






## 1. Sicherheitshinweise

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

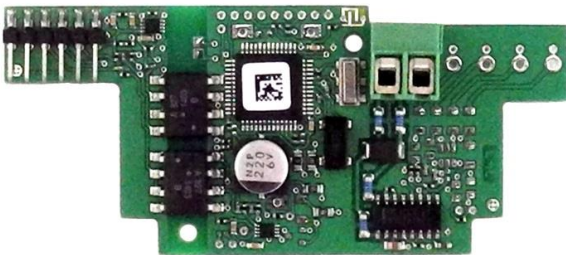
## 2. Funktionsbeschreibung

Das M-Bus Modul ist ein Zusatzmodul für die Zähler vom Typ T550 (UH50...); Firmware ab 5.15 und T550 (UC50...).

Das Modul dient der Kommunikation des Zählers mit einer M-Bus Zentrale zur Übertragung der Messwerte.

Das Modul gibt es in 2 Ausführungen:

- M-Bus Modul G4 (WZU-MB G4)

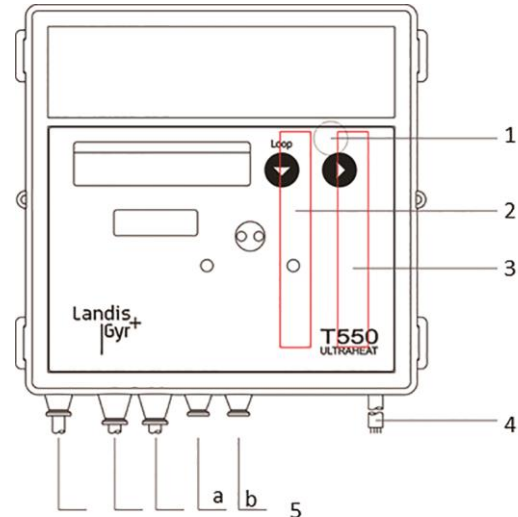


- M-Bus Modul mit Impulseingängen (WZU-MI) zum Anschluss von Impulsgebern



## 3. 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

Für die Verbindung zur M-Bus Zentrale, zum M-Bus Repeater oder für die Impulseingänge ist eine 2-adrige flexible Leitung mit einem Aderquerschnitt von 0,25 mm<sup>2</sup> bis 0,75 mm<sup>2</sup> vorzusehen.


Der Außendurchmesser der Leitung darf zwischen 4 mm und 6 mm betragen. Alle Leitungen müssen durch die vorhandenen Durchführungstüllen a oder b in den Zähler geführt werden. Es ist sinnvoll, die Leitungen vor dem Zähler in einer Verteilerdose auf eine mehradrige Leitung umzusetzen.


### 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 vier seitlichen Laschen des Gehäusedeckels nach innen und nehmen Sie den Deckel ab.
- Bestimmen Sie den richtigen Steckplatz.

 **Hinweis:** Das Modul WZU-MB G4 darf auf beide Steckplätze bestückt werden.


 **Hinweis:** Das Modul WZU-MI darf nur auf Steckplatz „Modul 1“ bestückt werden.

- Bringen Sie das Kommunikationsmodul in die richtige Lage.
- Setzen Sie das Kommunikationsmodul vorsichtig in beide Führungsnuten ein und schieben es ein.
- Um ein externes Kabel anzuschließen, öffnen Sie die Tülle entsprechend dem Querschnitt der Anschlussleitung.

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

 **Hinweis:** Der Stromkreis des Impulsgebers und des M-Bus müssen galvanisch getrennt sein.

- Führen Sie das Kabel von außen durch die Tülle.
- Isolieren Sie das Kabel ab und schließen es an.

 **Hinweis:** Schließen Sie kein Schirmgeflecht zählerseitig an.

 **Hinweis:** Die zulässigen Modulkombinationen finden Sie in der jeweiligen Technischen Beschreibung.



**Hinweis:** Spätestens 30 Sekunden nach der Montage erkennt der Zähler die eingesteckten Module selbstständig und ist für die Kommunikation bzw. Impulsabgabe bereit.

