

**Messkapsel-Wärmezähler
compact V e ames (MID)
Measuring capsule heat meter
compact V e ames (MID)**



- DE
- GB
- FR
- PL
- IT
- DK
- NL
- SK
- TR
- BG
- RU
- NO
- ES
- CZ
- HU
- RO
- SE

DE	2	NL	32	ES	63
GB	7	SK	37	CZ	68
FR	12	TR	42	HU	73
PL	17	BG	47	RO	78
IT	22	RU	52	SE	84
DK	27	NO	58		

Wichtige Hinweise

Zielgruppe

- Qualifizierte Fachhandwerker
- Durch Techem unterwiesenes Fachpersonal

Geräteeigenschaften

- Vorgesehen für den Einbau in ein Anschlussstück mit Gewinde M77x1,5.- Das Anschlussstück muss mit der Bezeichnung **A1** gekennzeichnet sein.
Dieser Wärmezähler ist auch lieferbar für die Anschlussstücke mit folgenden Kennzeichnungen: EN14154 (IST) • EN14154 (TE1).
- Das Rechenwerk ist abnehmbar.
- Ausschließlich lieferbar mit 2 freien 6,0mm Temperaturfühlern und Überwurfverschraubung mit Innengewinde.
- Ausgestattet mit einer Durchfluss-Richtungserkennung. Wenn der Zähler rückwärts läuft, wird der aktuelle Durchfluss mit einem „-“ vor dem Wert angezeigt.
- Funkfähig. Der Funk wird mit der Software TAVO aktiviert (s. TAVO-Onlinehilfe bzw. TAVO Handbuch).

Montage

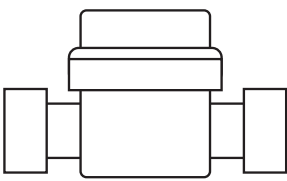
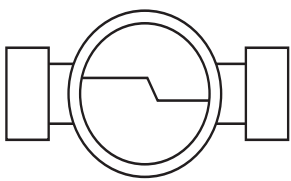
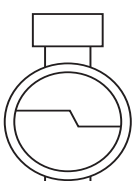
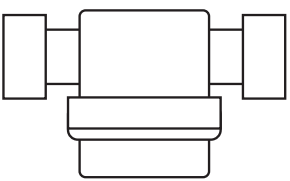
Voraussetzungen

- Der Wärmezähler muss für die gesamte Lebensdauer des Gerätes gegen Magnetit und Schmutz geschützt sein.
- Vor dem Schmutzfänger und hinter dem Wärmezähler müssen Absperrorgane eingebaut sein.

! Den Wärmezähler nur in den Strang einbauen, für den er konstruiert ist- die Rücklaufvariante in den Strang mit der tiefen Temperatur und die Vorlaufvariante in den Strang mit der hohen Temperatur.
Typenschild beachten!

Montage des Messkapsel-Wärmezählers

Zulässige Einbaulagen A1

			
✓	✓	✓	✓

- ! Innerhalb einer Liegenschaft einheitlich montieren!
Die Anzeige muss jederzeit zugänglich und ohne Hilfsmittel ablesbar sein.
Der Zähler darf nur im Original-Anschlussstück montiert werden.
Adapter sind nicht erlaubt (EN1434/14154).

- ! Eichrelevante Sicherungszeichen des Wärmezählers dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden. Andernfalls entfallen Garantie und Eichgültigkeit des Gerätes.

- 1 Leitung gründlich spülen.
- 2 Absperrorgane im Vor- und Rücklauf schließen.
- 3 Leitung vom Druck entlasten.
- 4 Falls bereits ein Volumenmessteil/Wärmezähler/ Adapter vorhanden ist, dieses ausbauen.
- 5 Alten O-Ring entfernen.
- 6 Dichtflächen und Gewinde prüfen und ggf. mit geeigneten Mitteln reinigen.
- 7 O-Ring des Wasserzählers reinigen.
- 8 Dichtflächen des Anschlussstücks dünn mit Hahnfett einfetten.

- ! Auf Übereinstimmung mit der Fließrichtung achten: Pfeil am Anschlussstück und am Kunststoffunterteil des Zählers.
Auf korrekte Fixierung des Sacklochs im Kunststoffunterteil auf den Metallstift im Bodeninneren des Anschlussstücks am Flussauslass (Stift kann in Ausnahmefällen evtl. fehlen).

- 9 Wärmezähler handfest einschrauben und anschließend mit Hakenschlüssel bis zum metallischen Anschlag festziehen.
- 10 Zählergehäuse mit schwarzer Kunststoffplombe plombieren.
- 11 Kompaktzähler in gut ablesbare Position ziehen.

Montage der Temperaturfühler

- ! Der Abstand der Fühlerkabel zu elektromagnetischen Störquellen muss mindestens 300mm betragen.

Beide Fühler werden in einen Spezial-Kugelhahn oder in eine für diesen Fühlertyp freigegebene Tauchhülse eingebaut.

- 1 Fühlereinbaustelle drucklos machen.
- 2 Überwurfmutter aus dem Kugelhahn, Spezial-T-Stück bzw. Anschlussstück heraus-schrauben oder eingebauten Temperaturfühler mit altem O-Ring entfernen.
- 3 O-Ring in die unterste Sicke des Temperaturfühlers schieben.



- 4 Temperaturfühler in den Kugelhahn bzw. das T-Stück einschieben und festschrauben. Der Temperaturfühler darf nicht in den Boden des Kugelhahns, des T-Stücks bzw. des Anschlussstücks berühren.

Funktionskontrolle

- 1 Absperrorgane im Vor- und Rücklauf öffnen.
- 2 Anschlussverschraubung auf Dichtheit prüfen.
- 3 Den Taster am Zähler drücken, um das Display einzuschalten.

Abschließende Arbeiten

- 1 Anschlussverschraubung und beide Temperaturfühler plombieren.
- 2 Anschlussstück sichtbar mit dem beiliegenden Aufkleber "A1" kennzeichnen.

Wandmontage des Rechenwerkes (optional)

Optional kann das Rechenwerk vom Durchflusssensor abgenommen und mit der Wandhalterung an der Wand montiert werden.

Hierzu die seitlichen Enraststellen am Rechenwerk leicht drücken und das Rechenwerk nach oben vom Durchflusssensor abheben.

! Die Kabellänge zwischen Volumenmessteil und Rechenwerk beträgt max. 47 cm und kann nicht geändert werden!
Die Anzeige muss jederzeit zugänglich und ohne Hilfsmittel ablesbar sein!

Anzeigen/Bedienung

Infocodes

Code	Bedeutung
F-1	Temperaturfühler defekt. Gerät austauschen und zurücksenden.
F-3	Rücklauffühler registriert eine höhere Temperatur als Vorlauffühler. Überprüfen, ob der Wärmezähler/ die Fühler in den richtigen Strängen sitzen.
F-4	Durchflusssensorik defekt. Gereät austauschen und zurücksenden.
F-5	Wärmezähler misst einwandfrei.- Um Strom zu sparen, ist die optische Schnittstelle vorübergehend außer Betrieb.
F-6	Durchflussrichtung des Volumenmesssteiles ist falsch. Einbaurichtung überprüfen.
C-1	Der Zähler ist dauerhaft defekt und muss ausgetauscht werden. Die Ablesewerte können nicht verwendet werden.

Alle Fehleranzeigen außer C1 sind Wechselanzeigen, die im 2 Sekunden-Rhythmus mit der Anzeige der kumulierten Energie seit Inbetriebnahme wechseln. Die Fehleranzeige C1 ist im Unterschied dazu exklusiv, d. h. bei Auftreten dieses Fehlers ist keine andere Anzeige möglich.

Treten mehrere der durch die anderen Fehleranzeigen gekennzeichneten Fehler gleichzeitig auf, so zeigt der Zähler den an, der in der Anzeigepriorität höher steht. Die Reihenfolge nach Anzeigepriorität ist **F4, F1, F6, F3, F9** und **F5**.

Zusätzlich zu den eigentlichen Fehleranzeigen wird bei Auftreten eines Fehlers in allen Anzeigen außer den Displaytest „alles aus“ ein Warndreieck eingeblendet. Beispiel:



Fehlerbeseitigung

Bevor Sie nach einem Defekt am Wärmezähler selbst suchen, prüfen Sie bitte folgende Punkte:

- Ist die Heizung in Betrieb? – Läuft die Umwälzpumpe?
- Sind die Absperrorgane vollständig geöffnet?
- Ist die Leitung frei (evtl. Schmutzfänger reinigen)?
- Ist die Dimensionierung in Ordnung?

Bei dem Fehler **F6** führen Sie die folgenden Schritte durch:


- 1** Zähler-Einbau prüfen.
- 2** Positiven Durchfluss erzeugen.
- 3** Aktuellen Durchfluss kontrollieren (LCD).
- 4** Warten bis LCD wieder aus (ca. 2 min).
- 5** Taste erneut drücken.
- 6** 1,5 min warten.

Das Ergebnis der Erkennung der Durchflussrichtung wird erst nach 1,5 min angezeigt.

- 7** LCD kontrollieren, ob F-6 erloschen.

! Wenn F-6 nicht erloschen ist, muss der Zähler ausgetauscht werden.

Anzeigeebenen

Der Wärmezähler hat zwei Anzeigeebenen- die Ableseebene und die Serviceebene. Zwischen den Anzeigeebenen können Sie mit einem langen Tastendruck umschalten. Mit einem kurzen Tastendruck können Sie zur nächsten Anzeige springen. →  **1**

! In der Anzeige der Gerätenummer ist die Zahl neben der Anzeigenkennung die erste Stelle der Gerätenummer.

Legende zu **1**


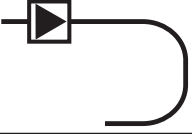
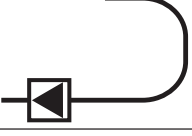
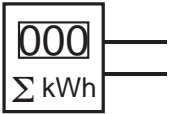
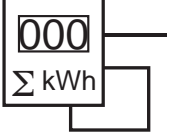
1	Ableseebene	2	Serviceebene
1.1	kumulierte Energie seit Inbetriebnahme	2.1	aktueller Durchfluss
1.2	Displaytest "alles an"	2.1	Vorlauftemperatur
1.3	Displaytest "alles aus"	2.3	Rücklauftemperatur
1.4	Displaytest "UHF ON/OFF"	2.4	Temperaturdifferenz
1.5	Stichtagswert	2.5	aktuelle Leistung
1.6	Stichtagsdatum*	2.6	kumuliertes Volumen seit Inbetriebnahme
		2.7	nächster Stichtag
		2.8	Gerätenummer
		2.9	Firmware Versionsnummer

* Vor dem ersten Stichtag wird an dieser Stelle das Produktionsdatum angezeigt.

LT = Langer Tastendruck (> 3s)

KT = Kurzer Tastendruck (< 3s)

Symbole

	Wärmezähler	z. B. E1	elektromagnetische Genauigkeitsklasse
	Vorlauf	z. B. M1	mechanische Genauigkeitsklasse
	Rücklauf	z. B. 1	Klasse der Erfassungsgenauigkeit
	Symmetrischer Einbau	z. B. DE-07-MI004-...	Konformitätsnummer
	Asymmetrischer Einbau	q_i [m ³ /h]	kleinster Durchfluss (bei $q_i/q_p = 1:50$)
CE M... ..	Eichjahr, Benannte Stelle, ...	q_p [m ³ /h]	Nenndurchfluss
PN / PS	Druckstufe	q_s [m ³ /h]	größter Durchfluss
Θ / Θ_q [°C]	Temperaturbereich	z. B. 47114711	Artikelnummer
$\Delta\Theta$ [K]	Temperaturdifferenz		

Important information

Target group

- Qualified craftsmen
- Specialist personnel trained by Techem

Device properties

- Intended for installation in a connector with M77x1.5 thread.- The connector must be marked with the name **A1**.
This heat meter is also available for connectors with the following markings: EN14154 (IST) • EN14154 (TE1).
- The computer unit is detachable.
- Exclusively available with 2 free 6.00 mm temperature sensors and connection nut with internal screw thread.
- Equipped with flow direction recognition. If the meter runs backwards, the current flow is displayed with “-” in front of the value.
- Suitable for radio transmission. Radio transmission is activated using the TAVO software (see TAVO online help and the TAVO manual).

Installation

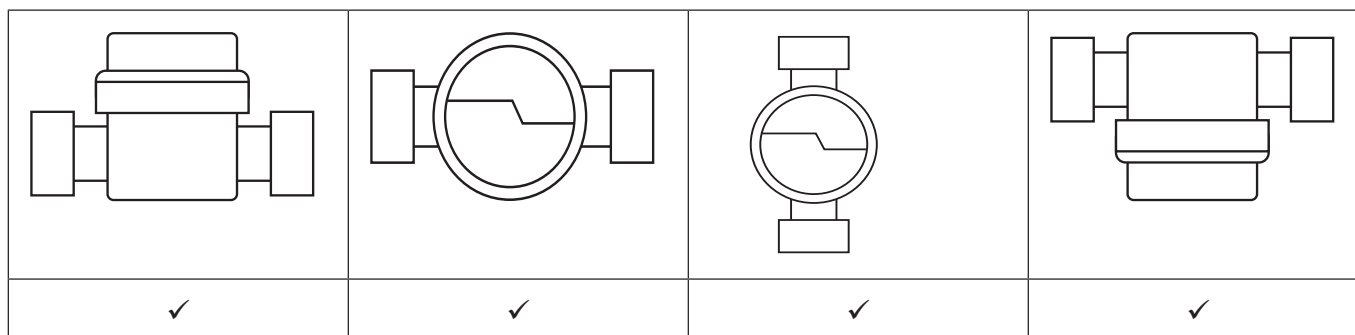
Requirements

- The heat meter must be protected against magnetite and dirt for the device's entire working life.
- Shut-off valves must be installed in front of the strainer and behind the heat meter.

! Only install the heat meter in the section for which it is constructed- the outlet variant in the low temperature section and the inlet variant in the high temperature section.
Observe the name plate!

Installing the measuring capsule heat meter

Approved installation positions A1



! Use the same installation method within one property!
The display must be accessible at all times and readable without further aids.
The meter may only be installed in the original connector.
Adapters are not allowed (EN1434/14154).

! Calibration-relevant heat meter seals may neither be damaged nor removed. Otherwise the guarantee and calibration validity of the device is null and void.

- 1 Rinse the pipeline thoroughly.
- 2 Close the shut-off valves in the inlet and outlet.
- 3 Relieve the pipeline pressure.
- 4 If a volume measuring section / heat meter / adapter exists, remove it.
- 5 Remove old O-ring.
- 6 Check the sealing surfaces and threads are in perfect condition and clean with suitable equipment, as necessary.
- 7 Clean the water meter's O-ring.
- 8 Grease the connector's sealing surfaces lightly with tap grease.

! Check the correct direction of flow: Arrow on the connector and on the plastic lower part of the meter.
Take care to correctly fix the blind hole in the plastic lower part on the metal pin in the base on the inside of the connector at the flow outlet (pin may be missing in exceptional cases).

- 9 Screw the heat meter hand-tight and then tighten with a hook spanner up to the metallic stop.
- 10 Seal the meter casing with black plastic seal.
- 11 Turn the compact meter to a position in which it is easily readable.

Installing the temperature sensors

! The distance between the sensor cables and sources of electromagnetic interference must be at least 300 mm.

Both sensors are installed in a special ball valve or in a immersion pocket authorised for this type of sensor.

- 1 Remove the pressure from the sensor installation location.
- 2 Unscrew the union nut from the ball valve, special T-piece or connector or remove the installed temperature sensor with the old O-ring.
- 3 Push the O-ring into the lowest bead cavity of the temperature sensor.



- 4 Push the temperature sensor into the ball valve or the T-piece and screw tight. The temperature sensor must not touch the base of the ball valve, the T-piece or the connector.

Functional check

- 1 Open the shut-off valves in the inlet and outlet.
- 2 Check the leak tightness of the union piece connector.
- 3 Press the push-button on the meter to switch on the display.

Final tasks

- 1 Apply seals to the union piece connectors and both temperature sensors.
- 2 Mark the connector visibly with the enclosed label "A1".

Wall-mounted computer unit (optional)

The computer unit can optionally be detached from the flow rate sensor and installed on the wall using the wall bracket.

For this, press the side engaging points on the computer unit lightly and lift the computer unit upwards from the flow rate sensor.

! The cable length between the volume measuring section and the computer unit is max. 47 cm and cannot be changed!
The display must be accessible at all times and readable without further aids!

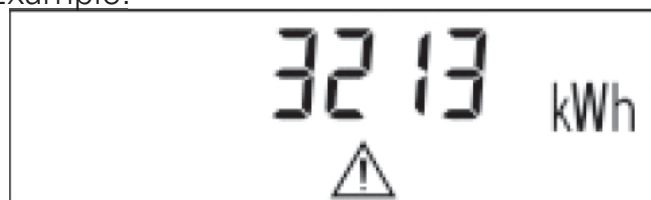
Displays/operation

Info codes

Code	Meaning
F-1	Temperature sensor faulty. Exchange the device and return it.
F-3	The outlet sensor registers a higher temperature than the inlet sensor. Check whether the heat meter / the sensors are in the correct sections.
F-4	Flow sensors faulty. Exchange the device and return it.
F-5	Heat meter measures faultlessly.- In order to save electricity, the optical interface is temporarily out of operation.
F-6	The flow direction of the volume measuring section is incorrect. Check the installation direction.
C-1	The meter has a permanent fault and must be replaced. The readout values cannot be used.

All error displays except C1 are alternating displays which change every 2 seconds, displaying the cumulated energy since commissioning. In contrast, error display C1 is exclusive, i.e. if this error occurs no alternative display is possible.

If several of the errors indicated by the other displays occur simultaneously, the meter displays the higher priority display error. The display priority order is **F4, F1, F6, F3, F9** and **F5**. In addition to the error displays as such, a warning triangle is superimposed in all the displays except the "Everything off" display test. Example:



Fault clearance

Before you look for a fault on the heat meter itself, please check the following items:

- Is the heating on? – Is the circulation pump running?
- Are the shut-off devices fully open?
- Is the pipe free (possibly clean the strainer)?
- Is the dimensioning okay?

In case of error **F6** execute the following steps:

- 1** Check the meter installation.
- 2** Generate a positive flow.
- 3** Check the current flow (LCD).
- 4** Wait until the LCD is off again (approx. 2 mins.).
- 5** Press the button again.
- 6** Wait for 1.5 mins.

The result of recognising the flow direction is only displayed after 1.5 mins.

- 7** Check LCD as to whether F-6 is now off.



If F-6 does not cease, you must replace the meter.

Display levels

The heat meter has two display levels- the readout level and the service level

A long press of the button switches between the display levels. A short press of the button jumps to the next display. →  **1**



In the device number display, the number next to the display identifier is the first digit of the device number.

Key for **1**


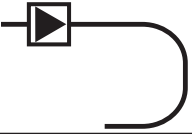
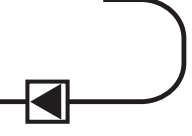
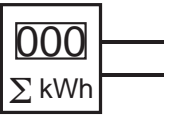
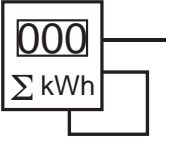
1	Readout level	2	Service level
1.1	Cumulated energy since commissioning	2.1	Current flow rate
1.2	Display test "everything on"	2.1	Inlet temperature
1.3	Display test "everything off"	2.3	Outlet temperature
1.4	Display test "UHF ON/OFF"	2.4	Temperature difference
1.5	Due date value	2.5	Current performance
1.6	Due date*	2.6	Cumulated volume since commissioning
		2.7	Next due date
		2.8	Device number
		2.9	Firmware version number

* The production date is displayed here before the first due date.

LT = long button press (> 3s)

KT = short button press (< 3s)

Symbols

	Heat meter	e.g. E1	Electromagnetic precision class
	Inlet	e.g. M1	Mechanical precision class
	Outlet	e.g. 1	Recording precision class
	Symmetrical installation	e.g. DE-07-MI004-...	Conformity number
	Asymmetrical installation	q_i [m ³ /h]	Lowest flow rate (at $q_i/q_p = 1:50$)
CE M... ..	Calibration year, notified body, ...	q_p [m ³ /h]	Nominal flow rate
PN / PS	Pressure level	q_s [m ³ /h]	Highest flow rate
Θ / Θ_q [°C]	Temperature range	e.g. 47114711	Item number
$\Delta\Theta$ [K]	Temperature difference		

Remarques importantes

Groupe cible

- Monteurs spécialisés qualifiés
- Personnel spécialisé formé par Techem

Caractéristiques de l'appareil

- Prévu pour un montage dans un connecteur avec vis filetées M77x1,5..- Le connecteur doit être marqué de la désignation **A1**.
Ce compteur de chaleur est également disponible pour les connecteurs avec les désignations suivantes : EN14154 (IST) • EN14154 (TE1).
- Le calculateur est amovible.
- Disponible uniquement avec 2 sondes à température libres 6,0 mm et écrous de serrage à filetage intérieur.
- Équipé avec un détecteur de sens de débit. Lorsque le compteur tourne à l'envers, le débit actuel est affiché avec un « - » devant la valeur.
- Capacité radio. La fonction radio est activée à l'aide du logiciel TAVO (cf. aide en ligne ou manuel TAVO)

Montage

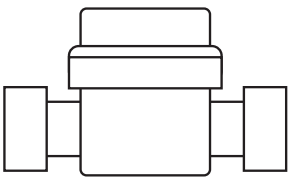
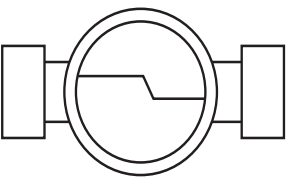
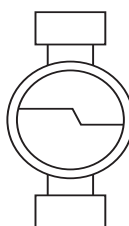
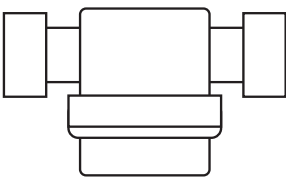
Conditions

- Le compteur de chaleur doit être protégé contre la magnétite et la saleté durant toute sa durée de vie.
- Devant le filtre et derrière le compteur de chaleur, des robinets d'arrêt doivent être montés.

! Ne montez le compteur que dans une gaine pour laquelle il a été conçu
 - la version retour dans la gaine avec basse température et
 - la version aller dans la gaine avec haute température
 Faites attention à la plaque signalétique !

Montage du compteur de chaud à capsule de mesure

Positions de montage autorisées A1

			
✓	✓	✓	✓

! Les marques de sécurité d'étalonnage du compteur de chaleur ne doivent pas être endommagées ni enlevées. Dans le cas contraire, la garantie et la validité de l'étalonnage deviendront nulles.

- !** Dans un bien foncier, montez de la manière homogène !
L'affichage doit être toujours accessible et doit pouvoir être lu sans outil supplémentaire.
Le compteur ne doit être monté qu'avec le connecteur d'origine.
Les adaptateurs ne sont pas autorisés (EN1434/14154).

- 1** Rincez abondamment la conduite.
- 2** Fermez les robinets d'arrêt aller et retour.
- 3** Réduire la pression dans la conduite.
- 4** Dans le cas où un élément de mesure/compteur de chaleur/adaptateur est déjà disponible, démontez-le.
- 5** Retirez les joints toriques usagés.
- 6** Vérifiez les surfaces étanches et les vis filetées et nettoyez-les si nécessaire avec un produit adapté.
- 7** Nettoyez le joint torique du compteur de chaleur.
- 8** Graissez légèrement les surfaces étanches du connecteur avec un lubrifiant pour robinets.

- !** Faites attention à ce que le sens d'écoulement soit toujours respecté : flèche sur le connecteur et sur la partie inférieure en plastique du compteur.
Assurez-vous que le trou blindé au niveau de la partie inférieure en plastique est correctement fixé sur la tige métallique à l'intérieur du connecteur au niveau de la sortie d'écoulement (la tige peut exceptionnellement manquer).

