

Statischer Wärme- und Kältezähler

T450

Wohnbereich; Nah- und Fernwärme-  
versorgung

Landis+Gyr<sup>+</sup>  
manage energy better

# ULTRAHEAT<sup>®</sup>T450 ULTRACOLD<sup>®</sup>T450



Serviceanleitung  
32 21 000 004 b  
Datum: 09.12.2020  
© Landis+Gyr GmbH

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	2
<b>1 Allgemeines .....</b>	<b>4</b>
1.1 Weitere verfügbare Dokumentationen .....	4
1.2 Sicherheitshinweise .....	5
<b>2 Bedienelemente .....</b>	<b>7</b>
<b>3 Parametrierung .....</b>	<b>7</b>
3.1 Parametrierfunktion aufrufen .....	7
3.2 Parameter wählen .....	7
<b>4 Einstellbare Parameter .....</b>	<b>8</b>
4.1 Fehler F8 löschen .....	9
4.2 Maxima, Minima und Durchschnittswerte löschen .....	9
4.3 Fehlzeit und Durchflussmesszeit löschen .....	10
4.4 Jahresstichtag eingeben .....	10
4.5 Monatsstichtag eingeben .....	10
4.6 Monatsmittenstichtag eingeben .....	10
4.7 Stichtagszeitpunkt eingeben .....	11
4.8 Datum eingeben .....	11
4.9 Uhrzeit eingeben .....	11
4.10 Eigentumsnummer eingeben .....	12
4.11 M-Bus Sekundäradresse eingeben .....	12
4.12 M-Bus-Primäradresse eingeben .....	12
4.13 Kommunikationsfunktion testen .....	13
4.14 Funkmodul an- / ausschalten .....	13
4.15 Einheit der Wärmemenge umschalten .....	14
4.16 Einbauort des Volumenmessteils ändern .....	14
4.17 Temperaturfühler Pt100 auf Pt500 umschalten .....	15
4.18 In Normalbetrieb wechseln .....	15
<b>5 Drehmomente .....</b>	<b>15</b>
<b>6 Spannungsversorgung .....</b>	<b>15</b>
6.1 Batterie wechseln .....	15
6.2 Batterielebensdauerberechnung .....	16
<b>7 Kommunikationsmodule .....</b>	<b>16</b>
7.1 Anschlussklemmen .....	17
7.2 Impulsausgangsmodul .....	18
7.2.1 Modul einbauen .....	18
7.2.1 Modul testen .....	19
7.3 M-Bus Modul .....	19
7.3.1 Modul einbauen .....	19
7.4 Funk-Modul 868 MHz (Wireless M-Bus) .....	20
7.4.1 Modul einbauen .....	20
7.4.2 Sendebetrieb starten .....	21
7.4.3 Sendebetrieb starten mittels LOOP 2 .....	21
7.4.4 Sendebetrieb starten/stoppen mittels Parametriermodus .....	21
7.4.5 Modul testen .....	21
<b>8 Impulseingänge .....</b>	<b>22</b>
8.1 Impulseingänge anschließen .....	22
8.2 Impulseingänge aktivieren .....	22
<b>9 Lösbare Temperaturfühler auswechseln .....</b>	<b>23</b>

---

<b>10 Firmware-Update durchführen .....</b>	<b>24</b>
10.1 Systemanforderungen.....	24
10.2 Firmware-Update durchführen .....	24
10.3 Aktualisierte Firmware Version überprüfen .....	24
<b>11 Service Software UltraAssist.....</b>	<b>25</b>

# 1 Allgemeines



**Hinweis:** Im nachfolgenden Text steht der Begriff Zähler sowohl für den Wärmezähler als auch für den Kältezähler, falls nicht anderweitig unterschieden wird.

Der Zähler hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Abgleich, Wartungen, Austausch von Teilen oder Instandsetzungen dürfen nur durch eine Fachkraft geschehen, die mit den damit verbundenen Gefahren vertraut ist. Weitere technische Unterstützung erteilt der Hersteller auf Anfrage. Eichrelevante Sicherheitszeichen des Zählers dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden. Andernfalls entfallen die Gewährleistung und die Eichgültigkeit des Zählers.

## 1.1 Weitere verfügbare Dokumentationen

- Bedienungsanleitung T450
- Montageanleitung T450
- Technische Beschreibung T450
- Jeweilige Modulanleitung
- Zubehörliste

Weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage.

## 1.2 Sicherheitshinweise

Die folgenden Sicherheitsbestimmungen sind grundsätzlich zu beachten:



Die Zähler dürfen nur in gebäudetechnischen Anlagen und nur für die beschriebenen Anwendungen eingesetzt werden.



Die örtlichen Vorschriften (Installation, etc.) sind einzuhalten.



Beim Einsatz sind die Betriebsbedingungen laut Typenschild einzuhalten. Nichtbeachten kann Gefahrensituationen hervorrufen und führt zum Erlöschen aller Ansprüche aus Mängelhaftung sowie auch der Haftung auf Basis etwaiger ausdrücklich gewährter Garantien.



Anforderungen an Kreislaufwasser (CEN / TR 16911:2016) einhalten.



Der Zähler ist nur für Kreislaufwasser von heizungstechnischen Anlagen geeignet.



Der Zähler ist nicht für Trinkwasser geeignet.



Den Zähler nicht am Rechenwerk anheben.



Auf scharfkantige Stellen an Gewinde, Flansch und Messrohr achten.



Nur geschultes Personal in der Installation und dem Betreiben von Zählern in heizungs-/ kältetechnischen Anlagen darf den Zähler ein- und ausbauen.



Zähler nur in druckloser Anlage ein- oder ausbauen.



Nach Einbau des Zählers die Dichtheit des Systems überprüfen.



Mit dem Brechen der eichrelevanten Sicherungsmarken erlöschen die Gewährleistung und die Eichgültigkeit.



Den Kontakt des Zählergehäuses mit Silikonölen oder Stoffen, die Silikonöl enthalten, vermeiden.



Reinigen Sie den Zähler nur von außen mit einem weichen, leicht angefeuchteten Tuch. Verwenden Sie kein Spiritus und keine Reinigungsmittel.



Bei Mediumtemperatur höher als 60 °C das Volumenmessteil vor unbeabsichtigter Berührung abschirmen.



Der Zähler darf erst unter Spannung gesetzt werden, wenn die Montage vollständig erfolgt ist. An den Klemmen besteht sonst Gefahr von elektrischem Schlag.



Ein defektes oder offensichtlich beschädigtes Gerät muss unverzüglich von der Spannungsversorgung getrennt und ersetzt werden.



Der Zähler gilt für die Entsorgung als Elektronik-Altgerät im Sinne der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU (WEEE) und darf nicht als Hausmüll entsorgt werden. Die entsprechenden nationalen, gesetzlichen Vorschriften sind zu beachten und das Gerät ist über die dazu vorgesehenen Kanäle zu entsorgen. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.



Der Zähler enthält Lithium-Batterien. Den Zähler und die Batterien nicht über den Hausmüll entsorgen. Beachten Sie die lokalen Bestimmungen und Gesetze zur Entsorgung.



Sie können die Lithium-Batterien nach Gebrauch zur fachgerechten Entsorgung dem Hersteller zurückgeben. Beachten Sie beim Versand die gesetzlichen Vorschriften, welche u.a. die Deklaration und Verpackung von Gefahrgut regeln.



