

Ultrasonic heat and heat / cooling meter WSx6..

DE	Bedienungs- und Montageanleitung.....	1
EN	Operating and Installation Instructions.....	9
FR	Mode d'emploi et instructions de montage.....	15
NL	Bedienings- en Montagehandleiding.....	21
HR	Upute za rukovanje i montažu.....	27
BG	Ръководство за експлоатация и Ръководство за монтаж.....	33
GR	Οδηγίο ρξήζεο θαη ηνπνζέηεζεο.....	39
IT	Istruzioni d'uso e di montaggio.....	45
RU	Инструкция по эксплуатации и монтажу.....	51
NO	Bruks- og Monteringsanvisning.....	57
PL	Instrukcja obsługi i montažu.....	63
SK	Návod na použitie a návod na montáž.....	69
SL	Navodila za uporabo in montažo.....	75
ES	Manual de manejo y de montaje.....	81
CS	Návod k obsluze a Montážní návod.....	87
HU	Kezelési és Szerelési utasítás.....	93
TR	Kullanım ve montaj kılavuzu.....	99
ZH	操作和 安装说明书.....	105

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.

! Der Zähler ist nach den Richtlinien der Umgebungs-klassen M1+E1 konzipiert und muss entsprechend diesen Vorschriften montiert 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 und darf nicht als Hausmüll entsorgt werden.

- Entsorgen Sie den Zähler über die dazu vorgesehenen Kanäle.
- Beachten Sie die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung.
- Entsorgen Sie verbrauchte Batterien in den dafür vorgesehenen Sammelstellen.
- Weiterführende Dokumente zur Entsorgung des Produktes finden Sie unter <http://www.siemens.com/bt/download>

⚡ 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**  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 .



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* oder *cold*.

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* oder *P cold* 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.

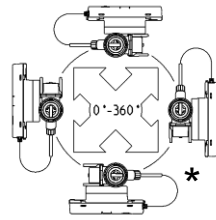


Abb. 1

* 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.

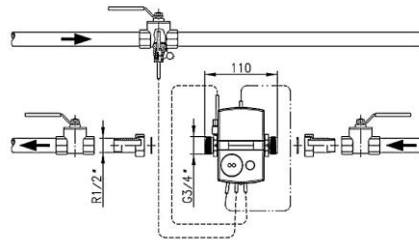


Abb. 2 Beispiel für Einbau mit Kugelhahn und Zähler mit 110 mm Armatur

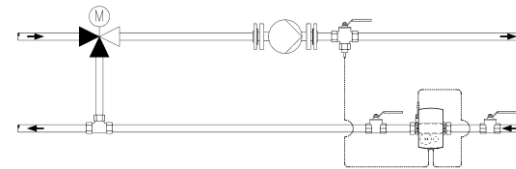


Abb. 3: Einbau für Kreislauf mit Beimischung; Platzierung der Temperaturfühler

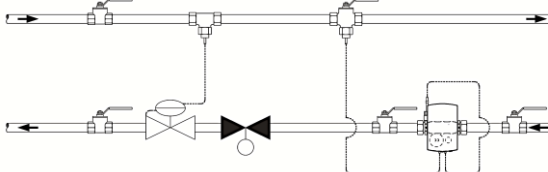


Abb. 4: Einbau für Kreislauf mit z. B. Drosselschaltung (Durchflusssensor in Fließrichtung vor Regelventil / Differenzdruckregler)

Montagehinweis für Fühler-Adapterset

Für Zähler mit Temperaturfühler 5,2 x 45 mm liegt ein Montage-set 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).

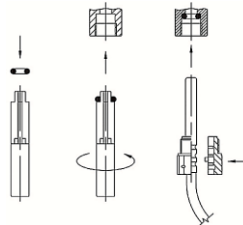


Abb. 5: Montage Adapterset

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.

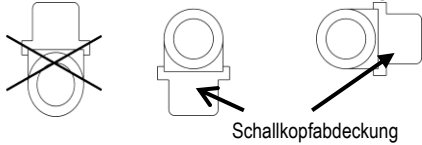


Abb. 6: Empfohlene Einbaulage bei Kältezählung

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.

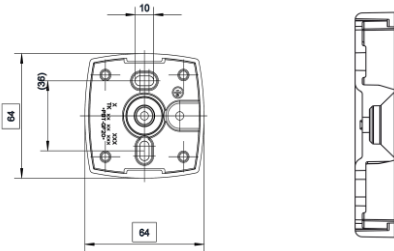


Abb. 7: Draufsicht und Querschnitt der Adapterplatte

- 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.

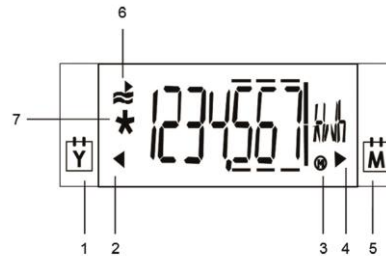


Abb. 8: LCD-Anzeige

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	Kälteregister (optional)	
cold		
±1234567 m³	Volumen	

Momentanwerte „LOOP 1“

LOOP 1	Momentanwerte	
1234 m³/h	aktueller Durchfluss	P hot 5 Einbauort (hier: warme Seite, änderbar; optional) Betriebszeit
300 kWh	aktuelle Wärmeleistung	Fd 123 h Fehlzeit
670 °C	aktuelle Temperatur warme Seite im 2 s-Wechsel mit aktueller Temperatur kalte Seite	Pd 1234 h Zeit mit Durchfluss
460 °C		
20 K	Temperaturdifferenz	

Vormonatswerte „LOOP 2“

LOOP 2	Vormonatswerte	
0102.12	Abspeichertag	
1234567	Energiemenge am Stichtag	1000
1234567	Kälteregeister am Stichtag (optional)	1701.12
cold		810
1234567	Volumen am Stichtag	1702.12
Fd 123	Fehlzeit am Stichtag	660
3899	max. Durchfluss am Stichtag im 2 s-Wechsel mit Datumsstempel	1702.12
1701.12		

Allgemein/Kommunikation „LOOP 3“

LOOP 3	Allgemein/Kommunikation	
1234567	Gerätenummer, 7-stellig	0101--
nbus	Optionale Schnittstelle	01---M1
127A	Primäradresse (nur bei M-Bus)	17-16 RA
0000000A	Sekundäradresse 7-stellig - bei M-Bus	Cr7E85

Sonstiges „LOOP 4“

LOOP 4	Sonstiges	
0002.12	Datum	----
105959	Uhrzeit	Code-Eingabe für Prüf-/Para-Betrieb

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 Fehler „falsche Fließrichtung (negativ)“
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 Fehler „negative Temperaturdifferenz“
Prüfen Sie, ob die Temperaturfühler im richtigen Kreislauf montiert wurden (Vor- und Rücklauf vertauscht). Verwenden Sie nur einen für den Einbaort geeigneten Zähler.


Wärmezähler:
Temperaturfühler im Vorlauf - Rohrleitung mit höheren Temperaturen;
Temperaturfühler im Rücklauf - Rohrleitung mit niedrigeren Temperaturen

Kältezähler:
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 „M“ im unteren rechten Bereich der LCD-Anzeige gekennzeichnet.


7. 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. Einbaurichtung prüfen; ggf. korrigieren
ggf. im Wechsel mit:		
DIFF nEG	Negative Temperaturdifferenz	Einbauort des Zählers prüfen; ggf. austauschen
ggf. im Wechsel mit:		
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

Fehlercode	Fehler	Hinweis für Service
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

8. 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
Ansprechgrenze f. ΔT	0,2 K
Temperaturdifferenz ΔT	3 K ... 80 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 \varnothing 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 Nationale Zulassungen können davon abweichen.
Maximale Überlast	qs = 2 x qp, dauerhaft
Nenndruck	PN16 (1,6 MPa; PS16) PN25 (2,5 MPa; PS25)

Spannungsversorgung

Art der Spannungsversorgung	Batterie für 6, 11 oder 12 Jahre
Batterietyp	AA-Zelle Lithium
Lithiumgehalt	0,65 g pro Batterie
Anzahl der Batterien	1 – 3, je nach Konfiguration

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 ")

9. Asymmetrischer Einbau (Temperaturfühler)

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 q_i und ΔT :

Zulässige Mindestwerte bei asymmetrischem Einbau				
	Option 1		Option 2	
Nenndurchfluss [m³/h]	q_i [l/h]	ΔT min [K]	q_i [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"

 **Hinweis:** Die mit unseren Produkten (Geräte, Applikationen, Tools, etc.) zur Verfügung gestellten oder parallel erworbenen Dokumentationen müssen vor dem Einsatz der Produkte sorgfältig und vollständig gelesen werden.

Wir setzen voraus, dass die Nutzer der Produkte und Dokumente entsprechend autorisiert und geschult sind, sowie entsprechendes Fachwissen besitzen, um die Produkte anwendungsgerecht einsetzen zu können.

Weiterführende Informationen zu den Produkten und Anwendungen erhalten Sie:

- Bei ihrer nächstgelegenen Siemens Niederlassung www.siemens.com/bt/download oder bei Ihrem Systemlieferanten

Bitte beachten Sie, dass Siemens soweit gesetzlich zulässig keinerlei Haftung für Schäden übernimmt, die durch Nichtbeachtung oder unsachgemäße Beachtung der obigen Punkte entstehen.

EU-Konformitätserklärung

Nr. CE T330 004 / 06.20



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
2014/32/EU	(MID)	OJ L 96 29/03/2014	OJ L 13 20/01/2016
2011/65/EU	(RoHS)	OJ L 174 01/07/2011	OJ L 285 01/11/2017
2014/53/EU	(RED)	OJ L 153 22/05/2014	-

Diese einschlägigen harmonisierten Normen und normativen Dokumente wurden zugrunde gelegt:

Standard	Stand	Direktive	Fundstelle	Standard	Stand	Direktive	Fundstelle
EN 61000-6-3	2011	RED	OJ C 053 25/02/2014	EN 50581	2012	RoHS	OJ C 363 23/11/2012
EN 62368-1	2015	RED	OJ C 326 14/09/2018	EN 1434-4	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-1	2017 ⁸⁸⁸	RED		EN 1434-5	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-2	2017 ⁸⁸⁸	RED	OJ C 76 10/03/2017	EN 1434-4	2015	MID	
EN 301 489-1	2017 ⁸⁸⁸	RED		EN 1434-5	2015	MID	
EN 301 489-3	2017 ⁸⁸⁸	RED					

Umgebungsstufe für MID und EMC E1 bzw. A

⁸⁸⁸ zutreffend bei Konfiguration mit Funkmodul 868MHz

Die notifizierte Stelle (PTB, 0102) hat den technischen Entwurf geprüft und bescheinigt, dass er die für das Gerät geltenden Anforderungen der MID 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, 16.06.2020

Brunner, VP CoC HEAT
 Name, Funktion

Unterschrift

Dr. Rother, 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 004 / 06.20



Produktbeschreibung: Ultraschall-Kältezähler
ULTRACOLD®T330 (UH30 -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
2011/65/EU	(RoHS)	OJ L 174 01/07/2011	OJ L 285 01/11/2017
2014/53/EU	(RED)	OJ L 153 22/05/2014	-

Diese einschlägigen harmonisierten Normen und normativen Dokumente wurden zugrunde gelegt:

Standard	Stand	Direktive	Fundstelle	Standard	Stand	Direktive	Fundstelle
EN 61000-6-3	2011	RED	OJ C 053 25/02/2014	EN 50581	2012	RoHS	OJ C 363 23/11/2012
EN 62368-1	2015	RED	OJ C 326 14/09/2018				
EN 300 220-1	2017 ⁸⁶⁸	RED					
EN 300 220-2	2017 ⁸⁶⁸	RED	OJ C 76 10/03/2017				
EN 301 489-1	2017 ⁸⁶⁸	RED					
EN 301 489-3	2017 ⁸⁶⁸	RED					

Umgebungsklasse für MID und EMC E1 bzw. A

⁸⁶⁸ zutreffend bei Konfiguration mit Funkmodul 868MHz

Nürnberg, 16.06.2020

Brunner, VP CoC HEAT
Name, Funktion

Unterschrift

Dr. Rother, 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!

Konformitätserklärung

Nr. DE T330 001 / 01.17



Produktbeschreibung: Ultraschall-Kältezähler
ULTRACOLD®T330 (UH30 -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 das Mess- und Eichgesetz (BGBL 2722) und die darauf gestützten Rechtsverordnungen einhält:

Diese einschlägigen harmonisierten Normen und normativen Dokumenten wurden zugrunde gelegt:

Standard	Stand	Direktive	Fundstelle	Standard	Stand	Direktive	Fundstelle
DIN EN 1434-4	2007	MessEG	OJ C 218 24/07/2012	MessEG §46	2013	MessEG	BGBL 2722 Nr. 43
DIN EN 1434-5	2007	MessEG	OJ C 218 24/07/2012	MessEV §7 Abs. 4	2014	MessEG	BGBL 2014 Nr. 58
DIN EN 1434-4	2015	MessEG		TR K 7.2	2011	MessEG	PTB DOI: 10.7795/510. 20160406A
DIN EN 1434-5	2015	MessEG		PTB-A 50.1	1989	MessEG	PTB DOI: 10.7795/510. 201606046A
				PTB-A 50.7	2002	MessEG	PTB DOI: 10.7795/510. 20160406A

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, 20.02.2017


Brunner, VP CoC HEAT
Name, Funktion

Unterschrift

Dr. Rother, 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!


 **Note:** In the text below, the term meter refers both to the heat meter and to the cooling meter and the combined heat and cooling meter, unless otherwise specified.

1. General

1.1 Use

The meter is used for heating or cooling consumption measurement in systems with water.

The meter consists of a volume measurement unit, two fixed temperature sensors and an electronic unit that calculates the energy consumption based on volume and temperature difference.


 **Note:** The meter cannot be opened without damaging the security seal.


1.2 General notes


The meter left the factory in a faultless condition where safety is concerned. The manufacturer will provide additional technical support on request. Calibration relevant security seals on the meter must not be damaged or removed. Otherwise, the warranty and calibration validity of the meter will no longer apply.


- Keep the packaging so that you can transport the meter in its original packaging following expiry of the calibration validity.
- Lay all cables at a minimum distance of 500 mm to high voltage and high frequency cables.
- A relative humidity of < 93 % at 25 °C is permissible (without condensation).
- Avoid cavitation in the whole system due to overpressure i.e. at least 1 bar at qp and approx. 2 bar at qs (applies for approx. 80 °C).


2. Safety information

 The meters may only be used in building service engineering plants and only for the applications described.


 The meter is designed in accordance with the guidelines of the environment categories M1+E1 and must be fitted in line with these regulations. The local regulations (installation etc.) must be adhered to.


 The operating conditions according to the type plate must be complied with during use. Non-compliance can result in hazardous situations and the expiry of all claims arising from liability for defects as well as liability on the basis of any expressly granted guarantees.


 The meter is only suitable for circulating water in heating systems.


 The meter is not suitable for drinking water.


 Beware of sharp edges on thread, flange and measuring section.


 Requirements for circulating water (CEN / TR 16911: 2016).


 Only personnel, trained in the installation and operation of meters in heating and cooling systems, may install and remove the meter.

 Only install or remove the meter when the pipes are pressure-less.


 After installing the meter, check the leak-tightness of the system.


 Guarantee and calibration validity will lapse if the calibration relevant security seal is broken.


 Only clean the meter from outside with a soft, lightly wetted cloth. Do not use any spirit or cleaning solvent.


 As far as disposal is concerned, the meter is a waste electronic appliance in the sense of European Directive and it must not be disposed of as domestic waste.

- Dispose of the meter through the channels provided for this purpose.
- Respect the local and currently valid legislation.
- Dispose of used batteries at the collection points provided for them.
- You can find additional documents about the disposal of products at <http://www.siemens.com/bt/download>

 The meter contains lithium batteries. Do not dispose of the meter and the batteries with domestic waste. Observe the local stipulations and laws on disposal.

 You can return the lithium batteries to the manufacturer for appropriate disposal following use. When shipping please observe legal regulations, in particular, those governing the labelling and packaging of hazardous goods.




 Do not open the batteries. Do not bring batteries into contact with water or expose to temperatures above 80 °C.




 The meter does not have any lightning protection. Ensure lightning protection via the in-house installation.





3. Installation

To install the meter, proceed as follows:

- Determine the place of installation in line with the inscription on the meter.

 **Note:** At a **heating meter** the mounting place of the flow sensor cold side is equivalent to return . The mounting place of the flow sensor hot side is equivalent to flow .

 **Note:** At a **cooling meter** the mounting place of the flow sensor hot side is equivalent to the return . The mounting place of the flow sensor cold side is equivalent to flow .

 **Note:** At a meter with an **adjustable mounting place**  L1, the mounting place hot side is displayed as . The mounting place cold side is displayed as .

played as *cold* °C .

- Observe the dimensions of the meter and check whether there is sufficient space available.
- Rinse the system thoroughly before installing the meter.
- Fit the meter vertically or horizontally between two slide valves so that the arrow on the housing and the flow direction match. Also observe the installation situations and the following examples of installation.
- Fit the temperature sensors in the same circuit as the meter. Please observe admixtures.
- Seal the temperature sensor and the fittings to protect against manipulation.
- If you install the meter for cooling metering, follow the appropriate notes.

Recommendation: If you are installing several meters, the same installation conditions must be consistent for all meters.

Change mounting place

Note: The mounting place is locked and can't be changed after the meter has detected a volume of 10 liters. As a result, the "P" disappears from the display:
hot °C or *cold* °C

For meters with adjustable mounting place, the mounting place can be set manually. Proceed as follows:

- Hold the button several times long (for more than 3 s) until *LOOP 1* appears on the LCD.

- Press the button briefly repeatedly until *P hot* °C or *P cold* °C appears on the LCD.

- To change the mounting place, press the button longer (more than 3 sec). The LCD display changes.

The change happens automatically. The mounting place is locked and can't be changed after the meter has detected a volume of 10 liters.

- Adjust the temperature sensors according to the installation requirements.

Installation notes

Note: When installing the meter, the locally applicable installation regulations for meters must be observed.

Inlet or outlet sections are not necessary. If you install the meter in the common return of two circuits, determine a place of installation with a minimum distance of $10 \times \text{DN}$ from the T-piece. This distance ensures a good mixing of the different water temperatures. You can install the temperature sensors in T-pieces, ball valves, directly immersed or in pockets depending on the version. The temperature sensor ends must reach to at least the middle of the pipe cross section.

Note: Protect the meter against damage through impacts or vibrations at the place of installation.

Note: Ensure the electronic unit is protected against any ingress of water.

Recommendation: Do not install the meter on the intake side of a pump. Maintain a minimum distance of $10 \times \text{DN}$ on the outlet side.

Examples of installation (directly immersed sensor)

You can install the meter in any position e.g. vertically or horizontally. In order to avoid accumulation of air and disruption in operation, fit the meter in a vertical installation position and not in the uppermost area of a pipeline.

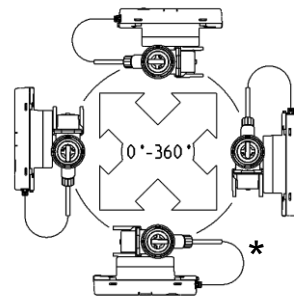


Fig. 1

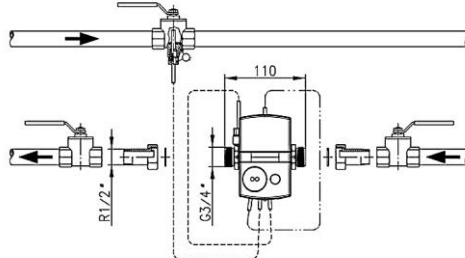


Fig. 2: Example for installation with ball valve and meter with 110 mm armature

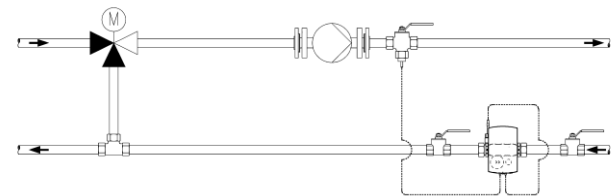


Fig. 3: Installation for circulation with admixing; placement of temperature sensors

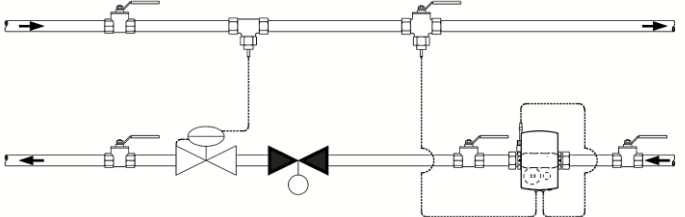


Fig. 4: Installation for circulation with throttling configuration for example (flow sensor in flow direction before control valve / differential pressure regulating valve)

Installation notes for sensor adapter set

A mounting set is included for meters with 5.2×45 mm temperature sensors. With this you can fit the temperature sensor directly immersed into an insert or a ball valve for example.

1. Use the fit-up aid/pen provided to mount the O-ring at the installation point.
2. Place both halves of the plastic bolting round the 3 notches of the temperature sensor.
3. Press the bolting together and screw the bolting hand tight into the installation point up to the stop (tightening torque 3 ... 5 Nm).

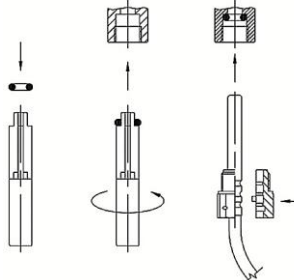


Fig. 5: Mounting adapter set

* This position is not permitted for cold meters and in cases where moisture can enter the electronic unit due to condensation (e.g. during an interruption in the summer).

3.1 Installation of cooling meters and combined heat/cooling meters

Observe the following installation instructions to avoid condensation water.

- Mount the cooling meter so that the black cover on the measuring section points sideways or downwards.
- Mount the electronic unit separated from the volume measuring unit e. g. on the wall.
- Form a loop downwards with the connected cables.
- Mount the protection pocket so that the temperature sensor stands vertically downwards or horizontally.
- Mount the temperature sensor horizontal or vertical in the pipe from below.

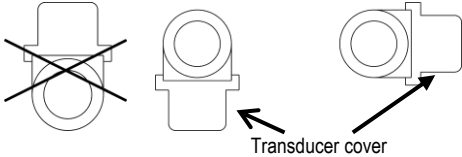


Fig. 6: Recommended mounting position for cooling measurement

3.2 Electronic unit

The ambient temperature of the electronic unit must not exceed 55 °C. Avoid direct sunlight. Mount the electronic unit separated from the volume measurement unit e. g. on the wall if the water temperatures are below 10 °C and above 90 °C.

Aligning electronic unit

Proceed as follows to align the electronic unit:

- Turn the electronic unit to the left or right through 90° or through 180° as required.

Note: When turning through 45° the electronic unit is not connected tightly to the volume measurement unit.

Wall fitting (split fitting)

Proceed as follows for the wall fitting:

- Turn the electronic unit through 45°.
- Pull the electronic unit away from the volume measurement unit.
- Unscrew the adapter plate from the volume measuring unit.
- Fix the adapter plate on the wall.

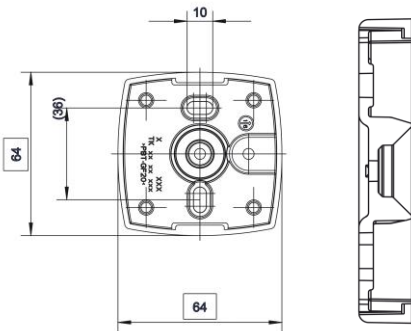


Fig. 7: Top view and cross section of the adapter plate

- Place the electronic unit on the wall adapter at an angle of 45° and turn it into position.

3.3 Power supply

The meter is equipped with a long life battery for 6 or 11 years of operation. You can find the operating time on the dial plate.



Warning: Do not open the batteries. Do not bring battery into contact with water or expose to temperatures above 80 °C. Dispose of used batteries at suitable collection points.

3.4 Interfaces and Communication

Note: Frequently switching off the M-bus voltage may result in a reduction of the battery life.

The meter is equipped with an optical interface in accordance with EN 62056-21 as standard.

If the meter is equipped with the option "M-Bus", it is supplied with a 2-wire cable.

If the meter is equipped with the option "pulse", it is supplied with a 4-wire cable.

The connection cable can be extended by fitting a junction box.

3.5 Temperature sensor

Note: Wires must not be separated, shortened or extended.

4. Operating

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

The meter consists of a 7-digit LCD displaying various values.

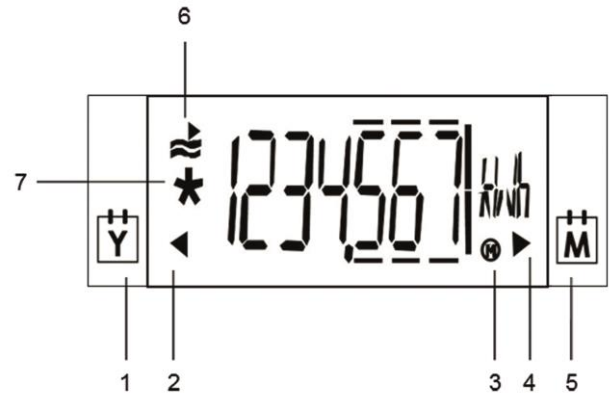


Fig. 8: LCD

Number	Description
1	Identification previous year value
2	Previous year value
3	Maxima
4	Previous month value
5	Identification previous month value
6	Activity display at flow
7	Calibrated value

Switching the display

Proceed as follows to switch between the display values:

- Press the button briefly (for less than 2 sec.) to show the next line of the current loop.

After the last line is displayed, the first line comes up again.

- Hold down the button (longer than 3 sec.) in order to display the next loop.

After the last loop is displayed, the first loop comes up again.

If you do not operate the meter for 30 sec. in the user loop "LOOP 0", the meter changes to the standard display. If you do not operate the meter for 30 min. in the loops "LOOP 1 ... 4", the meter changes to the standard display.

User loop "LOOP 0"

LOOP 0	User loop		Segment test
*1234567 kWh	Energy quantity		In case of error: message with error code
1234567 kWh	Cooling registers (optional)		
col d			
≠1234567 kWh	Volume		

Current values "LOOP 1"

LOOP 1	Current value	
1234 m³/h	Current flow	P hot 5 Mounting place here: hot side, changeable; optional) Operating time with flow
300 W	Current heat power	
670 °C	Alternate current temperature hot and cold side in 2 s cycles	bd 1234 h
450 °C		Fd 123 h
210 K	Temperature difference	Pd 1234 h

Previous month's values "LOOP 2"

LOOP 2	Previous month's values	
010212 M	Log date	1000 m³/h
1234567 m³/h	Energy quantity on set day	1701.2 °C
1234567 m³/h	Cooling registers on set day (optional)	810 °C
cold		1702.12 °C
1234567 m³/h	Volume on set day	660 °C
Fd 123 h	Missing time on set day	1702.12 °C
38991 m³/h	Max. flow on set day in 2 s cycles with date stamp	
1701.12 °C		

General/Communication "LOOP 3"

LOOP 3	General/Communication	
1234567 6	Device number, 7-digit	0101--
7bus	Optional interface	01---M1
127 A	Primary address (only for M-Bus)	17-16 FW
0000000 A	Secondary address 7-digit - for M-Bus	CrC7E05

Other "LOOP 4"

LOOP 4	Other	
080212 D	Date	---- C Code entry for test / para operation
105959 T	Time	

4.1 Monthly values

The meter stores the following values for 24 months on the monthly set day

- Missing time
 - Volume
 - Energy
- and the maxima with date stamp for
- Flow
 - Power
 - Temperature hot side
 - Temperature cold side

4.2 Parameterization

When the LCD displays the code input, you can access the parameterization operation by entering the code. You can set date and M-Bus primary address in the parameterization operation for example. For more detail see the separate parameterization instruction.

5. Getting started

For activation proceed as follows:

- Open the slide valves slowly.
- Check the heating system for leak-tightness.
- Vent the heating system carefully.
- Press the button on the meter briefly.

The message "F0" disappears after 10 sec.

- Check the measured values for flow and temperatures for plausibility.
- If needed vent the heating system until the flow display is stable.
- Fit the user locks to the fittings and the temperature sensors. The scope of supply includes two self lock seals for sealing a sensor and the connecting fitting.
- Read the meter status for energy, volume, operation and missing time and note the values.


Error messages for incorrect installation:

FL nEE	Error "incorrect flow direction (negative)" Check that the flow direction arrows on the volume measurement unit match the flow direction of the system. If the directions do not match, turn the volume measurement unit by 180°.
dIFFnEE	Error "negative temperature difference" Check whether the sensors are installed in the right circular flow (flow and return flow interchanged). Use only a meter suitable to the mounting place.
SSS	Heat meter: Temperature sensor in the flow-pipe with higher temperatures; temperature sensor in return-pipe with lower temperature
☼	Cooling meter: Temperature sensor in the flow-pipe with lower temperatures; temperature sensor in return-pipe with higher temperature

6. Functional details


If the respective operation thresholds are exceeded and flow and temperature difference are positive, the meter summates the energy and the volume.

u- 1234 m³/h If the operate margin is gone below a "u" is displayed at a leading point for the flow, power and temperature display.

For a positive flow the activity display  appears in the user loop in the LCD.

All segments of the display are switched on for control purposes during the segment test. The flow, power and temperature difference are recorded with the appropriate +/- signs.

The operating hours are counted from the first connection of the power supply. The meter saves "operating time with flow" as soon as a positive flow is recognized. Missing hours are summated if there is a fault and the meter is thus unable to take a measurement.

Stored maximum values are marked with an „“ in the lower right hand area of the LCD.

7. Error codes

The meter continuously runs a self-diagnosis and can thus recognize and display various installation or meter errors:

Error code	Error	Service guidelines
FL nEG	Incorrect flow direction	Check flow or installation direction; correct if necessary
if necessary in exchange with:		
DIFF nEG	Negative temperature difference	Check installation point of the temperature sensors; exchange if necessary
if necessary in exchange with:		
F0	No flow can be measured	Air in the measurement unit/pipe, bleed air from pipe (delivery condition)
F1	Interruption in the hot side temperature sensor	Inform service department
F2	Interruption in cold side temperature sensor	Inform service department
F3	Electronics for temperature evaluation defective	Inform service department
F4	Battery flat	Inform service department
F5	Short-circuit hot side temperature sensor	Inform service department
F6	Short-circuit cold side temperature sensor	Inform service department
F7	Error in the internal memory holding	Inform service department
F8	Errors F1, F2, F3, F5 or F6 for longer than 8 hours, recognition of attempts to manipulate.	Measure dependent on error code. Error message F8 must be reset by service department.
F9	Error in the electronics	Inform service department

Maximum overload qs = 2 x qp, permanent
Nominal pressure PN16 (1.6 MPa; PS16)
PN25 (2.5 MPa; PS25)

Power supply

Type of power supply Battery for 6, 11 or 12 years
Battery type AA cell lithium
Lithium content 0.65 g per battery
Number of batteries 1 - 3; depending on the configuration

qp m³/h Overall length and connection

0.6	110 mm (3/4 ")	190 mm (1 ")
1.5	110 mm (3/4 ")	130 mm (1 ") 190 mm (1 ")
2.5		130 mm (1 ") 190 mm (1 ")
3.5		260 mm (1 ¼ ")
6		150 mm (1 ¼ ") 260 mm (1 ¼ ")



Note: The documentation made available or acquired along with our products (appliances, applications, tools etc.) must be read carefully and completely prior to use.

We require the users of the products and documents to be appropriately authorized and trained and to have appropriate specialist knowledge so that the products can be used correctly.

Additional information about the products and applications can be found at:

- Your nearest Siemens location www.siemens.com/bt/download or the system supplier

Please be aware that Siemens will not be held legally liable for any damage which results from non-adherence to or inappropriate adherence to the points above.

8. Technical data



Note: The information on the meter must be observed!

General

Measuring accuracy Class 2 or 3 (EN 1434)
Environment class A (EN 1434) for indoor installation
Mechanical class M1 / M2 *)
Electromagnetic class E1 *)
*) according to 2014/32/EU Directive on Measuring Instruments
Ambient humidity < 93% rel. humidity at 25 °C, without condensation
Max. height 2000 m above sea level
Storage temperature - 20 ... 60 °C

Electronic unit

Ambient temperature 5 ... 55 °C
Housing protection rating IP 54 according to EN 60529
Power supply Battery for 6, 11 or 12 years
Operation threshold f. ΔT 0.2 K
Temperature difference ΔT 3 K ... 80 K
Temperature measurement range 0 ... 180 °C
LCD 7 digit
Optical interface Standard, EN 62056-21
Communication Optional
Separability Always, cable length 1.5 m

Temperature sensor

Type Pt 500 according to EN 60751, not detachable
Connection type Pt 500, 2 wire technology
Cable length 1.5, 3, 5 m
Construction type Bolb sensor ø 5.2 x 45 mm; DS direct short, M10 x 27,5 mm
Temperature range 0 ... 105 °C; 0 ... 150 °C

Volume measuring unit

Protection class IP 54 according to EN 60529; optional IP 65 / IP 68
Mounting place Hot side / cold side
Installation position Any, horizontal or vertical
Flow straightening None
Measuring range 1:100
Temperature range 5 ... 105 °C
National type approvals may be different.

EC Declaration of Conformity

No. CE T330 004 / 06.20



Product description: Ultrasonic heating meter
ULTRAHEAT®T330 (UH30...)
Manufacturer: Landis+Gyr GmbH, Humboldtstrasse 64, 90459
Nuremberg, Germany

Landis+Gyr GmbH takes sole responsibility for the issue of this declaration of conformity. It declares herewith that the above named product meets the requirements of the following directives and laws:

Standard	Reference	First edition	Last revised
2014/32/EU	(MID)	OJ L 96 29/03/2014	OJ L 13 20/01/2016
2011/65/EU	(RoHS)	OJ L 174 01/07/2011	OJ L 285 01/11/2017
2014/53/EU	(RED)	OJ L 153 22/05/2014	-

These respective harmonised standards and normative documents were taken as a basis:

Standard	Last revised	Directive	Reference	Standard	Last revised	Directive	Reference
EN 61000-6-3	2011	RED	OJ C 053 25/02/2014	EN 50581	2012	RoHS	OJ C 363 23/11/2012
EN 62368-1	2015	RED	OJ C 326 14/09/2018	EN 1434-4	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-1	2017 ⁸⁶⁸	RED		EN 1434-5	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-2	2017 ⁸⁶⁸	RED	OJ C 76 10/03/2017	EN 1434-4	2015	MID	
EN 301 489-1	2017 ⁸⁶⁸	RED		EN 1434-5	2015	MID	
EN 301 489-3	2017 ⁸⁶⁸	RED					

Environmental class for MID and EMC E1 or A

⁸⁶⁸ Applies to wireless M-Bus modul 868 MHz

The notified authority (PTB, 0102) has tested the technical design and certified that it meets the requirements applicable for the device and has issued the following certificate: DE-17-MI004-PTB005 and DE-17-MI004-PTB006


The notified authority (PTB, 0102) has evaluated the quality assurance system and recognises it in: DE-M-AQ-PTB006

Nuremberg, 16/06/2020

Brunner, VP CoC HEAT
Name, Position
Signature

Dr. Rother, Head R&D
Name, Position
Signature

This declaration certifies conformity with the stated directives and standards, it does not however constitute a commitment to any specific properties!
The safety instructions included in the product documentation must be followed!


 **Remarque :** Dans le texte ci-dessous, sauf indication contraire, le terme « compteur » désigne à la fois le compteur de chaleur et le compteur de froid, ainsi que le compteur de chaleur/froid combiné.

1. Généralités

1.1 Usage

Le compteur sert à mesurer la consommation de chaleur ou de froid dans des installations de chauffage centralisées.

Le compteur est constitué d'une unité de mesure du volume, de deux sondes de température branchées et d'une unité de calcul de la consommation en énergie sur la base du volume et de la différence de température.


 **Remarque :** Il est impossible d'ouvrir le compteur sans endommager les sceaux de protection.


1.2 Informations générales


Le compteur a quitté l'usine dans un parfait état de fonctionnement du point de vue de la technique de sécurité. Sur demande, le fabricant met à disposition un soutien technique supplémentaire. Les sceaux soumis à vérification du compteur ne doivent être ni endommagés ni ôtés. Sinon, la validité de la garantie et de l'étalonnage du compteur ne s'appliquera plus.


- Gardez l'emballage afin de pouvoir transporter le compteur après sa période de validité aux fins de la vérification.
- Posez tous les câbles avec une distance minimale de 500 mm avec les câbles de haute tension et haute fréquence.
- Un taux d'humidité relatif < 93 % pour 25 °C est admissible (sans condensation).
- Évitez la cavitation due à la surpression dans l'ensemble du système, soit au moins 1 bar pour qp et env. 3 bar pour qs (applicable pour env. 80 °C).


2. Consignes de sécurité


 Le compteur est prévu exclusivement pour être utilisé dans des dispositifs techniques de bâtiment et les applications décrites dans le document.


 La conception du compteur répond aux directives relatives aux classes environnementales M1+E1. Le montage doit par conséquent se faire dans le respect des consignes relatives. Les dispositions locales (installation, etc.) doivent être respectées.


 Les conditions de fonctionnement figurant sur la plaque signalétique doivent être respectées pendant l'utilisation. La non-conformité peut entraîner des situations dangereuses et le rejet de toutes les réclamations découlant de la responsabilité pour les défauts ainsi que de la responsabilité sur la base de toute garantie expressément accordée.


 Le compteur est uniquement conçu pour l'eau circulant dans des dispositifs de chauffage central.


 Le compteur n'est pas approprié pour l'eau potable.


 Prêter attention aux saillies à arrêtes vives sur les filets, les brides et le tube de mesure.


 Exigences relatives à la circulation de l'eau (CEN/TR 16911: 2016).


 Ne soulever pas le compteur sur l'unité de calcul ou sur la plaque d'adaptation.


 Le montage et le démontage du compteur doivent impérativement être réalisés par une personne formée à l'installation et à l'exploitation des compteurs dans les installations techniques de chauffage et de réfrigération.

 Procédez au montage ou au démontage du compteur seulement après la dépressurisation de l'installation.


 Après l'installation du compteur, contrôlez l'étanchéité du système.


 La rupture des sceaux soumis à vérification du compteur engendre la perte de garantie et de la validité aux fins de la vérification.


 Nettoyer le compteur uniquement depuis l'extérieur à l'aide d'un chiffon doux et légèrement humide. N'utiliser aucun solvant ou produit d'entretien.


 En matière de mise au rebut, le compteur doit être considéré comme appareil électronique usagé, au sens de la directive européenne et ne doit par conséquent pas être jeté dans les ordures ménagères.

- Procédez à la mise au rebut du compteur en utilisant les canaux prévus à cet effet.
- Respectez la législation locale actuellement en vigueur
- Procédez à la mise au rebut des piles usagées dans les lieux de collecte prévus à cet effet.
- Vous trouverez des documents supplémentaires concernant l'élimination des produits à l'adresse : <http://www.siemens.com/bt/download>

 Le compteur contient des batteries au lithium. Le compteur et les batteries ne doivent pas être placés avec les ordures ménagères. Veuillez respecter les dispositions et les lois locales en vigueur en ce qui concerne la mise au rebut.

 Après leur utilisation, vous pouvez remettre les batteries au lithium au fabricant de façon à ce qu'elles soient mises au rebut de manière appropriée. En cas d'envoi, veuillez à respecter les dispositions légales qui règlementent la déclaration et l'emballage de substances dangereuses.



 Ne pas ouvrir les batteries. Les batteries ne doivent pas entrer en contact avec l'eau ou être exposées à des températures supérieures à 80 °C.

 Le compteur n'est pas équipé de protection contre la foudre. S'assurer qu'une protection contre la foudre soit placée au dessus de l'installation du bâtiment.

3. Installation

Pour procéder à l'installation du compteur, veuillez suivre les étapes suivantes :

- Définissez le lieu de montage en tenant compte des indications affichées sur le compteur.

 **Remarque :** Avec les compteurs calorifiques  ou les compteurs calorifiques/frigorifiques combinés, l'emplacement d'installation du côté froid correspond

au retour et l'emplacement d'installation du côté chaud représente l'aller .

Remarque : Avec les compteurs frigorifiques l'emplacement d'installation du côté chaud correspond au retour et l'emplacement d'installation du côté froid représente l'aller .

Remarque : Sur un compteur à lieu d'installation réglable L1, le lieu d'installation côté chaud s'affiche sous la forme *hot* . Le lieu d'installation côté froid s'affiche sous la forme *cold* .

- Tenez compte des dimensions de l'appareil et assurez-vous que l'espace libre soit suffisamment grand.
- Purgez soigneusement le dispositif avant de monter le compteur.
- Montez le compteur verticalement ou horizontalement entre les deux vannes d'arrêt de manière à ce que la flèche du boîtier coïncide avec le sens de l'écoulement. Pour ce faire, reportez-vous aux exemples d'intégration.
- Installez les sondes de température dans le même circuit que le compteur. Respectez les mélanges.
- Mettez des plombes pour éviter toute manipulation sur les sondes de température et les raccords à vis.
- Si vous installez le compteur en tant que compteur de froid, veillez à respecter les indications correspondantes.

Conseil : Si vous montez plusieurs compteurs, les conditions de montage devraient être identiques dans tous les cas.

Modifier le lieu d'installation

Remarque : Le lieu d'installation est verrouillé et ne peut plus être modifié après que le compteur a détecté un volume de 10 litres. Résultat : le « P » ne s'affiche plus : *hot* ou *cold* .

Pour les compteurs à lieu d'installation réglable, le lieu d'installation peut être défini manuellement. Pour ce faire, procédez comme suit :

1. Appuyez longuement sur la touche (plus de 3 s), jusqu'à ce que sur le LCD apparaisse.
2. Appuyez sur la touche, le cas échéant plusieurs fois, jusqu'à ce que sur le LCD *P hot* ou *P cold* apparaisse.
3. Pour modifier le lieu d'installation, appuyez longuement sur la touche (plus de 3 s). L'affichage change.

Le changement se fait automatiquement. Le lieu d'installation est verrouillé et ne peut plus être modifié après que le compteur a détecté un volume de 10 litres.

4. Adaptez les sondes de température à l'installation conformément aux exigences.

Consignes pour le montage

Remarque : Respectez les consignes de montage des compteurs en vigueur au niveau local.

Des sections d'entrée et de retour ne sont pas nécessaires. Si vous installez le compteur avec un retour commun de deux circuits, vous devez définir un lieu de montage avec un écart minimum de $10 \times DN$ depuis le raccord en T. Cet écart garantit un bon mélange des diverses températures de l'eau. Selon la version, vous pouvez installer les sondes de température dans le raccord en T, les robinets à boisseau sphérique, directement immergées ou dans des manchons d'immersion. Les extrémités des sondes de température doivent atteindre au minimum le centre de la section tubulaire.

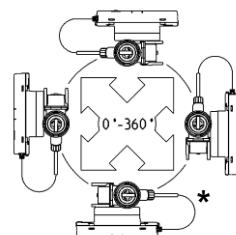
Remarque : Protégez le compteur contre tous types d'endommagement, chocs ou vibrations possibles sur l'emplacement de montage.

Remarque : Assurez-vous que l'eau ne peut infiltrer dans l'unité de calcul.

Conseil : Ne montez pas le compteur sur la partie aspirante d'une pompe. Maintenez un écart minimum de $10 \times DN$ du côté pression.

Exemple pour l'installation (sonde directement en immersion)

Vous pouvez monter le compteur dans toutes les positions, par ex. verticalement ou à l'horizontal. Pour éviter que de l'air ne s'accumule et que des défaillances ne soient provoquées, montez le compteur en position verticale et évitez la partie supérieure d'un câble.



* Cette position n'est pas autorisée pour le compteur de froid et dans les cas où de l'humidité produite par la condensation (par ex. pendant une interruption en été) pourrait atteindre l'unité de calcul.

Fig. 1

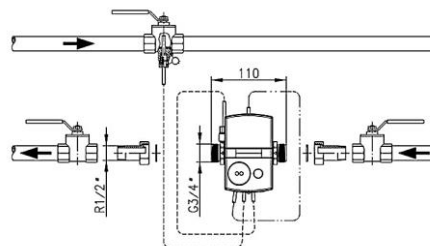


Fig. 2 : Exemple de montage pour robinet à boisseau sphérique et compteur avec raccord de 110 mm

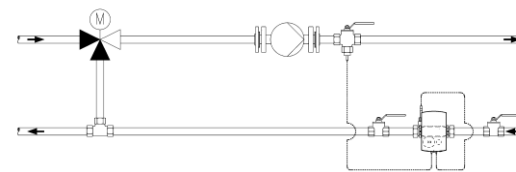


Fig. 3 : Installation pour circuit avec mélange; positionnement des sondes de température

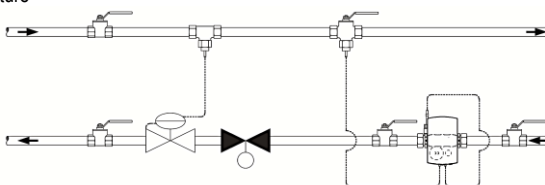


Fig. 4 : Installation pour circuit avec régulation par vanne p. ex. (débitmètre en amont de la vanne de régulation/du régulateur de pression différentielle)

Installation de compteurs de chaleur/froid combinés

Un kit de montage est joint pour les compteurs avec sonde de température $5,2 \times 45$ mm. Vous pouvez ainsi monter la sonde directement en immersion, par ex. dans une empoise ou un robinet à boisseau sphérique.

1. Insérez le joint torique d'étanchéité à l'aide du gabarit de montage fourni.
2. Placez les deux parties du raccord vissé en plastique autour des 3 évidements de la sonde de température.
3. Serrez le raccord à vis et vissez fort jusqu'à la butée (couple de serrage $3 \dots 5$ Nm).

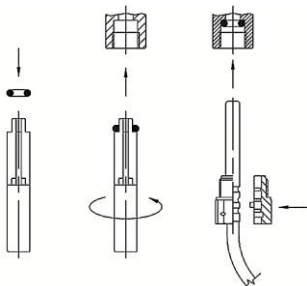


Fig. 5 : Montage kit d'adaptation

3.1 Installation avec compteur de froid

Pour éviter la formation de condensation, observez les instructions d'installation suivantes:

- Montez le compteur de refroidissement de telle sorte que le couvercle noir soit dirigé vers le tube de mesure sur le côté ou vers le bas.
- Montez l'unité de calcul séparée de l'unité de mesure du volume, par ex. sur la paroi.
- Assurez-vous que les câbles connectés forment une boucle vers le bas.
- Installez les manchons d'immersion de telle sorte que la sonde de température se trouve en horizontal ou en vertical vers le bas.
- Installez la sonde de température en horizontal ou en vertical d'en bas dans la conduite.

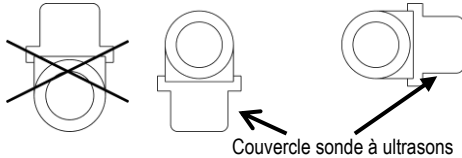


Fig. 6: Position d'installation recommandée pour compteur de froid

3.2 Unité de calcul

La température ambiante de l'unité de calcul ne doit pas dépasser 55 °C. Évitez l'exposition directe aux rayons du soleil. Avec des températures inférieures à 10 °C et supérieures à 90 °C installez l'unité de calcul séparée de l'unité de mesure du volume, par ex. sur la paroi.

Placement de l'unité de calcul

Pour placer l'unité de calcul, procédez comme suit :

- Tournez l'unité de calcul selon les besoins à 90° vers la gauche ou vers la droite ou encore à 180°.

Remarque : En tournant à 45°, l'unité de mesure n'est pas reliée de manière fixe avec l'unité de mesure du volume.

Montage mural (montage « split »)

Pour le montage mural procédez comme suit:

- Tournez l'unité de mesure à 45°.
- Retirez l'unité de calcul de l'unité de mesure du volume.
- Dévissez la plaque d'adaptation depuis l'unité de mesure du volume.
- Fixer la plaque d'adaptation à la paroi.

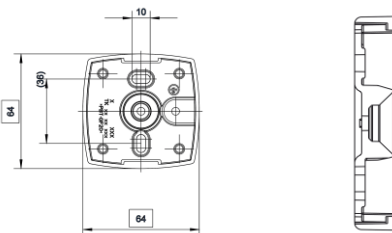


Fig. 7: Vue en plan et en coupe de la plaque d'adaptation

- Placez l'unité de calcul avec un angle de 45° sur la plaque d'adaptation et la tournez en position.

3.3 Alimentation électrique

Le compteur est équipé d'une batterie de longue durée de vie de 6 ou 11 ans. La durée de fonctionnement est indiquée sur la plaque de marquage.



Attention : Interdiction d'ouvrir la batterie. La batterie ne doit pas entrer en contact avec l'eau ou être exposée à des températures supérieures à 80 °C. Les batteries usées doivent être déposées dans les points de collecte appropriés.

3.4 Interfaces et communication



Remarque : L'activation et la désactivation fréquente de la tension M-Bus peut conduire à une réduction de la durée de vie des batteries.

Le compteur est équipé en série d'une interface optique selon EN 62056-21.

Si le compteur est doté de l'option « M-Bus », « Minibus » ou « sortie d'impulsion », alors un câble de raccordement bipolaire est compris dans la livraison.

Si le compteur est équipé de l'option „Impulsion“, il est fourni avec un câble de raccordement à 4 conducteurs.

Le câble de raccordement peut être étendu grâce à une boîte de distribution.

3.5 Sonde de température



Remarque : Les câbles ne doivent pas être coupés, raccourcis ou prolongés.

4. Utilisation



Remarque : L'étendue de l'affichage et les données affichées dans cette description sont différentes selon le paramétrage du compteur. En outre, certaines touches fonction peuvent être bloquées.

Le compteur est équipé d'un affichage LCD avec 7 positions permettant d'afficher diverses valeurs.

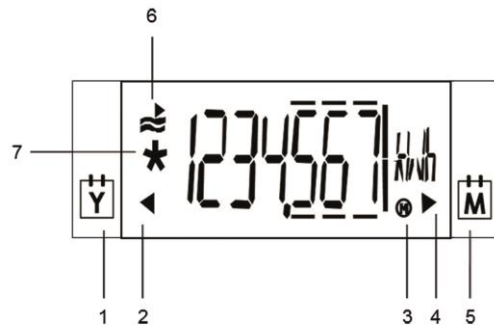


Fig. 8 : Affichage LCD

Numéro	Description
1	Désignation valeur de l'année précédente
2	Valeur de l'année précédente
3	Valeurs maxi.
4	Valeur du mois précédent
5	Désignation valeur du mois précédent
6	Affichage d'activité pour débit
7	Valeur vérifiée

Faire défiler l'affichage

Afin de faire défiler les valeurs affichées, suivez la procédure suivante :

- Appuyez brièvement sur la touche (moins de 2 sec.) pour afficher la prochaine ligne de l'interface actuelle.

Après la dernière valeur d'affichage apparaît la première valeur d'affichage.

- Maintenez la touche appuyée (pendant plus de 3 sec.) pour afficher la prochaine interface.

Après la dernière interface apparaît à nouveau la première. Si vous n'utilisez pas le compteur pendant 30 sec. dans l'interface utilisateur « LOOP 0 », le compteur passe au mode d'affichage standard. Si vous n'utilisez pas le compteur pendant 30 min. dans les interfaces « LOOP 1 ... 4 », le compteur passe au mode d'affichage standard.

Interface utilisateur « LOOP 0 »

	Interface utilisateur		Test de segment
	Quantité d'énergie		En cas d'incident, message d'erreur avec la détection d'erreur
	Registres de refroidissement (facultatif)		
	Volume		

Valeur instantanée « LOOP 1 »

	Valeur instantanée		
	Débit actuel		Lieu d'installation (ici : côté chaud, modifiable, en option)
	Puissance calorifique actuelle		Temps de fonctionnement avec débit
	Alternier la température côté chaud et de côté froid actuelle toutes les 2 sec.		Temps d'erreur
			Temps avec débit
	Différence de température		

Valeur du mois précédent « LOOP 2 »

	Valeur du mois précédent		
	Date de sauvegarde		Puissance maxi. avec changement toutes les 2 sec. et indication de la date
	Quantité d'énergie à la date de référence		Température de côté chaud maxi. avec changement toutes les 2 sec. et indication de la date
	Registres de refroidissement (facultatif)		Température de côté froid maxi. avec changement toutes les 2 sec. et indication de la date
			Puissance maxi. avec changement toutes les 2 sec. et indication de la date
	Volume à la date à la date de référence		Température de côté chaud maxi. avec changement toutes les 2 sec. et indication de la date
	Temps d'erreur à la date de référence		
	Débit maxi. à la date de référence avec changement toutes les 2 sec. et indication de la date		

Généralités/Communication « LOOP 3 »

	Généralités/Communication		
	Numéro de l'appareil 7 positions		Date de référence de l'année
	Interface en option		Date de référence du mois
	Adresse primaire (uniquement pour M-Bus)		Version du firmware
	Adresse secondaire 7 positions sur M-Bus		Code CRC

Divers « LOOP 4 »

	Divers	
	Date	
	Heure	

Entrée du code pour vérification/paramétrage

4.1 Valeurs du mois

Le compteur enregistre les valeurs pendant 24 mois à partir de la date de référence du mois pour

- Temps d'erreur
- Volume
- Quantité d'énergie et les valeurs maxi. avec indication de la date pour
- Débit
- Puissance
- Température côté chaud
- Température côté froid

4.2 Paramétrage

Lorsque l'affichage LCD indique l'insertion du code, vous pouvez consulter les paramètres de fonctionnement en insérant le code. Dans la fonction de paramétrage, vous pouvez par ex. régler la date et l'adresse primaire M-Bus. Pour de plus amples informations, consultez les consignes de paramétrage séparées.

5. Mise en service

Pour mettre l'appareil en service, suivez les indications :

- Ouvrez le robinet vanne.
- Vérifiez l'étanchéité de l'installation
- Purgez soigneusement l'installation.
- Appuyez brièvement sur la touche du compteur.

Le message « F0 » disparaît après 10 sec.

- Vérifiez la plausibilité des affichages pour le débit et les températures.
- Si nécessaire, purgez l'installation aussi longtemps que nécessaire, jusqu'à ce que l'affichage du débit soit stable.
- Placez les sécurités utilisateur sur les raccords à vis et les sondes de température. Deux plombs Selflock sont compris dans la livraison pour plomber une sonde et le raccord à vis.
- Notez les valeurs du compteur pour l'énergie, le volume, les heures de fonctionnement et d'erreur.

Messages d'erreur en cas de montage inadéquat

Erreur « direction d'écoulement incorrecte (négatif) »
Vérifiez si la flèche de direction d'écoulement de l'unité de mesure du volume correspond à la direction d'écoulement du système. Si les directions ne correspondent pas, tournez l'unité de mesure du volume à 180°.

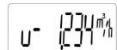
Erreur « différence de température négative »
Vérifiez, si les sondes de température ont été installées dans le circuit correct (aller et retour inversé). Utilisez seulement un compteur approprié pour l'emplacement de montage.

Compteur de chaleur :
Sonde de température dans la conduite aller avec les températures plus élevées ; sonde de température dans la conduite retour avec les températures les plus basses

Compteur de froid :
Sonde de température dans la conduite aller avec les températures plus basses ; sonde de température dans la conduite retour avec les températures les plus élevées

6. Détails fonctionnels

Si les seuils de tolérance sont dépassés et le débit et la différence de température sont positifs alors l'énergie et le volume seront additionnés.



Pour les seuils de tolérance inférieurs, un « u » sera affiché devant l'affichage du débit, de la puissance et de la température.

En cas de débit positif, l'affichage d'activité apparaît dans l'interface utilisateur, sur l'affichage LCD.

Lors du test de segment, tous les segments d'affichage seront enclenchés afin de procéder à la vérification. Le débit, la puissance et la différence de température seront saisis avec le signe précédent correspondant.

Les heures de fonctionnement sont comptées à partir de la première mise en service. Le compteur enregistre le « temps de fonctionnement avec débit » dès lors qu'un débit positif est détecté. Les heures d'erreur sont comptabilisées si une erreur est détectée et le compteur ne peut donc plus mesurer.

Les valeurs maxi. enregistrées sont marquées d'un « M » dans la partie inférieure de l'affichage LCD.

7. Messages d'erreur

Le compteur effectue régulièrement un diagnostic automatique et peut ainsi identifier et afficher différents messages d'erreur :

Code d'erreur	Erreur	Consigne pour l'entretien
FL nEG	Direction d'écoulement erronée	Vérifiez la direction d'écoulement ou de montage, modifier si nécessaire
ou en échange avec :		
DIFF nEG	Différence de température négative	Contrôler l'emplacement d'installation du compteur ; changer si nécessaire
ou en échange avec :		
F0	Aucun débit mesurable	Air dans l'unité de mesure / conduite, purgez les conduites (état au moment de la livraison)
F1	Interruption de la sonde de température côté chaud	Informez le service
F2	Interruption de la sonde de température côté froid	Informez le service
F3	Système électronique pour estimation de la température défectueux	Informez le service
F4	Batterie vide	Informez le service
F5	Court-circuit au niveau de la sonde de température côté chaud	Informez le service
F6	Court-circuit au niveau de la sonde de température côté froid	Informez le service
F7	Anomalie dans le dispositif interne de sauvegarde	Informez le service
F8	Les erreurs F1, F2, F3, F5 ou F6 persistent pendant plus de 8 heures, identification de tentatives de manipulation. Aucune mesure ne sera plus effectuée.	Mesure indépendante du code d'erreur. Le message d'erreur F8 doit être désactivé par le service.
F9	Erreur du système électronique	Informez le service

8. Données techniques



Remarque : Vous devez absolument tenir compte des indications affichées sur le compteur !

Généralités

Précision de mesure	Catégorie 2 ou 3 (EN 1434)
Classe ambiante	A (EN 1434) pour une installation intérieure
Classe mécanique	M1 / M2 *)
Classe électromagnétique	E1 *)
*) selon 2014/32/EU directive sur les unités de mesure	
Humidité ambiante	<93 % rel. F. pour 25 °C sans condensation
Max. hauteur	2000 m au dessus n.m.
Température de stockage	-20 ... 60 °C

Unité de calcul

Température ambiante	5 ... 55 °C
----------------------	-------------

Classe de protection	IP 54 selon EN 60529
Alimentation électrique	Batterie pour 6, 11 ou 12 ans
Seuil de tolérance f. ΔT	0,2 K
Différence de température ΔT	3 K ... 80 K
Étendue mesure de la température	0 ... 180 °C
Affichage LCD	7 positions
Interface optique	En série, EN 62056-21
Communication	En option
Fractionnement	Toujours amovible, longueur du câble 1,5 m
Sonde	
Type	Pt 500 selon EN 60751, pas amovible
Type de raccord	Pt 500, technique à deux conducteurs
Longueur du câble	1,5, 3, 5 m
Forme	Sonde à tige ø 5,2 × 45 mm ; à immersion directe, M10 × 27,5 mm
Plage de mesure de la température	0 ... 105°C ; 0 ... 150°C
Dispositif de mesure du volume	
Classe de protection	IP 54 selon EN 60529; optionnel IP 65 / IP 68
Lieu d'installation	Côté chaud/côté froid
Lieu de montage	Libre, horizontal ou vertical
Section de stabilisation	Aucune
Plage de mesure	1:100
Plage de mesure de la température	5 ... 105 °C
Les certificats nationaux peuvent être différents.	
Surcharge maxi.	qs = 2 × qp, en permanence
Pression nominale	PN16 (1,6 MPa ; PS16) PN25 (2,5 MPa ; PS25)

Alimentation électrique

Type d'alimentation	Batterie pour 6, 11 ou 12 ans
Type de batterie	Pile AA au lithium
Contenu en lithium	0,65 g par batterie
Nombre de batteries	1-3 ; en fonction de la configuration

qp m³/h Longueur de construction et raccordement

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



Remarque : Toute la documentation fournie ou acquise en parallèle concernant nos produits (appareils, applications, outils, etc.) doit être lue entièrement et avec la plus grande attention.

Nous partons du principe que les utilisateurs des produits et documents sont autorisés et formés en la matière, qu'ils possèdent des connaissances techniques nécessaires pour utiliser les produits comme il se doit.

Pour de plus amples informations au sujet des produits et de leurs applications, veuillez vous adresser :

- Auprès de la succursale Siemens la plus proche www.siemens.com/bt/download ou de votre fournisseur

Merci de tenir compte du fait que Siemens, dans la mesure des dispositions légales en vigueur, n'assume aucune responsabilité pour les dommages dus au non-respect ou à l'application non conforme des points indiqués ci-dessus.

Déclaration de conformité de l'UE

N° CE T330 004 / 06.20



Description du produit : Compteur de chaleur à ultrasons
ULTRAHEAT®T330 (UH30...)

Fabricant : Landis+Gyr GmbH, Humboldtstrasse 64, 90459
Nuremberg Allemagne

L'entreprise Landis+Gyr GmbH est la seule responsable de la délivrance de cette déclaration de conformité. Elle déclare que le produit susmentionné est conforme aux exigences des directives suivantes :

Direktiiv	Viide	Esimene väljaanne	Viimane uuendus
2014/32/EU	(MID)	OJ L 96 29/03/2014	OJ L 13 20/01/2016
2011/65/EU	(RoHS)	OJ L 174 01/07/2011	OJ L 285 01/11/2017
2014/53/EU	(RED)	OJ L 153 22/05/2014	-

Les normes harmonisées et les autres documents normatifs applicables sont les suivants :

Norme	Version	Directive	Référence	Norme	Version	Directive	Référence
EN 61000-6-3	2011	RED	OJ C 053 25/02/2014	EN 50581	2012	RoHS	OJ C 363 23/11/2012
EN 62368-1	2015	RED	OJ C 326 14/09/2018	EN 1434-4	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-1	2017 ⁸⁶⁸	RED		EN 1434-5	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-2	2017 ⁸⁶⁸	RED	OJ C 76 10/03/2017	EN 1434-4	2015	MID	
EN 301 489-1	2017 ⁸⁶⁸	RED		EN 1434-5	2015	MID	
EN 301 489-3	2017 ⁸⁶⁸	RED					

Classe de l'environnement climatique pour MID et CEM E1 ou A

⁸⁶⁸ applicable lorsqu'il est configuré avec module radio 868MHz

L'organisme notifié (PTB, 0102) a testé la conception technique de l'appareil et certifie qu'il satisfait aux exigences des directives applicables. Les certificats suivants ont ainsi été délivrés : DE-17-MI004-PTB005 et DE-17-MI004-PTB006

L'organisme notifié (PTB, 0102) a évalué le système d'assurance qualité : DE-M-AQ-PTB006

Nuremberg, le 16/06/2020

Brunner, VP CoC HEAT

Nom, Fonction

Signature

Dr. Rother, Responsable R&D

Nom, Fonction

Signature

Cette déclaration atteste la conformité aux directives et normes citées, mais ne constitue aucun engagement quant à des caractéristiques particulières.

Les consignes de sécurité contenues dans la documentation du produit doivent être respectées.

Opmerking: In onderstaande tekst verwijst de term meter zowel naar de warmtemeter als naar de koelingsmeter en de gecombineerde warmte- en koelingsmeter, tenzij anders gespecificeerd.

1. Algemeen

1.1 Gebruik

De meter dient voor het meten van de verbruikte warmte of koude in verwarming technische installaties.

