



## 1 Allgemeines

**Hinweis**  
 Diese Bedienungsanleitung verbleibt nach der Inbetriebnahme beim Endnutzer.

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







### 1.1 Verwendung

Der Zähler dient dazu, die verbrauchte Wärme bzw. Kälte in heizungstechnischen Anlagen zu messen.


Der Zähler besteht aus zwei Temperaturfühlern und einem Rechenwerk, welches aus Volumen und Temperaturdifferenz den Energieverbrauch berechnet.


### 1.2 Allgemeine Hinweise


Der Zähler hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Weitere technische Unterstützung erteilt der Hersteller auf Anfrage. Eichrelevante Sicherungszeichen des Zählers dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden. Andernfalls entfallen Gewährleistung und Eichgültigkeit des Zählers.


- Bewahren Sie die Verpackung auf, so dass Sie nach Ablauf der Eichgültigkeit den Zähler in der Originalverpackung transportieren können.
- Verlegen Sie alle Leitungen mit einem Mindestabstand von 500 mm zu Starkstrom- und Hochfrequenzkabeln.
- Eine relative Feuchte von < 93 % bei 25 °C ist zulässig (nicht kondensierend).
- Vermeiden Sie im gesamten System Kavitation durch Überdruck, d. h. mindestens 1 bar bei qp und ca. 3 bar bei qs (gilt für ca. 80 °C).
- Die Steuerleitung darf nicht getrennt, verkürzt oder verlängert werden.
- Bei einem **Wärmezähler** oder kombinierten Wärme-/Kältezähler  entspricht der Einbauort kalte Seite dem Rücklauf  und der Einbauort warme Seite dem Vorlauf .
- Bei einem **Kältezähler**  entspricht der Einbauort warme Seite dem Rücklauf  und der Einbauort kalte Seite dem Vorlauf .


## 2 Sicherheitshinweise


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


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


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


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

**Vorsicht**  
 Der Zähler ist nur für Kreislaufwasser von heizungstechnischen Anlagen geeignet.


**Vorsicht**  
 Der Zähler ist nicht für Trinkwasser geeignet.


**Vorsicht**  
 Den Zähler nicht am Rechenwerk anheben.


**Vorsicht**  
 Auf scharfkantige Stellen an Gewinde, Flansch und Messrohr achten.

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


**Vorsicht**  
 Zähler nur in druckloser Anlage ein- oder ausbauen.

**Vorsicht**  
 Nach Einbau des Zählers die Dichtheit des Systems überprüfen.


**Vorsicht**  
 Mit dem Brechen der eichrelevanten Sicherungsmarken erlischt die Gewährleistung und Eichgültigkeit.

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


### Vorsicht

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


### Warnung

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


### Warnung

 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.


### Warnung

 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.


### Warnung

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

### Warnung

 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.

### Warnung

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

### Warnung

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

## 3 Bedienen

### 3.1 Bedienelemente

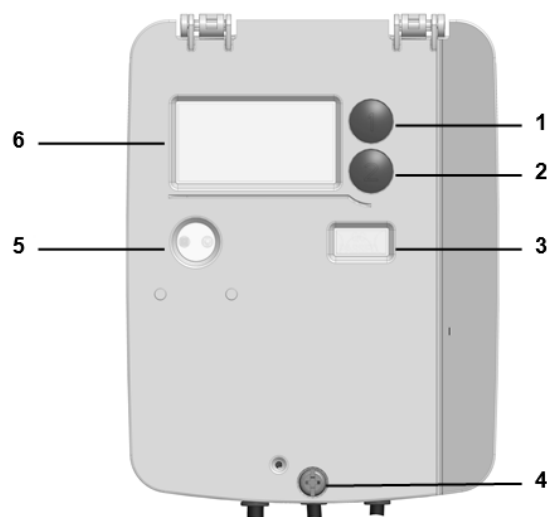
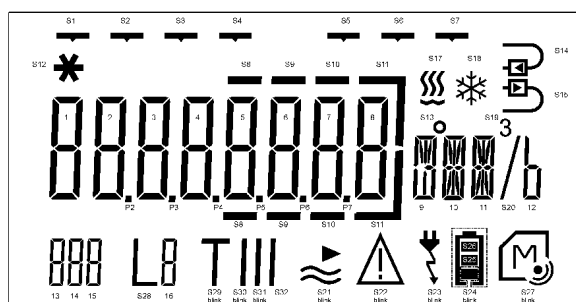











Abbildung 1: Zähler, geschlossen

### 3.2 LCD-Anzeige



ID-Nummer	Symbol	Beschreibung
S1		Stundenwert
S2		Tageswert
S3		Monatswert
S4		Jahreswert
S5		Maximumwert
S6		Minimumwert
S7		Durchschnittswert
S8-S11		Nachkommastellen
S12		Geeichter wert
S14		Einbauort Rücklauf

