

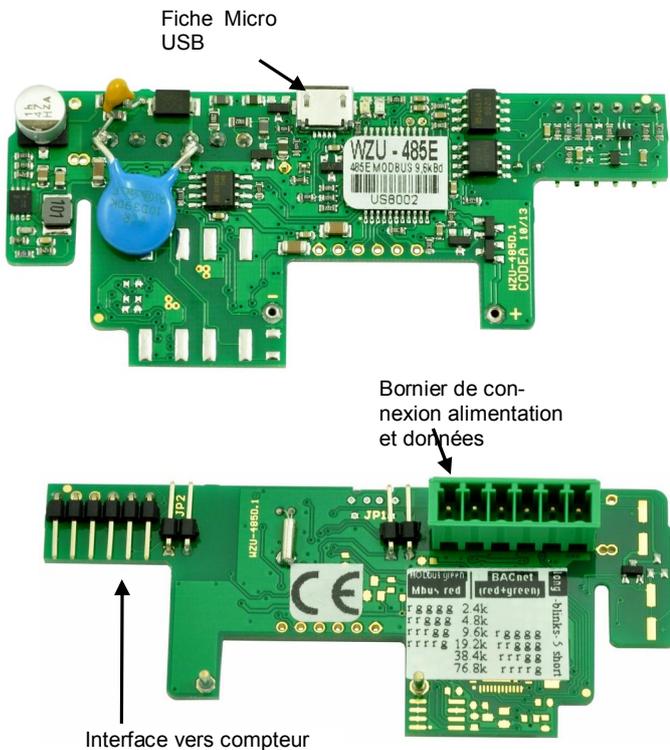
1. Consignes de sécurité

-  Respectez les mesures de protection ESD
-  Évitez les court-circuits sur la carte à circuit imprimé.
-  Lors des connexions, coupez le secteur.
-  Ne passez les câbles de raccordement que dans les manchons de douille du compteur.
-  Ne coupez pas les manchons plus courts que nécessaire car cela peut réduire l'isolation électrique.

2. Description de la fonction

Le WZU-485E-MOD est un module complémentaire de communication pour les types de compteurs suivants: T550 (UH50...) (firmware 5.15 et plus) et T550 (UC50...).

Le module est prévu et préconfiguré pour la transmission de données à l'aide du protocole ModBus RTU sur RS485.



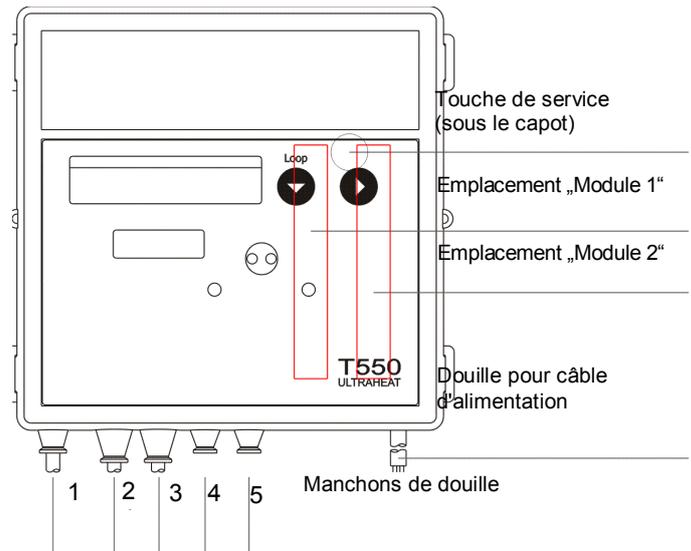
 **Nota:** Une alimentation externe doit alimenter le module (non inclus dans les éléments fournis avec le module).

3. Éléments fournis

1. Module de communication WZU-485E-MOD
2. Bornier à visser pour interface RS-485 et alimentation
3. Cavalier (rouge)

4. Installation et montage

Jusqu'à 2 modules de communication peuvent être installés.



 **Nota:** le WZU-485E-MOD peut seulement être combiné avec un module M-bus dans l'emplacement "Module 2". Un seul d'entre eux peut être utilisé en mode lecture rapide avec un intervalle d'actualisation inférieur à 15 min.