De meter bestaat uit een debietmeter, twee vast aangesloten temperatuurvoelers en een rekenmodule, die het energieverbruik berekent uit het volume en het temperatuurverschil.

Opmerking: De meter kan zonder het breken van de verzegeling niet geopend worden.

1.2 Algemene opmerkingen

De meter heeft de fabriek, wat betreft de veiligheid technische aspecten, in perfecte staat verlaten. Overige technische ondersteuning verleent de fabrikant op aanvraag. Veiligheidstekens die betrekking hebben op het iken van de meter, mogen niet beschadigd raken of verwijderd worden. Anders zullen de garantie en kalibreringsgeldigheid van de meter niet meer gelden.

- Bewaar de verpakking, zodat u na het verstrijken van de geldigheid van de ijking de meter in de originele verpakking kunt vervoeren.
- Leg alle kabels aan met een minimale afstand van 500 mm tot de stroomkabels en hoge frequentiekabels.
- Een relatieve vochtigheidsgraad van 93% bij 25 °C is toegestaan (zonder condens).
- Vermijd in het hele systeem cavitatie door overdruk, d.w.z. minstens 1 bar bij qp en ca. 3 bar bij qs (dit geldt bij ca. 80 °C).

2. Veiligheidsvoorschriften

! De meter mag uitsluitend in gebouw technische installaties en uitsluitend voor de beschreven toepassingen worden gebruikt.

! De meter is volgens de richtlijnen van de omgevingsklassen M1+E1 ontworpen en dient conform deze voorschriften te worden gemonteerd. De plaatselijke voorschriften (installaties, enz.) dienen nageleefd te worden.

! De werkomstandigheden volgens het typeplaatje moeten gevolgd worden tijdens het gebruik. Het niet volgen kan leiden tot gevaarlijke situaties en het vervallen van alle vorderingen die ontstaan uit de aansprakelijkheid voor defecten evenals de aansprakelijkheid op basis van uitdrukkelijk gegeven garanties.

! Meter alleen bij een drukloze installatie monteren of demonteren.

! De meter is uitsluitend geschikt voor gerecycleerd water van verwarming technische installaties.

! De meter is niet geschikt voor drinkwater.

! Op scherpkantige plaatsen op schroefdraad, kraag en meetbuis letten.

! Vereisten voor circulatiewater (CEN/TR 16911: 2016).

! De meter niet aan de rekenmodule of aan de adapterplaat optillen.

! Alleen personeel dat is opgeleid voor het installeren en bedienen van meters in verwarmings-/koeltechnische installaties mag de meter monteren en demonteren.

! Meter alleen bij een drukloze installatie monteren of demonteren.

! Na montage van de meter het systeem op dichtheid controleren.

! De garantie en de geldigheid van de ijking worden ongeldig bij het breken van de ijkrelevante verzegelingen.

! Reinig de meter uitsluitend aan de buitenkant met een zachte, licht vochtige doek. Gebruik geen spiritus en geen reinigingsmiddelen.

⚡ Volgens de Europese richtlijn geldt de meter voor verwijdering als afgedankte elektronische apparatuur en mag niet als huishoudelijk afval worden afgevoerd.

- Voer de meter via de daarvoor bestemde kanalen af.
- Neem de lokale en actueel geldende wetgeving in acht.
- Lever lege batterijen bij de daarvoor bestemde inzamelpunten in.
- U kunt aanvullende documenten over de verwijdering van producten vinden op <http://www.siemens.com/bt/download>

⚡ De meter bevat lithiumbatterijen. Gooi de meter en de batterijen niet met het huisvuil weg. Houd de lokale bepalingen en wetten voor afvalverwijdering in acht.

⚡ U kunt de lithiumbatterijen na gebruik voor een vakkundige verwijdering aan de fabrikant retourneren. Houd bij de verzending de wettelijke voorschriften in acht, die o.a. de declaratie en de verpakking van gevaarlijke goederen regelen.




⚡ Open de batterijen niet. Laat de batterijen niet met water in contact komen en gebruik ze niet bij temperaturen hoger dan 80°C.




⚡ De meter heeft geen bliksemafleiding. Zorg voor bliksemafleiding via de huisinstallatie.


3. Montage

Ga voor het monteren van de meter als volgt te werk:

- Bepaal de installatieplaats volgens de beschrijving op de meter.

Opmerking: Bij een **warmtemeter**  of gecombineerde warmte-/koudemeter komt de montageplaats aan de koude zijde overeen met de retourloop  en de montageplaats aan de warme zijde overeen met de voorloop (flow) .

Opmerking: Bij een **koudemeter**  komt de montageplaats aan de warme zijde overeen met de retourloop  en de montageplaats aan de koude zijde overeen met de voorloop (flow) .

Opmerking: Bij een meter met instelbare montageplaats  wordt de montageplaats warme zijde als **hot** aangegeven. De montageplaats koude zijde wordt als **cold** aangegeven.

- Let op de afmetingen van de meter en controleer of er genoeg vrije ruimte is.
- Spoel de installatie vóór de montage van de meter grondig door.
- Monteer de meter verticaal of horizontaal tussen twee afsluiters, zodat de pijl op de behuizing en de stroomrichting overeenstemmen. Let daarbij op de inbouwsituatie en de plaatsingsvoorbeelden
- Monteer de temperatuurvoeler in hetzelfde circuit als de meter. Leef de bijmengingen na.
- Dicht de temperatuurvoeler en schroefverbindingen af als bescherming tegen sabotage.
- Wanneer u de meter als koudemeter monteert, dient u te letten op de bijbehorende instructies.

Aanbeveling: Wanneer u meerdere meters monteert, dienen alle meters onder dezelfde inbouwbepalingen te worden gemonteerd.

Montageplaats wijzigen

Opmerking: De montageplaats is vergrendeld en kan niet meer worden gewijzigd nadat de meter een volume van 10 liter herkend heeft. Op het display wordt „P“ dan niet meer aangegeven: **hot** of **cold**.

Bij meters met instelbare montageplaats kan de montageplaats manueel worden bepaald. Ga daarvoor als volgt te werk:

- Houd de toets lang ingedrukt (meer dan 3 s) tot op de LCD **LOOP 1** verschijnt.
- Druk indien nodig meerdere keren kort op de toets tot op de LCD **P hot** of **P cold** verschijnt.
- Houd de toets lang ingedrukt (meer dan 3 s) om de montageplaats te wijzigen. De weergave wordt gewijzigd.

De wijziging gebeurt automatisch. De montageplaats is vergrendeld en kan niet meer worden gewijzigd, nadat de meter een volume van 10 liter herkend heeft.

- Pas de temperatuursensoren volgens de vereisten aan de installatie aan.

Montage-instructies

Opmerking: Let bij het monteren van de meter op de lokaal geldende inbouwvoorschriften voor meters.

Invoer- of afvoerdelen zijn niet nodig. Wanneer u de meter in een gemeenschappelijke retourleiding van twee kringlopen monteert, neemt u een installatieplaats met een minimale afstand van 10 x DN vanaf het T-stuk. Deze afstand garandeert de goede menging van de verschillende watertemperaturen. U kunt de temperatuurvoeler afhankelijk van de uitvoering in T-stukken, kogelkranen, direct pompelend of in pompelbuizen monteren. De uiteinden van de temperatuurvoeler moeten op zijn minst het midden van de buisdoorsnede bereiken.

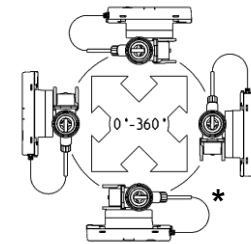
Opmerking: Bescherm de meter op de installatieplaats tegen stoot- of trilling beschadigingen.

Opmerking: Zorg dat er geen water in de rekenmodule kan binnendringen.

Aanbeveling: Monteer de meter niet op de aanzuigzijde van een pomp. Houd op de drukzijde een minimale afstand van 10 x DN in acht.

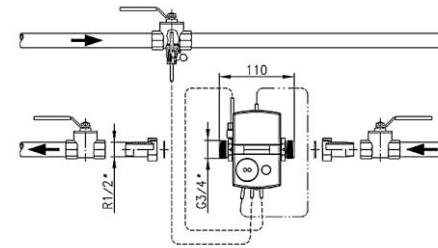
Voorbeeld van de montage (voeler voor directe onderdempeling)

U kunt de meter in iedere gewenste stand, bijv. horizontaal of verticaal, monteren. Monteer de meter in een verticale inbouwpositie om luchtophoppingen en bedrijfsstoringen te voorkomen, en niet in het bovenste bereik van een leiding.

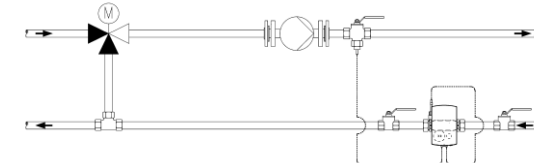


Afb. 1

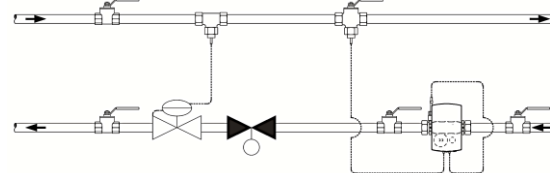
* Deze stand is voor koudemeters en in gevallen, waarbij het vocht door condensatie (bijv. tijdens een onderbreking in de zomer) in de rekenmodule kan lopen, niet toegestaan.



Afb. 2: Voorbeeld van montage met kogelkraan en teller met 110 mm armatuur



Afb. 3: Montage voor circuit met bijmenging; positionering van de temperatuurvoelers

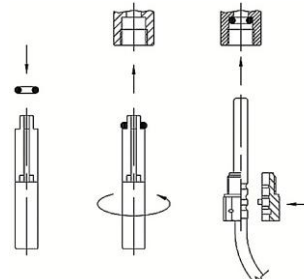


Afb. 4: Montage voor circuit met bijv. smoorschakeling (doorstroomsensor in stroomrichting voor regelklep/verschilddrukregelaar)

Montage-instructie voor de voeleradapterset

Voor meters met een temperatuurvoeler 5,2 x 45 mm wordt een montage set meegeleverd. Hiermee kunt u de voeler bijv. in een inbouwstuk of een kogelafsluiter met directe onderdempeling monteren.

1. Monteer de O-ring met de meegeleverde montagehulp/-pen op de installatieplaats.
2. Leg beide helften van de kunststof schroefverbinding om de 3 uitsparingen van de temperatuurvoeler.
3. Druk de schroefverbinding samen en schroef deze met de hand tot de aanslag op de installatieplaats (aandraaimoment 3 - 5 Nm).

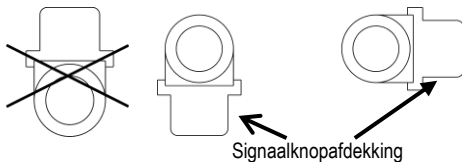


Afb. 5: Montage adapter set

3.1 Installatie van koelingsmeters en gecombineerde warmte-/koelingsmeters

Om het vormen van condenswater te vermijden, moet u de volgende montagevoorschriften naleven:

- Monteer de koudemeters zo dat de zwarte afdekking van de meetbuis naar de zijkant of naar onderen is gericht.
- Monteer de rekenmodule los van de debietmeter, bijv. aan de muur.
- Vorm met de aangesloten leidingen een lus naar onder.
- Bouw de dompelbuizen zo in dat de temperatuurvoeler horizontaal of verticaal naar onder wijst.
- Bouw de temperatuurvoeler horizontaal of loodrecht onderaan in de buisleiding in.



Afb. 6: Aanbevolen montage bij koudemeting

3.2 Rekenmachine

De omgevingstemperatuur van het rekendeel mag niet hoger worden dan 55°C. Vermijd direct zonlicht. Bij watertemperaturen lager dan 10 °C en hoger dan 90 °C monteert u de rekenmodule los van de debietmeter, bijv. aan de wand.

Rekenmachine uitlijnen

Voor het uitlijnen van het rekendeel gaat u als volgt te werk:

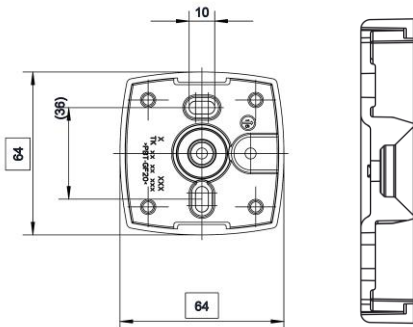
- Draai de rekenmodule 90° linksom of 180° rechtsom.

Opmerking: De rekenmachine is bij een draai van 45° niet stevig met de debietmeter verbonden.

Wandmontage (deelmontage)

Voor wandmontage doet u het volgende:

- Draai de rekenmodule 45°.
- Trek de rekenmodule van de debietmeter af.
- Schroef de adapterplaat van de debietmeter los.
- Bevestig de adapterplaat aan de wand.



Afb. 7: Bovenaanzicht en doorsnede van de adapterplaat

- Plaats de rekenmodule onder een hoek van 45° op de adapterplaat en draai ze in de goede stand.

3.3 Stroomvoorziening

De meter is met een batterij met lange levensduur uitgerust voor een bedrijfstijd van 6 of 11 jaar. De bedrijfstijd kunt u op het typeplaatje zien.

Let op: Open de batterijen niet. Laat de batterijen niet met water in contact komen en gebruik ze niet bij temperaturen hoger dan 80°C. Gooi gebruikte batterijen weg op geschikte verzamelplekken.

3.4 Interfaces en communicatie

Opmerking: Herhaaldelijk in- en uitschakelen van de spanning op de M-bus kan leiden tot een verkorte levensduur van de batterij.

De meters worden standaard met een optische interface volgens EN 62056-21 uitgerust.

Als de meter met de optie "M-bus" uitgerust is, wordt deze met een 2-draads aansluitkabel geleverd.

Als de meter met de optie "Impuls" is uitgerust, wordt deze met een 4-draads aansluitkabel geleverd.

De aansluitkabel kan door het plaatsen van een aftakdoos worden verlengd.

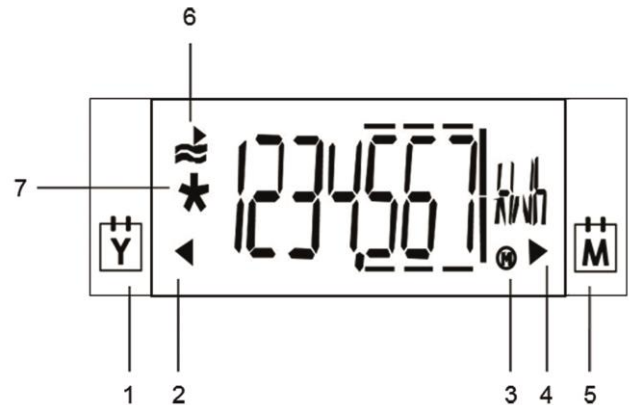
3.5 Temperatuurvoeler

Opmerking: De kabels mogen niet doorgeknipt, verkort of verlengd worden.

4. Bediening

Opmerking: Per meterparametrering kunnen zowel het weergavebereik als de getoonde gegevens van deze beschrijving afwijken. Bovendien kunnen bepaalde toetsfuncties zijn geblokkeerd.

De meter bevat een 7-cijferig LCD-scherm voor het weergeven van verschillende waarden.



Afb. 8: LCD-scherm

Nummer	Beschrijving
1	Markering waarde van het vorige jaar
2	Waarde van het vorige jaar
3	Maxima
4	Waarde van de vorige maand
5	Markering waarde van de vorige maand
6	Activiteitsweergave bij stroom
7	Geijkte waarde

Verder gaan door de weergave

Om verder te gaan naar de volgende weergavewaarden gaat u als volgt te werk:

- Druk kort op de toets (minder dan 2 sec) voor de weergave op de volgende regel van het actuele niveau.

Na de laatste weergavewaarde verschijnt weer de eerste weergavewaarde.

- Druk lang op de toets (langer dan 3 sec) voor de weergave van het volgende niveau.

Na het laatste niveau verschijnt het eerste niveau weer. Wanneer u in het gebruikersniveau "LOOP 0" de meter 30 sec niet bedient, schakelt de meter over op de standaardweergave. Wanneer u in het gebruikersniveau "LOOP 1 - 4" de meter 30 sec niet bedient, schakelt de meter over op de standaardweergave.

Gebruikersniveau "LOOP 0"

LOOP 0	Gebruikersniveau	#00000000	Segmenttest
*1234567	Energievolume	F----	In geval van storing een storingsmelding met kengetal
1234567	Koelingsregisters (optioneel)		
cold			
#1234567	Volume		

Huidige waarden "LOOP 1"

LOOP 1	Huidige waarden		
1234	Actuele stroom	P hot 5	Montageplaats (hier: warme zijde, kan worden gewijzigd; optioneel)
300	Actueel warmtevermogen	bd 1234	Bedrijfsuren met stroom
670	Actuele temperatuur warme zijde, actuele temperatuur koude zijde wisselen om de 2 sec.	Fd 123	Storingsuren
450		Pd 1234	Tijd met stroom
20	Temperatuurverschil		

Waarden van de vorige maand "LOOP 2"

LOOP 2	Waarden van de vorige maand		
010212	Opslagdag	1000	Max. vermogen steeds wisselend met datumstempel (2 sec).
1234567	Energievolume op peildatum	170112	
1234567	Koelingsregisters op de rapportagedatum (optioneel)	810	Max. temperatuur warme zijde steeds wisselend met datumstempel (2 sec)
cold		170212	
1234567	Volume op peildatum	660	Max. temperatuur koude zijde steeds wisselend met datumstempel (2 sec).
Fd 123	Storingsuren op peildatum	170212	
3000	max. Durchfluss am Stichtag im 2 s-Wechsel mit Datumsstempel		
170112			

Algemeen/communicatie "LOOP 3"

LOOP 3	Algemeen/communicatie		
1234567	Apparaatnummer, 7-cijferig	0101--	Jaarlijkse peildatum
1bus	Optionele interface	01---111	Maandelijkse peildatum
127	Primair adres (alleen bij M-bus)	17-16	Firmwareversie
0000000	Secundair adres 7-cijferig - bij M-bus	12-1785	CRC-Code

Overige "LOOP 4"

LOOP 4	Overige		
080212	Datum	----	Code-invoer voor controle/parameterbereik
105555	Tijd		

4.1 Maandwaarden

De meter slaat tot 24 maanden steeds op de maandelijkse peildatum de waarden op voor

- de storingsuren
- het volume

- het energievolume
- en steeds de maxima met datumstempel voor
- stroom
- vermogen
- temperatuur warme zijde
- temperatuur koude zijde

4.2 Parameterisering

Wanneer het LCD-scherm de invoer voor de code weergeeft, kunt u door middel van het invoeren van de code het parametreerbereik oproepen. In het parametreerbereik kunt u bijv. datum en het primaire adres van de M-bus instellen. Voor meer informatie, zie de afzonderlijke parametreerhandleiding.

5. Inbedrijfname

Voor de inbedrijfname gaat u als volgt te werk:

- Open de afsluiter.
 - Controleer de installatie op dichtheid
 - Ontlucht de installatie zorgvuldig.
 - Druk kort op de toets op de meter.
- De melding "F0" verdwijnt na 10 sec.
- Controleer de weergaven van de flow en temperaturen op betrouwbaarheid.
 - Indien nodig de installatie ontluchten totdat de flow meetwaarden stabiel zijn.
 - Breng de gebruikersbeveiligingen op de flow meetwaarden en de temperatuurvoelers aan. In de leveringsomvang bevinden zich twee self-lockafdichtingen voor het afdichten van een voeler en de aansluitschroefverbinding.
 - Noteer de meterstanden voor energie/volume en bedrijfs/storingsuren.


Storingsmeldingen bij verkeerde montage

FL NEG	Storing "verkeerde stroomrichting (negatief)" Controleer of de stroomrichtingspijlen op de debietmeter met de stroomrichting van het systeem overeenstemmen. Wanneer de richtingen niet overeenstemmen, draait u de debietmeter 180°.
dIFFNEG	Storing "negatief temperatuurverschil" Controleer of de temperatuurvoeler in het juiste circuit is gemonteerd (omwisseling voorloop en retourloop). Gebruik alleen een voor montage geschikte meter.
☺	Warmtemeter: Temperatuurvoeler in de voorloopbuis met hoge temperaturen; temperatuurvoeler in de terugloopbuis met lage temperaturen
☹	Koudemeter: Temperatuurvoeler in de voorloopbuis met lage temperaturen; temperatuurvoeler in de terugloopbuis met hoge temperaturen

6. Functionele details

Wanneer de desbetreffende reactiegrenzen overschreden worden en stroom en temperatuurverschil positief zijn, worden de energie en het volume samengevat.

Bij overschrijdende reactiegrenzen wordt steeds een "u" aangegeven op de desbetreffende plaats bij de stroom-, vermogen- en temperatuurweergave.

In het gebruikersniveau verschijnt bij een positieve stroom het actief-teken  op het LCD-scherm.

Bij een segmenttest worden alle segmenten van de weergave ingeschakeld ter controle. De stroom, het vermogen en het temperatuurverschil worden met het overeenkomend teken vastgelegd.

De bedrijfsuren worden vanaf de eerste aansluiting van de voedingsspanning geteld. De meter slaat "bedrijfsuren met stroom" op, zodra een positieve stroom wordt gemeten. Storingsuren worden samengevat, wanneer een storing aanwezig is en de meter daarom niet meer kan meten. Opgeslagen maximumwaarden worden rechtsonder in het

scherm door "M" gemarkeerd.

7. Storingsmeldingen

De meter voert regelmatig een zelfdiagnose uit en kan op die manier verschillende storingsmeldingen herkennen en weergeven.

Storingscode	Storing	Opmerking voor Service
FL nEG	Verkeerde stroomrichting	Stroom- of montagerichting controleren, event. corrigeren
event. afgewisseld met:		
DIFF nEG	Negatief temperatuurverschil	Montageplaats van de meter; indien nodig omwisselen
event. afgewisseld met:		
F0	Geen stroom meetbaar	Lucht in de debietmeter/leiding, leiding ontluften (leveringstoestand)
F1	Onderbreking van temperatuurvoeler warme zijde	Contact opnemen met de klantenservice
F2	Onderbreking van temperatuurvoeler koude zijde	Contact opnemen met de klantenservice
F3	Elektronica voor temperatuuranalyse defect	Contact opnemen met de klantenservice
F4	Batterij leeg	Contact opnemen met de klantenservice
F5	Kortsluiting temperatuurvoeler warme zijde	Contact opnemen met de klantenservice
F6	Kortsluiting temperatuurvoeler koude zijde	Contact opnemen met de klantenservice
F7	Storing van het interne geheugen	Contact opnemen met de klantenservice
F8	Als de storingscode F1, F2, F3, F5 of F6 langer dan 8 seconden op het scherm staat, detectie van sabotagepogingen. Er worden geen metingen meer uitgevoerd.	Maatregelen afhankelijk van storingscode. De storing F8 moet door de service worden gereset.
F9	Storing in de elektronica	Contact opnemen met de klantenservice

8. Technische gegevens

Opmerking: Neem altijd de weergaven op de meter in acht!

Algemeen

Meetnauwkeurigheid	Klasse 2 of 3 (EN 1434)
Omgevingsklasse	A (EN 1434) voor installatie binnenshuis
Mechanische klasse	M1 /M2 *)
Elektromagnetische klasse	E1 *)
*) volgens de Richtlijn 2014/32/EU meetapparaten	
Vochtigheidsgraad	<93 % rel. V. bij 25 °C, zonder condensering
Max. hoogte	2000 m b. NN
Opslagtemperatuur	-20 - 60 °C

Rekenmodule

Omgevingstemperatuur	5 ... 55 °C
Beschermklasse	IP 54 volgens EN 60529
Stroomvoorziening	Batterij voor 6, 11 of 12 jaar
Reactiegrens f. ΔT	0,2 K
Temperatuurverschil ΔT	3 K - 80 K
Meetbereik temperatuur	0 ... 180 °C
LCD-scherm	7-cijferig
Optische interface	Standaard, EN 62056-21
Communicatie	Optioneel
Deelbaarheid	Altijd verwijderbaar, kabellengte 1,5 m

Voelers

Type	Pt 500 volgens EN 60751, niet verwijderbaar
Aansluitingstype	Pt 500, 2-draads-technologie
Kabellengte	1,5, 3, 5 m
Module	Staafoeuer \varnothing 5,2 x 45 mm; DS direct short, M10 x 27,5 mm
Temperatuurbereik	0 ... 105 °C; 0 ... 150 °C

Debietmeter

Beschermklasse	IP 54 volgens EN 60529; optie IP 65 / IP 68
Installatieplaats	Warme zijde / koude zijde
Inbouwpositie	Naar wens, horizontaal of verticaal
Stabiliseringstraject	Geen
Meetbereik	1:100
Temperatuurbereik	5 ... 105 °C

Maximale overbelasting
Nominale druk

Nationale goedkeuringen kunnen hiervan afwijken.
qs = 2 x qp, continu
PN16 (1,6 MPa; PS16)
PN25 (2,5 MPa; PS25)

Voedingsbron

Type voedingsbron:
Batterijtype
Lithiumgehalte
Aantal batterijen

Batterij voor 6, 11 of 12 jaar
AA-lithiumcel
0,65 g per batterij
1-3; naargelang de configuratie

qp m³/h	Lengte en aansluiting			
0,6	110 mm (3/4 ")			190 mm (1 ")
1,5	110 mm (3/4 ")	130 mm (1 ")		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 ")



Opmerking: De documentatie die met onze producten (apparaten, toepassingen en tools enz.) ter beschikking is gesteld of parallel daaraan verkregen is, moet voor het gebruik van de producten zorgvuldig en volledig doorgelezen worden.

We veronderstellen dat de gebruikers van de producten en documentatie dienovereenkomstig bevoegd en opgeleid zijn, alsook de bijbehorende vakkennis hebben om de producten toepassingsgericht te kunnen gebruiken.

Verdere informatie over de producten en toepassingen kunt u verkrijgen bij:

- de dichtst bijzijnde Siemens-dealer www.siemens.com/bt/download of bij uw systeemleverancier.

Houd u er rekening mee dat Siemens voorzover dit wettelijk toegestaan is, geen enkele aansprakelijkheid voor schade op zich neemt die door het niet naleven van of onvakkundig naleven van de bovenbedoelde punten is ontstaan.

EU-conformiteitsverklaring

Nr. CE T330 004 / 06.20



Productbeschrijving: Ultrasonische warmtemeter
ULTRAHEAT®T330 (UH30...)
Fabrikant: Landis+Gyr GmbH, Humboldtstraße 64, 90459 Nürnberg
Duitsland

Deze conformiteitsverklaring wordt verstrekt onder volledige verantwoordelijkheid van Landis+Gyr GmbH. Hierbij wordt verklaard dat het bovengenoemde product voldoet aan de vereisten van de volgende richtlijnen en wetten:

Richtlijn	Referentie	Eerste uitgave	Laatst bijgewerkt
2014/32/EU	(MID)	OJ L 96 29/03/2014	OJ L 13 20/01/2016
2011/65/EU	(RoHS)	OJ L 174 01/07/2011	OJ L 285 01/11/2017
2014/53/EU	(RED)	OJ L 153 22/05/2014	-

Deze desbetreffende geharmoniseerde normen en normatieve documenten zijn vastgelegd:

Norm	Stand	Richtlijn	Referentie	Norm	Stand	Richtlijn	Referentie
EN 61000-6-3	2011	RED	OJ C 053 25/02/2014	EN 50581	2012	RoHS	OJ C 363 23/11/2012
EN 62368-1	2015	RED	OJ C 326 14/09/2018	EN 1434-4	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-1	2017 ⁶⁰⁸	RED		EN 1434-5	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-2	2017 ⁶⁰⁸	RED	OJ C 76 10/03/2017	EN 1434-4	2015	MID	
EN 301 489-1	2017 ⁶⁰⁸	RED		EN 1434-5	2015	MID	
EN 301 489-3	2017 ⁶⁰⁸	RED					

Omgevingsklasse voor MID en EMC E1 of A

⁶⁰⁸ van toepassing bij configuratie met radiomodule 868MHz

De aangemelde instantie (PTB, 0102) heeft het technische ontwerp gecontroleerd en gecertificeerd, zodat wordt voldaan aan de voor het apparaat geldende vereisten van de richtlijnen en heeft de volgende certificeringen afgegeven: DE-17-MI004-PTB005 en DE-17-MI004-PTB006

De aangemelde instantie (PTB, 0102) heeft het systeem voor kwaliteitsborging aangemerkt en erkent: DE-M-AQ-PTB006

Nürnberg, 16/06/2020

Brunner, VP CoC HEAT

Naam, Functie

Handtekening

Dr. Rother, Head R&D

Naam, Functie

Handtekening

Deze verklaring certificeert de conformiteit met de genoemde richtlijnen en normen, maar vormt geen verbintenis met betrekking tot specifieke eigenschappen!
De veiligheidsvoorschriften in de productdocumentatie moeten in acht genomen worden!

i Napomena: U tekstu koji slijedi, pojam mjerac odnosi se na mjerac grijanja kao i na mjerac hlađenja te kombinirani mjerac grijanja i hlađenja, osim u slučaju gdje je drugačije navedeno.

1. Općenito

1.1 Upotreba

Mjerac služi za mjernje potrošnje za grijanje odnosno hlađenje u tehničkim uređajima za grijanje.

Mjerac se sastoji od mjernog dijela zapremine, dva fiksno priključena temperaturna osjetnika i jedne računске jedinice, koja iz zapremine i razlike temperature obračunava potrošnju energije.

i Napomena: Mjerac se bez oštećenja sigurnosne oznake ne može otvoriti.

1.2 Opće upute

Mjerac je napustio tvornicu u sigurnosno-tehnički besprijekornom stanju. Ostalu tehničku podršku proizvođač daje na upit. Sigurnosni znaci mjeraca relevantni za kalibriranje ne smiju se oštetiti ili ukloniti. U suprotnom, jamstvo i valjanost kalibracije mjeraca neće više važiti.

- Sačuvajte pakiranje tako da nakon isteka valjanosti kalibriranja mjerac možete transportirati u originalnom pakiranju.
- Sve vodove položite s minimalnim razmakom od 500 mm prema jakostrujnim i visokofrekventnim kabelima.
- Dozvoljena je relativna vlažnost od < 93 % pri 25 °C (bez rose).
- U cijelom sustavu izbjegavajte kavitaciju uslijed nadtlaka, tj. najmanje 1 bar kod qp i pribl. 3 bara kod qs (vrijedi za pribl. 80 °C).

2. Sigurnosne upute

i Mjerac se smije upotrebljavati samo u tehničkim sustavima u zgradama i samo za opisane primjene.

i Mjerac je koncipiran prema smjernicama klase okoline M1+E1 i mora se montirati sukladno ovim propisima. Treba se pridržavati lokalnih propisa (instalacija itd.)..

i Radni uvjeti u skladu s tipskom pločom moraju se poštivati tijekom uporabe. Nepoštivanje može dovesti do opasnih situacija i isteka svih potraživanja koja proizlaze od odgovornosti za nedostatke kao i odgovornosti na temelju bilo kojih izričito dodijeljenih jamstava..

i Mjerac je prikladan za cirkulaciju vode tehničkih uređaja za grijanje.

i Mjerac nije prikladan za pijaću vodu.

i Pazite na oštra mjesta na navoju, prirubnici i mjernoj cijevi.

i Zahtjevi za cirkuliranje vode (CEN/TR 16911: 2016).

i Pri dizanju, mjerac ne hvatajte za računsku jedinicu ili adaptacijsku ploču.

i Samo osoblje osposobljeno za postavljanje i rad s mjeracima u sustavima za grijanje/hlađenje smije montirati i demontirati mjerac.

i Mjerac montirati ili demontirati samo kad sustav nije pod tlakom.

i Nakon ugradnje mjeraca obaviti provjeru nepropusnosti sustava.

i Ako se manipuliraju sigurnosne oznake koje su relevantne za kalibriranje, poništava se jamstvo i valjanost kalibriranja.

i Mjerac čistite samo izvana mekanom, lagano navlaženom krpom. Ne upotrebljavajte alkohol i sredstva za čišćenje.

i Mjerac se zbrinjava kao elektronički otpad u smislu europske direktive i ne smije se zbrinuti kao kućni otpad.

- Mjerac zbrinite u otpad na odgovarajući način.
- Pridržavajte se primjenjivih lokalnih propisa.
- Rabljene baterije zbrinite na namjenske točke za prikupljanje baterija.
- Dodatnu dokumentaciju o odlaganju proizvoda pronaći ćete na mrežnoj stranici <http://www.siemens.com/bt/download>

i Mjerac sadrži litijske baterije. Mjerac i baterije nemojte zbrinjivati preko kućnog otpada. Pridržavajte se lokalnih odredbi i zakona za zbrinjavanje.

i Litijske baterije možete nakon uporabe vratiti proizvođaču na stručno zbrinjavanje. Pri slanju poštuju zakonske propise koji reguliraju, između ostalog, deklariranje i pakiranje opasnog tereta.

i Ne otvarajte baterije. Baterije ne stavljati u kontakt s vodom ili izlagati temperaturama višim od 80 °C.

i Mjerac nema gromobran. Gromobran osigurati preko kućne instalacije.

3. Ugradnja

Za ugradnju mjeraca postupite kako slijedi:

- Odredite mjesto ugradnje sukladno natpisu na mjeracu.

i Napomena: U slučaju mjeraca toplinske energije ili kombiniranog mjeraca toplinske/rashladne energije mjesto ugradnje na hladnoj strani odgovara povratnom toku, a mjesto ugradnje na toploj strani odgovara polaznom toku.

i Napomena: U slučaju mjeraca rashladne energije mjesto ugradnje na toploj strani odgovara povratnom toku, a mjesto ugradnje na hladnoj strani odgovara polaznom toku.

i Napomena: Kod mjeraca s podesivim mjestom ugradnje L1, mjesto ugradnje za toplu stranu prikazuje se kao hot. Mjesto ugradnje za hladnu stranu prikazuje se kao cold.

- Pridržavajte se dimenzija mjeraca i provjerite, postoji li dovoljno slobodnog prostora.

- Temeljito isperite instalaciju prije ugradnje mjeraca.
- Mjerač ugradite okomito ili vodoravno između dva protočna ventila tako da strelica na kućištu odgovara smjeru toka. U tu svrhu pazite na situaciju ugradnje i primjere za uvezivanje.
- Osjetnike temperature ugradite u isti krug kao i mjerač. Imajte na umu i dodana sredstva.
- Stavite plombu na temperaturni osjetnik i uvodnice radi zaštite od manipulacije.
- Ako mjerač ugrađujete kao mjerač rashladne energije, uzmite sljedeće napomene u obzir.

Preporuka: Ako ugrađujete više mjeraca, trebali bi za sve mjerace vrijediti jednaki uvjeti ugradnje.

Promjena mjesta ugradnje

i Napomena: Mjesto ugradnje je blokirano i ne može se više mijenjati kada mjerač prepozna volumen od 10 litara. Kao rezultat, na prikazu se više ne prikazuje „P“: hot 5 ili cold 5.

Kod mjerača s podesivim mjestom ugradnje, mjesto ugradnje moguće je definirati ručno. U tu svrhu postupite na sljedeći način:

- Dugo pritisnite tipku (dulje od 3 s), sve dok se na LCD-u ne pojavi **LOOP 1**.
- Po potrebi više puta kratko pritisnite tipku, sve dok se na LCD-u ne pojavi **P hot 5** ili **P cold 5**.
- Da biste promijenili mjesto ugradnje, dugo pritisnite tipku (dulje od 3 s). Prikaz se mijenja.

Do promjene dolazi automatski. Mjesto ugradnje je blokirano i ne može se više mijenjati kada mjerač prepozna volumen od 10 litara.

- Osjetnik temperature prilagodite prema instalaciji sukladno zahtjevima.

Upute za ugradnju

i Napomena: Pri ugradnji mjeraca pridržavajte se lokalnih, važećih propisa za ugradnju mjeraca.

Ulazni ili izlazni vodovi nisu potrebni. Ako mjerač ugrađujete u zajedničkom povratu dvaju krugova, odredite mjesto ugradnje s minimalnim razmakom od 10 x DN od T-komada. Ovaj razmak osigurava dobro miješanje različitih temperatura vode. Osjetnike temperature možete ovisno o izvedbi ugraditi u T-komade, kuglične ventile, direktno uranjajući ili u uranjajuće čahure. Krajevi osjetnika temperature moraju dosezati najmanje do sredine presjeka cijevi.

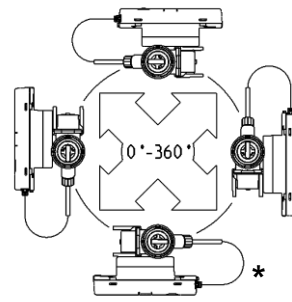
i Napomena: Mjerač zaštitite od oštećenja uslijed udara ili vibracija na mjestu ugradnje.

i Napomena: Spriječite mogućnost ulaska vode u računsku jedinicu.

Preporuka: Mjerač ne ugrađujte na usisnoj strani pumpe. Na tlačnoj strani držite minimalni razmak od 10 x DN.

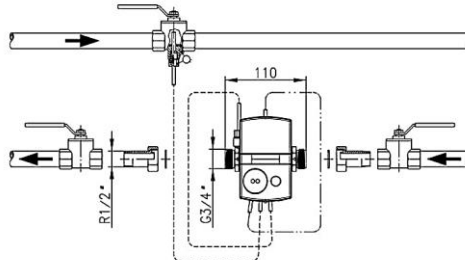
Primjer za ugradnju (osjetnik direktno uranjajući)

Mjerač možete ugraditi u bilo kojem položaju, npr. okomito ili vodoravno. Radi sprječavanja nakupljanja zraka i pogonskih smetnji, mjerač nemojte montirati u okomitom ugradbenom položaju i ne u gornjem području nekog voda.

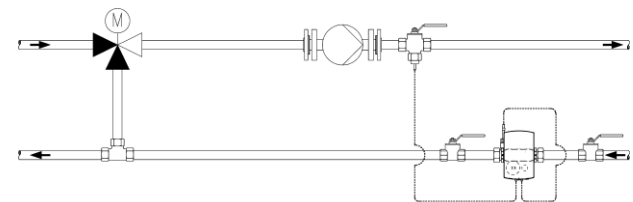


Slika 1

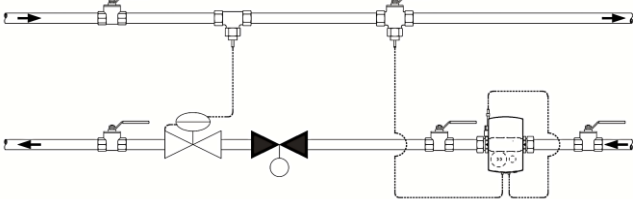
* Ovaj položaj nije dozvoljen za mjerace rashladne energije te u slučajevima u kojima vlažnost uslijed kondenzacije (npr. tijekom prekida ljeti) može dospjeti u računsku jedinicu.



Slika 2: Primjer za ugradnju s kugličnom slavicom i mjeračem s armaturom od 110 mm



Slika 3: Ugradnja u krug s miješanjem; pozicioniranje osjetnika temperature

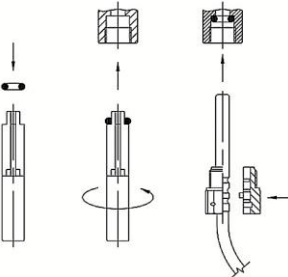


Slika 4: Ugradnja u krug s, primjericom, prigušenjem (osjetnik protoka u smjeru toka ispred regulacijskog ventila/regulatora diferencijalnog tlaka)

Uputa za montažu za set prilagodnika osjetnika

Za mjerač s temperaturnim osjetnikom 5,2 x 45 mm priložen je komplet za montažu. S njime možete osjetnik primjericom ugradbeni komad ili kugličnu slavinu montirati direktno uranjajući.

1. Ugradite O-prsten s priloženom montažnom pomoći/iglicom u mjesto ugradnje.
2. Obje polovice plastičnog navoja položite oko 3 šupljine osjetnika temperature.
3. Pritiskanjem spojite uvodnicu i zavijte ju rukom do graničnika u mjesto ugradnje (moment pritezanja 3...5 Nm).

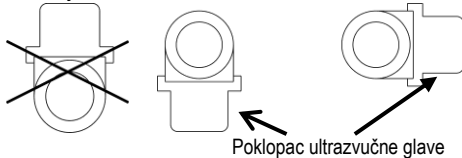


Slika 5: Montaža seta prilagodnika

3.1 Ugradnja mjerača hlađenja i kombiniranih mjerača – grijanje/hlađenje

Kako bi se izbjeglo stvaranje kondenzata, obratite pozornost na sljedeće napomene za ugradnju:

- Mjerač rashladne energije montirajte tako da crni pokrov na mjernoj cijevi bude usmjeren na stranu ili prema dolje.
- Računsku jedinicu montirajte odvojeno od mjernog dijela zapremine, npr. na zid.
- Pomoću priključenih vodova napravite petlju usmjerenu prema dolje.
- Uranjajuće čahure ugradite tako da osjetnik temperature stoji vodoravno ili okomito usmjeren prema dolje.
- Osjetnik temperature ugradite vodoravno ili okomito tako da u cijev ulazi odozdo.



Slika 6: Preporučeni položaj ugradnje u slučaju mjerenja rashladne energije

3.2 Računska jedinica

Okolna temperatura računске jedinice ne smije prekoračiti 55 °C. Izbjegavajte direktno izlaganje suncu. Ako je riječ o temperaturama vode ispod 10 °C i iznad 90 °C, računsku jedinicu montirajte odvojeno od mjernog dijela zapremine, npr. na zid.

Usmjeravanje računске jedinice

Za usmjeravanje računске jedinice postupajte kako slijedi:

- Računsku jedinicu okrenite po potrebi za 90° na lijevo ili desno ili za 180°.

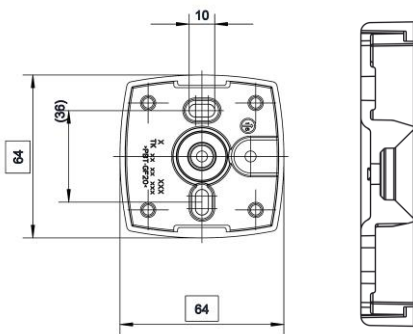
Napomena: Pri okretu za 45° računska jedinica nije čvrsto spojena s mjernim dijelom zapremine.

Zidna montaža (odvojena montaža)

U slučaju zidne monaže postupite na sljedeći način:

- Okrenite računsku jedinicu za 45°.
- Skinite računsku jedinicu s mjernog dijela zapremine.
- Adaptacijsku ploču skinite s mjernog dijela zapremine.

Adaptacijsku ploču pričvrstite na zid.



Slika 7: Pogled na adaptacijsku ploču odozgo i sa strane

- Računsku jedinicu stavite na adaptacijsku ploču pod kutom od 45° i okrenite je u svoj položaj.

3.3 Opskrba naponom

Mjerač je opremljen s dugotrajnom baterijom za 6 ili 11 godina radnog vremena. Radno vrijeme možete pročitati na tipskoj pločici.

Pozor: Ne otvarajte baterije. Bateriju ne stavljati u kontakt s vodom ili izlagati temperaturama višim od

80 °C. Potrošene baterije zbrinuti na prikladnim sabirnim mjestima.

3.4 Sjecišta i komunikacija

Napomena: Često uključivanje i isključivanje M-bus napona može izazvati skraćenje životnog vijeka baterije.

Mjerač je serijski opremljen s optičkim sučeljem prema EN 62056-21.

Ako mjerač ima opciju „M-bus“, isporučuje se s 2-žilnim priključnim kabelom.

Ako mjerač ima opciju „Impuls“, isporučuje se s 4-žilnim priključnim kabelom.

Priključni se kabel može produljiti postavljanjem razvodne kutije.

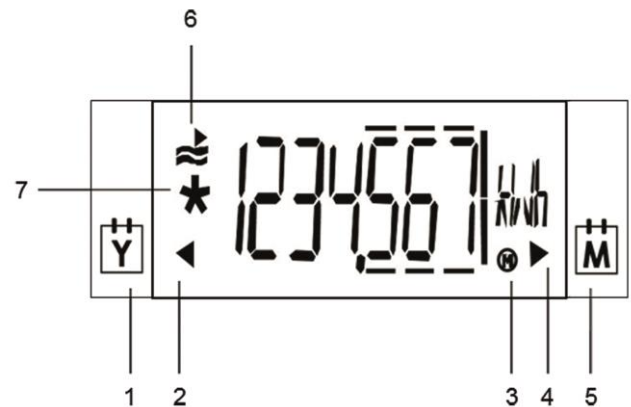
3.5 Temperaturni osjetnici

Napomena: Vodovi se ne smiju prekidati, kratiti ili produljivati.

4. Rukovanje

Napomena: Ovisno o parametranju mjerača, od ovog opisa mogu odstupati kako opseg prikaza tako i prikazani podaci. Osim toga mogu biti blokirane određene funkcije tipki.

Mjerač posjeduje 7-znamenasti LCD-prikaz za prikazivanje različitih vrijednosti.



Slika 8: LCD-prikaz

Broj	Opis
1	Oznaka prošlogodišnja vrijednost
2	Prošlogodišnja vrijednost
3	Maksimum
4	Vrijednost prethodnog mjeseca
5	Oznaka vrijednost prethodnog mjeseca
6	Prikaz aktivnosti kod protoka
7	Simbol zvijezde: kalibrirana vrijednost

Prebacivanje prikaza

Za prebacivanje prikaza postupajte kako slijedi:

- Kratko pritisnite tipku (manje od 2 s) za prikaz sljedećeg retka aktualne petlje.

Nakon zadnje vrijednosti prikaza ponovno se prikaže prva vrijednost prikaza.

- Dugo pritisnite tipku (više od 3 s) za prikaz sljedeće petlje. Nakon zadnje petlje ponovno se prikaže prva petlja. Ako u korisničkoj petlji „LOOP 0“ mjerač ne upotrijebite 30 sekundi, mjerač se prebacuje na standardni prikaz. Ako u korisničkim petljama „LOOP 1 ... 4“ mjerač ne upotrijebite 30 min., mjerač se prebacuje na standardni prikaz.

Korisnička petlja „LOOP 0“

LOOP 0	Korisnička petlja	#00000000	Segmentni test
*1234567	Količina energije	F---	U slučaju smetnje dojava greške s brojčanom oznakom greške
1234567	Registri hlađenja (neobavezno)		
cold			
#1234567	Zapremina		

Trenutačne vrijednosti „LOOP 1“

LOOP 1	Trenutačne vrijednosti		
1234	Trenutačni protok	P hot 5	Mjesto ugradnje (ovdje: topla strana, promjenljiva; opcionalno)
300	Trenutačna toplinska snaga	bd 1234	Radno vrijeme s protokom
670	Trenutačne temperature topla strana i temperatura hladna strana alterniraju u 2 s-taktu	Fd 123	Vrijeme izostanka
450		Pd 1234	Vrijeme s protokom
20	Razlika temperature		

Vrijednosti prethodnog mjeseca „LOOP 2“

LOOP 2	Vrijednosti prethodnog mjeseca		
010212	Dan pohranjivanja	1000	Maks. snaga svake 2s s datumom
1234567	Količina energije na datum izvještavanja	17012	
1234567	Registri hlađenja na datum izvještavanja (neobavezno)	810	Maks. temperatura topla strana svake 2s s datumom
cold		170212	
1234567	Obujam na datum izvještavanja	660	Maks. temperatura hladna strana svake 2s s datumom
Fd 123	Vrijeme izostanka na zadani dan	170212	
3000	Maks. protok na zadani dan svake 2s s datumom		
17012			

Općenito/komunikacija „LOOP 3“

LOOP 3	Općenito/komunikacija		
1234567	Broj uređaja, 7-znamenkasti	0101--	Zadani dan u godini
7bus	Opcionalno sječište	01---111	Zadani dan u mjesecu
127	Primarna adresa (samo kod M-bus)	17-16	Firmware verzija
0000000	Sekundarna adresa 7-znamenkasta - kod M-bus	127168	CRC-kod

Ostalo „LOOP 4“

LOOP 4	Ostalo		
080212	Datum	----	Unos koda za ispitni/para-rad
105959	Vrijeme		

4.1 Mjesečne vrijednosti

Mjerač memorira za 24 mjeseca na zadani dan u mjesecu vrijednosti za

- Vrijeme izostanka
- Zapreminu

- Količina energije
- i pojedine maksimume s datumima za
- Protok
- Snagu
- Temperatura topla strana
- Temperatura hladna strana

4.2 Parametriranje

Kada LCD-prikaz pokaže unos koda, možete pozvati parametriranje unosom koda. U radu parametriranja možete primjerice namjestiti datum i M-bus primarnu adresu. O detaljima pogledajte odvojene upute za parametriranje.

5. Puštanje u rad

Za puštanje u rad postupajte kako slijedi:

- Otvorite zaporni zasun.
 - Provjerite uređaj na nepropusnost
 - Pažljivo odzračite sustav.
 - Kratko pritisnite tipku na mjeracu.
- Dojava "F0" nestaje nakon 10 s.
- Provjerite vjerodostojnost prikaza za protok i temperature.
 - Ako je potrebno sustav odzračujte sve dok pokazatelj protoka ne bude stabilan.
 - Postavite osigurače od korisnika na vijčane spojeve i osjetnike temperature. U opsegu isporuke nalaze se dvije Selflock-plombe za plombiranje osjetnika i priključnog vijčanog spoja.
 - Zabilježite stanja mjerača za energiju/zapreminu i radna/vremena izostanka.

Dojave grešaka kod pogrešne ugradnje

FL nEE	Greška „pogrešan smjer strujanja (negativan)“ Provjerite podudaraju li se strelice smjera strujanja na mjernom dijelu zapreminu sa smjerom strujanja sustava. Ako se smjerovi ne podudaraju, okrenite mjerni dio zapreminu za 180°.
dIFFnEE	Greška „negativna razlika temperature“ Provjerite jesu li osjetnici temperature montirani u ispravni krug (zamijenjeni polazni i povratni vod). Koristite samo mjerače koji su prikladni za mjesto ugradnje.
☺	Mjerač toplinske energije: Osjetnici temperature u polazu - cjevovod s višim temperaturama; osjetnici temperature u povratu - cjevovod s nižim temperaturama
☺	Mjerač rashladne energije: Osjetnici temperature u polazu - cjevovod s nižim temperaturama; osjetnici temperature u povratu - cjevovod s višim temperaturama

6. Funkcionalni detalji

Kada je neka proradna granica prekoračena, a protok i temperatura su pozitivni, energija i zapremina se zbrajaju.

Kod podbačene proradne granice prikazuje se kod prikaza protoka, snage i temperature po jedno „u“ na vodećem mjestu.

Kod pozitivnog protoka prikazuje se u korisničkoj petlji prikaz aktivnosti na LCD-prikazu.

Kod segmentnog testa se radi kontrole uključuju svi segmenti prikaza. Protok, snaga i razlika temperature registriraju se s odgovarajućim predznakom.

Radni sati mjere se od prvog priključivanja na opskrbi napon. Mjerač memorira „Radno vrijeme s protokom“, čim se prepozna pozitivan protok. Sati izostanaka se zbrajaju, ako postoji greška i mjerač zbog toga ne može mjeriti.

Memorirane maksimalne vrijednosti označavaju se sa „M“ u donjem desnom području LCD-prikaza.

7. Dojave grešaka

Mjerač stalno obavlja samostalnu dijagnozu i može tako prepoznati i prikazati različite greške mjerača:

Kod greške	Greška	Uputa za servis
FL nEG	Pogrešan smjer protoka	Provjeriti, po potrebi korigirati smjer protoka odnosno ugradnje
u danom slučaju u izmjeni sa:		
DIFF nEG	Negativna razlika temperature	Provjeriti mjesto ugradnje mjerača; po potrebi ga zamijeniti
u danom slučaju u izmjeni sa:		
F0	Protok se ne može izmjeriti	Zrak u mjernom dijelu/vodu, odzračiti vod (stanje isporuke)
F1	Prekid osjetnika temperature na toploj strani	Obavijestiti servis
F2	Prekid osjetnika temperature na hladnoj strani	Obavijestiti servis
F3	Elektronika za izračunavanje temperature pokvarena	Obavijestiti servis
F4	Baterija prazna	Obavijestiti servis
F5	Kratki spoj osjetnika temperature na toploj strani	Obavijestiti servis
F6	Kratki spoj osjetnika temperature na hladnoj strani	Obavijestiti servis
F7	Smetnja interne memorije	Obavijestiti servis
F8	Greške F1, F2, F3, F5 ili F6 stoje dulje od 8 sati, prepoznavanje pokušaja manipulacije. Više se ne provode mjerenja.	Mjera ovisno o kodu greške. Dojavu greške F8 mora poništiti servis.
F9	Greška u elektronici	Obavijestiti servis

Tip baterije
Sadržaj litija
Broj baterija

AA s litijskim ćelijama
0,65 g po bateriji
1-3; ovisno o konfiguraciji

qp m ³ /h	Ukupna duljina i priključak		
0,6	110 mm (3/4 ")		190 mm (1 ")
1,5	110 mm (3/4 ")	130 mm (1 ")	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 ")



Napomena: Dokumentacija koja je stavljena na raspolaganje s našim uređajima (uređaji, aplikacije, alati itd.) ili je paralelno stečena mora se prije uporabe proizvođača pažljivo i u potpunosti pročitati.

Pretpostavljamo da su korisnici proizvoda i dokumentacije odgovarajuće ovlašteni i obučeni, te da posjeduju odgovarajuće stručno znanje za namjensku uporabu proizvoda.

Ostale informacije o proizvodima i primjenama dobit ćete u:

- Najbližoj Siemens poslovnici www.siemens.com/bt/download ili kod dobavljača sustava.

Imajte na umu da Siemens, u zakonski dozvoljenoj mjeri, ne preuzima nikakvu odgovornost za štete nastale nepridržavanjem ili nepoštivanjem gore navedenih točaka.

8. Tehnički podaci



Napomena: Obvezno se pridržavajte navoda na mjeraču!

Općenito

Mjerna točnost	Klasa 2 ili 3 (EN 1434)
Klasa okoline	A (EN 1434) za unutarnju instalaciju
Mehanička klasa	M1 / M2 *)
Elektromagnetna klasa	E1 *)
*) prema 2014/32/EU Direktivi za mjerila	
Vlažnost okoline	<93 % rel. vlažnost pri 25 °C, bez rose
Maks. visina	2000 m nadmorske visine
Temperatura skladišta	-20 ... 60 °C

Računska jedinica

Okolna temperatura	5 ... 55 °C
Klasa zaštite	IP 54 prema EN 60529
Opskrba strujom	Baterija za 6, 11 ili 12 godina
Proradna granica za ΔT	0,2 K
Razlika temperature ΔT	3 K...80 K
Mjerno područje temperature	0 ... 180 °C
LCD-prikaz	7-znamenasti
Optičko sjecište	Serijski, EN 62056-21
Komunikacija	Opcionalno
Rastavljivost	Uvijek odvojivo, duljina kabela 1,5 m

Osjetnik

Tip	Pt 500 prema EN 60751, nije odvojiv
Vrsta priključka	Pt 500, tehnika 2-vodiča
Duljina kabela	1,5, 3, 5 m
Izvedbeni oblik	Štapni osjetnik ø 5,2 × 45 mm; DS direct short, M10 × 27,5 mm
Temperaturno područje	0 ... 105 °C; 0 ... 150 °C

Mjerni dio zapremine

Klasa zaštite	IP 54 prema EN 60529; opcionalno IP 65 / IP 68
Mjesto ugradnje	Topla strana/hladna strana
Položaj ugradnje	Proizvoljan, vodoravno ili okomito
Dionica za stabiliziranje	Nema
Mjerno područje	1:100
Temperaturno područje	5 ... 105 °C Nacionalne dozvole mogu od toga odstupati.
Maksimalno preopterećenje	qs = 2 x qp, trajno
Nazivni tlak	PN16 (1,6 MPa; PS16) PN25 (2,5 MPa; PS25)

Napajanje

Vrsta napajanja	Baterija za 6, 11 ili 12 godina
-----------------	---------------------------------

EU-Izjava o sukladnosti

Br. CE T330 004 / 06.20



Opis proizvoda: Ultrazvučni mjerač topline
ULTRAHEAT®T330 (UH30...)
Proizvođač: Landis+Gyr GmbH, Humboldtstraße 64, 90459 Nürnberg
Njemačka

Tvrtka Landis+Gyr GmbH u cijelosti je odgovorna za izdavanje ove izjave o sukladnosti. Ovim putem izjavljuje da je gore navedeni proizvod sukladan sa sljedećim direktivama i uredbama:

Direktiva	Upućivanje	Prvo izdanje	Zadnje ažuriranje
2014/32/EU	(MID)	OJ L 96 29/03/2014	OJ L 13 20/01/2016
2011/65/EU	(RoHS)	OJ L 174 01/07/2011	OJ L 285 01/11/2017
2014/53/EU	(RED)	OJ L 153 22/05/2014	-

Primijenjeni su ovi relevantni harmonizirani standardi i normativni dokumenti:

Standardno	Stanje	Direktiva	Izvor	Standardno	Stanje	Direktiva	Izvor
EN 61000-6-3	2011	RED	OJ C 053 25/02/2014	EN 50581	2012	RoHS	OJ C 363 23/11/2012
EN 62368-1	2015	RED	OJ C 326 14/09/2018	EN 1434-4	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-1	2017 ⁶⁶⁸	RED		EN 1434-5	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-2	2017 ⁶⁶⁸	RED	OJ C 76 10/03/2017	EN 1434-4	2015	MID	
EN 301 489-1	2017 ⁶⁶⁸	RED		EN 1434-5	2015	MID	
EN 301 489-3	2017 ⁶⁶⁸	RED					

Razred okoline za MID i EMC E1 odn. A

⁶⁶⁸ odnosi se na konfiguraciju s bežičnim modulom 868MHz

Izvešteno tijelo (PTB, 0102) ispitalo je tehnički dizajn i potvrđuje da uređaj zadovoljava zahtjeve direktiva te je izdalo sljedeće certifikate: DE-17-MI004-PTB005 i DE-17-MI004-PTB006

Izvešteno tijelo (PTB, 0102) pregledalo je sustav osiguravanja kvalitete te ga potvrđuje: DE-M-AQ-PTB006

Nürnberg, 16.06.2020

Brunner, VP CoC HEAT

Ime, funkcija

Potpis

Dr. Rother, Head R&D

Ime, funkcija

Potpis

Ova izjava potvrđuje sukladnost s navedenim direktivama i normama, ali nije obećanje specifičnih svojstava!
Valja se pridržavati sigurnosnih napomena navedenih u dokumentaciji proizvoda!

И **Указание:** В текста по-долу, терминът датчик се отнася за датчик за топлина и за датчик за охлаждане, както и комбиниран датчик за топлина и охлаждане, освен ако не е посочено друго.

1. Общи положения

1.1 Употреба

Броячът служи да измерва консумираната топлина, респ. студ, в отоплителни инсталации.

Броячът се състои от разходомер за обем, два неподвижно присъединени температурни датчика и изчислителен блок, който изчислява консумацията на енергия от обема и температурната разлика.

И **Указание:** Броячът не може да се отвори без нарушаване на гаранционната пломба.

1.2 Общи указания

Броячът напуска завода в безупречно сигурно техническо състояние. Производителят може да предостави допълнителна техническа помощ при нужда. Свързани с калибрирането символи на брояча не трябва да бъдат повредени или премахнати. В противен случай гаранцията и валидността на калибровката на датчика вече няма да важи.

- Съхранявайте опаковката, така че след изтичане на валидността на калибриране да може да транспортирате брояча в оригиналната опаковка.
- Полагайте всички проводници на минимално разстояние 500 mm спрямо силнотокowi и високочестотни кабели.
- Разрешена е относителна влажност <93 % при 25 °C (без конденз).
- Избягвайте в цялата система кавитация поради превишено налягане, т.е. минимум 1 bar при q_p и около 3 bar при q_s (валидно за ок. 80 °C).

2. Указания за безопасност

! Броячът може да се използва само в сградни инсталации и само за описаните приложения.

! Броячът е проектиран съгласно директивите за екологични класове M1+E1 и трябва да се монтира съгласно тези предписания. Трябва да се спазват местните предписания (инсталация и др.).

! По време на използване трябва да се спазват работните условия, според указанията на табелката за типа. Неспазването им може да доведе до опасни ситуации и невалидност на всякакви искове за отговорност за дефекти, както и отговорност въз основа на всякакви експресно дадени гаранции.

! Броячът е подходящ само за циркулационна вода на отоплителни инсталации.

! Броячът не е подходящ за питейна вода.

! Обърнете внимание на остри места по резбата, фланеца и измервателната тръба.

! Изисквания за циркулираща вода (CEN/TR 16911: 2016).

! Не повдигайте брояча от броячното устройство или от адаптерната плоча.

! Монтаж и демонтаж на устройството се извършва само от персонал, обучен да инсталира и работи с измервателни устройства за отоплителни и охлаждащи инсталации.

! Монтажът и демонтажът на устройството се извършват само когато системата не е под налягане.

! След монтиране на устройството проверете херметичността на системата.

! Със счупването на отнасящата се до калибрирането гаранционна пломба се анулират гаранцията и валидността на калибрирането.

! Почиствайте брояча само отвън с мека, леко навлажнена кърпа. Не използвайте спирт или почистващ препарат.

⚡ По смисъла на европейската Директива измервателните устройства представляват електронно оборудване, и излезлите от употреба такива следва да се изхвърлят по съответния ред, а не с битовите отпадъци.

- Изхвърлянето на уреда като отпадък трябва да става по предвидените за това пътища.
- Спазвайте местните и действащите в момента законови разпоредби.
- Предавайте употребените батерии в предвидените за целта приемни пунктове.
- Допълнителна информация относно наличностите на продуктите можете да намерите на адрес <http://www.siemens.com/bt/download>

⚡ Броячът съдържа литиеви батерии. Не изхвърляйте брояча и батериите с домакинските отпадъци. Вземете предвид местните разпоредби и закони за предаване за отпадъци.

⚡ След употреба можете да върнете на производителя литиевите батерии за правилно рециклиране. При изпращане вземете предвид законовите предписания, които определят също и декларацията и опаковката на опасни стоки.



⚡ Не отваряйте батериите. Батериите не трябва да влизат в контакт с вода или да се излагат на температури по-високи от 80 °C.


⚡ Броячът не е защитен срещу мълния. Осигурете защита срещу мълнии чрез вътрешното опроводяване на сградата.

3. Монтаж




При монтажа на брояча постъпете по следния начин:

- Определете мястото за монтаж съгласно надписа на брояча.




И **Указание:** При **топломер**  или **топло-**студомер мястото на монтаж на сензора за поток „студена страна“ означава **монтаж в обратния** (върщащия) тръбопровод . Мястото за

монтаж на сензора за поток „топла страна“ – в подаващия тръбопровод .



Указание: При студомер  мястото на монтаж на сензора за поток „топла страна“ означава монтаж в обратния тръбопровод . Мястото за монтаж на сензора за поток „студена страна“ – в подаващия тръбопровод .





Указание: При брояч с регулируемо място на монтаж  мястото на монтаж топла страна се показва като *hot* . Мястото на монтаж студена страна се показва като *cold* .

