

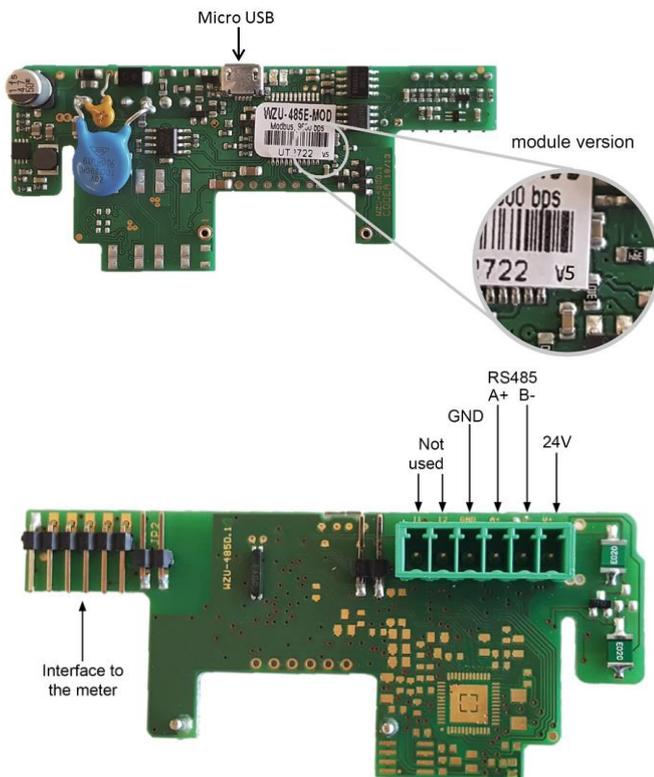
## 1. Safety Information

-  Comply with ESD protection measures.
-  Avoid short-circuits on the PCB.
-  When connecting, turn off the mains supply.
-  Route connecting cables only through the bush sleeves of the meter.
-  Do not cut the bush sleeves shorter than necessary because this may lower the degree of protection.

## 2. Description of function

WZU-485E-MOD is an add-on communication module for the following types of meters: UH50.. (firmware 5.15 and higher) and UC50..

The module is intended and preconfigured for data transmission using the Modbus RTU protocol on RS485.



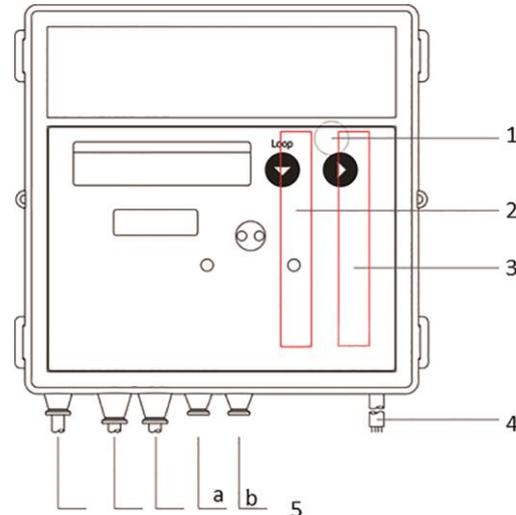
 **Note:** An external power pack must power the module (not included in the module's scope of delivery).

## 3. Items delivered

1. Communication module WZU-485E-MOD
2. Screw connector for RS485 interface and power supply

## 4. Installation and assembly

Up to 2 communication modules can be installed.



| Number | Description                              |
|--------|--|
| 1      | Service button (under the housing cover) |
| 2      | Slot "module 1"                          |
| 3      | Slot "module 2"                          |
| 4      | Bushing for power cable                  |
| 5      | Cable grommets                           |

 **Note:** WZU-485E-MOD may only be combined with an M-Bus module in slot "module 2". Only one of them may be operated in fast read-out mode with an update interval shorter than 15 min.

### Installing the communication module

The communication modules are connected via a 6-pole reaction-free connector so that installation or replacement is possible at any time.

To install a communication module proceed as follows:

- Press the 4 side lugs of the housing cover inwards and remove the cover.
- Put the communication module into the correct position.