S15		Einbauort Vorlauf
S17		Zählertyp: Wärmezähler oder kombinierter Wärme- /Kältezähler
S18		Zählertyp: Kältezähler
S21		Aktueller Durchfluss
S22		Fehlermeldung
S23		Energieversorgung: Netzbetrieb
S24-S26		Energieversorgung: Batteriebetrieb mit Kapazitätsanzeige
S27		Modulerkennung
S28		Anzeige der aktuellen Schleife (LOOP)
S29-S32		Tarifanzeige
13-15		Kennzahl der aktuellen Anzeige (LCD-ID)

### 3.3 Aktuellen Zählerstand anzeigen

Der Zähler zeigt den aktuellen Zählerstand in kWh, MWh, MJ oder GJ an.

#### Hinweis

- Um Fehler beim Ablesen zu vermeiden, sind die Nachkommastellen von angezeigten Werten durch eine Umrahmung gekennzeichnet.

#### Hinweis

- Der geeichte Wert ist an einem zusätzlich angezeigten Stern-Symbol (S12) erkennbar.

#### Hinweis

- Je nach Geräteparametrierung können sowohl Anzeigumfang als auch angezeigte Daten von dieser Beschreibung abweichen.

#### 3.3.1 Werte anzeigen

Die Anzeigen des Zählers sind in mehreren Schleifen (LOOPS) angeordnet. Grundzustand ist LOOP 0.

Um zwischen den LOOPS zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Taste 2 bis die gewünschte LOOP erscheint.
- Nach dem letzten Schleife LOOP LE erscheint wieder die LOOP 0.

#### 3.3.2 Weiterschalten in einer Schleife

Zum Weiterschalten auf den nächsten Anzeigewert innerhalb einer Schleife gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Taste 1.

Nach dem letzten Anzeigewert erscheint wieder der erste Anzeigewert.

#### 3.3.3 Schleife "LOOP 0"

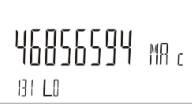
Der Zähler befindet sich in der Schleife „LOOP 0“.

- Drücken Sie die Taste 1 zum Weiterschalten auf den nächsten Anzeigewert.

Das LCD zeigt nacheinander folgende Werte:

**Tabelle 1: Schleife "LOOP 0"**

		Schleifenkopf
		Fehlermeldung (hier: aktuell kein Fehler)
		Aktuelle Energiemenge (hier: kWh; Wärmezähler; Einbauort: Rücklauf; Tarif an)
		Aktuelles Volumen
		Aktueller Wert Tarifregister 1 (nur wenn Tarif ausgewählt wurde)
		Aktueller Wert Tarifregister 2 (nur wenn Tarif ausgewählt wurde)
		Aktueller Wert Tarifregister 3 (nur wenn Tarif ausgewählt wurde)
		Segmenttest
		Firmware Version

	CRC / CMAC
---	------------

Temperaturmessbereich	0 ... 180 °C
LCD	8-stellig
Optische Schnittstelle	Serienmäßig (EN 62056-21)
Kommunikation	Optional, z. B. M-Bus
Splitbarkeit	Immer abnehmbar, Kabellänge optional

#### 4 Fehlermeldungen

Der Zähler führt stetig eine Selbstdiagnose durch und kann so verschiedene Zähler- bzw. Einbaufehler erkennen und anzeigen.

Bei einer Fehlermeldung **F0** ist keine Durchflussmessung möglich, z. B. durch Luft im Volumenmessteil.

Bei der Fehlermeldungen **F1, F2** und **F5, F6, F8** sind die Temperaturfühler defekt.


Bei der Fehlermeldung **F4** ist die Batterie leer.

Bei der Fehlermeldungen **F3, F7, F7F** und **F9** ist die Elektronik defekt.

Verständigen Sie in allen Fällen den Service.

#### 5 Technische Daten

##### Allgemein

 **Hinweis**  
Beachten Sie unbedingt die Angaben auf dem Zähler!

Messgenauigkeit	Klasse 2 oder 3 (EN 1434)
Mechanische Klasse	M2 (2014/32/EU)
Elektromagnetische Klasse	E1 (2014/32/EU)
Umgebungsfeuchte	< 93 % rel. F. bei 25 °C, nicht kondensierend
Max. Höhe	2000 m ü. NN
Lagertemperatur	-20 ... 60 °C

##### Rechenwerk

Umgebungstemperatur	5 ... 55 °C
Gehäuseschutzart	IP 54 / IP 68 optional (EN 60529)
Ansprechgrenze f. $\Delta T$	< 0,2 K
Temperaturdifferenz $\Delta T$	3 K ... 120 K

