

Rechenwerk classic S3 (MID) classic S3 (MID) calculator



DE

GB

FR

PL

IT

DK

NL

SK

TR

BG

RU

NO

ES

CZ

HU

RO

SE

DE

2

NL

49

ES

96

GB

9

SK

57

CZ

104

FR

17

TR

65

HU

112

PL

25

BG

73

RO

120

IT

33

RU

80

SE

128

DK

41

NO

88

Wichtige Hinweise

Zielgruppe





- Qualifizierte Fachhandwerker
- Durch Techem unterwiesenes Fachpersonal

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das **Rechenwerk classic S3** ist ein Energie-Rechenwerk für den universellen Einsatz in Systemen für die Wärme- und Kältemessung.

Geräteeigenschaften

Das Rechenwerk gibt es in folgenden Ausführungen:

- **calculator heating** für die Wärmezählung →  **1**
- **calculator cooling** für die Kältezählung →  **2**
- **calculator with cooling tariff** für die kombinierte Wärme-/ Kältezählung →  **3**
- **calculator solar** als Sonderversion für Solaranlagen (für diese Version gibt es keine Eichung) →  **1**

Legende zu den Abbildungen

Temperaturfühler	TH (Heating)	TC (Cooling)
Fühlerkennzeichnung	R (rot)	B (blau)

Sicherheits- und Gefahrenhinweise

- ⇒ Vorschriften für den Einsatz von Energiezählern beachten.
- ⇒ Zähler nur von außen mit einem weichen, leicht angefeuchtetem Tuch reinigen.

Spannungsversorgung

Batterie

In der Standardversion ist eine 3,6V DC-Lithium-Batterie eingebaut.

Nicht austauschbar.

- ! Gebrauchte Batterien sind an geeigneten Sammelstellen zu entsorgen!
– Bei Benutzung von falschen Batterie-Typen besteht Explosionsgefahr.

Netzteil

Für die Nutzung des Zählers in regeltechnischen Einrichtungen kann ein Netzteil jederzeit von einer Elektrofachkraft nachgerüstet werden.

Es sind Netzteile mit 24V AC oder 230V AC erhältlich.

Nicht geeignet für eine Verbrauchserfassung zur Erstellung einer rechtssicheren Kostenverteilung, da bei Netzausfall die Messfunktionen außer Betrieb sind.

Geräteaufbau/ Technische Daten

- **Installation:** ausreichender Abstand (250mm) zwischen dem Rechenwerk und möglichen Quellen elektromagnetischer Störungen • Nicht an die gebäudeseitige Erdung anschließen • Einen trockenen, gut zugänglichen Platz wählen • Stromsparmmodus (Display aus)
- Individuelle Fernauslesung mit optionalen Plug & Play-Modulen (M-Bus, Impuls)

Montage

Allgemeine Montagehinweise

- ⇒ Umgebungsbedingungen beachten!
- ⇒ Kabellängen beachten: Volumenmessteil: max. 10m (abgeschirmtes Kabel verwenden), Temperatur-Fühler: max. 10m.

Rechenwerk an der Wand befestigen

Rechenwerk mit dem beiliegenden Befestigungsmaterial an die Wand montieren.

Einbau der Temperaturfühler

! Temperaturfühler dürfen nur so verbaut werden, wie sie geliefert worden sind.- Die Kabel dürfen weder gekürzt noch verlängert werden.

- Der Temperaturfühler-Typ (Pt 500) muss mit den Angaben auf dem Typenschild des Rechenwerks übereinstimmen.
- Temperaturfühler-Kabel nicht in der Nähe (min 300mm) von Kabelschächten oder-kanälen verlegen.
- Die Temperaturfühler können in Spezial-Kugelhähne oder für diesen Fühlertyp freigegebene Tauchhülsen montiert werden.- Nationale Richtlinien beachten.
Auf symmetrischen Einbau der Temperaturfühler achten. Vorzugsweise direkt eintauchend.