- 9** Vissez le compteur de chaleur et serrez-le à l'aide de la clé à ergot jusqu'au taquet métallique.
- 10** Scellez le boîtier du compteur avec les plombs en plastique noir.
- 11** Placez le compteur compact dans une position où la lecture est facile.

Montage des sondes de température

- !** La distance entre le câble du capteur et toute source d'interférences électromagnétiques doit être d'au minimum 300 mm

Les deux sondes sont montées dans un robinet à boisseau sphérique spécial ou dans des doigts de gant spécialement adaptés à ce type de sonde.

- 1** Mettez hors pression l'emplacement de montage de la sonde.
- 2** Dévissez l'écrou du robinet à boisseau sphérique, du raccord en T spécial ou du connecteur ou retirez la sonde à température avec le joint torique usagé.
- 3** Placez le joint torique dans l'emplacement inférieur de la sonde à température.



- 4** Enfilez la sonde à température dans le robinet à boisseau sphérique ou le raccord en T et vissez.

La sonde à température ne doit pas toucher le fond du robinet à boisseau sphérique, du raccord en T ou du connecteur.

Contrôles des fonctions

- 1 Ouvrez les robinets d'arrêt aller et retour.
- 2 Vérifiez l'étanchéité des joints de raccords.
- 3 Appuyez sur le bouton sur le compteur afin d'allumer l'écran.

Finitions

- 1 Scellez les joints de raccords et les deux sondes à température.
- 2 Signalez clairement le connecteur grâce à l'autocollant « A1 » fourni.

Montage mural du calculateur (en option)

En option, il est possible de retirer le calculateur de la sonde de débit et de le monter au mur grâce à un support mural.

Pour cela exercez une légère pression sur les crans d'arrêt sur le calculateur et soulevez le calculateur pour le séparer de la sonde de débit.

! La longueur de câble entre l'élément de mesure et le calculateur est de 47 cm au maximum et ne doit pas être modifiée.
L'affichage doit être toujours accessible et doit pouvoir être lu sans outil supplémentaire !

Écran/Commande

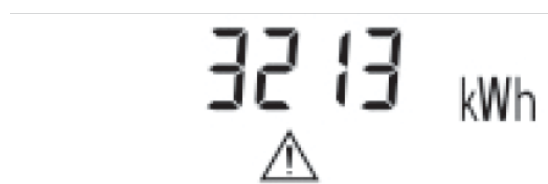
les codes info

Code	Signification
F-1	Sonde à température défectueuse Remplacez l'appareil et retournez-le.
F-3	Le sonde de retour enregistre une température supérieure à celle de la sonde aller. Vérifiez que le compteur de chaleur /les sondes se trouvent dans les bonnes gaines.
F-4	Sondes de débit défectueuses. Remplacez l'appareil et retournez-le.
F-5	Le compteur de chaleur effectue les mesures sans problème.- afin d'économiser l'électricité, le point de mesure optique est temporairement hors service.
F-6	La direction du débit de l'élément de mesure est fausse. Vérifiez le sens de montage.
C-1	Le compteur est défectueux en permanence et doit être remplacé. Les valeurs mesurées ne peuvent être utilisées.

Tous les messages d'erreurs sauf C1 sont des affichages changeants qui apparaissent toutes les 2 secondes en alternance avec l'affichage de l'énergie cumulée depuis la mise en service. Le message d'erreur C1 est, quant à lui, exclusif. Cela signifie qu'aucun autre affichage n'est visible en alternance avec C1.

Si plusieurs erreurs sont détectées en même temps, le compteur affichera celle qui dispose de la plus haute priorité. L'ordre des priorités d'affichage est le suivant **F4, F1, F6, F3, F9** et **F5**.

En plus des messages d'erreur effectifs, l'apparition d'une erreur entraîne l'affichage d'un triangle d'avertissement sur tous les écrans sauf sur l'écran test « tout éteint ». Exemple :



Correction des erreurs

Avant de rechercher vous-même les erreurs sur le compteur, vérifiez les points suivants :

- le chauffage est-il allumé ?- la pompe de circulation est-elle en fonctionnement ?
- Les robinets d'arrêt sont-ils tous bien ouverts ?
- La conduite est-elle dégagée (nettoyez peut-être le filtre) ?
- Les dimensions sont-elles correctes ?

Lors de l'erreur **F6**, procédez de la manière suivante :

- 1** Vérifiez le montage du compteur.
- 2** Assurez un débit positif.
- 3** Contrôlez le débit actuel (LCD).
- 4** Attendez jusqu'à ce que l'écran LCD soit éteint (env. 2 min).
- 5** Appuyez de nouveau sur le bouton.
- 6** Patientez 1,5 min.


Le résultat de la reconnaissance du sens du débit sera affiché uniquement après 1,5 min.

- 7** Contrôlez l'affichage LCD pour voir si F-6 a disparu.



Si F-6 s'affiche toujours, le compteur doit être remplacé.

Niveaux d'affichage

Le compteur de chaleur a deux niveaux d'affichage- le niveau lecture et le niveau service. Vous pouvez passer entre les niveaux d'affichage en maintenant le bouton appuyé. En appuyant brièvement sur le bouton, vous pouvez passer à l'affichage suivant. →  **1**



Dans l'affichage du numéro d'appareil, le nombre à côté de l'identifiant affichage est le première chiffre du numéro d'appareil.

Légende concernant **1**



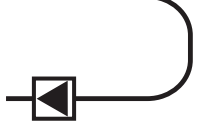
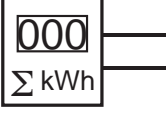
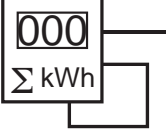
1	Niveau lecture	2	niveau service
1.1	Énergie cumulée depuis la mise en service	2.1	Débit actuel
1.2	Test d'affichage « tout allumé »	2.1	Température aller
1.3	Test d'affichage « tout éteint »	2.3	Température de retour
1.4	Test d'affichage « UHF ON/OFF »	2.4	Différence de température
1.5	Boucle à la date d'échéance	2.5	Performance actuelle
1.6	Date d'échéance	2.6	Volumes cumulés depuis la mise en service
		2.7	Prochaine échéance
		2.8	Numéro d'appareil
		2.9	Numéro de la version logicielle

*avant la première échéance, la date de production sera affichée.

LT = longue pression bouton (> 3s)

KT = brève pression bouton (< 3s)

Symbole

	Compteur d'énergie	par ex. E1	Classe de précision électromagnétique
	Aller	par ex. M1	Classe de précision mécanique
	Retour	par ex. 1	Classe de précision des mesures
	Montage symétrique	par ex. DE-07-MI004-...	Numéro de conformité
	Montage asymétrique	qi [m ³ /h]	débit minimal (pour qi/qp = 1:50)
CE M... ..	Années d'étalonnage, lieu donnée, ...	qp [m ³ /h]	Débit nominal
PN / PS	Étage de pression	qs [m ³ /h]	débit le plus fort
Θ / Θq [°C]	Plage de température	par ex. 47114711	Référence
ΔΘ [K]	Différence de température		

Ważne informacje

Grupa docelowa

- Wykwalifikowani specjaliści
- Wyszczególnieni pracownicy poinstruowani przez Techem

Właściwości urządzeń

- Przeznaczone do montażu w łączu z gwintem M77×1,5. - Złącze musi być oznaczone jako **A1**.
Ciepłomierz jest dostępny również dla złączy o następujących oznaczeniach: EN14154 (IST) • EN14154 (TE1).
- Dostępna możliwość demontażu przelicznika.
- Dostępne wyłącznie z 2 swobodnymi czujnikami temperatury 6,0 mm i nakrętką z gwintem zewnętrznym.
- Urządzenie wyposażone w system identyfikacji przepływu. Kiedy licznik pracuje w kierunku wstecznym, aktualny przepływ wyświetlany jest ze znakiem „-” przed wartością.
- Możliwość obsługi radiowej. Moduł radiowy uaktywnia się za pomocą oprogramowania TAVO (patrz pomoc on-line TAVO lub instrukcja TAVO).

Montaż

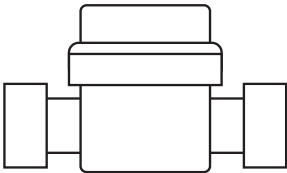
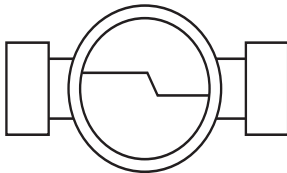

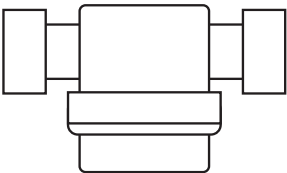
Wymagania

- Ciepłomierz, w całym okresie eksploatacji urządzenia, musi być zabezpieczony przed namagnesowaniem i zanieczyszczeniem.
- Zawory odcinające muszą być zamontowane przed osadnikiem/filtem zanieczyszczeń i za ciepłomierzem.

! Ciepłomierz montować zgodnie z wariantem, dla którego został zaprojektowany
 - w wersji powrotnej na rurociągu o niskiej temperaturze oraz
 - w wersji zasilania na rurociągu z wysoką temperaturą czynnika.
 Informacja odnośnie miejsca montażu znajduje się na etykiecie.

Montaż kapsuły pomiarowej – ciepłomierza

Dozwolone położenia montażowe A1

			
✓	✓	✓	✓

! W obrębie jednej nieruchomości montować w sposób jednolity!
Wyświetlacz musi być zawsze widoczny i czytelny bez użycia dodatkowych środków pomocniczych.
Licznik powinien być montowany tylko z wykorzystaniem oryginalnej złączki.
Stosowanie adapterów jest zabronione (EN1434/14154).

! Umieszczone na ciepłomierzu zabezpieczenia istotne dla legalizacji nie mogą zostać uszkodzone lub usunięte. Ich uszkodzenie narusza warunki gwarancji i oznacza utratę legalizacji.
Przed przystąpieniem do montażu należy każdorazowo sprawdzić dopasowanie czujnika do elementów montażowych(zawór/trójnik).

- 1** Dokładnie przepłukać instalację.
- 2** Zamknąć zawory odcinające w obiegu zasilającym i powrotnym.
- 3** Zmniejszyć ciśnienie poprzez upust wody.
- 4** Jeżeli przetwornik przepływu / ciepłomierz / adapter jest już zamontowany, wymontować go.
- 5** Usunąć stary o-ring.
- 6** Sprawdzić powierzchnie uszczelniające oraz gwinty i w razie potrzeby oczyścić odpowiednimi środkami.
- 7** Oczyścić o-ring licznika wody.
- 8** Powierzchnie uszczelniane przyłączy delikatnie natłuścić. Można użyć smaru dostępnego pod Art. 160958.

! Zwrócić uwagę na zgodność z kierunkiem przepływu: Strzałka na przyłączy i podstawie licznika z tworzywa sztucznego.

- 9** Wkręcić ręcznie ciepłomierz, a następnie dokręcić kluczem hakowym o 1/8 maksymalnie 1/4 obrotu.
- 10** Zamontowany korpus zaplombować dostępną plombą z tworzywa sztucznego.
- 11** Obrócić przelicznik do położenia zapewniającego dobrą czytelność.

Montaż czujników temperatury

! Odległość kabla czujnika od źródeł zakłóceń elektromagnetycznych musi wynosić minimum 300 mm.
Przed przystąpieniem do montażu należy każdorazowo sprawdzić dopasowanie czujnika do elementów montażowych(zawór/trójnik).

Oba czujniki montuje się w specjalnym zaworze kulowym albo w tulei zanurzeniowej trójnika przystosowanej do danego typu czujnika.

- 1** Zredukować ciśnienie w miejscu montażu czujnika.
- 2** Wykręcić śrubę plombującą z trójnika/zaworu kulowego lub wyjąć zamontowany stary czujnik razem z o-ringiem.
- 3** Nowy o-ring ułożyć w gnieździe montażowym wykorzystując trzpień montażowy. W przypadku nieszczelności założyć drugi o-ring.



- 4** Wsunąć czujnik temperatury do zaworu kulowego lub trójnika i dokręcić ręcznie. Czujnik temperatury nie może dotykać dna zaworu kulowego, lub trójnika.

Kontrola działania

- 1** Otworzyć zawory odcinające w przewodzie zasilającym i powrotnym.
- 2** Sprawdzić śrubunek przyłącza pod kątem szczelności.
- 3** Nacisnąć przycisk na liczniku, aby włączyć wyświetlacz.

Czynności końcowe

- 1** Założyć plomby na śrubunki i oba czujniki temperatury.
- 2** Oznaczyć przyłącze w widoczny sposób dołączoną naklejką „A1”

Montaż naścienny przelicznika (opcja)

Opcjonalnie przelicznik można zdjąć z czujnika przepływu i zamontować na ścianie wykorzystując uchwyt naścienny.

W tym celu należy lekko wcisnąć boczne punkty zatraskowe na przeliczniku i lekko unieść przelicznik z czujnika przepływu w górę.

- !** Długość kabla pomiędzy przetwornikiem przepływu a przelicznikiem wynosi maks. 47 cm i nie można jej zmieniać!
Wyświetlacz musi być zawsze widoczny i czytelny bez użycia dodatkowych środków pomocniczych!

Wskaźniki / obsługa

Kody informacyjne

Kod	Znaczenie
F-1	Uszkodzony czujnik temperatury. Wymienić urządzenie odsyłając uszkodzone.
F-3	Czujnik temperatury powrotu rejestruje wyższą temperaturę niż czujnik temperatury zasilania. Sprawdzić, czy ciepłomierz / czujniki umieszczone są we właściwych przewodach.
F-4	Uszkodzenie czujników przepływu. Wymienić urządzenie odsyłając uszkodzone.
F-5	Ciepłomierz mierzy prawidłowo. Interfejs optyczny jest tymczasowo wyłączony w celu oszczędności energii elektrycznej.
F-6	Kierunek przepływu w przetworniku przepływu jest nieprawidłowy. Sprawdzić kierunek montażu.
C-1	Licznik jest trwale uszkodzony i trzeba go wymienić. Nie można zastosować odczytanych wartości.

Wszystkie wskazania błędów poza "C1" są wskazaniem przemienicznymi, które w rytmie 2-sekundowym zmieniają się ze wskazaniem skumulowanej energii od momentu uruchomienia. Wyjątkiem jest wskazanie błędu "C1", tzn. przy wystąpieniu tego błędu nie jest możliwe żadne inne wskazanie.

W przypadku jednoczesnego wystąpienia wielu sygnalizowanych błędów, licznik wskaże błąd o najwyższym priorytecie wskazania. Kolejność według priorytetów wskazania to: **F4**, **F1**, **F6**, **F3**, **F9** oraz **F5**.

Dodatkowo do wyświetlanego błędu pojawia się trójkąt ostrzegawczy. Przykład:



Usuwanie błędów

Przed samodzielnym wyszukaniem błędu w ciepłomierzu, proszę sprawdzić następujące punkty:

- Czy ogrzewanie działa? – Czy pracuje pompa cyrkulacji?
- Czy wszystkie zawory odcinające są całkowicie otwarte?
- Czy w instalacji jest przepływ (w razie potrzeby oczyścić osadnik/filtr zanieczyszczeń)?
- Czy ciepłomierz został prawidłowo dobrany?

W przypadku błędu **F6** wykonać następujące kroki:

- 1 Sprawdzić miejsce montażu czujnika.
- 2 Wywołać przepływ dodatni.
- 3 Sprawdzić aktualny przepływ na wyświetlaczu (LCD).
- 4 Poczekać do wyłączenia wyświetlacza LCD (ok. 2 min).
- 5 Ponownie nacisnąć przycisk.
- 6 Odczekać 1,5 min.

Wynik rozpoznania kierunku przepływu zostanie wyświetlony po ok 1,5 min.

- 7 Sprawdzić wyświetlacz, czy komunikat F-6 zgasł.

! W przypadku ciągłego wyświetlania błędu F-6 należy wymienić licznik.

Poziomy wyświetlanych informacji

Ciepłomierz ma dwa poziomy wyświetlania – poziom odczytu i poziom serwisowy. Pomiędzy tymi poziomami można przełączać się przyciskając dłużej przycisk. Krótkie przyciśnięcie przycisku powoduje przejście do następnej wyświetlanej informacji. → 1

! We wskazaniu numeru urządzenia liczba obok charakterystyki wskazania jest pierwszym miejscem numeru ciepłomierza.

Legenda do 1

1	Poziom odczytu	2	Poziom serwisowy
1.1	Energia skumulowana od momentu rozruchu	2.1	Aktualny przepływ
1.2	Test wyświetlacza „wszystko wł.”	2.1	Temperatura zasilania
1.3	Test wyświetlacza „wszystko wyl.”	2.3	Temperatura powrotu
1.4	Test wyświetlacza „UHF ON/OFF”	2.4	Różnica temperatur
1.5	Wartość z dnia końcowego(stichtag)	2.5	Aktualna wydajność
1.6	Data dnia końcowego(stichtag)*	2.6	Energia skumulowana od momentu rozruchu
		2.7	Kolejny końcowy(stichtag)


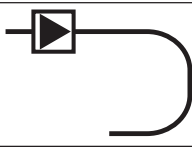
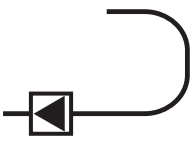
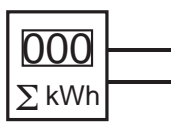
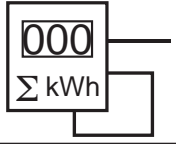
1	Poziom odczytu	2	Poziom serwisowy
		2.8	Numer urządzenia
		2.9	Numer wersji firmware

* Przed upłynięciem pierwszego końca okresu rozliczeniowego na wyświetlaczu pojawi się data produkcji urządzenia.

LT = długie przyciśnięcie przycisku (> 3 s)

KT = krótkie przyciśnięcie przycisku (< 3 s)

Symbole

	Ciepłomierz	np. E1	Elektromagnetyczna klasa dokładności
	Zasilanie	np. M1	Mechaniczna klasa dokładności
	Powrót	np. 1	Klasa dokładności
	Montaż symetryczny	np. DE-07-MI004-...	Numer zgodności
	Montaż asymetryczny	q_i [m ³ /h]	Przepływ minimalny (przy $q_i/q_p = 1:50$)
CE M... ..	Deklaracja zgodności, legalizacja, ...	q_p [m ³ /h]	Przepływ nominalny
PN / PS	Ciśnienie nominalne	q_s [m ³ /h]	Przepływ maksymalny
Θ / Θ_q [°C]	Zakres temperatur	np. 47114711	Numer katalogowy
$\Delta\Theta$ [K]	Różnica temperatur		

Avvertenze importanti

Gruppi target

- Tecnici specializzati
- Personale specializzato istruito da Techem

Caratteristiche dell'apparecchio

- Previsto per essere montato su un elemento di collegamento con filettatura M77x1,5.- L'elemento di collegamento deve essere contrassegnato con la denominazione **A1**. Questo contatore di calore è disponibile per gli elementi di collegamento anche con i seguenti codici: EN14154 (IST) • EN14154 (TE1).
- Il calcolatore è rimovibile.
- Disponibile esclusivamente con 2 sensori di temperatura liberi da 6,0 mm e vite a risvolto con filettatura interna.
- Dotato di un dispositivo di rilevamento della direzione del flusso. Quando il contatore conta all'indietro, la portata corrente viene visualizzata con il segno "-" davanti al valore.
- Capacità radio. La radio viene attivata con il software TAVO (vedi guida online TAVO o manuale TAVO).

Montaggio

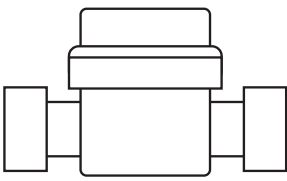
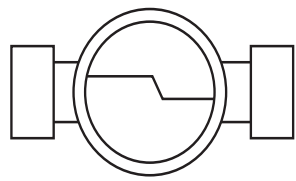
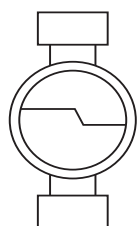
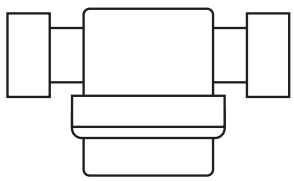
Requisiti

- Il contatore di calore deve essere protetto per tutta la durata della vita utile nei confronti della magnetite e dell'imbrattamento.
- A monte del prefiltro e a valle del contatore di calore devono essere montate delle valvole di arresto.

! Installare il contatore di calore solo nel filo cui è destinato. La variante per il circuito di ritorno dovrà essere montata nel filo con la temperatura bassa, mentre la variante di mandata dovrà essere montata nel filo con la temperatura elevata. Prestare attenzione alla targhetta identificativa!

Montaggio della capsula di misurazione contatore di caldo

Posizioni di montaggio consentite A1

			
✓	✓	✓	✓

- ! All'interno di una proprietà montare in maniera unitaria!
Il display deve sempre essere accessibile e leggibile senza strumenti ausiliari.
Il contatore può essere montato solo nel raccordo originale.
Non è consentito l'uso di adattatori (EN1434 / 14154).

- ! I sigilli rilevanti per la taratura del contatore di calore non devono esser danneggiati né eliminati. In caso contrario la garanzia e la validità della taratura non saranno più validi.

- 1 Risciacquare abbondantemente la condotta.
- 2 Chiudere le valvole di mandata e ritorno.
- 3 Scaricare la pressione dalla condotta.
- 4 Nel caso in cui sia già presente un contatore volumetrico/contatore di calore/adattare, questo dovrà essere smontato.
- 5 Rimuovere il vecchio o-Ring.
- 6 Controllare le superfici a tenuta e le filettature, pulendole eventualmente con mezzi appropriati.
- 7 Pulire l'o-Ring del contatore dell'acqua.
- 8 Ingrassare le superfici del raccordo di collegamento con apposito lubrificante

- ! Prestare attenzione alla conformità della direzione del flusso: alla freccia sull'elemento di collegamento e sulla base in plastica del contatore.
al corretto fissaggio del foro cieco nella base in plastica sul perno metallico collocato all'interno dell'elemento di collegamento, in corrispondenza della fuoriuscita del flusso (in caso eccezionali il perno potrebbe non essere presente).

- 9 Serrare a mano il contatore di calore e quindi stringere con la chiave a gancio sino all'arresto metallico.
- 10 Piombare la centralina del contatore con piombatura di colore nero.
- 11 Spostare il contatore compatto in una posizione in cui sia ben leggibile.

Montaggio di sensori di temperatura

- ! La distanza tra il cavo della sonda e le fonti di interferenza elettromagnetica non può essere inferiore a 300 mm.

Le due sonde saranno integrate in un rubinetto a sfera apposito o in un pozzetto a immersione omologato per questo tipo di sensore.

- 1 Depressurizzare il punto di montaggio del sensore.
- 2 Svitare il dado a risvolto dal rubinetto a sfera, svitare il raccordo a T speciale o l'elemento di collegamento oppure eliminare il sensore di temperatura integrato con il vecchio o-Ring.
- 3 Fare scivolare l'o-Ring nell'elemento inferiore del sensore di temperatura.



- 4** Inserire il sensore di temperatura nel rubinetto a sfera o nel pezzo a T e quindi stringere.

Il sensore di temperatura non deve toccare il fondo del rubinetto a sfera, del pezzo a T o dell'elemento di collegamento.

Controllo funzionamento

- 1** Aprire le valvole di mandata e ritorno.
- 2** Controllare la tenuta del collegamento a vite.
- 3** Premere il pulsante sul contatore per attivare il display.

Lavori finali

- 1** Piombare il raccordo a vite e i due sensori di temperatura.
- 2** Contrassegnare l'elemento di raccordo visibilmente con l'adesivo "A1" allegato.

Montaggio a parete del calcolatore (opzionale)

Facoltativamente, il calcolatore può essere scollegato dal sensore di portata ed essere montato a parete utilizzando il montaggio a parete.

