

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

## 1. Allgemeines

### 1.1 Verwendung

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

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

**Hinweis:** Der Zähler kann ohne Verletzung der Sicherungsmarke nicht geöffnet werden.

### 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 (ohne Betauung).
- 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).

## 2. Sicherheitshinweise

**!** Der Zähler darf 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. Nichtbeachtung kann Gefahrensituationen hervorrufen und führt zum Erlöschen aller Ansprüche aus Mängelhaftung sowie auch der Haftung auf Basis etwaiger ausdrücklich gewährter Garantien.

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

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

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

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

**!** Den Zähler nicht am Rechenwerk oder an der Adapterplatte anheben.

**!** 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 einer eichrelevanten Sicherungsmarke erlöschen Garantie und Eichgültigkeit.

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

**⚡** 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 Lithiumbatterien. Den Zähler und die Batterien nicht über den Hausmüll entsorgen. Beachten Sie die lokalen Bestimmungen und Gesetze zur Entsorgung.

**⚡** Sie können die Lithiumbatterien 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.

## 3. Einbau

Gehen Sie zum Einbauen des Zählers wie folgt vor:

- Bestimmen Sie den Einbauort entsprechend der Beschriftung am Zähler.

**i** **Hinweis:** Bei einem **Wärmezähler** oder **kombinierten Wärme- /Kältezähler** entspricht der Einbauort kalte Seite dem Rücklauf  und der Einbauort warme Seite dem Vorlauf .

**i** **Hinweis:** Bei einem **Kältezähler** entspricht der Einbauort warme Seite dem Rücklauf  und der Einbauort kalte Seite dem Vorlauf .

**i** **Hinweis:** Bei einem Zähler mit **einstellbarem Einbauort**  L1 wird der Einbauort warme Seite als **hot**  angezeigt. Der Einbauort kalte Seite wird als **cold**  angezeigt.

- Beachten Sie die Abmessungen des Zählers und prüfen Sie, ob genügend Freiraum vorhanden ist.

- Spülen Sie die Anlage vor dem Einbauen des Zählers gründlich.
- Bauen Sie den Zähler senkrecht oder waagrecht zwischen zwei Absperrschiebern so ein, dass der Pfeil auf dem Gehäuse und die Strömungsrichtung übereinstimmen. Beachten Sie dazu die Beispiele für die Einbindung.
- Bauen Sie die Temperaturfühler im selben Kreislauf wie den Zähler ein. Beachten Sie die Beimischungen.
- Verplomben Sie Temperaturfühler und Verschraubungen zum Schutz vor Manipulation.
- Wenn Sie den Zähler als Kältezähler einbauen, beachten Sie die entsprechenden Hinweise.

**Empfehlung:** Wenn Sie mehrere Zähler einbauen, sollten bei allen Zählern die gleichen Einbaubedingungen herrschen.

### Einbauort ändern

**Hinweis:** Der Einbauort ist verriegelt und kann nicht mehr geändert werden, nachdem der Zähler ein Volumen von 10 Liter erkannt hat. Als Ergebnis wird das „P“ in der Anzeige nicht mehr angezeigt: *hot 5* oder *cold 5*

Bei Zählern mit einstellbarem Einbauort kann der Einbauort manuell festgelegt werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Drücken Sie die Taste mehrmals lange (für mehr als 3 s), bis auf dem LCD *LOOP 1* erscheint.
- Drücken Sie die Taste ggf. mehrmals kurz, bis auf dem LCD *P hot 5* oder *P cold 5* erscheint.
- Um den Einbauort zu ändern, drücken Sie die Taste lange (mehr als 3 s). Die Anzeige ändert sich.

Die Änderung erfolgt automatisch. Der Einbauort ist verriegelt und kann nicht mehr geändert werden, nachdem der Zähler ein Volumen von 10 Liter erkannt hat.

- Passen Sie die Temperaturfühler gemäß den Anforderungen an die Installation an.