## 4. LCD-Anzeige



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

### Nutzerschleife „LOOP 0“ \*

LOOP 0	Schleifenkopf
P11-3	aktueller Wert Impulszähler 1; im 2-Sek.-Wechsel
123456,7 m <sup>3</sup>	
P12-3	aktueller Wert Impulszähler 2; im 2-Sek.-Wechsel
123456,7 m <sup>3</sup>	

### Serviceschleife 1 „LOOP 1“ \*

LOOP 1	Schleifenkopf
P11-3	Vorjahreswert Impulszähler 1; im 2-Sek.-Wechsel
123456,7 m <sup>3</sup>	
P12-3	Vorjahreswert Impulszähler 2; im 2-Sek.-Wechsel
123456,7 m <sup>3</sup>	

### Serviceschleife 3 „LOOP 3“ \*

LOOP 2	Schleifenkopf
P11-3	Vormonatwert Impulszähler 1; im 2-Sek.-Wechsel
123456,7 m <sup>3</sup>	
P12-3	Vormonatwert Impulszähler 2; im 2-Sek.-Wechsel
123456,7 m <sup>3</sup>	

### Serviceschleife 4 „LOOP 4“

LOOP 4	Schleifenkopf
Modul 1 MI	Typ „MI“ auf Steckplatz „Modul 1“; im 2-Sek.-Wechsel
Modul 1 G4	
Modul 1 MB	Typ „MB“ auf Steckplatz „Modul 1“; im 2-Sek.-Wechsel
Modul 1 G4	
Modul 2 MB	Typ „MB“ auf Steckplatz „Modul 2“; im 2-Sek.-Wechsel
Modul 2 G4	
P11-1	Zählernummer für Impulszähler 1; im 2-Sek.-Wechsel
01010101	
P11-2	Zählerwertigkeit für Impulszähler 1; im 2-Sek.-Wechsel
000025 m <sup>3</sup>	
P12-1	Zählernummer für Impulszähler 2; im 2-Sek.-Wechsel
02020202	
P12-2	Zählerwertigkeit für Impulszähler 2; im 2-Sek.-Wechsel
000100 m <sup>3</sup>	

\*) nur beim Modul WZU-MI

## 5. Parametrierung der M-Bus Funktionen

### 5.1 Einstellbare Parameter direkt am Zähler

Die Parameter, wie

- M-Bus Primäradresse
- M-Bus Sekundäradresse

können direkt am Zähler parametrierung werden.



**Hinweis:** Detaillierte Informationen zur Parametrierung direkt am Zähler finden Sie in der jeweiligen Montageanleitung des Zählers.

### 5.2 Einstellbare Parameter über Service Software

Die Parameter, wie

- M-Bus Primäradresse
- M-Bus Sekundäradresse
- M-Bus Auslesemodus
- M-Bus Datenausgabeformat
- M-Bus Datentelegramm
- M-Bus Kennung für Mediumstyp
- M-Bus Benutzersicherung

können per Service Software UltraAssist parametrierung werden.



**Hinweis:** Detaillierte Informationen zur Parametrierung über die Service Software finden Sie im UltraAssist Handbuch.

## 6. Parametrierung der Impulsfunktionen (nur bei Modul WZU-MI)

Das Modul wird ab Werk im folgenden Lagermodus ausgeliefert:

1. Das Modul wird von einer Batterie mit Spannung versorgt.
2. Folgende Parameter haben den Wert 0:
  - Gerätenummer
  - Zählerstand
  - Impulswertigkeit und
  - Nachkommastelle
3. Die Impulseingänge sind inaktiv.



**Hinweis:** Solange das Modul keine Parametrierdaten erhält, bleiben die Impulseingänge inaktiv.

### 6.1 Impulseingänge aktivieren

Die Parameter,

- Gerätenummer
- Zählerstand
- Impulswertigkeit
- Nachkommastelle
- Kennung für Mediumstyp

müssen per Service Software UltraAssist parametrierung werden.



**Hinweis:** Detaillierte Informationen zur Parametrierung über die Service Software finden Sie im UltraAssist Handbuch.

Wenn die Impulseingänge parametrierung sind, arbeitet das Modul wie folgt:

- Die Impulse an den Impulseingängen werden gezählt.
- Alle 5 Minuten wird aus den gezählten Impulsen und der Impulswertigkeit ein Zählwerksfortschritt in 1 m<sup>3</sup> oder 0,1 m<sup>3</sup> berechnet.
- Der Impulszählerstand wird aktualisiert.
- Der Impulszählerstand wird an den Zähler übertragen und dort gespeichert.