Montage direkt eintauchend

- 1** Fühlereinbaustelle drucklos machen
- 2** Verschlusschraube aus dem Spezial-Kugelhahn heraus schrauben.
- 3** Beiliegenden O-Ring auf den Montagestift aufsetzen. Nur einen O-Ring verwenden. Bei Fühlertausch alten O-Ring durch neuen ersetzen.
- 4** O-Ring mit dem Montagstift in die Bohrung der Verschlusschraube drehend einschieben.
- 5** O-Ring mit dem anderen Ende des Montagestiftes endgültig positionieren.
- 6** Montagestift mit dem Hülsenende bis zum Anschlag über den Temperaturfühler stülpen.
- 7** Befestigungsschraube (Kunststoffmutter oder Messingverschraubung) auf den Temperaturfühler positionieren und befestigen.
- 8** Montagestift vom Temperaturfühler abziehen.
- 9** Den Temperaturfühler in den Kugelhahn einsetzen und die Verschraubung **handfest** anziehen.

Montage in Tauchhülsen

- Fühlertauchhülsen werden am besten in T-Stücke mit 45° oder 90° Winkel eingebaut. Die Spitze der Tauchhülse zeigt dabei gegen die Strömungsrichtung und ist in der Mitte der Strömung platziert.

- Fühler nur in Kombination mit zugelassenen Tauchhülsen verwenden!
- Temperaturfühler bis zum Anschlag in die Tauchhülse einführen
- Temperaturfühler bzw. Distanzstück arretieren. Dabei die Arretierschraube nur **handfest** andrehen.

! Beim Einbau in Tauchhülsen müssen die Fühler bis zum Boden der Tauchhülse eingeschoben und dann fixiert werden.

Anschluss Temperaturfühler am Rechenwerk

- Bei Verwendung von **2-Leiter-Fühlern**: Der Fühler im **wärmeren Strang (T_H)** wird an die Klemmen 5 und 6 angeschlossen, der Fühler im **kälteren Strang (T_C)** an die Klemmen 7 und 8. Brücken sind nicht erforderlich.
- Bei Verwendung von Fremd-Temperaturfühlerpaaren in 4-Leiter-Ausführung auf Belegung der Anschlussklemmen achten. – Der Fühler, der im **wärmeren Strang** sitzt, wird an den Klemmen 1, 5, 6, 2 montiert. Der Fühler im **kälteren Strang** wird an den Klemmen 3, 7, 8 und 4 montiert. – Drücken Sie die Fühlerkabel in die Zugentlastungsschiene.

Anschluss des Volumenmessteils

! Volumenmessteil und Rechenwerk müssen dieselbe Pulswertigkeit haben.

Den Impulsausgang des Volumenmessteils an die Klemmen 10 (Pulseingang open collector-Volumen Puls) und 11 (-) (Ground) des Rechenwerks anschließen.

Erweiterungsmodule

Das Rechenwerk hat zwei Steckplätze für Erweiterungsmodule. Diese Module sind ohne Rückwirkung auf die Verbrauchserfassung und können ohne Verletzung der Eichmarke nachgerüstet werden.

Das Rechenwerk verfügt über eine automatische Erkennung und Anzeige, welches Modul in welchem Steckplatz (Port) gesteckt ist.

Montage der Module

- 1 Seitliche Verschlüsse abklappen, um das Rechenwerk zu öffnen.
- 2 Modul auf dem entsprechenden Steckplatz einrasten.
- 3 Das vorbereitete Flachbandkabel beidseitig vorsichtig aufstecken.
- 4 Deckel schließen.
- 5 Drucktaste betätigen, um das Funktionieren des Zählers zu überprüfen.
- 6 Gehäusedeckel plombieren.

Abschließende Arbeiten

- 1 Anschlussverschraubung und beide Temperaturfühler plombieren.
- 2 Rechenwerkober- und-unterteil an einer Verbindungsstelle plombieren.

Anzeigen/Bedienung

Mit der Drucktaste können die einzelnen Anzeigen weitergeschaltet werden. Dabei wird zwischen kurzen und langen Tastendrücken unterschieden.

Mit einem **kurzen** Tastendruck (< 3 Sekunden) wird innerhalb einer Schleife geschaltet.