A tale fine premere leggermente le tacche laterali sul calcolatore e quindi sollevare il calcolatore verso l'alto dal sensore di portata.

! La lunghezza del cavo tra il contatore volumetrico e il calcolatore è di max. 47 cm e non può essere modificata!
Il display deve sempre essere accessibile e leggibile senza strumenti ausiliari!

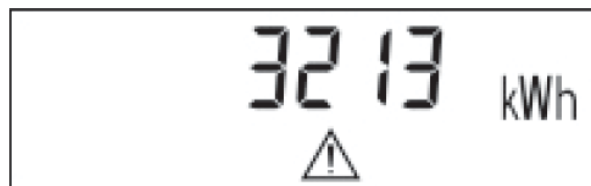
Visualizzazione/Comando codici informativi

Co-dice	Significato
F-1	Sensore di temperatura difettoso. Sostituire il dispositivo e restituirlo.
F-3	La sonda del circuito di ritorno registra una temperatura più elevata in quanto sonda di mandata. Verificare se il contatore di calore/la sonda si trova nei fili corretti.
F-4	Sensore di flusso difettoso. Sostituire il dispositivo e restituirlo.
F-5	Il contatore di calore misura correttamente.- Per risparmiare energia, l'interfaccia ottica è temporaneamente fuori servizio.
F-6	La direzione di flusso del contatore volumetrico è errata. Controllare la direzione di montaggio.
C-1	Il contatore è definitivamente danneggiato e deve essere sostituito. Non è possibile utilizzare i valori di lettura.

Tutti gli indicatori di guasto, ad eccezione di C1 sono display variabili, che cambiano a ritmo di 2 secondi, indiando l'energia accumulata dalla messa in esercizio. L'indicatore di guasto C1 è invece esclusivo, vale a dire che quando questo errore si verifica non è possibile alcuna altra visualizzazione.

Se contemporaneamente si verificano più errori contrassegnati dagli altri messaggi die

rrorre, il contatore mostra l'errore che possiede maggiore priorità di visualizzazione. La sequenza, secondo priorità di visualizzazione, è la seguente **F4, F1, F6, F3, F9** ed **F5**. Oltre agli specifici messaggi di errore, ogni volta che si verifica un errore comparirà su tutti i display, fatta eccezione per il test display, un triangolo "tutto off". Esempio:



Eliminazione dell'errore

Prima di effettuare in autonomia la ricerca di un difetto sul contatore di calore, verificare i seguenti punti:

- Il riscaldamento è in funzione?- La pompa di ricircolo è in funzione?
- Le valvole sono completamente aperte?
- La condotta è libera (pulire l'eventuale prefiltro?)
- Il dimensionamento è corretto?

In caso di errore **F6** eseguire i seguenti passaggi:

- 1 Controllare il montaggio del contatore.
- 2 Generare un flusso positivo.
- 3 Controllare il flusso di corrente effettivo (LCD).
- 4 Attendere sino al nuovo spegnimento del LCD (circa 2 min).
- 5 Premere nuovamente il tasto.
- 6 Attendere 1,5 min.

Il risultato del riconoscimento della direzione di flusso viene visualizzato solo dopo 1,5 min.

- 7 Controllare LCD per verificare lo spegnimento di F-6.



Se F-6 non si spegne, il contatore deve essere sostituito.

Livelli di visualizzazione

Il contatore di calore ha due livelli di visualizzazione- il livello di lettura e il livello di servizio. È possibile spostarsi tra i livelli di visualizzazione tenendo premuti i tasti. Con una breve pressione del tasto si può passare alla schermata successiva. → 1



Nel display del numero dispositivo il numero accanto al codice del display è la prima posizione del numero dispositivo.

Legenda per 1

1	Livello di lettura	2	Livello di servizio
1.1	energia accumulata dalla messa in funzione	2.1	portata effettiva
1.2	Test display "tutto on"	2.1	Temperatura di mandata
1.3	Display test "tutto off"	2.3	Temperatura di ritorno
1.4	Test display "UHF ON / OFF"	2.4	Differenza di temperatura
1.5	Valore di riferimento	2.5	prestazione attuale
1.6	Data di riferimento*	2.6	volume accumulato dalla messa in funzione


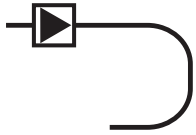
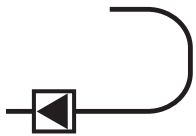
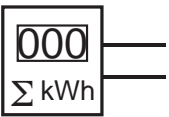
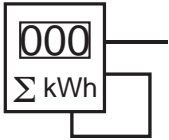
1	Livello di lettura	2	Livello di servizio
		2.7	successivo giorno di riferimento
		2.8	Numero dispositivo
		2.9	Numero di versione del firmware

* Prima del primo giorno di riferimento in questa posizione sarà visualizzata la data di produzione.

LT = pressione lunga del tasto (> 3s)

KT = pressione breve del tasto (<3 secondi)

Simboli

	Contatore di calore	ad es. E1	classe di precisione elettromagnetica
	Mandata	ad es. M1	Classe di precisione meccanica
	Circuito di ritorno	ad es. 1	Classe di precisione di rilevamento
	Installazione simmetrica	ad es. DE-07-MI004-...	Numero di conformità
	Installazione asimmetrica	qi [m³/h]	portata più bassa (coni/qp = 1:50)
CE M... ..	Anno di taratura, organismo notificato, ...	qp [m³/h]	Portata nominale
PN / PS	Livello di pressione	qs [m³/h]	flusso maggiore
Θ / Θq [°C]	Intervallo di temperatura	ad es. 47114711	Numero di articolo
ΔΘ [K]	Differenza di temperatura		

Vigtige oplysninger

Denne vejledning henvender sig til:

- Autoriserede installatører
- Serviceteknikere fra Techem

Enhedens egenskaber

- Montagen af denne energimåler kræver et tilslutningsstykke med et gevind af typen M77x1,5. - Tilslutningsstykker skal være markeret med betegnelsen **A1**. Denne energimåler kan også leveres passende til tilslutningsstykker med følgende kendetegn: EN14154 (IST) • EN14154 (TE1).
- Regneværket kan tages ud.
- Leveres udelukkende med 2 frie 6,0 mm temperaturfølere og omløberforskruning med indvendigt gevind.
- Udstyret med en enhed til registrering af flowretningen. Når energimåleren løber baglæns, vises det aktuelle flow med et "-" foran værdien.
- Kan modtage radiotransmissioner. Radiofunktionen aktiveres ved hjælp af TAVO-softwaren (se TAVO-onlinehjælp og/eller TAVO-håndbogen).

Montering

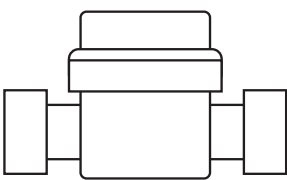
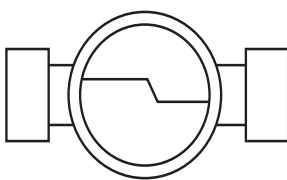
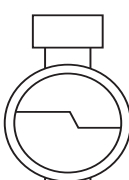
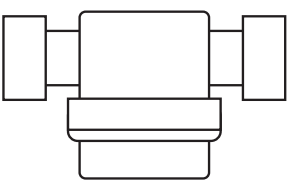
Forudsætninger

- Energimåleren skal beskyttes mod materialer der er magnetiske og snavs.
- Der skal monteres stophaner foran smudsfangeren og bag energimåleren.

! Energimåleren må kun monteres i den sektion, den er konstrueret til – returløbsvarianten skal monteres i lavtemperatursektionen og fremløbsvarianten i højtemperatursektionen.
Vær opmærksom på typeskiltet!

Montage af energimålerens målekapsel

Tilladte monteringspositioner A1

			
✓	✓	✓	✓

! Brug ens monteringsmetode i samme bygning!
Displayet skal til enhver tid være tilgængeligt og frit kunne aflæses uden hjælpemidler.
Energimåleren må kun monteres i et originalt tilslutningsstykke.
Det er ikke tilladt at bruge adapter (EN1434/14154).

! Undlad at beskadige eller fjerne sikkerhedsmærkater på energimåleren, som er relevante for kalibreringen. I så fald bortfalder enhedens garanti og kalibreringens gyldighed.

- 1** Rørledningen gennemspules grundigt.
- 2** Luk stophaner i frem- og returløb.
- 3** Fjern trykket fra rørledningen.
- 4** Er der allerede monteret en volumenmålesektion/venergimåler/adapter, skal denne fjernes.
- 5** Fjern den gamle O-ring.
- 6** Tjek tætningsflader og gevind. Rengør om nødvendigt med et egnet rengøringsmiddel.
- 7** Anbring energimålerens O-ring.
- 8** Smør tilslutningsstykkets tætningsflade med et tyndt lag smørefedt.

! Sørg for at flow-retningerne stemmer overens: Se pilen på tilslutningsstykket og på målerens kunststofunderdel.
Vær opmærksom på korrekt fiksering af blinddækslet i kunststofunderdelen på metalstiften i bunden af tilslutningsstykket ved udløbsstedet (stiften kan undtagelsesvist mangle).

- 9** Skru energimåleren godt fast med håndkraft. Stram til sidst med en hagenøgle, indtil du når det metalliske anslagspunkt.
- 10** Plomber målerhuset med en sort kunststofplombe.
- 11** Anbring energimåleren, så den er let at aflæse.

Montering af temperaturfølerne

! Afstanden mellem følerkablet og mulige kilder til elektromagnetiske forstyrrelser skal være mindst 300 mm.

Begge følere skal monteres i en specialkugleventil eller i et dykrør godkendt til denne følertype.

- 1** Gør følerens montagested trykløst.
- 2** Skru omløbermøtrikken ud af kugleventilen, special T-stykket og/eller tilslutningsstykket, eller fjern den monterede temperaturføler inklusive gammel O-ring.
- 3** Skub O-ring ind i den nederste rille på temperaturføleren.



- 4** Skub temperaturføleren ind i kugleventilen og/eller T-stykket og skru fast. Temperaturføleren må ikke berøre bunden af kugleventilen, T-stykket og/eller tilslutningsstykket.

Funktionskontrol

- 1 Luk op for stophanerne i frem- og returløb.
- 2 Tjek tilslutningsforskrningen for tæthed.
- 3 Tænd displayet ved at trykke på knappen på måleren.

Afsluttende arbejde

- 1 Plombér tilslutningsforskrningen og de to temperaturfølere.
- 2 Marker tilslutningsstykket tydeligt med det vedlagte "A1"-klistermærke.

Vægmontage af regneværket (variant af energimåler)

Det er også muligt at skille regneværket fra flow-sensoren og anbringe det på væggen ved hjælp af en vægholder.

Tryk let på kontaktpunkterne på siden af regneværket og skub det opad og væk fra flow-sensoren.

! Kabellængden mellem volumenmålesektionen og regneværket er maks. 47 cm og kan ikke ændres!
Displayet skal til enhver tid være tilgængeligt og frit kunne aflæses uden hjælpemidler!

Skærbilleder/betjening

Infokoder

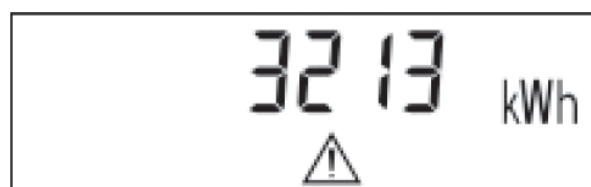
Kode	Betydning
F-1	Temperaturføler defekt. Udskift energimåleren.
F-3	Returføleren registrerer højere temperaturer end fremløbsføleren. Kontroller om energimåleren følerne sidder i de rigtige temperatursektioner.
F-4	Flow-sensorsystemet defekt. Udskift energimåleren.
F-5	Energimåleren måler korrekt.- For at spare på strømmen er den optiske grænseflade kortvarigt ude af drift.
F-6	Volumenmålesektionens flow-retning er forkert. Kontroller montereretningen.
C-1	Energimåleren har taget varig skade og skal udskiftes. Aflæsningsværdierne kan ikke anvendes.

Bortset fra C1 vises alle fejlmeldinger i 2 sekunder, hvorefter der skiftes til visning af det akkumulerede forbrug siden driftsstart. Herefter vises fejlmeldingen igen. Fejlmeldingen C1 adskiller sig ved at være eksklusiv, dvs. denne fejl vises alene uden, at der skiftes til andre visninger.

Opstår der flere fejl samtidig, viser måleren fejlen med den højeste visningsprioritet.

Visningsprioriteten har følgende rækkefølge: **F4, F1, F6, F3, F9** og **F5**.

I tillæg til den egentlige fejlmelding vises en advarselstrekant på alle skærbilleder udover "alle funktioner slået fra". Eksempel:



Fejlrettelse

Inden du selv forsøger at finde en defekt på energimåleren, skal du tjekke følgende punkter:

- Er varmen tændt? – Kører cirkulationspumpen?
- Er stophanerne helt åbne?
- Er rørledningen fri (rens evt. smudsfangeren)?
- Er dimensioneringen i orden?

Ved fejl **F6** skal du gennemføre følgende trin:

- 1** Tjek målermontagen.
- 2** Start positivt flow.
- 3** Tjek aktuelt flow (LCD).
- 4** Vent til LCD'et igen slukker (ca. 2 min).
- 5** Tryk på knappen igen.
- 6** Vent 1,5 min.

Den registrerede flow-retning vises først efter 1,5 minutter.


- 7** Tjek LCD for at se, om F-6 stadig vises.



Hvis F-6 stadig vises, skal energimåleren udskiftes.

Displaytyper

Energimåleren har to displaytyper- aflæsnings-skærm og serviceskærm.

Du kan skifte mellem de to funktioner ved hjælp af et langt knaptryk. Trykker du kort på knappen, kommer du videre til næste skærbillede. → 



I visningen af enhedsnummeret stemmer tallet ved siden af skærbillede-identifikationen overens med første led i enhedsnummeret.

Tegnforklaring til



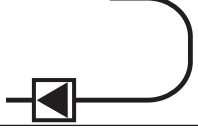
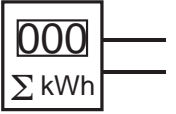
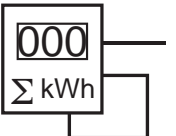
1	Aflæsnings-skærmen	2	Serviceskærmen
1.1	Akkumuleret forbrug siden driftsstart	2.1	Aktuelt flow
1.2	Displaytest "alle funktioner slået til"	2.1	Fremløbstemperatur
1.3	Displaytest "alle funktioner slået fra"	2.3	Returløbstemperatur
1.4	Displaytest "UHF ON/OFF"	2.4	Temperaturdifference
1.5	Skæringsdatoværdi	2.5	Aktuel ydeevne
1.6	Skæringsdato*	2.6	Akkumuleret volumen siden driftstart
		2.7	Næste skæringsdato
		2.8	Målernummer
		2.9	Firmware versionnummer

* Inden første skæringsdato vises her produktionsdatoen.

LT = Langt tastetryk (> 3s)

KT = Kort tastetryk (< 3s)

Symboler

	Energimåler	f. eks. E1	Elektromagnetisk nøjagtighedsklasse
	Fremløb	f. eks. M1	Mekanisk nøjagtighedsklasse
	Returløb:	f.eks. 1	Registreringsnøjagtighedsklasse
	Symmetrisk montage	f. eks. DE-07-MI004-...	Konformitetsnummer
	Asymmetrisk montage	q_i [m ³ /t]	Laveste flow (ved $q_i/q_p = 1:50$)
CE M... ..	Kalibreringsår, godkendende myndighed, ...	q_p [m ³ /t]	Nominelt flow
PN / PS	Tryktrin	q_s [m ³ /t]	Maks. flow
Θ / Θ_q [°C]	Temperaturområde	f.eks. 47114711	Artikelnummer
$\Delta\Theta$ [K]	Temperaturdifference		

Belangrijke instructies

Doelgroep

- Gekwalificeerde vakmensen
- Door Techem opgeleid vakpersoneel

Apparaatkenmerken

- Bedoeld voor de inbouw in een aansluitstuk met schroefdraad M77x1,5.- Het aansluitstuk moet de aanduiding **A1** zijn gekenmerkt.
Deze warmtemeter is ook leverbaar voor de aansluitstukken met de volgende aanduidingen: EN14154 (IST) • EN14154 (TE1).
- Het rekenwerk is afneembaar.
- Uitsluitend leverbaar met 2 vrije 6,0 mm temperatuursensoren en aansluitmoer met binnenschroefdraad.
- Uitgerust met een Stromingsrichtingherkenning. Als de meter terug loopt, wordt het actuele debiet met een "-" voor de waarde weergegeven.
- Geschikt voor draadloze gegevens verzending. De RF-functie wordt met de software TAVO geactiveerd (zie TAVO online hulp of TAVO-handboek).

Montage


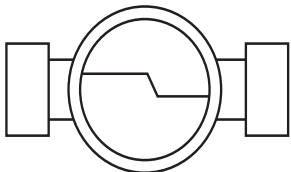
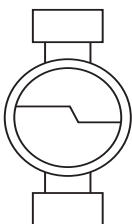
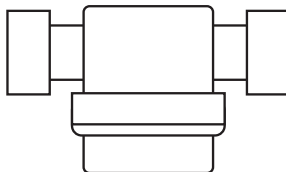
Voorwaarden

- De warmtemeter moet gedurende de volledige levensduur van het apparaat tegen magnetiet en vuil worden beschermd.
- Voor de filter en achter de warmtemeter moeten afsluiters zijn gemonteerd.

! De warmtemeter alleen inbouwen in het gedeelte waarvoor gemaakt is de retourvariant in het gedeelte met de lage temperatuur en de aanvoervariant in het gedeelte met de hoge temperatuur.
Typeplaatje in acht nemen!

Montage van de meetinzetwarmtemeter

Toegelaten inbouwposities A1

			
✓	✓	✓	✓

- ! In een pand uniform monteren!
De display moet altijd toegankelijk zijn en zonder hulpmiddelen kunnen afgelezen worden.
De meter mag enkel in het originele aansluitstuk worden gemonteerd.
Adapters zijn niet toegestaan (EN1434/14154).

- ! IJkzegels van de warmtemeter mogen niet worden beschadigd of verwijderd.
Anders vervallen de garantie en de ijkingsgeldigheid van het apparaat.

- 1 Leiding grondig spoelen.
- 2 Afsluiters in de aanvoer en retour sluiten.
- 3 Druk van de leidingen halen.
- 4 Als er reeds een volumemeetdeel/warmtemeter/adapter aanwezig is, moet die worden uitgebouwd.
- 5 Oude O-ring verwijderen.
- 6 Dichtingsvlakken en schroefdraad controleren en evt. met geschikte middelen reinigen.
- 7 O-ring van de watermeter reinigen.
- 8 Dichtingsvlakken van het aansluitstuk lichtjes invetten.

- ! Controleer de stromingsrichting: Pijl op het aansluitstuk en op het kunststofonderdeel van de meter.
Zorg voor de correcte bevestiging van het blinde gat in de kunststofonderkant op de metalen pin in de binnenzijde van de onderkant van het aansluitstuk aan de uitlaat (pin eventueel kan in uitzonderlijke gevallen ontbreken).

- 9 Warmtemeter met de hand inschroeven en aansluitend met de haaksleutel tot de metalen aanslag aantrekken.
- 10 Meterbehuizing met zwarte kunststofverzegeling verzegelen.
- 11 Compacte meter in goed afleesbare positie trekken.

Montage van de temperatuursensor

- ! De afstand van de sensorkabel tot elektromagnetische storingsbronnen moet minstens 300 mm bedragen.

Beide sensoren worden in een speciale kogelkraan of in een voor dit sensortype vrijgegeven dompelbuis ingebouwd.

- 1 Maak de inbouwlocatie van de sensor drukvrij.
- 2 Wartelmoer uit de kogelkraan, speciaal T-stuk of aansluitstuk schroeven of de ingebouwde temperatuursensor met oude O-ring verwijderen.
- 3 O-ring in de onderste rib van de temperatuursensor schuiven.



- 4 De temperatuursensor in de kogelkraan of het T-stuk schuiven en vastschroeven.

De temperatuursensor mag niet in de bodem van de kogelkraan, het T-stuk of het aansluitstuk komen.

Functiecontrole

- 1 Afsluitkleppen in de aanvoer en retour openen.
- 2 Aansluitschroefverbinding op dichtheid controleren.
- 3 De knop op de meter indrukken om de display in te schakelen.

Afsluitende werkzaamheden

- 1 Aansluitschroefverbinding en beide temperatuursensoren verzegelen.
- 2 Het aansluitstuk zichtbaar met de bijgevoegde plakker "A1" kenmerken.

Wandmontage van het rekenwerk (optioneel)

Optioneel kan het rekenwerk van de debietsensor worden afgenomen en met de wandhouder aan de wand worden gemonteerd.

Hiervoor de zijdelingse aangrijpingspunten aan het rekenwerk licht indrukken en het rekenwerk naar boven van de debietsensor nemen.

- !** De kabellengte tussen volumemeetdeel en rekenwerk bedraagt max. 47 cm en kan niet worden gewijzigd!
De weergave moet altijd toegankelijk zijn en zonder hulpmiddelen kunnen worden afgelezen!

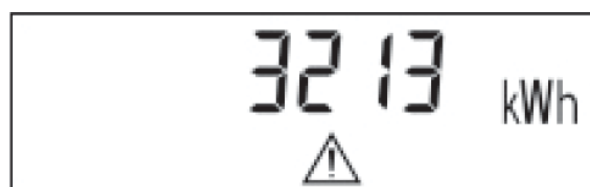
Weergaven/bediening - Infocodes

Code	Betekenis
F-1	Temperatuursensor defect. Apparaat vervangen en terugsturen.
F-3	De retoursensor registreert een hogere temperatuur dan de aanvoersensor. Controleren of de warmtemeter/de sensoren zich in de correcte delen bevinden.
F-4	Debietsensoren defect. Apparaat vervangen en terugsturen.
F-5	Warmtemeter meet foutloos. - Om stroom te besparen, is de optische interface tijdelijk buiten werking.
F-6	Stromingsrichting van het volumemeetdeel is fout. Inbouwrichting controleren.
C-1	De meter is permanent defect en moet worden vervangen. De afleeswaarden kunnen niet worden gebruikt.

Alle foutmeldingen behalve C1 zijn wisselende weergaven die in een ritme van 2 seconden wisselen met de weergave van de verbruikte energie sinds de inbedrijfstelling. De foutmelding C1 is daarentegen uniek, d.w.z. dat er bij het optreden van deze fout geen andere weergave mogelijk is.

Als verschillende van deze fouten gelijktijdig voorkomen, wordt de fout met de hoogste prioriteit getoond. De prioriteiten volgorde is **F4, F1, F6, F3, F9** en **F5**.

Naast de eigenlijke foutmelding wordt er bij het optreden van een fout in alle weergaven buiten de displaytest "alles uit" een waarschuwingsdriehoek weergegeven.



Foutoplossing

Alvorens naar een defect aan de warmtemeter zelf te zoeken, moeten eerst de volgende punten worden gecontroleerd:

- Is de verwarming in werking? – Draait de circulatiepomp?
- Zijn de afsluiters volledig geopend?
- Is de leiding vrij (evt. filters reinigen)?
- Is de dimensionering in orde?

Bij fout **F6** moet u de volgende stappen uitvoeren:


- 1** Meterinbouw controleren.
- 2** Positief debiet genereren.
- 3** Huidig debiet controleren (LCD).
- 4** Wachten tot LCD opnieuw uit is (ca. 2 min).
- 5** Knop opnieuw indrukken.
- 6** 1,5 min. wachten.

Het resultaat van de flowrichting herkenning wordt pas na 1,5 min. weergegeven.

- 7** LCD controleren om te kijken of F-6 verdwijnt.

! Als F-6 niet is verdwenen, moet de meter worden vervangen.

