du point de consigne de base octet haut	xx	
26		Décalage du point de consigne de base octet bas	xx	
27	12a	Décalage du point de consigne de base Étape octet haut	xx	
28		Décalage du point de consigne de base Étape octet bas	xx	
21	9b	Point de consigne Max octet haut	xx	
22		Point de consigne Max octet bas	xx	
23	10b	Point de consigne Min octet haut	xx	
24		Point de consigne Min octet bas	xx	
25	11b	Point de consigne octet haut	xx	
26		Point de consigne octet bas	xx	
27	12b	Étape du point de consigne octet haut	xx	
28		Étape du point de consigne octet bas	xx	
29		CRC octet bas	xx	
30		CRC octet haut	xx	

4.2. Fonction 06H Écriture du registre simple

Commande du client

Octet n°	Variable		Explication
0	Adresse Server	xx	
1	Commande	06H	Écriture du registre simple
2	Adresse octet haut	xx	Adresse du registre
3	Adresse octet bas	xx	
4	Valeur octet haut	xx	Valeur du registre à écrire
5	Valeur octet bas	xx	
6	CRC octet bas	xx	
7	CRC octet haut	xx	

Ligne d'exemple pour l'écriture d'une température de consigne de 21,5 °C pour adresse Server 1 :

01H, 06H, 00H, 0BH, 00H, D7H, B8H, 56H

Réponse du server

Octet n°	Variable		Explication
0	Adresse Server	xx	
1	Commande	06H	Écriture du registre simple
2	Adresse octet haut	xx	Adresse du registre
3	Adresse octet bas	xx	
4	Valeur octet haut	xx	Valeur écrite
5	Valeur octet bas	xx	
6	CRC octet bas	xx	
7	CRC octet haut	xx	

4.3. Fonction 10H Écriture de registres multiples

Commande du client

Octet n°	Variable		Explication
0	Adresse Server	xx	
1	Commande	10H	Écriture de registres multiples
2	Adresse de départ octet haut	xx	Registre Adresse de départ
3	Adresse de départ octet bas	xx	
4	Nombre de termes octet haut	xx	Nombre de registres à écrire
5	Nombre de termes octet bas	xx	
6	Nombre d'octets	xx	
7	Valeur octet haut	xx	
8	Valeur octet bas	xx	Valeur du registre à écrire
...			
	CRC octet bas	xx	
	CRC octet haut	xx	

Ligne d'exemple pour l'écriture des registres 9, 10, 11 et 12 avec les valeurs :

Décalage de la valeur de consigne de base maximum: +3,0K

Décalage de la valeur de consigne de base minimum: -3,0K

Décalage de la valeur de consigne de base: 0K

Pas de la valeur de consigne de base: 0,5K

Ligne : 01H, 10H, 00H, 09H, 00H, 04H, 08H, 00H, 1EH, 00H, 1EH, 00H, 00H, 00H, 05H, 3CH, 66H

Réponse du server

Octet n°	Variable		Explication
0	Adresse Server	xx	
1	Commande	10H	Écriture de registres multiples
2	Adresse octet haut	xx	Adresse du registre
3	Adresse octet bas	xx	
4	Nombre de termes octet haut	xx	Nombre de registres écrits
5	Nombre de termes octet bas	xx	
6	CRC octet bas	xx	
7	CRC octet haut	xx	