Mit einem **langen** Tastendruck (> 3 Sekunden) wird in die nächste Schleife weitergeschaltet.

Fehler-Codes

Beim Auftreten eines Fehlers wird in der Hauptschleife der Fehler-Code eingeblendet.


Durch Tastendruck sind alle anderen Fenster weiterhin auswählbar.

Code	Beschreibung
C-1	Grundparameter im Flash oder RAM zerstört
E-1	Fehlerhafte Temperaturmessung: - Temperaturbereich außerhalb (-19,9°C...189,9°C) - Fühlerkurzschluss - Fühlerbruch
E-3	Sensor im warmen und kalten Zweig vertauscht
E-5	zu häufiges Auslesen- kurzzeitig keine optische Kommunikation möglich
E-8	Primäre Spannungsversorgung ausgefallen (nur bei Netzteil) - Versorgung über Backupbatterie
E-9	Warnung: Batteriekapazität geht zu Ende

Daten auslesen/ Programmierung

! Voraussetzungen:
Techem-Bluetooth-Optokopf oder der Diehl Metering-Bluetooth-Optokopf.
Software IZAR@SET zum Auslesen und Konfigurieren der Standardfunktionen

Mit Software IZAR @SET auf Techem-Notebook ist änderbar:

Stichtag →  5 Stichtagsschleife 1.1

m-Bus Primäradresse →  6 Infoschleife 3.1 und 4.1

Legende Klappseite

4 Hauptschleife

1	Akkumulierte Energie	6	Differenztemperatur
2	Volumen	7	Betriebstage
3	Durchfluss	8	Fehlerstatus
4	Leistung	9	Anzeigetest
5	VL/RL-Temperatur		

5 Stichtagsschleife

1.1	Stichtag 1 Datum	1.2	Stichtag 1 Energie
1.3	"Accd 1A"	2.1	"Accd 1"
2.2	Datum zukünft. Stichtag	3.1	Stichtag 1 Vorjahr Datum
3.2	Stichtag 1 Vorjahr Energie	3.3	"Accd 1L"
4.1	Stichtag 2 Datum	4.2	Stichtag 2 Energie
4.3	"Accd 2A"	5.1	"Accd 2"
5.2	Datum zukünft. Stichtag	6.1	Stichtag 2 Vorjahr Datum
6.2	Stichtag 2 Vorjahr Energie	6.3	"Accd 2L"

6 Infoschleife

1.1	Aktuelles Datum	1.2	Aktuelle Uhrzeit
2.1	"SEC_Adr"	2.2	Sekundäradresse
3.1	"Pri_Adr 1"	3.2	Primäradresse 2
4.1	"Pri_Adr 2"	4.2	Primäradresse 2
5	Einbauort		
6.1	Impulseingang 0	6.2	Volumenpuls Wertigkeit
7.1	"Port 1"	7.2	Nr. gest. Modul auf Port 1
8.1	"Port 2"	8.2	Nr. gest. Modul auf Port 2
9.1	"F02-002" Softwareversion	9.1	Checksumme

7 Impulsschleife

1.1	Impulseingang 1	1.2	Kumul. Wert Impulseingang 1
1.3	Puls pro Inkrement	2.1	Impulseingang 2
2.2	Kumul. Wert Impulseingang 2	2.3	Puls pro Inkrement
3.1	Impulsausgang 1	3.2	Wertigkeit Impulsausgang 1
4.1	Impulsausgang 2	4.2	Wertigkeit Impulsausgang 2