### Hinweise zum Einbau

**Hinweis:** Beachten Sie beim Einbauen des Zählers die lokal gültigen Einbauvorschriften für Zähler.

Ein- oder Auslaufstrecken sind nicht notwendig. Wenn Sie den Zähler im gemeinsamen Rücklauf zweier Kreise einbauen, bestimmen Sie einen Einbauort mit einem Mindestabstand von 10 x DN vom T-Stück. Dieser Abstand sichert ein gutes Durchmischen der unterschiedlichen Wassertemperaturen. Sie können die Temperaturfühler je nach Ausführung in T-Stücke, Kugelhähne, direkt tauchend oder in Tauchhülsen einbauen. Die Temperaturfühlerenden müssen mindestens bis in die Mitte des Rohrquerschnittes reichen.

**Hinweis:** Schützen Sie den Zähler gegen Beschädigung durch Stöße oder Vibrationen am Einbauort.

**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass kein Wasser in das Rechenwerk gelangen kann.

**Empfehlung:** Bauen Sie den Zähler nicht auf der Saugseite einer Pumpe ein. Halten Sie auf der Druckseite einen Mindestabstand von 10 x DN.

### Beispiel für den Einbau (Fühler direkt tauchend)

Sie können den Zähler in jeder beliebigen Position, z. B. senkrecht oder waagrecht, einbauen. Zum Vermeiden von Luftansammlungen und Betriebsstörungen montieren Sie den Zähler in senkrechter Einbaulage und nicht im obersten Bereich einer Leitung.

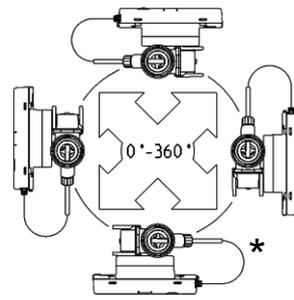


Abb. 1

\* Diese Position ist für Kältezähler und in Fällen, in denen Feuchtigkeit aufgrund von Kondensation (z. B. während einer Unterbrechung im Sommer) in das Rechenwerk gelangen kann, nicht erlaubt.

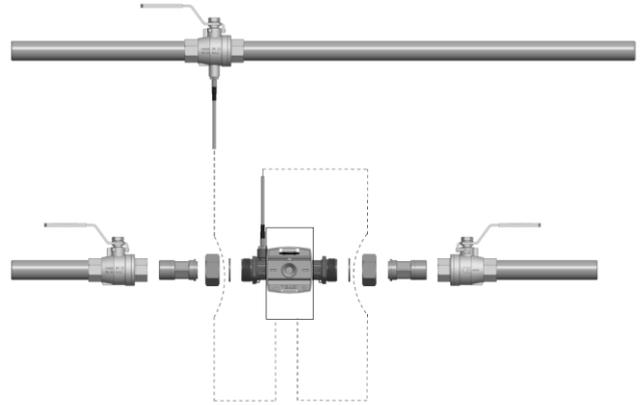


Abb. 2 Beispiel für Einbau mit Kugelhahn und Zähler mit 110 mm Armatur

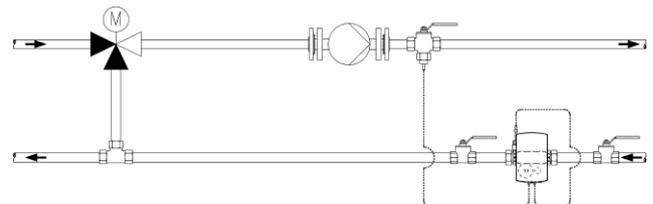


Abb. 3: Einbau für Kreislauf mit Beimischung; Platzierung der Temperaturfühler

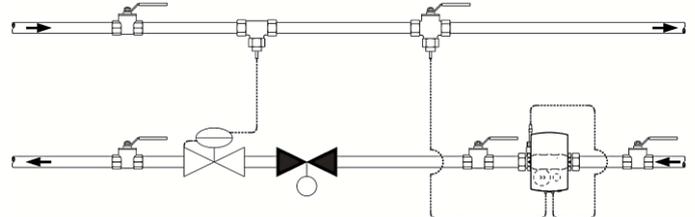


Abb. 4: Einbau für Kreislauf mit z. B. Drosselschaltung (Durchflusssensor in Fließrichtung vor Regelventil / Differenzdruckregler)

### Montagehinweis für Fühler-Adapterset

Für Zähler mit Temperaturfühler 5,2 x 45 mm liegt ein Montageset bei. Hiermit können Sie den Fühler z. B. in ein Einbaustück oder einen Kugelhahn direkt tauchend montieren.