Die Batterien nicht öffnen. Batterien nicht mit Wasser in Berührung bringen oder Temperaturen größer 80 °C aussetzen.



Der Zähler besitzt keinen Blitzschutz. Blitzschutz über die Hausinstallation sicherstellen.

## 2 Bedienelemente

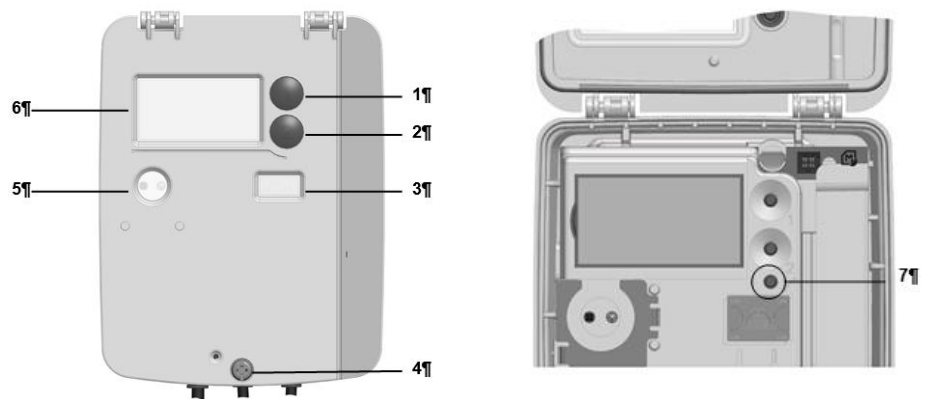


Abb. 1: Bedienelemente

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Hinweis
1	Taste 1	Schaltet innerhalb einer Schleife auf die nächste Zeile.	
2	Taste 2	Schaltet auf die nächste Schleife.	
3	Sicherungsmarke		
4	Schraube		
5	Optische Schnittstelle	Ermöglicht den Datenverkehr über einen Rechner mit der zugehörigen Service Software.	
6	LCD		
7	Service-Taste	Zum Aufrufen der Parametrierfunktion des Zählers.	Nach Öffnen des Deckels zugänglich

## 3 Parametrierung




**Hinweis:** Die Zählerparametrierung kann Einfluss auf die Batterielebensdauer haben.



**Hinweis:** Der Zähler kann im Parametriermodus auch per UltraAssist über die optische Schnittstelle parametriert werden.

### 3.1 Parametrierfunktion aufrufen

Zum Parametrieren des Zählers gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Service-Taste 3 s, bis auf dem LCD  erscheint.
- Drücken Sie die Taste 2 zum Auswählen der Parametrierung.

### 3.2 Parameter wählen

Zum Wählen eines Parameters gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Taste 1 zum Weiterschalten der Anzeige.
- Drücken Sie die Taste 2 zum Aktivieren des zu ändernden Parameters.

## 4 Einstellbare Parameter

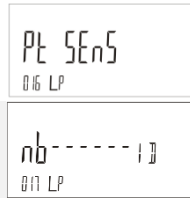


**Hinweis:** Die Modulfunktionen können auch ohne gestecktes Modul parametrierbar werden.

Sie können die folgenden Parameter des Zählers einstellen:

LCD-Anzeige	Beschreibung	Hinweise
	<u>Fehler F8 löschen</u>	
	<u>Maxima, Minima und Durchschnittswerte löschen</u>	
	<u>Fehlzeit und Durchflussmesszeit löschen</u>	
	<u>Jahresstichtag eingeben (TT, MM)</u>	Eingabemöglichkeiten: Tag 01-31; Monat 01-12
	<u>Monatsstichtag eingeben (TT)</u>	Eingabemöglichkeiten: Tag 01-31
	<u>Monatsmittenstichtag eingeben (TT)</u>	Eingabemöglichkeiten: Tag 01-31
	<u>Stichtagszeitpunkt eingeben</u>	Auswahlausmöglichkeit: 24 (Tagesende); 00 (Tagesanfang)
	<u>Datum eingeben (TT, MM, JJ)</u>	Eingabemöglichkeiten: Tag 01-31; Monat 01-12; Jahr 00-99
	<u>Uhrzeit eingeben (hh, mm, ss)</u>	Eingabemöglichkeiten: Stunde 00-23; Minute 00-59; Sekunde 00-59
	<u>Eigentumsnummer eingeben</u>	Eingabemöglichkeiten: Pro Stelle 0-9
	<u>M-Bus Sekundäradresse eingeben</u>	Eingabemöglichkeiten: Pro Stelle 0-9
	<u>M-Bus-Primäradresse eingeben</u>	Eingabemöglichkeiten: 000-250
	<u>Kommunikationsfunktion testen</u>	
	<u>Funkmodul an- / ausschalten</u>	
	<u>Einheit der Wärmemenge umschalten</u>	Wird nur bei werksseitiger Aktivierung angezeigt.
	<u>Einbauort des Volumenmessteils ändern</u>	Wird nur bei werksseitiger Aktivierung angezeigt.



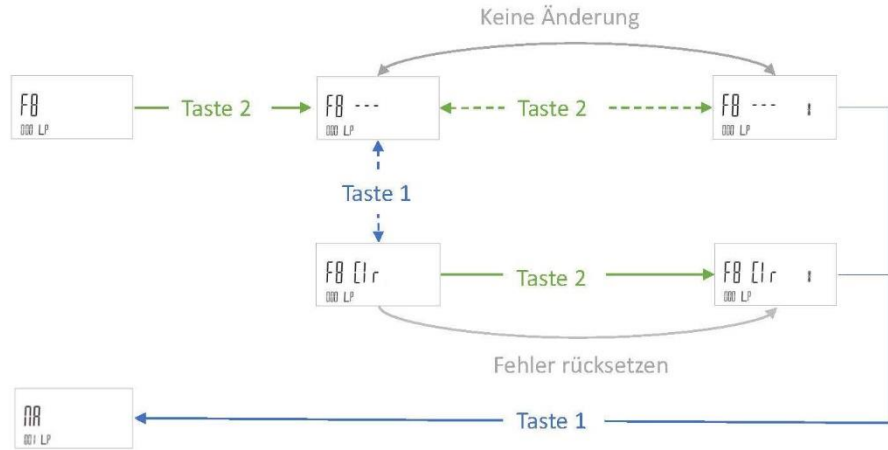


Temperaturfühler Pt100 auf Pt500 umschalten

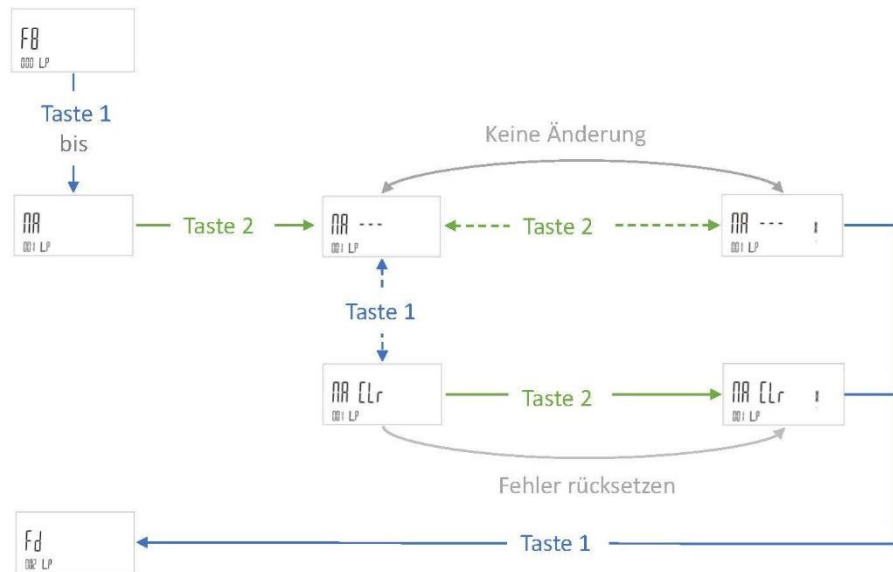
Wird nur bei werksseitiger Aktivierung angezeigt.