8 Tarifschleife



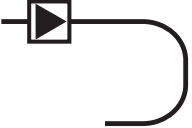
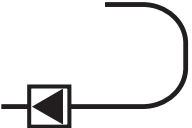
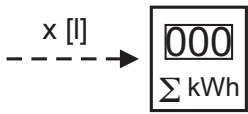
1.1	Tarifzähler 1	1.2	Tariftyp 1*
1.3	Tariflimit 1	2.1	Stichtag 1 Datum Tarif 1
2.2	Stichtag 1 Tarifzähler	2.3	"Accd 1A"
3.1	Stichtag 2 Datum Tarif 1	3.2	Stichtag 2 Tarifzähler
3.3	"Accd 2A"	4.1	Tarifzähler 2
4.2	Tariftyp 2*	4.3	Tariflimit 2
5.1	Stichtag 1 Datum Tarif 2	5.2	Stichtag 1 Tarifzähler 2
5.3	"Accd 1 A"	6.1	Stichtag 2 Datum Tarif 2
6.2	Stichtag 2 Tarifzähler 2	6.3	"Accd 2 A"
7.1	Tarifzähler 3	7.2	Tariftyp 3*
7.3	Tariflimit 3	8.1	Tarifzähler
8.2	Tariftyp 4*	8.3	Tariflimit 4

*wird angezeigt, wenn die Tarifbedingungen erfüllt sind.

9 Monatsschleife

1.1	"LOG"	1.2	Date last month
1.3	Energy	1.4	Volume
1.5	Maximum flow	1.6	Maximum output
2.1	"LOG"	2.3	Date month-1
2.3	Energy	2.4	Volume
2.5	Maximum flow	2.6	Maximum output
3.1	...	3.2	...
3.3	...	3.4	...
3.5	...	3.6	...
4.1	"LOG"	4.2	Date month X
4.3	Energy	4.4	Volume
4.5	Maximum flow	4.6	Maximum output

Symbole

	Wärmezähler	z. B. E1	elektromagnetische Genauigkeitsklasse
	Kältezähler	z. B. M1	mechanische Genauigkeitsklasse
	Vorlauf	z. B. DE-07-MI004-...	Konformitätsnummer
	Rücklauf	z. B. 47114711	Artikelnummer
	Rechenwerk: Puls-Eingang des anzuschließenden Volumenmessteils	z. B. PT500	Temperaturfühler Variante
PN / PS	Druckstufe	$\Delta\Theta$ [K]	Temperaturdifferenz
CE M... ..	Eichjahr, Benannte Stelle, ...	Θ / Θ_q [°C]	Temperaturbereich
z. B. 1	Klasse der Erfassungsgenauigkeit		

Important information

Target group





- Qualified craftsmen
- Specialist personnel trained by Techem

Intended use

The **classic S3 computer unit** is an energy computer unit for universal application in systems for the measurement of heating and cooling.

Device properties

The computer unit is available in the following versions:

- **calculator heating** for metering heating →  1
- **calculator cooling** for metering cooling →  2
- **calculator with cooling tariff** for combined metering of heating/cooling →  3
- **calculator solar** as a special version for solar systems (there is no calibration for this version) →  1

Key for the illustrations

Temperature sensor	TH (heating)	TC (cooling)
Sensor identification	R (red)	B (blue)

Safety and hazard information

- ⇒ The regulations for the use of energy meters must be observed.
- ⇒ Only clean the outside of the meter using a soft, slightly moistened cloth.

Power supply

Battery

A 3.6 V DC lithium battery is installed in the standard version.

Cannot be replaced.

- ! Used batteries must be disposed of at the proper collection points!
– There is the danger of explosion if the wrong type of battery is used.

Power supply

A power supply can be converted or retrofitted by an electrician at all times to use to the meter in control systems.

Power supplies with 24 V AC or 230 V AC are available.

Not suitable for consumption acquisition to create a legally binding cost allocation because in case of power supply failure the measurement functions are out of operation.

Device structure / Technical data

- **Installation:** sufficient spacing (250 mm) between the computer unit and possible sources of electromagnetic interference • Do not connect to the building's earthing • Select a good, dry, easily accessible place • Energy-saving mode (display off)
- Individual remote reading with optional plug & play modules (M-bus, pulse)

Installation

General installation instructions

- ⇒ Observe the environmental conditions!
- ⇒ Note the cable lengths: Volume measuring section: max. 10 m (use shielded cable), temperature sensor: max. 10 m.

Securing the computer unit on the wall

Install the computer unit on the wall with the enclosed mounting material.