Installation du module de communication

Les modules de communication sont connectés via une fiche inerte 6 broches afin que le montage ou le remplacement soit possible à tout moment.

Pour installer un module de communication procédez comme suit :

- Appuyez sur les 4 pattes latérales du couvercle du boîtier vers l'intérieur et retirez le couvercle.
- Mettez le module de communication en bonne position.

 **Nota:** Le module WZU-485E-MOD peut seulement être installé à l'emplacement "Module 1".

- Placez le module de communication soigneusement dans les deux fentes de guidage et poussez-le dedans.
- Attendez l'indication du module sur l'afficheur du compteur (Loop 4: "Modul1 MI / G4").
- Pour connecter l'alimentation et le câble de communication WZU-485E-MOD, ouvrez 2 manchons correspondant à la section des câbles.

 **Nota:** Ouvrez les manchons du câble de sorte qu'ils maintiennent le câble fermement.

- Guidez le passage des câbles dans les manchons de la douille depuis l'extérieur.
- Connectez l'alimentation aux bornes 24V et GND et le câble de communication aux bornes A+ et B-.

 **Nota:** Pour la connexion au bornier à visser, un tournevis avec fente de 2,5 mm est nécessaire.

 **Attention:** Connecter l'alimentation aux bornes A et B peut endommager le module de façon permanente.

- Insérez le connecteur à visser dans son homologe sur le module de communication.
- Sécurisez les câbles à l'aide du collier métallique.

 **Nota:** Le cavalier ne doit pas être inséré sous tension.

5. Afficheur LCD

 **Nota:** les éléments et les données affichés peuvent différer de cette description selon le paramétrage du compteur. Certaines fonctions des boutons peuvent aussi être bloquées.

Boucle de service „LOOP 4“

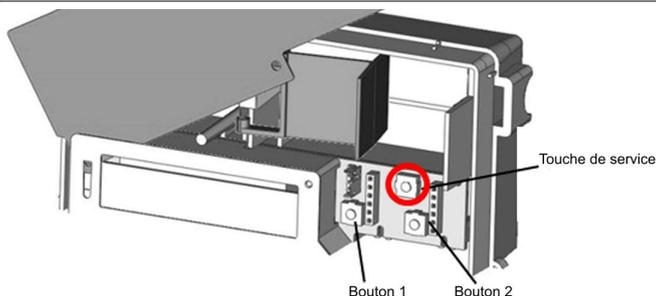
LOOP 4	En-tête de la boucle
...	...
Modul MI	Type "MI / G4" dans emplacement "Module 1"
Modul G4	
AP1 0	Adresse primaire M-Bus pour emplacement "Module 1"

6. Paramétrage

6.1 Adressage Modbus

Le module de communication peut être adressé dans la plage 1 – 247. L'adresse Modbus correspond à l'adresse primaire M-Bus pour l'emplacement module 1 (AP1). Veuillez définir l'adresse directement sur le compteur avant tout autre paramétrage.

6.2 Définir l'adresse primaire M-Bus sur l'afficheur du compteur



Paramétrage Modbus

Procédez comme suit pour lancer le paramétrage:

- Maintenez la touche de service pendant environ 3 s, jusqu'à ce que `PRUEF----` s'affiche.
- Appuyez sur le bouton 1 jusqu'à ce que `PRR-----` s'affiche.
- Appuyez sur le bouton 2 jusqu'à ce que `Ma` s'affiche.

Définir l'adresse primaire M-bus

Procédez comme suit pour définir l'adresse primaire M-bus:

- Appuyez sur le bouton 1 jusqu'à ce que `AP1 0` (adresse primaire pour emplacement module 1) s'affiche.
- Appuyez sur le bouton 2 pour modifier le paramètre à changer.
- Appuyez sur le bouton 2 pour modifier la valeur clignotante.
- Appuyez sur le bouton 1 pour valider la valeur définie.

Le prochain point à droite clignote. Répétez les étapes ci-dessus pour tous les points.

- Entrez une adresse dans la plage 1 – 247.

Le LCD affiche une étoile brièvement pour confirmer.