In Normalbetrieb wechseln

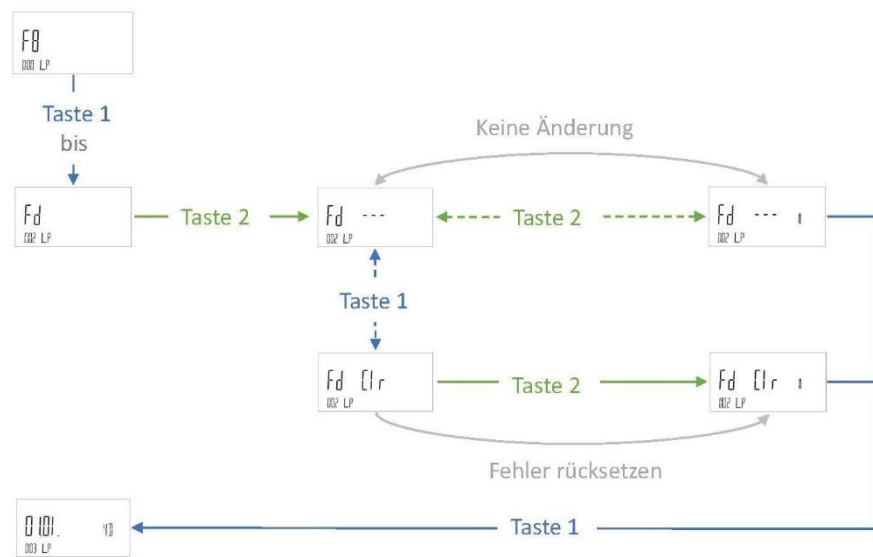
### 4.1 Fehler F8 löschen



### 4.2 Maxima, Minima und Durchschnittswerte löschen




### 4.3 Fehlzeit und Durchflussmesszeit löschen



### 4.4 Jahresstichtag eingeben

Um den Jahresstichtag einzugeben, gehen Sie wie folgt vor:

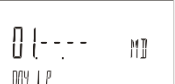
1. Drücken Sie die Taste 1 mehrmals, bis das LCD  anzeigt.
2. Drücken Sie die Taste 2 mehrmals, bis die zu verändernde Ziffer blinkt.
3. Drücken Sie die Taste 1 ggf. mehrmals, bis die gewünschte Zahl auf dem LCD erscheint.

Sie können die Arbeitsschritte 2 und 3 beliebig oft wiederholen, bis der gewünschte Wert erscheint.

4. Um den eingegebenen Wert zu bestätigen, drücken Sie die Taste 1. Beachten Sie dabei, dass keine Ziffer mehr blinken darf.

### 4.5 Monatsstichtag eingeben

Um den Monatsstichtag einzugeben, gehen Sie wie folgt vor:

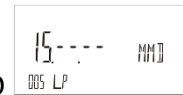
1. Drücken Sie die Taste 1 mehrmals, bis das LCD  anzeigt.
2. Drücken Sie die Taste 2 mehrmals, bis die zu verändernde Ziffer blinkt.
3. Drücken Sie die Taste 1 ggf. mehrmals, bis die gewünschte Zahl auf dem LCD erscheint.

Sie können die Arbeitsschritte 2 und 3 beliebig oft wiederholen, bis der gewünschte Wert erscheint.

4. Um den eingegebenen Wert zu bestätigen, drücken Sie die Taste 1. Beachten Sie dabei, dass keine Ziffer mehr blinken darf.

### 4.6 Monatsmittentstichtag eingeben

Um den Monatsmittentstichtag einzugeben, gehen Sie wie folgt vor:

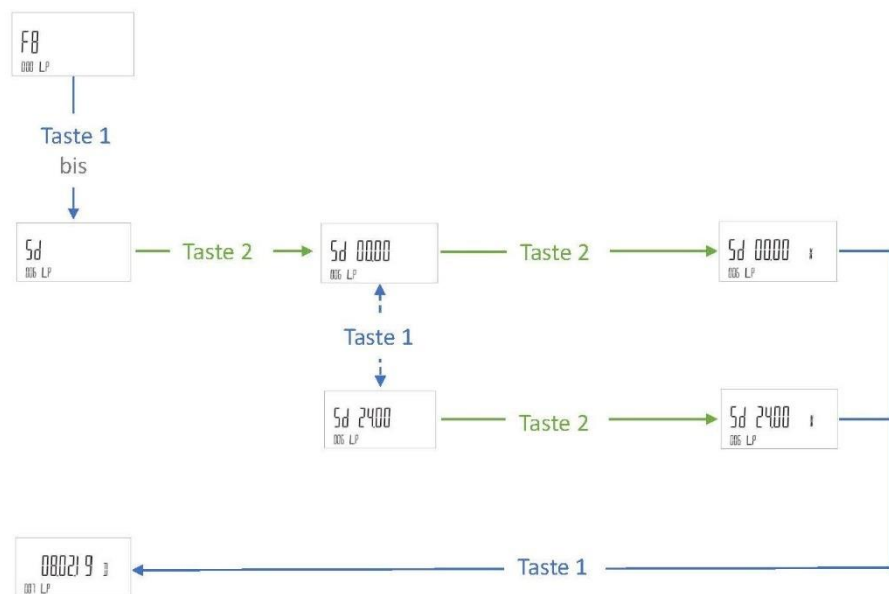


1. Drücken Sie die Taste 1 mehrmals, bis das LCD anzeigt.
2. Drücken Sie die Taste 2 mehrmals, bis die zu verändernde Ziffer blinkt.
3. Drücken Sie die Taste 1 ggf. mehrmals, bis die gewünschte Zahl auf dem LCD erscheint.

Sie können die Arbeitsschritte 2 und 3 beliebig oft wiederholen, bis der gewünschte Wert erscheint.

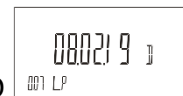
4. Um den eingegebenen Wert zu bestätigen, drücken Sie die Taste 1. Beachten Sie dabei, dass keine Ziffer mehr blinken darf.

## 4.7 Stichtagszeitpunkt eingeben



## 4.8 Datum eingeben

Um das Datum einzugeben, gehen Sie wie folgt vor:



1. Drücken Sie die Taste 1 mehrmals, bis das LCD anzeigt.
2. Drücken Sie die Taste 2 mehrmals, bis die zu verändernde Ziffer blinkt.
3. Drücken Sie die Taste 1 ggf. mehrmals, bis die gewünschte Zahl auf dem LCD erscheint.

Sie können die Arbeitsschritte 2 und 3 beliebig oft wiederholen, bis der gewünschte Wert erscheint.