Installing the temperature sensors

! Temperature sensors must only be installed as they have been delivered. The cables may neither be shortened nor extended.

- The temperature sensor type (Pt 500) must agree with the specifications on the name plate of the computer unit.
- Do not lay the temperature sensor cable near cable ducts or channels (min. 300mm).
- The temperature sensors can be installed in special ball valves or immersion pockets which are authorised for this type of sensor. – Observe the national regulations. Be careful to install the temperature sensors symmetrically. Preferably directly immersed.

Directly immersed installation

- 1** Remove the pressure from the sensor installation location
- 2** Unscrew the closing screw from the special ball valve.
- 3** Place the enclosed O-Ring on the assembly pin. Only use one O-Ring. When replacing sensors, replace the old O-Ring with a new one.
- 4** Using the assembly pin, turn the O-Ring into the bore hole of the screw plug with a rotating movement.
- 5** Place the O-Ring in its final position using the other end of the assembly pin.
- 6** Place the assembly pin with the sleeve end over the temperature sensor as far as it will go.
- 7** Position and attach the attachment screw (plastic nut or brass union piece) on the temperature sensor.
- 8** Remove the assembly pin from the temperature sensor.
- 9** Insert the temperature sensor into the ball valve and tighten the union joint **hand-tight**.

Installation in immersion pockets

- Sensor immersion pockets are best installed in T-pieces with 45° or 90° angles. In the process, the tip of the immersion pockets points against the flow direction and is located in the middle of the flow.
- Can only be used in combination with approved immersion pockets !
- Insert the temperature sensor into the immersion pockets as far as it goes

- Lock the temperature sensor or spacer. In doing so, only tighten the locking screw **hand-tight**.

! When installing in immersion pockets, the sensors must be pushed in up to the bottom of the immersion pocket and then fixed.

Connector Temperature sensors on the computer unit

- If **2-wire sensors are used**: The sensor in the **hotter section (T_H)** is connected to clamps 5 and 6, the sensor in the **colder section (T_C)** to clamps 7 and 8. Bridges are not necessary.
- When using third-party pairs of temperature sensors in a 4-conductor design, pay attention to the assignment of the connection terminals. – The sensor which lies in the **hotter section** is installed on clamps 1, 5, 6 and 2 The sensor in the **colder section** is installed on clamps 3, 7, 8 and 4. – Press the sensor cable into the strain relief fitting.

Connecting the volume measuring section

! The volume measuring section and the computer unit must have the same pulse value.

Connect the volume measuring section pulse output to terminals 10 (pulse input) (open collector- volume impulse) and 11 (-) (ground) of the computer unit.

Extension modules

The computer unit has two ports for extension modules. These modules have no retrospective effect on the consumption measurement and can be retrofitted without damaging the calibration mark.

The computer unit is equipped with automatic identification and display, showing which module is plugged into which port.

Installation of the modules

- 1 Fold down the side catches to open the computer unit.
- 2 Engage the module into the appropriate port.
- 3 Carefully plug in the applicable flat cable on both sides.
- 4 Close the cover.
- 5 Press the push-button to check that the meter operates correctly.
- 6 Seal the casing cover.

Final tasks

- 1 Apply seals to the union piece connectors and both temperature sensors.
- 2 Seal the upper and lower parts of the computer unit at a joint.

Displays/operation

It is possible to step through the individual displays by pressing the push-button. In doing so, a distinction is made between short and long presses of the button.

Briefly **pressing** the button (< 3 seconds) allows the user to step through the display within a loop.

With a **long** button press (> 3 seconds), the display steps through into its next loop.

Error codes

If an error occurs, the error code is shown in the main loop. All the other windows continue to be available by pressing the button.