1. Bauen Sie den O-Ring mit beiliegender Montagehilfe-/stift in die Einbaustelle ein.
2. Legen Sie beide Hälften der Kunststoffverschraubung um die 3 Aussparungen des Temperaturfühlers.
3. Pressen Sie die Verschraubung zusammen und schrauben Sie die Verschraubung bis zum Anschlag in die Einbaustelle handfest ein (Anzugsmoment 3 ... 5 Nm).

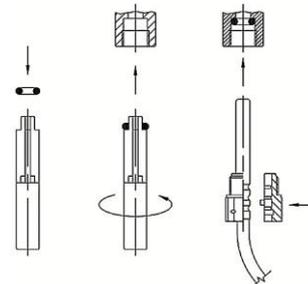


Abb. 5: Montage Adapterset

### 3.1 Einbau von Kältezählern und kombinierten Wärme- / Kältezählern

Um sich bildendes Kondenswasser zu vermeiden, beachten Sie folgende Einbauhinweise:

- Montieren Sie den Kältezähler so, dass die schwarze Abdeckung am Messrohr zur Seite oder nach unten gerichtet ist.
- Montieren Sie das Rechenwerk getrennt vom Volumenmessteil, z. B. an der Wand.
- Bilden Sie mit den angeschlossenen Leitungen eine Schlaufe nach unten.
- Bauen Sie Tauchhülsen so ein, dass der Temperaturfühler waagrecht oder senkrecht nach unten steht.
- Bauen Sie die Temperaturfühler waagrecht oder senkrecht von unten in die Rohrleitung ein.

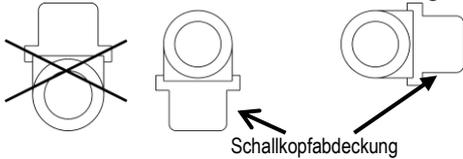


Abb. 6: Empfohlene Einbaulage bei Kältezählung

### 3.2 Rechenwerk

Die Umgebungstemperatur des Rechenwerkes darf 55 °C nicht überschreiten. Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung. Bei Wassertemperaturen unter 10 °C und über 90 °C montieren Sie das Rechenwerk getrennt vom Volumenmessteil, z. B. an der Wand.

#### Rechenwerk ausrichten

Zum Ausrichten des Rechenwerkes gehen Sie wie folgt vor:

- Drehen Sie das Rechenwerk nach Erfordernis um 90° oder 180° nach links oder rechts um.

**Hinweis:** Beim Drehen um 45° ist das Rechenwerk nicht fest mit dem Volumenmessteil verbunden.

#### Wandmontage (Splitmontage)

Zur Wandmontage gehen Sie wie folgt vor:

- Drehen Sie das Rechenwerk um 45°.
- Ziehen Sie das Rechenwerk vom Volumenmessteil ab.
- Schrauben Sie die Adapterplatte vom Volumenmessteil ab.
- Befestigen Sie die Adapterplatte an der Wand.

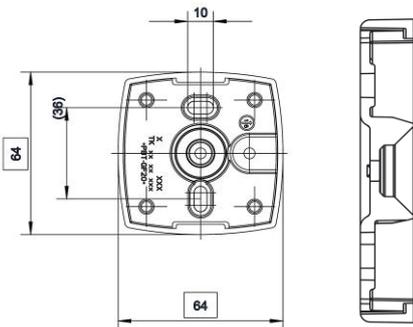


Abb. 7: Draufsicht und Querschnitt der Adapterplatte

- Setzen Sie das Rechenwerk im Winkel von 45° auf die Adapterplatte und drehen Sie es in Position.

### 3.3 Spannungsversorgung

Der Zähler ist mit einer Langzeitbatterie für 6 oder 11 Jahre Betriebszeit ausgestattet. Die Betriebszeit können Sie dem Typenschild entnehmen.

**Achtung:** Batterie nicht öffnen. Batterie darf nicht mit Wasser in Berührung kommen oder Temperaturen

größer 80 °C ausgesetzt werden. Gebrauchte Batterien an geeigneten Sammelstellen entsorgen.