Weergaveniveaus

De warmtemeter heeft twee weergaveniveaus: het afleesniveau en het serviceniveau. Met een lange druk op de knop kunt u tussen de weergaveniveaus schakelen. Met een korte druk op de knop kunt u naar de volgende weergave springen. →  **1**

Legenda bij **1**



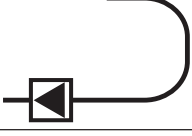
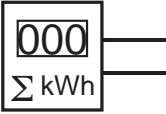
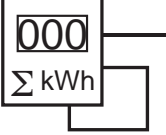
1	Afleesniveau	2	Serviceniveau
1.1	gecumuleerde energie sinds inbedrijfstelling	2.1	Actueel debiet
1.2	Displaytest "alles aan"	2.1	Aanvoertemperatuur
1.3	Displaytest "alles uit"	2.3	Retourtemperatuur
1.4	Displaytest "UHF ON/OFF"	2.4	Temperatuurverschil
1.5	Waarde omslagdatum	2.5	Actueel vermogen
1.6	Omslagdatum*	2.6	gecumuleerd volume sinds inbedrijfstelling
		2.7	volgende omslagdatum
		2.8	Apparaatnummer
		2.9	Firmware versienummer

* Voor de eerste omslagdatum wordt op deze plaats de productiedatum weergegeven.

LT = lange druk op de knop (> 3s)

KT = korte druk op de knop (< 3s)

Symbolen

	Warmtemeter	bijv. E1	Elektromagnetische nauwkeurigheidsklasse
	Aanvoer	bijv. M1	Mechanische nauwkeurigheidsklasse
	Retour	bijv. 1	Klasse van de registratienauwkeurigheid
	Symmetrische inbouw	bijv. DE-07-MI004-...	Conformiteitsnummer
	Asymmetrische inbouw	q_i [m ³ /u]	Kleinste debiet (bij $q_i/q_p = 1:50$)
CE M... ..	Ijkingsjaar, toegelaten instantie,...	q_p [m ³ /u]	Permanent debiet
PN / PS	Drukniveau	q_s [m ³ /u]	Grootste debiet
Θ / Θ_q [°C]	Temperatuurbereik	bijv. 47114711	Artikelnummer
$\Delta\Theta$ [K]	Temperatuurverschil		

Dôležité informácie

Cieľová skupina

- kvalifikovaný odborník
- odborný personál zaškolený spoločnosťou Techem

Vlastnosti prístroja

- Určený na montáž do spodného dielu so závitom M77x1,5.- Spodný diel musí byť označená značkou **A1**.
Tento merač tepla sa tiež dodáva pre spodné diely s nasledujúcimi označeniami: EN14154 (IST) • EN14154 (TE1).
- Počítadlo je odoberateľné.
- Dodáva sa výlučne s 2 volnými 6,0 mm snímačmi teploty a prevlečným skrutkovým spojom s vnútorným závitom.
- Vybavený identifikáciou smeru prietoku. Keď ide merač dozadu, zobrazuje sa aktuálny prietok s „-“ pred hodnotou.
- Merač je schopný rádiového prenosu, aktivuje sa softvérom TAVO (pozri TAVO online pomoc, resp. TAVO príručku).

Montáž

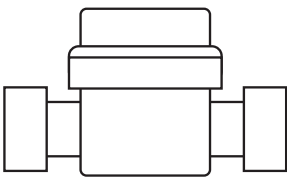
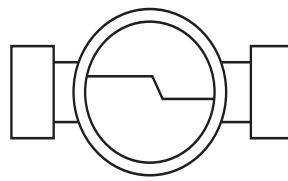
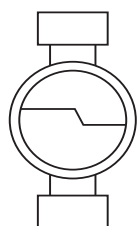
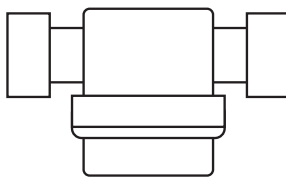
Predpoklady

- Merač teploty musí byť chránený počas celej doby životnosti prístroja proti magnetitu a znečisteniu.
- Pred zachytávačom nečistôt a za meračom tepla musia byť namontované uzatváracie ventily.

! Merač tepla namontujte len do vetvy, pre ktorú je skonštruovaný – variant pre spätné potrubie do vetvy s nízkou teplotou (spätné potrubie/outlet) a variant pre prírodné potrubie do vetvy s vysokou teplotou. Pozri typový štítok!

Montáž kapsľového merača tepla

Povolené montážne polohy A1

			
✓	✓	✓	✓

- ! V rámci jednej nehnuteľnosti montujte jednotne!
Displej musí byť kedykoľvek prístupný a čitateľný bez pomôcok.
Merač sa smie montovať do originálneho spodného dielu.
Adaptéry nie sú povolené (EN1434/14154).

- ! Kontrolné značky ciachovania merača tepla sa nesmú poškodiť ani odstrániť. Inak zaniká záruka a platnosť ciachovania.

- 1 Potrubie dôkladne vypláchnite.
- 2 Zatvorte uzatváracie ventily v prívodnom a spätnom potrubí.
- 3 Potrubie odtlakujte.
- 4 Ak sa tam už nachádza prietokomerná časť/merač tepla, demontujte ho.
- 5 Odstráňte starý O-krúžok.
- 6 Skontrolujte tesniace plochy a závit a v prípade potreby ich vyčistite vhodnými prostriedkami.
- 7 Vyčistite O-krúžok vodomera.
- 8 Tesniace plochy spodný diel namažte v tenkej vrstve tukom na mazanie kohútov.

- ! Dbajte na zhodu so smerom prúdenia: Šípka na prípojke a na plastovej spodnej časti merača.
Dbajte o správne upevnenie kovovej časti snímača v slepej diere plastovým medzikusom.

- 9 Merač tepla rukou zaskrutkujte a následne ho dotiahnite hákovým kľúčom až po kovový doraz.
- 10 Skrinku merača zaplombujte čiernou plastovou plombou.
- 11 Kompaktný merač potiahnite do dobre odčítateľnej polohy.

Montáž snímačov teploty

- ! Vzďialenosť káblov snímača od elektromagnetických rušivých zdrojov musí byť minimálne 300 mm.

Obidva snímače sa montujú do špeciálneho guľového kohúta alebo do ponorného puzdra schváleného pre tento typ snímača.

- 1 Miesto montáže snímača odpojte od tlaku.
- 2 Vyskrutkujte prevlečnú maticu z guľového kohúta, špeciálneho T kusa, resp. spodného dielu alebo odstráňte namontovaný snímač teploty so starým O-krúžkom.
- 3 O-krúžok zasuňte do najspodnejšieho žliabku snímača teploty.



- 4 Snímač teploty zasuňte do guľového kohúta, resp. T kusa a zaskrutkujte.
Snímač teploty sa nesmie dotýkať dna guľového kohúta, T kusa, resp. spodného dielu.

Kontrola funkcie

- 1 Otvorte uzatváracie ventily v prívodnom a spätnom potrubí.
- 2 Skontrolujte tesnosť pripojovacieho skrutkového spoja.
- 3 Na zapnutie displeja stlačte tlačidlo na merači.

Záverečné práce

- 1 Zaplombujte pripojovací skrutkový spoj a obidva snímače teploty.
- 2 Spodný diel zaplombujte voči meraču priloženou nálepkou "A1".

Montáž počítadla na stenu (voliteľne)

Počítadlo sa môže voliteľne odobrať zo snímača prietoku a namontovať na stenu pomocou nástenného držiaka.

Na to zľahka zatlačte bočné zaistovacie miesta na počítadle a počítadlo zdvihnite nahor zo snímača prietoku.

! Dĺžka kábla medzi prietokomernou časťou a počítadlom je max. 47 cm a nesmie sa meniť!
Displej musí byť kedykoľvek prístupný a čitateľný bez pomôcok!

Zobrazenia/obsluha

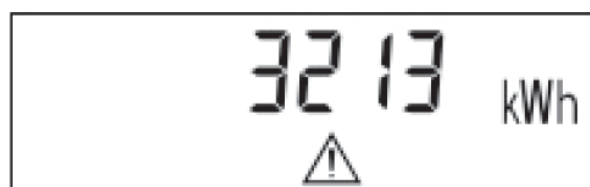
Informačné kódy

Kód	Význam
F-1	Chybný snímač teploty. Prístroj vymeňte a pošlite späť.
F-3	Snímač spätného potrubia registruje vyššiu teplotu ako snímač prívodného potrubia. Skontrolujte, či je merač tepla/sú snímače v správnych vetvách.
F-4	Chybná senzorika prietoku. Prístroj vymeňte a pošlite späť.
F-5	Merač tepla meria bezchybne.- Kvôli úspore energie je optické rozhranie dočasne mimo prevádzky.
F-6	Smer prietoku prietokomernej časti je nesprávny. Skontrolujte montážnu polohu.
C-1	Merač je trvalo chybný a musí sa vymeniť. Odčítané hodnoty sa nedajú použiť.

Všetky zobrazenia chýb okrem C1 sú striedavé zobrazenia, ktoré sa v 2-sekundovom rytme striedajú so zobrazením kumulovanej energie od uvedenia do prevádzky. Zobrazenie chyby C1 je na rozdiel od nich exkluzívne, to znamená, že pri výskyte tejto chyby nie je možné iné zobrazenie.

Ak sa vyskytnú iné chyby označené zobrazeniami chýb, ukazuje merač tú, ktorá stojí vyššie v prioritě zobrazenia. Poradie podľa priority zobrazenia je **F4, F1, F6, F3, F9** a **F5**.

Okrem vlastných zobrazení chýb sa pri výskyte chyby zobrazí na všetkých zobrazeniach okrem testu displeja „všetko vyp.“ výstražný trojuholník. Príklad:



Odstránenie chyby

Skôr ako budete hľadať chybu na samotnom merači tepla, skontrolujte nasledujúce body:

- Je kúrenie v prevádzke? – Beží cirkulačné čerpadlo?
- Sú uzatváracie ventily úplne otvorené?
- Je potrubie voľné (príp. vyčistite zachytávač nečistôt)?
- Je dimenzovanie v poriadku?

Pri chybe **F6** vykonajte nasledujúce kroky:

- 1** Skontrolujte montáž merača.
- 2** Vytvorte kladný prietok.
- 3** Skontrolujte aktuálny prietok (LCD).
- 4** Počkajte, kým sa LCD znovu nevypne (cca 2 min.).
- 5** Znovu stlačte tlačidlo.
- 6** Počkajte 1,5 min.

Výsledok identifikácie smeru prietoku sa zobrazí až po 1,5 min.


- 7** Skontrolujte LCD, či zhaslo F-6.



Ak F-6 nezhaslo, musí sa merač vymeniť.

Úrovne zobrazenia

Merač tepla má dve úrovne zobrazenia – úroveň odčítania a servisnú úroveň.

Medzi úrovňami zobrazenia môžete prepínať dlhým stlačením tlačidla. Krátkym stlačením tlačidla môžete preskočiť na nasledujúce zobrazenie. →  **1**



V zobrazení čísla prístroja je číslo vedľa znaku zobrazenia prvé miesto čísla prístroja.

Legenda k **1**


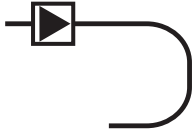
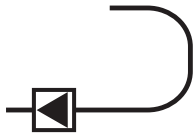
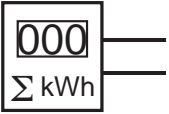
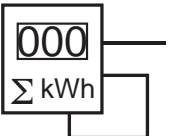
1	Úroveň odčítania	2	Servisná úroveň
1.1	Kumulovaná energia od uvedenia do prevádzky	2.1	Aktuálny prietok
1.2	Test displeja „všetko zap.“	2.1	Teplota prítoku
1.3	Test displeja „všetko vyp.“	2.3	Teplota v spätnom potrubí
1.4	Test displeja „UHF ON/OFF“	2.4	Teplotný rozdiel
1.5	Hodnota stanoveného dňa	2.5	Aktuálny výkon
1.6	Dátum stanoveného dňa	2.6	Kumulovaný objem od uvedenia do prevádzky
		2.7	Nasledujúci stanovený deň
		2.8	Číslo prístroja
		2.9	Číslo verzie firmvéru

* Pred prvým stanoveným dňom sa na tomto mieste zobrazuje dátum výroby.

DS = dlhé stlačenie tlačidla (> 3 s)

KS = krátke stlačenie tlačidla (< 3 s)

Symbody

	Merač tepla	napr. E1	elektromagnetická trieda presnosti
	Prívodné potrubie	napr. M1	mechanická trieda presnosti
	Spätné potrubie	napr. 1	Trieda presnosti zaznamenávania
	Symetrická montáž	napr. DE-07-MI004-...	Číslo zhody
	Asymetrická montáž	q_i [m ³ /h]	najmenší prietok (pri $q_i/q_p = 1:50$)
CE M... ..	Rok ciachovania, autorizované miesto, ...	q_p [m ³ /h]	Menovitý prietok
PN/PS	Tlakový stupeň	q_s [m ³ /h]	najväčší prietok
Θ / Θ_q [°C]	Rozsah teploty	napr. 47114711	Číslo výrobku
$\Delta\Theta$ [K]	Teplotný rozdiel		

Önemli bilgiler

Hedef kitlesi

- Kalifiye uzmanlar
- Techem tarafından eğitilmiş personel

Cihaz özellikleri

- M77x1,5 Vida dişli Bağlama Parçasında kullanmak için ön görülmüştür.- Bağlama Parçası **A1** işaretini taşımaktadır.
Bu Sayaç ayrıca aşağıda sayılan işaretleri taşıyan Bağlama Parçaları için teslim edilebilir:
EN14154 (IST) • EN14154 (TE1).
- Hesaplama Birimi çıkarılabilir.
- Sadece serbest olan 2 adet 6,0mm Sıcaklık Sensörü ve iç dişli başlık vidalamalı temin edilir.
- Akış yönü tanımlaması ile donatılmıştır. Akış yönü ters olduğunda aktüel değer „-" olarak gösterilir.
- Telsiz yetenekli. Telsiz TAVO yazılımı ile aktif hale getirilir (TAVO-Online Yardıma veya TAVO El Kitabına bakınız).

Montaj

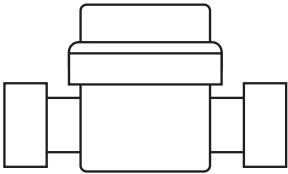
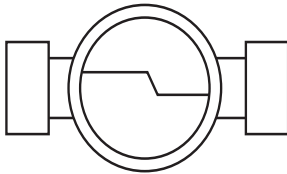
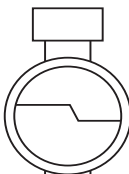
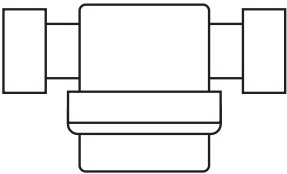
Koşullar

- Isı Sayacı ömrü boyunca pasa ve kire karşı korunmalıdır.
- Kir tutucunun önüne ve sayacın arkasına Kesme Kapama Vanaları bağlanmalıdır.

! Isı Sayacını sadece tasarlandığı amaca uygun hatlara bağlayınız- dönüş sıcaklığı varyantını düşük dereceli boru hattına (dönüş/outlet) ve gidiş sıcaklığı varyantını yüksek dereceli boru hattına (gidiş/inlet).
Etikete dikkat ediniz!

Ölçüm Kapsülü-Isı Sayacının montajı

A1 için izin verilen montaj pozisyonları

			
✓	✓	✓	✓

! Montajı emlak içinde düzenli olarak yapınız!
Hesaplama Birimine her zaman erişilebilir ve yardımcı gereçlere gerek duymadan okunabilmelidir.
Sayaç sadece orijinal Bağlama Parçasına takılabilir.
Adaptörlere izin verilmez (EN1434/14154).

! Sayacın üzerinde kalibrasyonla ilgili koruma işaretler sökülemez veya hasar verilemez. Aksi takdirde cihazın garantisi ve kalibrasyon süresi sona erer.

- 1 Boru hattını iyice temizleyin.
- 2 Gidiş hattında ve Dönüş hattında bulunan Kesme Kapama Vanalarını kapatınız.
- 3 Hat basıncını tahliye ediniz.
- 4 Debi Ölçeri/ Isı Sayacı/ Adaptör kullanılmış ise, bunları sökünüz.
- 5 Eski O- halka contasını çıkartınız.
- 6 Contalık yüzeyleri ve vida dişlerini kontrol ediniz ve gerektiğinde uygun maddeler ile temizleyiniz.
- 7 Su Sayacının O- halka contasını temizleyin.
- 8 Bağlama Parçasının contalık yüzeyini musluk yağıyla ince bir tabaka oluşturarak yağlayınız.

! Akış yönü ile uyumlu olmasına dikkat ediniz: Bağlama Parçası üzerinde ve Sayacın plastik alt parçasında ok işaretleri bulunmaktadır.
Akış çıkışında plastik alt parçasındaki Bağlama Parçasının taban bölümünün içinde metal pimin üzerinde bulunan Kör Deliğin sıkı olduğuna dikkat ediniz (pim istisnai durumlarda eksik olabilir).

- 9 Isı sayacını el gücü ile sıkınız ve ardından kanca anahtarı ile metalik durma noktasına kadar sıkınız.
- 10 Savaş Mekanizmasını siyah plastik mühür ile mühürleyin..
- 11 Kompakt Sayacı iyi okunabilir pozisyona çekiniz.

Isı Sensörlerinin montajı

! Algılayıcı Kablo ile manyetik girişim kaynakları arasında en az 300mm olmalıdır.

Her iki Sensörler özel Bilyalı Valf içine, veya mevcut Sensör tipine uygun bir Batırma Kovanın içine takılırlar.

- 1 Sensörün bağlantı yerini basınçsız duruma getiriniz.
- 2 Başlık somununu Bilyalı Valf, Özel T Parçası veya Bağlantı Gövdesinden dışarıya çeviriniz veya bağlı olan Sıcaklık Sensörünü O halkalı contaları ile beraber sökünüz.
- 3 O-halkalı contayı Sıcaklık Sensörünün en altında bulunan oluğa sürünüz.



4 Sıcaklık Sensörünü Bilyalı Valf veya T Parçasının içine sokunuz ve civatalayınız. Sıcaklık Sensörü Bilyalı Valfın, T Parçasının veya Bağlama Parçasının tabanına kesinlikle değmemeli.

Fonksiyon testi

- 1 Gidiş hattında ve Dönüş hattında bulunan Kesme Kapama Vanalarını kapatınız.
- 2 Vida bağlantısında sızıntı olup olmadığını kontrol ediniz.
- 3 Ekranı açmak için Sayaç üzerinde bulunan düğmeye basınız.

Nihai işler

- 1 Vida bağlantısı ve her iki Isı Sensörünü mühürleyiniz.
- 2 Bağlama Parçasını ekte bulunan "A1" etiketi ile işaretleyiniz.

Hesaplama Biriminin duvara montajı (isteğe bağlı)

Hesaplama Birimi isteğe bağlı olarak Akış Sensöründen ayrılabilir ve Duvar Tutucusu ile duvara montaj edilebilir.

Bunun için Hesaplama Biriminin yanlarında bulunan kanca yerlerini hafifçe bastırın ve Hesaplama Birimini Akış Sensörün üstünden doğru yukarıya kaldırın.

! Debi Ölçeri ile Hesaplama Biriminin arasındaki mesafe maks. 47 cm olarak belirlidir. Bu konuda değişiklik yapılamaz!
Hesaplama Birimine her zaman erişilebilmeli ve yardımcı gereçlere gerek duymadan okunabilmelidir!

Ekranlar/Kullanım

Bilgi kodları

Kod	Anlamı
F-1	Sıcaklık Sensörü bozuk. Cihazı sökünüz ve geri gönderiniz.
F-3	Dönüş Sensörü Gidiş Sensöründen daha yüksek sıcaklık algıladı. Isı Sayacının/ Sensörlerinin doğru hatta bağlandığını kontrol ediniz.
F-4	Akış algılaması bozuk. Cihazı sökünüz ve geri gönderiniz.
F-5	Isı Sayacı sorunsuz çalışıyor.- Enerjiden tasarruf etmek için, optik arayüz geçici olarak hizmet dışındadır.
F-6	Debi Ölçerinin akış yönü ters. Montaj yönünü kontrol ediniz.
C-1	Sayaç kalıcı olarak bozuktur ve değiştirilmesi gerekir. Okunan değerler kullanılamaz.

C1 hatası dışında tüm hata göstergeleri 2 saniyelik ritm hızında, kümülatif enerji göstergesi arasında atlayan değişim göstergeleridir. Enerji göstergesi işleme girdikten itibaren harcanan enerjinin toplamını gösterir. C1 hata göstergesi buna nazaran özeldir. Bu gösterge belirdiğinde, başka gösterge ekrana gelemmez.

Diğer göstergelerde hata işaretleri ile belirlenen hataların aynı anda oluştuğunda; Sayaç görüntü önceliği yüksek olan hatayı gösterir. Önceliği yüksek olan hata göstergelerin sıralandırması **F4, F1, F6, F3, F9** ve **F5**.

Var olan hata göstergelerin yanı sıra hata oluştuğunda, ekran testinde „hepsini kapat“ dışında tüm ekranlarda ikaz üçkeni belirir. Örnek:



Hata Giderme

Isı sayacının kendisinde hatayı aramadan önce, lütfen aşağıda belirtilen noktaları dikkate alınız:

- Kalorifer işliyor mu? – Sirkülasyon Pompası çalışıyor mu?
- Kesme Kapama Vanaları tamamen açık mı?
- Boru hattı açık mı (gerekirse Pislik Tutucusunu temizleyiniz)?
- Boyutlandırma doğru mu?

F6 hatası oluştuğunda, aşağıda belirtilen adımları gerçekleştirin:

- 1 Sayaç montajını kontrol ediniz.
- 2 Pozitif akış oluşturunuz.
- 3 Aktüel akışı kontrol ediniz (LCD).
- 4 LCD kapanıncaya kadar bekleyiniz (yaklaşık dak).
- 5 Tuşa tekrar basınız.
- 6 1,5 dak bekleyiniz.

Akış yönü tanımlamasının sonucu dak. sonra gösterilir.


- 7 F-6 hatasının söndüğünü LCD üzerinden kontrol ediniz.



F-6 hatası sönmediyse, Sayacın değişmesi gerekir.

Ekran seviyeleri

Isı Sayacının iki ekran seviyesi vardır- okuma seviyesi ve servis seviyesi.

Tuşa Uzun Basarak ekran seviyesi arasında atlayabilirsiniz. Tuşa Kısa Basarak (KT) sonraki ekrana atlayabilirsiniz. →  1



Cihaz Numarası ekranında, ekran tanımlamasının yanında bulunan sayının ilk sırası Cihaz Numarasıdır.

Bilgi kodların açıklamaları 1



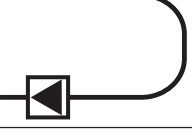
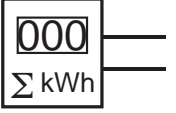
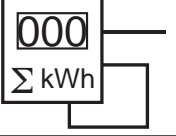
1	Okuma seviyesi	2	Servis seviyesi
1.1	Devreye alındığından beri kümülatif Enerji	2.1	Aktüel akış
1.2	Ekran testi "hepsi açık"	2.1	Gidiş Sıcaklığı
1.3	Ekran testi "hepsi kapalı"	2.3	Dönüş Sıcaklığı
1.4	Ekran testi "UHF ON/OFF"	2.4	Sıcaklık Farkı
1.5	Son Tarih Değeri	2.5	aktüel güç
1.6	Belirlenen Son Tarihin tarihi	2.6	Devreye alındığından beri kümülatif Hacim
		2.7	Gelecek Son Tarih
		2.8	Cihaz Numarası
		2.9	Bellenim sürüm versiyonu

* Burada ilk Son Tarihten önce imalat tarihi gösterilir.