 **Note:** The module WZU-485E-MOD may only be fitted at slot "module 1".

- Place the communication module carefully in both guide slots and push it in.
- Wait for the module indication on the meter display (Loop 4: "Modul1 MI / G4").
- To connect the power supply and the communication cable of WZU-485E-MOD, open 2 sleeves matching the cross section of the respective cables.

 **Note:** Open the cable sleeves in such a way that they enclose the cable tightly.

- Guide cables through the bush sleeves from the outside.
- Connect the the power supply to terminals 24V and GND, and the communication cable to terminals A+ and B-.

 **Note:** For the connection to the screw terminal, a slot screwdriver with 2.5 mm tip is needed.

 **Attention:** Do not connect the the power supply to terminals A+ and B-. This may cause permanent damage to the module.

- Insert the screw connector into its counterpart on the communication module.
- Secure the cables with the metal strain relief.

**Note:** The cables used should be as short as possible and their length must not exceed 10 m.

## 5. LCD display

**Note:** Both display range and data displayed can differ from this description depending on the meter parameterization. Certain button functions can also be blocked.

Service loop „LOOP 4“

|          |   |
|----------|---|
| LOOP 4   | Head of the loop                          |
| ...      | ...                                       |
| Modul MI | Type "MI / G4" in slot "module 1"         |
| Modul G4 |   |
| AP1 0    | M-Bus Primary address for slot "module 1" |

## 6. Parameterization

### 6.1 Modbus addressing

The communication module can be addressed in the range 1 – 247. For modules with version v1 – v4, the Modbus address corresponds to the meter's M-Bus primary address for module slot 1 (AP1). Please set the address directly at the meter prior to any further parameterization.

**Note:** For modules with firmware version v5 and higher, setting the Modbus address must be done using the WZU-485ConfigurationTool (see chapter 6.2).

### 6.2 Parameter setting via USB interface

#### Requirements:

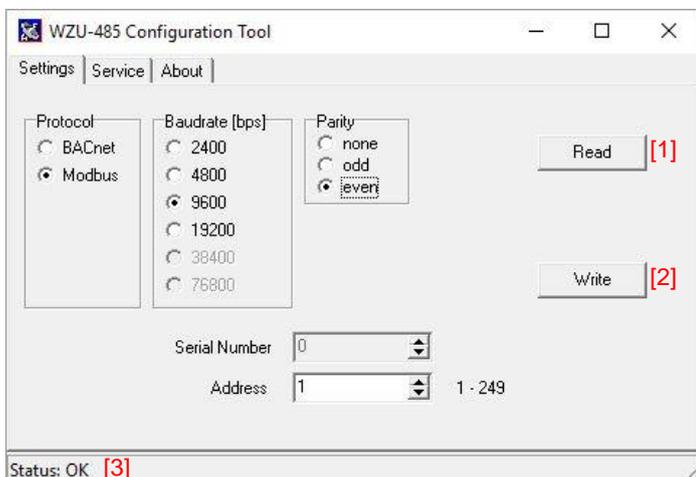
- Micro-USB (type B) to USB cable
- Computer with Windows OS
- Software "WZU-485 Configuration Tool"; can be downloaded from [www.landisgyr.eu](http://www.landisgyr.eu)

**Attention:** The module's power supply must be switched off before the module is connected to a PC via USB cable.

**Note:** The micro-USB interface is used for setting the communication protocol, communication speed, parity and Modbus address.

Proceed as follows to parameterise the module:

- Disconnect the screw connector.
- Connect the module to a PC via micro-USB to USB cable
- Start the software "WZU-485 Configuration Tool".



- Press the "Read" button [1].

The software reads and displays the current parameter settings of the module.

- Make the necessary settings.
- Press the "Write" button [2].
- After successful parameterisation, "Status OK" is displayed [3].
- Close the software.
- Disconnect the USB cable from the module.
- Insert the screw connector.
- Close the meter's cover and affix the seals.

**Note:** For battery-powered meters: Operating the communication module with a read-out interval of less than 10 minutes requires a D-cell battery for 6 years.

