

**Ultrasonic heat and cold meter UH50..**

---

<b>DE</b>	Montageanleitung .....	<b>1</b>
<b>EN</b>	Installation Instructions .....	<b>8</b>
<b>FR</b>	Instructions de montage .....	<b>15</b>
<b>NL</b>	Montagehandleiding .....	<b>22</b>
<b>HR</b>	Upute za montažu .....	<b>29</b>
<b>BG</b>	Ръководство за монтаж .....	<b>36</b>
<b>GR</b>	Οδηγίες ηνπνζέηεζεο .....	<b>43</b>
<b>IT</b>	Istruzioni di montaggio .....	<b>50</b>
<b>RU</b>	Инструкция по монтажу .....	<b>57</b>
<b>NO</b>	Monteringsanvisning.....	<b>64</b>
<b>PL</b>	Instrukcja montażu .....	<b>71</b>
<b>SK</b>	Návod na montáž .....	<b>78</b>
<b>SL</b>	Navodila za montažo .....	<b>85</b>
<b>ES</b>	Manual de montaje .....	<b>91</b>
<b>CS</b>	Montážní návod .....	<b>98</b>
<b>HU</b>	Szerelési utasítás .....	<b>105</b>
<b>TR</b>	Montaj kılavuzu .....	<b>112</b>
<b>ZH</b>	安装说明书 .....	<b>119</b>

## UH50..












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


### 1. Allgemeines


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


- Bewahren Sie die Verpackung auf, so dass Sie nach Ablauf der Eichgültigkeit den Zähler in der Originalverpackung transportieren können.
- Verlegen Sie alle Leitungen mit einem Mindestabstand von 500 mm zu Starkstrom- und Hochfrequenzkabeln.
- Eine relative Feuchte von <93 % bei 25 °C ist zulässig (nicht kondensierend).
- Vermeiden Sie im gesamten System Kavitation durch Überdruck, d. h. mindestens 1 bar bei qp und ca. 3 bar bei qs (gilt für ca. 80 °C).
- Die 110 V / 230 V-Netzteile entsprechen der Schutzklasse II, so dass Sie beim Zählerwechsel die Netzspannung nicht freischalten müssen.


### 2. Sicherheitshinweise


-  Die Zähler dürfen nur in gebäudetechnischen Anlagen und nur für die beschriebenen Anwendungen eingesetzt werden.
-  Die örtlichen Vorschriften (Installation, etc.) sind einzuhalten.
-  Beim Einsatz Betriebsbedingungen laut Typenschild einhalten. Nichtbeachten kann Gefahren verursachen und die Garantie erlischt.
-  Anforderungen an Kreislaufwasser der AGFW (FW510) einhalten.
-  Der Zähler ist nur für Kreislaufwasser von heizungstechnischen Anlagen geeignet.
-  Der Zähler ist nicht für Trinkwasser geeignet.
-  Den Zähler nicht am Rechenwerk anheben.
-  Auf scharfkantige Stellen an Gewinde, Flansch und Messrohr achten.
-  Nur geschultes Personal in der Installation und dem Betreiben von Zählern in heizungs-/ kältetechnischen Anlagen darf den Zähler ein- und ausbauen.
-  Zähler nur in druckloser Anlage ein- oder ausbauen.
-  Nach Einbau des Zählers die Dichtheit des Systems überprüfen.


 Mit dem Brechen der eichrelevanten Sicherungsmarken erlischt Garantie und Eichgültigkeit.

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


 Die Ausführungen 110 V / 230 V dürfen nur von einer Elektrofachkraft angeschlossen werden.


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


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


 Der Zähler gilt für die Entsorgung als Elektronik-Altgerät im Sinne der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU (WEEE) und darf nicht als Hausmüll entsorgt werden.


- 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.

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

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

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





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





 Nur ein Fach für die Spannungsversorgung bestücken. Rote Sperrklappe nicht entfernen.

### 3. Einbindung

Gehen Sie zum Einbinden des Zählers wie folgt vor:

- Bestimmen Sie den Einbauort entsprechend der Beschriftung am Zähler.

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

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

- 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.
- Verplomben Sie Temperaturfühler und Verschraubungen zum Schutz vor Manipulation.
- Lösen Sie das für den Transport vorgesehene Gummiband bzw. den Kabelbinder der Kabel vom Volumenmessteil. Im Betrieb sollen Temperaturfühlerkabel und Steuerleitung nicht direkt am Volumenmessteil anliegen.
- Wenn Sie den Zähler als Kältezähler einbauen, beachten Sie die entsprechenden Hinweise.

#### Hinweise zum Einbau

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

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

#### Beispiele für die Einbindung

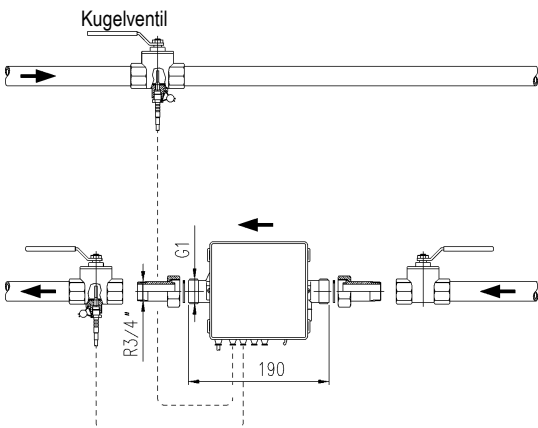


Abb. 1: Einbindung mit Kugelventil (empfohlen bis einschließlich DN25)

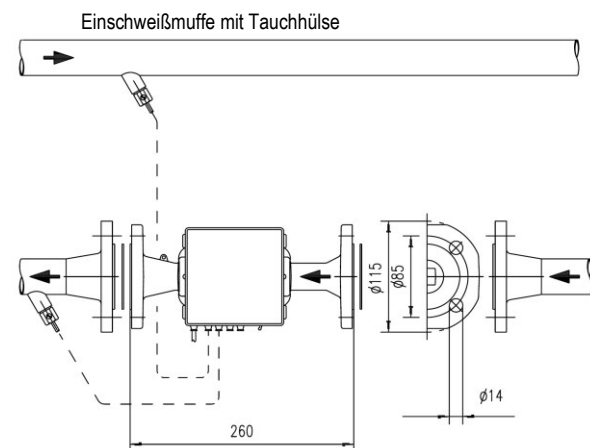


Abb. 2: Einbindung mit Tauchhülsen (empfohlen ab DN25)

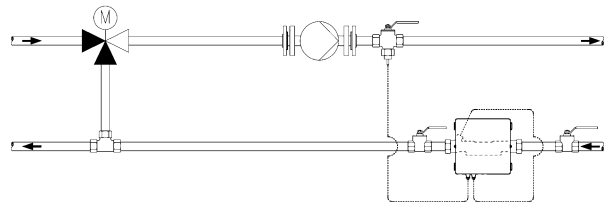


Abb. 3: Einbindung für Kreislauf mit Beimischung; Platzierung der Temperaturfühler

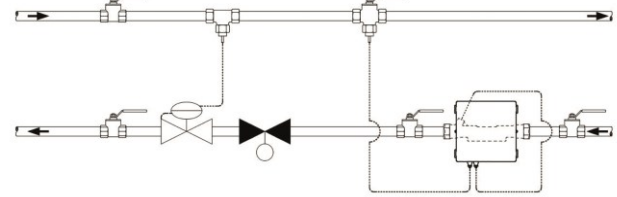


Abb. 4: Einbindung für Kreislauf mit z. B. Drosselschaltung (Durchflusssensor in Fließrichtung vor Regelventil / Differenzdruckregler)

#### Montagehinweis für Adapterset (Fühler direkt tauchend)

Für Zähler mit Temperaturfühler  $5,2 \times 45$  mm liegt ein Montageset bei. Hiermit können Sie den Temperaturfühler z. B. in ein Einbaustück oder einen Kugelhahn direkt tauchend einbauen.

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  $3 \dots 5$  Nm).

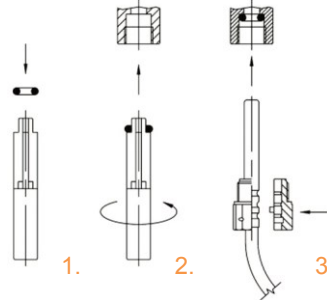


Abb. 5: Montage Adapterset

#### 3.1 Einbau bei Kältezählung

Beachten Sie beim Einbauen als Kältezähler oder kombinierten Wärme-/ Kältezähler, dass die schwarze Abdeckung am Messrohr zur Seite oder nach unten gerichtet ist, um Probleme mit sich bildendem Kondenswasser zu vermeiden. Bauen Sie die Tauchhülsen so ein, dass der Temperaturfühler waagrecht oder senkrecht nach unten steht.

Bauen Sie das Rechenwerk getrennt vom Durchflussmessrohr ein, z. B. an der Wand. Bilden Sie eine Schlaufe nach unten, um zu vermeiden, dass Kondenswasser entlang der angeschlossenen Leitungen ins Rechenwerk laufen kann.

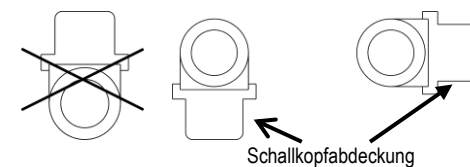


Abb. 6: Empfohlene Einbaulage bei Kältezählung

### 3.2 Rechenwerk

Die Umgebungstemperatur des Rechenwerkes darf 55 °C nicht überschreiten. Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung. Bei Wassertemperaturen zwischen 10 °C und 90 °C können Sie das Rechenwerk an dem Volumenmessteil oder an der Wand montieren.

#### Rechenwerk ausrichten

Zum Ausrichten des Rechenwerkes gehen Sie wie folgt vor:

- Schieben Sie das Gehäuse nach oben und nehmen Sie es ab.
- Drehen Sie das Rechenwerk so, dass Sie die Anzeige bequem ablesen können.
- Schieben Sie das Rechenwerk in dieser Position auf die Adapterplatte, bis es einrastet.

#### Wandmontage (Splitmontage)

Montieren Sie das Rechenwerk bei Wassertemperaturen unter 10 °C bzw. über 90 °C an der Wand.

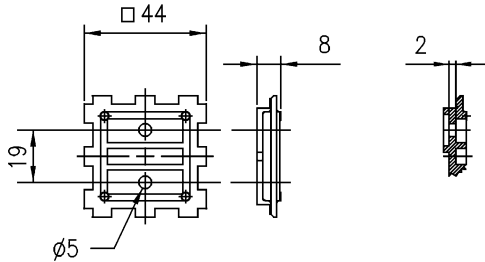


Abb. 7: Draufsicht und Querschnitt von der Adapterplatte

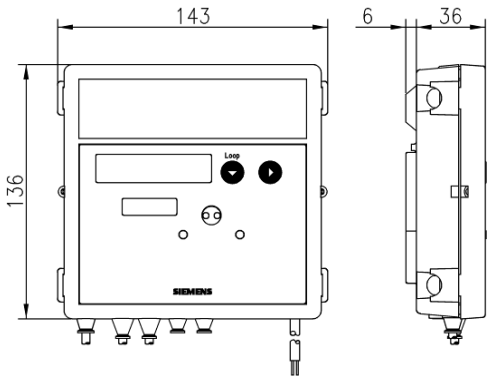


Abb. 8: Maße Rechenwerk

Zur Wandmontage gehen Sie wie folgt vor:

- Ziehen Sie das Rechenwerk von der Adapterplatte ab.
- Schrauben Sie die Adapterplatte vom Volumenmessteil ab.
- Befestigen Sie die Adapterplatte an der Wand.
- Schieben Sie das Rechenwerk auf die Adapterplatte, bis es einrastet.

Bei den Ausführungen mit lösbarer Steuerleitung können Sie diese während der Installation ab- und wieder anklammern.

- Verbinden Sie beim Wiederanschließen nur gepaarte Teile (Volumenmessteil, Rechenwerk) miteinander.
- Halten Sie die richtige Anschlussreihenfolge ein.
- Verlängern Sie die Steuerleitung nicht.

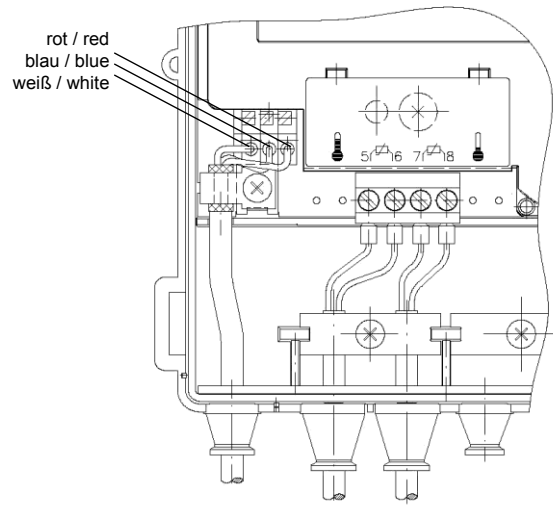


Abb. 9

### 3.3 Spannungsversorgung

Der Zähler kann wahlweise mit Batterie oder über Spannungsmodule versorgt werden. Die Spannungsmodule 110 V / 230 V sind vergossen und entsprechen Schutzklasse II. Sie können die Module jederzeit um- oder nachrüsten.

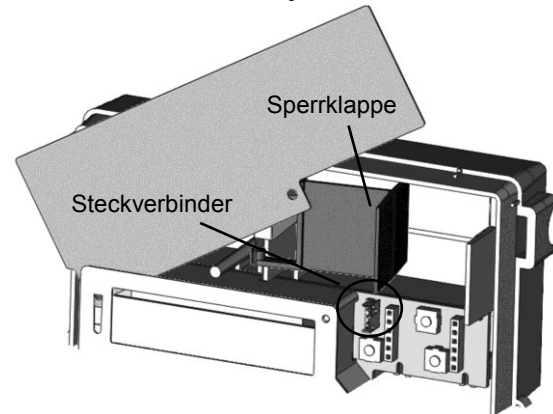


Abb. 10



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

In den Ausführungen 110 V AC und 230 V AC ist werkseitig ein Kabel nach außen geführt, das an die angegebene Netzspannung angeschlossen werden muss. Die Ausführung 24 V ACDC besitzt anstelle eines Kabels Anschlussklemmen.

#### Batterie einbauen



**Hinweis:** Es dürfen nur die vom Hersteller freigegebenen Batterien eingebaut werden.

Zum Einbauen einer Batterie gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die vier seitlichen Laschen des Gehäusedeckels nach innen und nehmen den Deckel ab.
- Drehen Sie das Zifferblatt entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum spürbaren Anschlag.
- Um das passende Batteriefach freizulegen, legen Sie die rote Sperrklappe entsprechend um.



**Hinweis:** Linkes Fach für 2× AA-Zellen oder 1× C-Zelle, rechtes Fach für 1× D-Zelle.



**Hinweis:** Die Batterien der Größe AA und C sind in einer Halterung eingeschnappt.

- Legen Sie die Batterie gemäß Markierung polaritätsrichtig in das entsprechende Batteriefach ein.
- Drehen Sie das Zifferblatt im Uhrzeigersinn in die Ausgangsposition.

## Spannungsmodul einbauen

**Hinweis:** Die Ausführungen 110 V / 230 V dürfen nur von einer Elektrofachkraft angeschlossen werden.

Zum Einbauen eines Spannungsmoduls gehen Sie wie folgt vor:

- Legen Sie die rote Sperrklappe nach links.
- Nehmen Sie die rechte äußere Gummitülle nach oben heraus.
- Ziehen Sie den Verschlussstopfen.
- Fädeln Sie die Anschlussleitung der Netzspannung des Moduls durch die Tülle.
- Legen Sie das Modul in der rechten oberen Ecke des Rechenwerkes ein.
- Setzen Sie die Tülle mit der Leitung wieder von oben ein.
- Schließen Sie die Adern entsprechend der Beschriftung an.
- Stecken Sie die Anschlussleitung für Niederspannung auf den Steckverbinder auf der Leiterplatte an.

**Hinweis:** Verwenden Sie für die Ausführung 24 V ACDC nur Leitungen vom Durchmesser 5,0 ... 6,0 mm.

**Hinweis:** Das 110 V bzw. 230 V Netzteil ist in der Nähe des Zählers mit einer 6 A Trennvorrichtung nach den geltenden Sicherheitsstandards abzusichern. Die Trennvorrichtung muss nach geltenden Sicherheitsstandards gekennzeichnet und für den Notfall leicht zugänglich sein. Sichern Sie die Stromversorgung gegen Manipulation ab.

## Spannungsmodul bei Zählertausch

Zum Zählertausch nach Ablauf der Gültigkeit der Eichung gehen Sie wie folgt vor:

- Neben Sie das Spannungsmodul mit Kabel und Tülle heraus.
- Bauen Sie den neuen Zähler ein.
- Setzen Sie das Modul ein.

**Hinweis:** Wegen der Schutzklasse II muss das Netz dabei nicht freigeschaltet werden.

## Schnittstellen des Rechenwerkes

Die Zähler sind serienmäßig mit einer optischen Schnittstelle nach EN 62056-21:2002 ausgestattet. Sie können für die Fernablesung zusätzlich bis zu zwei der folgenden Kommunikationsmodule einsetzen:

- Impuls-Modul
- CL-Modul
- M-Bus-Modul G2
- M-Bus-Modul G4
- M-Bus-Modul G4 MI mit 2 Impulseingängen
- Analog-Modul
- Funk-Modul 434 MHz
- GSM-Modul
- GPRS-Modul
- Funk Modul 868 MHz
- Zigbee-Modul

Diese Module haben keine Rückwirkung auf die Verbrauchserfassung. Sie können die Module jederzeit ohne Verletzung der Sicherungsmarke nachrüsten.

## 3.4 Kommunikationsmodule

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

Bis zu zwei Kommunikationsmodule können eingebaut werden.

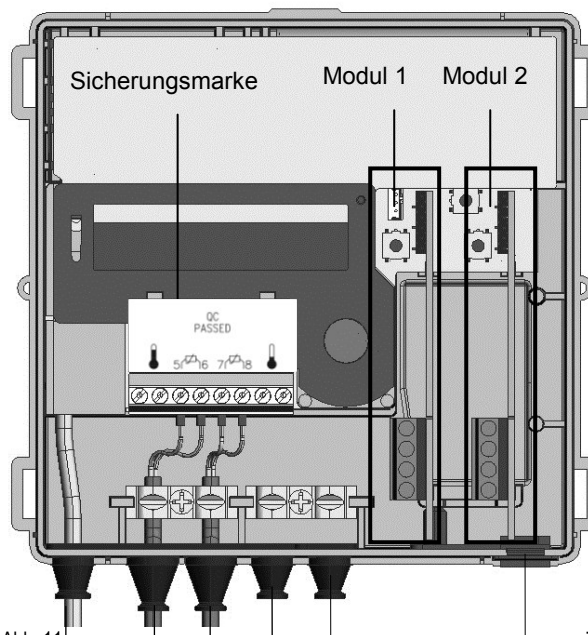


Abb. 11 Tüllen

## Kommunikationsmodul einbauen

Die Kommunikationsmodule werden über einen 6-poligen rückwirkungsfreien Stecker angeschlossen, so dass der Einbau oder der Umbau jederzeit möglich ist.

Zum Einbauen eines Kommunikationsmoduls gehen Sie wie folgt vor:

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

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

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

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

**Hinweis:** Beachten Sie die zulässigen Kombinationen und den richtigen Steckplatz für Kommunikationsmodule.

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

**Hinweis:** Die zulässigen Kombinationen finden Sie in dem UH50.. Datenblatt.

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

**Hinweis:** Der Typ der eingesteckten Module kann je nach Anzeigenparametrierung innerhalb der Service-schleife angezeigt werden.

## Anschlussklemmen

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

- Abisolierlänge 5 mm
- Anschlussvermögen
  - starr oder flexibel, 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup>
  - flexibel mit Aderendhülse, 0,25 ... 1,5 mm<sup>2</sup>
  - Leitergrößen 26 ... 14 AWG
- Mehrleiteranschluss (2 Leiter gleichen Querschnitts)
  - starr oder flexibel, 0,2 ... 0,75 mm<sup>2</sup>
  - flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse, 0,25 ... 0,34 mm<sup>2</sup>
  - flexibel mit TWIN-Aderendhülse mit Kunststoffhülse, 0,5 ... 0,75 mm<sup>2</sup>
- Empfohlener Schraubendreher:
  - 0,6 × 3,5 mm
- Anzugsmoment: 0,4 Nm

### 3.5 Nicht lösbare Temperaturfühler

**Hinweis:** Bei werksseitig angebrachten, nicht lösbaren, Temperaturfühlern dürfen die Leitungen nicht aufgetrennt, verkürzt oder verlängert werden.

- Setzen Sie die Temperaturfühler in die Tauchhülsen, Kugelventile oder T-Stücke ein.
- Verplomben Sie die Temperaturfühler zum Schutz vor Manipulation.

### 3.6 Lösbare Temperaturfühler

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

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

- Drücken Sie die vier seitlichen Laschen des Gehäusedeckels nach innen und nehmen den Deckel ab.
- Führen Sie die Leitung des Temperaturfühlers der warmen Seite von außen durch die 2. Tülle von links, die des Temperaturfühlers der kalten Seite durch die 3. Tülle von links.
- Isolieren Sie beide Leitungen gemäß Bild ab.

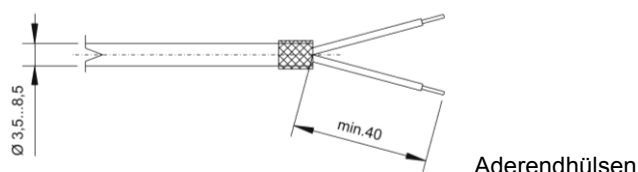


Abb. 12

- Schließen Sie die Adern entsprechend aufgedrucktem Schaltplan an.  
Der 2-Leiter-Anschluss erfolgt an den Klemmen 5/6 und 7/8.

Dies gilt auch für einen Anschluss von 2-Leiter-Temperaturfühler an einem 4-Leiter-Anschluss.

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

- Setzen Sie die Temperaturfühler in die Tauchhülsen, Kugelventile oder T-Stücke ein.
- Verplomben Sie die Temperaturfühler zum Schutz vor Manipulation.

Wenn das LCD  $\frac{FE}{t}$  anzeigt, können Sie diese Fehlermeldung über das Parametrieremenü, wie im Kapitel 4.4 „Parametrierfunktion aufrufen“ beschrieben, zurücksetzen.

- Setzen Sie den Gehäusedeckel auf und drücken ihn leicht, bis alle Laschen hörbar einrasten.

## 4. Parametrierung

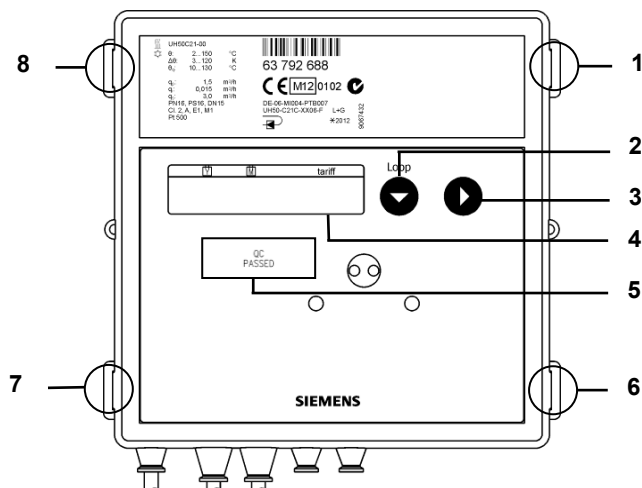


Abb. 13

Nummer	Beschreibung
1; 6; 7; 8	Deckkasschen
2	Taste 1
3	Taste 2
4	LCD
5	Sicherungsmarke

**Hinweis:** Um die Service-Taste zu bedienen, nehmen Sie den Gehäusedeckel vorübergehend ab.



Abb. 14

### 4.1 Datum / Uhrzeit einstellen

Zähler mit Netzteil oder neu vor Ort angeschlossener Batterie starten evtl. direkt im Einstellmenü für Datum und Uhrzeit.

D	230711	Eingabe Datum
T	105959	Eingabe Uhrzeit
Nb	-----	Rücksprung zum Normalbetrieb (manuell)

Zum Einstellen von Datum und Uhrzeit gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie Taste 1 so oft, bis die gewünschte Größe angezeigt wird.
- Drücken Sie Taste 2. Ändern Sie die Werte für Datum oder Uhrzeit wie im Kapitel 4.6 „Parametrieren“ beschrieben.

### 4.2 Zähler parametrieren

**Hinweis:** Bei Batteriebetrieb ist für schnelle Impulse eine D-Zelle erforderlich.

**Hinweis:** Für die gewünschten schnellen Impulse sind die Parameter mit der Service Software entsprechend einzustellen.

### 4.3 Einstellbare Parameter

Sie können die folgenden Parameter des Zählers einstellen:

	Fehlermeldung F8 rücksetzen (nur angezeigt, wenn F8 vorliegt)
	Maxima rücksetzen
	Fehlzeit und Durchflussmesszeit rücksetzen
	Jahresstichtag eingeben (TT, MM) *
	Monatsstichtag eingeben (TT) *
	Datum eingeben (TT, MM, JJ) *
	Uhrzeit eingeben (hh, mm, ss) *
	8-stellige Eigentumsnummer eingeben (entspricht M-Bus-Sekundäradresse)
	M-Bus-Primäradresse für Modul 1 eingeben (0..255) *
	M-Bus-Primäradresse für Modul 2 eingeben (0..255) *
	Erste Modulfunktion für Modul 1 wählen (CE oder C2)
	Zweite Modulfunktion für Modul 1 wählen (CV oder CT oder RI)
	Erste Modulfunktion für Modul 2 wählen (CE oder C2)
	Zweite Modulfunktion für Modul 2 wählen (CV oder CT oder RI)
	Maxima-Messperiode wählen (7.5, 15, 30, 60 min / 3, 6, 12, 24 h)
	In Normalbetrieb wechseln

\* Achten Sie darauf, sinnvolle Werte einzugeben. Der Zähler führt keine Plausibilitätsprüfung durch. So können auch falsche Werte übernommen werden (z. B. Monat > 12).

**Hinweis:** Wenn die Module noch nicht eingebaut sind, können Sie den Zähler trotzdem parametrieren.

### 4.4 Parametrierfunktion aufrufen

Zum Parametrieren des Zählers gehen Sie wie folgt vor:

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

**Hinweis:** Um den Fehler F8 oder die Maxima zurückzusetzen, drücken Sie die Taste 2.

### 4.5 Parameter wählen

Zum Wählen eines Parameters gehen Sie wie folgt vor:

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

### 4.6 Parametrieren

Zum Parametrieren gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Taste 2 zum Verändern des blinkenden Wertes.
- Drücken Sie die Taste 1 zum Übernehmen des eingestellten Wertes.

Die nächste Stelle rechts blinkt. Wiederholen Sie obige Schritte für alle Stellen.

- Das LCD zeigt zum Quittieren kurzzeitig ein Stern-Symbol an.

Bei Fehleingaben können Sie erneut parametrieren.

### 4.7 Parametrierung abschließen

Zum Verlassen des Parametrieretriebs gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Taste 1, bis das LCD
- Drücken Sie die Taste 2.

Nach 15 Stunden Inaktivität beendet der Zähler das Parametrieren automatisch.

### 4.8 Eingabe abbrechen

Zum Abbrechen des Parametrierens gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie während des Parametrierens die Service-Taste (ESC-Funktion).

Das LCD zeigt den letzten gültigen Wert an.

### 4.9 Service Software

Im Parametriermodus können Sie mit der Service Software Tarife, schnelle Impulse und Kommunikationsmodule einstellen.

## 5. Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme gehen Sie wie folgt vor:

- Setzen Sie den Gehäusedeckel auf und drücken ihn leicht, bis alle Laschen hörbar einrasten.
- Öffnen Sie die Absperrschieber langsam.
- Prüfen Sie die Anlage auf Dichtheit und entlüften Sie sie sorgfältig.

Nach spätestens 100 s verschwindet die Meldung F0.

- Prüfen Sie die Anzeigen für Durchfluss und Temperaturen auf Plausibilität.
- Entlüften Sie die Anlage so lange, bis die Durchflussanzeige stabil ist.
- Regulieren Sie mit der Durchflussanzeige die Anlage.
- Bringen Sie Benutzersicherungen am Rechenwerk und an den Temperaturfühlern an.
- Lesen Sie die Zählerstände für Energie, Volumen, Betriebs- und Fehlzeiten ab und notieren Sie die Werte.

**Empfehlung:** Setzen Sie die Maxima und die Fehlzeit zurück.



## Fehlermeldungen bei Falscheinbau:

FL nEG

### Fehler „falsche Fließrichtung (negativ)“

Prüfen Sie, ob die Fließrichtungspfeile auf dem Volumenmess- teil 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 richtig eingebaut sind. Wenn die Temperaturfühler nicht richtig eingebaut sind, tauschen Sie den Einbauort der Temperaturfühler.



### 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



**Hinweis:** Bei Stillstand der Anlage können diese Mel- dungen auch ohne Falscheinbau erscheinen.

## 6. Display-Anzeige

Der Funktionsumfang des LCDs ist in beiliegender Bedie- nungsanleitung ausführlich beschrieben.

## 7. Fehlermeldungen

Der Zähler führt regelmäßig eine Selbstdiagnose durch und kann so verschiedene Fehlermeldungen erkennen und anzei- gen.

Fehler- code	Fehler	Hinweise für Service
FL nEG	falsche Durchflussrichtung	Fluss- bzw. Einbaurichtung prüfen, ggf. korrigieren
<b>ggf. im Wechsel mit:</b>		
DIFF nEG	negative Temperaturdifferenz	Einbauort der Temperaturfühler prüfen; ggf. austauschen
<b>ggf. im Wechsel mit:</b>		
F0	kein Durchfluss messbar	Luft im Messteil/Leitung, Leitung entlüften (Anlieferungszustand)
F1	Unterbrechung Temperaturfühler warme Seite	Temperaturfühler warme Seite prüfen, ggf. austauschen
F2	Unterbrechung Temperaturfühler kalte Seite	Temperaturfühler kalte Seite prüfen, ggf. austauschen
F3	Elektronik für Temperatursauswertung defekt	Gerät austauschen
F4	Batterie leer; Problem bei der Spannungsver- sorgung	Batterie tauschen; Anschluss überprüfen
F5	Kurzschluss Temperaturfühler warme Seite	Temperaturfühler warme Seite prüfen, ggf. austauschen
F6	Kurzschluss Temperaturfühler kalte Seite	Temperaturfühler kalte Seite prüfen, ggf. austauschen
F7	Störung im internen Speicher	Gerät austauschen
F8	F1, F2, F3, F5 oder F6 steht länger als 8 Stunden an, Erken- nung von Manipulationsversu- chen. Es werden keine Messungen mehr durchgeführt.	Maßnahme je nach Fehlercode abhängig. Diese F8 Fehlermel- dung muss vom Service rück- gesetzt werden.
F9	Fehler in der Elektronik	Gerät austauschen



**Hinweis:** Setzen Sie die Meldung F8 im Parametrier- modus manuell oder mit der Service Software zurück. Alle anderen Fehlermeldungen werden nach Fehler- beseitigung automatisch gelöscht.

## 8. Hinweise

In Deutschland gilt bei MID-konformen Geräten: Für Neuinstal- lationen in Rohrleitungen kleiner/gleich DN 25 ist der Einbau kurzer Fühler nur direkt eintauchend vorzusehen.



**Hinweis:** Die mit unseren Produkten (Geräte, Applika- tionen, 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 kön- nen.

Weiterführende Informationen zu den Produkten und Anwendungen erhalten Sie:

- Bei ihrer nächstgelegenen Siemens Niederlas- sung [www.siemens.com/sbt](http://www.siemens.com/sbt) oder bei Ihrem Systemlieferanten

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

Siemens Schweiz AG  
Building Technologies Division  
International Headquarters  
Gubelstrasse 22  
CH-6301 Zug  
Switzerland



**Note:** In the following text, the term meter refers to both the heating meter, the cooling meter and the flow meter, unless they are otherwise differentiated.

### 1. General

The meter left the factory in a faultless condition where safety is concerned. Adjustments, maintenance work, replacement of parts or repairs may only be carried out by specialist staff who are aware of the associated hazards. The manufacturer will provide additional technical support on request. Calibration relevant security seals on the meter must not be damaged or removed. Otherwise the guarantee and calibration validity of the meter will lapse.

- 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. 3 bar at qs (applies for approx. 80 °C).
- The 110 V / 230 V network parts correspond to protection rating II so that the line voltage does not need to be disconnected when changing the meter.

### 2. Safety Information



The meter may only be used in building service engineering systems 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.



Adhere to the operating conditions according to the dial plate during use. Non-adherence can cause hazards and the guarantee will lapse.



Adhere to the AGFW requirements regarding circulating water (FW510).



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



The meter is not suitable for drinking water.



Do not lift the meter by the electronic unit.



Be aware of sharp edges on the thread, flange and measuring tube.



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 seals are broken.



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



The 110 V / 230 V connections may only be made by an electrician.



The meter may only be powered up once the installation has been completed. There is otherwise a danger of electronic shock on the terminals.



A defective or obviously damaged appliance must be disconnected from the power supply immediately and replaced.



As far as disposal is concerned, the meter is a waste electronic appliance in the sense of European Directive 2012/19/EU (WEEE) 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.



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.






Only fit one compartment for the power supply. Do not remove the red locking hatch.

### 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**  or combined heating/cooling 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 .

- 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. Observe the admixtures.
- Seal the temperature sensors and the fittings to protect against manipulation.
- Loosen the elastic band or the cable tie, provided for the transport, from the volume measurement unit. In operation, the temperature sensor and the control cable should not depend directly on the volume measurement unit.
- If you install the meter for cooling metering, follow the appropriate notes.

### Installation Notes

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 thorough 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:** During installation it must be ensured that no water can enter the electronic unit during operation.

### Examples of installation

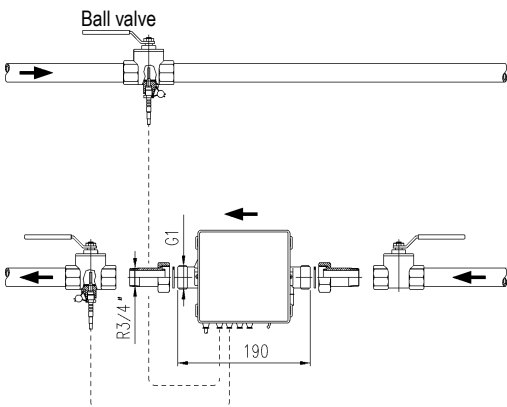


Fig. 1: Installation with a ball valve (recommended up to and including DN25)

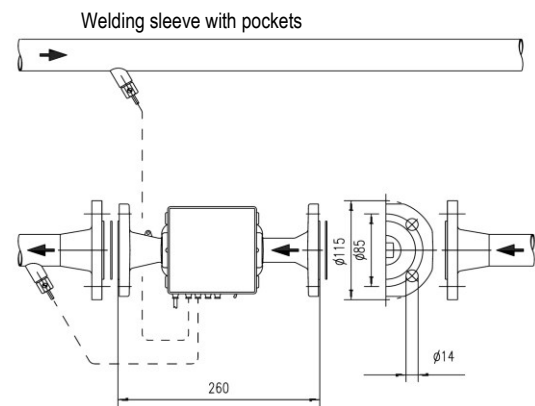


Fig. 2: Installation with pockets (recommended greater than or equal to DN25)

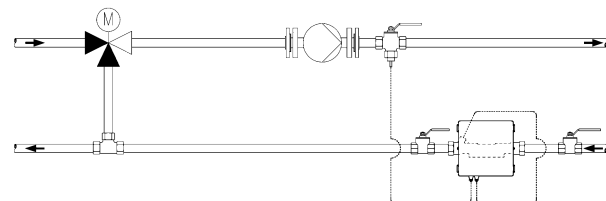


Fig. 3: Installation for circulation with admixing; placement of temperature sensors

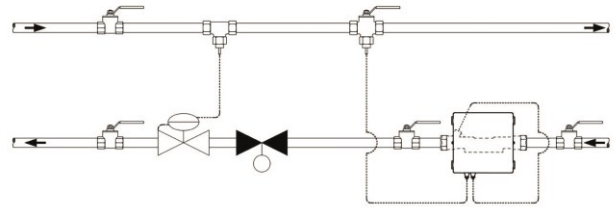


Fig. 4: Installation for circulation with throttling configuration for example (flow sensor in flow direction before control valve / differential pressure regulating valve)

### Installation notes for sensor adapter set (temperature sensor directly immersed)

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

1. Install with O-ring at the point of installation with the fit-up aid/pen provided.
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 point of installation until it comes to a stop (tightening torque 3 ... 5 Nm).

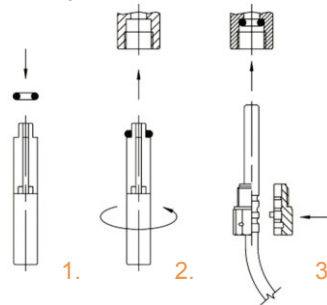


Fig. 5: Mounting adapter set

### 3.1 Installation for cooling metering

When installing as a cooling meter it is essential that the black cover on the measuring tube is pointed to the side or downwards in order to avoid problems with condensation forming. Fit the immersion sleeves so that the temperature sensor is positioned vertically downwards or horizontally. Fit the electronic unit separate to the volume measurement unit, e.g. on the wall. Make a loop downwards in order to prevent condensation running along the connected lines into the electronic unit.

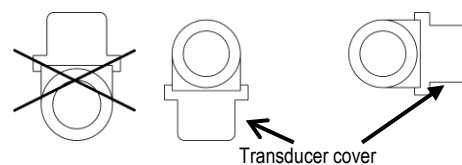


Fig. 6: Recommended installation position for cooling metering

### 3.2 Electronic unit

The ambient temperature of the electronic unit must not exceed  $55 \text{ }^\circ\text{C}$ . Avoid direct sunlight. For water temperatures between  $10 \text{ }^\circ\text{C}$  and  $90 \text{ }^\circ\text{C}$  you can fit the electronic unit on the volume measurement unit or on the wall.

## Aligning electronic unit

Proceed as follows to align the electronic unit:

- Push the electronic unit upwards and remove it.
- Turn the electronic unit so that you can read the display comfortably.
- Push the electronic unit onto the adapter plate in this position until it engages.

## Wall fitting (split fitting)

Fit the meter to the wall at water temperatures below 10 °C and above 90 °C.

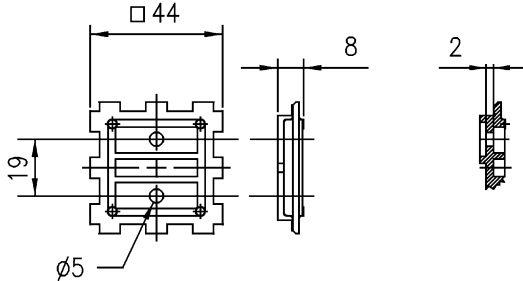


Fig. 7: Plan view and cross section of the adapter plate

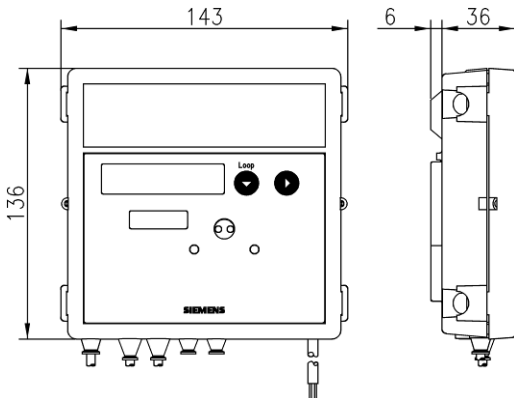


Fig. 8: Dimensions of the electronic unit

For wall mounting proceed as follows:

- Pull the electronic unit off the adapter plate.
- Unscrew the adapter plate from the volume measurement unit.
- Fit the adapter plate to the wall.
- Push the electronic unit onto the adapter plate.

For versions with a removable control cable, you can disconnect and reconnect this during installation.

- Only connect paired parts to one another when reconnecting (volume measurement unit, computer unit).
- Maintain the correct connection order.
- Do not lengthen the control cable.

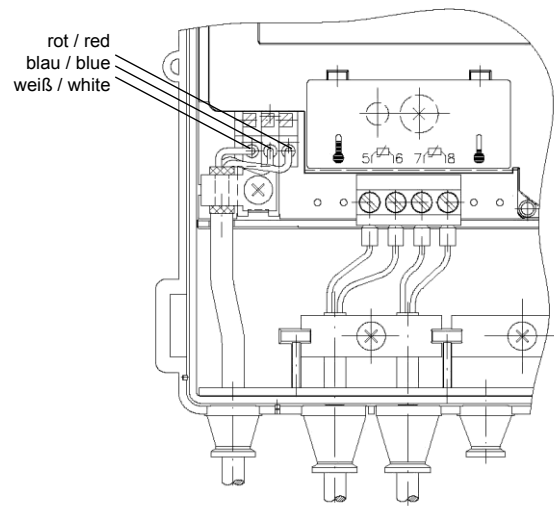


Fig. 9

## 3.3 Power supply

The meter can be supplied with power via a battery or via power supply modules as preferred. The power supply modules 110 V / 230 V are encapsulated and comply with safety class II. You can modify or upgrade the modules at any time.

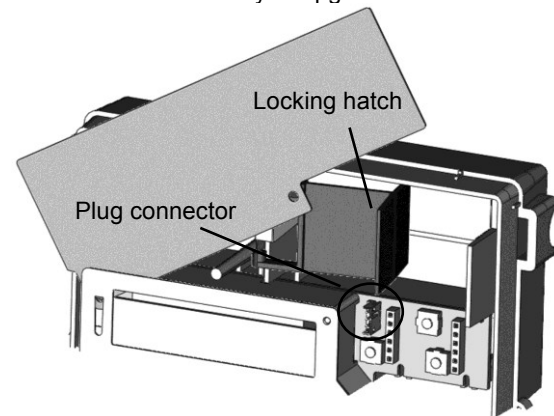


Fig. 10

No voltage module is installed in the standard version.



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

In the 110 V AC and 230 V AC versions a cable is fitted at the factory leading outwards which must be connected to the network voltage indicated. The 24 V ACDC version has connection terminals instead of a cable.

## Installing the battery



**Note:** Only batteries approved by the manufacturer may be installed.

To install a battery proceed as follows:

- Press the four side lugs of the housing cover inwards and remove the cover.
- Turn the dial plate in an anti-clockwise direction until it comes to a noticeable stop.
- In order to free up the appropriate battery compartment, move the red locking hatch accordingly.



**Note:** Left compartment for 2× AA-cells or 1× C-cell, right compartment for 1× D-cell.



**Note:** The AA and C batteries are clicked into place in a holder.

- Insert the battery into the corresponding battery with the correct polarity in accordance with the markings.

Turn the dial plate in clockwise direction into the starting position.

**Note:** The 110 V / 230 V connections may only be made by an electrician.

To install a power supply module proceed as follows:

- Move the red locking hatch to the left.
- Move the right outside rubber sleeve upwards and outwards.
- Thread the connection cable of the line voltage of the module through the sleeve.
- Insert the module into the right upper corner of the electronic unit.
- Put the sleeve with the cable back into place from above.
- Connect the conductors in line with the inscription.
- Plug the connection cable for low voltages into the plug connector on the PCB.

**Note:** Only use cables with a diameter of 5.0 ... 6.0 mm for the 24 V ACDC version.

**Note:** The 110 V or 230 V power supply must be fused near the meter with a 6 A separator in accordance with the applicable safety standards. The separating device must be marked in accordance with applicable safety standards and be easily accessible for emergencies. Protect the power supply against manipulation.

#### Power supply module for meter exchange

Proceed as follows to exchange the meter following expiry of the validity of the calibration:

- Pull out the power supply module with cable and sleeve.
- Install the new meter.
- Put the module in.

**Note:** The network does not need to be disconnected while doing this due to safety class II.

#### Electronic unit interfaces

The meter is equipped with an optical interface in accordance with EN 62056-21:2002 as standard. You can additionally use for remote reading up to 2 of the following communication modules:

- Pulse module
- CL module
- M-Bus module G2
- M-Bus module G4
- M-Bus module G4 MI with 2 pulse inputs
- Analog module
- Radio module 434 MHz
- GSM module
- GPRS module
- Radio module 868 MHz
- Zigbee module

These modules do not have an effect on the measurement. You can retrofit the modules at any time without damaging the security seal.

**Note:** Observe the necessary ESD protective measures while installing modules.

Up to 2 communication modules can be installed. No power supply module is installed in the standard version.

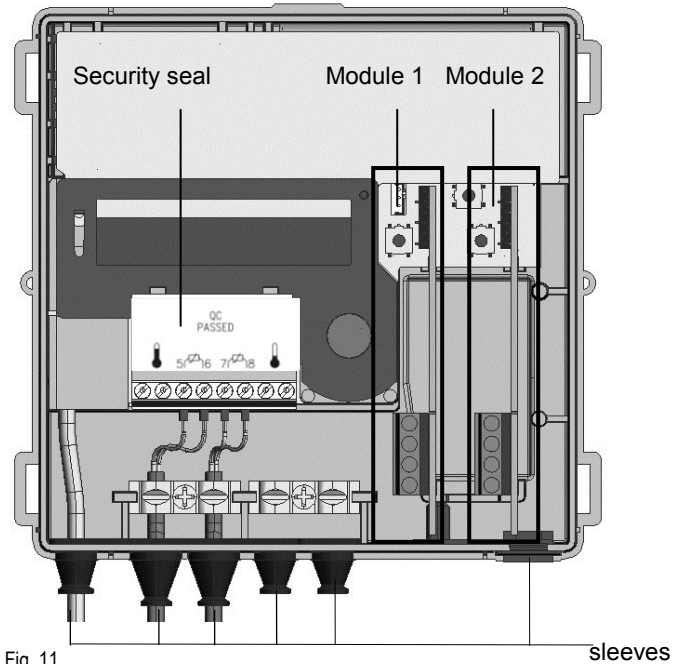


Fig. 11

#### Installing the communication module

The communication modules are connected via a 6-pole reaction-free connector so that installation or replacement is possible at any time.

To install a communication module proceed as follows:

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

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

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

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

**Note:** Take note of the permitted combinations and the correct slot for the communication modules.

**Note:** You will find the technical details and data on communication modules in their documentation.

**Note:** You will find the permitted combinations in the UH50.. configuration instructions.

**Note:** The meter recognises the inserted modules independently 30 seconds at most after installation and is ready for communications or pulse output.

**Note:** The type of module inserted can be displayed within the service loop depending on the display parameterisation.

## Terminals

2-pole or 4-pole terminals are used for connection of the external cables to the modules.

- Strip-back length 5 mm
- Connection capacity
  - rigid or flexible, 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup>
  - flexible with wire end ferrule, 0,25 ... 1,5 mm<sup>2</sup>
  - conductor sizes 26 ... 14 AWG
- Multiple conductor connector (2 conductors with the same cross-section)
  - rigid or flexible, 0,2 ... 0,75 mm<sup>2</sup>
  - flexible with wire end ferrule without plastic sleeve, 0,25 ... 0,34 mm<sup>2</sup>
  - flexible with TWIN wire end ferrule with plastic sleeve, 0,5 ... 0,75 mm<sup>2</sup>
- Recommended screwdriver:
  - 0,6 × 3,5 mm
- Tightening torque: 0,4 Nm

### 3.5 Non-detachable temperature sensors

**Note:** Wires must not be separated, shortened or extended in factory-set, non-detachable temperature sensors.

- Insert the temperature sensors into the pockets, ball-valves or T-pieces.
- Seal the temperature sensors to protect against manipulation.

### 3.6 Detachable temperature sensors

**Note:** If detachable temperature sensors are used they must have their own calibration or certification of conformity.

**Note:** The maximum cable length of the temperature sensors is 10 m. Extension is not permitted.

- Press the 4 side lugs of the housing cover inwards and remove the cover.
- Guide the wire of the temperature sensor from the outside through the 2nd sleeve from the left and the return sensor through the 3rd sleeve from the left.
- Strip both wires as in the figure 12.

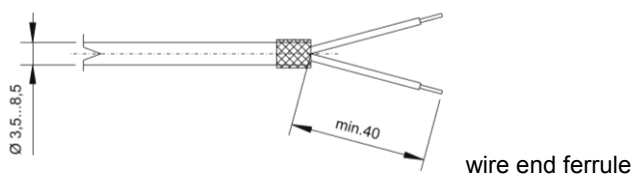


Fig. 12

- Connect the cores in line with the inscription printed on the meter. The 2-wire connection occurs on terminal 5/6 and 7/8. This also applies to 4-wire connection).

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

- Insert the temperature sensors into the pockets, ball-valves or T-pieces.
- Seal the temperature sensors to protect against manipulation.

When the LCD display shows **FE** with a battery symbol, you can reset this error message via the parameterisation menu, as described in chapter 4.4 „Call up parameter operation“.

- Put the housing cover in position gently and press it gently until all the lugs click into place audibly.

## 4. Parameterisation

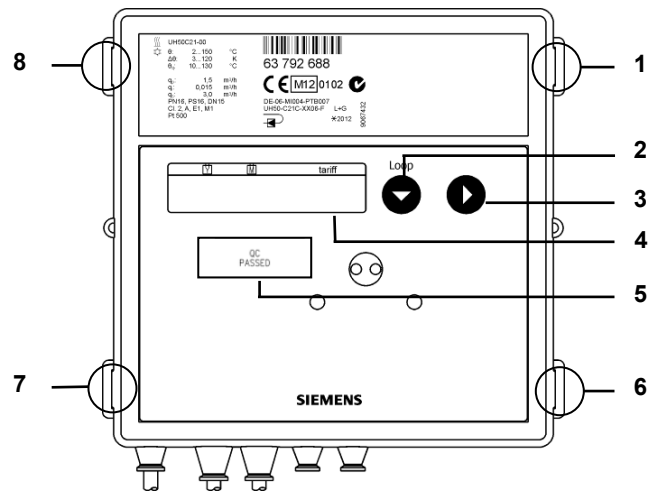


Fig. 13

Number	Description
1; 6; 7; 8	Cover lugs
2	Button 1
3	Button 2
4	LCD
5	Security seal

**Note:** Remove the housing cover temporarily in order to operate the service button.

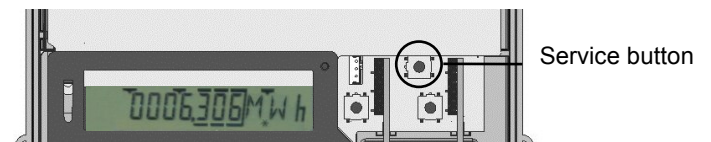


Fig. 14

### 4.1 Set date / time

For date and time, start meters directly with power supply unit or battery that has been newly installed on site in the settings menu.

<b>D</b> 23.07.11	Date input
<b>T</b> 10.59.59	Time input
<b>Nb</b> -----	Return to normal operation (manual)

Proceed as follows to set date and time:

- Press button 1 until the desired value is displayed.
- Press button 2. Change the values for date and time as described in chapter 4.6 „Parameterisation“.

### 4.2 Parameterisation meter

**Note:** For battery-operation a D cell is required for fast pulses.

**Note:** The parameters must be set appropriately with the service software for the desired fast pulses.

### 4.3 Adjustable parameters

The following parameters can be set on the meter:

F8	Reset error message F8 (only displayed if F8 appears)
Ma	Reset maxima
Fcd	Reset missing time and flow measurement time
SD 3 105--	Enter yearly set day (DD, MM) *
SD 31-- --	Enter monthly set day (DD) *
D 230711	Enter date (DD, MM, YY) *
T 105959	Enter time (hh, mm, ss) *
K 12345678	Enter 8-digit property number (corresponds to M-Bus secondary address)
FP1 0	Enter M-Bus primary address for module 1 (0..255) *
FP2 0	Enter M-Bus primary address for module 2 (0..255) *
Modul 1-1 CE	Select first module function for module 1 (CE or C2)
Modul 1-1 C2	
Modul 1-2 CV	Select second module function for module 1 (CV or CT or RI)
Modul 1-2 CT	
Modul 1-2 RI	
Modul 2-1 CE	Select first module function for module 2 (CE or C2)
Modul 2-1 C2	
Modul 2-2 CV	Select second module for module 2 (CV or CT or RI)
Modul 2-2 CT	
Modul 2-2 RI	
MP 60 min	Select maxima measurement period (7.5, 15, 30, 60 min / 3, 6, 12, 24 h)
Nb-----	Return to normal mode

\* Ensure that sensible values are entered. The meter does not carry out a plausibility test. This means that incorrect values can also be entered (e. g. month > 12).

**Note:** The meter can be parameterised even if the modules have not yet been installed.

### 4.4 Call up parameter operation

Proceed as follows to call up the parameter operation:

- Hold the service button for 3 seconds until **PRUEF----** appears on the LCD.
- Press button 1 to switch the display until **PAR-----** appears on the LCD.
- Press button 2 to select the menu.

**Note:** To reset error F8 or the maxima press button 2.

### 4.5 Selecting parameters

To select a parameter proceed as follows:

- To switch the display press button 1.
- To activate the parameter to be changed press button 2.

### 4.6 Parameterisation

For parameterisation proceed as follows:

- To change the blinking value press button 2.
  - To enter the set value press button 1.
- The next digit to the right blinks. Repeat the steps above for all digits.
- The LCD displays a star symbol briefly to confirm.
- If inputs are incorrect, parameterisation can be repeated.

### 4.7 Completing parameterisation

To leave the parameterisation operation proceeds as follows:

- Hold button 1 until the LCD shows **Nb-----**.
- Press button 2.

### 4.8 Cancelling Input

To close the parameterisation proceeds as follows:

- Press the service button during parameterisation (ESC function).

The LCD display shows the last valid value.

### 4.9 Service software

With the service software, tariffs, fast pulses and communication modules can be set in parameterisation mode.

## 5. Getting started

For activation proceed as follows:

- Put the housing cover in position and press it gently until all the lugs click into place audibly.
- Open the slide valves slowly.
- Check the heating system for leak-tightness and bleed air out carefully.

The message "F0" disappears after 100 sec. at the most.

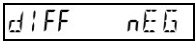
- Check the measured values for flow and temperatures for plausibility.
- Vent the heating system until the flow display is stable.
- Regulate the heating system with the flow display.
- Seal the electronic unit to protect against manipulation.
- Fit the user locks to the electronic unit.
- Read the meter status for energy, volume, operation and missing time and note the values.

**Recommendation:** Reset the maxima and the missing time.

Error messages for incorrect installation:



**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 through 180°.



**Error “negative temperature difference”**  
 Check whether the temperature sensors are installed correctly. If the sensors are not installed correctly, change the installation position of the temperature sensors.



**Heating 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

**Note:** When the appliance is idle, these messages may appear even if there has been no incorrect installation.

6. Display

The functional range of the LCD is described in detail in the attached operating instructions.

7. Error messages

The meter continuously runs a self-diagnosis and can thus recognise and display various installation or meter error messages.

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

**Note:** Reset the message F8 in the parameterisation mode manually or with the service software. All other error messages are deleted automatically once the error has been rectified.

8. Notes

The following applies for MID conforming appliances in Germany: For new installations in pipework less than or equal to DN 25, the installation of short sensors must only be made if they are directly immersed.

**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 authorised 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/sbt](http://www.siemens.com/sbt) or your 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.

*Siemens Schweiz AG  
 Building Technologies Division  
 International Headquarters  
 Gubelstrasse 22  
 CH-6301 Zug  
 Switzerland*





**Remarque:** Dans le texte suivant, le mot compteur est utilisé aussi bien pour indiquer le compteur de chaleur que celui de froid, sauf indications contraires.

### 1. Généralités

Le compteur a quitté l'usine dans un parfait état de fonctionnement du point de vue de la technique de sécurité. Seul un professionnel connaissant les dangers liés à la mise à jour, la maintenance, le changement de pièces ou les réparations est autorisé à procéder aux opérations sur l'appareil. Sur demande, le fabricant met à disposition un soutien technique supplémentaire. Les scellés soumis à vérification du compteur ne doivent être ni endommagés ni ôtés. Dans le cas contraire, la garantie et la validité aux fins de vérification du compteur sont considérées comme nulles.

- Gardez l'emballage afin de pouvoir transporter le compteur après sa période de validité aux fins de vérification.
- Posez tous les câbles avec une distance minimale de 500 mm avec les câbles de haute tension et de 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).
- Les pièces de réseau 110 V / 230 V correspondent à la classe de protection II. Ainsi, il n'est pas nécessaire d'activer la tension du réseau en cas de changement de compteur.

### 2. Consignes de sécurité



Les compteurs sont prévus exclusivement pour être utilisés 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 dispositions relatives. Les dispositions locales (installation, etc.) doivent être respectées.



Merci de respecter les consignes d'exploitation indiquées sur la plaque signalétique lors de l'utilisation. Le non respect des consignes peut engendrer des risques et la garantie prend fin.



Merci de respecter les exigences de l'AGFW concernant l'eau de circuit (FW510).



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



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



Ne pas soulever le compteur au niveau de l'unité de calcul.



Faire attention aux parties coupantes au niveau des fils, de la bride et du tube de mesure.



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.



Ne procédez au montage ou au démontage du compteur que si l'installation est hors pression.



Une fois le compteur monté, contrôlez l'étanchéité du système.



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



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



Seul un électricien est autorisé à brancher les modèles 110 V / 230 V.



Le compteur peut être mis sous tension uniquement lorsque le montage est complètement terminé. Autrement, il y a un risque de décharge électrique au niveau des bornes.



Tout appareil visiblement défectueux ou endommagé doit être immédiatement débranché.



En matière de mise au rebut, le compteur doit être considéré comme appareil électronique usagé, au sens de la directive européenne 2012/19/EU (WEEE) 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.



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



Après leur utilisation, vous pouvez remettre les batteries au lithium-ion au fabricant de façon à ce qu'elles soient mises au rebut de manière appropriée. En cas d'envoi, veillez à respecter les dispositions légales qui réglementent 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 est placée au dessus de l'installation du bâtiment.



Équipez uniquement un emplacement pour l'alimentation électrique. Ne pas retirer le clapet d'arrêt rouge.

### 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.

- Tenez compte des dimensions de l'appareil et assurez-vous que l'espace libre est 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.
- Mettez des plombes pour éviter toute manipulation sur les sondes de température et les raccords à vis.
- Retirez la bande caoutchouc prévue pour le transport ou l'attache du câble du volumètre. Lorsque l'installation est en service, le câble des sondes de température et la ligne de commande ne doivent pas être placés directement sur le volumètre.
- Si vous installez le compteur en tant que compteur de froid, veuillez à respecter les indications correspondantes.

#### Consignes pour le montage

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 minimal 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:** Lors du montage, assurez-vous que l'unité de calcul n'entrera pas en contact avec l'eau pendant le fonctionnement.

#### Exemples de montage

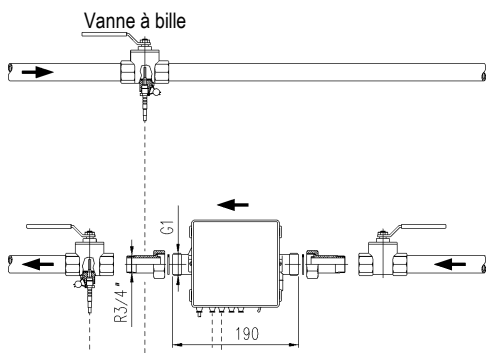


Fig. 1: Intégration avec robinet à boisseau sphérique (recommandé jusqu'à DN25 inclus)

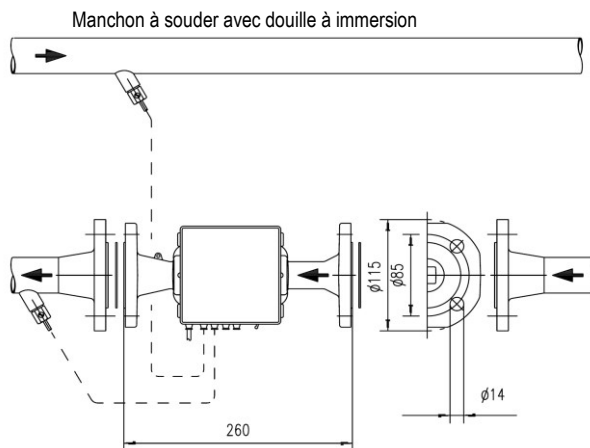


Fig. 2: Intégration avec manchons d'immersion (recommandé à partir de DN25)

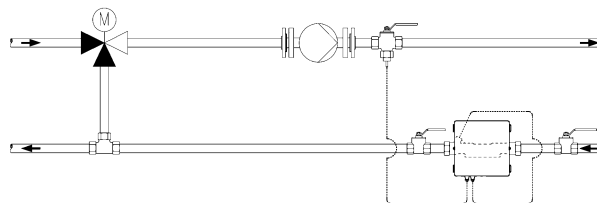


Fig. 3: Intégration pour circuit avec incorporation; positionnement des sondes de température

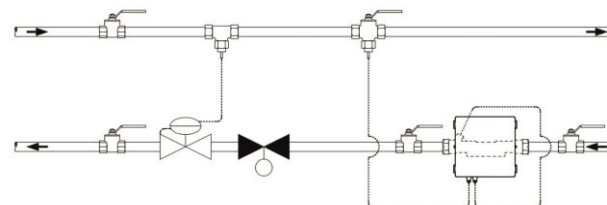


Fig. 4: Intégration pour circuit avec régulation par vanne p. ex. (débitmètre en amont de la vanne de régulation/du régulateur de pression différentielle)

#### Consigne de montage pour le set d'adaptation (sonde directement en immersion)

Un kit de montage est joint pour les compteurs avec sonde de température  $5,2 \times 45$  mm. Il est ainsi possible d'intégrer la sonde de température en immersion directe, p. ex. dans un insert ou un robinet à boisseau sphérique.

1. Insérez le joint torique à l'aide du gabarit de montage.
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 ... 5 Nm).

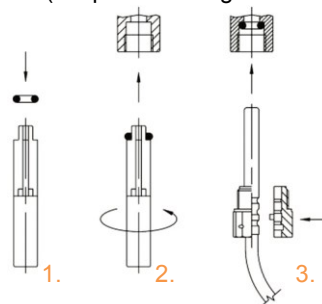


Fig. 5: Montage kit d'adaptation

### 3.1 Montage en mode compteur de froid

En cas d'intégration en tant que compteur frigorifique ou compteur calorifique/frigorifique combiné, veillez à ce que le cache noir du tube de mesure soit orienté vers le côté ou vers le bas afin d'éviter les problèmes liés à la formation d'eau de condensation. Montez les manchons d'immersion de manière à ce que la sonde de température soit placée horizontalement ou verticalement vers le bas.

Installez le dispositif de totalisation séparément du tube débitmètre, p. ex. au mur. Formez une boucle vers le bas de façon à ce que l'eau de condensation située le long des câbles branchés ne puisse pas couler dans l'unité de mesure.

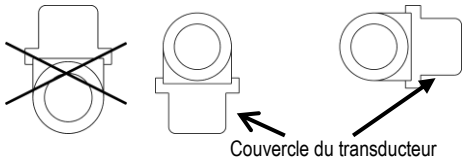


Fig. 6: Position de montage recommandée pour la mesure du froid

### 3.2 Unité de calcul

La température ambiante de l'unité de calcul ne doit pas dépasser 55 °C. Évitez une exposition directe aux rayons du soleil. Si les températures de l'eau sont comprises entre 10 °C et 90 °C, il est possible de monter le dispositif de totalisation sur le volumètre ou sur le mur.

#### Placement de l'unité de calcul

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

- Poussez le boîtier vers le haut et retirez-le.
- Tournez l'unité de calcul de telle façon que la lecture de l'affichage soit simple.
- Maintenez la position et poussez l'unité de mesure sur la plaque d'adaptation jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

#### Montage mural (montage « split »)

Pour des températures de l'eau comprises entre 10 °C et plus de 90 °C, montez le compteur au mur.

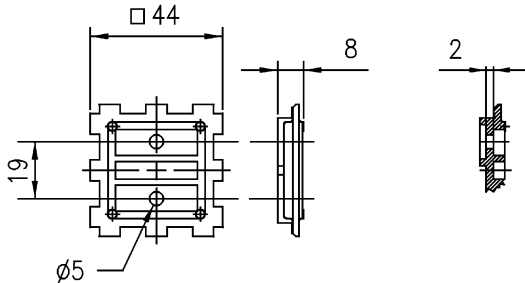


Fig. 7: Vue du dessus et coupe transversale de la plaque adaptatrice

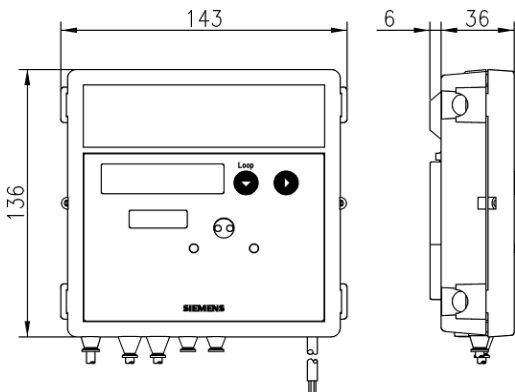


Fig. 8: Dimensions du dispositif de totalisation

- Dévissez l'unité de calcul de la plaque d'adaptation.
- Dévissez la plaque d'adaptation du dispositif de mesure du volume.
- Fixez la plaque adaptatrice au mur.
- Remplacez l'unité de calcul.

Pour les dispositifs avec ligne de commande amovible, vous pouvez les serrer et desserrer pendant l'installation.

- Reliez uniquement les pièces d'accouplement entre elles (dispositif de mesure du volume, unité de calcul) lorsque vous procédez au nouveau raccordement.
- Suivez les étapes de raccordement dans l'ordre.
- Ne prolongez pas la ligne de commande.

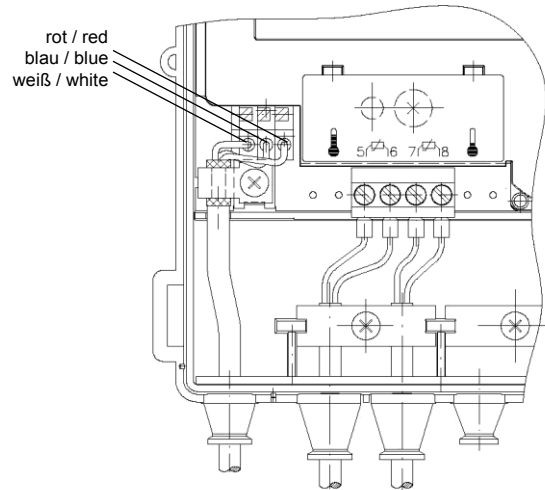


Fig. 9

### 3.3 Alimentation électrique

Le compteur peut être alimenté avec une batterie ou un module de courant électrique. Les modules de courant électrique 110 V / 230 V sont enrobés et correspondent à la classe de protection II. Vous pouvez changer ou ajouter des équipements aux modules quand vous le souhaitez.

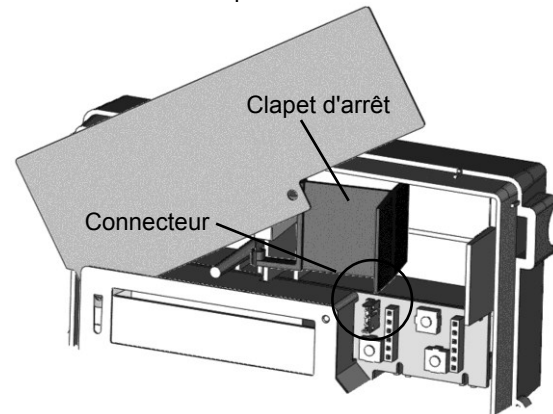


Fig. 10

Le module de courant électrique ne fait partie de l'équipement standard et n'est donc pas monté en usine.

**Attention:** 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. Les batteries usées doivent être déposées dans les points de collecte appropriés.

Dans les dispositifs 110 V CA et 230 V CA, un câble qui mène vers l'extérieur a été placé en usine. Celui-ci doit être branché à la tension du réseau. Le dispositif 24 V CACC comprend des bornes de raccordement à la place du câble.

Pour monter l'appareil au mur, suivez les indications :  
Siemens Building Technologies

## Monter la batterie

**Remarque:** N'utilisez que les batteries homologuées par le fabricant.

Pour installer une batterie, suivez les indications :

- Enfoncez les 4 pattes latérales du couvercle du boîtier vers l'intérieur et retirez le couvercle.
- Tournez le cadran gradué dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à l'encoche.
- Pour dégager le compartiment de la batterie correspondant, actionnez le clapet d'arrêt comme il se doit.

**Remarque:** Compartiment de gauche pour 2× AA cellules ou 1× C cellule, compartiment de droite pour 1× D cellule.

**Remarque:** Les batteries des types AA et C sont fixées avec un support.

- Placez la batterie dans son compartiment, dans le bon sens en respectant le marquage et le sens de polarisation.
- Tournez le cadran gradué dans le sens des aiguilles d'une montre pour le remettre dans sa position de départ.

## Monter le module de courant électrique

**Remarque:** Seul un électricien est autorisé à brancher les modèles 110 V / 230 V.

Pour installer un module de courant électrique, suivez les indications:

- Placez le clapet d'arrêt rouge vers la gauche.
- Retirez le manchon de caoutchouc extérieur droit en tirant vers le haut.
- Prenez le bouchon.
- Enfillez le câble de raccordement de la tension de réseau du module dans le manchon.
- Placez le module dans le coin supérieur droit de l'unité de calcul.
- Remplacez à nouveau le manchon avec le câble par le haut.
- Fermez les embouts selon les indications.
- Branchez le câble de raccordement pour la basse tension dans le connecteur sur la carte imprimée.

**Remarque:** Pour la version 24 V CA / CC, n'utilisez que des câbles présentant un diamètre compris entre 5 et 6 mm.

**Remarque:** Protégez les pièces du réseau pour 110 V ou 230 à côté du compteur avec 6 A et protégez les pièces du réseau contre toute manipulation ultérieure.

## Module de courant électrique - changement de compteur

Pour changer un compteur après la fin de la période de validité, suivez les indications:

- Retirez le module de courant électrique, câble et manchon inclus.
- Montez le nouveau compteur.
- Remplacez le module.

**Remarque:** Considérant la classe de protection II, le réseau ne doit pas nécessairement être en fonction.

## Interfaces de l'unité de calcul

Les compteurs sont équipés, en série, d'une interface optique selon EN 62056-21:2002. Pour la lecture à distance, vous pouvez ajouter jusqu'à deux des modules de communication suivants:

- Module d'impulsion
- Module CL
- Module M-Bus G2
- M-Bus module G4

- M-Bus module G4 MI avec deux entrées d'impulsion
- Module analogique
- Module radio 434 MHz
- Module GSM
- Module GPRS
- Module radio 868 MHz
- Module Zigbee

Ces modules n'ont pas d'effets rétroactifs sur la saisie des consommateurs. Vous pouvez ajouter des équipements aux modules à tout instant sans endommager le marquage de sécurité.

## 3.4 Modules de communication

**Remarque:** Respectez les consignes de protection ESD lors du montage des modules.

Deux modules de communication au maximum peuvent être montés. Le module de communication ne fait partie de l'équipement standard et n'est donc pas monté en usine.

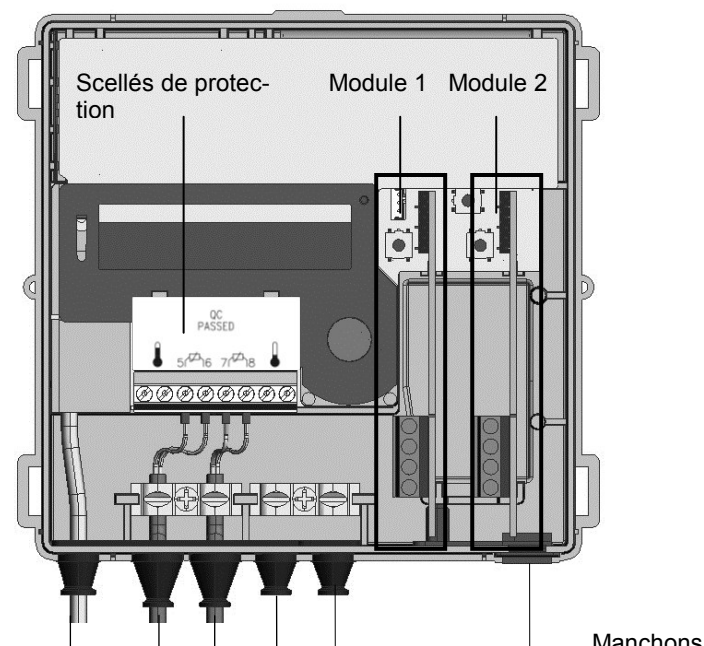


Fig. 11

## Monter le module de communication

Les modules de communication sont branchés à une fiche 6 pôles sans effet rétroactif, de telle façon que le montage et démontage sont possibles à tout instant.

Pour installer un module de communication, suivez les indications:

- Placez le module de communication dans la position correcte.
- Insérez le module de communication soigneusement dans les encoches de guidage et poussez-le.
- Pour brancher un câble extérieur, ouvrez les manchons en suivant la partie transversale du câble de raccordement.