- Вземете предвид размерите на брояча и проверете дали е налице достатъчно свободно място.
- Промийте основно инсталацията преди монтажа на брояча.
- Монтирайте устройството вертикално или хоризонтално между двата спирателни шибъра така, че стрелката върху корпуса да сочи в посоката на потока. За целта вземете предвид монтажната ситуация в следните примери.
- Монтирайте температурния датчик в същия контур като измервателното устройство. Обърнете внимание на добавките.
- Пломбирайте температурните датчици и винтовите връзки с цел защита от манипулация.
- Когато монтирате брояча като брояч за студ, вземете предвид съответните указания.




Препоръка: Ако монтирате няколко брояча, всички броячи трябва да имат еднакви условия на монтаж.

Промяна мястото на монтаж



Указание: Мястото на монтаж е блокирано и повече не може да бъде променяно, след като броячът е разпознал обем от 10 литра. В резултат на това „P“ не се показва повече в индикацията: *hot*  или *cold* .

При броячи с регулируемо място на монтаж, мястото на монтаж може да бъде определено ръчно. За тази цел процедурирайте както следва:

- Натискайте продължително бутона (за повече от 3 сек.), докато на дисплея се появи *LOOP 1* .
- Натискайте бутона евентуално многократно за кратко, докато на дисплея се появи *P hot*  или *P cold* .
- За да промените мястото на монтаж, натиснете бутона продължително (повече от 3 сек.). Индикацията се променя.

Промяната се извършва автоматично. Мястото на монтаж е блокирано и повече не може да бъде променяно, след като броячът е разпознал обем от 10 литра.

- Съгласувайте температурния сензор съгласно изискванията към инсталирането.

Указания за монтажа



Указание: При монтажа на брояча съблюдавайте местните действащи правила за монтаж за отчитащи устройства.

Не е необходим входен или източен участък. Когато монтирате брояча в общ възвратен ход на два контура, определете място аз монтаж с минимално разстояние 10 x DN от Т-елемента. Това разстояние осигурява добро смесване на различните температури на водата. Според вида на изпълнението температурният датчик може да се

монтира в Т-образни муфи, сферични клапани, с директно потапяне или в потопяеми гилзи. Краищата на температурния датчик трябва да стигат най-малко до средата на тръбното сечение..



Указание: Защитете брояча срещу повреда от удари или вибрации на мястото на монтаж.

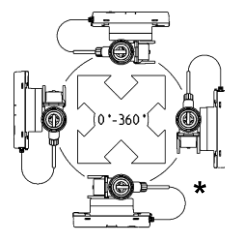


Указание: Уверете се, че в изчислителното устройство не може да проникне вода.

Препоръка: Не монтирайте брояча на всмукващата страна на помпа. Спазвайте на напорната страна минимално разстояние 10 x DN.

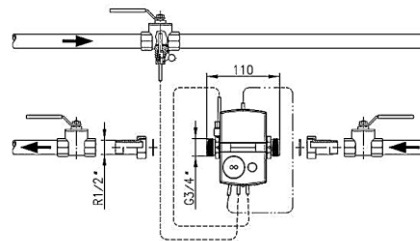
Примерен монтаж (директно потопяем датчик)

Можете да монтирате брояча във всяка произволна позиция, например вертикално или хоризонтално. За избягване на събирането на въздух и смущения в работата монтирайте брояча във вертикално монтажно положение, а не в горната част на дадена линия.

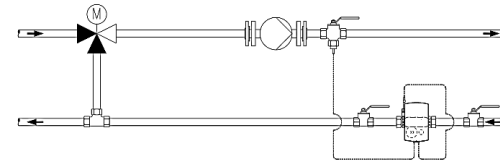


* Тази позиция не е позволена за студомери и в случаи, в които поради кондензация (например по време на прекъсване през лятото) в изчислителния блок може да попадне кондензация.

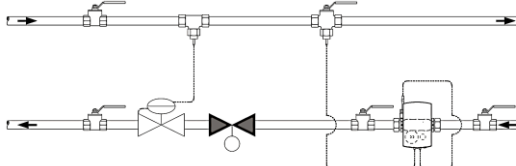
Фиг. 1



Фиг. 2: Примерен монтаж със сферичен кран и брояч с арматура 110 mm



Фиг. 3: Монтаж на контур със смесване; разполагане на температурни датчици

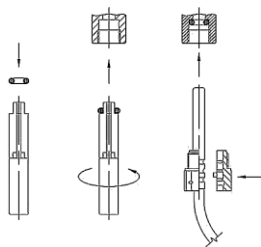


Фиг. 4: Монтаж на контур напр. с регулиране чрез дроселиране (датчик за дебит, разположен преди регулиращия клапан или диференциалния регулатор на налягане спрямо посоката на потока)

Монтажно указание за адаптерния комплект на датчика

За броячи с температурен датчик 5,2 x 45 mm е налице монтажният комплект. С него можете да монтирате датчика например в монтажния елемент или директно потапян сферичен кран.

1. Монтирайте О-пръстена с приложения монтажния щифт / помощ в мястото за монтаж.
2. Поставете двете половини на пластмасовото винтово съединение около 3-те канала на температурния датчик.
3. Притиснете двустранно винтовата връзка и я завинтете на ръка неподвижно до отказ в мястото за монтаж (момент на затягане 3 ... 5 Nm).



Фиг. 5: Монтажен адаптерен комплект

3.1 Монтаж на датчици за охлаждане и комбинирани датчици за охлаждане/топлина

За да предотвратите образуването на кондензат, съблюдавайте следните монтажни указания:

- Монтирайте студомера така, че черният капак на измервателната тръба да сочи настрани или надолу.
- Монтирайте изчислителното устройство отделно от уреда за измерване на обема, напр. на стената.
- Поставете свързаните тръбопроводи под формата на осморка, сочеща надолу.
- Монтирайте потопяемите втулки така, че температурният датчик да е поставен хоризонтално или вертикално надолу.
- Монтирайте температурния датчик хоризонтално или вертикално отдолу в тръбопровода.



Фиг. 6: Препоръчително монтажно положение при измерване на разход на студена вода

3.2 Изчислителен блок

Температурата на околната среда на изчислителния блок не трябва да превишава 55 °С. Избягвайте директно слънчево лъчение. Монтирайте изчислителното устройство отделно от уреда за измерване на обема, напр. на стената, когато температурите на водата са под 10 °С и над 90 °С.

Настройка на изчислителния блок

За настройка на изчислителния блок действайте както следва:

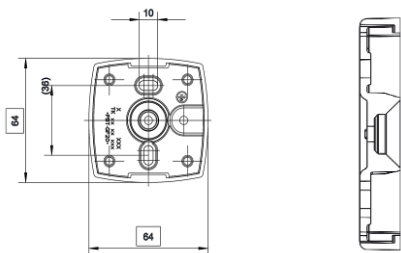
- При необходимост завъртете изчислителния блок на 90° наляво или надясно, или на 180°.

Указание: При завъртане на 45° изчислителният блок не е свързан неподвижно с разходомера за обем.

Стенен монтаж (сплит монтаж)

Постъпете по следния начин при стенен монтаж:

- Завъртете изчислителния блок на 45°.
- Изтеглете изчислителния блок от разходомера за обем.
- Отвинтете адаптерната плоча от устройството за измерване на обема.
- Закрепете адаптерната плоча на стената.



Фиг. 7: Поглед отгоре и напречно сечение на адаптерната плоча

- Поставете изчислителното устройство на адаптерната плоча на ъгъл от 45° и го завъртете на правилната позиция.

3.3 Електрическо захранване

Броячът е оборудван с батерия с дълъг живот за 6 или 11 години време за експлоатация. Може да вземете времето за експлоатация от типовата табелка.



Внимание: Не отваряйте батерията. Батерията не трябва да влиза в контакт с вода или да се излагат на температури по-високи от 80 °С. Предайте за отпадъци използваните батерии на подходящи събирателни пунктове.

3.4 Интерфейси и комуникации



Указание: Честото включване и изключване на напрежението на М шината може да скъси срока за експлоатация на батерията.

Броячът е оборудван серийно с оптичен интерфейс съгласно EN 62056-21.

Ако броячът е оборудван с опцията „М шина“, той се доставя с 2-жилен присъединителен кабел, който можете да удължите чрез поставяне на разпределителен контакт. Ако броячът е оборудван с опция „импулс“, той се доставя с 4-жилен съединителен кабел.

Съединителят може да се удължи като се монтира разпределител.

3.5 Температурен датчик



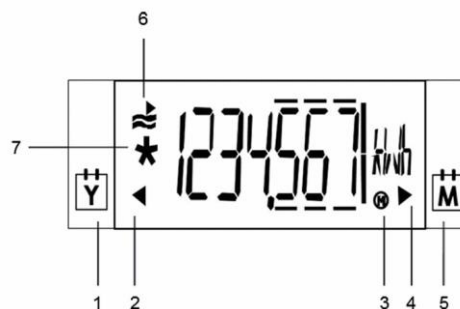
Указание: Линиите не трябва да бъдат разединявани, скъсявани или удължавани.

4. Управление



Указание: В зависимост от задаването на параметрите на брояча, от това описание могат да се отклоняват както диапазонът на показанието, така също и показваните данни. Освен това някои функции на бутони може да бъдат блокирани.

Броячът притежава 7-разрядна LCD-индикация за представяне на различни стойности.



Фиг. 8: LCD-индикация

Номер	Описание
1	Маркировка стойност от предходната година
2	Стойност от предходната година
3	Максимуми
4	Стойност от предходен месец
5	Маркировка стойност от предходен месец
6	Показване на интензитета при протичане
7	Калибрирана стойност

Превключване на показанието

За да превключите между стойностите на показанието действайте както следва:

- Натиснете за кратко бутона (по-кратко от 2 сек), за да се покаже следващият ред на текущия контур.

След последната стойност на показанието отново се показва първата стойност на показанието.

- Натиснете продължително бутона (повече от 3 сек), за да се покаже следващият контур.

След последния контур отново се показва първият контур. Когато не експлоатирате брояча 30 сек в контура на потребителя „LOOP 0“, броячът превключва в стандартно показание. Когато не експлоатирате брояча 30 мин в контурите „LOOP 1 ... 4“, броячът превключва в стандартно показание.

Контур на потребителя „LOOP 0“

LOOP 0	Контур на потребителя	80000000	Сегментен тест
*1234567	Количество енергия	F----	В случай на неизправност съобщение за грешка с код на грешката
1234567	Регистри за охлаждане към отчетната дата (опционни)		
cold			
*1234567	Обем		

Моментни стойности „LOOP 1“

LOOP 1	Моментни стойности		
1234	Текущ дебит	P hot 5	Място на монтаж (тук: топла страна, променим; опционално)
300	Текуща топлинна мощност	bd 1234	Време на работа с дебит
610	Текущата температура на топлата страна и температура на студената страна, който се сменят в такт 2 сек	Fd 123	Време на престой
460	Температурна разлика	Pd 1234	Време с поток
210			

Стойности от предходния месец „LOOP 2“

LOOP 2	Стойности от предходния месец		
0102.12	Ден на запамяване	1000	Макс. мощност, която се сменя на 2 сек. с печат за дата
1234567	Количество енергия към отчетната дата (опционно)	1701.12	Мах. на топлата страна се сменя на 2 сек. с печат за дата
1234567	Регистри за охлаждане към отчетната дата (опционни)	810	Мах. температура студената страна, която се сменя на 2 сек. с печат за дата
cold		1702.12	
1234567	Обем към отчетната дата	660	
Fd 123	Време на престой в деня на отчитане	1702.12	
3099	мах. поток в деня на отчитане, който се сменя на 2 сек. с печат за дата		
1701.12			

Общо/комуникация „LOOP 3“

LOOP 3	Общо/комуникация		
1234567	Номер на устройството, 7-разряден	0101--	Годишен ден на отчитане
7b5	Интерфейс опция	01----M	Месечен ден на отчитане
127	Първичен адрес (само при M-Bus)	17-16	Фърмуерна версия
0000000	Вторичен адрес 7-разряден при M-Bus	CC7C85	CRC-код

Друго „LOOP 4“

LOOP 4	Друго		
0002.12	Дата	----	Въвеждане на код за тестов-пара-режим
105959	Часово време		

4.1 Месечни стойности

Броячът запамятава за 24 месеца съответно в деня на отчитане за месеца стойностите за

- времето на престой
- обема
- количество енергия и съответно максимума с печат за дата за
- поток
- мощност
- температура на топлата страна
- температура на студената страна

4.2 Параметризиране

Когато LCD-индикацията показва въвеждането на код, можете да повикате режима на параметризиране чрез въвеждане на кода. В режим на параметризиране можете например да настроите датата и първичния адрес на М шина. За подробности вижте отделното ръководство за параметриране.

5. Въвеждане в експлоатация

За въвеждането в експлоатация действайте както следва:

- Отворете спирателния плъзгач.
 - Проверете инсталацията за херметичност.
 - Обезвъздушете устройството.
 - Натиснете за кратко време бутона на брояча.
- Съобщението "FO" изчезва след 10 сек.
- Проверете достоверността на показанията за дебит и температури.
 - Ако е необходимо, обезвъздушавайте инсталацията дотогава, докато се стабилизира показанието за дебит.
 - Поставете предпазителите на потребителя на винтовите връзки и на датчиците. В обема на доставка се намират две самоблокиращи се пломби за пломбиране на датчика и на присъединителната винтова връзка.
 - Отбележете състоянията на брояча за енергия/обем и часовете на работа/престой.

Съобщения за неизправност при неправилен монтаж

FL nE6 Грешка „Неправилна посока на потока (отрицателно)“
Проверете дали стрелките за посока на потока върху разходомера за водомер съвпадат с посоката на потока на системата. Ако посоките не съвпадат, завъртете разходомера за обем на 180°.

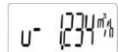
dIFFnE6 Грешка „Отрицателна температурна разлика“
Проверете дали температурния датчик е монтиран в правилния контур (входът и изходът не са сбъркани). Използвайте само брояч, който е подходящ за мястото на монтажа.

Топломер:
Температурни датчици в подаващия контур – тръбопровод с високи температури; температурни датчици в обратния контур – тръбопровод с по-ниски температури


Студомер:
Температурни датчици в подаващия контур – тръбопровод с по-ниски температури; температурни датчици в обратния контур – тръбопровод с по-високи температури

6. Функционални детайли

Когато бъдат превишени съответните граници на сработване и дебитът и температурната разлика са положителни, се сумират енергията и обемът.



При недостигната граница на сработване, на водещия разряд в показанието за дебит, мощност и температура се показва съответно „u“.

При положителен поток в контура на потребителя се появява показание за активността  в LCD-показанието.

При сегментен тест за целите на контрола всички сегменти на показанието се включват. Дебитът, мощността и температурната разлика се регистрират със съответния знак.

Работните часове са броят от първото присъединяване на захранващото напрежение. Броячът запаметява „Време на работа с поток“, щом открие положителен поток. Часовете на престой се сумират, когато е налице грешка и поради това броячът не може да измерва.

Запаметените максимални стойности се означават с „M“ в долната дясна зона на LCD-показанието.

7. Съобщения за грешка

Броячът непрекъснато извършва самодиагностика и така може да открие и покаже различни грешки в брояча:

Код на грешка	Грешка	Указание за сервис
FL nEG	Неправилна посока на протичане	Проверете посоката на потока респ. монтажа; при необходимост коригирайте
ев. последователно с:		
DIFF nEG	Отрицателна температурна разлика	Проверете респ. сменете мястото на монтажа на брояча
ев. последователно с:		
F0	Няма измерваем поток	Въздух в измервателната част/линия, обезвъздушете линията (състояние на доставка)
F1	Прекъсване в температурния датчик на топлата страна	Уведомете сервиса
F2	Прекъсване в температурния датчик на студената страна	Уведомете сервиса
F3	Електрониката за оценка на температурата е дефектна	Уведомете сервиса
F4	Празна батерия	Уведомете сервиса
F5	Късо съединение в температурния датчик на топлата страна	Уведомете сервиса
F6	Късо съединение в температурния датчик на студената страна	Уведомете сервиса
F7	Неизправност на работата на вътрешната памет	Уведомете сервиса
F8	Грешки F1, F2, F3, F5 или F6 се показват по-дълго от 8 часа, откриване на опити за манипулация. Вече не се извършват измервания.	Мярката зависи от кода за грешка. Съобщение за грешка F8 трябва да се нулира от сервиса.
F9	Грешка в електрониката	Уведомете сервиса

8. Технически данни



Указание: Задължително вземете предвид данните върху брояча!

Общи положения

Точност на измерване	Клас 2 или 3 (EN 1434)
Екологичен клас	A (EN 1434) за инсталация вътре в помещение
Механичен клас	M1 / M2 *)
Електромагнитен клас	E1 *)
*) съгласно 2014/32/EU Директива относно измервателните уреди	
Влажност на обкръжението	<93 % отн.вл.при 25 °C, без конденз
Макс. височина	2000 m над морското ниво
Температура на	- 20 ... 60 °C

съхранение

Изчислителен блок

Температура на обкръжението	5 ... 55 °C
Клас на защита	IP 54 съгласно EN 60529
Ел. захранване	Батерия за 6, 11 или 12 години
Граница на сработване за ΔT	0,2 K
Температурна разлика ΔT	3 K ... 80 K
Температурен измервателен диапазон	0 ... 180 °C
LCD-индикация	7-разрядна
Оптичен интерфейс	сериен, EN 62056-21
Комуникация	опция, например M-Bus
Възможност за отделяне	Винаги може да се сваля, дължина на кабела 1,5 m

Датчик

Тип	Pt 500 съгласно EN 60751, не се отделя
Вид присъединяване	Pt 500, 2-проводна техника
Дължина на кабела	1,5, 3, 5 m
Конструкция	Пръчков датчик Ø 5,2 × 45 mm; DS direct short, M10 × 27,5 mm
Температурен диапазон	0 ... 105 °C; 0 ... 150 °C

Измервателна част за обем

Клас на защита	IP 5 съгласно EN 60529; optional IP 65 / IP 68
Място на монтаж	топла страна / студена страна
Монтажно положение	Произволно, хоризонтално или вертикално
Успокояващ участък	Няма
Измервателен диапазон	1:100
Температурен диапазон	5 ... 105 °C
Максимално претоварване	Националните удостоверения за допуск може да се различават от това.
Номинално налягане	qs = 2 × qr, продължително PN16 (1,6 MPa; PS16) PN25 (2,5 MPa; PS25)

Електрозахранване

Тип електрозахранване	Батерия за 6, 11 или 12 години
Тип батерия	AA клетъчна литиева
Съдържание на литий	0.65 g за батерия
Брой батерии	1-3, в зависимост от конфигурацията 1 – 3

qr m³/h	Монтажна дължина и свързване			
0,6	110 mm (3/4 ")		190 mm (1 ")	
1,5	110 mm (3/4 ")	130 mm (1 ")	190 mm (1 ")	
2,5		130 mm (1 ")	190 mm (1 ")	
3,5				260 mm (1 ¼ ")
6			150 mm (1 ¼ ")	260 mm (1 ¼ ")



Указание: Предоставените или получени паралелно с нашите продукти (устройства, приложения, инструменти и др.) документи трябва да се прочетат внимателно и изцяло преди използване на продуктите.

Ние изхождаме оттам, че потребителите на продуктите и документите са съответно оторизирани и обучени, както и че притежават съответни технически познания, за да могат да прилагат продуктите според предназначението им. Допълнителна информация относно продуктите и приложенията ще получите:

- При Вашето най-близко представителство на Сименс www.siemens.com/bt/download или при Вашия системен доставчик

Моля вземете предвид, че Сименс, доколкото е разрешено от закона, не поема никаква отговорност за щети, които са възникнали поради неспазване или некомпетентно съблюдаване на горните точки.

ЕО декларация за съответствие

№ CE T330 004 / 06.20



Описание на продукта: Ултразвуков топломер
ULTRAHEAT®T330 (UH30...)
Производител: Landis+Gyr GmbH, Humboldtstraße 64, 90459 Nürnberg
Deutschland

Landis+Gyr GmbH носи еднолична отговорност за издаването на тази декларация за съответствие. С настоящото дружеството декларира, че горепосоченият продукт съответства на изискванията на следните директиви и закони:

Директива	Референция	Първо издание	Последна актуализация
2014/32/EU	(MID)	OJ L 96 29/03/2014	OJ L 13 20/01/2016
2011/65/EU	(RoHS)	OJ L 174 01/07/2011	OJ L 285 01/11/2017
2014/53/EU	(RED)	OJ L 153 22/05/2014	-

За база са използвани следните приложими хармонизирани стандарти и нормативни документи:

Стандарт	Редакция от	Директива	Източник	Стандарт	Редакция от	Директива	Източник
EN 61000-6-3	2011	RED	OJ C 053 25/02/2014	EN 50581	2012	RoHS	OJ C 363 23/11/2012
EN 62368-1	2015	RED	OJ C 326 14/09/2018	EN 1434-4	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-1	2017 ⁹⁹⁸	RED		EN 1434-5	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-2	2017 ⁹⁹⁸	RED	OJ C 76 10/03/2017	EN 1434-4	2015	MID	
EN 301 489-1	2017 ⁹⁹⁸	RED		EN 1434-5	2015	MID	
EN 301 489-3	2017 ⁹⁹⁸	RED					

Клас околна среда за Директивата за измервателните уреди (MID) и Директивата за електромагнитна съвместимост (EMC) – E1 съответно A

⁹⁹⁸ отнася се до конфигурация с безжичен модул 868MHz

След като нотифицираният орган (РТВ, 0102) е изпитал техническия проект и е удостоверил, че отговаря на приложимите за устройството изисквания на директивите, е издал следните сертификати: DE-17-MI004-РТВ005 и DE-17-MI004-РТВ006

Нотифицираният орган (РТВ, 0102) е оценил и одобрил системата за осигуряване на качеството: DE-M-AQ-РТВ006

Нюрнберг, 16.06.2020 г.

Brunner, VP CoC HEAT

Име, длъжност

подпис

Dr. Rother, Head R&D

Име, длъжност

подпис

Декларацията удостоверява съответствието с посочените директиви и стандарти, но не е обещание за специфични характеристики!

Трябва да се спазват съдържащите се в документацията за продукта указания за безопасност!

Υπόδειξη: Στο παρακάτω κείμενο, ο όρος «μετρητής» αναφέρεται τόσο στο μετρητή θερμότητας όσο και στο μετρητή ψύξης αλλά και στο συνδυαστικό μετρητή θερμότητας και ψύξης, εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά.

1. Γενικά

1.1 Χρήση

Ο μετρητής χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της κατανάλωσης θερμότητας ή ψύχους σε τεχνικές εγκαταστάσεις θέρμανσης. Ο μετρητής αποτελείται από ένα ογκομετρικό στοιχείο, δύο σταθερά συνδεδεμένους αισθητήρες θερμοκρασίας και έναν μηχανισμό μετρήσεων, ο οποίος υπολογίζει την κατανάλωση ενέργειας βάσει του όγκου και της διαφοράς θερμοκρασίας.

Υπόδειξη: Ο μετρητής δεν μπορεί να ανοιχθεί χωρίς να προκληθεί ζημιά στη σφραγίδα ασφαλείας.

1.2 Γενικές υποδείξεις

Ο μετρητής έχει αποσταλεί από το εργοστάσιο σε τεχνικά ασφαλή και άριστη κατάσταση. Ο κατασκευαστής παρέχει πρόσθετη τεχνική υποστήριξη κατόπιν συνεννόησης. Δεν επιτρέπεται η πρόκληση ζημιών και η αφαίρεση των σφραγίδων ασφαλείας του μετρητή που σχετίζονται με τη βαθμονόμηση. Σε διαφορετική περίπτωση παύει να ισχύει η εγγύηση και η βαθμονόμηση του μετρητή.

- Φυλάξτε τη συσκευασία για να μπορείτε να μεταφέρετε τον μετρητή στην αυθεντική του συσκευασία μετά τη λήξη ισχύος της βαθμονόμησης.
- Τοποθετήστε όλους τους αγωγούς με ελάχιστη απόσταση 500 mm από τα καλώδια ισχυρών ρευμάτων και υψηλών συχνοτήτων.
- Επιτρέπεται η σχετική ατμοσφαιρική υγρασία <93 % στους 25 °C (χωρίς σχηματισμό συμπυκνωμάτων).
- Αποφύγετε σε όλο το σύστημα το φαινόμενο σπηλαιώσης εφαρμόζοντας υπερπίεση, δηλ. τουλάχιστον 1 bar σε qr και περ. 3 bar σε qs (ισχύει για περ. 80 °C).

2. Υποδείξεις ασφαλείας

! Η χρήση του μετρητή επιτρέπεται μόνο σε τεχνικές εγκαταστάσεις κτιρίων και μόνο για τις εφαρμογές που περιγράφονται.

! Ο μετρητής έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές των κατηγοριών περιβάλλοντος M1+E1 και θα πρέπει να τοποθετηθεί σύμφωνα με αυτές. Πρέπει να τηρηθούν οι τοπικοί κανονισμοί (εγκατάσταση κλπ.).

! Οι συνθήκες λειτουργίας σύμφωνα με την πινακίδα τύπου πρέπει να τηρούνται κατά τη χρήση. Η μη συμμόρφωση μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις και τη λήξη όλων των απαιτήσεων που απορρέουν από την ευθύνη για ελαττώματα καθώς και από την ευθύνη σχετικά με οποιοσδήποτε ρητός χορηγηθείσες εγγυήσεις.

! Ο μετρητής είναι κατάλληλος για την ανακυκλοφορία νερού σε κυκλώματα τεχνικών εγκαταστάσεων θέρμανσης.

! Ο μετρητής είναι ακατάλληλος για πόσιμο νερό.

! Δώστε προσοχή σε αιχμηρά σημεία στο σπείρωμα, τη φλάντζα και το σωλήνα μέτρησης.

! Απαιτήσεις σχετικά με την κυκλοφορία νερού (CEN/TR 16911: 2016).

! Μην ανασκώσετε το μετρητή στο μηχανισμό μετρήσεων ή στην πλάκα του προσαρμογέα.

! Η τοποθέτηση και η αφαίρεση του μετρητή επιτρέπεται να πραγματοποιείται μόνο από προσωπικό που είναι εκπαιδευμένο στην εγκατάσταση και τη λειτουργία μετρητών σε τεχνικές εγκαταστάσεις θέρμανσης / ψύξης.

! Η τοποθέτηση ή η αφαίρεση του μετρητή πρέπει να πραγματοποιείται μόνο όταν δεν υπάρχει πίεση στην εγκατάσταση.

! Μετά την τοποθέτηση του μετρητή ελέγξτε τη στεγανότητα του συστήματος.

! Η θραύση της σφραγίδας ασφαλείας που σχετίζεται με τη βαθμονόμηση επιφέρει την ακύρωση της εγγύησης και της βαθμονόμησης.

! Καθαρίζετε τον μετρητή μόνο εξωτερικά με ένα μαλακό, ελαφρώς βρεγμένο πανί. Μη χρησιμοποιείτε οινόπνευμα ή άλλα καθαριστικά μέσα.

⚡ Όσον αφορά τη διάθεση αποβλήτων, ο μετρητής θεωρείται απόβλητο ηλεκτρονικού εξοπλισμού σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία και δεν επιτρέπεται να απορριφθεί ως οικιακό απόρριμμα.

- Διαθέστε τον μετρητή ως απόβλητο μέσω των διαδικασιών που προβλέπονται για τον σκοπό αυτό.
- Τηρήστε την τοπική και την εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία.
- Διαθέστε τις χρησιμοποιημένες μπαταρίες ως απόβλητα στα σημεία συλλογής που προβλέπονται για τον σκοπό αυτό.
- Επιπλέον έγγραφα σχετικά με τη διάθεση των προϊόντων μπορείτε να βρείτε στο <http://www.siemens.com/bt/download>

⚡ Ο μετρητής διαθέτει μπαταρίες λιθίου. Μην απορρίπτετε τον μετρητή και τις μπαταρίες στα οικιακά απορρίμματα. Ακολουθήστε τους τοπικούς κανονισμούς και τη νομοθεσία για την απόρριψη.

⚡ Μετά τη χρήση μπορείτε να παραδώσετε τις μπαταρίες λιθίου στον κατασκευαστή προκειμένου αυτός να τις απορρίψει με τον ενδεδειγμένο τρόπο. Για την αποστολή τηρήστε τις νομικές διατάξεις οι οποίες ρυθμίζουν μεταξύ άλλων τη δήλωση και τη συσκευασία επικίνδυνων εμπορευμάτων.




⚡ Μην ανοίγετε τις μπαταρίες. Μη φέρνετε τις μπαταρίες σε επαφή με το νερό και μην τις εκθέτετε σε θερμοκρασίες μεγαλύτερες από 80 °C.




⚡ Ο μετρητής δεν διαθέτει αντικεραυνική προστασία. Εξασφαλίστε την αντικεραυνική προστασία μέσω της εγκατάστασης του κτιρίου.


3. Τοποθέτηση

Για την τοποθέτηση του μετρητή κάντε τα εξής:

- Καθορίστε το σημείο τοποθέτησης σύμφωνα με την επιγραφή στο μετρητή.

Υπόδειξη: Σε ένα μετρητή θερμότητας  ή σε συνδυασμένους μετρητές θερμότητας / ψύξης, η θέση τοποθέτησης ψυχρής πλευράς αντιστοιχεί στην επιστροφή και  η θέση τοποθέτησης θερμής πλευράς στην παροχή .

Υπόδειξη: Σε ένα μετρητή ψύξης,  η θέση τοποθέτησης θερμής πλευράς αντιστοιχεί στην επιστροφή και  η θέση τοποθέτησης ψυχρής πλευράς στην παροχή .

Υπόδειξη: Στην περίπτωση ενός μετρητή με ρυθμιζόμενη θέση τοποθέτησης  εμφανίζεται η θέση τοποθέτησης θερμής πλευράς ως *hot*. Η θέση τοποθέτησης ψυχρής πλευράς εμφανίζεται ως *cold*.


- Προσέξτε τις διαστάσεις του μετρητή και ελέγξτε εάν υπάρχει αρκετός ελεύθερος χώρος.
- Ξεπλύνετε σχολαστικά την εγκατάσταση πριν από την τοποθέτηση του μετρητή.
- Τοποθετήστε το μετρητή κατακόρυφα ή οριζόντια ανάμεσα σε δύο βαλβίδες διακοπής κατά τέτοιο τρόπο ώστε το βέλος στο περίβλημα να συμπίπτει με την κατεύθυνση ροής. Για το σκοπό αυτό, λάβετε υπόψη τα παραδείγματα που αφορούν στη σύνδεση.
- Τοποθετήστε τους αισθητήρες θερμοκρασίας στο ίδιο κύκλωμα με το μετρητή. Προσέξτε τις προσμίξεις.
- Σφραγίστε με μολυβδοσφραγίδα τους αισθητήρες θερμοκρασίας και τις κοχλιοσυνδέσεις για λόγους προστασίας από επεμβάσεις.
- Εάν τοποθετήσετε το μετρητή ως μετρητή ψύχους, προσέξτε τις παρακάτω υποδείξεις.

Πρόταση: Εάν τοποθετήσετε περισσότερους μετρητές, θα πρέπει να επικρατούν οι ίδιες συνθήκες τοποθέτησης για όλους τους μετρητές.

Αλλαγή θέσης τοποθέτησης

Υπόδειξη: Η θέση τοποθέτησης ασφαρίζει και δεν μπορεί να τροποποιηθεί αφού ο μετρητής ανιχνεύσει όγκο άνω των 10 λίτρων. Συνεπώς παύει να εμφανίζεται το «P» στην ένδειξη: *hot* ή *cold*.

Η θέση τοποθέτησης των μετρητών με ρυθμιζόμενη θέση τοποθέτησης μπορεί να οριστεί χειροκίνητα ως εξής:

- Πατήστε το πλήκτρο παρατεταμένα (περισσότερο από 3 δευτ.), μέχρι να εμφανιστεί  στην οθόνη LCD.
- Πατήστε το πλήκτρο επαναλαμβανόμενα για σύντομο χρονικό διάστημα μέχρι να εμφανιστεί *P hot* ή *P cold* στην οθόνη LCD.
- Για να αλλάξετε τη θέση τοποθέτησης πατήστε το πλήκτρο παρατεταμένα (για περισσότερο από 3 δευτ.). Η ένδειξη αλλάζει.

Η αλλαγή γίνεται αυτόματα. Η θέση τοποθέτησης ασφαρίζει και δεν μπορεί να τροποποιηθεί αφού ο μετρητής ανιχνεύσει όγκο άνω των 10 λίτρων.

- Προσαρμόστε τους ανιχνευτές θερμοκρασίας σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εγκατάστασης.

Υποδείξεις για την τοποθέτηση

Υπόδειξη: Κατά την τοποθέτηση του μετρητή θα πρέπει να τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς που ισχύουν για την τοποθέτηση μετρητών.

Δεν απαιτούνται διαδρομές εισόδου και εξόδου. Εάν τοποθετήσετε τον μετρητή σε μία κοινή επιστροφή δύο

κυκλωμάτων, επιλέξτε ένα σημείο τοποθέτησης με ελάχιστη απόσταση $10 \times DN$ από τον σύνδεσμο T. Αυτή η απόσταση εξασφαλίζει τη καλή ανάμιξη των διαφορετικών θερμοκρασιών νερού. Μπορείτε να τοποθετήσετε τους αισθητήρες θερμοκρασίας, ανάλογα με την έκδοση, σε τμήματα σχήματος T, σφαιρικές βαλβίδες, απευθείας εμβαπτιζόμενα ή σε χιτώνια εμβάπτισης. Τα άκρα των αισθητήρων θερμοκρασίας πρέπει να φθάνουν τουλάχιστον μέχρι τη μέση της διατομής του σωλήνα.

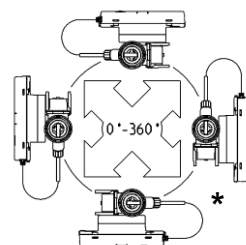
Υπόδειξη: Προστατέψτε τον μετρητή από τις ζημιές που μπορεί να προκληθούν λόγω κρούσεων ή κραδασμών στο σημείο τοποθέτησης.

Υπόδειξη: Βεβαιωθείτε ότι δεν υφίσταται ενδεχόμενο εισροής νερού στο μηχανισμό μετρήσεων.

Πρόταση: Μην τοποθετείτε τον μετρητή στην πλευρά αναρρόφησης μίας αντλίας. Τηρήστε στην πλευρά πίεσης μία ελάχιστη απόσταση $10 \times DN$.

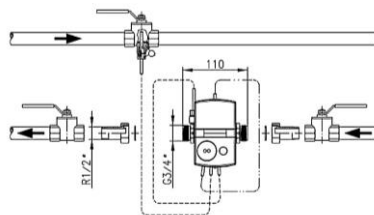
Παράδειγμα τοποθέτησης (άμεση βύθιση αισθητήρα)

Μπορείτε να τοποθετήσετε το μετρητή σε οποιαδήποτε θέση, π.χ. οριζόντια ή κατακόρυφα. Για να αποφύγετε τη συγκέντρωση αέρα και τα προβλήματα λειτουργίας τοποθετήστε τον μετρητή σε κατακόρυφη θέση και όχι στο επάνω μέρος ενός αγωγού.

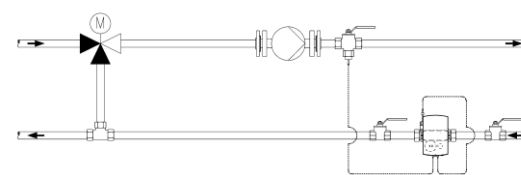


* Αυτή η θέση δεν επιτρέπεται για το μετρητή ψύχους, σε περιπτώσεις όπου η υγρασία μπορεί να εισχωρήσει λόγω συμπύκνωσης στο μηχανισμό μετρήσεων (π.χ. σε περίπτωση διακοπής το καλοκαίρι).

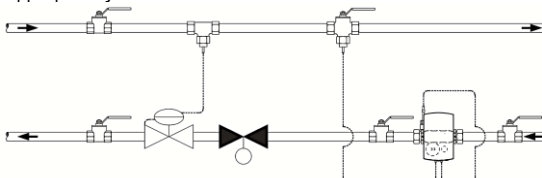
Εικ. 1



Εικ. 2: Παράδειγμα τοποθέτησης με βάνα και μετρητή με εξάρτημα 110 mm



Εικ. 3: Τοποθέτηση για κύκλωμα με πρόσμιξη. Τοποθέτηση των αισθητήρων θερμοκρασίας



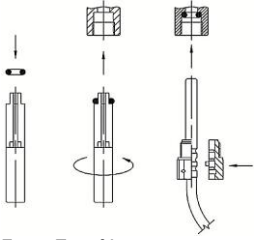
Εικ. 4: Τοποθέτηση για κύκλωμα με π.χ. μηχανισμό πεταλούδας (αισθητήρας ροής στην κατεύθυνση ροής πριν τη βαλβίδα ρύθμισης / το ρυθμιστή διαφορής πίεσης)

Υπόδειξη συναρμολόγησης για το σετ προσαρμογέα του αισθητήρα

Οι μετρητές με αισθητήρα θερμοκρασίας $5,2 \times 45$ mm συνοδεύονται από σετ συναρμολόγησης. Μ' αυτό μπορείτε να τοποθετήσετε τον αισθητήρα π.χ. σε ένα τεμάχιο ή μία βάνα άμεσης βύθισης.

1. Τοποθετήστε τον ελαστικό δακτύλιο στο σημείο τοποθέτησης χρησιμοποιώντας το συνοδευτικό βοήθημα/πέιρο συναρμολόγησης.

2. Τοποθετήστε και τα δύο μισά της πλαστικής κοχλιοσύνδεσης γύρω από τις 3 εγκοπές του αισθητήρα θερμοκρασίας.
3. Πιέστε την κοχλιοσύνδεση και βιδώστε την με το χέρι μέχρι τέρματος στο σημείο τοποθέτησης (ροπή σύσφιξης 3 ... 5 Nm).



Εικ. 5: Τοποθέτηση σετ προσαρμογέα

3.1 Εγκατάσταση μετρητών ψύξης και συνδυαστικών μετρητών θέρμανσης/ψύξης

Για την αποφυγή της δημιουργίας συμπυκνώματος, προσέξτε τα παρακάτω:

- Συναρμολογήστε το μετρητή ψύχους έτσι ώστε το μαύρο κάλυμμα στο σωλήνα μέτρησης να είναι στο πλάι ή προς τα κάτω.
- Συναρμολογήστε το μηχανισμό μετρήσεων ξεχωριστά από το ογκομετρικό στοιχείο, π.χ. στον τοίχο.
- Δημιουργήστε ένα βρόχο προς τα κάτω με τις συνδεδεμένες γραμμές.
- Τοποθετήστε τα χιτώνια εμβάπτισης έτσι ώστε ο αισθητήρας θερμοκρασίας να είναι οριζόντια ή κάθετα προς τα κάτω.
- Τοποθετήστε τους αισθητήρες θερμοκρασίας οριζόντια ή κάθετα από κάτω στη σωλήνωση.



Εικ. 6: Συνιστώμενη θέση τοποθέτησης στη μέτρηση ψύχους

3.2 Μηχανισμός μετρήσεων

Η θερμοκρασία περιβάλλοντος του μηχανισμού μετρήσεων δεν επιτρέπεται να ξεπερνά τους 55 °C. Αποφύγετε την άμεση ηλιακή ακτινοβολία.

Αν η θερμοκρασία του νερού πέφτει κάτω από τους 10 °C ή υπερβαίνει τους 90 °C τοποθετήστε το μηχανισμό μετρήσεων ξεχωριστά από το ογκομετρικό στοιχείο, π.χ. στον τοίχο.

Ευθυγράμμιση μηχανισμού μετρήσεων

Για την ευθυγράμμιση του μηχανισμού μετρήσεων ενεργήστε ως εξής:

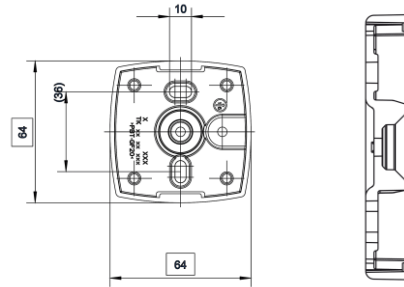
Περιστρέψτε το μηχανισμό μετρήσεων κατά 90° προς τα αριστερά ή προς τα δεξιά, ή κατά 180° ανάλογα με τις απαιτήσεις.

Υπόδειξη: Εάν ο μηχανισμός μετρήσεων περιστραφεί κατά 45° τότε δεν είναι σταθερά συνδεδεμένος με το ογκομετρικό στοιχείο.

Επίτοιχη τοποθέτηση (τοποθέτηση split)

Για την επίτοιχη τοποθέτηση κάντε τα εξής:

- Περιστρέψτε το μηχανισμό μετρήσεων κατά 45°.
- Αφαιρέστε το μηχανισμό μετρήσεων από το ογκομετρικό στοιχείο.
- Ξεβιδώστε την πλάκα του προσαρμογέα από το ογκομετρικό στοιχείο.
- Στερεώστε την πλάκα του προσαρμογέα στον τοίχο.



Εικ. 7: Κάτοψη και διατομή της πλάκας προσαρμογέα

- Τοποθετήστε το μηχανισμό μετρήσεων σε γωνία 45° πάνω στην πλάκα του προσαρμογέα και στρέψτε τον στη θέση του.

3.3 Τροφοδοσία τάσης

Ο μετρητής διαθέτει μία μπαταρία μακράς διάρκειας με χρόνο λειτουργίας 6 ή 11 χρόνια. Η διάρκεια λειτουργίας αναγράφεται στην πινακίδα τύπου.



Προσοχή: Μην ανοίγετε την μπαταρία. Η μπαταρία δεν πρέπει να έρθει σε επαφή με το νερό και δεν πρέπει να εκτεθεί σε θερμοκρασίες μεγαλύτερες από 80 °C. Απορρίψτε τις χρησιμοποιημένες μπαταρίες στα κατάλληλα σημεία συλλογής.

3.4 Θύρες σύνδεσης και επικοινωνίας



Υπόδειξη: Η συχνή ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της τάσης M-Bus μπορεί να μειώσει τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας.

Ο μετρητής διαθέτει στο βασικό του εξοπλισμό μία οπτική θύρα επικοινωνίας κατά EN 62056-21.

Εάν ο μετρητής είναι προαιρετικά εξοπλισμένος με "M-Bus", παραδίδεται με καλώδιο σύνδεσης δύο κλώνων.

Αν ο μετρητής διαθέτει τον προαιρετικό εξοπλισμό παλμού παραδίδεται με ένα καλώδιο σύνδεσης τεσσάρων κλώνων.

Μπορείτε να προεκτείνετε το καλώδιο αυτό με την τοποθέτηση κουτιού διανομής.

3.5 Αισθητήρας θερμοκρασίας



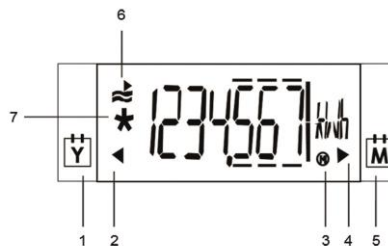
Υπόδειξη: Απαγορεύεται η διακοπή, σύντμηση, ή επέκταση των γραμμών.

4. Χειρισμός



Υπόδειξη: Το πλήθος των ενδείξεων και οι εμφανιζόμενες τιμές μπορεί να διαφέρουν από την περιγραφή, ανάλογα με την παραμετροποίηση του μετρητή. Επιπλέον ενδέχεται να έχουν κλειδωθεί ορισμένες λειτουργίες πλήκτρων.

Ο μετρητής διαθέτει μία 7ψήφια ένδειξη LCD για την ένδειξη διαφόρων τιμών.



Εικ. 8: Ένδειξη LCD

Αριθμός	Περιγραφή
1	Χαρακτηρισμός τιμής προηγ. έτους
2	Προηγ. έτους
3	Μέγιστη τιμή
4	Προηγ. μήνα

- 5 Χαρακτηρισμός τιμής προηγ. μήνα
- 6 Ένδειξη δραστηριότητας όταν υπάρχει ροή
- 7 βαθμονομημένη τιμή

Εναλλαγή των ενδείξεων

Για την εναλλαγή μεταξύ των τιμών ένδειξης ενεργήστε ως εξής:

- Πιέστε στιγμιαία το πλήκτρο (για λιγότερο από 2 δευτερόλεπτα) για να εμφανίσετε την επόμενη γραμμή του επιλεγμένου βρόχου.

Μετά την τελευταία τιμή ένδειξης εμφανίζεται πάλι η πρώτη τιμή ένδειξης.

- Πιέστε παρατεταμένα το πλήκτρο (για περισσότερο από 3 δευτερόλεπτα) για να εμφανίσετε τον επόμενο βρόχο.

Μετά τον τελευταίο βρόχο εμφανίζεται πάλι ο πρώτος βρόχος. Εάν στο βρόχο χρήστη "LOOP 0" δεν χρησιμοποιήσετε τον μετρητή για 30 δευτερόλεπτα, τότε ο μετρητής μεταβαίνει στην τυπική ένδειξη. Εάν στους βρόχους "LOOP 1 ... 4" δεν χρησιμοποιήσετε τον μετρητή για 30 λεπτά, τότε ο μετρητής μεταβαίνει στην τυπική ένδειξη.

Βρόχος χρήστη "LOOP 0"

	Βρόχος χρήστη		Δοκιμή στοιχείων
	Ποσότητα ενέργειας		Μήνυμα σφάλματος με κωδικό σφάλματος σε περίπτωση βλάβης
	Μητρώα ψύξης (προαιρετικά)		
	Όγκος		

Στιγμιαίες τιμές "LOOP 1"

	Στιγμιαίες τιμές		
	Τρέχουσα ροή		Θέση τοποθέτησης (εδώ: θερμή πλευρά με δυνατότητα αλλαγής, προαιρετικά)
	Τρέχουσα θερμική ισχύς		Χρόνος λειτουργίας με ροή
	Εναλλαγή μεταξύ τρέχουσας θερμοκρασία θερμής πλευράς και τρέχουσας θερμοκρασία ψυχρής πλευράς σε βήματα των 2 δευτερολέπτων		Ελλειμματικός χρόνος
			Χρόνος με ροή
	Διαφορά θερμοκρασίας		

Τιμές προηγούμενου μήνα "LOOP 2"

	Τιμές προηγούμενου μήνα		
	Ημέρα αποθήκευσης		Μέγ. ισχύς σε βήμα αλλαγής 2 δευτερολέπτων με χρονοσφραγίδα
	Ποσότητα ενέργειας κατά την ημερομηνία αναφοράς		Μέγ. θερμοκρασία θερμής πλευράς σε βήμα αλλαγής 2 δευτερολέπτων με χρονοσφραγίδα
	Μητρώα ψύξης κατά την ημερομηνία αναφοράς (προαιρετικά)		Μέγ. θερμοκρασία ψυχρής πλευράς σε βήμα αλλαγής 2 δευτερολέπτων με χρονοσφραγίδα
			Μέγ. θερμοκρασία ψυχρής πλευράς σε βήμα αλλαγής 2 δευτερολέπτων με χρονοσφραγίδα
	Όγκος κατά την ημερομηνία αναφοράς		
	Ελλειμματικός χρόνος κατά την ημέρα αναφοράς		
	Μέγ. ροή κατά την ημέρα αναφοράς σε βήμα αλλαγής 2 δευτερολέπτων με χρονοσφραγίδα		

Γενικά/επικοινωνία "LOOP 3"

	Γενικά/επικοινωνία		
	Αριθμός συσκευής, 7ψήφιος		Ετήσια ημέρα αναφοράς
	Προαιρετική θύρα - επικοινωνίας		Μηνιαία ημέρα αναφοράς
	Κύρια διεύθυνση (μόνο για M-Bus)		Έκδοση υλικολογισμικού
	Δευτερεύουσα διεύθυνση 7ψήφια - σε M-Bus		Κωδικός CRC

Άλλα "LOOP 4"

	Άλλα		
	Ημερομηνία		Εισαγωγή κωδικού για τη λειτουργία ελέγχου-παραμετροποίησης
	Ώρα		ης

4.1 Μηνιαίες τιμές

Ο μετρητής αποθηκεύει, κατά την ημέρα αναφοράς του μήνα και για 24 μήνες, τις τιμές για

- τον ελλειμματικό χρόνο
- τον όγκο
- την ποσότητα ενέργειας και αντίστοιχα τη μέγιστη τιμή με χρονοσφραγίδα για
- ροή
- ισχύς
- Θερμοκρασία θερμής πλευράς
- Θερμοκρασία ψυχρής πλευράς

4.2 Παραμετροποίηση

Εάν η ένδειξη LCD εμφανίζει την εισαγωγή κωδικού, μπορείτε να προβάλλετε τη λειτουργία παραμετροποίησης εισάγοντας τον κωδικό. Στη λειτουργία παραμετροποίησης μπορείτε για παράδειγμα να ρυθμίσετε την ημερομηνία και την κύρια διεύθυνση M-Bus. Για λεπτομέρειες ανατρέξτε στις χωριστές οδηγίες παραμετροποίησης.

5. Έναρξη λειτουργίας

Για την έναρξη λειτουργίας ενεργήστε ως εξής:

- Ανοίξτε τη βαλβίδα διακοπής.
 - Ελέγξτε τη στεγανότητα της εγκατάστασης
 - Εξαερίζετε με προσοχή την εγκατάσταση.
 - Πιέστε στιγμιαία το πλήκτρο του μετρητή.
- Μετά από 10 δευτερόλεπτα το μήνυμα "F0" εξαφανίζεται.
- Ελέγξτε την εγκυρότητα των ενδείξεων για τη ροή και τις θερμοκρασίες.
 - Αν κριθεί απαραίτητο, εξαερώστε την εγκατάσταση μέχρι να σταθεροποιηθεί η ένδειξη ροής.
 - Τοποθετήστε τα μέσα ασφάλισης στις κοχλιοσυνδέσεις και στους αισθητήρες θερμοκρασίας. Στο πλαίσιο παράδοσης περιλαμβάνονται δύο μολυβδοσφραγίδες Selflock για τη σφράγιση του αισθητήρα και της κοχλιοσύνδεσης.
 - Σημειώστε τις ενδείξεις του μετρητή για την ενέργεια/όγκο και τις ώρες λειτουργίας/ελλειμματικές ώρες.

Μηνύματα σφαλμάτων σε περίπτωση λανθασμένης τοποθέτησης

	Σφάλμα "αρνητική διαφορά θερμοκρασίας" Ελέγξτε αν οι αισθητήρες θερμοκρασίας τοποθετήθηκαν στο σωστό κύκλωμα (αντιστροφή παροχής και επιστροφής). Χρησιμοποιήστε μόνο τον κατάλληλο μετρητή για το σημείο τοποθέτησης.
--	--



Μετρητής θερμότητας:

Αισθητήρας θερμοκρασίας στη σωλήνωση παροχής με υψηλότερες θερμοκρασίες, αισθητήρας θερμοκρασίας στη σωλήνωση επιστροφής με χαμηλότερες θερμοκρασίες



Μετρητής ψύχους:

Αισθητήρας θερμοκρασίας στη σωλήνωση παροχής με χαμηλότερες θερμοκρασίες, αισθητήρας θερμοκρασίας στη σωλήνωση επιστροφής με υψηλότερες θερμοκρασίες

6. Λειτουργικές λεπτομέρειες

Εάν παραβιαστούν τα αντίστοιχα όρια απόκρισης και εάν η ροή και η διαφορά θερμοκρασίας είναι θετικές, τότε αθροίζεται η ενέργεια και ο όγκος.



Εάν έχει παραβιαστεί το όριο απόκρισης τοποθετείται το πρόθεμα „u“ στην ένδειξη ροής, ισχύος και θερμοκρασίας.

Σε θετική ροή εμφανίζεται στο βρόχο χρήστη η ένδειξη δραστηριότητας \neq στην οθόνη LCD.

Στη δοκιμή στοιχείων ενεργοποιούνται όλα τα στοιχεία της ένδειξης για τις ανάγκες ελέγχου. Η ροή, η ισχύς και η διαφορά θερμοκρασίας καταγράφονται με το αντίστοιχο πρόσημο.

Οι ώρες λειτουργίας μετρώνται μετά την πρώτη σύνδεση στην τάση τροφοδοσίας. Ο μετρητής αποθηκεύει τη "διάρκεια λειτουργίας με ροή", μόλις αναγνωρίσει μία θετική ροή. Οι ελλειμματικές ώρες αθροίζονται όταν παρουσιαστεί κάποιο σφάλμα και ο μετρητής δεν μπορεί λόγω αυτού να πραγματοποιήσει τη μέτρηση.

Οι αποθηκευμένες μέγιστες τιμές επισημαίνονται με ένα "M" στην κάτω δεξιά περιοχή της ένδειξης LCD.

7. Μηνύματα σφάλματος

Ο μετρητής πραγματοποιεί τακτικά αυτοδιάγνωση και έτσι μπορεί να αναγνωρίσει και να εμφανίσει διάφορα μηνύματα σφάλματος:

Κωδικός σφάλματ. Σφάλμα Υπόδειξη για το service

FL nEG	Λανθασμένη κατεύθυνση ροής	Ελέγξτε την κατεύθυνση ροής ή τοποθέτησης, αν χρειαστεί διορθώστε
ενδεχ. σε εναλλαγή με:		
DIFF nEG	Αρνητική διαφορά θερμοκρασίας	Ελέγξτε το σημείο τοποθέτησης του μετρητή, αν χρειαστεί αλλάξτε το
ενδεχ. σε εναλλαγή με:		
F0	Δεν μπορεί να γίνει μέτρηση της ροής	Αέρας στο μετρητικό στοιχείο/αγωγό, εξαερώστε τον αγωγό (κατάσταση παράδοσης)
F1	Διακοπή του αισθητήρα θερμοκρασίας θερμής πλευράς	Ειδοποιήστε το τμήμα service
F2	Διακοπή του αισθητήρα θερμοκρασίας ψυχρής πλευράς	Ειδοποιήστε το τμήμα service
F3	Βλάβη στο ηλεκτρονικό σύστημα αξιολόγησης της θερμοκρασίας	Ειδοποιήστε το τμήμα service
F4	Αποφορτισμένη μπαταρία	Ειδοποιήστε το τμήμα service
F5	Βραχυκύκλωμα αισθητήρα θερμοκρασίας θερμής πλευράς	Ειδοποιήστε το τμήμα service
F6	Βραχυκύκλωμα αισθητήρα θερμοκρασίας ψυχρής πλευράς	Ειδοποιήστε το τμήμα service
F7	Βλάβη λειτουργίας εσωτερικής μνήμης	Ειδοποιήστε το τμήμα service
F8	Τα σφάλματα F1, F2, F3, F5 ή F6 παραμένουν για περισσότερο από 8 ώρες, αναγνώριση προσπαθειών επέμβασης. Δεν πραγματοποιούνται πλέον μετρήσεις.	Τα απαιτούμενα μέτρα εξαρτώνται από τον κωδικό σφάλματος. Η επαναφορά του μηνύματος σφάλματος F8 πρέπει να γίνει από το προσωπικό service.
F9	Σφάλμα στο ηλεκτρονικό σύστημα	Ειδοποιήστε το τμήμα service

8. Τεχνικά στοιχεία



Υπόδειξη: Προσέξτε οπωσδήποτε τα στοιχεία που αναγράφονται στον μετρητή!

Γενικά

Ακρίβεια μετρήσεων

Κατηγορία 2 ή 3 (EN 1434)

Κατηγορία περιβάλλοντος	A (EN 1434) για εγκατάσταση σε εσωτερικούς χώρους
Μηχανική κατηγορία	M1 / M2*)
Ηλεκτρομαγνητική κατηγορία	E1 *)
*) σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία για συσκευές μετρήσεων 2014/32/EU	
Υγρασία περιβάλλοντος	<93 % σχετ. ατμοσφαιρική υγρασία στους 25 °C, χωρίς σχηματισμό συμπυκνωμάτων
Μέγιστο υψόμετρο	2000 m πάνω από τη στάθμη της θάλασσας
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-20 ... 60 °C

Μηχανισμός μετρήσεων

Θερμοκρασία περιβάλλοντος	5 ... 55 °C
Κατηγορία προστασίας	IP 54 κατά EN 60529
Τροφοδοσία ρεύματος	Μπαταρία για 6, 11 ή 12 έτη
Όριο απόκρισης για ΔΤ	0,2 K
Διαφορά θερμοκρασίας ΔΤ	3 K ... 80 K
Περιοχή μέτρησης θερμοκρασίας	0 ... 180 °C
Ένδειξη LCD	7ψήφια
Οπτική θύρα επικοινωνίας	στο βασικό εξοπλισμό, EN 62056-21
Επικοινωνία	Προαιρετικά
Δυνατότητα αφαίρεσης	αφαιρούμενος οποιαδήποτε στιγμή, μήκος καλωδίου 1,5 m

Αισθητήρες

Τύπος	PT500 κατά EN 60751, χωρίς δυνατότητα αποσυναρμολόγησης
Τύπος σύνδεσης	PT500, τεχνολογία 2 αγωγών
Μήκος καλωδίου	1,5, 3, 5 m
Κατασκευαστικός τύπος	Αισθητήρας τύπου ράβδου \varnothing 5,2 x 45 mm; DS direct short (άμεση ενσωμάτωση), M10 x 27,5 mm
Περιοχή θερμοκρασίας	0 ... 105 °C; 0 ... 150 °C

Ογκομετρικό στοιχείο

Κατηγορία προστασίας	IP 54 κατά EN 60529; προαιρ. IP 65 / IP 68
Θέση τοποθέτησης	θερμή πλευρά / ψυχρή πλευρά
Θέση τοποθέτησης	Κατά βούληση, οριζόντια ή κατακόρυφα
Διαδρομή ηρεμίας	Καμία
Περιοχή μέτρησης	1:100
Περιοχή θερμοκρασίας	5 ... 105 °C

Οι εθνικές εγκρίσεις ενδέχεται να παρουσιάζουν αποκλίσεις.

Μέγιστο φορτίο	qs = 2 x qρ, μόνιμο
Ονομαστική πίεση	PN16 (1,6 MPa; PS16) PN25 (2,5 MPa; PS25)

Τροφοδοτικό

Τύπος τροφοδοτικού	Μπαταρία για 6, 11 ή 12 έτη
Τύπος μπαταρίας	Μπαταρία λιθίου AA
Περιεχόμενο λιθίου	00,65 g ανά μπαταρία
Αριθμός μπαταριών	1-3, ανάλογα με τη ρύθμιση των παραμέτρων

qρ m³/h	Κατασκευαστικό μήκος και σύνδεση			
0,6	110 mm (3/4 ")		190 mm (1 ")	
1,5	110 mm (3/4 ")	130 mm (1 ")	190 mm (1 ")	
2,5		130 mm (1 ")	190 mm (1 ")	
3,5				260 mm (1 ¼ ")
6			150 mm (1 ¼ ")	260 mm (1 ¼ ")



Υπόδειξη: Τα έγγραφα και οι τεκμηριώσεις που διατίθενται μαζί με τα προϊόντα μας (συσκευές, εφαρμογές, εργαλεία κλπ.) ή έχουν αποκτηθεί παράλληλα μ' αυτά, θα πρέπει να διαβαστούν προσεκτικά πριν από τη χρήση των προϊόντων.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την ενδεδειγμένη χρήση των προϊόντων είναι η ανάλογη εκπαίδευση και εξουσιοδότηση των χρηστών των προϊόντων και των εγγράφων, καθώς και η ανάλογη εξειδικευμένη τεχνογνωσία τους.

Περισσότερες πληροφορίες για τα προϊόντα και τις εφαρμογές θα λάβετε:

- Στο πλησιέστερο υποκατάστημα Siemens www.siemens.com/bt/download ή από τον προμηθευτή συστήματος

Παρακαλούμε λάβετε υπόψη ότι η Siemens δεν φέρει καμία νομική ευθύνη για ζημιές που έχουν προκληθεί από τη μη τήρηση ή την μη ενδεδειγμένη εφαρμογή των παραπάνω σημειών.

Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

Αρ. CE T330 004 / 06.20



Περιγραφή προϊόντος: Υπερηχητικός μετρητής θερμότητας
ULTRAHEAT®T330 (UH30...)
Κατασκευαστής: Landis+Gyr GmbH, Humboldtstraße 64, 90459,
Nürnberg, Γερμανία

Η Landis+Gyr GmbH φέρει την αποκλειστική ευθύνη για την έκδοση της παρούσας δήλωσης συμμόρφωσης. Με την παρούσα δηλώνει ότι το προαναφερόμενο προϊόν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των εξής οδηγιών και νόμων:

παραπομπή	Οδηγία	Πρώτη έκδοση	τελευταία ενημέρωση
2014/32/EU	(MID)	OJ L 96 29/03/2014	OJ L 13 20/01/2016
2011/65/EU	(RoHS)	OJ L 174 01/07/2011	OJ L 285 01/11/2017
2014/53/EU	(RED)	OJ L 153 22/05/2014	-

Ως βάση χρησιμοποιήθηκαν τα εξής σχετικά εναρμονισμένα πρότυπα και κανονιστικά έγγραφα:

Πρότυπο	Θέση σε ισχύ	Οδηγία	Πηγή	Πρότυπο	Θέση σε ισχύ	Οδηγία	Πηγή
EN 61000-6-3	2011	RED	OJ C 053 25/02/2014	EN 50581	2012	RoHS	OJ C 363 23/11/2012
EN 62368-1	2015	RED	OJ C 326 14/09/2018	EN 1434-4	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-1	2017 ⁸⁶⁸	RED		EN 1434-5	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-2	2017 ⁸⁶⁸	RED	OJ C 76 10/03/2017	EN 1434-4	2015	MID	
EN 301 489-1	2017 ⁸⁶⁸	RED		EN 1434-5	2015	MID	
EN 301 489-3	2017 ⁸⁶⁸	RED					

Περιβαλλοντική κατηγορία για MID και EMC E1 ή A

⁸⁶⁸ ισχύει στη διαμόρφωση με την ασύρματη μονάδα 868MHz

Ο κοινοποιημένος οργανισμός (PTB, 0102) έλεγξε το τεχνικό σχέδιο, πιστοποιεί ότι πληροί τις απαιτήσεις των οδηγιών που ισχύουν για τη συσκευή και εξέδωσε τα παρακάτω πιστοποιητικά: DE-17-MI004-PTB005 και DE-17-MI004-PTB006

Ο κοινοποιημένος οργανισμός (PTB, 0102) αξιολόγησε το σύστημα διασφάλισης ποιότητας και το αναγνωρίζει: DE-M-AQ-PTB006

Νυρεμβέργη, 16.06.2020

Brunner, VP CoC HEAT
Όνοματεπώνυμο, θέση

Υπογραφή

Dr. Rother, Head R&D
Όνοματεπώνυμο, θέση

Υπογραφή

Η παρούσα δήλωση πιστοποιεί τη συμμόρφωση προς τις ανωτέρω οδηγίες και πρότυπα αλλά δεν αποτελεί εγγύηση ιδιαίτερων χαρακτηριστικών! Απαιτείται η τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας που περιλαμβάνονται στην τεκμηρίωση του προϊόντος!