### 3.4 Schnittstellen und Kommunikation

**Hinweis:** Häufiges ein- und ausschalten der M-Bus Spannung kann zu einer Reduktion der Batterielebensdauer führen.

Der Zähler ist serienmäßig mit einer optischen Schnittstelle nach EN 62056-21 ausgestattet.

Falls der Zähler mit der Option „M-Bus“ ausgerüstet ist, wird er mit einem 2-adrigen Anschlusskabel geliefert.

Falls der Zähler mit der Option „Impuls“ ausgerüstet ist, wird er mit einem 4-adrigen Anschlusskabel geliefert.

Das Anschlusskabel kann durch das Setzen einer Verteilerdose verlängert werden.

### 3.5 Temperaturfühler

**Hinweis:** Die Leitungen dürfen nicht durchtrennt, verkürzt oder verlängert werden.

## 4. Bedienen

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

Der Zähler besitzt eine 7-stellige LCD-Anzeige zum Darstellen verschiedener Werte.

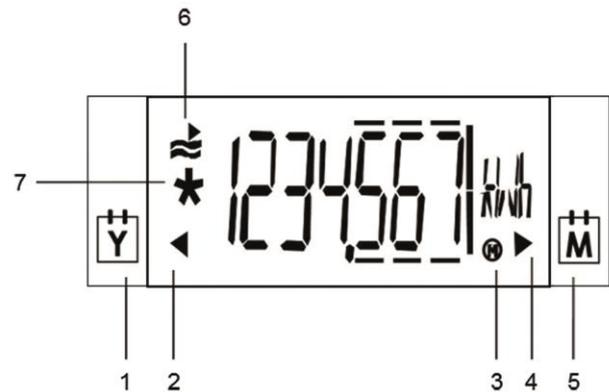


Abb. 8: LCD-Anzeige

Nummer	Beschreibung
1	Symbol Vorjahreswert
2	Vorjahreswert
3	Maxima
4	Vormonatwert
5	Symbol Vormonatwert
6	Durchflussaktivität
7	Geeichter Wert

#### Weiterschalten der Anzeige

Zum Weiterschalten zwischen Anzeigewerten gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Taste kurz (für weniger als 2 s) zum Anzeigen der nächsten Zeile der aktuellen Schleife. Nach dem letzten Anzeigewert erscheint wieder der erste Anzeigewert.
- Drücken Sie die Taste lange (für mehr als 3 s) zum Anzeigen der nächsten Schleife.

Nach der letzten Schleife erscheint wieder die erste Schleife. Wenn Sie in der Nutzerschleife „LOOP 0“ den Zähler für 30 s nicht bedienen, wechselt der Zähler zur Standardanzeige. Wenn Sie in den Schleifen „LOOP 1 ... 4“ den Zähler für 30 min. nicht bedienen, wechselt der Zähler zur Standardanzeige.

## Nutzerschleife „LOOP 0“

LOOP 0	Nutzerschleife	Segmenttest
* 1234567 kWh	Energiemenge	Im Störfall Fehlermeldung mit Fehlerkennzahl
1234567 kWh	Kältereister (optional)	
cold		
≠ 1234567 l	Volumen	

## Momentanwerte „LOOP 1“

LOOP 1	Momentanwerte	
1234 m³/h	aktueller Durchfluss	P hot 5 Einbauort (hier: warme Seite, änderbar; optional) Betriebszeit
300 W	aktuelle Wärmeleistung	bd 1234 h
67.0 °C	aktuelle Temperatur warme Seite im 2 s-Wechsel mit aktueller Temperatur kalte Seite	Fd 123 h
46.0 °C		Pd 1234 h
21.0 K	Temperaturdifferenz	Zeit mit Durchfluss

## Vormonatswerte „LOOP 2“

LOOP 2	Vormonatswerte	
010212 M	Abspeichertag	1000 kWh
1234567 kWh	Energiemenge	1701.2 kWh
1234567 kWh	Kältereister am Stichtag (optional)	810 °C
cold		1702.12 kWh
1234567 l	Volumen am Stichtag	660 °C
Fd 123 h	Fehlzeit am Stichtag	1702.12 kWh
3000 m³/h	max. Durchfluss am Stichtag im 2 s-Wechsel mit Datumsstempel	
1701.12 kWh		