**Remarque:** Ouvrez les manchons des câbles pour pouvoir entourer les câbles de manière étanche.

- Insérez le câble dans le manchon de l'extérieur.
- Isolez le câble et branchez-le.

**Remarque:** Ne branchez pas de tresses de blindage du côté du compteur.

**Remarque:** Tenez compte des combinaisons admissibles et du bon emplacement pour les modules de communication.

**Remarque:** Vous trouverez les détails techniques et données correspondantes aux modules de communication dans les documentations respectives.

- Remarque:** Les combinaisons admissibles sont indiquées dans le descriptif de l'étude de projet UH50...
- Remarque:** Au plus 30 secondes après le montage, le compteur reconnaît automatiquement les modules connectés et est prêt pour la communication ou diffusion d'impulsions.
- Remarque:** Le type du module connecté peut être affiché dans l'interface de service, selon les paramètres d'affichage.

### Bornes de raccordement

Pour le raccordement des câbles externes aux modules, des bornes bipolaires ou à 4 pôles sont utilisées.

- Longueur de dénudage 5 mm
- Capacité de raccordement
  - fixe ou flexible, 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup>
  - flexible avec embout, 0,25 ... 1,5 mm<sup>2</sup>
  - Dimensions des câbles 26 ... 14 AWG
- Raccordement de plusieurs câbles (2 câbles avec la même section)
  - fixe ou flexible, 0,2 ... 0,75 mm<sup>2</sup>
  - flexible avec embout sans douille en plastique, 0,25 ... 0,34 mm<sup>2</sup>
  - flexible avec embout TWIN avec douille en plastique, 0,5 ... 0,75 mm<sup>2</sup>
- Tournevis conseillé:
  - 0,6 × 3,5 mm
- Couple de serrage: 0,4 Nm

### 3.5 Sondes de température inamovibles

**Remarque:** Sur les sondes de température inamovibles, installées d'usine, il est interdit de débrancher, raccourcir ou rallonger les câbles.

- Placez les sondes de température dans les manchons d'immersion, les robinets à boisseau sphérique ou les raccords en T.
- Mettez sous plomb les sondes de température pour éviter toute manipulation.

### 3.6 Sondes de température amovibles

**Remarque:** En cas d'utilisation de sondes de température amovibles, ces dernières doivent impérativement présenter un étalonnage automatique ou être assorties d'un certificat de conformité.

**Remarque:** Les sondes de température doivent être équipées d'un câble d'une longueur maximale de 10 m. Aucune rallonge n'est autorisée.

- Enfoncez les 4 pattes latérales du couvercle du boîtier vers l'intérieur et retirez le couvercle.
- Faites passer le câble de la sonde de température du côté chaud à travers le 2ème passe-câble en partant de la gauche (depuis l'extérieur), et celui de la sonde de température du côté froid à travers le 3ème passe-câble en partant de la gauche.
- Isolez les deux câbles en suivant les indications affichées sur l'image.

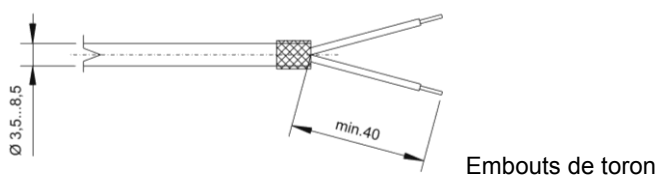


Fig. 12

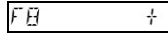
- Fermez les embouts en respectant le schéma électrique imprimé.

Le raccordement des 2 câbles se fait sur les bornes 5/6 et 7/8.

Cela vaut également pour un raccord de sonde de température à 2 conducteurs sur un raccord à 4 conducteurs.

**Remarque:** Ne branchez pas de tresses de blindage du côté du compteur.

- Placez les sondes de température dans les manchons d'immersion, les robinets à boisseau sphérique ou les raccords en T.
- Mettez sous plomb les sondes de température pour éviter toute manipulation.

Lorsque l'écran LCD affiche , il est possible de réinitialiser ce message d'erreur via le menu de paramétrage, comme décrit au chapitre 4.4 « Accéder à la fonction de paramétrage ».

- Placez le couvercle du boîtier, appuyez dessus légèrement jusqu'à ce que toutes les pattes soient enclenchées.

## 4. Paramétrage

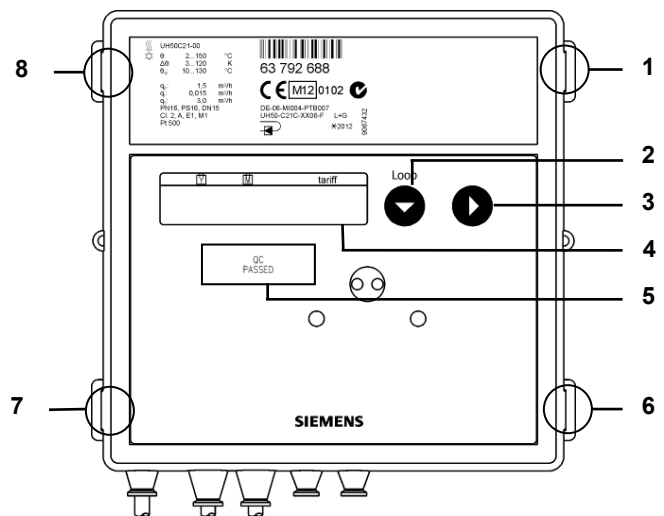


Fig. 13

Numéro	Description
1; 6; 7; 8	Pattes du couvercle
2	Touche 1
3	Touche 2
4	Affichage LCD
5	Marquage de sécurité




**Remarque:** Pour utiliser la touche service, retirez le couvercle du boîtier temporairement.



Fig. 14

### 4.1 Régler la date et l'heure

Les compteurs avec réseau ou équipés d'une nouvelle batterie démarrent éventuellement directement avec le menu de réglage pour la date et l'heure.

 230711	Modifier la date
 105959	Modifier l'heure
 N6-----	Retour au mode de fonctionnement normal (manuellement)

Pour régler la date et l'heure, procédez comme suit:

- Appuyez sur la touche 1 aussi souvent qu'il le faut jusqu'à ce que la grandeur souhaitée apparaisse.
- Appuyez sur la touche 2. Modifiez les valeurs de la date et de l'heure comme décrit au chapitre 4.6 « Paramétrage ».

## 4.2 Paramétrer le compteur



**Remarque:** Pour un fonctionnement avec la batterie et des impulsions rapides, une cellule D est nécessaire.



**Remarque:** Pour obtenir la vitesse d'impulsion souhaitée, vous devez régler les paramètres correspondants à l'aide du programme de paramétrage.

## 4.3 Paramètres réglables

Vous pouvez régler les paramètres suivants du compteur:

F8	+	Mettre à zéro message d'erreur F8 (affiché uniquement si F8 se présente)	
Ma	+	Mettre à zéro les maxima	
Fd	+	Mettre à zéro le temps d'erreur et temps de débit	
5J	3 05--	Indiquer la date de référence annuelle (JJ, MM) *	
5J	3 1--	Indiquer la date de référence mensuelle (JJ) *	
J	230711	Indiquer la date (JJ, MM, AA) *	
T	105959	Indiquer l'heure (hh, mm, ss) *	
K	12345678	Indiquer le numéro de propriété 8 positions (identique à l'adresse secondaire M-Bus)	
FP1	0	Indiquer l'adresse primaire M-Bus pour le module 1 (0..255) *	
FP2	0	Indiquer l'adresse primaire M-Bus pour le module 2 (0..255) *	
Modul 1-1	CE	Choisir la première fonction du module pour le module 1 (CV ou CT ou RI)	
Modul 1-1	C2		
Modul 1-2	CV		
Modul 1-2	CT	Choisir la deuxième fonction du module pour le module 1 (CV ou CT ou RI)	
Modul 1-2	RI		
Modul 2-1	CE		
Modul 2-1	C2	Choisir la première fonction du module pour le module 2 (CE ou C2)	
Modul 2-2	CV		
Modul 2-2	CT		
Modul 2-2	RI	Choisir la deuxième fonction du module pour le module 2 (CV ou CT ou RI)	
MP	60 min		Choisir la période de mesure des maxima (7.5, 15, 30, 60 min / 3, 6, 12, 24 h)
Nb	-----		

\* Attention, veillez à indiquer des valeurs sensées. Le compteur ne fait aucun contrôle de plausibilité. Des valeurs erronées peuvent donc être prises en considération (par ex. mois > 12).



**Remarque:** Vous pouvez effectuer le paramétrage du compteur même si les modules ne sont pas encore montés.

## 4.4 Afficher la fonction de paramétrage

Pour paramétrer le compteur, procédez comme suit:

- Appuyez sur la touche de service pendant 3 sec. jusqu'à ce que **PRUEF----** s'affiche sur l'écran LCD.
- Appuyez sur la touche 1 pour avancer l'affichage et ce jusqu'à ce que **PRR-----** s'affiche sur le LCD.
- Appuyez sur la touche 2 pour sélectionner le menu.



**Remarque:** Pour remettre l'erreur F8 et les maxima à zéro, appuyez sur la touche 2.

## 4.5 Sélectionner les paramètres

Pour choisir les paramètres, suivez les indications:

- Appuyez sur la touche 1 pour avancer dans l'affichage.
- Appuyez sur la touche 2 pour activer le paramètre à modifier.

## 4.6 Paramétrer

Pour effectuer le paramétrage, suivez les indications:

- Appuyez sur la touche 2 pour modifier la valeur clignotante.
  - Appuyez sur la touche 1 pour accepter la valeur modifiée.
- La prochaine position à droite clignote à présent. Répétez les étapes indiquées ci-dessus pour toutes les positions.
- Pour quitter le menu, le LCD affiche le symbole d'une étoile pendant un bref laps de temps.

En cas d'erreur, vous pouvez reprendre le paramétrage.

## 4.7 Quitter le paramétrage

Pour quitter le mode de paramétrage, procédez comme suit:

- Appuyez sur la touche 1 jusqu'à ce que **Nb-----** s'affiche sur le LCD.
- Appuyez sur la touche 2.

Après 15 secondes d'inactivité, le compteur quitte automatiquement la fonction de paramétrage.

## 4.8 Quitter le menu

Pour quitter le mode de paramétrage, procédez comme suit:

- Appuyez sur la touche service (fonction Échap/esc) pendant le paramétrage.

L'écran LCD affiche la dernière valeur valide.

## 4.9 Programme de paramétrage

Dans le mode de paramétrage, vous pouvez, à l'aide du programme de paramétrage, régler les tarifs, la vitesse des impulsions et les modules de communication.

## 5. Mise en service

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

- Placez le couvercle du boîtier, appuyez dessus légèrement jusqu'à ce que toutes les pattes soient enclenchées.
  - Ouvrez le robinet vanne.
  - Vérifiez l'étanchéité de l'installation et purgez-la soigneusement.
- Après 100 sec. au maximum, le message F0 disparaît.
- Vérifiez la plausibilité des affichages pour le débit et les températures.
  - Purgez l'installation aussi longtemps que nécessaire, jusqu'à ce que l'affichage du débit soit stable.
  - Réglez l'installation avec l'affichage de débit.
  - Apposez les sécurités utilisateur sur le dispositif de totalisation et sur les sondes de température.
  - Consultez les niveaux des compteurs d'énergie, de volume, de temps de fonctionnement et de temps d'erreur et notez ces valeurs.

**Conseil:** Remettez les maxima et le temps d'erreur à zéro.

## Messages d'erreur en cas de montage inadéquat:

FL nEG

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

DIFF nEG

**Erreur « différence de température négative »**  
Vérifiez que les sondes de température sont correctement installées. Si elles ne le sont pas, modifiez l'emplacement d'installation des sondes de température.



**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



**Remarque:** Lorsque le dispositif n'est pas en fonctionnement, ces messages peuvent s'afficher même sans montage erroné.

## 6. Écran d'affichage

L'étendue des fonctions de l'affichage LCD est décrite de manière complète dans le mode d'emploi correspondant.

## 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	Remarque pour le service
FL nEG	Direction d'écoulement erronée	Vérifier la direction d'écoulement Vérifier la position de montage, modifier si nécessaire
<b>ou en échange avec :</b>		
DIFF nEG	Différence de température négative	Contrôler l'emplacement d'installation des sondes de température ; changer si nécessaire
<b>ou en échange avec :</b>		
F0	Impossible de mesurer le débit	Air dans le dispositif de mesure/câble, purgez les câbles (état au moment de la livraison)
F1	Interruption de la sonde de température côté chaud	Contrôler la sonde de température côté chaud ; la remplacer si nécessaire
F2	Interruption de la sonde de température côté froid	Contrôler la sonde de température côté froid ; la remplacer si nécessaire
F3	Système électronique pour estimation de la température défectueux	Échanger l'appareil
F4	Batterie vide Problème d'alimentation électrique	Changer la batterie ; Vérifier le raccordement
F5	Court-circuit au niveau de la sonde de température côté chaud	Contrôler la sonde de température côté chaud ; la remplacer si nécessaire
F6	Court-circuit au niveau de la sonde de température côté froid	Contrôler la sonde de température côté froid ; la remplacer si nécessaire
F7	Problème dans la sauvegarde interne	Échanger l'appareil
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.	Les mesures à prendre dépendent du code d'erreur affiché. Le message d'erreur F8 doit être remis à zéro par le service.
F9	Erreur du système électronique	Échanger l'appareil



**Remarque:** Mettez le message F8 manuellement à zéro dans le mode de paramétrage ou à l'aide du programme de paramétrage. Tous les autres messages d'erreur disparaissent automatiquement dès lors que le problème est réglé.



**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/sbt](http://www.siemens.com/sbt) 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.

Siemens Schweiz AG  
Building Technologies Division  
International Headquarters  
Gubelstrasse 22  
CH-6301 Zug  
Switzerland



**Opmerking:** In de volgende tekst staat het begrip "meter" zowel voor de warmtemeter alsook voor de koudemeter en de stroommeter, indien er niet een andere omschrijving wordt gegeven.

## 1. Algemeen

De meter heeft de fabriek, wat betreft de veiligheidstechnische aspecten, in perfecte staat verlaten. Uitbalancering, onderhoud, vervangen van onderdelen of reparaties mogen uitsluitend door vak personeel, dat met de hieraan verbonden gevaren vertrouwd is, worden uitgevoerd. Overige technische ondersteuning verleent de fabrikant op aanvraag. Veiligheidstekens die betrekking hebben op het ijkken van de meter, mogen niet beschadigd raken of verwijderd worden. Anders vervalt de garantie en de geldigheid van de ijking van de meter.

- 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 frequentie-kabels.
- 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).
- De 110 V / 230 V-netdelen komen overeen met beschermingsklasse II, zodat u bij het vervangen van de meter de netspanning niet hoeft uit te schakelen.

## 2. Veiligheidsvoorschriften



De meters mogen 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.



Neem bij gebruik de bedrijfsbepalingen volgens het typeplaatje in acht. Het niet naleven van deze regels kan gevaar veroorzaken en de garantie ongeldig maken.



Neem de eisen betreffende gerecycleerd water in de AGFW (FW510) in acht.



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



De meter is niet geschikt voor drinkwater.



Til de meter niet aan het rekendeel op.



Let op scherpe randen aan de schroefdraad, de flens en de meetbuis.



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 het inbouwen dienen de afdichtingen onder druk te worden getest met koud water.



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.



De uitvoeringen 110 V / 230 V mogen uitsluitend door een elektricien worden aangesloten.



De meter mag pas onder stroom gezet worden, wanneer de montage volledig uitgevoerd is. Anders bestaat het gevaar van een elektrische schok aan de klemmen.

Een defect of duidelijk beschadigd apparaat moet direct van de stroomvoorziening worden gehaald en worden vervangen.



Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU (WEEE) 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.



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



U kunt de Li-batterijen 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.






Wijs slechts één vak voor de stroomvoorziening toe. Verwijder de rode vergrendelde deksel niet.






### 3. Plaatsing

Ga voor de plaatsing 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 .

**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 .

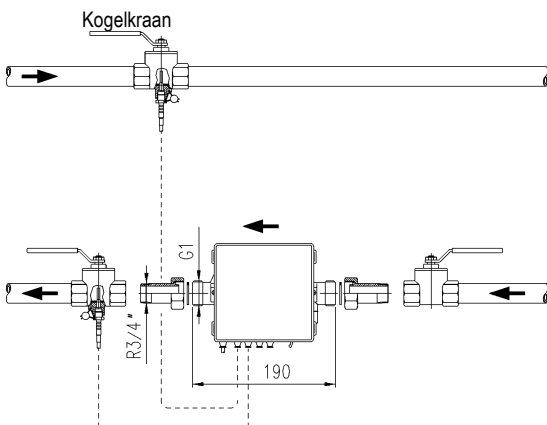
- Bij koudemeters dient de meetbuis altijd in de retour te worden ingebouwd.
- Let op de afmetingen van de meter en controleer of er genoeg vrije ruimte is.
- Spoel de installatie vóór de montage van de meter grondig door.
- Monteer de meter verticaal of horizontaal tussen twee afsluiters, zodat de pijl op de behuizing en de stroomrichting overeenstemmen. Let hierbij op de voorbeelden voor montage.
- Monteer de temperatuurvoeler in hetzelfde circuit als de meter.
- Dicht de temperatuurvoeler en schroefverbindingen af als bescherming tegen sabotage.
- Maak de voor het transport bestemde rubberen band, resp. de kabelbinder van de kabel, los van het volumedeel. In bedrijf mogen de temperatuurvoelercabel en de stuurleiding niet direct in contact komen met het volumedeel.
- Wanneer u de meter als koudemeter monteert, dient u te letten op de bijbehorende instructies.

#### Montage-instructies

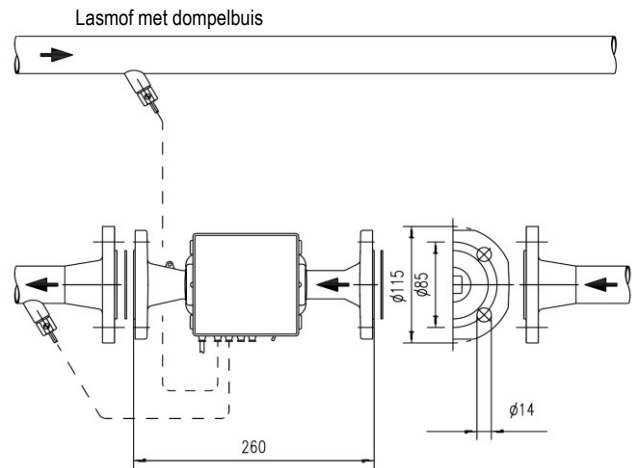
Invoer- of afvoerdelen zijn niet nodig. Wanneer u de meter in een gemeenschappelijke retourleiding van twee kringlopen monteert, neemt u een installatieplaats met een minimale afstand van 10 x DN vanaf het T-stuk. Deze afstand garandeert de goede menging van de verschillende watertemperaturen. U kunt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

**Opmerking:** Zorg er bij de montage voor dat er tijdens de werking geen water in het rekendeel kan komen.

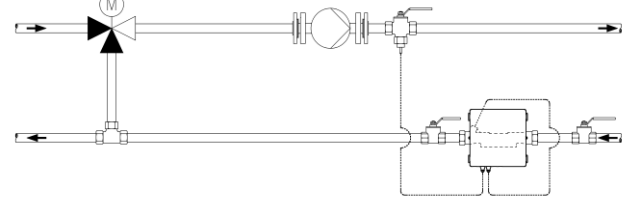
#### Plaatsingsvoorbeelden



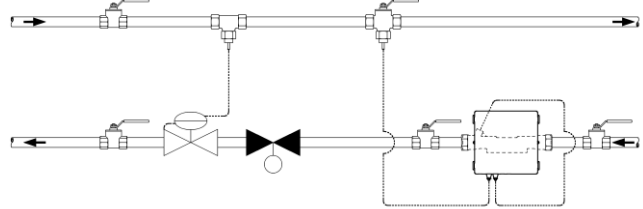
Afb. 1: Montage met kogelkraan (aanbevolen tot DN25)



Afb. 2: Montage met dompelbuizen (aanbevolen vanaf DN25)



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

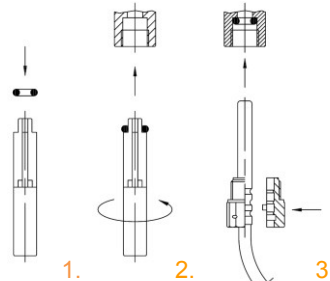


afb. 4: Montage voor circuit met bijv. smoorschakeling (doorstroomsensor in stroomrichting voor regelklep/verschildrukregelaar)

#### Montage-instructie voor adapter set (sensor voor directe onderdompeling)

Voor meters met een temperatuurvoeler 5,2 x 45 mm wordt een montage set meegeleverd. Hiermee kunt u de temperatuurvoeler bijv. in een inbouwstuk of een kogelkraan direct dompelend monteren.

- Monteer de O-ring met de meegeleverde montagehulp/-pen op de installatieplaats.
- Leg beide helften van de kunststof schroefverbinding om de 3 uitsparingen van de temperatuurvoeler.
- 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 Montage bij koudemeting

Let erop dat bij het monteren als koudemeter of gecombineerde warmte-/koudemeter de zwarte afdekking op de meetbuis zijwaarts of omlaag is gericht om problemen door het zich vormende condenswater te voorkomen. Monteer de dompelbuizen zodanig dat de temperatuurvoeler horizontaal of verticaalstaat.

Breng het rekenwerk gescheiden van de doorstroommeetbuis aan, bijv. aan de wand. Vorm een lus naar onderen om te voorkomen dat condenswater langs de aangesloten leidingen in het rekendeel kan lopen.



Afb. 6: Aanbevolen montagepositie bij koudemeting

### 3.2 Rekenmachine

De omgevingstemperatuur van het rekendeel mag niet hoger worden dan 55 °C. Vermijd direct zonlicht. Bij watertemperaturen tussen 10 °C en 90 °C kunt u het rekenwerk aan het volumedeel of aan de wand monteren.

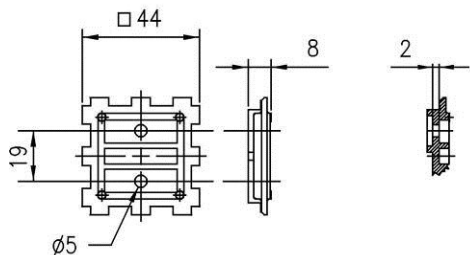
#### Rekenmachine uitlijnen

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

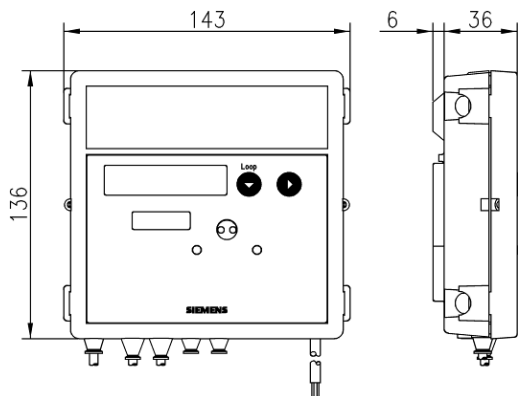
- Schuif de behuizing naar boven en verwijder hem.
- Draai het rekendeel zo, dat u de weergave goed kunt aflezen.
- Schuif het rekendeel in deze stand op de adapterplaat tot hij vast klikt.

#### Wandmontage (deelmontage)

Monteer het rekendeel bij watertemperaturen onder de 10 °C of boven de 90 °C aan de wand.



Afb. 07: Bovenaanzicht en dwarsdoorsnede van de adapterplaat



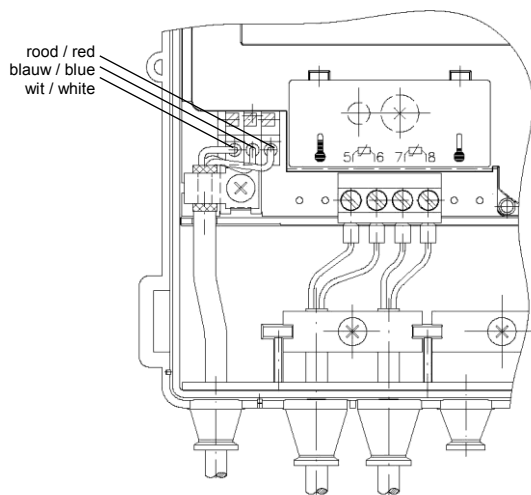
Afb. 8: Afmetingen rekenwerk

Voor de wandmontage gaat u als volgt te werk:

- Haal het rekendeel van de adapterplaat.
- Schroef de adapterplaat voor de debietmeter los.
- Bevestig de adapterplaat aan de wand.
- Schuif het rekendeel er weer op.

Bij uitvoeringen met een verwijderbare besturingsleiding kunt u deze tijdens de installatie los en weer vast klemmen.

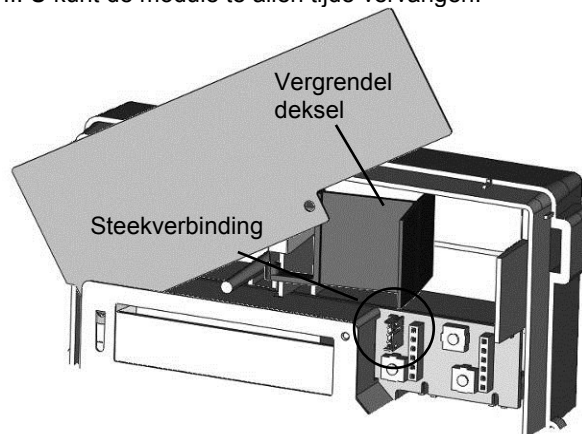
- Verbind bij het opnieuw aansluiten alleen gepaarde delen (volumedeel, rekenmachine) met elkaar.
- Houd de juiste volgorde van handelen aan.
- Verleng de besturingsleiding niet.



Afb. 9

### 3.3 Stroomvoorziening

De meter kan naar keuze met een batterij of via een stroommodule van stroom worden voorzien. De stroommodule 110 V / 230 V is gegoten en voldoet aan beschermingsklasse II. U kunt de module te allen tijde vervangen.



Afb. 10

In de standaarduitvoering is in de fabriek een batterij ingebouwd.



**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.

In de uitvoeringen 110 V en 230 V is in de fabriek een aansluitsnoer naar buiten gevoerd, die aan de aangegeven netspanning moet worden aangesloten. De uitvoering 24 V AC/DC is in plaats van een kabel uitgevoerd met aansluitklemmen.

#### Batterij monteren



**Opmerking:** Er mogen alleen door de fabrikant goedgekeurde batterijen worden aangebracht.

Voor het monteren van de batterij gaat u als volgt te werk:

- Druk de vier lipjes van de deksel van de behuizing naar binnen en verwijder het deksel.
- Draai het cijferblad linksom tot de voelbare aanslag.
- Klap, zo nodig, het rode vergrendeldeksel om zodat het passende batterij vak vrijkomt.



**Opmerking:** Linker vak voor 2x AA-batterijen of 1x C-batterij, rechter vak voor 1x D-batterij.



**Opmerking:** De batterijen van grootte AA en C worden in een houder vastgeklit.

- Plaats de batterij volgens de markering voor de juiste polariteit in het desbetreffende batterij vak.
- Draai het cijferblad terug naar de beginstand.

**Opmerking:** De uitvoeringen 110 V / 230 V mogen uitsluitend door een elektricien worden aangesloten.

Voor het monteren van de stroommodule gaat u als volgt te werk:

- Klap de rode vergrendel deksel naar links.
- Verwijder de rechter, buitenste, gummitule naar boven toe weg.
- Verwijder de afsluitstop..
- Steek de aansluitkabel van de netspanning van de module door de tule.
- Plaats de module in de rechter bovenhoek van het rekendeel en voer de aansluitkabel via de daartoe bedoelde uitsparing aan de rechterzijde van het rekendeel.
- Plaats de tule met kabel weer terug.
- Aders conform opschrift aansluiten.
- Plaats de laagspanning stekker in de daartoe bedoelde steekverbinding op de printplaat. (zie afb 10)

**Opmerking:** Gebruik voor de uitvoering 24 V ACDC alleen leidingen met een doorsnede van 5,0 ... 6,0 mm.

**Opmerking:** Beveilig de netdelen voor de modules 110 V of 230 V in de buurt van de meter met 6 A en scherm de netdelen tegen sabotage af.

#### Stroommodule bij vervanging van de meter

Om de meter te vervangen na afloop van de geldigheid van de ijking gaat u als volgt te werk:

- Klik de stroommodule met kabel en tule eruit.
- Monteer een nieuwe meter.
- Plaats de module in de nieuwe meter.

**Opmerking:** Omdat de module van beschermklasse II is hoeft de stroom niet te worden uitgeschakeld.

#### Interface van het rekendeel

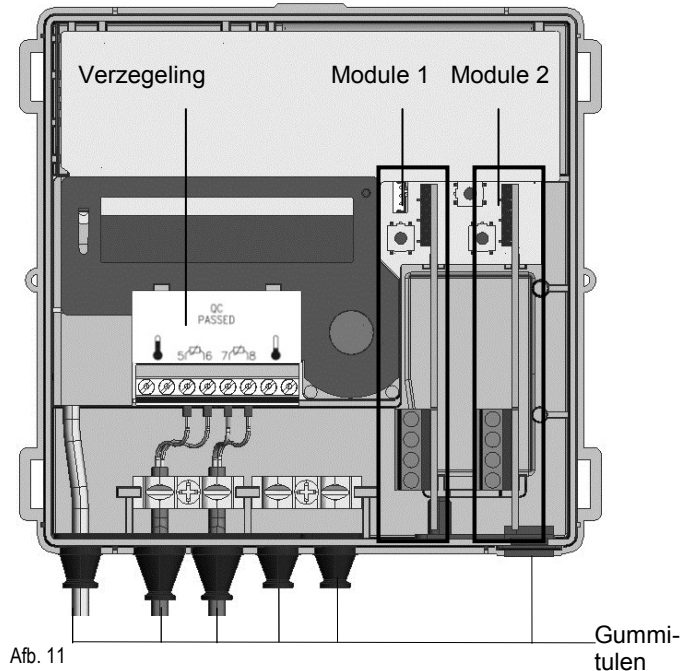
De meters worden standaard met een optische interface volgens EN 62056-21:2002 uitgerust. U kunt voor de weergave op afstand ook nog een of twee van de volgende communicatiemodules monteren:

- Impulsmodule
- CL-module
- M-bus-module G2
- M-bus-module G4
- M-bus-module G4 MI met twee impulsingangen
- Analoge module
- Draadloze module 434 MHz
- GSM-module
- GPRS-module
- Draadloze module 868 MHz
- Zigbee-module

Deze modules hebben geen invloed op de meetinrichting. U kunt de modules te allen tijde vervangen zonder de verzegeling te verbreken.

**Opmerking:** Let bij de montage van modules op de verplichte veiligheidsmaatregelen tegen elektrostatische ontlading (ESO).

Tot twee communicatiemodules kunnen worden ingebouwd. In de standaarduitvoering is in de fabriek geen communicatiemodule ingebouwd.



Afb. 11

#### Communicatiemodule monteren

De communicatiemodules worden via een 6-polig invloedvrije stekker aangesloten, zodat plaatsing of vervanging op ieder moment mogelijk is zonder de zegels te verbreken. Voor het monteren van de communicatiemodule gaat u als volgt te werk:

- Zet de communicatiemodule in de juiste positie.
- Plaats de communicatiemodule voorzichtig op de beide geleide bouten en schuif hem erin.
- Om een externe kabel aan te sluiten, opent u de tule die overeenkomt met de doorsnede van de aansluitkabel.

**Opmerking:** Open de tule zodanig, dat deze de kabel strak omringt.

- Voer de kabel van buitenaf door de ring.
- Isoleer de kabel en sluit hem aan.

**Opmerking:** Sluit aan de meter geen scherm aan.

**Opmerking:** Houd rekening met de toegestane combinaties en de juiste bus voor de communicatiemodule.

**Opmerking:** De technische details en gegevens voor de communicatiemodules vindt u in de desbetreffende documentatie.

**Opmerking:** De toegestane combinaties vindt u in de UH50.. projecteringshandleiding.

**Opmerking:** Na maximaal 30 seconden na de montage herkent de meter de aangesloten module zelfstandig en is voor de communicatie of impulsuitgifte gereed.

**Opmerking:** Het type van de aangesloten module kan per weergaveparametrisering op het serviceniveau worden weergegeven.

## Aansluitklemmen

Voor de aansluiting van de externe kabels op de modules worden 2-polige of 4-polige klemmen gebruikt.

- Aanstriplengte 5 mm
- Aansluitvermogen
  - vast of flexibel, 0,2 – 2,5 mm<sup>2</sup>
  - flexibel met buis voor adereindhuls 0,25 - 1,5 mm<sup>2</sup>
  - Draadafmetingen 26 - 14 AWG
- Meerdraadsaansluiting (2 kabels met dezelfde doorsnede)
  - massief of flexibel, 0,2 - 0,75 mm<sup>2</sup>
  - flexibel met adereindhuls, zonder kunststofbuis 0,25 - 0,34 mm<sup>2</sup>
  - flexibel met TWIN-adereindhuls met kunststofbuis, 0,5 - 0,75 mm<sup>2</sup>
- Aanbevolen schroevendraaier:
  - 0,6 × 3,5 mm
- Aandraaikoppel: 0,4 Nm

### 3.5 Vaste temperatuurvoeler

**Opmerking:** Bij in de fabriek aangebrachte vaste temperatuurvoelers mogen de leidingen niet gesplitst, ingekort of verlengd worden.

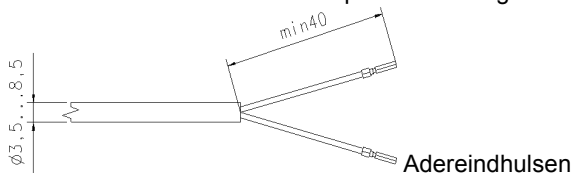
- Plaats de temperatuurvoelers in de dompelbuizen, kogelkranen of T-stukken.
- Verzegel de temperatuurvoelers om te voorkomen dat hiermee geknoeid wordt.

### 3.6 Verwijderbare temperatuurvoelers

**Opmerking:** Bij het gebruik van verwijderbare temperatuurvoelers moeten deze over een eigen ijking of conformiteitscertificaat beschikken.

**Opmerking:** De maximale kabellengte van de temperatuurvoelers bedraagt 10 m. Een verlenging is niet toegestaan.

- Druk de vier zijflappen van de deksel van de behuizing naar binnen en verwijder het deksel.
- Voer de leiding van de temperatuurvoeler van de warme zijde van buiten door de 2e tule van links en de leiding van de temperatuurvoeler van de koude zijde door de 3e tule van links.
- Isoleer beide kabels zoals op de afbeelding staat.



Afb. 12

- Sluit de aders volgens de instructies aan. De 2-draads-aansluiting gebeurt aan de klemmen 5/6 en 7/8. Dit geldt ook voor de 4-draads-aansluiting. Dit geldt ook voor een aansluiting van een temperatuurvoeler met 2 leidingen op een aansluiting voor 4 leidingen.

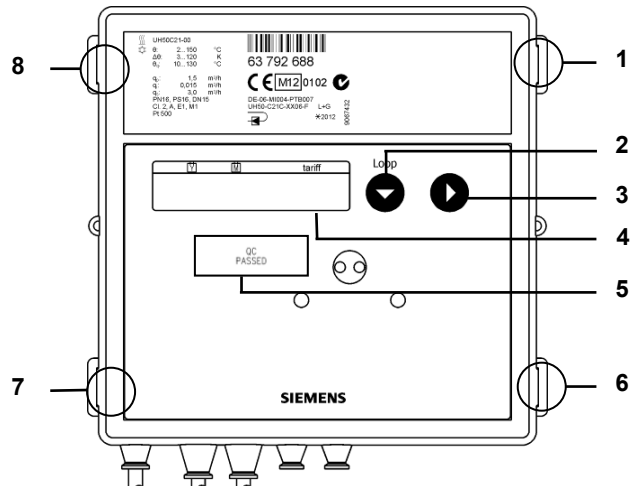
**Opmerking:** Sluit aan de meter geen scherm aan.

- Plaats de temperatuurvoelers in de dompelbuizen, kogelkranen of T-stukken.
- Verzegel de temperatuurvoelers om te voorkomen dat hiermee geknoeid wordt.

Wanneer het weergeeft, kunt u deze storingsmelding via het parametreermenu, zoals beschreven in hoofdstuk 4.4 "Parametreerfunctie opvragen", resetten.

- Plaats het behuizingsdeksel en druk hem licht in, tot alle zijflappen hoorbaar op hun plaats klikken.

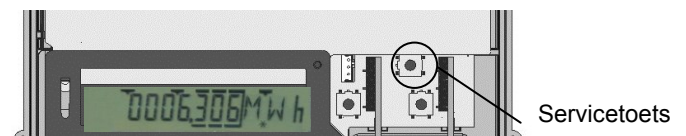
## 4. Parametrering



Afb. 13

Nummer	Beschrijving
1; 6; 7; 8	Zijflappen van de deksel
2	Toets 1
3	Toets 2
4	LCD Display
5	Verzegeling

**Opmerking:** Om de servicetoets te bedienen moet u het behuizingsdeksel tijdelijk verwijderen.



Afb. 14

### 4.1 Datum/tijd instellen

Meters met netvoeding of nieuwe ter plaatse aangesloten batterijen starten direct op in het instelmenu voor datum en tijd.

	230711	Invoer datum
	105959	Invoer tijd
	-----	Terug naar normale werking (handmatig)

Voor het instellen van de datum en tijd gaat u als volgt te werk:

- Druk zo vaak op toets 1 tot de gewenste eenheid wordt weergegeven.
- Druk op toets 2. Wijzig de waarde voor datum of tijdstip zoals beschreven in hoofdstuk 4.6 "Parametren".

### 4.2 Meter parametren

**Opmerking:** Bij werking op batterijen is voor snelle impulsen een D-cel verplicht.

**Opmerking:** Voor de gewenste, snelle impulsen dienen de parameters met de parametreersoftware te worden ingesteld.

### 4.3 Instelbare parameters

U kunt de volgende parameters van de meter instellen:

F8	+	Storingsmelding F8 resetten (alleen weergegeven wanneer F8 optreedt)
Ma	+	Maxima resetten
Fcd	+	resetten van fouturen en bedrijfsuren met flow
SD 3 105--		Ingeven jaaropslagdag (DD, MM)*
SD 3 1--		Ingeven maandopslagdag (DD)*
D 2307,11		Datum ingeven (DD, MM, JJ)*
T 10,59,59		KlokTijd ingeven (uu, mm, ss)*
K 12345678		8-cijferig eigendomsnummer invoeren (komt overeen met secundair adres van de M-bus)
FP1 0		Primair adres M-bus voor module 1 invoeren (0 - 255)*
FP2 0		Primair adres M-bus voor module 2 invoeren (0 - 255)*
Modul 1-1 CE		Eerste modulefunctie voor module 1 kiezen (CE of C2)
Modul 1-1 C2		
Modul 1-2 CV		
Modul 1-2 CT		
Modul 1-2 RI		
Modul 2-1 CE		Eerste modulefunctie voor module 2 kiezen (CE of C2)
Modul 2-1 C2		
Modul 2-2 CV		Tweede modulefunctie voor module 2 kiezen (CV of CT of RI)
Modul 2-2 CT		
Modul 2-2 RI		
MP 60 min		Keuze van meetperiode voor maxima (7,5, 15, 30, 60 min / 3, 6, 12, 24 uur)
Nb-----		Terug naar normale werking

\* Let erop dat u zinvolle waarden invoert. De meter voert geen betrouwbaarheidscontrole uit. Er kunnen daarom ook valse waarden worden overgenomen (bijv. maand > 12)

**Opmerking:** Wanneer de modules nog niet geplaatst zijn, kunt u de meter toch parametriseren.

### 4.4 Parameteriseerfunctie oproepen

Voor het parameteriseren van de meter gaat u als volgt te werk:

- Druk op de servicetoets en houd 3 sec ingedrukt tot op het scherm **PRUEF----** verschijnt.
- Druk net zolang op toets 1 tot **PRcR----** op het scherm verschijnt.
- Druk op toets 2 om het menu te kiezen.

**Opmerking:** Om de storing F8 of de maxima te resetten, drukt u op toets 2.

### 4.5 Parameters kiezen

Voor het kiezen van een parameter gaat u als volgt te werk:

- Druk op toets 1 om door de menu's te lopen.
- Druk op toets 2 om de te wijzigen parameter te activeren.

### 4.6 Parameterisering uitvoeren

Voor het parametriseren gaat u als volgt te werk:

- Druk op toets 2 om de knipperende waarde te wijzigen.
- Druk op toets 1 om de ingestelde waarde te bevestigen.

De volgende parameter rechts knippert. Herhaal de vorige stappen voor alle parameters.

- Het scherm geeft bij het verlaten kort een ster weer.

Bij een verkeerde invoer kunt u opnieuw de parameters instellen.

### 4.7 Parameterisering afsluiten

Voor het verlaten van de parameterinvoer gaat u als volgt te werk:

- Druk op toets 1 totdat **Nb-----** op het scherm verschijnt.
- Druk op toets 2.

Als u na 15 uur niets heeft ingevoerd, wordt het parametriseren automatisch beëindigd.

### 4.8 Parameterisatie afbreken

Voor het afbreken van het parameterisatie proces gaat u als volgt te werk:

- Druk tijdens de parameterisatie op de servicetoets (ESC-functie).

Het scherm geeft de laatste geldige waarde weer.

### 4.9 Parameterisatiesoftware

In de parametreermodus kunt u met parametreersoftware tarieven, snelle impulsen en communicatiemodules instellen.

## 5. Inbedrijfname

Voor de inbedrijfname gaat u als volgt te werk:

- Plaats het behuizingsdeksel en druk hem licht in, tot alle zijflappen hoorbaar op hun plaats klikken.

- Open de afsluiter.
- Controleer de installatie op dichtheid en ontluicht hem zorgvuldig.

Na hoogstens 100 sec verdwijnt de melding F0.

- Controleer de weergaven van de flow en temperaturen op betrouwbaarheid.
- Ontluicht de installatie totdat de flow meetwaarden stabiel zijn.
- Reguleer met de flow meetwaarden de installatie.
- Breng de gebruikersbeveiligingen op het rekenwerk en op de temperatuurvoelers aan.
- Lees de meterstanden voor energie, volume, bedrijfsuren en ontbrekende uren af en noteer de waarden.

**Aanbeveling:** Reset de maxima en de storingstijd.

## 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°.

DIFF nEG

### Storing "negatief temperatuurverschil"

Controleer of de temperatuurvoelers correct gemonteerd zijn. Indien de temperatuurvoelers niet correct gemonteerd zijn, wissel dan de montageplaats van de temperatuurvoelers om.



#### 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



**Opmerking:** Bij stilstand van de installatie kunnen deze meldingen ook zonder verkeerde montage verschijnen.



**Opmerking:** De melding F8 kan in de parametreermodus handmatig of met de parametreersoftware gereset worden. Alle andere storingsmeldingen verdwijnen automatisch nadat de storing is verholpen.



**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/sbt** 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.

## 6. Weergaven op het scherm

De functionaliteit van het LCD-scherm wordt in de bijgevoegde bedieningshandleiding uitvoerig beschreven.

## 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
<b>event. afgewisseld met:</b>		
DIFF nEG	negatief temperatuurverschil	Montageplaats van de temperatuurvoelers; indien nodig omwisselen
<b>event. afgewisseld met:</b>		
F0	geen doorstroommeting mogelijk	Lucht in de debietmeter/leiding, leiding ontluichten (leveringstoestand)
F1	Onderbreking van temperatuurmeting warme zijde	Temperatuurvoeler warme zijde controleren, indien nodig omwisselen
F2	Onderbreking van temperatuurmeting koude zijde	Temperatuurvoeler koude zijde controleren, indien nodig omwisselen
F3	Elektronica voor temperatuuranalyse defect	Apparaat vervangen
F4	Batterij leeg; probleem in de stroomvoorziening	Batterij vervangen; aansluiting controleren
F5	Kortsluiting temperatuurmeting warme zijde	Temperatuurvoeler warme zijde controleren, indien nodig omwisselen
F6	Kortsluiting temperatuurmeting koude zijde	Temperatuurvoeler koude zijde controleren, indien nodig omwisselen
F7	Storing in intern geheugen	Apparaat vervangen
F8	F1, F2, F3, F5 of F6 staat langer dan 8 seconden op het scherm, detectie van sabotagepogingen. Er worden geen metingen meer uitgevoerd.	Maatregelen afhankelijk van storingscode. Deze storingsmelding F8 moet door de service worden gereset.
F9	Storing in de elektronica	Apparaat vervangen

Siemens Schweiz AG  
Building Technologies Division  
International Headquarters  
Gubelstrasse 22  
CH-6301 Zug  
Switzerland

**i** **Napomena:** U daljnjem tekstu termin mjerač označava kako mjerač toplinske energije tako i mjerač energije hlađenja i mjerač protoka, ako nije drugačije naznačeno.

### 1. Općenito

Mjerač je napustio tvornicu u sigurnosno-tehnički besprijekornom stanju. Usklađivanje, održavanje, zamjenu dijelova i popravke smije obavljati samo stručno osoblje, koje je upoznato s povezanim opasnostima. Ostalu tehničku podršku proizvođač daje na upit. Sigurnosni znaci mjerača relevantni za kalibriranje ne smiju se oštetiti ili ukloniti. U protivnom jamstvo i valjanost kalibriranja mjerača ne vrijede.

- Sačuvajte pakiranje tako da nakon isteka valjanosti kalibriranja mjerač 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).
- Mrežni dijelovi 100 V / 230 V odgovaraju klasi zaštite II, tako da pri zamjeni mjerača ne morate isključiti mrežni napon.

### 2. Sigurnosne upute

- !** Mjerači se smiju upotrijebiti samo u tehničkim sustavima u zgradama i samo za opisane primjene.
- !** Mjerač je koncipiran prema smjernicama klase okoline M1+E1 i mora se montirati sukladno ovim propisima. Treba se pridržavati lokalnih propisa (instalacija itd.).
- !** Prilikom uporabe pridržavati se uvjeta za rad sukladno tipskoj pločici. Nepridržavanje može prouzročiti opasnosti i jamstvo prestaje.
- !** Pridržavati se zahtjeva za cirkulaciju vode od AGFW (FW510).
- !** Mjerač je prikladan samo za cirkulaciju vode tehničkih uređaja za grijanje.
- !** Mjerač nije prikladan za pijaću vodu.
- !** Računsku jedinicu ne upotrebljavati za podizanje mjerača.
- !** Paziti na mjesta s oštrim rubovima na navoju, prirubnici i mjernoj cijevi.
- !** Samo osoblje osposobljeno za postavljanje i rad s mjeračima u sustavima za grijanje/hlađenje smije montirati i demontirati mjerač.
- !** Mjerač montirati ili demontirati samo kad sustav nije pod tlakom.
- !** Nakon ugradnje mjerača obaviti provjeru nepropusnosti sustava.

**!** S prelamanjem sigurnosne oznake relevantne za kalibriranje prestaje jamstvo i valjanost kalibriranja.

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

**⚡** Izvedbe 110 V / 230 V smije priključiti samo električar.

**⚡** Mjerač se smije staviti pod napon tek kada je montaža potpuno završena. Inače na stezaljkama postoji opasnost od strujnog udara.

**⚡** Pokvaren ili očigledno oštećen uređaj mora se bez odlaganja odvojiti s opskrbe naponom i zamijeniti.

**⚡** Mjerač se zbrinjava kao elektronički otpad u smislu europske direktive 2012/19/EU (WEEE) i ne smije se zbrinuti kao kućni otpad.

- Mjerač zbrinite u otpad na odgovarajući način.
- Pridržavajte se primjenjivih lokalnih propisa.
- Rabljene baterije zbrinite na namjenske točke za prikupljanje baterija.

**⚡** Mjerač sadrži Li-baterije. Mjerač i baterije nemojte zbrinjavati preko kućnog otpada. Pridržavajte se lokalnih odredbi i zakona za zbrinjavanje.

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

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

**⚡** Mjerač nema gromobran. Gromobran osigurati preko kućne instalacije.

**⚡** Opremiti samo jedan pretinac za opskrbu naponom. Ne skidati crvenu zapornu preklopku.

### 3. Uvezivanje

Za uvezivanje mjerača postupajte kako slijedi:

- Odredite mjesto ugradnje sukladno natpisu na mjeraču.

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

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

- Pridržavajte se dimenzija mjerača i provjerite, postoji li dovoljno slobodnog prostora.
- Temeljito isperite instalaciju prije ugradnje mjerača.
- Mjerač ugradite okomito ili vodoravno između dva protočna ventila tako da strelica na kućištu odgovara smjeru toka. Obratite pozornost na primjere ugradnje.
- Osjetnike temperature ugradite u isti krug kao i mjerač.

- Stavite plombu na temperaturni osjetnik i uvodnice radi zaštite od manipulacije.

S komponente za mjerenje volumena skinite gumenu traku ili držač kabela namijenjen za transport. Tijekom rada uređaja osjetnici temperature i vodovi za upravljanje ne smiju izravno dodirivati komponentu za mjerenje volumena.

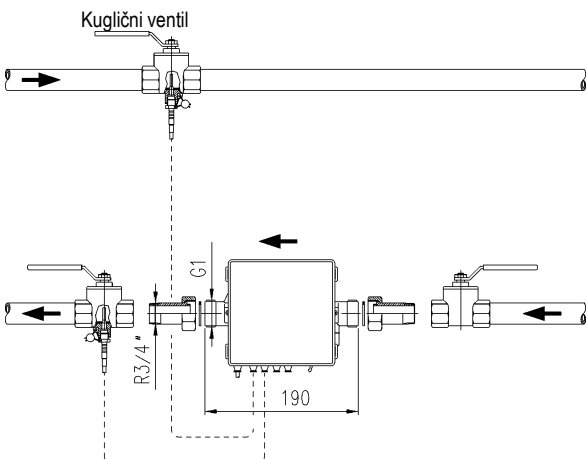
- Ako mjerac ugrađujete kao mjerac rashladne energije, uzmite sljedeće napomene u obzir.

### Upute za ugradnju

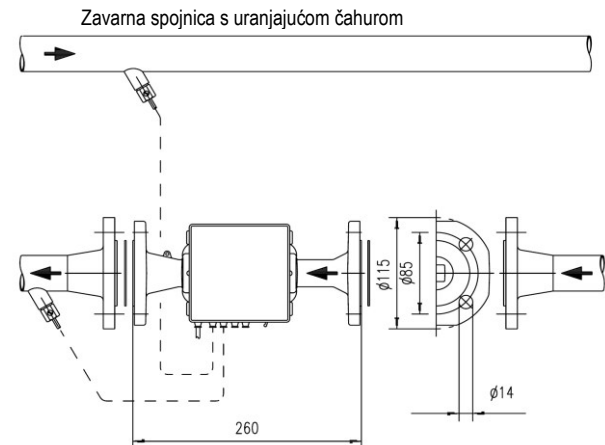
Ulazni ili izlazni vodovi nisu potrebni. Ako mjerac ugrađujete u zajedničkom povratu dvaju krugova, odredite mjesto ugradnje s minimalnim razmakom od  $10 \times DN$  od T-komada. Ovaj razmak osigurava dobro miješanje različitih temperatura vode. Osjetnike temperature možete ovisno o izvedbi ugraditi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

**i Napomena:** Pri ugradnji osigurajte da u radu voda ne može dospjeti u računsku jedinicu.

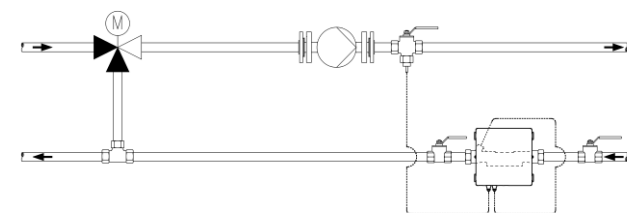
### Primjeri za uvezivanje



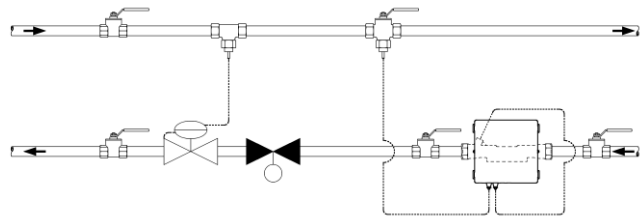
Slika 1: Ugradnja u kuglični ventil (preporučuje se do uključno DN25)



Slika 2: Ugradnja u uranjajuće čahure (preporučuje se od DN25)



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

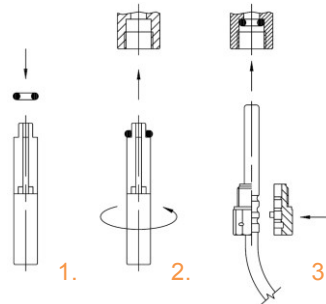


Slika 4: Ugradnja u krug s, primjerice, prigušenjem (osjetnik protoka u smjeru toka ispred regulacijskog ventila/regulatora diferencijalnog tlaka)

### Uputa za montažu za set prilagodnika (osjetnik direktno uranjajući)

Za mjerac s temperaturnim osjetnikom  $5,2 \times 45$  mm priložen je komplet za montažu. Na ovaj način osjetnik temperature možete, primjerice, ugraditi u ugrađbeni dio ili kuglični ventil izravnim uranjanjem.

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).

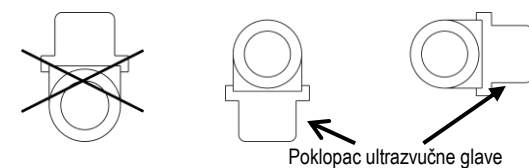


Slika 5: Set prilagodnika za montažu

### 3.1 Ugradnja kod mjerenja rashladne energije

U slučaju ugradnje kao mjeraca rashladne energije ili kao kombiniranog mjeraca toplinske/rashladne energije pazite da je crni poklopac na mjernoj cijevi okrenut u stranu ili prema dolje kako bi se izbjegli problemi sa stvorenim kondenzatom. Uranjajuće čahure ugradite na način da osjetnik temperature bude položen vodoravno ili okomito prema dolje.

Računsku jedinicu montirajte odvojeno od mjerne cijevi protoka, npr. na zid. Napravite petlju prema dolje radi sprječavanja da kondenzat može ići duž priključenih vodova u računsku jedinicu.



Slika 6: Preporučeni položaj ugradnje u slučaju mjeraca rashladne energije

### 3.2 Računska jedinica

Okolna temperatura računске jedinice ne smije prekoračiti  $55 \text{ }^\circ\text{C}$ . Izbjegavajte direktno izlaganje suncu. Kod temperatura vode između  $10 \text{ }^\circ\text{C}$  i  $90 \text{ }^\circ\text{C}$  računsku jedinicu možete montirati na komponentu za mjerenje volumena ili na zid.

### Usmjeravanje računске jedinice

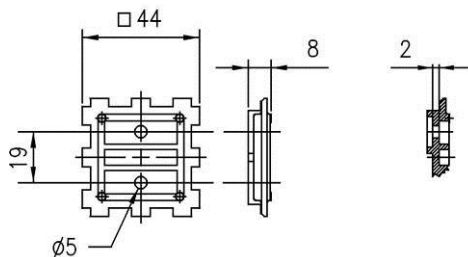
Za usmjeravanje računске jedinice postupajte kako slijedi:

- Gurnite kućište prema gore i skinite ga.
- Računsku jedinicu okrenite tako da se prikaz može nesmetano očitati.
- Računsku jedinicu gurajte u toj poziciji na adapter ploči dok ne uklopi.

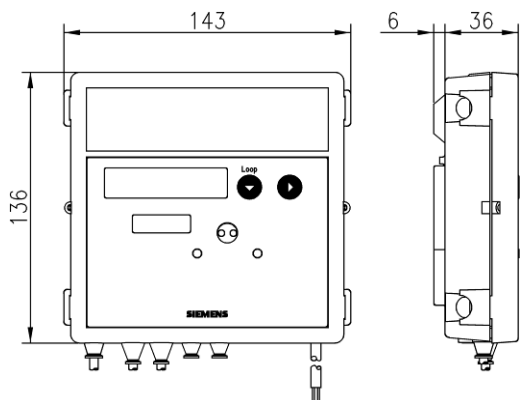


## Zidna montaža (odvojena montaža)

Računsku jedinicu montirajte na zid pri temperaturama vode ispod 10 °C odnosno preko 90 °C.



Slika 7: Plan i presjek adapterske ploče



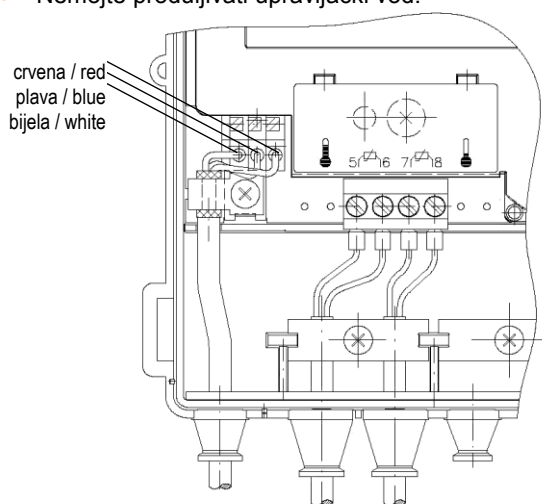
Slika 8: Dimenzije računске jedinice

Za zidnu montažu postupajte kako slijedi:

- Odvojite računsku jedinicu s adapter ploče.
- Odvijte adapter ploču s mjernog dijela zapremine.
- Pričvrstite adaptersku ploču na zid.
- Ponovno postavite računsku jedinicu.

Kod izvedbi s odvojitim upravljačkim vodom, možete ga tijekom instalacije odvojiti i ponovno spojiti.

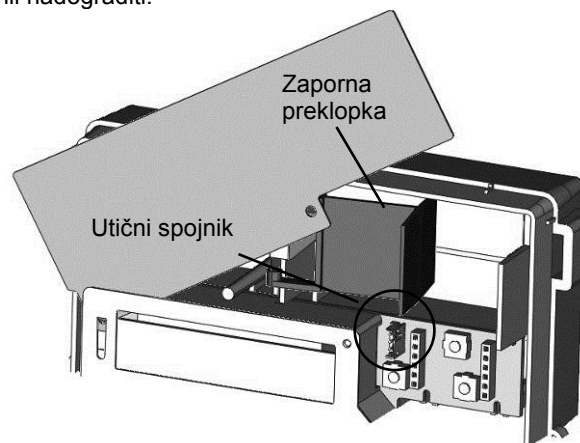
- Kod ponovnog priključivanja međusobno spojite samo uparene dijelove (mjerni dio zapremine, računska jedinica).
- Pridržavajte se ispravnog redoslijeda priključivanja.
- Nemojte produljivati upravljački vod.



Slika 9

## 3.3 Opskrba naponom

Mjerač se može napajati s baterijama ili preko naponskih modula. Naponski moduli 110 V / 230 V su zaliveni i odgovaraju klasi zaštite II. Module možete u svako vrijeme preurediti ili nadograditi.



Slika 10

U standardnoj izvedbi tvornički nije ugrađen naponski modul.



**Pozor:** Ne otvarajte baterije. Baterije ne stavljati u kontakt s vodom ili izlagati temperaturama višim od 80 °C. Potrošene baterije zbrinuti na prikladnim sabirnim mjestima.

U izvedbama 110 V AC i 230 V AC tvornički je izveden kabel prema vani, koji se mora priključiti na navedeni mrežni napon. Izvedba 24 V ACDC posjeduje umjesto kabela priključne stezaljke.

### Ugradnja baterije



**Napomena:** Upotrebljavati isključivo baterije koje je odobrio proizvođač.

Za ugradnju baterije postupajte kako slijedi:

- Pritisnite četiri bočne spojke poklopca kućišta prema unutra i skinite poklopac.
- Okrećite brojčanik suprotno smjeru kazaljke na satu dok ne osjetite graničnik.
- Za otkrivanje odgovarajućeg pretinca za bateriju preklopite crvenu zapornu preklopku.



**Napomena:** Lijevi pretinac za 2× AA-čelije ili 1× C-čeliju, desni pretinac za 1× D-čeliju.



**Napomena:** Baterije veličine AA i C ukopčane su su držač.

- Bateriju umetnite sukladno oznakama s ispravnim polaritetom u odgovarajući pretinac za baterije.
- Okrenite brojčanik u smjeru kazaljke na satu i početni položaj.

### Ugradnja naponskog modula



**Napomena:** Izvedbe 110 V/230 V smije priključiti samo električar.

Za ugradnju naponskog modula postupajte kako slijedi:

- Crvenu zapornu preklopku položite ulijevo.
- Izvucite desni vanjski gumeni tuljac vani prema gore.
- Povucite brtveni čep.
- Priključni vod mrežnog napona modula provucite kroz tuljac.
- Modul umetnite u desni gornji kut računске jedinice.
- Tuljac s vodom ponovno umetnite odozgo.
- Žile priključite sukladno natpisu.
- Utaknite priključni vod za niski napon na utični spojnik na tiskanoj pločici.

**i Napomena:** Za modele od 24 V ACDC upotrebljavajte isključivo kabele promjera 5,0 ... 6,0 mm.

**i Napomena:** Mrežne dijelove za 110 V odnosno 230 V osigurajte u blizini mjerača sa 6 A i zaštitite mrežne dijelove od manipulacije.

### Naponski modul kod zamjene mjerača

Za zamjenu mjerača nakon isteka valjanosti kalibracije postupajte kako slijedi:

- Otklopite naponski modul s kabelom i tuljcem prema vani.
- Ugradite novi mjerač
- Ponovno postavite modul.

**i Napomena:** Radi klase zaštite II ne mora se pritom isključivati mrežni napon.

### Sjecišta računске jedinice

Mjerači su serijski opremljeni s optičkim sjecištem prema EN 62056-21:2002. Za daljinsko očitavanje možete dodatno umetnuti do dva sljedeća komunikacijska modula:

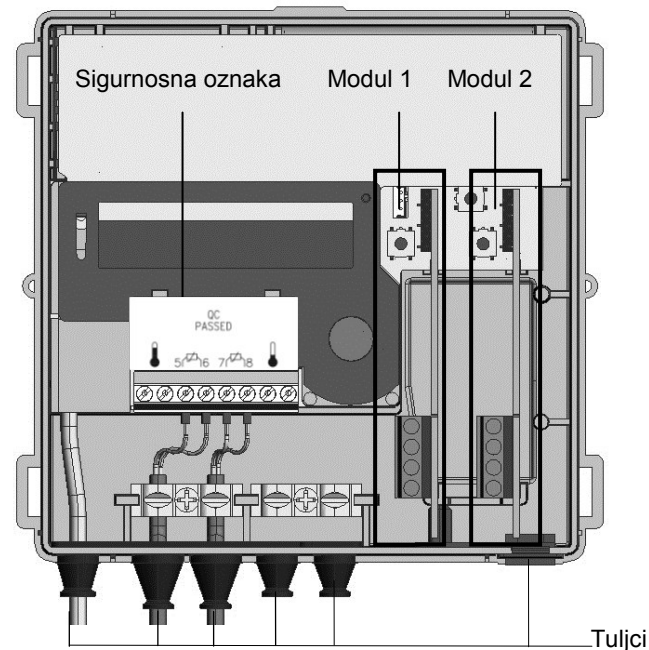
- Impuls-modul
- CL-modul
- M-bus-modul G2
- M-bus-modul G4
- M-bus-modul G4 MI s 2 ulaza impulsa
- Analogni modul
- Radiofrekvencijski modul 434 MHz
- GSM-modul
- GPRS-modul
- Radiofrekvencijski modul 868 MHz
- Zigbee-modul

Ovi moduli ne uzrokuju povratno djelovanje na registriranje potrošnje. Module možete u svako vrijeme nadograditi bez oštećenja sigurnosne oznake.

### 3.4 Komunikacijski moduli

**i Napomena:** Pri ugradnji modula pridržavajte se potrebnih ESD-zaštitnih mjera.

Mogu se ugraditi do dva komunikacijska modula. U standardnoj izvedbi tvornički nije ugrađen komunikacijski modul.



Slika 11

### Ugradnja komunikacijskog modula

Komunikacijski moduli se priključuju preko 6-polnog utikača bez protudjelovanja, tako da je ugradnja ili rekonstrukcija moguća u svako vrijeme.

Za ugradnju komunikacijskog modula postupajte kako slijedi:

- Komunikacijski modul postavite u ispravan položaj.
- Komunikacijski modul pažljivo umetnite u oba vodeća utora i ugurajte ga.
- Za priključivanje eksternog kabela otvorite tuljac sukladno presjeku priključnog voda.

**i Napomena:** Tuljce kabela otvorite tako da oni usko omataju kabel.

- Kabel provucite izvana kroz tuljac.
- Izolirajte kabel i priključite ga.

**i Napomena:** Na strani mjerača ne priključujte zaštitni oplet.

**i Napomena:** Pridržavajte se dozvoljenih kombinacija i ispravnog utičnog mjesta za komunikacijske module.

**i Napomena:** Tehničke detalje i podatke o komunikacijskim modulima naći ćete u njihovoj dokumentaciji.

**i Napomena:** Dozvoljene kombinacije naći ćete u UH50.. uputama za projektiranje.

**i Napomena:** Najkasnije 30 sekundi nakon montaže mjerač samostalno prepoznaje utaknute module i spreman je za komunikaciju odnosno slanje impulsa.

**i Napomena:** Tip utaknutog modula može se ovisno o parametranju prikaza prikazati unutar servisne petlje.

### Priključne stezaljke

Za priključak eksternih vodova na module upotrebljavaju se 2-polne odnosno 4-polne stezaljke.

- Duljina skidanja izolacije 5 mm
- Kapacitet priključka
  - Kruti ili fleksibilni, 0,2...2,5 mm<sup>2</sup>
  - Fleksibilni sa završnom čahurom za žile, 0,25...1,5 mm<sup>2</sup>
  - Veličine vodiča 26...14 AWG
- Priključak s više vodiča (2 vodiča istog presjeka)
  - Kruti ili fleksibilni, 0,2...0,75 mm<sup>2</sup>
  - Fleksibilni sa završnom čahurom za žile bez plastične čahure, 0,25...0,34 mm<sup>2</sup>
  - Fleksibilni s TWIN-završnom čahurom za žile s plastičnom čahurom, 0,5...0,75 mm<sup>2</sup>
- Preporučeni odvijač:
  - 0,6 × 3,5 mm
- Moment pritezanja: 0,4 Nm

### 3.5 Neodvojivi osjetnici temperature

**i Napomena:** U slučaju tvornički ugrađenih neodvojivih osjetnika temperature nije dozvoljeno razdvajanje, kraćenje ili produljivanje vodova.

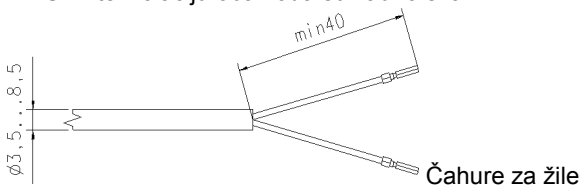
- Osjetnike temperature stavite u uranjajuće čahure, kuglične ventile ili T-komade.
- Plombirajte osjetnike temperature radi zaštite od neovlaštenog rukovanja.

### 3.6 Odvojivi osjetnici temperature

**i Napomena:** U slučaju uporabe odvojivih osjetnika temperature isti moraju imati vlastitu potvrdu o kalibriranju i sukladnosti.

**i Napomena:** Maksimalna dužina kabela osjetnika temperature iznosi 10 m. Kabel se ne smije produljivati.

- Pritisnite četiri bočne spojke poklopca kućišta prema unutra i skinite poklopac.
- Vod osjetnika temperature tople strane provucite izvana kroz 2. tuljac s lijeve strane, a vod osjetnika temperature hladne strane kroz 3. tuljac s lijeve strane.
- Skinite izolaciju oba voda sukladno slici.



Slika 12

- Žile priključite sukladno otisnutoj spojnoj shemi. Priključak 2 voda radi se na stezaljkama 5/6 i 7/8. To vrijedi i za priključivanje osjetnika temperature s 2 voda na priključak s 4 voda.

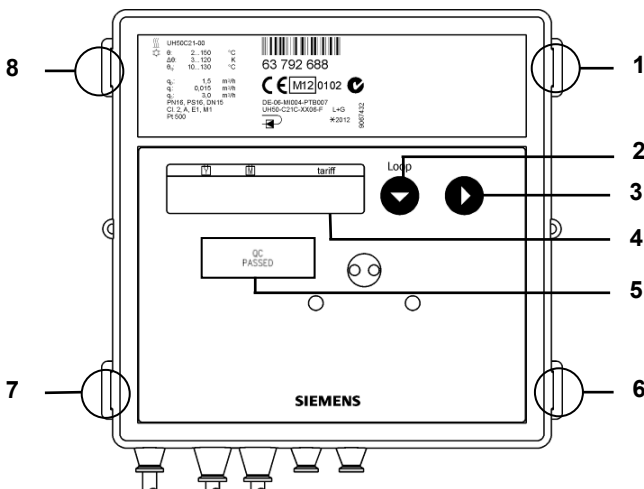
**Napomena:** Na strani mjerača ne priključujte zaštitni oplet.

- Osjetnike temperature stavite u uranjajuće čahure, kuglične ventile ili T-komade.
- Plombirajte osjetnike temperature radi zaštite od neovlaštenog rukovanja.

Kad se na LCD zaslonu prikazuje **F8**, tada poruku o pogrešci možete resetirati pomoću izbornika za parametrisiranje, kako je opisano u poglavlju 4.4 "Pozivanje funkcije parametrisiranja".

- Postavite poklopac kućišta i pritisnite ga lagano, dok se ne čuje uklop spojki.

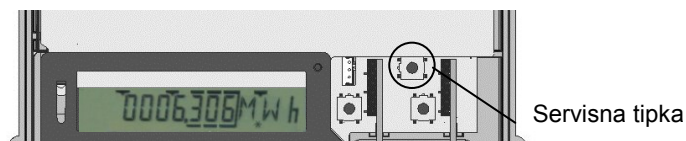
## 4. Parametrisiranje



Slika 13

Broj	Opis
1; 6; 7; 8	Spojke poklopca
2	Tipka 1
3	Tipka 2
4	LCD zaslon
5	Sigurnosna oznaka

**Napomena:** Za opsluživanje servisne tipke skinite privremeno poklopac kućišta.



Slika 14

## 4.1 Namještanje datuma / vremena

Mjerač s mrežnim dijelom ili nova, lokalno priključena baterija startaju eventualno neposredno u izborniku za namještanje za datum i vrijeme.

D 230711	Unos datuma
T 105959	Unos vremena
Nb-----	Povratak u normalan rad (ručno)

Za namještanje datuma i vremena postupajte kako slijedi:

- Pritisnite tipku 1 dok se ne prikaže željena veličina.
- Pritisnite tipku 2. Promijenite datum ili vrijeme kako je opisano u poglavlju 4.6 „Parametrisiranje“.

## 4.2 Parametrisiranje mjerača

**Napomena:** U radu s baterijama potrebna je za brze impulse jedna D-čelija.

**Napomena:** Za željene brze impulse potrebno je odgovarajuće namjestiti parametre sa softverom za parametrisiranje.

## 4.3 Namjestivi parametri

Možete namjestiti sljedeće parametre mjerača:

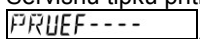
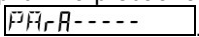
F8	Poništavanje dojava greške F8 (prikaže se samo, ako postoji F8)
Ma	Poništavanje maksimuma
Fd	Poništavanje vremena izostanka i mjernog vremena protoka
SD 3105--	Unos zadanog dana u godini (DD, MM) *
SD 31----	Unos zadanog dana u mjesecu (DD) *
D 230711	Unos datuma (DD, MM, GG) *
T 105959	Unos vremena (hh, mm, ss) *
K 12345678	Unos 8-znamenkastog vlasničkog broja (odgovara M-bus-sekundarnoj adresi)
FP1 0	Unos M-bus-primarne adrese za modul 1 (0..255) *
FP2 0	Unos M-bus-primarne adrese za modul 2 (0..255) *
Modul 1-1 CE	Odabir prve funkcije modula za modul 1 (CE ili C2)
Modul 1-2 CV	Odabir druge funkcije modula za modul 1 (CV ili CT ili RI)
Modul 1-2 CT	Odabir druge funkcije modula za modul 1 (CV ili CT ili RI)
Modul 1-2 RI	Odabir druge funkcije modula za modul 1 (CV ili CT ili RI)
Modul 2-1 CE	Odabir prve funkcije modula za modul 2 (CE ili C2)
Modul 2-1 C2	Odabir prve funkcije modula za modul 2 (CE ili C2)
Modul 2-2 CV	Odabir druge funkcije modula za modul 2 (CV ili CT ili RI)
Modul 2-2 CT	Odabir druge funkcije modula za modul 2 (CV ili CT ili RI)
Modul 2-2 RI	Odabir druge funkcije modula za modul 2 (CV ili CT ili RI)
MP 60 min	Odabir mjernog razdoblja maksimuma (7.5, 15, 30, 60 min / 3, 6, 12, 24 h)
Nb-----	Prebacivanje u normalan rad

\* Pazite da unosite suvise vrijednosti. Mjerač ne provodi provjeru vjerodostojnosti. Tako se mogu preuzeti i pogrešne vrijednosti (npr. mjesec > 12).