Μετάφραση πρωτότυπου εγγράφου

ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΚ - ΣΗΜΑΝΣΗ CE - ΔΗΛΩΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Σελίδα 1 / 1

it Istruzioni d'uso e di montaggio

Contatore di calore e di freddo a ultrasuoni WS.6..

i **Indicazione:** Nel testo sottostante, il termine contatore si riferisce sia al contatore di calore che al contatore di raffreddamento e al contatore di calore e raffreddamento combinato, se non diversamente specificato.

1. Informazioni generali

1.1 Utilizzo

Il contatore serve per misurare l'energia di riscaldamento e/o di raffreddamento consumata negli impianti di riscaldamento centralizzati.

Il contatore consiste in un misuratore di volume, due termosensori fissi ed una unità di calcolo, che determina il consumo di energia in base ai valori di volume e differenza di temperatura.

i **Indicazione:** Non è possibile aprire il contatore senza danneggiare il sigillo di taratura.

1.2 Indicazioni generali

Il contatore è uscito dalla fabbrica in perfette condizioni d'integrità sotto il profilo tecnico della sicurezza. Il produttore fornisce ulteriore supporto tecnico su richiesta. I sigilli di taratura del contatore non devono essere danneggiati o rimossi. Diversamente, la garanzia e la validità della calibrazione del contatore non saranno più valide.

- Conservare l'imballaggio in modo da poter trasportare il contatore nell'imballo originale allo scadere del periodo di taratura.
- Posare tutte le linee ad una distanza minima di 500 mm dai cavi ad alta tensione e alta frequenza.
- È ammessa un'umidità relativa <93 % a 25 °C (senza condensazione).
- Evitare nel sistema comune la cavitazione causata da sovrappressione, ossia mantenere almeno 1 bar con qp e circa 3 bar con qs (vale per circa 80 °C).

2. Indicazioni di sicurezza

! Il contatore può essere impiegato soltanto negli impianti tecnici per l'edilizia e le applicazioni descritte.

! Il contatore è progettato secondo le direttive delle classi ambiente M1+E1 e deve essere installato secondo le disposizioni. Le normative locali (installazione ecc.) devono essere rispettate.

! Durante l'impiego devono essere rispettate le condizioni di funzionamento indicate sulla targhetta identificatrice. La non osservanza può comportare situazioni di pericolo e la decadenza di tutte le pretese di responsabilità per difetti nonché della responsabilità sulla base di eventuali garanzie espressamente concesse.

! Il contatore è adatto per l'acqua circolante negli impianti di riscaldamento centralizzati.

! Il contatore non è adatto per l'acqua potabile.

! Prestare attenzione alle sporgenze spigolose o taglienti nei filetti, flange e tubo di misura.

! Requisiti per il ricircolo dell'acqua (CEN/TR 16911: 2016).

! Non sollevare il contatore nell'unità di calcolo o sulla piastra dell'adattatore.

! Il montaggio, lo smontaggio e l'utilizzo del contatore negli impianti di riscaldamento centralizzati e di raffreddamento sono riservati al personale qualificato.

! Montare o smontare il contatore solo previa depressurizzazione dell'impianto.

! Dopo l'installazione del contatore, eseguire una prova di tenuta del sistema.

! Se si danneggia un sigillo di taratura, decadono i diritti di garanzia e la validità della taratura.

! Pulire il contatore solo all'esterno, con un panno morbido e leggermente umido. Non utilizzare alcol o detersivi.

⚡ Il contatore deve essere smaltito come rifiuto elettronico ai sensi della direttiva europea e non può essere gettato tra i rifiuti domestici.

- Smaltire il contatore secondo i canali previsti.
- Osservare le normative locali in vigore.
- Smaltire le batterie usate presso i punti di raccolta designati.
- Potete trovare ulteriori documenti relativi allo smaltimento dei prodotti su <http://www.siemens.com/bt/download>

⚡ Il contatore contiene batterie al litio. Non gettare il contatore e le batterie nei rifiuti domestici. Osservare le disposizioni e le norme locali relative allo smaltimento.

⚡ Le batterie al litio devono essere restituite al produttore dopo l'uso, per uno smaltimento adeguato. Per la spedizione, osservare le normative vigenti in materia di dichiarazione e imballaggio della merce pericolosa.




⚡ Non aprire le batterie. Non esporre le batterie all'acqua o a temperature superiori a 80 °C.




⚡ Il contatore non dispone di una protezione contro i fulmini. Utilizzare l'impianto predisposto per l'edificio.


3. Installazione

Per l'installazione del contatore procedere come segue:

- Definire un luogo d'installazione conforme ai dati riportati sul contatore.

i **Indicazione:** Nel caso del **contatore di caldo**  e della combinazione di contatore di calore/di freddo, il lato freddo corrisponde al ritorno , mentre il lato caldo corrisponde alla mandata .

i **Indicazione:** Nel caso del **contatore di freddo** , il lato caldo corrisponde al ritorno , mentre il lato freddo corrisponde alla mandata .

i **Indicazione:** Nel caso di un contatore con luogo d'installazione di montaggio impostabile  L1 il luogo

d'installazione lato caldo viene indicato come *hot* .
 Il luogo d'installazione lato freddo viene indicato come *cold* .

- Rispettare le dimensioni del contatore e verificare che ci sia spazio libero sufficiente.
- Lavare a fondo l'impianto prima d'installare il contatore.
- Montare il contatore in posizione verticale o orizzontale tra due saracinesche, in modo che la freccia riportata sull'alloggiamento corrisponda alla direzione di flusso. Tenere conto delle condizioni d'installazione e degli esempi di collegamento.
- Montare i termosensibili nello stesso circuito del contatore. Rispettare le miscelazioni.
- Sigillare i termosensibili e i raccordi a vite per prevenire la manomissione.
- Se si installa il contatore come contatore del freddo, osservare le istruzioni specifiche d'installazione.

Raccomandazione: Se si prevede l'installazione di più contatori, le condizioni di installazione devono essere uguali per tutti.

Istruzioni per l'installazione

Indicazione: Per l'installazione del contatore osservare le istruzioni d'installazione vigenti sul posto.

Non sono necessarie linee d'ingresso o uscita. Se si installa il contatore nel ritorno comune di due circuiti, il luogo d'installazione va definito ad una distanza minima di $10 \times DN$ dal raccordo a T. Tale distanza assicura una buona miscelazione dell'acqua a diverse temperature. I termosensibili possono essere installati, secondo il modello, nei raccordi a T o nelle valvole a sfera, a immersione diretta o in appositi manicotti d'immersione. Le estremità dei termosensibili devono raggiungere almeno la metà della sezione del tubo.

Indicazione: Proteggere il contatore da eventuali danni causati da urti o vibrazioni sul luogo d'installazione.

Indicazione: Assicurarsi che l'acqua non penetri nell'unità di calcolo.

Raccomandazione: Non installare il contatore sul lato aspirazione di una pompa. Sul lato mandata mantenere una distanza minima di $10 \times DN$.

Modifica del luogo d'installazione

Indicazione: Il luogo d'installazione è bloccato e non può più essere modificato dopo che il contatore ha rilevato un volume di 10 litri. Come risultato la "P" sul display non viene più visualizzata: *hot* o *cold* .

Nel caso di contatori con luogo d'installazione impostabile è possibile stabilire manualmente il luogo d'installazione. A tal fine procedere nel modo seguente:

- Tenere premuto il tasto a lungo (per più di 3 s) fino a quando sul display LCD compare *LOOP 1*.
- Se necessario, premere ripetutamente il tasto fino a quando sul display LCD compare *P hot* o *P cold* .
- Per modificare il luogo d'installazione tenere premuto il tasto a lungo (più di 3 s). L'indicazione cambia.

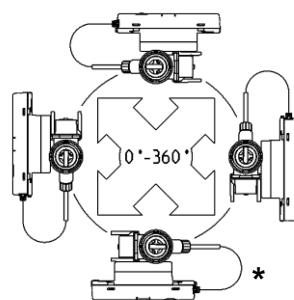
La modifica avviene automaticamente. Il luogo d'installazione è bloccato e non può più essere modificato dopo che il contatore ha rilevato un volume di 10 litri.

Adeguare le sonde in base ai requisiti dell'installazione

Esempio di installazione (sensore a immersione diretta)

Il contatore può essere installato in una posizione a piacere, p.e. in senso verticale o orizzontale. Per evitare gli accumuli

d'aria ed eventuali anomalie, montare il contatore in senso verticale, evitando la parte superiore di una tubazione.



* Questa posizione non è ammessa per i contatori del freddo e per i casi in cui l'umidità causata dalla condensazione (p.e. durante un'interruzione in estate) possa infiltrarsi nell'unità di calcolo.

Fig. 1

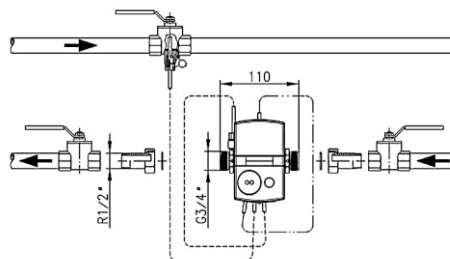


Fig. 2: Esempio per installazione con valvola a sfera e contatore con raccordo 110 mm

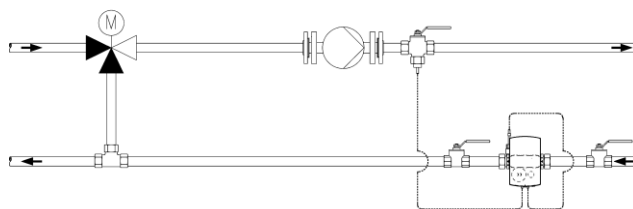


Fig. 3: Installazione per circuito con miscelazione; collocazione del termosensibile.

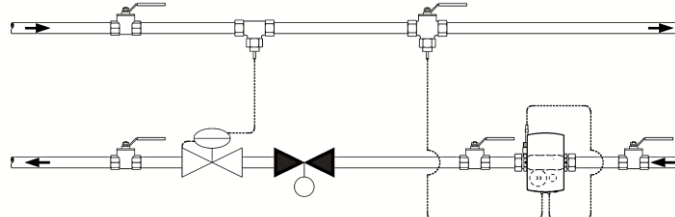


Fig. 4: Installazione per circuito con ad es. valvola a farfalla (sensore di portata in direzione del flusso a monte della valvola regolatrice/del regolatore della pressione differenziale)

Istruzioni di montaggio per il kit adattatore per sonde

Ai contatori con termosensibile da $5,2 \times 45$ mm è allegato un kit di montaggio. Il kit consente d'installare la sonda a immersione diretta, ad esempio in un pezzo integrato o in un rubinetto.

1. Montare la guarnizione ad anello toroidale nel punto d'installazione con il perno/ausilio di montaggio fornito in dotazione.
2. Posizionare le due metà del raccordo a vite di plastica intorno alle 3 rientranze della sonda.
3. Unire e avvitare le parti del raccordo fino all'arresto serrando a mano (coppia di serraggio 3 ... 5 Nm).

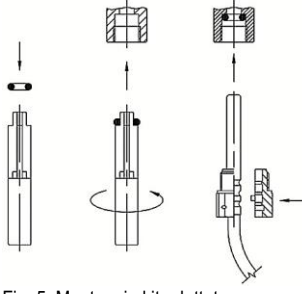


Fig. 5: Montaggio kit adattatore

3.1 Installazione di contatori di raffreddamento e contatori combinati di calore/raffreddamento

Per evitare che si formi della condensa, rispettare le seguenti indicazioni per l'installazione:

- Installare il contatore del freddo in modo che il coperchio nero sul tubo di misura sia rivolto lateralmente o verso il basso.
- Montare l'unità di calcolo separatamente dal misuratore di volume, per es. sulla parete.
- Con le linee collegate creare un anello verso il basso.
- Installare i manicotti d'immersione, in modo che il termosensore si trovi in orizzontale o verticale verso il basso.
- Installare il termosensore nella tubazione in orizzontale o verticale partendo dal basso.

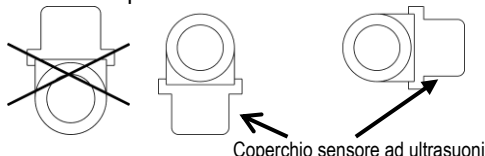


Fig. 6: Posizione d'installazione raccomandata per contatore del freddo

3.2 Unità di calcolo

La temperatura ambiente dell'unità di calcolo non deve superare i 55 °C. Evitare l'irradiazione diretta del sole. Per temperature dell'acqua al di sotto di 10 °C e al di sopra di 90 °C montare l'unità di calcolo separatamente dal misuratore di volume, per es. sulla parete.

Orientamento dell'unità di calcolo

Per orientare l'unità di calcolo procedere come segue:

- Ruotare l'unità di calcolo, secondo le necessità, di 90° verso sinistra o destra oppure di 180°.

Indicazione: In caso di rotazione di 45°, l'unità di calcolo non è fissata al misuratore di volume.

Montaggio a parete (montaggio split)

Per il montaggio sulla parete procedere come segue:

- Ruotare l'unità di calcolo di 45°.
- Estrarre l'unità di calcolo dal misuratore di volume.
- Svitare la piastra dell'adattatore dal misuratore di volume.
- Fissare la piastra dell'adattatore alla parete.

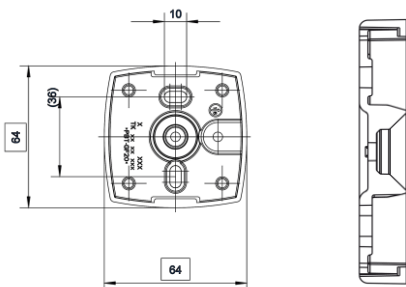


Fig. 7: Vista dall'alto e sezione della piastra dell'adattatore

- Posizionare l'unità di calcolo con un angolo di 45° sulla piastra dell'adattatore e ruotarla in posizione.

3.3 Alimentazione elettrica

Il contatore è dotato di una batteria di lunga durata progettata per funzionare per 6 o 11 anni. Il tempo d'esercizio è indicato sulla targhetta.

Attenzione: Non aprire la batteria. Non esporre la batteria all'acqua o a temperature superiori a 80 °C. Smaltire le batterie usate presso gli appositi punti di raccolta.

3.4 Interfacce e comunicazione

Indicazione: L'inserimento/disinserimento frequente dell'energia M-Bus può causare una riduzione della durata della batteria.

Il contatore è equipaggiato di serie con un'interfaccia ottica conforme alla norma EN 62056-21.

Se il contatore dispone dell'opzione "M-Bus", viene fornito con un cavo di collegamento a 2 fili, che può essere prolungato con una scatola di derivazione.

Se il contatore dispone dell'opzione "Impulso", viene fornito con un cavo di collegamento a 4 fili, che può essere prolungato con una scatola di derivazione.

3.5 Termosensore

Indicazione: Le linee non possono essere tagliate, accorciate o prolungate.

4. Comando

Indicazione: Secondo la parametrizzazione del contatore, le funzioni di visualizzazione e i dati indicati possono variare rispetto alla presente descrizione. Inoltre, alcune funzioni dei tasti possono essere bloccate.

Il contatore possiede un display LCD a 7 cifre per la rappresentazione di diversi valori.

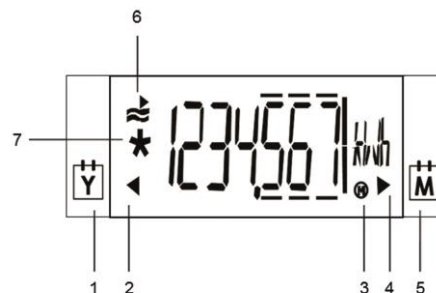


Fig. 8: Display LCD

Numero	Descrizione
1	Identificazione valore dell'anno precedente
2	Valore dell'anno precedente
3	Valori massimi
4	Valore del mese precedente
5	Identificazione valore del mese precedente
6	Indicatore di attività in caso di flusso
7	Valore tarato

Scorrere i valori visualizzati

Per scorrere i valori disponibili, procedere come segue:

- Premere brevemente il tasto (per meno di 2 s) per visualizzare la riga successiva del loop attuale. Dopo l'ultimo valore visualizzato ricompare il primo valore.
- Premere a lungo il tasto (per oltre 3 s) per visualizzare il loop successivo.

Dopo l'ultimo loop ricompare il primo loop. Se nel loop utente "LOOP 0" non si comanda il contatore per oltre 30 secondi, s'impone automaticamente la visualizzazione standard. Se nei loop "LOOP 1 ... 4" non si comanda il contatore per oltre 30 minuti, s'impone automaticamente la visualizzazione standard.

Loop utente "LOOP 0"

LOOP 0	Loop utente		Test di segmento
*1234567	Quantità di energia		In caso di guasto messaggio di errore e codice errore
1234567	Registri di raffreddamento (facoltativi)		
colD			
*1234567	Volumi		

Valori temporanei "LOOP 1"

LOOP 1	Valori temporanei		
1234	Portata attuale		P hot 5
300	Rendimento termico attuale		Luogo d'installazione (in questo caso: lato caldo, modificabile; opzionale)
670	Temperatura attuale lato caldo; temperatura attuale lato freddo a ciclo alterno di 2 s		Tempo di esercizio con portata
460			Tempo di mancata misurazione
2	Differenza di temperatura		Tempo con portata

Valori mese precedente "LOOP 2"

LOOP 2	Valori mese precedente		
010212	Giorno di memorizzazione		Max. potenza e timbro data a ciclo alterno di 2 s
1234567	Quantità di energia alla data di riferimento		Max. temperatura lato caldo e timbro data a ciclo alterno di 2 s
1234567	Registri di raffreddamento alla data di riferimento (facoltativi)		Max. temperatura lato freddo e timbro data a ciclo alterno di 2 s
colD			
1234567	Volume alla data di riferimento		
Fd 123	Tempo di mancata misurazione nel giorno di riferimento		
3000	Max. portata e timbro data a ciclo alterno di 2 s		
170112			

Generale/comunicazione "LOOP 3"

LOOP 3	Generale/comunicazione		
1234567	Numero dispositivo, a 7 cifre		Giorno annuale di riferimento
76u5	Interfaccia opzionale		Giorno mensile di riferimento
127	Indirizzo primario (solo con M-Bus)		Versione firmware
0000000	Indirizzo secondario a 7 cifre - con M-Bus		Codice CRC

Altro "LOOP 4"

LOOP 4	Altro		
000212	Data		Immissione codice per modalità prova/para.
105959	Ora		

4.1 Valori mensili

Il contatore memorizza per 24 mesi nel giorno mensile di riferimento i seguenti valori:

- tempo di mancata misurazione

- volume
- quantità di energia
- portata
- potenza
- temperatura lato caldo
- temperatura lato freddo

4.2 Parametrizzazione

Se il display LCD indica l'immissione codice, è possibile richiamare la modalità parametrizzazione semplicemente inserendo il codice. In modalità parametrizzazione è possibile impostare p.e. la data e l'indirizzo primario M-Bus. Per i dettagli, vedere le istruzioni di parametrizzazione a parte.

5. Messa in funzione

Per la messa in funzione procedere come segue:

- Aprire lentamente la saracinesca.
 - Controllare la tenuta ermetica dell'impianto.
 - Sfiatare accuratamente l'impianto.
 - Premere brevemente il tasto del contatore.
- Dopo 10 s il messaggio "F0" scompare.
- Verificare la plausibilità degli indicatori di portata e temperatura.
 - Se necessario sfiatare l'impianto, finché l'indicatore di portata non risulta stabile.
 - Applicare i sistemi di protezione utente sui raccordi a vite e sui termosensori. La fornitura comprende due sigilli autobloccanti per la piombatura di un sensore e del collegamento a vite.
 - Annotare i valori del contatore relativi a energia/volume e ore d'esercizio/ore di mancata misurazione.

Messaggi di errore in caso di montaggio errato

	Errore "Direzione di flusso errata (negativo)" Verificare che le frecce che indicano la direzione di flusso sul misuratore di volume corrispondano alla direzione di flusso del sistema. Se le direzioni non corrispondono, ruotare il misuratore di volume di 180°.
	Errore "Differenza di temperatura negativa" Verificare che le sonde siano montate correttamente. Se le sonde non sono montate correttamente, scambiare il punto d'installazione.
	Contatore di calore: Sensori nella tubazione di mandata con temperature più elevate; sensori nella tubazione di ritorno con temperature più basse.
	Contatore del freddo: Sensori nella tubazione di mandata con temperature più basse; sensori nella tubazione di ritorno con temperature più elevate.

6. Dettagli sul funzionamento

Se i limiti d'intervento vengono superati e se i valori di portata e differenza di temperatura sono positivi, vengono sommati l'energia e il volume.

Se il limite d'intervento non viene superato, sugli indicatori di portata, potenza e temperatura viene anteposta una "u".

Se la portata è positiva, nel loop utente compare l'indicatore di attività sul display LCD.

Nel test di segmento, tutti i segmenti della visualizzazione vengono attivati per un controllo. Vengono registrati anche i valori di portata, potenza e differenza di temperatura, preceduti dal segno corretto.

Le ore di esercizio vengono conteggiate dal primo collegamento alla tensione di alimentazione. Il contatore memorizza "Tempo di esercizio con portata" non appena rileva un flusso positivo. Le ore di mancata misurazione vengono sommate, se si verifica un errore e il contatore non è in grado di eseguire la misurazione.

I valori massimi memorizzati sono contrassegnati con una „M“ in basso a destra sul display LCD.

7. Messaggi di errore

Il contatore esegue costantemente un'autodiagnosi, in modo da poter identificare e visualizzare vari errori di conteggio.

Codice di errore	Errore	Indicazioni per il servizio di assistenza
FL nEG	Direzione di flusso errata	Controllare la direzione di flusso e/o la direzione di montaggio e correggere all'occorrenza
Ev. in alternanza con:		
DIFF nEG	Differenza di temperatura negativa	Controllare il luogo d'installazione del contatore e variarlo all'occorrenza
Ev. in alternanza con:		
F0	Nessuna portata misurabile	Aria nel misuratore/nella tubazione, sfiatare la tubazione (stato alla consegna)
F1	Interruzione nella sonda lato caldo	Avvisare il servizio di assistenza
F2	Interruzione nella sonda lato freddo	Avvisare il servizio di assistenza
F3	Guasto al sistema elettronico per la valutazione della temperatura	Avvisare il servizio di assistenza
F4	Batteria scarica	Avvisare il servizio di assistenza
F5	Cortocircuito sonda lato caldo	Avvisare il servizio di assistenza
F6	Cortocircuito sonda lato freddo	Avvisare il servizio di assistenza
F7	Guasto alla memoria interna	Avvisare il servizio di assistenza
F8	Gli errori F1, F2, F3, F5 o F6 persistono per oltre 8 ore; tentativi di manomissione rilevati. Non vengono più eseguite misurazioni.	Intervento in base al codice d'errore. Il messaggio d'errore F8 deve essere confermato dal personale di servizio.
F9	Errore nel sistema elettronico	Avvisare il servizio di assistenza

8. Dati tecnici



Indicazione: Osservare i dati indicati sul contatore!

Dati generali

Precisione di misurazione	Classe 2 o 3 (EN 1434)
Classe ambiente	A (EN 1434) per installazione interna
Classe meccanica	M1 /M2 *)
Classe elettromagnetica	E1 *)
*) secondo la direttiva 2014/32/UE relativa agli strumenti di misura	
Umidità ambiente	<93% umid. rel. a 25 °C, senza condensazione
Max. altezza	2000 m s.l.m.
Temperatura di magazzino	-20 ... 60 °C

Unità di calcolo

Temperatura ambiente	5 ... 55 °C
Classe di protezione	IP 54 secondo EN 60529
Alimentazione elettrica	Batteria per 6, 11 o 12 anni
Limite d'intervento f. ΔT	0,2 K
Differenza di temperatura ΔT	3 K ... 80 K
Campo di misura della temperatura	0 ... 180 °C
Display LCD	A 7 cifre
Interfaccia ottica	Di serie, EN 62056-21
Comunicazione	Opzionale
Scomponibilità	Sempre scomponibile, lunghezza cavo 1,5 m

Termosensore

Tipo	Pt500 secondo la norma EN 60751, non staccabile
Tipo di collegamento	Pt500, tecnologia a 2 conduttori
Lunghezza cavo	1,5, 3, 5 m
Forma costruttiva	Sensore a barra ø 5,2 × 45 mm; DS diretta breve, M10 × 27,5 mm
Campo di temperatura	0 ... 105 °C; 0 ... 150 °C

Misuratore volume

Classe di protezione	IP 54 secondo EN 60529; IP 65 / IP 68 in opzione
Luogo d'installazione	Lato caldo / lato freddo
Orientamento	A piacere orizzontale o verticale
Lunghezza di assetto	Nessuna
Campo di misurazione	1:100
Campo di temperatura	5 ... 105 °C
Le omologazioni nazionali possono differire.	
Sovraccarico massimo	qs = 2 × qp, costante
Pressione nominale	PN16 (1,6 MPa; PS16) PN25 (2,5 MPa; PS25)

Alimentazione

Tipo di alimentazione	Batteria con durata di 6, 11 o 12 anni
Tipo di batteria	Batteria a celle di litio AA
Contenuto di litio:	0,65 g per batteria
Numero di batterie:	1-3; a seconda della configurazione

qp m³/h	Lunghezza d'installazione e collegamento			
0,6	110 mm (3/4 ")		190 mm (1 ")	
1,5	110 mm (3/4 ")	130 mm (1 ")	190 mm (1 ")	
2,5		130 mm (1 ")	190 mm (1 ")	
3,5				260 mm (1 ¼ ")
6			150 mm (1 ¼ ")	260 mm (1 ¼ ")



Indicazione: Prima di utilizzare i prodotti (apparecchiature, applicazioni, strumenti ecc.) è necessario leggere attentamente tutti i documenti inclusi nella fornitura o acquistati a parte.

Si presuppone che gli utenti dei prodotti e dei documenti siano autorizzati e specificatamente addestrati e che possiedano le conoscenze tecniche richieste per utilizzare i prodotti in modo corretto.

Per maggiori informazioni sui prodotti e sulle applicazioni rivolgersi:

- alla filiale Siemens più vicina (www.siemens.com/bt/download) o al fornitore del sistema.

Entro i limiti consentiti dalla legge, Siemens non risponde per eventuali danni derivanti dal mancato o parziale rispetto dei punti indicati sopra.

Dichiarazione di conformità UE

N. CE T330 004 / 06.20



Descrizione del prodotto: Contatore di calore a ultrasuoni
ULTRAHEAT®T330 (UH30...)

Fabbricante: Landis+Gyr GmbH, Humboldtstraße 64, 90459 Nürnberg
Germania

La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva di Landis+Gyr GmbH. Con la presente si attesta che il prodotto sopra indicato è conforme ai requisiti delle direttive e leggi seguenti:

Direttiva	Riferimento	Prima edizione	Ultimo aggiornamento
2014/32/EU	(MID)	OJ L 96 29/03/2014	OJ L 13 20/01/2016
2011/65/EU	(RoHS)	OJ L 174 01/07/2011	OJ L 285 01/11/2017
2014/53/EU	(RED)	OJ L 153 22/05/2014	-

È stato fatto riferimento alle pertinenti norme armonizzate e ai pertinenti documenti normativi:

Standard	Situazione	Direttiva	Riferimento	Standard	Situazione	Direttiva	Riferimento
EN 61000-6-3	2011	RED	OJ C 053 25/02/2014	EN 50581	2012	RoHS	OJ C 363 23/11/2012
EN 62368-1	2015	RED	OJ C 326 14/09/2018	EN 1434-4	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-1	2017 ⁸⁶⁸	RED		EN 1434-5	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-2	2017 ⁸⁶⁸	RED	OJ C 76 10/03/2017	EN 1434-4	2015	MID	
EN 301 489-1	2017 ⁸⁶⁸	RED		EN 1434-5	2015	MID	
EN 301 489-3	2017 ⁸⁶⁸	RED					

Classe ambientale per MID ed EMC E1 oppure A

⁸⁶⁸ applicabile per configurazione con modulo radio a 868MHz

L'organismo notificato (PTB, 0102) ha verificato il progetto tecnico, attesta che è conforme ai requisiti delle direttive applicabili all'attrezzatura e ha rilasciato le seguenti certificazioni: DE-17-MI004-PTB005 e DE-17-MI004-PTB006

L'organismo notificato (PTB, 0102) ha verificato e approvato il sistema di garanzia di qualità: DE-M-AQ-PTB006

Norimberga, 16/06/2020

Brunner, VP CoC HEAT
Nome, Funzione Firma

Dr. Rother, Head R&D
Nome, Funzione Firma

Questa dichiarazione certifica la conformità alle direttive e alle norme sopra elencate, tuttavia, non costituisce un impegno in relazione a caratteristiche specifiche.
Osservare sempre le istruzioni di sicurezza fornite nella documentazione del prodotto.

И **Указание:** В следующем тексте термин «счетчик» относится к счетчикам для учета тепла, счетчикам для учета охлаждения, а также к комбинированным счетчикам для учета тепла/охлаждения, если не указано иное.

1. Общие положения

1.1 Применение

Счетчик предназначен для определения потребленной тепловой энергии или энергии охлаждения/холода в системах отопления / охлаждения (кондиционирования). Счетчик состоит из части, измеряющей расход, пары температурных датчиков и вычислителя, вычисляющего потребленную энергию на основании измеренных объема и разности температур.

И **Указание:** Открыть счетчик без повреждения защитного клейма невозможно.

1.2 Общие сведения

Счетчик был выпущен заводом в безопасном для эксплуатации состоянии. По запросу можно получить техническую поддержку изготовителя. Нарушение или удаление поверительных пломб/клейм счетчика не допускается. В противном случае гарантия и действительность поверки счетчика аннулируются.

- Необходимо сохранять упаковку прибора для его транспортировки после окончания межповерочного интервала в оригинальной упаковке. Прокладывать все кабели следует на расстоянии не менее 500 мм от силовых и высокочастотных линий.
- Допускаемая относительная влажность <93% при 25 °C (наличие конденсата не допускается).
- Следует избегать возникновения кавитации во всей системе созданием соответствующего избыточного давления, т.е. не менее 1 бара при qr и около 3 бар при qs (данные для температуры около 80 °C).

2. Меры безопасности



Эксплуатация счетчиков допускается только в технических системах зданий и в указанных в документации целях.



Счетчик разработан согласно директивам, регулирующим классы окружения M1+E1, и подлежит монтажу в соответствии с данными предписаниями.

При монтаже и эксплуатации необходимо соблюдать местные требования и действующие правила (например, правила установки счетчиков).



Условия эксплуатации должны отвечать указанным на паспортной табличке. Несоблюдение указанных условий может привести к опасным ситуациям, при этом изготовитель освобождается от ответственности за дефекты и от своих гарантийных обязательств.



Счетчик предназначен только для применения в водяных системах отопления.



Счетчик не пригоден для применения в системах обеспечения питьевой водой.



Соблюдайте осторожность - острые кромки на резьбе, фланце и измерительной трубе.



Требования к циркулирующей воде (CEN/TR 16911: 2016).



Не поднимайте счетчик за счетный механизм и за плиту адаптера.



Установка счетчика в систему и снятие его допускается только персоналу, обученному в части установки и эксплуатации счетчиков в системах отопления / охлаждения (климатизации).



Установка и снятие прибора допускается только при отсутствии давления в системе.



После установки счетчика необходимо подачей давления проверить герметичность системы.



При нарушении поверительного клейма теряется поверка и гарантия.



Очистку счетчика допускается производить только с наружной стороны с применением мягкой слегка увлажненной ветоши. Применение для этих целей спирта и чистящих средств не допускается.



Счетчик относится к категории электронных приборов согласно Европейской Директиве и по этой причине не может быть утилизирован в рамках обычных отходов.

- Утилизируйте счетчик через предусмотренные для этого каналы.
- Соблюдайте действующее местное законодательство.
- Утилизируйте отработанные аккумуляторы через предусмотренные для этого пункты сбора.
- Дополнительные документы по реализации продукции вы найдете на сайте: <http://www.siemens.com/bt/download>



Счетчик содержит литиевые батареи. Утилизация счетчика и батарей как обычных отходов не допускается. Соблюдайте местные правила и действующее законодательство по утилизации отходов.



Литиевые батареи можно вернуть изготовителю счетчика с целью их правильной утилизации. При пересылке батарей необходимо учитывать существующие законодательные предписания, которые в том числе регулируют декларирование и упаковку опасных грузов.



Не допускается вскрытие батарей питания, их контакт с водой или воздействие на них температуры выше 80 °C.





Счетчик не имеет собственной грозозащиты. Грозозащита должна быть обеспечена при подключении на месте эксплуатации.


3. Монтаж




Монтаж счетчика осуществляется следующим образом:




- Определить место установки в соответствии с данными на лицевой панели счетчика.



Внимание: У счетчика тепловой энергии  или комбинированного счетчика тепла/холода местом установки «низкая температура» является обратный трубопровод , а местом

установки «высокая температура» является подающий трубопровод .



Внимание: У счетчика энергии охлаждения / холода  местом установки «низкая температура» является подающий трубопровод , а местом установки «высокая температура» является обратный трубопровод .

Внимание: В счетчике с переменным местом установки  место установки теплая сторона отображается как *hot* . Место установки холодная сторона отображается как *cold* .



- Проверить с учетом габаритов счетчика, достаточно ли места для его установки.
- Тщательно промыть систему перед установкой прибора.
- Установить счетчик в трубопровод между двумя кранами горизонтально или вертикально таким образом, чтобы стрелка на корпусе датчика расхода совпала с направлением потока. При этом необходимо руководствоваться ситуацией на месте и приведенными ниже примерами установки счетчиков.
- Температурные датчики встроить в тот же контур, где установлен датчик расхода. Учитывайте, пожалуйста, подмешивание.
- Опломбировать температурные датчики и места присоединения датчика расхода с целью защиты от манипуляций.
- При монтаже счетчика энергии охлаждения необходимо учитывать соответствующие указания.

Рекомендация: Если в систему необходимо установить несколько теплосчетчиков, то необходимо обеспечить одинаковые условия монтажа для всех теплосчетчиков.

Изменение места установки

Указание: Место установки зафиксировано и не может быть изменено после того, как счетчик распознал объем 10 литров. В результате с дисплея исчезает символ «P»: *hot*  или *cold* .

В счетчиках с переменным местом установки можно задать это место вручную. Выполните следующие действия:

- Нажмите и удерживайте кнопку (более 3 с), пока на ЖК-дисплее не появится *LOOP 1*.
- Кратковременно нажмите кнопку, при необходимости несколько раз, пока на ЖК-дисплее не появится *P hot*  или *P cold* .
- Чтобы изменить место установки, нажмите и удерживайте кнопку продолжительное время (более 3 с). Индикация изменится.

Изменение выполняется автоматически. Место установки зафиксировано и не может быть изменено после того, как счетчик распознал объем 10 литров.

- Отрегулируйте датчики температуры согласно требованиям к установке.

Указания по установке

Указание: При установке счетчика необходимо соблюдать действующие местные предписания по установке счетчиков.

Прямые участки не требуются ни перед прибором, ни после него. Если счетчик устанавливается в совместную обратную трубу двух контуров (например, отопления и

ГВС), то необходимо обеспечить расстояние счетчика от места соединения контуров не менее 10 x Ду. Это расстояние обеспечивает хорошее смешивание воды разных температур. Температурные датчики могут быть установлены в шаровые краны, в погружные гильзы или непосредственно. Концы датчиков должны по меньшей мере достигать середины трубы. При Ду 25 или меньше температурные датчики следует устанавливать без применения погружных гильз (прямым погружением).

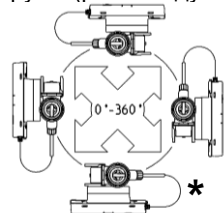
Указание: На месте установки счетчик необходимо предохранить от повреждений, вызванных ударами или вибрацией.

Указание: проверьте и убедитесь в том, что исключено попадание воды в счетный механизм.

Рекомендация: Не рекомендуется устанавливать теплосчетчик на всасывающей стороне насосов. На нагнетающей стороне необходимо выдержать расстояние не менее 10 Ду.

Пример монтажа (для температурных датчиков прямого погружения)

Счетчик может монтироваться в трубу в любом положении (вертикально или горизонтально). Чтобы избежать скопления воздуха и связанных с этим сбоев в работе счетчика, следует избегать установку в верхней части трубы (рекомендуется установка в вертикальную трубу).



* Данная позиция является недопустимой для измерений энергии охлаждения и в случаях, когда при возникновении конденсата влага может попасть в вычислитель (например, летом при отключении отопления).

Рис. 1

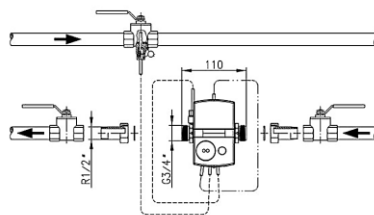


Рис. 2: Пример монтажа с шаровым клапаном и счетчиком со 110 мм арматурой

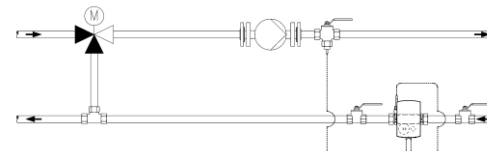


Рис. 3: Монтаж в контур с подмешиванием; положение температурных датчиков

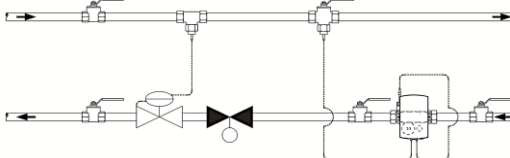


Рис. 4: Einbau in контур с дросселированием (датчик расхода перед регулирующим вентилем / регулятором перепада давления)

Указания по монтажу адаптерного набора

В комплект поставки счетчиков с температурными датчиками с размерами 5,2x45 мм входит комплект принадлежностей для их встраивания. С его помощью датчик может быть установлен, например, в тройник или шаровый вентиль прямым погружением. Для этого следует: Установить на место установки резиновое уплотнительное кольцо с помощью приложенного инструмента.

1. Сложить половинки пластмассового резьбового адаптера так, чтобы 3 его кольцевых выступа вошли в соответствующие канавки на датчике.

- Сдавить адаптер и вкрутить его до отказа в соответствующее отверстие (от руки, момент затяжки 3 ...5 Нм).

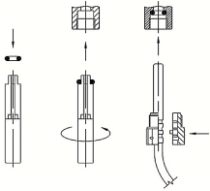
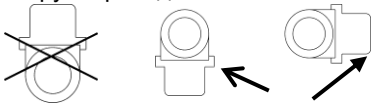


Рис. 5: Установка адаптерного набора

3.1 Установка счетчиков учета охлаждения и комбинированных счетчиков учета тепла/охлаждения

Во избежание образование конденсата соблюдайте следующие указания по монтажу:

- Монтируйте счетчик энергии охлаждения так, чтобы черная крышка на измерительной трубе была направлена в сторону или вниз.
- Монтируйте счетный механизм отдельно от части, измеряющей расход, например, на стене.
- Образуйте с помощью подсоединенных трубопроводов петлю, направленную вниз.
- Монтируйте погружную гильзу так, чтобы датчик температуры был установлен горизонтально или вертикально в направлении вниз.
- Смонтируйте датчик температуры в горизонтальном положении или в вертикальном положении снизу трубопровода.



Крышка ультразвуковой головки

Рис. 6: Рекомендуемое положение монтажа при измерении энергии охлаждения

3.2 Вычислитель

Температура окружающей среды вычислителя не должна превышать 55 °С. Необходимо избегать прямого попадания солнечных лучей.

При температуре воды ниже 10 °С и выше 90 °С монтируйте счетный механизм отдельно от части, измеряющей расход, например, на стене.

Изменение положения вычислителя

Последовательность действий для изменения положения вычислителя:

- При необходимости развернуть вычислитель на 90° влево или вправо, или на 180°.

Указание: При повороте на 45° вычислитель не закреплен на преобразователе расхода.

Установка на стене (раздельный монтаж)

Монтаж на стене производится следующим образом:

- Повернуть вычислитель на 45°.
- Снять вычислитель с преобразователя расхода.
- Отвинтите плиту адаптера от части, измеряющей расход.
- Закрепите плиту адаптера на стене.

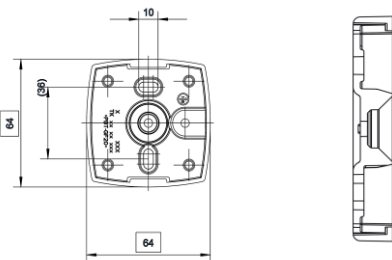


Рис. 7: Вид сверху и разрез плиты адаптера

- Установите счетный механизм на плиту адаптера под углом 45° и зафиксируйте его винтами крепления.

3.3 Электропитание

Счетчик оборудован батареей высокой долговечности со сроком службы 6 или 11 лет. Срок эксплуатации указан на лицевой панели счетчика.



Внимание: Не допускается вскрытие батарей, контакт батарей с водой или воздействие температур выше 80 °С. Сдавать использованные батареи следует в установленных пунктах сбора.

3.4 Интерфейсы и коммуникация



Указание: частое включение и выключение напряжения М-шины может сократить срок службы батареи.

Счетчик серийно оборудован оптическим интерфейсом согласно EN 62056-21.

При заказе с опцией „M-Bus“ счетчик имеет 2-жильный кабель для подключения к M-Bus, удлинение кабеля допускается. Использование распределительной коробки рекомендуется.

При оснащении счетчика опцией „импульс“ он поставляется с 4-жильным соединительным кабелем. Соединительный кабель можно удлинить путем использования распределительной коробки.

3.5 Температурные датчики



Указание: запрещается разрезать, укорачивать или удлинять провода.

4. Управление



Указание: В зависимости от параметризации счетчика как объем показаний так и отображаемые данные могут отличаться от данного описания. Кроме того, некоторые функции кнопок могут быть заблокированы.

Счетчик имеет 7-разрядный дисплей для отображения различных данных.

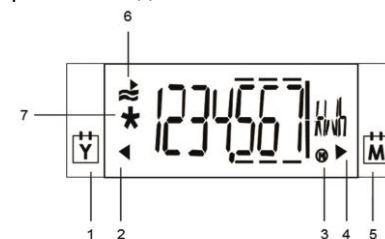


Рис. 8: дисплей

Поз.	Описание
1	Символ данных пред. года
2	Данные пред. года
3	Максимум
4	Месячные данные
5	Символ месячных данных
6	Индикация активности при расходе
7	Поверенный параметр

Переключение между отображаемыми параметрами

Переключение между отображаемыми параметрами осуществляется следующим образом:

- Для отображения следующей строки текущего уровня индикации коротко нажать кнопку (менее 2 с).

После последнего параметра на дисплее вновь появляется первый параметр уровня.

- Для отображения следующего уровня индикации. долго нажать кнопку (более 3 с).

За последним отображаемым уровнем индикации снова следует первый. Если при нахождении на уровне пользователя "LOOP 0" в течение 30 с не производится действий со счетчиком, то он переходит к стандартному

отображению. Если при нахождении на уровнях "LOOP 1 ... 4" в течение 30 мин. не производится действий со счетчиком, то он переходит к стандартному отображению.

Уровень пользователя "LOOP 0"

LOOP 0	Уровень пользователя	00000000	Сегментный тест
*1234567	Накопленная энергия	F----	При сбое - сообщение об ошибке с кодом ошибки
1234567	Журналы охлаждения (дополнительно)		
cold			
*1234567	Объем		

Мгновенные значения "LOOP 1"

LOOP 1	Мгновенные значения		
1234	Мгновенный расход	P hot 5	Место установки (здесь: теплая сторона, с настройкой параметров, дополнительно)
300	Мгновенная мощность	bd 1234	Время работы при наличии расхода
670	Мгновенные температуры тепловой трубы и холодной трубы (попеременно каждые 2 сек.)	Fd 123	Время простоя
460		Pd 1234	Время при наличии расхода
2	Разность температур		

Месячные значения "LOOP 2"

LOOP 2	Месячные значения		
0 10.12.12	Дата сохранения	1000	Макс. мощность на день сохранения и штамп времени, попеременно каждые 2 сек.
1234567	Количество энергии на отчетную дату	170 12	Макс. температура тепловой трубы на день сохранения и штамп времени, попеременно каждые 2 сек.
1234567	Журналы охлаждения на отчетную дату (дополнительно)	8 10	
cold		170 12	
1234567	Объем на отчетную дату	660	Макс. температура холодной трубы на день сохранения и штамп времени, попеременно каждые 2 сек.
Fd 123	Время простоя на день сохранения данных	170 12	
3000	Макс. расход на день сохранения и штамп времени, попеременно каждые 2 сек.		
170 12			

Общее/коммуникация "LOOP 3"

LOOP 3	Общее/коммуникация		
1234567	Зав. номер счетчика, 7 разрядов	0 10 1--	День сохранения годовых значений
1605	Опциональный интерфейс	0 1-- -- 11	День сохранения месячных значений
127	Адрес первого типа (только при "M-Bus")	1 7-16	Версия программного обеспечения
0000000	Адрес второго типа, 7 разрядов; при M-Bus	CC-7E85	Код CRC

Прочее "LOOP 4"

LOOP 4	Прочее		
0802.12	Дата	----	Ввод кода для входа в режимы проверки/параметрирования
105959	Текущее время		

4.1 Месячные значения

Счетчик хранит с глубиной архивирования 24 месяцев значения следующих параметров:

- времени простоя
- объема
- количества энергии и максимумы (со штампами времени) следующих параметров
- расход
- мощность
- температура теплой трубы
- температура холодной трубы

4.2 Параметрирование

Режим параметрирования можно вызвать посредством ввода кода, когда на дисплее отображается ввод кода. В режиме параметрирования возможна настройка, например, даты и M-Bus-адреса первого типа. Подробная информация содержится в отдельной инструкции по параметрированию.

5. Ввод в эксплуатацию

Ввод в эксплуатацию осуществляется следующим образом:

- Открыть задвижки
- Проверить систему на герметичность
- Тщательно удалить воздух из установки.
- Коротко нажать кнопку на счетчике.

Не позднее, чем через 10 секунд исчезнет сообщение F0.

- Проверить на правдоподобность показаний по расходу и температурам.
- При необходимости удалять воздух до тех пор, пока показания по расходу станут стабильными.
- Опломбировать элементы присоединения датчика расхода, температурные датчики и вычислитель служебными пломбами. В комплект поставки входят две проволочные пломбы, с помощью которых пломбируются датчик и резьбовое соединение.
- Считать накопленные значения по энергии, объему, общему времени наработки и времени простоя и записать их.

Сообщения об ошибках при неправильной установке

FL nEE Ошибка „неправильное направление потока (отрицательное)“
Проверить, совпадает ли направление потока системы со стрелкой на арматуре. При несовпадении развернуть датчик расхода на 180°.

dIFFnEE Ошибка „отрицательная разность температур“
Проверьте, смонтированы ли в правильном контуре датчики температуры (не перепутаны ли подвод и слив). Используйте только счетчик, подходящий для соответствующего места установки.

SSS Счетчик тепловой энергии:
Температурный датчик в подающей трубе с более высокой температурой; температурный датчик в обратной трубе с более низкой температурой

☀ Счетчик энергии охлаждения/холода:
Температурный датчик в подающей трубе с более низкой температурой; температурный датчик в обратной трубе с более высокой температурой

6. Функциональные особенности

При превышении порогов срабатывания и положительных значениях расхода и разности температур в счетчике происходит накопление тепловой энергии и объема.



Если пороги срабатывания не достигнуты, то при индикации расхода, мощности и температур на дисплее перед параметром появляется символ „u“.

При положительном расходе на дисплее высвечивается символ активности

При сегментном тесте с целью контроля исправности включаются все сегменты дисплея.

Расход, мощность и разность температур учитываются с их знаком (+/-).

Учет времени наработки начинается с момента первого подключения питания. „Время наработки при наличии расхода“ учитывается при наличии положительного расхода. Время простоя считается при наличии ошибки, в результате которой счетчик не может производить измерения.

Архивированные значения максимумов маркируются символом „M“ в правом нижнем углу дисплея.

7. Сообщения об ошибках

Счетчик постоянно проводит самодиагностику и может за счет этого распознавать и показывать на индикаторе различные сообщения об ошибках.

Код ошибки	Ошибка	Указания для сервисной службы
FL nEG	Неправильное направление потока	Проверьте направление потока и установку, при необходимости измените
в т.ч. и попеременно с:		
DIFF nEG	Отрицательная разность температур	Проверьте правильность присоединение счетчика; при необходимости измените
в т.ч. и попеременно с:		
F0	Измерение расхода невозможно	Воздух в датчике расхода/трубороводе, удалите воздух из системы (состояние поставки: сообщение F0)
F1	Обрыв температурного датчика теплой трубы	Проинформировать сервисную службу
F2	Обрыв температурного датчика холодной трубы	Проинформировать сервисную службу
F3	Дефект в канале температурных измерений электронного блока	Проинформировать сервисную службу
F4	Необходимо заменить батарею; Проблемы с электропитанием	Проинформировать сервисную службу
F5	K3 в температурном датчике теплой трубы	Проинформировать сервисную службу
F6	K3 в температурном датчике холодной трубы	Проинформировать сервисную службу
F7	Сбой во внутреннем запоминающем устройстве	Проинформировать сервисную службу
F8	Общая продолжительность наличия ошибок F1, F2, F3, F5 или F6 превысила 8 часов, распознавание попыток манипулирования. Измерения прекращаются.	Мероприятия в зависимости от кода ошибки. Ошибка F8 должна быть сброшена сервисной службой.
F9	Ошибка в электронном блоке	Проинформировать сервисную службу

8. Технические данные



Указание: Необходимо соблюдать все характеристики указанные на лицевой панели счетчика

Общие сведения

Класс точности	Класс 2 или 3 (EN 1434)
Класс по условиям окружающей среды	A (EN 1434) для установки в помещениях
Класс механ. прочности	M1 / M2 *)
Электромагнитный класс	E1 *)
*) по 2014/32/EU Директива по средствам измерения	
Относительная влажность	<93 % при 25 °C без образования конденсата

Высота над уровнем моря	до 2000 м
Температура хранения	-20 ... 60 °C

Вычислитель

Темп. окружающей среды	5 ... 55 °C
Класс защиты корпуса	IP 54 по EN 60529
Электропитание	батарея, срок действия 6, 11 или 12 лет
Порог срабатывания по Δθ	0,2 K
Разность температур Δθ	3 K ... 80 K
Диапазон измерения температур	0 ... 180 °C
Дисплей	7-разрядный
Оптопорт	серийно, по EN 62056-21
Коммуникация	Опционально: M-Bus
Съемность вычислителя	всегаз; длина кабеля 1,5 м

Датчики температуры

Тип	Pt500 по EN 60751, неотделяемые
Подключение	Pt500, 2-проводная система
Длина кабеля	1,5, 3, 5 м
Конструкция	Пальчиковая, ø 5,2 × 45 мм; DS прямая короткая, M10 × 27,5 мм
Диапазон температур	0 ... 105 °C; 0 ... 150 °C

Датчик расхода

Класс защиты	IP 54 по EN 60529; опция IP 65 / IP 68
Место установки	прямой/обратный поток
Положение при установке	произвольное
Прямые участки	не требуются
Метрологический диапазон	1:100
Температурный диапазон	5 ... 105 °C
В отдельных странах возможны отличия, в зависимости от данных в Сертификате.	
Допускаемая перегрузка	qs = 2 × qр, в пост режиме
Номинальное давление	PN16 (1,6 МПа; PS16) PN25 (2,5 МПа; PS25)

Источник питания

Тип источника питания	Батарея на 6, 11 или 12 лет
Тип батареи	Литиевая батарея типа AA
Содержание лития	0,65 г на батарею
Число батареек	1—3, в зависимости от конфигурации

qр м³/ч	Длина и присоединение		
0,6	110 mm (3/4 ")		190 mm (1 ")
1,5	110 mm (3/4 ")	130 mm (1 ")	190 mm (1 ")
2,5		130 mm (1 ")	190 mm (1 ")
3,5			260 mm (1 ¼ ")
6			150 mm (1 ¼ ") 260 mm (1 ¼ ")



Указание: перед эксплуатацией изделия необходимо внимательно и в полном объеме ознакомиться с предоставленной в комплекте с нашими товарами (приборами, приложениями, инструментами и т.д.) или параллельно приобретенной документацией. Подразумевается, что пользователи продукции и документов обладают соответствующими полномочиями и квалификацией, а также соответствующими специальными знаниями для надлежащего применения продукции. За дополнительной информацией о товарах и приложениях обращайтесь:

- к официальному представительству компании Siemens
- www.siemens.com/bt/download или к своему системному поставщику

Примите к сведению, что компания Siemens в рамках законодательства не принимает на себя ответственность за ущерб, возникший вследствие несоблюдения или ненадлежащего соблюдения вышеуказанных пунктов.

Декларация о соответствии стандартам ЕС

№ CE T330 004 / 06.20



Описание продукта: Ультразвуковой теплосчетчик
ULTRAHEAT®T330 (UH30...)
Производитель: Landis+Gyr GmbH, Humboldtstrasse 64, 90459
Nürnberg, Германия

Исключительную ответственность за оформление этой декларации о соответствии несет компания Landis+Gyr GmbH. Настоящим компания заявляет, что названный выше продукт отвечает требованиям следующих директив и законов:

Директива	Ссылка	Первое издание	Последнее обновление
2014/32/EU	(MID)	OJ L 96 29/03/2014	OJ L 13 20/01/2016
2011/65/EU	(RoHS)	OJ L 174 01/07/2011	OJ L 285 01/11/2017
2014/53/EU	(RED)	OJ L 153 22/05/2014	-

Эти специальные согласованные стандарты и нормативные документы положены в основу:

Стандарт	Состояние	Директива	Ссылка	Стандарт	Состояние	Директива	Ссылка
EN 61000-6-3	2011	RED	OJ C 053 25/02/2014	EN 50581	2012	RoHS	OJ C 363 23/11/2012
EN 62368-1	2015	RED	OJ C 326 14/09/2018	EN 1434-4	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-1	2017 ⁸⁶⁸	RED		EN 1434-5	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-2	2017 ⁸⁶⁸	RED	OJ C 76 10/03/2017	EN 1434-4	2015	MID	
EN 301 489-1	2017 ⁸⁶⁸	RED		EN 1434-5	2015	MID	
EN 301 489-3	2017 ⁸⁶⁸	RED					

Класс окружения для MID и EMC E1 или A

⁸⁶⁸ только в случае конфигурации с радиомодулем 868 МГц

Уполномоченный орган (PTB, 0102) проверил технический проект и подтвердил, что он отвечает требованиям директив, действительных для данного устройства, и выписал следующие сертификаты: DE-17-MI004-PTB005 и DE-17-MI004-PTB006

Уполномоченный орган (PTB, 0102) оценил систему обеспечения качества и признает ее: DE-M-AQ-PTB006

Нюрнберг, 16.06.2020

Brunner, VP CoC HEAT
Имя, должность

Подпись

Dr. Rother, Head R&D
Имя, должность

Подпись

Данная декларация подтверждает соответствие указанным директивам и стандартам, но не содержит информации о конкретных характеристиках!
Соблюдайте указания по технике безопасности, приводимые в сопроводительной документации продукта!

Merk: I teksten nedenfor henviser begrepet "måler" både til varmemåleren og til kjølemåleren, og den kombinerte varme- og kjølemåleren, med mindre annet er spesifisert.

1. Generelt

1.1 Bruk

Måleren er beregnet til å måle forbrukt varme hhv. kjøling i varmetekniske anlegg.

Måleren består av en volummåledel, to fast tilkoblede temperatursensorer og et regneverk, som beregner energiforbruket ut fra volum og temperaturforskjell.

Merk: Måleren kan ikke åpnes uten å skade sikkerhetsmerket.

1.2 Generelle anvisninger

Måleren forlot fabrikk i sikkerhetsteknisk feilfri tilstand. Ytterligere teknisk støtte gir produsenten på forespørsel. Kalibreringsrelevante sikringstegn for måleren skal ikke skades eller fjernes. Ellers vil ikke garantien og kalibreringsgyldigheten til måleren være gjeldende.

- Ta vare på pakningen, slik at du etter utløp av kalibreringsgyldigheten kan transportere måleren i originalemballasjen.
- Legg alle ledninger med en minsteavstand på 500 mm til sterkstrøms- og høyfrekvenskabler.
- En relativ luftfuktighet på <93 % ved 25 °C er tillatt (uten kondens).
- Unngå i hele systemet kavitasjon gjennom overtrykk, dvs. minst 1 bar ved qp og ca. 3 bar ved qs (gjelder for ca. 80 °C).

2. Sikkerhetsanvisninger

Merk: Måleren skal kun brukes i byggtekniske anlegg og kun til de beskrevne bruksområdene.

Merk: Måleren er utformet etter retningslinjene til miljøklassene M1+E1 og må monteres tilsvarende disse forskriftene.

De lokale forskriftene (installasjon osv.) må følges.

Merk: Driftsbetingelsene i henhold til merkeplaten må overholdes under bruk. Manglende overholdelse kan resultere i farlige situasjoner og at alle ansvarskrav som oppstår grunnet defekter, så vel som ansvar på basis av enhver uttrykkelig tildelt garanti, vil bli ugyldiggjort.

Merk: Måleren er kun egnet for kretsløpsvann fra varmetekniske anlegg.

Merk: Måleren egner seg ikke for drikkevann.

Merk: Vær oppmerksom på punkter med skarpe kanter på gjengen, flensen og målerøret.

Merk: Krav for vannsirkulasjon (CEN/TR 16911: 2016).

Merk: Ikke løft måleren i regneverket eller adapterplaten.

Merk: Bare personell opplært i installasjon og betjening av målere i varme- og kjøletekniske systemer kan montere og demontere måleren.

Merk: Måleren skal bare monteres eller demonteres i trykkløse anlegg.

Merk: Kontroller at systemet er tett, etter at måleren er montert.

Merk: Hvis et kalibreringsrelevant sikringsmerke skades, bortfaller garantien og kalibreringsgyldigheten.

Merk: Rengjør måleren kun utenfra med en myk klut som er lett fuktet. Det må ikke brukes sprit eller rengjøringsmidler.

Merk: Når det gjelder avhending, skal måleren avhendes som gammel elektronisk utstyr i henhold til europeisk direktiv, og skal ikke kastes som husholdningsavfall.

- Kasser måleren via dertil tiltenkte kanaler.
- Følg lokale forskrifter og gjeldende lovgivning.
- Kasser brukte batterier på dertil tiltenkte oppsamlingssteder.
- Du finner ytterligere informasjon på <http://www.siemens.com/bt/download> om å avhende produktene

Merk: Måleren inneholder lithium batterier. Måleren og batteriene skal ikke bortskaffes sammen med husholdningsavfallet. Følg de lokale bestemmelsene og love- ne ved avfallshåndtering.

Merk: Du kan returnere lithium batteriene til fagmessig avfallshåndtering hos produsenten etter bruk. Ved sending må du følge de lovbestemte forskrifter som bl.a. regulerer erklæring og innpakning av farlig gods.

Merk: Ikke åpne batteriene. Batteriene skal ikke komme i kontakt med vann eller utsettes for temperaturer over 80 °C.

Merk: Måleren har ikke noe lynvern. Sikre lynvern via husinstallasjonen.




3. Montering

Gå frem på følgende måte for å montere måleren:

- Bestem monteringsstedet i henhold til påskriften på måleren.

Merk: I en **varmemåler**  eller kombinert varme-/kuldemåler er monteringsstedet den kalde siden av returen  og den varme siden av tilførselen .

Merk: I en **kuldemåler**  utgjør monteringsstedet varm side returen  og monteringsstedet kald side tilførselen .

Merk: På en måler med justerbart monteringssted  L1, indikeres monteringsstedet varm side på displayet med *hot* . Monteringsstedet kald side indikeres med *cold* .

- Overhold målene på måleren og kontroller om det finnes tilstrekkelig fritt rom.
- Spyl anlegget grundig før montering av måleren.

- Monter måleren loddrett eller vannrett mellom to glideventiler, slik at pilen på huset og strømretningen stemmer overens. Ta hensyn til eksemplene ved installasjonen.
- Monter temperaturføleren i den samme kretsen som måleren. Vær oppmerksom på tilsetningene.
- Plomber temperatursensoren og skruforbindingene for å beskytte mot manipulasjon.
- Hvis du monterer måleren som kjølemåler, følg de tilhørende anvisningene.

Anbefaling: Hvis du bygger inn flere målere, skal det være like monteringsbetingelser for alle målerne.

Endre monteringssted

Merk: Monteringsstedet er sperret og kan ikke endres etter at måleren har detektert et volum på 10 liter. Dette resulterer i at "P" forsvinner fra displayet: *hot* eller *cold*.

På målere med justerbart monteringssted kan monteringsstedet settes manualet. Gå frem som følger:

- Trykk kort på knappen gjentatte ganger helt til *LOOP 1* vises på LCD.
- Trykk kort på knappen gjentatte ganger helt til *P hot* eller *P cold* vises på LCD.
- For å endre monteringsstedet, må du trykke lengre (mer enn 3 sek) på knappen. Verdien på LCD displayet endres. Endringen skjer automatisk. Monteringsstedet er sperret og kan ikke endres etter at måleren har detektert et volum på 10 liter.
- Tilpass temperaturføleren i forhold til installasjonskravene.

Råd om montering

Merk: Overhold de lokalt gjeldende monteringsforskriftene for måleren ved monteringen.

Inn- eller utløpsstrekninger er ikke nødvendig. Hvis du monterer måleren i felles tilbakeløp som to kretser, bestem monteringsstedet med en minsteavstand på $10 \times DN$ fra T-stykket. Denne avstanden sikrer en god gjennomblending av forskjellige vanntemperaturer. Alt etter utførelsen kan du montere temperaturføleren i T-stykker, kuleventiler, direkte nedsunket eller i dykkhylser. Temperaturfølerendene må minst nå til midten av rørtverrsnittet.

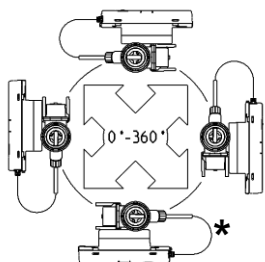
Merk: Beskytt måleren mot skade gjennom støt eller vibrasjoner på monteringsstedet.

Merk: Forviss deg om at det ikke kan komme vann inn i regneverket.

Anbefaling: Ikke monter måleren på sugesiden til en pumpe. Hold en minsteavstand på $10 \times DN$ på trykksiden.

Eksempel på integrering (sensor direkte dykkende)

Du kan montere måleren i enhver ønsket posisjon, f.eks. loddrett eller vannrett. For å unngå luftansamlinger og driftsfeil monterer du måleren i loddrett stilling og ikke i det øverste området til en ledning.



* Denne posisjonen er for kjølemålere, og i tilfeller der fuktighet på grunn av kondens kan komme inn i regneverket (f.eks. i løpet av en avbrytelse om sommeren), ikke tillatt.