4. Um den eingegebenen Wert zu bestätigen, drücken Sie die Taste 1. Beachten Sie dabei, dass keine Ziffer mehr blinken darf.

## 4.9 Uhrzeit eingeben

Um die Uhrzeit einzugeben, gehen Sie wie folgt vor:



1. Drücken Sie die Taste 1 mehrmals, bis das LCD anzeigt.



2. Drücken Sie die Taste 2 mehrmals, bis die zu verändernde Ziffer blinkt.
3. Drücken Sie die Taste 1 ggf. mehrmals, bis die gewünschte Zahl auf dem LCD erscheint.

Sie können die Arbeitsschritte 2 und 3 beliebig oft wiederholen, bis der gewünschte Wert erscheint.

4. Um den eingegeben Wert zu bestätigen, drücken Sie die Taste 1. Beachten Sie dabei, dass keine Ziffer mehr blinken darf.

#### 4.10 Eigentumsnummer eingeben

Um die Eigentumsnummer einzugeben, gehen Sie wie folgt vor:



- 
1. Drücken Sie die Taste 1 mehrmals, bis das LCD  anzeigt.
  2. Drücken Sie die Taste 2 mehrmals, bis die zu verändernde Ziffer blinkt.
  3. Drücken Sie die Taste 1 ggf. mehrmals, bis die gewünschte Zahl auf dem LCD erscheint.

Sie können die Arbeitsschritte 2 und 3 beliebig oft wiederholen, bis der gewünschte Wert erscheint.

4. Um den eingegeben Wert zu bestätigen, drücken Sie die Taste 1. Beachten Sie dabei, dass keine Ziffer mehr blinken darf.

#### 4.11 M-Bus Sekundäradresse eingeben

Um die M-Bus Sekundäradresse einzugeben, gehen Sie wie folgt vor:



- 
1. Drücken Sie die Taste 1 mehrmals, bis das LCD  anzeigt.
  2. Drücken Sie die Taste 2 mehrmals, bis die zu verändernde Ziffer blinkt.
  3. Drücken Sie die Taste 1 ggf. mehrmals, bis die gewünschte Zahl auf dem LCD erscheint.

Sie können die Arbeitsschritte 2 und 3 beliebig oft wiederholen, bis der gewünschte Wert erscheint.

4. Um den eingegeben Wert zu bestätigen, drücken Sie die Taste 1. Beachten Sie dabei, dass keine Ziffer mehr blinken darf.

#### 4.12 M-Bus-Primäradresse eingeben

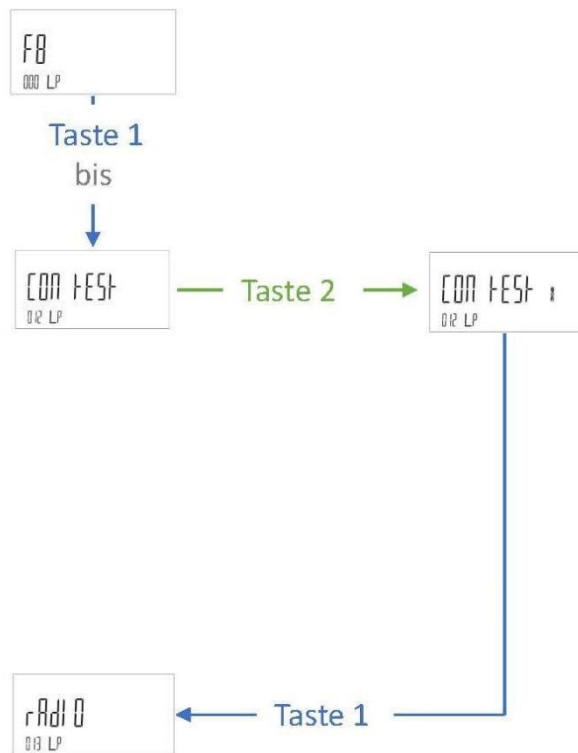
Um die M-Bus Primäradresse einzugeben, gehen Sie wie folgt vor:

- 
5. Drücken Sie die Taste 1 mehrmals, bis das LCD  anzeigt.
  6. Drücken Sie die Taste 2 mehrmals, bis die zu verändernde Ziffer blinkt.
  7. Drücken Sie die Taste 1 ggf. mehrmals, bis die gewünschte Zahl auf dem LCD erscheint.

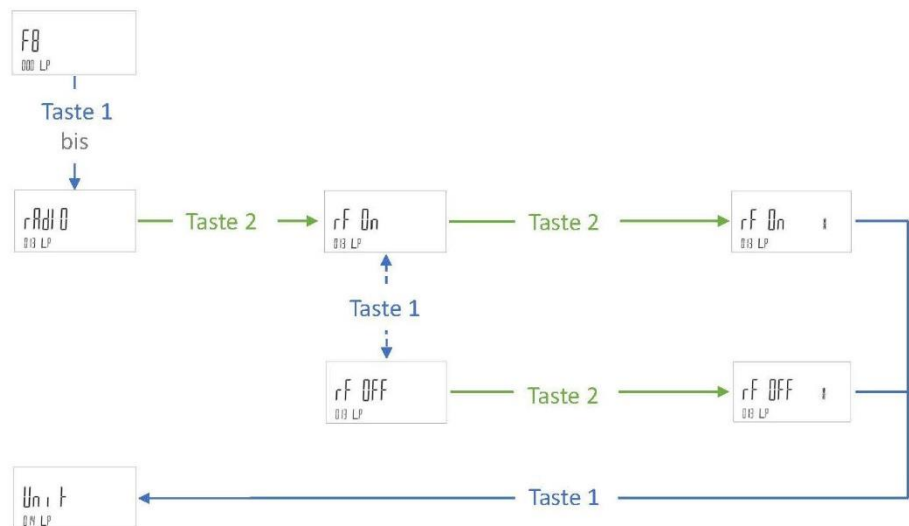
Sie können die Arbeitsschritte 2 und 3 beliebig oft wiederholen, bis der gewünschte Wert erscheint.

8. Um den eingegeben Wert zu bestätigen, drücken Sie die Taste 1. Beachten Sie dabei, dass keine Ziffer mehr blinken darf.