**Napomena:** Ako moduli još nisu ugrađeni, mjerač možete također parametrisirati.

#### 4.4 Pozivanje funkcije parametriranja

Za parametriranje mjerača postupajte kako slijedi:

- Servisnu tipku pritisnite 3 s, dok se na zaslonu ne prikaže 
- Pritišćite tipku 1 za prebacivanje prikaza dok se na zaslonu ne prikaže 

Pritisnite tipku 2 za odabir izbornika.

 **Napomena:** Za poništavanje greške F8 ili maksimuma pritisnite tipku 2.

#### 4.5 Odabir parametra

Za odabir parametra postupajte kako slijedi:

- Pritisnite tipku 1 za prebacivanje prikaza.
- Pritisnite tipku 2 za aktiviranje parametra kojeg treba promijeniti.

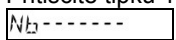
#### 4.6 Parametriranje

Za parametriranje postupajte kako slijedi:

- Pritisnite tipku 2 za mijenjanje trepereće vrijednosti.
- Pritisnite tipku 1 za preuzimanje namještene vrijednosti. Slijedeća pozicija desno treperi. Ponovite sve korake za sve pozicije.
- LCD za poništavanje kratkoročno prikaže simbol zvijezde. U slučaju pogrešnih unosa možete ponovno parametrirati.

#### 4.7 Završetak parametriranja

Za napuštanje rada parametriranja postupajte kako slijedi:

- Pritišćite tipku 1 dok LCD-prikaz ne prikaže 
- Pritisnite tipku 2.

#### 4.8 Prekid unosa

Za prekid parametriranja postupajte kako slijedi:

- Pritisnite tijekom parametriranja servisnu tipku (ESC-funkcija).

LCD prikazuje zadnju važeću vrijednost.

#### 4.9 Softver za parametriranje

U modusu parametriranja možete sa softverom za parametriranje namjestiti tarife, brze impulse i komunikacijske module.

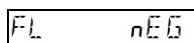
### 5. Puštanje u rad

Za puštanje u rad postupajte kako slijedi:

- Postavite poklopac kućišta i pritisnite ga lagano, dok se ne čuje uklop spojki.
- Otvorite zaporni zasun.
- Provjerite uređaj na nepropusnost i pažljivo odzračite. Nakon najkasnije 100 s nestaje dojava F0.
- Provjerite vjerodostojnost prikaza za protok i temperature.
- Uređaj odzračujte dok pokazatelj protoka ne bude stabilan.
- Pokazateljem protoka regulirajte instalaciju.
- Na računskoj jedinici i na osjetnike temperature postavite zaštitu za korisnike.
- Očitajte podatke o potrošnji energije, volumenu i vremenu rada i kvara i zabilježite ih.

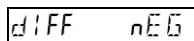
**Preporuka:** Poništite maksimume i vrijeme izostanka.

### Dojave grešaka kod pogrešne ugradnje:



#### Greška „pogrešan smjer strujanja (negativan)“

Provjerite podudaraju li se strelice smjera strujanja na mjernom dijelu zapremine sa smjerom strujanja sustava. Ako se smjerovi ne podudaraju, okrenite mjerni dio zapremine za 180°.



#### Greška „negativna razlika temperature“

Provjerite jesu li osjetnici temperature ispravno ugrađeni. Ako osjetnici temperature nisu ispravno ugrađeni, promijenite mjesto ugradnje osjetnika temperature.

#### 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



**Napomena:** Kod mirovanja uređaja se ove dojave mogu pojaviti i bez pogrešne ugradnje.

### 6. Prikaz zaslona

Opseg funkcija LCD-prikaza iscrpno je opisan u priloženim uputama za rukovanje.

### 7. Dojave grešaka

Mjerač redovito provodi samoprovjeru te može prepoznati i prikazati razne poruke o grešci.

Kod greške	Greška	Upute za servis
FL nEG	Pogrešan smjer protoka	Provjeriti, po potrebi korigirati smjer protoka odnosno ugradnje
<b>u danom slučaju u izmjeni sa:</b>		
DIFF nEG	Negativna razlika temperature	Provjeriti mjesto ugradnje osjetnika temperature, po potrebi zamijeniti
<b>u danom slučaju u izmjeni sa:</b>		
F0	Nije moguće provesti mjerenje protoka	Zrak u mjernom dijelu/vodu, odzračiti vod (stanje isporuke)
F1	Prekid osjetnika temperature na toploj strani	Provjeriti osjetnik temperature na toploj strani, po potrebi zamijeniti
F2	Prekid osjetnika temperature na hladnoj strani	Provjeriti osjetnik temperature na hladnoj strani, po potrebi zamijeniti
F3	Elektronika za izračunavanje temperature pokvarena	Zamijeniti uređaj
F4	Baterija prazna; problem s opskrbom napona	Zamijeniti bateriju; provjeriti priključak
F5	Kratki spoj osjetnika temperature na toploj strani	Provjeriti osjetnik temperature na toploj strani, po potrebi zamijeniti
F6	Kratki spoj osjetnika temperature na hladnoj strani	Provjeriti osjetnik temperature na hladnoj strani, po potrebi zamijeniti
F7	Smetnja u internoj memoriji	Zamijeniti uređaj
F8	F1, F2, F3, F5 ili F6 stoji dulje od 8 sati, prepoznavanje pokušaja manipulacije. Više se ne provode mjerenja.	Mjera ovisna o kodu greške. Ovu F8 dojavu greške mora poništiti servis.
F9	Greška u elektronicima	Zamijeniti uređaj



**Napomena:** Dojavu F8 poništite u modusu parametriranja ručno ili sa softverom za parametriranje. Sve ostale dojave grešaka automatski se brišu nakon otklanjanja greške.



**Napomena:** Dokumentacija koja je stavljena na raspolaganje s našim uređajima (uređaji, aplikacije, alati itd.) ili je paralelno stečena mora se prije uporabe proizvoda 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/sbt](http://www.siemens.com/sbt) 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.

*Siemens Schweiz AG  
Building Technologies Division  
International Headquarters  
Gubelstrasse 22  
CH-6301 Zug  
Switzerland*



**Указание:** В следващия текст понятието брояч се използва както за топломер, така и за студомер и брояч за поток, ако не се прави друга разлика.

## 1. Общи положения

Броячът напусна завода в безупречно сигурно техническо състояние. Настройка, техническа поддръжка, смяна на части или ремонтни работи могат да се извършват само от технически персонал, който е запознат със свързаните с дейностите опасности. Производителят изпълнява допълнителна техническа помощ при заявка. Свързани с калибрирането символи на брояча не трябва да бъдат повредени или премахнати. В противен случай се анулират гаранцията и валидността на калибрирането на брояча.

- 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 височестотни кабели.
- Разрешена е относителна влажност <93 % при 25 °C (без конденз).
- Избягвайте в цялата система кавитация поради свръх налягане, т.е. минимум 1 bar при qr и ок. 3 bar при qs (валидно за ок. 80 °C).
- 110 V / 230 V-захранващите блокове отговарят на клас а защита II, така че не трябва да активирате захранващото напрежение при смяна на брояча.

## 2. Указания за безопасност



Броячите може да се използват 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 наредби (инсталация и др.).



При използване се придържайте към работните условия съгласно типовата табелка. Неспазването може да причини опасности и гаранцията се анулира.



Спазвайте изискванията към циркулационната вода на AGFW (FW510).



Броячът е подходящ само за циркулационна вода на отоплителни инсталации.



Броячът не е подходящ за питейна вода.



Не повдигайте брояча за калкулатора.



Внимавайте за остри ъгли (резби, фланци, тръби).



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.



Изпълненията 110 V / 230 V могат да се свързват само от електротехник.



Броячът може да се включи към напрежението само, когато монтажът е изцяло завършен. Иначе на клемите съществува опасност от електрически удар.

Дефектно или очевидно повредено устройство трябва незабавно да се разедини от електрическото захранване и да се смени.



По смисъла на европейската Директива 2012/19/EU (WEEE) 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.



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 утилизиране. 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.









Комплектовайте само едно от отделенията за електрическо захранване. Не отстранявайте червената спирателна капачка.

### 3. Свързване

За да свържете брояча, действайте както следва:

- Определете мястото за монтаж съгласно надписа на брояча.

**И** **Указание:** При **топломер**  или топло-студомер мястото на монтаж „студена страна“ означава монтаж на въртящия тръбопровод , а „топла страна“ – на подаващия тръбопровод .

**И** **Указание:** При **студомер**  мястото на монтаж „топла страна“ означава монтаж на въртящия тръбопровод , а „студена страна“ – на подаващия тръбопровод .

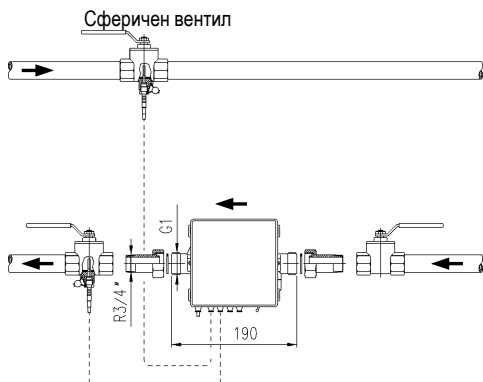
- Вземете предвид размерите на брояча и проверете дали е налице достатъчно свободно място.
- Промийте основно инсталацията преди монтажа на брояча.
- Монтирайте устройството вертикално или хоризонтално между двата спирателни шибъра така, че стрелката върху корпуса да сочи в посоката на потока. При това внимавайте за присъединителните размери.
- Монтирайте температурния датчик в същия контур като измервателното устройство.
- Пломбирайте температурния датчик и винтовете ръзки с цел защита от манипулация.
- Свалете предвидената за транспортиране гумена лента и кабелната връзка от разходомерния блок. При работа кабелът на температурния датчик и управляващият проводник не бива да се допират до разходомерния блок.
- Когато монтирате брояча като брояч за студ, вземете предвид съответните указания.

#### Указания за монтажа

Не са необходими прави участъци преди и след уреда. Когато монтирате брояча на общата въртяща тръба на два контура, определете място за монтаж с минимално разстояние 10 × 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 кранове, с директно потапяне или в потопяеми гилзи. Краищата на температурния датчик трябва да стигат най-малко до средата на тръбното сечение.

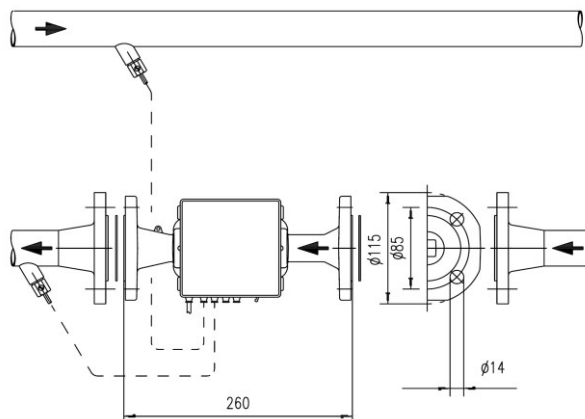
**И** **Указание:** Уверете се при монтажа, че при работа в изчислителния блок не може да попадне вода.

#### Примери за свързването

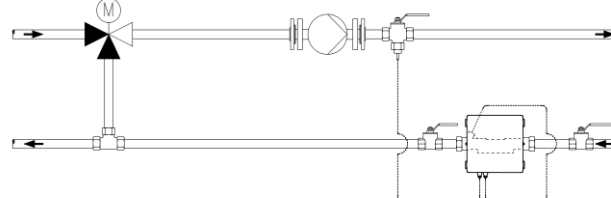


Фиг. 1: Свързване със сферичен клапан (препоръчва се до DN25 включително)

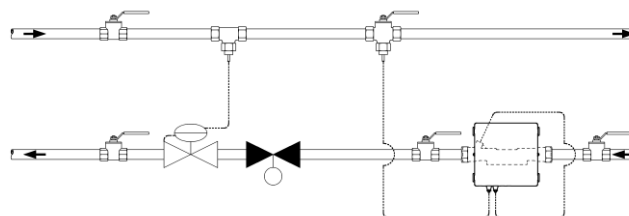
Заваръчна муфа с потопяема втулка



Фиг. 2: Свързване с потопяеми гилзи (препоръчва се над DN25)



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

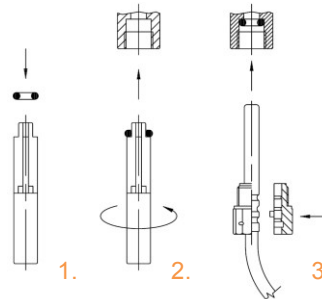


Фиг. 4: Свързване за контур напр. с регулиране чрез дроселиране (датчик за дебит, разположен преди регулиращия клапан или диференциалния регулатор на налягане спрямо посоката на потока)

#### Монтажно указание за адаптерен комплект (директно потапян датчик)

За броячи с температурен датчик 5,2 × 45 mm е налице монтажен комплект. По този начин температурният датчик може да се монтира с директно потапяне, например в монтажен елемент или в 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 при броене на студ

При монтажа на устройството като студомер или топло-студомер, внимавайте черният капак на измервателната тръба да е насочен встрани или надолу, за да се избегнат проблеми с образуващия се кондензат. Монтирайте потопяемите гилзи така, че температурният датчик да е разположен хоризонтално или вертикално надолу. Монтирайте процесорния блок отделно от измервателната тръба за дебит, напр. върху стена. Изградете затворен контур надолу, за да не може кондензираната вода да тече покрай присъединените проводници в изчислителния блок.



Фиг. 6: Препоръчително монтажно положение за студомер

### 3.2 Изчислителен блок

Температурата на обкръжението на изчислителния блок не трябва да превишава 55 °С. Избягвайте директно слънчево блъчване. При температура на водата от 10 °С до 90 °С процесорният блок може да се монтира върху разходомерния блок или на стената.

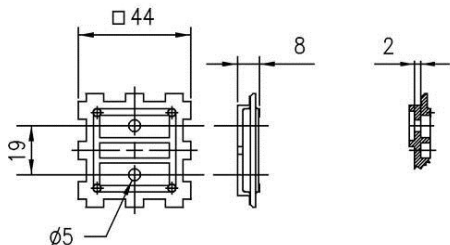
#### Настройка на изчислителния блок

За настройка на изчислителния блок действайте както следва:

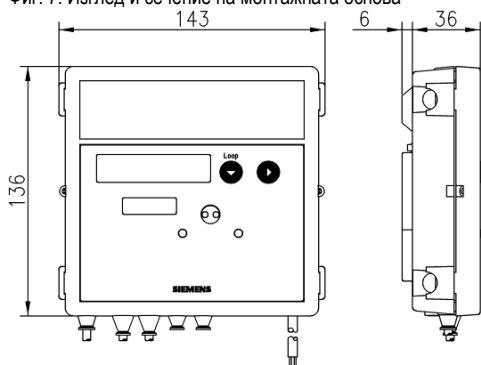
- Бутнете корпуса нагоре и го извадете.
- Завъртете изчислителния блок така, че да можете удобно да прочетете показанието.
- В тази позиция бутнете изчислителния блок върху адаптерната плоча, докато застопори.

#### Стенен монтаж (сплит монтаж)

Монтирайте изчислителния блок на стената при температури на водата под 10 °С респ. над 90 °С.



Фиг. 7: Изглед и сечение на монтажната основа



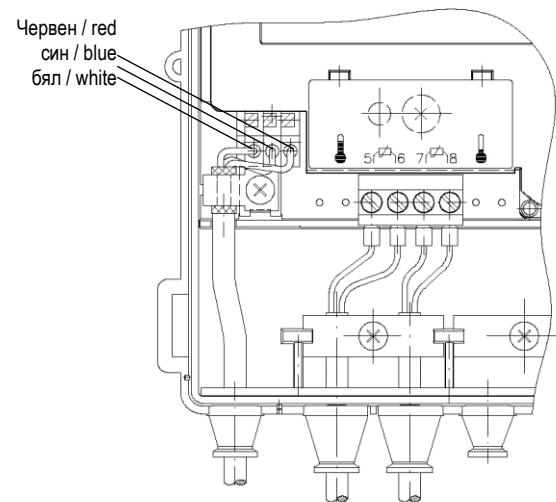
Фиг. 8: Размери на процесорния блок

За монтаж на стена действайте както следва:

- Освободете изчислителния блок от адаптерната плоча.
- Развийте адаптерната плоча от разходомера за обем.
- Закрепете монтажната основа към стената.
- Отново поставете изчислителния блок.

При изпълненията с щекерен управляващ проводник можете да го разединявате и отново да го присъединявате по време на инсталацията.

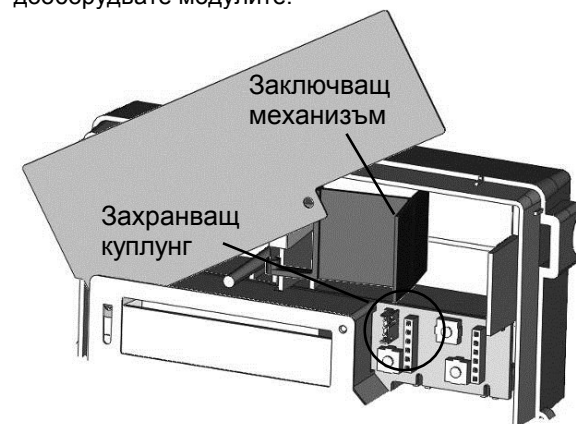
- При повторно присъединяване свързвайте помежду им само двойки части (разходомер за обем, изчислителен блок).
- Придържайте се към правилната последователност на присъединяване.
- Не удължавайте управляващия проводник.



Фиг. 9

### 3.3 Електрическо захранване

Броячът може по избор да се захранва с батерия или чрез модули за напрежение. Захранващите модули 110 V / 230 V са изляти и отговарят на клас на защита II. Можете по всяко време да преоборудвате или дооборудвате модулите.



Фиг. 10

В стандартно изпълнение няма фабрично монтиран захранващ модул.

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

В изпълненията 110 V AC и 230 V AC фабрично е изведен кабел навън, който трябва да бъде присъединен към посоченото мрежово напрежение. Изпълнението 24 V ACDC притежава присъединителни клеми вместо кабел.



## Монтаж на батерия

**И** **Указание:** Следва да се използват само батерии, утвърдени от производителя.

За монтиране на дадена батерия действайте както следва:

- Натиснете четирите странични езичета на капака накорпуса навътре и свалете капака.
- Завъртете циферблата срещу часовниковата стрелка до осезаем ограничител.
- За да освободите подходящото гнездо за батерия, преместете съответно червената предпазна капачка.

**И** **Указание:** Ляво гнездо за 2× AA-клетки или 1× C-клетка, дясно гнездо за 1× D-клетка.

**И** **Указание:** Батериите от размер AA и C са застопорени в държач.

- Поставете батерията в съответното гнездо съгласно маркировката за полюсите.
- Завъртете циферблата по посока на часовниковата стрелка в изходната позиция.

## Монтаж на захранващ модул

**И** **Указание:** Изпълненията 110 V / 230 V могат да се свързват само от електротехник.

За монтиране на захранващ модул действайте както следва:

- Поставете червената предпазна капачка наляво.
- Извадете дясната външна гумена втулка нагоре.
- Изтеглете затварящата пробка.
- Прокарайте присъединителния проводник на мрежовото напрежение на модула през втулката.
- Поставете модула в десния горен ъгъл на изчислителния блок.
- Поставете втулката с проводника отново отгоре.
- Присъединете жилата съгласно описанието.
- Пъхнете присъединителния проводник за ниско напрежение върху захранващ куплунг върху печатната платка.

**И** **Указание:** За изпълнения за 24 V ACDC използвайте само проводници с диаметър между 5,0 и 6,0 mm.

**И** **Указание:** При захранване с 110 V или 230 V е необходимо да се осигури отделен предпазител близо до брояча съгласно стандартите за безопасност. Същият трябва да бъде маркиран съгласно стандартите за безопасност и да бъде лесно достъпен при необходимост. Защитете захранването срещу манипулации.

## Захранващ блок при смяна на брояча

За смяна на брояча след изтичане на валидността на калибрирането действайте както следва:

- Издърпайте захранващия модул с кабела и уплътнението.
- Монтирайте новото измервателно устройство.
- Отново поставете модула.

**И** **Указание:** Поради класа на защита II мрежата не трябва да е активирана при това.

## Интерфейси на изчислителния блок

Броячите са оборудвани серийно с оптичен интерфейс съгласно EN 62056-21:2002. За дистанционно отчитане можете да използвате допълнително до два от следните комуникационни модули:

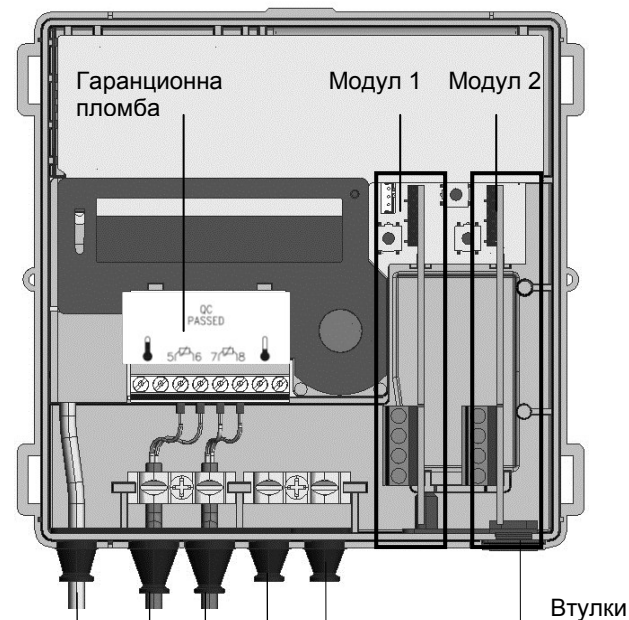
- Импулсен модул
- CL-модул
- M-Bus-модул G2
- M-Bus-модул G4
- M-Bus-Modul G4 MI с 2 импулсни входа
- Аналогов модул
- Радио модул 434 MHz
- GSM-модул
- GPRS-модул
- Радио модул 868 MHz
- Zigbee-модул

Тези модули нямат въздействие върху регистрирането на консумацията. Можете да дооборудвате модулите по всяко време без да нарушавате гаранционната пломба.

## 3.4 Комуникационни модули

**И** **Указание:** При монтажа на модулите се придържайте към необходимите ESD-защитни мерки.

Могат да се монтират до два комуникационни модула. В стандартно изпълнение няма фабрично монтиран комуникационен модул.



Фиг. 11

## Монтаж на комуникационен модул

Комуникационните модули се присъединяват през 6-пинов конектор без обратно въздействие, така че монтажът или преустройството са възможни по всяко време.

За монтиране на комуникационен модул действайте както следва:

- Поставете комуникационния модул в правилното положение.
- Поставете комуникационния модул внимателно в двата направляващи жлеба и го бутнете навътре.
- За да присъедините външен кабел, отворете втулката според напречното сечение на присъединителния проводник.

**И** **Указание:** Отворете кабелните втулки така, че те да обгръщат плътно кабела.

- Прокарайте кабела отвън през втулката.
- Изолирайте кабела и го присъединете.

**Указание:** Не присъединявайте електронната оплетка от страна на брояча.

**Указание:** Вземете предвид разрешените комбинации и правилния слот за комуникационни модули.

**Указание:** Ще намерите техническите детайли и данни за комуникационните модули в тяхната документация.

**Указание:** Ще намерите разрешените комбинации в UN50.. ръководството.

**Указание:** Най-късно 30 секунди след монтажа броячът открива самостоятелно пъхнатите модули и е готов за комуникация, респ. извеждане на импулси.

**Указание:** Типът на пъхнатите модули може да се покаже в зависимост от параметрирането на показанието вътре в сервисния контур.

### Присъединителни клеми

За присъединяването на външни проводници към модулите се използват 2-пинови респ. 4-пинови клеми.

- Дължина на отстраняване на изолация 5 mm
- Капацитет на присъединяване
  - неподвижен или гъвкав, 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup>
  - гъвкав с накрайник за жила, 0,25 ... 1,5 mm<sup>2</sup>
  - Големини на проводниците 26 ... 14 AWG
- Присъединяване на няколко проводника (2 проводника с еднакво сечение)
  - неподвижен или гъвкав, 0,2 ... 0,75 mm<sup>2</sup>
  - гъвкав с накрайник за жила без пластмасова втулка, 0,25 ... 0,34 mm<sup>2</sup>
  - Гъвкав с TWIN-накрайник за жила с пластмасова втулка, 0,5 ... 0,75 mm<sup>2</sup>
- Препоръчвана отвертка:
  - 0,6 × 3,5 mm
- Усилие на затягане: 0,4 Nm

### 3.5 Недемонтируеми температурни датчици

**Указание:** Заводски монтираните температурни датчици не могат да бъдат разделяни, скъсявани и удължавани.

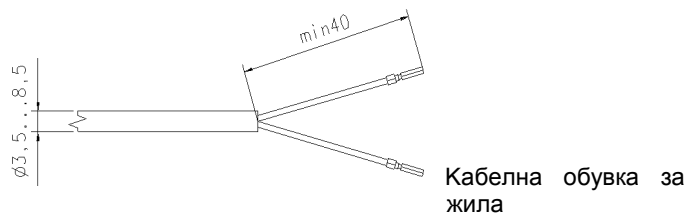
- Разполагайте датчиците в потопяеми гилзи, сферични вентили или Т-образни муфи.
- Пломбирайте датчиците, за да бъдат защитени от неправомерни манипулации.

### 3.6 Демонтируеми температурни датчици

**Указание:** При използване на демонтируеми температурни датчици те трябва да притежават собствено калибриране или удостоверение за съответствие.

**Указание:** Максималната дължина на кабела за температурния датчик е 10 m. Удължаване не се допуска.

- Натиснете четирите странични езичета на капака на корпуса навътре и свалете капака.
- Прокарвайте проводника на температурния датчик на топлата страна отвън през 2-рия щуцер отляво надясно, а този на студената страна – през 3-тия щуцер отляво надясно.
- Изолирайте двата проводника съгласно фигурата.



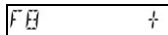
Фиг. 12

- Присъединете жилата съгласно отпечатаната електрическа схема. Двужилното присъединяване се извършва на клемите 5/6 и 7/8.

Това се отнася и за свързването на двупроводен температурен датчик към четирипроводен извод.

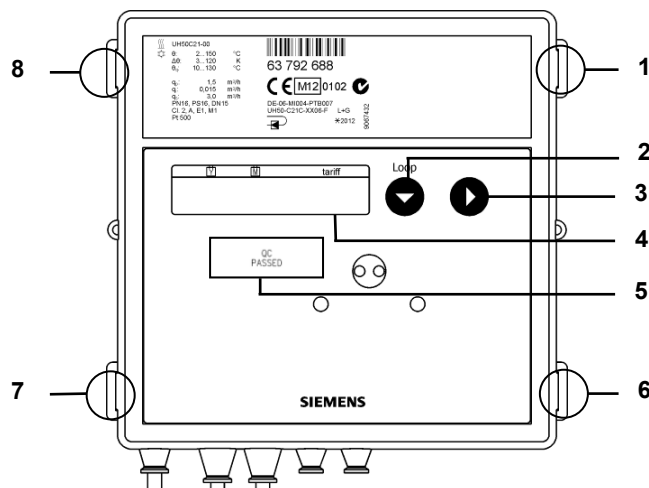
**Указание:** Не присъединявайте екранна оплетка от страна на брояча.

- Разполагайте температурните датчици в потопяеми гилзи, сферични вентили или Т-образни муфи.
- Пломбирайте датчиците, за да бъдат защитени от неправомерни манипулации.

Когато LCD дисплеят покаже , това съобщение за грешка може да бъде нулирано от менюто за задаване на параметри, както е описано в Глава 4.4 „Повикване на функция параметриране“.

- Поставете капака на корпуса и го натиснете леко, докато чуете щракване на всички езичета.

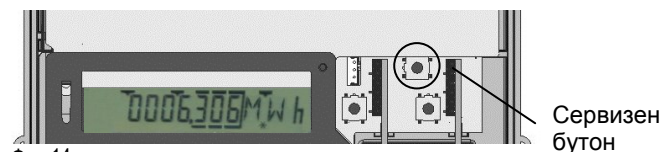
## 4. Параметриране



Фиг. 13

Номер	Описание
1; 6; 7; 8	Езичета на капака
2	Бутон 1
3	Бутон 2
4	LCD-индикация
5	Гаранционна марка

**Указание:** За да задействате сервисния бутон, свалете временно капака на корпуса.



Фиг. 14

## 4.1 Настройка на дата / час



Стартирайте брояча със захранващия блок или нова присъединена на място батерия, евентуално директно в меню **Настройка** за дата и час.

D 230711	Въвеждане на дата
T 105959	Въвеждане на часово време
Nb-----	Връщане към нормален режим (ръчно)

За настройка на датата и часовото време действайте както следва:

- Натискайте бутона 1 дотогава, докато се покаже желаната величина.
- Натиснете бутон 2. Променете стойностите за датата или часа, както е описано в Глава 4.6 „Параметриране“.

## 4.2 Параметриране на брояча


-  **Указание:** При работа с батерии за бързи импулси е необходима D-клетка.
-  **Указание:** За желаните бързи импулси параметрите трябва да се настроят съответно със софтуера за параметриране.

## 4.3 Регулируеми параметри

Можете да настроите следните параметри на брояча:

F8	+	Нулиране на съобщение за грешка F8 (показва се само, когато е налице F8)
Ma	+	Нулиране на максимума
Fd	+	Нулиране на време на престой и време за измерване на дебит
S1 3105--		Въвеждане на годишен ден за отчитане (ДД, ММ) *
S2 31--:--		Въвеждане на месечен ден за отчитане (ДД) *
D 230711		Въвеждане на дата (ДД, ММ, ГГ) *
T 105959		Въвеждане на часово време (чч, мм, сс) *
K 12345678		Въвеждане на 8-разряден номер на имот (отговаря на вторичен M-Bus-дрес)
FP1	0	Въвеждане на първичен M-Bus адрес за модул 1 (0..255) *
FP2	0	Въвеждане на първичен M-Bus адрес за модул 2 (0..255) *
Modul 1-1 CE		Избиране на първа модулна функция за модул 1 (CE или C2)
Modul 1-1 C2		
Modul 1-2 CV		Избиране на втора модулна функция за модул 1 (CV или CT или RI)
Modul 1-2 CT		
Modul 1-2 RI		
Modul 2-1 CE		Избиране на първа модулна функция за модул 2 (CE или C2)
Modul 2-1 C2		
Modul 2-2 CV		Избиране на втора модулна функция за модул 2 (CV или CT или RI)
Modul 2-2 CT		
Modul 2-2 RI		
MP	60 min	Избиране на измервателен период за максимум (7.5, 15, 30, 60 мин / 3, 6, 12, 24 ч)
Nb-----		Превключване в нормален режим


\* Обърнете внимание да въвеждате смислени стойности. Броячът не извършва проверка за достоверност. Така може да се възприемат и неправилни стойности (например месец > 12).

-  **Указание:** Ако модулите още не са монтирани, все пак можете да параметрирате брояча.

## 4.4 Повикване на функция параметриране

За параметриране на брояча действайте както следва:

- Натискайте сервисния бутон 3 сек, докато на LCD се появи **PRUEF----**
- Натискайте бутон 1 за превключване на индикацията дотогава, докато на LCD се появи **FP1A-----**
- Натиснете бутона 2 за да изберете меню.

-  **Указание:** За да нулирате грешката F8 или максимума, натиснете бутона 2.

## 4.5 Избор на параметър

За да изберете параметър действайте както следва:

- Натиснете бутона 1 за да продължите превключването на индикацията.
- Натиснете бутона 2 за активиране на подлежащия на промяна параметър.

## 4.6 Параметриране

За параметрирането действайте както следва:

- Натиснете бутона 2 за да промените мигащата стойност.
- Натиснете бутона 1 за да приемете настроената стойност.

Мига следващият разряд вдясно. Повторете горните стъпки за всички разряди.

- За квитиране LCD показва за кратко символ звездичка. При грешно въвеждане можете да параметрирате отново.

## 4.7 Изключване на параметрирането

За напускане на режима на параметриране действайте както следва:

- Натиснете бутона 1, докато LCD-индикацията покаже **Nb-----**
- Натиснете бутона 2.

## Прекуване на въвеждането

За да прекъснете въвеждането действайте както следва:

- По време на параметрирането натиснете сервисния бутон (ESC-функция).

LCD-индикацията показва последната валидна стойност.

## 4.8 Софтуер за параметриране

В режим параметриране с помощта на софтуера за параметриране можете да настроите тарифи, бързи импулси и комуникационни модули.

## 5. Въвеждане в експлоатация

За въвеждането в експлоатация действайте както следва:

- Поставете капака на корпуса и го натиснете леко, докато чуete щракване на всички езичета.
  - Отворете спирателния плъзгач.
  - Проверете инсталацията за херметичност и я обезвъздушете внимателно.
- След най-късно 100 сек съобщението F0 изчезва.
- Проверете достоверността на показанията за дебит и температури.
  - Обезвъздушавайте инсталацията дотогава, докато оказанието за дебит е стабилно.
  - Регулирайте инсталацията с показанията за дебит.
  - Поставете защитните елементи срещу манипулиране на процесорния блок и температурните датчици.
  - Снемете показанията на устройството за енергия, обем, отработено време и престои, и запишете стойностите.

**Препоръка:** Нулирайте максимумите и времето на престой.

Съобщения за неизправност при неправилен монтаж:

FL nEG

**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°.

dIFF nEG

**Грешка „Отрицателна температурна разлика“**

Проверете дали температурните датчици са правилно монтирани. Ако не са монтирани правилно, променете мястото им на монтаж.

**Топломер:**

Температурни датчици в подаващия контур – тръбопровод с по-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



**Указание:** При състояние на покой на инсталацията тези съобщения може да се появят и без неправилен монтаж.

## 6. Показание на дисплея

Функционалният обхват на LCD-показанието е описан подробно в приложеното ръководство за експлоатация.

## 7. Съобщения за грешка

Измервателното устройство периодично извършва самодиагностика и може да открива и съобщава за различни грешки.

Код на грешка      Грешка      Указания за сервис

FL nEG	Неправилна посока на протичане	Проверете посоката на потока респ. монтажа, при необходимост коригирайте
<b>ев. последователно с:</b>		
DIFF nEG	Отрицателна температурна разлика	Проверете мястото на монтажа на температурния датчик; ако е необходимо, променете го
<b>ев. последователно с:</b>		
F0	Не може да се отчита дебит	Въздух в измервателната част/линия, обезвъздушете линията (състояние на доставка)
F1	Прекъсване в температурния датчик на топлата страна	Проверете температурния датчик на топлата страна; ако е необходимо, подменете го
F2	Прекъсване в температурния датчик на студената страна	Проверете температурния датчик на студената страна; ако е необходимо, подменете го
F3	Електрониката за оценка на температурата е дефектна	Сменете устройството
F4	Празна батерия; Проблем в електрическото захранване	Сменете батерията; Проверете свързването
F5	Късо съединение в температурния датчик на топлата страна	Проверете температурния датчик на топлата страна; ако е необходимо, подменете го
F6	Късо съединение в температурния датчик на студената страна	Проверете температурния датчик на студената страна; ако е необходимо, подменете го

F7	Неизправност във вътрешната памет	Сменете устройството
F8	F1, F2, F3, F5 или F6 се показва по-дълго от 8 часа, откриване на опити за манипулация. Вече не се извършват измервания.	Мярката зависи от кода на грешката. Това съобщение за грешка F8 трябва да се нулира от сервиса.
F9	Грешка в електрониката	Сменете устройството



**Указание:** Нулирайте съобщението F8 в режим параметриране ръчно или със софтуера за параметриране. Всички други съобщения за грешка се изтриват автоматично след отстраняване на грешката.



**Указание:** Предоставените или получени паралелно с нашите продукти (устройства, приложения, инструменти и др.) документации 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/sbt](http://www.siemens.com/sbt) 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.

*Siemens Schweiz AG  
Building Technologies Division  
International Headquarters  
Gubelstrasse 22  
CH-6301 Zug  
Switzerland*









**Υπόδειξη:** Στο κείμενο που ακολουθεί, η περιγραφή "μετρητής" ισχύει τόσο για τον μετρητή θερμότητας όσο και για τον μετρητή ψύχους και τον μετρητή ροής, εφ' όσον δεν γίνεται ρητή διαφοροποίηση.


## 1. Γενικά


Ο μετρητής έχει αποσταλεί από το εργοστάσιο σε τεχνικά ασφαλή και άριστη κατάσταση. ο συγχρονισμός, οι συντηρήσεις, η αντικατάσταση εξαρτημάτων ή οι επισκευές επιτρέπεται να πραγματοποιηθούν μόνο από έναν εξειδικευμένο τεχνίτη ο οποίος είναι εξοικειωμένος με τους κινδύνους. 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 εκπίπτει η εγγύηση και η εγκυρότητα βαθμονόμησης 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).
- Τα τροφοδοτικά 110 V / 230 V αντιστοιχούν στην κατηγορία προστασίας II, και επομένως δεν απαιτείται η αποσύνδεση από την τάση δικτύου σε περίπτωση αλλαγής του μετρητή.


## 2. Υποδείξεις ασφαλείας


-  Οι μετρητές επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν 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.).
-  Κατά τη χρήση θα πρέπει να τηρούνται οι προδιαγραφές λειτουργίας που αναγράφονται στην πινακίδα τύπου. Η μη τήρηση μπορεί να προκαλέσει κινδύνους και να οδηγήσει σε ακύρωση της εγγύησης.
-  Τηρείτε τις απαιτήσεις AGFW (FW510) για την ανακυκλοφορία νερού.
-  Ο μετρητής είναι κατάλληλος μόνο για την ανακυκλοφορία νερού σε κυκλώματα τεχνικών εγκαταστάσεων θέρμανσης.
-  Ο μετρητής είναι ακατάλληλος για πόσιμο νερό.
-  Μην ανασηκώνετε τον μετρητή από το μηχανισμό μετρήσεων.
-  Προσέξτε για αιχμηρά σημεία στο σπείρωμα, τη φλάντζα και το σωλήνα μέτρησης.


 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.

 Οι εκδόσεις 110 V / 230 V επιτρέπεται να συνδεθούν μόνο από ηλεκτρολόγο.

 Ο μετρητής επιτρέπεται να συνδεθεί στην τάση, μόνον αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία τοποθέτησης. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας στους ακροδέκτες.


 Εάν η συσκευή είναι ελαττωματική ή φέρει εμφανείς φθορές θα πρέπει να αποσυνδεθεί αμέσως από την τροφοδοσία τάσης και να αντικατασταθεί.


 Όσον αφορά τη διάθεση αποβλήτων, ο μετρητής θεωρείται απόβλητο ηλεκτρονικού εξοπλισμού σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 2012/19/EG (WEEE) 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.

 Ο μετρητής διαθέτει μπαταρίες λιθίου. Μην απορρίπτετε τον μετρητή και τις μπαταρίες στα οικιακά απόρριμματα. 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 επικινδύνων 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.




 Καλύψτε μόνο μία θέση για την τροφοδοσία τάσης. Μην αφαιρείτε το κόκκινο κάλυμμα φραγής.

### 3. Σύνδεση

Για τη σύνδεση του μετρητή ενεργήστε ως 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 .

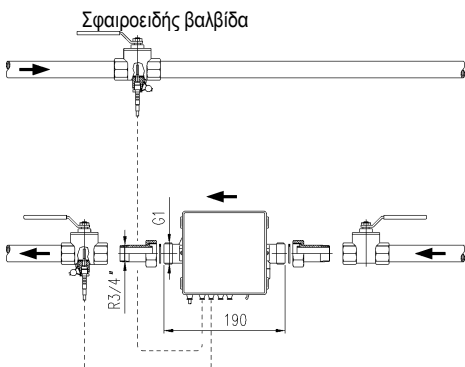
- Προσέξτε τις διαστάσεις του μετρητή και ελέγξτε εάν υπάρχει αρκετός ελεύθερος χώρος.
- Ξεπλύνετε σχολαστικά την εγκατάσταση πριν από την τοποθέτηση του μετρητή.
- Τοποθετήστε το μετρητή κατακόρυφα ή οριζόντια ανάμεσα σε δύο βαλβίδες διακοπής κατά τέτοιο τρόπο ώστε το βέλος στο περίβλημα να συμπίπτει 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.
- Σφραγίστε με μολυβδόσφραγιδα τους αισθητήρες θερμοκρασίας και τις κοχλιοσυνδέσεις για λόγους προστασίας από επεμβάσεις.
- Λύστε το λαστιχένιο ιμάντα που προβλέπεται για τη μεταφορά ή/και τον δέτη καλωδίου από το ογκομετρικό στοιχείο. Κατά τη λειτουργία, το καλώδιο του αισθητήρα θερμοκρασίας και η γραμμή ελέγχου δεν θα πρέπει να έρχονται απευθείας σε επαφή με το ογκομετρικό στοιχείο.
- Εάν τοποθετήσετε το μετρητή ως μετρητή ψύχους, προσέξτε τις παρακάτω υποδείξεις.

#### Υποδείξεις για την τοποθέτηση

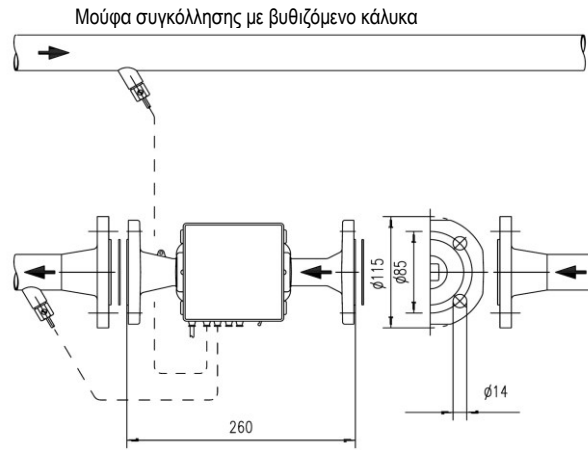
Δεν απαιτούνται διαδρομές εισόδου και εξόδου. Εάν τοποθετήσετε τον μετρητή σε μία κοινή επιστροφή δύο κυκλωμάτων, επιλέξτε ένα σημείο τοποθέτησης με ελάχιστη απόσταση  $10 \times DN$  από τον σύνδεσμο T. Αυτή η απόσταση εξασφαλίζει τη καλή ανάμιξη των διαφορετικών θερμοκρασιών νερού. Μπορείτε να τοποθετήσετε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

**Υπόδειξη:** Κατά την τοποθέτηση βεβαιωθείτε ότι δεν μπορεί να εισέλθει στο μηχανισμό μετρήσεων νερό κατά τη διάρκεια λειτουργίας.

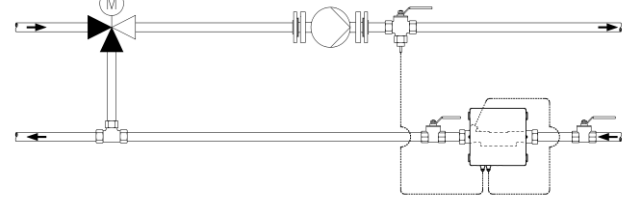
#### Παράδειγμα σύνδεσης



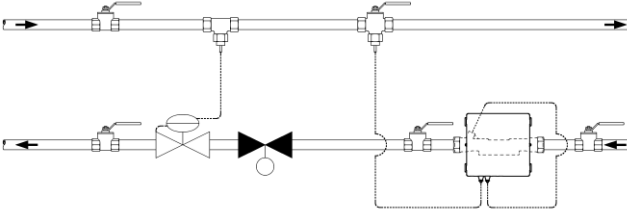
Εικ. 1: Σύνδεση με σφαιρική βαλβίδα (συνιστάται μέχρι του DN25, συμπεριλαμβανομένου του DN25)



Εικ. 2: Σύνδεση με χιτώνια εμβάπτισης (συνιστάται από το DN25 και μετά)



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

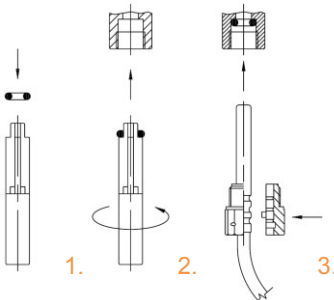


Εικ. 4: Σύνδεση για κύκλωμα με π.χ. μηχανισμό πεταλούδας (αισθητήρας ροής στην κατεύθυνση ροής πριν τη βαλβίδα ρύθμισης / το ρυθμιστή διαφοράς πίεσης)

#### Υπόδειξη συναρμολόγησης για το σετ προσαρμογέα (άμεση βύθιση αισθητήρα)

Οι μετρητές με αισθητήρα θερμοκρασίας  $5,2 \times 45$  mm συνοδεύονται από σετ συναρμολόγησης. Με αυτό τον τρόπο μπορείτε να τοποθετήσετε τον αισθητήρα θερμοκρασίας να εμβάπτιζεται απευθείας, π.χ. σε ένα εξάρτημα εγκατάστασης ή μια σφαιρική βάνα.

1. Τοποθετήστε τον ελαστικό δακτύλιο στο σημείο τοποθέτησης χρησιμοποιώντας το συνοδευτικό βοήθημα/πείρο 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  $3 \dots 5$  Nm).

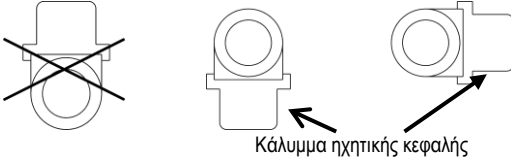


Εικ. 5: Τοποθέτηση σετ προσαρμογέα

### 3.1 Τοποθέτηση για τη μέτρηση ψύξης

Σε περίπτωση τοποθέτησης ως μετρητή ψύξης ή συνδυασμένων μετρητών θερμότητας / ψύξης, βεβαιωθείτε ότι το μαύρο κάλυμμα στο σωλήνα μέτρησης είναι στραμμένο προς το πλάι ή προς τα κάτω για να αποφευχθούν προβλήματα με το σχηματισμό συμπυκνωμάτων. Τοποθετήστε τα χιτώνια εμβάπτισης κατά τέτοιο τρόπο ώστε ο αισθητήρας θερμοκρασίας να βρίσκεται οριζόντια ή κατακόρυφα προς τα κάτω.

Τοποθετήστε το όργανο υπολογισμού χωριστά από το σωλήνα μέτρησης ροής, π.χ. στον τοίχο. Σχηματίστε έναν βρόχο προς τα κάτω, ώστε να αποφευχθεί το ενδεχόμενο εισροής συμπυκνωμάτων κατά μήκος των συνδεδεμένων αγωγών προς το μηχανισμό μετρήσεων.



Εικ. 6: Συνιστώμενη θέση τοποθέτησης για τη μέτρηση ψύξης

### 3.2 Μηχανισμός μετρήσεων

Η θερμοκρασία περιβάλλοντος του μηχανισμού μετρήσεων δεν επιτρέπεται να ξεπερνά τους 55 °C. Αποφύγετε την άμεση ηλιακή ακτινοβολία. Σε θερμοκρασίες νερού μεταξύ 10 °C και 90 °C μπορείτε να τοποθετήσετε το όργανο υπολογισμού στο ογκομετρικό στοιχείο ή στον τοίχο.

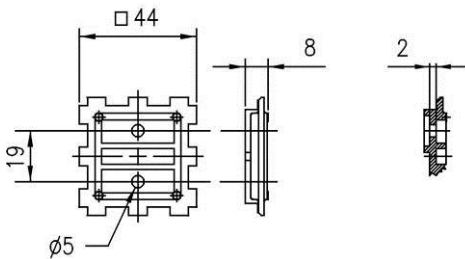
#### Ευθυγράμμιση μηχανισμού μετρήσεων

Για την ευθυγράμμιση του μηχανισμού μετρήσεων ενεργήστε ως εξής:

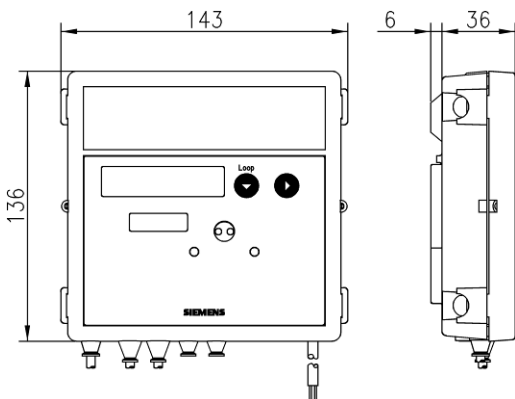
- Σπρώξτε το περίβλημα προς τα επάνω και αφαιρέστε το.
- Περιστρέψτε το μηχανισμό μετρήσεων έτσι, ώστε να μπορείτε να διαβάσετε άνετα την ένδειξη.
- Σ' αυτή τη θέση περάστε το μηχανισμό μετρήσεων στην πλάκα προσαρμογής μέχρι να κουμπώσει.

#### Επίτοιχη τοποθέτηση (τοποθέτηση split)

Σε θερμοκρασίες νερού κάτω από 10 °C ή πάνω από 90 °C τοποθετήστε το μηχανισμό μετρήσεων στον τοίχο.



Εικ. 7: Κάτοψη και διατομή της πλάκας προσαρμογής



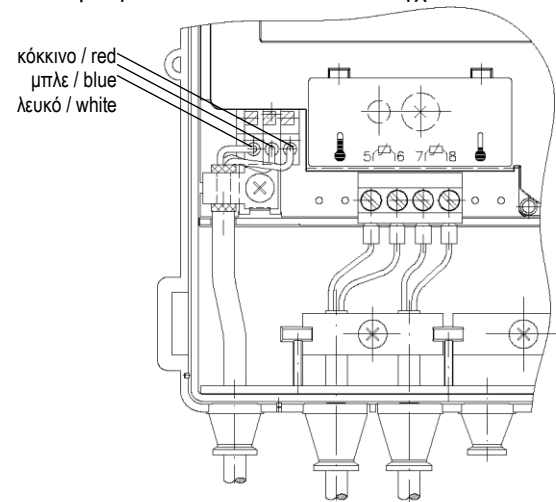
Εικ. 8: Διαστάσεις οργάνου υπολογισμού

Για την επίτοιχη τοποθέτηση ενεργήστε ως εξής:

- Λύστε το μηχανισμό μετρήσεων από την πλάκα προσαρμογής.
- Ξεβιδώστε την πλάκα προσαρμογής από το ογκομετρικό στοιχείο.
- Στερεώστε την πλάκα προσαρμογής στον τοίχο.
- Περάστε πάλι το μηχανισμό μετρήσεων.

Στις εκδόσεις με αφαιρούμενο καλώδιο ελέγχου μπορείτε να το αποσυνδέσετε και να το επανασυνδέσετε κατά τη διαδικασία εγκατάστασης.

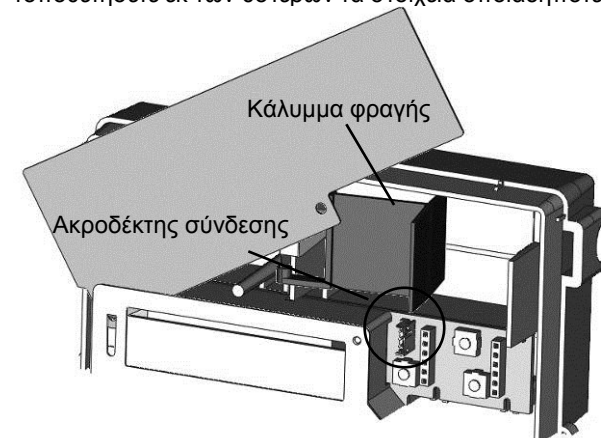
- Κατά την επανασύνδεση θα πρέπει να συνδέετε μεταξύ τους μόνο εξαρτήματα σε ζεύγη (ογκομετρικό στοιχείο, μηχανισμός μετρήσεων).
- Τηρείτε τη σωστή σειρά σύνδεσης.
- Μην προεκτείνετε το καλώδιο ελέγχου.



Εικ. 9

### 3.3 Τροφοδοσία τάσης

Ο μετρητής μπορεί να τροφοδοτηθεί από μπαταρία ή από τα στοιχεία τάσης. Τα στοιχεία τάσης 110 V / 230 V είναι χυτά και ανταποκρίνονται στην κατηγορία προστασίας II. Μπορείτε να τοποθετήσετε εκ των υστέρων τα στοιχεία οποιαδήποτε στιγμή.



Εικ. 10

Στη βασική έκδοση δεν έχει τοποθετηθεί από το εργοστάσιο κάποιο στοιχείο τάσης.

**Προσοχή:** Μην ανοίγετε τις μπαταρίες. Μην φέρνετε τις μπαταρίες σε επαφή με το νερό και μην τις εκθέτετε σε θερμοκρασίες μεγαλύτερες από 80 °C. Απορρίψτε τις χρησιμοποιημένες μπαταρίες στα κατάλληλα σημεία συλλογής.

Στις εκδόσεις 110 V AC και 230 V AC έχει περαστεί από το εργοστάσιο ένα καλώδιο το οποίο πρέπει να συνδεθεί με την αναφερόμενη τάση δικτύου. Η έκδοση 24 V ACDC διαθέτει κλέμες σύνδεσης αντί καλωδίου.

## Τοποθέτηση μπαταρίας

**Υπόδειξη:** Επιτρέπεται να τοποθετούνται μόνο μπαταρίες που είναι εγκεκριμένες από τον κατασκευαστή.

Για την τοποθέτηση μίας μπαταρίας ενεργήστε ως εξής:

- Πιέστε τις τέσσερις πλαϊνές ασφάλειες του καπακιού του περιβλήματος προς τα μέσα και αφαιρέστε το καπάκι.
- Περιστρέψτε το καντράν αριστερόστροφα μέχρι το σημείο τερματισμού.
- Για να απελευθερώσετε την κατάλληλη θέση της μπαταρίας, μετακινήστε ανάλογα το κόκκινο κάλυμμα φραγής.

**Υπόδειξη:** Αριστερή θέση για 2 × μπαταρίες AA ή 1× μπαταρία C, δεξιά θέση 1× μπαταρία D.

**Υπόδειξη:** Οι μπαταρίες μεγέθους AA και C είναι κουμπωμένες σε ένα στήριγμα.

- Τοποθετήστε την μπαταρία σύμφωνα με τα σημάδια των πόλων στην αντίστοιχη θέση μπαταρίας.
- Περιστρέψτε το καντράν δεξιόστροφα, προς την αρχική θέση.

## Τοποθέτηση στοιχείου τάσης

**Υπόδειξη:** Οι εκδόσεις 110 V / 230 V επιτρέπεται να συνδεθούν μόνο από ηλεκτρολόγο.

Για την τοποθέτηση ενός στοιχείου τάσης ενεργήστε ως εξής:

- Μετακινήστε το κόκκινο κάλυμμα φραγής προς τα αριστερά.
- Τραβήξτε το δεξιό εξωτερικό λαστιχένιο κάλυμμα προς τα επάνω και αφαιρέστε το.
- Τραβήξτε τις τάτες σφράγισης.
- Περάστε το καλώδιο σύνδεσης τάσης του στοιχείου μέσα από το κάλυμμα.
- Τοποθετήστε το στοιχείο στην επάνω δεξιά γωνία του μηχανισμού μετρήσεων.
- Περάστε πάλι το κάλυμμα μαζί με το καλώδιο από επάνω.
- Συνδέστε τους κλώνους σύμφωνα με την επιγραφή.
- Συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης για τη χαμηλή τάση στους ακροδέκτες της πλάκας.

**Υπόδειξη:** Χρησιμοποιήστε για την έκδοση 24 V ACDC μόνο καλώδια διαμέτρου 5,0 ... 6,0 mm.

**Υπόδειξη:** Προστατέψτε τα τροφοδοτικά για 110 V ή 230 V κοντά στον μετρητή με ασφάλεια 6 A και προστατέψτε τα τροφοδοτικά από μη εξουσιοδοτημένες επεμβάσεις.

## Στοιχείο τάσης κατά την αντικατάσταση μετρητή

Για την αντικατάσταση μετρητή μετά τη λήξη ισχύος της βαθμονόμησης ενεργήστε ως εξής:

- Αναδιπλώστε προς τα έξω το στοιχείο τάσης με το καλώδιο και το κάλυμμα.
- Τοποθετήστε τον καινούργιο μετρητή.
- Τοποθετήστε πάλι το στοιχείο.

**Υπόδειξη:** Επειδή το στοιχείο ανταποκρίνεται στην κατηγορία προστασίας II δεν χρειάζεται να αποσυνδεθεί από το δίκτυο.

## Θύρες επικοινωνίας του μηχανισμού μετρήσεων

Οι μετρητές διαθέτουν στο βασικό τους εξοπλισμό μία οπτική θύρα επικοινωνίας κατά EN 62056-21:2002. Για την απομακρυσμένη ανάγνωση των ενδείξεων μπορείτε επιπλέον να τοποθετήσετε έως και δύο από τα παρακάτω στοιχεία επικοινωνίας:

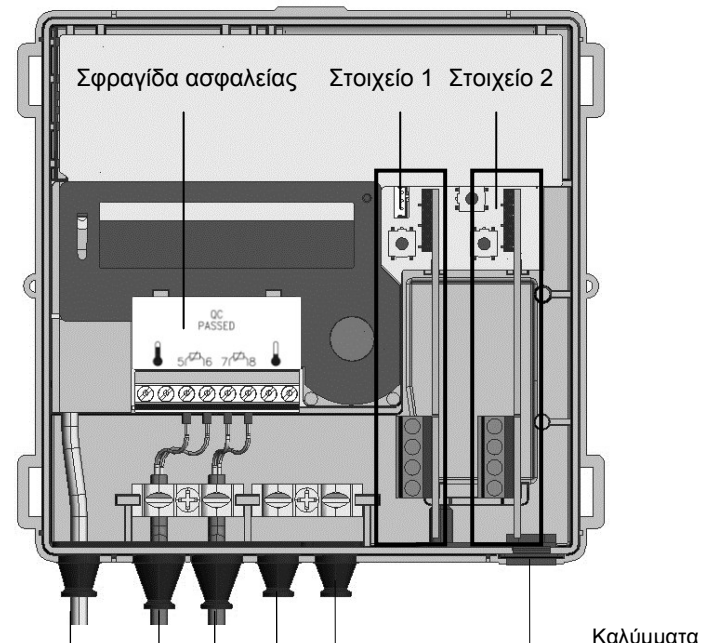
- παλμικό στοιχείο
- στοιχείο CL
- στοιχείο M-Bus
- Στοιχείο M-Bus G4
- στοιχείο M-Bus G4 MI με 2 εισόδους παλμών
- αναλογικό στοιχείο
- ασύρματο στοιχείο 434 MHz
- στοιχείο GSM
- στοιχείο GPRS
- ασύρματο στοιχείο 868 MHz
- στοιχείο Zigbee

Αυτά τα στοιχεία δεν επηρεάζουν την καταγραφή της κατανάλωσης. Μπορείτε οποιαδήποτε στιγμή να τοποθετήσετε εκ των υστέρων τα στοιχεία χωρίς να καταστρέψετε τη σφραγίδα ασφαλείας.

## 3.4 Στοιχεία επικοινωνίας

**Υπόδειξη:** Κατά την τοποθέτηση των στοιχείων προσέξτε τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας ESD.

Μπορούν να τοποθετηθούν έως και δύο στοιχεία επικοινωνίας. Στη βασική έκδοση δεν έχει τοποθετηθεί από το εργοστάσιο κάποιο στοιχείο επικοινωνίας.



Εικ. 11

## Τοποθέτηση στοιχείου επικοινωνίας

Τα στοιχεία επικοινωνίας συνδέονται μέσω ενός βύσματος 6 πόλων, έτσι η τοποθέτηση ή η μετατροπή είναι οποιαδήποτε στιγμή δυνατή.

Για την τοποθέτηση ενός στοιχείου επικοινωνίας ενεργήστε ως εξής:

- Φέρτε το στοιχείο επικοινωνίας στη σωστή θέση.
- Τοποθετήστε το στοιχείο επικοινωνίας προσεκτικά στις δύο εγκοπές οδήγησης και σπρώξτε το προς τα μέσα.

Για να συνδέσετε ένα εξωτερικό καλώδιο ανοίξτε το κάλυμμα ανάλογα με τη διατομή του καλωδίου σύνδεσης.

**Υπόδειξη:** Ανοίξτε τα καλύμματα καλωδίων έτσι, ώστε να περικλείουν στενά το καλώδιο.

- Περάστε το καλώδιο από έξω και μέσα από το κάλυμμα. Απογυμνώστε το καλώδιο και συνδέστε το.



- Υπόδειξη:** Μη συνδέετε πλέγμα θωράκισης στην πλευρά του μετρητή.
- Υπόδειξη:** Προσέξτε τους επιτρεπόμενους συνδυασμούς και τη σωστή θέση τοποθέτησης για τα στοιχεία επικοινωνίας.
- Υπόδειξη:** Τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τις λεπτομέρειες των στοιχείων επικοινωνίας θα τα βρείτε στα έγγραφα τεκμηρίωσης.
- Υπόδειξη:** Τους επιτρεπόμενους συνδυασμούς θα τους βρείτε στις οδηγίες εκπόνησης μελετών UH50...
- Υπόδειξη:** Μέσα σε 30 δευτερόλεπτα μετά την τοποθέτηση ο μετρητής αναγνωρίζει αυτόματα τα τοποθετημένα στοιχεία και είναι έτοιμος για την επικοινωνία ή αντίστοιχα την αποστολή παλμών.
- Υπόδειξη:** Ο τύπος των τοποθετημένων στοιχείων εμφανίζεται στο βρόχο service, ανάλογα με την παραμετροποίηση των ενδείξεων.

### Κλέμες σύνδεσης

Για τη σύνδεση των εξωτερικών καλωδίων στα στοιχεία χρησιμοποιούνται κλέμες 2 ή 4 πόλων.

- Μήκος απογύμνωσης 5 mm
- Δυνατότητα σύνδεσης
  - άκαμπτη ή εύκαμπτη, 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup>
  - εύκαμπτη με κάλυκα ακροδέκτη, 0,25 ... 1,5 mm<sup>2</sup>
  - Μεγέθη καλωδίων 26 ... 14 AWG
- Σύνδεση πολλαπλών καλωδίων (2 καλώδια ίδιας διατομής)
  - άκαμπτη ή εύκαμπτη, 0,2 ... 0,75 mm<sup>2</sup>
  - εύκαμπτη με κάλυκα ακροδέκτη, χωρίς πλαστικό κάλυκα, 0,25 ... 0,34 mm<sup>2</sup>
  - εύκαμπτη με κάλυκα ακροδέκτη TWIN, με πλαστικό κάλυκα, 0,5 ... 0,75 mm<sup>2</sup>
- Προτεινόμενο κατσαβίδι:
  - 0,6 × 3,5 mm
- Ροπή σύσφιξης: 0,4 Nm

### 3.5 Μη αφαιρούμενοι αισθητήρες θερμοκρασίας

**Υπόδειξη:** Σε αισθητήρες θερμοκρασίας που έχουν τοποθετηθεί από το εργοστάσιο και δεν αφαιρούνται, οι αγωγοί δεν επιτρέπεται να διαχωριστούν, να κοντύνουν ή να επιμηκυνθούν.

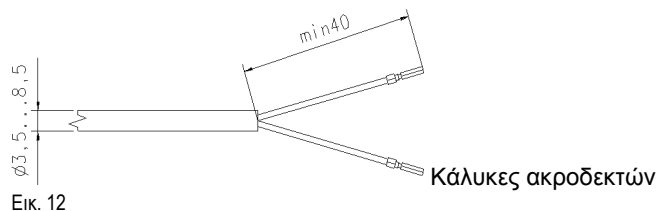
- Τοποθετήστε τους αισθητήρες θερμοκρασίας στα χιτώνια εμβάπτισης, τις σφαιρικές βαλβίδες ή τα τμήματα σχήματος T.
- Σφραγίστε τους αισθητήρες θερμοκρασίας με μολυβδοσφραγίδα για προστασία από τυχόν παραποίηση.

### 3.6 Αφαιρούμενοι αισθητήρες θερμοκρασίας

**Υπόδειξη:** Σε περίπτωση χρήσης αφαιρούμενων αισθητήρων θερμοκρασίας, αυτοί πρέπει να διαθέτουν ξεχωριστή βαθμονόμηση ή πιστοποιητικό συμμόρφωσης.

**Υπόδειξη:** Το μέγιστο μήκος καλωδίου των αισθητήρων θερμοκρασίας ανέρχεται στα 10 m. Τυχόν προέκτασή τους δεν επιτρέπεται.

- Πιέστε τις τέσσερις πλαϊνές ασφάλειες του καπακιού του περιβλήματος προς τα μέσα και αφαιρέστε το καπάκι.
- Περάστε τον αγωγό του αισθητήρα θερμοκρασίας της θερμής πλευράς από την εξωτερική πλευρά διαμέσου του 2ου στομίου από αριστερά και τον αγωγό του αισθητήρα θερμοκρασίας της ψυχρής πλευράς διαμέσου του 3ου στομίου από αριστερά.
- Απογυμνώστε τα δύο καλώδια σύμφωνα με την εικόνα.



Εικ. 12

- Συνδέστε τους κλώνους σύμφωνα με το τυπωμένο σχεδιάγραμμα ζεύξεων. Η σύνδεση 2 καλωδίων πραγματοποιείται στους ακροδέκτες 5/6 και 7/8. Αυτό ισχύει και για τη σύνδεση 4 καλωδίων. Αυτό ισχύει επίσης για τη σύνδεση ενός αισθητήρα θερμοκρασίας 2 αγωγών σε σύνδεση 4 αγωγών.

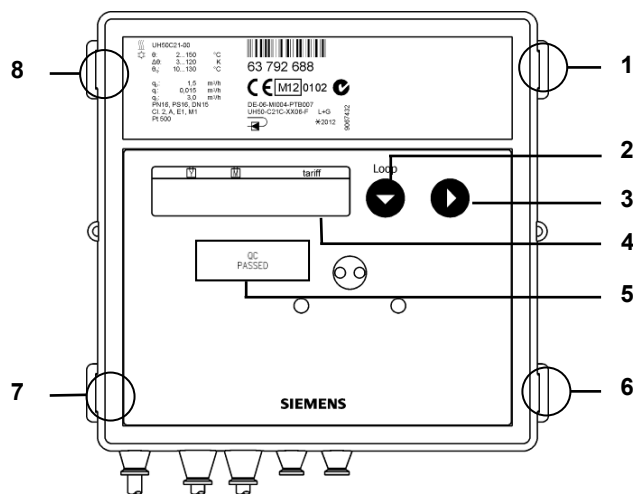
**Υπόδειξη:** Μη συνδέετε πλέγμα θωράκισης στην πλευρά του μετρητή.

- Τοποθετήστε τους αισθητήρες θερμοκρασίας στα χιτώνια εμβάπτισης, τις σφαιρικές βαλβίδες ή τα τμήματα σχήματος T.
- Σφραγίστε τους αισθητήρες θερμοκρασίας με μολυβδοσφραγίδα για προστασία από τυχόν παραποίηση.

Εάν στην οθόνη LCD εμφανιστεί η ένδειξη  $\frac{F}{H} \div$ , μπορείτε να πραγματοποιήσετε επαναφορά αυτού του μηνύματος σφάλματος μέσω του μενού παραμετροποίησης, όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο 4.4 „Εκτέλεση λειτουργίας παραμετροποίησης“.

- Τοποθετήστε το καπάκι του περιβλήματος και πιέστε το ελαφρά μέχρι να κουμπώσουν όλες οι ασφάλειες με το χαρακτηριστικό ήχο.

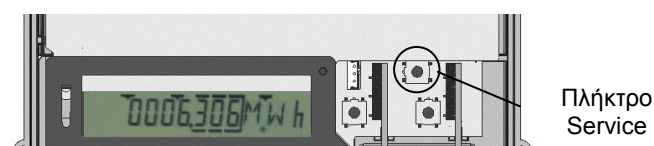
## 4. Παραμετροποίηση



Εικ. 13

Αριθμός	Περιγραφή
1; 6; 7; 8	Ασφάλειες καπακιού
2	Πλήκτρο 1
3	Πλήκτρο 2
4	LCD
5	Σφραγίδα ασφαλείας




**Υπόδειξη:** Για να πιέσετε το πλήκτρο Service, αφαιρέστε προσωρινά το καπάκι του περιβλήματος.



Εικ. 14

## 4.1 Ρύθμιση ημερομηνίας/ώρας


Θέστε σε λειτουργία το μετρητή με το τροφοδοτικό ή με καινούρια μπαταρία, ρυθμίστε την ημερομηνία και την ώρα απευθείας από το μενού ρυθμίσεων.


	Εισαγωγή ημερομηνίας
	Εισαγωγή ώρας
	Επιστροφή στην κανονική λειτουργία (χειροκίνητα)

Για τη ρύθμιση της ημερομηνίας και της ώρας ενεργήστε ως εξής:

- Πιέστε επανειλημμένα το πλήκτρο 1 μέχρι να εμφανιστεί η επιθυμητή τιμή.
- Πατήστε το πλήκτρο 2. Αλλάξτε τις τιμές για την ημερομηνία ή την ώρα, όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο 4.6 „Παραμετροποίηση“.



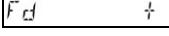
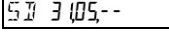
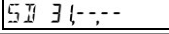
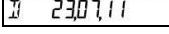
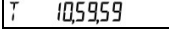
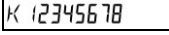

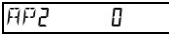
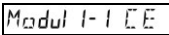
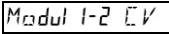
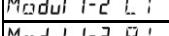
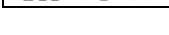
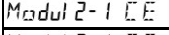
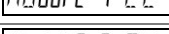
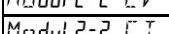
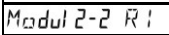
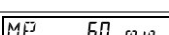
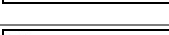
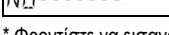
## 4.2 Παραμετροποίηση μετρητή

 **Υπόδειξη:** Στη λειτουργία με μπαταρία απαιτείται μία μπαταρία τύπου D για γρήγορους παλμούς.


 **Υπόδειξη:** Για τους επιθυμητούς γρήγορους παλμούς θα πρέπει οι παράμετροι να ρυθμιστούν με τη βοήθεια του λογισμικού παραμετροποίησης.

## 4.3 Ρυθμιζόμενες παράμετροι

Μπορείτε να ρυθμίσετε τις παρακάτω παραμέτρους του μετρητή:

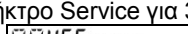
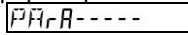
	Επαναφορά μνήματος σφάλματος F8 (εμφανίζεται μόνο όταν υπάρχει το σφάλμα F8)
	Μηδενισμός μέγιστης τιμής
	Επαναφορά ελλειμματικού χρόνου και χρόνου μέτρησης ροής
	Εισαγωγή ετήσιας ημέρας αναφοράς (HH, MM) *
	Εισαγωγή μηνιαίας ημέρας αναφοράς (HH) *
	Εισαγωγή ημερομηνίας (HH, MM, EE) *
	Εισαγωγή ώρας (ωω, λλ, δδ) *
	Εισαγωγή 8ψήφιου αριθμού ιδιοκτησίας (αντιστοιχεί στη δευτερεύουσα διεύθυνση M-Bus)
	Εισαγωγή κύριας διεύθυνσης M-Bus για το στοιχείο 1 (0..255) *
	Εισαγωγή κύριας διεύθυνσης M-Bus για το στοιχείο 2 (0..255) *
	Επιλογή πρώτης λειτουργίας για το στοιχείο 1 (CE ή C2)
	Επιλογή δεύτερης λειτουργίας για το στοιχείο 1 (CV ή CT ή RI)
	
	
	Επιλογή πρώτης λειτουργίας για το στοιχείο 2 (CE ή C2)
	
	Επιλογή δεύτερης λειτουργίας για το στοιχείο 2 (CV ή CT ή RI)
	
	
	Επιλογή περιόδου μέτρησης μέγιστης τιμής (7.5, 15, 30, 60 λεπτά / 3, 6, 12, 24 ώρες)
	Μετάβαση στην κανονική λειτουργία


\* Φροντίστε να εισαγάγετε λογικές τιμές. Ο μετρητής δεν πραγματοποιεί έλεγχο εγκυρότητας. Επομένως υπάρχει περίπτωση να καταχωρηθούν λανθασμένες τιμές (π. χ. μήνας > 12).

 **Υπόδειξη:** Μπορείτε να παραμετροποιήσετε τον μετρητή ακόμα και εάν δεν έχετε τοποθετήσει ακόμα τα στοιχεία.

## 4.4 Εκτέλεση λειτουργίας παραμετροποίησης

Για την παραμετροποίηση του μετρητή ενεργήστε ως εξής:

- Πιέστε το πλήκτρο Service για 3 δευτερόλεπτα, μέχρι να εμφανιστεί το  στην ένδειξη LCD.
- Πιέστε το πλήκτρο 1 για εναλλαγή της ένδειξης, μέχρι να εμφανιστεί το  στην ένδειξη LCD.
- Πιέστε το πλήκτρο 2 για να επιλέξετε το μενού.