## Allgemein/Kommunikation „LOOP 3“

LOOP 3	Allgemein/Kommunikation	
1234567 6	Gerätenummer, 7-stellig	0101-- Jahresstichtag
7bus	Optionale Schnittstelle	01---M1 Monatsstichtag
127 A	Primäradresse (nur bei M-Bus)	17-16 FW Firmwareversion
0000000 A	Sekundäradresse 7-stellig - bei M-Bus	CRCTE05 CRC-Code

## Sonstiges „LOOP 4“

LOOP 4	Sonstiges	
080212 D	Datum	---- C Code-Eingabe für Prüf-/Para-Betrieb
105959 T	Uhrzeit	

### 4.1 Monatswerte

Der Zähler speichert für 24 Monate jeweils zum Monatsstichtag die Werte für

- Fehlzeit
- Volumen
- Energiemenge

und jeweils die Maxima mit Datumsstempel für

- Durchfluss
- Leistung
- Temperatur warme Seite
- Temperatur kalte Seite

### 4.2 Parametrierung

Wenn die LCD-Anzeige die Code-Eingabe anzeigt, können Sie den Parametrierbetrieb durch Eingabe des Codes aufrufen. Im Parametrierbetrieb können Sie z. B. Datum und M-Bus-Primäradresse einstellen. Für Details siehe separate Parametrieranleitung.

## 5. Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie den Absperrschieber langsam.
  - Prüfen Sie die Anlage auf Dichtheit.
  - Entlüften Sie die Anlage sorgfältig.
  - Drücken Sie kurz die Taste am Zähler.
- Die Meldung "F0" verschwindet nach 10 s.
- Prüfen Sie die Anzeigen für Durchfluss und Temperaturen auf Plausibilität.
  - Falls nötig entlüften Sie die Anlage so lange, bis die Durchflussanzeige stabil ist.
  - Bringen Sie Benutzersicherungen an den Verschraubungen und an den Temperaturfühlern an. Im Lieferumfang befinden sich zwei Selflock-Plomben zum Plombieren eines Fühlers und der Anschlussverschraubung.
  - Notieren Sie die Zählerstände von Energie / Volumen und Betriebs-/ Fehlstunden.

### Fehlermeldungen bei Falscheinbau

FL NEG	<b>Fehler „falsche Fließrichtung (negativ)“</b> Prüfen Sie, ob die Fließrichtungspfeile auf dem Volumenmessteil mit der Fließrichtung des Systems übereinstimmen. Wenn die Richtungen nicht übereinstimmen, drehen Sie das Volumenmessteil um 180°.
DIFF NEG	<b>Fehler „negative Temperaturdifferenz“</b> Prüfen Sie, ob die Temperaturfühler im richtigen Kreislauf montiert wurden (Vor- und Rücklauf vertauscht). Verwenden Sie nur einen für den Einbauort geeigneten Zähler. <b>Wärmezähler:</b> Temperaturfühler im Vorlauf - Rohrleitung mit höheren Temperaturen; Temperaturfühler im Rücklauf - Rohrleitung mit niedrigeren Temperaturen <b>Kältezähler:</b> Temperaturfühler im Vorlauf - Rohrleitung mit niedrigeren Temperaturen; Temperaturfühler im Rücklauf - Rohrleitung mit höheren Temperaturen

## 6. Funktionale Details

Wenn die jeweiligen Ansprechgrenzen überschritten und Durchfluss und Temperaturdifferenz positiv sind, werden die Energie und das Volumen summiert.

Bei unterschrittener Ansprechgrenze wird jeweils bei der Durchfluss-, Leistungs- und Temperaturanzeige ein „u“ an führender Stelle angezeigt.

Bei positivem Durchfluss erscheint in der Nutzerschleife die Aktivitätsanzeige  in der LCD-Anzeige.

Beim Segmenttest werden zu Kontrollzwecken alle Segmente der Anzeige eingeschaltet. Der Durchfluss, die Leistung und die Temperaturdifferenz werden vorzeichenrichtig erfasst.

Die Betriebsstunden werden ab dem erstmaligen Anschließen der Versorgungsspannung gezählt. Der Zähler speichert „Betriebszeit mit Durchfluss“ ab, sobald ein positiver Durchfluss erkannt wird. Fehlstunden werden summiert, wenn ein Fehler vorliegt und der Zähler deshalb nicht messen kann.