LT = Tuşa Uzun Basma (> 3s)

KT = Tuşa Kısa Basma (KT) (< 3s)

Semboller

	Isı Sayacı	Örneğin E1	elektromanyetik doğruluk sınıfı
	Geliş	Örneğin M1	mekanik doğruluk sınıfı
	Dönüş	Örneğin 1	Algılama doğruluğu sınıflandırması
	Simetrik montaj	Örneğin DE-07-MI004-...	Uygunluk numarası
	Asimetrik montaj	q_i [m ³ /h]	En küçük akış ($q_i/q_p = 1:50$)
CE M... ..	Kalibrasyon yılı, görevlendirilen kuruluş, ...	q_p [m ³ /h]	Nominal Akış
PN / PS	Basınç aşaması	q_s [m ³ /h]	azami akış
Θ / Θ_q [°C]	Sıcaklık aralığı	Örneğin 47114711	Ürün numarası
$\Delta\Theta$ [K]	Sıcaklık Farkı		

Важни указания

Целева група

- Квалифицирани специалисти
- Обучен от Tечет квалифициран персонал

Свойства на уреда

- Предназначен за монтаж в съединителен елемент с резба M77x1,5.- Съединителният елемент трябва да бъде обозначен с маркировка **A1**. Този топломер е може да се достави и със съединителни елементи с маркировка: EN14154 (IST) • EN14154 (TE1).
- Изчислителният блок не трябва да се сваля.
- Предлага се само с 2 свободни 6,0mm температурни датчици и холендрова гайка с вътрешна резба.
- Оборудван с индикатор за посоката на дебита. Ако броячът върти на обратно, актуалният дебит се посочва с „-“ пред стойността.
- Подходящ за радио предаване. Радио функцията се активира със софтуера TAVO (виж TAVO помощ онлайн съотв. TAVO ръководството).

Монтаж


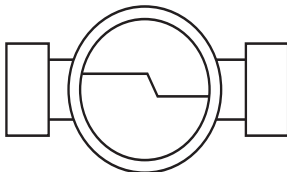

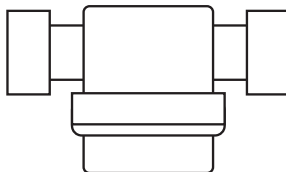
Изисквания

- Топломерът трябва да бъдат защитен срещу магнетит и замърсяване за целия живот на уреда.
- Пред филтъра и зад брояча трябва да бъдат монтирани спирателни вентили.

! Монтирайте топломера само на щранга, за който е предназначен: във варианта на връщащата тръба- в щранга на ниската температура; във варианта на подаващата тръба- в щранга на високата температура. Спазвайте табелката!

Монтаж на измервателната капсула на топломера

Допустими монтажни позиции A1

			
✓	✓	✓	✓

! В рамките на един обект монтирайте уредите по един и същи начин. Дисплеят трябва винаги да бъде достъпен и да може да се чете без помощни средства. Броячът може да бъде монтиран само в оригиналния съединителен елемент. Адаптери не са позволени (EN1434/14154).

! Свързаните с калибрирането обозначения за безопасност на топломера не трябва да бъдат повредени или премахнати. В противен случай гаранцията и валидността на калибриране на уреда отпадат.

- 1** Изплакнете старателно тръбопровода.
- 2** Затворете спирателните вентили в подаващата и връщащата тръба.
- 3** Освободете налягането от тръбопровода.
- 4** Ако вече е налице разходомер/ топломер/ адаптер, трябва да го демонтирате.
- 5** Отстранете стария О-пръстен.
- 6** Проверете уплътнителните повърхности и резбата и евент. ги почистете с подходящите средства.
- 7** Почистете О-пръстена на водомера.
- 8** Намажете уплътнителните повърхности на съединителния елемент с тънък слой смазка за кранове.

! Спазвайте еднаквата посоката на потока: Стрелката на съединителния елемент и на пластмасовата основа на брояча. Правилното фиксиране на глухия отвор в пластмасовата основа върху металния щифт в долната вътрешна част на съединителния елемент на изходящия поток (в извънредни случаи щифтът може да липсва).

- 9** Завийте топломера стабилно и след това го затегнете с гаечен ключ-кука до металния ограничител.
- 10** Пломбирайте корпуса на брояча с черна пластмасова пломба.
- 11** Поставете компактния уред в удобна за отчитане позиция.

Монтаж на температурните датчици

! Разстоянието на кабела на датчика до източници на електромагнитни смущения трябва да бъде най-малко 300mm.

Датчиците за подаващата тръба са монтирани в специален сферичен кран или в потопяема гилза, предназначена за този вид датчици.

- 1** Премахнете налягането от мястото за монтаж на датчика.
- 2** Развийте холендровата гайка от сферичния кран, специалния тройник съотв. съединителния елемент или отстранете температурния датчик със стар О-пръстен.
- 3** Плъзнете О-пръстена в най-долната шийка на температурния датчик.



- 4** Пъхнете температурния датчик в сферичния кран съотв. в тройника и го затегнете.

Поставете датчик не трябва да докосва дъното на сферичния кран, специалния тройник съотв. на съединителния елемент.

Проверка на функциите

- 1** Отворете спирателните вентили в подаващата и връщащата тръба.
- 2** Проверете винтовата връзка за херметичност.
- 3** Натиснете бутона на уреда, за да включите дисплея.

Заклучителни дейности

- 1** Пломбирайте свързващото винтово съединение и двата температурни датчика.
- 2** Обозначете съединителния елемент с доставения стикер "A1".

Стенен монтаж на изчислителния блок (опционално)

Опционално изчислителният блок може да бъде свален от датчика на дебита и да бъде монтиран на стената с помощта на стенен държач.

За тази цел, натиснете леко страничните места за закрепване на брояча и повдигнете брояча нагоре от датчика за дебита.

! Дължината на кабела между разходомера и изчислителния блок е max. 47 cm и не може да бъде променена!
Дисплеят трябва да е достъпен по всяко време и да може да се чете без помощни средства!

Индикации/обслужване

Информационни кодове

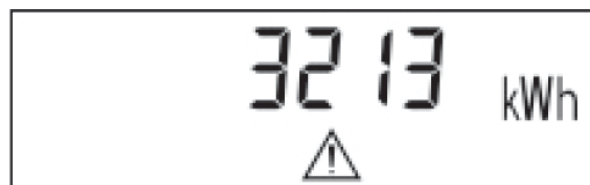
Код	Значение
F-1	Температурният датчик е дефектен. Подменете уреда и го върнете на доставчика.
F-3	Датчикът на връщащата тръба отчита по-висока температура от датчика на подаващата тръба. Проверете дали топломера/ датчиците са поставени на правилните щрангове.
F-4	Сензориката на дебита е дефектна. Подменете уреда и го върнете на доставчика.
F-5	Топломерът измерва коректно.- За да се пести електроенергия, оптиченият интерфейсвременно е изключен.
F-6	Посоката на дебита на разходомера е погрешна. Проверете посоката на монтаж.
C-1	Броячът е трайно повреден и трябва да бъде сменен. Стойностите от отчитането не могат да бъдат използвани.

Всички показания за грешка с изключение на C1 се редуват на интервал от 2 сек.с показание за натрупаната енергия от началото на експлоатация на уреда. показанието за разлика от тях, при поява на показание за грешка C-1 всяко друго

показание се елиминира.

Ако се появят едновременно няколко показания за грешки, уредът показва грешката с най-висок приоритет. Последователността според индикационния приоритет е **F4, F1, F6, F3, F9** und **F5**.

В допълнение към индикаторите за грешка при възникването на грешка на всички индикации с изключение на тест дисплея „всичко изключено“ се появява предупредителен триъгълник. пример:



Отстраняване на грешки

Преди да търсите дефект в топломера, проверете следното:

- Има ли отопление? – Работи ли циркуляционната помпа?
- Отворени ли са напълно спирателните вентили?
- Свободен ли е тръбопровода (почистете евент. филтъра)?
- Правилно ли е оразмеряването?

При грешка **F6** направете следното:

- 1 Проверете монтажа на брояча.
- 2 Произведете положителен дебит.
- 3 Контролирайте настоящия дебит (LCD).
- 4 Изчакайте дисплея да се изключи отново (около 2 min).
- 5 Натиснете бутона отново.
- 6 Изчакайте 1,5 min.


Резултатът от разпознаването на посоката на дебита се показва едва след 1,5 min.

- 7 проверете дали грешка F6 е изгаснала на дисплея



Ако F-6 не е изгаснал, уредът трябва да бъде заменен.

Нива на индикация

Топломерът има две нива на индикация- ниво на отчитане и ниво на обслужване. Между нивата на индикация можете да превключвате с едно продължително натискане на бутона. С кратко натискане на бутона можете да преминете към следващата индикация. →  1



В индикацията на номера на уреда, числото до индикаторната маркировка е първата позиция в номера на устройството.

Легенда към 1

1	Ниво на отчитане	2	Ниво на обслужване
1.1	натрупана енергия от пускането в експлоатация	2.1	настоящ дебит
1.2	Тест на дисплея "всичко включено"	2.1	Температура на подаващата тръба
1.3	Тест на дисплея "всичко изключено"	2.3	Температура на връщащата тръба
1.4	Тест на дисплея "UHF ON/OFF"	2.4	Температурна разлика
1.5	Стойност в деня на отчитане	2.5	настояща мощност


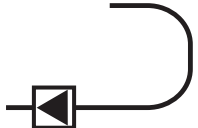
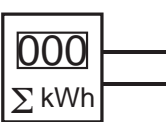
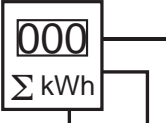
1	Ниво на отчитане	2	Ниво на обслужване
1.6	Дата на деня на отчитане*	2.6	натрупан обем от пускането в експлоатация
		2.7	следващ ден на отчитане
		2.8	Номер на уреда
		2.9	Номер на версията на фърмуера

* Преди деня на първото отчитане, на това място се показва датата на производство.

ПН = Продължително натискане на бутон (> 3s)

КН = Кратко натискане на бутон (< 3s)

Символи

	Топломер	напр. E1	електромагнитен клас на точност
	Подаваща тръба	напр. M1	механичен клас на точност
	Връщаща тръба	напр. 1	Клас на точност на отчитане
	Симетричен монтаж	напр. DE-07-MI004-...	Номер на съответствието
	Асиметричен монтаж	qr [m ³ /h]	най-малък дебит (при qi/qr = 1:50)
CE M... ..	Година на калибриране, нотифициран орган, ...	qr [m ³ /h]	Номинален дебит
PN / PS	Степен на налягане	qs [m ³ /h]	най-голям дебит
Θ / Θq [°C]	Температурен диапазон	напр. 47114711	Номер на артикул
ΔΘ [K]	Температурна разлика		

Важные указания

Целевая группа

- Квалифицированные специалисты
- Квалифицированный персонал, прошедший инструктаж в компании Techem

Характеристики приборов

- Предназначен для установки в латунный корпус с резьбой M77x1,5.- Латунный корпус должен иметь маркировку **A1**.
Данный теплосчетчик также поставляется для латунных корпусов со следующими маркировками: EN14154 (IST) • EN14154 (TE1).
- Вычислительный блок является съемным.
- Поставляется только с 2 датчиками температуры (6,0 мм) для свободного монтажа и накидным резьбовым соединением с внутренней резьбой.
- Оснащен функцией определения направления потока. При работе счетчика в обратном направлении значение текущего расхода будет отображаться со знаком "-".
- Совместим с радиомодулем. Радиорежим активируется с помощью программного обеспечения TAVO (см. справочную онлайн-систему TAVO или инструкцию к TAVO).

Монтаж

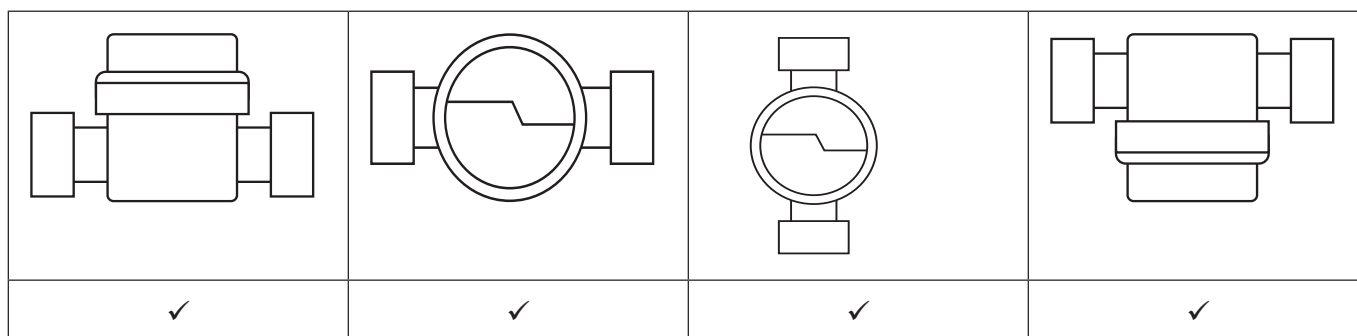
Условия

- В течение всего срока эксплуатации теплосчетчик должен быть защищен от электромагнитных воздействий и грязи.
- Перед грязеуловителем и после теплосчетчика должны быть установлены запорные элементы.

! Устанавливать теплосчетчик только в тот контур, для которого он предназначен: вариант для обратного потока в контур низкой температуры и вариант для подающего потока в контур высокой температуры. Учитывать данные паспортной таблички!

Монтаж измерительной капсулы теплосчетчика

Допустимые положения монтажа для A1



! Монтаж в рамках одной жилищной единицы выполнять одинаковым образом!
 Постоянно должны быть обеспечены: доступ к дисплею и возможность считывания показаний без вспомогательных средств.
 Монтаж счетчика разрешается выполнять только в оригинальном латунном корпусе.
 Запрещается использовать адаптеры (ГОСТ Р ЕН 1434/ЕН 14154).

! Не допускать повреждения или удаления контрольной калибровочной маркировки теплосчетчика. В противном случае теряются гарантия и действительность калибровки прибора.

- 1** Тщательно промыть трубопровод.
- 2** Закрыть запорные элементы подающей и обратной линии.
- 3** Сбросить давление в трубопроводных линиях.
- 4** В случае установленного расходомера/ теплосчетчика/ адаптера, его следует демонтировать.
- 5** Удалить старые уплотнительные кольца круглого сечения.
- 6** Проверить уплотняющие поверхности и резьбу и при необходимости выполнить их очистку с помощью надлежащих чистящих средств.
- 7** Очистить уплотнительные кольца водосчетчика.
- 8** Покрыть уплотняющие поверхности латунного корпуса тонким слоем смазки для кранов.

! Соблюдать надлежащее направление потока: См. стрелку на латунном корпусе и на пластмассовой части счетчика.
 Обеспечить правильную фиксацию глухого отверстия в пластмассовой части на металлическом штифте внутри латунного корпуса на выходе потока (в редких случаях штифт может отсутствовать).

- 9** Ввинтить теплосчетчик рукой до упора и затянуть крючковым ключом до касания металла о металл.
- 10** Опломбировать корпус счетчика черной пломбой.
- 11** Передвинуть компактный счетчик в удобное для считывания показаний положение.

Монтаж температурных датчиков

! Кабель датчика должен находиться на расстоянии не менее 300 мм от источника электромагнитных помех.

Оба датчика устанавливаются в специальный шаровой кран или в одобренную для данного типа датчиков погружную гильзу.

- 1** Сбросить давление в месте установки датчика.
- 2** Свинтить накидную гайку с шарового крана, специального тройника или латунного корпуса или же снять ее со встроенного температурного датчика со старым уплотнительным кольцом.

- Задвинуть кольцо круглого сечения в нижнюю выемку датчика температуры.



- Вставить датчик температуры в шаровой кран или тройник и плотно затянуть его. Датчик температуры не должен касаться дна шарового крана, тройника или латунного корпуса.

Проверка функционирования

- Открыть запорные элементы подающей и обратной линии.
- Проверить герметичность резьбового соединения.
- Нажать на кнопку счетчика, чтобы включить дисплей.

Заключительные действия

- Опломбировать резьбовые соединения и оба температурных датчика.
- Снабдить латунный корпус любой хорошо заметной маркировочной наклейкой "A1".

Настенный монтаж вычислительного блока (опция)

В качестве опции вычислительный блок можно снять с датчика расхода и установить на стену с помощью настенного кронштейна.

Для этого несильно нажать на боковые точки защелкивания вычислительного блока и снять вычислительный блок с датчика расхода, потянув его вверх.

! Длина кабеля от расходомера до вычислительного блока составляет не более 47 см и не может быть изменена!
Постоянно должны быть обеспечены: доступ к дисплею и возможность считывания показаний без вспомогательных средств!

Индикация/управление

Информационные коды

Код	Значение
F-1	Неисправен датчик температуры. Заменить прибор и отослать обратно производителю.
F-3	Температура, регистрируемая датчиком обратного трубопровода, выше температуры, регистрируемой датчиком подающего трубопровода. Проверить правильность контура, в котором был установлен теплосчетчик/ датчики температуры.
F-4	Неисправность датчика расхода. Заменить прибор и отослать обратно производителю.
F-5	Теплосчетчик работает безупречно.- В целях экономии электроэнергии оптический интерфейс временно отключен.
F-6	Неправильное направление потока в расходомере. Проверить направление монтажа.
C-1	Счетчик полностью вышел из строя и должен быть заменен. Считываемые показания не могут быть использованы.

Все отображаемые коды ошибок кроме С1 показываются попеременно с 2-секундным тактом вместе с индикацией всей подсчитанной энергии с момента ввода в эксплуатацию. В отличие от них код ошибки С1 является "эксклюзивным", т.е. при возникновении данной ошибки отображение какой-либо другой индикации невозможно.

При одновременном возникновении неисправностей, отображаемых другими кодами ошибок, счетчик показывает код с более высоким приоритетом индикации. Приоритет индикации имеет следующую последовательность: **F4, F1, F6, F3, F9** и **F5**. В дополнение к непосредственным кодам ошибок в случае неполадки на всех экранах кроме "Тестирование дисплея "выключить все"" отображается предупредительный треугольник. Пример:



Описание неисправности

Перед тем как начинать поиск неисправности в самом теплосчетчике, проверьте следующие пункты:

- Работает ли система отопления? – Работает ли циркуляционный насос?
- Полностью ли открыты все запорные элементы?
- Свободен ли трубопровод (возможно, необходимо прочистить грязеуловитель)?
- Правильно ли подобраны размеры?

При возникновении ошибки **F6** выполните следующие шаги:

- 1** Проверить монтаж счетчика.
- 2** Запустить положительный поток.
- 3** Проверить текущий расход (ЖК-дисплей).
- 4** Подождать, пока снова погаснет ЖК-дисплей (прибл. 2 мин).
- 5** Снова нажать кнопку.
- 6** Подождать 1,5 мин.

Результат определения направления потока отображается только через 1,5 мин.


- 7** Проверить ЖК-дисплей, не исчезла ли ошибка F-6.



Если ошибка F-6 не исчезла, следует заменить счетчик.

Уровни индикации

Теплосчетчик имеет два уровня индикации: уровень считывания показаний и сервисный уровень.

Переключение между уровнями индикации осуществляется посредством продолжительного нажатия кнопки. Кратковременное нажатие кнопки позволяет перейти к следующему экрану индикации. →  **1**



На экране номера устройства цифра рядом с кодом экрана — это первая цифра номера устройства.

Пояснение к  1


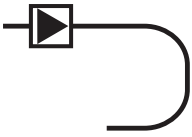
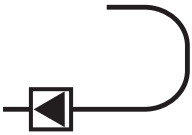
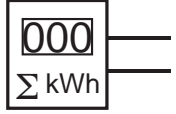
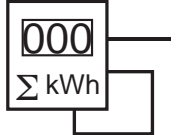
1	Уровень считывания показаний	2	Сервисный уровень
1.1	Вся подсчитанная энергия с момента ввода в эксплуатацию	2.1	Текущий расход
1.2	Тестирование дисплея "включить все"	2.1	Температура в подающем трубопроводе
1.3	Тестирование дисплея "выключить все"	2.3	Температура в обратном трубопроводе
1.4	Тестирование дисплея "УКВ ВКЛ/ВЫКЛ"	2.4	Разность температур
1.5	Параметр отчетной даты	2.5	Текущая мощность
1.6	Отчетная дата*	2.6	Весь подсчитанный расход с момента ввода в эксплуатацию
		2.7	Следующая отчетная дата
		2.8	Номер устройства
		2.9	Номер версии микропрограммы

* Перед первой отчетной датой на данном экране будет отображаться дата выпуска счетчика.

ПН = продолжительное нажатие кнопки (> 3 с)

КН = кратковременное нажатие кнопки (< 3 с)

Символы

	Теплосчетчик	например, E1	Класс точности электромагнитных измерений
	Линия подачи	например, M1	Класс точности механических измерений
	обратная линия	например, 1	Класс точности регистрации
	Симметричная схема установки	например, DE-07-MI004-...	Номер сертификата соответствия
	Асимметричная схема установки	q_i [м ³ /ч]	Минимальный расход (при $q_i/q_r = 1:50$)
CE M... ..	Год калибровки, уполномоченный орган, ...	q_r [м ³ /ч]	Номинальный расход
PN / PS	Ступень давления	q_s [м ³ /ч]	Максимальный расход
Θ / Θ_q [°C]	Диапазон температур	например, 47114711	Артикульный №
$\Delta\Theta$ [K]	Разность температур		

Viktig informasjon

Målgruppe

- Kvalifiserte håndverkere
- fagpersonal opplært gjennom Techem

Målerens egenskaper

- Laget for å monteres i et tilkoblingsstykke med gjenger M77x1,5.- Tilkoblingsstykket må være markert med betegnelsen **A1**.
Denne varmemåleren kan også bestilles for tilkoblingsstykkene med følgende markeringer: EN14154 (IST) • EN14154 (TE1).
- Regneverket kan demonteres.
- Leveres kun med to ledige 6,0 mm-temperaturfølere og skruforbindelse med indre gjenger.
- Utstyrt med en enhet som registrerer flowretningen retning. Dersom telleren går baklengs, blir den aktuelle gjennomstrømningsverdien vist med et «-» foran verdien.
- Radiosignal mulig. Radiosignalet aktiveres ved hjelp av programvaren TAVO (se TAVO-onlinehjelp eller TAVO-håndboken).

Montering


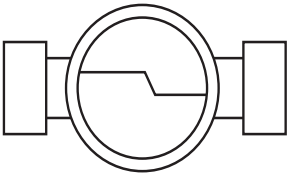
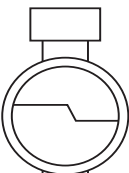
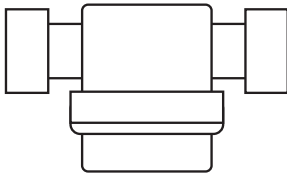
Forutsetninger

- Varmemåleren må beskyttes mot magnetitt og smuss under hele dens levetid.
- Foran smussfangeren og etter varmemåleren må det monteres stoppeventiler.

! Varmemåleren må bare monteres på rørstrekningen den er konstruert for. Returvarianten på røret for lav temperatur og turvarianten på røret for høy temperatur. Ta hensyn til typeskiltet!

Montering av målekapsel varmemåler

Tillatte monteringssteder A1

			
✓	✓	✓	✓

! På samme eiendom skal alt monteres likt!
Visningen må til enhver tid være tilgjengelig og kunne avleses uten hjelpemidler. Måleren skal kun monteres i det originale tilkoblingsstykket. Adaptere er ikke tillatt (EN1434/14154).

- ! Sikkerhetstegn på varmemåleren som er relevante for justeringen, må ikke skades eller fjernes. Ellers bortfaller garantien og apparatets justeringsgyldighet.