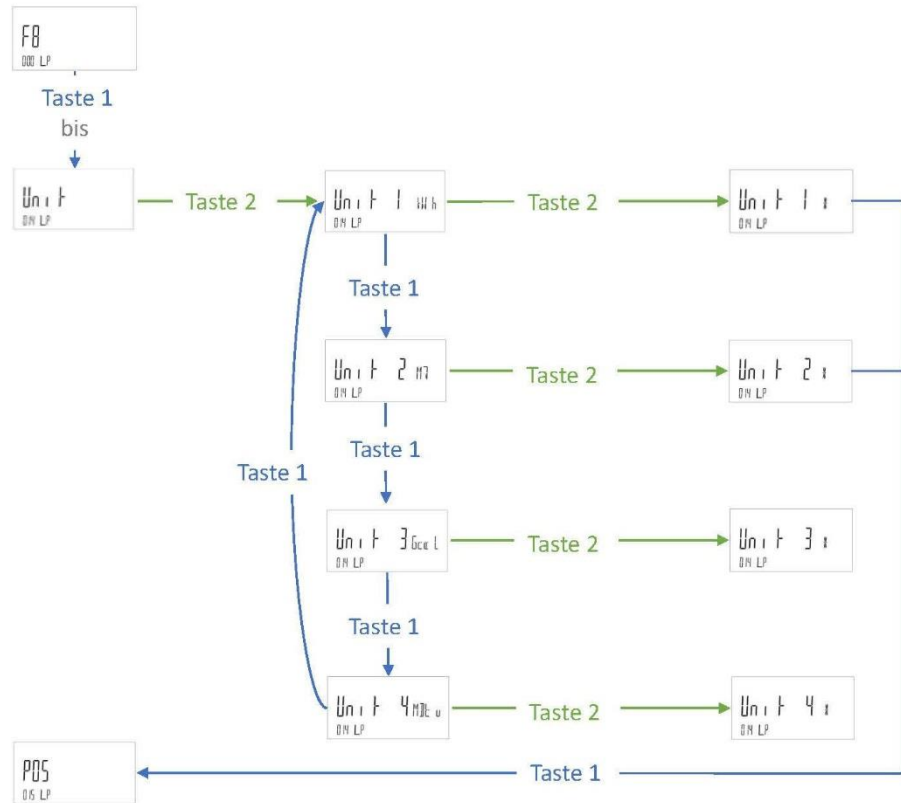
### 4.13 Kommunikationsfunktion testen



### 4.14 Funkmodul an- / ausschalten

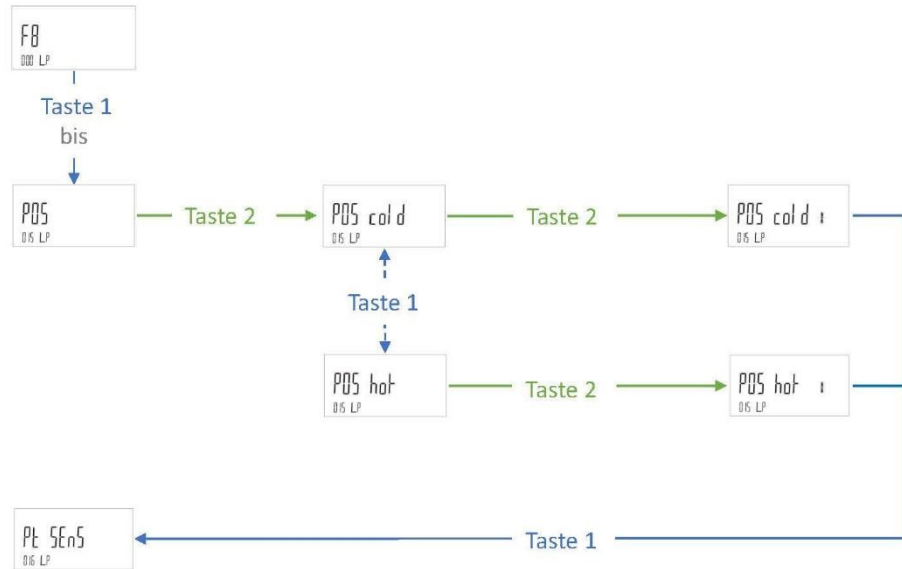


### 4.15 Einheit der Wärmemenge umschalten

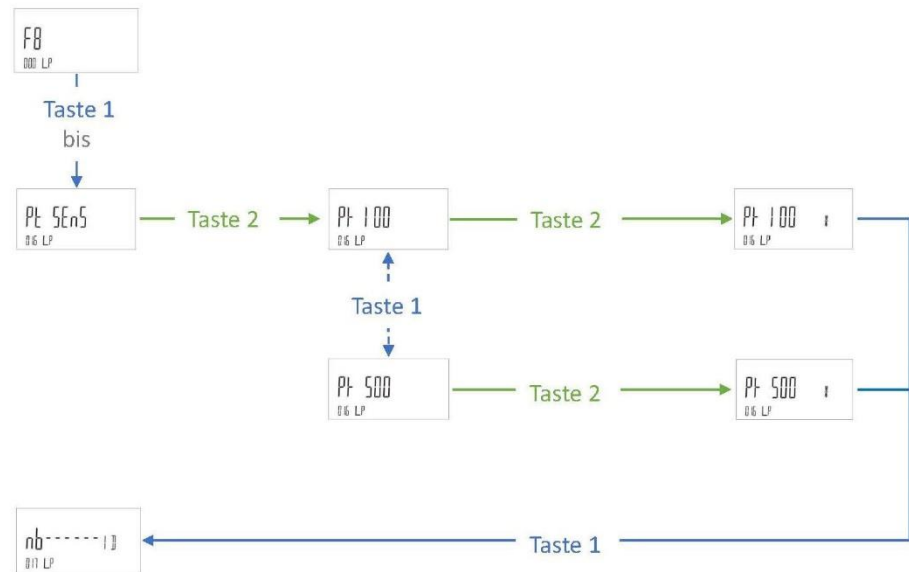


### 4.16 Einbauort des Volumenmessteils ändern

**Hinweis:** Passen Sie ggf. die Temperaturfühler gemäß den Anforderungen an die Installation an.

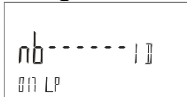


## 4.17 Temperaturfühler Pt100 auf Pt500 umschalten



## 4.18 In Normalbetrieb wechseln

Um in den Normalbetrieb zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Taste 1 mehrmals, bis das LCD  anzeigt.
- Um in den Normalbetrieb zu wechseln, drücken Sie die Taste 2.

## 5 Drehmomente

Bitte beachten Sie folgende Drehmomente zum Anziehen der Schrauben und Mittern des Zählers:

- Schrauben am Verschluss vom Gerätedeckel (Abb. 1, Nr. 4): mind. 1 Nm
- Alle anderen Schrauben: Handfest ca. 0,5 Nm

## 6 Spannungsversorgung



**Achtung:** Die Batterien nicht öffnen. Batterien nicht mit Wasser in Berührung bringen oder Temperaturen größer 80 °C aussetzen. Gebrauchte Batterien an geeigneten Sammelstellen entsorgen.

### 6.1 Batterie wechseln



**Hinweis:** Es dürfen nur die vom Hersteller freigegebenen Batterien (siehe Kap. 6.2) eingebaut werden.



**Hinweis:** Beachten Sie beim Batteriewechsel, dass die Batterielebensdauer länger als die geplante Einsatzdauer des Zählers ist.



**Hinweis:** Sie können die Lithium-Batterien nach Gebrauch zur fachgerechten Entsorgung dem Hersteller zurückgeben. Beachten Sie beim Versand die gesetzlichen Vorschriften, welche u.a. die Deklaration und Verpackung von Gefahrgut regeln.