Fig. 1

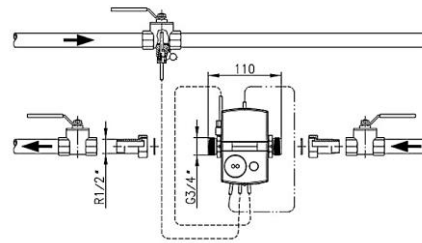


Fig. 2: Eksempel på montering med kuleventil og måler med 110 mm armatur

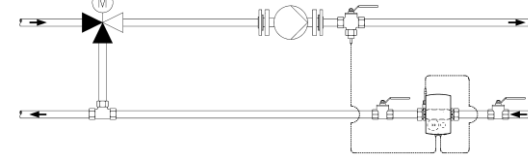


Fig. 3: Montering for kretsløp med tilsetning; plassering av temperaturføler

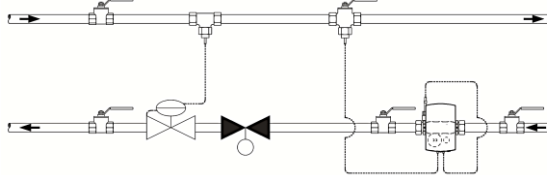


Fig. 4: Montering for kretsløp med f.eks. strupespjeld (volumstrømføler i strømretning foran kontrollventil/differansetrykkregulator)

Monteringsanvisning for sensoradaptersett

For målere med temperatursensor $5,2 \times 45$ mm medfølger et monteringssett. Med denne kan du montere sensoren f.eks. i et monteringsstykke eller en kulekran direkte dykkende.

1. Monter O-ringen med medfølgende monteringshjelp-/stift inn i monteringsstedet.
2. Legg begge halvdelene av plastfestene rundt de tre utsparingene på temperaturføleren.
3. Press skruforbindingen sammen og skru skruforbindingen godt inntil anslag inn i monteringsstedet for hånd (tiltrekingsmoment $3 \dots 5$ Nm).

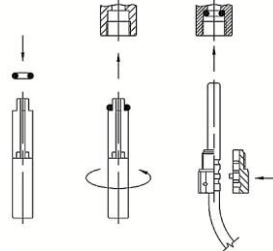


Fig. 5: Montering adaptersett

3.1 Installasjon av kjølemålere og kombinerte varme/kjølemålere

For å unngå at det dannes kondensvann, skal følgende monteringsinstruksjoner følges:

- Monter kuldemåleren slik at den sorte hetten på målerøret peker til siden eller ned.
- Monter regneverket atskilt fra volummåledelen, for eksempel på vegg.
- Lag en sløyfe nedover av de tilkoblede ledningene.
- Sett inn dykkhylsene slik at temperaturføleren står vannrett eller loddrett nedover.

Monter temperaturføleren vannrett eller loddrett nedenfra og inn i rørledning.

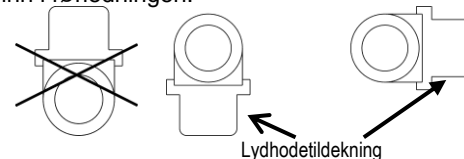


Fig. 6: Anbefalt monteringssted ved kuldemåling

3.2 Telleverk

Omgivelsestemperaturen til regneverket må ikke overskride 55 °C. Unngå direkte sollys. Ved vanntemperaturer på under 10 °C eller over 90 °C skal regneverket monteres atskilt fra volummåledelen, f.eks. på veggen.

Innrett regneverk

For å innrette regneverket går du frem på følgende måte:

- Drei regneverket etter behov med 90° til venstre eller høyre eller med 180°.

Merk: Ved dreining med 45° er ikke regneverket fast forbundet med volummåledelen.

Veggmontering (splittmontering)

Gå frem på følgende måte for veggmontering:

- Drei regneverket 45°.
- Trekk regneverket av fra volummåledelen.
- Skru av adapterplaten fra volummåledelen.
- Fest adapterplaten til veggen.

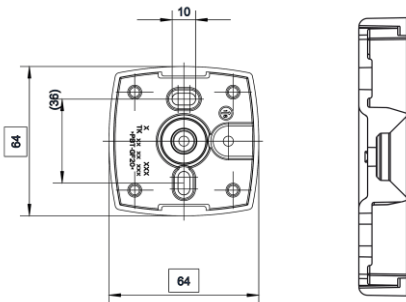


Fig. 7: Sett ovenfra og tverrsnitt på adapterplaten

- Sett regneverket i en vinkel på 45° på adapterplaten og drei det i posisjon.

3.3 Spenningsforsyning

Måleren er utstyrt med et batteri med lang levetid på 6 eller 11 år. Driftstiden kan du finne på typeskiltet.

OBS: Ikke åpne batteriet. Batteriet skal ikke komme i kontakt med vann eller utsettes for temperaturer over 80 °C. Brukte batterier må bortskaffes ved egnede innsamlingssteder.

3.4 Grensesnitt og kommunikasjon

Merk: Hyppig inn- og utkobling av M-Bus spenning kan føre til redusert levetid på batteriene.

Måleren er seriemessig utstyrt med et optisk grensesnitt ifølge EN 62056-21.

Hvis måleren er utstyrt med alternativet "M-Bus", blir den levert med en 2-året tilkoblingskabel, som du kan forlenge ved å sette på en fordelerboks.

Hvis måleren er utstyrt med „Impuls“-funksjon, blir den levert med en 4-leder tilkoblingskabel.

Tilkoblingskabelen kan forlenges ved å sette inn en fordelerboks.

3.5 Temperatursensor

Merk: Ledningene skal ikke gjennomskjæres, forkortes eller forlenges.

4. Betjening

Merk: Avhengig av målerparametrisering kan både måleromfang og viste data avvike fra denne

beskrivelsen. I tillegg kan bestemte tastefunksjoner sperres.

Måleren har et 7-tegns LCD-display for visning av ulike verdier.

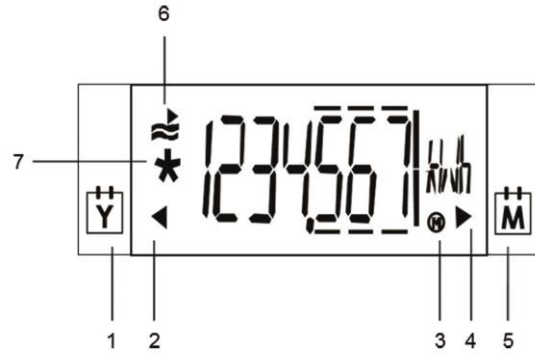


Fig. 8: LCD-display

Nummer	Beskrivelse
1	Merking fjorårsverdi
2	Fjorårsverdi
3	Maksimalverdi
4	Forrige måneds verdi
5	Merking forrige måneds verdi
6	Aktivitetvisning ved gjennomstrømning
7	Kalibrert verdi

Viderekobling av visningen

For å viderekoble mellom visningsverdiene går du frem som følger:

- Trykk kort på tasten (i mindre enn 2 s) for å vise neste linje av aktuell sløyfe.

Etter siste visningsverdi vises den første visningsverdien på nytt.

- Trykk lenge på tasten (i mer enn 3 s) for å vise neste sløyfe.

Etter siste sløyfe vises første sløyfe på nytt. Når du i brukersløyfen "LOOP 0" ikke betjener måleren i løpet av 30 s, skifter måleren til standardvisningen.

Når du i sløyfene "LOOP 1 ... 4" ikke betjener måleren i løpet av 30 min, skifter måleren til standardvisningen.

Brukersløyfe "LOOP 0"

LOOP 0	Brukersløyfe	Segmenttest
*1234567 kWh	Energimengde	Ved feil, feilmeldinger med feilkode
1234567 kWh	Kjøleriller (valgfritt)	
cold	Volum	
±1234567 m³		

Momentavverdier "LOOP 1"

LOOP 1	Øyeblikkelige verdier	
1234 kWh	aktuell gjennomstrømning	P hot 5
300 kWh	aktuell varmeeffekt	bd 1234 h
670 °C	aktuell temperatur varm side; aktuell temperatur kald side veksler i 2 s-takt	Fd 123 h
460 °C		Pd 1234 h
20 K	Temperaturdifferanse	

Forrige månedsverdi "LOOP 2"

LOOP 2	Forrige måneds verdi	
0102.12	Lagringsdag	1000
1234567	Mengde energi på rapporteringsdagen	1701.2
1234567	Kjøleriller på rapporteringsdagen (valgfritt)	810
cold		1702.12
1234567	Volum på rapporteringsdagen	660
Fd 123	Feiltid på stikkdag	1702.12
3899	maks. gjennomstrømning på stikkdag i 2 s-veksling med datostempel	
1701.2		

Generelt/kommunikasjon "LOOP 3"

LOOP 3	Generelt/kommunikasjon	
1234567	Apparatnummer, 7 tegn	0101--
765	Alternativt grensesnitt	01---11
127	Primæradresse (kun ved M-Bus)	17-16
0000000	Sekundæradresse 7 tegn - ved M-Bus	6-6,7-85
		Årsstikkdag
		Månedstikkdag
		Fastvareversjon
		CRC-kode

Annet "LOOP 4"

LOOP 4	Annet	
0002.12	Dato	----
105959	Klokkeslett	Kodeinntasting for test/para-drift

4.1 Månedsverdier

Måleren lagrer i 24 måneder for hver månedsstikkdag verdiene for

- feiltiden
- volumet
- energimengde

og respektive maksimalverdier med datostempel for

- gjennomstrømning
- effekt
- temperatur varm side
- temperatur kald side

4.2 Parametrisering

Når LCD-visningen viser kodeinntastingen, kan du hente frem parametriseringsdriften gjennom inntasting av koden. I parametriseringsdriften kan du f.eks. stille inn dato og M-Bus primæradresse. For detaljer se parametriseringsanvisningen.

5. Oppstart

For driftsetting går du frem som følger:

- Åpne sperreskyveren.
- Kontroller anlegget for tetthet.
- Luft ut anlegget omhyggelig.
- Trykk kort tasten på måleren.

Meldingen "FO" forsvinner etter 10 s.

- Kontroller visningene for gjennomstrømning og temperaturer for plausibilitet.
- Om nødvendig luft ut anlegget inntil gjennomstrømningsvisningen er stabil.

- Anbring brukersikringene på skruforbindelsene og på temperaturfølerne. I leveringen finnes to selvåsende plomber til å plombere en sensor og tilkoblingsskruforbindelsen.
- Noter målerstandene for energi/volum og drifts-/feiltimer.

Feilmeldinger ved feilmontering


FL nEE	Feil "feil flytretning (negativ)" Kontroller om flytetretningspilene på volummåledelen stemmer overens med flytretningen til systemet. Hvis retningene ikke stemmer overens, drei volummåledelen 180°.
dIFFnEE	Feil "negativ temperaturredifferanse" Kontroller om temperaturføleren er montert inn i riktig kretsloop (tilførsel og retur byttet). Bruk bare en måler som er egnet for monteringsstedet. Varmemåler: Temperaturføler i rørledningens tilførsel med høyere temperaturer; temperaturføler i rørledningens retur med lavere temperaturer Kjølemåler: Temperaturføler i rørledningens tilførsel med lavere temperaturer; temperaturføler i rørledningens retur med høyere temperaturer

☀	

6. Funksjonelle detaljer

Når de aktuelle utløsningsgrensene overskrides og gjennomstrømningen og temperaturendifferansen er positive, summeres energien og volumet.

Ved underskredet utløsningsgrense blir det vist en "u" på førende sted respektivt ved gjennomstrømnings-, effekts- og temperaturvisningen.

Ved positiv gjennomstrømning vises i brukersløyfen aktivitetsvisningen  i LCD-displayet.

Ved segmenttesten blir alle segmenter i visningen koblet inn for kontrollformål. Gjennomstrømningen, effekten og temperaturredifferansen registreres med riktig fortegn.

Driftstimene blir talt fra første tilkobling av forsyningsspenningen. Måleren lagrer "Driftstid med gjennomstrømning" så snart en positiv gjennomstrømning registreres. Feiltimer blir summert når det foreligger en feil og måleren derfor ikke kan måle.


Lagrede maksimalverdier blir merket av en "M" i nedre høyre område på LCD-displayet.

7. Feilmeldinger

Måleren gjennomfører en selvdiagnose og kan dermed gjenkjenne og vise ulike målerfeil.

Feilkode	Feil	Servicemerknader
FL nEG	Feil gjennomstrømningsretning	Kontroller flyt- hhv. monteringsretningen, evt. korrigér
evt. i vekslings med:		
DIFF nEG	Negativ temperaturdifferanse	Kontroller monteringsstedet for måleren, bytt monteringssted om nødvendig
evt. i vekslings med:		
F0	Ingen gjennomstrømning kan måles	Luft ut måleled/ledning, luft ut ledning (leveringstilstand)
F1	Brudd i temperaturføler varm side	Kontakt service
F2	Brudd i temperaturføler kald side	Kontakt service
F3	Elektronikk for temperaturvurdering defekt	Kontakt service
F4	Batteri tomt	Kontakt service
F5	Kortslutning i temperaturføler varm side	Kontakt service
F6	Kortslutning i temperaturføler kald side	Kontakt service
F7	Feil på intern lagringsdrift	Kontakt service
F8	Feil F1, F2, F3, F5 eller F6 er aktive i mer enn 8 timer, gjenkjenning av manipuleringsforsøk. Det blir ikke gjennomført noen målinger mer.	Tiltak avhengig av feilkode. Feilmelding F8 må tilbakestilles av service.
F9	Feil i elektronikken	Kontakt service

8. Tekniske data

 **Merk:** Følg absolutt angivelsene på måleren!

Generelt

Målenøyaktighet	Klasse 2 eller 3 (EN 1434)
Miljøklasse	A (EN 1434) for innendørs installasjon
Mekanisk klasse	M1 / M2 *)
Elektromagnetisk klasse	E1 *)
*) i henhold til 2014/32/EU måleapparatdirektivet	
Luftfuktighet	< 93 % rel. luftfuktighet ved 25 °C, ikke kondenserende
Maks. høyde	2000 moh.
Oppbevaringstemperatur	- 20 ... 60 °C

Telleverk

Omgivelsestemperatur	5 ... 55 °C
Beskyttelsesklasse	IP 54 ifølge EN 60529
Strømforsyning	Batteri for 6, 11 eller 12 år
Utløsningsgrense f. ΔT	0,2 K
Temperaturdifferanse ΔT	3 K ... 80 K
Temperaturmåleområde	0 ... 180 °C
LCD-display	7 tegn
Optisk grensesnitt	Som standard, EN 62056-21
Kommunikasjon	Alternativ
Splittbarhet	Alltid avtakbar, kabellengde 1,5 m

Sensor

Type	Pt500 ifølge EN 60751, ikke løselig
Tilkoblingstype	Pt500, 2-lederteknikk
Kabellengde	1,5, 3, 5 m
Konstr.	Stavføler ø 5,2 × 45 mm; DS direct short, M10 × 27,5 mm
Temperaturområde	0 ... 105 °C; 0 ... 150 °C

Volummåleled

Beskyttelsesklasse	IP 65 ifølge EN 60529; alternativt IP 65 / IP 68
Monteringssted	Varm side/kald side
Monteringsposisjon	Etter ønske, vannrett eller loddrett
Dempingsstrekning	Ingen
Måleområde	1:100
Temperaturområde	5 ... 105 °C
Nasjonale godkjenninger kan avvike fra dette.	
Maksimal overlast	qs = 2 x qp, permanent
Nominelt trykk	PN16 (1,6 MPa; PS16) PN25 (2,5 MPa; PS25)

Strømforsyning

Type strømforsyning:	Batteri for 6, 11 eller 12 år
Batteritype	Litium-AA
Litiuminnhold	0,65 g per batteri
Antall batterier	1-3; avhengig av konfigurasjonen

qp m ³ /t	Konstruksjonslengde og tilkobling			
0,6	110 mm (3/4 ")			190 mm (1 ")
1,5	110 mm (3/4 ")	130 mm (1 ")		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 ")



Merk: Dokumentene som stilles til disposisjon sammen med våre produkter (apparater, applikasjoner, verktøy osv), må leses nøye og fullstendig før bruk av produktene.

Vi forutsetter at brukeren av produktene og dokumentene er tilsvarende autorisert og opplært, samt har tilsvarende fagkunnskap til å kunne bruke produktene på riktig måte.

Ytterligere informasjon om produktene og bruksområdene får du:

- Hos nærmeste Siemens-kontor www.siemens.com/bt/download eller hos din systemleverandør.

Vær oppmerksom på at Siemens ikke påtar seg noe ansvar for skader som forårsakes hvis punktene ovenfor ikke følges eller ikke følges på riktig måte.

EU-konformitetserklæring

nr. CE T330 004 / 06.20



Produktbeskrivelse: Ultralydvarmeteller
ULTRAHEAT®T330 (UH30...)
Produsent: Landis+Gyr GmbH, Humboldtstrasse 64, 90459
Nürnberg, Tyskland

Landis+Gyr GmbH har eneansvaret for å utstede denne erklæringen. Det erklæres herved at ovennevnte produkt er i samsvar med følgende direktiver og forskrifter:

Direktiv	Referanse	Første utgave	Siste oppdatering
2014/32/EU	(MID)	OJ L 96 29/03/2014	OJ L 13 20/01/2016
2011/65/EU	(RoHS)	OJ L 174 01/07/2011	OJ L 285 01/11/2017
2014/53/EU	(RED)	OJ L 153 22/05/2014	-

Følgende relevante harmoniserte standarder og normative dokumenter er lagt til grunn:

Standard	Tilstand	Direktiv	Sted	Standard	Tilstand	Direktiv	Sted
EN 61000-6-3	2011	RED	OJ C 053 25/02/2014	EN 50581	2012	RoHS	OJ C 363 23/11/2012
EN 62368-1	2015	RED	OJ C 326 14/09/2018	EN 1434-4	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-1	2017 ⁸⁶⁸	RED		EN 1434-5	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-2	2017 ⁸⁶⁸	RED	OJ C 76 10/03/2017	EN 1434-4	2015	MID	
EN 301 489-1	2017 ⁸⁶⁸	RED		EN 1434-5	2015	MID	
EN 301 489-3	2017 ⁸⁶⁸	RED					

Miljøklasse for MID og EMC E1 eller A

⁸⁶⁸ Gjelder ved konfigurering med radiomodul 868MHz

Teknisk kontrollorgan (PTB, 0102) har kontrollert den tekniske utformingen og at den tilfredsstiller utstyrskravene i retningslinjene, og har utstedt følgende sertifikater:
DE-17-MI004-PTB005 og DE-17-MI004-PTB006

Teknisk kontrollorgan (PTB, 0102) har vurdert kvalitetssikringssystemet, og bekrefter dette.
DE-M-AQ-PTB006

Nürnberg, 16.06.2020

Brunner, VP CoC HEAT
Navn, stilling

Underskrift

Dr. Rother, Head R&D
Navn, stilling

Underskrift

Denne erklæringen bekrefter samsvar med gjeldende retningslinjer og standarder, men garanterer ingen spesifikke egenskaper! Sikkerhetsanvisningene i produktokumentasjonen må overholdes!

Wskazówka: W poniższym tekście termin licznik odnosi się zarówno do licznika ciepła, jak i do licznika chłodzenia oraz połączonych liczników ciepła i chłodzenia, o ile nie określono inaczej.

1. Informacje ogólne

1.1 Zastosowanie

Licznik służy do pomiaru zużytego ciepła lub chłodu w technicznych instalacjach grzewczych.

Licznik składa się z części służącej do pomiaru objętości, dwóch na stałe podłączonych czujników temperatury i mechanizmu liczącego, który na podstawie objętości i różnicy temperatur oblicza zużycie energii.

Wskazówka: Otwarcie licznika bez naruszenia plomby zabezpieczającej jest niemożliwe.

1.2 Informacje ogólne

Licznik opuścił zakład produkcyjny w prawidłowym stanie technicznym. Dalsze wsparcie techniczne producenta jest dostępne na żądanie. Nie wolno dopuścić do uszkodzenia ani usuwać znaków zabezpieczających informujących o legalizacji licznika. W przeciwnym razie gwarancja i kalibracja licznika tracą ważność.

- Opakowanie należy przechowywać tak, aby również po upływie okresu legalizacji możliwy był transport licznika w oryginalnym opakowaniu.
- Wszystkie przewody muszą zostać ułożone w minimalnej odległości 500 mm od kabli elektroenergetycznych i kabli wielkiej częstotliwości.
- Dopuszczalna wilgotność względna wynosi <93% przy 25°C (bez obroszenia).
- W całym systemie należy unikać kawitacji przez nadciśnienie (tzn. co najmniej 1 bar przy qp i ok. 3 bar przy qs (dotyczy ok. 80 °C)).

2. Zasady bezpieczeństwa

! Zastosowanie licznika możliwe jest wyłącznie w zakresie systemów technicznych budynku w opisanym tu celu.

! Licznik został zaprojektowany zgodnie z wytycznymi klas otoczenia M1+E1 i należy go zamontować zgodnie z tymi przepisami. Należy przestrzegać obowiązujących przepisów lokalnych (instalacja itp.).

! Podczas użytkowania należy przestrzegać warunków pracy zgodnie z tabliczką znamionową. Nieprzestrzeganie warunków pracy może prowadzić do sytuacji niebezpiecznych oraz wygaśnięcia wszelkich roszczeń wynikających z odpowiedzialności za wady, a także odpowiedzialności na podstawie wyraźnie udzielonych gwarancji.

! W żadnym wypadku nie wolno wykonywać prac spawalniczych, wiercenia i lutowania w pobliżu licznika.

! Licznik nie jest przeznaczony do wody pitnej.

! Należy zachować ostrożność – w okolicach gwintu, kołnierza i rurki pomiarowej znajdują się ostre

krawędzie.



Wymagania dotyczące wody obiegowej (CEN/TR 16911: 2016).



Nie należy podnosić licznika za mechanizm liczący lub płytę adaptera.



Montaż i demontaż liczników należy zlecać wyłącznie personelowi, który został przeszkolony w zakresie montażu oraz eksploatacji liczników stosowanych w technicznych instalacjach chłodniczych i grzewczych.



Licznik można montować i demontować wyłącznie przy instalacji w stanie bezciśnieniowym.



Po zamontowaniu licznika należy sprawdzić szczelność układu.



Złamanie plomby zabezpieczającej powoduje utratę gwarancji i legalizacji.



Licznik czyścić wyłącznie od zewnątrz przy użyciu miękkiej, lekko nawilżonej szmatki. Nie używać spirytusu ani środków czyszczących.



Licznik należy utylizować jako zużyty sprzęt elektroniczny w rozumieniu dyrektywy europejskiej i nie wolno łączyć go z odpadami z gospodarstwa domowego.

- Zużyte liczniki należy utylizować poprzez przeznaczone do tego kanały.
- Należy przestrzegać lokalnego, aktualnego prawa.
- Zużyte baterie należy utylizować w punktach do tego wyznaczonych.
- Dodatkowe dokumenty na temat usuwania produktów można znaleźć na stronie <http://www.siemens.com/bt/download>



Licznik zawiera baterie litowe. Nie utylizować licznika i baterii z normalnymi odpadami z gospodarstwa domowego. Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących utylizacji.



Po zużyciu baterii litowych można je przekazać producentowi w celu odpowiedniej utylizacji. Podczas wysyłki przestrzegać obowiązujących przepisów regulujących m.in. deklarację i opakowanie substancji niebezpiecznych.



Nie otwierać baterii. Nie dopuścić do kontaktu baterii z wodą i temperaturami przekraczającymi 80 °C.







Licznik nie posiada ochrony odgromowej. Ochrona odgromowa musi być zapewniona poprzez instalację.



3. Zabudowa


Podczas zabudowy licznika należy postępować w sposób następujący:

- Określić miejsce montażu zgodnie z oznaczeniem na liczniku.



Wskazówka: W przypadku licznika ciepła  lub zespolonego licznika ciepła/chłodu  miejsce zamontowania strony chłodnej znajduje się na powrocie , a miejsce zamontowania strony cieplej znajduje się na zasilaniu .

Wskazówka: W przypadku licznika chłodu miejsce zamontowania strony ciepłej znajduje się na powrocie , a miejsce zamontowania strony chłodnej na zasilaniu .

Wskazówka: W przypadku licznika z regulowanym miejscem montażu  L1 miejsce montażu strona ciepła jest pokazywany jako *hot*. Miejsce montażu strona zimna jest pokazywany jako *cold*.

- Zwrócić uwagę na wymiary licznika i sprawdzić, czy jest dostępna wystarczająca ilość wolnego miejsca. Przed zamontowaniem należy dokładnie przepłukać instalację.
- Licznik należy zamontować pionowo lub poziomo między dwoma zasuwami odcinającymi tak, aby strzałka na obudowie była zgodna z kierunkiem przepływu. W tym celu zwrócić uwagę na sytuację montażową i przykładowe połączenia.
- Czujniki temperatury należy zamontować w tym samym obiegu co licznik. Uwaga na domieszki.
- Zaplombować czujnik temperatury i połączenia śrubowe, aby zabezpieczyć je przed manipulowaniem.
- W przypadku montażu licznika jako licznika chłodu zwrócić uwagę na poniższe wskazówki.

Zalecenie: W przypadku montażu kilku liczników, dla wszystkich urządzeń muszą obowiązywać te same warunki montażu.

Zmiana miejsca montażu

Wskazówka: Miejsce montażu jest zablokowane i nie może już być więcej zmienione, po tym jak licznik rozpoznał objętość 10 litrów. W rezultacie „P” nie jest już więcej wyświetlane: *hot* lub *cold*.

W przypadku liczników z regulowanym miejscem montażu miejsce montażu może być ustalone ręcznie. W tym celu postępuj w następujący sposób:

- Naciśnij dłużej przycisk (dłużej niż 3 sek.), aż na monitorze pojawi się *LOOP 1*.
- Naciśnij kilkakrotnie przycisk, aż na wyświetlaczu LCD pojawi się *P hot* lub *P cold*.
- Aby zmienić miejsce montażu, naciśnij długo przycisk (dłużej niż 3 sek). Wyświetlane elementy zmieniają się.

Zmiana odbywa się automatycznie. Miejsce montażu jest zablokowane i nie może już być więcej zmienione, po tym jak licznik rozpoznał objętość 10 litrów.

- Ustaw czujniki temperatury zgodnie z wymogami instalacji.

Wskazówki dotyczące montażu

Wskazówka: Podczas montażu przestrzegać lokalnie obowiązujących przepisów dotyczących montażu liczników.

Odcinki wlotu lub wylotu nie są wymagane. W przypadku montażu licznika na wspólnym powrocie dwóch obwodów, miejsce montażu należy określić w minimalnej odległości 10 x DN od trójnika. Ta odległość zapewnia odpowiednie przemieszanie różnych temperatur wody. W zależności od wersji, czujniki temperatury można montować w trójnikach, zaworach kulowych, w bezpośrednim zanurzeniu lub w tulejach zanurzeniowych. Końcówki czujników temperatury muszą sięgać co najmniej do środka przekroju rury.

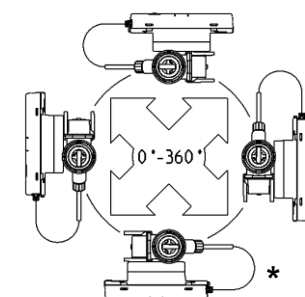
Wskazówka: Zabezpieczyć licznik przed uszkodzeniami wskutek uderzeń lub drgań w miejscu montażu.

Wskazówka: Należy upewnić się, że do mechanizmu liczącego nie może przedostać się woda.

Zalecenie: Nie montować czujnika po stronie ssania pompy. Po stronie tłoczenia zachować minimalny odstęp 10 x DN.

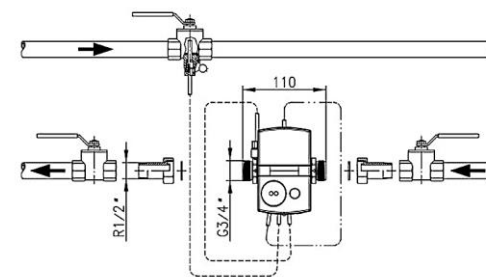
Przykłady zabudowy (czujnik w bezpośrednim zanurzeniu)

Licznik można zamontować w dowolnej pozycji, np. pionowej lub poziomej. Aby zapobiec gromadzeniu się powietrza i usterkom eksploatacyjnym, zamontować licznik pionowo i nie w najwyższym obszarze przewodu.

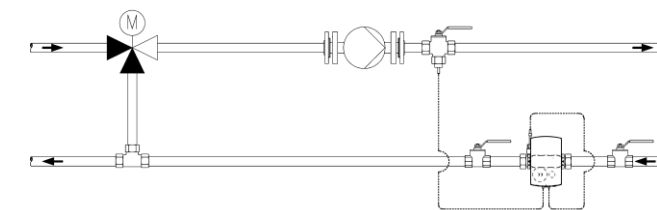


* Ta pozycja nie jest dozwolona w przypadku liczników chłodu i w przypadkach, w których, na skutek kondensacji, do mechanizmu liczącego może przedostawać się wilgoć (np. podczas przerwy w okresie letnim).

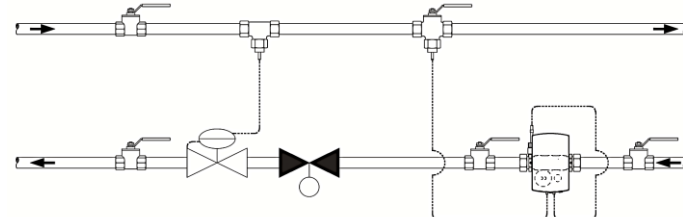
Rys. 1



Rys. 2: Przykład zabudowy z zaworem kulowym i licznikiem z armaturą 110 mm



Rys. 3: Zabudowa w obiegu ze zmieszaniem; rozmieszczenie czujników temperatury

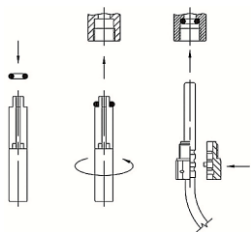


Rys. 4: Zabudowa w obiegu np. z podłączeniem dławikowym (przepływomierz w kierunku przepływu przed zaworem regulacyjnym/regulatorem różnicy ciśnień)

Wskazówka dotycząca montażu zestawu adaptera czujnika

W przypadku liczników z czujnikiem temperatury 5,2 x 45 mm dołączany jest zestaw montażowy. Za jego pomocą czujnik można zamontować np. w elemencie montażowym lub bezpośrednio zanurzony w zaworze kulowym.

1. Zamontować o-ring za pomocą dołączonej pomocy montażowej/trzpienia montażowego w miejscu montażu.
2. Ułożyć obie połówki złącza śrubowego z tworzywa sztucznego wokół 3 wycięć czujnika temperatury.
3. Ścisnąć złącze śrubowe i wkręcić je ręcznie do oporu w miejsce montażu (moment dokręcenia 3 - 5 Nm).

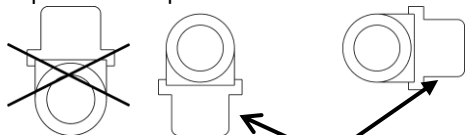


Rys. 5: Montaż zestawu adaptera

3.1 Instalacja liczników chłodzenia oraz połączonych liczników ciepła i chłodzenia

W celu uniknięcia tworzenia się skroplin z pary wodnej należy przestrzegać następujących zasad zabudowy:

- Licznik zimna należy tak zamontować, aby czarna pokrywa rury pomiarowej była skierowana w bok lub na dół.
- Mechanizm obliczeniowy należy zamontować osobno w stosunku do elementu do pomiaru objętości, np. na ścianie.
- Podłączone przewody powinny tworzyć pętle, skierowane w dół.
- Tuleje należy tak zamontować, aby czujnik temperatury był ułożony poziomo lub skierowany pionowo w dół.
- Czujnik temperatury należy zamontować w rurociągu poziomo lub pionowo od dołu.



Rys. 6: Zalecana pozycja zabudowy w przypadku licznika zimna

3.2 Mechanizm liczący

Temperatura otoczenia mechanizmu liczącego nie może przekraczać 55°C. Unikać bezpośredniego nasłonecznienia. W temperaturze wody poniżej 10°C i powyżej 90°C mechanizm liczący należy zamontować osobno w stosunku do elementu do pomiaru objętości, np. na ścianie.

Ustawianie mechanizmu liczącego

Aby ustawić mechanizm liczący, należy wykonać poniższe czynności:

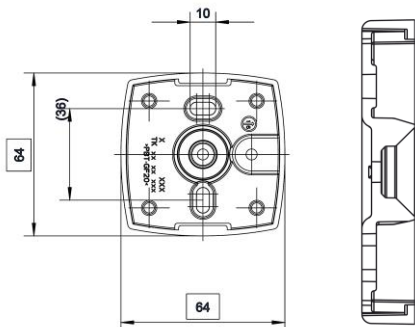
- Obrócić mechanizm o 90° w lewo lub w prawo lub o 180°, w zależności od wymagań.

Wskazówka: Po obróceniu o 45°, mechanizm liczący nie będzie połączony na stałe z częścią do pomiaru objętości.

Montaż na ścianie (montaż oddzielny)

Podczas zabudowy na ścianie należy postępować w sposób następujący:

- Obrócić mechanizm liczący o 45°.
- Zdjąć mechanizm liczący z części do pomiaru objętości.
- Odkręcić płytę adaptera od elementu do pomiaru objętości.
- Zamontować płytę adaptera na ścianie.



Rys. 7: Widok zgóry i przekrój przez płytę adaptera

- Mechanizm liczący należy ustawić na płycie adaptera pod kątem 45° i obrotem doprowadzić do właściwej pozycji.

3.3 Napięcie zasilające

Licznik jest wyposażony w trwałą baterię przeznaczoną na 6 lub 11 lat eksploatacji. Czas eksploatacji jest podany na tabliczce znamionowej.



Uwaga: Nie otwierać baterii. Nie dopuścić do kontaktu baterii z wodą i temperaturami przekraczającymi 80 °C. Zużyte baterie oddać do utylizacji w przewidzianych do tego miejscach.

3.4 Interfejsy i komunikacja



Wskazówka: Częste włączanie i wyłączenie napięcia M-Bus może prowadzić do redukcji żywotności baterii.

Licznik jest seryjnie wyposażony w interfejs optyczny zgodny z normą EN 62056-21.

Jeżeli licznik wyposażony jest w opcję „M-Bus”, jest on dostarczany z 2-żyłowym kablem przyłączeniowym, który można przedłużyć, używając puszek rozgałęźnej.

Jeżeli licznik wyposażony jest w opcję „Impuls”, jest dostarczany wraz z 4-żyłowym kablem przyłączeniowym. Możliwe jest wydłużenie kabla przyłączeniowego z wykorzystaniem puszek rozdzielacza.

3.5 Czujnik temperatury



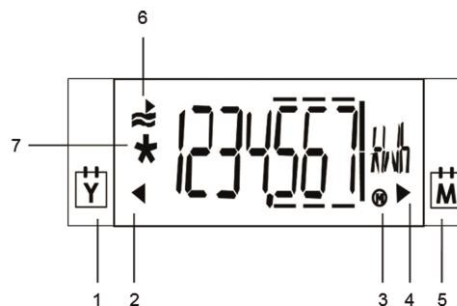
Wskazówka: Nie należy skracać, wydłużać ani dzielić przewodów.

4. Obsługa



Wskazówka: W zależności od parametrów licznika, zakres wyświetlacza i prezentowane dane mogą się różnić od niniejszego opisu. Ponadto niektóre funkcje przycisków mogą być zablokowane.

Licznik wyposażony jest w 7-miejscowy wyświetlacz LCD służący do prezentowania różnych wartości.



Rys. 8 Wyświetlacz LCD

Numer	Opis
1	Oznaczenie wart. zeszloroczna
2	Wart. zeszloroczna
3	Wart. maks
4	Wart. z popr. mies.
5	Oznaczenie wart. z popr. mies.
6	Wskazanie aktywności przy przepływie
7	Wartość wzorcowa

Przełączanie wyświetlacza

W celu przełączenia między wartościami na wyświetlaczu, należy wykonać poniższe czynności:

- Nacisnąć krótko przycisk (krócej niż 2 s), aby wyświetlić następny wiersz dot. bieżących pomiarów.

Po wyświetleniu ostatniej wartości na wyświetlaczu pojawia się ponownie pierwsza wartość.

- Nacisnąć przycisk i go przytrzymać (przez co najmniej 3 s), aby wyświetlić następny tryb.

Po wyświetleniu ostatniego trybu, pojawia się ponownie tryb pierwszy. Jeżeli podczas wyświetlania trybu użytkownika „LOOP 0” licznik nie będzie obsługiwany przez 30 s, urządzenie wyświetli wskazania standardowe. Jeżeli podczas wyświetlania trybu „LOOP 1 do 4” licznik nie będzie obsługiwany przez 30 min, urządzenie wyświetli wskazania standardowe.

Tryb użytkownika „LOOP 0”

LOOP 0	Tryb użytkownika	00000000	Test segmentów
*1234567	Ilość energii	F----	W razie usterki: komunikat o błędzie i numer błędu
1234567	Rejestry chłodzenia (opcjonalnie)		
colD			
*1234567	Objętość		

Wartości chwilowe „LOOP 1”

LOOP 1	Wartości chwilowe		
1234	Bieżący przepływ	P hot 5	Miejsce montażu (tutaj: strona ciepła, możliwa zmiana; opcjonalna)
300	Bieżąca wydajność ciepła	bd 1234	Czas pracy z przepływem
670	Bieżąca temperatura strona ciepła, temperatura strona chłodna, naprzemiennie w cyklu 2 s	Fd 123	Czas usterki
460		Pd 1234	Czas z przepływem
20	Różnicy temperatur		

Wartości z poprzedniego miesiąca „LOOP 2”

LOOP 2	Wartości z poprzedniego miesiąca		
0102.12	Dzień zapisu	1000	Maks. wydajność w cyklu 2 s ze stemplem daty
1234567	Ilość energii na dzień złożenia sprawozdania	1701.12	Maks. temperatura strona ciepła w cyklu 2 s ze stemplem daty
1234567	Rejestry chłodzenia na dzień złożenia sprawozdania (opcjonalnie)	810	Maks. temperatura strona chłodna w cyklu 2 s ze stemplem daty
colD		1702.12	
1234567	Pojemność na dzień złożenia sprawozdania	660	Maks. temperatura, strona chłodna w cyklu 2 s ze stemplem daty
Fd 123	Czas przestoju w określonym dniu	1702.12	
3000	Maks. przepływ w określonym dniu w 2 s ze stemplem daty		
1701.12			

Informacje ogólne/komunikacja „LOOP 3”

LOOP 3	Informacje ogólne/komunikacja		
1234567	Numer urządzenia, 7-mio cyfrowy	0101--	Dzień zapisu rocznego
7bus	Opcjonalny interfejs	01---M1	Dzień zapisu miesięcznego
127	Adres główny (tylko przy M-Bus)	17-16	Wersja oprogramowania sprzętowego
0000000	Adres drugorzędny 7-mio cyfrowy - przy M- Bus	2271085	Kod CRC

Pozostałe „LOOP 4”

LOOP 4	Pozostałe	
0002.12	Data	Wprowadzanie kodu trybu kontroli/param.
105959	Godzina	

4.1 Wartości miesięczne

Przez 24 miesiące, w wyznaczonym dniu zapisu, licznik zapisuje wartości:

- czasu przestoju,
 - objętości,
 - ilości energii
- oraz odpowiednie wartości maksymalne ze stemplem daty:
- przepływu,
 - wydajności,
 - temperatura, strona ciepła,
 - temperatura, strona chłodna.

4.2 Konfigurowanie parametrów

Gdy na wyświetlaczu LCD pokazywany jest ekran wprowadzania kodu, wprowadzenie kodu wywoła tryb konfiguracji parametrów. W trybie konfiguracji parametrów można ustawić np. datę i adres główny M-Bus. Szczegółowe informacje można znaleźć w osobnej instrukcji konfigurowania parametrów.

5. Uruchomienie

W celu uruchomienia wykonać następujące czynności:

- Otworzyć suwak odcinający.
 - Sprawdzić instalację pod kątem szczelności
 - Należy starannie odpowietrzyć urządzenie.
 - Krótko nacisnąć przycisk na liczniku.
- Komunikat „F0” znika po upływie 10 s.
- Sprawdzić zgodność wyświetlonych wartości przepływu i temperatury.
 - Jeżeli to konieczne, należy odpowietrzać instalację, dopóki wskazanie przepływu będzie stabilne.
 - Założyć zabezpieczenia użytkownika na połączeniach śrubowych i na czujnikach temperatury. W zakresie dostawy znajdują się dwie plomby Selflock umożliwiające zaplombowanie czujnika i przyłączeniowego złącza śrubowego.
 - Zanotować stany licznika energii/objętości i godzin eksploatacji/przestoju.

Komunikaty o błędach przy nieprawidłowym montażu

FL nE6	Błąd „nieprawidłowy kierunek przepływu (ujemny)” Sprawdzić, czy strzałki kierunku przepływu na części do pomiaru objętości są zgodne z kierunkiem przepływu w systemie. Jeżeli kierunki nie są zgodne, obrócić część do pomiaru objętości o 180°.
dIFFnE6	Błąd „ujemna różnica temperatur” Należy sprawdzić, czy czujnik temperatury został zabudowany we właściwym obiegu (zamiana dopływu i powrotu). Należy zastosować licznik nadający się do zabudowy w przewidzianym miejscu.
☺	Licznik ciepła: Czujnik temperatury w zasilaniu – przewód rurowy o wyższej temperaturze; czujnik temperatury w powrocie – przewód rurowy o niższej temperaturze
☺	Licznik chłodu: Czujnik temperatury w zasilaniu – przewód rurowy o niższej temperaturze; czujnik temperatury w powrocie – przewód rurowy o wyższej temperaturze

6. Szczegóły funkcjonalne

Po przekroczeniu określonych wartości granicznych, gdy przepływ i różnica temperatur są dodatnie, licznik sumuje wartość energii i objętości.



Przy przekroczeniu w dół granicy zadziałania na pierwszym miejscu wskazania przepływu, wydajności i temperatury znajduje się znak „u”.

Przy dodatnim przepływie w pętli użytkownika, na wyświetlaczu LCD zostaje pokazany wskaźnik aktywności .

Podczas testu segmentów wszystkie segmenty wyświetlacza włączone są w celach kontrolnych. Przepływ, wydajność i różnica temperatur są rejestrowane wraz z odpowiednim znakiem.

Godziny eksploatacji są liczone od pierwszego podłączenia napięcia zasilającego. Licznik zapisuje „Czas pracy z przepływem” po wykryciu dodatniego przepływu. W przypadku wystąpienia błędu, gdy licznik nie może wykonywać pomiarów, godziny przestoju zostają zsumowane.

Zapisane wartości maksymalne oznaczone są symbolem „M” w prawym dolnym rogu wyświetlacza LCD.

7. Komunikaty o błędach

Licznik przeprowadza regularnie samodiagnostykę, dzięki czemu może wykrywać i wyświetlać różne komunikaty błędów:

Kod błędu	Usterka	Wskazówka dla serwisu
FL nEG	Nieprawidłowy kierunek przepływu	Sprawdzić kierunek przepływu lub montażu, ew. poprawić
ew. naprzemiennie z:		
DIFF nEG	Ujemna różnica temperatur	Sprawdzić punkt zabudowy licznika; ewentualnie wymienić
ew. naprzemiennie z:		
F0	Nie można zmierzyć przepływu	Powietrze w części pomiarowej/przewodzie, odpowiedzieć przewód (stan dostawy)
F1	Przerwa w czujniku temperatury, strona ciepła	Skontaktować się z serwisem
F2	Przerwa w czujniku temperatury, strona chłodna	Skontaktować się z serwisem
F3	Uszkodzona elektronika analizująca temperaturę	Skontaktować się z serwisem
F4	Akumulator rozładowany	Skontaktować się z serwisem
F5	Zwarcie w czujniku temperatury, strona ciepła	Skontaktować się z serwisem
F6	Zwarcie w czujniku temperatury, strona chłodna	Skontaktować się z serwisem
F7	Usterka wewnętrznego systemu zapisu	Skontaktować się z serwisem
F8	Błędy F1, F2, F3, F5 lub F6 są aktywne dłużej niż przez 8 godzin, wykrycie prób manipulowania. Nie są realizowane dalsze pomiary.	Działanie zależne od kodu błędu. Komunikat o błędzie F8 wymaga zresetowania przez serwis.
F9	Błąd układu elektronicznego	Skontaktować się z serwisem

8. Dane techniczne



Wskazówka: Należy koniecznie zwrócić uwagę na informacje podane na liczniku!

Informacje ogólne

Dokładność pomiaru	Klasa 2 lub 3 (EN 1434)
Klasa otoczenia	A (EN 1434) do instalacji wewnętrznych
Klasa mechaniczna	M1 / M2*)
Klasa elektromagnetyczna	E1 *)
*) wg dyrektywy w sprawie urządzeń pomiarowych 2014/32/EU	
Wilgotność otoczenia	<93% wilg. wzgl. przy 25 °C, bez obroszenia
Maks. wysokość	2000 m n.p.m.
Temperatura przechowywania	-20 – 60 °C

Mechanizm liczący

Temperatura otoczenia	5 – 55 °C
-----------------------	-----------

Stopień ochrony	IP 54 wg EN 60529
Zasilanie	Bateria na 6, 11 lub 12 lat
Granica zadziałania dla ΔT	0,2 K
Różnica temperatur ΔT	3 K ... 80 K
Zakres pomiaru temperatury	0 – 180 °C
Wyświetlacz LCD	7-miejscowy
Interfejs optyczny	Seryjny, EN 62056-21
Komunikacja	Opcjonalna
Możliwość rozmontowania	Zawsze zdejmowalny, długość kabla 1,5 m
Czujnik	
Typ	Pt 500 wg EN 60751, nieodłączany
Rodzaj przyłącza	Pt 500, technika 2-przewodowa
Długość kabla	1,5, 3, 5 m
Rodzaj konstrukcji	Czujnik prętowy $\varnothing 5,2 \times 45$ mm; bezpośredni krótki DC, M10 $\times 27,5$ mm
Zakres temperatur	0 – 105 °C; 0 – 150 °C
Przepływomierz	
Stopień ochrony	IP 54 wg EN 60529; opcjonalnie IP 65 / IP 68
Miejsce montażu	Strona ciepła/strona chłodna
Pozycja montażowa	Dowolna, w poziomie lub w pionie
Odcinek stabilizacji	Brak
Zakres pomiaru	1:100
Zakres temperatur	5 – 105 °C
Dopuszczenia krajowe mogą od tego odbiegać.	
Maksymalne przeciążenie	qs = 2 x qp, trwale
Ciśnienie nominalne	PN16 (1,6 MPa; PS16) PN25 (2,5 MPa; PS25)

Zasilanie

Rodzaj zasilania	Bateria na okres 6-12 lat
Rodzaj baterii	Litowa AA
Zawartość litu	0,65 g na baterię
Liczba baterii	1-3 w zależności od konfiguracji

qp m ³ /h	Długość wbudowania i przyłącze			
0,6	110 mm (3/4 ")			190 mm (1 ")
1,5	110 mm (3/4 ")	130 mm (1 ")		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 ")



Wskazówka: Przed rozpoczęciem użytkowania naszych produktów (urządzeń, aplikacji, narzędzi itp.) należy dokładnie zapoznać się z dołączonymi do nich dokumentacjami.

Zakładamy, że użytkownicy produktów i dokumentów są upoważnieni, odpowiednio przeszkoleni i dysponują odpowiednią wiedzą, umożliwiającą im stosowanie produktów zgodnie z przeznaczeniem.

Więcej informacji na temat produktów i zastosowań można uzyskać:

- W najbliższej filii firmy Siemens www.siemens.com/bt/download lub u dostawcy systemu.

Należy pamiętać, że w zakresie dopuszczonym przez prawo firma Siemens nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia wynikające z nieprzestrzegania lub błędnego interpretowania powyższych punktów.

Deklaracja zgodności WE

Nr CE T330 004 / 06.20



Opis produktu: Ultradźwiękowy licznik ciepła
ULTRAHEAT®T330 (UH30...)
Producent: Landis+Gyr GmbH, Humboldtstraße 64, 90459 Nürnberg
Niemcy

Wyłączną odpowiedzialność za wystawienie tej deklaracji zgodności ponosi firma Landis+Gyr GmbH. Niniejszym oświadcza ona, że wyżej wymieniony produkt spełnia wymagania niżej wymienionych dyrektyw i rozporządzeń:

Dyrektywa	Referencja	Pierwsza edycja	Ostatnia aktualizacja
2014/32/EU	(MID)	OJ L 96 29/03/2014	OJ L 13 20/01/2016
2011/65/EU	(RoHS)	OJ L 174 01/07/2011	OJ L 285 01/11/2017
2014/53/EU	(RED)	OJ L 153 22/05/2014	-

Za podstawę zostały przyjęte odnośne normy zharmonizowane i dokumenty normatywne:

Standard	Wprowadzenie	Dyrektywa	Nr referencyjny	Standard	Wprowadzenie	Dyrektywa	Nr referencyjny
EN 61000-6-3	2011	RED	OJ C 053 25/02/2014	EN 50581	2012	RoHS	OJ C 363 23/11/2012
EN 62368-1	2015	RED	OJ C 326 14/09/2018	EN 1434-4	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-1	2017 ⁸⁶⁸	RED		EN 1434-5	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-2	2017 ⁸⁶⁸	RED	OJ C 76 10/03/2017	EN 1434-4	2015	MID	
EN 301 489-1	2017 ⁸⁶⁸	RED		EN 1434-5	2015	MID	
EN 301 489-3	2017 ⁸⁶⁸	RED					

Klasa środowiskowa dla MID i EMC E1 lub A

⁸⁶⁸ dotyczy konfiguracji z modulem radiowym 868MHz

Jednostka notyfikowana (PTB, 0102) sprawdziła projekt techniczny i potwierdziła, że spełnia on obowiązujące wymagania dyrektyw mających zastosowanie do urządzania oraz wystawiła poniższe certyfikaty: DE-17-MI004-PTB005 i DE-17-MI004-PTB006

Jednostka notyfikowana (PTB, 0102) oceniła system zapewnienia jakości i zatwierdziła go: DE-M-AQ-PTB006

Nürnberg, 16.06.2020 r.

Brunner, VP CoC HEAT
Nazwisko, funkcja

Podpis

Dr. Rother, Head R&D
Nazwisko, funkcja

Podpis

Deklaracja potwierdza zgodność z podanymi dyrektywami i standardami, jednak nie stanowi gwarancji konkretnych właściwości! Zasady bezpieczeństwa zawarte w dokumentacji produktu muszą być przestrzegane!

i Poznámka: V nižšie uvedenom texte sa termín merač vzťahuje ako na merač tepla, tak aj na merač chladu a kombinovaný merač tepla a chladu, ak nie je uvedené inak.

1. Všeobecné informácie

1.1 Použitie

Merač slúži k meraniu spotreby tepla alebo chladu v systémoch využívajúcich ako médium vodu.

Merač pozostáva z jedného merača objemu, dvoch pevne pripojených teplotných snímačov a počítadla, ktorý vypočíta z objemu a teplotnej diferencie spotrebu energie.

i Poznámka: Merač nie je možné otvoriť bez porušenia overovacej značky.

1.2 Všeobecné poznámky

Merač opustil výrobný závod v bezchybnom technickom stave z hľadiska bezpečnosti prevádzky. Overovanie, údržbu, výmenu dielov a opravy smie vykonávať len kvalifikovaná osoba, ktorá je oboznámená so súvisiacimi rizikami. Výrobca na vyžiadanie poskytne ďalšiu technickú podporu. V opačnom prípade sa platnosť záruky a kalibrácie merača už nebude uplatňovať.

- Obal uschovajte, aby mohol byť merač po uplynutí doby platnosti overenia prepravovaný v pôvodnom balení.
- Všetky káble musia byť vedené v minimálnej vzdialenosti 500 mm od káblov vysokého napätia a vysokofrekvenčných káblov.
- Prípustná relatívna vlhkosť je <93 % pri 25 °C (bez kondenzácie).
- Pretlakom je nutné zabrániť kavitácii v celom systéme, tzn. zaistiť najmenej 1 bar na qp a cca 3 bary na qs (platí približne pre 80 °C).

2. Bezpečnostné informácie

! Merač sa môže používať iba v rámci technologických systémov budov a výhradne pre popísaný spôsob použitia.

! Merač je koncipovaný podľa smerníc tried prostredia M1+E1 a musí sa montovať v súlade s týmito predpismi. Je potrebné dodržať všetky miestne platné predpisy (pre montáž a pod.).

! Prevádzkové podmienky podľa typového štítku musia byť dodržané počas používania. Nesúlad môže viesť k nebezpečným situáciám a strate všetkých nárokov vyplývajúcich zo zodpovednosti za chyby, ako aj zodpovednosti na základe akýchkoľvek výslovne poskytnutých záruk.

! Merač je navrhnutý len pre obehovú vodu vykurovacích systémov.

! Merač nie je vhodný pre pitnú vodu.

! Pozor na miesta s ostrými hranami na závitoch, prírubách a meracej trubici.

! Požiadavky na cirkulujúcu vodu (CEN/TR 16911: 2016).

! Merač nedvíhajte za počítadlo alebo platňu adaptéra.

! Montáž a demontáž merača smie vykonávať iba kvalifikovaná osoba v odbore montáže a prevádzky meračov, vykurovacích a klimatizačných systémov.

! Montáž a demontáž sa smie vykonávať iba ak okruh nie je pod tlakom.

! Po montáži merača prevedte kontrolu tesnosti systému.

! Poškodením bezpečnostného znaku relevantného pre kalibráciu zaniká záruka a platnosť kalibrácie.

! Merač čistite len zvonku mäkkou, mierne navlhčenou handričkou. Nepoužívajte lieh a ani čistiace prostriedky.

⚡ Z hľadiska likvidácie sa merač považuje za odpadové elektronické zariadenie v zmysle európskej smernice a je zakázané vykonávať jeho likvidáciu spolu s komunálnym odpadom.

- Merač odstráňte prostredníctvom kanálov určených na tento účel.
- Dodržiavajte miestnu a aktuálne platnú legislatívu.
- Použitie batérie zlikvidujte v zberniciach určených na tento účel.
- Ďalšie dokumenty o likvidácii výrobkov nájdete na lokalite <http://www.siemens.com/bt/download>

⚡ Merač obsahuje lítiové batérie. Merač a ani batérie nelikvidujte spoločne s komunálnym odpadom. Dodržujte platné národné predpisy a legislatívu v oblasti likvidácie odpadov.

⚡ Lítiové batérie môžete po použití vrátiť výrobcovi k odbornej likvidácii. Dodržujte prosím zákonné národné nariadenie pre nakladanie s lítiovými batériami, ako i pravidlá a vyhlášky pre balenie a dopravu nebezpečných látok.




⚡ Batérie neotvárajte. Zabráňte styku batérií s vodou a nevystavujte ich teplotám vyšším než 80 °C.




⚡ Merač nie je vybavený ochranou proti blesku. Ochranu proti blesku je potrebné zaistiť prostredníctvom elektrickej sústavy budovy.

3. Montáž

Pri montáži merača postupujte takto:

- V súlade s popisom uvedeným na merači stanovte miesto montáže.

i Poznámka: U **merača tepla**  alebo kombinovaného merača tepla/chladu zodpovedá miesto montáže pre studenú stranu vratného potrubia . Miesto montáže pre teplú stranu zodpovedá prírodnému potrubiu .

i Poznámka: U **merača chladu**  zodpovedá miesto montáže pre teplú stranu vratného potrubia . Miesto montáže pre studenú stranu zodpovedá prírodnému potrubiu .

i Poznámka: Pre merací prístroj s nastaviteľným miestom montáže  sa miesto montáže horúcej

strany zobrazí ako *hot* ⁵. Miesto montáže studenej strany sa zobrazí ako *cold* ⁵.

- Na základe rozmerov merača skontrolujte, či je k dispozícii dostatok voľného miesta.
- Pred montážou merača systém dôkladne prepláchnite.
- Merač namontujte zvisle alebo vodorovne medzi dve uzatváracie armatúry tak, aby šípka vyznačená na telese prístroja súhlasila so smerom prúdenia. Pozrite si uvedené príklady montáže.
- Snímače teploty namontujte do rovnakého vykurovacieho okruhu ako hydraulickú časť. Dbajte na prísady.
- Aby sa zabránilo manipulácii, zaistite snímače teploty a závitové prípojky montážnymi plombami.
- Ak vykonávate montáž merača pre účely merania chladu, postupujte podľa príslušných upozornení.

Odporúčenie: Ak vykonávate montáž viac meračov, je potrebné, aby mali všetky merače rovnaké montážne podmienky.

Zmena miesta montáže

i Poznámka: Miesto montáže sa uzamkne a nie je možné ho zmeniť, keď merací prístroj zistí objem 10 litrov. Výsledkom je, že „P“ zmizne z displeja: *hot* ⁵ alebo *cold* ⁵.

Pri meracích prístrojoch s nastaviteľnými miestami montáže možno miesta montáže nastaviť manuálne. Postupujte nasledovne:

- Stlačte tlačidlo dlhšie (viac ako 3 s), kým sa na LCD displeji nezobrazí *LOOP 1*.
- Opakovane krátko stláčajte tlačidlo, kým sa na LCD displeji nezobrazí *P hot* ⁵ alebo *P cold* ⁵.
- Ak chcete zmeniť miesto montáže, stlačte tlačidlo dlhšie (viac ako 3 sekundy). LCD displej sa zmení.

Zmena nastane automaticky. Miesto montáže sa uzamkne a nie je možné ho zmeniť, keď merací prístroj zistí objem 10 litrov.

Nastavte teplotné snímače podľa inštalčných požiadaviek.

Montážne pokyny

i Poznámka: Pri montáži merača je potrebné dodržiavať všetky miestne platné predpisy.

Nie sú potrebné žiadne ukľudňujúce úseky. Ak má byť merač tepla nainštalovaný v spoločnom vratnom potrubí dvoch vykurovacích okruhov, musí byť miesto montáže dostatočne vzdialené aspoň 10 × DN od odbočky tvaru T, aby sa rozdielne teploty mohli dobre premiešať. Snímače teploty je možné montovať do odbočiek tvaru T, guľových kohútov, návarkov alebo ponorných puzdier. Konce teplotných snímačov musia zasahovať do stredy prierezu potrubia.

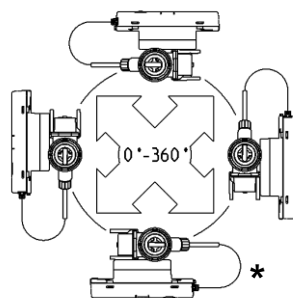
i Poznámka: Pre zabránenie poškodenia musí byť merač chránený proti nárazom a vibráciám, ku ktorým by mohlo dôjsť v mieste montáže.

i Poznámka: Ubezpečte sa, že do počítačidla nemôže preniknúť žiadna voda.

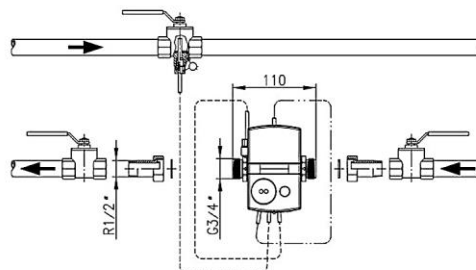
Odporúčenie: Neinštalujte merače na sacej strane čerpadla. Na výtlaku je treba udržiavať minimálnu vzdialenosť 10 × DN.

Príklad pre montáž (priame ponorenie snímača)

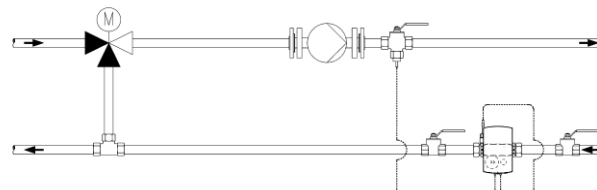
Merač je možné inštalovať v ľubovoľnej polohe, napr. vodorovne aj zvisle. Pre vylúčenie možnosti nahromadenia vzduchu a jeho vplyvu na prevádzku merača nie je vhodné merač inštalovať v hornej časti potrubia, ale odporúča sa zvislá montážna poloha.



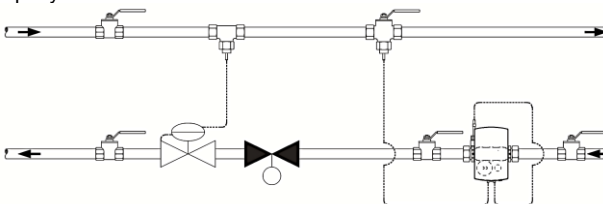
Obr. 1



Obr. 2. Príklad pre montáž s guľovým kohútikom a meračom s armatúrou 110 mm



Obr. 3: Montáž pre okruh so zmiešavaním; umiestnenie snímačov teploty

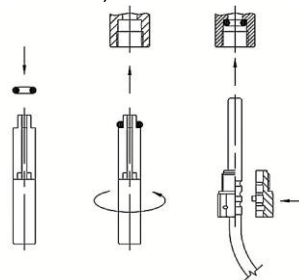


Obr. 4: Montáž pre okruh napríklad so škrtiacim ventilom (snímač prietoku v smere prúdenia pred regulačným ventilom / diferenčný regulátor tlaku)

Návod na montáž adaptéra (priama montáž)

K meračom s teplotnými snímačmi 5,2x45 mm je priložená montážna sada - adaptér. Taktó môže byť snímač namontovaný priamo do teplonosného média alebo do guľového kohúta.

1. Usadte O-kružok s pomocou priloženej násadky na plánované miesto montáže.
2. Priložte obe polovičky plastového šróbenia na 3 drážky na telo snímača teploty.
3. Pritlačte obe polovičky šróbenia k sebe a zaskrutkujte rukou až na doraz na montážne miesto (sťahovací moment 5 Nm).



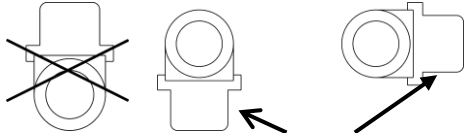
Obr. 5: Sada montážneho adaptéra

* Táto poloha **nie** je povolená pre merač chladu a v prípadoch, ak by do elektronickej jednotky mohla vplyvom kondenzácie preniknúť vlhkosť (napr. počas letného prerušenia dodávky tepla / chladu).

3.1 Inštalácia meračov chladu a kombinovaných meračov tepla a chladu

Pre zabránenie tvorby kondenzovanej vody dodržujte nasledujúce montážne pokyny:

- Merač chladu namontujte tak, aby čierny kryt na meracej trubici smeroval do strany alebo nadol.
- Počítadlo namontujte oddelene od merača objemu, napr. na stenu.
- S pripojeným vedením vytvorte slučku smerom nadol.
- Ponorné puzdrá namontujte tak, aby snímač teploty smeroval nadol vodorovne alebo zvisle.
- Snímače teploty namontujte vodorovne alebo zvisle zdola do potrubia.



Kryt ultrazvukovej sondy

Obr. 6: Odporúčaná montážna poloha pri meraní chladu

3.2 Počítadlo

Teplota okolia počítadla nesmie prekročiť 55 °C. Je nutné zabrániť priamemu slnečnému žiareniu. Pri teplote vody pod 10 °C a nad 90 °C namontujte počítadlo oddelene od merača objemu, napr. na stenu.

Nastavenie polohy počítadla

Pri nastavení polohy počítadla postupujte takto:

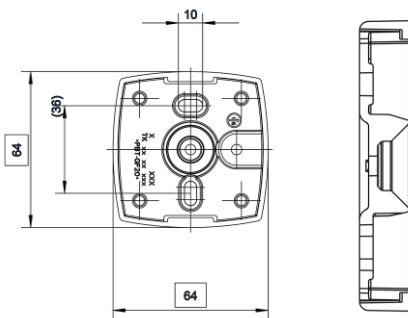
- Pootočte počítadlo podľa potreby vľavo alebo vpravo o 90° alebo o 180°.