- 1 Spyl ledningen grundig.
- 2 Steng stoppekranene for både tur og retur.
- 3 Slipp ut trykket av ledningen.
- 4 Dersom det allerede er montert en volummåler/varmemåler/adapter, må den fjernes.
- 5 Fjern den gamle O-ringen.
- 6 Kontroller tetningsflater og gjenger og rengjør evt. med egnede midler.
- 7 Rengjør vannmålerens O-ring.
- 8 Smør inn tetningsflatene til tilkoblingsstykket med et tynt lag kranfett.

- ! Pass på at du tar hensyn til flow retningen: Pilen på tilkoblingsstykket og plastunderdelen til måleren.
At blendelokket i plastunderdelen er plassert korrekt på metallstiften i tilkoblingsstykkets indre ved utløpet (stiften kan i enkelte unntakstilfeller mangle).

- 9 Skru varmemåleren fast med hånden og stram den deretter med en hakenøkkel helt til anslag (metall mot metall).
- 10 Plomber målerhuset med svart plastplombering.
- 11 Plasser den kompakte montasjen i en posisjon der det er lett og lese av verdiene.

Montering av temperaturføler

- ! Avstanden mellom følerkabelen og elektromagnetiske, forstyrrende kilder må være på minst 300 mm.

Begge følerne monteres i en spesiell kuleventil eller i en følerlomme som er godkjent for denne følertypen.

- 1 Slipp ut trykket ved følerens monteringssted.
- 2 Skru overtrekksmutteren av kuleventilen, T-stykket med følerlomme eller tilkoblingsstykket eller fjern den monterte temperaturføleren med den gamle O-ringen.
- 3 Skyv O-ringen inn i det nederste sporet til temperaturføleren.



- 4 Skyv temperaturføleren inn i kuleventilen eller T-stykket og skru den fast. Temperaturføleren må ikke berøre gulvet i kuleventilen, T-stykket eller tilkoblingsstykket.

Funksjonskontroll

- 1 Åpne stoppekranene for både tur og retur.
- 2 Kontroller tilkoblingsforbindelsen for tetthet.
- 3 Trykk på målerens tast for å skru på displayet.

Avsluttende arbeid

- 1 Skru til koblingene og plomber begge temperaturfølerne.
- 2 Merk tilkoblingsstykket med det vedlagte klistremerket «A1».

Veggmontering av Regneverket (valgfritt).

Det er også mulig å fjerne Regneverket fra Flowsensoren og montere det på veggen ved hjelp av veggfestet.

Dette gjøres ved å trykke lett på de to låseposisjonene på Regneverket og løfte datamaskinen oppover og av Flowsensoren.

! Kabellengden fra Flowdelen og datamaskinen må være på maks. 47 cm og den kan ikke endres!
Visningen må til enhver tid være tilgjengelig og kunne avleses uten hjelpemidler!

Displayvisning

Feilkoder

Kode	Betydning
F-1	Temperaturføler defekt Bytt ut Temperaturføleren og send det tilbake.
F-3	Returføler registrerer en høyere temperatur enn turføler. Kontroller om varmemåleren/følerne er montert i de riktige rørstrekene.
F-4	Defekt Flowsensor. Bytt ut Flowsensor og send det tilbake.
F-5	Varmemåleren måler korrekt.- For å spare strøm har det optiske grensesnittet blitt tatt ut av drift midlertidig.
F-6	Flowdelens flowretning er feil. Kontroller om den er montert riktig.
C-1	Måleren er defekt og må byttes ut. Det er ikke mulig å bruke verdiene som leses av.

Alle feilindikasjonene utenom C1 er skiftende indikasjoner som vises i et intervall på to sekunder sammen med visningen av den energien som har blitt samlet opp siden Måleren ble tatt i drift. Feilindikasjonen C1 derimot vises eksklusivt, det vil si at når denne feilen oppstår, er det ikke mulig at displayet viser noe annet.

Dersom det dukker opp flere av de feilene som kjennetegnes av de andre feilindikasjonene samtidig, viser måleren den feilen som har høyest visningsprioritet. Rækkefølgen med tanke på visningsprioritet er **F4, F1, F6, F3, F9** og **F5**.

I tillegg til de egentlige feilindikasjonene, vises det varselstrekanten på alle displayer, bortsett fra displaytesten «alt av». Eksempel:



Feilretting

Før du leter etter en defekt på varmemåleren selv, må du kontrollere følgende punkter:

- Er oppvarmingen i drift? – Er sirkulasjonspumpen i drift?
- Er stoppekranene fullstendig åpne?
- Er ledningen fri (rengjør evt. smussfangerne)?
- Er dimensjoneringen korrekt?

Gjør følgende ved feil **F6**:

- 1** Kontroller målerens montering.
- 2** Opprett en positiv flow.

3 Kontroller den aktuelle gjennomstrømningen (LCD).

4 Vent til LCD-en kobles ut igjen (ca. 2 min.).

5 Trykk tasten én gang til.

6 Vent 1,5 minutter.

Resultatet som registreres når det gjelder flowretningen vises først etter 1,5 minutter.


7 Kontroller om F-6 har forsvunnet fra LCD-en.



Dersom F-6 ikke har forsvunnet, må måleren byttes ut.

Visningsnivåer

Varmemåleren har to visningsnivåer – avlesningsnivået og servicenivået.

Du kan skifte mellom disse visningsnivåene med hjelp av et langt tastetrykk. Ved hjelp av et kort tastetrykk kan du hoppe til den neste visningen. → 



I visningen for serienummeret er tallet ved siden av visnings-IDen det første tallet i serienummeret.

Forklaring til


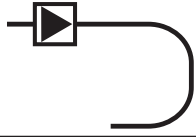
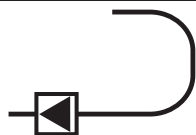
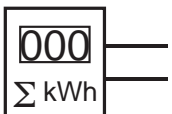
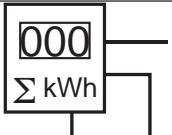
1	Avlesningsnivå	2	Servicenivå
1.1	Forbruk av varme-energi i kWh, Mwk, eller GJ siden idriftsettelse av måleren	2.1	Aktuell flow
1.2	Displaytest «Alt på»	2.1	Turtemperatur
1.3	Displaytest «Alt av»	2.3	Returtemperatur
1.4	Displaytest «UHF ON/OFF»	2.4	Temperaturdifferanse
1.5	Skjæringsdato verdi	2.5	Aktuell varme-henholdsvis kjøleytelse
1.6	Skjæringsdato*	2.6	Akkumulert volum siden idriftsettelse av måleren
		2.7	Neste skjæringsdato
		2.8	Målernummer
		2.9	Versjonsnummeret til fastvaren

* Før den første innstillingsdagen blir produksjonsdatoen vist her.

LT = langt tastetrykk (> 3s)

KT = kort tastetrykk (< 3s)

Symboler

	Varmemåler	F.eks. E1	elektromagnetisk nøyaktighetsklasse
	Tur	F.eks. M1	mekanisk nøyaktighetstklasse
	Retur	f.eks. 1	Klasse for registrerings- nøyaktighet
	Symmetrisk montering	F.eks. DE-07-MI004-...	Konformitetsnummer
	Asymmetrisk montering	qp [m ³ /h]	minste gjennomstrømning (dersom qi/qp = 1:50)
CE M... ..	Kalibrering, nevnt posisjon, ...	qp [m ³ /h]	Nominell flow
PN / PS	Flow nivå	qp [m ³ /h]	Maksimal flow
Θ / Θq [°C]	Temperaturintervall	f.eks. 47114711	Artikkelnummer
ΔΘ [K]	Temperaturdifferanse		

Notas importantes

Grupo destinatario

- Técnicos especializados
- Personal capacitado por Techem

Características del dispositivo

- Diseñado para la instalación en un conector con rosca M77 x 1,5.- El conector debe estar señalado con la denominación **A1**.
Este contador de calor también está disponible para los conectores con las siguientes denominaciones: EN14154 (IST) • EN14154 (TE1).
- La unidad de cálculo es extraíble.
- Solo disponible con 2 sondas de temperatura libres de 6,0 mm y racor abridado con rosca interna.
- Equipado con un detector de la dirección del caudal. Cuando el contador avance hacia atrás, el caudal actual se mostrará con un símbolo «-» delante del valor.
- Apto para radio. La radio se activa con el software TAVO (ver ayuda en línea de TAVO o el manual TAVO).

Montaje


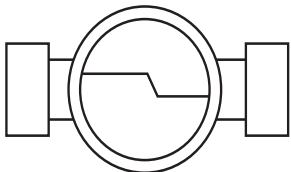
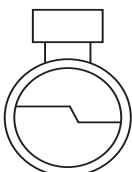
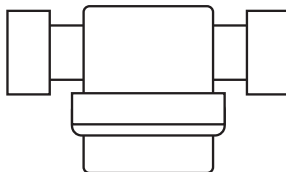
Requisitos

- El contador de calor debe estar protegido contra la magnetita y la contaminación durante toda la vida útil del dispositivo.
- Se deben instalar válvulas de cierre delante del filtro y detrás del contador.

! Instalar el contador de calor solo en el ramal para el que está diseñado- la variante con retorno, en el ramal de baja temperatura y la variante de flujo de entrada, en el ramal de alta temperatura.
¡Tener en cuenta la placa de identificación!

Montaje del contador de calor de cápsula de medición

Posiciones de montaje permitidas A1

			
✓	✓	✓	✓

! ¡Dentro un inmueble se debe realizar un montaje uniforme!
El indicador debe estar en todo momento accesible y legible sin herramientas.
El contador solo se puede montar en el conector original.
No se permite el uso de adaptadores (EN1434/14154).

! Las señalizaciones de seguridad del contador de calor relevantes para la calibración no se deben dañar ni retirar. De lo contrario, se anulan la garantía y validez de calibración del dispositivo.

- 1 Lavar a fondo el conducto.
- 2 Cerrar las válvulas de cierre en el flujo de entrada y retorno.
- 3 Despresurizar el conducto.
- 4 Si ya existe una sección de medida de volumen / contador de calor / adaptador, instalarlo.
- 5 Retirar la junta tórica antigua.
- 6 Comprobar las superficies de sellado y roscas y, en caso necesario, limpiar con los medios adecuados.
- 7 Limpiar la junta tórica del contador de agua.
- 8 Engrasar las superficies de sellado del conector ligeramente con grasa para grifos.

! Prestar atención a que coincidan con la dirección del flujo: La flecha en el conector y en la parte inferior de plástico del contador.
A la correcta fijación del extremo ciego en la parte inferior de plástico sobre la clavija metálica en el suelo interior del conector situado en la salida de flujo (la clavija puede faltar en casos excepcionales).

- 9 Atornillar los contadores de calor a mano y apretar después con una llave inglesa hasta el tope metálico.
- 10 Sellar el alojamiento del contador con un sello de plástico negro.
- 11 Colocar el contador compacto en una posición de fácil lectura.

Montaje de las sondas de temperatura

! La distancia entre el cable de sonda y las fuentes de interferencia electromagnética debe ser 300 mm como mínimo.

Ambas sondas se instalan en una válvula de esfera especial o en un manguito de inmersión suministrado para este tipo de sonda.

- 1 Despresurizar el punto de montaje de la sonda.
- 2 Desatornillar la tuerca de racor de la válvula de esfera, de la pieza especial en T o, en su caso, del conector, o retirar la sonda de temperatura instalada con la junta tórica anterior.
- 3 Deslizar la junta tórica en la acanaladura más baja de la sonda de temperatura.



- 4 Deslizar la sonda de temperatura en la válvula de esfera o en la pieza en T y atornillar con firmeza.

La sonda de temperatura no debe tocar el suelo de la válvula de esfera, de la pieza en T o, en su caso, del conector.

Control de funcionamiento

- 1 Abrir las válvulas de cierre en el flujo de entrada y retorno.
- 2 Comprobar la estanqueidad del racor de unión.
- 3 Presionar el pulsador en el contador para encender la pantalla.

Trabajos finales

- 1 Sellar el racor de unión y ambas sondas de temperatura.
- 2 Colocar el conector en un lugar visible con la etiqueta suministrada «A1».

Montaje en pared de la unidad de cálculo (opcional)

De manera opcional, la unidad de cálculo se puede extraer del sensor del caudal y montar en la pared con el soporte de pared.

Para ello, presionar ligeramente las ranuras de encaje y elevar la unidad de cálculo por encima del sensor del caudal.

! La longitud del cable entre la sección de medida de volumen y la unidad de cálculo es 47 cm como máximo y no se puede modificar.
¡El indicador debe estar en todo momento accesible y legible sin herramientas!

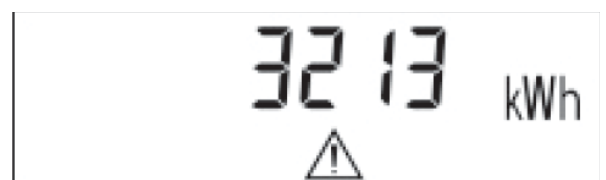
Indicadores/manejo

Códigos de información

Código	Significado
F-1	Error en la sonda de temperatura. Cambiar el dispositivo y devolverlo.
F-3	La sonda de retorno registra una temperatura más alta que el sensor de entrada. Comprobar si el contador de calor / las sondas están colocados en los ramales correctos.
F-4	Error en la sensórica del caudal. Cambiar el dispositivo y devolverlo.
F-5	El contador de calor mide correctamente.- Para ahorrar electricidad, poner la interfaz óptica temporalmente fuera de funcionamiento.
F-6	La dirección del caudal de la sección de medida de volumen es incorrecto. Comprobar la dirección del montaje.
C-1	El contador está permanentemente defectuoso y se debe cambiar. Los valores de la lectura no se pueden utilizar.

Todos los códigos de error excepto C1 son códigos de cambio que se modifican a un ritmo de 2 segundos con el indicador de energía acumulada desde la puesta en funcionamiento. El código de error C1 es, en cambio, exclusivo en este sentido; es decir, si aparece este error no se muestra ningún otro indicador.

Si surgen al mismo tiempo varios códigos de error identificados con los otros códigos de error, el contador mostrará el que tenga la mayor prioridad. El orden de prioridad del indicador es **F4, F1, F6, F3, F9 y F5**. Además de los códigos de error mismos, cuando aparece un error se mostrará un triángulo de advertencia en todas los indicadores excepto en la prueba de pantalla. Por ejemplo:



Rectificación de error

Antes de buscar el defecto en el contador de calor, compruebe los siguientes aspectos:

- ¿Funciona la calefacción? ¿Funciona la bomba de circulación?
- ¿Están las válvulas de cierre abiertas completamente?
- ¿Está el conducto libre (si fuera necesario, limpiar el filtro)?
- ¿Funciona el dimensionamiento?

En caso de error **F6**, siga los siguientes pasos:

- 1** Comprobar la instalación del contador.
- 2** Generar un caudal positivo.
- 3** Controlar el caudal actual (LCD).
- 4** Esperar hasta que la LCD se vuelva a apagar (aprox. 2 min).
- 5** Volver a pulsar el botón.
- 6** Esperar 1,5 min.


El resultado del reconocimiento de la dirección del montaje se muestra después de 1,5 min.

- 7** Comprobar en la LCD si ha desaparecido el error F-6.

! Si no ha desaparecido el error F-6, se debe cambiar el contador.

Niveles de indicadores

El contador tiene dos niveles de indicadores: el nivel de lectura y el nivel de servicio.

Puede cambiar de nivel del indicador con una pulsación larga del botón. Con una pulsación breve de botón puede pasar al siguiente indicador. →  **1**

! En el indicador del número de dispositivo, la cifra al lado de la denominación del indicador es el primer dígito del número de dispositivo.

Leyenda para **1**


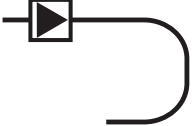

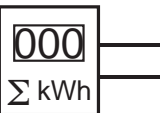
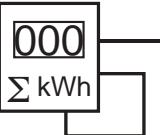
1	Nivel de lectura	2	Nivel de servicio
1.1	Energía acumulada desde la puesta en funcionamiento	2.1	caudal actual
1.2	Pantalla de prueba «todo encendido»	2.1	Temperatura de impulsión
1.3	Pantalla de prueba «todo apagado»	2.3	Temperatura de retorno
1.4	Pantalla de prueba «UHF ON/OFF»	2.4	Diferencia de temperatura
1.5	Valor del día fijado	2.5	rendimiento actual
1.6	Fecha del día fijado*	2.6	volumen acumulado desde la puesta en funcionamiento
		2.7	próximo día fijado
		2.8	Número de dispositivo
		2.9	Número de versión de Firmware

* Antes del primer día fijado se muestra en esta posición la fecha de producción.

LT = pulsación larga de botón (>3 s)

KT = pulsación breve de botón (<3 s)

Símbolos

	Contador de calor	p. ej., E1	Clase de precisión electromagnética
	Entrada	p. ej., M1	Clase de precisión mecánica
	Retorno	p. ej., 1	Clase de precisión en la detección
	Instalación simétrica	p. ej., DE-07-MI004-...	Número de conformidad
	Instalación asimétrica	qi [m³/h]	caudal mínimo (para qi/qp = 1:50)
CE M... ..	Año de calibración, organismo de control autorizado...	qp [m³/h]	Caudal nominal
PN / PS	Etapas de presión	qs [m³/h]	Caudal máximo
Θ / Θq [°C]	Rango de temperatura	p. ej., 47114711	Número de artículo
ΔΘ [K]	Diferencia de temperatura		

Důležitá upozornění

Cílová skupina

- Kvalifikovaní odborní řemeslníci
- Odborný personál vyškolený firmou Techem

Vlastnosti přístroje

- Určen k montáži do připojovacího kusu se závitem M77x1,5. Připojovací kus musí být označen jako **A1**.
Tento typ měřiče tepla je možné dodávat pro připojovací kusy s těmito označeními: EN14154 (IST) • EN14154 (TE1).
- Počítadlo je odnímatelné.
- K dostání výlučně se 2 volnými teplotními čidly 6,0 mm a převlečným šroubením s vnitřním závitem.
- Vybaven detekcí směru průtoku. Pokud měřič běží pozpátku, zobrazí se aktuální průtok se znaménkem „-“ před danou hodnotou.
- S možností radiového vysílání. Aktivujte radiové vysílání pomocí softwaru TAVO (viz online nápověda TAVO, resp. příručka TAVO).

Montáž


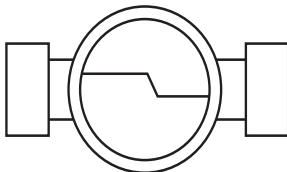
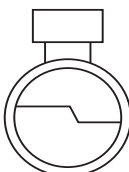
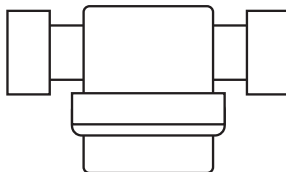
Předpoklady

- Měřič tepla musí být po celou dobu své životnosti chráněn před magnetitem a nečistotami.
- Před filtrem a za měřičem tepla musí být namontované uzavírací ventily.

! Měřič tepla namontujte pouze na tu větev, pro kterou byl zkonstruován: variantu pro zpětné potrubí na větev s nízkou teplotou a variantu pro přívod na větev s vysokou teplotou.
Dbejte na typový štítek!

Montáž měřicí kapsle - měřiče tepla

Přípustné montážní polohy A1

			
✓	✓	✓	✓

! V rámci jedné nemovitosti použijte jednotný způsob instalace!
Displej musí být kdykoli přístupný a musí být možné ho odečíst bez pomůcek.
Měřič smí být namontován pouze v originálním připojovacím kuse.
Adaptéry nejsou povoleny (EN1434/14154).

! Plomby měřiče tepla relevantní pro oceňování nesmí být poškozeny nebo odstraněny. V opačném případě zaniká záruka a platnost cejchování přístroje.

- 1** Důkladně vypláchněte potrubí.
- 2** Zavřete uzavírací ventily na přívodu a na zpětném potrubí- zpátečce.
- 3** Vypusťte z potrubí tlak.
- 4** Pokud je již k dispozici průtoková část/ měřič tepla/ adaptér, vymontujte je.
- 5** Odstraňte starý O-kroužek.
- 6** Zkontrolujte těsnicí plochy a závity a příp. je vyčistěte pomocí vhodných prostředků.
- 7** Vyčistěte O-kroužek vodoměru.
- 8** Namažte těsnicí plochy přípojovacího kusu tenkou vrstvou tuku na kohouty.

! Zkontrolujte správný směr průtoku: Šipka na přípojovacím kusu a na plastovém spodním dílu měřiče.
Dbejte na správnou fixaci slepého otvoru v plastovém spodním dílu na kovovém čepu ve vnitřku dna přípojovacího kusu na výtoku (čep může ve výjimečných případech event. chybět).

- 9** Měřič tepla ručně našroubujte a následně dotáhněte pomocí hákového klíče až ke kovovému dorazu.
- 10** Zaplombujte skříň měřiče pomocí černé umělohmotné plomby.
- 11** Kompaktní měřič otočte do dobře odečitatelné polohy.

Montáž teplotních čidel

! Vzdálenost kabelu čidla od zdrojů elektromagnetického rušení musí činit minimálně 300 mm.

Obě teplotní čidla se montují do speciálního kulového kohoutu, nebo do ponorné jímky schválené pro tento typ čidla.

- 1** Z místa, na kterém budete čidla montovat, vypusťte tlak.
- 2** Odšroubujte převlečnou matici z kulového kohoutu, speciálního T-kusu, resp. přípojovacího kusu nebo odstraňte namontované teplotní čidlo se starým O-kroužkem.
- 3** Nasuňte O-kroužek do nejspodnějšího žlábků teplotního čidla.



- 4** Nasuňte teplotní čidlo do kulového kohoutu, resp. do T-kusu a utáhněte ho. Teplotní čidlo se nesmí dotýkat dna kulového kohoutu, T-Kusu, resp. přípojovací kusu.

Kontrola funkčnosti

- 1 Otevřete uzavírací ventily na přívodu a na zpětném potrubí- zpátečce.
- 2 Zkontrolujte, zda těsní připojovací šroubení.
- 3 Stiskněte tlačítko na měřiči, abyste zapnuli displej.

Závěrečné práce

- 1 Zaplombujte připojovací šroubení a obě teplotní čidla.
- 2 Připojovací kus viditelně označte pomocí přiložené nálepky „A1“.

Montáž počítadla na stěnu (volitelně)

Počítadlo může být odděleno od průtokového senzoru a namontováno na stěnu pomocí nástěnného držáku.

Za tímto účelem lehce stiskněte aretační místa počítadla a zvedněte počítadlo nad průtokový senzor.

! Délka kabelu mezi průtokovou částí a počítadlem činí max. 47 cm, přičemž ji nelze změnit!
Displej musí být kdykoli přístupný a musí být možné ho odečíst bez pomůcek!

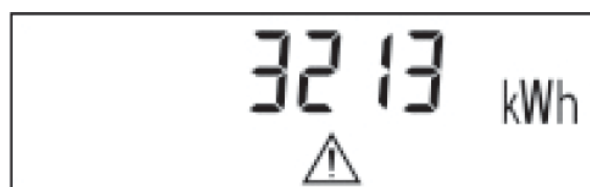
Ukazatele/obsluha

Informační kódy

Kód	Význam
F-1	Porucha teplotního čidla. Přístroj vyměňte a zašlete zpět.
F-3	Teplotní čidlo zpátečky zaznamenává vyšší teplotu než teplotní čidlo přívodu. Zkontrolujte, zda je měřič tepla/ čidlo nainstalované na správné větvi.
F-4	Poruchy průtokové sensoriky. Přístroj vyměňte a zašlete zpět.
F-5	Měřič tepla měří bezchybně. Za účelem úspory proudu je optické rozhraní přechodně mimo provoz.
F-6	Směr průtoku průtokové části je chybný. Zkontrolujte směr montáže.
C-1	Měřič je trvale poškozen a musí být vyměněn. Odečtené hodnoty nelze použít.