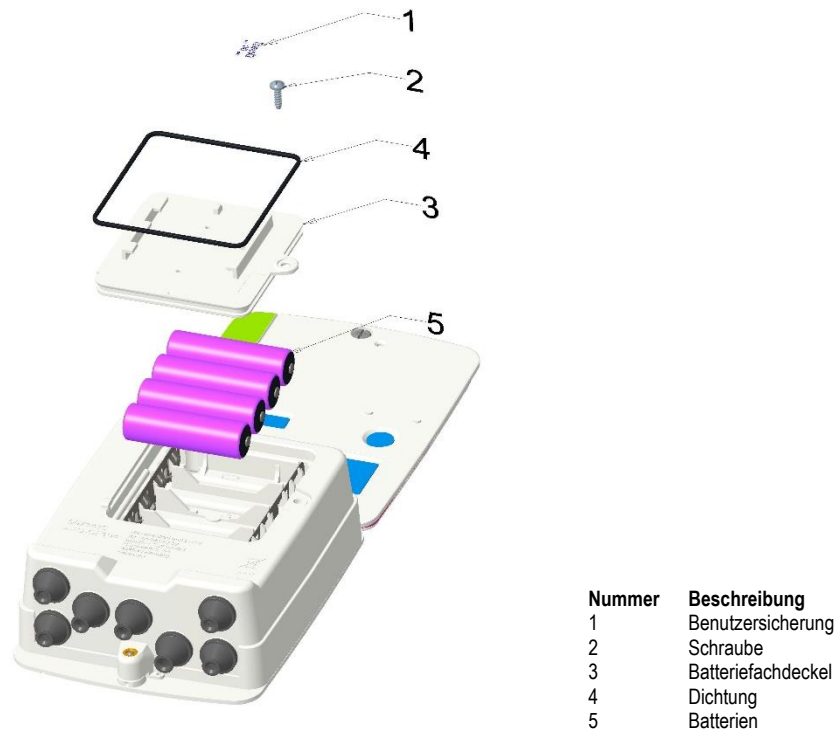


Abb. 2: Batteriefach

Zum Wechseln einer Batterie gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie ggf. den Batteriefachdeckel indem Sie die Schraube lösen.
- Entfernen Sie die alten Batterien aus dem Batteriefach.
- Legen Sie die Batterie gemäß Markierung polaritätsrichtig in das Batteriefach ein. Beachten Sie dabei die Bestückungsreihenfolge. Fangen Sie immer mit dem beschrifteten Batterieplatz **1** an.
- Verschließen Sie den Batteriefachdeckel, in dem Sie die Schraube festdrehen.
- Bringen Sie ggf. Benutzer­sicherungen an dem Batteriefachdeckel an.
- Parametrieren Sie die Anzahl der neuen Batterien per UltraAssist.

## 6.2 Vom Hersteller freigegebene Batterien

Typ AA	Tadiran SL-860
--------	----------------

## 6.3 Batterie­lebensdauer­berechnung



**Hinweis:** Beachten Sie, dass nach dem Batteriewechsel die Anzahl der Batterien per UltraAssist parametrieren muss. Damit wird sichergestellt, dass der Zähler die Batterie­lebensdauer korrekt berechnen kann.

# 7 Kommunikationsmodule



**Hinweis:** Beachten Sie beim Einbauen von Modulen die erforderlichen ESD-Schutzmaßnahmen.



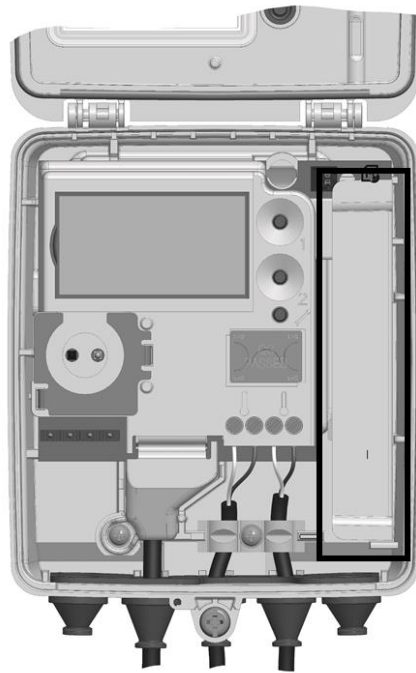


Abb. 3: Modulsteckplatz

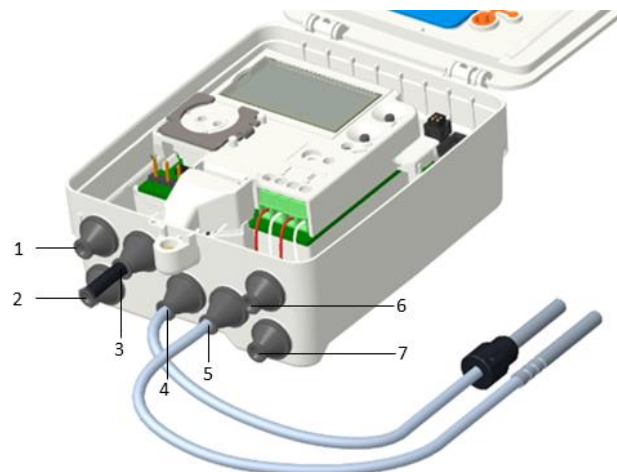


Abb. 4: Tüllen

## 7.1 Anschlussklemmen

Für den Anschluss der externen Leitungen auf den Modulen werden 2-polige bzw. 4-polige Klemmen verwendet.

- Abisolierlänge 6 mm
- Anschlussvermögen
  - starr oder flexibel, 0,14 ... 1,5 mm<sup>2</sup>
  - flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse, 0,25 ... 1,5 mm<sup>2</sup>
  - flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse, 0,25 ... 1,0 mm<sup>2</sup>
  - Leitergrößen 26 ... 14 AWG
- Empfohlener Schraubendreher:
  - 0,6 × 3,5 mm
- Anzugsmoment: 0,35 ... 0,4 Nm

## 7.2 Impulsausgangsmodul



**Hinweis:** Der Ausgabemodus sowie Standard-/ bzw. Hochauflösende Impulse können per UltraAssist parametrierbar werden.



**Hinweis:** Die Anschlüsse auf dem Impulsausgangsmodul sind verpolungssicher ausgelegt.

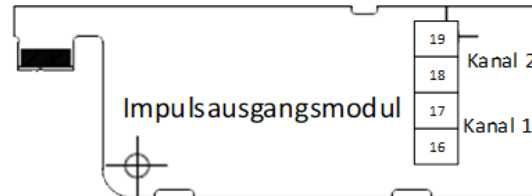


Abb. 5: Impulsausgangsmodul

Das Impulsausgangsmodul T45-PULSE ermöglicht die Ausgabe von Impulsen auf 2 konfigurierbaren Kanälen.

Auf Kanal 1 (Klemme 16, 17) können:

- Energie (CE) (Auslieferungszustand)
- Volumen (CV) oder
- Tarifregister 1 (C1)

proportionale Impulse ausgegeben werden.

Auf Kanal 2 (Klemme 18, 19) können:

- Volumen (CV) (Auslieferungszustand)
- Tarifregister 1 (C1) oder
- Tarifregister 2 (C2)

proportionale Impulse ausgegeben werden.

Die Impulsdauer ist auf beiden Kanälen identisch.

Standard Impulse sind auf

- 100 ms Impulsdauer und
- 1 kWh bzw. 10 l

festgelegt.

Hochauflösende Impulse sind auf

- 10 ms Impulsdauer und
- 0,1 kWh bzw. 1 l

festgelegt.

### 7.2.1 Modul einbauen

Zum Einbauen des Impulsausgangsmoduls gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie ggf. den Gehäusedeckel, in dem Sie die Schraube lösen.
- Führen Sie das Kabel von außen durch die Tülle.
- Isolieren Sie das Kabel ab und schließen es an.

- Fixieren Sie das Kabel der mit der Zugentlastungsschelle.
- Schließen Sie die Leitungen an die Anschlussklemme des Moduls an.
- Ziehen Sie die Kabel während des Einsetzens des Moduls durch das Gehäuse nach außen.
- Setzen Sie die Kontaktflächen des Moduls zuerst an den Modulsteckplatz auf.
- Drücken Sie das Modul vorsichtig ein.