## 7. Technical data

### General information

|                        |  |
|------------------------|--|
| Communication protocol | Modbus RTU on RS485  |
| Modbus address range   | 1 – 247  |
| Transmission rate      | 2400 / 4800 / 9600 / 19200 bps   |
| Communication address  | M-Bus primary address of T550<br>(Loop 4: <input type="text" value="AP1 127"/> ) |
| Data refreshing        | Stand-by mode: 60 min<br>In operation: After every data request, up to 10s       |
| Parity                 | Even / odd / none  |
| Number of stop-bits    | 1  |

### Default settings

|                       |                                    |
|-----------------------|------------------------------------|
| Transmission rate     | 9600 bps                           |
| Modbus Parity         | even                               |
| Communication address | 0 (meter default; must be changed) |

### RS485 information

|                       |   |
|-----------------------|---|
| HW network connection | RS485: A+, B-, GND<br>communication signal inputs (A, B) are protected against short-term (pulse) overload<br>use external resistor (120 Ohm) |
| Bus termination       |   |

### Power supply

|                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| Alternating current    | permissible range AC 16...28 V  |
| Direct current         | permissible range DC 10...32 V  |
| Consumption            | <50mA (typically <20 mA / 24 V) |
| Recommended fuse       | fuse T 100 mA                   |
| Galvanic Isolation     |                                 |
| From the meter         | yes                             |
| From the RS485 network | no                              |

## 8. Modbus description

Data format of a complete meter readout

| Register Number | Data Address | Value  | Name Value   | Data type  | Description                         |
|-----------------|--------------|--------|--|------------|-------------------------------------|
| 0x40002         | 1            | Tf     | Temperature hot side   | 16bit INT  | 0.01 °C                             |
| 0x40003         | 2            | Tr     | Temperature cold side  | 16bit INT  | 0.01 °C                             |
| 0x40004         | 3            | dT     | Temperature difference   | 16bit INT  | 0.01 K                              |
| 0x40005         | 4            | Q      | Current flow rate  | 32bit INT  | 0.001 m³/h                          |
| 0x40007         | 6            | P      | Current power  | 32bit INT  | 0.01 kW                             |
| 0x40009         | 8            | Ecold  | Tariff register 1<br>- Cooling energy if combined meter  | 32bit UINT | format and unit according to header |
| 0x4000B         | 10           | Time   | Date and time  | 32bit UINT | M-Bus type F                        |
| 0x4000D         | 12           | F      | Info code F (see table 2)  | 16bit UINT | Meter Error (see table 2)           |
| 0x4000E         | 13           | Header | Module info (see table 3)  | 16bit UINT | Units and formats (see table 3)     |
| 0x4000F         | 14           | E      | Energy (Standard register)<br>- Heat energy if heat or combined meter<br>- Cooling energy if cooling meter | 32bit UINT | format and unit according to header |
| 0x40011         | 16           | V      | Volume   | 32bit UINT | format according to header m³       |
| 0x40013         | 18           | N      | Serial number  | 32bit UINT |                                     |
| 0x40015         | 20           | EM     | Monthly value - Energy on set day  | 32bit UINT | format and unit according to header |
| 0x40017         | 22           | VM     | Monthly value - Volume on set day  | 32bit UINT | format according to header m³       |
| 0x40019         | 24           | A1     | Volume pulse input 1 (not used)  | 32bit UINT | Not used                            |
| 0x4001B         | 26           | A2     | Volume pulse input 2 (not used)  | 32bit UINT | Not used                            |
| 0x4001D         | 28           | I1     | Pulse value input 1 (not used)   | 32bit UINT | Not used                            |
| 0x4001F         | 30           | I2     | Pulse value input 2 (not used)   | 32bit UINT | Not used                            |
| 0x40021         | 32           | N1     | Serial number A1   | 32bit UINT |                                     |
| 0x40023         | 34           | N2     | Serial number A2   | 32bit UINT |                                     |
| 0x40025         | 36           |        | Tariff register 1  | 32bit UINT | format and unit according to header |
| 0x40027         | 38           |        | Tariff register 2  | 32bit UINT | format and unit according to header |
| 0x40029         | 40           |        | Tariff register 3  | 32bit UINT | format and unit according to header |

Table1: Available Modbus registers

### Data reading

- The module only responds to data requests with function code 03 (read holding registers).
- Meter values are available at data addresses 1 – 40.
- Any data address from the range can be chosen as a starting point.
- The module does not check the completeness of the variables it sends.
- After receiving a data request, the module reads new data from the meter within 5 seconds.
- After a data request with the broadcast address "0", the module reads new data from the meter, but sends no message.
- The module does not return exception responses to invalid data requests.