##### Temperaturfühler

Typ	Pt500 oder Pt100 (EN 60751)
Temperaturbereich	0 ... 150 °C (bis 45 mm Baulänge) 0 ... 180 °C (ab 100 mm Baulänge)

##### Volumenmessteile

Schutzklasse	IP 54 / IP 65/ IP 68 optional (EN 60529)
Einbauort	Warme Seite / kalte Seite; parametrierbar
Einbaulage	Beliebig
Messbereich	1:100
Temperaturbereich	5 ... 130 °C Nationale Zulassungen können davon abweichen.
empfohlen für...	
... Wärmeanwendungen	10 ... 130 °C
... Kälteanwendungen	5 ... 50 °C
Maximale Überlast	2,8 x qp
Nennndruck	PN16 (PS16), PN25 (PS25)

##### Spannungsversorgung

Art der Spannungsversorgung	Batterie für 6 - 20 Jahre
Batterietyp	AA-Zelle Lithium
Lithiumgehalt	0,65 g pro Batterie
Anzahl der Batterien	1 – 4, je nach Konfiguration

## EU-Konformitätserklärung

Nr. CE T450 002 / 11.21



Produktbeschreibung: Ultraschall-Wärmezähler  
ULTRAHEAT®T450 (UH40...)  
Hersteller: Landis+Gyr GmbH, Humboldtstraße 64, 90459 Nürnberg  
Deutschland

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt die Landis+Gyr GmbH. Hiermit erklärt sie, dass das oben genannte Produkt den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Gesetze entspricht:

Direktive	Referenz	Erstausgabe	Letzte Aktualisierung
<b>2011/65/EU</b>	(RoHS)	OJ L 174 01/07/2011	OJ L 133 20/04/2021
<b>2014/30/EU</b>	(EMC)	OJ L 96 29/03/2014	OJ L 212 22/08/2018
<b>2014/32/EU</b>	(MID)	OJ L 96 29/03/2014	OJ L 3 27/01/2015
<b>2014/53/EU</b>	(RED)	OJ L 153 22/05/2014	OJ L 212 22/08/2018

Diese einschlägigen harmonisierten Normen und normativen Dokumenten wurden zugrunde gelegt:

Standard	Stand	Direktive	Fundstelle	Standard	Stand	Direktive	Fundstelle
EN IEC 63000	2018	RoHS	OJ L 155 18/05/2020	EN 301 489-1 V2.1.1	2017	RED	
EN 1434-1	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012	EN 301 489-3 V2.1.1	2019	RED	
EN 1434-2 + AC	2007/2007	MID	OJ C 218 24/07/2012	EN 300 220-1 V3.1.1	2017	RED	
EN 1434-4 + AC	2007/2007	MID	OJ C 218 24/07/2012	EN 300 220-2 V3.1.1	2017	RED	OJ C 076 10/03/2017
EN 1434-5	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012	EN 61000-6-3	2007/2011/ 2012	EMC	OJ C 173 13/05/2016
EN 1434-1 + A1	2015/2018	MID		EN 62368-1 + AC	2014/2015	RED	OJ C 249 08/07/2016
EN 1434-2 + A1	2015/2018	MID					
EN 1434-3	2015	MID					
EN 1434-4 + A1	2015/2018	MID					
EN 1434-5 + A1	2015/2019	MID					
OIML R 75-1	2002	MID	OJ C 269 04/11/2006				
OIML R 75-2	2002	MID	OJ C 269 04/11/2006				
WELMEC 7.2	2015	MID					

Die notifizierte Stelle (PTB, 0102) hat den technischen Entwurf geprüft und bescheinigt, dass er die für das Gerät geltenden Anforderungen der Richtlinien erfüllt, und folgende Bescheinigungen ausgestellt: DE-19-MI004-PTB034 und DE-19-MI004-PTB035

Die notifizierte Stelle (PTB, 0102) hat das Qualitätssicherungssystem bewertet und erkennt es an: DE-M-AQ-PTB006

Nürnberg, 12.11.2021

Brunner,  
Managing Director  
Name, Funktion

Unterschrift

Sturek,  
Head R&D  
Name, Funktion

Unterschrift

Diese Erklärung bescheinigt die Konformität zu den angegebenen Richtlinien und Standards, stellt jedoch keine Zusage spezifischer Eigenschaften dar!  
Die in der Produktdokumentation enthaltenen Sicherheitshinweise müssen beachtet werden!