Poznámka: Pri otočení o 45° nie je počítadlo pevne pripojené k hydraulickej časti.

Montáž na stenu (oddelená montáž)

Pri montáži na stenu postupujte nasledovne:

- Pootočte počítadlo o 45°.
- Vysuňte počítadlo z hydraulickej časti.
- Pripevnite počítadlo na nástenný adaptér v uhle 45° a pootočte ho do požadovanej polohy.
- Odskrutkujte platňu adaptéra od merača objemu.
- Platňu adaptéra upevnite na stenu.



Obr. 7: Pohľad zhora a prierez platne adaptéra

- Počítadlo položte v uhle 45° na platňu adaptéra a otočte ho v polohe.

3.3 Napájanie

V merači je inštalovaná batéria so životnosťou 6 alebo 11 rokov prevádzky.

Doba prevádzky je uvedená na výrobnom štítku.

Výstraha: Batérie neotvárajte. Zabráňte styku batérií s vodou a nevystavujte ich teplotám vyšším než 80°C. Zaisťte likvidáciu použitých batérií vo vhodných zberných miestach.

3.4 Rozhranie a komunikácia

Informácia: Časté zapínanie a vypínanie napätia M-Bus môže skrátiť životnosť batérie.

Merač je vybavený optickým rozhraním podľa EN 62056-21. Ak je merač vybavený rozhraním M-Bus, dodáva sa s dvojžilovým káblom, ktorý je možné predĺžiť (svorkovnicou). Ak je merač vybavený možnosťou „Impuls“, dodáva sa s 4-žilovým pripájacím káblom. Pripájací kábel sa môže predĺžiť použitím rozvádzača.

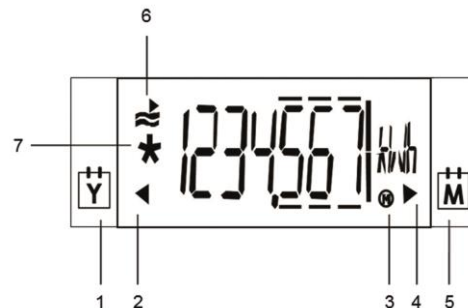
3.5 Snímače teploty

Poznámka: Káble sa nesmú predeľovať, skracovať ani predlžovať.

4. Obsluha

Poznámka: V závislosti od parametrizácie merača sa môže líšiť rozsah zobrazenia na displeji a taktiež zobrazované údaje. Niektoré funkcie tlačidiel môžu byť zablokované.

Merač je vybavený displejom so 7 znakmi pre zobrazenie rôznych hodnôt.



Obr. 8: LCD obrazovka

Číslo	Popis
1	Označenie minuloročná hodnota mesiaci
2	Minuloročná hodnota mesiaci
3	Maximá
4	Hodnota v predošlom
5	Označenie hodnota v predošlom
6	Zobrazovanie aktivity pri prietoku
7	Kalibrovaný údaj

Prepínanie zobrazenia

Pre prepnutie na ďalšiu zobrazovanú hodnotu postupujte takto:

- Krátko stlačte tlačidlo (na menej ako 2 s) pre zobrazenie ďalšieho riadku v rámci aktuálnej slučky.
- Po poslednej hodnote daného zobrazenia je opäť zobrazená prvá hodnota.
- Pridržiť tlačidlo stlačené (dlhšie ako 3 s) pre zobrazenie nasledujúcej slučky.

Po zobrazení poslednej slučky je opäť zobrazená prvá slučka. Po 30 s nečinnosti v užívateľskej slučke „LOOP 0“ je na merači obnovené pôvodné zobrazenie. Po 30 min nečinnosti v rámci slučiek „LOOP 1 ... 4“ je na merači obnovené pôvodné zobrazenie.

Užívateľská úroveň „LOOP 0“

LOOP 0	Užívateľská úroveň	Test segmentu
*1234567 kWh	Množstvo energie	V prípade chyby: chybové hlásenie s kódom chyby
1234567 kWh	Chladiace registre (volytelné)	
cold	Objem	
1234567 kWh		

Aktuálne hodnoty „LOOP 1“

LOOP 1	Aktuálne hodnoty		
1234 m ³ /h	Aktuálny prietok	P hot	Miesto montáže (tu: horúca strana, vymeniteľná; voliteľné) Doba prevádzky
300 W	Aktuálny tepelný výkon	bd 1234 h	
670 °C	Aktuálna teplota teplej strany a studená strana striedanie po 2 s	Fd 123 h	Stav poruchových hodín
450 °C		Pd 1234 h	Doba prevádzky s prietokom
20 K	Teplotná diferencia		

Hodnoty predchádzajúceho mesiaca „LOOP 2“

LOOP 2	Hodnoty predchádzajúceho mesiaca		
010212 M	Deň odpočtu	1000 W	Max. tepelný výkon so striedaním s dátumovým razítkom po 2 s
1234567 m ³	Množstvo energie k dátumu vykazovania	810 °C	Max. teplota na teplej strane so striedaním s dátumovým razítkom po 2 s
1234567 m ³	Chladiace registre k dátumu vykazovania (voliteľné)	1702,12 °C	
col d		660 °C	Max. teplota na studenej strane so striedaním s dátumovým razítkom po 2 s
1234567 m ³	Objem k dátumu vykazovania	1702,12 °C	
Fd 123 h	Stav poruchových hodín v deň odpočtu		
3000 W	Max. prietok v deň odpočtu so striedaním s dátumovým razítkom po 2 s		
1701,12 °C			

Obecné údaje / komunikácia „LOOP 3“

LOOP 3	Obecné údaje / komunikácia		
1234567	číslo merača, 7 miest	0101--	Ročný dátum odpočtu
mbus	Voliteľné rozhranie	01---M1	Mesačný dátum odpočtu
127 A	Primárna adresa (len pre M-Bus)	17-16 P4	Verzia mikroprogramu
0000000 A	Sekundárna adresa 7 znakov - pre M-Bus	6-67E85	CRC kód

Ostatné „LOOP 4“

LOOP 4	Ostatné údaje		
080212	Dátum	----	Zadanie kódu pre testovaciu / simulačnú prevádzku
105959	Čas		

4.1 Mesačné hodnoty

Vždy v deň mesačného odpočtu merač ukladá na dobu 24 mesiacov nasledujúce hodnoty:

- stav poruchových hodín
 - objem
 - množstvo tepla
- a maximá s časovým razítkom pre
- prietok
 - tepelný výkon
 - teplotu na teplej strane
 - teplotu na studenej strane.

4.2 Parametrizácia

Pri zobrazení pre zadanie kódu na LCD je možné zadáním príslušného kódu otvoriť režim parametrizácie. Je možné

nastaviť napríklad dátum alebo primárnu adresu pre M-Bus. Podrobnosti viď. pokyny pre parametrizáciu.

5. Uvedenie do prevádzky

Pri uvádzaní do prevádzky postupujte takto:

- Otvorte uzatváracie ventily.
 - Skontrolujte tesnosť vykurovacieho okruhu.
 - Zariadenie dôkladne odvzdušnite.
 - Krátko stlačte tlačidlo na merači.
- Po 10 s zmizne hlásenie „F0“.
- Potom skontrolujte hodnovernosť nameraných hodnôt teploty a prietoku.
 - Ak nevyhnutné, systém odvzdušňujte tak dlho, pokiaľ nie je zobrazenie prietoku stabilné.
 - Umiestnite užívateľské plomby na závitové spojenia a snímače teploty. Dodávka obsahuje dve samo uzamykacie plomby pre snímače teploty a závitovú prípojku.
 - Zaznamenajte stav merača pre energiu / objem a dobu prevádzky / stav poruchových hodín.

Chybové hlásenia v prípade nesprávnej montáže

FL ncc **Chyba „nesprávny smer prúdenia (záporný)“**
Skontrolujte, či šípka ukazujúca smer prúdenia na telese prietokomera odpovedá smeru prúdenia v potrubí. Pokiaľ sa tieto smery nezhodujú, otočte teleso prietokomera o 180°.

d iff ncc **Chyba „záporná teplotná diferencia“**
Skontrolujte, či sú snímače teploty namontované v správnom obeh (zámena chudo dopredu a dozadu). Použite len jeden merač vhodný pre miesto montáže.


Meranie tepla:
Snímač teploty v prívodnom potrubí s vyššou teplotou; snímač teploty vo vratnom potrubí s nižšou teplotou

Meranie chladu:
Snímač teploty v prívodnom potrubí s nižšou teplotou; snímač teploty vo vratnom potrubí s vyššou teplotou

6. Funkčné detaily

Ak dôjde k prekročeniu príslušných prahových hodnôt a prietok a teplotný rozdiel sú pri tom kladné, údaje pre množstvo energie a objem narastajú.

u 1234 m³/h
Pri nedosiahnutí prahu citlivosti, sa pred hodnotou pre prietok, tepelný výkon a teploty zobrazí symbol „u“.

Ak je prietok kladný, v užívateľskej úrovni je na LCD zobrazený ukazovateľ aktivity .

Pri teste segmentu displeja sa pre kontrolné účely aktivujú všetky segmenty. Prietok, tepelný výkon a teplotná diferencia sa zaznamenajú s príslušným znamienkom +/-.

Doba prevádzky sa počíta od prvého pripojenia k elektrickému napájaniu. „Doba prevádzky s prietokom“ sa ukladá, ako náhle existuje kladný prietok. Stav poruchových hodín sa začína počítať, ak sa vyskytne chyba a merač preto nemôže merať.

Uložené maximálne hodnoty sú označené symbolom „M“ v pravej spodnej časti displeja.

7. Chybové hlásenia

Merač neustále prevádza autodiagnostiku a môže tak rozpoznať rôzne chyby.

Kód chyby	Chyba	Opatrenie
FL nEG	Nesprávny smer prúdenia	Skontrolujte smer prúdenia alebo montáže; v prípade potreby opravte
prípadne striedanie s:		
DIFF nEG	Záporná teplotná diferencia	Skontrolujte, príp. zmeňte miesto montáže merača
prípadne striedanie s:		
F0	Bez merateľného prietoku	Vzdúch v meracej časti/v potrubí; odvzdušňte potrubie (stav ako pri dodávke)
F1	Prerušenie snímača teploty na teplej strane	Zaistite servis
F2	Prerušenie snímača teploty na studenej strane	Zaistite servis
F3	Porucha elektroniky pre vyhodnocovanie teplôt	Zaistite servis
F4	Vybitá batéria	Zaistite servis
F5	Skrat snímača teploty v prívoде	Zaistite servis
F6	Skrat snímača teploty v spiatočke	Zaistite servis
F7	Porucha funkcie internej pamäte	Zaistite servis
F8	Chyby F1, F2, F3, F5 alebo F6 trvajúce viac ako 8 hodín, rozpoznaný pokus o manipuláciu. Nevykonávajú sa žiadne merania.	Opatrenie závisí na konkrétnej chybe. Chybu F8 musí odstrániť servisný pracovník.
F9	Závada v elektronike	Zaistite servis

8. Technické údaje

Poznámka: Je nutné prísne dodržiavať údaje uvedené na merači!

Všeobecné údaje

Presnosť merania	trieda 2 alebo 3 (podľa EN 1434)
Trieda prostredia	A (EN 1434) pre vnútornú inštaláciu
Mechanická trieda	M1 / M2 *)
Elektromagnetická trieda	E1 *)
*) v súlade so smernicou 2014/32/EU o meracích prístrojoch	
Vlhkosť prostredia	<93 % rel. vlhkosti pri 25 °C, bez kondenzácie
Max. výška	2000 m nad morom
Skladovacia teplota	-20 ... 60 °C

Počítadlo

Teplota prostredia	5 ... 55 °C
Druh ochrany krytu	IP 54 podľa EN 60529
Napájanie	batéria na 6, 11 alebo 12 rokov
Prah citlivosti pre ΔT	0,2 K
Teplotná diferencia ΔT	3 K ... 80 K
Teplotný rozsah merania	0 ... 180 °C
Displej	7-místny
Optické rozhranie	ako štandardné, EN 62056-21
Komunikácia	voliteľné
Oddeliteľnosť	vždy možnosť snímania, dĺžka kábla 1,5 m

Snímače teploty

Typ	Pt 500 podľa EN 60751, neoddeliteľné
Typ zapojenia	Pt 500, 2-vodičové
Dĺžka kábla	1,5, 3, 5 m
Typ konštrukcie	tyčový snímač \varnothing 5,2 x 45 mm; DS direct short, M10 x 27,5 mm
Rozsah teplôt	0 ... 105 °C; 0 ... 150 °C

Hydraulická časť

Trieda ochrany	IP 54 podľa EN 60529; alebo IP 65 / IP 68
Poloha inštalácie	teplá strana / studená strana
Montážna poloha	ľubovoľná, vodorovná alebo zvislá
Ukľudňovacie úseky	Žiadne
Rozsah merania	1:100
Teplotný rozsah	5... 105 °C národné schválenia sa môžu líšiť

Maximálne preťaženie
Menovitý tlak

qs = 2 x qp, stále
PN16 (1,6 MPa; PS16)
PN25 (2,5 MPa; PS25)

Napájací zdroj

Typ napájacieho zdroja	Batéria na 6, 11 alebo 12 rokov
Typ batérie	AA lítiový článok
Obsah lítia	0,65 g na batériu
Počet batérií	1-3; v závislosti od konfigurácie

qp

m³/h

Stavebná dĺžka a pripojenie

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



Poznámka: Vlastníci našich produktov (zariadení, aplikácií, nástrojov atď.) si musia pred použitím produktu pozorne prečítať úplnú dokumentáciu, či už priloženú k našim produktom alebo získanú paralelne. Predpokladáme, že používatelia našich produktov a dokumentov sú k tomu primerane oprávnení a zaškolení a tiež majú zodpovedajúcu odbornosť na to, aby produkty vedeli vhodne a efektívne použiť. Ďalšie informácie o produktoch a aplikáciách získate:

- V najbližšej pobočke spoločnosti Siemens www.siemens.com/bt/download alebo u dodávateľov našich systémov

Dbajte, prosím, na to, že spoločnosť Siemens nie je do miery v súlade so zákonom zodpovedná za škody, ktoré vzniknú v dôsledku nerešpektovania alebo nepovšimnutia si hore uvedených bodov.

Vyhlásenie o zhode EÚ

Č. CE T330 004 / 06.20



Opis produktu: Ultrazvukový merač tepla
ULTRAHEAT®T330 (UH30...)
Výrobca: Landis+Gyr GmbH, Humboldtstraße 64, 90459
Nürnberg, Nemecko

Výlučnú zodpovednosť za vystavenie tohto vyhlásenia o zhode nesie spoločnosť Landis+Gyr GmbH. Spoločnosť týmto prehlasuje, že produkt uvedený vyššie zodpovedá požiadavkám nasledujúcich smerníc a zákonov:

Smernice	Referencie	Prvá edícia	Posledná aktualizácia
2014/32/EU	(MID)	OJ L 96 29/03/2014	OJ L 13 20/01/2016
2011/65/EU	(RoHS)	OJ L 174 01/07/2011	OJ L 285 01/11/2017
2014/53/EU	(RED)	OJ L 153 22/05/2014	-

Ako základ boli použité nasledujúce príslušné harmonizované normy a normatívne dokumenty:

Norma	Stav	Smernica	Miesto uvedenia	Norma	Stav	Smernica	Miesto uvedenia
EN 61000-6-3	2011	RED	OJ C 053 25/02/2014	EN 50581	2012	RoHS	OJ C 363 23/11/2012
EN 62368-1	2015	RED	OJ C 326 14/09/2018	EN 1434-4	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-1	2017 ⁹⁹⁸	RED		EN 1434-5	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-2	2017 ⁹⁹⁸	RED	OJ C 76 10/03/2017	EN 1434-4	2015	MID	
EN 301 489-1	2017 ⁹⁹⁸	RED		EN 1434-5	2015	MID	
EN 301 489-3	2017 ⁹⁹⁸	RED					

Trieda prostredia pre MID a EMC E1, príp. A

⁹⁹⁸ Ien pri konfigurácii s rádiovým modulom 868MHz

Oboznámený orgán (PTB, 0102) vykonal kontrolu technického návrhu s cieľom potvrdiť, že návrh spĺňa požiadavky smerníc platné pre toto zariadenie, a vystavil nasledujúce osvedčenia: DE-17-MI004-PTB005 a DE-17-MI004-PTB006

Oboznámený orgán (PTB, 0102) vyhodnotil a schválil systém zabezpečenia kvality: DE-M-AQ-PTB006

V Norimbergu, 16. 06. 2020

Brunner, VP CoC HEAT

Meno, funkcia

Podpis

Dr. Rother, Head R&D

Meno, funkcia

Podpis

Toto vyhlásenie potvrdzuje súlad s uvedenými smernicami a normami, nepredstavuje však potvrdenie žiadnych konkrétnych vlastností!
Je nutné dodržiavať bezpečnostné pokyny uvedené v dokumentácii k produktu!

sl Navodila za uporabo in montažo

Ultrazvočni števec toplote in hlada WS.6..

WS.6..

i Napotek: Izraz merilnik v spodnjem besedilu pomeni tako merilnik toplote in merilnik hlajenja kot združen merilnik vročine in hlajenja, razen kadar je navedeno drugače.

1. Splošno

1.1 Uporaba

Števec je namenjen merjenju porabljene toplote oz. hlada pri ogrevalnih napravah.

Števec je sestavljen iz merilnega dela prostornine, dveh ulitih temperaturnih tipal in aritmetične enote, ki iz prostornine in temperaturne razlike izračuna porabo energije.

i Napotek: Števca se brez poškodovanja varnostne oznake ne da odpreti.

1.2 Splošni napotki

Števec je tovarniški obrat zapustil v varnostno-tehnično brezhibnem stanju. Nadaljnjo tehnično podporo proizvajalec nudi na povpraševanje. Za umerjanje relevantnih varnostnih znakov števca se ne sme poškodovati ali odstraniti. V nasprotnem primeru jamstvo in veljavnost kalibracije merilnika ne veljata več.

- Shranite embalažo, tako da po preteku veljavnosti umerjanja števec lahko transportirate v originalni embalaži.
- Vse napeljave položite z minimalnim odmikom 500 mm do kablov z jakim tokom in do visokofrekvenčnih kablov.
- Dovoljena je relativna vlaga <math><93\%</math> pri 25 °C (brez rosenja).
- V celotnem sistemu se izogibajte kavitaciji zaradi nadtlaka, kar pomeni, najmanj 1 bar pri qp in ca. 3 bar pri qs (velja za ca. 80 °C).

2. Varnostni napotki

i Uporaba števca izključno v napravah za stavbeno tehniko in izključno v opisane namene.

i Števec je zasnovan po smernicah okoljskih razredov M1+E1 in ga je treba montirati v skladu s temi predpisi. Upoštevati je treba lokalne predpise (inštalacije itd.).

i Med uporabo morate upoštevati delovne pogoje, ki so navedeni na tipski ploščici. Neupoštevanje lahko povzroči nevarne situacije in preklic veljave vseh terjatev, ki nastanejo zaradi odgovornosti za napake ter odgovornosti na podlagi vseh izrecno podanih zagotovil.

i Števec je primeren za obtočno vodo ogrevalno-tehničnih naprav.

i Števec ni primeren za pitno vodo.

i Pazite na ostre robove na območju navojev, prirobnic in merilne cevi.

i Zahteve za vodo v obtoku (CEN/TR 16911: 2016).

i Ne privzdiguje števca na aritmetični enoti ali na adapterski plošči.

i Števec lahko vgradi oziroma demontira samo osebe, usposobljene za nameščanje in upravljanje števecov v grelnih/hladilnih sistemih.

i Števec morate vgraditi/demontirati samo v sistemu, ki ni pod tlakom.

i Po vgradnji števca preverite tesnjenje sistema.

i Pri zlomu kalibrirne varnostne znamke zapade pravica do garancije in veljavnost kalibriranja.

i Očistite števec le od zunaj z mehko, rahlo navlaženo krpo. Ne uporabljajte špirita in čistil.

i Števec je po smernici elektronska naprava, zato ga ne smete odstraniti kot običajne gospodinjske odpadke.

- Števec odstranite na primeren način.
- Upoštevajte krajevne predpise in zakonodajo.
- Porabljene baterije odstranite na za to namenjenih zbiralnih mestih.
- Dodatne dokumente o odstranitvi izdelkov lahko najdete na <http://www.siemens.com/bt/download>

i V števcu so litijske baterije. Števca in baterij ne zavrzite med gospodinjske odpadke. Upoštevajte lokalna določila in zakone o odstranjevanju.

i Za strokovno odstranjevanje lahko litijske baterije po uporabi vrnete proizvajalcu. Pri pošiljanju upoštevajte zakonske predpise, ki med drugim urejajo deklaracijo in embalažo nevarnega blaga.




i Baterij ne odpirajte. Baterije naj ne pridejo v stik z vodo in naj ne bodo izpostavljene temperaturam, višjim od 80 °C.




i Števec nima zaščite pred strelo. Zaščito pred strelo zagotovite preko stavbnih inštalacij.




3. Vgradnja

Pri vgradnji števca postopajte tako:

- Določite vgradno mesto v skladu z napisi na števcu.

i Napotek: Pri števcu ogrevanja  oziroma kombiniranem števcu ogrevanja/hlajenja je vgradno mesto na hladni strani povratni vod , vgradno mesto na topli strani pa dovod .

i Napotek: Pri števcu hlajenja  je vgradno mesto na topli strani povratni vod , vgradno mesto na hladni strani pa dovod .

i Napotek: Pri merilniku z nastavljivim mestom montaže , je mesto montaže vroče strani prikazano kot . Mesto montaže hladne strani je prikazano kot .

- Upoštevajte dimenzije števca in preverite, če je na voljo dovolj prostora.
- Pred vgradnjo števca temeljito sperite napeljavo.
- Števec namestite vodoravno ali navpično med dva zaporna zasuna tako, da se puščica na ohišju in smer pretoka ujemata. V ta namen upoštevajte vgradne situacije in primere za vključevanje.

- Temperaturno tipalo vgradite v isti krogotok kot števec. Upoštevajte primešane dodatke.
- Zaplombirajte temperaturna tipala in navojne zveze za zaščito pred manipulacijami.
- Če števec vgradite kot števec hladu, upoštevajte ustrezne napotke.

Priporočilo: Če vgradite več števcov, naj pri vseh števcih vladajo enaki vgradni pogoji.

Spremenite mesto montaže

Napotek: Kraj montaže je zaklenjen in ga ni mogoče spremeniti, ko je merilnik zaznal prostornino 10 litrov.

Posledično "P" izgine z zaslona: *hot* ali *cold*

Pri merilnikih z nastavljivimi mesti montaže lahko mesta montaže nastavite ročno. Postopek je sledeč:

- Pritisnite gumb dlje časa (za več kot 3 s), dokler se na LCD zaslonu ne prikaže *LOOP 1*.
- Večkrat na kratko pritisnite gumb, dokler se *P hot* ali *P cold* ne prikaže na zaslonu.
- Če želite spremeniti mesto montaže, pritisnite gumb dalj časa (več kot 3 sek.). LCD zaslon se spremeni.

Sprememba je samodejna. Kraj montaže je zaklenjen in ga ni mogoče spremeniti, ko je merilnik zaznal prostornino 10 litrov.

- Nastavite temperaturne senzorcje glede na zahteve za namestitev.

Napotki za vgradnjo

Napotek: Pri vgrajevanju števca upoštevajte lokalno veljavne vgradne predpise za števec.

Vlivne in izlivne proge niso potrebne. Če vgradite števec v skupni povratni tok dveh tokokrogov, določite mesto vgradnje z minimalnim odklikom $10 \times DN$ od T-kosa. Ta odklik zagotavlja dobro premešanje različnih temperatur vode. Temperaturno tipalo lahko glede na izvedbo vgradite v T-člene, krogelne ventile, neposredno potopljene ali v potopnih pušah. Konica tipala temperature mora segati do sredine preseka cevi.

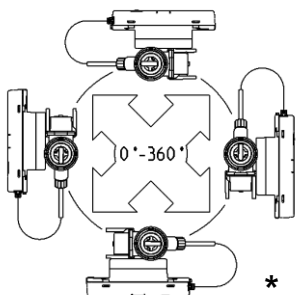
Napotek: Zaščitite števec pred poškodbami zaradi udarcev ali vibracij na mestu vgradnje.

Napotek: Zagotovite, da v aritmetično enoto ne bo mogla prodreti voda.

Priporočilo: Ne vgradite števca na sesalno stran črpalke. Na tlačni strani upoštevajte minimalni odklik $10 \times DN$.

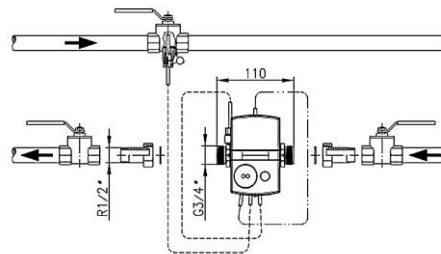
Primer vgradnje (tipalo neposredno potopljeno)

Števec lahko vgradite v poljubni poziciji, npr. navpično ali vodoravno. Za preprečevanje nabiranja zraka in obratovalnih motenj montirajte števec v navpičnem vgradnem položaju in ne v najbolj zgornjem območju napeljave.

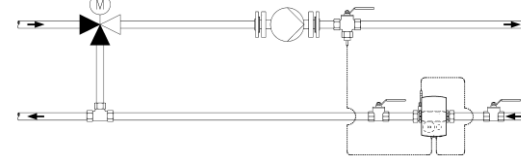


Slika 1

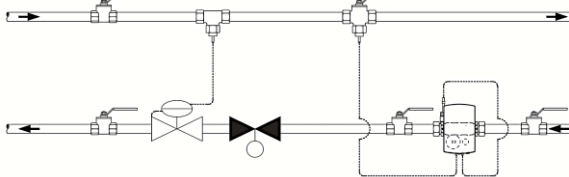
* Ta pozicija ni dovoljena za števce hladu in v primerih, ko lahko vlaga zaradi kondenzacije (npr. med prekinitevjo poleti) zaide v aritmetično enoto.



Slika 2: Primer vgradnje s krogelnim ventilom in ševcem z armaturo 110 mm



Slika 3: Vgradnja v krogotok s primešavanjem – postavitve temperaturnega tipala

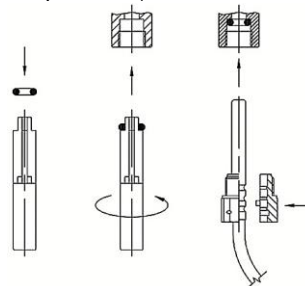


Slika 4: Vgradnja v krogotok z npr. dušilno konfiguracijo (senzor pretoka v smeri pretoka pred regulirnim ventilom/regulatorjem diferencialnega tlaka)

Napotek za montažo za komplet adapterjev za tipalo

Za števec s temperaturnim tipalom $5,2 \times 45$ mm je priložen montažni komplet. S tem lahko tipalo npr. v vgradni kos ali krogelni ventil montirate neposredno potopljeno.

1. S pomočjo priloženega montažnega pripomočka/zatiča vgradite O-obroček v vgradno mesto.
2. Položite obe polovici privitja iz umetne mase okrog 3 odprtin temperaturnega tipala.
3. Stisnite navojni spoj skupaj in ga ročno trdno privijte do prislonu (zatezni moment $3 \dots 5$ Nm).

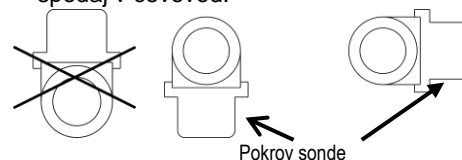


Slika 5: Montažni komplet adapterjev

3.1 Namestitev merilnikov hlajenja in združenih merilnikov toplote/hlajenja

Za preprečitev nastanka kondenzacijske vode upoštevajte naslednja navodila pri vgradnji:

- Montirajte števec hladu tako, da bo črni pokrov na merilni cevi usmerjen na stran ali navzdol.
- Montirajte aritmetično enoto ločeno od merilnega dela prostornine, npr. na steno.
- S priključenimi napeljavami ustvarite zanko navzdol.
- Potopne puše vgradite tako, da bo temperaturno tipalo nameščeno vodoravno ali navpično navzdol.
- Vgradite temperaturna tipala vodoravno ali navpično od spodaj v cevovod.



Slika 6: Priporočeni položaj vgradnje pri štetju hladu

3.2 Aritmetična enota

Okoliška temperatura aritmetične enote ne sme preseči 55 °C. Preprečite neposredno sončno obsevanje.

Pri temperaturah vode pod 10 °C in nad 90 °C montirajte aritmetično enoto ločeno od merilnega dela prostornine, npr. na steno.

Naravnavanje aritmetične enote

Na naravnavanje aritmetične enote postopajte tako:

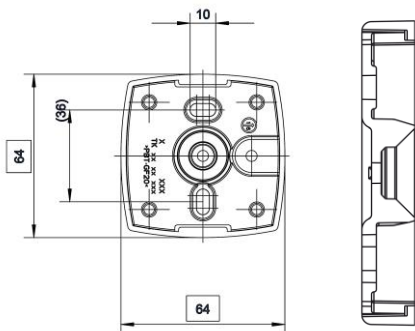
- Po potrebi obrnite aritmetično enoto za 90° v levo ali desno ali za 180°.

Napotek: Pri vrtenju za 45° aritmetična enota ni trdno povezana z merilnim delom prostornine.

Montaža na steno (ločena montaža)

Pri montaži na steno postopajte, kot sledi:

- Obrnite aritmetično enoto za 45°.
- Odstranite aritmetično enoto z merilnega dela prostornine.
- Odvijte adaptersko ploščo od merilnega dela prostornine.
- Pritrdite adaptersko ploščo na steno.



Slika 7: Pogled od zgoraj in prečni prerez adapterske plošče

- Namestite aritmetično enoto v kotu 45° na adaptersko ploščo jo namestite v položaj.

3.3 Napajanje z napetostjo

Šz dolgotrajno baterijo za 6 ali 11 let obratovalnega časa. Obratovalni čas lahko najdete na tipski ploščici.

Pozor: Baterij ne odpirajte. Baterija naj ne pride v stik z vodo in naj ne bo izpostavljena temperaturam, višjim od 80 °C. Rabljene baterije zavržite na primernih zbirnih mestih.

3.4 Vmesniki in komunikacija

Napotek: Pogosto vklapljanje in izklapljanje M-Bus napetosti lahko povzroči krajšo življenjsko dobo baterije.

Števec je serijsko opremljen z optičnim vmesnikom po EN 62056-21.

Če je števec opremljen z opcijo „M-Bus“, je dobavljen z 2-žilnim priključnim kablom, ki ga lahko podaljšate u nameščanjem razdelilne doze.

Če je števec opremljen z opcijo „Impuls“, ga dobavivmo s 4-polnim priključnim kablom.

Priključni kabel lahko podaljšate z namestitvijo razdelilne doze.

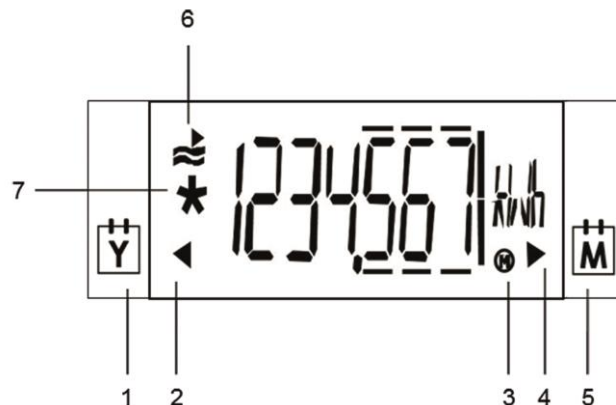
3.5 Temperaturno tipalo

Napotek: Napeljav se ne sme prerezati, krajšati ali podaljšati.

4. Upravljanje

Napotek: Glede na parametiranje števca se lahko tako obseg prikaza kot tudi prikazani podatki razlikujejo od tega opisa. Poleg tega so lahko določene funkcije tipk blokirane.

Števec ima 7-mestni prikaz LCD za podajanje različnih vrednosti.



Slika 8: prikaz LCD

Številka	Opis
1	Oznaka vrednost predhodnega leta
2	Vrednost predhodnega leta
3	Maksimumi
4	Vrednost prejšnjega meseca
5	Oznaka vrednost prejšnjega meseca
6	Prikaz aktivnosti pri pretoku
7	Umerjena vrednost

Preklop prikaza naprej

Za preklapljanje naprej po vrednostih prikaza postopajte, kot sledi:

- Na kratko pritisnite tipko (manj kot 2 s) za prikaz naslednje vrstice aktualne zanke.

Po zadnji prikazni vrednosti se spet prikaže prva prikazna vrednost.

- Na dolgo pritisnite tipko (za več kot 3 s) za prikaz naslednje zanke.

Po zadnji zanki se spet prikaže prva zanka. Če v uporabniški zanki „LOOP 0“ števca ne uporabljate 30 s, se števec prestavi na standardni prikaz. Če v zankah „LOOP 1 ... 4“ števca ne uporabljate 30 min, se števec prestavi na standardni prikaz.

Uporabniška zanka „LOOP 0“

LOOP 0	Uporabniška zanka	Segmentni test
* 1234567 kWh	Količina energije	V primeru motnje sporočilo o napaki s karakteristiko napake
1234567 kWh	Evidenca hlajenja (neobvezno)	
cold	Prostornina	
± 1234567 kWh		

Trenutne vrednosti „LOOP 1“

LOOP 1	Trenutne vrednosti	
1234 m ³ /h	trenutni pretok	P hot 5 Kraj montaže (tukaj: vroča stran, zamenljiva; opcija)
300 W	trenutna toplotna moč	Obd 1234 h Obratovalni čas s pretokom
670 °C	izmenjevanje trenutne temperatura tople strani, temperatura hladne strani v 2 s taktu	Fd 123 h Manjkajoči čas
450 °C		Pd 1234 h Čas s pretokom
20 K	Temperaturno razliko	

Vrednosti predhodnega meseca „LOOP 2“

LOOP 2	Vrednosti predhodnega meseca	
010212 M	Dan shranjevanja	1000 W Maks. moč na 2 s izmenično z datumskim žigom
1234567 m ³	Količina energije na datum poročanja	810 °C Maks. temp. tople strani na 2 s izmenično z datumskim žigom
1234567 m ³	Evidenca hlajenja na datum poročanja (neobvezno)	660 °C Maks. temp. hladne strani na 2 s izmenično z datumskim žigom
colD	Volumen na datum poročanja	
Fd 123 h	Manjkajoči čas na termin	
3000 m ³ /h	Maks. pretok na termin na 2 s izmenično z datumskim žigom	
170112		

Splošno/komunikacija „LOOP 3“

LOOP 3	Splošno/komunikacija	
1234567 6	Številka naprave, 7-mestna	0101-- Letni termin
76u5	Opcijski vmesnik	01---M1 Mesečni termin
127 A	Primarni naslov (le pri M-Bus)	17-16 PA Različica vdelane programske opreme
0000000 A	Sekundarni naslov 7-mestni pri M-Bus	Crc7E85 Koda CRC

Ostalo „LOOP 4“

LOOP 4	Ostalo	
080212 D	Datum	---- C Vnos kode za obratovanje kontr./paramet.
105959 T	Čas	

4.1 Mesečne vrednosti

Števec shrani za 24 mesecev na mesečni termin vrednosti za

- manjkajoči čas
- prostornina
- količina energije

in posamezne maksimume z datumskimi žigi za

- pretok
- moč
- temperatura tople strani
- temperatura hladne strani

4.2 Parametriranje

Ko prikaz LCD prikazuje vnos kode, lahko priključite obratovanje za parametriranje z vnosom kode. V obratovanju za parametriranje lahko npr. nastavite datum in primarni naslov M-Bus. Za podrobnosti glej ločena navodila za parametriranje.

5. Zagon

Za zagon postopajte, kot sledi:

- Odprite zaporni drsnik.
 - Preverite tesnost naprave.
 - Skrbno odzračite napravo.
 - Na kratko pritisnite tipko na števcu.
- Sporočilo "FO" izgine po 10 s.
- Preverite, če sta prikaza za pretok in temperaturo plavzibilna.
 - Po potrebi odzračujte napeljavno toliko časa, da je prikaz pretoka stabilen.
 - Namestite uporabniška varovala na navojne spoje in na temperaturna tipala. V obsegu dobave se nahajata dve plombi Selflock za plombiranje tipala in priključnega navojnega spoja.
 - Zabeležite stanja števca energija/prostornina in obratovalne/manjkajoče ure.


Sporočila o napaki pri napačni vgradnji

FL nEE	Napaka „napačna smer toka (negativna)“ Preverite, če se puščica za smer toka na merilnem delu prostornine in smer toka sistema ujema. Če se smeri ne ujemata, obrnite merilni del prostornine za 180°.
dIFFnEE	Napaka „negativna temperaturna razlika“ Preverite, ali so temperaturna tipala montirala v pravilnem krogotoku (zamenjava dotoka in povratnega toka). Uporabite izključno števec, ki je primeren za ustrezno mesto vgradnje.
≡≡≡	Števec toplote: Temperaturna tipala v dotoku – cevovod z višjimi temperaturami. Temperaturna tipala v povratnem toku – cevovod z nižjimi temperaturami
☀	Števec hladu: Temperaturna tipala v dotoku – cevovod z nižjimi temperaturami. Temperaturna tipala v povratnem toku – cevovod z višjimi temperaturami

6. Funkcionalne podrobnosti


Če so posamezne mejne vrednosti za sproženje prekoračene in sta pretok in temperaturna razlika pozitivna, se energija in prostornina seštejeta.

Če mejna vrednost za sproženje ni dosežena, se pri prikazu pretoka, moči in temperature na vodilnem mestu prikaže „u“.

Pri pozitivnem pretoku se v uporabniški zanki pojavi prikaz aktivnosti  na prikazu LCD.

Pri segmentnem testu se za kontrolo vklopijo vsi segmenti prikaza. Pretok, moč in temperaturna razlika se evidentirajo s pravim predznakom.

Obratovalne ure se štejejo od prvega priklopa napajalne napetosti. Števec shrani „obratovalni čas s pretokom“ takoj, ko je zaznan pozitiven pretok. Manjkajoče ure se seštevajo, če je prisotna napaka in števec zato ne more meriti.

Shranjene maksimalne vrednosti so označene z „M“  v spodnjem desnem območju prikaza LCD.

7. Sporočila o napaki

Števec redno izvaja samodijagnostiko, tako da lahko prepozna in prikaže različna sporočila o napakah.

Koda napake	Napaka	Napotek za servis
FL nEG	Napačna smer pretoka	Preverite smer toka oz. vgradnje; po potrebi korigirajte
po potrebi izmenično z:		
DIFF nEG	Negativna temperaturna razlika	Preverite mesto vgradnje števca, po potrebi zamenjajte
po potrebi izmenično z:		
F0	Ni izmerljivega pretoka	Zrak v merilnem delu/napeljavi, napeljavo odzračite (stanje ob dobavi)
F1	Prekinitev temperaturnega tipala na topli strani	Obvestite servis
F2	Prekinitev temperaturnega tipala na hladni strani	Obvestite servis
F3	Elektronika za vrednotenje temperature okvarjena	Obvestite servis
F4	Baterija prazna	Obvestite servis
F5	Kratek stik temperaturnega tipala na topli strani	Obvestite servis
F6	Kratek stik temperaturnega tipala na hladni strani	Obvestite servis
F7	Motnja internega obratovanja pomnilnika	Obvestite servis
F8	Napake F1, F2, F3, F5 ali F6 so prisotne več kot 8 ur, prepoznavanje poskusov manipulacije. Merjenja se ne izvajajo več.	Ukrep odvisen od kode napake. Sporočilo o napaki F8 mora ponastaviti servis.
F9	Napaka elektronike	obvestite servis

8. Tehnični podatki



Napotek: Obvezno upoštevajte navedbe na števcu!

Splošno

Natančnost merjenja	Razred 2 ali 3 (EN 1434)
Okoljski razred	A (EN 1434) za notranje inštalacije
Mehanski razred	M1 / M2*)
Elektromagnetni razred	E1 *)
*) po 2014/32/EU direktivi za merilne naprave	
Okoliška vlaga	<93 % rel. vlag. pri 25 °C, brez rosenja
Maks. višina	2000 m nmv
Temperatura skladišča	-20 ... 60 °C

Aritmetična enota

Temperatura okolice	5 ... 55 °C
Zaščitni razred	IP 54 po EN 60529
Napajanje s tokom	baterija za 6, 11 ali 12 let
Meja sproženja f. ΔT	0,2 K
Temperaturna razlika ΔT	3 K ... 80 K
Merilno območje temperature	0 ... 180 °C
Prikaz LCD	7-mestno
Optični vmesnik	Serijsko, EN 62056-21
Komunikacija	Opcija
Zmožnost ločitve	Vedno sprejemljivo, dolžina kabla 1,5 m

Tipalo

Tip	Pt500 po EN 60751, ni ločljivo
Vrsta priključka	Pt500, 2-vodniška tehnika
Dolžina kabla	1,5, 3, 5 m
Izvedba	Paličasto tipalo ø 5,2 x 45 mm; DS direct short, M10 x 27,5 mm
Temperaturno območje	0 ... 105 °C; 0 ... 150 °C

Merilni del prostornine

Zaščitni razred	IP 54 po EN 60529; opcija IP 65 / IP 68
Mesto vgradnje	Topla stran/hladna stran
Vgradna lega	Poljubna, vodoravna ali navpična
Proga umirjanja	Brez
Merilno območje	1:100
Temperaturno območje	5 ... 105 °C
Nacionalna dovoljenja lahko odstopajo.	
Maksimalna preobremenitev	qs = 2 x qp, trajno
Nazivni tlak	PN16 (1,6 MPa; PS16)

Napajanje

Vrsta napajanja	Baterija za 6, 11 ali 12 let
Vrsta baterije	AA celična litijeva
Vsebnost litija	0.65 g na baterijo
Število baterij	1-3; odvisno od konfiguracije

qp m ³ /h	Vgradna dolžina in priključek		
0,6	110 mm (3/4 ")		190 mm (1 ")
1,5	110 mm (3/4 ")	130 mm (1 ")	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 ")



Napotek: Dokumentacijo, ki je na voljo z našimi izdelki (naprave, aplikacije, orodja itd.) ali dokumentacijo, ki jo dobite hkrati z njimi je treba pred uporabo izdelkov skrbno in v celoti prebrati.

Predpostavljamo, da so uporabniki izdelkov in dokumentov ustrezno pooblaščen in izšolani, ter imajo ustrezno strokovno znanje, da lahko izdelke uporabljajo po načelih pravilne uporabe.

Nadaljnje informacije o izdelkih in aplikacijah najdete:

- Pri vaši najbližji podružnici Siemens www.siemens.com/bt/download ali pri vašem dobavitelju sistema

Prosimo, upoštevajte, da Siemens v zakonskem okviru ne prevzema odgovornosti za škodo, ki nastane zaradi neupoštevanja ali nestrokovnega upoštevanja zgornjih točk.

Izjava o skladnosti ES

Št. CE T330 004 / 06.20



Opis izdelka: Ultrazvočni kalorimeter
ULTRAHEAT®T330 (UH30...)
Proizvajalec: Landis+Gyr GmbH, Humboldtstrasse 64, 90459
Nürnberg, Nemčija

Podjetje Landis+Gyr GmbH nosi izključno odgovornost za izdajo te izjave o skladnosti. Podjetje izjavlja, da zgoraj navedeni izdelek ustreza zahtevam naslednjih direktiv in zakonov:

Direktiva	Referenčni	Prva izdaja	Zadnja posodobitev
2014/32/EU	(MID)	OJ L 96 29/03/2014	OJ L 13 20/01/2016
2011/65/EU	(RoHS)	OJ L 174 01/07/2011	OJ L 285 01/11/2017
2014/53/EU	(RED)	OJ L 153 22/05/2014	-

Upoštevani so bili ti zadevni harmonizirani standardi in normativni dokumenti:

Standard	Stanje	Direktiva	Kraj objave	Standard	Stanje	Direktiva	Kraj objave
EN 61000-6-3	2011	RED	OJ C 053 25/02/2014	EN 50581	2012	RoHS	OJ C 363 23/11/2012
EN 62368-1	2015	RED	OJ C 326 14/09/2018	EN 1434-4	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-1	2017 ⁸⁶⁸	RED		EN 1434-5	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-2	2017 ⁸⁶⁸	RED	OJ C 76 10/03/2017	EN 1434-4	2015	MID	
EN 301 489-1	2017 ⁸⁶⁸	RED		EN 1434-5	2015	MID	
EN 301 489-3	2017 ⁸⁶⁸	RED					

Okoljski razred za MID in EMC E1 oz. A

⁸⁶⁸ veljavno pri konfiguraciji z brezžičnim modulom 868MHz

Priglašeni organ (PTB, 0102) je preveril in potrdil tehnično zasnovo, ki izpolnjuje zahteve, ki veljajo za napravo po ustreznih direktivah, in izdal naslednja potrdila:
DE-17-MI004-PTB005 in DE-17-MI004-PTB006

Priglašeni organ (PTB, 0102) je ocenil sistem za zagotavljanje kakovosti in ga priznava:
DE-M-AQ-PTB006

Nürnberg, 16. 06. 2020

Brunner, VP CoC HEAT

Ime, funkcija


Podpis

Dr. Rother, Head R&D

Ime, funkcija

Podpis

Ta izjava potrjuje skladnost z navedenimi smernicami in standardi, vendar ne predstavlja obljube glede specifičnih lastnosti. Upoštevajte v dokumentaciji izdelka navedene varnostne napotke.


 **Nota:** En este texto, el término contador se refiere al contador de calor y al contador de refrigeración y al contador combinado de calefacción y refrigeración, salvo que se especifique otra cosa.

1. Información general

1.1 Empleo

El medidor sirve para medir el calor o el frío consumido en instalaciones técnicas de calefacción.

El medidor está compuesto por una unidad de medición de volumen, dos sensores de temperatura de conexión fija y una unidad aritmética que calcula el consumo de energía a partir del volumen y de la diferencia de temperatura.


 **Nota:** El medidor no se puede abrir sin romper la etiqueta de seguridad.


1.2 Indicaciones generales


El medidor ha salido de fábrica en perfecto estado técnico de seguridad. El fabricante le ofrecerá más asistencia técnica si lo solicita. No se pueden modificar ni retirar los símbolos de seguridad relativos al calibrado del medidor. En caso contrario, la validez de la garantía y calibración del contador dejará de tener efecto.


- Conserve el embalaje para poder transportar el medidor en su embalaje original una vez transcurrido el periodo de validez de calibrado del medidor.
- Disponga todas las líneas con una distancia mínima de 500 mm a los cables de alta frecuencia y corriente de alta tensión.
- Se admite una humedad relativa de <93 % a 25 °C (sin condensación).
- Evite la cavitación por sobrepresión en todo el sistema, es decir, al menos 1 bar en qp y aprox. 2 bar en qs (válido para aprox. 80 °C).


2. Indicaciones de seguridad


 El medidor se puede emplear solo en instalaciones técnicas de edificios y para las aplicaciones aquí descritas.


 El medidor se ha diseñado conforme a las directivas de las clases de condiciones ambientales M1+E1 y se debe montar conforme a estas disposiciones. Se deben respetar también las disposiciones locales (de instalación, etc.).


 Es obligatorio el cumplimiento de las condiciones de funcionamiento durante el uso conforme a lo indicado en la placa de identificación. El incumplimiento puede provocar situaciones peligrosas y la anulación de cualquier reclamación de responsabilidad por defectos así como la responsabilidad derivada de cualquier garantía concedida explícitamente.


 El medidor es adecuado para el agua de circulación de instalaciones técnicas de calefacción.


 El medidor no es idóneo para agua potable.


 Prestar atención a aristas vivas en eventual contacto con la rosca, la brida y el tubo de medición


 Requisitos para agua corriente (CEN/TR 16911: 2016).


 No levantar el contador de la unidad aritmética o de la placa de adaptador.


 El medidor solo lo debe montar y desmontar personal con la formación adecuada en la instalación y uso de medidores de instalaciones técnicas de calefacción y refrigeración.

 El medidor solo se debe montar y desmontar cuando no haya presión en la instalación.


 Tras el montaje del medidor, se debe comprobar la estanqueidad del sistema.


 Al romper la etiqueta de seguridad, se anula la garantía y la validez de la calibración.


 Limpie solo el exterior del medidor con un paño suave y ligeramente humedecido. No emplee detergentes ni alcohol.


 El medidor se debe eliminar como cualquier equipo electrónico usado conforme a la directiva europea y no se puede eliminar como basura doméstica.

- Deseche el contador a través de los canales apropiados.
- Aténgase a la legislación local vigente.
- Deposite las pilas usadas en los puntos de recogida correspondientes.
- Puede encontrar documentación adicional sobre la disponibilidad de los productos en <http://www.siemens.com/bt/download>

 El medidor contiene baterías de litio. El medidor y las baterías no se deben eliminar en la basura doméstica. Tenga en cuenta las disposiciones y leyes locales relativas a la eliminación.

 Puede devolver al fabricante las baterías de litios tras el final de la vida útil, para garantizar su eliminación adecuada. En el envío deberá tener en cuenta las disposiciones legales que regulan, entre otras cosas, la declaración y el embalaje de mercancías peligrosas.





 No abrir las baterías. Las baterías no deben entrar en contacto con el agua ni someterse a temperaturas superiores a 80 °C.




 El medidor no tiene protección contra rayos. Esta se deberá garantizar mediante la instalación doméstica.

3. Montaje

Siga los siguientes pasos para montar el medidor:

- Determine el lugar de montaje conforme a la rotulación que aparece en el medidor.

 **Nota:** En el caso de un **medidor de calor**  o un medidor de calor/frío combinado, el lugar de montaje del lado frío co-rresponde al retorno  y el lugar de montaje del lado caliente a la alimentación .

 **Nota:** En el caso de un **medidor de frío** , el lugar de montaje del lado caliente corresponde al retorno  y el lugar de montaje del lado frío a la alimenta-



Nota: En un medidor con un lugar de montaje ajustable, el lugar de montaje lugar caliente es visualizado como *hot*. El lugar de montaje lado frío es visualizado como *cold*.

- Tenga en cuenta las dimensiones del medidor y compruebe si hay suficiente espacio disponible.
- Enjuague en profundidad la instalación antes de montar el medidor.
- Monte el medidor en posición vertical u horizontal entre dos compuertas de cierre, de forma que la flecha que aparece en la carcasa coincida con la dirección del caudal. Tenga en cuenta la situación de montaje y los ejemplos de integración.
- Monte el sensor de temperatura en el mismo circuito que el medidor. Tenga en cuenta las mezclas efectuadas.
- Precinte el sensor de temperatura y las uniones roscadas para impedir que se manipulen.
- Si incorpora el medidor como medidor de frío, tenga en cuenta las indicaciones correspondientes.

Recomendación: Si integra varios medidores, todos deben tener las mismas condiciones de montaje.

Modificar el lugar de montaje



Nota: El lugar de montaje está enclavado y ya no puede ser modificado una vez que el medidor haya detectado un volumen de 10 litros. Como resultado de ello, "P" desaparece del display: *hot* o *cold*.

Para medidores con lugar de montaje ajustable, éste puede ser definido a mano. Para ello debe proceder como sigue:

- Mantenga apretada la tecla largo tiempo (más de 3 s) hasta que aparezca *LOOP 1* en el LCD.
- Apriete varias veces y brevemente la tecla hasta que en el LCD aparezca *P hot* o *P cold*.
- Para cambiar el lugar de montaje, apriete la tecla durante más tiempo (más de 3 s). Cambia el display.

El cambio tiene lugar en forma automática. El lugar de montaje está enclavado y ya no puede ser modificado una vez que el medidor haya detectado un volumen de 10 litros.

- Ajustar los sensores de temperatura con arreglo a los requisitos de instalación.

Indicaciones sobre el montaje



Nota: Al montar el medidor, tenga en cuenta las disposiciones de montaje locales aplicables.

No es necesario establecer líneas de entrada o de salida. Si monta el medidor en un circuito binario de retorno común, determine el lugar de montaje con una distancia mínima de $10 \times DN$ de la pieza en T. Esta distancia garantiza una buena mezcla de las diferentes temperaturas del agua. Puede montar los sensores de temperatura, en función del modelo, en las piezas en T, en las válvulas esféricas, directamente sumergidos o en casquillos de inmersión. Los extremos del sensor de temperatura deben llegar al menos hasta el centro de la sección transversal del tubo.



Nota: Proteja el medidor frente a posibles daños por golpes o vibraciones en el lugar de montaje.



Nota: Cerciórese de que no haya agua que pueda entrar en la unidad aritmética.

Recomendación: No monte el medidor en el lado de aspiración de una bomba. Mantenga una distancia mínima de $10 \times DN$ en el lado de presión.

Ejemplo de un montaje (medidor directamente sumergido)

Puede montar el medidor en la posición que desee, por ejemplo, vertical u horizontal. Para evitar la acumulación de aire y fallos de funcionamiento, monte el medidor en posición vertical y nunca en la parte más alta de un conducto.

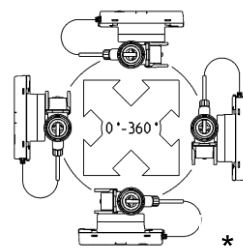


Fig. 1

* Esta posición no está permitida para medidores de frío ni en casos en los que pueda entrar humedad en la unidad aritmética a causa de la condensación (por ejemplo, durante una pausa en verano).

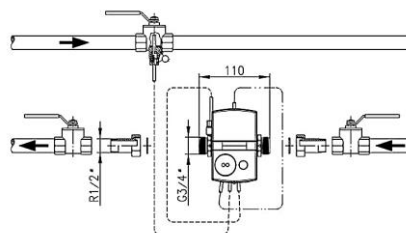


Fig. 2: Ejemplo del montaje con llave esférica y contador con grifería de 110 mm

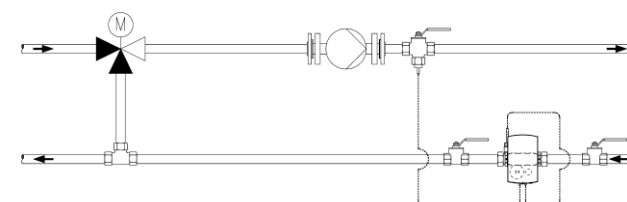


Fig. 3: Montaje para circuito con mezcla; colocación del sensor de temperatura

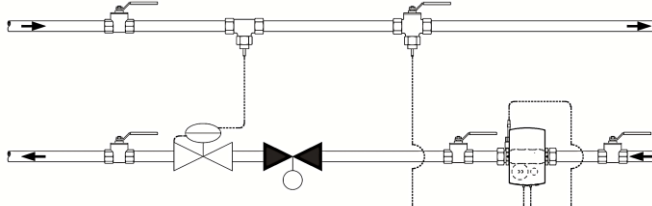


Fig. 4: Montaje para circuito con, por ejemplo, conmutación por estrangulación (medidor de caudal en la dirección de flujo antes de la válvula reguladora/regulador de presión diferencial)

Indicaciones de montaje del juego adaptador del sensor

Se suministra un juego de montaje para medidores con sensor de temperatura de $5,2 \times 45$ mm. Con él puede montar el medidor, por ejemplo, en una pieza de montaje o sumergirlo directamente en un grifo esférico.

1. Monte la junta tórica con el pasador/elemento auxiliar de montaje en el punto de montaje.
2. Coloque ambas mitades de la unión roscada de plástico alrededor de las 3 muescas del sensor de temperatura.
3. Encaje la unión roscada y enrósquela manualmente hasta el tope en el punto de montaje (par de apriete 3 ... 5 Nm).

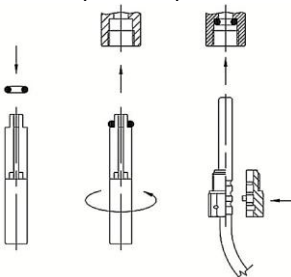


Fig. 5: Montaje del juego adaptador

3.1 Instalación de contadores de refrigeración y contadores combinados de calefacción/refrigeración

Para evitar la formación de agua de condensación observe los siguientes avisos de montaje:

- Monte el medidor de frío de tal manera que la cubierta negra en el tubo medidor señale hacia el costado o hacia abajo.
- Monte la unidad aritmética en forma separada del medidor del volumen, p. ej. en la pared.
- Forme con los tubos conectados un bucle hacia abajo.
- Monte las vainas de inmeración de modo que el sensor de temperatura quede en posición horizontal o vertical.
- Monte el sensor de temperatura en forma horizontal o vertical desde abajo en la tubería.

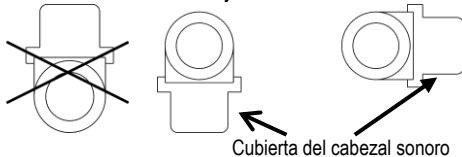


Fig. 6: Posición de montaje recomendada en el recuento en frío

3.2 Unidad aritmética

La temperatura ambiente de la unidad aritmética no debe superar los 55 °C. Evite la radiación solar directa. En las temperaturas del agua menores de 10 °C y mayores de 90 °C monte la unidad aritmética en forma separada de la unidad de medición del volumen, p. ej. en la pared.

Alineación de la unidad aritmética

Para alinear la unidad aritmética proceda de la siguiente manera:

- Gire la unidad aritmética, según sea necesario, 90° hacia la izquierda o la derecha, o 180°.

Nota: Si la gira 45°, la unidad aritmética no estará bien unida a la unidad de medición de volumen.

Montaje en pared (montaje dividido)

Para el montaje mural debe proceder como sigue:

- Gire la unidad aritmética 45°.
- Retire la unidad aritmética de la unidad de medición del volumen.
- Desatornille la placa adaptadora de la unidad de medición del volumen.
- Sujete la placa adaptadora en la pared.

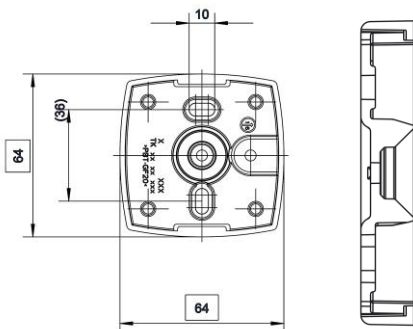


Fig. 7: Vista desde arriba y sección de la placa adaptadora

- Coloque la unidad aritmética a un ángulo de 45° en la placa adaptadora y gírela a su posición debida.

3.3 Alimentación de corriente

El medidor está equipado con una batería de larga duración de 6 u 11 años de funcionamiento. Puede consultar el tiempo de funcionamiento en la placa de características.



Precaución: No abrir las baterías. La batería no deben entrar en contacto con el agua ni someterse a temperaturas superiores a 80 °C. Las baterías usadas deben eliminarse en los puntos de recogida adecuados.

3.4 Interfaces y comunicación

El medidor está equipado de serie con una interfaz óptica conforme a EN 62056-21.

Si el medidor está equipado con la opción "M-Bus", se suministrará con un cable de conexión de dos hilos.

Si el contador está equipado con la opción "Impulso", se suministra con un cable de conexión de 4 conductores.

El cable de conexión puede ser prolongado mediante montaje de una caja de distribución.

3.5 Sensor de temperatura



Nota: Los conductos no se pueden separar, acortar ni alargar.

4. Manejo



Nota: En función de la parametrización del medidor, el volumen de indicaciones y los datos mostrados pueden diferir de esta descripción. Además, puede que algunas funciones de los botones estén bloqueadas.

El medidor cuenta con un indicador LCD de 7 dígitos para mostrar los diferentes valores.

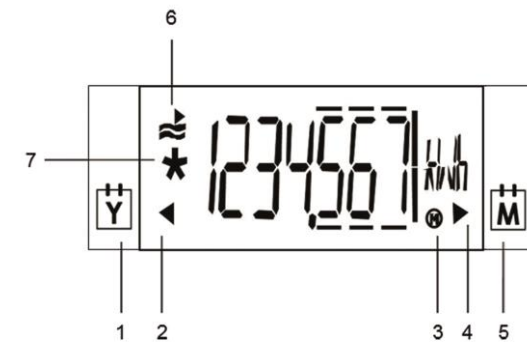


Fig. 8: Indicador LCD

Número	Descripción
1	Denominación valor de año anterior
2	Valor de año anterior
3	Máximo
4	Valor de mes anterior
5	Denominación valor de mes anterior
6	Indicador de actividades en caudal
7	Valor calibrado

Cambiar entre los indicadores

Para cambiar entre diferentes valores de indicación proceda de la siguiente manera:

- Pulse brevemente la tecla (menos de 2 s) para mostrar la siguiente línea del nivel actual.

Tras el último valor de indicación, aparecerá de nuevo el primer valor.

- Pulse prolongadamente la tecla (durante más de 3 s) para mostrar el siguiente nivel.

Tras el último nivel, aparecerá de nuevo el primer nivel. Si en el nivel de usuario "LOOP 0" no se emplea el medidor durante 30 s, el medidor pasa a la indicación estándar. Si en los niveles "LOOP 1 ... 4" no se emplea el medidor durante 30 min, el medidor pasa a la indicación estándar.

Nivel de usuario "LOOP 0"

LOOP 0	Nivel de usuario	#00000000	Prueba de segmento
*1234567	Cantidad de energía	F----	En caso de avería, mensaje de error con código de error
1234567	Registros de refrigeración		
cold			
#1234567	Volumen		

Valor momentáneo "LOOP 1"

LOOP 1	Valores momentáneos		
1234	Caudal actual	P hot 5	Lugar de montaje (aquí: lado caliente, modificable, opcional)
300	Potencia térmica actual	bd 1234	Tiempo de servicio con caudal
670	Alternar temperatura del lado caliente y lado frío en ciclos de 2 s	Fd 123	Tiempo de inactividad
460		Pd 1234	Hora con caudal
20	Diferencia de temperatura		

Valor de mes anterior "LOOP 2"

LOOP 2	Valores de mes anterior		
0102.12	Día de registro	1000	Potencia máx. alternada cada 2 s con indicación de fecha
1234567	Cantidad de energía a fecha del informe	1701.12	Temp. máx. del lado caliente alternada cada 2 s con indicación de fecha
1234567	Registros de refrigeración a fecha del informe (opcional)	810	Temp. máx. del lado frío alternado cada 2 s con indicación de fecha
cold		1702.12	
1234567	Volumen a fecha del informe	660	
Fd 123	Tiempo de inactividad en la fecha de referencia	1702.12	
3000	Caudal máx. en fecha de referencia alternado cada 2 s con indicación de fecha		
1701.12			

General/Comunicación "LOOP 3"

LOOP 3	General/comunicación		
1234567	N.º de equipo, 7 dígitos	0101--	Fecha de referencia anual
Mbus	Interfaz opcional	01---M1	Fecha de referencia mensual
127	Dirección primaria (solo en M-Bus)	17-16	Versión de firmware
0000000	Dirección secundaria 7 dígitos - en M-Bus	C7C7E85	Código CRC

Otros "LOOP 4"

LOOP 4	Otros		
0802.12	Fecha	----	Introducción de código para comprob./modo param.
105959	Hora		

4.1 Valores mensuales

El medidor guarda los valores en la fecha de referencia de 24 meses de

- tiempo de inactividad
- volumen

- cantidad de energía
- caudal
- potencia
- temperatura del lado caliente
- temperatura del lado frío

4.2 Parametrización

Si el indicador LCD muestra la indicación de código, puede acceder al modo de parametrización introduciendo el código. En el modo de parametrización, puede ajustar, por ejemplo, la fecha y la dirección primaria de M-Bus. Para más detalles consulte el manual de parametrización separado.