| Info Code   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 16Bit UINT  | X | X | X | X | X | X | X | 9  | 8  | 7  | 6  | 5  | 4  | 3  | 2  | 1  | 0  |
| Meter Error | - | - | - | - | - | - | - | F9 | F8 | F7 | F6 | F5 | F4 | F3 | F2 | F1 | F0 |

| Example Info Code |   |   |   |   |   |   |   |    |           |    |    |    |    |    |           |           |    |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|----|-----------|----|----|----|----|----|-----------|-----------|----|
| 0x0106            | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | <b>1</b>  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | <b>1</b>  | <b>1</b>  | 0  |
| Meter Error       | - | - | - | - | - | - | - | F9 | <b>F8</b> | F7 | F6 | F5 | F4 | F3 | <b>F2</b> | <b>F1</b> | F0 |

Table 2: Info Code (data address 12)

| Header        |   |   |   |   |   |   |   |   |  |          |   |   |   |          |   |                              |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|----------|---|---|---|----------|---|------------------------------|
| 16Bit UINT    | X | X | X | X | X | X | X | X | <b>7</b>                               | <b>6</b> | 5 | 4 | <b>3</b>  | <b>2</b> | 1 | <b>0</b>                     |
| Format / Unit |   |   |   |   |   |   |   |   | format volume*<br>10 <sup>(XX)</sup> l |          |   |   | format energy*<br>10 <sup>(XX)</sup> MJ<br>10 <sup>(XX)</sup> kWh |          |   | unit energy<br>0=MJ<br>1=kWh |

\*XX (binary) needs to be converted to decimal.

| Example Header |   |   |   |   |   |   |   |   |  |          |   |   |   |          |   |          |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|----------|---|---|---|----------|---|----------|
| 0x00C5         | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | <b>1</b>                                 | <b>1</b> | 0 | 0 | <b>0</b>  | <b>1</b> | 0 | <b>1</b> |
| Format / Unit  |   |   |   |   |   |   |   |   | 10 <sup>(3)</sup> l<br>=1 m <sup>3</sup> |          |   |   | 10 <sup>(01)</sup> kWh<br>=10 kWh<br>= 0,01 MWh |          |   | 1=kWh    |

Table 3: Header (data address 13)

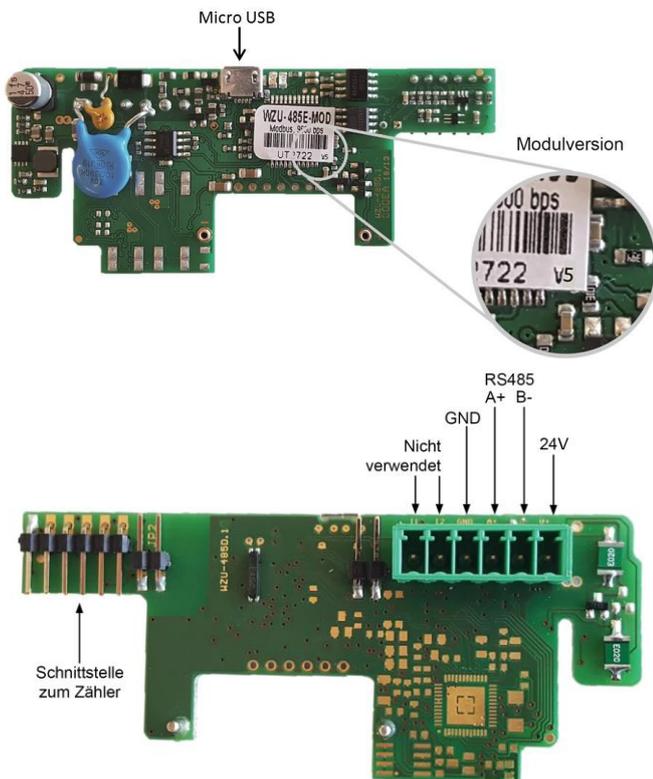
## 1. Sicherheitshinweise

-  ESD Schutzmaßnahmen beachten.
-  Kurzschlüsse auf der Leiterplatte vermeiden.
-  Bei Anschlussarbeiten die Netzspannung ausschalten.
-  Anschlussleitungen nur durch die Tüllen des Zählers führen.
-  Tüllen nicht unnötig kürzen, ansonsten ist die Schutzart gefährdet.