Abgespeicherte Maximalwerte werden durch ein  im unteren rechten Bereich der LCD-Anzeige gekennzeichnet.

## Fehlermeldungen

Der Zähler führt regelmäßig eine Selbstdiagnose durch und kann so verschiedene Fehlermeldungen erkennen und anzeigen.

Fehlercode	Fehler	Hinweis für Service
FL nEG	Falsche Durchflussrichtung	Fluss- bzw. Einbauart prüfen; ggf. korrigieren
<b>ggf. im Wechsel mit:</b>		
DIFF nEG	Negative Temperaturdifferenz	Einbauort des Zählers prüfen; ggf. austauschen
<b>ggf. im Wechsel mit:</b>		
F0	Kein Durchfluss messbar	Luft in Messteil/Leitung, Leitung entlüften (Anlieferungszustand)
F1	Unterbrechung des Temperaturfühlers warme Seite	Service verständigen
F2	Unterbrechung des Temperaturfühlers kalte Seite	Service verständigen
F3	Elektronik für Temperaturewertung defekt	Service verständigen
F4	Batterie leer	Service verständigen
F5	Kurzschluss Temperaturfühler warme Seite	Service verständigen
F6	Kurzschluss Temperaturfühler kalte Seite	Service verständigen
F7	Störung des internen Speicherbetriebs	Service verständigen
F8	Fehler F1, F2, F3, F5 oder F6 stehen länger als 8 Stunden an, Erkennung von Manipulationsversuchen. Es werden keine Messungen mehr durchgeführt.	Maßnahme abhängig vom Fehlercode. Fehlermeldung F8 muss vom Service zurückgesetzt werden.
F9	Fehler in der Elektronik	Service verständigen

## 7. Technische Daten

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

### Allgemein

Messgenauigkeit	Klasse 2 oder 3 (EN 1434)
Umgebungs-kategorie	A (EN 1434) für Innenrauminstallation
Mechanische Klasse	M1 / M2 *)
Elektromagnetische Klasse	E1 *)
*) nach 2014/32/EU Messgeräte-Richtlinie	
Umgebungsfeuchte	<93 % rel. F. bei 25 °C, ohne Betauung
Max. Höhe	2000 m ü. NN
Lagertemperatur	- 20 ... 60 °C

### Rechenwerk

Umgebungstemperatur	5 ... 55 °C
Schutzklasse	IP 54 nach EN 60529; optional IP 65
Stromversorgung	Batterie für 6, 11 oder 12 Jahre
Ansprechgrenze f. ΔT	0,2 K
Temperaturdifferenz ΔT	3 K ... 80 K; 3 K ... 120 K
Temperaturmessbereich	0 ... 180 °C
LCD-Anzeige	7-stellig
Optische Schnittstelle	Serienmäßig, EN 62056-21
Kommunikation	Optional
Splitbarkeit	Immer abnehmbar, Kabellänge 1,5 m

### Temperaturfühler

Typ	Pt500 nach EN 60751, nicht lösbar
Anschlussart	Pt500, 2-Leitertechnik
Kabellänge	1,5, 3, 5 m
Bauform	Stabfühler ø 5,2 x 45 mm; DS direct short, M10 x 27,5 mm
Temperaturbereich	0 ... 105 °C, 0 ... 150 °C

### Volumenmessteil

Schutzklasse	IP 54 nach EN 60529; optional IP 65 / IP 68
Einbauort	Warme Seite / kalte Seite
Einbaulage	Beliebig, waagrecht oder senkrecht
Beruhigungsstrecke	Keine
Messbereich	1:100
Temperaturbereich	5 ... 105 °C; 5 ... 130 °C Nationale Zulassungen können davon abweichen.
Maximale Überlast	qs = 2 x qp, dauerhaft

Nennndruck

PN16 (1,6 MPa; PS16)

PN25 (2,5 MPa; PS25)