 **Υπόδειξη:** Για να μηδενίσετε το σφάλμα F8 ή τη μέγιστη τιμή, πιέστε το πλήκτρο 2.

## 4.5 Επιλογή παραμέτρων

Για την επιλογή μίας παραμέτρου ενεργήστε ως εξής:

- Πιέστε το πλήκτρο 1 για την εναλλαγή της ένδειξης LCD.
- Πιέστε το πλήκτρο 2 για να ενεργοποιήσετε την παράμετρο που θέλετε να αλλάξετε.

## 4.6 Παραμετροποίηση

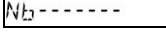
Για την παραμετροποίηση ενεργήστε ως εξής:

- Πιέστε το πλήκτρο 2 για την αλλαγή της τιμής που αναβοσβήνει.
- Πιέστε το πλήκτρο 1 για την εφαρμογή της επιλεγμένης τιμής. Το επόμενο ψηφίο δεξιά αναβοσβήνει. Επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα για όλα τα ψηφία.
- Η οθόνη LCD εμφανίζει στιγμιαία ένα σύμβολο αστερίσκου για την ακύρωση.

Εάν έχουν γίνει λανθασμένες εισαγωγές μπορείτε να ξεκινήσετε εκ νέου την παραμετροποίηση.

## 4.7 Ολοκλήρωση παραμετροποίησης

Για το κλείσιμο της λειτουργίας παραμετροποίησης ενεργήστε ως εξής:

- Πιέστε το πλήκτρο 1 μέχρι να εμφανιστεί  στην ένδειξη LCD.
- Πιέστε το πλήκτρο 2.

Μετά από 15 ώρες αδράνειας ο μετρητής τερματίζει αυτόματα τη διαδικασία παραμετροποίησης.

## 4.8 Διακοπή εισαγωγής

Για τη διακοπή της παραμετροποίησης ενεργήστε ως εξής:

- Κατά τη διάρκεια παραμετροποίησης πιέστε το πλήκτρο Service (λειτουργία ESC).

Η ένδειξη LCD εμφανίζει την τελευταία έγκυρη τιμή.

## 4.9 Λογισμικό παραμετροποίησης

Στη λειτουργία παραμετροποίησης μπορείτε με το λογισμικό παραμετροποίησης να ρυθμίσετε τους τιμοκαταλόγους, τους γρήγορους παλμούς και τα στοιχεία επικοινωνίας.

## 5. Έναρξη λειτουργίας

Για την έναρξη λειτουργίας ενεργήστε ως εξής:

- Τοποθετήστε το καπάκι του περιβλήματος και πιέστε το ελαφρά μέχρι να κουμπώσουν όλες οι ασφάλειες με το χαρακτηριστικό ήχο.
- Ανοίξτε τις βαλβίδες διακοπής.
- Ελέγξτε τη στεγανότητα της εγκατάστασης και εξαερώστε την σχολαστικά.

Μετά από 100 δευτερόλεπτα το μήνυμα F0 εξαφανίζεται.

- Ελέγξτε την εγκυρότητα των ενδείξεων για τη ροή και τις θερμοκρασίες.
- Εξαερώστε την εγκατάσταση μέχρι να σταθεροποιηθεί η ένδειξη ροής.
- Με την ένδειξη ροής ρυθμίζετε την εγκατάσταση.
- Τοποθετήστε τις ασφάλειες χρήστη στο όργανο υπολογισμού και στους αισθητήρες θερμοκρασίας.

- Διαβάστε τις ενδείξεις του μετρητή για την ενέργεια, τον όγκο, τους χρόνους λειτουργίας και τους χρόνους εκτός λειτουργίας και σημειώστε τις τιμές.

**Πρόταση:** Επαναφέρετε τη μέγιστη τιμή και τον ελλειμματικό χρόνο.

Μηνύματα σφαλμάτων σε περίπτωση λανθασμένης τοποθέτησης:

FL nEG

**Σφάλμα "Λανθασμένη κατεύθυνση ροής (αρνητικό)"**  
Ελέγξτε εάν τα βέλη κατεύθυνσης ροής που υπάρχουν επάνω στο ογκομετρικό στοιχείο συμπίπτουν με την κατεύθυνση ροής του συστήματος. Εάν οι κατευθύνσεις δεν συμπίπτουν, περιστρέψτε το ογκομετρικό στοιχείο κατά 180°.

dIFF nEG

**Σφάλμα "αρνητική διαφορά θερμοκρασίας"**  
Ελέγξτε εάν οι αισθητήρες θερμοκρασίας έχουν τοποθετηθεί σωστά. Εάν οι αισθητήρες θερμοκρασίας δεν έχουν τοποθετηθεί σωστά, αλλάξτε τη θέση τοποθέτησης των αισθητήρων θερμοκρασίας.

**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



**Υπόδειξη:** Σε περίπτωση διακοπής λειτουργίας της εγκατάστασης αυτά τα μηνύματα μπορεί να εμφανιστούν και όταν δεν υπάρχει λανθασμένη τοποθέτηση.

## 6. Ένδειξη οθόνης

Οι λειτουργίες της ένδειξης LCD περιγράφονται αναλυτικά στις συνοδευτικές οδηγίες χειρισμού.

## 7. Μηνύματα σφάλματος

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

Κωδικός σφάλματος	Σφάλμα	Υποδείξεις για το service
FL nEG	Λανθασμένη κατεύθυνση ροής	Ελέγξτε την κατεύθυνση ροής ή τοποθέτησης, αν χρειαστεί διορθώστε
<b>ενδεχ. σε εναλλαγή με:</b>		
DIFF nEG	Αρνητική διαφορά θερμοκρασίας	Ελέγξτε τη θέση τοποθέτησης των αισθητήρων θερμοκρασίας και, εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τους
<b>ενδεχ. σε εναλλαγή με:</b>		
F0	Δεν είναι δυνατή η μέτρηση ροής	Αέρας στο μετρητικό στοιχείο/αγωγό, εξερεύστε τον αγωγό (κατάσταση παράδοσης)
F1	Διακοπή του αισθητήρα θερμοκρασίας θερμής πλευράς	Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας θερμής πλευράς και, εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τον
F2	Διακοπή του αισθητήρα θερμοκρασίας ψυχρής πλευράς	Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας ψυχρής πλευράς και, εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τον
F3	Βλάβη στο ηλεκτρονικό σύστημα αξιολόγησης της θερμοκρασίας	Αντικαταστήστε τη συσκευή
F4	Αποφορτισμένη μπαταρία. Πρόβλημα στην τροφοδοσία τάσης	Αντικαταστήστε την μπαταρία. Ελέγξτε τη σύνδεση
F5	Βραχυκύκλωμα αισθητήρα θερμοκρασίας θερμής πλευράς	Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας θερμής πλευράς και, εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τον

F6	Βραχυκύκλωμα αισθητήρα θερμοκρασίας ψυχρής πλευράς	Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας ψυχρής πλευράς και, εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τον
F7	Βλάβη στην εσωτερική μνήμη	Αντικαταστήστε τη συσκευή
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	Αντικαταστήστε τη συσκευή



**Υπόδειξη:** Επαναφέρετε το μήνυμα F8 στην κατάσταση παραμετροποίησης χειροκίνητα ή με το λογισμικό παραμετροποίησης. Όλα τα άλλα μηνύματα σφάλματος διαγράφονται αυτόματα μετά την αποκατάσταση του σφάλματος.



**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 ενδεξιγμένη 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/sbt](http://www.siemens.com/sbt) 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 ενδεξιγμένη εφαρμογή των παραπάνω σημείων.

Siemens Schweiz AG  
Building Technologies Division  
International Headquarters  
Gubelstrasse 22  
CH-6301 Zug  
Switzerland








**Indicazione:** Se non specificato altrimenti, nel testo seguente il termine contatore si riferisce sia al contatore di calore, sia al contatore di freddo e al contatore di flusso.

## 1. Informazioni generali


Il contatore esce dalla fabbrica in condizioni d'integrità sotto il profilo tecnico della sicurezza. Le operazioni di taratura, sostituzione dei pezzi o riparazione sono riservate al personale tecnico che conosce i pericoli annessi. Il produttore fornisce ulteriore supporto tecnico su richiesta. I sigilli di taratura del contatore non devono essere danneggiati o rimossi. In caso contrario si annullano i diritti di garanzia e la validità della taratura del contatore.


- Conservare l'imballaggio in modo da poter trasportare il contatore nell'imballo originale allo scadere del periodo di taratura.
- Posare tutte le linee con 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).
- Gli alimentatori 110 V / 230 V corrispondono alla classe di protezione II, pertanto non è necessario disattivare la tensione di rete per sostituire il contatore.


## 2. Indicazioni di sicurezza


-  I contatori possono essere installati solo negli impianti tecnici per l'edilizia e solo per le applicazioni specifiche 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.
-  Per l'utilizzo, rispettare le condizioni d'esercizio indicate sulla targhetta. In caso contrario possono insorgere dei pericoli e si annullano i diritti di garanzia.
-  Rispettare i requisiti relativi all'acqua di circuito AGFW (FW510).
-  Il contatore è adatto solo per l'acqua di circuito degli impianti tecnici di riscaldamento.
-  Il contatore non è adatto per l'acqua potabile.
-  Non sollevare il contatore afferrando l'unità di calcolo.
-  Prestare attenzione ai punti affilati, come la filettatura, la flangia e il tubo di misura.
-  Il montaggio e l'utilizzo del contatore negli impianti tecnici di riscaldamento 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.

 Se si danneggia il sigillo di taratura, si annullano 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 detergenti.


 L'allacciamento delle versioni 110 V / 230 V è riservato a un tecnico elettricista.


 Il contatore può essere messo sotto tensione solo a montaggio ultimato. Altrimenti in corrispondenza dei morsetti esiste il pericolo di scossa elettrica. Un apparecchio difettoso o visibilmente danneggiato deve essere immediatamente staccato dall'alimentazione elettrica e sostituito.

 Il contatore deve essere smaltito come rifiuto elettronico ai sensi della direttiva europea 2012/19/EU (WEEE) 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.

 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.





 Equipaggiare un solo vano per l'alimentazione elettrica. Non rimuovere la valvola di arresto rossa.

## 3. Allacciamento

Per l'allacciamento del contatore procedere come segue:

- Definire un luogo d'installazione in conformità con i dati riportati sul contatore.

 **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 .

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

- Tenere conto delle dimensioni del contatore e verificare che ci sia spazio libero a sufficienza.

- Lavare a fondo l'impianto prima d'installare il contatore.
- Montare il contatore in posizione verticale o orizzontale tra due saracinesche di arresto, in modo che la freccia riportata sull'alloggiamento corrisponda alla direzione di flusso. Tenere conto degli esempi per l'allacciamento.
- Montare le sonde nello stesso circuito del contatore. Sigillare le sonde di temperatura e i raccordi a vite per prevenire la manomissione.
- Staccare il nastro di gomma utilizzato per il trasporto o il fasciacavi dal misuratore di volume. Durante il funzionamento, il cavo della sonda e il cavo di comando non devono entrare in contatto con il misuratore di volume. Se si installa il contatore come contatore di freddo, osservare le istruzioni specifiche.

### Istruzioni per il montaggio

Non sono necessarie linee di alimentazione o di scarico. Se si installa il contatore nel ritorno comune di due circuiti, il luogo d'installazione va definito con una distanza minima di  $10 \times DN$  dal raccordo a T. Tale distanza assicura una buona miscelazione dell'acqua a diverse temperature. Le sonde possono essere installate, secondo il modello, nei raccordi a T o nelle valvole a sfera, a immersione diretta o in apposite guaine d'immersione. Le estremità delle sonde devono raggiungere almeno la metà della sezione del tubo.

**Indicazione:** Nel corso dell'installazione assicurarsi che durante il funzionamento l'acqua non possa infiltrarsi nell'unità di calcolo.

### Esempi di allacciamento

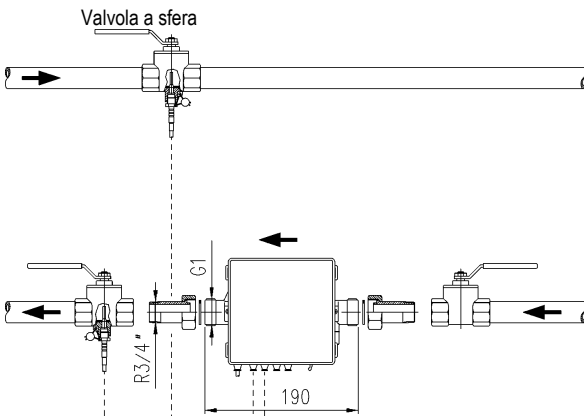


Fig. 1: Allacciamento con valvola a sfera (raccomandato fino a DN25 incl.)

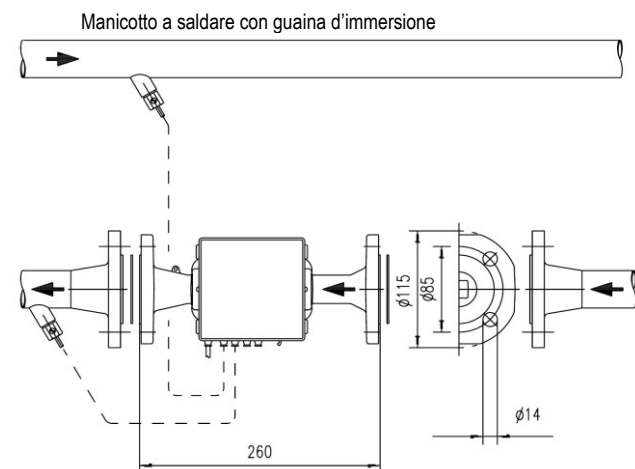


Fig. 2: Allacciamento con guaina d'immersione (raccomandato da DN25)

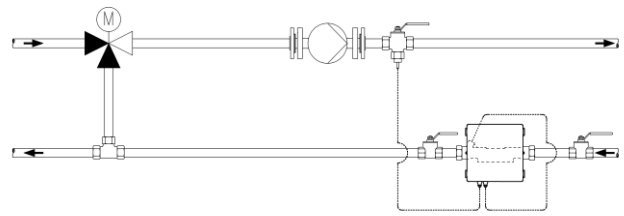


Fig. 3: Allacciamento per circuito con miscelazione; collocazione della sonda

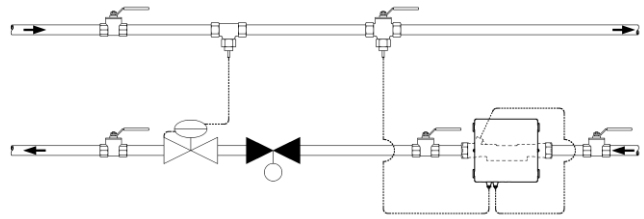


Fig. 4: Allacciamento per circuito con ad es. strozzamento (sensore di portata in direzione del flusso a monte della valvola regolatrice/del regolatore della pressione differenziale)

### Istruzioni di montaggio per kit adattatore (sonda a immersione diretta)

Ai contatori con sonda di temperatura da  $5,2 \times 45$  mm sono abbinati degli accessori di montaggio. Tali accessori consentono d'installare la sonda a immersione diretta, ad esempio in un pezzo integrato o in un rubinetto.

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

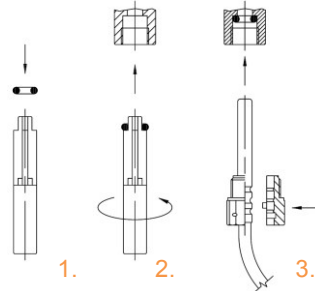


Fig. 5: Montaggio kit adattatore

### 3.1 Installazione con contatore di freddo

Durante il montaggio come contatore di freddo o combinazione di contatore di calore/di freddo, assicurarsi che la copertura nera sul tubo di misurazione sia rivolta di lato o verso il basso, per evitare problemi in seguito alla formazione di condensa. Montare le guaine d'immersione in modo che la sonda sia orientata in senso orizzontale o verticale verso il basso.

Montare l'unità di calcolo tenendola separata dal tubo misuratore di portata, ad esempio sulla parete. Formare un passante in basso per evitare che la condensa possa scorrere lungo i tubi collegati fino all'unità di calcolo.

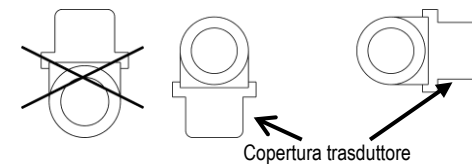


Fig. 6: Posizione di montaggio consigliata come contatore di freddo

### 3.2 Unità di calcolo

La temperatura ambiente dell'unità di calcolo non deve superare i  $55^\circ\text{C}$ . Se la temperatura dell'acqua è compresa tra  $10^\circ\text{C}$  e  $90^\circ\text{C}$ , è possibile montare l'unità di calcolo sul misuratore di volume o sulla parete.

## Orientamento dell'unità di calcolo

Per orientare l'unità di calcolo procedere come segue:

- Spingere l'alloggiamento verso l'alto e rimuoverlo.
- Far ruotare l'unità di calcolo in modo da poter leggere comodamente l'indicatore.
- Spingere l'unità di calcolo così orientata sulla piastra dell'adattatore, fino all'arresto.

## Montaggio a parete (montaggio split)

Se la temperatura dell'acqua è inferiore a 10 °C o superiore a 90 °C, montare l'unità di calcolo sulla parete.

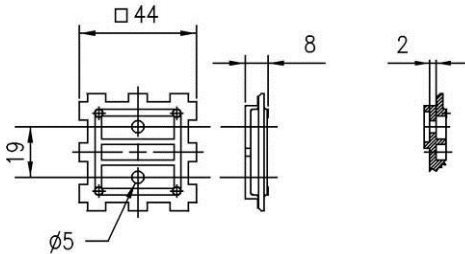


Fig. 7: Piastra dell'adattatore: vista dall'alto e sezione

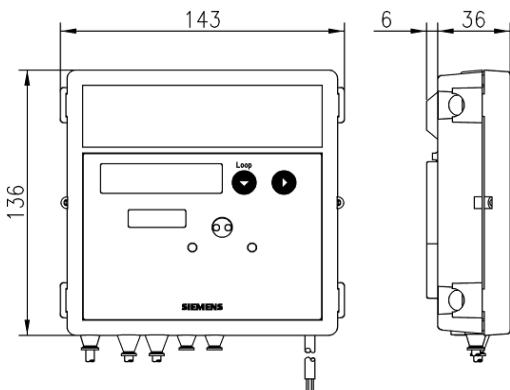


Fig. 8: Dimensioni dell'unità di calcolo

Per il montaggio a parete procedere come segue:

- Staccare l'unità di calcolo dalla piastra dell'adattatore.
- Svitare la piastra dell'adattatore dal misuratore di volume.
- Fissare la piastra dell'adattatore sulla parete.
- Fissare l'unità di calcolo sull'adattatore a parete.

Nella versione con cavo di comando staccabile, l'unità di calcolo può essere scollegata e ricollegata durante l'installazione.

- Durante l'allacciamento, collegare tra loro solo i componenti accoppiati (misuratore di volume, unità di calcolo).
- Rispettare la corretta sequenza di collegamento.
- Non prolungare il cavo di comando.

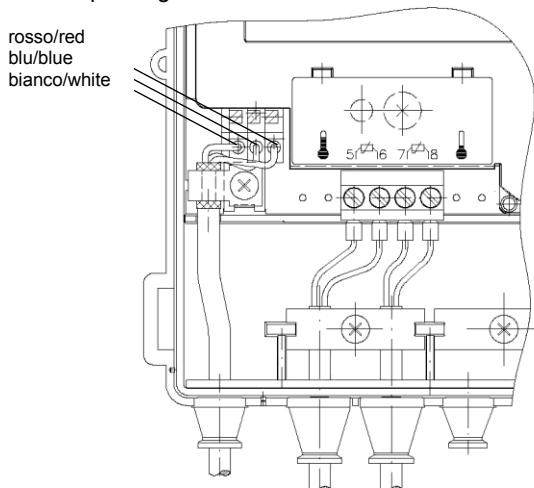


Fig. 9

## 3.3 Alimentazione elettrica

Il contatore può essere alimentato a scelta a batteria o con moduli di tensione. I moduli di tensione 110 V / 230 V sono colati e corrispondono alla classe di protezione II. Possono essere aggiunti o riepurgati in qualsiasi momento.

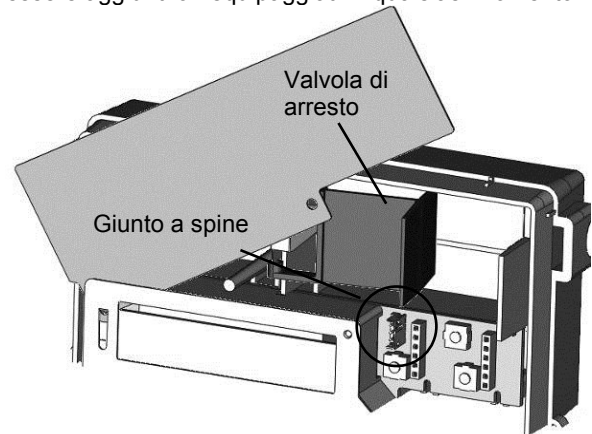


Fig. 10

Nella versione standard, non è installato in fabbrica nessun modulo di tensione.



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

Nelle versioni 110 V AC e 230 V AC è preinstallato un cavo rivolto all'esterno, da collegare alla tensione di rete indicata. La versione 24 V ACDC possiede dei morsetti al posto del cavo.

## Montaggio della batteria



**Indicazione:** È ammesso solo l'utilizzo di batterie autorizzate dal costruttore.

Per il montaggio della batteria procedere come segue:

- Spingere verso l'interno le quattro linguette del coperchio dell'alloggiamento e rimuovere il coperchio.
- Girare il quadrante in senso antiorario fino all'arresto.
- Per liberare il vano batteria corretto, spostare la valvola di arresto rossa.



**Indicazione:** Vano sinistro per 2 celle AA o 1 cella C, vano destro per una cella D.



**Indicazione:** Le batterie AA e C sono inserite a scatto in un supporto.

- Inserire la batteria nell'apposito vano prestando attenzione alla polarità.
- Girare il quadrante in senso orario fino alla posizione iniziale.

## Montaggio del modulo di tensione

**Indicazione:** L'allacciamento delle versioni 110 V/230 V è riservato a un tecnico elettricista.

Per il montaggio di un modulo di tensione procedere come segue:

- Spostare la valvola di arresto rossa a sinistra.
- Estrarre dall'alto il passacavo di gomma destro esterno.
- Estrarre il tappo.
- Infilare il cavo di connessione della tensione di rete attraverso il passacavo.
- Inserire il modulo nell'angolo in alto a destra dell'unità di calcolo.
- Reinscrivere dall'alto il passacavo completo di cavo.
- Collegare i fili secondo la dicitura.
- Collegare il cavo di allacciamento per bassa tensione sul giunto a spine al circuito stampato.

**Indicazione:** Per la versione 24 V ACDC utilizzare solo cavi con diametro di 5,0 ... 6,0 mm.

**Indicazione:** Proteggere gli alimentatori da 110 V e / o 230 V nei pressi del contatore con fusibili da 6 A e proteggerli dal pericolo di manomissione.

### Modulo di tensione in caso di sostituzione contatore

Per la sostituzione del contatore allo scadere del periodo di taratura, procedere come indicato di seguito:

- Estrarre il modulo di tensione completo di cavo e passacavo.
- Montare il nuovo contatore.
- Reinscrivere il modulo.

**Indicazione:** Per via della classe di protezione II, non occorre disattivare la rete.

### Interfacce dell'unità di calcolo

I contatori sono equipaggiati di serie con un'interfaccia ottica conforme alla norma EN 62056-21:2002. Per la lettura a distanza è possibile installare fino a due dei seguenti moduli di comunicazione:

- Modulo impulsi
- Modulo CL
- Modulo M-Bus G2
- Modulo M-Bus G4
- Modulo M-Bus G4 MI con 2 ingressi impulsi
- Modulo analogico
- Modulo radio 434 MHz
- Modulo GSM
- Modulo GPRS
- Modulo radio 868 MHz
- Modulo Zigbee

Questi moduli non hanno alcun effetto sulla registrazione dei consumi. È possibile aggiungere dei moduli in qualsiasi momento senza alterare il sigillo di taratura.

## 3.4 Moduli di comunicazione

**Indicazione:** Durante l'installazione dei moduli adottare le misure di protezione ESD necessarie.

È possibile installare fino a due moduli di comunicazione. Nella versione standard non è presente l'installazione in fabbrica di un modulo di comunicazione.

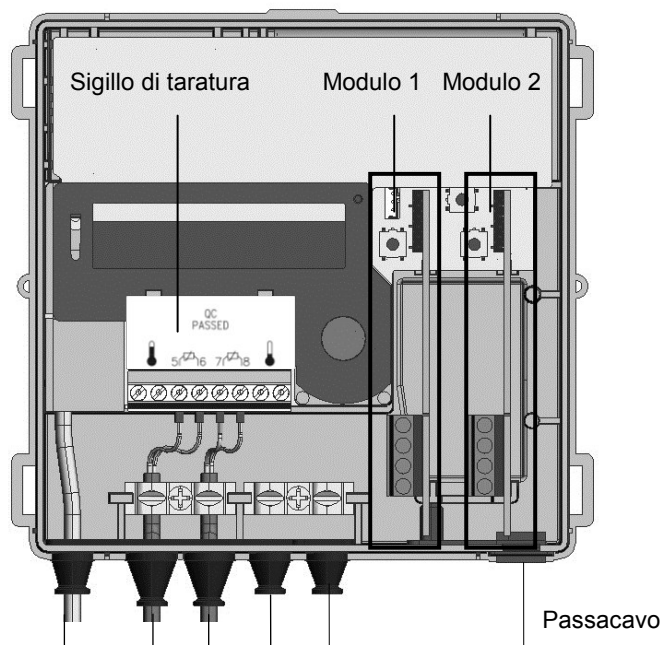


Fig. 11

### Montaggio del modulo di comunicazione

I moduli di comunicazioni vengono collegati con un connettore a 6 poli senza reazione, pertanto l'installazione e/o la trasformazione sono sempre possibili.

Per il montaggio di un modulo di comunicazione procedere come segue:

- Posizionare correttamente il modulo di comunicazione.
- Inserire con cautela il modulo di comunicazione nelle due guide.
- Per collegare un cavo esterno, aprire il passacavo quanto basta per il diametro del cavo di collegamento.

**Indicazione:** Aprire i passacavi in modo che aderiscano perfettamente al cavo.

- Condurre il cavo dall'esterno attraverso il passacavo.
- Isolare il cavo e collegarlo.

**Indicazione:** Non collegare al contatore una calza schermante.

**Indicazione:** Rispettare le combinazioni ammesse e gli slot corretti per i moduli di comunicazione.

**Indicazione:** I dettagli tecnici e i dati dei moduli di comunicazione si trovano nella documentazione specifica.

**Indicazione:** Le combinazioni ammesse sono indicate nelle istruzioni di programmazione UH50...

**Indicazione:** Entro 30 secondi dopo il montaggio, il contatore riconosce automaticamente i moduli inseriti ed è pronto per la comunicazione e/o l'emissione d'impulsi.

**Indicazione:** La tipologia dei moduli inseriti può essere visualizzata secondo la parametrizzazione del display nel loop di servizio.

## Morsetti di attacco

Per il collegamento delle linee esterne ai moduli si utilizzano morsetti a 2 o a 4 poli.

- Lunghezza d'isolamento 5 mm
- Tipo di collegamento
  - rigido o flessibile, 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup>
  - flessibile con manicotto terminale, 0,25 ... 1,5 mm<sup>2</sup>
  - Dimensioni conduttore 26 ... 14 AWG
- Collegamento a più conduttori (2 conduttori con uguale diametro)
  - rigido o flessibile, 0,2 ... 0,75 mm<sup>2</sup>
  - flessibile con manicotto terminale senza manicotto di plastica, 0,25 ... 0,34 mm<sup>2</sup>
  - flessibile con manicotto terminale TWIN senza manicotto di plastica, 0,5 ... 0,75 mm<sup>2</sup>
- Cacciavite raccomandato:
  - 0,6 × 3,5 mm
- Coppia di serraggio 0,4 Nm

### 3.5 Sonde installate in fabbrica

**Indicazione:** Se le sonde sono installate in fabbrica, non è consentito tagliare, accorciare o prolungare le linee.

- Inserire le sonde nei passacavi, nelle valvole a sfera o nei raccordi a T..
- Sigillare le sonde per prevenire la manomissione.

### 3.6 Sonde installate in loco

**Indicazione:** Se si utilizzano sonde staccabili, queste devono disporre di una taratura propria o di un certificato di conformità.

**Indicazione:** La massima lunghezza del cavo per la sonda è di 10 m. La prolunga non è consentita.

- Spingere verso l'interno le quattro linguette del coperchio dell'alloggiamento e rimuovere il coperchio.
- Far passare il cavo della sonda lato caldo dall'esterno attraverso il 2° passacavo di sinistra e il cavo della sonda lato freddo attraverso il 3° passacavo di sinistra.
- Isolare i due cavi come illustrato in figura.

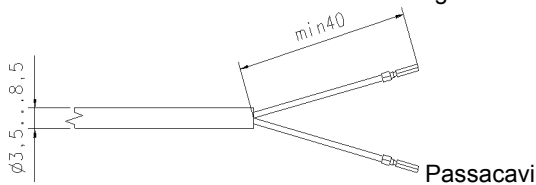
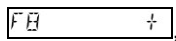


Fig. 12

- Collegare i fili secondo lo schema elettrico stampato. Il collegamento a due fili si effettua sui morsetti 5/6 e 7/8. Questo vale anche per il collegamento a 4 fili.

**Indicazione:** Non collegare al contatore una calza schermante.

- Inserire le sonde nei passacavi, nelle valvole a sfera o nei raccordi a T.
- Sigillare le sonde per prevenire la manomissione.

Se sul display LCD compare , è possibile confermare il messaggio di errore dal menu di parametrizzazione, come descritto nel capitolo 4.4 "Richiamare la funzione parametrizzazione".

- Applicare il coperchio dell'alloggiamento e premere leggermente, fino a udire lo scatto in posizione di tutte le linguette.

## 4. Parametrizzazione

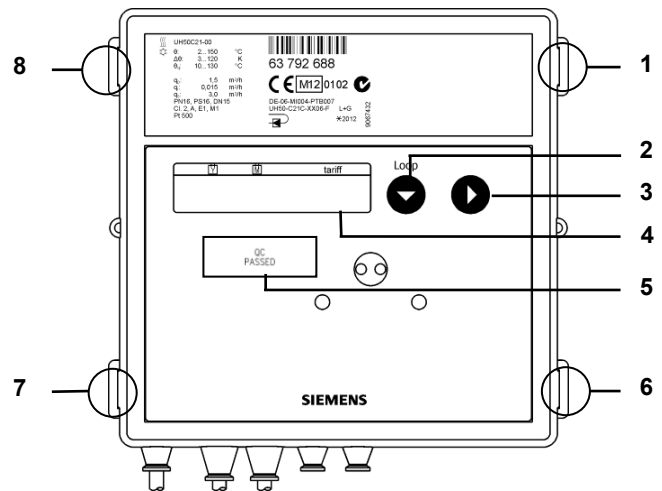


Fig. 13

Numero	Descrizione
1; 6; 7; 8	Linguette coperchio
2	Tasto 1
3	Tasto 2
4	Display LCD
5	Sigillo di taratura

**Indicazione:** Per azionare il tasto di servizio, rimuovere provvisoriamente il coperchio dell'alloggiamento.

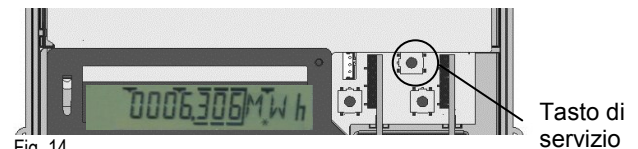





Fig. 14

### 4.1 Impostazione di data e ora

Avviare il contatore con l'alimentatore e con la batteria collegata in loco, eventualmente direttamente dal menu d'impostazione per data e ora.

	230711	Immissione data
	105959	Immissione ora
	-----	Ritorno in modalità normale (manuale)

Per impostare la data e l'ora, procedere come descritto di seguito:

- Premere il tasto 1 finché non viene visualizzata la grandezza desiderata.
- Premere il tasto 2. Modificare i valori di data e ora come descritto nel capitolo 4.6 "Parametrizzazione".

### 4.2 Parametrizzazione del contatore

**Indicazione:** Il funzionamento a batteria richiede una cella D per impulsi rapidi.

**Indicazione:** Per gli impulsi rapidi desiderati, occorre impostare i parametri con il software di parametrizzazione.




### 4.3 Parametri impostabili

È possibile impostare i seguenti parametri del contatore:

F8	+	Conferma del messaggio di errore F8 (viene visualizzato solo in presenza dell'errore F8)
Ma	+	Conferma dei valori massimi
Fd	+	Conferma del tempo di mancata misurazione e del tempo di misurazione della portata
Sd 3 105--		Immissione del giorno annuale di riferimento (GG, MM) *
Sd 3 1-- --		Immissione del giorno mensile di riferimento (GG) *
D 230711		Immissione della data (GG, MM, AA) *
T 105959		Immissione dell'ora (hh, mm, ss) *
K 12345678		Immissione del numero cliente a 8 cifre (corrisponde all'indirizzo secondario M-Bus)
FP1 0		Immissione dell'indirizzo primario M-Bus per modulo 1 (0..255) *
FP2 0		Immissione dell'indirizzo primario M-Bus per modulo 2 (0..255) *
Modul 1-1 CE		Selezione della prima funzione per modulo 1 (CE o C2)
Modul 1-1 C2		
Modul 1-2 CV		Selezione della seconda funzione per modulo 1 (CV o CT o RI)
Modul 1-2 CT		
Modul 1-2 RI		
Modul 2-1 CE		Selezione della prima funzione per modulo 2 (CE o C2)
Modul 2-1 C2		
Modul 2-2 CV		Selezione della seconda funzione per modulo 2 (CV o CT o RI)
Modul 2-2 CT		
Modul 2-2 RI		
MP 60 min		Selezione del periodo di misurazione dei valori massimi (7,5, 15, 30, 60 min / 3, 6, 12, 24 h)
Nb-----		Passaggio in modalità normale

\* Attenzione: inserire valori plausibili. Il contatore esegue una prova di plausibilità. Così è possibile rilevare anche valori errati (p.e. mese > 12).

 **Indicazione:** Se i moduli non sono ancora installati, l'utente può comunque parametrizzare il contatore.

### 4.4 Richiamare la funzione parametrizzazione

Per parametrizzare il contatore, procedere come segue:

- Premere il tasto di servizio per 3 s finché sul display LCD compare **PRUEF----**.
- Premere il tasto 1 per lo scorrimento, finché sul display LCD compare **FPFR-----**.
- Premere il tasto 2 per selezionare il menu.

 **Indicazione:** Per confermare l'errore F8 o il valori massimi, premere il tasto 2.

### 4.5 Selezionare i parametri

Per selezionare un parametro procedere come segue:

- Premere il tasto 1 per scorrere il display.
- Premere il tasto 2 per attivare il parametro da modificare.

### 4.6 Parametrizzazione

Per l'impostazione dei parametri procedere come segue:

- Premere il tasto 2 per modificare il valore lampeggiante.
- Premere il tasto 1 per acquisire il valore impostato.

La posizione successiva a destra lampeggia. Ripetere i passi descritti sopra per tutte le posizioni.

- L'LCD mostra brevemente il simbolo di una stella per la conferma.

In caso d'immissione errata è possibile reimpostare i parametri.

### 4.7 Concludere la parametrizzazione

Per uscire dalla modalità parametrizzazione, procedere come segue:

- Premere il tasto 1 finché sul display LCD compare **Nb-----**.
- Premere il tasto 2.

### 4.8 Interrompere l'immissione

Per interrompere la parametrizzazione procedere come segue:

- Durante la parametrizzazione, premere il tasto di servizio (funzione ESC).

Il display LCD visualizza l'ultimo valore valido.

### 4.9 Software di parametrizzazione

In modalità parametrizzazione è possibile impostare tariffe, impulsi rapidi e moduli di comunicazione tramite il software di parametrizzazione.

## 5. Messa in funzione

Per la messa in funzione procedere come segue:

- Applicare il coperchio dell'alloggiamento e premere leggermente, fino a udire lo scatto in posizione di tutte le linguette.
- Aprire le saracinesche di arresto.
- Verificare la tenuta e sfiatare con cura l'impianto. Dopo al massimo 100 s il messaggio F0 scompare.
- Verificare la plausibilità degli indicatori di portata e temperatura.
- Sfiatare l'impianto finché l'indicatore di portata non risulta stabile.
- Regolare l'impianto con l'indicatore di portata.
- Applicare i sistemi di protezione utente sull'unità di calcolo e sulle sonde.
- Leggere e annotare i valori del contatore riferiti a energia, volume, tempi d'esercizio e di mancata misurazione.

**Raccomandazione:** Resettare i valori massimi e il tempo di mancata misurazione.

## Messaggi di errore in caso di montaggio errato:

FL nEG

### Errore "Direzione del flusso errata (negativo)"

Verificare che le frecce che indicano la direzione del flusso sul misuratore di volume corrispondano alla direzione del flusso del sistema. Se le direzioni non corrispondono, smontare e ruotare il misuratore di 180°, nella direzione giusta del flusso..

DIFF nEG

### Errore "Differenza di temperatura negativa"

Verificare che le sonde siano montate correttamente. Se le sonde non sono montate correttamente, scambiare il luogo d'installazione delle sonde.



#### Contatore di calore:

Sonde nella tubazione di mandata con temperature più elevate; sonde nella tubazione di ritorno con temperature più basse.

#### Contatore di freddo:

Sonde nella tubazione di mandata con temperature più basse; sonde nella tubazione di ritorno con temperature più elevate.



**Indicazione:** Se l'impianto è fermo, questi messaggi possono comparire anche senza errore d'installazione.

## 6. Display

Le funzioni del display LCD sono descritte in dettaglio nelle istruzioni d'uso fornite in dotazione.

## 7. Messaggi di errore

Il contatore esegue costantemente un'autodiagnosi, in modo da poter identificare le anomalie e visualizzare gli errori.

**Codice di errore**      **Errore**      **Indicazioni per il servizio di assistenza**

FL nEG	Direzione del flusso errata	Controllare la direzione del flusso e/o la direzione di montaggio e correggere all'occorrenza
<b>Ev. in alternanza con:</b>		
DIFF nEG	Differenza di temperatura negativa	Controllare il luogo d'installazione della sonda e variarlo all'occorrenza
<b>Ev. in alternanza con:</b>		
F0	Nessuna portata misurabile	Aria nel misuratore/nella tubazione, sfiatare la tubazione (stato alla consegna)
F1	Interruzione nella sonda lato caldo	Controllare la sonda lato caldo e sostituirla all'occorrenza
F2	Interruzione nella sonda lato freddo	Controllare la sonda lato freddo e sostituirla all'occorrenza
F3	Guasto al sistema elettronico per la valutazione della temperatura	Sostituire il dispositivo
F4	Batteria scarica; problema di alimentazione.	Sostituire la batteria; controllare il collegamento
F5	Cortocircuito sonda lato caldo	Controllare la sonda lato caldo e sostituirla all'occorrenza
F6	Cortocircuito sonda lato freddo	Controllare la sonda lato freddo e sostituirla all'occorrenza
F7	Guasto alla memoria interna.	Sostituire il dispositivo
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	Sostituire il dispositivo



**Indicazione:** Confermare il messaggio F8 in modalità parametrizzazione manuale oppure con il software di parametrizzazione. Tutti gli altri messaggi di errore vengono cancellati automaticamente dopo la rimozione del guasto.



**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/sbt](http://www.siemens.com/sbt)) 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.

Siemens Schweiz AG  
Building Technologies Division  
International Headquarters  
Gubelstrasse 22  
CH-6301 Zug  
Switzerland






**Внимание:** В последующем тексте при отсутствии особых указаний термин «счетчик» относится как к счетчикам тепловой энергии, так и счетчикам энергии охлаждения/холода и расходомерам – счетчикам воды.




## 1. Общие сведения

Счетчик был выпущен заводом в безопасном для эксплуатации состоянии. Калибровка, обслуживание, замена деталей или ремонт допускается производить только специалистам, знакомым со связанными с этими процедурами возможными опасностями. По запросу можно получить техническую поддержку изготовителя. Нарушение или удаление поверительных пломб/клейм счетчика не допускается. В противном случае гарантийные обязательства и поверка теряют свою силу.

- 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).
- Блоки питания на 110/220/230 В соответствуют классу защиты II, за счет чего при замене счетчика Вы не обязаны обесточивать сеть питания.
- При применении счетчиков qr 3,5..60 м<sup>3</sup>/час фланцевого исполнения в сетях ГВС требуется применение датчиков расхода из специального сплава (дополнительный номер заказа MS9) во избежание обесцинкования металла.

## 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. Необходимо соблюдать местные требования и действующие правила (например, правила установки счетчиков).
-  При эксплуатации необходимо соблюдать указанные на лицевой панели условия эксплуатации. При несоблюдении возможно возникновение опасных ситуаций и теряется право на гарантийный ремонт.
-  Необходимо соблюдать требования, предъявляемые к теплоносителю и изложенные в AGFW (FW510).
-  Счетчик предназначен только для применения в водяных системах отопления.

-  Счетчик не пригоден для применения в системах обеспечения питьевой водой.
-  Запрещается поднимать прибор за вычислитель.
-  Необходимо соблюдать осторожность в связи с острыми кромками элементов датчика расхода (резьбы, фланцев и т.п.).
-  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.
-  Поключение исполнений 110/220/230 В допускается производить только квалифицированному электрику.
-  Подача напряжения на счетчик допускается только после полного завершения процедуры установки в систему. В противном случае сохраняется опасность поражения электрическим током.
-  Неисправный или внешне поврежденный счетчик необходимо незамедлительно отключить от сети питания и заменить его на исправный..
-  Счетчик относится к категории электронных приборов согласно Европейской Директиве 2012/19/EU (WEEE) 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.
-  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 температур выше 80 °C.



Счетчик не имеет собственную грозозащиту. Грозозащита должна быть обеспечена при подключении на месте эксплуатации.






Допускается использование только одного гнезда для источника питания. Удаление красного блокирующего рычага, перекрывающего свободное гнездо, не допускается.

### 3. Установка




Последовательность действий при установке счетчика:

- Определить место установки в соответствии с данными на лицевой панели счетчика.



**Внимание:** У счетчика тепловой энергии  или комбинированного счетчика тепла/холода местом установки «холодная труба» является обратный трубопровод , а местом установки «теплая труба» является подающий трубопровод .



**Внимание:** У счетчика энергии охлаждения/холода  местом установки «холодная труба» является подающий трубопровод , а местом установки «теплая труба» является обратный трубопровод .

- 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 установить в тот же контур, где установлен датчик расхода.
- Опломбировать температурные датчики и места присоединения датчика расхода с целью защиты от манипуляций.
- Освободить кабели счетчика, сняв предусмотренное для транспортировки резиновое кольцо или иное крепление кабелей. При эксплуатации кабели температурных датчиков и кабель, идущий к датчику расхода, не должны непосредственно прилегать к датчику расхода.
- При монтаже счетчика энергии охлаждения / холода необходимо учитывать соответствующие указания.

#### Указания по установке

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).



**Внимание:** При установке необходимо исключить возможность попадания воды в вычислитель во время эксплуатации.

#### Примеры встраивания счетчика

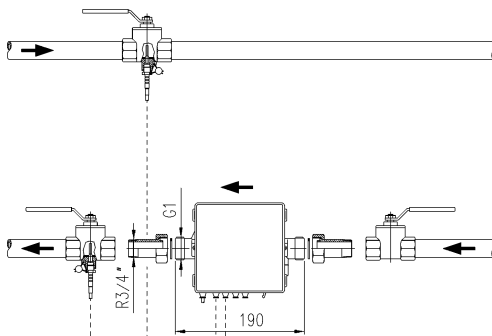


Рис. 1: Встраивание с применением шаровых кранов (рекомендуется до Ду25) Вварная муфта с погружной гильзой

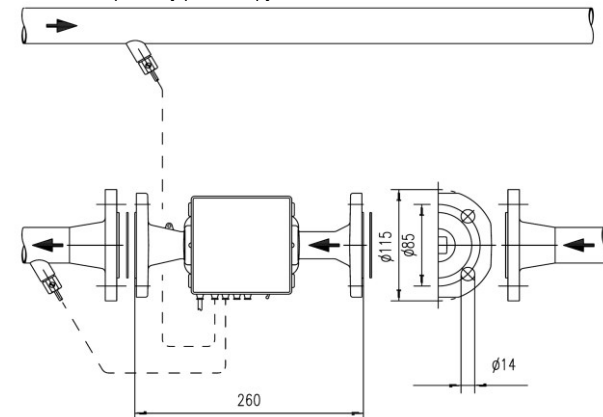


Рис. 2: Встраивание с применением погружных гильз (рекомендуется от Ду25)

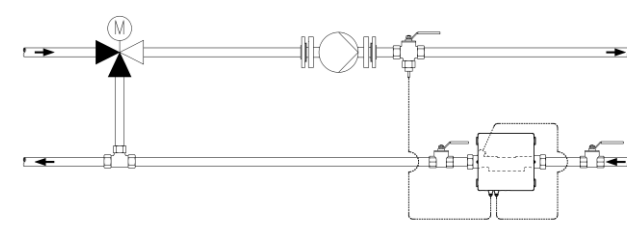


Рис. 3: Встраивание в контур с подмешиванием; положение температурных датчиков

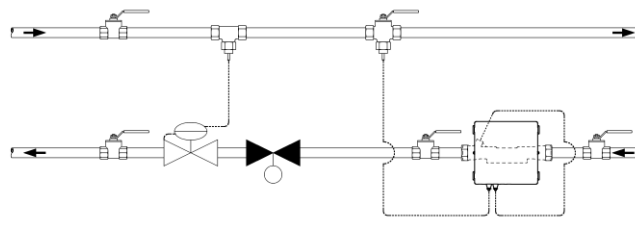


Рис. 4: Встраивание в контур с дросселированием (датчик расхода перед регулирующим вентилем / регулятором перепада давления)

#### Указания по монтажу адаптерного набора (для температурных датчиков прямого погружения)

В комплект поставки счетчиков с температурными датчиками с размерами 5,2 × 45 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:

1. Установить на место установки резиновое уплотнительное кольцо с помощью приложенного инструмента.
  2. Сложить половинки пластмассового резьбового адаптера так, чтобы 3 его кольцевых выступа вошли в соответствующие канавки на датчике.
- Сдвинуть адаптер и вкрутите его до отказа в соответствующее отверстие (от руки, момент затяжки 3 ...5 Нм).

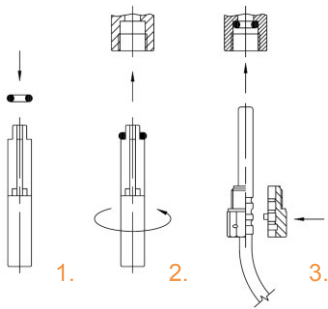


Рис. 5: Установка адаптерного набора

### 3.1 Особенности встраивания счетчика энергии охлаждения / холода

При установке счетчика энергии охлаждения/холода или комбинированного счетчика тепловой энергии / энергии охлаждения необходимо учитывать, что датчик расхода должен быть установлен таким образом, чтобы имеющаяся на нем крышка черного цвета находилась сбоку или снизу, чтобы избежать проблем с образующимся конденсатом.

Температурные датчики должны встраиваться так, чтобы датчик располагался горизонтально или вертикально с выходом кабеля снизу.

Счетчик энергии охлаждения/холода рекомендуется устанавливать только в теплую трубу.

Вычислитель должен быть установлен отдельно от датчика расхода, например, на стене. Необходимо обеспечить провисание кабеля, чтобы конденсат не мог, стекая по подключенным проводам, попасть в вычислитель.



Крышка ультразвуковых головок

Рис. 6: Положение при встраивании для учета энергии охлаждения / холода

### 3.2 Вычислитель

Температура окружающей среды вычислителя не должна превышать 55 °С. Необходимо избегать прямого попадания солнечных лучей. При температурах теплоносителя от 10 °С до 90 °С вычислитель может оставаться закрепленным на датчике расхода или быть снят с него и установлен на стену.

Изменение положения вычислителя

Последовательность действий для изменения положения вычислителя:

- Сдвинуть вычислитель вверх и снять его.
- Повернуть вычислитель в удобное для считывания дисплея положение.
- Надвинуть вычислитель в этом положении до ощутимого щелчка на адаптерную плату.

Установка на стене (раздельный монтаж)

При температурах теплоносителя ниже 10 °С или выше 90 °С следует закрепить вычислитель на стене.

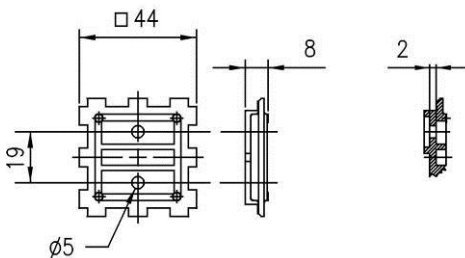


Рис. 7: Конструкция адаптерной платы

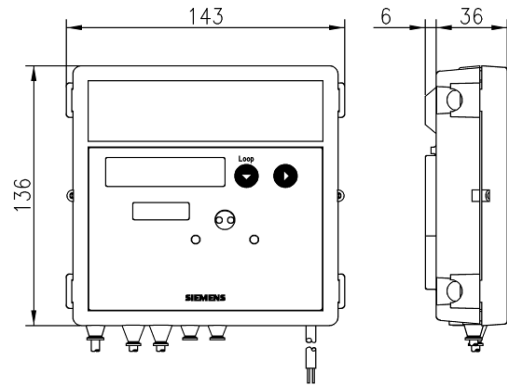


Рис. 8: Габариты вычислителя

Последовательность действий при установке на стене:

- Снять вычислитель с адаптерной платы.
  - Выкрутить винты, снять адаптерную плату с датчика расхода.
  - Закрепить адаптерную плату на стене.
  - Надвинуть вычислитель обратно на адаптерную плату.
- При исполнениях с отделяемым сигнальным кабелем допускается во время монтажных работ отсоединять и вновь присоединять кабель к вычислителю.
- При повторном подключении кабеля необходимо обеспечить парность деталей (вычислитель и датчик расхода одного и того же счетчика).
  - Следует соблюдать правильность подключения.
  - Изменение длины кабеля категорически не допускается!

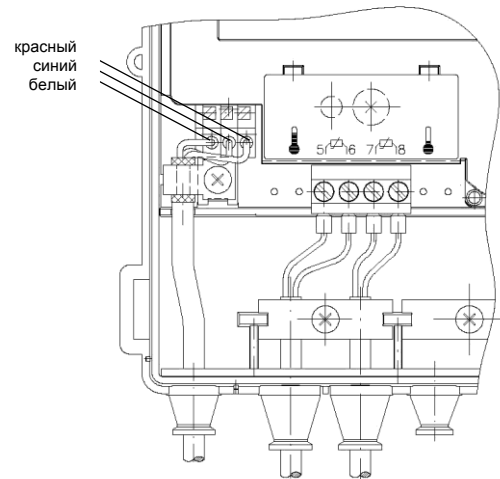


Рис. 9: Подключение сигнального кабеля

### 3.3 Электропитание

Счетчик может запитываться через сетевой блок питания или от автономной батареи.

Блоки питания на 110/220/230 В имеют залитую конструкцию и соответствуют классу защиты II. Блоки питания могут быть в любое время установлены в счетчик или заменены на другие.

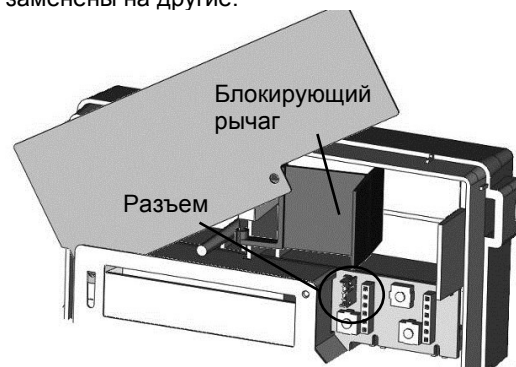


Рис. 10

Для стандартной версии в заводском исполнении не предусмотрен блок питания.



**Внимание:** Не допускается вскрытие батарейконтакт батарей с водой или воздействие температур выше 80 °С. Сдавать использованные батареи следует в установленных пунктах сбора.

Исполнения счетчика с питанием 110 В АС и 220/230 В АС имеют при выпуске из производства выходящий из корпуса кабель, который необходимо подключить к сети питания. Исполнение 24 В АС DC имеет вместо кабеля присоединительные клеммы.

#### Установка батарей



**Внимание:** Допускается установка только разрешенных изготовителем счетчика батарей.

Последовательность действий при установке батарей:

- Нажать 4 боковых выступа фиксирующих крышку прибора и снять крышку.
- Повернуть лицевую панель против часовой стрелки до ощутимого упора.
- Красный блокирующий рычаг красного цвета установить в положение, обеспечивающее доступ к требуемому батарейному гнезду.



**Внимание:** Левое гнездо предназначено для 2 батарей типа AA или 1 батареи типа C, правое - для одной батареи типа D.



**Внимание:** Батареи типов AA и C устанавливаются в кассетах.

- Установить батарею (батареи) с учетом полярности в соответствующее гнездо.
- Повернуть лицевую панель по часовой стрелке в исходное положение.

#### Установка блоков питания



**Внимание:** Подключение блоков питания на 110/220/230 В разрешается только квалифицированному электрику.

Последовательность действий при установке блоков питания:

- Переложить красный блокирующий рычаг в левое положение.
- Вынуть крайнюю правую резиновую проходную втулку, потянув ее вверх.
- Вытащить заглушку.
- Протянуть кабель подключения к сети через образовавшееся отверстие.
- Установить блок питания в правой верхнем углу вычислителя.
- Установить проходную втулку с протянутым через нее кабелем на место.
- Подключить кабель в соответствии с маркировкой.
- Подключить низковольтный выход блока питания через разъем на печатной плате.



**Внимание:** Для подсоединения блоков питания на 24 В АС DC следует использовать кабели диаметром 5,0...6,0 мм.



**Внимание:** Блоки питания на 110/220/230 В необходимо защищать автоматическими выключателями на 6 А, расположенными вблизи счетчика. Места присоединений следует опломбировать для защиты от манипуляций.

#### Блок питания при замене счетчика

Последовательность действий при замене счетчика после истечения межповерочного интервала:

- Вынуть блок питания вместе с кабелем и проходной втулкой.
- Установить новый счетчик.
- Установить блок питания в новый счетчик.



**Внимание:** За счет класса защиты II обесточивание сети при проведении работ не требуется.

#### Интерфейсы вычислителя

Счетчики серийно оснащены оптическим интерфейсом в соответствии с EN 62056-21:2002. Для дистанционного считывания можно дополнительно установить до 2-х коммуникационных модулей из следующего перечня:

- Импульсный модуль
- CL-Модуль
- M-Bus-Модуль G2
- M-Bus-Модуль G4
- M-Bus-Модуль G4 MI с 2 импульсными входами
- Аналоговый модуль
- Радиомодуль 434 МГц
- GSM-Модуль
- GPRS-Модуль
- Радиомодуль 868 МГц
- Zigbee-Модуль

Модули не оказывают влияния на процесс измерения и учета. В любое время счетчик может быть дооснащен модулями без нарушения поверительного клейма (наклейки).

#### 3.4 Коммуникационные модули



**Внимание:** При установке модулей необходимо обеспечить защиту от статического электричества.

Возможна установка до двух коммуникационных модулей. Для стандартной версии в заводском исполнении коммуникационный модуль не предусмотрен.

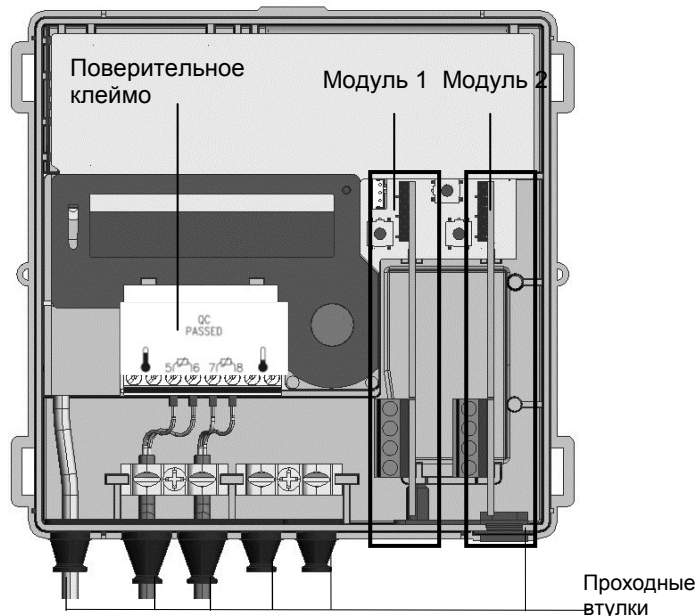


Рис. 11

#### Установка коммуникационных модулей

Коммуникационные модули подключаются с помощью 6-контактного разъема, за счет чего они могут быть в любое время встроены или заменены на другие.

Последовательность действий при установке коммуникационных модулей:

- Привести модуль в правильное положение.
- Осторожно установить модуль в обе направляющие и ввести до упора.

- Чтобы подключить внешний кабель, необходимо обрезать проходную втулку в соответствии с поперечным сечением подсоединяемого кабеля.

**Внимание:** Проходную втулку необходимо обрезать так, чтобы она после этого плотно охватывала кабель.

- Протянуть кабель внутрь через проходную втулку.
- Зачистить концы кабеля и подключить его.

**Внимание:** Не допускается подключать на стороне счетчика оплетку экрана.

**Внимание:** Следует учитывать ограничения по месту установки модулей и их допустимые комбинации.

**Внимание:** Технические подробности и технические данные по коммуникационным модулям указаны в документации на эти модули.

**Внимание:** Допустимые комбинации модулей указаны в инструкции по проектированию UN50...

**Внимание:** Не позднее чем через 30 секунд после установки счетчик самостоятельно распознает установленные модули и после этого готов к коммуникации или выдаче импульсов.

**Внимание:** В зависимости от конфигурации индикации, типы установленных модулей могут отображаться на сервисных уровнях индикации.

#### Клеммы подключения

Для присоединения внешних кабелей к модулям предусмотрены 2-х или 4-контактные клеммы.

- Длина зачистки конца кабеля 5 мм
- Подключаемые провода:
  - жесткий или гибкий, 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup>
  - гибкий с наконечником, 0,25 - 1,5 мм<sup>2</sup>
- Многопроводное подключение (2 провода одинакового сечения):
  - жесткий или гибкий, 0,2 - 0,75 мм<sup>2</sup>
  - гибкий с наконечником без пластмассовой гильзы 0,25 - 0,34 мм<sup>2</sup>
  - гибкий с TWIN-наконечником и пластмассовой гильзой 0,5 - 0,75 мм<sup>2</sup>
- Рекомендуемая отвертка:
  - 0,6 × 3,5 мм
- Момент затяжки: 0,4 Nm

### 3.5 Неотделяемые температурные датчики

**Внимание:** Кабели неотделяемых температурных датчиков, установленных в прибор изготовителем счетчика, не допускается разрезать, удлинять или укорачивать.

- Установить температурные датчики в погружные гильзы, шаровые краны или Т-образные отводы.
- Опломбировать температурные датчики для защиты от манипуляций.

### 3.6 Отделяемые температурные датчики

**Внимание:** Отделяемые температурные датчики должны быть поверены (согласованная пара).

**Внимание:** Максимальная длина кабелей температурных датчиков составляет 10 м. Удлинение не допускается.

- Нажать 4 боковые защелки на крышке прибора и снять ее.
- Протянуть кабель датчика теплой трубы через 2-ю по счету втулку слева, кабель датчика холодной трубы – через 3-ю.

- Снять изоляцию кабелей в соответствии с рисунком.

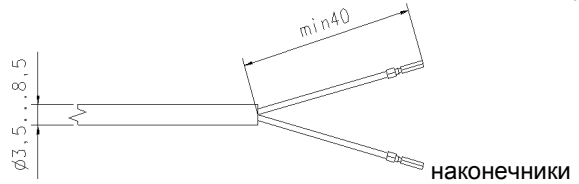


Рис. 12


- Подключить провода в соответствии с нанесенной на лицевой панели схемой.

При 2-проводной схеме подключения датчики присоединяются к клеммам 5/6 и 7/8..

Это относится также к подключению 2-проводных датчиков к счетчикам с 4-проводным подключением.

**Внимание:** Не допускается подключать на стороне счетчика оплетку экрана.

- Установить температурные датчики в погружные гильзы, шаровые краны или Т-образные отводы.
- Опломбировать температурные датчики для защиты от манипуляций.

В случае появления на дисплее сообщения  его необходимо сбросить в меню параметрирования, войдя в него, как описано в разделе 4.4 „Вход в меню параметрирования“.

- Установить крышку прибора на место и легким нажатием на нее привести все 4 защелки к срабатыванию.

## 4. Параметрирование

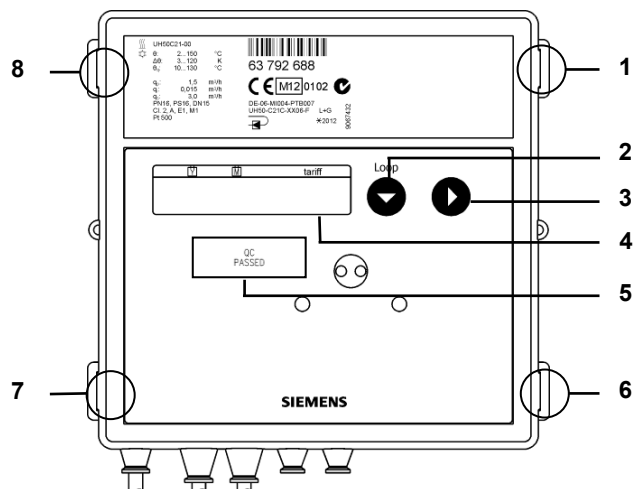


Рис. 13

Поз.	Описание
1; 6; 7; 8	Защелки
2	Кнопка 1
3	Кнопка 2
4	Дисплей
5	Поверительное клеймо

**Внимание:** Чтобы нажать сервисную кнопку, следует временно снять крышку счетчика.

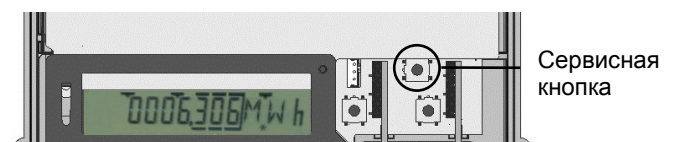
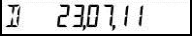
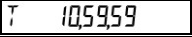



Рис. 14

## 4.1 Установка даты и времени

Обычно счетчики при первом подключении на месте эксплуатации к источнику питания (сетевой блок питания или батарея) при старте переходят в меню установки даты и текущего времени.


 230711	Ввод даты
 105959	Ввод текущего времени
 Nb-----	Возврат в нормальный рабочий режим (вручную)


Порядок установки даты и текущего времени:

- Нажимать кнопку 1 до тех пор, пока на дисплее не появится нужный параметр.
- Нажимая кнопку 2, изменить значения даты и времени, как описано в разделе 4.6 „Параметрирование“.

Если установка даты не произошла, ее необходимо установить вручную как описано в разделе 4.6 „Вызов функции параметрирования“.



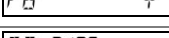
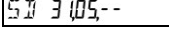
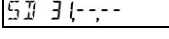

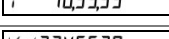

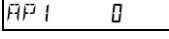
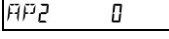
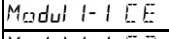
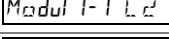
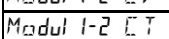
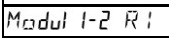

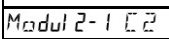
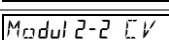
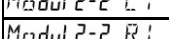
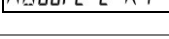
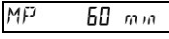
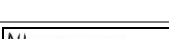
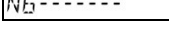
## 4.2 Параметрирование счетчика

 **Внимание:** При батарейном питании и применении «быстрых импульсах» необходима батарея типа D.


 **Внимание:** Параметры быстрых импульсов программируются с помощью сервисной программы параметрирования.

## 4.3 Программируемые параметры

Имеется возможность программирования следующих параметров счетчика:


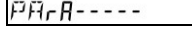
 F8	Сброс сообщения об ошибке F8 (показывается только при наличии)
 Ma	Сброс максимумов
 Fcd	Сброс времени простоя и времени при наличии расхода
 50 3105--	Программирование даты сохранения годовых значений (ДД,ММ) *
 50 31-- --	Программирование даты сохранения месячных значений (ДД) *
 D 230711	Программирование актуальной даты (ДД,ММ,ГГ) *
 T 105959	Программирование текущего времени (чч,мм,сс) *
 K 12345678	Программирование регистрационного номера по системе владельца, 8-разрядный (соответствует адресу второго типа в системе M-Bus)
 FFP1 0	Программирование адреса первого типа в системе M-Bus для модуля 1 (0..255) *
 FFP2 0	Программирование адреса первого типа в системе M-Bus для модуля 2 (0..255) *
 Modul 1-1 CE	Выбор первой функции модуля 1 (CE или C2)
 Modul 1-1 C2	
 Modul 1-2 CV	
 Modul 1-2 CT	Выбор второй функции модуля 1 (CV, CT или RI)
 Modul 1-2 RI	
 Modul 2-1 CE	
 Modul 2-1 C2	Выбор первой функции модуля 2 (CE или C2)
 Modul 2-2 CV	
 Modul 2-2 CT	
 Modul 2-2 RI	Выбор второй функции модуля 2 (CV, CT или RI)
 MP 60 min	
 Nb-----	


\* Следует обращать внимание на то, чтобы вводимые параметры были рациональны и реализуемы. Автоматическая проверка на правдоподобность или реализуемость значений не производится, поэтому система перенимает и «ошибочные» значения (например: месяц > 12 и т.п.)

 **Внимание:** Даже если модули в счетчик еще не установлены, существует возможность запрограммировать их параметры.

## 4.4 Вызов функции параметрирования

Вызов функции параметрирования счетчика осуществляется следующим образом:

- Нажать и удерживать сервисную кнопку 3 секунды, пока на дисплее не появится строка  PRUEF----
- Нажимать кнопку 1, пока на дисплее появится строка  PPRP-----
- Для выбора меню нажать кнопку 2.

 **Внимание:** Сброс ошибки F8 или максимумов производится нажатием кнопки 2.

## 4.5 Выбор параметра

Порядок выбора требуемого параметра:

- Для переключения индикации нажать кнопку 1.
- Для активирования подлежащего изменению параметра нажать кнопку 2.

## 4.6 Параметрирование

Параметрирование производится следующим образом:

- Нажатиями кнопки 2 произвести изменения мигающего значения.
- Нажатием кнопки 1 подтвердить установленное значение.


После этого начинает мигать значение, находящееся справа от установленного. Указанные выше процедуры необходимо повторить для всех значений строки.

- Дисплей коротко высвечивает символ звездочки, подтверждающий завершение параметрирования параметра.

В случае ошибки параметрирование следует повторить.

## 4.7 Завершение параметрирования

Чтобы выйти из режима параметрирования, Вам необходимо выполнить следующее:

- Нажать кнопку 1, пока на дисплее появится строка  Nb-----
- Нажать кнопку 2.

Через 15 часов после последнего нажатия кнопок счетчик выйдет из режима параметрирования автоматически.

## 4.8 Прерывание параметрирования

Чтобы прервать параметрирование какого-либо значения:

- Нажать во время параметрирования сервисную кнопку (функция ESC).

Дисплей покажет последнее действительное значение параметра.

## 4.9 Программа параметрирования

В режиме параметрирования можно с помощью сервисной программы параметрирования изменять параметры тарифов, быстрых импульсов и коммуникационных модулей.



## 5. Ввод в эксплуатацию

Ввод в эксплуатацию осуществляется следующим образом:

- Установить крышку прибора на место и зафиксировать ее легким нажатием каждой защелки до ощутимого щелчка.
- Открыть задвижки.
- Проверить систему на герметичность и тщательно удалите из нее воздух.

Не позднее, чем через 100 секунд исчезнет сообщение F0.

- Проверить на правдоподобность показаний по расходу и температурам.
- Удалить воздух до тех пор, пока показания по расходу станут стабильными.
- Ориентируясь на показания по расходу, отрегулировать систему.
- Опломбировать элементы присоединения датчика расхода, температурные датчики и вычислитель служебными пломбами.
- Считать накопленные значения по энергии, объему, общему времени наработки и времени простоя и записать их.

Максимумы и время простоя рекомендуется сбросить на нуль.

Сообщения об ошибках при неправильной установке

FL nEG

**Ошибка „неправильное направление потока (отрицательное)“**

Проверьте, совпадает ли направление потока системы со стрелкой на арматуре. При несовпадении разверните датчик расхода на 180°.

dIFF nEG

**Ошибка „отрицательная разность температур“**

Проверьте, правильно ли установлены температурные датчики. Если они установлены неправильно, поменяйте их местами.



**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



**Внимание:** При отсутствии потока в системе эти сообщения могут появиться и при отсутствии ошибок при установке.

## 6. Индикация на дисплее

Объем функций дисплея подробно описан в прилагаемом руководстве по эксплуатации.

## 7. Сообщения об ошибках

Счетчик постоянно проводит самодиагностику и может распознавать и показывать на дисплее различные сообщения об ошибках.

Код ошибки	Ошибка	Указания для сервисной службы
FL nEG	Неправильное направление потока	Проверьте направление потока и установку, при необходимости измените
<b>в т.ч. и попеременно с:</b>		
DIFF nEG	Отрицательная разность температур	Проверьте установку температурных датчиков, при необходимости поменяйте местами
<b>в т.ч. и попеременно с:</b>		

F0	Измерение расхода невозможно	Воздух в датчике расхода/трубопроводе, удалите воздух из системы (состояние поставки: сообщение F0)
F1	Обрыв температурного датчика теплой трубы	Проверьте температурный датчик теплой трубы, при необходимости замените
F2	Обрыв температурного датчика холодной трубы	Проверьте температурный датчик холодной трубы, при необходимости замените
F3	Дефект в канале температурных измерений электронного блока	Замените прибор
F4	Батарея разряжена; Проблемы с электропитанием	Замените батарею; Проверьте подключение
F5	КЗ в температурном датчике теплой трубы	Проверьте температурный датчик теплой трубы, при необходимости замените
F6	КЗ в температурном датчике холодной трубы	Проверьте температурный датчик холодной трубы, при необходимости замените
F7	Сбой во внутреннем запоминающем устройстве	Замените прибор
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	Замените прибор



**Внимание:** Сбросить сообщение F8 можно в режиме параметрирования (вручную на приборе или с помощью сервисной программы параметрирования). Все остальные сообщения об ошибках сбрасываются автоматически по мере устранения ошибки.



**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. Предполагается, 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/sbt](http://www.siemens.com/sbt) 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.

Siemens Schweiz AG  
Building Technologies Division  
International Headquarters  
Gubelstrasse 22  
CH-6301 Zug  
Switzerland



**Merk:** I etterfølgende tekst står begrepet måler både for varmemåler og kjølemåler og gjennomstrømningsmåler, hvis det ikke er spesielt nevnt.

## 1. Generell informasjon

Måleren forlot fabrikken i sikkerhetsteknisk feilfri tilstand. Innjustering, vedlikehold, utskiftning av deler eller reparasjoner må kun utføres av fagfolk, som er kjent med farene som er forbundet med dette. Ytterligere teknisk støtte gir produsenten på forespørsel. Kalibreringsrelevante sikringstegn for måleren skal ikke skades eller fjernes. Ellers blir garantien og kalibreringsgyldigheten til måleren ugyldig.

- 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).
- 110 V / 230 V-adaptore oppfyller verneklasse II, slik at du ved målerutskiftning ikke må frikoble nettspenningen.

## 2. Sikkerhetsinformasjon



Målerne skal kun brukes i byggtekniske anlegg og kun til de beskrevne bruksområdene.



Måleren er utformet etter retningslinjene til miljøklassene M1+E1 og må monteres tilsvarende disse forskriftene. De lokale forskriftene (installasjon osv.) må følges.



Overhold driftsbetingelsene som finnes på typeskiltet ved bruk. Hvis disse ikke følges, kan det forårsake farer, og garantien blir ugyldig.



Krav til kretsløpsvann fra AFGW (FW510) må overholdes.



Måleren er kun egnet for kretsløpsvann fra varmetekniske anlegg.



Måleren egner seg ikke for drikkevann.



Ikke løft måleren på regneverket.



Vær forsiktig med skarpe kanter på gjenger, flens og målerør.



Bare personell opplært i installasjon og betjening av målere i varme- og kjøletekniske systemer kan montere og demontere måleren.



Måleren skal bare monteres eller demonteres i trykkløse anlegg.



Kontroller at systemet er tett, etter at måleren er montert..



Hvis det kalibreringsrelevante sikringsmerket ødelegges, gjelder ikke garantien og kalibreringsgyldigheten.



Rengjør måleren kun utenfra med en myk klut som er lett fuktet. Det må ikke brukes sprit eller rengjøringsmidler.



Utførelsene 110 V / 230 V skal kun tilkobles av en elektriker.