5. Puesta en funcionamiento

Para la puesta en funcionamiento proceda de la siguiente manera:

- Abra las compuertas de cierre.
 - Compruebe que la instalación esté estanca.
 - Desairee cuidadosamente la instalación.
 - Pulse brevemente el botón en el medidor.
- El mensaje "FO" desaparecerá en 10 s.
- Compruebe la plausibilidad de la indicación de caudal y temperaturas.
 - En caso necesario, purgue el aire de la instalación hasta que el indicador de caudal quede estable.
 - Coloque los seguros de usuario en las uniones roscadas y en los sensores de temperatura. En el volumen de suministro hay dos precintos Selflock para precintar un sensor y la unión roscada de conexión.
 - Anote los valores del medidor en cuanto a energía/volumen y horas de servicio/inactividad.

Mensajes de error en caso de montaje incorrecto


FL nEE	Error "Dirección de caudal incorrecta (negativa)" Compruebe si la flecha de dirección de caudal en la unidad de medición de volumen coincide con la dirección de caudal del sistema. Si las direcciones no coinciden, gire la unidad de medición de volumen 180°.
dIFFnEE	Error "Diferencia de temperatura negativa" Compruebe si los sensores de temperatura están montados en el circuito correcto (confusión de entrada y salida). Solo utilice contadores adecuados para el lugar de montaje.
☺	Medidor de calor: Sensor de temperatura de alimentación: conducto con altas temperaturas; sensor de temperatura de retorno: conducto con bajas temperaturas
☺	Medidor de frío: Sensor de temperatura de alimentación: conducto con bajas temperaturas; sensor de temperatura de retorno: conducto con altas temperaturas

6. Detalles de funcionamiento

Cuando se superan los límites de respuesta y la diferencia de temperatura y el caudal son positivos, se suma la energía y el volumen.



En caso de no alcanzar el límite de respuesta, se mostrará una "u" al principio en el indicador de caudal, potencia y temperatura.

En caso de caudal positivo aparece en el nivel de usuario el indicador de actividad  en el indicador LCD.

En la prueba de segmento, se activan todos los segmentos del indicador para realizar un control. El caudal, la potencia y la diferencia de temperatura se registran con indicación del símbolo algebraico.

Las horas de servicio se cuentan desde la primera conexión de la alimentación. El medidor guarda el "Tiempo de servicio con caudal" en cuanto se reconoce un caudal positivo. Se suman las horas de inactividad en caso de un fallo que no permita que el medidor realice la medición.

Los valores máximos guardados se identifican con una "M" en la zona inferior derecha del indicador LCD.

7. Mensajes de error

El medidor realiza periódicamente un autodiagnóstico y puede detectar y mostrar diferentes mensajes de error:

Código de error	Error	Indicaciones para el servicio
FL nEG	Dirección de caudal incorrecta	Comprobar la dirección de montaje y caudal y corregirla en caso necesario
Código posiblemente alternado con:		
DIFF nEG	Diferencia de temperatura negativa	Comprobar el lugar de montaje del contador y cambiarlo en caso necesario
Código posiblemente alternado con:		
F0	No se puede medir el caudal	Aire en la unidad de medición/conducto, purgar el aire del conducto (estado de suministro)
F1	Interrupción en el sensor de temperatura del lado caliente	Informar al servicio técnico
F2	Interrupción en el sensor de temperatura del lado frío	Informar al servicio técnico
F3	Sistema electrónico de evaluación de temperatura defectuoso	Informar al servicio técnico
F4	Batería agotada	Informar al servicio técnico
F5	Cortocircuito en el sensor de temperatura del lado caliente	Informar al servicio técnico
F6	Cortocircuito en el sensor de temperatura del lado frío	Informar al servicio técnico
F7	Avería en modo de acumulación interna	Informar al servicio técnico
F8	Los errores F1, F2, F3, F5 o F6 permanecen más de 8 horas, detección de intento de manipulación. No se harán más mediciones.	Medida en función del código de error. El personal de servicio debe restaurar el mensaje de error F8.
F9	Error en el sistema electrónico	Informar al servicio técnico

8. Datos técnicos



Nota: Tenga siempre en cuenta los datos mostrados en el medidor.

Datos generales

Precisión de medición	Clase 2 o 3 (EN 1434)
Clase de condiciones ambientales	A (EN 1434) para instalaciones interiores
Clase mecánica	M1 /M2 *)
Clase electromagnética	E1 *)
*) según la directiva 2014/32/EU sobre equipos de medición	
Humedad ambiental	<93 % h. rel. a 25 °C, sin condensación
Altura máx.	2000 m sobre el nivel del mar
Temperatura de almacenamiento	-20 ... 60 °C

Unidad aritmética

Temperatura ambiental	5 ... 55 °C
Clase de protección	IP 54 según EN 60529
Alimentación	Batería para 6, 11 u 12 años
Límite de respuesta para ΔT	0,2 K
Diferencia de temperatura ΔT	3 K ... 80 K
Rango de medición de temperatura	0 ... 180 °C
Indicador LCD	7 dígitos
Interfaz óptica	De serie, EN 62056-21
Comunicación	Opcional, por ejemplo
Divisibilidad	Siempre desmontable, longitud de cable 1,5 m

Sensor

Tipo	Pt500 según EN 60751, no desconectable
Tipo de conexión	Pt500, tecnología de 2 conductores
Longitud del cable	1,5, 3, 5 m
Diseño	Sensor de varilla ø 5,2 x 45 mm; DS direct short, M10 x 27,5 mm
Rango de temperatura	0 ... 105°C; 0 ... 150°C

Unidad de medición

Clase de protección	IP 54 según EN 60529; opcionalmente IP 65 / IP 68
Lugar de montaje	Lado caliente/lado frío
Posición de montaje	Según se prefiera, horizontal o vertical
Sección de estabilización	Ninguna
wRango de medición	1:100
Rango de temperatura	5 ... 105 °C
Sobrecarga máxima	Las autorizaciones nacionales al respecto pueden ser diferentes.
Presión nominal	qs = 2 x qp, constante PN16 (1,6 MPa; PS16) PN25 (2,5 MPa; PS25)

Alimentación

Tipo de alimentación	Batería durante 6, 11 u 12 años
Tipo de batería	AA litio
Contenido de litio	0,65 g por batería
Cantidad de baterías	1-3; depende de la configuración

qp m³/h	Longitud constructiva y conexión			
0,6	110 mm (3/4 ")		190 mm (1 ")	
1,5	110 mm (3/4 ")	130 mm (1 ")	190 mm (1 ")	
2,5		130 mm (1 ")	190 mm (1 ")	
3,5				260 mm (1 ¼ ")
6			150 mm (1 ¼ ")	260 mm (1 ¼ ")



Nota: La documentación facilitada o adquirida en paralelo de nuestros productos (equipos, aplicaciones, herramientas, etc.) debe leerse con detenimiento antes de emplear los productos.

Damos por sentado que el usuario de los productos y documentos cuenta con la formación y autorización necesarias para emplear correctamente los productos, así como con los conocimientos técnicos correspondientes.

Encontrará más información sobre los productos y las aplicaciones en:

- Su filial de Siemens más cercana www.siemens.com/bt/download o en su proveedor de sistemas.

Tenga en cuenta que Siemens, en el marco de la legalidad, no asume ninguna responsabilidad por daños causados por la inobservancia de la información anterior.

Declaración de conformidad para la UE



Nº CE CE T330 004 / 06.20

Descripción del producto: Medidor de calor por ultrasonidos
ULTRAHEAT®T330 (UH30...)
Fabricante: Landis+Gyr GmbH, Humboldtstraße 64, 90459 Nürnberg
(Alemania)

La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad de Landis+Gyr GmbH. Por la presente declara que el producto citado cumple los requisitos de las siguientes directivas y leyes:

Directiva	Referencia	Primera edición	última actualización
2014/32/EU	(MID)	OJ L 96 29/03/2014	OJ L 13 20/01/2016
2011/65/EU	(RoHS)	OJ L 174 01/07/2011	OJ L 285 01/11/2017
2014/53/EU	(RED)	OJ L 153 22/05/2014	-

Se han tomado como base estas normas armonizadas y los documentos normativos pertinentes:

Estándar	Efectividad	Directiva	Referencia	Estándar	Efectividad	Directiva	Referencia
EN 61000-6-3	2011	RED	OJ C 053 25/02/2014	EN 50581	2012	RoHS	OJ C 363 23/11/2012
EN 62368-1	2015	RED	OJ C 326 14/09/2018	EN 1434-4	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-1	2017 ⁸⁸⁸	RED		EN 1434-5	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-2	2017 ⁸⁸⁸	RED	OJ C 76 10/03/2017	EN 1434-4	2015	MID	
EN 301 489-1	2017 ⁸⁸⁸	RED		EN 1434-5	2015	MID	
EN 301 489-3	2017 ⁸⁸⁸	RED					

Clase ambiental para MID y EMC E1 o A

⁸⁸⁸ vale para la configuración con el radio-módulo 868 MHz

El organismo notificado (PTB, 0102) ha examinado el diseño técnico y ha certificado que cumple los requisitos de las directivas aplicables al dispositivo, y ha expedido los siguientes certificados: DE-17-MI004-PTB005 y DE-17-MI004-PTB006

El organismo notificado (PTB, 0102) ha evaluado el sistema de control de calidad y lo ha reconocido: DE-M-AQ-PTB006

Núremberg, 16/06/2020

Brunner, VP CoC HEAT
Nombre, Cargo

Firma

Dr. Rother, Head R&D
Nombre, Cargo

Firma

Esta declaración certifica la conformidad con los estándares y directivas indicados y no constituye una confirmación de propiedades específicas.
Es necesario observar las instrucciones de seguridad incluidas en la documentación del producto.



Poznámka: Pokud není uvedeno jinak, pak se v následujícím textu jako měřič označuje jak měřič tepla, tak i měřič chladu a také kombinovaný měřič tepla a chladu.

1. Všeobecné informace

1.1 Použití

Měřič slouží k měření tepla nebo chladu spotřebovaného v teplovodních zařízeních.

Měřič zahrnuje průtokoměr, dvě pevně připojená teplotní čidla a počítadlo, které vypočítává spotřebu energie na základě objemu a teplotní diference.



Poznámka: Měřič není možné otevřít bez porušení ověřovací značky.

1.2 Všeobecné poznámky

Měřič opustil výrobní závod v bezvadném technickém stavu z hlediska bezpečnosti provozu. Výrobce na vyžádání poskytne další technickou podporu. Úřední značky na měřiči nesmí být poškozeny nebo odstraněny. V opačném případě již nebude platnost záruky a kalibrace měřidla platit.

- Obal uschovejte tak, aby mohl být měřič po uplynutí doby platnosti ověřen přepravován v původním balení.
- Zajistěte vedení veškerých kabelů v minimální vzdálenosti 500 mm od kabelů vysokého napětí a vedení vysokofrekvenčních signálů.
- Při 25 °C je přípustná relativní vlhkost <93 % (bez kondenzace).
- V celém systému je třeba přetlakem zabránit kavitaci, tzn. zajistit nejméně 1 bar na qp a cca 3 bary na qs (platí přibližně pro 80 °C).

2. Bezpečnostní informace



Měřič smí být používán pouze v rámci technologických systémů budov a výhradně pro popsany způsob použití.



Měřič je koncipován podle směrnic tříd prostředí M1+E1 a musí být namontován podle těchto předpisů. Je třeba dodržovat veškeré místně platné předpisy (pro instalaci apod.).



V průběhu použití musí být dodrženy provozní podmínky uvedené na typovém štítku. Nedodržení tohoto požadavku může mít za následek nebezpečné situace a pozbytí platnosti všech nároků vyplývajících z odpovědnosti za vady. Platnost by také pozbyla odpovědnost vyplývající z výslovně poskytnutých záruk.



Měřič je navržen pro oběhovou vodu topných systémů.



Měřič není vhodný pro pitnou vodu.



Pozor na místra s ostrými hranami na závit, přírubě a měřicí trubici.



Požadavky na cirkulující vodu (CEN / TR 16911: 2016).



Měřič nezvedejte za počítadlo nebo za desku adaptéru.



Instalaci a demontáž měřiče smí provádět pouze osoba kvalifikovaná v oboru instalace a provozu měřičů a topných a chladicích systémů.



Montáž a demontáž měřiče provádějte výhradně na okruhu bez tlaku.



Po montáži měřiče proveďte kontrolu těsnosti systému.



Poškozením plomby cejchování zaniká záruka a platnost cejchování.



Čištění měřiče provádějte pouze zvenku pomocí měkkého navlhčeného hadříku. Nepoužívejte líh ani čisticí prostředky.



Z hlediska likvidace je měřič považován za odpadní elektronické zařízení ve smyslu evropské směrnice a je zakázáno provádět jeho likvidaci společně s domovním odpadem.

- Likvidaci měřiče proveďte prostřednictvím k tomu určených kanálů.
- Dodržte požadavky aktuálně platných místních legislativních předpisů.
- Likvidaci spotřebovaných baterií provádějte jejich odevzdáním ve sběrných místech, která jsou k tomu určena.
- Dodatečné dokumenty o likvidaci produktů můžete nalézt na stránce <http://www.siemens.com/bt/download>



Měřič obsahuje lithiové baterie. Měřič ani baterie nelikvidujte společně s domovním odpadem. Dodržujte místně platné předpisy a legislativu v oblasti likvidace odpadů.



Lithiové baterie můžete po ukončení jejich používání vrátit k provedení odborné likvidace výrobci. Při zasílání prosím dodržujte platné předpisy, zvláště předpisy pro označování a balení nebezpečného zboží.



Neotevírejte baterie. Zabraňte styku baterií s vodou a jejich vystavení teplotám nad 80 °C.






Měřič není vybaven ochranou proti blesku. Ochranu proti blesku zajistěte prostřednictvím elektrické soustavy budovy.

3. Montáž




Při montáži měřiče postupujte takto:




- V souladu s popisem uvedeným na měřiči stanovte místo instalace.



Poznámka: U měřiče tepla  nebo kombinovaného měřiče tepla/chladu odpovídá místo instalace pro studenou stranu vratnému potrubí . Místo instalace pro teplou stranu odpovídá přívodnímu potrubí .





Poznámka: U měřiče chladu  odpovídá místo instalace pro teplou stranu vratnému potrubí . Místo instalace pro studenou stranu odpovídá přívodnímu potrubí .

i Poznámka: U počítadla s volitelným místem instalace  bude teplá strana místa instalace zobrazena jako *hot* . Studená strana místa instalace bude zobrazena jako *cold* .




- Na základě rozměrů měřiče ověřte, že je k dispozici dostatek volného místa.
- Před instalací měřiče systém důkladně propláchněte
- Měřič namontujte svisle nebo vodorovně mezi dvě uzavírací armatury tak, aby šipka vyznačená na tělese přístroje souhlasila se směrem proudění. Přihlédněte přitom k uvedeným příkladům instalace.
- Teplotní čidla namontujte do téhož okruhu jako měřič. Pozor na příměsi.
- Pro zabránění manipulaci zajistěte teplotní čidla a závitové přípojky montážními plombami.
- Provádíte-li instalaci měřiče pro účely měření chladu, postupujte podle příslušných poznámek.

Doporučení: Provádíte-li instalaci více měřičů, je třeba, aby byly instalační podmínky pro všechny měřiče stejné.

Změnit místo instalace

i Poznámka: Místo instalace je uzamčeno a nemůže být změněno poté, co počítadlo rozpoznalo objem 10 litrů. Jako výsledek nebude již „P“ na indikátoru zobrazeno. *hot*  nebo *cold* .

U počítadel s volitelným místem instalace může být místo instalace nastaveno ručně. Přitom postupujte následujícím způsobem:

- Stiskněte tlačítko popř. vícekrát dlouze (déle než 3 s), dokud se na LCD neobjeví .
- Stiskněte tlačítko popř. vícekrát krátce, dokud se na LCD *P hot*  nebo *P cold*  neobjeví.
- Pro změnu místa instalace stiskněte tlačítko dlouze (více než 3 s) Indikátor se změní.

Změna nastane automaticky. Místo instalace je uzamčeno a nemůže být změněno poté, co počítadlo rozpoznalo objem 10 litrů.

- Přizpůsobte čidlo teploty dle požadavků na instalaci.

Montážní pokyny

i Poznámka: Při instalaci měřiče je třeba dodržovat veškeré místně platné předpisy.

Není nutné vytvářet ukliďovací úseky. Je-li měřič instalován ve společném vratném potrubí dvou okruhů, je třeba určit místo instalace zajišťující minimální vzdálenost $10 \times DN$ od T kusu. Tato vzdálenost je předpokladem dostatečného promíchání vody s rozdílnými teplotami. Teplotní čidla je možné instalovat podle konkrétního provedení do T kusů, kulových kohoutů, ponorných jímek nebo jako přímo ponořená. Konce teplotních čidel musí dosahovat alespoň do středu průřezu potrubí.

i Poznámka: Zajistěte ochranu měřiče proti poškození v důsledku nárazů nebo vibrací v místě montáže.

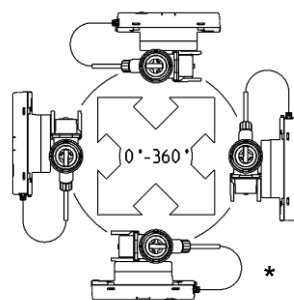
i Upozornění: Zajistěte, aby do počítadla nedostala voda.

Doporučení: Neprovádějte instalaci měřiče na sací straně čerpadla. Na výtaku je třeba udržovat minimální vzdálenost $10 \times DN$.

Příklad montáže (přímo ponořená čidla)

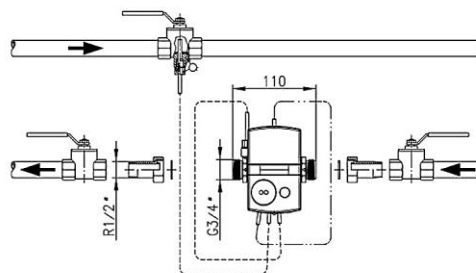
Měřič lze instalovat v libovolné poloze, např. vodorovně i svisle. Pro vyloučení možnosti nahromadění vzduchu a jeho

vlivu na provoz měřiče nainstalujte měřič ve svislé montážní poloze a nikoli ve vrchní části potrubí.

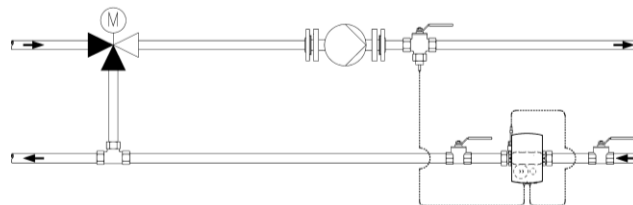


* Tato poloha není povolena pro měřič chladu a v případech, kdy by do elektronické jednotky mohla vlivem kondenzace proniknout vlhkost (např. během letního přerušení dodávek).

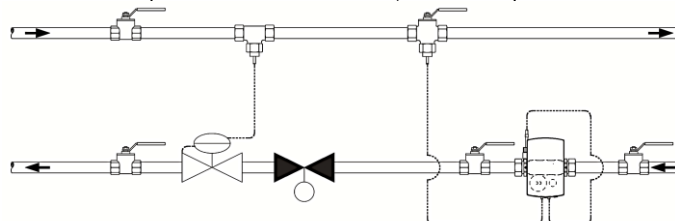
Obr.1



Obr. 2: Příklad montáže s kulovým kohoutem a měřičem s armaturou 110 mm



Obr. 3: Montáž pro okruh se směřováním; umístění teplotních čidel

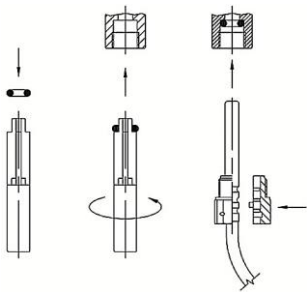


Obr. 4: Montáž pro okruh například se škrticím ventilem (čidlo průtoku ve směru proudění před regulačním ventilem / diferenční regulátor tlaku)

Pokyny k montáži adaptéru

K měřičům s teplotními čidly 5,2 x 45 mm je přiložena montážní sada – adaptér. S její pomocí je možné čidlo namontovat například přímo do teplotně odolného média nebo kulového kohoutu.

1. Usadíte O-kroužek s pomocí přiložené násadky na zamýšlené místo instalace.
2. Přiložte obě poloviny plastového šroubení na 3 drážky na těle teplotního čidla.
3. Přitlačte obě poloviny šroubení k sobě a zašroubujte rukou až na doraz na instalační místo (utahovací moment 3 - 5 Nm).

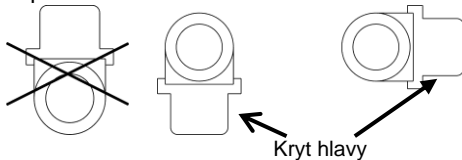


Obr. 5: Sada montážního adaptéru

3.1 Instalace měřičů chladu a kombinovaných měřičů tepla a chladu

Abyste předešli vzniku vodního kondenzátu, dodržujte následující montážní pokyny:

- Namontujte měřič chladu tak, aby černý kryt na měřící trubici směřoval bokem nebo směrem dolů.
- Namontujte měřidlo odděleně od průtokoměru, např. na stěnu.
- Pomocí připojených vodičů vytvořte smyčku směrem dolů.
- Instalujte ponorné pouzdro tak, aby snímač teploty směřoval vodorovně nebo svisle směrem dolů.
- Instalujte snímač teploty vodorovně nebo svisle zdra do potrubí.



Obr. 6: Doporučená instalační poloha při měření chladu

3.2 Počítadlo

Okolní teplota počítadla nesmí překročit 55 °C. Nevystavujte počítadlo přímému slunečnímu záření. Za teploty vody nižší než 10 °C a vyšší než 90 °C namontujte měřidlo odděleně od průtokoměru, např. na stěnu.

Nastavení polohy počítadla

Při nastavování polohy počítadla postupujte takto:

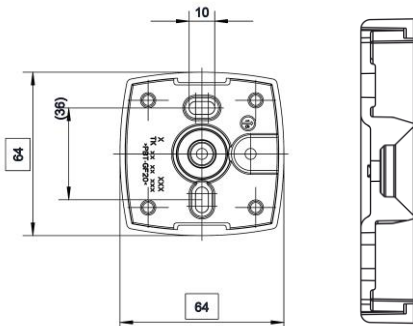
Pootočte počítadlo podle potřeby vlevo nebo vpravo o 90° nebo o 180°.

Poznámka: Při otočení o 45° není počítadlo pevně připojeno k části pro měření objemu.

Montáž na stěnu (oddělená montáž)

Zur Wandmontage gehen Sie wie folgt vor:

- Pootočte počítadlo o 45°.
- Vyjměte počítadlo z hydraulické části.
- Odšroubujte desku adaptéru od průtokoměru.
- Upevněte desku adaptéru na stěnu.



Obr. 7: Náhled a průřez desky adaptéru

- Nasadte počítadlo pod úhlem 45° na desku adaptéru a otočte je do polohy.

3.3 Napájení

Měřič je vybaven trvanlivou baterií na 6 nebo 11 let provozu. Konkrétní dobu provozu zjistíte na typovém štítku.



Výstraha: Neotevírejte baterie. Zabraňte styku baterie s vodou a jejímu vystavení teplotám nad 80°C. Zajistěte likvidaci použitých baterií ve vhodných sběrných místech.

3.4 Rozhraní a komunikace



Upozornění: Časté zapínání a vypínání napětí sběrnice M může mít za následek snížení životnosti baterie.

Měřič je standardně vybaven optickým rozhraním podle EN 62056-21.

Je-li měřič vybaven rozhraním „M-Bus“, dodává se s 2-žilovým kabelem, který je možné prodloužit (svorkovnicí).

Pokud je počítadlo vybaveno příslušenstvím „Impuls“, bude dodáno se 4drátovým připojovacím kabelem. Připojovací kabel můžete prodloužit instalací rozdělovací krabice.

3.5 Teplotní čidla



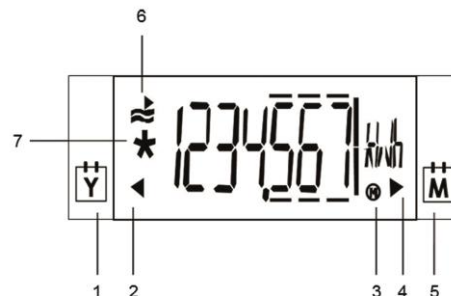
Poznámka: Kabley se nesmí přerušovat, zkracovat ani prodlužovat.

4. Obsluha



Poznámka: Rozsah displeje i zobrazované údaje se mohou lišit od tohoto popisu v závislosti na parametrizaci měřidla. Může být také deaktivována funkce některých tlačítek.

Měřič je vybaven displejem se 7 znaky pro zobrazení různých hodnot.



Obr. 8: LCD displej

Číslo	Popis
1	Označení hodnota minulého roku
2	Hodnota minulého roku
3	Maxima
4	Hodnota minulého měsíce
5	Označení hodnota minulého měsíce
6	Ukazatel aktivity při průtoku
7	Cejchovaná hodnota

Přepínání zobrazení

Pro přepnutí na další zobrazovanou hodnotu postupujte takto:

- Krátce stiskněte tlačítko (na méně než 2 s) pro zobrazení dalšího řádku v rámci aktuální smyčky.

Po poslední hodnotě daného zobrazení je opět zobrazena první hodnota.

- Přidržte tlačítko stisknuté (déle než 3 s) pro zobrazení následující smyčky.

Po zobrazení poslední smyčky je opět zobrazena první smyčka. Po 30 s nečinnosti v rámci uživatelské smyčky „LOOP 0“ je na měřiči obnoveno výchozí zobrazení. Po 30 min nečinnosti v rámci smyček „LOOP 1 ... 4“ je na měřiči obnoveno výchozí zobrazení.

Uživatelská úroveň „LOOP 0“

LOOP 0	Uživatelská úroveň	#00000000	Test segmentů
*1234567	Množství energie	F----	V případě chyby: chybové hlášení s kódem chyby
1234567	Chladicí registry (volitelné)		
cold			
#1234567	Objem		

Aktuální hodnoty „LOOP 1“

LOOP 1	Aktuální hodnoty		
1234	Aktuální průtok	P hot 5	Místo instalace (zde: teplá strana, změnitelné; volitelné) Doba provozu
300	Aktuální tepelný výkon	bd 1234	Stav poruchových hodin
670	Aktuální teplota teplá strana a studená strana střídavě po 2 s	Fd 123	Doba provozu s průtokem
460		Pd 1234	
20	Teplotní diference		

Hodnoty předchozího měsíce „LOOP 2“

LOOP 2	Hodnoty předchozího měsíce		
0102.12	Den odečtu	1000	Max. tepelný výkon se střídáním s datovým razítkem po 2 s
1234567	Množství energie k datu vykazování	1701.2	
1234567	Chladicí registry k datu vykazování (volitelné)	810	Max. teplota na teplé straně se střídáním s datovým razítkem po 2 s
cold		1702.12	
1234567	Objem k datu vykazování	660	Max. teplota na studené straně se střídáním s datovým razítkem po 2 s
Fd 123	Stav poruchových hodin v den odečtu	1702.12	
3000	Max. průtok v den odečtu se střídáním s datovým razítkem po 2 s		
1701.12			

Obecné údaje / komunikace „LOOP 3“

LOOP 3	Obecné údaje / komunikace		
1234567	číslo měřiče, 7 míst	0101--	Roční datum odečtu
1605	Volitelné rozhraní	01--:--:11	Měsíční datum odečtu
127	Primární adresa (pouze pro M-Bus)	17-16	Verze mikroprogramu
0000000	Sekundární adresa 7 znaků - pro M-Bus	CC7E05	CRC kód

Ostatní „LOOP 4“

LOOP 4	Ostatní údaje		
0002.12	Datum	----	Zadání kódu pro testovací/simulační provoz
105959	Čas		

4.1 Měsíční hodnoty

Měřič ukládá k měsíčnímu dni odečtu na dobu 24 měsíců následující hodnoty:

- stav poruchových hodin
- objem

- množství tepla
- a maxima s časovými razítky pro
- průtok
- tepelný výkon
- teplotu na teplé straně
- teplotu na studené straně.

4.2 Parametrizace

Při zobrazení pro zadání kódu na LCD displeji lze zadáním příslušného kódu otevřít režim parametrizace. V režimu parametrizace lze nastavit například datum nebo primární adresu pro M-Bus. Podrobnosti viz samostatné pokyny pro parametrizaci.

5. Uvedení do provozu

Při uvádění do provozu postupujte takto:

- Otevřete uzavírací ventily.
 - Vyzkoušejte topný okruh na těsnost
 - Pečlivě odvzdušněte zařízení.
 - Krátce stiskněte tlačítko na měřiči.
- Po 10 s zmizí hlášení „FO“.
- Poté zkontrolujte věrohodnost měřených hodnot teplot a průtoku.
 - Pokud je to nutné, zařízení odvzdušňujte tak dlouho, dokud není zobrazení průtoku stabilní.
 - Na závitové přípojky a teplotní čidla umístěte uživatelské pojistky. Dodávka obsahuje dvě samouzamykací plomby pro teplotní čidlo a závitovou přípojku.
 - Zaznamenejte stav měřiče pro energii / objem a dobu provozu / stav poruchových hodin.

Chybová hlášení v případě nesprávné instalace

FL nEE Chyba „nesprávný směr proudění (záporný)“
Zkontrolujte, zda šipky ukazující směr proudění na tělese průtokoměru odpovídají směru proudění v potrubí. Pokud se tyto směry neshodují, otočte těleso průtokoměru o 180°.

dIFFnEE Chyba „záporná teplotní diference“
Prüfen Sie, ob die Temperaturfühler im richtigen Kreislauf montiert wurden (Vor- und Rücklauf vertauscht). Verwenden Sie nur einen für den Einbauort geeigneten Zähler.



Měření tepla:

Teplotní čidlo v přívodním potrubí s vyššími teplotami; teplotní čidlo ve vratném potrubí s nižší teplotami



Měření chladu:

Teplotní čidlo v přívodním potrubí s nižšími teplotami; teplotní čidlo ve vratném potrubí s vyššími teplotami

6. Podrobné údaje k funkci zařízení

Dojde-li k překročení příslušných prahových hodnot a průtok a teplotní diference jsou přítom kladné, bude se energie a objem sčítat.

U- 1234 Při nedosažení prahu citlivosti, se před hodnotou pro průtok, tepelný výkon a teplotu zobrazí symbol „u“.

Je-li průtok kladný, v uživatelské smyčce displeje je zobrazen ukazatel aktivity

V průběhu testu segmentů displeje se pro kontrolní účely aktivují všechny segmenty. Průtok, tepelný výkon a teplotní diference se zaznamenávají s příslušným znaménkem +/-.
Doba provozu se počítá od prvního připojení k elektrickému napájení. „Doba provozu s průtokem“ se začíná ukládat, jakmile je zjištěn kladný průtok. Stav poruchových hodin se přičítá při výskytu chyby, v jejímž důsledku není měřič schopen provádět měření.

Uložené maximální hodnoty jsou označeny symbolem „M“ v pravé spodní části displeje.

7. Kódy chyb

Měřič neustále provádí autodiagnostiku a může tak rozpoznávat různé chyby.

Kód chyby	Chyba	Opatření
FL nEG	Nesprávný směr proudění	Zkontrolujte směr proudění nebo instalace; v případě potřeby opravte
případně střídavě s:		
DIFF nEG	Záporná teplotní diference	Zkontrolujte místo instalace měřidla, příp. proveďte výměnu.
případně střídavě s:		
F0	Žádný měřený průtok	Vzduch v měřící části/potrubí; odvědujte potrubí (stav jako při dodávce)
F1	Přerušení teplotního čidla na teplé straně	Zajistěte servis
F2	Přerušení teplotního čidla na studené straně	Zajistěte servis
F3	Porucha elektroniky pro vyhodnocování teplot	Zajistěte servis
F4	Vybitá baterie	Zajistěte servis
F5	Zkrat teplotního čidla na teplé straně	Zajistěte servis
F6	Zkrat teplotního čidla na studené straně	Zajistěte servis
F7	Porucha funkce interní paměti	Zajistěte servis
F8	Chyby F1, F2, F3, F5 nebo F6 přetrvávají po více než 8 hodin, rozpoznány pokusy o manipulaci. Neprovádějí se žádná další měření.	Opatření závisí na konkrétní chybě. Chybu F8 musí odstranit servisní pracovník.
F9	Závada v elektronice	Zajistěte servis

8. Technické údaje



Poznámka: Je třeba přísně dodržovat údaje uvedené na měřiči!

Všeobecné údaje

Přesnost měření	třída 2 nebo 3 (podle EN 1434)
Třída prostředí	A (EN 1434) pro vnitřní instalaci
Mechanická třída	M1 / M2*)
Elektromagnetická třída	E1 *)
*) v souladu se směrnicí 2014/32/EU o měřících přístrojích	
Okolní vlhkost	<93% rel. vlhkosti při 25 °C, bez kondenzace
Max. výška	2000 m nad mořem
Teplota skladování	-20 ... 60 °C

Počítadlo

Okolní teplota	5... 55 °C
Stupeň krytí pouzdra	IP 54 podle EN 60529
Napájení	baterie na 6, 11 nebo 12 let
Práh citlivosti pro ΔT	0,2 K
Teplotní diference ΔT	3 K ... 80 K
Teplotní rozsah měření	0 ... 180 °C
Displej	7-místný
Optické rozhraní	jako standardní, EN 62056-21
Komunikace	volitelně
Oddělitelnost	vždy možnost snímání, délka kabelu 1,5 m

Teplotní čidla

Typ	Pt 500 podle EN 60751, neoddělitelné
Typ zapojení	Pt 500, 2-vodičové
Délka kabelu	1,5, 3, 5 m
Typ konstrukce	tyčové čidlo ø 5,2 x 45 mm; DS direct short, M10 x 27,5 mm
Rozsah teplot	0 ... 105 °C; 0 ... 150 °C

Hydraulické části

Třída ochrany	IP 54 podle EN 60529; volitelně IP 65 / IP 68
Poloha instalace	teplá strana / studená strana
Montážní poloha	libovolná, vodorovná nebo svislá
Uklidňovací úsek	žádný
Rozsah měření	1:100
Teplotní rozsah	5... 105°C
	Národní schválení se mohou vzájemně lišit
Maximální přetížení	qs = 2 x qp, stálé
Jmenovitý tlak	PN16 (1,6 MPa; PS16)

Zdroj napájení

Typ zdroje napájení	Baterie na 6, 11 nebo 12 let
Typ baterie	Lithiová, velikost AA
Obsah lithia	0,65 g na baterii
Počet baterií	1–3, v závislosti na konfiguraci

qp m³/h Stavební délka a připojení

0,6	110 mm (3/4")	190 mm (1")	
1,5	110 mm (3/4")	130 mm (1")	190 mm (1")
2,5		130 mm (1")	190 mm (1")
3,5			260 mm (1 ¼")
6			150 mm (1 ¼") 260 mm (1 ¼")



Upozornění: Dokumentace poskytnuté s našimi výrobky (přístroje, aplikace, nástroje atd.) nebo získané souběžně musí být před použitím výrobků pečlivě a kompletně přečteny. Předpokládáme, že jsou uživatelé našich výrobků odpovídajícím způsobem oprávnění a vyškoleni a mají příslušné odborné vědomosti, aby uměli výrobky správně používat. Další informace o výrobcích a aplikacích získáte:

- U nejbližší pobočky společnosti Siemens www.siemens.com/bt/download nebo u vašeho dodavatele systému

Pamatujte, že společnost Siemens, je-li to zákonem přípustné, nepřebírá žádné ručení za škody, které vzniknou nedodržením nebo nesprávným dodržením výše uvedených bodů.

Prohlášení o shodě ES

č. CE T330 004 / 06.20



Popis výrobku: Ultrazvukový měřič tepla
ULTRAHEAT®T330 (UH30...)
Výrobce: Landis+Gyr GmbH, Humboldtstraße 64, 90459
Norimberk Německo

Výhradní odpovědnost za vystavení tohoto prohlášení o shodě nese společnost Landis+Gyr GmbH. Tímto prohlašuje, že výše uvedený výrobek odpovídá následujícím směrnicím a zákonům:

Směrnice	Reference	První vydání	Poslední aktualizace
2014/32/EU	(MID)	OJ L 96 29/03/2014	OJ L 13 20/01/2016
2011/65/EU	(RoHS)	OJ L 174 01/07/2011	OJ L 285 01/11/2017
2014/53/EU	(RED)	OJ L 153 22/05/2014	-

Tyto příslušné harmonizované normy a normativní dokumenty jsou založeny na:

Standard	Stav	Směrnice	Reference	Standard	Stav	Směrnice	Reference
EN 61000-6-3	2011	RED	OJ C 053 25/02/2014	EN 50581	2012	RoHS	OJ C 363 23/11/2012
EN 62368-1	2015	RED	OJ C 326 14/09/2018	EN 1434-4	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-1	2017 ⁸⁶⁸	RED		EN 1434-5	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-2	2017 ⁸⁶⁸	RED	OJ C 76 10/03/2017	EN 1434-4	2015	MID	
EN 301 489-1	2017 ⁸⁶⁸	RED		EN 1434-5	2015	MID	
EN 301 489-3	2017 ⁸⁶⁸	RED					

Třída okolního prostředí pro MID a EMC E1 popř. A

⁸⁶⁸ relevantní při konfiguraci s rádiovým modulem 868MHz

Notifikované místo (PTB, 0102) prověřilo technický návrh a potvrzuje, že plní požadavky směrnic platné pro přístroj, a vystavuje následující osvědčení: DE-17-MI004-PTB005 a DE-17-MI004-PTB006

Notifikované místo (PTB, 0102) posoudilo systém řízení kvality a uznává jej:
DE-M-AQ-PTB006

Norimberk, 16.06.2020

Brunner, VP CoC HEAT
Jméno, funkce

Podpis

Dr. Rother, Head R&D
Jméno, funkce

Podpis

Toto prohlášení urychlí shodu podle daných směrnic a standardů, nepředstavuje však žádné přidavné specifické vlastnosti! Musejí být respektovány bezpečnostní předpisy obsažené v dokumentaci výrobku!

Tudnivaló: Ellenkező rendelkezés hiányában az alábbi szövegben a mérőeszköz kifejezés a fűtési és hűtési hőmennyiségmérőkre, illetve a kombinált fűtési/hűtési hőmennyiségmérőkre egyaránt vonatkozik.

1. Általános rendelkezések

1.1 Használat

A típusú fogyasztásmérő fűtéstechnikai berendezésekben az elfogyasztott hőmennyiség, ill. hűtési energia mérésére szolgál.

A fogyasztásmérő egy térfogatmérő egységből, két fixen csatlakoztatott hőmérséklet-érzékelőből és egy aritmetikai egységből áll; utóbbi a térfogatból és a hőmérséklet-különbségből kiszámítja az energiafogyasztást.

Tudnivaló: A biztonsági jel megsértése nélkül a fogyasztásmérőt nem lehet felnyitni.

1.2 Általános információk

A fogyasztásmérőt biztonságtechnikai szempontból kifogástalan állapotban szállították le a gyártóüzemből. Kérésre a gyártó további műszaki támogatást nyújt. A fogyasztásmérő kalibrálás szempontjából fontos biztonsági jelöléseit nem szabad megrongálni vagy eltávolítani. Ellenkező esetben a mérőeszköz garanciája és kalibrálása érvényét veszti.

- Őrizze meg a csomagolást, hogy a kalibrálás érvényességének leteltét követően a fogyasztásmérőt az eredeti csomagolásban tudja szállítani.
- A vezetékeket kivétel nélkül legalább 500 mm távolságban kell elhelyezni az erősáramú és a nagyfrekvenciás kábelektől.
- A 25°C-on mért <93% relatív páratartalom megengedett (harmatképződés nélkül).
- A teljes rendszerben kerülni kell a túlnyomás okozta kavitációt, azaz legalább 1 bar qp, ill. kb. 3 bar qs esetén (kb. 80 °C hőmérsékleten érvényes).

2. Biztonsági utasítások

! A fogyasztásmérőket csak épülettechnikai berendezésekben és csak az ismertett alkalmazásokhoz szabad használni.

! A fogyasztásmérőt az M1+E1 környezeti osztályok irányelvei szerint tervezték és ezen előírásoknak megfelelően kell felszerelni azt. Be kell tartani a helyi előírásokat (felszerelés, stb.).

! Használat közben be kell tartani az adattáblán feltüntetett üzemi feltételeket. A feltételek figyelmen kívül hagyása veszélyes helyzeteket okozhat, valamint a meghibásodások esetén és a kifejezett garanciák alapján fennálló felelősségekhez kapcsolódó igényekre való jogosultság elvesztését eredményezi.

! A fogyasztásmérő csak fűtéstechnikai berendezések keringtetett vizének mérésére alkalmas.

! A fogyasztásmérő nem alkalmas ivóvízhez.

! Ügyelni kell a menet, karima és mérőcső éles szélére.



Keringő vízre vonatkozó követelmények (CEN/TR 16911: 2016).



A fogyasztásmérőt nem szabad az aritmetikai egység vagy az adapterlemez mentén megemelni.



A fogyasztásmérő be- és kiszerelését csak a fűtés-/hűtéstechnikai berendezések beépítésére és üzemeltetésére kiképzett személyzet végezheti.



A fogyasztásmérőt csak nyomásmentes berendezésbe szabad be- ill. onnan kiszerni.



A fogyasztásmérő beépítése után a rendszer tömítettségét ellenőrizni kell.



A hitelességhez fontos biztonsági jelzés letörésével megszűnik a garancia és a hitelesség érvényessége.



A fogyasztásmérőn csak kívülről, puha, kissé benedvesített törlőronggyal szabad tisztítani. A tisztításhoz ne használjon szpirituszt és tisztítószert.



A fogyasztásmérő hulladékkezelés szempontjából a Európai Irányelv értelmében elektronikai hulladéknak minősül, és azt nem szabad háztartási hulladékként kezelni.

- Gondoskodjon a mérőműszerek meghatározott módon történő hulladékéltelvezéséről.

- Ügyeljen a helyi és aktuálisan érvényes törvényi szabályozásokra.

- Gondoskodjon a használt akkumulátorok kijelölt gyűjtőpontokon történő hulladékéltelvezéséről.

- A termékek ártalmatlanításával kapcsolatban további dokumentumokat talál a <http://www.siemens.com/bt/download> oldalon.



A fogyasztásmérő lítiumelemeket tartalmaz. A fogyasztásmérőt és az elemeket nem szabad háztartási hulladékként kezelni. Vegye figyelembe a hulladékéltelvezésre vonatkozó helyi rendelkezéseket és törvényeket.



A használatot követően a lítiumelemeket a szakszerű hulladékéltelvezés érdekében vissza lehet juttatni a gyártónak. A készülék elküldésekor figyelembe kell venni azokat a törvényes előírásokat, amelyek többek között a veszélyes áruk feltüntetését és csomagolását szabályozzák.



Az elemeket nem szabad felnyitni. Az elemek nem érintkezhetnek vízzel, ill. nem szabad azokat 80 °C-nál magasabb hőmérséklet hatásának kitenni.






A fogyasztásvédő nem rendelkező villámvédelemmel. A villámvédelmet az épület vezetőkei révén kell biztosítani.

3. Beszerelés


A fogyasztásmérő beszerelésekor az alábbiak szerint járjon el:



- A fogyasztásmérőn lévő felirat alapján határozza meg a beszerelés helyét.



Tudnivaló: Hőmennyiség mérő  vagy kombinált Hő-/ hűtési energia mérő esetén a beszerelés helyi hideg oldal a visszatérő ágnak , a meleg oldal az előremenő ágnak felel meg .



Tudnivaló: Hűtési energia mérő  esetén a

beszerelés helyi meleg oldal a visszatérő ágak ,
a hideg oldal az előremenő ágak felé meg .

Tudnivaló: Beállítható beszerelési helytel rendelkező számlálók esetén a meleg oldali beszerelési hely mint *hot* jelenik meg. A hideg oldali beépítési hely mint *cold* jelenik meg.


- Vegye figyelembe a számláló méreteit, és ellenőrizze, hogy van-e elég szabad tér.
- A fogyasztásmérő beszerelését megelőzően alaposan öblítse át a berendezést.
- A fogyasztásmérőt függőlegesen vagy vízszintesen szerelje a tolózárok közé, úgy, hogy a burkolaton található nyíl az áramlás irányába mutasson. Ehhez vegye figyelembe a beszerelési helyzetet és a bekötési példákat.
- A hőmérséklet-érzékelőt ugyanabba a körbe szerelje be, mint a fogyasztásmérőt. Vegye figyelembe a hozzákeverést.
- Az illetéktelen beavatkozás elleni védelem céljából plombálja le a hőmérséklet-érzékelőket és a menetes csőkötételeket.
- Ha a fogyasztásmérőt hűtési energia mérőként építi be, akkor vegye figyelembe a megfelelő tudnivalókat.

Ajánlás: Több számláló beszerelése esetén valamennyi számára azonos beszerelési feltételeket biztosítani.

A beszerelés helyének módosítása

Tudnivaló: A beszerelés helye zárolva van és nem módosítható azt követően, ha a számláló 10 liternyi térfogatot észlelt. Eredményként a „P” a továbbiakban nem jelenik meg a kijelzőn: *hot* vagy *cold*

Beállítható beszerelési helytel rendelkező számlálók esetén a beszerelés helye manuálisan meghatározható. Ehhez a következőképpen járjon el:

- Tartsa nyomva a gombot párszor hosszan (3 másodpercnél hosszabb időtartamon keresztül) amíg a  felirat megjelenik az LCD kijelzőn.
- Nyomja le a gombot röviden ismételtén amíg a *P hot* vagy a *P cold* felirat megjelenik az LCD kijelzőn.
- A beszerelés helyének módosításához nyomja meg hosszan a gombot (több mint 3 másodpercig). A kijelzés módosul.

A módosítás automatikusan megtörténik. A beszerelés helye zárolva van és nem módosítható azt követően, ha a számláló 10 liternyi térfogatot észlelt.

- Igazítsa a hőmérséklet-érzékelőt a telepítési követelményekhez.

A beépítésre vonatkozó tudnivalók

Tudnivaló: A fogyasztásmérő beszerelésekor vegye figyelembe a fogyasztásmérőkre vonatkozó érvényes helyi beszerelési előírásokat.

Be- vagy kiömlő szakaszokra nincs szükség. Ha a fogyasztásmérőt két rendszer közös visszatérő ágába szereli be, akkor jelölje ki a beszerelés helyét úgy, hogy a T-idomtól mért minimális távolság $10 \times Na$ legyen. Ez a távolság biztosítja a különböző hőmérsékletű vizek megfelelő összekeveredését. A hőmérséklet-érzékelő kiviteltől függően T-idomokba, golyósszelepekbe, közvetlenül bemenően vagy hővédő tokban építhető be. A hőmérséklet-érzékelők végének legalább a csőkeresztmetszet feléig be kell nyúlniuk a csőbe.

Tudnivaló: Biztosítsa a fogyasztásmérő védelmét a beszerelés helyszínén keletkező lökések vagy rezgések okozta sérüléssel szemben.

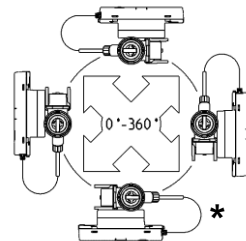
Tudnivaló: Ellenőrizze, hogy nem került víz az aritmetikai egységbe.

Ajánlás: A fogyasztásmérőt nem szabad szivattyú szívóoldalán beszerelni. A nyomóoldalon be kell tartani a $10 \times Na$ minimális távolságot.

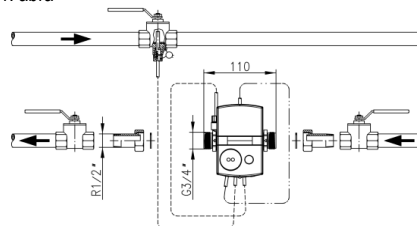
Példa a beszerelésre (közvetlen bemenő érzékelő)

A fogyasztásmérő beépíthető tetszőleges helyzetben, pl. függőlegesen vagy vízszintesen. A levegő-felgyülemelés vagy az üzemzavarok elkerülése érdekében a fogyasztásmérőt függőleges helyzetben szerelje be és ne szerelje azt egy vezeték legfelső részébe.

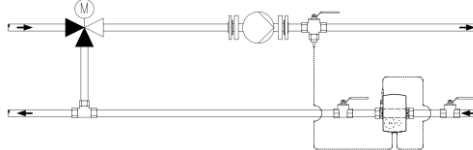
* Ez a pozíció nem engedélyezett hűtési energia mérők esetén és olyankor, ha kondenzálódó nedvesség (pl. egy nyári szünet alatt) kerülhet az aritmetikai egységbe.



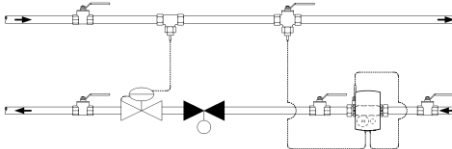
1. ábra



2. ábra. Példa a golyóscsap és a 110 mm-es armatúrával ellátott fogyasztásmérő beszerelésére



3. ábra: Beszerelés a vízkörbe hozzákeveréssel; hőmérséklet-érzékelő elhelyezése

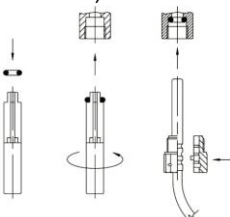


4. ábra: Beszerelés a vízkörbe pl. fojtó kapcsolással (az átfolyás-érzékelő szabályozószelvény / nyomáskülönbség-szabályzó előtt)

Az érzékelő adapterkészletre vonatkozó szerelési tudnivaló

Az 5,2 x 45 mm méretű hőmérséklet-érzékelővel rendelkező fogyasztásmérőkhöz szerelőkészletet mellékelnek. Ezáltal az érzékelő közvetlenül bemenően szerelhető pl. egy cserélhető idomba vagy egy golyóscsapba.

1. Szerelje a körszelvényű tömítőgyűrűt a mellékelt szerelési segédeszközzel/csappal a beszerelési helyre.
2. Helyezze a műanyag hollander két felét a hőérzékelő három hornyára.
3. Nyomja össze a csavarkötést, majd kézzel ütőközéig csavarja be azt a beépítési helyre (meghúzási nyomaték: 3-5 Nm).

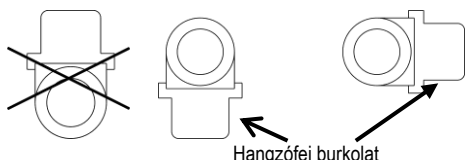


5. ábra: Az adapterkészlet felszerelése

3.1 A hűtési hőmennyiségmérők és a kombinált fűtési/hűtési hőmennyiségmérők felszerelése

A képződő kondenzvíz elkerülése érdekében vegye figyelembe az alábbi beszerelési tudnivalókat:

- Úgy szerelje fel a hűtési energia mérőt, hogy a mérőcsövön a fekete burkolat oldalra vagy lefelé álljon.
- Az aritmetikai egységet a térfogatmérő elemtől külön szerelje fel, például a falra.
- A csatlakoztatott vezetékekből lefelé alakítson ki egy hurkot.
- A hővédő tokot úgy építse be, hogy a hőmérséklet-érzékelő vízszintesen vagy függőlegesen lefelé álljon.
- A hőmérséklet-érzékelőt vízszintesen vagy függőlegesen alulról építse be a csővezetékbe.



6. ábra: Ajánlott beépítési terület a hűtési energia mérőnél

3.2 Aritmetikai egység

Az aritmetikai egység környezeti hőmérséklete nem haladhatja meg az 55°C-t. Kerülni kell a közvetlen napsugárzást. 10 °C alatti és 90 °C feletti vízhőmérséklet esetén az aritmetikai egységet a térfogatmérő elemtől külön szerelje fel, például a falra.

Az aritmetikai egység kiigazítása

Az aritmetikai egység kiigazítását a következőképpen végezze:

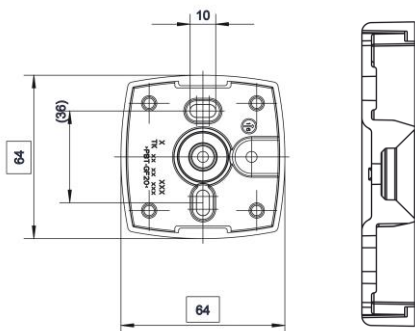
- Forgassa el az aritmetikai egységet igény szerint 90°-al balra vagy jobbra, ill. 180°-al.

Tudnivaló: 45°-al történő elforgatáskor az aritmetikai egység nem kapcsolódik fixen a térfogatmérő elemhez.

Felszerelés falra (osztott felszerelés)

A falra történő szereléshez az alábbiak szerint járjon el:

- Fordítsa el az aritmetikai egységet 45°-al.
- Húzza le az aritmetikai egységet a térfogatmérő elemről.
- Csavarja le az adapterlemez a térfogatmérő elemről.
- Rögzítse az adapterlemez a falon.



7. ábra: Az adapterlemez felülnézete és keresztmetszete

- Helyezze az aritmetikai egységet 45°-os szögben az adapterlemezre és fordítsa el az szükséges pozícióba.

3.3 Áramellátás

A fogyasztásmérő 6 vagy 11 év üzemidejű tartós elemmel van felszerelve. Az üzemidő a típus táblán látható.

Figyelem: Az elemet nem szabad felnyitni. Az elem nem érintkezhet vízzel, ill. nem szabad azt 80°C-nál magasabb hőmérséklet hatásának kitenni. A használt

elemeket a megfelelő gyűjtőhelyeken kell leadni.

3.4 Csatlakozók és kommunikáció

Tudnivaló: Az M-busz gyakori be- és kikapcsolásával a feszültség az akkumulátor élettartamának csökkenéséhez vezethet.

A fogyasztásmérő alapkitelben az EN 62056-21 szabvány szerinti optikai csatolóval van felszerelve.

Amennyiben a fogyasztásmérő rendelkezik "M-Bus" opcióval, úgy azt két eres csatlakozókábellel együtt szállítjuk le, amelyet elosztódoboz felszerelésével lehet meghosszabbítani.

Amennyiben a fogyasztásmérő rendelkezik „Impuls” opcióval, akkor 4-erős csatlakozókábellel szállítják.

A csatlakozókábel elosztódoboz elhelyezésével meghosszabbítható.

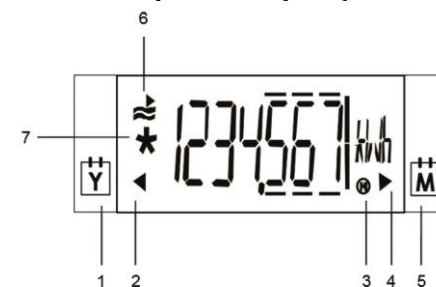
3.5 Hőmérséklet-érzékelő

Tudnivaló: A vezetékeket nem szabad levágni, megrövidíteni vagy meghosszabbítani.

4. Kezelés

Tudnivaló: A fogyasztásmérő konkrét paramétereitől függően mind a kijelzett adatok mennyisége, mind pedig maguk az adatok is eltérhetnek ettől a leírástól. Ezen kívül előfordulhat, hogy bizonyos billentyűfunkciók blokkolva vannak.

A különböző értékek ábrázolásához a fogyasztásmérő hét karakteres folyadékkristályos kijelzővel rendelkezik.



8. ábra: folyadékkristályos kijelző

Szám	Leírás
1	Jelölés előző évi érték
2	Előző évi érték
3	Maximumok
4	Előző havi érték
5	Jelölés előző havi érték
6	Az átfolyás aktivitás-kijelzője
7	Kalibrált érték

A kijelző továbbkapcsolása

A kijelzett értékek között a következőképpen kell továbbkapcsolni:

- Röviden (2 másodpercnél rövidebb ideig) nyomja le a billentyűt az aktuális hurok következő sorának megjelenítéséhez.

Az utolsó kijelzett értéket követően ismét megjelenik az első.

- Hosszan (3 másodpercnél hosszabb ideig) nyomja le a billentyűt a következő hurok megjelenítéséhez.

Az utolsó hurok után ismét az első jelenik meg. Amennyiben a "LOOP 0" felhasználói hurokban 30 másodpercig semmilyen kezelési műveletet nem végez a fogyasztásmérővel, úgy az átkapcsol a szabványos kijelzőre. Amennyiben a "LOOP 1...4" hurokban 30 másodpercig nem végez kezelési műveletet, úgy a számláló a szabványos kijelzőre kapcsol.

"LOOP 0" felhasználói hurok

LOOP 0	Felhasználói hurok	#00000000	Szegmensteszt
*1234567	Energiamennyiség	F----	Üzemzavar esetén hibáüzenet a hibajelző számával
1234567	Hűtési regiszterek (opcionális)		
cold			
#1234567	Térfogat		

"LOOP 1" pillanatnyi értékek

LOOP 1	Pillanatnyi értékek		
1234	Aktuális átfolyó mennyiség	P hot 5	Beszerezés helye (itt: meleg oldal, módosítható; opcionális) Üzemidő átfolyással
300	Aktuális hőteljesítmény	bd 1234	Hibaidő
670	Az aktuális hőmérséklet, meleg oldal és hőmérséklet, hideg oldal váltakozó kijelzése	Fd 123	Idő átfolyással
450	2 másodperces ütemben Hőmérséklet-különbség	Pd 1234	
20			

"LOOP 2" előző havi értékek

LOOP 2	Előző havi értékek		
0102,12	Abspeichertag	1000	Max. teljesítmény 2 másodpercenként váltakozva a dátumbélyeggel
1234567	Energiamennyiség a bejelentési dátumon	170,12	Max. hőmérséklet, meleg oldal 2 másodpercenként váltakozva a dátumbélyeggel
1234567	Hűtési regiszterek a bejelentési dátumon (opcionális)	810	Max. hőmérséklet, hideg oldal 2 másodpercenként váltakozva a dátumbélyeggel
cold		1702,12	Max. hőmérséklet, hideg oldal 2 másodpercenként váltakozva a dátumbélyeggel
1234567	Térfogat a bejelentési dátumon	660	
Fd 123	Hibaidő a határnapon	1702,12	
3099	Max. átfolyás a határnapon 2 másodpercenként váltakozva a dátumbélyeggel		
170,12			

Általános adatok/kommunikáció "LOOP 3"

LOOP 3	Általános adatok/kommunikáció		
1234567	Készülékszám, 7-jegyű	0101--	Éves határnap
7bus	Opcionális csatlakozó	01----#11	Havi határnap
127	Elsődleges cím (csak az M-Bus esetén)	1 7-16	Firmware-verzió
0000000	Másodlagos cím 7-karakteres - M-Bus esetén	C-C,7E05	CRC kód

Egyéb "LOOP 4"

LOOP 4	Egyéb		
0802,12	Dátum	----	Kódbevitel vizsgálati/párhuzamos üzemhez
105959	Pontos idő		

4.1 Havi értékek

A számláló 24 hónap időtartamra, mindenkor a havi határnapon, eltárolja a következő paraméterek értékeit:

- a hibaidő;
- a térfogat;
- a energiamennyiség;

és mindenkor a következő paraméterek maximumait dátumbélyegzővel:

- meghibásodott
- teljesítmény
- hőmérséklet, meleg oldal
- hőmérséklet, hideg oldal

4.2 Paraméterbeállítás

Ha a folyadékkristályos kijelzőn a kódbevitel látható, akkor a paraméterező üzemmódot a kód bevitelével lehet behívni. Paraméterező üzemmódban lehet beállítani pl. a dátumot és az M-Bus elsődleges címét. A részleteket illetően lásd a külön paraméter-beállítási útmutatót.

5. Üzembe helyezés

Az üzembe helyezéshez a következők szerint járjon el:

- Nyissa meg a tolozárat.
- Ellenőrizze a berendezést a tömítettség szempontjából
- Gondosan légtelenítse a berendezést.
- Röviden nyomja le a fogyasztásmérőn található billentyűt.

Az "F0" üzenet 10 másodperc elteltével eltűnik.

- Ellenőrizze az átfolyó mennyiség és a hőmérséklet kijelzéseit az elfogadhatóság szempontjából.
- Szükség esetén légtelenítse a berendezést annyi ideig, amíg az átfolyó mennyiség kijelzője nem stabilizálódik.
- Szerelje fel a felhasználói biztosítékokat a csavarkötésekre és az érzékelőkre. A készletben található két önzáró plomba, amellyel leplombálható egy érzékelő és egy csavaros csökkentés.
- Jegyezze fel az energiára/térfogatra és az üzemóraszámra/hibaóraszámra vonatkozó mérőóra állásokat.

Hibaüzenetek helytelen beszerelés esetén

FL neg "Rossz folyásirány (negatív) hibaüzenet"
Ellenőrizze, hogy a térfogatoméró elemen található folyásirányjelző nyílak iránya megegyezik-e a rendszer folyásirányával. Ha az irányok nem egyeznek, akkor forgassa el a térfogatoméró elemet 180°-al.

dIFFneg "Negatív hőmérséklet-különbség" hibaüzenet
Ellenőrizze, hogy a hőmérséklet-érzékelőt a helyes körre szerelték-e (előremenő és visszatérő ág nincs-e felcserélve). Kizárólag a beépítési helynek megfelelő fogyasztásmérőt használjon.

SSS **Hőmennyiségmérő:**
Érzékelő az előremenő ágban - magasabb hőmérsékletű csővezeték; érzékelő a visszatérő ágban - alacsonyabb hőmérsékletű csővezeték

Hűtési energia mérő
Érzékelő az előremenő ágban - alacsonyabb hőmérsékletű csővezeték; érzékelő a visszatérő ágban - magasabb hőmérsékletű csővezeték

6. A működésre vonatkozó részletes adatok

A mindenkor működési küszöbértékek túllépése, továbbá pozitív átfolyó mennyiség és hőmérséklet-különbség esetén a fogyasztó összegzi az energiát és a térfogatot.

U- 1234 Ha az érték nem éri el a működési küszöbértéket, akkor az átfolyó mennyiség, a teljesítmény és a hőmérséklet kijelzőjén a vezetőhelyen egy "u" betű látható.

Pozitív átfolyás esetén a felhasználói hurok folyadékkristályos kijelzőjén megjelenik a aktivációs jel.

A szegmens tesztnél ellenőrzési célból bekapcsolódik a kijelző összes szegmense. Az átfolyó mennyiséget, a teljesítményt és a hőmérséklet-különbséget a műszer helyes előjellel regisztrálja.

Az üzemóraszám számlálása attól az időponttól kezdődik, amikor a készülékre először rákapcsolják a tápfeszültséget. A számláló azonnal elmenti az "Üzemidő átfolyással" paraméter értékét, amint pozitív átfolyást észlel. A hibaórák számát a fogyasztásmérő akkor összegzi, ha hiba áll fenn és ezért nem tud mérni.

Az elmentett maximális értékeket a folyadékkristályos kijelző alsó részén egy „M” jelöli.