Všechna chybová hlášení kromě C1 jsou střídavá hlášení, která se ve 2 sekundovém rytmu střídají s ukazateli kumulované energie od uvedení do provozu. Chybové hlášení C1 je oproti tomu exkluzivní, tzn., že při výskytu této chyby není možné zobrazení jiných ukazatelů. Pokud dojde k současnému výskytu několika chyb označených jinými chybovými hlášeními, zobrazuje měřič tu chybu, která má vyšší zobrazovací prioritu. Pořadí podle zobrazovací priority je **F4, F1, F6, F3, F9** a **F5**.

Kromě vlastního chybového hlášení se při výskytu chyby zobrazí ve všech ukazatelích mimo testu displeje „vše vypnuté“ varovný trojúhelník. Příklad:



Odstranění chyb

Předtím, než začnete sami hledat závadu měřiče tepla, zkontrolujte prosím tyto body:

- Je topení v provozu? Je spuštěné oběhové (cirkulační) čerpadlo?
- Jsou uzavírací ventily kompletně otevřené?
- Je potrubí průchodné (event. vyčistěte filtr)?
- Je dimenzování v pořádku?

V případě chyby **F6** proveďte tyto kroky:

- 1** Proveďte kontrolu instalace měřiče.
- 2** Vytvořte pozitivní průtok.
- 3** Zkontrolujte aktuální průtok (LCD).
- 4** Počkejte, až se LCD opět vypne (cca 2 min).
- 5** Znovu stiskněte tlačítko.
- 6** Počkejte 1,5 min.

Výsledek detekce směru průtoku se zobrazí teprve po 1,5 min.


- 7** Zkontrolujte LCD, zda hlášení F-6 zhaslo.



Pokud hlášení F-6 nezhaslo, musí být měřič vyměněn.

Indikační úrovně

Měřič tepla má dvě indikační úrovně- pro odečítání a pro servis.

Mezi indikačními úrovněmi můžete přepínat pomocí dlouhého stisku tlačítka. Pomocí krátkého stisku tlačítka můžete přeskočit k dalšímu ukazateli. →  **1**



Při zobrazení čísla přístroje je číslo přístroje na prvním místě vedle identifikace ukazatele.

Legenda k **1**


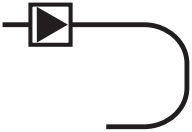
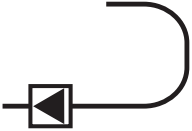
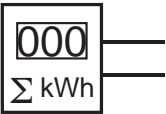
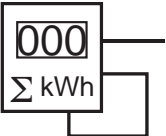
1	Odečítací úroveň	2	Servisní úroveň
1.1	kumulovaná energie od uvedení do provozu	2.1	aktuální průtok
1.2	test displeje „vše zapnuto“	2.2	teplota přívodu
1.3	test displeje „vše vypnuto“	2.3	teplota zpátečky
1.4	test displeje „vysoká frekvence zapnuto/ vypnuto“	2.4	teplotní rozdíl
1.5	hodnota ke dni překlopení	2.5	aktuální výkon
1.6	den překlopení*	2.6	kumulovaný objem od uvedení do provozu
		2.7	další den překlopení
		2.8	číslo přístroje
		2.9	číslo verze firmwaru

* Před prvním dnem překlopení se na tomto místě zobrazuje datum výroby.

LT = dlouhý stisk tlačítka (> 3s)

KT = krátký stisk tlačítka (< 3s)

Symbols

	Měřič tepla	např. E1	Elektromagnetická třída přesnosti
	Přívod	např. M1	Mechanická třída přesnosti
	Zpětné potrubí	např. 1	Třída přesnosti evidence
	Symetrická montáž	např. DE-07-MI004-...	Číslo shody
	Asymetrická montáž	q_i [m ³ /h]	Nejmenší průtok (při $q_i/q_p = 1:50$)
CE M... ..	Rok ocejchování, autorizovaný subjekt, ...	q_p [m ³ /h]	Jmenovitý průtok
PN / PS	Tlakový stupeň	q_s [m ³ /h]	Největší průtok
Θ / Θ_q [°C]	Teplotní rozsah	např. 47114711	Číslo položky
$\Delta\Theta$ [K]	Teplotní rozdíl		

Fontos tudnivalók

Célcsoport

- Képzett szakmunkások
- A Techem által betanított szakszemélyzet

A készülék tulajdonságai

- M77x1,5 menettel rendelkező csatlakozóidomba való beszerelésre tervezték.- A csatlakozóidomnak az **A1** jelöléssel kell rendelkeznie.
Ez a fűtési hőmennyiségmérő az alábbi jelöléssel rendelkező csatlakozóidomok számára is szállítható: EN14154 (IST) • EN14154 (TE1).
- A számítógység levehető.
- Kizárólag két 6,00 mm-es hőmérséklet-érzékelővel és belső menetes csatlakozókkal szállítható.
- Áramlásirány-felismerővel rendelkezik. Ha a mérőkészülék visszefelé forog, az aktuális átfolyás értéke előtt „-” jel áll.
- Rádiós jelátvitelre alkalmas. A rádiós funkció a TAVO szoftverrel aktiválható (lásd TAVO online súgót, ill. a TAVO kézikönyvet).

Összeszerelés

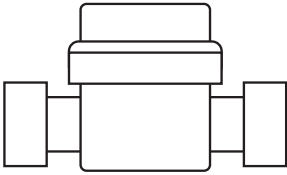
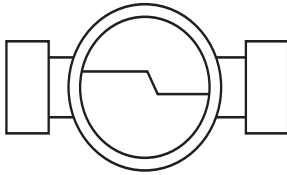
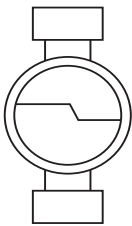
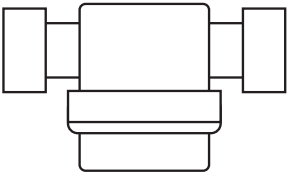
Előfeltételek

- A fűtési hőmennyiségmérőt teljes élettartama alatt védeni kell mágneses hatásoktól és szennyeződésektől.
- A szennyfogó előtt és a fűtési hőmennyiségmérő mögött elzáró szerelvényeket kell beépíteni.

! A fűtési hőmennyiségmérőt csak abba az ágba szabad beszerelni, amelyik számára készítették- az alacsony hőmérsékletű ágba a visszatérő ág változatot és a magas hőmérsékletű ágba az előremenő ág változatot.
Vegye figyelembe a típusablán feltüntetett adatokat!

A mérőbetétes fűtési hőmennyiségmérő beszerelése

Megengedett beszerelési helyzetek A1

			
✓	✓	✓	✓

- ! Az ingatlanon belül a szerelésnek egységesnek kell lenni!
A kijelző legyen mindig hozzáférhető és segédeszköz nélkül lehessen leolvasni.
A mérőkészüléket csak eredeti csatlakozóidomra szabad szerelni.
Adapterek használata nem megengedett (EN1434/14154).

- ! A fűtési hőmennyiségmérőn a hitelesség szempontjából fontos jelöléseket nem szabad megrongálni vagy eltávolítani. Ellenkező esetben a készülék garanciája és a hitelesítés érvényét veszti.

- 1 Alaposan öblítse át a vezetéket.
- 2 Zárja el az elzáró szerelvényeket az előremenő és a visszatérő ágban.
- 3 Nyomásmentesítse a vezetéket.
- 4 Ha a vezeték már rendelkezik áramlásmérővel/fűtési hőmennyiségmérővel/adapterrel, szerelje ki.
- 5 Vegye ki a régi O-gyűrűt.
- 6 Ellenőrizze, és ha szükséges tisztítsa meg a megfelelő tisztítószerrel a tömítőfelületeket és a meneteket.
- 7 Tisztítsa meg a vízmérő O-gyűrűjét.
- 8 Kenje be vékonyan a csatlakozóidom tömítőfelületeit csapzsírral.

- ! Győződjön meg róla, hogy az áramlási irány megfelelő: lásd a csatlakozóidomon és a mérőkészülék műanyag alsó részén elhelyezett nyilakat.
Ügyeljen, hogy a műanyag alsó részén található vakfurat megfelelően rögzüljön a csatlakozóidom belsejében, a kimeneti oldalon található fémcsapon (kivételes esetekben előfordulhat, hogy a csap hiányzik).

- 9 Csavarja be kézzel a fűtési hőmennyiségmérőt, majd húzza meg a körmös kulccsal a fém ütközőig.
- 10 Plombálja le fekete műanyagplombával a mérőházat.
- 11 Fordítsa a kompakt mérőkészüléket jól leolvasható pozícióba.

A hőmérséklet-érzékelő beszerelése

- ! Az érzékelőkábel és az elektromágneses zavarforrások között legalább 300 mm távolságot kell tartani.

Mindkét érzékelőt egy speciális golyóscsapba vagy egy ehhez az érzékelőtípushoz engedélyezett enge-délyezett merülőhüvelybe kell szerelni.

- 1 Nyomásmentesítse az érzékelő beszerelésének helyét.
- 2 Csavarozza ki a golyóscsapból a hollandi-anyát, a speciális Tidomot, vagy a csatlakozóelemet vagy távolítsa el a beépített hőmérséklet-érzékelőt a régi O-gyűrűvel.
- 3 Tolja az O-gyűrűt a hőmérséklet-érzékelő legalsó hornyába.



4 Tolja a hőmérséklet-érzékelőt a golyóscsapba, ill. a T-idomba, majd csavarja be. A hőmérséklet-érzékelő nem érhet hozzá a golyóscsap, a T-idom, vagy a csatlakozóidom aljához.

A működés ellenőrzése

- 1** Nyissa ki az elzáró szerelvényeket az előremenő és a visszatérő ágban.
- 2** Ellenőrizze a csatlakozók tömítettségét.
- 3** A kijelző bekapcsolásához nyomja meg a mérőkészüléken a gombot.

Befejező munkák

- 1** Plombálja le a zárócsavart és mindkét hőmérséklet-érzékelőt.
- 2** Jelölje meg láthatóan a csatlakozóidomot a mellékelt "A1" matricával.

A számítógépség fali szerelése (opció)

Opcionálisan a számítógépség levehető az átfolyás-érzékelőről és a fali tartóval elhelyezhető a falon.

Ehhez nyomja meg óvatosan a számítógépség oldalsó rögzítőit, majd emelje le a számítógépséget az átfolyás-érzékelőről.

! A kábel hossza az áramlásmérő és a számítógépség között legfeljebb 47 cm lehet, és ez a hossz nem változtatható!
A kijelző legyen mindig hozzáférhető és segédeszköz nélkül lehessen leolvasni!

Kijelzés/Kezelés

Információkódok

Kód	Jelentés
F-1	A hőmérséklet-érzékelő meghibásodott. Cserélje ki a készüléket és küldje vissza.
F-3	A visszatérő érzékelő nagyobb hőmérsékletet érzékel, mint az előremenő érzékelő. Ellenőrizze, hogy a fűtési hőmennyiségmérőt/az érzékelőket a megfelelő ágba helyezték-e be.
F-4	Az átfolyás-érzékelő meghibásodott. Cserélje ki a készüléket és küldje vissza.
F-5	A fűtési hőmennyiségmérő hibamentesen mér. Áramtakarékosság miatt az optikai interfész átmenetileg üzemen kívül van.
F-6	Az áramlásmérő áramlásiránya hibás. Ellenőrizze a beszerelési irányt.
C-1	A mérőkészülék hosszabb ideje hibás, és ki kell cserélni. A leolvasott értékeket nem lehet felhasználni.

A C1 kivételével az összes hibakijelzés alternatív kijelzés, amely 2 másodpercenként átvált az üzembe helyezés óta regisztrált kumulált hőmennyiség kijelzésére, majd visszavált. A C1 hibakijelzés ezzel szemben exkluzív jellegű, azaz a hiba beálltakor más kijelzés nem lehetséges. Ha több más hibajelzéssel jelzett hiba lép fel egyszerre, a mérőkészülék mindig a nagyobb kijelzési prioritással rendelkező hibát jelzi ki. A kijelzési prioritás sorrendje **F4, F1, F6, F3, F9** és **F5**.

Hiba jelentkezése esetén, a tulajdonképpeni hibakijelzéseken kívül, (a „minden ki” kijelző teszt kivételével), minden kijelzőn egy figyelmeztető háromszög is megjelenik. Példa:



Hibaelhárítás

Mielőtt a fűtési hőmennyiségmérőn keresné a hibát, ellenőrizze az alábbi pontokat:

- Üzemel a fűtés? – Működik a keringető szivattyú?
- Teljesen nyitva vannak az elzáró szerelvények?
- Nem tömődött el a fűtési vezeték? (Adott esetben tisztítsa meg a szennyfogót.)
- Rendben van a méretezés?

Az **F6** hiba esetén végezze el az alábbi lépéseket:

- 1** Ellenőrizze a mérőkészülék beépítését.
- 2** Hozzon létre pozitív átfolyást.
- 3** Ellenőrizze az aktuális átfolyást (LCD).
- 4** Várja meg, hogy az LCD ismét kikapcsoljon (kb. 2 perc).
- 5** Nyomja meg ismét a gombot.
- 6** Várjon 1,5 percig.

Az áramlásirány felismerésének eredményét a készülék 1,5 perc után jeleníti meg.

- 7** Ellenőrizze az LCD-n, hogy az F-6 jelzés kialudt-e.

! Ha az F-6 jelzés nem szűnt meg, a mérőkészüléket ki kell cserélni.

Kijelzési szintek

A fűtési hőmennyiségmérő két kijelzési szinttel rendelkezik- leolvasási szinttel és szervizszinttel.

A kijelzési szintek között a gomb hosszú megnyomásával tud váltani. Rövid gombnyomással a következő kijelzésre léphet. →  **1**

! A készülékszám kijelzésénél a kijelző-azonosító melletti szám megegyezik a készülékszám első számjegyével.

Jelmagyarázat, **1**


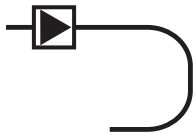
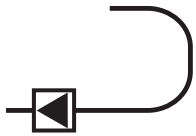
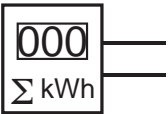
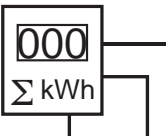
1	Leolvasási szint	2	Szervizszint
1.1	kumulált hőmennyiség az üzembe helyezés óta	2.1	aktuális átfolyás
1.2	kijelző teszt „minden be”	2.1	előremenő hőmérséklet
1.3	kijelző teszt „minden ki”	2.3	visszatérő hőmérséklet
1.4	kijelző teszt "UHF ON/OFF"	2.4	hőmérséklet-különbség
1.5	érték a fordulónapon	2.5	aktuális teljesítmény
1.6	fordulónap dátuma*	2.6	kumulált térfogat az üzembe helyezés óta
		2.7	következő fordulónap
		2.8	készülékszám
		2.9	Firmware verziószáma

* Az első fordulónap előtt itt a gyártás dátuma jelenik meg.

LT = hosszú gombnyomás (>3mp)

KT = rövid gombnyomás (<3mp)

Szimbólumok

	fűtési hőmennyiségmérő	pl. E1	elektromágneses pontossági osztály
	előremenő ág	pl. M1	mechanikai pontossági osztály
	visszatérő ág	pl. 1	pontossági osztály
	szimmetrikus beszerelés	pl. DE-07-MI004-...	megfelelőségi szám
	aszimmetrikus beszerelés	qi [m ³ /óra]	legkisebb átfolyás (ha qi/q _p = 1:50)
CE M... ..	hitelesítés éve, hitelesítő szervezet, ...	qp [m ³ /óra]	névleges térfogatáram
PN / PS	névleges üzemi nyomás	qs [m ³ /óra]	legnagyobb átfolyás
Θ / Θ _q [°C]	hőmérséklet-tartomány	pl. 47114711	cikkszám
ΔΘ [K]	hőmérséklet-különbség		

Indicații importante

Grupul țintă

- Instalatori calificați
- Personalul de specialitate instruit de Techem

Caracteristicile aparatului

- Prevăzut pentru montarea într-un conector cu filet M77x1,5.- Conectorul trebuie să fie marcat cu denumirea **A1**.
Acest contor de căldură este disponibil și pentru conectorii cu următoarele marcaje: EN14154 (IST) • EN14154 (TE1).
- Calculatorul este detașabil.
- Disponibil exclusiv cu 2 senzori de temperatură liberi de 6,0 mm și îmbinare filetată olandeză cu filet interior.
- Dotat cu o recunoaștere a sensului de curgere. Dacă contorul funcționează în sens invers, debitul actual este afișat printr-un "-" înaintea valorii.
- Capabil de transmisie prin unde radio. Transmisia prin unde radio este activată cu software-ul TAVO (vezi asistența online TAVO, respectiv manualul TAVO).

Montarea

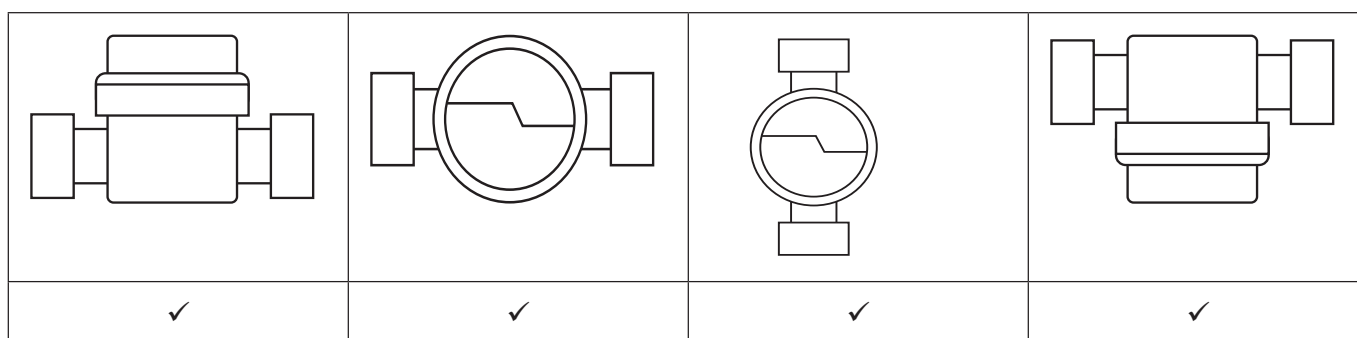
Cerințe

- Contorul de căldură trebuie să fie protejat pe întreaga durată de viață a aparatului contra magnetitului și impurităților.
- Înaintea filtrului de impurități și în spatele contorului de căldură trebuie să fie montate robinete de închidere.

! Montați contorul de căldură numai în secțiunea pentru care a fost construit
- varianta de retur în secțiunea cu temperatură scăzută și varianta de tur în secțiunea cu temperatură ridicată.
Țineți cont de plăcuța de identificare!

Montarea capsulei de măsurare contor căldură

Poziții de montare permise A1



- ! În cazul în care este posibil, utilizați aceeași metodă de instalare în aceeași proprietate!
Afișajul trebuie să fie accesibil în orice moment și trebuie să poată fi citit fără mijloace auxiliare.
Contorul poate fi montat numai în conectorul original.
Nu este permisă folosirea de adaptoare (EN1434/14154).

- ! Sigiliile de verificare metrologica ale contorului de căldură nu trebuie să fie deteriorate sau îndepărtate. În caz contrar, este anulată garanția și valabilitatea calibrării aparatului.

- 1 Curățați temeinic conducta.
- 2 Închideți robinetele de închidere tur și retur.
- 3 Depresurizați conducta.
- 4 Dacă există deja un debitmetru/contor de căldură/adaptor, demontați-l.
- 5 Scoateți inelul O vechi.
- 6 Verificați suprafețele de etanșare și filetele și, dacă este necesar, curățați-le cu mijloace adecvate.
- 7 Curățați inelul O al contorului de apă.
- 8 Ungeți în strat subțire suprafețele de etanșare ale conectorului cu vaselină pentru robinete.

- ! Verificați direcția corectă a debitului: Săgeata de pe conector și de pe partea inferioară de plastic a contorului.
Atenție la fixarea corectă a găurii obturate din partea inferioară de plastic pe știftul de metal din interiorul fundului conectorului la ieșirea fluxului (în cazuri de excepție, este posibil ca știftul să lipsească).

- 9 Înșurubați manual contorul de căldură și apoi strângeți-l cu cheia cu cârlig până la opritorul metalic.
- 10 Sigilați carcasa contorului cu sigiliul de plastic negru.
- 11 Rotiți contorul într-o poziție în care poate fi citit ușor.

Montarea senzorilor de temperatură

- ! Distanța dintre cablurile senzorilor și sursele de interferențe electromagnetice trebuie să fie de cel puțin 300 mm.

Ambii senzori sunt montați într-un robinet cu bilă sferică special sau într-o teacă pentru termorezistență, omologată pentru acest tip de senzor.

- 1 Depresurizați locul de montare a senzorului.
- 2 Deșurubați piulița olandeză din robinetul cu bilă sferică, piesa T specială, respectiv conectorul, sau îndepărtați senzorul de temperatură montat, inclusiv inelul O vechi

3 Împingeți inelul O în degajarea inferioară a senzorului de temperatură.



4 Împingeți senzorul de temperatură în robinetul cu bilă sferică, respectiv piesa T și înșurubați-l.

Senzorul de temperatură nu trebuie să atingă fundul robinetului cu bilă sferică, al piesei T, respectiv al conectorului.

Verificarea funcționalității

- 1** Deschideți robinetele de închidere pe tur și retur.
- 2** Verificați etanșeitățile îmbinării filetate a conexiunii.
- 3** Apăsați butonul de pe contor pentru a porni afișajul.

Lucrări finale

- 1** Sigilați îmbinarea filetată a racordului și ambii senzori de temperatură.
- 2** Marcați conectorul în mod vizibil cu autocolantul "A1" livrat.

Montarea pe perete a calculatorului (opțional)

Opțional, calculatorul poate fi scos de la senzorul de debit și montat pe perete cu un suport de perete.

Pentru aceasta, apăsați ușor punctele de îmbinare laterale de pe calculator și scoateți prin ridicare calculatorul de la senzorul de debit.

! Lungimea cablului dintre debitmetru și calculator este de max. 47 cm și nu poate fi modificată!
Afișajul trebuie să fie accesibil în orice moment și trebuie să poată fi citit fără mijloace auxiliare!

Afișaje/Deservire

Coduri de informație

Cod	Semnificație
F-1	Senzorul de temperatură este defect. Înlocuiți aparatul și returnați-l.
F-3	Senzorul de retur înregistrează o temperatură mai ridicată decât senzorul de tur. Verificați dacă contorul de căldură/senzorii sunt așezați pe conductele corecte.
F-4	Senzorul de debit este defect. Înlocuiți aparatul și returnați-l.
F-5	Contorul de căldură măsoară perfect.- Pentru a economisi curent electric, interfața optică este nefuncțională temporar.
F-6	Sensul de curgere al debitmetrului este greșit. Verificați poziția de montare.
C-1	Contorul are un defect permanent și trebuie înlocuit. Valorile citite nu pot fi folosite.

Toate afișajele de eroare cu excepția C1 sunt afișaje alternative, care se schimbă într-un ritm de 2 secunde cu afișajul energiei acumulate de la punerea în funcțiune. Spre deosebire de acestea, afișajul de eroare C1 este exclusiv, aceasta însemnând că la apariția acestei erori nu este posibil niciun alt afișaj.

În cazul în care mai multe dintre erorile indicate de celelalte afișaje apar simultan, contorul afișează eroarea de afișare cu prioritate mai mare. Ordinea în funcție de prioritatea de afișare este **F4, F1, F6, F3, F9** și **F5**.