## 2. Funktionsbeschreibung

Das Modbus Kommunikationsmodul WZU-485E-MOD ist ein Zusatzmodul für die Zähler vom Typ UH50.. (Firmware ab 5.15) und UC50..

Das Modul ist für die Datenübertragung nach dem Modbus-RTU Protokoll über RS485 geeignet und vorkonfiguriert.



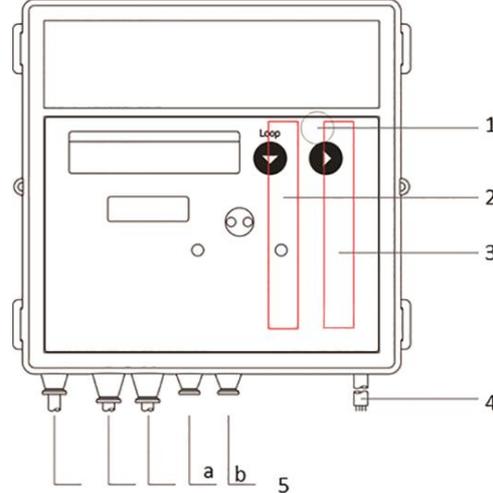
 **Hinweis:** Die Stromversorgung des Moduls muss über eine externe Stromversorgung erfolgen (nicht im Lieferumfang enthalten).

## 3. Lieferumfang

1. Kommunikationsmodul WZU-485E-MOD
2. Schraubstecker für RS485 Anschluss und Spannungsversorgung

## 4. Einbau und Montage

Bis zu zwei Kommunikationsmodule können eingebaut werden.



| Nummer | Beschreibung                           |
|--------|--|
| 1      | Servicetaste (unter dem Gehäusedeckel) |
| 2      | Steckplatz „Modul 1“                   |
| 3      | Steckplatz „Modul 2“                   |
| 4      | Netzleitungsdurchführung               |
| 5      | Durchführungstüllen                    |

 **Hinweis:** Das WZU-485E-MOD darf nur mit einem M-Bus Modul auf Steckplatz „Modul 2“ kombiniert werden. Nur eines der beiden Module darf im Schnellauslesemodus mit einem Aktualisierungsintervall kleiner 15 Min. betrieben werden.

### Kommunikationsmodul einbauen

Die Kommunikationsmodule werden über einen 6-poligen rückwirkungsfreien Stecker angeschlossen, so dass der Einbau oder der Umbau jederzeit möglich ist. Zum Einbauen eines Kommunikationsmoduls gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die 4 seitlichen Laschen des Gehäusedeckels nach innen und nehmen Sie den Deckel ab.
- Bringen Sie das Kommunikationsmodul in die richtige Lage.

 **Hinweis:** Das Modul WZU-485E-MOD darf nur auf Steckplatz „Modul 1“ verwendet werden.

- Setzen Sie das Kommunikationsmodul vorsichtig in beide Führungsnuten ein und schieben es ein.
- Warten Sie, bis „Modul1 MI / G4“ auf dem Zählerdisplay erscheint (Loop 4).
- Um die Spannungsversorgung und die Datenleitung anzuschließen, öffnen Sie 2 Tüllen entsprechend dem Querschnitt der Anschlussleitungen.

 **Hinweis:** Öffnen Sie die Kabeltüllen so, dass sie das Kabel dicht umschließen.

- Führen Sie die Kabel von außen durch die Tüllen.
- Schließen Sie das Spannungsversorgungskabel an den Klemmen 24V und GND und die Datenleitung an den Klemmen A+ und B- an.

 **Hinweis:** Für den Anschluss am Schraubstecker wird ein Schlitzschraubendreher mit 2,5 mm Spitze benötigt.



**Achtung:** Schließen Sie die Spannungsversorgung nicht an den Klemmen A+ und B- an. Sonst kann das Modul dauerhaft beschädigt werden.