# EU-Konformitätserklärung

Nr. CED T450 002 / 11.21



Produktbeschreibung: Ultraschall- Kältezähler  
ULTRACOLD®T450 (UH40 -G, -H...)  
Hersteller: Landis+Gyr GmbH, Humboldtstraße 64, 90459 Nürnberg  
Deutschland

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt die Landis+Gyr GmbH. Hiermit erklärt sie, dass das oben genannte Produkt den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Gesetze entspricht:

Direktive	Referenz	Erstausgabe	Letzte Aktualisierung
<b>2011/65/EU</b>	(RoHS)	OJ L 174 01/07/2011	OJ L 67 05/03/2020
<b>2014/30/EU</b>	(EMC)	OJ L 96 29/03/2014	OJ L 212 22/08/2018
<b>2014/53/EU</b>	(RED)	OJ L 153 22/05/2014	OJ L 212 22/08/2018

Diese einschlägigen harmonisierten Normen und normativen Dokumenten wurden zugrunde gelegt:

Standard	Stand	Direktive	Fundstelle	Standard	Stand	Direktive	Fundstelle
EN IEC 63000	2018	RoHS	OJ L 155 18/05/2020	EN 61000-6-3	2007/2011/ 2012	EMC	OJ C 173 13/05/2016
EN 300 220-1 V3.1.1	2017	RED		EN 62368-1 + AC	2014/2015	RED	OJ C 249 08/07/2016
EN 300 220-2 V3.1.1	2017	RED	OJ C 076 10/03/2017				
EN 301 489-1 V2.1.1	2017	RED					
EN 301 489-3 V2.1.1	2019	RED					

Normen mit Bezug zur RED sind nur bei Ausrüstung mit entsprechenden Funkmodulen anwendbar.

Brunner,  
Managing Director  
Name, Funktion

Unterschrift

Sturek,  
Head R&D  
Name, Funktion

Unterschrift

Nürnberg, 12.11.2021

Diese Erklärung bescheinigt die Konformität zu den angegebenen Richtlinien und Standards, stellt jedoch keine Zusage spezifischer Eigenschaften dar!  
Die in der Produktdokumentation enthaltenen Sicherheitshinweise müssen beachtet werden!

# Konformitätserklärung

Nr. DE T450 002 / 11.21



Produktbeschreibung: Ultraschall-Kältezähler  
ULTRACOLD®T450 (UH40 -G, -H...)  
Hersteller: Landis+Gyr GmbH, Humboldtstraße 64, 90459 Nürnberg  
Deutschland

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt die Landis+Gyr GmbH. Sie bestätigt, dass das oben genannte Produkt den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Gesetze entspricht:

Rechtsvorschrift	Kurzform	Erstausgabe	Letzte Aktualisierung
<b>Mess- und Eichgesetz</b>	MessEG	BGBl. I S. 2722, 2723 (25.07.2013)	BGBl. I S. 1663 (09.06.2021)
<b>Mess- und Eichverordnung</b>	MessEV	BGBl. I S. 2010, 2011 (11.12.2014)	BGBl. I S. 1087 (12.05.2021)

Diese einschlägigen harmonisierten Normen und normativen Dokumenten wurden zugrunde gelegt:

Standard	Stand	Referenz	Fundstelle	Standard	Stand	Referenz	Fundstelle
DIN EN 1434-1 + A1	2016/2019	MessEG	1)	TR-K 7.2	2011	MessEG	1)
DIN EN 1434-2 + A1	2016/2019	MessEG	1)	PTB-A 50.1	1989	MessEG	DOI: 10.7795/510.20151109C
DIN EN 1434-3	2016	MessEG		PTB-A 50.7	2002	MessEG	DOI: 10.7795/510.20150728F
DIN EN 1434-4 + A1	2016/2019	MessEG	1)	WELMEC 7.2	2015	MessEG	1)
DIN EN 1434-5 + A1	2016/2019	MessEG	1)				

1)... Ermittelte Regeln und Erkenntnisse des Regelermittlungsausschusses nach § 46 des Mess- und Eichgesetzes Stand: 12. Februar 2020 (DOI: 10.7795/510.20200313)

Die notifizierte Stelle (PTB, 0102) hat den technischen Entwurf geprüft und bescheinigt, dass er die für das Gerät geltenden Anforderungen der Richtlinien erfüllt und folgende Bescheinigungen ausgestellt: DE-20-M-PTB-0005

Die notifizierte Stelle (PTB, 0102) hat das Qualitätssicherungssystem bewertet und erkennt es an: DE-M-AQ-PTB006

Brunner,  
Managing Director  
Name, Funktion

Unterschrift

Sturek,  
Head R&D  
Name, Funktion

Unterschrift

Nürnberg, 12.11.2021

Diese Erklärung bescheinigt die Konformität zu den angegebenen Richtlinien und Standards, stellt jedoch keine Zusage spezifischer Eigenschaften dar!  
Die in der Produktdokumentation enthaltenen Sicherheitshinweise müssen beachtet werden!