## 6.2 Impulseingänge deaktivieren

Die Parameter,

- Gerätenummer
- Zählerstand
- Impulswertigkeit
- Nachkommastelle
- Kennung für Mediumstyp

müssen per Service Software UltraAssist auf 0 gesetzt werden.



**Hinweis:** Detaillierte Informationen zur Parametrierung über die Service Software finden Sie im UltraAssist Handbuch.

## 7. Technische Daten

### WZU-MB G4

Norm	EN 1434-3; EN 13757-2; EN 13757-3
Protokoll	EN 60870-5
Galvanische Trennung vom Zähler	ja
Anschluss	max. 30 V
Abisolierlänge	starr oder flexibel, 0,25 ... 0,75 mm <sup>2</sup> flexibel mit Aderendhülse, 0,25 ... 0,75 mm <sup>2</sup>
Polarität	beliebig
Spannung	50 V DC maximal
Stromaufnahme	1 M-Bus Last (1,5 mA)
Baudrate	300, 1200, 2400, 4800 oder 9600
Schnittstellenbeschreibung	siehe TKB3448

### WZU-MI mit Impulseingängen






Anzahl der Impulseingänge je Modul	2
Batterielebensdauer	5 Jahre Betrieb <sup>1)</sup> + 1 Jahr Lagerdauer *) wenn am Modul während min. 90% der Betriebszeit die M-Bus Spannung anliegt, erhöht sich die Batterielebensdauer auf 10 Jahre
Norm für Impulseingänge	Klasse IB nach EN 1434-2
Frequenz	max. 10 Hz
Impulsdauer (Low)	≥ 50 ms
Impulsdauer (High)	≥ 50 ms
Impulswertigkeit	0,01 Liter / Impuls bis 10.000,00 Liter / Impuls, in Schritten von 0,01 Liter / Impuls
Anzeige und Ausgabe im Zähler	in m <sup>3</sup> , 7-stellig; je nach Parametrierung ohne oder mit 1 Nachkommastelle
Polarität	Beim Geber vom Typ „open collector“, muss Polarität beachtet werden
Galvanische Trennung der Impulseingänge vom Zähler	ja
von den M-Bus-Eingängen	nein
Ausgangsspannung	ca. 3,3 V
Innenwiderstand	ca. 1 MΩ
Quellenstrom	ca. 1 μA
Impulseingang geschlossen (Low)	
Schaltwelle Low	< 0,2 V
Widerstand	< 50 kΩ
Impulseingang offen (High)	
Schaltwelle Low	Nicht durchgesteuerter Kollektor
Widerstand	≥ 6 MΩ
Anschluss	Abisolierlänge 5 mm
Abisolierlänge	starr oder flexibel, 0,25 ... 0,75 mm <sup>2</sup> flexibel mit Aderendhülse, 0,25 ... 0,75 mm <sup>2</sup>
Zulässige Leitungslänge	max. 10 m

## 8. Bestellangaben

für einzelnes Modul: WZU-MB G4 bzw. WZU-MI

Landis+Gyr GmbH  
Humboldtstr. 64  
90459 Nürnberg  
Deutschland

### 1. Safety Information

-  Ensure ESD protection.
-  Avoid short-circuits on the PCB.
-  Always route connecting cables through the grommets of the meter.
-  Do not cut the grommets shorter than necessary since this may lower the degree of protection.
-  Disconnect the M-bus voltage during connection work.

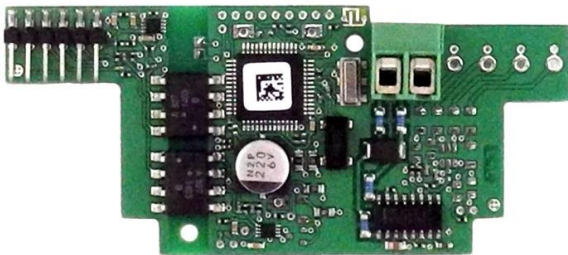
### 2. Description of functions

The M-bus module is an add-on module for the type T550 (UH50...); Firmware ≥ 5.15 and T550 (UC50...).

The module enables the meter to communicate with an M-bus center in order to transmit measured values.