- Stecken Sie den Schraubstecker in sein Gegenstück auf dem Kommunikationsmodul.
- Zur Zugentlastung fixieren Sie die Kabel mit den Schellen.



**Hinweis:** Die verwendeten Kabel sollen so kurz wie möglich sein. Die max. Länge beträgt 10 m.

## 5. LCD-Anzeige



**Hinweis:** Je nach Zählerparametrierung können sowohl Anzeigeumfang als auch angezeigte Daten von dieser Beschreibung abweichen. Darüber hinaus können bestimmte Tastenfunktionen gesperrt sein.

### Serviceschleife „LOOP 4“

|       |     |  |
|-------|-----|--|
| LOOP  | 4   | Schleifenkopf                                |
| ...   | ... | ...  |
| Modul | MI  | Typ "MI / G4" auf Steckplatz "Modul 1"       |
| Modul | G4  |  |
| AP1   | 0   | M-Bus Primäradresse für Steckplatz "Modul 1" |

## 6. Parametrierung

### 6.1 Modbus Adressierung

Das Kommunikationsmodul kann im Bereich von 1 - 247 adressiert werden. Bei Modulen mit Versionskennung v1 – v4 entspricht die Modbus Adresse der M-Bus Primäradresse für Steckplatz 1 des Zählers (AP1). Bitte geben Sie die Adresse direkt am Zähler ein bevor Sie mit der weiteren Parametrierung fortfahren.



**Hinweis:** Bei Modulen mit Versionskennung v5 und höher muss die Modbus Adresse mit dem WZU-485ConfigurationTool parametrierung werden (siehe Kapitel 6.2).

### 6.2 Parametrierung über die USB-Schnittstelle

#### Benötigte Hilfsmittel:

- Micro-USB (Typ B) auf USB Kabel
- Computer mit Windows Betriebssystem
- Software „WZU-485 Configuration Tool“; kostenloser Download unter [www.landisgyr.de](http://www.landisgyr.de)



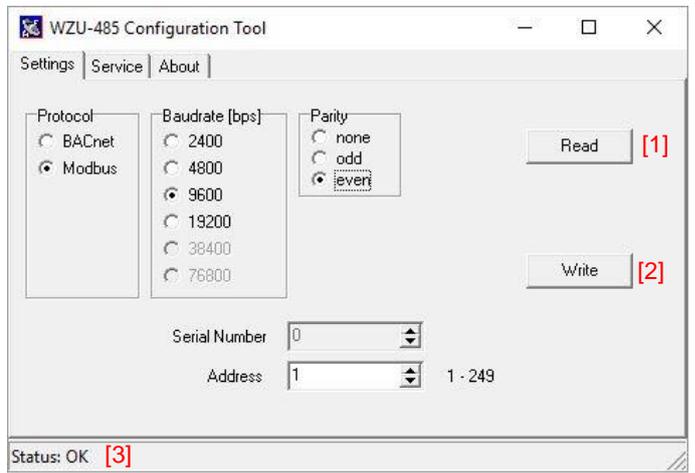
**Achtung:** Die Spannungsversorgung des Moduls muss ausgeschaltet sein, bevor das Modul über ein USB Kabel mit einem PC verbunden wird.



**Hinweis:** Die Micro-USB Schnittstelle dient der Parametrierung des Kommunikationsprotokolls, der Geschwindigkeit, der Parität und der Modbus Adresse.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Modul zu parametrieren:

- Ziehen Sie den Schraubstecker ab.
- Verbinden Sie das Modul mit einem PC mit Hilfe des USB-Kabels.
- Starten Sie die Software „WZU-485 Configuration Tool“.



- Drücken Sie die „Read“ Taste [1].
- Die Software liest die aktuellen Parametereinstellungen des Moduls und zeigt sie an.
- Geben Sie die notwendigen Änderungen ein.
  - Drücken Sie die „Write“ Taste [2].
  - Nach erfolgreicher Parametrierung erscheint die Meldung „Status OK“ [3].
  - Beenden Sie die Software.
  - Lösen Sie das USB-Kabel vom Modul.
  - Stecken Sie den Schraubstecker ein.
  - Setzen Sie den Zählerdeckel auf und bringen Sie die Benutzersicherungen an.