Måleren skal først settes under spenning når monteringen er helt vellykket og fullstendig. På klemmene er det ellers fare for elektrisk støt. Et defekt eller tydelig skadet apparat må straks separeres fra spenningsforsyningen og skiftes ut.



Når det gjelder avhending, skal måleren avhendes som gammel elektronisk utstyr i henhold til europeisk direktiv 2012/19/EU (WEEE), 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.



Måleren inneholder Li-batterier. Måleren og batteriene skal ikke bortskaffes sammen med husholdningsavfallet. Følg de lokale bestemmelsene og lovene ved avfallshåndtering.



Du kan returnere Li-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.



Ikke åpne batteriene. Batteriene skal ikke komme i kontakt med vann eller utsettes for temperaturer over 80 °C.



Måleren har ikke noe lynvern. Sikre lynvern via husinstallasjonen.



Utstyr kun en del til spenningsforsyningen. Ikke fjern den røde sperreklaffen.

## 3. Integrasjon

Gå frem på følgende måte for å integrere 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 .

- 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.
- Plomber temperatursensoren og skruforbindelsene for å beskytte mot manipulasjon.
- Løsne gummistroppen eller kabelstroppen, beregnet på transport, fra volummåledelen. I drift bør ikke temperaturfølerkabelen og kontrollledningen ligge direkte på volummåledelen.
- Hvis du monterer måleren som kjølemåler, følg de tilhørende anvisningene.

#### Råd om montering

Inn- eller utløpsstrekninger er ikke nødvendig. Hvis du monterer måleren i felles tilbakeløp som to kretser, bestem monteringsstedet med en minsteavstand på  $10 \times \text{DN}$  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:** Kontroller ved monteringen at det i drift ikke kan komme vann inn i regneverket.

#### Eksempler på integrering

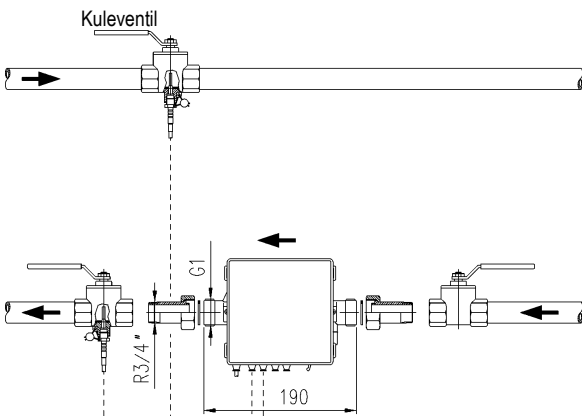


Fig. 1: Installasjon med kuleventil (anbefalt t.o.m. DN25)

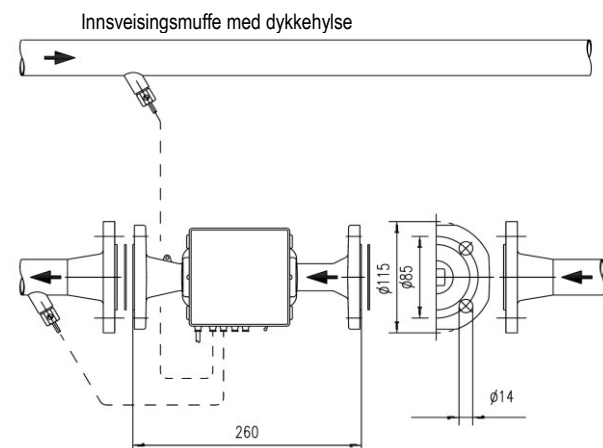


Fig. 2: Installasjon med dykkhylser (anbefalt f.o.m. DN25)

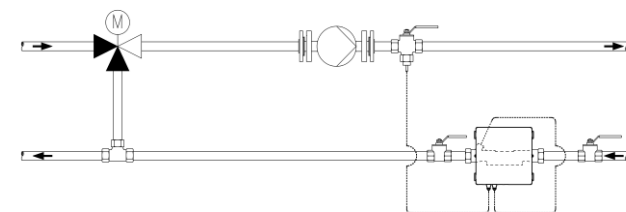


Fig. 3: Installasjon for kretsløp med tilsetning; plassering av temperaturføler

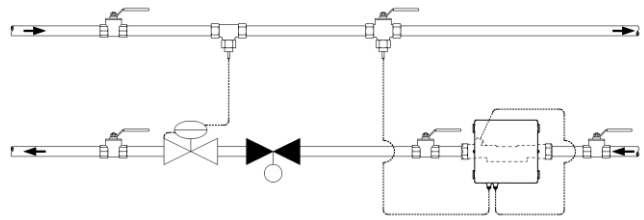


Fig. 4: Installasjon for kretsløp med f.eks. strupespjeld (volumstrømføler i strømrøtning foran kontrollventil/differansetrykregulator)

#### Monteringsanvisning for adaptersett (sensor direktedykkende)

For målere med temperatursensor  $5,2 \times 45 \text{ mm}$  medfølger et monteringssett. Hermed kan du montere temperaturføleren slik at den stikker direkte inn f.eks. i et monteringsstykke eller en kuleventil.

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 skruforbindelsen sammen og skru skruforbindelsen godt inntil anslag inn i monteringsstedet for hånd (tiltrekkingsmoment  $3 \dots 5 \text{ Nm}$ ).

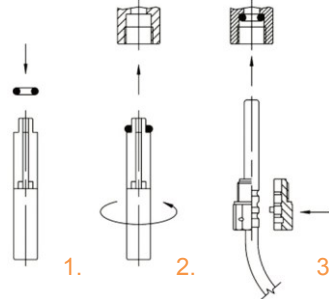


Fig. 5: Montering adaptersett

#### 3.1 Montering ved kjøletelling

Når en kaldmåler eller en kombinert varm-/kaldmåler installeres, er det viktig at det svarte dekselet på målerøret peker mot siden eller nedover for å unngå problemer med kondensvann som dannes. Monter dykkhylsene slik at temperaturføleren enten står vannrett eller loddrett.

Monter regneenheten atskilt fra volummålerøret, f.eks. på veggen. Lag også en sløyfe nedover for å unngå at kondensvann kan komme inn i regneverket langs de tilkoblede ledningene.

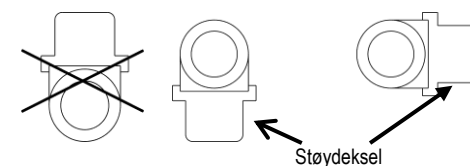


Fig. 6: Anbefalt installasjonsposisjon ved kaldmåling

#### 3.2 Telleverk

Omgivelsestemperaturen til regneverket må ikke overskride  $55 \text{ }^\circ\text{C}$ . Unngå direkte sollys. Ved vanntemperaturer mellom  $10 \text{ }^\circ\text{C}$  og  $90 \text{ }^\circ\text{C}$  kan du montere regneenheten på volummåledelen eller på veggen.

#### Innrett regneverk

For å innrette regneverket går du frem på følgende måte:

- Skyv huset oppover og ta det av.
- Drei regneverket slik at visningen enkelt kan avleses.
- Skyv regneverket til denne posisjonen på adapterplaten inntil det går i lås.

## Veggmontering (splittmontering)

Monter regneverket på veggen ved vanntemperaturer under 10 °C og over 90 °C.

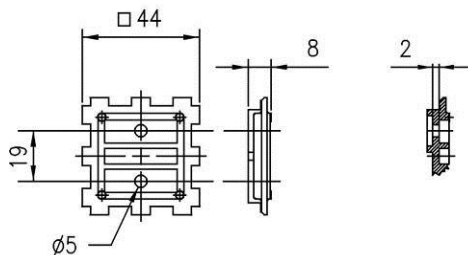


Fig. 7: Planoversikt og tversnitt av adapterplaten

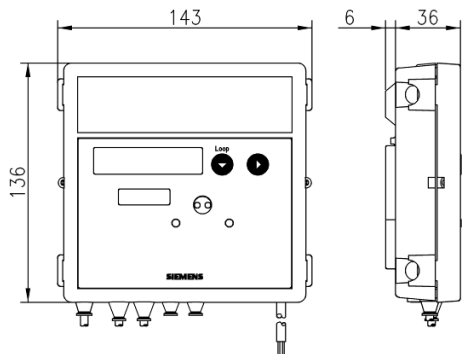


Fig. 8: Dimensjoner regneenhet

For veggmontering går du frem som følger:

- Løsne regneverket fra adapterplaten.
- Skru adapterplaten av fra volummåledelen.
- Fest adapterplaten på veggen.
- Skyv regneverket på igjen.

På utførelsene med løslar styreledning kan du klemme denne på og av igjen i løpet av installasjonen.

- Ved gjentilkobling skal kun parede deler forbindes med hverandre (volummåledel, regneverk).
- Overhold riktig tilkoblingsrekkefølge.
- Ikke forleng styreledningen.

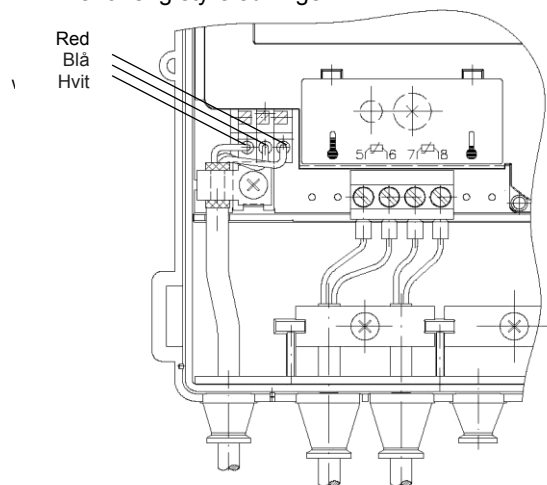


Fig. 9

### 3.3 Spenningsforsyning

Måleren kan etter valg forsynes med batteri eller via spenningsmoduler. Spenningsmodulene 110 V / 230 V er støpt og samsvarer med verneklasse II. Du kan om- eller etterruste modulene når som helst.

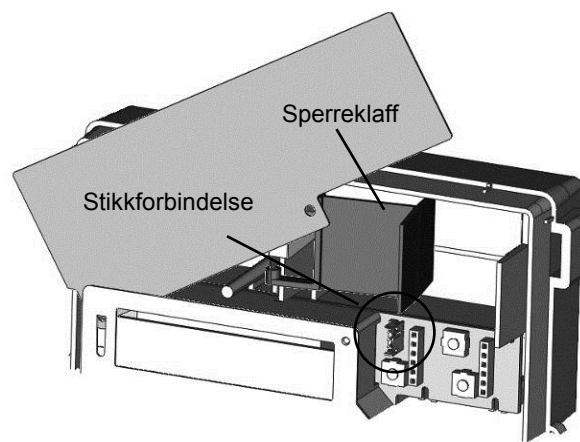


Fig. 10

I standardutførelsen er det fra konstruksjonssiden ikke montert noen spenningsmodul.

**⚠ OBS:** Ikke åpne batteriene. Batteriene skal ikke komme i kontakt med vann eller utsettes for temperaturer over 80 °C. Brukte batterier må bortskaffes ved egnede innsamlingssteder.

I utførelsene 110 V AC og 230 V AC er det fra fabrikk ført ut en kabel som må tilkobles til angitt nettspenning. Utførelsen 24 V ACDC har i stedet for en kabel tilkoblingsklemmer.

#### Montere batteri

**ⓘ Merk:** Bare batterier godkjent av produsenten skal brukes.

For å montere et batteri, går du frem slik:

- Trykk de fire sidelaskene på husdekslet innover og ta av dekslet.
- Drei tallbladet mot klokken til anslag merkes.
- For å frilegge det passende batteridekslet legger du om den røde sperreklaffen tilsvarende.

**ⓘ Merk:** Venstre hus for 2× AA-celler eller 1× C-celle, høyre hus for 1× D-celle.

**ⓘ Merk:** Batteriene av størrelse AA og C er innlagt i en holder.

- Legg inn batteriet med riktig polaritet i henhold til markeringen i riktig batterihus.
- Drei sifferbladet med klokken til utgangsstillingen.

#### Monter spenningsmodulen

**ⓘ Merk:** Utførelsene 110 V / 230 V skal kun tilkobles av en elektriker.

For å montere en spenningsmodul går du frem slik:

- Legg den røde sperreklaffen til venstre.
- Ta av høyre ytre gumminippelen opp og ut.
- Trekk ut blindpluggen.
- Tre tilkoblingsledningen fra nettspenningen på modulen gjennom nippelen.
- Legg modulen inn øverst i høyre hjørne på regneverket.
- Sett inn nippelen med ledningen igjen ovenfra.
- Utfør koblingen av ledningene i henhold til påskriften.
- Sett tilkoblingsledningen for lavspenning på stikkoblingen på lederplaten.

**ⓘ Merk:** Bruk bare ledninger med en diameter på 5,0 ... 6,0 mm for versjonen 24 V ACDC.

**ⓘ Merk:** Sikre adapterne for 110 V hhv. 230 V i nærheten av måleren med 6 A og beskytt adapterne mot manipulering.

## Spenningsmodul ved målerveksling

For å skifte måler etter utløp av kalibreringsgyldigheten går du frem som følger:

- Legg ut spenningsmodulen med kabel og flens.
- Monter en ny måler.
- Sett inn modulen igjen.

**Merk:** På grunn av verneklasse II må nettet da ikke være frikoblet.

## Grensesnitt på regneverket

Målerne er seriemessig utstyrt med et optisk grensesnitt ifølge EN 62056-21:2002. Du kan for fjernavlesing i tillegg bruke inntil to av følgende kommunikasjonsmoduler:

- Impulsmodul
- CL-modul
- M-Bus-modul G2
- M-Bus-modul G4
- M-Bus-modul G4 MI med 2 impulsinn ganger
- Analogmodul
- Radiomodul 434 MHz
- GSM-modul:
- GPRS-modul
- NTA/OMS-modul 868 MHz
- Zigbee-modul

Denne modulen forårsaker ingen tilbakevirkning på forbruksregistreringen. Du kan etterruste modulene når som helst uten å skade sikringsmerket.

## 3.4 Kommunikasjonsmoduler

**Merk:** Ved montering av moduler må du følge de nødvendige ESD-vernetiltakene.

Det kan monteres inntil to kommunikasjonsmoduler. I standardutførelsen er det fra konstruksjonssiden ikke monterert noen kommunikasjonsmodul.

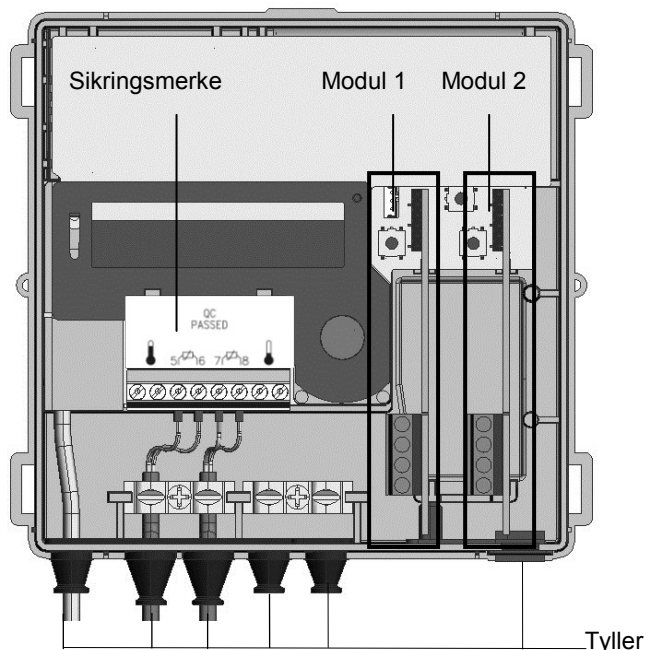


Fig. 11

## Montere kommunikasjonsmodul

Kommunikasjonsmodulene blir tilkoblet via en 6-polet tilbakevirkningsfri plugg, slik at monteringen eller ombyggingen er mulig til enhver tid.

For å montere en kommunikasjonsmodul går du frem som følger:

- Bring kommunikasjonsmodulen til riktig posisjon.

- Sett kommunikasjonsmodulen forsiktig inn i begge føringsspor og skyv den inn.
- For å koble til en ekstern kabel åpner du nippelen som tilsvarer tverrsnittet til tilkoblingsledningen.

**Merk:** Åpne kabelniplene slik at de omslutter kabelen tett.

- Før kabelen utenfra gjennom nippelen.
- Avisoler kabelen og koble den til.

**Merk:** Ikke koble til skjermflekten på målersiden.

**Merk:** Vær oppmerksom på de tillatte kombinasjonene og den riktige stikkplassen for kommunikasjonsmoduler.

**Merk:** Du finner de tekniske detaljene og dataene for kommunikasjonsmoduler i dokumentasjonen til disse.

**Merk:** De tillatte kombinasjonene finner du i UH50.. Prosjekteringsanvisning.

**Merk:** Senest 30 sekunder etter montering gjenkjenner måleren de innsatte modulene av seg selv og er klar til kommunikasjon hhv. impulsutmatning.

**Merk:** Typen innsatte moduler kan vises avhengig av visningsparametriseringen innenfor servicesløyfen.

## Tilkoblingsklemmer

For tilkoblingen av de eksterne ledningene på modulene blir det brukt 2-polede hhv. 4-polede klemmer.

- Avisoleringslengde 5 mm
- Tilkoblingsevne
  - stiv eller fleksibel, 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup>
  - fleksibel med ledningsendehylse, 0,25 ... 1,5 mm<sup>2</sup>
  - Lederstørrelser 26 ... 14 AWG
- Flerledertilkobling (2 ledere i samme tverrsnitt)
  - stiv eller fleksibel, 0,2 ... 0,75 mm<sup>2</sup>
  - fleksibel med ledningsendehylse uten kunststoffhylse, 0,25 ... 0,34 mm<sup>2</sup>
  - fleksibel med TWIN-ledningsendehylse med kunststoffhylse, 0,5 ... 0,75 mm<sup>2</sup>
- Anbefalt skrutrekker:
  - 0,6 × 3,5 mm
- Tiltrekkingmoment: 0,4 Nm

## 3.5 Ikke avtakbar temperaturføler

**Merk:** På fabrikkmonterte, ikke avtakbare temperaturfølere må ikke ledningene skilles, forkortes eller forlenges.

- Sett temperaturfølerne i dykkhysene, kuleventilene eller T-stykkene.
- Plomber temperaturføleren for å beskytte mot manipulering.

## 3.6 Avtakbar temperaturføler

**Merk:** Hvis avtakbare temperaturfølere brukes, må disse ha en egen kalibrering eller konformitetsgodkjenning.

**Merk:** Maksimal kabellengde på temperaturføleren er 10 m. Det er ikke tillatt å forlenge kabelen.

- Trykk de fire sidelaskene på husdekslet innover og ta av dekslet.

- Før temperaturfølerens ledning på den varme siden fra utsiden gjennom den 2. gjennomføringen fra venstre, og temperaturfølerens ledning på den kalde siden gjennom den 3. gjennomføringen fra venstre.
- Isoler begge ledningene ifølge bildet.

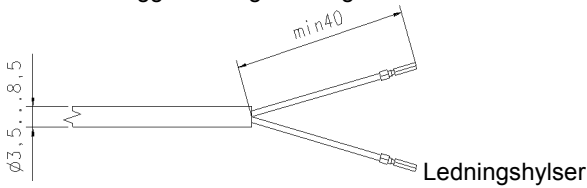


Fig. 12

- Utfør koblingen av ledningene i henhold til påtrykket koblingskjema. 2-ledertilkoblingen skjer på klemmene 5/6 og 7/8. Dette gjelder også for tilkoping av temperaturføler med 2-leder til en 4-lederforbindelse.

**Merk:** Ikke koble til skjermflekten på målersiden.

- Sett temperaturfølerne i dykkhyslene, kuleventilene eller T-stykkene.
- Plomber temperaturføleren for å beskytte mot manipulering.

Hvis LCD **F8** vises, kan du nullstille denne feilmeldingen via parameteringsmenyen, som beskrevet i kapittel 4.4 "Hente frem parameterinnstillingsfunksjonen".

- Sett på husdekslet og trykk den lett på, inntil alle lasker låses på plass.

#### 4. Innstilling av parametre

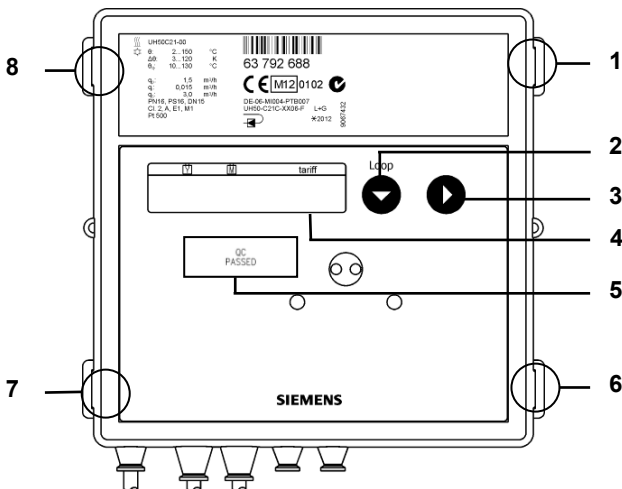


Fig. 13

Nummer	Beskrivelse
1; 6; 7; 8	Dekselfiker
2	Tast 1
3	Tast 2
4	LCD
5	Sikringsmerke

**Merk:** For å betjene servicetasten, tar du av husdekslet midlertidig.

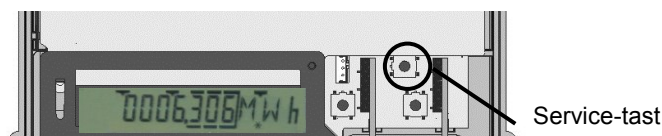


Fig. 14

#### 4.1 Still dato/klokkeslett

Måler med adapter eller batteri som nettopp er tilkoblet på stedet starter evt. direkte i innstillingsmenyen for dato og klokkeslett.

D 230711	Innlegging av dato
T 105959	Innlegging av tid
Nb-----	Hopper tilbake til normal drift (manuelt)

Gå frem på følgende måte for å stille inn dato og klokkeslett:

- Trykk på tasten 1 inntil ønsket størrelse vises.
- Trykk på tast 2. Endre verdien for dato eller klokkeslett som bekrevet i kapittel 4.6 "Parameterinnstilling".

#### 4.2 Stille inn målerparametre

**Merk:** Ved batteridrift er det nødvendig med en D-celle for hurtige impulser.

**Merk:** For ønskede hurtige impulser skal parametrene stilles inn tilsvarende med programvaren for parameterinnstilling.

#### 4.3 Innstillbare parametere

Du kan hente frem følgende parametre for måleren:

F8	Tilbakestille feilmelding F8 (vises kun når F8 foreligger)
Ma	Tilbakestille maksimale verdier
Fcd	Tilbakestille feiltid og gjennomstrømningsmåletid
S 3 105--	Angi årsstikkdag (DD, MM)*
S 3 1--	Angi månedsstikkdag (DD)*
D 230711	Angi dato (DD, MM, JJ)*
T 105959	Legge inn klokkeslett (tt, mm. ss)*
K 12345678	Eiendomsnummer med 8 tegn (tilsvarende sekundæradresse ved M-Bus)
AP1 0	Angi M-Bus-primæradresse for modul 1 (0..255) *
AP2 0	Angi M-Bus-primæradresse for modul 2 (0..255) *
Modul 1-1 CE	Velg første modulfunksjon for modul 1 (CE eller C2)
Modul 1-1 C2	
Modul 1-2 CV	Velg andre modulfunksjon for modul 1 (CV eller CT eller RI)
Modul 1-2 CT	
Modul 1-2 RI	
Modul 2-1 CE	Velg første modulfunksjon for modul 2 (CE eller C2)
Modul 2-1 C2	
Modul 2-2 CV	Velg andre modulfunksjon for modul 2 (CV eller CT eller RI)
Modul 2-2 CT	
Modul 2-2 RI	
MP 60 min	Velg maksimalverdi måleperiode (7,5, 15, 30, 60 min / 3, 6, 12, 24 t)
Nb-----	Skifte til normal drift

\* Se til at du legger inn smarte verdier. Måleren gjennomfører ingen plausibilitetskontroll. Dermed kan også falske verdier overtas (f.eks. måned > 12).

**Merk:** Hvis modulene ikke er montert ennå, kan du likevel stille inn parametre på måleren.

#### 4.4 Hente frem parameterinnstillingsfunksjonen

For å stille inn parametre på måleren, gå du frem som følger:

- Trykk på servicetasten i 3 s, inntil **F<sup>3</sup>RUEF----** vises på LCD-displayet.
- Trykk på tasten 1 for å koble visningen videre inntil **F<sup>3</sup>F<sub>1</sub>R----** vises på LCD-displayet.
- Trykk på tasten 2 for å velge menyen.

**Merk:** For å tilbakestille feil F8 eller maksimalverdien trykker du på tasten 2.

#### 4.5 Velg parameter

Gå frem på følgende måte for å velge en parameter:

- Trykk på tasten 1 for viderekobling av visningen.
- Trykk på tasten 2 for å aktivere parameteren som skal endres.

#### 4.6 Parameterinnstilling

Gå frem på følgende måte for å stille inn parametrene:

- Trykk på tast 2 for å endre den blinkende verdien.
- Trykk kort på tast 1 for å bruke den innstilte verdien. Neste posisjon til høyre blinker. Gjenta trinnene ovenfor for alle posisjoner.
- LCD viser i kort tid et stjernesymbol som kvittering. Ved feilinntasting kan du parametrisere på nytt.

#### 4.7 Avslutte parametriseringen

For å gå ut av parametriseringsdrift går du frem på følgende måte:

- Trykk på tasten 1 inntil LCD-displayet viser **Nb-----**.
- Trykk på tasten 2.

#### 4.8 Avbryte inntastingen

For å avbryte parametriseringen går du frem på følgende måte:

- Trykk på servicetasten (ESC-funksjon) i løpet av parametriseringen.

LCD-displayet viser den siste gyldige verdien.

#### 4.9 Parametriseringsprogramvare

I parametriseringsmodusen kan du stille inn tariffer, hurtige impulser og kommunikasjonsmoduler med parametriseringsprogramvaren.

### 5. Oppstart

For idriftsetting går du frem som følger:

Sett på husdekselet og trykk den lett på, inntil alle lasker låses på plass.

- Åpne sperreskyveren.

Kontroller anlegget for tetthet og luft ut godt.

Etter senest 100 s forsvinner meldingen F0.

- Kontroller visningene for gjennomstrømning og temperaturer for plausibilitet.
- Luft ut anlegget inntil gjennomstrømningsvisningen er stabil.
- Reguler anlegget med gjennomstrømningsvisningen.
- Plasser brukerlåsene på regneenheten og på temperaturfølerne.
- Les av målerverdiene for energi, volum, driftstider og manglende tider og noter disse verdiene.

**Anbefaling:** Tilbakestill maksimale verdier og feiltiden.

#### Feilmeldinger ved feilmontering:

**FL nEG**

##### Feil "feil flytretning (negativ)"

Kontroller om flyteretningspilene på volummåledelen stemmer overens med flytretningen til systemet. Hvis retningene ikke stemmer overens, dreier volummåledelen 180°.

**DIFF nEG**

##### Feil "negativ temperaturdifferanse"

Kontroller om temperaturføleren er riktig montert. Hvis temperaturføleren ikke er riktig montert, bytter du monteringssted for temperaturføleren.



##### 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

**Merk:** Ved stillstand av anlegget kan disse meldingene også vises uten feilmontering.

### 6. Displayvisning

Funksjonsomfanget til LCD-displayet er beskrevet utførlig i medfølgende bruksanvisning.

### 7. Feilmeldinger

Måleren utfører regelmessig en egendiagnose og kan registrere og vise forskjellige feilmeldinger.

Feilkode	Feil	Servicemerknader
FL nEG	Feil gjennomstrømningsretning	Kontroller flyt- hhv. monteringsretningen, evt. korriger
<b>evt. i vekslings med:</b>		
DIFF nEG	Negativ temperaturdifferanse	Kontroller og eventuelt skift monteringssted for temperaturføleren
<b>evt. i vekslings med:</b>		
F0	Ingen volumstrømmåling mulig	Luft ut måledel/ledning, luft ut ledning (leveringstilstand)
F1	Brudd i temperaturføler varm side	Kontroller og eventuelt skift ut temperaturføler på varm side
F2	Brudd i temperaturføler kald side	Kontroller og eventuelt skift ut temperaturføler på kald side
F3	Elektronikk for temperaturvurdering defekt	Bytt apparat
F4	Batteri tomt Problem ved spenningsforsyningen	Skift ut batteri Kontroller tilkoblingen
F5	Kortslutning i temperaturføler varm side	Kontroller og eventuelt skift ut temperaturføler på varm side
F6	Kortslutning i temperaturføler kald side	Kontroller og eventuelt skift ut temperaturføler på kald side
F7	Feil på internt minne	Bytt apparat
F8	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. Disse F8-feilmeldingene må tilbakestilles av service.
F9	Feil i elektronikken	Bytt apparat



**Merk:** Tilbakestill meldingen F8 i parametriseringsmodus manuelt eller med parametriseringsprogramvaren. Alle andre feilmeldinger slettes automatisk etter feilkorrigerings.



**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/sbt](http://www.siemens.com/sbt) 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.

*Siemens Schweiz AG  
Building Technologies Division  
International Headquarters  
Gubelstrasse 22  
CH-6301 Zug  
Sveits*



 **Wskazówka:** W poniższym tekście określenie „licznik” odnosi się zarówno do licznika ciepła, jak i licznika chłodu oraz licznika przepływu, jeżeli nie rozróżniono inaczej.


## 1. Informacje ogólne


Licznik opuścił zakład produkcyjny w prawidłowym stanie technicznym. Regulowanie, konserwację, wymianę części lub naprawy można powierzać wyłącznie specjalistom, którzy są świadomi powiązanych zagrożeń. Dalsze wsparcie techniczne producenta jest dostępne na żądanie. Nie wolno dopuścić do uszkodzenia ani usuwać znaków zabezpieczających informujących o legalizacji licznika. W przeciwnym razie wygasa gwarancja i ważność kalibracji licznika.


- 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)).
- Zasilacze 110 V / 230 V odpowiadają stopniowi ochrony II, dzięki czemu przy wymianie licznika nie jest konieczne wyłączenie zasilania.


## 2. Zasady bezpieczeństwa


-  Liczniki mogą być stosowane jedynie w instalacjach technicznych wewnątrz budynków i wyłącznie zgodnie z opisaniem przeznaczeniem.
-  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 eksploatacji muszą być przestrzegane warunki użytkowania podane na tabliczce znamionowej. Nieprzestrzeganie ich może powodować zagrożenia i utratę gwarancji.
-  Należy przestrzegać wymagań dotyczących wody obiegowej określonych przez AGFW (dokument FW510).
-  Licznik jest przeznaczony wyłącznie do wody obiegowej w technicznych instalacjach grzewczych.
-  Licznik nie jest przeznaczony do wody pitnej.
-  Nie podnosić licznika za mechanizm liczący.
-  Uważać na ostre krawędzie gwintu, kołnierza i rurki pomiarowej.
-  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 plomb zabezpieczającej powoduje utratę gwarancji i legalizacji.

 Licznik czyścić wyłącznie od zewnątrz przy użyciu miękkiej, lekko nawilżonej szmatki. Nie używać spirytusu ani środków czyszczących.

 Wersje zasilane napięciem 110 V / 230 V mogą być podłączane wyłącznie przez elektryka.

 Napięcie do licznika można podłączyć dopiero po całkowitym zakończeniu montażu. W przeciwnym razie przy zaciskach występuje niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.


 Wadliwe lub uszkodzone urządzenie należy niezwłocznie odłączyć od źródła zasilania i wymienić.


 Licznik należy utylizować jako zużyty sprzęt elektroniczny w rozumieniu dyrektywy europejskiej 2012/19/EU (WEEE) 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.

 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.

 Użyć tylko jednej komory do zasilania. Nie usuwać czerwonej klapy odcinającej.

## 3. Połączenie

W celu podłączenia licznika należy wykonać następujące czynności:

- 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 ciepłej znajduje się na zasilaniu .

**Wskazówka:** W przypadku licznika chłodu miejsce zamontowania strony ciepłej znajduje się na powrocie, a miejsce zamontowania strony chłodnej na zasilaniu.

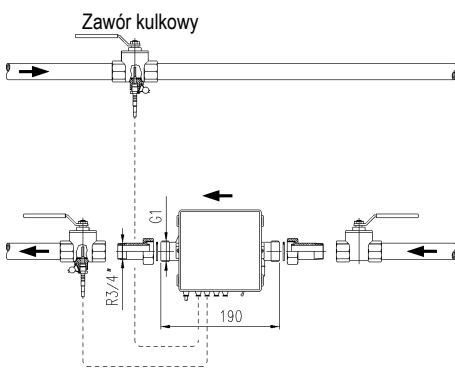
- Zwrócić uwagę na wymiary licznika i sprawdzić, czy jest dostępna wystarczająca ilość wolnego miejsca.
- Przed zamontowaniem należy dokładnie przepłukać instalację.
- Licznik należy zamontować pionowo lub poziomo między dwoma zasuwaniami odcinającymi tak, aby strzałka na obudowie była zgodna z kierunkiem przepływu. W tym celu należy zwrócić uwagę na przykłady podłączenia.
- Czujniki temperatury należy zamontować w tym samym obiegu co licznik.
- Zaplombować czujnik temperatury i połączenia śrubowe, aby zabezpieczyć je przed manipulowaniem.
- Od elementu do pomiaru objętości należy odczepić gumową taśmę założoną na czas transportu ew. opaskę przewodów. Podczas eksploatacji przewody czujników temperatury oraz przewód sterujący nie powinny przylegać bezpośrednio do elementu do pomiaru objętości.
- W przypadku montażu licznika jako licznika chłodu zwrócić uwagę na poniższe wskazówki.

#### Wskazówki dotyczące montażu

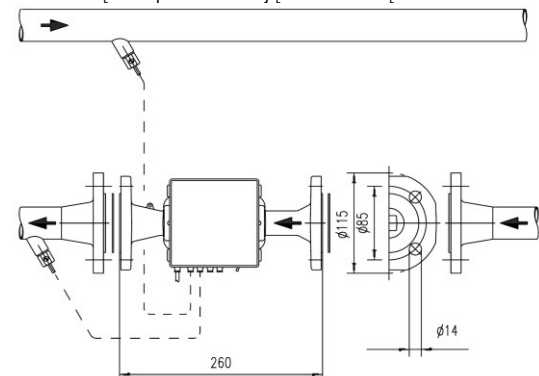
Odcinki wlotu lub wylotu nie są wymagane. W przypadku montażu licznika na wspólnym powrocie dwóch obwodów, miejsce montażu należy określić w minimalnej odległości  $10 \times DN$  od trójnika. Ta odległość zapewnia odpowiednie przemieszanie różnych temperatur wody. W zależności od wersji, czujniki temperatury 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:** Podczas montażu należy upewnić się, że podczas eksploatacji woda nie przedostanie się do mechanizmu liczącego.

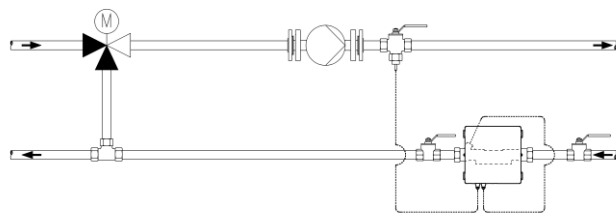
#### Przykładowe połączenia



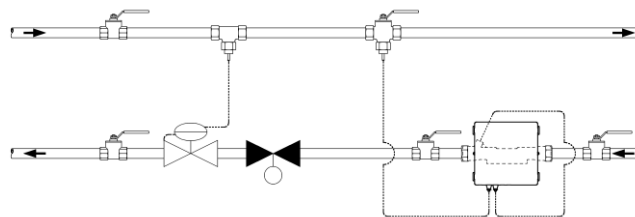
Rys. 1: Podłączenie z zaworem kulowym (zalecane do DN25 włącznie)  
Złączka spawana z tuleją zanurzeniową



Rys. 2: Podłączenie z tulejami zanurzeniowymi (zalecane od DN25)



Rys. 3: Podłączenie dla obiegu ze zmieszaniem; rozmieszczenie czujników temperatury

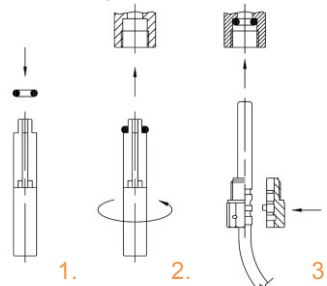


Rys. 4: Podłączenie dla obiegu np. z podłączeniem dławikowym (przepływomierz w kierunku przepływu przed zaworem regulacyjnym/regulatorem różnicy ciśnień)

**Wskazówka dotycząca montażu zestawu adaptera (czujnik w bezpośrednim zanurzeniu)**

W przypadku liczników z czujnikiem temperatury  $5,2 \times 45$  mm dołączony jest zestaw montażowy. Za jego pomocą czujnik temperatury 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 połowki 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).

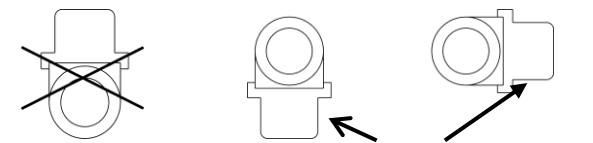


Rys. 5: Montaż zestawu adaptera

#### 3.1 Montaż w funkcji licznika chłodu

W przypadku montażu w funkcji licznika chłodu lub zespolonego licznika ciepła/chłodu należy zwrócić uwagę, aby czarna osłona na rurce pomiarowej była skierowana w bok lub w dół, aby uniknąć problemów związanych z gromadzeniem się wody kondensacyjnej. Tuleje zanurzeniowe należy zamontować tak, aby czujnik temperatury był ustawiony poziomo lub pionowo w dół.

Mechanizm liczący należy zamontować oddzielnie od rurki pomiarowej przepływu, np. na ścianie. Utworzyć pętlę w dół, aby uniemożliwić dopływ wody kondensacyjnej wzdłuż podłączonego przewodu do mechanizmu liczącego.



Rys. 6: Zalecane położenie montażowe w funkcji licznika chłodu

### 3.2 Mechanizm liczący

Temperatura otoczenia mechanizmu liczącego nie może przekraczać 55 °C. Unikać bezpośredniego nasłonecznienia. W przypadku temperatury wody w zakresie od 10 °C do 90 °C mechanizm liczący można zamontować na elemencie do pomiaru objętości lub na ścianie.

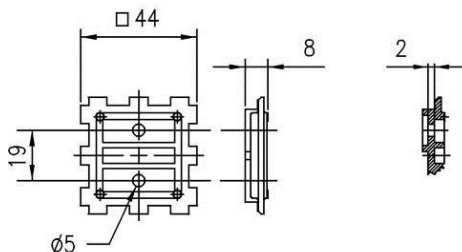
#### Ustawianie mechanizmu liczącego

Aby ustawić mechanizm liczący, należy wykonać poniższe czynności:

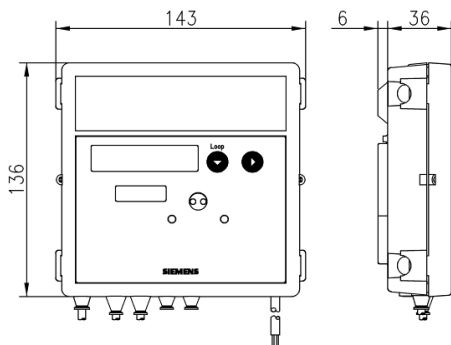
- Przesunąć obudowę do góry i zdjąć ją.
- Obrócić mechanizm liczący, aby było możliwe wygodne odczytanie wartości na wyświetlaczu.
- W tej pozycji wsunąć mechanizm liczący na płytkę adaptera, aż zostanie zablokowany.

#### Montaż na ścianie (montaż oddzielny)

W przypadku temperatur wody poniżej 10 °C i powyżej 90 °C mechanizm liczący należy zamontować na ścianie.



Rys. 7: Widok z góry i przekrój poprzeczny płytki adaptera



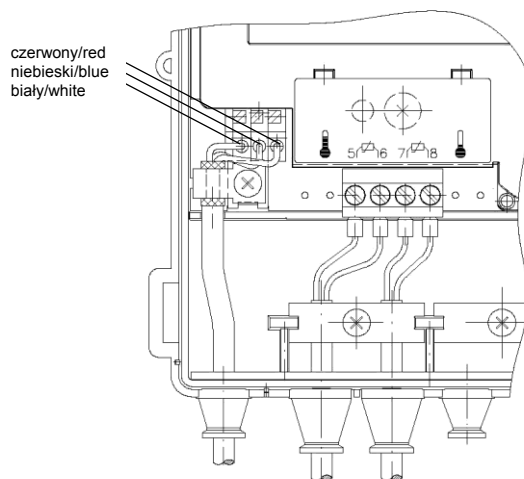
Rys. 8: Wymiary mechanizmu liczącego

W celu zamontowania na ścianie wykonać następujące czynności:

- Odłączyć mechanizm liczący od płytki adaptera.
- Odkręcić płytkę adaptera z części do pomiaru objętości.
- Zamocować płytkę adaptera do ściany.
- Ponownie wsunąć na nią mechanizm liczący.

W przypadku wersji z odłączanym przewodem sterującym można go odłączyć podczas instalacji, a następnie ponownie podłączyć.

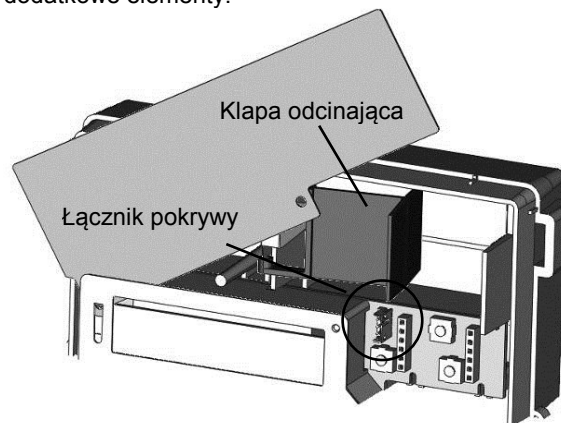
- Przy ponownym uruchamianiu, łączyć ze sobą jedynie sparowane części (objętościomierz, mechanizm liczący).
- Zachować odpowiednią kolejność podłączania.
- Nie przedłużać przewodu sterującego.



Rys. 9

### 3.3 Napięcie zasilające

Zasilanie licznika może się odbywać za pomocą baterii lub modułów zasilających. Moduły zasilające 110 V / 230 V są połączone przez zalewanie i odpowiadają klasie ochronności II. Moduły można w każdej chwili przebroić lub zamontować dodatkowe elementy.



Rys. 10

W standardowej wersji urządzenie nie jest wyposażone w moduł zasilający.



**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.

W wersjach 110 V AC i 230 V AC z urządzenia został wyprowadzony kabel, który należy podłączyć do podanego źródła zasilania. Wersja 24 V ACDC jest natomiast wyposażona w zaciski przyłączeniowe zamiast kabla.

#### Montaż baterii



**Wskazówka:** Można stosować wyłącznie baterie zatwierdzone przez producenta.

W celu zamontowania baterii należy wykonać następujące czynności:

- Wcisnąć cztery boczne łączniki pokrywy obudowy do wewnątrz i zdjąć pokrywę.
- Obrócić tarczę zegarową przeciwnie do ruchu wskazówek zegara aż do wyczuwalnego oporu.
- Aby udostępnić pasującą komorę baterii, należy odpowiednio przełożyć czerwoną kłapę odcinającą.



**Wskazówka:** Lewa komora na 2× baterie AA lub 1× baterię C, prawa komora na 1× baterię D.



**Wskazówka:** Baterie rozmiaru AA i C są blokowane w uchwycie.

- Włożyć baterię zgodnie z oznaczeniami do odpowiedniej komory, uważając na biegunowość.
- Obrócić tarczę zegarową w kierunku ruchu wskazówek zegara do pozycji wyjściowej.

#### Montaż modułu zasilającego

**Wskazówka:** Wersje zasilane napięciem 110 V / 230 V mogą być podłączane wyłącznie przez elektryka.

W celu zamontowania modułu zasilającego należy wykonać następujące czynności:

- Przesunąć czerwoną klapę odcinającą w lewo.
- Wyjąć do góry zewnętrzną tulejkę gumową z prawej strony.
- Wyciągnąć zatyczkę zamykającą.
- Przełożyć przewód przyłączeniowy zasilania modułu przez tulejkę.
- Podłączyć moduł w prawym górnym rogu mechanizmu liczącego.
- Włożyć tulejkę z przewodem z powrotem od góry.
- Podłączyć żyły zgodnie z oznaczeniem.
- Podłączyć przewód przyłączeniowy niskiego napięcia do złącza wtykowego na płycie drukowanej.

**Wskazówka:** Dla wersji 24 V ACDC stosować wyłącznie przewody o średnicy 5,0 ... 6,0 mm.

**Wskazówka:** Zabezpieczyć zasilacze 110 V lub 230 V w pobliżu licznika bezpiecznikiem 6 A i zabezpieczyć je przed manipulowaniem.

#### Moduł zasilający przy wymianie licznika

W celu wymiany licznika po upływie ważności legalizacji należy wykonać następujące czynności:

- Rozłożyć moduł zasilający z kablem i tulejką.
- Zamontować nowy licznik.
- Włożyć moduł z powrotem.

**Wskazówka:** Ze względu na klasę ochronności II nie jest konieczne wyłączanie zasilania.

#### Interfejsy mechanizmu liczącego

Liczniki są seryjnie wyposażone w interfejs optyczny zgodny z normą EN 62056-21:2002. Aby umożliwić odczyt zdalny, mogą być dodatkowo wyposażone w dwa z poniższych modułów komunikacyjnych:

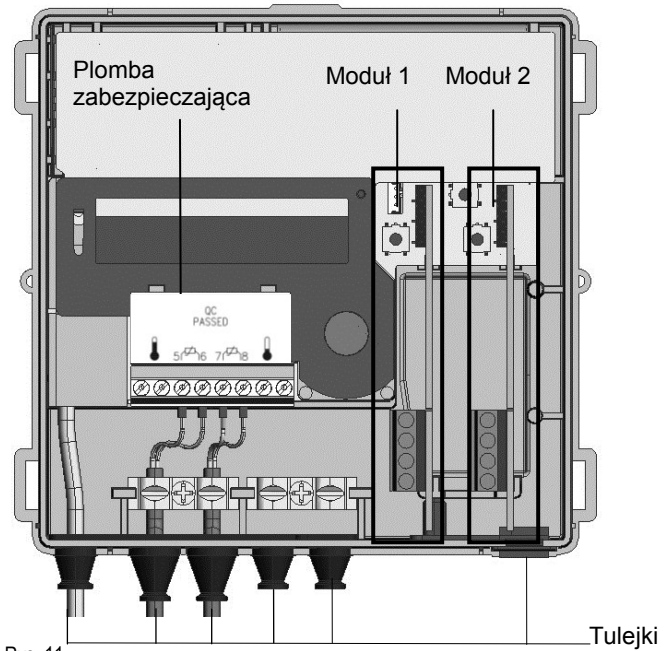
- Moduł impulsowy
- Moduł CL
- Moduł M-Bus G2
- Moduł M-Bus G4
- Moduł M-Bus G4 MI z dwoma wejściami impulsowymi
- Moduł analogowy
- Moduł radiowy 434 MHz
- Moduł GSM
- Moduł GPRS
- Moduł radiowy 868 MHz
- Moduł Zigbee

Te moduły nie wpływają na rejestrowanie zużycia. Moduły te można podłączyć w każdej chwili, bez naruszania plomb zabezpieczających.

### 3.4 Moduły komunikacyjne

**Wskazówka:** Podczas montażu modułów przestrzegać odpowiednich środków ochrony elektrostatycznej.

Możliwe jest zamontowanie dwóch modułów komunikacyjnych. W standardowej wersji urządzenie nie jest wyposażone w żaden moduł komunikacyjny.



Rys. 11

#### Montaż modułu komunikacyjnego

Moduły komunikacyjne podłącza się przy użyciu 6-stykowej, wtyczki bez oddziaływania wstecznego, dzięki czemu montaż lub przebudowa są możliwe w każdej chwili.

W celu zamontowania modułu komunikacyjnego należy wykonać następujące czynności:

- Ustawić moduł komunikacyjny we właściwym położeniu.
- Ostrożnie włożyć moduł komunikacyjny w oba rowki prowadzące i wsunąć go.
- Aby podłączyć kabel zewnętrzny, otworzyć tulejkę zgodnie z przekrojem przewodu przyłączeniowego.

**Wskazówka:** Otworzyć tulejki kablowe tak, aby ściśle przylegały do kabla.

- Poprowadzić kabel od zewnątrz przez tulejkę.
- Zaizolować kabel i podłączyć go.

**Wskazówka:** Nie podłączać oplotu ekranującego po stronie licznika.

**Wskazówka:** Zwrócić uwagę na dopuszczalne połączenia i prawidłowe miejsce podłączenia modułów komunikacyjnych.

**Wskazówka:** Szczegółowe informacje i dane techniczne modułu komunikacyjnego można znaleźć w jego dokumentacji.

**Wskazówka:** Dopuszczalne kombinacje podano w instrukcji projektowania UH50...

**Wskazówka:** Najpóźniej po upływie 30 sekund od montażu licznik automatycznie rozpoznaje podłączone moduły i jest gotowy do komunikacji lub generowania impulsów.

**Wskazówka:** W zależności od konfiguracji parametrów wskazań, typ podłączonych modułów może być wyświetlony w trakcie trybu serwisowego.

## Zaciski przyłączeniowe

Do podłączenia zewnętrznych przewodów do modułów służą zaciski 2- lub 4-tykowe.

- Długość izolacji 5 mm
- Możliwości podłączenia
  - sztywne lub elastyczne, 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup>
  - elastyczne z tulejką kablową, 0,25 - 1,5 mm<sup>2</sup>
  - rozmiary przewodów 26 - 14 AWG
- Przyłącze wieloprzewodowe (2 przewody o tym samym przekroju)
  - sztywne lub elastyczne, 0,2 - 0,75 mm<sup>2</sup>
  - elastyczne z tulejką kablową, bez tulejki z tworzywa sztucznego, 0,25 - 0,34 mm<sup>2</sup>
  - elastyczne z tulejką kablową TWIN, z tulejką z tworzywa sztucznego, 0,5–0,75 mm<sup>2</sup>
- Zalecany śrubokręt:
  - 0,6 × 3,5 mm
- Moment dokręcenia: 0,4 Nm

### 3.5 Czujniki temperatury zamontowane na stałe

**Wskazówka:** W przypadku zamontowanych fabrycznie na stałe czujników temperatury nie wolno rozdzielać, skracać lub przedłużać przewodów.

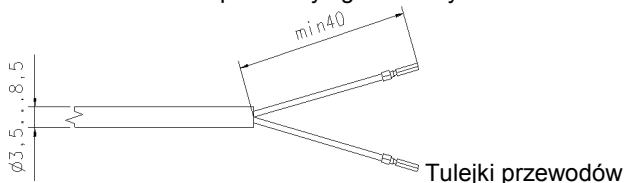
- Te czujniki temperatury należy stosować w tulejach zanurzeniowych, zaworach kulowych lub trójnikach.
- Zaplombować czujniki temperatury w celu zabezpieczenia przed manipulacją.

### 3.6 Odłączane czujniki temperatury

**Wskazówka:** W przypadku zastosowania odłączanych czujników temperatury muszą one posiadać osobną legalizację lub certyfikat zgodności.

**Wskazówka:** Maksymalna długość przewodów czujników temperatury wynosi 10 m. Przedłużanie przewodów jest zabronione.

- Wcisnąć cztery boczne łączniki pokrywy obudowy do wewnątrz i zdjąć pokrywę.
- Przewód czujnika temperatury po stronie ciepłej należy poprowadzić od zewnątrz przez 2. tulejkę z lewej strony, a przewód czujnika temperatury po stronie chłodnej przez 3. tulejkę z lewej strony.
- Zaizolować oba przewody zgodnie z rysunkiem.

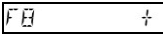


Rys. 12

- Podłączyć żyły zgodnie z nadrukowanym schematem. Przyłącze 2-przewodowe odbywa się na zaciskach 5/6 i 7/8. Dotyczy to również przyłączenia 2-przewodowego czujnika temperatury do podłączenia 4-przewodowego.

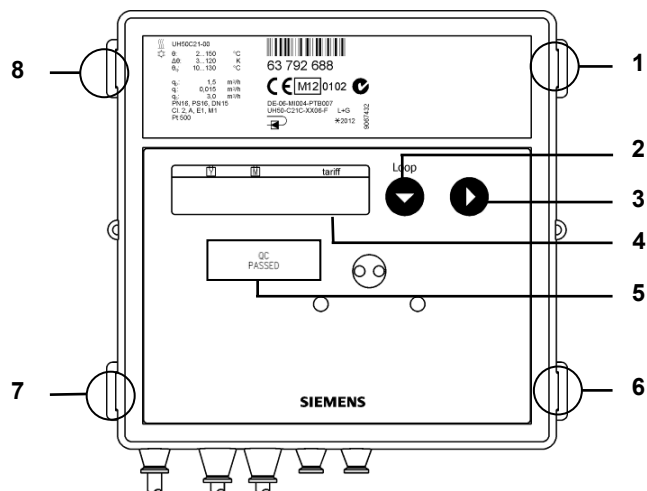
**Wskazówka:** Nie podłączać opłotu ekranującego po stronie licznika.

- Te czujniki temperatury należy stosować w tulejach zanurzeniowych, zaworach kulowych lub trójnikach.
- Zaplombować czujniki temperatury w celu zabezpieczenia przed manipulacją.

Jeśli na ekranie LCD wyświetlił się komunikat błędny , można go wykasować za pomocą menu konfiguracji parametrów, tak jak zostało to opisane w rozdziale 4.4 „Uruchomienie funkcji konfiguracji parametrów”.

- Założyć pokrywę obudowy i lekko ją nacisnąć, aż wszystkie łączniki zostaną zablokowane w słyszalny sposób.

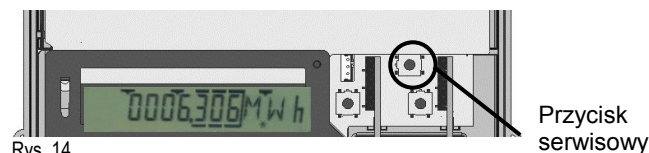
## 4. Konfigurowanie parametrów



Rys. 13

Numer	Opis
1; 6; 7; 8	Łączniki pokrywy
2	Przycisk 1
3	Przycisk 2
4	Wyświetlacz LCD
5	Plomba zabezpieczająca




**Wskazówka:** Aby umożliwić obsługę przycisku serwisowego, należy na chwilę zdjąć pokrywę obudowy.



Rys. 14

### 4.1 Ustawianie daty i godziny

Uruchomić licznik przy użyciu zasilacza lub nowej podłączonej baterii, ewentualnie bezpośrednio w menu ustawienia daty i godziny.

	2307,11	Wprowadzanie daty
	1059,59	Wprowadzanie godziny
	Nb-----	Powrót do normalnego trybu pracy (ręcznie)

W celu ustawienia daty i godziny należy wykonać następujące czynności:

- Nacisnąć przycisk 1, aż zostanie wyświetlona żądana wielkość. Nacisnąć przycisk 2. Zmienić datę lub godzinę, zgodnie z opisem w rozdziale 4.6 „Ustawianie parametrów”.

### 4.2 Konfiguracja parametrów licznika

**Wskazówka:** Podczas pracy na baterii dla szybkich impulsów wymagana jest bateria typu D.


**Wskazówka:** W celu stosowania szybkich impulsów należy odpowiednio ustawić parametry za pomocą oprogramowania.

### 4.3 Regulowane parametry

Możliwe jest skonfigurowanie następujących parametrów licznika:

F8	+	Resetowanie komunikatu o błędzie F8 (wyświetlane tylko wtedy, gdy występuje F8)
Ma	+	Resetowanie wartości maksymalnych
Fcd	+	Resetowanie czasu przestoju i czasu pomiaru przepływu
50 3 105--		Wprowadzanie dnia zapisu rocznego (DD.MM) *
50 3 1--		Wprowadzanie dnia zapisu miesięcznego (DD) *
D 230711		Wprowadzanie daty (DD.MM.RR) *
T 105959		Wprowadzanie godziny (gg, mm, ss) *
K 12345678		Wprowadzanie 8-mio cyfrowego numeru właściciela (odpowiada adresowi drugorzędemu M-Bus)
FP1 0		Wprowadzanie adresu głównego M-Bus dla modułu 1 (0-255) *
FP2 0		Wprowadzanie adresu głównego M-Bus dla modułu 2 (0-255) *
Modul 1-1 CE		Wybór pierwszej funkcji modułu 1 (CE lub C2)
Modul 1-1 C2		
Modul 1-2 CV		
Modul 1-2 CT		
Modul 1-2 RI		
Modul 2-1 CE		Wybór pierwszej funkcji modułu 2 (CE lub C2)
Modul 2-1 C2		
Modul 2-2 CV		Wybór drugiej funkcji modułu 2 (CV lub CT lub RI)
Modul 2-2 CT		
Modul 2-2 RI		
MP 60 min		Wybór okresu pomiaru wartości maksymalnych (7,5; 15, 30, 60 min / 3, 6, 12, 24 h)
Nb-----		Przejdźcie do normalnego trybu pracy


\* Zwrócić uwagę na to, aby wprowadzone wartości były zasadne i sensowne. Licznik nie przeprowadza kontroli zgodności. W związku z tym możliwe jest zastosowanie błędnych wartości (np. miesiąc > 12).

 **Wskazówka:** Skonfigurowanie parametrów jest możliwe także przed wbudowaniem modułów.

### 4.4 Uruchomienie funkcji konfiguracji parametrów

Aby skonfigurować parametry licznika, należy wykonać poniższe czynności:

- Nacisnąć przycisk serwisowy i przytrzymać go przez 3 s, aż na wyświetlaczu pojawi się **PRUEF----**
- Nacisnąć przycisk 1, aż na wyświetlaczu pojawi się **FFrB----**
- Nacisnąć przycisk 2, aby wybrać menu.

 **Wskazówka:** Aby zresetować błąd F8 lub wartość maksymalną, nacisnąć przycisk 2.

### 4.5 Wybór parametru

W celu wybrania parametru należy wykonać następujące czynności:

- Nacisnąć przycisk 1, aby przełączyć wartości na wyświetlaczu.
- Nacisnąć przycisk 2, aby uaktywnić parametr przeznaczony do zmiany.

### 4.6 Ustawianie parametrów

W celu skonfigurowania parametrów wykonać następujące czynności:

- Nacisnąć przycisk 2, aby zmienić migającą wartość.
- Nacisnąć przycisk 1, aby zatwierdzić ustawioną wartość.

Miga kolejne miejsce po prawej stronie. Powtórzyć powyższe kroki dla wszystkich miejsc.

- W celu potwierdzenia, na wyświetlaczu przez chwilę wyświetlany jest symbol gwiazdki.

W przypadku wprowadzenia nieprawidłowej wartości parametry można skonfigurować ponownie.

### 4.7 Kończenie ustawiania parametrów

Aby opuścić tryb konfiguracji parametrów, należy wykonać poniższe czynności:

- Nacisnąć przycisk 1, aż pojawi się **Nb-----**
- Nacisnąć przycisk 2.

### 4.8 Przerwanie wprowadzania

Aby przerwać tryb konfiguracji parametrów, należy wykonać poniższe czynności:

- Podczas ustawiania parametrów nacisnąć przycisk serwisowy (funkcja ESC).

Na wyświetlaczu pojawi się ostatnio wyświetlana wartość.

### 4.9 Oprogramowanie do ustawiania parametrów

W trybie konfigurowania parametrów za pomocą oprogramowania można ustawić taryfy, szybkie impulsy i moduły komunikacyjne.

## 5. Uruchomienie

W celu uruchomienia wykonać następujące czynności:

- Założyć pokrywę obudowy i lekko ją nacisnąć, aż wszystkie łączniki zostaną zablokowane w słyszalny sposób.
- Otworzyć suwak odcinający.
- Sprawdzić instalację pod kątem szczelności i dokładnie ją odpowietrzyć.
- Najpóźniej po upływie 100 s komunikat F0 znika.
- Sprawdzić zgodność wyświetlonych wartości przepływu i temperatury.
- Odpowietrzać instalację, dopóki wskazanie przepływu będzie stabilne.
- Wyregulować instalację, używając wskazania przepływu.
- Założyć zabezpieczenia na mechanizmie liczącym oraz na czujnikach temperatury.
- Odczytać stany licznika dla energii, pojemności, czasu eksploatacji oraz przestoju i zanotować te wartości..

Zalecenie: Zresetować wartości maksymalne i czas przestoju.

## Komunikaty o błędach przy nieprawidłowym montażu

FL nE G

**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°.

DIFF nEG

**Błąd „ujemna różnica temperatur”**  
Sprawdzić czy czujniki temperatury zostały prawidłowo zamontowane. Jeżeli czujniki temperatury nie są zamontowane prawidłowo, zamienić miejsce zamontowania.



**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



**Wskazówka:** Podczas przestoju instalacji komunikaty te mogą się pojawiać także przy prawidłowym montażu.

## 6. Wyświetlacz

Zakres funkcji wyświetlacza LCD został szczegółowo opisany w dołączonej instrukcji obsługi.

## 7. Komunikaty o błędach

Licznik przeprowadza regularnie samodiagnostykę, dzięki czemu może wykrywać i wyświetlać różne komunikaty błędów:

Kod błędu	Usterka	Wskazówki dla serwisu
FL nE G	Nieprawidłowy kierunek przepływu	Sprawdzić kierunek przepływu lub montażu, ew. poprawić
<b>ew. naprzemiennie z:</b>		
DIFF nEG	Ujemna różnica temperatur	Sprawdzić miejsce zamontowania czujników temperatury; ew. wymienić
<b>ew. naprzemiennie z:</b>		
F0	Nie można zmierzyć przepływu	Powietrze w części pomiarowej/przewodzie, odpowietrzyć przewód (stan dostawy)
F1	Przerwa w czujniku temperatury, strona ciepła	Sprawdzić czujnik temperatury po stronie ciepłej, ew. wymienić
F2	Przerwa w czujniku temperatury, strona chłodna	Sprawdzić czujnik temperatury po stronie chłodnej, ew. wymienić
F3	Uszkodzona elektronika analizująca temperaturę	Wymienić urządzenie
F4	Rozładowana bateria; Problem z zasilaniem	Wymienić baterię; Sprawdzić przyłącze
F5	Zwarcie w czujniku temperatury, strona ciepła	Sprawdzić czujnik temperatury po stronie ciepłej, ew. wymienić
F6	Zwarcie w czujniku temperatury, strona chłodna	Sprawdzić czujnik temperatury po stronie chłodnej, ew. wymienić
F7	Usterka w pamięci wewnętrznej	Wymienić urządzenie
F8	Błędy F1, F2, F3, F5 lub F6 są aktywne dłużej niż przez 8 godzin, wykrycie prób manipulowania. Nie są realizowane dalsze pomiary.	Działania zależne od kodu błędu. Komunikat o błędzie F8 wymaga zresetowania przez serwis.
F9	Błąd układu elektronicznego	Wymienić urządzenie



**Wskazówka:** Komunikat F8 należy zresetować ręcznie w trybie konfiguracji parametrów lub za pomocą oprogramowania. Wszystkie pozostałe komunikaty są automatycznie usuwane po usunięciu błędów.



**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/sbt](http://www.siemens.com/sbt) 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.

Siemens Schweiz AG  
Building Technologies Division  
International Headquarters  
Gubelstrasse 22  
CH-6301 Zug  
Switzerland

**i** **Poznámka:** V nasledujúcom texte môže pojem merač označovať merač tepla, merač chladu aj prietokomer, pokiaľ nie je uvedené inak.

## 1. Všeobecné informácie

Prietokomer opustil výrobný závod v bezchybnom technickom stave z hľadiska bezpečnosti prevádzky. Výrobca na vyžiadanie poskytne ďalšiu technickú podporu. Overovacie úradné značky na prietokomery nesmú byť poškodené alebo odstránené. Inak prietokomer stráca záruku aj platnosť overenia.

- Obal uschovajte, aby mohol byť prietokomer 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).
- Napájací zdroj 110 V / 230 V odpovedá triede ochrany II, takže pri výmene merača nie je potrebné odpojiť sieťové napätie.

## 2. Bezpečnostné informácie

**!** Prietokomer 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.).

**!** Pri použití dodržujte prevádzkové podmienky uvedené na typovom štítku. Ich nedodržaním môže vzniknúť nebezpečenstvo a záruka stráca platnosť.

**!** Dodržujte požiadavky na obehovú vodu podľa AGFW (nemeckého združenia pre diaľkové vykurovanie - FW510).

**!** Merač je navrhnutý len pre obehovú vodu vykurovacích systémov.

**!** Merač nie je vhodný pre pitnú vodu.

**!** Nikdy nezdvíhajte merač za počítadlo.

**!** Dávajte pozor na ostré hrany (závit, príruha a meracia trubica).

**!** 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 preveďte kontrolu tesnosti systému.



Poškodením úradnej značky stráca platnosť záruka a overenie.



Merač čistite len zvonku mäkkou, mierne navlhčenou handričkou. Nepoužívajte lieh a ani čistiace prostriedky.



Prevedenie 110 V / 230 V môže zapojiť iba kvalifikovaná osoba.



Merač môže byť pripojený k sieťovému napätiu až po kompletnej dokončení montáže. V opačnom prípade vzniká nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom v oblasti svoriek.



Chybný alebo poškodený merač je treba okamžite odpojiť od napájania a vymeniť.



Z hľadiska likvidácie sa merač považuje za odpadové elektronické zariadenie v zmysle európskej smernice 2012/19/EU (WEEE) a je zakázané vykonávať jeho likvidáciu spolu s komunálnym odpadom.

- Merač odstráňte prostredníctvom kanálov určených na tento účel.
- Dodržiavajte miestnu a aktuálne platnú legislatívu.
- Použité batérie zlikvidujte v zberniach určených na tento účel.



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.



Napájaním môže byť osadené iba jedno z dvoch príslušných miest. Neodstraňujte červenú blokovaciu klapku.

## 3. Montáž

Pri montáži merača postupujte takto:

- V súlade s popisom uvedeným na merači stanovte miesto montáže.






**Poznámka:** U **merača tepla** zodpovedá miesto montáže pre studenú stranu vratného potrubia

. Miesto montáže pre teplú stranu zodpovedá prírodnému potrubiu .





**Poznámka:** U merača chladu  zodpovedá miesto montáže pre teplú stranu vratného potrubia . Miesto montáže pre studenú stranu zodpovedá prívodnému potrubiu .

- 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.
- Aby sa zabránilo manipulácii, zaistite snímače teploty a závitové prípojky montážnymi plombami.
- Vyberte z meracej trubice prepravnú gumovú pásku, resp. prepravnú káblovú pásku. Počas prevádzky by sa riadiaci kábel nemal priamo dotýkať meracej trubice.
- Ak vykonávate montáž merača pre účely merania chladu, postupujte podľa príslušných upozornení.

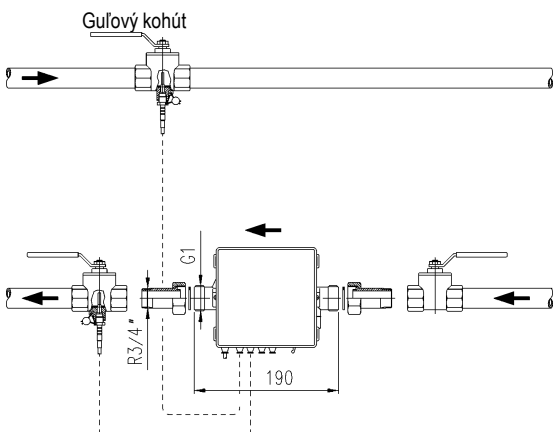
### Montážne pokyny

Nie sú potrebné žiadne ukludňujúce úseky. Ak má byť merač tepla nainštalovaný v spoločnom vratnom potrubí dvoch vykurovacích okruhov, musí byť miesto montáže dostatočne vzdialené aspoň  $10 \times DN$  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 stredu prierezu potrubia.

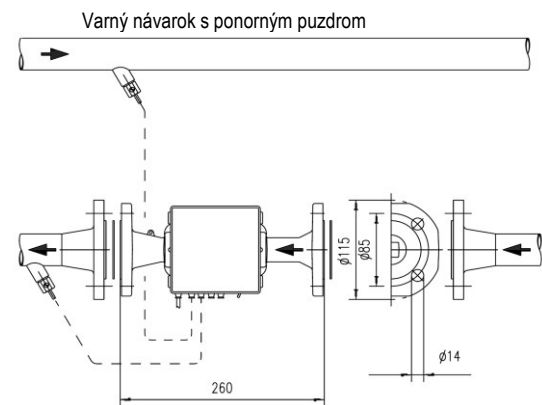


**Poznámka:** Pri montáži je nutné zaistiť, aby počas prevádzky nemohla do počítadla natiect' voda.

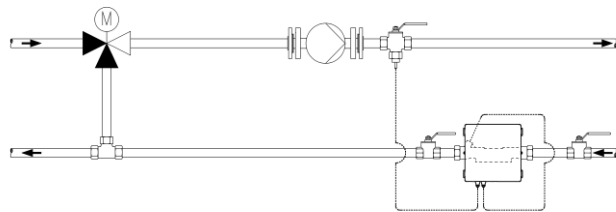
### Príklady montáže



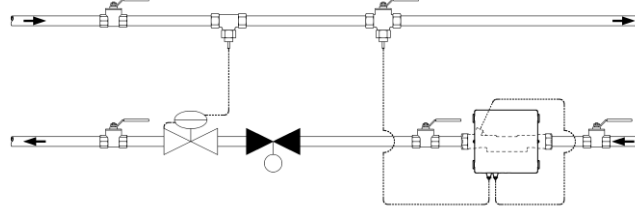
Obr. 1: Montáž s guľovým kohútom (doporučené do DN25 vrátane)



Obr. 2: Montáž s ponorným puzdrom (doporučené pre DN25 a vrátane)



Obr. 3: Montáž pre okruh so zmiešavaním; umiestnenie snímačov teploty

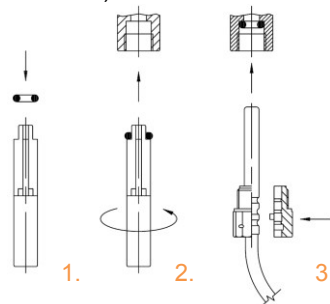


Obr. 4: Montáž pre okruh napríklad so škrtiacim ventilom (snímač prietoku v smere prúdenia pred regulačným ventilom / diferenčný regulátor tlaku)

### Návod na montáž adaptéra (priama montáž)

K meračom s teplotnými snímačmi 5,2x45 mm je priložená montážna sada - adaptér. Takto môže byť snímač namontovaný priamo do teplotného média alebo do guľového kohúta.

1. Usadíte O-krúžok s pomocou priloženej násadky na plánované miesto montáže.
2. Priložte obe polovičky plastového šróbenia na 3 drážky na telo snímača teploty.
3. Prítlačte obe polovičky šróbenia k sebe a zaskrutkujte rukou až na doraz na montážne miesto (sťahovací moment 5 Nm).

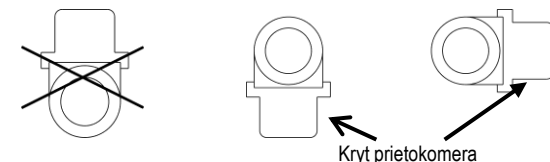


Obr. 5: Sada montážneho adaptéra

### 3.1 Montáž merača chladu

Pri montáži merača chladu alebo kombinovaného merača tepla/chladu je nutné, aby čierna krytka na telese prietokomera smerovala ku strane alebo dole, kvôli problémom s kondenzáciou vody. Ponorné puzdra je nutné montovať tak, aby snímač teploty bol vo vodorovnej polohe alebo smeroval zvisle dole.

Počítadlo nainštalujte tak, aby bolo oddelené od hydraulickej časti, napr. na stenu. Vytvorte slučku smerom dole tak, aby skondenzovaná voda nemohla po pripojených kábloch tiecť do počítadla.



Obr. 6: Doporučená montážna poloha pre merač chladu

### 3.2 Počítadlo

Teplota okolia počítadla nesmie prekročiť  $55 \text{ }^\circ\text{C}$ . Je nutné zabrániť priamemu slnečnému žiareniu. Pri teplotách vody medzi  $10 \text{ }^\circ\text{C}$  a  $90 \text{ }^\circ\text{C}$  môže byť počítadlo namontované priamo na telese prietokomera alebo na stene.