În plus față de erorile afișate, apare un triunghi de avertizare suprapus peste toate afișajele, cu excepția testului de afișare "Totul deconectat". Exemplu:



Remedierea erorilor

Înainte de a căuta dvs. înșivă o defecțiune la contorul de căldură, verificați următoarele:

- Încălzirea este în funcțiune? – Pompa de recirculație funcționează?
- Robinetele de închidere sunt deschise complet?
- Conducta este liberă? (curățați eventual filtrul de impurități)
- Dimensionarea este în regulă?

La eroarea **F6** efectuați următorii pași:

- 1** Verificați montarea contorului.
- 2** Creați curgerea pozitivă (debit crescător).
- 3** Verificați debitul actual (LCD).
- 4** Așteptați până ce LCD-ul este din nou stins (cca 2 min).
- 5** Apăsăți din nou tasta.
- 6** Așteptați 1,5 min.


Rezultatul recunoașterii sensului de curgere este afișat abia după 1,5 min.

- 7** Verificați pe LCD dacă F-6 a dispărut.



Dacă F-6 nu a dispărut, atunci trebuie înlocuit contorul.

Niveluri de afișare

Contorul de căldură are două niveluri de afișare- nivelul de citire și de nivelul de service. O apăsare lungă a butonului comută între nivelele de afișare. Cu o apăsare scurtă a tastei puteți sări la următorul afișaj. →  **1**



Pe afișaj, numărul de lângă identificatorul de afișare este prima cifră a numărului aparatului.

Legenda pentru 1



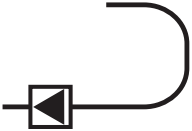
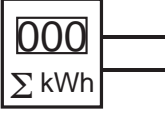
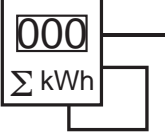
1	Nivelul de citire	2	Nivelul de service
1.1	Energia acumulată de la punerea în funcțiune	2.1	Debitul actual
1.2	Test afișaj "totul conectat"	2.1	Temperatura de tur
1.3	Test afișaj "totul deconectat"	2.3	Temperatura de retur
1.4	Test afișaj "UHF ON/OFF"	2.4	Diferența de temperatură
1.5	Valoarea zilei de referință	2.5	Puterea actuală
1.6	Data zilei de referință*	2.6	Volumul acumulat de la punerea în funcțiune
		2.7	Următoarea zi de referință
		2.8	Numărul aparatului
		2.9	Numărul versiunii de Firmware

* Înainte de prima zi de referință, în acest loc este afișată data de fabricație.

LT = Apăsare lungă tastă (LT) (>3s)

KT = Apăsare scurtă tastă (KT) (<3s)

Simboluri

	contor de căldură	de ex. E1	clasa de precizie electromagnetică
	tur	de ex. M1	clasa de precizie mecanică
	retur	de ex. 1	clasa preciziei de înregistrare
	montarea simetrică	de ex. DE-07-MI004-...	număr de conformitate
	montarea asimetrică	qi [m ³ /h]	cel mai mic debit (la qi/qp = 1:50)
CE M... ..	anul calibrării, organism notificat, ...	qp [m ³ /h]	debitul nominal
PN / PS	nivelul de presiune	qs [m ³ /h]	cel mai mare debit
Θ / Θq [°C]	interval de temperatură	de ex. 47114711	număr articol
ΔΘ [K]	diferența de temperatură		

Viktig information

Målgrupp

- Kvalificerade och specialiserade hantverkare
- Teknisk personal som instruerats av Techem

Enhetsegenskaper

- Avsedd för installation i ett anslutningshus med gänga M77x1,5.- Anslutningshuset måste vara märkt med beteckningen **A1**. Denna värmemätare finns även för anslutningshus med följande märkning: EN14154 (IST) • EN14154 (TE1).
- Räkneverket kan avlägsnas.
- Finns endast med 2 lösa temperaturgivare på 6,0 mm och en hongänga som är räfflad på insidan.
- Försedd med en riktningsdetektor för flöde. Om mätaren löper bakåt visas det aktuella flödet med ett "-" framför värde.
- Med trådlös radiokommunikation. Radiofunktionen aktiveras med programmet TAVO (se TAVO:s onlinesupport resp. TAVO bruksanvisning).

Montering

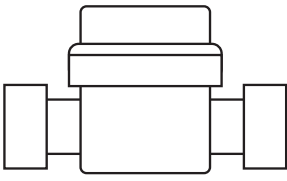
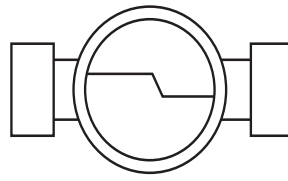
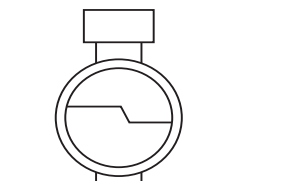
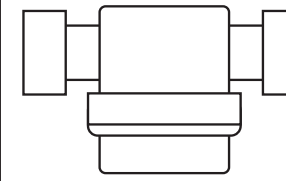
Förutsättningar

- Värmemätaren måste skyddas mot magnetit och smuts under hela enhetens nyttjandeperiod.
- Före smutsfångaren och bakom mätaren bör avstängningsventiler monteras för att underlätta mätarbyte.

! Värmemätaren ska installeras i enlighet med angiven placering- mätare avsedd för montage i returledning på den kalla sidan (return/outlet) och framledningsvarianten i strängen för hög temperatur. Observera typskylten mätare avsedd för montage i tillopp ska monteras på den varma sidan (inlet) (se typskylt)!

Montering av mätkapsel-värmemätare

Tillåtna installationslägen A1

			
✓	✓	✓	✓

- ! Inom en fastighet bör montering ske på ett enhetligt sätt! displayen måste alltid vara tillgänglig och kunna avläsas utan hjälpmedel. Mätaren får endast monteras med sitt original-anslutningshus. Inga adaptrar får användas (EN1434/14154).

- ! De säkerhetsmärken på värmemätaren som är relevanta för mätarens typgodkännande får inte skadas eller avlägsnas. Annars gäller varken garantin eller typgodkännandet.

- 1 Spola igenom ledningen grundligt.
- 2 Stäng ventilerna i fram- och returledningarna.
- 3 Gör ledningen tryckfri.
- 4 Om en volymmätare/värmemätare/adapter redan installerats måste denna tas bort.
- 5 Ta bort den gamla O-ringen.
- 6 Kontrollera tätningsytor och gängan och rengör dem ev. på lämpligt sätt.
- 7 Rengör vattenmätarens O-ring.
- 8 Smörj in anslutningshusets tätningsytor med ett tunt lager kranfett.

- ! Kontrollera att mätaren överensstämmer med flödesriktningen: Pilen på anslutningshuset och på mätarens plastdel. Se till att bottenhållet i den nedre plastdelen fixeras på det metallstift som sitter på botten inne i anslutningshuset vid flödesutgången (i vissa undantagsfall saknas stiftet).

- 9 Skruva fast värmemätaren så hårt det går för hand och dra sedan åt med en haknyckel fram till stoppanordningen av metall.
- 10 Plombera mätarhuset med svart plastplomb.
- 11 Vrid kompaktmätaren till ett läge i vilket den lätt kan läsas av.

Montering av temperaturgivare

- ! Avståndet mellan givarens kabel och elektromagnetiska störningskällor måste vara minst 300 mm.

Båda givarna måste installeras i en särskild kulventil eller i en uttagsskruv som är godkänd för denna givartyp.

- 1 Gör den plats givaren installeras på trycklös.
- 2 Skruva ur honmuttern, special-T-stycket resp. kopplingsstycket eller ta bort den inbyggda temperaturgivaren med gammal O-ring.
- 3 Sätt in O-ringen i temperaturgivarens nedersta fasade del.



- 4 Sätt temperaturgivaren i kulventilen resp T-stycket och skruva fast den. Temperaturgivaren får inte vidröra botten på kulventilen, T-stycket resp. anslutningshuset.

Funktionskontroll

- 1 Öppna ventilerna i fram- och returledningarna.
- 2 Kontrollera att skruvkopplingarna sluter tätt.
- 3 Tryck på tangenten på mätaren för att slå på displayen.

Avslutande arbeten

- 1 Plombera anslutningskopplingarna och båda temperaturgivarna.
- 2 Märk anslutningshuset väl synligt med den etikett "A1" som medföljer.

Väggmontering av räkneverket (alternativ)

Alternativt kan räkneverket tas av flödesgivaren och monteras med väggållaren på väggen.

För att göra detta trycker du lätt på flikarna på räkneverkets sidor och lyfter av räkneverket från flödesgivaren.

! Kabelns längd mellan volymmättdelen och räkneverket uppgår till max. 47 cm och får inte ändras!
Displayen måste alltid vara tillgänglig och kunna avläsas utan hjälpmedel!

Displaymanövrering

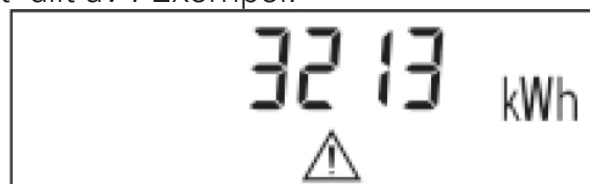
Felkoder

Kod	Innebörd
F-1	Fel på temperaturgivaren. Byt ut enheten och skicka in den.
F-3	Returgivaren registrerar en högre temperatur än framledningsgivaren. Kontrollera om värmemätaren/ givarna sitter i rätt sträng.
F-4	Flödesgivaren defekt. Byt ut enheten och skicka in den.
F-5	Värmemätaren fungerar utan fel.- För att spara ström är det optiska gränssnittet tillfälligt ur drift.
F-6	Fel flödesriktning på volymmättdelen. Kontrollera installationsriktningen.
C-1	Permanent fel på mätaren. Mätaren måste bytas ut. Avläsningsvärdena kan inte användas.

Alla felmeddelanden utom C1 är växlande indikeringar som visas växelvis med visningen av ackumulerad energi sedan idrifttagning i en takt på 2 sekunder. Däremot är felmeddelandet C1 exklusivt, dvs. om detta fel uppstår kan ingen annan visning ske.

Om flera fel av de typer som betecknas av andra felmeddelanden uppstår samtidigt visar mätaren det fel som har högst prioritet. Ordningsföljden för indikeringsprioritet är **F4, F1, F6, F3, F9** och **F5**.

Om ett fel uppstår visas förutom det egentliga felmeddelanden en trekantig varningssymbol för alla indikeringar med undantag av skärmtestet "allt av". Exempel:



Felåtgärder

Innan du söker felet på själva värmemätaren ska du kontrollera följande punkter:

- Är värmen i drift? – Är cirkulationspumpen på?
- Är ventilerna fullständigt öppna?
- Är ledningen ren (rengör ev. smutsfångaren)?
- Är dimensioneringen ok?

Vid felet **F6** ska du utföra följande steg:

- 1** Kontrollera installationen av mätaren.
- 2** Säkerställ korrekt flödesriktning.
- 3** Kontrollera det aktuella flödet (LCD).
- 4** Vänta tills displayen slås av (ca 2 min).
- 5** Tryck på knappen igen.
- 6** vänta 1,5 min.

Resultatet från kontrollen av flödesriktningen visas först efter 1,5 min.


- 7** Kontrollera på displayen om F-6 slocknat.



Om F6 inte slocknat måste mätaren bytas ut.

Visningsnivåer

Värmemätaren har två visningsnivåer- avläsningsnivån och servicenivån.

Du kan byta visningsnivå med en lång knapptryckning. Med en kort knapptryckning kan du flytta till nästa displayvisning. → 



I displayvisningen för serienummer representerar det tal som visas bredvid Displaynumret serienumrets första siffra.

Information om



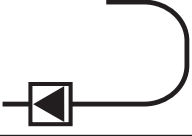
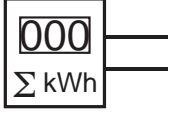
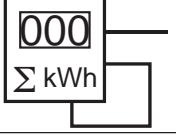
1	Avläsningsnivå	2	Servicenivå
1.1	ackumulerad energi sedan idrifttagningen	2.1	aktuellt flöde
1.2	Displaytest "allt på"	2.1	aktuell framledningstemperatur
1.3	Displaytest "allt av"	2.3	aktuell returledningstemperatur
1.4	Displaytest "UHF ON/OFF"	2.4	aktuell temperaturskillnad
1.5	Värde på senast registrerat brytdatum	2.5	aktuell värme eller kyleffekt
1.6	Senast registrerad brytdatum*	2.6	ackumulerad volym sedan idrifttagningen
		2.7	nästa registrerade datum
		2.8	Serienummer
		2.9	Firmware versionsnummer

* Före det första registrerade datumet visas här produktionsdatumet.

LT = Lång knapptryckning (>3 sek)

KT = Kort knapptryckning (<3 sek)

Symboler

	Värmemätare	t.ex. E1	elektromagnetisk exakthetsklass
	Framledning	t.ex. M1	mekanisk exakthetsklass
	Returledning	t.ex. 1	Exakt registreringsklass
	Symmetrisk installation	t.ex. DE-07-MI004-...	Överensstämlelsenummer
	Asymmetrisk installation	q_i [m ³ /h]	minsta flöde (om $q_i/q_p = 1:50$)
CE M... ..	Kalibreringsår, kontrollorgan, ...	q_p [m ³ /h]	Maximalt flöde
PN / PS	Tryckklassning	q_s [m ³ /h]	Maximalt flöde
Θ / Θ_q [°C]	Temperaturområde	t.ex. 47114711	Artikelnummer
$\Delta\Theta$ [K]	Temperaturdifferens		



Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung EC-Declaration of Conformity

Für das Produkt *For the product*

Kompaktwärmehähler
Compact Heat Meter

compact Ve

EG-Baumusterprüfbescheinigung
EC examination certificate no.

DE-09-MI004-PTB012

Benannte Stelle, Modul
notified body number, modul

0102, Physikalisch-Technische Bundesanstalt, D-38116 Braunschweig, Modul D

bestätigen wir als Hersteller
we confirm as the manufacturer

Engelmann Sensor GmbH, Rudolf-Diesel-Straße 24-28, D-69168 Wiesloch-Baiertal

dass das Produkt die Anforderungen erfüllt, die in den folgenden Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft genannt werden, soweit diese Anwendung auf das Produkt finden:

that the product meets the requirements according to the following directives of the European Parliament as far as these are applied on the product:

Messgeräte-Richtlinie 2014/32/EU vom 26.02.2014 (ABl. L 96/149 29.3.2014) *Measuring Instruments Directive (2014/32/EC)*
R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG vom 09.03.1999 (ABl. L 91/10 7.4.1999) *R&TTE Directive (1999/5/EC)*

Weiterhin entspricht das Produkt den folgenden harmonisierten Normen, normativen Dokumenten, Technischen Richtlinien und sonstigen Rechtsvorschriften, soweit diese Anwendung auf das Produkt finden:

Furthermore the product complies with the following harmonised standards, normative documents, technical guidelines and other regulations as far as these are applied on the product:

CEN EN 1434 (2007)
OIML R75 (2002)
EN 13757-2, -3 (2005)
EN 301489-3 (2013)
EN 300220-2 (2012)

prEN 14154 (2009)
EN 60751 (2008)
DIN EN 60529 (2000)
EN 61000-6-1 (2007)
EN 61000-6-2 (2005)

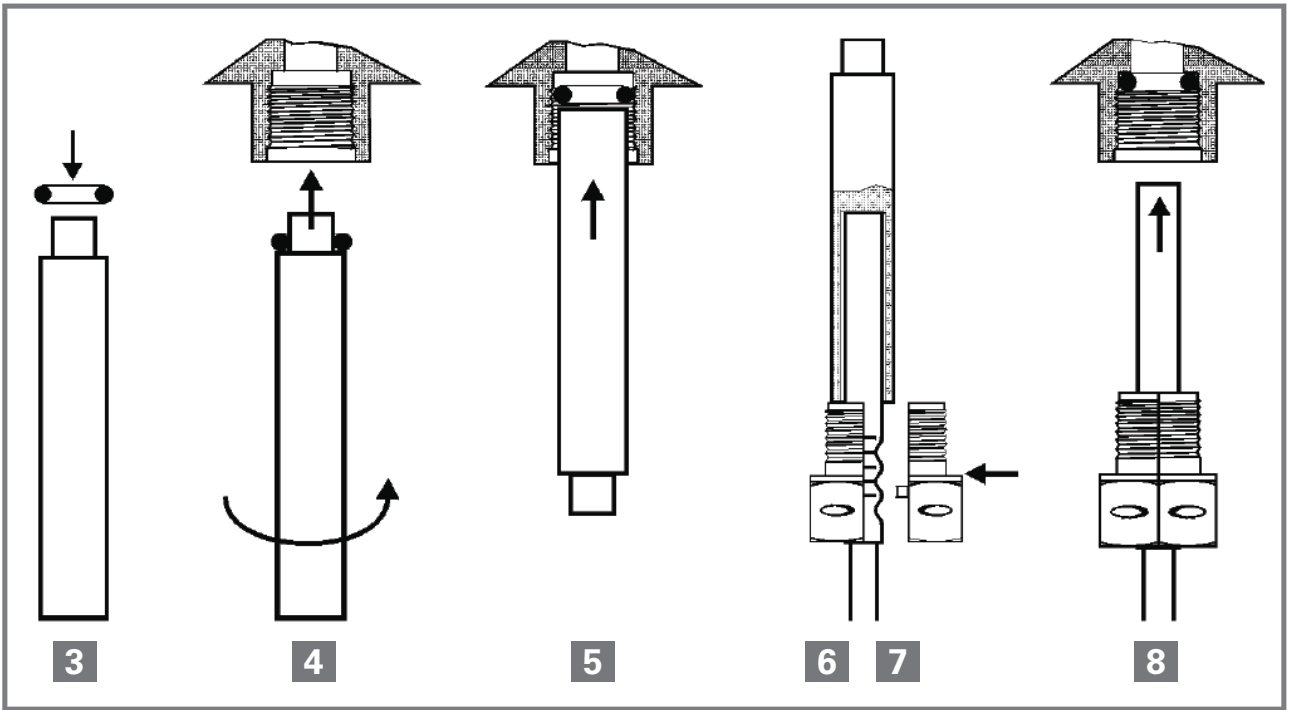
PTB-Richtlinie K 7.1, K7.2 (2006)
WELMEC-Leitfaden 7.2 (2005)
EN 61000-6-3, -6-4 (2007+A1:2011)
EN60950-1 (2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011)
EN 62479 (2010)

Der Hersteller trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung der Konformitätserklärung.

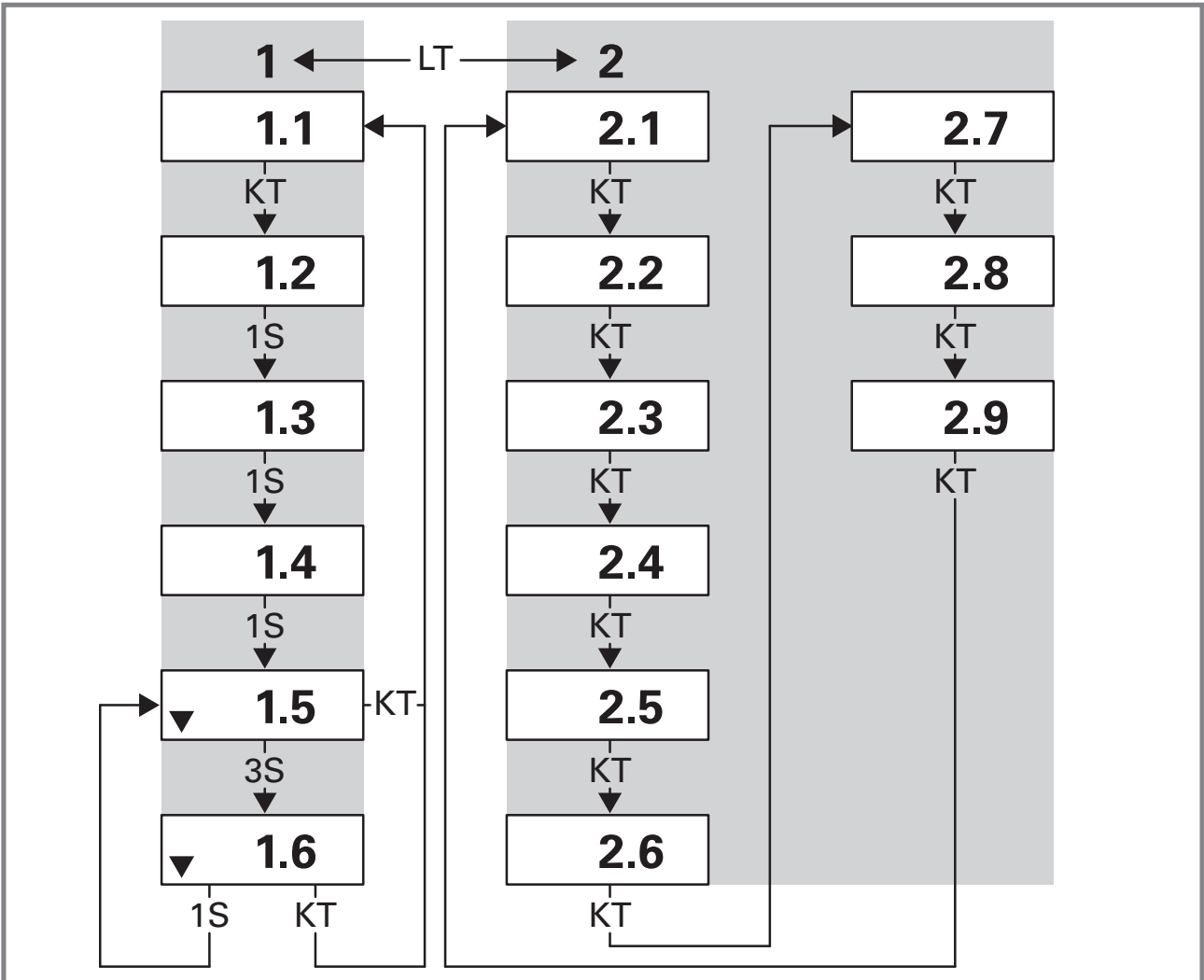
The manufacturer is solely responsible for issuance of the declaration of conformity.

Wiesloch-Baiertal, 07.07.2016
Engelmann Sensor GmbH

U. Kunstein / CE-Beauftragter *CE Manager*



1



2

Techem Energy Services GmbH
Hauptstraße 89 · D-65760 Eschborn
www.techem.de

Techem
Bâtiment Gay Lussac, 20 avenue Edouard
Herriot · F-92356 LE PLESSIS ROBINSON

„Techem“-Techniki Pomiarowe Sp. z o.o.
os. Lecha 121 · PL 61-298 Poznań

Techem S.r.l.
Via dei Buonvisi 61D” · I-00148 Rom

Techem Danmark A/S
Trindsovej 7B (+7A) · DK-8000 Arhus C

Techem Energy Services B.V.
Takkebijsters 17-1 · NL-4817 BL Breda

Techem spol. s r. o.
Hattalova 12 · SK-831 03 Bratislava

Techem Enerji Hizmetleri San.ve Tic. Ltd.Şti.
Büyükdere Caddesi,
Nevtron Plaza 119 · TK-34349 Istanbul

Techem Services EOOD
Prof. G.Pavlov Str.3 · BG 1111 Sofia

Techem OOO
Nizhnajaja Syromjatnitcheskaja 5/7,
Stroenje 9, · RSF-105120 Moscow

Techem Norge A/S
Hammersborg Torg 3 · NO-0179 Oslo

Techem Energy Services SLU,
Calle Musgo 3 1ª Planta.
Parque Empresarial La Florida
28023 Madrid

Techem, spol. s r. o.
Služeb 5 · CZ-10800 Praha 10

Techem Kft.
Átrium Park Irodaház , Váci út 45
(A-épület, 7. emelet) · HU- 1134 Budapest

Techem Energy Services SRL
Delea Veche Str. No. 24A · RO-024102
Bucuresti, sector 2

Techem Sverige AB
Elbegatan 5 · SE-211 20 211 20 Malmö