These modules are available in 2 types:

- M-bus module G4 (WZU-MB G4)

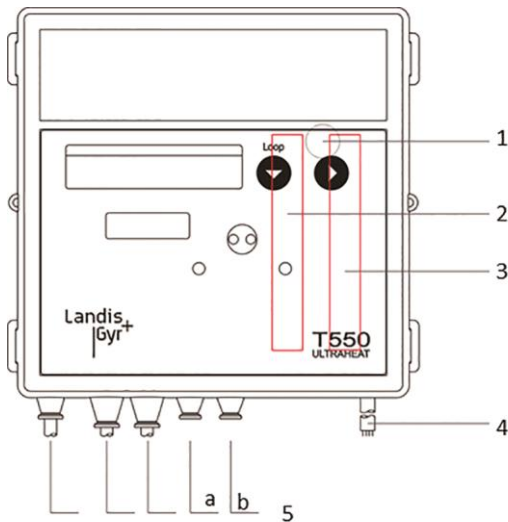


- M-bus module with pulse inputs (WZU-MI) for connection of pulse generator



### 3. Installation and assembly

The meter has two module slots for additional modules.



Number	Description
1	Service button (under the housing cover)
2	Slot "module 1"
3	Slot "module 2"
4	Bushing for power cable
5	Bush sleeves

For connection with the M-bus master or M-bus repeater, 2 flexible cables with a conductor cross-section of 0.25 mm<sup>2</sup> to 0.75 mm<sup>2</sup> are provided, which are to be combined to a multi-core line.


The outer diameter of the cable must be between 4 mm and 6 mm. All cables have to be routed through the existing bush sleeves "a" or "b" in the meter. It may be convenient to connect the cables before the meter in a single multi-conductor cable on a splitting box.


#### 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.
- Determine the correct slot.

 **Note:** Das WZU-MB G4 module may be fitted on both slots.


 **Note:** The WZU-MI module can only be used in slot "module 1".


- Put the communication module into the correct position.
- Place the communication module carefully in both the guide slots and push it in.
- To connect an external cable, open the sleeve matching the cross section of the connection cable.

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

 **Note:** The circuit of the pulse generator and the M-bus must be galvanically isolated.

- Guide the cable through the sleeve from outside.
- Strip the cable and connect it.

 **Note:** Do not connect the shielding braid on the meter side.

 **Note:** You will find the permitted combinations in the respective technical description.



**Note:** The meter recognizes the inserted modules independently 30 seconds at most after installation and is ready to the communicate and pulse output.

## 4. LCD-Display



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

### User loop "LOOP 0"

LOOP 0	Head of the loop
P1 1-3	Current value pulse meter 1; in 2-sec. cycles
123456.7 m <sup>3</sup>	
P1 2-3	Current value pulse meter 2; in 2-sec. cycles
123456.7 m <sup>3</sup>	

### Service loop 1 "LOOP 1" \*

LOOP 1	Head of the loop
P1 1-3	Previous year pulse meter 1; in 2-sec. cycles
123456.7 m <sup>3</sup>	
P1 2-3	Previous year pulse meter 2; in 2-sec. cycles
123456.7 m <sup>3</sup>	

### Service loop 3 "LOOP 3" \*

LOOP 2	Head of the loop
P1 1-3	Previous month pulse meter 1; in 2-sec. cycles
123456.7 m <sup>3</sup>	
P1 2-3	Previous month pulse meter 2; in 2-sec. cycles
123456.7 m <sup>3</sup>	

### Service loop 4 "LOOP 4"

LOOP 4	Head of the loop
Modul 1 MI	Type "MI" in slot "Module 1"; in 2-sec. cycles
Modul 1 G4	
Modul 1 MB	Type "MB" in slot "Module 1"; in 2-sec. cycles
Modul 1 G4	
Modul 2 MB	Type "MB" in slot "Module 2"; in 2-sec. cycles
Modul 2 G4	
P1 1-1	Meter scaling for pulse meter 1; in 2-sec. cycles
0 10 10 10 1	
P1 1-2	Meter scaling for pulse meter 1; in 2-sec. cycles
000025 m <sup>3</sup>	
P1 2-1	Meter scaling for pulse meter 2; in 2-sec. cycles
02020202	
P1 2-2	Meter scaling for pulse meter 2; in 2-sec. cycles
000 100 m <sup>3</sup>	

\*) only for WZU-MI module

## 5. Parameterization

### 5.1 Adjustable parameters directly on the meter

The parameters, as

- M-bus primary address
- M-bus secondary address

can be parameterized directly on the meter.