Je nach Ausführung des Gehäuses beachten Sie zusätzlich folgende Punkte:

- Bei IP 68 Ausführungen des Gehäuses ziehen Sie die Kabelverschraubung fest.
- Bei IP54 Ausführung des Gehäuses achten Sie auf den korrekten Sitz der Tülle.
- Verschließen Sie den Gehäusedeckel, in dem Sie die Schraube festdrehen und drücken Sie den Gehäusedeckel fest an.




**Hinweis:** Sie finden die technischen Details und Daten zu Kommunikationsmodulen in deren Dokumentation.



**Hinweis:** Spätestens 60 Sekunden nach der Montage erkennt der Zähler die eingesteckten Module selbständig  und ist für die Kommunikation bzw. Impulsausgabe bereit.

## 7.2.1 Modul testen



Die  Funktion im Parametriermodus des Zählers erzwingt eine Impulsausgabe auf beiden Kanälen.

Nähere Informationen, um das Modul zu testen, finden Sie im Kapitel 4.13.



**Hinweis:** Durch jede weitere Betätigung der Taste 2 wird auf beiden Kanälen ein Impuls ausgegeben.

## 7.3 M-Bus Modul



**Hinweis:** Der Datenumfang der Auslesung kann per UltraAssist parametriert werden.

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

### 7.3.1 Modul einbauen

Zum Einbauen des M-Bus Moduls gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie ggf. den Gehäusedeckel, in dem Sie die Schraube lösen.
- Führen Sie das Kabel von außen durch die Tülle.
- Isolieren Sie das Kabel ab und schließen es an.
- Fixieren Sie das Kabel der mit der Zugentlastungsschelle.

- Schließen Sie die Leitungen an eine der Anschlussklemmen (24 und 25) des Moduls an. An den freien Anschlussklemmen (24 und 25) kann ein weiterer M-Bus Zähler angeschlossen werden.
- Ziehen Sie die Kabel während des Einsetzens des Moduls durch das Gehäuse nach außen.
- Setzen Sie die Kontaktflächen des Moduls zuerst an den Modulsteckplatz auf.
- Drücken Sie das Modul vorsichtig ein.


Je nach Ausführung des Gehäuses beachten Sie zusätzlich folgende Punkte:

- Bei IP 68 Ausführungen des Gehäuses ziehen Sie die Kabelverschraubung fest.
- Bei IP54 Ausführung des Gehäuses achten Sie auf den korrekten Sitz der Tülle.
- Verschließen Sie den Gehäusedeckel, in dem Sie die Schraube festdrehen und drücken Sie den Gehäusedeckel fest an.



**Hinweis:** Sie finden die technischen Details und Daten zu Kommunikationsmodulen in deren Dokumentation.



**Hinweis:** Spätestens 60 Sekunden nach der Montage erkennt der Zähler die eingesteckten Module selbständig  und ist für die Kommunikation bzw. Impulsabgabe bereit.

## 7.4 Funk-Modul 868 MHz (Wireless M-Bus)

Das Modul dient der drahtlosen Kommunikation des Zählers mit einem mobilen oder stationären Empfänger mit einer Funkfrequenz von 868 MHz. Das Modul unterstützt die OMS<sup>1</sup>-konforme Datenübertragung inklusive individueller Verschlüsselung.

### 7.4.1 Modul einbauen

Die Kommunikationsmodule werden über einen rückwirkungsfreien Stecker angeschlossen, so dass der Einbau oder der Umbau jederzeit möglich ist.



**Hinweis:** Berühren Sie das Modul stets nur an seinem Modulhalter.



**Hinweis:** Um ein externes Kabel anzuschließen, öffnen Sie die Kabeltüllen so, dass sie das Kabel dicht umschließen.

Zum Einbauen eines Kommunikationsmoduls gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie ggf. den Gehäusedeckel, in dem Sie die Schraube lösen.
- Setzen Sie die Kontaktflächen des Moduls zuerst an den Modulsteckplatz auf.
- Drücken Sie das Modul vorsichtig ein.
- Verschließen Sie den Gehäusedeckel, in dem Sie die Schraube festdrehen und drücken Sie den Gehäusedeckel fest an.

Je nach Ausführung des Gehäuses beachten Sie zusätzlich folgende Punkte:


<sup>1</sup> Open Metering System

- Bei IP 68 Ausführungen des Gehäuses ziehen Sie die Kabelverschraubung fest.
- Bei IP54 Ausführung des Gehäuses achten Sie auf den korrekten Sitz der Tülle.



**Hinweis:** Sie finden die technischen Details und Daten zu Kommunikationsmodulen in deren Dokumentation.



**Hinweis:** Spätestens 60 Sekunden nach der Montage erkennt der Zähler die eingesteckten Module selbständig  und ist für die Kommunikation bzw. Impulsausgabe bereit.


#### 7.4.2 Sendebetrieb starten


Um den Sendebetrieb zu starten stehen Ihnen folgende Optionen zur Verfügung:

- Sendebetrieb starten mittels LOOP 2
- Sendebetrieb starten mittels Parametriermodus
- Sendebetrieb starten per UltraAssist. Detaillierte Informationen dazu finden Sie im UltraAssist Handbuch.

#### 7.4.3 Sendebetrieb starten mittels LOOP 2

Zum Starten des Sendebetriebs gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Taste 2 mehrmals, bis auf dem LCD  erscheint.

- Drücken Sie die Taste 1 mehrmals, bis auf dem LCD  erscheint.

- Drücken Sie die Taste 2 lang (für mehr als 3 s).

Der Sendebetrieb ist aktiviert und die LCD Anzeige wechselt auf




Der Zähler beginnt sofort das regelmäßige Senden des Datentelegramms.

#### 7.4.4 Sendebetrieb starten/stoppen mittels Parametriermodus

Nähere Informationen, um den Sendebetrieb zu starten bzw. zu stoppen mittels Parametriermodus, finden Sie im Kapitel 4.14.

#### 7.4.5 Modul testen



Die  Funktion im Parametriermodus des Zählers erzwingt eine Funkaussendung.

Nähere Informationen, um den Sendebetrieb zu testen, finden Sie im Kapitel 4.13.



**Hinweis:** Durch jede weitere Betätigung der Taste 2 werden die Sendedaten des Datentelegramms durch Übertragung aus dem Zähler aktualisiert und ein Funktelegramm gesendet.

## 8 Impulseingänge



**Hinweis:** Zum Anschluss wird die Verwendung des Impulseingang Sets T45-PULSE-IN empfohlen.

Der Zähler verfügt über 2 Impulseingänge zum Zählen externer Volumenimpulse, die z. B. von einem Kaltwasserzähler und / oder einem Warmwasserzähler erzeugt werden.

Die Impulseingänge können über das Funk-Modul 868 MHz, das M-Bus-Modul und die optische Schnittstelle ausgegeben werden.

Die Zählerstände der Impulseingänge werden auch am LCD angezeigt.