Si les entrées sont incorrectes, le paramétrage peut être répété.

Terminer le paramétrage d'adresse

Procédez comme suit pour quitter le paramétrage d'adresse:

- Appuyez sur le bouton 1 jusqu'à ce que `Nb` s'affiche.
- Appuyez sur le bouton 2.

Nota: L'adresse primaire M-bus peut aussi être définie avec le logiciel de service UltraAssist.

6.3 Paramétrage via interface USB

Conditions préalables:

- Connecteur micro-USB sur câble USB
- Ordinateur avec système d'exploitation Windows
- Logiciel "WZU-485 Configuration Tool"; peut être téléchargé depuis www.landisgyr.eu



Attention: L'alimentation du module doit être déconnectée avant de raccorder le module à un PC via câble USB.

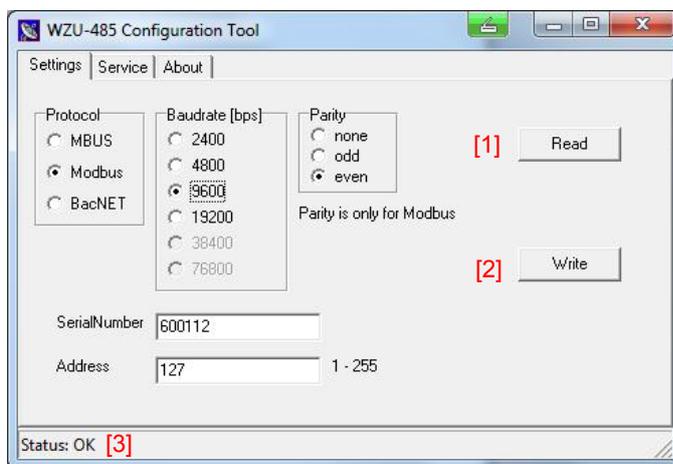


Nota: L'interface micro-USB est utilisée pour définir le protocole et la vitesse de communication seulement.

Si les paramètres par défaut sont adaptés au système Modbus, aucun paramétrage n'est nécessaire.

Sinon, procédez comme suit:

- Déconnectez le bornier à vis.
- Connectez le module à une PC via un câble USB/micro-USB
- Démarrez le logiciel "WZU-485 Configuration Tool".



- Appuyez sur le bouton "Read" [1].
- Le logiciel lit et affiche les paramètres actuels du module.
- Faites les réglages nécessaires
 - Appuyez sur le bouton "Write" [2].
 - Après paramétrage réussi, "Status OK" s'affiche [3].
 - Quittez le logiciel.
 - Déconnectez le câble USB du module.
 - Insérez le bornier à vis.
 - Fermez le couvercle du compteur et apposez les scellés.



Nota: Pour les compteurs sur batteries: Avec un intervalle de lecture de moins de 10 minutes, il faut une batterie D-cell de 6 ans d'autonomie.

7. Caractéristiques techniques

Informations générales

Protocole de communication	Modbus RTU sur RS485
Plage d'adresses Modbus	1 – 247
Vitesse de transmission	2400 / 4800 / 9600 / 19200 bps
Adresse de communication	Adresse M-Bus primaire du T550 (Loop 4: <input type="text" value="127"/>)
Actualisation des données	Mode veille: 60 min En fonctionnement: Après chaque requête, toutes les 10s max.
Parité	Paire / impaire / aucune
Nombre de bits d'arrêt	1

Réglages par défaut

Vitesse de transmission	9600 bps
Parité Modbus	paire
Adresse de communication	0 (valeur par défaut du compteur; doit être changée)

Informations RS-485

Connexion physique au réseau	RS-485: A+, B-, GND entrées de signal de communication (A, B) protégées contre surcharge temporaire (impulsion)
Terminaison de bus	utilisez une résistance externe (120 Ohms)

Alimentation

Tension alternative	Plage admissible 16...28 V~
Courant continu	Plage admissible 10...32 V-
Consommation	<50mA (généralement <20 mA / 24 V)
Fusible recommandé	Fusible T 100 mA à fusion lente
Isolation galvanique	
Du compteur	oui
Du réseau RS485	non