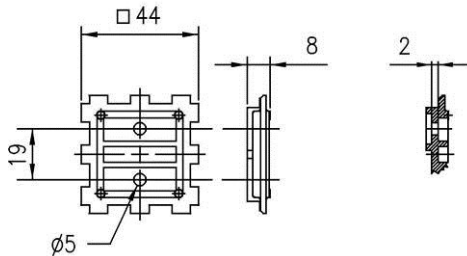
## Nastavenie polohy počítadla

Pri nastavovaní polohy počítadla postupujte takto:

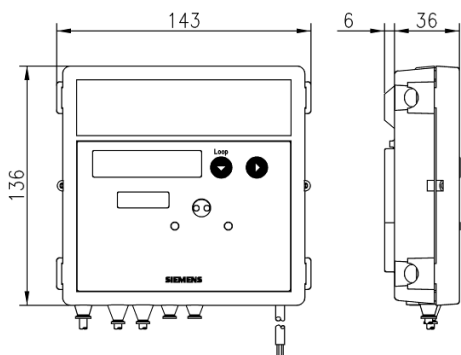
- Zatláčajte puzdro smerom hore a zložte ho.
- Natočte počítadlo tak, aby bolo možné pohodlne čítať údaje na displeji.
- Počítadlo v tejto polohe nasuňte na montážnu dosku tak, aby správne zapadlo.

## Montáž na stenu (oddelená montáž)

Pri teplote vody pod 10 °C alebo nad 90 °C namontujte počítadlo priamo na stenu.



Obr. 7: Montážna doska – pôdorys a rez



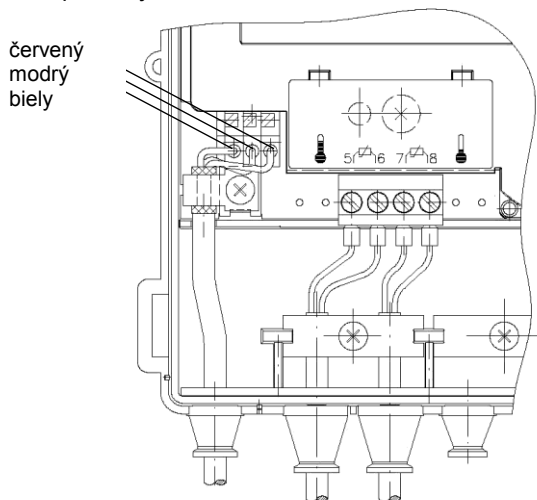
Obr. 8: Rozmery počítadla

Pri montáži na stenu postupujte takto:

- Vysuňte počítadlo z hydraulického časti.
- Odstuknutú montážnu dosku od hydraulického časti.
- Pripievajte montážnu dosku na stenu.
- Nasadíte počítadlo na montážnu dosku.

Pri prevedení s odpojiteľným riadiacim káblom môžete tento kábel v priebehu montáže odpojiť a potom opäť zapojiť.

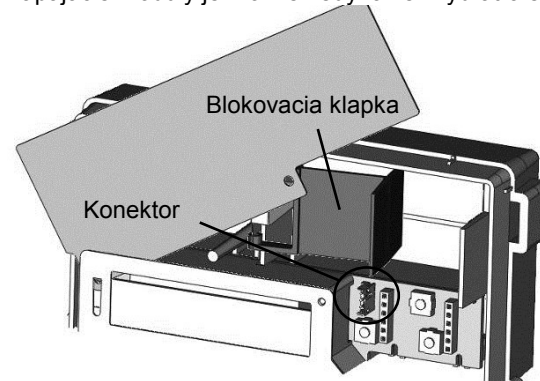
- Pri opätovnom zapojení dajte pozor, aby boli spárované časti vzájomne správne prepojené (prietoková časť, počítadlo).
- Dodržujte správne poradie zapojenia.
- Nepredlžujte riadiaci kábel.



Obr. 9

## 3.3 Napájanie

Merač môže byť voliteľne napájaný z batérie alebo z napájacieho sieťového modulu. Sieťové napájacie moduly 110 V / 230 V sú zaliate a zodpovedajú triede ochrany II. Tieto napájacie moduly je možné kedykoľvek vybrať alebo vložiť.



Obr. 10

V štandardnom vyhotovení nie je zabudovaný napätový modul.



**Výstraha** Batérie neotvárajte. Zabráňte styku batérií s vodou a nevystavujte ich teplotám vyšším než 80 °C. Zaisťte likvidáciu použitých batérií vo vhodných zberných miestach.

Pri prevedeniach 110 V AC a 230 V AC je už od výrobcu vyvedený z počítadla kábel, ktorý je potrebné pripojiť k príslušnému sieťovému napätiu. Prevedenie 24 V ACDC je namiesto kábla vybavené pripojovacími svorkami.

## Vloženie batérie



**Poznámka:** Inštalované môžu byť iba batérie schválené výrobcom.

Pri inštalácii batérie postupujte takto:

- Štyri postranné západky krytu počítadla zatlačte smerom dovnútra a dajte dolu kryt.
- Potom otočte štítkom proti smeru hodinových ručičiek až pokým neucítite doraz.
- Presuňte zodpovedajúcim spôsobom červenú blokovaciu klapku, aby sa uvoľnilo príslušné miesto pre batériu.



**Poznámka:** Ľavý priestor pre 2× články AA alebo 1× článok C, pravý priestor pre 1× článok D.



**Poznámka:** Batérie AA a C sa zaklopujú do držiaka.

- Batériu vložte náležitým spôsobom s ohľadom na polaritu do príslušného priestoru počítadla.
- Štítko opäť otočte v smere hodinových ručičiek do východnej polohy.

## Montáž sieťového napájacieho modulu



**Poznámka:** Prevedenie 110 V / 230 V smie zapojiť výhradne kvalifikovaná osoba.

Pri inštalácii napájacieho modulu postupujte takto:

- Presuňte červenú blokovaciu klapku doľava.
- Vytiahnite smerom nahor pravú vonkajšiu gumovú priechodku.
- Prevlečte pripojovací kábel modulu pre sieťové napätie touto priechodkou.
- Modul vložte do praveho horného rohu počítadla.
- Priechodku s vedením opäť zhora zasuňte na pôvodné miesto.
- Zapojte vodiče v súlade s vyznačeným popisom.
- Pripojte prepojavací kábel pre nízke napätie do konektora na doske elektroniky.

**i Poznámka:** Pri prevedení 24 V ACDC používajte iba káble o priereze 5,0...6,0 mm.

**i Poznámka:** Napájací sieťový modul pre 110 V alebo 230 V zaistíte v blízkosti merača poistkou 6 A a zabezpečíte ho ochranou proti manipulácii.

### Sieťový napájací modul pri výmene merača

Pri výmene merača po uplynutí platnosti overenia postupujte takto:

- Vyberte sieťový napájací modul s káblom aj priechodkou.
- Namontujte nový merač.
- Modul opäť vložte.

**i Poznámka:** Vzhľadom na ochrannú triedu II sieťového modulu nemusí byť prítom vypnutý zdroj napätia.

### Rozhranie počítadla

Merače UH50 sú z výroby vybavené optickým rozhraním podľa EN 62056-21:2002. Okrem toho je možné pre diaľkové odčítanie použiť naraz v jednom počítadle až dva z nasledujúcich komunikačných modulov:

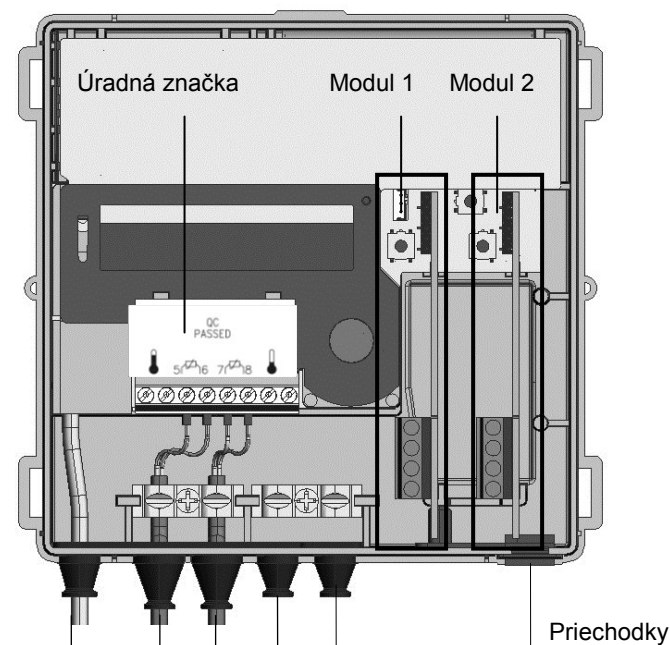
- Impulzný modul
- CL modul
- M-Bus modul G2
- M-Bus modul G4
- M-Bus modul G4 MI s 2 impulznými vstupmi
- Analógový modul
- Rádiový modul 434 MHz
- GSM modul
- GPRS modul
- Rádiový modul 868 MHz
- Zigbee modul

Tieto moduly nemajú spätný vplyv na záznam spotreby a preto môžu byť kedykoľvek dodatočne nainštalované do prístroja bez poškodenia overovacej značky.

## 3.4 Komunikačné moduly

**i Poznámka:** Pri inštalácii týchto modulov je potrebné dbať na zabezpečenie nevyhnutnej ESD ochrany.

Je možné inštalovať až 2 komunikačné moduly. V štandardnom vyhotovení nie je zabudovaný komunikačný modul.



Obr. 11

### Inštalácia komunikačného modulu

Komunikačné moduly sa pripájajú pomocou 6-pólového konektora bez spätného pôsobenia, takže je kedykoľvek možná ich inštalácia alebo výmena.

Pri inštalácii komunikačného modulu postupujte takto:

- Nastavte komunikačný modul do správnej polohy.
- Nasadte komunikačný modul opatrne do oboch vodiacich drážok a zasuňte ho.
- Pre pripojenie komunikácie externým káblom prerežte priechodku podľa príslušného prierezu prívodného kábla.

**i Poznámka:** Káblové priechodky otvorte tak, aby tesne obopínal kábel.

- Kábel prevlečte priechodkou z vonkajšej strany.
- Kábel odizolujte a pripojte.

**i Poznámka:** Nie je povolené pripojovať do merača tepla tienenie kábla.

**i Poznámka:** Pozor na povolené kombinácie a použitie správneho konektora pre komunikačné moduly.

**i Poznámka:** Technické údaje a informácie o komunikačných moduloch nájdete v príslušnej dokumentácii.

**i Poznámka:** Povolené kombinácie nájdete v dokumentácii Projektovanie pre prístroj UH50...

**i Poznámka:** Merač rozpozná vložené moduly najneskôr do 30 sekúnd po ich inštalácii a potom je pripravený na komunikáciu alebo impulzný výstup.

**i Poznámka:** Typ vloženého modulu je zobrazený v servisnej úrovni, a to v závislosti na parametrizácii zobrazenia.

### Pripojovacie svorky

Pre pripojenie externých vodičov k modulom sa používajú 2-pólové alebo 4-pólové svorkovnice.

- Dĺžka odizolovania je 5 mm
- Možnosti pripojenia
  - pevné alebo pružné, 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup>
  - pružné s dutinkou, 0,25 - 1,5 mm<sup>2</sup>
  - veľkosť vodičov 26 - 14 AWG
- Viacvodičové pripojenie (2 vodiče rovnakého priemeru)
  - pevné alebo pružné, 0,2 - 0,75 mm<sup>2</sup>
  - pružné s dutinkou bez plastovej priechodky, 0,25 - 0,34 mm<sup>2</sup>
  - pružné s dutinkou TWIN s plastovou priechodkou, 0,5 - 0,75 mm<sup>2</sup>
- Doporučený skrutkovač:
  - 0,6 × 3,5 mm
- Sťahovací moment: 0,4 Nm

## 3.5 Snímače teploty z výrobného závodu

**i Poznámka:** U snímačov teploty namontovaných vo výrobnom závode sa káble nesmú oddeľovať, skracať ani predlžovať.

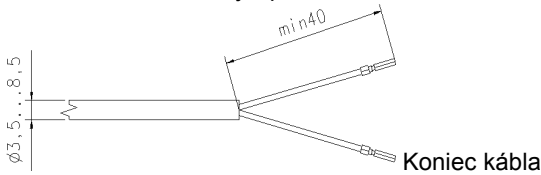
- Snímače teploty vložte do príslušných ponorných puzdier, guľových kohútov alebo T-kusov.
- Aby sa zabránilo manipulácii, zaistite snímače teploty a závitové prípojky montážnymi plombami.

### 3.6 Vymeniteľné snímače teploty

**Poznámka:** Ak sú použité vymeniteľné snímače, musia mať vlastné schválenie typu.

**Poznámka:** Maximálna dĺžka kábla pre snímače teploty je 10 m. Ich predĺženie nie je povolené.

- Štyri postranné západky krytu počítadla zatlačte smerom dovnútra a dajte dolu kryt.
- Kábel snímača prívodu pretiahnite z vonkajšej strany druhou priechodkou, kábel snímača spiatocky treťou priechodkou.
- Oba káble odizolujte podľa obrázku 12.



Obr. 12

- Žily kábla zapojte podľa predtlačenej schémy zapojenia. Dvojvodičové pripojenie je na svorkách 5/6 a 7/8 (tiež pokiaľ merač podporuje 4-vodičové zapojenie.)

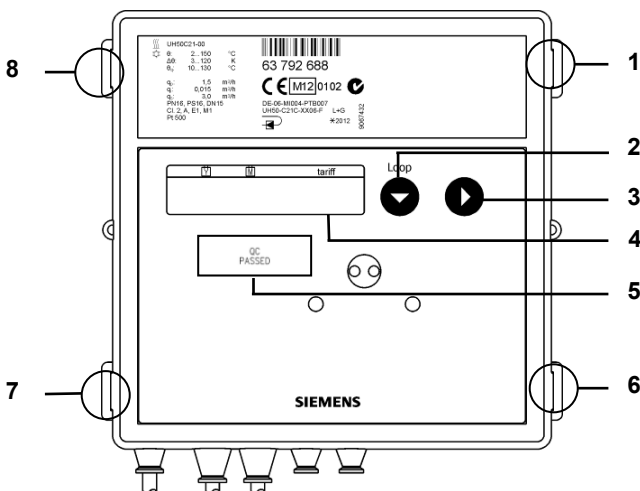
**Poznámka:** Nie je povolené pripojovať do merača tepla tienenie kábla.

- Snímače teploty vložte do príslušných ponorných puzdier, guľových kohútov alebo T-kusov.
- Aby sa zabránilo manipulácii, zaistite snímače teploty a závitové prípojky montážnymi plombami.

Ak je na LCD displeji zobrazená chyba **F8**, môžete toto chybové hlásenie vynulovať v menu parametrizácie, a to podľa popisu v kapitole 4.4 „Vyvolanie funkcie parametrizácie“.

- Kryt znova nasadte a ľahkým tlakom nechajte všetky západky počuteľne zaklapnúť.

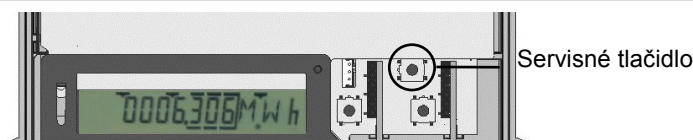
## 4. Parametrizácia



Obr. 13

Číslo	Popis
1; 6; 7; 8	Západky krytu
2	Tlačidlo 1
3	Tlačidlo 2
4	LCD displej
5	Úradná značka

**Poznámka:** Pre ovládanie servisného tlačidla je nutné prechodne sňať kryt počítadla.



Obr. 14

### 4.1 Nastavenie dátumu a času

Uvedte do prevádzky prístroj so sieťovým modulom, alebo na mieste namontovanou novou batériou, príp. nastavte dátum priamo v menu pre dátum a čas.

D 230711	Zadanie dátumu
T 105959	Zadanie času
Nb-----	Návrat do normálneho režimu (manuálne)

Pri nastavení dátumu a času postupujte takto:

- Pridržte tlačidlo 1 tak dlho, dokiaľ sa nezobrazí požadovaná hodnota.
- Stlačte tlačidlo 2. Zmeňte hodnoty pre dátum a čas tak, ako je uvedené v kapitole 4.6 „Parametrizácia“.

### 4.2 Parametrizácia merača

**Poznámka:** Počas prevádzky s batériou, pre rýchle impulzy je nutné použiť D článok.

**Poznámka:** K nastaveniu parametrov rýchlych impulzov sa používa servisný software.

### 4.3 Nastaviteľné parametre

Pre merač je možné nastaviť nasledujúce parametre:

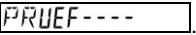

F8	Vynulovanie chybového hlásenia F8 (zobrazí sa, iba pokiaľ je hlásenie F8 aktívne)
Ma	Vynulovanie maximálnych hodnôt
Fd	Vynulovanie poruchových hodín a doby prevádzky s prietokom
SD 3105--	Zadanie dňa ročného odpočtu (DD, MM) *
SD 31--	Zadanie dňa mesačného odpočtu (DD) *
D 230711	Zadanie dátumu (DD, MM, RR) *
T 105959	Zadanie času (hh, mm, ss) *
K 12345678	Zadanie 8-miestneho čísla zákazníka (zároveň sekundárna M-Bus adresa)
AP1 0	Zadanie primárnej M-Bus adresy pre modul 1 (0..255) *
AP2 0	Zadanie primárnej M-Bus adresy pre modul 2 (0..255) *
Modul 1-1 CE Modul 1-1 C2	Voľba prvej mod. funkcie pre modul 1 (CE alebo C2)
Modul 1-2 CV Modul 1-2 CT Modul 1-2 RI	Voľba druhej mod. funkcie pre modul 1 (CV alebo CT alebo RI)
Modul 2-1 CE Modul 2-1 C2	Voľba prvej mod. funkcie pre modul 2 (CE alebo C2)
Modul 2-2 CV Modul 2-2 CT Modul 2-2 RI	Voľba druhej mod. funkcie pre modul 2 (CV alebo CT alebo RI)
MP 60 min	Nastavenie periódy merania pre maximá (7,5, 15, 30, 60 min / 3, 6, 12, 24 h)
Nb-----	Návrat do normálneho režimu


\* Uistite sa, že sú zadávané zmysluplné hodnoty. Merač neprevádza kontrolu vierohodnosti. To znamená, že môžu byť prebrané aj nesprávne hodnoty (napr. mesiac > 12).

**Poznámka:** Parametrizáciu merača je možné vykonať, aj keď ešte nie sú nainštalované príslušné moduly.

#### 4.4 Vyvolanie režimu parametrizácie

Pre spustenie režimu parametrizácie postupujte takto:

- Pridržiňte po dobu 3 sekúnd stisnuté servisné tlačidlo, pokiaľ sa na displeji nezobrazí .
- Pridržiňte stisnuté tlačidlo 1 pre prepínanie displeja, pokiaľ sa nezobrazí .
- Pre voľbu menu stlačte tlačidlo 2.

 **Poznámka:** Pre vynulovanie chyby F8 alebo maximálnych hodnôt stlačte tlačidlo 2.

#### 4.5 Voľba parametrov

Pri voľbe požadovaného parametra postupujte takto:

- Pre prepnutie zobrazenia stlačte tlačidlo 1.
- Stlačením tlačidla 2 aktivujte parameter, ktorý má byť zmenený.

#### 4.6 Parametrizovanie

Pri parametrizácii postupujte takto:

- Pomocou tlačidla 2 zmeňte blikajúcu pozíciu.
- Pomocou tlačidla 1 prevezmite novú blikajúcu nastavenú hodnotu.

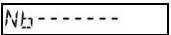
Potom bliká ďalšia pozícia vpravo. Opakujte vyššie uvedené kroky pre všetky pozície.

- Ako potvrdenie sa na displeji krátko objaví symbol hviezdíčky.

V prípade chybného zadania je možné parametrizáciu opakovať.

#### 4.7 Ukončenie parametrizácie

Režim parametrizácie ukončíte podľa nasledujúcich pokynov:

- Pridržiňte stlačené tlačidlo 1, pokiaľ displej nezobrazuje .
- Stlačte tlačidlo 2.

#### 4.8 Zrušenie zadávania

Parametrizáciu prerušíte podľa nasledujúcich pokynov:

- Počas parametrizácie stlačte servisné tlačidlo (funkcia ESC).

Na displeji je zobrazený posledný platný údaj.

#### 4.9 Servisný software

Pomocou servisného softwaru je možné v režime parametrizácie nastavovať údaje pre tarify, rýchle impulzy a komunikačné moduly.

### 5. Uvedenie do prevádzky

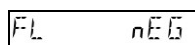
Pri uvedení do prevádzky postupujte podľa nasledujúcich pokynov:

- Kryt počítadla znovu nasadíte a ľahkým tlakom nechajte všetky západky počuteľne zaklapnúť.
- Pomaly otvorte uzatváracie ventily.
- Preverte tesnosť okruhu a dôkladne ho odvzdušnite. Najneskôr po 100 s zmizne hlásenie F0.
- Potom skontrolujte vierohodnosť nameraných hodnôt teplôt a prietoku.
- Pokračujte v odvzdušňovaní okruhu až pokým zobrazovaná hodnota prietoku nie je stabilizovaná.
- Za základe zobrazenia prietoku vykonajte reguláciu zariadenia.
- Aby sa zabránilo manipulácii, zaistíte počítadlo montážnymi plombami.

- Na počítadlo a snímače teploty nasadíte užívateľské plomby.
- Odčítajte stavy počítadiel energie, objemu, prevádzkových hodín a chybových hodín a zistené hodnoty si poznačte.

**Odporúčenie:** Vynulujte maximálne hodnoty a stav poruchových hodín.

Chybové hlásenia v prípade nesprávnej montáže:



#### 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°.



#### Chyba „záporná teplotná diferencia“

Skontrolujte správnu montáž snímačov teploty. Ak nie sú snímače teploty správne namontované, zmeňte ich montážnu polohu.



#### 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



**Poznámka:** Pri zastavení prevádzky systému sa môžu tieto hlásenia objaviť, aj keď bola montáž vykonaná správne.

### 6. Zobrazenia na displeji

Zobrazenia na LCD displeji sú podrobne popísané v „Návode na obsluhu“ (ktorý je priložený).

### 7. Chybové hlásenia

Merač neustále prevádza autodiagnostiku a môže tak rozpoznať rôzne chyby montáže alebo merača a zobrazovať príslušné chybové hlásenia.

Kód chyby	Chyba	Opatrenia
FL nEG	Nesprávny smer prúdenia	Skontrolujte smer prúdenia alebo montáže; v prípade potreby opravte
<b>prípadne striedanie s :</b>		
DIFF nEG	Záporná teplotná diferencia	Skontrolujte miesto montáže snímačov teploty; v prípade potreby zmeňte
<b>prípadne striedanie s :</b>		
F0	Bez merateľného prietoku	Vzduch v meracej časti/ v potrubí; odvzdušnite potrubie (stav ako pri dodávke)
F1	Prerušenie snímača teploty na teplej strane	Výmena merača odborným pracovníkom
F2	Prerušenie snímača teploty na studenej strane	Výmena merača odborným pracovníkom
F3	Porucha elektroniky pre vyhodnocovanie teplôt	Výmena merača odborným pracovníkom
F4	Vybitá batéria	Výmena merača odborným pracovníkom
F5	Skrat snímača teploty v prívide	Výmena merača odborným pracovníkom
F6	Skrat snímača teploty v spiatocke	Výmena merača odborným pracovníkom
F7	Porucha funkcie internej pamäte	Výmena merača odborným pracovníkom
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	Výmena merača odborným pracovníkom



**Poznámka:** Vynulovanie hlásenia F8 vykonajte ručne alebo pomocou servisného softwaru v režime parametrizácie. Všetky ostatné chybové hlásenia sa po odstránení chyby vymažú automaticky.



**Poznámka:** Používatelia si musia pred použitím produktu svedomito a kompletne prečítať dokumentáciu, ktorá je k dispozícii s našimi produktmi (zariadeniami, aplikáciami, nástrojmi atď.) alebo ktorú paralelne získali.

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/sbt](http://www.siemens.com/sbt) 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.

*Siemens Schweiz AG  
Building Technologies Division  
International Headquarters  
Gubelstrasse 22  
CH-6301 Zug  
Switzerland*

**i Napotek:** V naslednjem tekstu pomeni pojem števec tako števec toplote, kot tudi števec hladu in števec pretoka, če ni drugače razloženo.

### 1. Splošno

Števec je tovarniški obrat zapustil v varnostno-tehnično brezhibnem stanju. Naravnavanje, vzdrževanje, menjava delov ali negovanje lahko izvaja le strokovnjak, ki pozna povezane nevarnosti. Nadaljnjo tehnično podporo proizvajalec nudi na povpraševanje. Za umerjanje relevantnih varnostnih znakov števca se ne sme poškodovati ali odstraniti. Sicer odpadeta garancija in veljavnost umerjanja števca.

- 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 <93 % 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).
- Omrežni deli 110 V / 230 V ustrezajo zaščitnemu razredu II, tako da pri menjavi števca ni treba sprostiti omrežne napetosti.

### 2. Varnostni napotki

- !** Števce se lahko uporablja le v stavbno-tehničnih napeljavah in le za opisan način uporabe.
- !** 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.).
- !** Pri uporabi upoštevajte obratovalne pogoje v skladu s tipsko ploščico. Neupoštevanje lahko povzroči nevarnosti in garancija preneha.
- !** Upoštevajte zahteve za obtočno vodo AGFW (FW510).
- !** Števec je primeren le za obtočno vodo ogrevalno-tehničnih naprav.
- !** Števec ni primeren za pitno vodo.
- !** Števca ne dvigajte za aritmetično enoto.
- !** Pazite na ostra mesta na navoju, prirobnici in merilni cevi.
- !** Števec lahko vgradi oziroma demontira samo osebje, usposobljeno za nameščanje in upravljanje števecov v grelnih/hladilnih sistemih.
- !** Števec morate vgraditi/demontirati samo v sistemu, ki ni pod tlakom.
- !** Po vgradnji števca preverite tesnjenje sistema.
- !** Če prelomite varnostno oznako umerjanja prenehata garancija in veljavnost umerjanja.

**!** Očistite števec le od zunaj z mehko, rahlo navlaženo krpo. Ne uporabljajte špirta in čistil.

**⚡** Izvedbi 110 V / 230 V sme priključiti le električar.

**⚡** Števec lahko priključite na napetost šele, ko je montaža popolnoma zaključena. Sicer je na sponkah nevarnost električnega udara.

Okvarjeno ali očitno poškodovano napravo je treba nemudoma ločiti z napetosti in jo zamenjati.

**⚡** Števec je po smernici 2012/19/EU (WEEE) 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.

**⚡** V števcu so Li-baterije. Števca in baterij ne zavržite med gospodinjske odpadke. Upoštevajte lokalna določila in zakone o odstranjevanju.

**⚡** Za strokovno odstranjevanje lahko Li-baterije po uporabi vrnete proizvajalcu. Pri pošiljanju upoštevajte zakonske predpise, ki med drugim urejajo deklaracijo in embalažo nevarnega blaga.

**⚡** Baterij ne odpirajte. Baterije naj ne pridejo v stik z vodo in naj ne bodo izpostavljene temperaturam, višjim od 80 °C.




**⚡** Števec nima zaščite pred strelo. Zaščito pred strelo zagotovite preko stavbnih inštalacij.




**⚡** Opremite le en predal za napajanje z napetostjo. Ne odstranite rdeče zaporne lopute.

### 3. Vključevanje

Za vključitev 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 .

- 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. Pri tem upoštevajte primere za vključitev v sistem.
- Temperaturno tipalo vgradite v isti krogotok kot števec.
- Zaplombirajte temperaturna tipala in navojne zveze za zaščito pred manipulacijami.

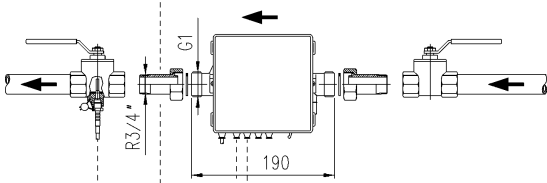
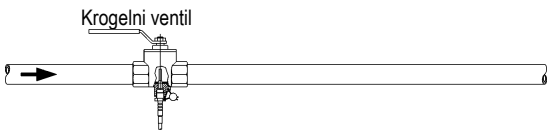
- Sprostite gumijasti trak oziroma vezico kabla, namenjeno transportu, s kabla na delu za merjenje prostornine. Med obratovanjem kabel temperaturnega tipala in krmilni vod ne smeta nalegati neposredno na del za merjenje prostornine.
- Če števec vgradite kot števec hladu, upoštevajte ustrezne napotke.

### Napotki za vgradnjo

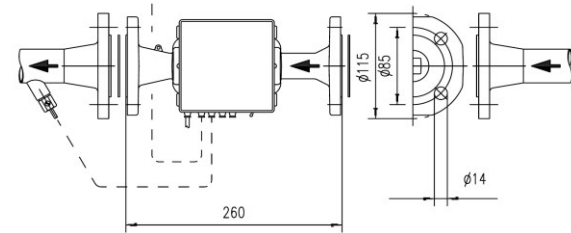
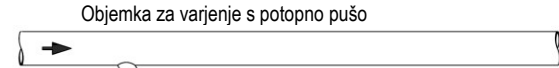
Vlivne in izlivne proge niso potrebne. Če vgradite števec v skupni povratni tok dveh tokokrogov, določite mesto vgradnje z minimalnim odklikom  $10 \times DN$  od T-kosa. Ta odklik zagotavlja dobro premešanje različnih temperatur vode. Temperaturno tipalo lahko glede na izvedbo vgradite v T-člene, krogelne ventile, neposredno potopljene ali v potopnih pušah. Konica tipala temperature mora segati do sredine preseka cevi.

**Napotek:** Pri vgradnji se prepričajte, da med obratovanjem v aritmetično enoto ne more priti voda.

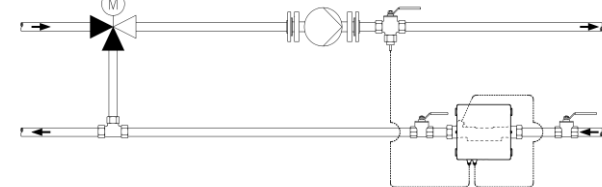
### Napotki za vgradnjo



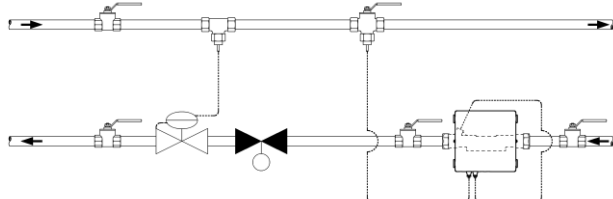
Slika 1: Vključitev s krogelnim ventilom (priporočeno do premera 25)



Slika 2: Vključitev s potopno pušo (priporočeno nad premerom 25)



Slika 3: Vključitev za krogotok s primešavanjem – postavitve temperaturnega tipala

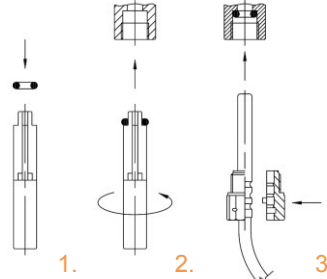


Slika 4: Vključitev v krogotok z npr. dušilno konfiguracijo (senzor pretoka v smeri pretoka pred regulirnim ventilom/regulatorjem diferencialnega tlaka)

Napotek za montažo za komplet z adapterjem (tipalo neposredno potopljeno)

Za števec s temperaturnim tipalom  $5,2 \times 45$  mm je priložen montažni komplet. Tako lahko temperaturno tipalo vgradite neposredno potopljeno v npr. vgradni del ali krogelno pipo.

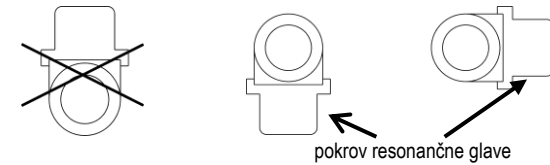
1. S pomočjo priloženega montažnega pripomočka/zatiča vgradite O-obroček v vgradno mesto.
2. Položite obe polovici privitja iz umetne mase okrog 3 odprtini temperaturnega tipala.
3. Stisnite navojni spoj skupaj in ga ročno trdno privijte do prislon (zatezni moment  $3 \dots 5$  Nm).



Slika 5: Montažni komplet adapterjev

### 3.1 Vgradnja pri štetju hladu

Pri vgradnji kot števec hlajenja ali kombiniran števec ogrevanja/hlajenja pazite, da je črni pokrov na merilni cevi obrnjen na stran ali navzdol, da preprečite težave s tvorjenjem kondenzata. Potopne puše vgradite tako, da je temperaturno tipalo usmerjeno vodoravno ali navpično navzdol. Računalnik vgradite ločeno od merilne cevi pretoka, npr. na steno. Naredite zanko navzdol, da preprečite, da bi kondenzirana voda vzdolž priključene napeljave tekla v aritmetično enoto.



Slika 6: Priporočen položaj vgradnje pri merjenju hlajenja

### 3.2 Aritmetična enota

Okoliška temperatura aritmetične enote ne sme preseči  $55 \text{ }^\circ\text{C}$ . Preprečite neposredno sončno obsevanje. Pri temperaturah vode med  $10 \text{ }^\circ\text{C}$  in  $90 \text{ }^\circ\text{C}$  lahko računalnik namestite na del za merjenje prostornine ali steno.

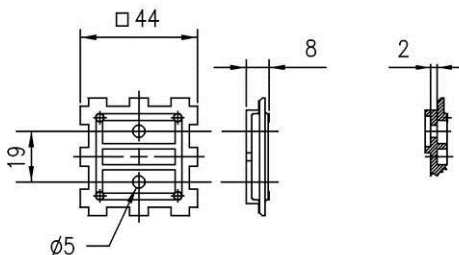
Naravnavanje aritmetične enote

Na naravnavanje aritmetične enote postopajte tako:

- Potisnite ohišje navzgor in ga odstranite.
- Obrnite aritmetično enoto tako, da zlahka odčitate prikaz.
- Potisnite aritmetično enoto v tem položaju na adaptersko ploščo, da se zaskoči.

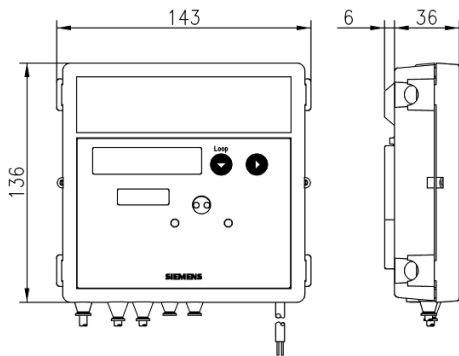
Montaža na steno (ločena montaža)

Montirajte aritmetično enoto pri temperaturah vode pod  $10 \text{ }^\circ\text{C}$  oz. nad  $90 \text{ }^\circ\text{C}$  na steno.



Slika 7: Tloris in prerez adapterske ploščice





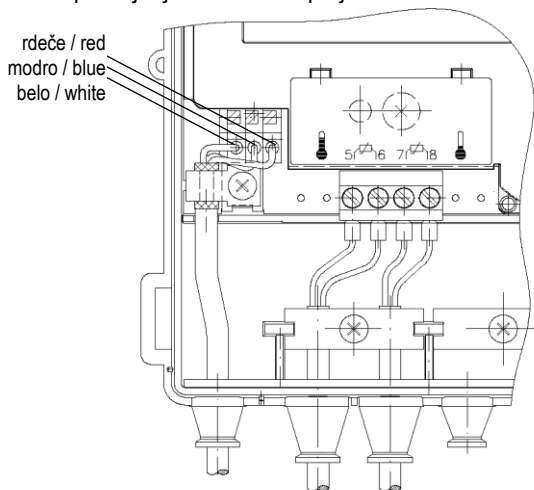
Slika 8: Mere računalnika

Za montažo na steno postopajte, kot sledi:

- Odstranite aritmetično enoto z adapterske plošče.
- Odvijte adaptersko ploščo z merilnega dela prostornine.
- Pritrditev adapterske ploščice na steno.
- Aritmetično enoto potisnite nazaj.

Pri izvedbah z odstranljivo napeljavo krmiljenja lahko le-to med instalacijo odprite in nato spet priključite.

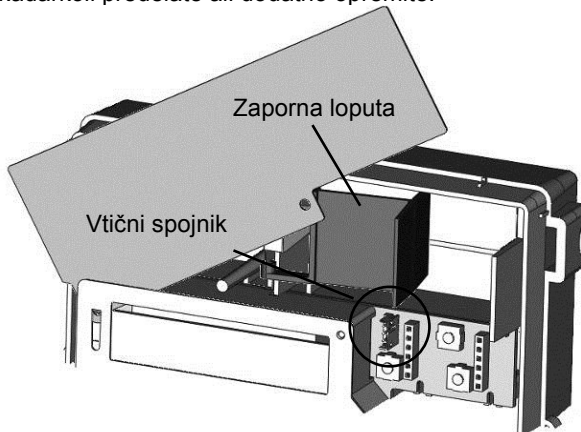
- Pri ponovni priključitvi med seboj zvežite le parne dele (merilni del prostornine, aritmetična enota).
- Upoštevajte pravilno zaporedje priključitve.
- Ne podaljšujte krmilne napeljave.



Slika 9

### 3.3 Napajanje z napetostjo

Števec se lahko po izbiri napaja preko baterije ali preko napetostnih modulov. Napetostna modula 110 V / 230 V sta ulita in ustrezata zaščitnemu razredu II. Module lahko kadarkoli predelate ali dodatno opremiti.



Slika 10

V standardni izvedbi tovarniško ni vgrajenih napetostnih modulov.



**Pozor:** Baterij ne odpirajte. Baterije naj ne pridejo v stik z vodo in naj ne bodo izpostavljene temperaturam, višjim od 80 °C. Rabljene baterije zavržite na primernih zbirnih mestih.

Pri izvedbah 110 V AC in 230 V AC je tovarniško speljan kabel navzven, kamor morate priključiti navedeno omrežno napetost. Izvedba 24 V ACDC ima namesto kabla priključne sponke.

### Vgradnja baterije



**Napotek:** Vgradite lahko samo baterije, ki jih odobri proizvajalec.

Za vgradnjo baterije postopajte tako:

- Potisnite štiri stranske vezice pokrova ohišja navznoter in odstranite pokrov.
- Obrnite številčnico proti smeri urinega kazalca dokler ne začutite upora.
- Da odkrijete primeren predal za baterije, obrnite rdečo zaporno loputo.



**Napotek:** Levi predal za 2× AA baterije ali 1× C baterijo, desni predal za 1× D baterijo.



**Napotek:** Baterije velikosti AA in C so zaskočene v držalo.

- Baterije v skladu z oznakami položite v ustrezni predal pravilno obrnjene.
- Številčnico obrnite v smeri urinega kazalca v izhodiščni položaj.

### Vgradnja napetostnega modula



**Napotek:** Izvedbi 110 V / 230 V sme priključiti le električar.

Za vgradnjo napetostnega modula postopajte tako:

- Položite rdečo zaporno loputo na levo.
- Odstranite desni rdeči gumijasti dulček od zgoraj ven.
- Povlecite zaporni čep.
- Speljite priključno napeljavo omrežne napetosti modula skozi dulček.
- Položite modul v desni zgornji kot aritmetične enote.
- Namestite dulček z napeljavo od zgoraj.
- Priključite vode v skladu z napisom.
- Vtaknite priključno napeljavo za nizko napetost na vtični spojnik na plošči z vodniki.



**Napotek:** Za izvedbo s 24 V ACDC uporabljajte samo vodnike s premerom 5,0 – 6,0 mm.



**Napotek:** Zavarujte omrežne dele za 110 V oz. 230 V v bližini števca s 6 A in zaščitite omrežne dele pred manipulacijami.

### Napetostni modul pri menjavi števca

Za menjavo števca po preteku veljavnosti umerjanja postopajte tako:

- Odprite napetostni modul s kablom in dulčkom navzven.
- Vgradnja novih števcov.
- Znova vstavite modul.



**Napotek:** Zaradi zaščitnega razreda II ni treba, da je omrežje izključeno.

## Vmesniki aritmetične enote

Števci so serijsko opremljeni z optičnim vmesnikom po EN 62056-21:2002. Za daljinsko odčitavanje lahko dodatno uporabite do dva od naslednjih komunikacijskih modulov:

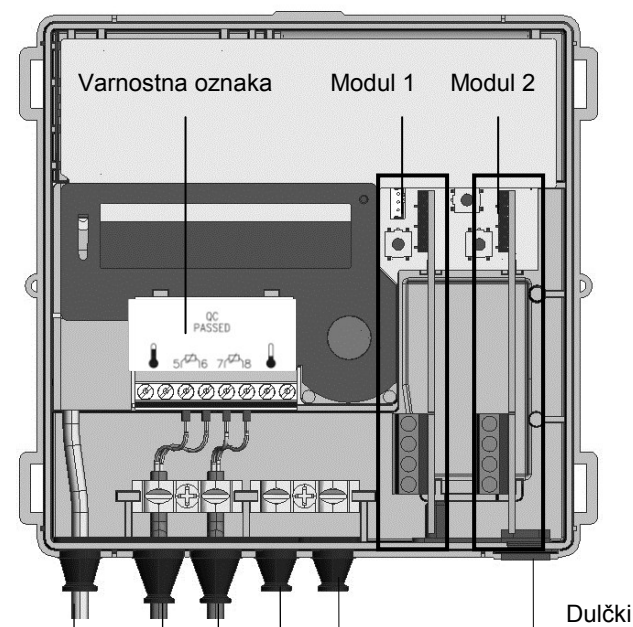
- impulzni modul
- CL-modul
- Modul M-Bus G2
- modul M-Bus G4
- modul M-Bus G4 MI z 2 impulznima vhodoma
- analogni modul
- radijski modul 434 MHz
- modul GSM
- modul GPRS
- radijski modul 868 MHz
- modul Zigbee

Ti moduli ne povzročajo povratnega delovanja na evidentiranje porabe. Module lahko kadarkoli dodatno opremite brez poškodbe varnostne oznake.

### 3.4 Komunikacijski moduli

**Napotek:** Pri vgradnji modulov upoštevajte potrebne zaščitne ukrepe ESD.

Vgradite lahko do dva komunikacijska modula. V standardni izvedbi tovarniško ni vgrajenih komunikacijskih modulov.



Slika 11

### Vgradnja komunikacijskega modula

Komunikacijske module se priključi preko 6-polnega vtiča brez povratnega delovanja, tako da sta vgradnja ali predelava mogoči kadarkoli.

Za vgradnjo komunikacijskega modula postopajte tako:

- Namestite komunikacijski modul v pravi položaj.
- Postavite komunikacijski modul previdno v oba vodilna utora in ga potisnite noter.
- Za priključitev zunanega kabla, odprite dulček v skladu s prerezom priključne napeljave.

**Napotek:** Odprite dulčke kablov tako, da so kabli tesno obdani.

- Kabel speljite od zunaj skozi dulček.
- Kabel izolirajte in ga priključite.

**Napotek:** Na števec ne priključite zaščitnega pleteža.

**Napotek:** Upoštevajte dovoljene kombinacije in pravilno vtično mesto za komunikacijske module.

**Napotek:** Tehnične podrobnosti in podatke komunikacijskih modulov najdete v njihovi dokumentaciji.

**Napotek:** Dovoljene kombinacije najdete v UH50.. navodilih za projektiranje.

**Napotek:** Najkasneje 30 sekund po montaži števec prepozna vključene module samodejno in je pripravljen za komunikacijo oz. oddajanje impulza.

**Napotek:** Tip vključenih modulov je lahko glede na parametriranje prikaza prikazan znotraj servisne zanke.

### Priključne sponke

Za priključek zunanjih napeljav na modulih se uporabljajo 2-polne oz. 4-polne sponke.

- Dolžina odstranjevanja izolacije 5 mm
- Priključna kapaciteta
  - toga ali fleksibilna, 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup>
  - fleksibilna s končnim ovojem vodov, 0,25 ... 1,5 mm<sup>2</sup>
  - Velikosti vodnika 26 ... 14 AWG
- Priključek z več vodniki (2 vodnika enakega preza)
  - toga ali fleksibilna, 0,2 ... 0,75 mm<sup>2</sup>
  - fleksibilna s končnim ovojem vodov brez plastične puše, 0,25 ... 0,34 mm<sup>2</sup>
  - fleksibilna s končnim ovojem vodov TWIN s plastično pušo, 0,5 ... 0,75 mm<sup>2</sup>
- Priporočeni izvijač:
  - 0,6 × 3,5 mm
- Zatezni moment: 0,4 Nm

### 3.5 Temperaturna tipala, ki jih ni mogoče odstraniti

**Napotek:** Pri tovarniško nameščenih temperaturnih tipalih, ki jih ni mogoče odstraniti, vodnikov ne smete ločevati, krajšati ali podaljševati.

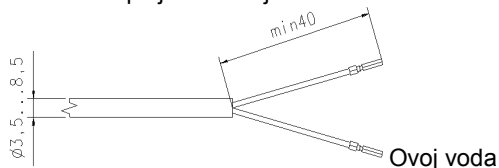
- Temperaturna tipala postavite v potopne puše, krogelne ventile ali T-člene.
- Plombirajte temperaturna tipala, da jih zaščitite pred manipulacijo.

### 3.6 Temperaturna tipala, ki jih je mogoče odstraniti

**Napotek:** Pri uporabi temperaturnih tipal, ki jih je mogoče odstraniti, morajo ta imeti lastno umeritev ali potrdilo o skladnosti.

**Napotek:** Največja dolžina kabla temperaturnih tipal je 10 m. Podaljševanje ni dovoljeno.

- Potisnite štiri stranske vezice pokrova ohišja navznoter in odstranite pokrov.
- Speljite vod temperaturnega tipala tople strani od zunaj skozi 2. nastavek z leve, temperaturno tipalo hladne strani pa skozi 3. nastavek z leve.
- Obe napeljavi izolirajte v skladu s sliko.




Slika 12

- Priključite vode v skladu z napisom. 2-vodniški priključek se izvede na sponkah 5/6 in 7/8. To velja tudi za priklop temperaturnih tipal z 2 vodnikoma na priključek s 4 vodniki.

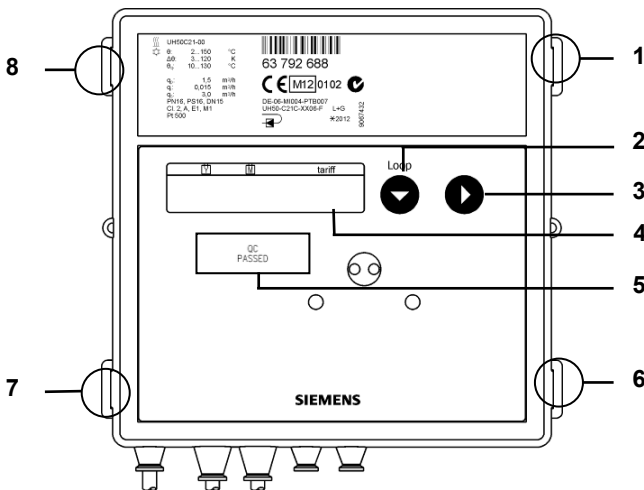
**Napotek:** Na števec ne priključite zaščitnega pleteža.

- Temperaturna tipala postavite v potopne puše, krogelne ventile ali T-člene.
- Plombirajte temperaturna tipala, da jih zaščitite pred manipulacijo.

Če LCD prikazuje , lahko ponastavite to sporočilo o napaki v meniju za nastavitve parametrov, kot je opisano v poglavju 4.4 "Priklic funkcije za parametiranje".

- Namestite pokrov ohišja in ga rahlo pritisnite, da se vse vezice slišno zaskočijo.

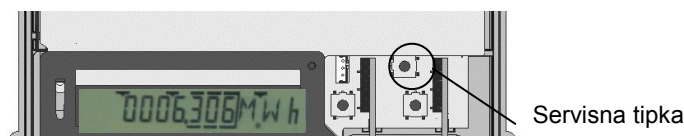
## 4. Parametiranje



Slika 13

Številka	Opis
1; 6; 7; 8	Vezice pokrova
2	Tipka 1
3	Tipka 2
4	LCD
5	Varnostna oznaka


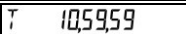

**Napotek:** Za upravljanje servisne tipke, začasno odstranite pokrov ohišja.



Slika 14

### 4.1 Nastavitev datuma / časa

Števec z omrežnim delom ali na licu mesta na novo priključena baterija se evtl. zaženejo neposredno v nastavitvenem meniju za datum in čas.

	Vnos datuma
	Vnos časa
	Prehod nazaj na normalno obratovanje (ročno)

Za nastavitve datuma in časa postopajte tako:

- Tipko 1 pritisnite tako dolgo, dokler se ne prikaže zelena velikost.
- Pritisnite tipko 2. Spremenite vrednosti za datum in čas, kot je opisano v poglavju 4.6 "Parametiranje".

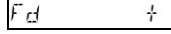
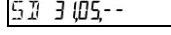
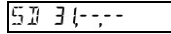

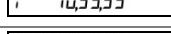
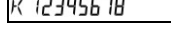

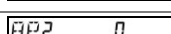
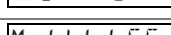
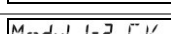
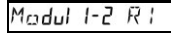
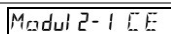
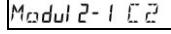
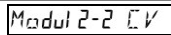
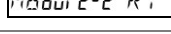
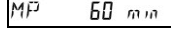

## 4.2 Parametiranje števca

**Napotek:** Pri obratovanju z baterijo je za hitre impulze potrebna D-baterija.

**Napotek:** Za zelene hitre impulze je treba parametre ustrezno nastaviti s programsko opremo za parametiranje.

### 4.3 Nastavljivi parametri

Nastavite lahko naslednje parametre števca:

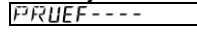
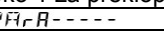
	Ponastavitev sporočila o napaki F8 (prikazano le, če obstaja F8)
	Ponastavitev maksimumov
	Ponastavitev manjkajočega časa in merilnega časa pretoka
	Vnos letnega termina (DD, MM) *
	Vnos mesečnega termina (DD) *
	Vnos datuma (DD, MM, LL) *
	Vnos časa (hh, mm, ss) *
	Vnos 8-mestne številke lastnika (ustreza sekundarnemu naslovu M-Bus)
	Vnos primarnega naslova M-Bus za modul 1 (0..255) *
	Vnos primarnega naslova M-Bus za modul 2 (0..255) *
	Izbira prve funkcije modula za modul 1 (CE ali C2)
	
	Izbira druge funkcije modula za modul 1 (CV ali CT ali RI)
	
	
	Izbira prve funkcije modula za modul 2 (CE ali C2)
	
	Izbira druge funkcije modula za modul 2 (CV ali CT ali RI)
	
	
	Izbira maksimumov merilne periode (7.5, 15, 30, 60 min / 3, 6, 12, 24 h)
	Menjava med normalnim obratovanjem

\* Pazite, da vnašate smiselne vrednosti. Števec ne izvede testa plavzibilnosti. Tako se lahko prevzamejo tudi napačne vrednosti (npr. mesec > 12).

**Napotek:** Če moduli še niso vgrajeni, lahko števec kljub temu parametirate.

### 4.4 Priklic funkcije za parametiranje

Za parametiranje števca postopajte tako:

- Pritisnite servisno tipko 3 s, dokler se na LCD ne prikaže .
- Pritisnite tipko 1 za preklon naprej tako dolgo, dokler se ne prikaže  na LCD.
- Pritisnite tipko 2 za izbiro naslednjega menija.

**Napotek:** Za ponastavitev napake F8 ali maksimumov pritisnite tipko 2.

### 4.5 Izbira parametrov

Za izbiro parametra postopajte tako:

- Pritisnite tipko 1 za preklon prikaza naprej.
- Pritisnite tipko 2 za aktiviranje parametra za spreminjanje.

## 4.6 Parametriranje

Za parametriranje postopajte, kot sledi:

- Pritisnite tipko 2 za spremembo utripajoče vrednosti.
- Pritisnite tipko 1 za prevzem nastavljenе vrednosti.

Naslednje mesto desno utripa. Ponovite zgornje korake za vsa mesta.

- LCD za potrditev za kratek čas prikaže simbol zvezde.

Pri napačnih vnosih lahko ponovno parametrirate.

## 4.7 Zaključek parametriranja

Če želite zaključiti obratovanje za parametriranje, postopajte tako:

- Pritiskajte tipko 1, dokler prikaz LCD ne prikazuje

Nb-----

- Pritisnite tipko 2.

## 4.8 Prekinitev vnosa

Za prekinitev parametriranja postopajte tako:

- Med parametriranjem pritisnite servisno tipko (ESC-funkcija).

Prikaz LCD prikazuje zadnjo veljavno vrednost.

## 4.9 Programska oprema parametriranja

V načinu parametriranja lahko s programsko opremo parametriranja nastavljate tarife, hitre impulze in komunikacijske module.

## 5. Zagon

Za zagon postopajte, kot sledi:

- Namestite pokrov ohišja in ga rahlo pritisnite, da se vse vezice slišno zaskočijo.
- Odprite zaporne drsnike.
- Preverite, če napeljava tesni in jo skrbno odzračite.

Najkasneje po 100 s izgine sporočilo F0.

- Preverite, če sta prikaza za pretok in temperaturo plavzibilna.
- Odzračujte napeljavo toliko časa, da je prikaz pretoka stabilen.
- Regulirajte napeljavo s prikazom pretoka.
- Namestite varovala za uporabnika na računalnik in temperaturno tipalo.
- Odčitajte stanje števecov za energijo, prostornino, obratovalne ure in ure z napakami ter si jih zabeležite.

**Priporočilo:** Ponastavite maksimume in manjkajoči čas.

Sporočila o napaki pri napačni vgradnji:

FL nEG

**Napaka „napačna smer toka (negativna)“**

Preverite, če se puščica za smer toka na merilnem delu prostornine in smer toka sistema ujemata. Če se smeri ne ujemata, obrnite merilni del prostornine za 180°.

DIFF nEG

**Napaka „negativna temperaturna razlika“**

Preverite, ali so temperaturna tipala pravilno vgrajena. Če temperaturna tipala niso pravilno vgrajena, spremenite mesto vgradnje temperaturnega tipala.

**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



**Napotek:** Ob mirovanju naprave se ta sporočila lahko pojavijo tudi brez napačne vgradnje.

## 6. Prikaz na ekranu

Obseg funkcij prikaza LCD je izčrpno opisan v priloženih navodilih za uporabo.

## 7. Sporočila o napaki

Števec redno izvaja samodijagnostiko, tako da lahko prepozna in prikaže različna sporočila o napakah.

Koda napake	Napaka	Napotki 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 temperaturnega tipala in ga po potrebi spremenite
po potrebi izmenično z:		
F0	meritev pretoka ni mogoča	zrak v merilnem delu/napeljavi, napeljavo odzračite (stanje ob dobavi)
F1	prekinitev temperaturnega tipala na topli strani	preverite temperaturno tipalo na topli strani in ga po potrebi zamenjajte
F2	prekinitev temperaturnega tipala na hladni strani	preverite temperaturno tipalo na hladni strani in ga po potrebi zamenjajte
F3	elektronika za vrednotenje temperature okvarjena	zamenjajte napravo
F4	baterija prazna; problem pri napajanju z napetostjo	zamenjajte baterijo; preverite priključek
F5	kratek stik temperaturnega tipala na topli strani	preverite temperaturno tipalo na topli strani in ga po potrebi zamenjajte
F6	kratek stik temperaturnega tipala na hladni strani	preverite temperaturno tipalo na hladni strani in ga po potrebi zamenjajte
F7	motnja v internem zalogovniku	zamenjajte napravo
F8	F1, F2, F3, F5 ali F6 je prisotna več kot 8 ur, prepoznavanje poskusov manipulacije. Merjenja se ne izvajajo več.	Ukrep je odvisen od kode napake. To sporočilo o napaki F8 mora ponastaviti servis.
F9	Napaka elektronike	zamenjajte napravo



**Napotek:** Sporočilo F8 ponastavite ročno ali s programsko opremo parametriranja v načinu za parametriranje. Ostala sporočila o napakah se po odpravljanju napake samodejno izbrišejo.



**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/sbt](http://www.siemens.com/sbt) 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.

Siemens Schweiz AG  
Building Technologies Division  
International Headquarters  
Gubelstrasse 22  
CH-6301 Zug  
Switzerland

**i** **Nota:** En el siguiente texto, el concepto medidor hace referencia tanto al medidor de calor como al medidor de frío y al medidor de caudal, a menos que se indique lo contrario.

## 1. Información general

El medidor ha salido de fábrica en perfecto estado técnico de seguridad. Solo el personal especializado que conozca los posibles peligros asociados a las tareas deberá encargarse del ajuste, el mantenimiento, la sustitución de piezas o la puesta a punto del equipo. 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, se invalidará la garantía y la validez del calibrado del medidor.

- 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. 3 bar en qs (válido para aprox. 80 °C).
- Las fuentes de alimentación 110 V / 230 V pertenecen a la clase de protección II, por lo que al cambiar el medidor no se tiene que desconectar la alimentación.

## 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.).
- !** Durante el empleo, se deben respetar las condiciones de funcionamiento indicadas en la placa de características. En caso contrario, pueden surgir riesgos y se invalidará la garantía.
- !** Se deben cumplir los requisitos del agua de circulación de AGFW (FW510).
- !** El medidor solo es adecuado para el agua de circulación de instalaciones técnicas de calefacción.
- !** El medidor no es idóneo para agua potable.
- !** El medidor no se debe elevar en la unidad aritmética.
- !** Se debe tener cuidado con los puntos afilados en las roscas, bridas y tubos de medición.

**!** 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.

**⚡** Los modelos 110 V / 230 V solo los puede conectar un electricista.

**⚡** El medidor solo puede conectarse a la corriente una vez que se haya realizado el montaje completo. En caso contrario, existe riesgo de electrocución en los terminales.

Cualquier dispositivo defectuoso o con daños visibles debe desconectarse inmediatamente de la alimentación y sustituirse.

**⚡** El medidor se debe eliminar como cualquier equipo electrónico usado conforme a la directiva europea 2012/19/EU (WEEE) 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.

**⚡** El medidor contiene baterías de Li. 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 Li 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.




**⚡** Instalar solo un compartimento para la alimentación. No retirar la tapa de bloqueo roja.

### 3. Integración

Siga los siguientes pasos para integrar el medidor:

- Determine el lugar de montaje conforme a la rotulación que aparece en el medidor.

**i Nota:** En el caso de un **medidor de calor**  o un medidor de calor/frío combinado, el lugar de montaje del lado frío corresponde al retorno  y el lugar de montaje del lado caliente a la alimentación .

**i 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 alimentación .

- 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 los ejemplos de integración.
- Monte el sensor de temperatura en el mismo circuito que el medidor.
- Precinte el sensor de temperatura y las uniones roscadas para impedir que se manipulen.
- Suelte la cinta de goma que se utiliza para el transporte o la abrazadera de plástico de los cables de la unidad de medición de volumen. Durante el funcionamiento, los cables del sensor de temperatura y la línea de control no deben tocar la unidad de medición de volumen.
- Si incorpora el medidor como medidor de frío, tenga en cuenta las indicaciones correspondientes.

#### Indicaciones sobre el montaje

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.

**i Nota:** En el montaje, asegúrese de que no pueda entrar agua en la unidad aritmética durante el funcionamiento.

#### Ejemplos de integración

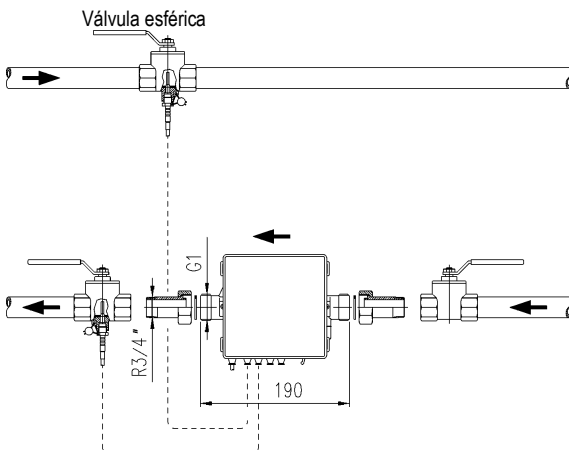


Fig. 1: Integración con válvula esférica (se recomienda hasta DN25 incl.)

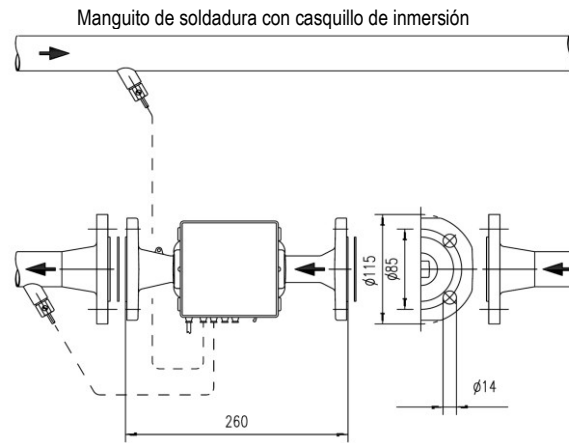


Fig. 2: Integración con casquillo de inmersión (se recomienda a partir de DN25)

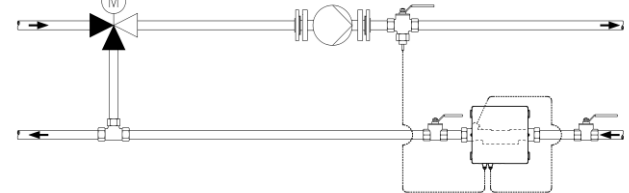


Fig. 3: Integración para circuito con mezcla; colocación del sensor de temperatura

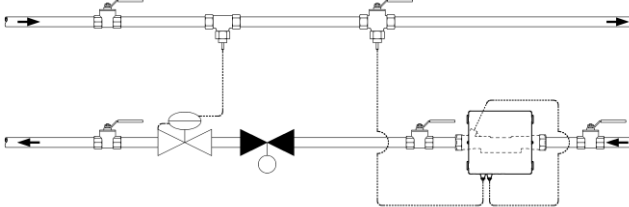


Fig. 4: Integración para circuito con, por ejemplo, conmutación por estrangulación (medidor de caudal en la dirección de flujo antes de la válvula reguladora/regulador de presión diferencial)

#### Indicación de montaje para juego adaptador (sensor directamente sumergido)

Se suministra un juego de montaje para medidores con sensor de temperatura de  $5,2 \times 45$  mm. Con él puede montar el sensor de temperatura, 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).

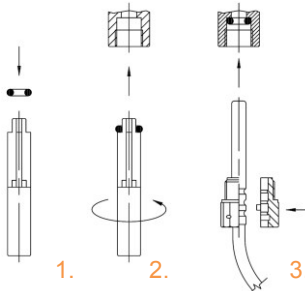


Fig. 5: Montaje del juego adaptador

#### 3.1 Montaje del medidor de frío

Al montarlo como medidor de frío o medidor de calor/frío combinado, asegúrese de que la cubierta negra del tubo de medición esté orientada hacia el lateral o hacia abajo para evitar problemas con el agua condensada. Monte los casquillos de inmersión de forma que el sensor de temperatura quede en posición horizontal o vertical mirando hacia abajo.

Monte la unidad aritmética separada del tubo de medición de caudal; por ejemplo, en la pared. Forme un lazo hacia abajo para evitar que pueda entrar agua condensada de los conductos conectados en la unidad aritmética.

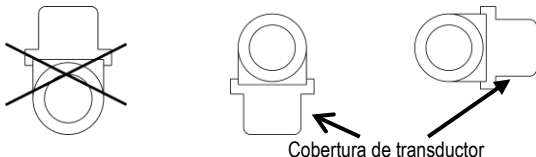


Fig. 6: Posición de montaje recomendada para la medición de frío

### 3.2 Unidad aritmética

La temperatura ambiente de la unidad aritmética no debe superar los 55 °C. Evite la radiación solar directa. Si la temperatura del agua está entre 10 °C y 90 °C, puede montar la unidad aritmética en la unidad de medición de volumen o en la pared.

#### Alineación de la unidad aritmética

Para alinear la unidad aritmética proceda de la siguiente manera:

- Levante la carcasa hacia arriba y retírela.
- Gire la unidad aritmética de forma que pueda leer el indicador cómodamente.
- Desplace la unidad aritmética en esta posición a la placa adaptadora hasta que encaje.

#### Montaje en pared (montaje dividido)

Monte la unidad aritmética en la pared si la temperatura del agua es inferior a 10 °C y superior a 90 °C.

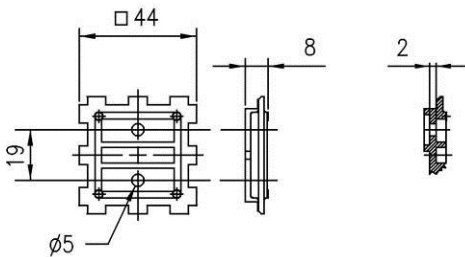


Fig. 7: Vista desde arriba y sección transversal de la placa adaptadora

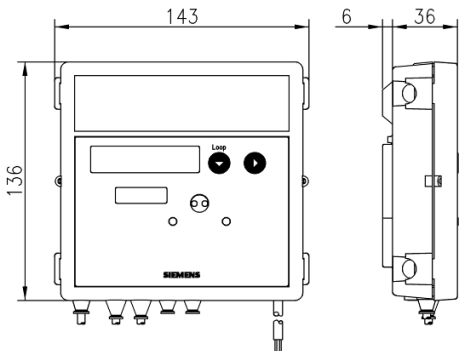


Fig. 8: Dimensiones de la unidad aritmética

Para el montaje en la pared proceda de la siguiente manera:

- Afloje la unidad aritmética de la placa adaptadora.
- Desatornille la placa adaptadora de la unidad de medición de volumen.
- Fije la placa adaptadora a la pared.
- Vuelva a colocar encima la unidad aritmética.

En los modelos con conductos piloto extraíbles, puede fijarlos o soltarlos durante la instalación.

- En la reconexión, conecte solo las piezas que formen parejas (unidad de medición de volumen, unidad aritmética).
- Respete la secuencia de conexión correcta.
- No prolongue el conducto piloto.

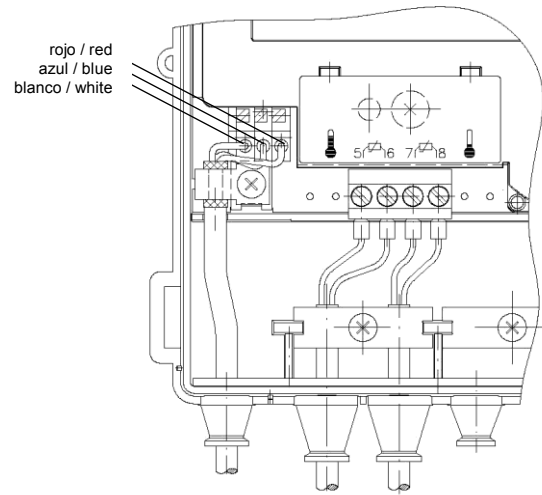


Fig. 9

### 3.3 Alimentación de corriente

El suministro de corriente del medidor se puede realizar con baterías o con un módulo de alimentación. Los módulos de alimentación 110 V / 230 V están encapsulados y tienen la clase de protección II. Puede cambiar o reequipar en cualquier momento los módulos.

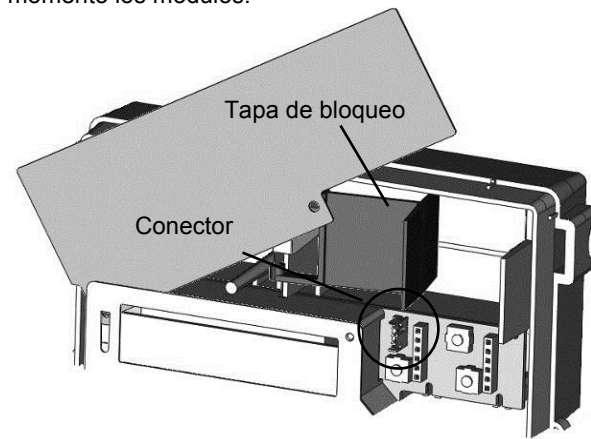


Fig. 10

El modelo estándar no dispone de un módulo de alimentación de fábrica.

**Precaución:** No abrir las baterías. Las baterías 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.

Los modelos 110 V CA y 230 V CA incluyen de fábrica en el exterior un cable que se debe conectar a la alimentación indicada. El modelo 24 V CACC incluye bornes de conexión en lugar de un cable.

#### Montaje de la batería

**Nota:** Solo se pueden montar baterías autorizadas por el fabricante.

Para montar la batería proceda de la siguiente manera:

- Presione las cuatro lengüetas laterales de la cubierta de la carcasa hacia dentro y retire la cubierta.
- Gire la esfera en sentido contrario de las agujas del reloj hasta el tope.
- Para acceder al compartimento de batería correspondiente cambie de posición la tapa de bloqueo roja.

**i Nota:** Compartimiento de la izquierda para 2× pilas AA o 1× pila C, compartimiento de la derecha para 1× pila D.

**i Nota:** Las baterías del tamaño AA y C están encajadas en un soporte.

- Coloque la batería con la polaridad correcta en el compartimento correspondiente.
- Gire la esfera en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición de salida.

#### Montaje del módulo de alimentación

**i Nota:** Los modelos 110 V/230 V solo los puede conectar un electricista.

Para montar el módulo de alimentación proceda de la siguiente manera:

- Coloque la tapa de bloqueo roja en el lado izquierdo.
- Levante y saque el ojal de goma exterior derecho.
- Saque los tapones de cierre.
- Guíe el conducto de conexión de la alimentación del módulo por el ojal.
- Coloque el módulo en la esquina superior derecha de la unidad aritmética.
- Coloque el ojal con el conducto de nuevo desde arriba.
- Conecte los cables conforme a la rotulación.
- Introduzca el conducto de conexión de baja tensión en el conector de la placa de circuito impreso.

**i Nota:** Emplee para el modelo 24 V CACC solo cables con un diámetro de 5,0 ... 6,0 mm.

**i Nota:** Asegure las fuentes de alimentación de 110 V y 230 V cerca del medidor con 6 A y protéjalas contra manipulación.

#### Módulo de alimentación al sustituir el medidor

Para sustituir el medidor tras la expiración de la calibración proceda del siguiente modo:

- Saque el módulo de alimentación con el cable y el ojal.
- Monte el nuevo medidor.
- Vuelva a colocar el módulo.

**i Nota:** Gracias a la clase de protección II no es necesario desconectar la alimentación para ello.

#### Interfaces de la unidad aritmética

El medidor está equipado de serie con una interfaz óptica conforme a EN 62056-21:2002. Para consultar los datos de forma remota puede emplear hasta dos de los siguientes módulos de comunicación:

- Módulo de impulsos
- Módulo CL
- Módulo M-Bus G2
- Módulo M-Bus G4
- Módulo M-Bus G4 MI con 2 entradas de impulsos
- Módulo analógico
- Módulo de radiofrecuencia 434 MHz
- Módulo GSM
- Módulo GPRS
- Módulo de radiofrecuencia 868 MHz
- Módulo Zigbee

Estos módulos no provocan reacción en el registro de la medición. Puede reequipar los módulos en cualquier momento sin dañar la etiqueta de seguridad.

### 3.4 Módulos de comunicación

**i Nota:** Al montar los módulos, tenga en cuenta las medidas de protección de compatibilidad electromagnética necesarias.

Se pueden montar hasta dos módulos de comunicación. El modelo estándar no dispone de un módulo de comunicación de fábrica.

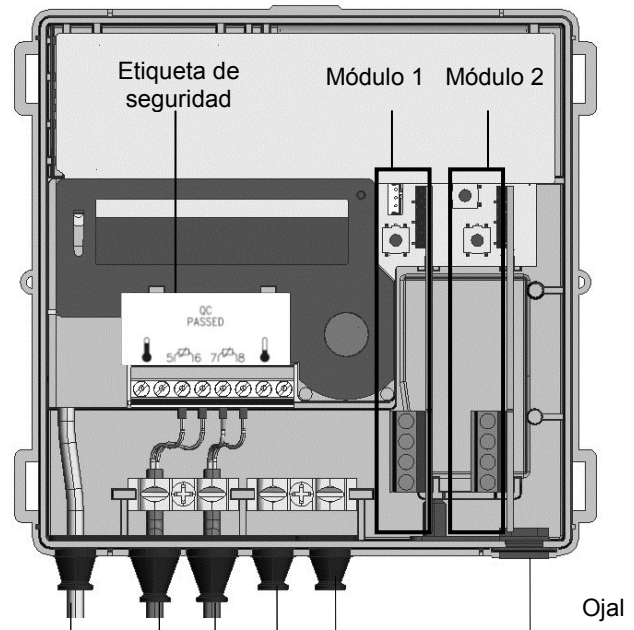


Fig. 11

#### Montaje del módulo de comunicación

Los módulos de comunicación se conectan a través de un enchufe sin reacción de 6 polos, de forma que se pueden montar o desmontar en cualquier momento.

Para montar el módulo de comunicación proceda de la siguiente manera:

- Coloque el módulo de comunicación en su posición.
- Coloque con cuidado el módulo de comunicación en ambas ranuras guía y encájelo.
- Para conectar un cable externo, abra el ojal correspondiente a la sección transversal del conducto de conexión.

**i Nota:** Abra los ojales de manera que el cable quede envuelto de forma estanca.

- Guíe el cable desde fuera por el ojal.
- Retire el aislamiento del cable y conéctelo.

**i Nota:** No conecte ninguna malla de blindaje en el lado del medidor.

**i Nota:** Tenga en cuenta las combinaciones admitidas y la posición correcta de conexión del módulo de comunicación.

**i Nota:** Encontrará datos técnicos y datos sobre los módulos de comunicación en la documentación correspondiente.

**i Nota:** Encontrará las combinaciones admitidas en el manual de planificación de UH50...

**i Nota:** Tras un máx. de 30 segundos después del montaje, el medidor reconoce los módulos conectados y estará listo para la comunicación y la emisión de impulsos.