### 8.1 Impulseingänge anschließen

Zum Anschluss der Impulseingänge gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie ggf. den Gehäusedeckel, in dem Sie die Schraube lösen.
- Führen Sie das Kabel von außen durch die Tülle<sup>1</sup> bzw. 2 (siehe Abb. 4).
- Isolieren Sie das Kabel ab.
- Ziehen Sie die Zugentlastung auf das Kabel.
- Schließen Sie die Impulsleitungen an die Anschlussklemme an.
- Ziehen Sie die Kabel während des Einsetzens der Klemme durch das Gehäuse nach außen.

Je nach Ausführung des Gehäuses beachten Sie zusätzlich folgende Punkte:

- Bei IP 68 Ausführungen des Gehäuses ziehen Sie die Kabelverschraubung fest.
- Bei IP54 Ausführung des Gehäuses achten Sie auf den korrekten Sitz der Tülle.
- Verschließen Sie den Gehäusedeckel, in dem Sie die Schraube festdrehen und drücken Sie den Gehäusedeckel fest an.

### 8.2 Impulseingänge aktivieren



**Hinweis:** Die Impulseingänge müssen per UltraAssist aktiviert werden.

Bitte beachten Sie bei der Aktivierung folgende Punkte:

- Der Impulseingang wird aktiviert durch die Eingabe der Impulswertigkeit.
- Die Impulswertigkeit des Eingangs muss mit der Impulswertigkeit des Ausgangs übereinstimmen.
- Verwenden Sie die Gerätenummern der Wasserzähler bei der Aktivierung.

Bitte beachten Sie bei der Abfrage über M-Bus folgende Punkte:

- Die Primäradressen und die Sekundäradressen bzw. die Gerätenummern müssen jeweils individuell sein.
- Durch die Zuordnung der Adressen können die Impulseingänge mit eigenem Datenrahmen einzeln abgefragt werden.

- Der aktuelle Volumenzählerstand der Impulseingänge ist auch in dem Standarddatenrahmen enthalten.

## 9 Lösbare Temperaturfühler auswechseln



**Hinweis:** Bei der Verwendung von lösbaren Temperaturfühlern müssen diese eine eigene Eichung oder Konformitätsbescheinigung aufweisen.



**Hinweis:** Die maximale Kabellänge der Temperaturfühler beträgt 10 m. Eine Verlängerung ist nicht zulässig.

Um die lösbaren Temperaturfühler auszuwechseln, gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie ggf. den Gehäusedeckel, in dem Sie die Schraube lösen.
- Lösen Sie ggf. die vorhandenen Temperaturfühler an den Anschlussklemmen mit einem passenden Schraubenschlüssel.
- Entfernen Sie ggf. die vorhandenen Temperaturfühler aus dem Gehäuse.
- Führen Sie die Leitung des Temperaturfühlers der warmen Seite von außen durch die 4. Tülle von links, die des Temperaturfühlers der kalten Seite durch die 5. Tülle von links.
- Isolieren Sie beide Leitungen gemäß Bild ab.

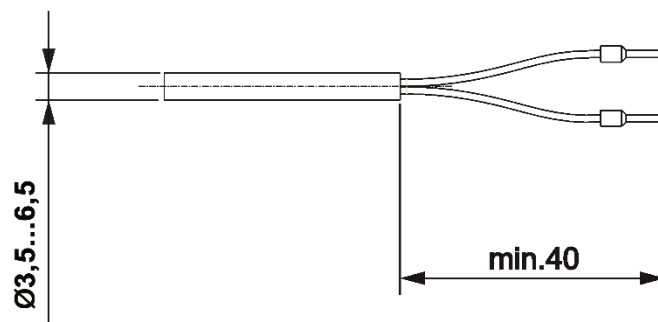



Abb. 6: Temperaturfühleranschluss

- Schließen Sie die Adern entsprechend aufgedrucktem Schaltplan an. Der 2-Leiter-Anschluss erfolgt an den Klemmen 5/6 und 7/8.
- Setzen Sie die Temperaturfühler in die Tauchhülsen, Kugelventile oder T-Stücke ein.
- Verplomben Sie die Temperaturfühler zum Schutz vor Manipulation.
- Setzen Sie den Gehäusedeckel auf und drücken ihn leicht
- Verschließen Sie den Gehäusedeckel, in dem Sie die Schraube festdrehen und drücken Sie den Gehäusedeckel fest an.



Wenn das LCD  anzeigt, können Sie diese Fehlermeldung über das Parametrieremenü zurücksetzen. Sehen Sie dazu Kapitel 4.1.

## 10 Firmware-Update durchführen

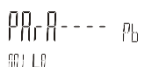
### 10.1 Systemanforderungen

Um das Firmware-Update durchführen zu können, benötigen Sie folgende Hilfsmittel:


1. UltraAssist Software ab Version 2.07.00
2. Optokopf
3. Firmware-Image Datei

### 10.2 Firmware-Update durchführen

1. Öffnen Sie den Zählerdeckel und drücken Sie die Service-Taste für ca.

3 Sek., bis  im Display erscheint.

2. Setzen Sie den Optokopf auf die optische Schnittstelle.
3. Starten Sie die UltraAssist Software.

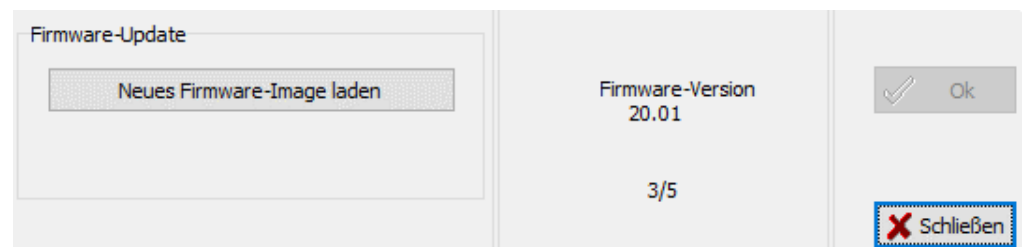
4. Klicken Sie auf das  Symbol.

Es erscheinen folgende Zählerinformationen (beispielhaft):

Wärmezähler UH40 (Version 20.01 / 20.01) in Pb (mit Eichsiegel) erkannt.

5. Öffnen Sie folgendes Menü: PARAMETRIERUNG → EICHRECHTLICH RELEVANTE PARAMETER

Es erscheint folgendes Fenster:



6. Klicken auf "Neues Firmware-Image laden".

Es erscheint ein Dialog zur Auswahl der Firmware-Image Datei.

7. Öffnen Sie die Firmware-Image Datei.

UltraAssist führt automatisch eine Prüfung der Firmware-Image Datei durch und der Button OK ist auswählbar.

8. Zum Durchführen des Firmware-Updates, klicken Sie auf „OK“.




Als Ergebnis führt UltraAssist ein Firmware-Update durch (ca. 4 Minuten Dauer).

Nach dem erfolgreichen Update der Firmware, klicken Sie auf „Schließen“.

### 10.3 Aktualisierte Firmware Version überprüfen

Sie können die aktualisierte Firmware-Version und die Checksumme in Loop 0 überprüfen.



	Schleifenkopf
...	
	Firmware Version
	CRC / CMAC

## 11 Service Software UltraAssist

---

Der Zähler kann im Parametriermodus auch per UltraAssist über die optische Schnittstelle parametriert werden.

**Kontakt:**

Landis+Gyr GmbH  
Humboldtstraße 64  
90459 Nürnberg  
Deutschland  
[www.landisgyr.eu](http://www.landisgyr.eu)

Landis+  
Gyr  
manage energy better