**Hinweis: Für batteriebetriebene Zähler:** Bei einem Ausleseintervall kürzer 10 Minuten muss eine D-Zelle für 6 Jahre verwendet werden.

## 7. Technische Daten

### Generelle Informationen

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Kommunikationsprotokoll     | Modbus RTU   |
| Modbus Adressbereich        | 1 – 247  |
| Übertragungsgeschwindigkeit | 2400 / 4800 / 9600 / 19200 bps   |
| Kommunikationsadresse       | M-Bus Primäradresse des T550<br>(Loop 4: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">AP1 127</span> ) |
| Datenaktualisierung         | Stand-by: 60 min<br>In Betrieb: nach jeder Anfrage, max. alle 10s  |
| Parität                     | even / odd / none  |
| Anzahl Stop-Bits            | 1  |

### Werkseinstellungen

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Übertragungsgeschwindigkeit | 9600 bps                                      |
| Modbus Parität              | Gerade (even)                                 |
| Kommunikationsadresse       | 0 (Default des Zählers; muss geändert werden) |

### RS485 Informationen

|                           |   |
|---------------------------|---|
| HW Netzwerkanschluss      | RS485: A+, B-, GND<br>Die Anschlüsse der Datenleitung (A, B) sind gegen kurzzeitige Überlast geschützt. |
| RS485 Abschlusswiderstand | Externen Widerstand (120 Ohm) benutzen  |

### Spannungsversorgung

|                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| Wechselspannung        | Zulässiger Bereich: AC 16...28 V |
| Gleichspannung         | Zulässiger Bereich: DC 10...32 V |
| Leistungsaufnahme      | <50mA (typisch <20 mA bei 24 V)  |
| Empfohlene Absicherung | 100 mA träge                     |
| Galvanische Trennung   |                                  |
| Vom Zähler             | Ja                               |
| Vom RS485 Netzwerk     | Nein                             |

## 8. Modbus Beschreibung

### Datenrahmen einer kompletten Zählerauslesung

| Register Nummer | Daten-<br>adresse | Wert   | Wert Beschreibung   | Datentyp   | Format                          |
|-----------------|-------------------|--------|---|------------|---------------------------------|
| 0x40002         | 1                 | Tf     | Temperatur warme Seite  | 16bit INT  | 0.01 °C                         |
| 0x40003         | 2                 | Tr     | Temperatur kalte Seite  | 16bit INT  | 0.01 °C                         |
| 0x40004         | 3                 | dT     | Temperaturdifferenz   | 16bit INT  | 0.01 K                          |
| 0x40005         | 4                 | Q      | Aktueller Durchfluss  | 32bit INT  | 0.001 m³/h                      |
| 0x40007         | 6                 | P      | Aktuelle Leistung   | 32bit INT  | 0.01 kW                         |
| 0x40009         | 8                 | Ecold  | Tarifregister 1<br>- Kälte bei Kombizählern   | 32bit UINT | Format und Einheit siehe Header |
| 0x4000B         | 10                | Time   | Datum und Uhrzeit   | 32bit UINT | M-Bus Typ F                     |
| 0x4000D         | 12                | F      | Info Code F (siehe Tabelle 2)   | 16bit UINT | Zählerfehler                    |
| 0x4000E         | 13                | Header | Modulinfo (siehe Tabelle 3)   | 16bit UINT | Einheiten                       |
| 0x4000F         | 14                | E      | Energie (Standardregister)<br>- Wärme bei Wärme- und Kombizählern<br>- Kälte bei Kältezählern | 32bit UINT | Format und Einheit siehe Header |
| 0x40011         | 16                | V      | Volumen   | 32bit UINT | Format siehe Header / m³        |
| 0x40013         | 18                | N      | Seriennummer  | 32bit UINT |                                 |
| 0x40015         | 20                | EM     | Monatswert –Energie am Stichtag   | 32bit UINT | Format und Einheit siehe Header |
| 0x40017         | 22                | VM     | Monatswert –Volumen am Stichtag   | 32bit UINT | Format siehe Header / m³        |
| 0x40019         | 24                | A1     | Volumen Impulseingang 1 (nicht benutzt)   | 32bit UINT | Nicht benutzt                   |
| 0x4001B         | 26                | A2     | Volumen Impulseingang 2 (nicht benutzt)   | 32bit UINT | Nicht benutzt                   |
| 0x4001D         | 28                | I1     | Impulswertigkeit Impulseingang 1 (nicht benutzt)  | 32bit UINT | Nicht benutzt                   |
| 0x4001F         | 30                | I2     | Impulswertigkeit Impulseingang 2 (nicht benutzt)  | 32bit UINT | Nicht benutzt                   |
| 0x40021         | 32                | N1     | Seriennummer A1   | 32bit UINT |                                 |
| 0x40023         | 34                | N2     | Seriennummer A2   | 32bit UINT |                                 |
| 0x40025         | 36                |        | Tarifregister 1   | 32bit UINT | Format und Einheit siehe Header |
| 0x40027         | 38                |        | Tarifregister 2   | 32bit UINT | Format und Einheit siehe Header |
| 0x40029         | 40                |        | Tarifregister 3   | 32bit UINT | Format und Einheit siehe Header |