**i Nota:** El tipo de los módulos conectados se puede mostrar, en función de la parametrización de indicación, dentro del nivel de servicio.



## Bornes de conexión

Para conectar los conductos externos en los módulos se emplean bornes de 2 y 4 polos.

- Longitud sin aislamiento 5 mm
- Capacidad de conexión
  - Rígida o flexible, 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup>
  - Flexible con virola 0,25 ... 1,5 mm<sup>2</sup>
  - Dimensiones de conductor 26 ... 14 AWG
- Conexión multiconductor (2 conductores con la misma sección transversal)
  - Rígida o flexible, 0,2 ... 0,75 mm<sup>2</sup>
  - Flexible con virola sin casquillo de plástico 0,25 ... 0,34 mm<sup>2</sup>
  - Flexible con virola TWIN con casquillo de plástico, 0,5 ... 0,75 mm<sup>2</sup>
- Destornillador recomendado:
  - 0,6 × 3,5 mm
- Par de apriete: 0,4 Nm

## 3.5 Sensores de temperatura no desmontables

**Nota:** En el caso de los sensores de temperatura no desmontables montados en fábrica, los cables no se deben desconectar, acortar ni alargar.

- Coloque los sensores de temperatura en los casquillos de inmersión, en las válvulas esféricas o en las piezas en T.
- Precinte los sensores de temperatura para impedir que se manipulen.

## 3.6 Sensores de temperatura desmontables

**Nota:** Si se emplean sensores de temperatura desmontables, deberán estar bien calibrados o contar con un certificado de conformidad.

**Nota:** La longitud máxima de los cables del sensor de temperatura es de 10 m. No se permite su prolongación.

- Presione las cuatro lengüetas laterales de la cubierta de la carcasa hacia dentro y retire la cubierta.
- Guíe el cable del sensor de temperatura del lado caliente desde el exterior a través del segundo ojal desde la izquierda, y el del sensor de temperatura del lado frío a través del tercer ojal desde la izquierda.
- Quite el aislamiento de ambos conductos como se indica en la figura.

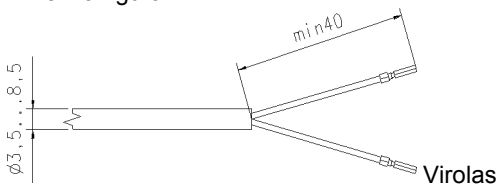


Fig. 12

- Conecte los cables conforme a la rotulación. La conexión de 2 conductores se realiza en los pernos 5/6 y 7/8.

Esto es aplicable también para la conexión de sensores de temperatura de 2 cables a conexiones de 4 cables.

**Nota:** No conecte ninguna malla de blindaje en el lado del medidor.

- Coloque los sensores de temperatura en los casquillos de inmersión, en las válvulas esféricas o en las piezas en T.
- Precinte los sensores de temperatura para impedir que se manipulen.

Cuando aparezca en la LCD, podrá restablecer el mensaje de error a través del menú de parametrización como se describe en el capítulo 4.4 "Acceso a la función de parametrización".

- Coloque la cubierta de la carcasa y presiónela ligeramente hasta que escuche que encaja.

## 4. Parametrización

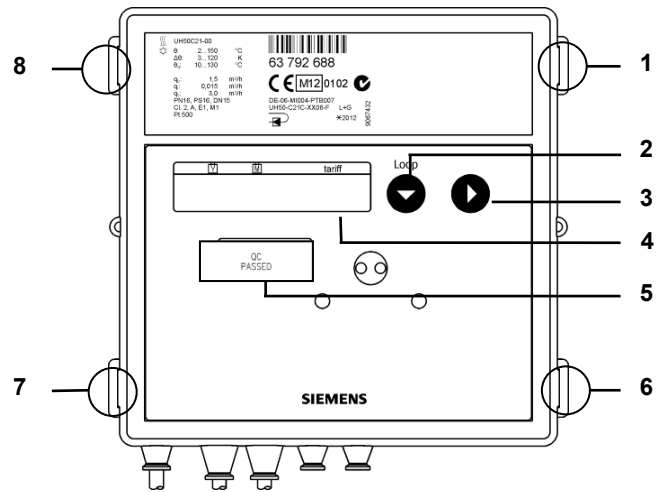


Fig. 13

Número	Descripción
1; 6; 7; 8	Lengüetas de la cubierta
2	Botón 1
3	Botón 2
4	LCD
5	Etiqueta de seguridad

**Nota:** Para acceder al botón de servicio, retire provisionalmente la cubierta de la carcasa.

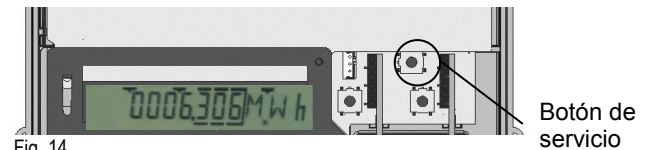


Fig. 14

### 4.1 Ajuste de fecha y hora

Cuando se conecte la alimentación o una nueva batería en el medidor, se accederá directamente al menú de ajuste de fecha y hora.

	230711	Introducción de fecha
	105959	Introducción de hora
	Nb-----	Vuelta a modo normal (manual)

Para ajustar la fecha y la hora proceda del siguiente modo:

- Pulse el botón 1 hasta que se muestre el valor deseado.
- Pulse el botón 2. Cambie los valores de fecha u hora como se describe en el capítulo 4.6 "Parametrización".

### 4.2 Parametrización del medidor

**Nota:** Para lograr impulsos rápidos en el modo de batería se necesita una pila D.

**Nota:** Para lograr los impulsos rápidos deseados es necesario ajustar los parámetros con el software de parametrización.

### 4.3 Parámetros ajustables

Puede ajustar los siguientes parámetros en el medidor:

F8	+	Restablecer mensaje de error F8 (solo se muestra si F8 está disponible)
Ma	+	Restaurar máximos
Fcd	+	Restaurar tiempo de inactividad y tiempo de medición de caudal
SD 3 05--		Introducir fecha de referencia anual (DD, MM) *
SD 3 1--		Introducir fecha de referencia mensual (DD) *
D 230711		Introducir fecha (DD, MM, AA) *
T 105959		Introducir hora (hh, mm, ss) *
K 12345678		Introducir número de propiedad de 8 dígitos (se corresponde con la dirección secundaria de M-Bus)
FP1 0		Introducir dirección primaria de M-Bus para módulo 1 (0..255) *
FP2 0		Introducir dirección primaria de M-Bus para módulo 2 (0..255) *
Modul 1-1 CE		Seleccionar primera función del módulo 1 (CE o C2)
Modul 1-1 C2		
Modul 1-2 CV		Seleccionar segunda función del módulo 1 (CV o CT o RI)
Modul 1-2 CT		
Modul 1-2 RI		
Modul 2-1 CE		Seleccionar primera función del módulo 2 (CE o C2)
Modul 2-1 C2		
Modul 2-2 CV		Seleccionar segunda función del módulo 2 (CV o CT o RI)
Modul 2-2 CT		
Modul 2-2 RI		
MP 60 min		Seleccionar periodo de medición de máximos (7,5, 15, 30, 60 min / 3, 6, 12, 24 h)
Nb-----		Cambiar a modo normal

\* Asegúrese de introducir valores correctos. El medidor no realiza una prueba de plausibilidad. Esto puede hacer que se introduzcan valores incorrectos (por ejemplo, de mes > 12).

**Nota:** Aunque los módulos no estén montados, se puede parametrizar el medidor de todas formas.

### 4.4 Acceso a la función de parametrización

Para parametrizar el medidor proceda de la siguiente manera:

- Pulse el botón de servicio 3 s hasta que aparezca **PRUEF----** en el LCD.
- Pulse el botón 1 para cambiar de indicación hasta que aparezca **FFrA----** en el LCD.
- Pulse el botón 2 para seleccionar el menú.

**Nota:** Para restaurar el error F8 o los valores máximos, pulse el botón 2.

### 4.5 Selección de parámetros

Para seleccionar un parámetro proceda de la siguiente manera:

- Pulse el botón 1 para cambiar la indicación.
- Pulse el botón 2 para activar los parámetros que vaya a cambiar.

### 4.6 Parametrización

Para realizar la parametrización proceda de la siguiente manera:

- Pulse el botón 2 para cambiar el valor que parpadea.
  - Pulse el botón 1 para aplicar el valor ajustado.
- Parpadeará la siguiente posición a la derecha. Repita los pasos anteriores en todas las posiciones.

- El LCD muestra brevemente un asterisco para la confirmación.

En caso de error de introducción, puede volver a realizar la parametrización.

### 4.7 Finalización de la parametrización

Para salir del modo de parametrización proceda del siguiente modo:

- Pulse el botón 1 hasta que se muestre **Nb-----** en el indicador LCD.
- Pulse el botón 2.

### 4.8 Cancelación de la introducción de datos

Para cancelar la parametrización proceda del siguiente modo:

- Pulse el botón de servicio durante la parametrización (función ESC).

El indicador LCD muestra el último valor válido.

### 4.9 Software de parametrización

En el modo de parametrización puede ajustar con el software de parametrización las tarifas, impulsos rápidos y módulos de comunicación.

## 5. Puesta en funcionamiento

Para la puesta en funcionamiento proceda de la siguiente manera:

- Coloque la cubierta de la carcasa y presiónela ligeramente hasta que escuche que encaja.
- Abra las compuertas de cierre.
- Compruebe que la instalación esté estanca y purgue el aire con cuidado.

El mensaje F0 desaparecerá tras un periodo máx. de 100 s.

- Compruebe la plausibilidad de la indicación de caudal y temperaturas.
- Purgue el aire de la instalación hasta que el indicador de caudal quede estable.
- Regule la instalación con el indicador de caudal.
- Coloque seguros de usuario en la unidad aritmética y en los sensores de temperatura.
- Consulte en el medidor los valores de energía, volumen, tiempo de servicio y tiempo de inactividad, y anótelos.

Recomendación: Restaure los valores máximos y el tiempo de inactividad.

Mensajes de error en caso de montaje incorrecto:

**FL** nE G

**cd 1 FF** nE G



#### 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°.

#### Error "Diferencia de temperatura negativa"

Compruebe si el sensor de temperatura no está bien montado. Si el sensor de temperatura no está bien montado, cambie el lugar de montaje del mismo.

#### 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

**Nota:** Al detener la instalación pueden aparecer estos mensajes incluso si el montaje no es incorrecto.

## 6. Indicaciones en pantalla

Las funciones del indicador LCD se describen con detalle en el manual de manejo adjunto.

## 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
<b>Código posiblemente alternado con:</b>		
DIFF nEG	Diferencia de temperatura negativa	Comprobar el lugar de montaje del sensor de temperatura y cambiarlo en caso necesario
<b>Código posiblemente alternado con:</b>		
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	Comprobar el sensor de temperatura del lado caliente y sustituirlo en caso necesario
F2	Interrupción en el sensor de temperatura del lado frío	Comprobar el sensor de temperatura del lado frío y sustituirlo en caso necesario
F3	Sistema electrónico de evaluación de temperatura defectuoso	Sustituir el equipo
F4	Batería agotada; problema de alimentación	Sustituir la batería; comprobar la conexión
F5	Cortocircuito en el sensor de temperatura del lado caliente	Comprobar el sensor de temperatura del lado caliente y sustituirlo en caso necesario
F6	Cortocircuito en el sensor de temperatura del lado frío	Comprobar el sensor de temperatura del lado frío y sustituirlo en caso necesario
F7	Avería en la memoria interna	Sustituir el equipo
F8	Los errores F1, F2, F3, F5 o F6 permanecen más de 8 horas, detección de intento de manipulación. No se harán más mediciones.	Las medidas dependen del código de error. El personal de servicio debe restaurar el mensaje de error F8.
F9	Error en el sistema electrónico	Sustituir el equipo



**Nota:** Restaure el mensaje F8 en el modo de parametrización de forma manual o con el software de parametrización. Todos los demás mensajes de error se borrarán automáticamente una vez solucionado el error.



**Nota:** La documentación facilitada o adquirida en paralelo sobre 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/sbt](http://www.siemens.com/sbt) 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.

*Siemens Schweiz AG  
Building Technologies Division  
International Headquarters  
Gubelstrasse 22  
CH-6301 Zug  
Switzerland*

**i** **Poznámka:** V následujícím textu se pojem měřič vztahuje k měřiči tepla, měřiči chladu i průtokoměru, není-li uvedeno další rozlišení.

## 1. Všeobecné informace

Měřič opustil výrobní závod v bezvadném technickém stavu z hlediska bezpečnosti provozu. Výrobce na vyžádání poskytne další technickou podporu. Úřední značka na měřiči nesmí být poškozena nebo odstraněna. V opačném případě ztrácí platnost záruka i ověření přístroje.

- 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).
- Napájecí zdroj 110 V / 230 V odpovídá třídě ochrany II, takže při výměně měřiče není třeba odpojovat síťové napětí.

## 2. Bezpečnostní informace

- !** Měřič smí být používán pouze v rámci technologických systémů budov a výhradně pro popsaný způsob použití.
- !** Je třeba dodržovat veškeré místně platné předpisy (pro instalaci apod.).
- !** Při používání dodržujte provozní podmínky uvedené na typovém štítku. Jejich nedodržení může způsobit nebezpečí a znamená ztrátu záruky.
- !** Dodržujte požadavky na oběhovou vodu podle AGFW (německého sdružení pro dálkové vytápění - FW510).
- !** Měřič je navržen pro oběhovou vodu topných systémů.
- !** Měřič není vhodný pro pitnou vodu.
- !** Nikdy nezvedejte měřič za počítadlo.
- !** Dávejte pozor na ostré hrany u závitů, příruby a měřicí trubice.
- !** 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 úřední značky ztrácí platnost záruka a ověření.



Čištění měřiče provádějte pouze zvenku pomocí měkkého navlhčeného hadříku. Nepoužívejte lih ani čisticí prostředky.



Provedení 110 V / 230 V smí zapojovat pouze kvalifikovaná osoba.



Měřič smí být připojen k síťovému napětí až po kompletním dokončení instalace. V opačném případě vzniká nebezpečí úrazu elektrickým proudem v oblasti svorek.



Vadný nebo zřejmě poškozený přístroj je třeba okamžitě odpojit od napájení a vyměnit.

Z hlediska likvidace je měřič považován za odpadní elektronické zařízení ve smyslu evropské směrnice 2012/19/EU (WEEE) 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.



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.






Napájením smí být osazeno pouze jedno z příslušných míst. Neodstraňujte červenou zajišťovací klapku.

## 3. Instalace




Při instalaci 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 .

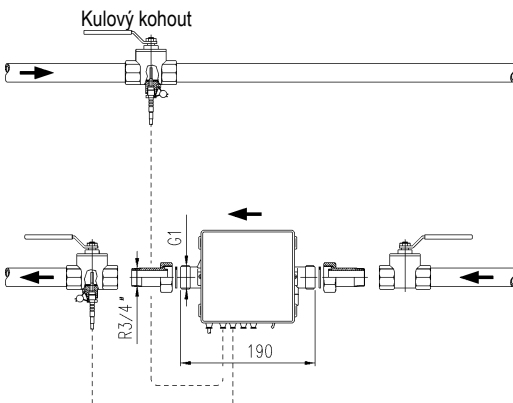
- Na základě rozměrů měřiče ověřte, že je k dispozici dostatek volného místa.
- Před instalací měřiče systém důkladně propláchněte.
- Měřič namontujte svisle nebo vodorovně mezi dvě uzavírací armatury tak, aby šipka vyznačená na tělese přístroje souhlasila se směrem proudění. Přihlédněte přitom k uvedeným příkladům instalace
- Teplotní čidla namontujte do téhož okruhu jako měřič.
- Pro zabránění manipulaci zajistěte teplotní čidla a závitové přípojky montážními plombami.
- Sejměte z měřicí trubice přepravní gumovou pásku, případně přepravní kabelový pásek. Při provozu zařízení by se kabel teplotního čidla a řídicí kabel neměly přímo dotýkat měřicí trubice.
- Provádíte-li instalaci měřiče pro účely měření chladu, postupujte podle příslušných poznámek.

### Poznámky k instalaci

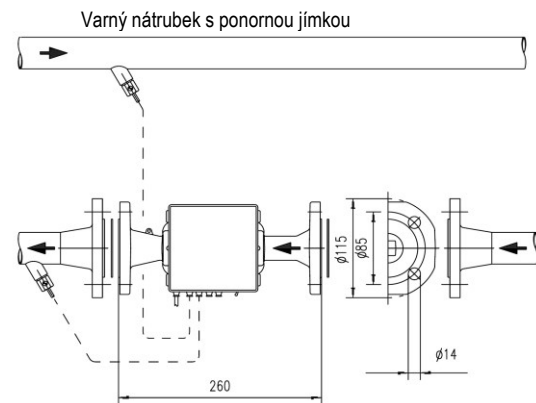
Před měřičem ani za měřičem nejsou nutné ukliďovací úseky. Je-li měřič instalován ve společném vratném potrubí dvou okruhů, je třeba určit místo instalace zajišťující minimální vzdálenost  $10 \times DN$  od T kusu. Tato vzdálenost je předpokladem dostatečného promíchání vody s rozdílnými teplotami. 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.

**Poznámka:** Při instalaci je nutné zajistit, aby při následném provozu nemohla do počítadla vniknout voda.

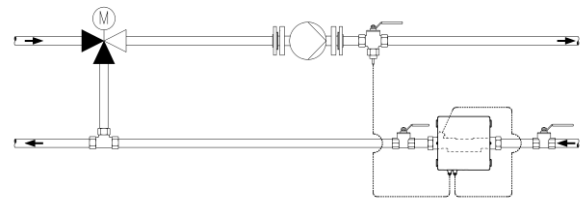
### Příklady instalace



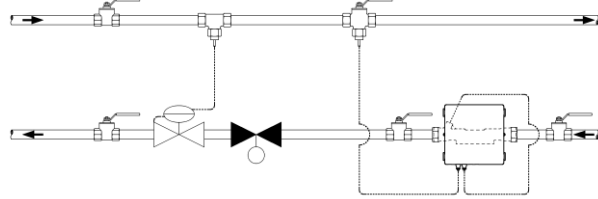
Obr. 1: Instalace s kulovým kohoutem (doporučeno do DN25 včetně)



Obr. 2: Instalace s ponornými jímkami (doporučeno pro DN25 a větší)



Obr. 3: Instalace pro okruh se směřováním; umístění teplotních čidel

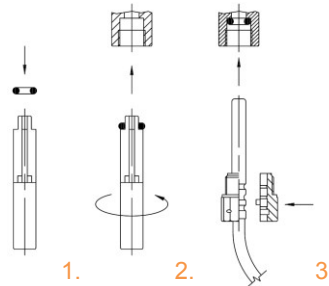


Obr. 4: Instalace pro okruh například se škrtkým ventilem (čidlo průtoku ve směru proudění před regulačním ventilem / diferenční regulátor tlaku)

### Poznámky k instalaci pro adaptér (přímé ponoření čidla)

K měřičům s teplotními čidly 5,2x45 mm je přiložena montážní sada – adaptér. S její pomocí je možné teplotní čidla namontovat například přímo do teplotně odolného média nebo kulového kohoutu.

1. Usadíte O-kroužek s pomocí přiložené násadky na zamýšlené místo instalace.
2. Přiložíte obě poloviny plastového šroubení na 3 drážky na těle teplotního čidla.
3. Přitlačíte obě poloviny šroubení k sobě a zašroubujete rukou až na doraz na instalační místo (utahovací moment 3 ... 5 Nm).

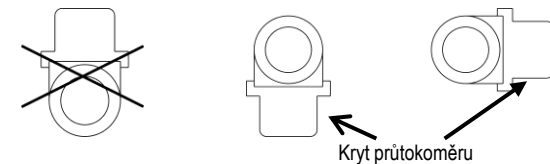


Obr. 5: Sada montážního adaptéru

### 3.1 Instalace pro účely měření chladu

Při instalaci jako měřič chladu nebo kombinovaný měřič tepla/chladu je nutné, aby černá krytka na tělese průtokoměru směřovala ke straně nebo dolů pro předjetí problémům s kondenzací vody. Ponorné jímkové je třeba instalovat tak, aby teplotní čidlo bylo ve vodorovné poloze nebo směřovalo svisle dolů.

Počítadlo nainstalujte tak, aby bylo oddělené od tělesa průtokoměru, např. na stěnu. Vytvořte smyčku směrem dolů tak, aby zkondenzovaná voda nemohla po připojených kabelech téci do počítadla.



Obr. 6: Doporučená montážní poloha pro měření chladu

### 3.2 Počítadlo

Okolní teplota počítadla nesmí překročit 55°C. Nevystavujte ji přímému slunečnímu záření. Při teplotách vody mezi 10 °C a 90 °C může být počítadlo namontováno přímo na tělese průtokoměru nebo na stěně.

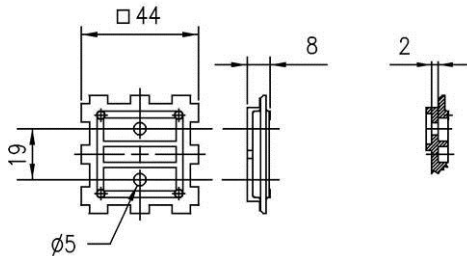
## Nastavení polohy počítadla

Při nastavování polohy počítadla postupujte takto:

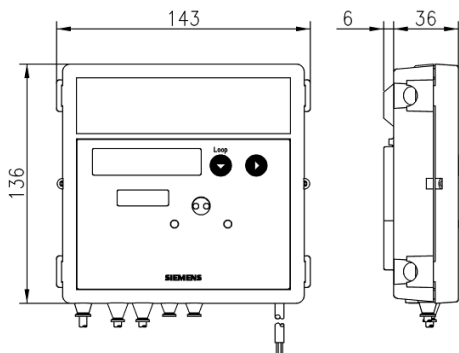
- Zatláchte pouzdro směrem nahoru a sejměte ho.
- Natočte počítadlo tak, aby bylo možné pohodlně číst údaje na displeji.
- Počítadlo v této poloze nasuňte na montážní desku tak, aby správně zapadlo.

### Montáž na stěnu (oddělená montáž)

Při teplotě vody pod 10 °C nebo nad 90 °C namontujte počítadlo přímo na stěnu.



Obr. 7: Montážní deska – půdorys a řez



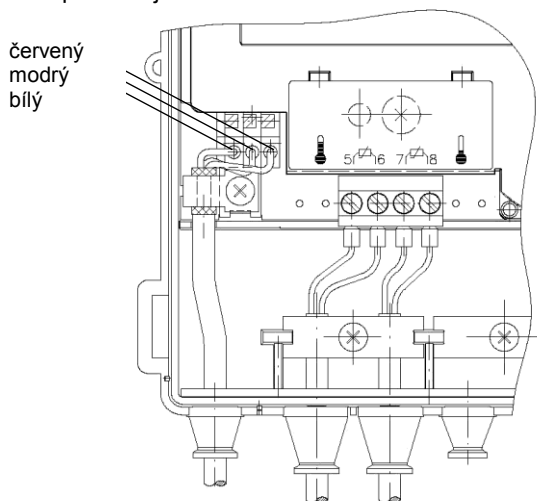
Obr. 8: Rozměry počítadla

Při montáži na stěnu postupujte takto:

- Odpojte počítadlo z montážní desky.
- Odšroubujte montážní desku od tělesa průtokoměru.
- Připevněte montážní desku na stěnu.
- Počítadlo opět zasuňte zpět.

U provedení s odpojitelným řídicím kabelem můžete tento kabel v průběhu instalace odpojit a poté opět zapojit.

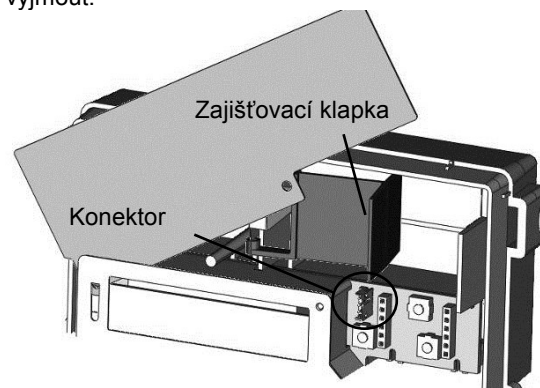
- Při opětovném zapojování dejte pozor, aby byly spárované části vzájemně správně propojeny (průtoková část, počítadlo).
- Dodržujte správné pořadí zapojování.
- Neprodužujte řídicí kabel.



Obr. 9

## 3.3 Napájení

Měřič může být volitelně napájen buď z baterie nebo prostřednictvím napájecích modulů. Síťové napájecí moduly 110 V / 230 V jsou zalaty a odpovídají třídě ochrany II. Tyto napájecí moduly lze do přístroje kdykoli vložit nebo z přístroje vyjmout.



Obr. 10



**Výstraha:** Neotevírejte baterie. Zabraňte styku baterií s vodou a jejich vystavení teplotám nad 80 °C. Zajistěte likvidaci použitých baterií ve vhodných sběrných místech.

U provedení 110 V AC a 230 V AC je již od výrobce vyveden ven kabel, který je třeba připojit k příslušnému uvedenému síťovému napětí. Provedení 24 V ACDC je namísto kabelu vybaveno připojovacími svorkami.

### Vložení baterie



**Poznámka:** Instalovány směřují být pouze baterie schválené výrobcem.

Při instalaci baterie postupujte takto:

- Čtyři postranní západky víka krytu zatláchte směrem dovnitř a sejměte víko.
- Poté otáčejte štítkem proti směru hodinových ručiček, dokud neucítíte doraz.
- Pro uvolnění příslušného místa pro baterii přesuňte odpovídajícím způsobem červenou zajišťovací klapku.



**Poznámka:** Levý prostor pro 2× články AA nebo 1× článek C, pravý prostor pro 1× článek D.



**Poznámka:** Baterie AA a C se zaklapují do držáku.

- Baterii vložte náležitým způsobem do správného prostoru s dodržáním vyznačené polarity.
- Štítek opět otočte ve směru hodinových ručiček do výchozí polohy.

### Montáž síťového napájecího modulu



**Poznámka:** Provedení 110 V / 230 V smí zapojovat výhradně kvalifikovaná osoba.

Při instalaci napájecího modulu postupujte takto:

- Přesuňte červenou zajišťovací klapku doleva.
- Vyjměte směrem vzhůru pravou vnější gumovou průchodku.
- Provlékněte propojovací kabel modulu pro síťové napětí touto průchodkou.
- Modul vložte do pravého horního rohu počítadla.
- Průchodku s vedením opět shora zasuňte na původní místo.
- Zapojte vodiče v souladu s vyznačeným popisem.

Připojte propojovací kabel pro nízké napětí do konektoru na desce elektroniky.

**Poznámka:** U provedení 24 V ACDC používejte pouze kabely o průřezu 5,0...6,0 mm.

**Poznámka:** Napájecí síťový modul pro 110 V nebo 230 V zajistěte v blízkosti měřiče pojistkou 6 A a opatřete ho ochranou proti manipulaci.

### Síťový napájecí modul při výměně měřiče

Při výměně měřiče po uplynutí platnosti ověření postupujte takto:

- Vyjměte síťový napájecí modul i s kabelem a průchodkou.
- Namontujte nový měřič.
- Vložte modul zpět.

**Poznámka:** Vzhledem ke shodě s třídou ochrany II není při této činnosti třeba vypínat zdroj napětí.

### Rozhraní počítaďla

Měřiče UH50 jsou standardně vybaveny optickým rozhraním podle EN 62056-21:2002. Kromě toho lze pro účely dálkového odečtu použít až dva z následujících komunikačních modulů:

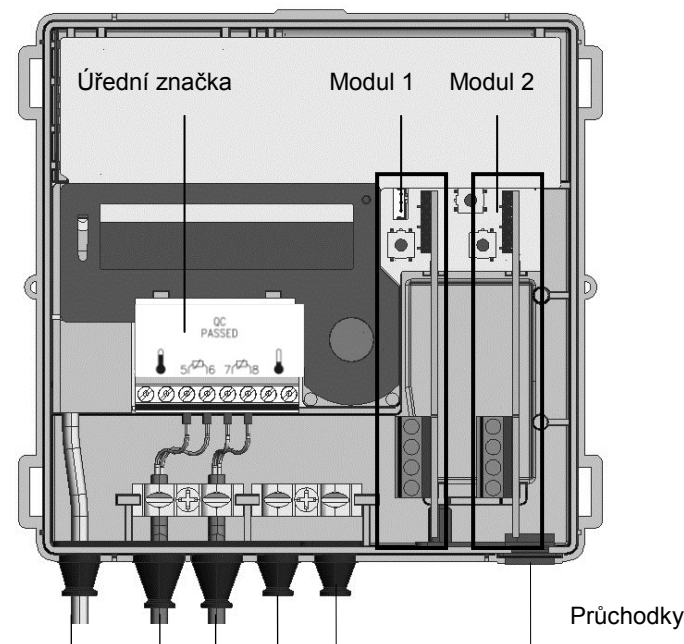
- Impulsní modul
- CL modul
- M-Bus modul G2
- M-Bus modul G4
- M-Bus modul G4 MI se 2 impulzními vstupy
- Analogový modul
- Radiový modul 434 MHz
- GSM modul
- GPRS modul
- Radiový modul 868 MHz
- Zigbee modul

Tyto moduly nemají zpětné působení na záznam spotřeby. Mohou být kdykoli dodatečně osazeny bez porušení úřední značky.

## 3.4 Komunikační moduly

**Poznámka:** Při instalaci těchto modulů je třeba dbát na zajištění nezbytné ESD ochrany.

Je možné instalovat až 2 komunikační moduly.



Obr. 11

## Instalace komunikačního modulu

Komunikační moduly se připojují pomocí 6-pólového konektoru bez zpětného působení, takže je kdykoli možná jejich instalace nebo výměna.

Při instalaci komunikačního modulu postupujte takto:

- Nastavte komunikační modul do správné polohy.
- Nasadte komunikační modul opatrně do obou vodicích drážek a zasuňte ho.
- Pro připojení komunikace externím kabelem prořízněte průchodku podle příslušného průřezu přívodního kabelu.

**Poznámka:** Kabelové průchodky otevírejte tak, aby těsně obepínaly kabel.

- Kabel provlečte průchodkou z vnější strany.
- Kabel odizolujte a připojte.

**Poznámka:** Na straně měřiče nepřipojujte stínící vodič.

**Poznámka:** Pozor na povolené kombinace a použití správného konektoru pro komunikační moduly.

**Poznámka:** Technické údaje a informace o komunikačních modulech najdete v příslušné dokumentaci.

**Poznámka:** Povolené kombinace najdete v pokynech pro projektování pro zařízení UH50...

**Poznámka:** Měřič samostatně rozpozná vložené moduly nejpozději do 30 sekund po jejich instalaci a poté je připraven na komunikaci nebo výstup impulzů.

**Poznámka:** Typ vloženého modulu je možné zobrazit v rámci servisní úrovně, a to v závislosti na parametrizaci zobrazení.

## Připojovací svorky

Pro připojení externích vodičů k modulům se používají 2-pólové nebo 4-pólové svorkovnice.

- Délka odizolování je 5 mm
- Možnosti připojení
  - pevné nebo pružné, 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup>
  - pružné s dutinkou, 0,25 - 1,5 mm<sup>2</sup>
  - velikost vodičů 26 - 14 AWG
- Více vodičové připojení (2 vodiče stejného průřezu)
  - pevné nebo pružné, 0,2 - 0,75 mm<sup>2</sup>
  - pružné s dutinkou bez plastové průchodky, 0,25 - 0,34 mm<sup>2</sup>
  - pružné s dutinkou TWIN s plastovou průchodkou, 0,5 - 0,75 mm<sup>2</sup>
- Doporučený šroubovák:
  - 0,6 × 3,5 mm
- Utahovací moment: 0,4 Nm

## 3.5 Pevně instalovaná teplotní čidla

**Poznámka:** U teplotních čidel namontovaných ve výrobním závodě se nesmí oddělovat, zkracovat ani prodlužovat kabely.

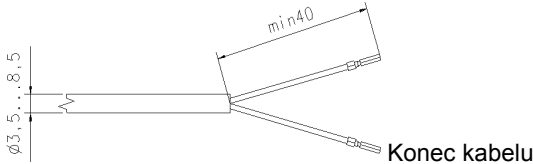
- Teplotní čidla vložte do příslušných ponorných jímek, kulových kohoutů nebo T-kusů.
- Pro zabránění manipulaci zajistěte teplotní čidla a závitové připojky montážními plombami.

### 3.6 Demontovatelná teplotní čidla

**Poznámka:** Jsou-li použita demontovatelná teplotní čidla, musí být vybavena vlastním schválením typu.

**Poznámka:** Maximální délka kabelů pro teplotní čidla je 10 m. Jejich prodlužování není povoleno.

- Čtyři postranní západky víka krytu zatlačte směrem dovnitř a sejměte víko.
- Kabel čidla přívodu z vnější strany protáhněte druhou průchodkou zleva, kabel čidla zpátečky třetí průchodkou zleva.
- Oba kabely odizolujte podle obrázku 12.



Obr. 12

- Žíly kabelu zapojte podle předtištěného schématu zapojení. Dvou vodičové připojení je vždy na svorkách 5/6 a 7/8. (Totéž platí i v případě, že měřič podporuje čtyřvodičové zapojení.)

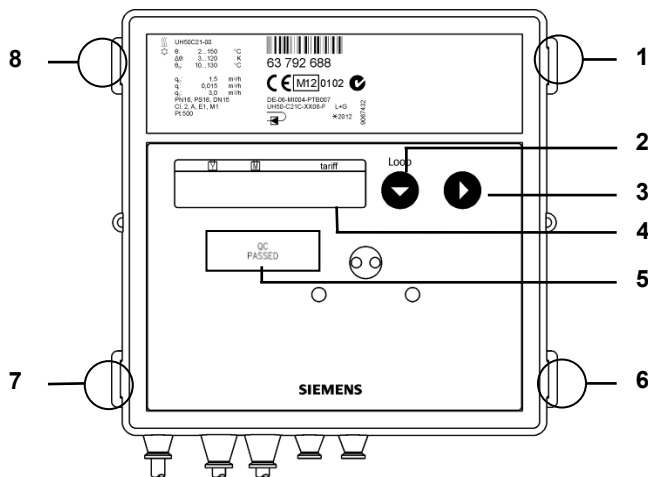
**Poznámka:** Na straně měřiče nepřipojujte stínící vodič.

- Teplotní čidla vložte do příslušných ponorných jímek, kulových kohoutů nebo T-kusů.
- Pro zabránění manipulaci zajistěte teplotní čidla a závitové přípojky montážními plombami.

Je-li na LCD displeji zobrazena chyba **F8**, můžete toto chybové hlášení vynulovat pomocí menu parametrizace v souladu s popisem v kapitole 4.4 „Volání funkce parametrizace“.

- Víko krytu znovu nasadte a lehkým tlakem nechte všechny západky slyšitelně zaklapnout.

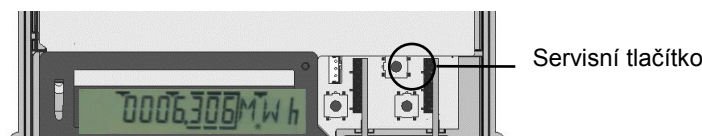
## 4. Parametrizace



Obr. 13

Číslo	Popis
1; 6; 7; 8	Západky víka
2	Tlačítko 1
3	Tlačítko 2
4	LCD displej
5	Úřední značka

**Poznámka:** Pro ovládání servisního tlačítka je třeba přechodně sejmout víko krytu.



Obr. 14

### 4.1 Nastavení data / času

Přístroj uvádějte do provozu s pomocí síťového modulu nebo s na místě instalovanou novou baterií, případně nastavte datum a čas přímo v příslušném menu.

<b>D</b> 230711	Zadání data
<b>T</b> 105959	Zadání času
<b>Nb</b> -----	Návrat do normálního provozního režimu (manuálně)

Při nastavování data a času postupujte takto:

- Přidržte stisknuté tlačítko 1, dokud se nezobrazí požadovaná hodnota.
- Stiskněte tlačítko 2. Změňte hodnoty pro datum a čas tak, jak je popsáno v kapitole 4.6 „Parametrizace“.

### 4.2 Parametrizace měřiče

**Poznámka:** Pro rychlé impulzy je při provozu s baterií třeba použít D článek.

**Poznámka:** Pro požadované rychlé impulzy je třeba pomocí servisního softwaru správně nastavit příslušné parametry.

### 4.3 Nastavitelné parametry

Pro měřič je možné nastavit následující parametry:

<b>F8</b> +	Vynulování chybového hlášení F8 (zobrazí se, pouze pokud je hlášení F8 aktivní)
<b>Ma</b> +	Vynulování maximálních hodnot
<b>Fcd</b> +	Vynulování poruchových hodin a doby provozu s průtokem
<b>SD</b> 3105--	Zadání dne ročního odečtu (DD, MM) *
<b>SD</b> 31-- --	Zadání dne měsíčního odečtu (DD) *
<b>D</b> 230711	Zadání data (DD, MM, RR) *
<b>T</b> 105959	Zadání času (hh, mm, ss) *
<b>K</b> 12345678	Zadání 8-místného čísla zákazníka (odpovídá sekundární M-Bus adrese)
<b>AP1</b> 0	Zadání primární M-Bus adresy pro modul 1 (0..255) *
<b>AP2</b> 0	Zadání primární M-Bus adresy pro modul 2 (0..255) *
<b>Modul 1-1 CE</b> <b>Modul 1-1 C2</b>	Volba první mod. funkce pro modul 1 (CE nebo C2)
<b>Modul 1-2 CV</b> <b>Modul 1-2 CT</b> <b>Modul 1-2 RI</b>	Volba druhé mod. funkce pro modul 1 (CV nebo CT nebo RI)
<b>Modul 2-1 CE</b> <b>Modul 2-1 C2</b>	Volba první mod. funkce pro modul 2 (CE nebo C2)
<b>Modul 2-2 CV</b> <b>Modul 2-2 CT</b> <b>Modul 2-2 RI</b>	Volba druhé mod. funkce pro modul 2 (CV nebo CT nebo RI)
<b>MP</b> 60 min	Nastavení periody měření pro maxima (7,5, 15, 30, 60 min / 3, 6, 12, 24 h)
<b>Nb</b> -----	Návrat do normálního režimu

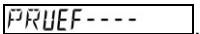
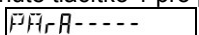
\* Ujistěte se, že jsou zadávány smysluplné hodnoty. Měřič neprovádí kontrolu věrohodnosti. To znamená, že mohou být přebírány i nesprávné hodnoty (např. měsíc > 12).


**Poznámka:** Parametrizaci měřiče lze provádět, i když ještě nejsou nainstalovány příslušné moduly.



## 4.4 Vyvolání režimu parametrizace

Pro spuštění režimu parametrizace postupujte takto:

- Přidrže po dobu 3 sekund stisknuté servisní tlačítko, dokud se na displeji neobjeví .
- Přidrže stisknuté tlačítko 1 pro přepínání displeje, dokud se nezobrazí .
- Pro volbu menu stiskněte tlačítko 2.

 **Poznámka:** Pro vynulování chyby F8 nebo maximální hodnoty stiskněte tlačítko 2.

## 4.5 Volba parametrů

Při volbě požadovaného parametru postupujte takto:

- Pro přepnutí zobrazení stiskněte tlačítko 1.
- Pro aktivaci parametru, který má být změně, stiskněte tlačítko 2.

## 4.6 Parametrizace

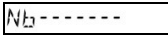
Při provádění parametrizace postupujte takto:

- Pro změnu blikající hodnoty stiskněte tlačítko 2.
- Pro převzetí nově nastavené hodnoty stiskněte tlačítko 1. Poté bliká další pozice směrem doprava. Opakujte výše uvedené kroky pro všechny pozice.
- Jako potvrzení se na displeji krátce objeví symbol hvězdičky.

V případě chybného zadání je možné parametrizaci opakovat.

## 4.7 Ukončení parametrizace

Pro ukončení režimu parametrizace postupujte takto:

- Přidrže stisknuté tlačítko 1, dokud displej nezobrazuje .
- Stiskněte tlačítko 2.

## 4.8 Zrušení zadání

Pro ukončení režimu parametrizace postupujte takto:

- V průběhu parametrizace stiskněte servisní tlačítko (funkce ESC).

Na displeji je zobrazena poslední platná hodnota.

## 4.9 Servisní software

Pomocí servisního softwaru lze v režimu parametrizace nastavovat údaje pro tarify, rychlé impulzy a komunikační moduly.


## 5. Uvedení do provozu

Při uvádění do provozu postupujte takto:

- Lehce nasadte víko krytu a lehkým tlakem nechte všechny západky slyšitelně zaklapnout.
  - Pomalu otevřete uzavírací ventily.
  - Pečlivě ověřte těsnost topného okruhu a proveďte jeho pečlivé odvzdušnění.
- Nejpozději po 100 s zmizí hlášení F0.
- Poté zkontrolujte věrohodnost měřených hodnot teplot a průtoku.
  - Zařízení odvzdušňujte tak dlouho, dokud není zobrazení průtoku stabilní.
  - Za základě zobrazení průtoku proveďte regulaci zařízení.
  - Pro zabránění manipulaci zajistěte počítadlo montážními plombami.
  - Na počítadlo a teplotní čidla nasadte uživatelské pojistky.
  - Odečtěte stavy měřiče pro energii, objem, doby provozu a poruchové hodiny a zaznamenejte je.

**Doporučení:** Vynulujte maximální hodnoty a stav poruchových hodin.

Chybová hlášení v případě nesprávné instalace:



### 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°.



### Chyba „záporný rozdíl teplot“

Zkontrolujte správnou instalaci teplotních čidel. Nejsou-li teplotní čidla instalována správně, proveďte změnu jejich montážní polohy.



### 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



**Poznámka:** Při zastavení provozu systému se mohou tato hlášení objevit, aniž by došlo k nesprávné instalaci.

## 6. Zobrazení na displeji

Zobrazení na LCD displeji jsou podrobně popsána v „Návodu k obsluze“ (který je přiložen).

## 7. Chybová hlášení

Měřič neustále provádí autodiagnostiku a může tak rozpoznávat různé chyby instalace nebo měřiče a zobrazovat příslušná chybová hlášení.

Kód chyby	Chyba	Opatření
FL nEG	Nesprávný směr proudění	Zkontrolujte směr proudění nebo instalace; v případě potřeby opravte
<b>případně střídavě s:</b>		
DIFF nEG	Záporný rozdíl teplot	Zkontrolujte místo instalace teplotních čidel; v případě potřeby změňte
<b>případně střídavě s:</b>		
F0	Žádný měřený průtok	Vzduch v měřící části/potrubí; odvzdušněte potrubí (stav jako při dodávce)
F1	Přerušení teplotního čidla na teplé straně	Zkontrolujte teplotní čidla na teplé straně; v případě potřeby je vyměňte
F2	Přerušení teplotního čidla na studené straně	Zkontrolujte teplotní čidla na studené straně; v případě potřeby je vyměňte
F3	Porucha elektroniky pro vyhodnocování teplot	Vyměňte zařízení
F4	Problém s napájením; vybitá baterie	Zkontrolujte připojení; vyměňte baterii
F5	Zkrat teplotního čidla na teplé straně	Zkontrolujte teplotní čidla na teplé straně; v případě potřeby je vyměňte
F6	Zkrat teplotního čidla na studené straně	Zkontrolujte teplotní čidla na studené straně; v případě potřeby je vyměňte
F7	Porucha funkce interní paměti	Vyměňte zařízení
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	Chyba elektroniky	Vyměňte zařízení



**Poznámka:** Vynulování hlášení F8 provádějte ručně nebo pomocí servisního softwaru v režimu parametrizace. Všechna ostatní chybová hlášení jsou po odstranění chyby vymazána automaticky.



**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 oprávněni 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/sbt](http://www.siemens.com/sbt) 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.

*Siemens Schweiz AG  
Building Technologies Division  
International Headquarters  
Gubelstrasse 22  
CH-6301 Zug  
Switzerland*


**Tudnivaló:** Az alábbi szövegben a "Mérő" kifejezést egyéb megkülönböztetés híján mind a hőmennyiségmérőre, mind pedig a hűtési energia mérőre és átfolyásmérőre vonatkozóan használjuk.


## 1. Általános rendelkezések


A fogyasztásmérőt biztonságtechnikai szempontból kifogástalan állapotban szállították le a gyártóüzemből. A finombeállítást, a karbantartási munkákat, az alkatrészek cseréjét vagy a javításokat kizárólag olyan szakemberek végezhetik, akik tisztában vannak az említett munkákkal kapcsolatban fellépő veszélyekkel. Kérésre a gyártó további műszaki támogatást nyújt. A fogyasztásmérő kalibrálás szempontjából fontos biztonsági jelöléseit nem szabad megrongálni vagy eltávolítani. Ellenkező esetben megszűnik a fogyasztásmérőre szóló garancia és érvényét veszti a kalibrálás.


- 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).
- A 110 V/230 V hálózati tápegységek védettségi osztálya II, ezért a fogyasztásmérő cseréjekor nem kell lekapcsolni a hálózati feszültséget.


## 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.).


 A használat során be kell tartani a típusábra szerinti üzemi feltételeket. E szabály semmibe vevése esetén veszélyek adódhatnak és a garancia érvényét veszti.


 Be kell tartani az AGFW (FW510) Német Energiahatékonysági Intézet által a keringtetett vízzel szemben támasztott követelményeket.

 A fogyasztásmérő csak fűtéstechnikai berendezések keringtetett vizének mérésére alkalmas.

 A fogyasztásmérő nem alkalmas ivóvízhez.

 A fogyasztásmérőt nem szabad az aritmetikai egységnél fogva megemelni.

 Ügyelni kell a csavarmeneten, a karimán és a mérőcsövön található éles szélű helyekre.

 A fogyasztásmérő be- és kiszerezését csak a fűtés-/hűtéstechnikai berendezések beépítésére és üzemeltetésére kiképzett személyzet végezheti.



A fogyasztásmérőt csak nyomásmentes berendezésbe szabad be- ill. onnan kiszerezni.



A fogyasztásmérő beépítése után a rendszer tömítettségét ellenőrizni kell.



Ha letörik a kalibrálást igazoló biztonsági jelet, akkor megszűnik a garancia és a kalibrálás érvényessége.



A fogyasztásmérőn csak kívülről, puha, kissé benedvesített törlőronggyal szabad tisztítani. Ne használjon spirituszt és tisztítószereket.



A 110 / 230 V feszültséggel működő kiviteli változatokat csak villanszerelő kötheti be.



A fogyasztásmérőt csak a szerelés teljes befejezését követően szabad feszültség alá helyezni. Máskülönb a kapcsoknál fennáll az áramütés veszélye.

A hibás vagy nyilvánvalóan sérült készüléket haladéktalanul le kell választani az áramforrásról és ki kell cserélni azt.



A fogyasztásmérő hulladékkezelés szempontjából a 2012/19/EU Európai Irányelv (WEEE) értelmében elektronikai hulladéknak minősül, és azt nem szabad háztartási hulladékként kezelni.

- Gondoskodjon a mérőműszerek meghatározott módon történő hulladékelhelyezéséről.

- Ügyeljen a helyi és aktuálisan érvényes törvényi szabályozásokra.

- Gondoskodjon a használt akkumulátorok kijelölt gyűjtőpontokon történő hulladékelhelyezéséről.



A fogyasztásmérő lítiumelemeket tartalmaz. A fogyasztásmérőt és az elemeket nem szabad háztartási hulladékként kezelni. Vegye figyelembe a hulladékelszállításra vonatkozó helyi rendelkezéseket és törvényeket.



A használatot követően a Li elemeket a szakszerű hulladékkezelés 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 vezetékai révén kell biztosítani.









Csak egy rekeszt kell az áramforrás számára csatlakozókkal felszerelni. A piros zárófedelelet nem szabad levenni.

### 3. Bekötés

A fogyasztásmérő bekötését a következőképpen kell végezni:

- 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 ágnak , a hideg oldal az előremenő ágnak felel meg .

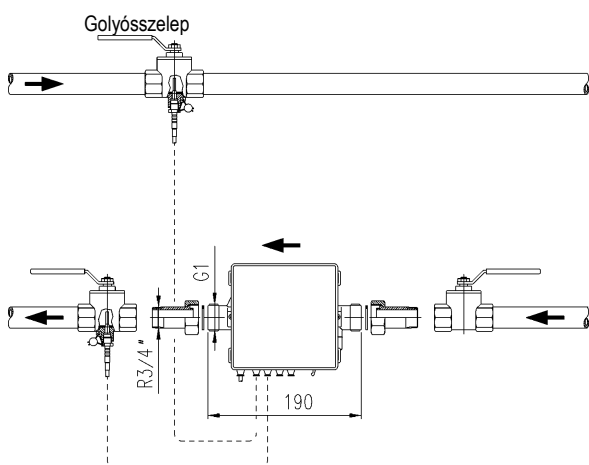
- Vegye figyelembe a számláló méreteit és ellenőrizze, hogy van-e elég szabad tér annak beszereléséhez.
- A fogyasztásmérő beszerelését megelőzően alaposan öblítse át a berendezést.
- A fogyasztásmérőt függőlegesen vagy vízszintesen szerelje a tolzárak közé, úgy, hogy a burkolaton található nyíl az áramlás irányába mutasson. Ehhez vegye figyelembe a bekötési példákat!
- A hőmérséklet-érzékelőt ugyanabba a körbe szerelje be, mint a fogyasztásmérőt.
- Az illetéktelen beavatkozás elleni védelem céljából plombálja le a hőmérséklet-érzékelőket és a menetes csőkötéteket.
- Vegye le a szállításhoz használt gumiszalagot ill. a kábelösszekötőt a térfogatmérőtől jövő kábelről. Üzemeltetéskor a hőérzékelő kábel és a vezérlőkábel nem fekdudhat fel közvetlenül a térfogatmérő egységre.
- Ha a fogyasztásmérőt hűtési energia mérőként építi be, akkor vegye figyelembe a megfelelő tudnivalókat.

#### A beépítésre vonatkozó tudnivalók

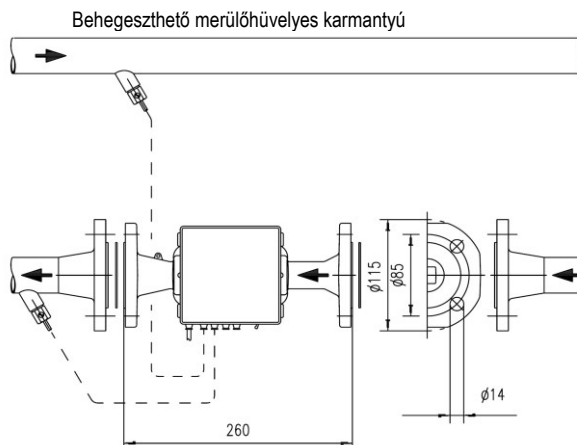
Be- vagy kiömlő szakaszokra nincs szükség. Ha a fogyasztásmérőt két rendszer közös visszatérő ágába szereli be, akkor jelölje ki a beszerelés helyét úgy, hogy a T-idomtól mért minimális távolság  $10 \times Na$  legyen. Ez a távolság biztosítja a különböző hőmérsékletű vizek megfelelő összekeveredését. A hőmérséklet-érzékelő kivitelétől függően T-idomokba, golyósszelepekbe, közvetlenül bemezően vagy hővédő tokban építhető be. A hőmérséklet-érzékelők végének legalább a csőkeresztmetszet feléig be kell nyúlniuk a csőbe.

**Tudnivaló:** A beszerelésnél gondoskodjon róla, hogy üzem közben ne kerülhessen víz az aritmetikai egységbe.

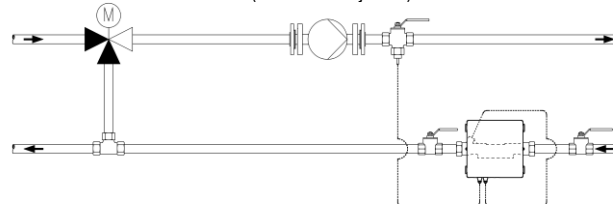
#### Bekötési példák



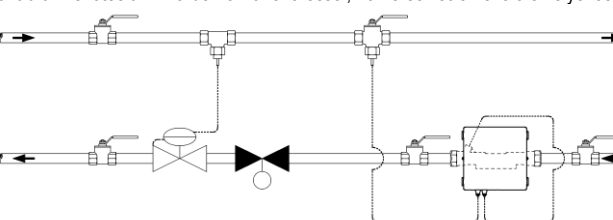
1. ábra: Bekötés golyósszeleppel (DN25-ig ajánlott)



2. ábra: Bekötés hővédő tokban (DN25 fölött ajánlott)



3. ábra: Bekötés a vízkörbe hozzákeveréssel; hőmérséklet-érzékelő elhelyezése

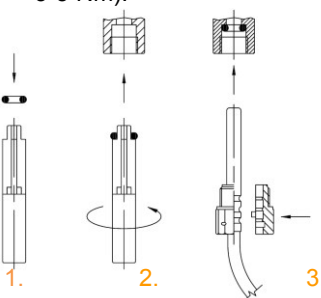


4. ábra: Bekötés a vízkörbe pl. fojtó kapcsolással (az átfolyás-érzékelő a szabályzószelap / nyomáskülönbőség-szabályzó előtt)

Az adapterkészletre vonatkozó szerelési tudnivaló (az érzékelő közvetlenül bemezően)

Az 5,2 x 45 mm méretű hőmérséklet-érzékelővel rendelkező fogyasztásmérőkhöz szerelőkészletet mellékelnek. Ezáltal a hőmérséklet-érzékelőt pl. egy betétbe vagy egy golyós csapba közvetlenül belemerülően építheti be.

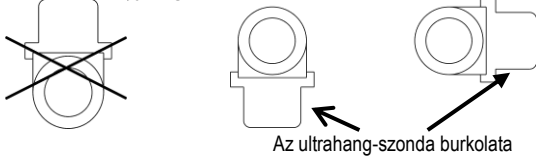
1. Szerelje a körszelvényű tömítőgyűrűt a mellékelt szerelési segédeszközzel/csappal a beszerelési helyre.
2. Helyezze a műanyag hollander két felét a hőérzékelő három hornyára.
3. Nyomja össze a csavarkötést, majd kézzel ütközésig csavarja be azt a beépítési helyre (meghúzási nyomaték: 3-5 Nm).



5. ábra: Az adapterkészlet felszerelése

### 3.1 Beszerelés hűtési energiamérő esetén

Hűtési energia mérőként vagy kombinált hő-/ és hűtési energia mérőként történő alkalmazáskor vegye figyelembe, hogy a mérőcsövön található fekete burkolatnak oldalra vagy lefelé kell mutatnia a képződő kondenzvíz okozta problémák elkerülése érdekében. A hővédő tokokat úgy szerelje be, hogy a hőérzékelő vízszintesen, vagy függőlegesen lefelé álljon. Az elektronikát az átfolyás-érzékelőtől elkülönítve szerelje fel, pl. a falra. Képezzen lefelé irányuló hurkot annak elkerülésére, hogy a kondenzvíz a rákapcsolt vezetékek mentén az aritmetikai egységbe folyhasson.



6. ábra: Ajánlott beszerelési helyzet hűtési energia mérésekor

### 3.2 Aritmetikai egység

Az aritmetikai egység környezeti hőmérséklete nem haladhatja meg az 55 °C-t. Kerülni kell a közvetlen napsugárzást. 10 és 90 °C közötti vízhőmérséklet esetén az aritmetikai egységet a térfogatmérő egységbe vagy a falra szerelheti.

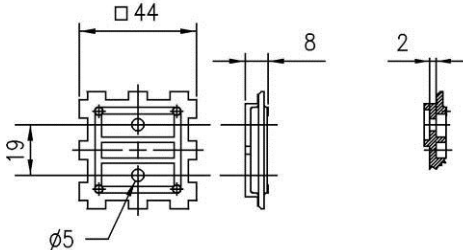
#### Az aritmetikai egység kiigazítása

Az aritmetikai egység kiigazítását a következőképpen végezze:

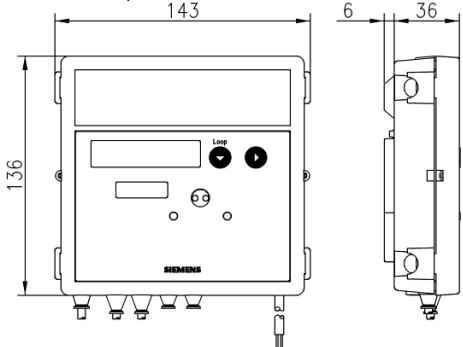
- Tolja a burkolatot felfelé és vegye le azt.
- Fordítsa el az aritmetikai egységet, oly módon, hogy a kijelzőt könnyen le lehessen olvasni.
- Tolja az aritmetikai egységet ebben a helyzetben az adapterlemezre, amíg az be nem kattann.

#### Felszerelés falra (osztott felszerelés)

10 °C-nál alacsonyabb, ill. 90 °C-t meghaladó vízhőmérséklet esetén szerelje az aritmetikai egységet a falra.



7. ábra: Az adapterlemez felülnézete és keresztmetszete



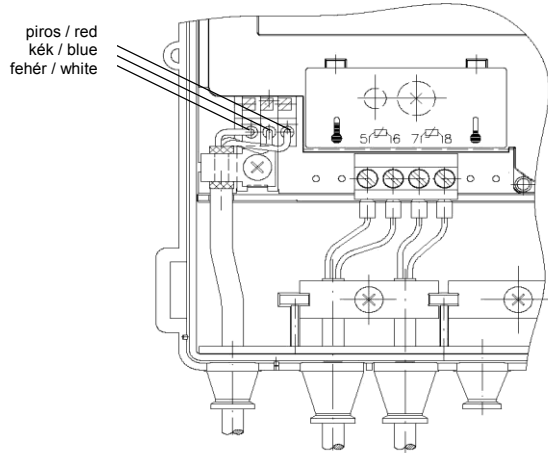
8. ábra: Az aritmetikai egység méretei

Falra szerelés esetén a következőképpen járjon el:

- Válassza le az aritmetikai egységet az adapterlemezről.
- Csavarja le az adapterlemez a térfogatmérő elemről.
- Az adapterlemez szerelje fel a falra.
- Ismét tolja fel az aritmetikai egységet.

A leválasztható vezérlővezetékekkel rendelkező kiviteli változatoknál a készülék felszerelésekor ezt a vezetékét le lehet választani, majd a felszerelést követően ismét rá lehet csatlakoztatni azt.

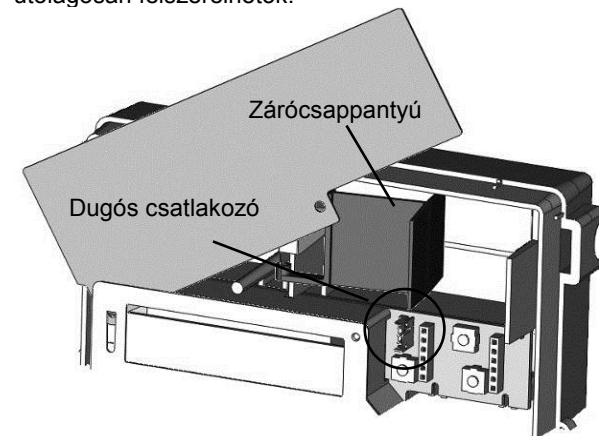
- Csak a párosított részeket (térfogatmérő elem, aritmetikai egység) kapcsolja össze egymással.
- Tartsa be a szabályos csatlakoztatási sorrendet.
- Ne hosszabbítsa meg a vezérlővezetékét.



9. ábra

### 3.3 Áramellátás

A fogyasztásmérő áramellátása tetszés szerint biztosítható elemről vagy tápfeszültség-modulról. A 110 V / 230 V tápfeszültség-modulok öntött kivitelűek és II. védelmi osztályúak. A modulok bármikor átszerelhetők vagy utólagosan felszerelhetők.



10. ábra

Az alapkivitelbe gyárilag nincs beépítve a tápfeszültség-modul.

**Figyelem:** Az elemeket nem szabad felnyitni. Az elemek nem érintkezhetnek vízzel, ill. nem szabad azokat 80 °C-nál magasabb hőmérséklet hatásának kiténni. A használt elemeket a megfelelő gyűjtőhelyeken kell leadni.

A 110 V AC és a 230 V AC kiviteli változatokban gyárilag kivezettek egy kábelt, amelyet a megadott hálózati feszültségre kell rákapcsolni. A 24 V ACDC kiviteli változat kábel helyett csatlakozókapcsokkal rendelkezik.

#### Az elem beszerelése

**Tudnivaló:** Csak a gyártó által jóváhagyott elemek használhatók.

Az elem beszerelését következőképpen kell végezni:

- Nyomja befelé a burkolatfedél négy oldalsó fülecsét és vegye le a fedelet.
- Fordítsa a számlapot jobbról balra, amíg ütközést nem érez.
- A megfelelő elemtartó rekesz szabaddá tételéhez helyezze át a piros zárófedelelet a megfelelő helyre.

**Tudnivaló:** A bal oldali rekesz 2 db. AA vagy 1 db. C, a jobb oldali pedig 1 db. D elem elhelyezésére szolgál.

**Tudnivaló:** A AA és a C méretű elemeket egy tartóba kell bekattintani.

- Tegye az elemet a jelölésnek megfelelően a helyes polaritás szerint a megfelelő elemtartó rekeszbe.
- Fordítsa a számlapot balról jobbra a kiindulási helyzetbe.

#### A tápfeszültség-modul beszerelése

**Tudnivaló:** A 110 / 230 V kiviteli változatok csatlakoztatását villanszerelőnek kell végeznie.

A tápfeszültség-modul beszerelését a következőképpen kell végezni:

- Helyezze a piros zárófedelelet a bal oldalra.
- Felfelé emelve vegye ki a jobb oldali külső gumicsőszáját.
- Húzza ki a záródugót.
- Fűzze át a modul hálózati feszültségének csatlakozóvezetékét a gumicsőszájon.
- Tegye a modult az aritmetikai egység jobb felső sarkába.
- Felülről tegye vissza a csőszáját a vezetékkel.
- Csatlakoztassa a vezetékereket a feliratozásnak megfelelően.
- Kösse be a kisfeszültség csatlakozóvezetékét az áramköri kártyán található dugaszoló csatlakozóba.

**Tudnivaló:** A 24 V ACDC kivitelhez csak 5,0 ... 6,0 mm átmérőjű vezetékeket használjon.

**Tudnivaló:** A fogyasztásmérő közelében helyezzen el 6A biztosítékot a 110 V, ill. 230 V feszültségű tápegységek számára és biztosítsa azok védelmét a manipulálással szemben.

Teendők a tápfeszültség-modullal a fogyasztásmérő cseréjekor

A kalibrálás érvényességének lejártát követően a fogyasztásmérő cseréjét a következőképpen kell végezni:

- Hajtsa ki a tápegység-modult a kábelekkel és a hüvellyel.
- Szerelje be az új aritmetikai egységet.
- Tegye vissza a tápegység-modult.

**Tudnivaló:** A II. védelmi osztálynak köszönhetően a hálózati feszültséget ekkor nem kell lekapcsolni.

#### Az aritmetikai egység csatlakozói

A fogyasztásmérők alapkivitelben az EN 62056-21:2002 szerinti optikai csatolóval vannak felszerelve. A távoli leolvasáshoz kiegészítőleg használható max. 2 az alábbi kommunikációs modulok közül:

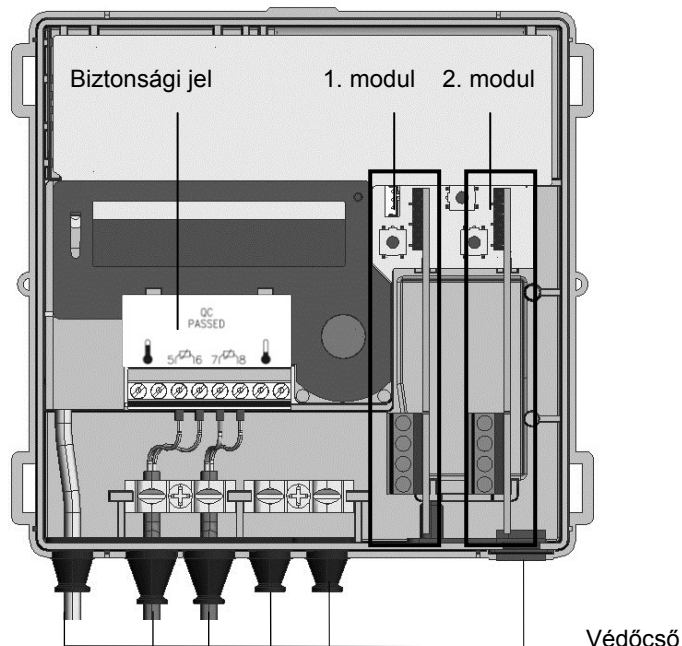
- Impulzusmodul
- CL-modul
- M-Bus modul G2
- M-Bus Modul G4
- M-Bus Modul G4 MI 2 impulzus-bemenettel
- Analóg modul
- Rádiómodul 434 MHz
- GSM modul
- GPRS modul
- Rádiómodul 868 MHz
- Zigbee modul

Ezek a modulok nincsenek visszahatással a fogyasztó regisztrálására. A modulok bármikor utólagosan felszerelhetők a biztonsági jel megsértése nélkül.

### 3.4 Kommunikációs modulok

**Tudnivaló:** A modul beépítésekor vegye figyelembe az elektrosztatikus kisülés elleni szükséges óvintézkedéseket.

Max. 2 kommunikációs modult lehet beépíteni. A szabványos kiviteli változatban gyárilag nincs kommunikációs modul beszerelve.



11. ábra

#### Kommunikációs modul beszerelése

A kommunikációs modulokat 6 pólusú visszahatásmentes dugasz segítségével kell csatlakoztatni, úgyhogy a beszerelés vagy az átszerelés bármikor lehetséges.

Kommunikációs modul beépítését a következőképpen kell végezni:

- Állítsa a kommunikációs modult a szabályos helyzetbe.
- Óvatosan helyezze a kommunikációs modult a két vezetőhoronyba és tolja be azt.
- Külső kábel csatlakoztatásához nyissa szét a hüvelyt a csatlakozóvezeték keresztmetszetének megfelelően.

**Tudnivaló:** A kábelátvezető hüvelyeket annyira kell megnyitni, hogy azok szorosan körbefogják a kábelt.

- Kívülről vezesse át a kábelt a hüvelyen.
- Szigetelje és csatlakoztassa a kábelt.

**Tudnivaló:** A fogyasztásmérő oldalán ne csatlakoztasson árnyékoló fonatot.

**Tudnivaló:** Vegye figyelembe a kommunikációs modulok megengedett kombinációit és használja a megfelelő csatlakozóhelyet.

**Tudnivaló:** A kommunikációs modul részletes műszaki adatai annak dokumentációjában található.

**Tudnivaló:** A megengedett kombinációk az UH50.. tervezési útmutatóban található.

**Tudnivaló:** Legkésőbb 30 másodperccel a felszerelést követően a fogyasztásmérő önállóan felismeri a csatlakoztatott modulokat és készen áll a kommunikációra, ill. az impulzus kiküldésére.

**Tudnivaló:** A dugaszolt modulok típusa a kijelző paraméter-beállításától függően a szervizhurokban jeleníthető meg.

## Csatlakozókapcsok

A külső vezetékek modulokhoz való csatlakoztatásához 2, ill. 4 pólusú kapcsokat kell használni.

- Lecsupaszítási hossz: 5 mm
- Beköthetőség
  - merev vagy flexibilis, 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup>
  - flexibilis, érvéghüvellyel, 0,25 ... 1,5 mm<sup>2</sup>
  - Vezetékméret: 26 ... 14 AWG
- Többvezetékes csatlakozó (2 azonos keresztmetszetű vezeték)
  - merev vagy flexibilis, 0,2 ... 0,75 mm<sup>2</sup>
  - flexibilis, érvéghüvellyel, műanyag hüvely nélkül, 0,25 ... 0,34 mm<sup>2</sup>
  - flexibilis TWIN érvéghüvellyel, műanyag hüvellyel, 0,5 ... 0,75 mm<sup>2</sup>
- ajánlott csavarhúzó:
  - 0,6 × 3,5 mm
- Meghúzási nyomaték: 0,4 Nm

### 3.5 Nem kivehető hőmérséklet-érzékelő

**Tudnivaló:** A gyárilag beépített, nem kivehető hőmérséklet-érzékelők esetén a vezetékeket nem szabad megbontani, megrövidíteni vagy meghosszabbítani.

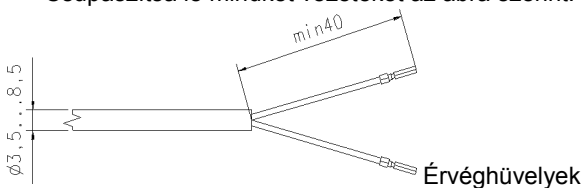
- Helyezze be a hőmérséklet-érzékelőket a hővédő tokba, golyósszelepekbe vagy T-idomokba.
- Az illetéktelen beavatkozás elleni védelem céljából plombálja le a hőmérséklet-érzékelőket.

### 3.6 Kivehető hőmérséklet-érzékelő

**Tudnivaló:** Kivehető hőmérséklet-érzékelők alkalmazása esetén azoknak saját kalibrálással vagy konformitás-igazolással kell rendelkezniük.

**Tudnivaló:** A hőmérséklet-érzékelő kábelének maximális hossza 10 m. Meghosszabbítása nem megengedett.

- Nyomja befelé a burkolatfedél négy oldalsó fűlecsét és vegye le a fedelet.
- A meleg oldal hőmérséklet-érzékelőjének vezetékét kívülről vezesse át a balról 2. kábelátvezető hüvellyen, a hideg oldal hőmérséklet-érzékelőjének vezetékét a balról 3. kábelátvezető hüvellyen.
- Csupaszítsa le mindkét vezetékét az ábra szerint.



12. ábra

- Csatlakoztassa a kábelereket a rányomtatott kapcsolási rajz szerint. A 2 vezetékes csatlakoztatás az 5/6 és a 7/8 kapocssal történik. Ez érvényes egy 2 vezetékes hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatására is egy 4 vezetékes csatlakozóhoz.

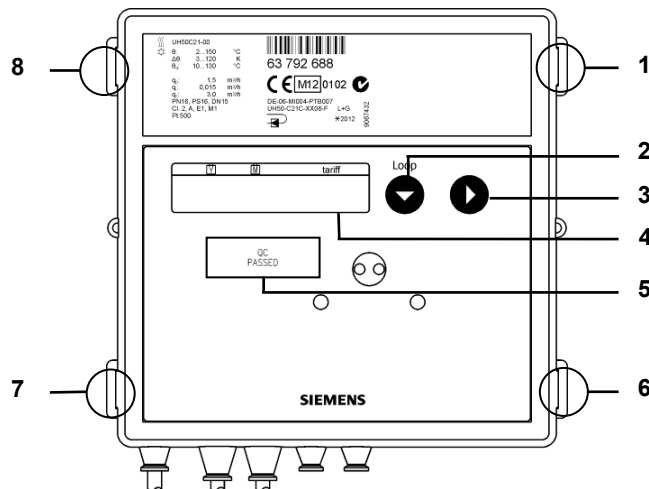
**Tudnivaló:** A fogyasztásmérő oldalán ne csatlakoztasson árnyékoló fonatot.

- Helyezze be a hőmérséklet-érzékelőket a hővédő tokba, golyósszelepekbe vagy T-idomokba.
- Az illetéktelen beavatkozás elleni védelem céljából plombálja le a hőmérséklet-érzékelőket.

Ha az LCD kijelzőn az jelenik meg, ezt a hibajelzést a 4.4 "A paraméter-beállítási funkció behívása" menüpontban leírtak szerint állíthatja vissza.

- Tegye fel a burkolat fedelét és nyomja meg azt könnyedén, amíg az összes fűlecs hallhatóan be nem kattann.

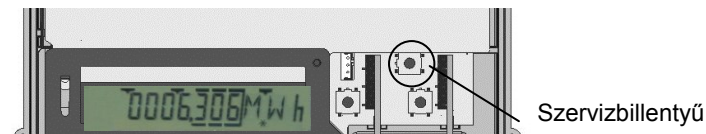
## 4. Parametrizálás



13. ábra

Szám	Leírás
1; 6; 7; 8	A fedél rögzítőfűlecsői
2	1. billentyű
3	2. billentyű
4	Folyadékkristályos kijelző
5	Biztosítójel

**Tudnivaló:** A szervizbillentyű kezeléséhez ideiglenesen vegye le a burkolat fedelét.



14. ábra

### 4.1 Dátum/pontos idő beállítása:

A fogyasztásmérőt a tápegységgel vagy új, a helyszínen behelyezett elemmel indítsa el, adott esetben közvetlenül a dátum és a pontos idő beállító menüjében.

23.07.11	Dátum bevétele
10:59:59	Pontos idő bevétele
-----	Visszaugrás a normál (manuális) üzemmódba

A dátumot és a pontos időt a következőképpen kell beállítani:

- Nyomja le az 1. billentyűt, annyiszor, hogy megjelenjen a kívánt érték.
- Nyomja le a 2. billentyűt. Módosítsa a dátum vagy a pontos idő értékeit a 4.6 „Paraméterbeállítás“ fejezetben ismertetettek szerint.