8. Description Modbus

Format des données d'un relevé compteur complet

Numéro de registre	Adresse des données	Valeur	Nom Valeur	Type de données	Description
0x40002	1	Tf	Température côté chaud	16 bits INT	0,01 °C
0x40003	2	Tr	Température côté froid	16 bits INT	0,01 °C
0x40004	3	dT	Différence de température	16 bits INT	0,01 K
0x40005	4	Q	Débit actuel	32 bits INT	0,001 m³/h
0x40007	6	P	Puissance actuelle	32 bits INT	0,01 kW
0x40009	8	Ecold	Index énergie de refroidissement (= registre tarif 1)	32 bits UINT	format et unité selon en-tête
0x4000B	10	Heure	Date et heure	32 bits UINT	M-Bus type F
0x4000D	12	F	Info code F	16 bits UINT	Erreur compteur (voir tableau 2)
0x4000E	13	En-tête	Info module	16 bits UINT	Unités et formats (voir tableau 3)
0x4000F	14	E	Index énergie (registre standard)	32 bits UINT	format et unité selon en-tête
0x40011	16	V	Index volume	32 bits UINT	format selon en-tête / m³
0x40013	18	N	N° de série	32 bits UINT	
0x40015	20	EM	Valeur mensuelle - index énergie date du relevé	32 bits UINT	format et unité selon en-tête
0x40017	22	VM	Valeur mensuelle - index volume date du relevé	32 bits UINT	format selon en-tête / m³
0x40019	24	A1	Index entrée impulsion 1 (inutilisée)	32 bits UINT	Inutilisé
0x4001B	26	A2	Index entrée impulsion 2 (inutilisée)	32 bits UINT	Inutilisé
0x4001D	28	I1	Entrée valeur impulsion 1 (inutilisée)	32 bits UINT	Inutilisé
0x4001F	30	I2	Entrée valeur impulsion 2 (inutilisée)	32 bits UINT	Inutilisé
0x40021	32	N1	N° de série A1	32 bits UINT	
0x40023	34	N2	N° de série A2	32 bits UINT	
0x40025	36		Registre tarif 1	32 bits UINT	format et unité selon en-tête
0x40027	38		Registre tarif 2	32 bits UINT	format et unité selon en-tête
0x40029	40		Registre tarif 3	32 bits UINT	format et unité selon en-tête

Table1: Registres Modbus disponibles

Lecture des données

- Le module ne répond qu'aux requêtes de données avec le code de fonction 03 (lire les registres de maintien).
- Les valeurs de compteur sont disponibles aux adresses de données 1 – 40.
- N'importe quelle adresse de données peut être choisie comme point de départ.
- Le module ne vérifie pas l'intégrité des variables qu'il envoie.
- Après réception d'une requête de données, le module lit les nouvelles données du compteur dans les 5 secondes.
- Après une requête de données avec l'adresse de diffusion "0", le module lit de nouvelles données du compteur, mais n'envoie aucun message.
- Le module ne renvoie pas de messages d'erreur (exception response) aux requêtes de données non valides.

Info Code	Octet 0xAB en binaire								Octet 0xCD en binaire							
0xABCD	X	X	X	X	X	X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Erreur	-	-	-	-	-	-	F9	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	F0

Exemple

0x0106	X	X	X	X	X	X	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
Erreurs	-	-	-	-	-	-	F9	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	F0

Table 2: Info Code (données adresse 12)

En-tête	Octet 0xAB en binaire								Octet 0xCD en binaire							
0xABCD	Pas								X	X	x	x	X	X	x	X
Format / Unité	utilisé								format volume* 10 ^(XX) l				format énergie* 10 ^(XX) MJ 10 ^(XX) kWh		-	unité énergie 0=MJ 1=kWh

*XX (binaire) doit être converti en décimal.

Exemple

0x00C5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1
Format / Unité	-	-	-	-	-	-	-	-	10 ⁽³⁾ l = 1 m ³	-	-	10 ⁽¹⁾ kWh = 10=kWh = 0,01 MWh	-	1=kWh		

Table 3: En-tête (adresse données 13)

Landis+Gyr GmbH
Humboldtstr. 64
90459 Nürnberg
Allemagne