**Note:** Detailed information for the parameterization directly on the meter can be found in the installation

instructions of the meter.

### 5.2 Adjustable parameters via service software

The parameters, as

- M-bus primary address
- M-bus secondary address
- M-bus read-out mode
- M-bus data output format
- M-bus data telegram
- M-bus identification for medium type
- M-bus user lock

can be parameterized by service software UltraAssist.



**Note:** Detailed information for the parameterization with the service software can be found in the UltraAssist user manual.

## 6. Parameter setting of the pulse function (only for WZU-MI module)

Module is delivered ex works in following storage mode:

1. Module is powered with voltage by a battery.
2. Following parameters have the value 0:
  - Device number
  - Meter reading
  - Pulse value and
  - Decimal place
3. Pulse inputs are inactive.



**Note:** Until the module receives parameter setting data, the pulse inputs remain inactive.

### 6.1 Activating pulse inputs

The Parameter,

- Device number
- Meter reading
- Pulse value
- Decimal place
- Indification of the medium type

must be parameterized by service software UltraAssist.



**Note:** Detailed information for the parameterization with the service software can be found in the UltraAssist user manual.

If the pulse inputs are parameterized, the module works as follows:

- The pulses at the pulse inputs are counted.
- Every 5 minutes, a register advance in steps of 1 m<sup>3</sup> or 0.1 m<sup>3</sup> (depending on the decimal place) is calculated from the counter pulses and the pulse value.
- The pulse meter reading is updated.
- The pulse meter reading is transmitted to the meter and stored there.

### 6.2 Deactivating pulse inputs

The parameter,

- Device number
- Meter reading
- Pulse value
- Decimal place
- Identification for medium type

must be set to 0 by service software UltraAssist.



**Note:** Detailed information for the parameterization with the service software can be found in the UltraAssist user manual.

## 7. Technical Data

### WZU-MB G4

---

Standard	EN 1434-3; EN 13757-2; EN 13757-3
Protocol	EN 60870-5
Electrical isolation	
• from the meter	yes
Connection capacity	rigid or flexible, 0.25 ... 0.75 mm <sup>2</sup> flexible with wire end ferrule, 0.25 ... 0.75 mm <sup>2</sup>
Polarity	any
Voltage	50 V DC maximal
Current consumption	1 M-bus load (1.5 mA)
Baud rate	300, 1200, 2400, 4800 or 9600
Interface description	see TKB3448

### WZU-MI with 2 pulse inputs

---

Number of pulse inputs	2
Life of the module battery	5 years of operation *) + 1 year storage duration *) if the M-bus voltage is applied for at least 90% of the operating time, the battery life increased to 10 years
Standard for pulse inputs	Class IB per EN 1434-2
Frequency	max. 10 Hz
Pulse duration (low)	≥ 50 ms
No-pulse duration (high)	≥ 50 ms
Pulse value	0.01 liters / pulse, in steps of 10.000.00 liters / pulse, in steps of 0.01 liters / pulse
Display and output	in m <sup>3</sup> , 7-digit; acc. to parameter setting with or without 1 decimal place
Polarity	yes, must be correct, if transmitter is of type "open collector"
Electrical isolation	
• from the meter	yes
• from the M-bus inputs	no
Output voltage	approx. 3.3 V
Internal resistance	approx. 1 MΩ
Source current	approx. 3 μA
Pulse input closed (low)	
• Switching threshold low	< 0.2 V
• Resistance	< 50 kΩ
Pulse input open (high)	
• Switching threshold high	unconnected collector
• Resistance	≥ 6 MΩ
Connection	Strip-back length 5 mm
Connection capacity	rigid or flexible, 0.25 ... 0.75 mm <sup>2</sup> flexible with wire end ferrule, 0.25 ... 0.75 mm <sup>2</sup>
Permissible cable length	max. 10 m

## 8. Ordering data

---

As accessory: WZU-MB G4 or WZU-MI

Landis+Gyr GmbH  
Humboldtstrasse 64  
90459 Nuremberg  
Germany