7. Hibauzenetek

A fogyasztásmérő rendszeres időközönként öndiagnózist végez, így felismerheti és kijelezheti a különböző hibauzeneteket:

Hibakód	Hiba	Szervizelési utasítás
FL nEG	Rossz átfolyásirány	Ellenőrizze, adott esetben pedig korrigálja az átfolyás, ill. a beszerelés irányát.
Adott esetben cserélje ki a következővel:		
DIFF nEG	Negatív hőmérséklet-különbség	Ellenőrizze a fogyasztásmérő beépítésének helyét; szükség esetén cserélje ki
Adott esetben cserélje ki a következővel:		
F0	Nincs mérhető átfolyás.	Levegő a mérőelemen/vezetékben; végtelenítse a vezetékét (szállítási állapot).
F1	Szakadás a hőmérséklet-érzékelőnél, meleg oldal	Értesítse a szervizt.
F2	Szakadás a hőmérséklet-érzékelőnél, hideg oldal	Értesítse a szervizt.
F3	Meghibásodott a hőmérséklet-kiértékelési elektronika.	Értesítse a szervizt.
F4	Elem gyenge	Értesítse a szervizt.
F5	Rövidzárlat a hőmérséklet-érzékelőnél, meleg oldal	Értesítse a szervizt.
F6	Rövidzárlat a hőmérséklet-érzékelőnél, hideg oldal	Értesítse a szervizt.
F7	A belső memóriaüzem üzemzavara.	Értesítse a szervizt.
F8	Az F1, F2, F3, F5 vagy F6 hibauzenet 8 óránál hosszabb ideje fennáll; manipulációs próbálkozások észlelése. A műszer nem végez méréseket.	Az intézkedés a hibakódtól függ. A F8 hibauzenetet a szerviznek kell visszaállítania.
F9	Hiba az elektronikában.	Értesítse a szervizt.

8. Műszaki adatok

Tudnivaló: Feltétlenül vegye figyelembe a fogyasztásmérőn található adatokat!

Általános adatok

Mérési pontosság	2 vagy 3 osztály (EN 1434)
Környezeti osztály	A (EN 1434) beltéri felszereléshez
Mechanikai osztály	M1 / M2 *)
Elektromágneses zavarvédelmi osztály	E1 *)
*) a mérőműszerekre vonatkozó 2014/32/EU irányelv szerint	
Környezeti páratartalom	<93 % relatív páratartalom 25 °C-on, harmatképződés nélkül
Max. tengersiz feletti magasság	2000 m a közép tengerszint felett
Tárolási hőmérséklet	-20 ... 60 °C

Aritmetikai egység

Környezeti hőmérséklet	5 ... 55 °C
Védelmi osztály	IP 54 az IEC 60529 szerint
Áramellátás	Elem 6, 11 vagy 12 évre
Működési küszöbérték a következő hőmérséklet-különbség esetén: ΔT	0,2 K
Hőmérséklet-különbség ΔT	3 K ... 80 K
Hőmérséklet-mérési tartomány	0 ... 180 °C
Folyadékkristályos kijelző	7 jegyű
Optikai csatoló	Soros, EN 62056-21
Kommunikáció	Opcióként
Oszthatóság	Mindig levehető, kábelhossz: 1,5 m

Érzékelő

Típus	Pt500 az EN 60751 szerint, nem oldható
A csatlakozás módja	Pt500, 2 vezetékes technika
Kábelhossz	1,5, 3, 5 m
Kivitel	Rúdérzékelő ø 5,2 x 45 mm; DS közvetlen rövid, M10 x 27,5 mm
Hőmérséklet-tartomány	0 ... 105 °C; 0 ... 150 °C

Térfogatmérő rész

Védelmi osztály	IP 54 az IEC 60529 szerint; opcionális IP 65 / IP 68
A beépítés helye	Meleg oldal / hideg oldal
Beépítési helyzet	Tetszőleges: vízszintes vagy függőleges
Csillapítási szakasz	Nincs
Mérési tartomány	1:100
Hőmérséklet-tartomány	5 ... 105 °C
Maximális túlterhelés	Az országos engedélyek ettől eltérhetnek.
Névleges nyomás	qs = 2 x qp, tartós PN16 (1,6 MPa; PS16)

Betáplálás

Betáplálás típusa	Akkumulátor 6, 11 vagy 12 évre
Akkumulátor típusa	AA cellás lítium
Lítium tartalom	0,65 g akkumulátoronként
Akkumulátorok száma	1-3; konfigurációtól függően

qp
m³/óra

Szerkezeti hossz és csatlakozó

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	130 mm (1 ")	190 mm (1 ")
6		260 mm (1 1/4 ")
		260 mm (1 1/4 ")



Tudnivaló: A termékeinkkel (készülékek, alkalmazások, eszközök, stb.) rendelkezésre bocsátott vagy párhuzamosan beszerzett dokumentációkat a termékek használatát megelőzően gondosan és teljesen át kell olvasni.

Feltételezzük, hogy a termékek és dokumentumok felhasználói megfelelő illetékességgel és képzettséggel, valamint szaktudással rendelkeznek ahhoz, hogy a gyakorlati feltételekhez szabottan használni tudják a termékeket.

A termékekre és alkalmazásokra vonatkozó további információk a következő helyen szerezhetők be:

- A legközelebbi Siemens-kirendeltségen www.siemens.com/bt/download vagy a rendszerszállítótól.

Vegye figyelembe, hogy a Siemens a törvény által engedélyezett keretek között semminemű felelősséget nem vállal a fenti előírások semmibe vevéséből vagy szakszerűtlen alkalmazásából eredő károkért.

EU Megfelelőségi nyilatkozat

Sz. CE T330 004 / 06.20



Termékleírás: Ultrahangos hőmennyiségmérő
ULTRAHEAT®T330 (UH30...)
Gyártó: Landis+Gyr GmbH, Humboldtstraße 64, 90459 Nürnberg
Deutschland

Jelen megfelelőségi nyilatkozat kiállításáért minden felelősséget a Landis+Gyr GmbH visel. A Gyártó ezennel kijelenti, hogy a fent megnevezett termék a következő irányelvek és törvényi előírások követelményeinek megfelel:

Irányelv	Referencia	Első kiadás	Utolsó frissítés
2014/32/EU	(MID)	OJ L 96 29/03/2014	OJ L 13 20/01/2016
2011/65/EU	(RoHS)	OJ L 174 01/07/2011	OJ L 285 01/11/2017
2014/53/EU	(RED)	OJ L 153 22/05/2014	-

A vonatkozó harmonizált szabványok és normatív dokumentumok alapulvételével:

Szabvány	Állapot	Irányelv	Elérhetőség helye	Szabvány	Állapot	Irányelv	Elérhetőség helye
EN 61000-6-3	2011	RED	OJ C 053 25/02/2014	EN 50581	2012	RoHS	OJ C 363 23/11/2012
EN 62368-1	2015	RED	OJ C 326 14/09/2018	EN 1434-4	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-1	2017 ⁸⁶⁸	RED		EN 1434-5	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-2	2017 ⁸⁶⁸	RED	OJ C 76 10/03/2017	EN 1434-4	2015	MID	
EN 301 489-1	2017 ⁸⁶⁸	RED		EN 1434-5	2015	MID	
EN 301 489-3	2017 ⁸⁶⁸	RED					

Környezeti osztály a MID és EMC E1 III. A részekhez

⁸⁶⁸ a 868MHz-es rádiós modulál végzett konfiguráció esetén igaz

A nevezett szervezet (PTB, 0102) a műszaki tervet ellenőrizte, és igazolja, hogy az a készülékre vonatkozó irányelvek követelményeit teljesíti és a következő igazolásokat bocsátja ki: DE-17-MI004-PTB005 és DE-17-MI004-PTB006

A nevezett szervezet (PTB, 0102) a minőségbiztosítási rendszert értékelte és elismeri mint: DE-M-AQ-PTB006

Nürnberg, 2020. 06. 16.

Brunner, VP CoC HEAT

név, beosztás

aláírás

Dr. Rother, Head R&D

név, beosztás

aláírás

Ez a nyilatkozat igazolja a megadott irányelveknek és szabványoknak való megfelelést, azonban semmilyen speciális tulajdonságra vonatkozó ígérvényt sem testesít meg.
A termékleírásban található biztonsági előírásokat be kell tartani!



Bilgi: Aşağıdaki metinde sayaç terimi, aksi belirtilmedikçe, hem ısı sayacı hem de soğutma sayacı ve aynı zamanda kombine ısı ve soğutma sayacı anlamına gelir.

1. Genel hususlar

1.1 Kullanım

Sayaç, teknik ısıtma tesisatlarında tüketilen ısının veya soğukluğun ölçülmesini sağlamaktadır.

Sayaç, bir debimetreden, iki adet sabit sıcaklık sensöründen ve debi ile ısı farkından enerji tüketimini hesaplayan bir işlemci ünitesinden oluşmaktadır.



Bilgi: Sayaç, emniyet işaretine zarar verilmeden açılmaz.

1.2 Genel bilgiler

Sayaç, üretildiği fabrikayı emniyet tekniği açısından kusursuz bir durumda terk eder. Üretici firma, talep edilmesi halinde daha fazla teknik destek sunmaktadır. Sayacın kalibrasyon açısından önemli emniyet işaretleri hasar görmemeli veya çıkartılmamalıdır. Aksi takdirde sayacın garanti ve kalibrasyon geçerliliği artık geçerli olmayacaktır.

- Orijinal ambalajı, kalibrasyon geçerliliği kaybolmuş sayacın orijinal ambalajında taşınabilmesi için saklayın.
- Tüm kablo hatlarını, yüksek akım ve frekans kabloları ile arasında en az 500 mm mesafe olacak şekilde döşeyin.
- 25 °C sıcaklıkla < %93 üzeri bağıl nem oranına müsaade edilir (yoğuşma olmaz).
- Sistemin tamamında aşırı basınç nedeniyle olası kavtasyonu önleyin, böylece qp'de en az 1 bar ve qs'de yaklaşık 3 bar (yaklaşık 80 °C için geçerlidir) olmalıdır.

2. Emniyet uyarıları



Sayaç, sadece bina teknolojisi tesisatlarında ve sadece belirtilen kullanım amaçları için kullanılabilir.



Sayaç, M1+E1 ortam sınıflarının direktifleri doğrultusunda tasarlanmıştır ve bu direktiflerce öngörülen şekilde monte edilmelidir. Yerel yönetmeliklere (kurulum, vs) uyulmalıdır.



Kullanım sırasında tip plakasında belirtilen çalışma koşullarına uyulmalıdır. Bunlara uyulmaması tehlikeli durumlara ve kusurlardan sorumluluğun yanı sıra kesin olarak taahhüt edilen garantilere dayalı sorumluluktan doğan tüm hakların kaybedilmesine yol açabilir.



Sayaç, sadece teknik ısıtma veya soğutma tesisatlarındaki sirkülasyon suyu için uygundur.



Sayaç, İçme suyu için uygun değildir.



Dişli, flanş ve ölçüm borusunda keskin kenarlara dikkat edin.



Dolaşımdaki su için öngörülen şartlar (CEN/TR 16911: 2016).



Sayaç işlemci ünitesinden veya adaptör plakasından kaldırmayın.



Sadece kurulum ve ısıtma / soğutma tesisatlarında yer alan sayaçların çalışması konusunda eğitimli personel sayaçları monte edebilir ve sökebilir.



Sayaç sadece tesisat basınç altındayken monte edin veya sökün.



Sayaçın monte edilmesinden sonra sistemin sızdırmazlığını kontrol edin.



Kalibrasyon açısından önemli emniyet işaretleri kırıldığında, garanti hizmeti ve kalibrasyon geçerliliği kaybolur.



Sayaçın temizliğini, sadece hafif nemlendirilmiş yumuşak bir bezle sayacın dış kısmını silerek yapın. İsperto veya temizlik maddesi kullanmayın.



Sayaç Avrupa Yönergesi temelinde kullanılan elektronik cihazların tasfiyesi doğrultusunda hurdaya çıkarılmalıdır ve evsel atıkla birlikte atılmamalıdır.

- Sayaç, bunun için uygun olan kanallar aracılığı ile ortadan kaldırınız.
- Lokal ve güncel olarak geçerli olan yasaları dikkate alınız.
- Kullanılmış olan bataryaları bunun için belirlenen toplama noktasına atınız.
- Ürünlerin imhasına ilişkin ek belgeleri <http://www.siemens.com/bt/download> adresinde bulabilirsiniz.



Sayaç lityum piller içermektedir. Sayaç ve piller, normal evsel çöpler ile birlikte imha edilmemelidir. İmha ile ilgili yerel yönetmelikler ve yasalar dikkate alınmalıdır.



Tükenmiş lityum pilleri, usulüne uygun bir şekilde imha edilmesi için üretici firmaya iade edebilirsiniz. Tükenmiş pilleri gönderme işleminde, tehlikeli malların açıklamasını ve ambalajını düzenleyen yasal yönetmelikleri dikkate alın.



Pilleri açmayın. Pillerin suyla temas etmesini önleyin veya pilleri 80 °C üzeri sıcaklıklara maruz bırakmayın.






Sayaç, yıldırımdan korunma donanımına sahip değildir. Yıldırımdan korunması, bina tesisatı üzerinden sağlanmalıdır.

3. Montaj




Sayaç monte etmek için aşağıda belirtilen işlem adımlarını uygulayın:

- Sayaç üzerindeki tanıma uygun bir montaj yeri belirleyin.






Bilgi: Bir ısıtma sayacında  veya kombine bir sıcaklık / soğukluk sayacında montaj yeri soğuk tarafta geri dönüş kısmı  , sıcak tarafta ise gidiş kısmıdır .



Bilgi: Bir soğukluk sayacında  montaj yeri sıcak tarafta geri dönüş kısmıdır  ve soğuk tarafta ise gidiş kısmıdır .



Bilgi: Ayarlanabilir montaj yeri  L1 olan sayaçta sıcak taraf montaj yeri  olarak gösterilir. Soğuk taraf montaj yeri  olarak gösterilir.

- Sayacın ölçülerini dikkate alın ve yeterli boş alanın mevcut olup olmadığını kontrol edin.
- Sayacı monte etmeden önce tesisat ön yıkama yapılmalı.
- Ok gövde üzerinde ve akış yönü örtülecek şekilde sayacı dik veya yatay olarak iki kilit sürgüsü arasına kurun. Bunun için montaj pozisyonlarını ve bağlantı örneklerini dikkate alın.
- Isı sensörünü tıpkı sayaç gibi aynı devreye bağlayın. Karıştırma hatlarını dikkate alın.
- Sıcaklık sensörünü ve rakor bağlantıları, manipülasyonlara karşı koruma sağlamak amacıyla mühürleyin.
- Soğutma sayacı olarak monte ettiğinizde, bu konuya ilişkin bilgileri dikkate alın.

Öneri: Çok sayıda sayaç monte edeceğiniz zaman, tüm sayaçlarda aynı montaj koşulları söz konusu olmalıdır.

Montaj yerinin değiştirilmesi

Bilgi: Sayaç 10 litre hacim algıladıktan sonra montaj yeri blokedir ve değiştirilmesi artık mümkün değildir. Sonuç olarak göstergede "P" artık gösterilmez: *hot* veya *cold*

Ayarlanabilir montaj yeri olan sayaçlarda montaj yeri manuel olarak belirlenebilir. Bu amaçla aşağıdaki işlem adımlarını izleyin:

- LCD ekranda *LOOP 1* belirene kadar tuşa uzunca (3 sn.'den fazla) basın.
- LCD ekranda *P hot* veya *P cold* belirene kadar tuşa gerekirse birkaç defa kısaca basın.
- Montaj yerini değiştirmek için tuşa uzunca basın (3 sn.'den fazla). Gösterge değişir.

Değişiklik otomatik olarak gerçekleşir. Sayaç 10 litre hacim algıladıktan sonra montaj yeri blokedir ve değiştirilmesi artık mümkün değildir.

- Sıcaklık sensörünü kurulumla yönelik beklentilere uygun olarak ayarlayın.

Montaj uyarıları

Bilgi: Sayacı monte ederken sayaç için geçerli yerel montaj yönetmeliklerini dikkate alın.

Giriş ve çıkış hatlarına gerek yoktur. Sayacı, iki dolaşım devresinin ortak geri dönüş hattına monte ettiğinizde, T parçasından 10 x DN asgari uzaklıkta olacak bir montaj yeri belirlersiniz. Bu uzaklık, çeşitli su sıcaklıklarının iyice karışmasını sağlamaktadır. Isı sensörünü modeline göre T parçalarına, bilyeli vanalara, doğrudan daldırılabilir kovanların içine monte edebilirsiniz. Isı sensörü uçları en az boru eninin ortasına kadar ulaşmalıdır.

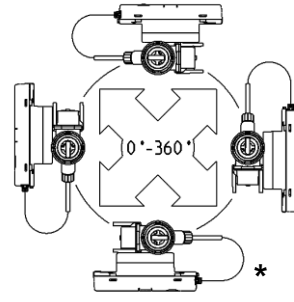
Bilgi: Sayacı, darbelerden veya montaj yerindeki titreşimlerden kaynaklanabilecek muhtemel hasarlara karşı koruyun.

Bilgi: İşlemci ünitesine su nüfuz etmemesini güvence altına alın.

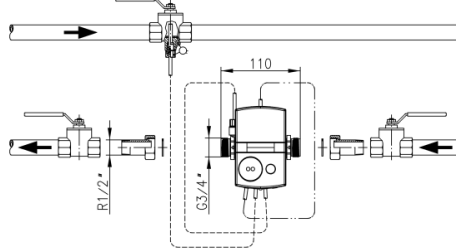
Öneri: Sayacı, bir pompanın emme tarafına monte etmeyin. Basınç tarafında en az 10 x DN'lik bir uzaklık bırakın.

Montaj örneği (sensör doğrudan daldırılır)

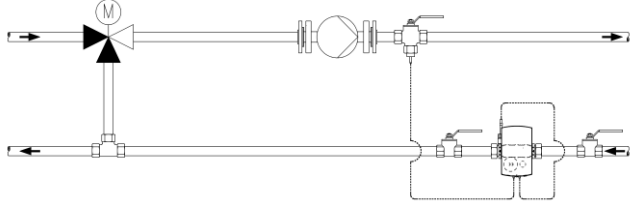
Sayacı, istediğiniz her pozisyonda örneğin dikey ve yatay olarak monte edebilirsiniz. Hava birikimlerini ve çalışma arızalarını önlemek amacıyla, sayacı dikey montaj pozisyonunda monte edin ve bir borunun en üst kısmına monte etmeyin.



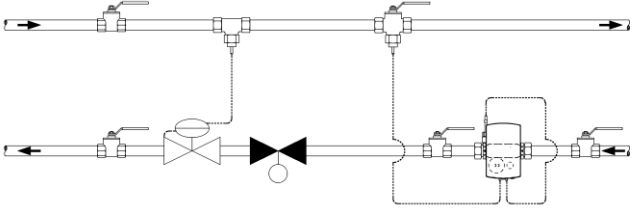
Resim 1



Resim 2: 110 mm armatürlü bilyeli vanalı ve sayaçlı montaj örneği



Resim 3: Karıştırma hatlı tesisata montaj; ısı sensörünün konumlandırılması

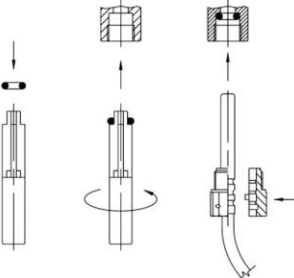


Resim 4: Örn. kısma devreli (ayar valfi / diferansiyel basınç regülatörü öncesi) akış yönüne debi sensörü tesisata montaj

Sensör adaptör seti için montaj uyarısı

5,2 x 45 mm sıcaklık sensörlü sayaç için bir montaj seti verilmiştir. Bu montaj seti aracılığıyla sensörü, örneğin bir montaj elemanı veya küresel vana ile birlikte doğrudan daldırma yöntemiyle monte edebilirsiniz.

1. Birlikte verilen montaj desteği/pimi ile birlikte O-ringi montaj yerine takın.
2. Plastik vidalı bağlantının her iki yarısını ısı sensörünün 3 girintisinin etrafına yerleştirin.
3. Rakor bağlantısının yarı parçalarını birbirine doğru bastırarak birleştirin ve rakoru montaj yerindeki son konuma kadar elinizle sıkın (sıkma torku 3 ... 5 Nm).

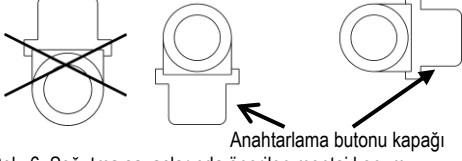


Resim 5: Montaj adaptör seti

3.1 Soğutma sayaçlarının ve kombine ısı/soğutma sayaçlarının montajı

Yoğuşma suyu oluşumunu önlemek için aşağıdaki montaj bilgilerini dikkate alın:

- Soğutma sayacını, ölçüm borusundaki siyah kapak yana veya aşağı gelecek şekilde monte edin.
- İşlemci ünitesini debi ölçüm ünitesinden farklı yere, örn. duvara monte edin.
- Bağlı hatlarla aşağıya doğru bir kıvrım oluşturun.
- Daldırma kovanlarını, ısı sensörleri yatay veya dikey olarak aşağı bakacak şekilde monte edin.
- Isı sensörlerini boru tesisatına yatay veya dikey olarak aşağıdan monte edin.



Şek. 6: Soğutma sayacılarında önerilen montaj konumu

3.2 İşlemci ünitesi

İşlemci ünitesinin ortam sıcaklığı 55 °C'yi aşmamalıdır. Doğrudan güneş ışınlarına maruz kalmasını önleyin. 10 °C'nin altındaki ve 90 °C'nin üstündeki su sıcaklıklarında işlemci ünitesini debi ölçme ünitesinden ayrı, örn. duvara monte edin.

İşlemci ünitesinin hizalanması

İşlemci ünitesini hizalamak için uygulamanız gereken işlem adımları:

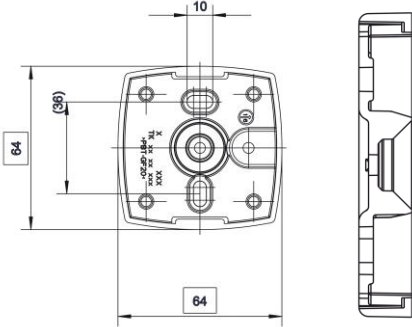
- İşlemci ünitesini, gereksinime göre 90° kadar sola veya sağa doğru veya 180° kadar döndürün.

Bilgi: İşlemci ünitesi, 45° döndürüldüğünde debimetreye sıkı bir şekilde bağlı olmaz.

Duvara montaj (Split tarzı montaj)

Duvara montaj için aşağıdaki işlem adımlarını uygulayın:

- İşlemci ünitesini 45° döndürün.
- İşlemci ünitesini çekerek hacim ölçme parçasından sökün.
- Adaptör plakasını debi ölçme ünitesinden sökün.
- Adaptör plakasını duvara sabitleyin.



Şek. 7: Adaptör plakası üstten ve kesit görünümü

- İşlemci ünitesini 45° açıyla adaptör plakasına yerleştirin ve uygun pozisyona getirmek için döndürün.

3.3 Enerji beslemesi

Sayaç, 6 veya 11 yıllık çalışma süresine sahip uzun ömürlü Lityum pil ile donatılmıştır. Çalışma süresini tip levhasından öğrenebilirsiniz.

Dikkat: Pili açmayın. Pilin suyla temas etmesini önleyin veya pili 80 °C üzeri sıcaklıklara maruz bırakmayın. Tüketilmiş pilleri uygun toplama yerlerine verin.

3.4 Arabirimler ve iletişim

Bilgi: M-Bus geriliminin sıklıkla açılıp kapatılması pil ömrünün kışalmasına neden olabilir.

Sayaç, standart olarak EN 62056-21 standardına uygun optik arabirim ile donatılmıştır.

Sayaç "M-Bus" opsiyonu ile donatılmış olduğunda, bir dağıtım kutusu aracılığıyla uzatılabilecek 2 damarlı bir bağlantı kablosu ile birlikte teslim edilir.

Sayaç "İmpuls" opsiyonu ile donatılmış olduğunda, 4 damarlı bir bağlantı kablosu ile birlikte teslim edilir.

Bağlantı kablosu bir dağıtım kutusu kullanılarak uzatılabilir.

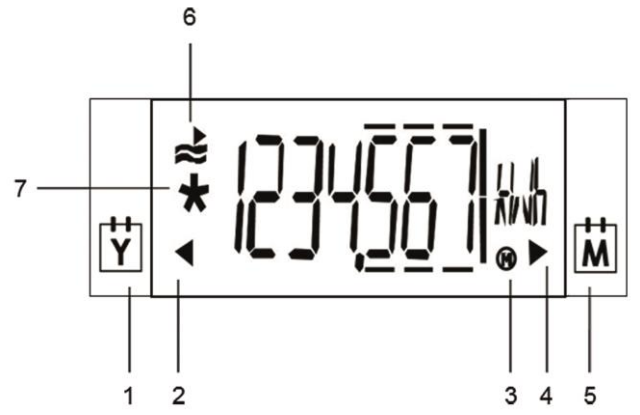
3.5 Sıcaklık sensörü

Bilgi: Kabloların kesilmesine, kısaltılmasına veya uzatılmasına müsaade edilmemektedir.

4. Kullanım

Bilgi: Gösterge kapsamı ve gösterilen veriler, sayacın parametre ayarlarına bağlı olarak bu kullanım kılavuzunda belirtilenlerden farklı olabilir. Ayrıca bazı düğme fonksiyonları kullanıma kapalı olabilir.

Sayaç, çeşitli değerlerin gösterilmesi için 7 haneli bir LCD göstergeye sahiptir.



Resim 8: LCD gösterge

Numara	Tanım
1	İşaret önceki yılda elde edilmiş değer
2	Önceki yılda elde edilmiş değer
3	Maksimum değer
4	Önceki ayda elde edilmiş değer
5	İşaret önceki ayda elde edilmiş değer
6	Akış sırasında etkinlik göstergesi
7	Kalibre edilmiş değer

Göstergeler arasında geçiş

Gösterge değerleri arasında geçiş yapmak için uygulamanız gereken işlem adımları:

- Güncel düzlemindeki bir sonraki satırı görüntülemek için düğmeye basın (2 saniyeden kısa bir süre).

Son gösterge değerinden sonra tekrar birinci gösterge değeri gösterilir.

- Bir sonraki düzlem gösterilinceye kadar düğmeyi basılı tutun (3 saniyeden uzun).

Son düzlemden sonra tekrar birinci düzlem gösterilir. "LOOP 0" kullanıcı düzleminde sayacı 30 saniye kullanmadığınızda, sayaç standart göstergeye geçer. "LOOP 1 ... 4" düzlemlerinde sayacı 30 dakika kullanmadığınızda, sayaç standart göstergeye geçer.

Kullanıcı düzlemi "LOOP 0"

LOOP 0	Kullanıcı Kodu	#00000000	Bölüm testi
*1234567	Enerji miktarı	F----	Arıza durumunda, hata kodu ile birlikte hata mesajı gösterilir
1234567	Soğutma kaydedicileri (isteğe bağlı)		
cold			
#1234567	Debi		

Güncel değerler "LOOP 1"

LOOP 1	Güncel değerler		
1234	Güncel debi	P hot 5	Montaj yeri (burada: sıcak taraf, değiştirilebilir; opsiyonel) Akışlı çalışma süresi
300	Güncel ısı Kw	bd 1234	Hata süresi
670	Güncel sıcak taraf için, soğuk taraf için, 2 saniyede bir dönüşümlü olarak gösterilir	Fd 123	Akış bilgili zaman
450		Pd 1234	
20	Sıcaklık farkı		

Önceki aya ait değerler "LOOP 2"

LOOP 2	Önceki aya ait değerler		
0102.12	Kayıt günü	1000	Tarih göstergesi ile 2 saniyede bir değişen maks. güç
1234567	Raporlama tarihinde enerji miktarı	1701.12	Tarih göstergesi ile 2 saniyede bir değişen maks. sıcak taraf için
1234567	Raporlama tarihinde soğutma kaydedicileri (isteğe bağlı)	810	Tarih göstergesi ile 2 saniyede bir değişen maks. soğuk taraf için
cold		1702.12	
1234567	Raporlama tarihindeki hacim	660	
Fd 123	Referans günündeki hata süresi	1702.12	
3000	Tarih göstergesi ile 2 saniyede bir değişen referans günündeki maks. akış		
1701.12			

Genel/İletişim "LOOP 3"

LOOP 3	Genel/İletişim		
1234567	Cihaz numarası, 7 haneli	0101--	Yıllık referans günü
7bus	Opsiyonel arabirim	01----#1	Aylık referans günü
127	Birincil adresi (sadece M-Bus'da)	17-16	Firmware sürümü
0000000	M-Bus'da 7 haneli ikinci adres	7-7.7.85	CRC kodu

Diğer "LOOP 4"

LOOP 4	Diğer		
0102.12	Tarih	----	Test/parametre ayarı işletimi için kod girişi
105959	Saat		

4.1 Aylık değerler

Sayaç, 24 aylık zaman kapsamında aylık referans günündeki aşağıdaki değerleri kaydeder:

- Hata süresi
- Debi
- Enerji miktarı

Sayaç, ayrıca tarih bilgisi ile aşağıda belirtilen maksimum değerleri kaydeder:

- Akış
- enerji
- Sıcak taraf ısısı
- Soğuk taraf ısısı

4.2 Parametre ayarı

LCD göstergede kod girişi gösterildiğinde, parametre ayarı çalışma modunu bir kod girerek açabilirsiniz. Parametre ayarı çalışma modunda, örneğin tarihi ve birincil M-Bus adresini ayarlayabilirsiniz. Ayrıntılar için bkz. ayrı Parametre Ayarı Kılavuzu.

5. İşletime alınması

Devreye alma işlemi için aşağıda belirtilen işlem adımlarını uygulayın:

- Kapama vanasını açın.
- Tesisatı sızdırmazlığa yönelik kontrol edin
- Tesisatın havasını özenle alın.
- Sayaçtaki düğmeye basıp bırakın. 10 saniye sonra "F0" mesajı kaybolur.
- Akış ve sıcaklıklar göstergelerini uygunluğa yönelik kontrol edin.
- Gerekliyorsa akış göstergesi sabit oluncaya kadar tesisatın havasını alın.
- Rakorlara ve ısı sensörlerine kullanıcı emniyetlerini takın. Teslimat kapsamında, sensörün ve bağlantı rakorunun mühürlenmesi için Selflock olarak adlandırılan iki mühür dahildir.
- Enerji/Debi ve çalışma/hata saatleri sayaç değerlerini not edin.

Hatalı montaj durumunda hata mesajları

FL nEE	"Yanlış akış yönü (negatif)" hatası
	Debimetre üzerindeki akış yönü oklarının ve sistemdeki akış yönünün aynı olup olmadığını kontrol edin. Yönler aynı olmadığında, Debimetreyi 180° döndürün.
dIFFnEE	"Negatif sıcaklık farkı" hatası
	Isı sensörünün doğru akış devresine bağlandığını kontrol edin (gidiş ve dönüş hattı). Sadece montaj yeri için uygun bir sayaç kullanın.
---	Isı sayacı:
	Yüksek ısılarla sahip gidiş borusunda bulunan ısı sensörü; düşük ısılarla sahip dönüş borusunda bulunan ısı sensörü
---	Soğutma sayacı:
	Düşük ısılarla sahip gidiş borusunda bulunan ısı sensörü; yüksek ısılarla sahip dönüş borusunda bulunan ısı sensörü

6. İşlevsel ayrıntılar

İlgili devreye girme sınırları aşıldığında ve akış ve sıcaklık farkı değerleri pozitif olduğunda, enerji ve debi değerleri toplanır.

Devreye girme sınırının altına düşüldüğünde, akış, güç ve sıcaklık göstergesinin ilk hanesinde bir "u" gösterilir.

Pozitif akışta, kullanıcı düzlemindeyken LCD göstergede etkinlik göstergesi gösterilir.

Bölüm testinde, kontrol amaçları için göstergenin tüm bölümleri açılır. Akış, güç ve sıcaklık farkı ön işaret yönünde kaydedilir.

Çalışma saatleri, besleme gerilimi ilk kez bağlandıktan sonra işlemeye başlar. Sayaç, pozitif akış tespit ettiği anda "Akışlı çalışma süresi" değerini kaydeder. Hata saatleri, bir hata mevcut olduğunda ve bundan dolayı sayaç sayamadığında toplanır.

Kaydedilmiş maksimum değerler, LCD göstergenin sağ alt kısmında bir "M" sembolü ile işaretlenir.

7. Hata mesajları

Sayaç düzenli olarak bir otomatik teşhis işlemi yürütür ve bu şekilde çeşitli hata mesajlarını tespit edebilir ve gösterebilir.

Hata kodu	Hata	Servis için bilgi
FL nEG	Yanlış akış yönü	Akış veya debimetre montaj yönü kontrol edilmeli, gerektiğinde düzeltilmelidir
Bazı zamanlarda aşağıdaki ile değişmeli olarak:		
DIFF nEG	Negatif sıcaklık farkı	Sayaçın montaj yerini kontrol edin gerekiyorsa değiştirin.
Bazı zamanlarda aşağıdaki ile değişmeli olarak:		
F0	Akış ölçülüyor	Sayaçın monte edilmiş hattında hava var, hattın havası alınmalıdır (teslimat durumu)
F1	Sıcak taraf ısı sensöründe kopukluk	Yetkili servise başvurulmalıdır
F2	Soğuk taraf ısı sensöründe kopukluk	Yetkili servise başvurulmalıdır
F3	Sıcaklık değerlendirmesi için elektronik devre bozuk	Yetkili servise başvurulmalıdır
F4	Pil boş	Yetkili servise başvurulmalıdır
F5	Sıcak taraf ısı sensöründe kısa devre	Yetkili servise başvurulmalıdır
F6	Soğuk taraf ısı sensöründe kısa devre	Yetkili servise başvurulmalıdır
F7	Dahili kaydetme işletiminde arıza	Yetkili servise başvurulmalıdır
F8	F1, F2, F3, F5 veya F6 hata mesajı 8 saatten uzun süredir mevcut, manipülasyon denemesi tespit edildi. Başka ölçüm yapılmıyor.	Yapılacak işlem tamamen hata koduna bağlıdır. Bu F8 hata mesajı, yetkili servis tarafından sıfırlanmalıdır.
F9	Elektronik devrede hata	Yetkili servise başvurulmalıdır

Güç kaynağı

Güç kaynağı türü	6, 11 veya 12 yıl için pil
Pil türü	AA hücreli lityum
Lityum içeriği	Pil başına 0,65 gr
Pil sayısı	1-3; yapıya bağlıdır

qp m ³ /saat	Yapı uzunluğu ve bağlantı		
0,6	110 mm (3/4 ")		190 mm (1 ")
1,5	110 mm (3/4 ")	130 mm (1 ")	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 ")



Bilgi: Ürünlerimiz (cihazlar, uygulamalar, araçlar vs.) ile sunulan veya talep edilmesi sonrasında verilen dokümantasyonlar, ürünler kullanılmadan önce dikkatle ve iyice okunmalıdır. Ürünlerimizin ve dokümanlarımızın kullanıcılarının, ürünlerin usulüne uygun olarak kullanılabilmesi için yetkili ve eğitilmiş olduklarını, yeterli uzmanlık bilgisine sahip olduklarını varsaymaktayız. Ürünlere ve uygulamalara ilişkin daha fazla bilgiyi edinebileceğiniz yerler:

- En yakınınızdaki Siemens şubesi www.siemens.com/bt/download ve sistemi tedarik ettiğiniz firma.

Siemens firmasının, kılavuzda belirtilen hususların dikkate alınmamasından veya yetersiz dikkate alınmasından kaynaklanan hasarlarda yasal olarak sorumlu tutulmayacağını dikkate alın.

8. Teknik değerler



Bilgi: Sayaç üzerindeki değerleri mutlak şekilde dikkate alın!

Genel

Ölçüm hassasiyeti	Sınıf 2 veya 3 (EN 1434)
Ortam sınıfı	Kapalı alanlardaki kurulum için A (EN 1434)
Mekanik sınıf	M1 / M2*)
Elektromanyetik sınıf	E1 *)
*) 2014/32/EU sayılı Ölçü Aletleri Yönetmeliği uyarınca	
Ortam nem oranı	25 °C'de < %93 bağıl nem, yoğunlaşma olmaz
Maks. yükseklik	Deniz seviyesinden 2000 m yükseklik
Depolama sıcaklığı	- 20 ... 60 °C

İşlemci ünitesi

Ortam sıcaklığı	5 ... 55 °C
Koruma sınıfı	EN 60529 standardı uyarınca IP 54
Akım beslemesi	6, 11 veya 12 yıl için pil
Devreye girme sınırı f. ΔT	0.2 K
Sıcaklık farkı ΔT	3 K ... 80 K
Sıcaklık ölçüm aralığı	0 ... 180 °C
LCD gösterge	7 haneli
Optik arabirim	Standart, EN 62056-21
İletişim	Opsiyonel
Parçalarına ayrılabilirlik	Her zaman ayrılabilir, kablo uzunluğu 1.5 m

Sensör

Tip	EN 60751 standardına uygun Pt500, çözülemez
Bağlantı şekli	Pt500, 2 iletkenli teknik
Kablo uzunluğu	1,5, 3, 5 m
Yapı şekli	Çubuk sensör ø 5,2 x 45 mm; DS direk kısa, M10 x 27,5 mm
Sıcaklık aralığı	0 ... 105 °C; 0 ... 150 °C

Hacim ölçme parçası

Koruma sınıfı	EN 60529 standardı uyarınca IP 54; opsiyonel IP 65 / IP 68
Montaj yeri	Sıcak taraf / Soğuk taraf
Montaj pozisyonu	İsteğe göre yatay veya dikey
Sakinleşme hattı	Yok
Ölçüm aralığı	1:100
Sıcaklık aralığı	5 ... 105 °C
	Ulusal ruhsatlar farklılık gösterebilir.
Maksimum aşırı yük	qs = 2 x qp, sürekli
Anma basıncı	PN16 (1.6 MPa; PS16)

AB Uyumluluk Beyanı

No. CE T330 004 / 06.20



Ürün Açıklaması: Ultrasonik ısı sayacı
ULTRAHEAT®T330 (UH30...)
Üretici: Landis+Gyr GmbH, Humboldtstraße 64, 90459 Nürnberg
Almanya

İşbu uyumluluk beyanının yayınlanması tek başına Landis+Gyr GmbH sorumluluğundadır. İşbu belge ile yukarıda belirtilen ürünün aşağıdaki yönetmelik ve yasalara yönelik istemleri karşıladığı beyan edilmektedir:

Direktif	Referans	İlk baskı	son Güncelleme
2014/32/EU	(MID)	OJ L 96 29/03/2014	OJ L 13 20/01/2016
2011/65/EU	(RoHS)	OJ L 174 01/07/2011	OJ L 285 01/11/2017
2014/53/EU	(RED)	OJ L 153 22/05/2014	-

Tek taraflı bir araya getirilen standartlar ve standart dokümanlar baz alınmıştır:

Standart	Baskı	Direktif	Referans	Standart	Baskı	Direktif	Referans
EN 61000-6-3	2011	RED	OJ C 053 25/02/2014	EN 50581	2012	RoHS	OJ C 363 23/11/2012
EN 62368-1	2015	RED	OJ C 326 14/09/2018	EN 1434-4	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-1	2017 ⁸⁶⁸	RED		EN 1434-5	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-2	2017 ⁸⁶⁸	RED	OJ C 76 10/03/2017	EN 1434-4	2015	MID	
EN 301 489-1	2017 ⁸⁶⁸	RED		EN 1434-5	2015	MID	
EN 301 489-3	2017 ⁸⁶⁸	RED					

MID ve EMC E1 ya da A için ortam sınıfı

⁸⁶⁸ 868MHz telsiz modülüyle konfigüre edildiğinde geçerlidir

Adı geçen kuruluş (PTB, 0102) tarafından teknik taslak denetlenerek, cihaz için geçerli olan yönetmelik istemlerini karşıladığı onaylanmış ve aşağıdaki belge düzenlenmiştir:
DE-17-MI004-PTB005 ve DE-17-MI004-PTB006

Adı geçen kuruluş (PTB, 0102) kalite güvence sistemini değerlendirmiş ve kabul etmiştir:
DE-M-AQ-PTB006

Nürnberg, 16.06.2020

Brunner, VP CoC HEAT
Adı, Görevi

İmza

Dr. Rother, Head R&D
Adı, Görevi

İmza

Bu beyan belirtilen ana esaslar ve standartlara uygun olduğunu onaylar ancak belirli özellikleri taahhüt etmez!
Ürün belgelerinde yer alan güvenlik talimatlarına uyulmalıdır!

**提示:**

下文中术语仪表兼指热量表和冷却量表以及冷热两用量表（除非另有说明）。

1. 概述

1.1 应用

计量表用于测量采暖技术设备中供热或制冷的能量消耗。该计量表由一个体积测量件、两个固定连接的温度传感器和一个通过体积和温差计算能量消耗的运算器（积算仪）组成。



提示: 如拆开计量表，必会破坏高保封。

1.2 一般性提示

该计量表在出厂时不存在任何安全技术缺陷。制造商根据需要提供其它技术支持。不得损坏或移除计量表上与校准相关的安全标签。否则仪表的保修和校准有效期将不再有效。

- 请妥善保管产品包装，以便在计量表校准有效性到期后可以将其装在原始包装中进行运输。
- 在布线时，请确保所有线路与强电流和高频电缆之间的间距不得小于 500 mm。
- 25 °C 时，相对湿度须低于 93 %（无凝露）。
- 在整个系统范围内避免因超压产生空穴作用，即针对标称流量至少为 1 bar，针对最大流量约为 3 bar（适用温度约为 80 °C）。

2. 安全提示



该计量表仅允许用于楼宇技术设备和具体指明的用途。



该计量表按照 M1+E1 环境等级准则而设计，必须严格按照这些规定进行安装。须遵循当地的相关规定（安装等）。



在使用过程中必须符合铭牌上要求的操作条件。不遵照这些说明操作可能导致危险情况，并致使因缺陷责任引起的以及基于任何明确授予的担保责任的所有索赔条款失效。



该计量表适用于采暖技术设备中的循环水。



该计量表不适用于饮用水。



注意螺纹、法兰和量管的尖锐棱边。



循环水要求 (CEN/TR 16911:2016)。



不要在运算器或者适配板处提起计量表。



仅允许由经过采暖/制冷技术设备计量表的安装和操作培训的人员安装和拆卸计量表。



仅允许在设备处于无压状态时安装和拆卸计量表。



完成计量表的安装后进行系统密封性检查。



如与校准相关的任一高保封被损坏，将废止产品保修权利和计量表校准的有效性。



仅允许使用略微润湿的柔软抹布清洁计量表外部。请勿使用酒精和清洁剂。



该计量表应作为废旧电子设备按照欧盟指令进行废弃处理，禁止作为生活垃圾进行废弃处理。

- 通过指定的渠道处理计量表。
- 遵守当地适用的法律。
- 在指定的回收点处理废旧电池。
- 您可在 <http://www.siemens.com/bt/download> 上找到产品处置的更多文件



计量表包含有锂电池。不得将计量表和电池作为作为生活垃圾进行废弃处理。请遵循当地有关废弃处理的规定和法律。



您可将报废的锂电池交寄给制造商，以进行专业的废弃处理。在寄发时，请遵循针对于危险货物报关单和包装等的法律规定。



请勿将电池拆开。切勿使电池与水接触，且其环境温度不得超过 80 °C。






计量表未设有避雷保护措施。通过楼宇布线实现避雷保护。

3. 安装

执行如下操作，以安装计量表：

- 根据计量表上的标签确定安装位置。






提示: 安装**热量表**或合并的热/冷量表时 ，冷侧安装位置在回流 ，热侧安装位置在始流 。



提示: 安装**冷量表**时 ，热侧安装位置在回流 ，冷侧安装位置在始流 。





提示: 在有可调安装地点  的计数器，热侧安装地点显示为 hot 。冷侧安装地点显示为 cold 。

- 请注意计量表的尺寸，并检查是否留有足够的自由空间。
- 在安装计量表之前彻底冲洗设备。
- 在两个截止阀之间垂直或水平妥善安装计量表，确保外壳上的箭头方向与流向一致。为此请注意安装位置和嵌入示例。
- 在计量表的同一回路中安装温度传感器。注意混合情况。
- 对温度传感器和螺旋接合进行铅封，以防止有人擅自进行操作。
- 如果将计量表作为冷量表安装，则请注意相应的提示。

建议: 在安装多个计量表时，所有计量表应处于相同的安装条件下。

更改安装地点



提示: 在计数器识别出 10 公升的量之后，安装地点被锁定，不能再被更改。作为结果，在显示屏上不再显示出“p”： 或 。

在有可调安装地点的计数器，可以手动确定安装地点。方法如下：

长按按钮（至少 3 秒钟），直到在 LCD 上出现 **LOOP 1**。

必要时，重复触按按钮，直到在 LCD 上出现 **P hot** 或者 **P cold**。

为了更改安装位置，长按按钮（至少 3 秒钟）。显示屏发生变化。

变化是自动的。在计数器识别出 10 公升的量之后，安装地点被锁定，不能再被更改。

根据安装的要求调整温度传感器。

安装提示

提示： 在安装计量表时，请注意当地现行的针对计量表的安装规定。

流入或流出距离并不重要。如果在两个回路共同的回流区域内安装计量表，所确定的安装位置应与三通管保持至少 $10 \times DN$ 的间距。该间距可确保不同水温均匀地混合。根据不同的型号可将温度传感器安装在三通管、球阀内，直接浸入式安装在热电偶套管内。温度传感器末端必须至少达到管横断面中心位置。

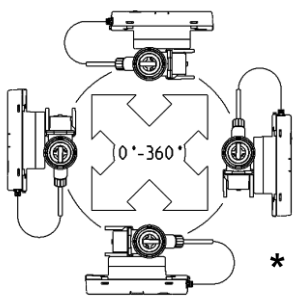
提示： 采取相应的措施防止计量表在安装地点因受到撞击或振动导致损坏。

提示： 请务必防止水进入到运算器。

建议： 不得将计量表安装在泵的吸气端。在压力端保持至少 $10 \times DN$ 的间距。

安装示例（直接浸入式安装传感器）

计量表可以安装在任意位置，例如垂直或水平位置。请将计量表安装在垂直位置，且不要位于线路顶端，以避免积蓄空气和出现运行故障。



*针对冷量表，以及因冷凝作用（例如在夏天停止运行期间）产生的潮气可能进入积算仪的情况下，不允许在该位置进行安装。

图 1

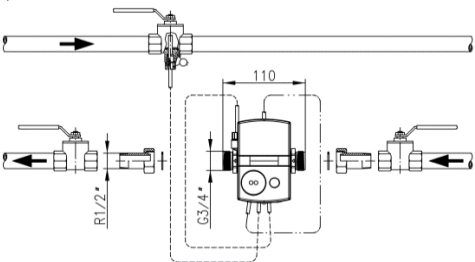


图 2：安装有 110 毫米龙头的球阀和计量表的示例

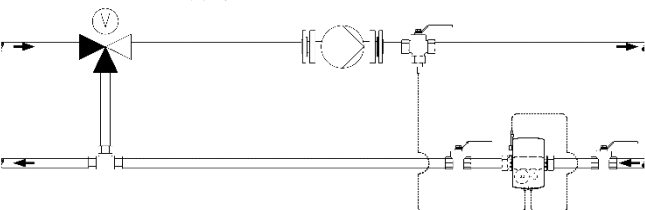


图 3：通过混合进行回路安装；温度传感器的放置

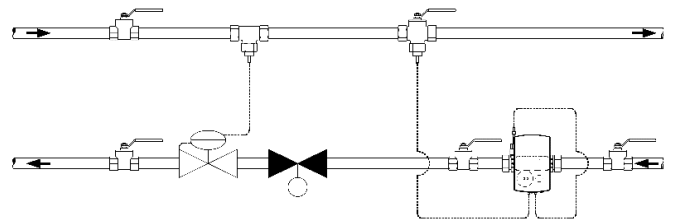


图 4：使用扼流电路进行回路安装（将流量传感器按照流向置于控制阀/压差稳压器前面）

传感器转接器套件的安装提示

带有 5.2×45 mm 温度传感器的计量表随附有安装套件。借此可将传感器安装在一个装配件内，或直接浸入式安装在一个球阀内。

1. 使用随附的装配辅助工具/安装销将 O 型环装入安装位置。
2. 将塑料螺旋接合件的两半套在温度传感器的 3 个管套上。
3. 将螺旋接合件向中心挤压，并在安装位置用力将螺旋接合件拧紧至止挡（起动力矩 $3 \dots 5$ Nm）。

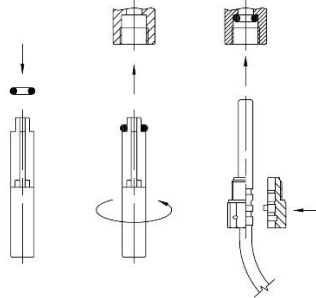


图 5：安装转接器套件

3.1 冷却量表与冷热两用量表的安装

请您遵照以下安装说明，以防止产生冷凝水：

- 安装冷量计量器时，量管的黑色盖子要朝向侧面或者下面。
- 将积算仪与体积测量件分开安装，例如安装在墙壁上。
- 系一个活结垂于下方。
- 安装套管，使温度传感器处于水平位置或者垂直向下。
- 将温度传感器从下面水平或者垂直安装到管路中。

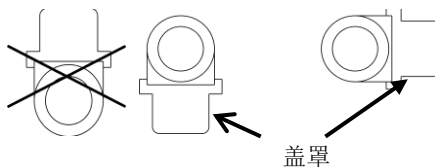


图 6：建议在冷量计量时的安装位置。

3.2 积算仪

积算仪的环境温度不得超过 55°C 。避免阳光直射。在水温低于 10°C 以及高于 90°C 时，将积算仪与体积测量件分开安装，例如安装在墙壁上。

校准积算仪

执行如下操作，以校准积算仪：

- 根据需要积算仪向左或向右旋转 90° ，或旋转 180° 。

提示： 在旋转 45° 时，积算仪并未与体积测量件固定连接。

执行如下操作：

- 将积算仪旋转 45°。
- 将积算仪从体积测量件上取下。
- 将积算仪和适配板分开。
- 将适配板固定到墙壁。

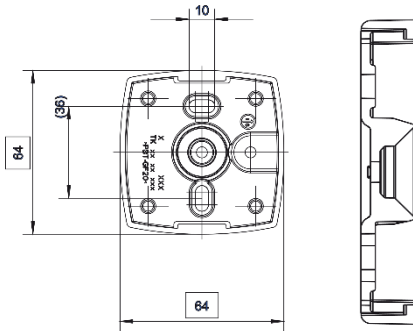


图 7：适配板的俯视图和横截面

- 将运算器呈 45° 角放到适配板上，然后转动到位。

3.3 电源

计量表配有一个使用寿命为 6 或 11 年的电池。
使用寿命参见铭牌。

注意： 请勿将电池拆开。切勿使电池与水接触，且其环境温度不得超过 80 °C。报废的电池应集中在合适的收集地点进行废弃处理。

3.4 接口和通讯

提示： 过于频繁的打开和关闭 M-Bus 的电压会导致电池使用寿命缩短。

计量表标配有一个符合 EN62056-21 的光学接口。
如果计量表装配有“M-Bus”选件，供货随附一条双芯线连接电缆。
如果计量表带有“Impuls”选件，供货随附一条 4 芯连接电缆。
该连接电缆可通过设置接线盒进行延长。

3.5 温度传感器

提示： 不得断开、缩短或延长线路。

4. 操作

提示： 根据计量表所采用的不同的参数设置，显示范围和显示数据均有可能与该说明之间存在偏差。此外，可以禁用特定的按键功能。

计量表设有一个 7 位液晶显示屏，用于显示不同的数值。

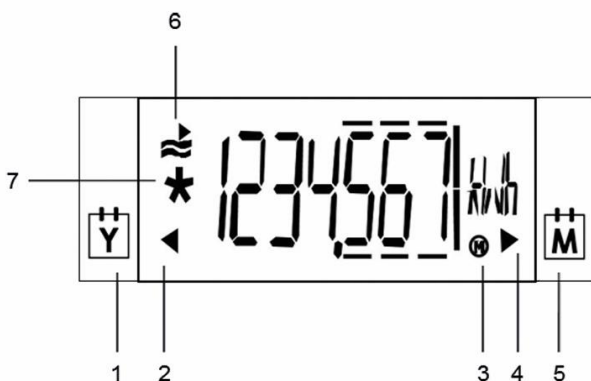


图 8：液晶屏显示

编号	说明
1	标识 上年数值
2	上年数值
3	最大值
4	上月数值
5	标识 上月数值
6	流量状态显示
7	校准后的数值

分步切换显示

为了在显示数值之间分步切换显示，请执行如下操作：

- 短按该按键（小于 2 秒），将显示当前回路的下一行。在最后一个显示数值之后将重新显示第一个显示数值。
- 长按该按键（超过 3 秒），将显示下一个回路。

在最后一个回路之后将重新显示第一个回路。在用户回路“LOOP 0”中，如果在 30 秒内未对计量表进行操作，则计量表将切换至默认显示。在回路“LOOP1 … 4”中，如果在 30 分钟内未对计量表进行操作，则计量表将切换至默认显示。

用户回路“LOOP 0”

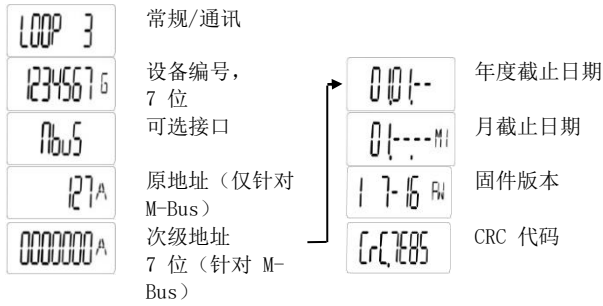
LOOP 0	用户回路	88888888	节能测试
*1234567 kWh	能量	F----	在出现故障时通过错误代码显示错误提示
1234567 kWh	冷却寄存器（可选）		
cold	体积		
*1234567 m³			

当前值“LOOP 1”

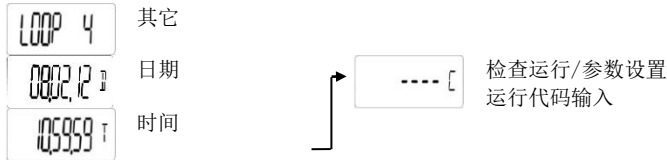
LOOP 1	当前值		
1234 kWh	当前流量	P hot 5	安装地点（在此：热侧，可作参数设置；可选）
300 kWh	当前热功率	bd 1234 h	存在流量的工作时间
670 °C	当前始流温度和回流温度	Fd 123 h	停工时间
460 °C	以 2 秒的频率交替显示	Pd 1234 h	存在流量的时间
20 K	温差		

上月数值“LOOP 2”

LOOP 2	上月数值		
0102.12 h	保存日期	1000 kWh	最大功率与日期戳以 2 秒的频率交替显示
1234567 kWh	报告日期的能量	1701.12 °C	最大始流温度和日期戳以 2 秒的频率交替显示
1234567 kWh	报告日期的冷却寄存器（可选）	810 °C	最大回流温度与日期戳以 2 秒的频率交替显示
cold	报告日期的量	1702.12 °C	
1234567 kWh	截止日期的停工时间读数	660 °C	
Fd 123 h	截止日期的最大流量读数与日期戳以 2 秒的频率交替显示	1702.12 °C	
3000 kWh			
1701.12 °C			



其它 “LOOP 4”



4.1 月值

计量表分别在每月截止日期保存下列参数的值（保留 24 个月）：

- 停工时间
- 体积
- 能量

以及下列参数的最大值（带有日期戳）

- 流量
- 功率
- 热侧温度
- 冷侧温度

4.2 参数设置

当液晶屏显示代码输入时，可以通过输入代码调出参数设置运行模式。在参数设置运行模式下可以设置例如日期和 M-Bus 原地址。详细信息参见单独提供的参数设置说明书。

5. 调试

执行如下操作，以进行调试：

- 打开截止阀。
- 检查设备的密封性。
- 小心谨慎地对设备进行排气。
- 短按计量表上的按键。

提示“F0”在 10 秒后消失。

- 检查流量和温度显示的可靠性。
- 必要时对设备进行排气，直至流量显示处于稳定状态。
- 针对螺旋接合和温度传感器采取用户安全措施。供货范围内包含两个用于对传感器和螺旋接合连接件进行铅封的自锁铅封。
- 请记录计量表上能量/体积和工作小时数/停工小时数读数。

错误安装时的错误提示

FL nE6 “错误的流向（负数）”错误
请检查，体积测量件上的流向箭头是否与系统的流向一致。如果二者不一致，请将体积测量件旋转 180°。

dIFFnE6 “温差为负数”错误
请检查温度传感器安装是否正确（前流和回流）。请根据安装位置选用正确的计量器。

热量表：
温度传感器位于始流区域—管道温度较高；
温度传感器位于回流区域—管道温度较低

冷量表：
温度传感器位于始流区域—管道温度较低；
温度传感器位于回流区域—管道温度较高

6. 功能详细说明

如果超出了相应的响应极限，且流量和温差为正值，则计量表将累计能量和体积。

在低于响应极限时，将分别在流量、功率和温度显示的首位显示一个“u”。

当流量为正值时，在用户回路的液晶屏显示中出现状态显示

在节段测试时，将开启显示的所有节段，以便进行检查。在正确的符号位显示流量、功率和温差。

从第一次接通电源时开始计算工作小时数。一旦查明流量为正数，计数器将保存“存在流量的工作时间”。在出现故障时，计量表无法进行测量，这时将累计停工小时数。

已保存的最大值将通过液晶屏显示右下角的“”加以标识。

7. 错误提示

计量表定期执行自诊断，由此可查明并显示不同的错误提示：

错误代码 故障

服务提示

FL nEG	流向错误	检查流向或安装方向；必要时进行校正
可能与以下错误代码交替显示：		
DIFF nE G	温差为负数	检查计量表的安装位置；必要时进行更换
可能与以下错误代码交替显示：		
F0	无法测量流量	测量件/线路中存在空气，对线路进行排气（供货状态）
F1	热侧温度传感器中断	通知服务部门
F2	冷侧温度传感器中断	通知服务部门
F3	温度评估电子设备损坏	通知服务部门
F4	电池电量已用尽	通知服务部门
F5	热侧温度传感器中存在断路	通知服务部门
F6	冷侧温度传感器中存在断路	通知服务部门
F7	内部存储器运行故障	通知服务部门
F8	错误 F1、F2、F3、F5 或 F6 等待处理超过 8 小时，查明有人试图擅自进行操作。不再进行任何测量。	根据错误代码采取相应的措施。在出现错误提示 F8 时必须由服务部门进行重置。
F9	电子设备存在故障	通知服务部门

8. 技术数据



提示：请务必遵循计量表上的数据规定！

常规

测量精确度	等级 2 或 3 (EN 1434)
环境等级	A (EN 1434)，针对于室内安装
机械等级	M1/M2 *)
电磁等级	E1 *)
*) 符合 2014/32/EU 测量设备指令	
环境湿度	25 °C 时，相对湿度 < 93 %，无凝露
最大高度	海拔 2000 m
储存温度	- 20 ... 60 °C

积算仪

环境温度	5 ... 55 °C
防护等级	IP 54，符合 EN 60529
电源	电池，使用寿命为 6, 11 或 12 年
ΔT 的响应极限	0.2 K
温差 ΔT	3 K ... 80 K
温度测量范围	0 ... 180 °C
液晶屏显示	7 位
光学接口	标配，EN 62056-21
通讯	可选
可分	可随时取下，电缆长度 1.5 m

传感器

类型	Pt500，符合 EN 60751，不可分
连接方式	Pt500，双导线技术
电缆长度	1.5, 3, 5 m
结构	探杆 $\varnothing 5.2 \times 45$ mm; DS direct short, M10 x 27.5 mm
温度范围	0 ... 105 °C; 0 ... 150 °C

体积测量件

防护等级	IP 54，符合 EN 60529；可选 IP 65 / IP 68
安装位置	热侧/冷侧
安装位置	任意、水平或垂直
缓冲距离	无
测量范围	1:100
温度范围	5 ... 105 °C
	可能与国家允许值存在偏差。
最大允许过载	$q_s = 2 \times q_p$ ，持续
额定压力	PN16 (1.6 MPa; PS16)

PN25 (2.5 MPa; PS25)

电源

电源类型	6, 11 或 12 年电池
电池类型	AA 锂电池
锂含量	每块电池 0.65 克
电池数量	1-3 块；具体取决于配置

q_p m³/h

结构长度和连接

0.6	110 mm (3/4'')	190 mm (1'')	
1.5	110 mm (3/4'')	130 mm (1'')	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'')



提示：在使用产品前必须仔细阅读完整地阅读随我们的产品（设备、应用程序、工具等）提供的或单独获得的文件资料。

我们以如下条件为前提：产品和文件资料的使用者已获得相应的授权并已接受过培训，具备相应的专业知识，能够正确使用产品。

有关产品和应用程序的更多信息可通过以下渠道获得：

- 距离最近的 Siemens 分公司 www.siemens.com/bt/download 或您的系统供应商。

请注意，在法律允许的前提下，对于因无视或未严格遵照以上事项而造成的损失，Siemens 将不承担任何责任。

欧盟符合性声明

编号 CE T330 004 / 06.20



产品描述: 超声波热量表
ULTRAHEAT™T330 (UH30...)
制造商: 兰吉尔有限责任公司 (Landis+Gyr GmbH), 洪堡大街 64
号, 90459 德国纽伦堡

发布此符合性声明的全部责任由兰吉尔有限责任公司承担。特此声明, 上述产品符合下述指令和法规的要求:

指示	指令	第一版	最后更新
2014/32/EU	(MID)	OJ L 96 29/03/2014	OJ L 13 20/01/2016
2011/65/EU	(RoHS)	OJ L 174 01/07/2011	OJ L 285 01/11/2017
2014/53/EU	(RED)	OJ L 153 22/05/2014	-

这些相关的统一标准和规范性文件已应用于:

标准	版本	指令	认可机构	标准	版本	指令	认可机构
EN 61000-6-3	2011	RED	OJ C 053 25/02/2014	EN 50581	2012	RoHS	OJ C 363 23/11/2012
EN 62368-1	2015	RED	OJ C 326 14/09/2018	EN 1434-4	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-1	2017 ^{***}	RED		EN 1434-5	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-2	2017 ^{***}	RED	OJ C 76 10/03/2017	EN 1434-4	2015	MID	
EN 301 489-1	2017 ^{***}	RED		EN 1434-5	2015	MID	
EN 301 489-3	2017 ^{***}	RED					

环境类, 用于 MID 和 EMC E1 或 A

^{***}适用于带 868MHz 射频模块的配置

指定机构 (PTB, 0102) 对技术设计草案进行检查, 认证其满足指令对该设备的适用要求并出具下列证书:
DE-17-MI004-PTB005和DE-17-MI004-PTB006

指定机构 (PTB, 0102) 对质量保证体系进行评估并承认:
DE-M-AQ-PTB006

纽伦堡, 2020.06.16

Brunner, VP CoC HEAT
姓名, 职务

签名

Dr. Rother, Head R&D
姓名, 职务

签名

本声明证明产品符合相应的指令和标准, 但是并不保证具体的特性!
务必遵守产品文档中包含的安全指示!