## Spannungsversorgung

Art der Spannungsversorgung	Batterie für 6 oder 11 Jahre
Batterietyp	AA-Zelle Lithium
Lithiumgehalt	0,65 g pro Batterie
Anzahl der Batterien	1 – 3, je nach Konfiguration
Batteriewechsel	Ab FW 7.20 im Feld wechselbar

qp m³/h

Baulänge und Anschluss

0,6	110 mm (3/4 ")	190 mm (1 ")
1,5	110 mm (3/4 ")	190 mm (1 ")
2,5	130 mm (1 ")	190 mm (1 ")
3,5		260 mm (1 1/4 ")
6	150 mm (1 1/4 ")	260 mm (1 1/4 ")

## 8. Asymmetrischer Einbau (Temperaturfühler) – Qp 0,6 bis 2,5 m³/h

Der Zähler kann asymmetrisch eingebaut werden. D.h. der eine Temperaturfühler ist direkt tauchend im Volumenmessteil eingebaut, während der andere Temperaturfühler in eine Tauchhülse eingebaut ist.

Für den asymmetrischen Einbau gelten folgende, vom Zifferblatt abweichende, Mindestanforderungen für qi und ΔT:

Zulässige Mindestwerte bei asymmetrischem Einbau				
Nennndurchfluss [m³/h]	Option 1		Option 2	
	qi [l/h]	ΔT min [K]	qi [l/h]	ΔT min [K]
0,6	60	6	100	3
1,5	60	6	100	3
2,5	60	6	100	3

Zusätzlich sind nur die unten aufgeführten Tauchhülsen zulässig. Darüber hinaus sind die nationalen Vorschriften im jeweiligen Land der Verwendung zu beachten.

Duldungs-kennzeichen	Innendurch-messer [mm]	Einschublänge ab Oberkante [mm]	Gewinde-größe
TH 001	5,2	42	1/2"
TH 003	5,2	56	1/2"
TH 004	5,2	53	1/2"
TH 005	5,2	52	1/2"
TH 013	5,0	49	1/4"
TH 015	5,0	60	3/8"
TH 017	5,0	56	3/8"
TH 018	5,0	60	1/2"
TH 020	5,0	49	3/8"
TH 021	5,0	49	1/2"
TH 033	5,0	56	M10x1
TH 040	5,2	46	1/2"
TH 043	5,2	57	3/8"
TH 044	5,2	57	1/2"
TH 046	5,2	46	M10x1
TH 047	5,0	46	M10x1
TH 048	5,2	49	1/4"
TH 051	5,0	49	1/4"
TH 054	5,2	49	M10x1
TH 055	5,0	49	M10x1
TH 067	5,2	59	1/4"
TH 068	5,2	69	1/4"
TH 079	5,2	39	1/2"
TH 095	5,0	51	1/2"
TH 096	5,0	71	1/2"
TH 097	5,0	96	1/2"
TH 098	5,0	126	1/2"
TH 099	5,0	156	1/2"
TH 100	5,0	216	1/2"

# EU-Konformitätserklärung

Nr. CE T330 006 / 08.22



Produktbeschreibung: Ultraschall-Wärmezähler  
 ULTRAHEAT®T330 (UH30...)  
 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 402 15/11/2021
<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	2020 1)	MID					

Normen mit Bezug zur RED sind nur bei Ausrüstung mit entsprechenden Funkmodulen anwendbar.  
 1)... Für den Prüfsummenalgorithmus wird weiterhin eine 2 Byte Prüfziffer verwendet.

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-17-MI004-PTB005 und DE-17-MI004-PTB006

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

Nürnberg, 23.08.2022

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 T330 006 / 08.22



Produktbeschreibung: Ultraschall- Kältezähler  
ULTRACOLD®T330 (-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 402 15/11/2021
<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

Nürnberg, 23.08.2022



.....  
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!

# Konformitätserklärung

Nr. DE T330 003 / 08.22



Produktbeschreibung: Ultraschall-Kältezähler  
ULTRACOLD®T330 (-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. 4742 (26.10.2021)

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	1)	PTB-A 50.7	2002	MessEG	DOI: 10.7795/510.20150728F
DIN EN 1434-4 + A1	2016/2019	MessEG	1)	WELMEC 7.2	2020 2)	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: 15. November 2021  
(DOI: 10.7795/510.20220113)

2)... Für den Prüfsummenalgorithmus wird weiterhin eine 2 Byte Prüfziffer verwendet.

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-17-M-PTB-0005

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

Nürnberg, 23.08.2022

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!