### 4.2 A fogyasztásmérő paramétereinek beállítása

**Tudnivaló:** Ha a műszer elemről működik, akkor a gyors impulzushoz "D" elemre van szükség.

**Tudnivaló:** A kívánt gyors impulzusokhoz a paramétereket megfelelő módon be kell állítani a paraméterbeállító szoftverrel.

### 4.3 Beállítható paraméterek

A fogyasztásmérő következő paramétereit lehet beállítani:

F8	†	Az F8 hibaüzenet visszaállítása (csak akkor jelenik meg, ha az F8 hibaüzenet fennáll)
Ma	†	A maximumok visszaállítása
Fcd	†	A hibaidő és az átfolyásmérési idő visszaállítása
SD 3 105--		Az éves határnap beville (NN, HH) *
SD 3 1-- --		A havi határnap beville (NN) *
D 2307,11		A dátum beville (NN, HH, ÉÉ) *
T 10,59,59		A pontos idő beville (óó, pp, mm) *
K 12345678		A 8-jegyű tulajdonszám beville (az M-Bus másodlagos címének felel meg)
FP1 0		Az M-Bus 1. modulhoz tartozó elsődleges címének beville (0..255) *
FP2 0		Az M-Bus 2. modulhoz tartozó elsődleges címének beville (0..255) *
Modul 1-1 CE		Az első modulfunkció kiválasztása az 1. modulhoz (CE vagy C2)
Modul 1-1 C2		
Modul 1-2 CV		A második modulfunkció kiválasztása az 1. modulhoz (CV vagy CT vagy RI)
Modul 1-2 CT		
Modul 1-2 RI		
Modul 2-1 CE		Az első modulfunkció kiválasztása a 2. modulhoz (CE vagy C2)
Modul 2-1 C2		
Modul 2-2 CV		A második modulfunkció kiválasztása az 2. modulhoz (CV vagy CT vagy RI)
Modul 2-2 CT		
Modul 2-2 RI		
MP 60 min		A maximumok mérési periódusának kiválasztása (7,5, 15, 30, 60 perc / 3, 6, 12, 24 óra)
Nb -----		Átkapcsolás normál üzemmódba

\* Ügyeljen arra, hogy értelmes értékeket vigyen be. A fogyasztásmérő nem végez plauzibilitási vizsgálatot. Így előfordulhat, hogy nem megfelelő értékeket fogad el (pl. 12-nél nagyobb sz. hónap)

**i Tudnivaló:** Ha a modulok még nincsenek beszerelve, attól még elvégezheti a fogyasztásmérő paramétereinek beállítását.

### 4.4 A paraméter-beállítási funkció behívása

A számláló paramétereinek beállításához a következőképpen kell eljárni:

- Nyomja le a szervizbillentyűt 3 másodpercre, amíg a folyadékkristályos kijelzőn meg nem jelenik a **PRUEF----** üzenet.
- A kijelző továbbkapcsolásához tartsa lenyomva az 1. billentyűt, amíg a folyadékkristályos kijelzőn meg nem jelenik a **FP1R----** üzenet.
- A menü kiválasztásához nyomja le a 2. billentyűt.

**i Tudnivaló:** A F8 hiba vagy a maximumok visszaállításához nyomja le a 2. billentyűt.

### 4.5 Paraméterválasztás

Paraméter kiválasztásához a következőképpen kell eljárni:

- A kijelző továbbkapcsolásához nyomja le az 1. billentyűt.
- A módosítandó paraméter aktiválásához nyomja le a 2. billentyűt.

### 4.6 Paraméterbeállítás

A paraméterbeállítás a következőképpen történik:

- A villogó érték módosításához nyomja le a 2. billentyűt.
  - A beállított érték elfogadásához nyomja le az 1. billentyűt.
- A kijelző a következő helyiértéknél villog. Ismételje meg a fenti lépéseket valamennyi pontra vonatkozóan.
- A nyugtázáshoz a folyadékkristályos kijelzőn rövid időre megjelenik egy \*-szimbólum.
- A hibásan bevitt paraméterek újból megadhatók.

### 4.7 A paraméterbeállítás befejezése

Paraméter-beállítási üzemmódból a következőképpen kell kilépni:

- Tartsa lenyomva az 1. billentyűt, amíg a folyadékkristályos kijelzőn meg nem jelenik a **Nb-----** üzenet.
- Nyomja le a 2. billentyűt.

### 4.8 Bevitel megszakítása

A paraméterbeállítások megszakítását a következőképpen végezze:

- A paraméterbeállítás közben nyomja le a szervizbillentyűt (ESC funkció).

A folyadékkristályos kijelzőn megjelenik a legutóbbi érvényes érték.

### 4.9 Paraméterbeállító szoftver

Paraméter-beállítási üzemmódban a paraméterbeállító szoftver segítségével beállíthat díjszabásokat, gyors impulzusokat és kommunikációs modulokat.

## 5. Üzembe helyezés

Az üzembe helyezéshez a következők szerint járjon el:

- Tegye fel a burkolat fedelét és nyomja meg azt könnyedén, amíg az összes fűlecs hallhatóan be nem kattán.
- Nyissa meg a tolózárat.
- Ellenőrizze a berendezést a tömítettség szempontjából és gondosan légtelenítse azt.

Legkésőbb 100 másodperc elteltével a kijelzőről eltűnik a F0 üzenet.

- Ellenőrizze az átfolyó mennyiség és a hőmérséklet kijelzéseit az elfogadhatóság szempontjából.
- Légtelenítse a berendezést annyi ideig, amíg az átfolyó mennyiség kijelzője nem stabilizálódik.
- Az átfolyó mennyiség kijelzőjével szabályozza be a berendezést.
- Szerelje fel a felhasználói biztosító jeleket az aritmetikai egységre és a hőmérséklet-érzékelőkre.
- Olvassa le a mérőállásokat az energiára, a térfogatra, valamint az üzem- és hibaidőkre vonatkozóan, és jegyezze fel az értékeket.

**Ajánlás:** Állítsa vissza a maximumokat és a hibaidőt.



## Hibaüzenetek helytelen beszerelés esetén:

FL nEG

### "Rossz folyásirány (negatív)" hibaüzenet

Ellenőrizze, hogy a térfogatmérő elemen található folyásirányjelző nyílak iránya megegyezik-e a rendszer folyásirányával. Ha az irányok nem egyeznek, akkor forgassa el a térfogatmérő elemet 180°-al.

DIFF nEG

### "Negatív hőmérséklet-különbség" hibaüzenet

Ellenőrizze, hogy a hőmérséklet-érzékelők szabályosan vannak beszerelve. Ha az érzékelők nem szabályosan vannak beszerelve, akkor cserélje fel a beszerelési helyüket egymással.



### Hőmennyiségmérő:

Érzékelő az előremenő ágban - magasabb hőmérsékletű csővezeték; érzékelő a visszatérő ágban - alacsonyabb hőmérsékletű csővezeték



### Hűtési energiamérő

Érzékelő az előremenő ágban - alacsonyabb hőmérsékletű csővezeték; érzékelő a visszatérő ágban - magasabb hőmérsékletű csővezeték



**Tudnivaló:** A berendezés leállásakor ezek az üzenetek akkor is megjelennek, ha az érzékelők szabályosan vannak beszerelve

## 6. A kijelzőképernyő

A folyadékkristályos kijelző lehetséges funkcióit a mellékelt használati utasítás részletesen ismerteti.

## 7. Hibaüzenetek

A fogyasztásmérő rendszeres időközönként öndiagnózist végez, így felismerheti és kijelozheti a különböző hibaüzeneteket.

Hibakód Hiba A szervizre vonatkozó tudnivalók

Hibakód	Hiba	A szervizre vonatkozó tudnivalók
FL nEG	Szabálytalan átfolyásirány	Ellenőrizze, adott esetben pedig korigálja az átfolyás, ill. a beszerelés irányát
<b>Adott esetben cserélje ki a következővel:</b>		
DIFF nEG	Negatív hőmérséklet különbség	Ellenőrizze a hőmérséklet-érzékelő beszerelési helyét; adott esetben cserélje ki azt
<b>Adott esetben cserélje ki a következővel:</b>		
F0	Nem lehetséges az átfolyásmérés	Levegő a mérőelemen/vezetékben; légtelenítse a vezeték (Leszállítási állapot)
F1	Szakadás a hőmérséklet-érzékelőnél, meleg oldal	Ellenőrizze a meleg oldali hőmérséklet-érzékelőt; adott esetben cserélje ki azt
F2	Szakadás a hőmérséklet-érzékelőnél, hideg oldal	Ellenőrizze a hideg oldali hőmérséklet-érzékelőt; adott esetben cserélje ki azt
F3	Meghibásodott a hőmérséklet-kiértékelési elektronika	Berendezés kicserélése
F4	Lemerült az elem; Áramellátási probléma	Cserélje ki az elemet; Ellenőrizze a csatlakozót
F5	Rövidzárlat a hőmérséklet-érzékelőnél, meleg oldal	Ellenőrizze a meleg oldali hőmérséklet-érzékelőt; adott esetben cserélje ki azt
F6	Rövidzárlat a hőmérséklet-érzékelőnél, hideg oldal	Ellenőrizze a hideg oldali hőmérséklet-érzékelőt; adott esetben cserélje ki azt
F7	Üzemzavar a belső memóriában	Berendezés kicserélése
F8	F1. Az F2, F3, F5 vagy F6 hibaüzenet több mint 8 órája fennáll; manipulációs kísérletek észlelése. A műszer nem végez méréseket.	A szükséges intézkedés a hibakódtól függ. Ezt az F8 hibaüzenetet a szerviz munkatársainak kell visszaállítaniuk.
F9	Hiba az elektronikában.	Berendezés kicserélése



**Tudnivaló:** Állítsa vissza az F8 hibaüzenetet manuálisan paraméter-beállítási üzemmódban vagy a paraméterbeállító szoftver segítségével. Az összes többi hibaüzenet a hiba elhárítását követően automatikusan törődik.



**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/sbt](http://www.siemens.com/sbt) vagy az önökkel kapcsolatban álló rendszerszállítóknál.

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.

Siemens Schweiz AG  
Építéstechnológiai osztály  
Nemzetközi központok  
Gubelstrasse 22  
CH-6301 Zug  
Switzerland



**Bilgi:** Kılavuzdaki 'Sayaç' sözcüğü, farklı bir ayırım yapılmadığı sürece ısı ısıtma, soğutma sayacı ve de akış sayacı için kullanılmaktadır.

## 1. Genel hususlar

Sayaç, üretildiği fabrikayı emniyet tekniği açısından kusursuz bir durumda terk etti. Parçaların ayarlanması, bakımı, değiştirilmesi veya onarılması, sadece bu uygulamalara bağlı tehlikelerin bilincinde olan bir uzman tarafından yapılabilir. Üretici firma, talep edilmesi halinde daha fazla teknik destek sunmaktadır. Sayaçın kalibrasyon açısından önemli emniyet işaretleri hasar görmemeli veya çıkartılmamalıdır. Aksi takdirde sayaç için garanti hizmetinin ve kalibrasyon geçerliliği kaybolur.

- Orijinal ambalajı, kalibrasyon geçerliliği kaybolmuş sayacın orijinal ambalajında taşınabilmesi için saklayın.
- Tüm kablo hatlarını, kuvvetli akım ve yüksek 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.
- 110 V / 230 V güç adaptörleri, koruma sınıfı II'ye dahildir ve böylece sayaç değişikliğinde şebekenin gerilimsiz duruma getirilmesine gerek yoktur.

## 2. Emniyet uyarıları



Sayaçlar, sadece bina teknolojisi tesisatlarda 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 levhasında gösterilen çalışma koşullarına uyulmalıdır. Çalışma koşullarının dikkate alınmaması, tehlikelere yol açabilir ve garanti hizmetini geçersiz kılar.



AGFW (Alman Isı, Soğukluk ve Kombine Isı ve Güç Birliği) sirkülasyon suyuna ilişkin gerekliliklerine uyun (FW510).



Sayaç, sadece teknik ısıtma veya soğutma tesisatlarındaki sirkülasyon suyu için uygundur.



Sayaç, içme suyu sayacı olarak uygun değildir.



Sayacı, işlemci ünitesinden tutarak kaldırmayın.



Dışlilerdeki, flanştaki ve ölçüm borusundaki keskin kenarlı yerlere dikkat edin.



Sadece kurulum ve ısıtma / soğutma tesisatlarında yer alan sayaçların çalışması konusunda eğitimli personel sayaçları monte edebilir ve sökebilir.



Sayacı sadece tesisat basınç altındayken monte edin veya sökün.



Sayaçın monte edilmesinden sonra sistemin sızdırmazlığını kontrol edin.



Kalibrasyon açısından önemli emniyet işareti kırıldığında, garanti hizmeti ve kalibrasyon geçerliliği kaybolur.



Sayaçın temizliğini, sadece hafif nemlendirilmiş yumuşak bir bezle sayacın dış kısmını silerek yapın. İspirto veya temizlik maddesi kullanmayın.



110 V / 230 V bağlantı değerlerindeki sayaçlar, sadece bir elektrik tesisatçısı tarafından bağlanabilir.



Sayaç, ancak montaj işlemi tamamen bittikten sonra gerilime maruz bırakılabilir. Aksi takdirde, bağlantı terminallerinde elektrik çarpması tehlikesi olur.



Arızalı veya muhtemelen hasarlı bir cihaz, hemen gerilim beslemesinden kesilmeli ve değiştirilmelidir.



Sayaç Avrupa Yönergesi 2012/19/EU (WEEE) temelinde kullanılmış elektronik cihazların tasfiyesi doğrultusunda hurdaya çıkarılmalıdır ve evsel atıkla birlikte atılmamalıdır.

- Sayacı, bunun için uygun olan kanallar aracılığı ile ortadan kaldırınız.
- Lokal ve üncel olarak geçerli olan yasaları dikkate alınınız.
- Kullanılmış olan bataryaları bunun için belirlenen toplama noktasına atınız.



Sayaç lityum piller içermektedir. Sayaç ve piller, normal evsel çöpler ile birlikte imha edilmemelidir. İmhaya ilişkin 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.






Gerilim beslemesi için sadece tek bir bölme kullanın. Kırmızı engelleme kapağını çıkarmayın.

## 3. Bağlanması




Sayaçın bağlantısını, aşağıda belirtilen şekilde yapın:

- Sayaç üzerinde tanıma uygun bir montaj yeri belirleyin.



**Bilgi:** Bir sıcaklık 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 .

- Sayaçın ölçülerini dikkate alın ve yeterli boş alanın mevcut olup olmadığını kontrol edin.
- Sayacı monte etmeden önce tesisatı iyice çalkalayın.

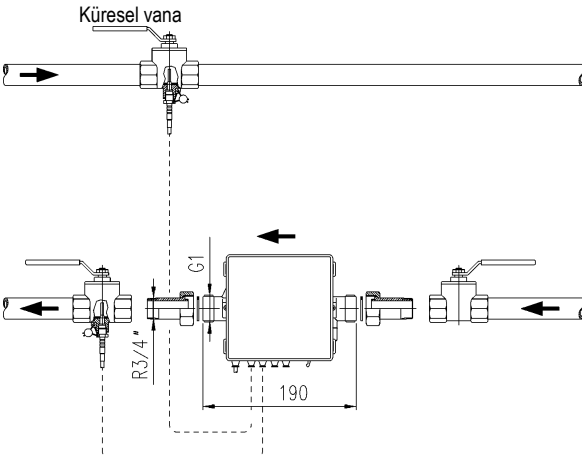
- Ok gövde üzerinde ve akış yönü örtüşecek şekilde sayacı dik veya yatay olarak iki kilit sürgüsü arasına kurun. Bu işlem için bağlama örneğini dikkate alın.
- Isı sensörünü tıpkı sayaç gibi aynı devreye bağlayın.
- Sıcaklık sensörünü ve rakor bağlantıları, manipülasyonlara karşı koruma sağlamak amacıyla mühürleyin.
- Nakliye için öngörülen lastik bandı veya kablonun kablo bağlarını ölçüm parçasından çözün. Çalışırken ısı sensörü kablosu doğrudan ölçüm parçasına dayanmamalıdır.
- Sayacı soğutma sayacı olarak monte ettiğinizde, bu konuya ilişkin bilgileri dikkate alın.

### Montaj uyarıları

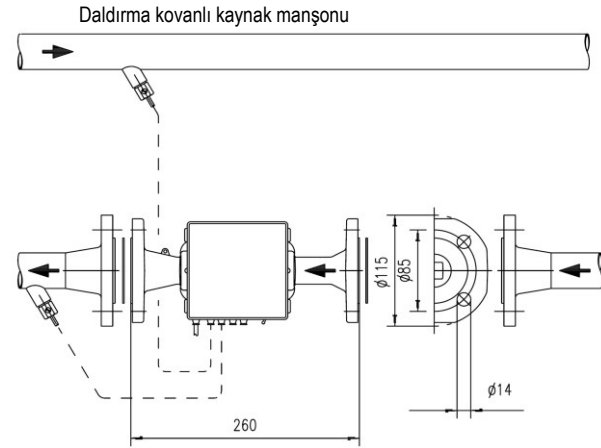
Giriş ve çıkış hatlarına gerek yoktur. Sayacı, iki dolaşım devresinin ortak geri dönüş hattına monte ettiğinizde, T parçasından 10 x DN aşağıya uzaklıkta olacak bir montaj yeri belirlersiniz. Bu uzaklık, çeşitli su sıcaklıklarının iyice karışmasını sağlamaktadır. Isı sensörünü modeline göre T parçalarına, bilyeli vanalara, doğrudan daldırmalı olarak ya da değiştirilebilir kovanların içine monte edebilirsiniz. Isı sensörü uçları en az boru eninin ortasına kadar ulaşmalıdır.

**Bilgi:** Montaj sırasında, çalışma sırasında işlemci ünitesine suyun ulaşmamasını sağlayın.

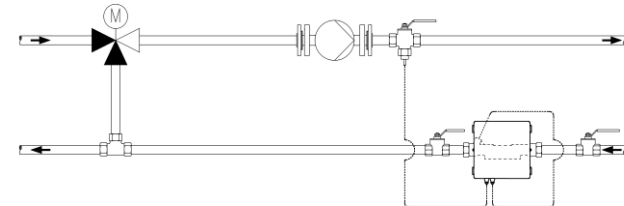
### Bağlantı örnekleri



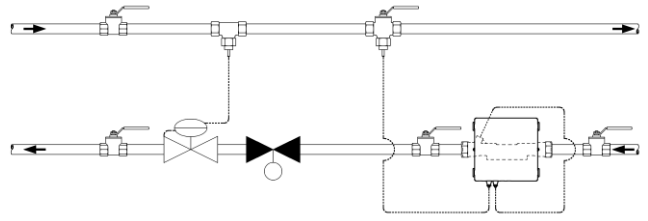
Resim 1: Bilyeli vanaya bağlama (DN25'e kadar önerilmektedir)



Resim 2: Değiştirilebilir kovanlarla bağlama (DN25'ten itibaren önerilmektedir)



Resim 3: Karışım için devreye bağlama; ısı sensörünün konumlandırılması

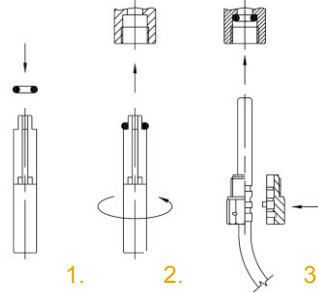


Resim 4: Örn. kısma anahtarlı devreye bağlama (ayar valfi / diferansiyel basınç regülatörü öncesi akış yönüne debi sensörü)

Adaptör seti için montaj uyarısı (sensör doğrudan daldırılır)

5,2 x 45 mm sıcaklık sensörlü sayaç için bir montaj seti verilmiştir. Böylece ısı sensörünü örneğin bir montaj parçasına veya bir bilyeli musluğa daldırmalı olarak takabilirsiniz.

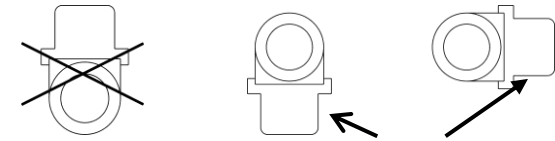
1. Birlikte verilen montaj desteği/pimi ile birlikte O-ringi montaj yerine takın.
2. Plastik vidalı bağlantının her iki yarısını ısı sensörünün 3 girintisinin etrafına yerleştirin.
3. Rakor bağlantısının yarı parçalarını birbirine doğru bastırarak birleştirin ve rakor montaj yerindeki son konuma kadar elinizle sıkın (sıkma torku 3 ... 5 Nm).



Resim 5: Montaj adaptör seti

### 3.1 Soğutma sayacında montaj şekli

Soğuk sayaç montajlarında, oluşan yoğuşma suyuna bağlı sorunlar çıkmaması için ölçüm borusundaki siyah kapağın kenara veya aşağıya yönlendirilmiş olduğundan emin olun. Değiştirilebilir kovanları, ısı sensörü yatay ya da dikey olarak aşağıda duracak şekilde yapılandırın. Bilgisayar debi ölçüm borusundan bağımsız bir şekilde, örneğin duvardan monte edin. Oluşan yoğuşma suyunun bağlanmış kablo hatları boyunca işlemci ünitesine akmasını önlemek için aşağı doğru bir ilmek oluşturun.



Resim 6: Soğuk sayaçta önerilen montaj konumu

### 3.2 İşlemci ünitesi

İşlemci ünitesinin ortam sıcaklığı 55 °C'yi aşmamalıdır. Doğrudan güneş ışınlarına maruz kalmasını önleyin. 10 °C ve 90 °C arasındaki su sıcaklıklarında bilgisayarı ölçüm parçasının üzerine veya duvara monte edebilirsiniz.

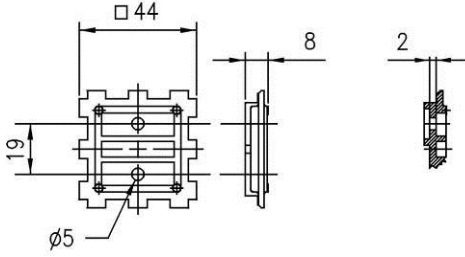
#### İşlemci ünitesinin hizalanması

İşlemci ünitesini hizalamak için uygulamanız gereken işlem adımları:

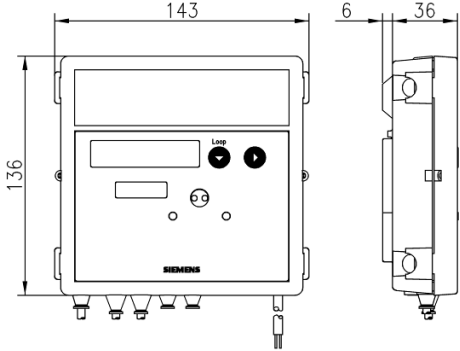
- Gövdeyi yukarı doğru kaydırın ve çıkarın.
- İşlemci ünitesini, gösterge rahat okunabilir konumda olacak şekilde döndürün.
- İşlemci ünitesini, bu pozisyondayken adaptör plakasının üzerine geçirin ve sabitleninceye kadar ittirin.

## Duvara montaj (Split tarzı montaj)

İşlemci ünitesini, 10 °C'den düşük veya 90 °C'den yüksek su sıcaklıklarında duvara monte edin.



Resim 7: Adaptör plakasına üstten bakış ve enine kesiti



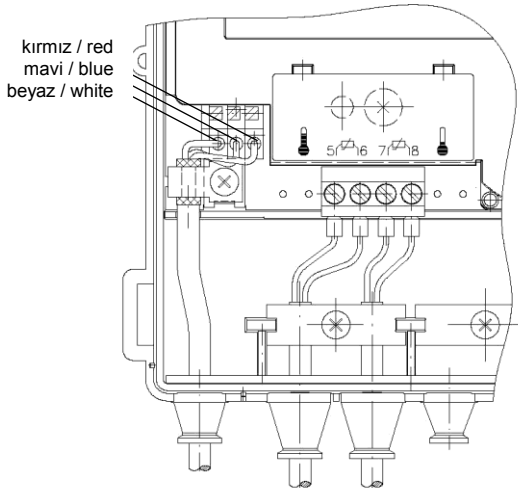
Resim 8: Bilgisayar ebatları

Duvara monte etmek için aşağıda belirtilen işlem adımlarını uygulayın:

- İşlemci ünitesini adaptör plakasından çözün.
- Adaptör plakasını hacim ölçme parçasından sökün.
- Adaptör plakasının duvara sabitlenmesi.
- İşlemci ünitesini tekrar adaptör plakasına geçirin.

Çözülebilir kontrol hatlı modellerde, montaj ve sökme işlemi sırasında kontrol hatları çözülebilir ve tekrar bağlanabilir.

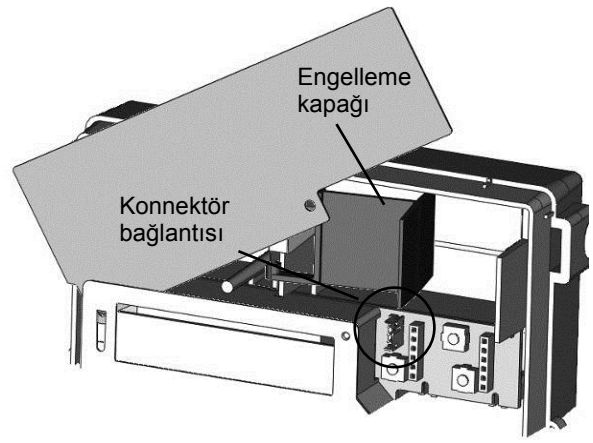
- Tekrar bağlantı işlemi sırasında sadece birbirine çift parçaları (hacim ölçme parçası, işlemci ünitesi) birleştirin.
- Doğru bağlantı sırasına uyun.
- Kontrol kablosunu uzatmayın.



Resim 9

### 3.3 Gerilim beslemesi

Sayaç, isteğe bağlı olarak bir pile veya gerilim modülleri ile çalıştırılabilir. 110 V / 230 V gerilim modülleri, dökümdür ve koruma sınıfı II'ye dahildir. Modülleri her zaman değiştirebilir veya takabilirsiniz.



Resim 10

Standart modeldeki sayaçlarda gerilim modülü takılı değildir.



**Dikkat:** Pilleri açmayın. Pillerin suyla temas etmesini önleyin veya pilleri 80 °C üzeri sıcaklıklara maruz bırakmayın. Tüketilmiş pilleri uygun toplama yerlerine verin.

110 V AC ve 230 V AC modellerinde, standart olarak dışarı doğru bir kablo çıkmaktadır ve bu kablo belirtilen şebeke gerilimine bağlanabilir. 24 V ACDC modeli, bir kablo yerine bağlantı terminallerine sahiptir.

### Pilin takılması



**Bilgi:** Sadece üretici tarafından izin verilen bataryalar monte edilebilmektedir.

Pili takmak için uygulamanız gereken işlem adımları:

- Gövde kapağının kenarlarındaki dört kulakçığı içe doğru bastırın ve kapağı çıkarın.
- Kadranı, saat ibresinin tersi yönüne doğru bir direnç hissedilinceye kadar çevirin.
- Uygun akü bölmesini açığa çıkarmak için kırmızı engelleme kapağını uygun bir şekilde konumlandırın.



**Bilgi:** 2 adet AA pili veya 1 adet C pili için sol bölme, 1 adet D pili için sağ bölme.



**Bilgi:** AA ve C boyutundaki piller, bir tutucu tarafından kavranmaktadır.

- Pili, işarete uygun olarak kutupları doğru olacak şekilde ilgili pil bölümüne takın.
- Kadranı, saat ibresi yönünde çevirerek tekrar başlangıç pozisyonuna getirin.

### Gerilim modülünün takılması



**Bilgi:** 110 V/230 V bağlantı değerlerindeki sayaçlar, sadece bir elektrik tesisatçısı tarafından bağlanabilir.

Gerilim modülünü takmak için uygulamanız gereken işlem adımları:

- Kırmızı engelleme kapağını sola doğru kaydırın.
- Sağ dış lastik kovani yukarı doğru çekerek çıkarın.
- Dişi tapaları çekerek çıkarın.
- Modülün şebeke beslemesi için olan bağlantı kablosu kovandan geçirin.
- Modülü, işlemci ünitesinin sağ üst köşesine yerleştirin.
- Kablo geçirilmiş kovani üst taraftan tekrar takın.
- Kablo damarlarını, adlandırmaya uygun olarak bağlayın.
- Alçak gerilim bağlantı kablosunu, devre kartındaki soket bağlantısına takın.



**Bilgi:** 24 V ACDC modeli için sadece 5,0 ... 6,0 mm çapında kablolar kullanın.

**Bilgi:** 110 V veya 230 V güç adaptörleri için sayacın yakınında 6 A sigortalar ile emniyete alın ve güç adaptörlerini manipülasyona karşı koruyun.

### Sayaç değişikliğinde gerilim modülü

Kablirasyon geçerliliği sona erdikten sonra sayacı değiştirmek için aşağıda belirtilen işlem adımlarını uygulayın:

- Kablo ve kovan ile birlikte gerilim modülünü devirerek çıkarın.
- Yeni sayacın kurulması.
- Modülü tekrar yerleştirin.

**Bilgi:** Koruma sınıfı II nedeniyle şebekenin gerilimsiz duruma getirilmesine gerek yoktur.

### İşlemci ünitesinin arabirimleri

Sayaçlar, standart olarak EN 62056-21:2002 standardına uygun optik arabirim ile donatılmıştır. Uzaktan okuma için ayrıca aşağıda belirtilen bir veya iki adet iletişim modülü kullanabilirsiniz:

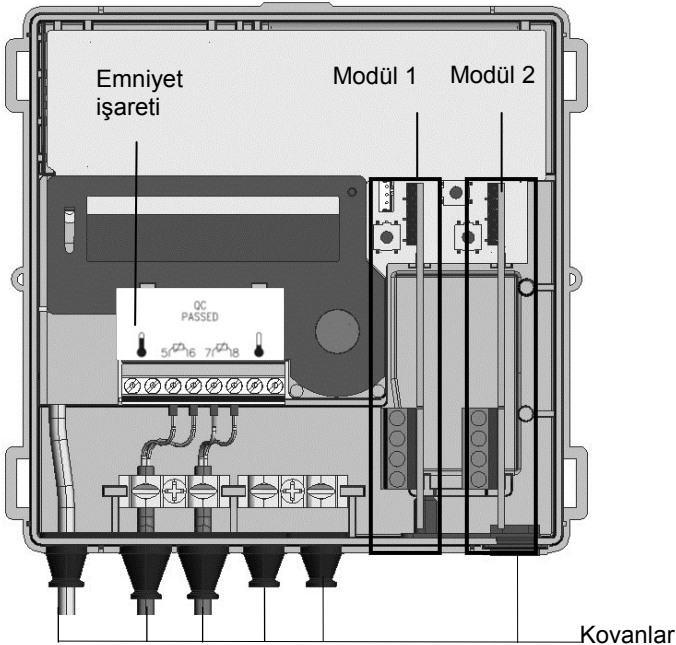
- İmpuls modülü
- CL modülü
- M-Bus modülü G2
- M-Bus modülü G4
- 2 impuls girişli M-Bus modülü G4
- Analog modül
- Radyo dalga modülü 434 MHz
- GSM modülü
- GPRS modülü
- Radyo dalga modülü 868 MHz
- Zigbee modülü

Bu modüller, tüketim kaydı için ters etkiye yol açmamaktadır. Bu modülleri, emniyet işaretine zarar vermeden her zaman takabilirsiniz.

### 3.4 İletişim modülleri

**Bilgi:** Modülleri monte ederken gerekli ESD koruyucu tedbirleri dikkate alın.

En fazla iki iletişim modülü takılabilir. En fazla iki iletişim modülü takılabilir. Standart modeldeki sayaçlarda iletişim modülü takılı değildir.



Resim 11

### İletişim modülünün takılması

İletişim modülleri, montaj ve sökme işleminin her zaman mümkün olabilmesi için 6 kutuplu ters etkisiz konnektör üzerinden bağlanmaktadır.

Bir iletişim modülünü takmak için uygulamanız gereken işlem adımları:

- İletişim modülünü doğru pozisyona konumlandırın.
- İletişim modülünü, dikkatli bir şekilde kılavuz kanallarına geçirin ve kaydırın.
- Harici bir kablo bağlamak için, bağlantı kablosunun enine kesimine uygun kovana açın.

**Bilgi:** Kablo kovanlarını, kablo geçirildikten sonra hava geçirmez olacak şekilde açın.

- Kablo, dıştan içe doğru kovandan geçirin.
- Kabloyu izole edin ve ardından bağlayın.

**Bilgi:** Sayaç tarafına ekranlama örgüsü bağlamayın.

**Bilgi:** Müsaade edilen kombinasyonları ve iletişim modülleri için doğru yuvaları dikkate alın.

**Bilgi:** İletişim modüllerine ilişkin teknik ayrıntıları ve veriler, modüle ait dokümantasyonda bulursunuz.

**Bilgi:** Müsaade edilen kombinasyonları, UH50.. Projelendirme Kılavuzu'nda yazılıdır.

**Bilgi:** Sayaç, monte edilen modülleri en geç 30 saniye sonra otomatik olarak algılar ve iletişim veya impuls verme için hazır olur.

**Bilgi:** Monte edilmiş modüllerin tipi, gösterge parametre ayarlarına bağlı olarak servis düzleminde görüntülenebilir.

### Bağlantı terminalleri

Harici kablo hatlarının modüllere bağlanması için 2 kutuplu veya 4 kutuplu terminaller kullanılmaktadır.

- İzolasyon sıyırma uzunluğu 5 mm
- Bağlantı kapasitesi
  - Sabit veya esnek, 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup>
  - Kablo damarı uç kovanlı esnek, 0,25 ... 1,5 mm<sup>2</sup>
  - Kablo boyutu 26 ... 14 AWG
- Çok kablolu bağlantı (aynı enine kesite sahip 2 kablo)
  - Sabit veya esnek, 0,2 ... 0,75 mm<sup>2</sup>
  - Kablo damarı uç kovanlı esnek, plastik kovansız, 0,25 ... 0,34 mm<sup>2</sup>
  - TWIN kablo damarı uç kovanlı esnek, plastik kovanlı, 0,5 ... 0,75 mm<sup>2</sup>
- Önerilen tornavida:
  - 0,6 × 3,5 mm
- Sıkma torku: 0,4 Nm

### 3.5 Sökülemez tipte ısı sensörü

**Bilgi:** Fabrika tarafından takılan, sökülemez tipteki ısı sensörlerinde kablolar kesilmemeli, kısaltılmamalı veya uzatılmamalıdır.

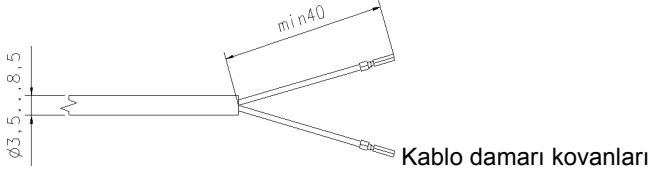
- Isı sensörlerini değiştirilebilir kovanlara, bilyeli vanalara veya T parçalarına yerleştirin.
- Isı sensörünü manipülasyona karşı korumak için mühürleyin.

### 3.6 Sökülebilir tipte ısı sensörü

**Bilgi:** Sökülebilir tipte ısı sensörlerinin kullanılması halinde bunlar kendilerine ait bir ayara veya uygunluk belgesine sahip olmalıdır.

**Bilgi:** Isı sensörünün azami kablo uzunluğu 10 m'dir. Kablonun uzatılmasına izin verilmemektedir.

- Gövde kapağının kenarlarındaki dört kulakçığı içe doğru bastırın ve kapağı çıkarın.
- Sıcak taraf ısı sensörünün kablosunu dıştan, sol 2. kılıftan, soğuk taraf ısı sensörünün kablosunu ise soldan 3. kılıftan geçirerek döşeyin.
- Her iki kabloyu resimde gösterilen şekilde izole edin.



Resim 12

- Kablo damarlarını, baskı şeklindeki devre şemasına uygun olarak bağlayın. 2 iletkenli bağlantı, 5/6 ve 7/8 numaralı bağlantı terminallerine yapılır. Bu durum 2 iletkenli ısı sensörünün 4 iletkenli bir bağlantıya bağlanması için de geçerlidir.

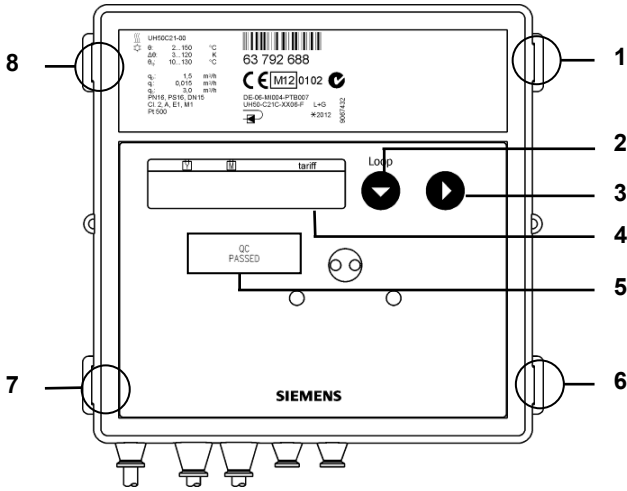
**Bilgi:** Sayaç tarafına ekranlama örgüsü bağlamayın.

- Isı sensörlerini değiştirilebilir kovanlara, bilyeli vanalara veya T parçalarına yerleştirin.
- Isı sensörünü manipülasyona karşı korumak için mühürleyin.

LCD'de **F8** gösteriliyorsa, bu hata mesajını parametre menüsü üzerinden, tıpkı 4.4 "Parametre ayarı fonksiyonunu açma" bölümünde açıklandığı gibi sıfırlayın.

- Gövde kapağını takın ve tüm kulakçıklar duyulur şekilde sabitleninceye kadar hafif aşağı bastırın.

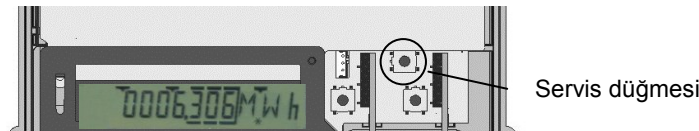
#### 4. Parametre ayarı



Resim 13

Numara	Tanım
1; 6; 7; 8	Kapak kulakçıkları
2	1 No.'lu düğme
3	2 No.'lu düğme
4	LCD
5	Emniyet işareti

**Bilgi:** Servis düğmesini kullanabilmek için gövde kapağını geçici olarak çıkarın.



Resim 14

#### 4.1 Tarih / saat ayarı

Sayacı güç adaptörü veya kullanım yerinde takılan pil ile , doğrudan tarih ve saat ayar menüsünde çalıştırın.

<b>D</b> 230711	Tarih girişi
<b>T</b> 105959	Saat girişi
<b>Nb</b> - - - - -	Normal çalışma moduna geri dönüş (manuel)

Tarih ve saat ayarı için uygulamanız gereken işlem adımları:

- 1 No.'lu düğmeye, istediğiniz değer gösterilinceye kadar basıp bırakın.
2. tuşa basın. Tarih ve saat değerlerini 4.6 "Parametrenin ayarlanması" bölümünde açıklandığı gibi değiştirin..

#### 4.2 Sayacın parametre ayarı

**Bilgi:** Pil ile çalıştırma sırasında hızlı impulslar için bir D boy pil gereklidir.

**Bilgi:** İstenen hızlı impulslar için parametreler parametre yazılımı ile uygun bir şekilde ayarlanmalıdır.

#### 4.3 Ayarlanabilir parametreler

Sayacın ayarlayabileceğiniz parametreleri:

<b>F8</b>	F8 hata mesajını sıfırlama (sadece F8 hatası olduğunda gösterilir)
<b>Ma</b>	Maksimum değeri sıfırlama
<b>Fd</b>	Hata süresini ve akış ölçme süresini sıfırlama
<b>SD</b> 3 105--	Yıllık referans günü girişi (GG, AA) *
<b>SD</b> 3 1-- --	Aylık referans günü girişi (GG) *
<b>D</b> 230711	Tarihi girişi (GG, AA, YY) *
<b>T</b> 105959	Saat girişi (ss, dd, ss) *
<b>K</b> 12345678	8 haneli mülkiyet kodu girişi (ikincil M-Bus adresi ile aynıdır)
<b>AP1</b> 0	Modül 1 için birincil M-Bus adresi girişi (0..255) *
<b>AP2</b> 0	Modül 2 için birincil M-Bus adresi girişi (0..255) *
<b>Modül 1-1 CE</b>	Modül 1 için birinci modül fonksiyonu seçimi (CE veya C2)
<b>Modül 1-2 CV</b>	Modül 1 için ikinci modül fonksiyonu seçimi (CV veya CT veya RI)
<b>Modül 1-2 CT</b>	
<b>Modül 1-2 RI</b>	
<b>Modül 2-1 CE</b>	Modül 2 için birinci modül fonksiyonu seçimi (CE veya C2)
<b>Modül 2-2 CV</b>	Modül 2 için ikinci modül fonksiyonu seçimi (CV veya CT veya RI)
<b>Modül 2-2 CT</b>	
<b>Modül 2-2 RI</b>	
<b>MP</b> 60 min	Maksimum değer ölçüm dönemi seçimi (7,5, 15, 30, 60 dakika / 3, 6, 12, 24 saat)
<b>Nb</b> - - - - -	Normal çalışma moduna geçiş

\* Mantıklı değerlerin girilmesine dikkat edin. Sayaç uygunluk kontrolü yapmamaktadır. Buy nedenle yanlış değerler de devralınabilir (örneğin ay > 12).

**Bilgi:** Modüller henüz takılmadığında da sayacın parametre ayarlarını yapabilirsiniz.

#### 4.4 Parametre ayarı fonksiyonunu açma

Sayacın parametre ayarını yapmak için uygulamanız gereken işlem adımları:

- LCD ekranında **PRUEF** gösterilinceye kadar servis düğmesini 3 saniye basılı tutun.

- Göstergesi değişirmek için 1 No.'lu düğmeye, LCD ekranında **FF** gösterilinceye kadar basın.
- Menü seçmek için 2 No.'lu düğmeye basın.

**Bilgi:** F8 hatasını veya maksimum değeri sıfırlamak için 2 No.'lu düğmeye basın.

#### 4.5 Parametre seçimi

Bir parametre seçmek için uygulamanız gereken işlem adımları:

- Bir sonraki göstergeye geçmek için 1 No.'lu düğmeye basın.
- Değiştirilecek parametreyi etkinleştirmek için 2 No.'lu düğmeye basın.

#### 4.6 Parametrenin ayarlanması

Parametre ayarı için aşağıda belirtilen işlem adımlarını uygulayın:

- Yanıp sönen değeri değiştirmek için 2 No.'lu düğmeye basın.
- Ayarlanan değeri devralmak için 1 No.'lu düğmeye basın. Sağ tarafta bulunan bir sonraki hane yanıp söner. Tüm haneler için yukarıda belirtilen işlem adımlarını tekrarlayın.
- LCD ekranı, onaylamak için kısa süreliğine yıldız sembolünü gösterir.

Hatalı girişler yaptığınızda, parametre ayarını yeniden yapabilirsiniz.

#### 4.7 Parametre ayarının tamamlanması

Parametre ayarı çalışma modundan çıkmak için uygulamanız gereken işlem adımları:

- LCD'de **Nb** göstergesi gösterilinceye kadar 1 No.'lu düğmeye basın.
- 2 No.'lu düğmeye basın.

15 saat boyunca herhangi bir işlem yapılmadığında sayaç, parametre ayarı çalışma modunu otomatik olarak sonlandırır.

#### 4.8 Girişlerin iptal edilmesi

Parametre ayarını iptal etmek için uygulamanız gereken işlem adımları:

- Parametre ayarı sırasında servis düğmesine (ESC işlevi) basın.

LCD gösterge geçerli son değer gösterilir.

#### 4.9 Parametre yazılımı

Parametre ayarı çalışma modunda, parametre yazılımı aracılığıyla tarifeler, hızlı impulslar ve iletişim modülleri ayarlayabilirsiniz.

### 5. İşletime alınması

İşletime alma işlemi için aşağıda belirtilen işlem adımlarını uygulayın:

- Gövde kapağını takın ve tüm kulakçıklar duyulur şekilde sabitleninceye kadar hafif aşağı bastırın.
- Kapama vanasını açın.
- Tesisatı sızdırmazlığa yönelik kontrol edin ve tesisatın havasını alın.

En geç 100 saniye sonra F0 mesajı kaybolur.

- Akış ve sıcaklıklar göstergelerini uygunluğa yönelik kontrol edin.
- Akış göstergesi stabil oluncaya kadar tesisatın havasını alın.
- Tesisatın akış göstergesini ayarlayın.
- Kullanıcı emniyet ekipmanlarını bilgisayara ve ısı sensörlerine takın.
- Enerji, hacim, işletim ve eksik süre ile ilgili sayaç durumlarını okuyun ve değerleri not edin.

**Öneri:** Maksimum değeri ve hata süresini sıfırlayın.

#### Hatalı montaj durumunda hata mesajları:

**FL** nEG

**DIFF** nEG



##### “Yanlış akış yönü (negatif)” hatası

Hacim ölçme parçasındaki akış yönü oklarının ve sistemdeki akış yönünün aynı olup olmadığını kontrol edin. Yönler aynı olmadığında, hacim ölçme parçasını 180° döndürün.

##### “Negatif sıcaklık farkı” hatası

Isı sensörünün doğru monte edilmediğini kontrol edin. Isı sensörü doğru monte edilmezse, ısı sensörünün montaj yerini değiştirin.

##### Isı sayacı:

Yüksek ısılarla sahip gidiş borusunda bulunan ısı sensörü; düşük ısılarla sahip dönüş borusunda bulunan ısı sensörü

##### Soğukluk sayacı:

Düşük ısılarla sahip gidiş borusunda bulunan ısı sensörü; yüksek ısılarla sahip dönüş borusunda bulunan ısı sensörü

**Bilgi:** Tesisat çalışmadığında, bu mesajlar hatalı montaj olmadığında da gösterilebilir.

### 6. Ekrandaki gösterge

LCD göstergenin fonksiyon kapsamı, birlikte verilen kullanım kılavuzunda ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

### 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 montaj yönü kontrol edilmeli, gerektiğinde düzeltilmelidir
<b>Bazı zamanlarda aşağıdaki ile değişmeli olarak:</b>		
DIFF nEG	Negatif sıcaklık farkı	Isı sensörünün montaj yerini kontrol edin, gerekirse değiştirin
<b>Bazı zamanlarda aşağıdaki ile değişmeli olarak:</b>		
F0	Debi ölçümü olanaklı değil	Ölçme parçasında/hatta hava var, hatın havası alınmalıdır (teslimat durumu)
F1	Sıcak taraf ısı sensöründe kopukluk	Sıcak taraf ısı sensörünü kontrol edin, gerekirse değiştirin
F2	Soğuk taraf ısı sensöründe kopukluk	Soğuk taraf ısı sensörünü kontrol edin, gerekirse değiştirin
F3	Sıcaklık değerlendirmesi için elektronik devre bozuk	Cihaz değiştirilmelidir
F4	Pil boş; Gerilim beslemesi sırasında sorun	Pil değiştirilmelidir; Bağlantı kontrol edilmelidir
F5	Sıcak taraf ısı sensöründe kısa devre	Sıcak taraf ısı sensörünü kontrol edin, gerekirse değiştirin
F6	Soğuk taraf ısı sensöründe kısa devre	Soğuk taraf ısı sensörünü kontrol edin, gerekirse değiştirin
F7	Dahili bellekte arıza	Cihaz değiştirilmelidir
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	Cihaz değiştirilmelidir



**Bilgi:** F8 mesajını, parametre ayarı çalışma modunda manuel olarak veya parametre yazılımı ile sıfırlayın. Diğer tüm hata mesajları, hata giderildikten sonra otomatik olarak silinir.



**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/sbt](http://www.siemens.com/sbt) ve sistemi tedarik ettiğiniz firma.

Siemens firmasının, kılavuzda belirtilen hususların dikkate alınmamasından veya yetersiz dikkate alınmasından kaynaklanan hasarlarda yasal olarak sorumlu tutulmayacağını dikkate alın.

*Siemens Schweiz AG  
Building Technologies Division  
International Headquarters  
Gubelstrasse 22  
CH-6301 Zug  
Switzerland*












**提示：**下文中所提及的计量表概念在没有特殊区分的情况下同时代表冷/热量表和流量表。








## 1. 概述

该计量表在出厂时不存在任何安全技术缺陷。调整、维护、更换部件或修理作业仅允许由熟悉了解作业中潜在危险的专业人员进行。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。否则将造成产品保修权利和计量表校准有效性的丧失。

- 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）。
- 110 V / 230 V 电源件符合防护等级 II，所以在更换计量表时无需接通电源电压。

## 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）。
-  在使用时须遵照铭牌上标识的工作条件。如不遵照铭牌上的说明将可能导致危险发生，并废止产品保修权利。
-  请遵循针对 AGFW (FW510) 的循环水提出的要求。
-  该, 25 计量表仅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。
-  不得抓着积算仪提起计量表。
-  请注意螺纹、法兰和测量管上的尖棱位置。
-  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流量计量表。
-  完成计量表的安装后进行系统密封性检查。
-  如与校准相关的高密封被损坏，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。
-  110 V / 230 V 型号仅允许由电工进行连接。

-  只有在安装完全结束后，方可对计量表接通电源。否则，接线端子上存在电击危险。设备存在缺陷或明显已损坏时，必须立即断开电源，并进行更换。
-  该计量表应作为废旧电子设备按照欧盟指令 2012/19/EU (WEEE) 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电煤表。
  - 遵守当地适用的法律。
  - 在指定的回收点处理废旧电池。
-  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。
-  仅针对电源设置一个格层。请勿移除红色闸板。

## 3. 嵌入

执行如下操作，以嵌入计量表：

- 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 。

- 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。
- 在同一回路中安装温度传感器，如计量表。
- 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。
- 从体积测量件上松开运输指定用橡胶带或电缆束带。运行过程中，温度传感器和控制线路不得直接置于体积测量件上。
- 如果将计量表作为冷量表安装，则请注意相应的提示。

### 安装提示

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 × 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，直接浸入式安装或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：**安装时须确保，在运行过程中，水不会进入积算仪。

### 嵌入示例

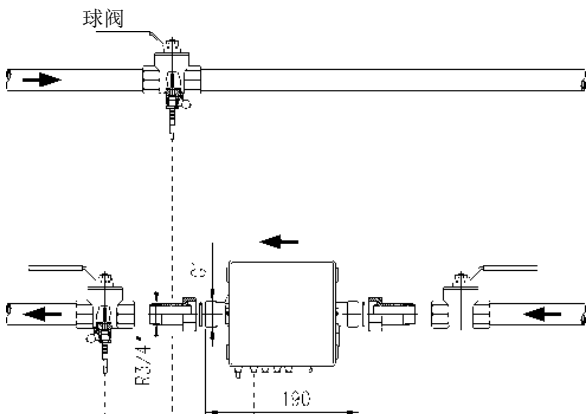


图 1：使用球阀嵌入（建议，DN25 及以下）

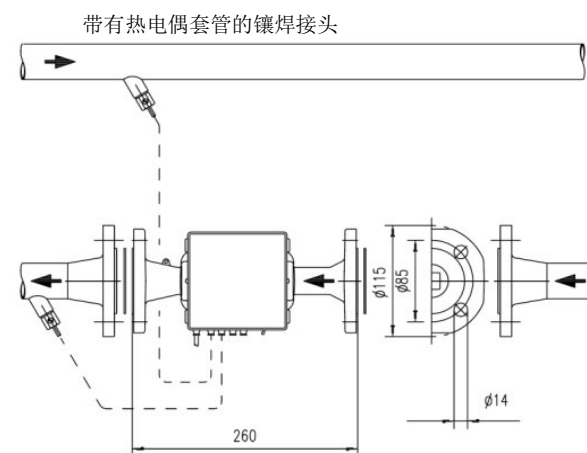


图 2：使用热电偶套管嵌入（建议，DN25 以上）

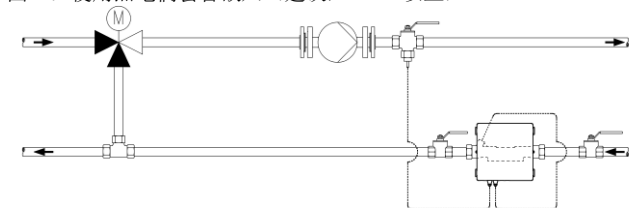


图 3：通过混合进行回路嵌入；温度传感器的放置

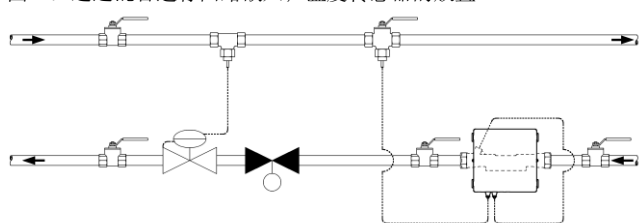


图 4：例如，使用 bypass 电路进行回路嵌入（将流量传感器按照流向置于控制阀/压差稳压器前面）

### 转接器套件的安装提示（传感器直接浸入）

带有  $5.2 \times 45$  mm 温度传感器的计量表随附有安装套件。为此，例如，可将温度传感器安装在装配件或。

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）。

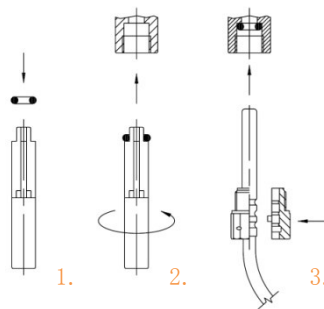


图 5：安装转接器套件

### 3.1 在冷量计量时安装

安装冷量表或合并的热/冷量表时须注意，测量管上的黑色盖板应指向侧面或下方，以避免因自然形成的冷凝水导致出现问题。安装热电偶套管时，温度传感器垂直或水平向下放置。将积算仪与流量测量管分开安装，例如安装在。系一个活结垂于下方，以避免冷却水沿着连接线路流入积算仪。

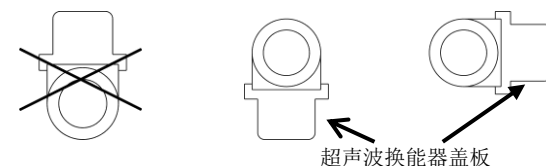


图 6：冷量计量时推荐的安装位置

### 3.2 积算仪

积算仪的环境温度不得超过  $55^\circ\text{C}$ 。避免阳光直射。水温在  $10^\circ\text{C}$  和  $90^\circ\text{C}$  之间时，可将积算仪安装在体积测量件上或安装在墙壁上。

#### 校准积算仪

执行如下操作，以校准积算仪：

- 向上移动外壳，将其取下。
- 旋转积算仪，直至可以轻松读取显示。
- 在该位置上将积算仪移动至转接板上，直至啮合。

#### 墙面安装（分体安装）

在水温低于  $10^\circ\text{C}$  或高于  $90^\circ\text{C}$  时，将积算仪安装在墙壁上。

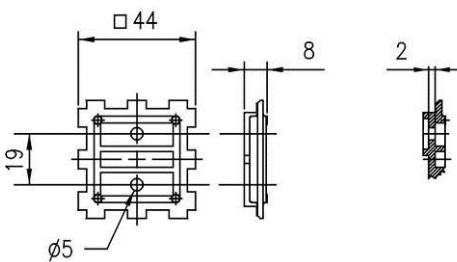


图 7：转接板的平面图和横截面

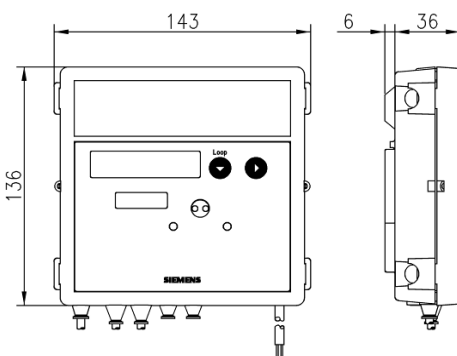


图 8：积算仪尺寸

执行如下操作，以进行墙面安装：

- 在转接板上将积算仪松开。
  - 从体积测量件上拧下转接板。
  - 将转接板固定在墙壁上。
  - 再次将积算仪推开。
- 对于带有可分控制线的规格，可以在安装期间断开并重新接通该控制线。
- 在重新连接时，仅对配对部件（体积测量件、积算仪）进行相互连接。
  - 遵循正确的连接顺序。
  - 请勿延长控制线。

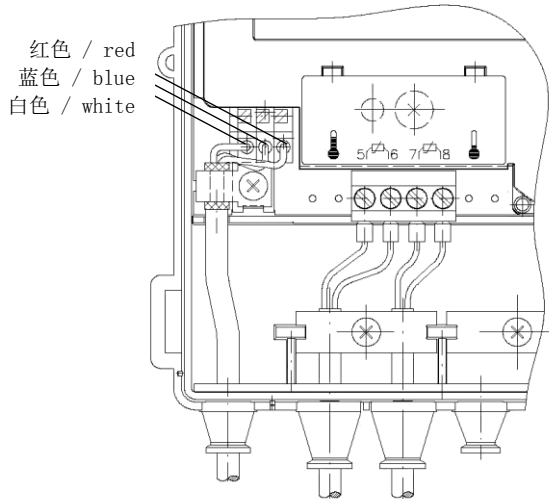


图 9

### 3.3 电源

计量表可选择使用电池或通过电压模块进行供电。110 V / 230 V 电压模块为铸型件，符合防护等级 II。可随时对模块进行改装或加装。

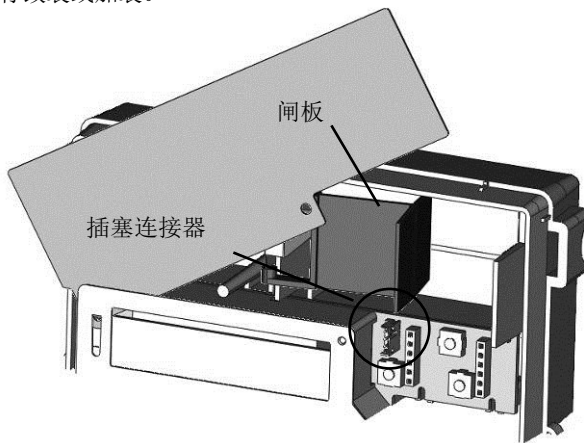


图 10

在标准型号中，出厂时未安装有电压模块。

**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。

在 110 V AC 和 230 V AC 型号中，出厂时向外引出一条电缆，该电缆必须连接指定的电源。24 V ACDC 型号不设电缆，而具有连接端子。

安装电池

**提示：** 只能由制造商安装开启的电池。

执行如下操作，以安装电池：

- 向内按压外壳盖侧面的四个对接搭板，将外壳盖取下。
- 逆时针旋转表盘至止挡位置。
- 为了揭开对应的电池格层，请相应地翻转红色闸板。

**提示：** 左侧格层用于 2× AA 电池或 1× C 电池，右侧格层用于 1× D 电池。

**提示：** 规格为 AA 和 C 的电池搭合在一个支架上。

- 根据标记确保极性正确，将电池插入相应的电池格层。
- 顺时针旋转表盘至初始位置。

安装电压模块

**提示：** 110 V / 230 V 型号仅允许由电工进行连接。

执行如下操作，以安装电压模块：

- 向左翻动红色闸板。
- 将右外侧橡胶套管向上取出。
- 拉出塞子。
- 将模块的电源连接线穿过套管。
- 在积算仪右上角插入该模块。
- 重新将已穿入电源线的套管从上方插入。
- 按照标记连接电缆芯线。
- 将低压连接线连接在接线板上的插塞连接器上。

**提示：** 针对 24 V ACDC 型号，请仅使用直径为 5.0-6.0 mm 的电线。

**提示：** 确保位于计量表附近的 110 V 或 230 V 电源件的电流保持为 6 A，防止他人擅自用电源件。

电压模块在更换计量表时

为了在校准有效性到期后更换计量表，请执行如下操作：

- 将电压模块连同电缆和套管向外翻出。
- 安装新计量表。
- 重新装入模块。

**提示：** 由于符合防护等级 II，所以无需接通电源。

积算仪接口

计量表标配有一个符合 EN 62056-21:2002 的光学接口。针对远程读取可以额外在下列通讯模块中选择使用最多至两个模块：

- 脉冲模块
- CL 模块
- M-Bus 模块 G2
- M-Bus 模块 G4
- M-Bus 模块 G4 MI，具有 2 个脉冲输入端
- 模拟模块
- 无线电模块 434 MHz
- GSM 模块
- GPRS 模块
- 无线电模块 868 MHz
- Zigbee 模块

模块不会对消耗量检测产生任何影响。可随时加装模块，而不会损坏高密封。

### 3.4 通讯模块

**提示：** 在安装模块时请注意采取必要的静电释放 (ESD) 防护措施。

最多可安装两个通讯模块。在标准型号中，出厂时未安装有通讯模块。

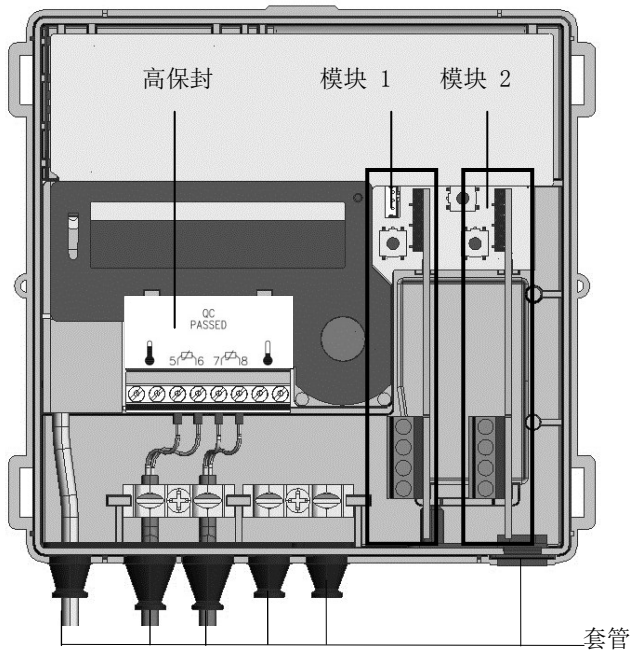


图 11

### 安装通讯模块

通讯模块通过一个 6 针槽性插头进行连接，因此可以随时进行安装或改装。

执行如下操作，以安装通讯模块：

- 请将通讯模块摆放在正确的位置上。
- 小心谨慎地将通讯模块顺两个导向槽插入。
- 为了连接一条外部电缆，须按照连接线的截面打开套管。

**提示：** 打开电缆套管，确保其将电缆紧密包绕。

- 将电缆穿入套管。
- 对电缆进行剥线处理，并进行连接。

**提示：** 请勿在计量表侧连接编制屏蔽。

**提示：** 请注意所允许的组合和通讯模块的正确插槽。

**提示：** 关于通讯模块的技术详细说明和数据参见通讯模块的文件资料。

**提示：** 允许的组合参见 UH50.. 项目说明书。

**提示：** 在安装结束后 30 秒内，计量表将自动识别出已插入的模块，并针对通讯或脉冲输出准备就绪。

**提示：** 根据不同的显示参数设置，可在辅助回路内显示已插入模块的型号。

### 连接端子

使用 2 针或 4 针端子，在模块上连接外部线缆。

- 剥线长度 5 mm
- 连接能力
  - 固定不变或灵活，0.2 ... 2.5 mm<sup>2</sup>
  - 灵活，带有芯线端套，0.25 ... 1.5 mm<sup>2</sup>
  - 导线尺寸 26 ... 14 AWG (美国线缆规格)
- 多导线连接 (2 条截面相同的导线)
  - 固定不变或灵活，0.2 ... 0.75 mm<sup>2</sup>
  - 灵活，带有芯线端套 (无塑料套管)，0.25 ... 0.34 mm<sup>2</sup>
  - 灵活，带 TWIN 芯线端套 (带塑料套管)，0.5 ... 0.75 mm<sup>2</sup>

- 建议使用的螺丝刀：
  - 0.6 × 3.5 mm
- 起动力矩：0.4 Nm

### 3.5 不可分温度传感器

**提示：** 针对厂方安装的不可分传感器，不得拆开、缩短或延长线路。

- 将传感器插入热电偶套管、球阀或三通管。
- 对温度传感器进行铅封，防止有人擅自进行操作。

### 3.6 可分温度传感器

**提示：** 在使用可分传感器时，该传感器必须具备自己的标准或符合性证明。

**提示：** 温度传感器电缆最大长度为 10 m，不允许进行延长。

- 向内按压外壳盖侧面的四个对接搭板，将外壳盖取下。
- 将热侧的温度传感器的线缆从外面穿入左侧第 2 个套管，将冷侧的温度传感器的线缆穿入左侧第 3 个套管。
- 对两条线缆进行剥线处理，如图所示。

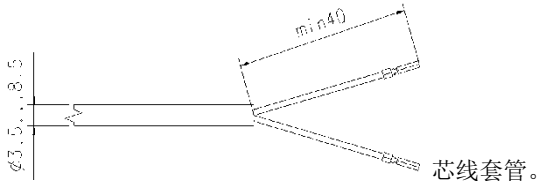


图 12

- 按照标示的线路图连接芯线。在端子 5/6 和 7/8 上进行双导线连接，也适用于四导线连接。这也适用于将双导线温度传感器连接到四导线接口上。

**提示：** 请勿在计量表侧连接编制屏蔽。

- 将传感器插入热电偶套管、球阀或三通管。
- 对温度传感器进行铅封，防止有人擅自进行操作。

如液晶屏显示  $F_{E}$ ，可通过参数菜单重置错误信息，如章节 4.4 “调出参数设置功能”所述。

- 盖上外壳盖并轻轻按压，直至通过响声确定所有对接搭板已啮合。

## 4. 参数设置

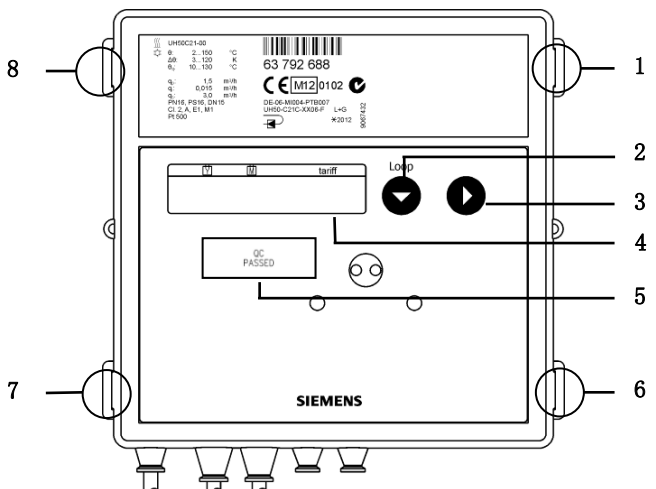


图 13

编号	说明
1; 6; 7; 8	盖板对接搭板
2	按键 1
3	按键 2
4	液晶屏显示
5	高密封

**提示：** 为了可以操作服务键，请暂时取下外壳盖。

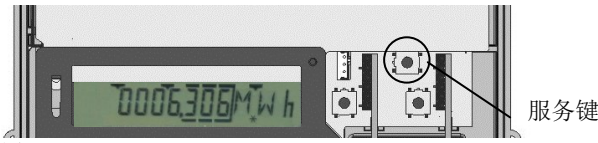


图 14

#### 4.1 设置日期/时间

带有电源件或现场新连接的电池的计量表在启动时可能会直接进入日期和时间的设置菜单。

D 230711	日期输入
T 105959	时间输入
Nb-----	返回至正常运行模式（手动）

执行如下操作，以设置日期和时间：

- 连续按下按键 1，直至显示所需的数值。
- 按下按键 2。修改日期或时间的数值，如章节 4.6 “参数设置”所述。

#### 4.2 对计量表进行参数设置

**提示：** 在电池运行模式下，针对快速脉冲需要使用 D 电池。

**提示：** 为达到所需的快速脉冲，须通过参数设置软件对参数进行相应地设置。

#### 4.3 可设置的参数

可对计量表的下列参数进行设置：

F8	+	重置错误提示 F8（仅当存在错误 F8 时显示）
Ma	+	重置最大值
Fd	+	重置停工时间和流量测量时间
SD 3105--		输入年度截止日期 (DD, MM) *
SD 31--		输入月截止日期 (DD) *
D 230711		输入日期 (DD, MM, YY) *
T 105959		输入时间 (hh, mm, ss) *
K 12345678		输入 8 位国有资产编号（对应于 M-Bus 次级地址）
AP1 0		针对模块 1 输入 M-Bus 原地址 (0..255) *
AP2 0		针对模块 2 输入 M-Bus 原地址 (0..255) *
Modul 1-1 CE		针对模块 1 选择第一个模块功能 (CE 或 C2)
Modul 1-1 C2		
Modul 1-2 CV		
Modul 1-2 CT		针对模块 1 选择第二个模块功能 (CV 或 CT 或 RI)
Modul 1-2 RI		
Modul 2-1 CE		
Modul 2-1 C2		针对模块 2 选择第一个模块功能 (CE 或 C2)
Modul 2-2 CV		针对模块 2 选择第二个模块功能 (CV 或 CT 或 RI)
Modul 2-2 CT		
Modul 2-2 RI		
MP 60 min		选择最大测量周期 (7.5、15、30、60 分钟/3、6、12、24 小时)

Nb----- 切换至正常运行模式

\* 请注意，应输入有效的数值。计量表不会进行可靠性检查。因此，可能应用错误的数值（例如月份 > 12）。

**提示：** 如果尚未安装模块，仍可对计量表进行参数设置。

#### 4.4 调出参数设置功能

执行如下操作，以对计量表进行参数设置：

- 按下服务键 3 秒，直至液晶屏上出现 PRUEF----
- 按下按键 1 秒，以分步切换显示，直至液晶屏上出现 PPR-----。
- 按下按键 2，以选择菜单。

**提示：** 为了重置错误 F8 或最大值，请按下按键 2。

#### 4.5 选择参数

执行如下操作，以选择一个参数：

- 按下按键 1，以切换显示。
- 按下按键 2，以激活待修改的参数。

#### 4.6 参数设置

执行如下操作，以进行参数设置：

- 按下按键 2，以对处于闪烁状态的数值进行修改。
- 按下按键 1，以应用设定的数值。

右数下一位将进入闪烁状态。针对所有数位重复以上步骤。

- 液晶屏短暂显示一个星型符，表示确认。

在输入错误时，可以重新进行参数设置。

#### 4.7 结束参数设置

执行如下操作，以退出参数设置运行模式：

- 按下按键 1，直至液晶屏显示 Nb-----。
- 按下按键 2。

#### 4.8 中止输入

执行如下操作，以中止参数设置：

- 在参数设置过程中按下服务键（ESC 功能）。

液晶屏显示最后一个有效数值。

#### 4.9 参数设置软件

在参数设置模式下，可以使用参数设置软件设置资费、快速脉冲和通讯模块。

### 5. 调试

执行如下操作，以进行调试：

- 盖上外壳盖并轻轻按压，直至通过响声确定所有对接搭板已啮合。
- 打开截止阀。
- 检查设备的密封性，并小心谨慎地对设备进行排气。  
提示 F0 最迟将在 100 秒后消失。
- 检查流量和温度显示的可靠性。
- 持续对设备进行排气，直至流量显示处于稳定状态。
- 借助流量显示对设备进行调节。
- 对传感器进行铅封，已防止有人擅自进行操作。

- 针对积算仪和传感器采取安全措施。
- 在计量表上读取能量、体积、工作时间和停工时间的读数，并记录这些数值。

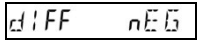
**建议：**重置最大值和停工时间。

错误安装时的错误提示：



**“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°。



**“温差为负数”错误**

请检查，温度传感器安装是否正确。如温度传感器未正确安装，请更换温度传感器的安装位置。



**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

**提示：**在设备停机时，这些提示在不存在安装错误的情况下也可能出现。



**提示：**在使用产品前必须仔细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/sbt](http://www.siemens.com/sbt) 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。

Siemens Schweiz AG  
Building Technologies Division  
International Headquarters  
Gubelstrasse 22  
CH-6301 Zug  
Switzerland

## 6. 显示屏显示

液晶屏显示的功能范围在任意操作说明书中均有详细的说明。

## 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
<b>可能与以下错误代码交替显示：</b>		
DIFF nEG	温差为负数	检查温度传感器的安装位置；必要时进行更换
<b>可能与以下错误代码交替显示：</b>		
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	检查热侧温度传感器，必要时进行更换
F2	冷侧温度传感器中断	检查冷侧温度传感器，必要时进行更换
F3	温度评估电子设备损坏	更换设备
F4	电池电量已用尽； 电源存在问题	更换电池； 检查连接
F5	热侧温度传感器中存在断路	检查热侧温度传感器，必要时进行更换
F6	冷侧温度传感器中存在断路	检查冷侧温度传感器，必要时进行更换
F7	内部存储器出现故障	更换设备
F8	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	更换设备

**提示：**请在参数设置模式下手动或通过参数设置软件对提示 F8 进行重置。所有其它错误提示在故障排除后将自动被删除。