Tabelle1: Verfügbare Modbus Register

### Daten auslesen

- Das Modul antwortet ausschließlich auf Datenanfragen mit Funktionscode 03 (read holding registers).
- Zählerdaten stehen über die Datenadressen 1 – 40 zur Verfügung.
- Jede Datenadresse dieses Bereichs kann als Startpunkt gewählt werden.
- Das Modul macht keine Vollständigkeitsprüfung der gesendeten Variablen.
- Das Modul aktualisiert die gespeicherten Zählerdaten binnen 5 Sekunden nach einer Datenanfrage.
- Nach einer Datenanfrage mit der Rundrufadresse „0“, aktualisiert das Modul die gespeicherten Zählerdaten, sendet aber keine Antwort.
- Das Modul gibt keine Fehlermeldung (exception response) bei ungültigen Datenanfragen zurück.

| Info Code    |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 16Bit UINT   | X | X | X | X | X | X | X | 9  | 8  | 7  | 6  | 5  | 4  | 3  | 2  | 1  | 0  |
| Zählerfehler | - | - | - | - | - | - | - | F9 | F8 | F7 | F6 | F5 | F4 | F3 | F2 | F1 | F0 |

| Beispiel Info Code |   |   |   |   |   |   |   |    |           |    |    |    |    |    |           |           |    |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|----|-----------|----|----|----|----|----|-----------|-----------|----|
| 0x0106             | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | <b>1</b>  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | <b>1</b>  | <b>1</b>  | 0  |
| Zählerfehler       | - | - | - | - | - | - | - | F9 | <b>F8</b> | F7 | F6 | F5 | F4 | F3 | <b>F2</b> | <b>F1</b> | F0 |

Tabelle 2: Info Code (Datenadresse 12)

| Header           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |          |   |  |          |          |   |                                  |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----------|---|--|----------|----------|---|----------------------------------|
| 16Bit UINT       | X | X | X | X | X | X | X | X | <b>7</b>                                | <b>6</b> | 5 | 4  | <b>3</b> | <b>2</b> | 1 | <b>0</b>                         |
| Format / Einheit |   |   |   |   |   |   |   |   | Format Volumen*<br>10 <sup>(XX)</sup> l |          |   | Format Energie*<br>10 <sup>(XX)</sup> MJ<br>10 <sup>(XX)</sup> kWh |          |          |   | Einheit Energie<br>0=MJ<br>1=kWh |

\*XX (binär) muss in einen Dezimalwert umgerechnet werden.

| Beispiel Header |   |   |   |   |   |   |   |   |   |          |   |  |          |          |   |          |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----------|---|--|----------|----------|---|----------|
| 0x00C5          | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | <b>1</b>  | <b>1</b> | 0 | 0  | <b>0</b> | <b>1</b> | 0 | <b>1</b> |
| Format / Unit   |   |   |   |   |   |   |   |   | 10 <sup>(<b>3</b>)</sup> l<br>=1 m <sup>3</sup> |          |   | 10 <sup>(<b>01</b>)</sup> kWh<br>=10 kWh<br>= 0,01 MWh |          |          |   | 1=kWh    |

Tabelle 3: Header (Datenadresse 13)