Code	Description
C-1	Fundamental parameter in flash memory or RAM destroyed
E-1	Faulty temperature measurement: - Temperature range outside (-19.9 °C...189,9°C) - Sensor short circuit - Sensor break
E-3	Sensors in hot and cold branches switched
E-5	Readout too frequent- optical communication momentarily not possible
E-8	Primary power supply failed (only with mains adapter) - supply via backup battery
E-9	Warning: Battery capacity is running out

Reading out data/ programming

! Prerequisites:
- Techem Bluetooth optical reading head or Diehl metering Bluetooth optical reading head.
- The IZAR@SET software for reading out and configuring the standard functions

The following can be changed with IZAR @SET software on Techem notebooks:

Due date →  5 Due date loop 1.1

m-bus primary address →  6 Information loops 3.1 and 4.1

Outer flap key

4 Main loop

1	Accumulated energy	6	Temperature difference
2	Volume	7	Operating days
3	Flow rate	8	Error status
4	Performance	9	Display test
5	Inlet/outlet temperature		

5 Due date loop

1.1	Due date 1 Date	1.2	Due date 1 Energy
1.3	"Accd 1A"	2.1	"Accd 1"
2.2	Future date Due date	3.1	Due date 1 Previous year's date
3.2	Due date 1 Previous year's energy	3.3	"Accd 1L"
4.1	Due date 2 Date	4.2	Due date 2 Energy
4.3	"Accd 2A"	5.1	"Accd 2"
5.2	Future date Due date	6.1	Due date 2 Previous year's date
6.2	Due date 2 Previous year's energy	6.3	"Accd 2L"

6 Information loop

1.1	Current date	1.2	Current time
2.1	"SEC_Adr"	2.2	Secondary address
3.1	"Pri_Adr 1"	3.2	Primary address 2
4.1	"Pri_Adr 2"	4.2	Primary address 2
5	Installation location		
6.1	Pulse input 0	6.2	Volume impulse value
7.1	"Port 1"	7.2	No. of "gest." module on port 1
8.1	"Port 2"	8.2	No. of "gest." module on port 2
9.1	"F02-002" software version	9.1	Check sum

7 Pulse loop

1.1	Pulse input 1	1.2	Cumulative value pulse input 1
1.3	Pulse per increment	2.1	Pulse input 2
2.2	Cumulative value pulse input 2	2.3	Pulse per increment
3.1	Pulse output 1	3.2	Value pulse output 1
4.1	Pulse output 2	4.2	Value pulse output 2

8 Tariff loop



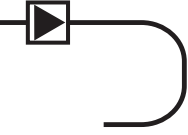
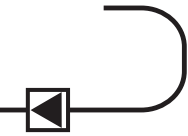
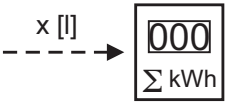
1.1	Tariff meter 1	1.2	Tariff type 1*
1.3	Tariff limit 1	2.1	Due date 1 Date tariff 1
2.2	Due date 1 tariff meter	2.3	"Accd 1A"
3.1	Due date 2 Date tariff 1	3.2	Due date 2 tariff meter
3.3	"Accd 2A"	4.1	Tariff meter 2
4.2	Tariff type 2*	4.3	Tariff limit 2
5.1	Due date 1 Date tariff 2	5.2	Due date 1 Tariff meter 2
5.3	"Accd 1 A"	6.1	Due date 2 Date tariff 2
6.2	Due date 2 Tariff meter 2	6.3	"Accd 2 A"
7.1	Tariff meter 3	7.2	Tariff type 3*
7.3	Tariff limit 3	8.1	Tariff meter
8.2	Tariff type 4*	8.3	Tariff limit 4

* will be shown if the tariff conditions are met

9 Month loop

1.1	"LOG"	1.2	Date last month
1.3	Energy	1.4	Volume
1.5	Maximum flow	1.6	Maximum output
2.1	"LOG"	2.3	Date month-1
2.3	Energy	2.4	Volume
2.5	Maximum flow	2.6	Maximum output
3.1	...	3.2	...
3.3	...	3.4	...
3.5	...	3.6	...
4.1	"LOG"	4.2	Date month X
4.3	Energy	4.4	Volume
4.5	Maximum flow	4.6	Maximum output

Symbols

	Heat meter	e.g. E1	electromagnetic precision class
	Cold meters	e.g. M1	mechanical precision class
	Inlet	e.g. DE-07-MI004-...	Conformity number
	Outlet	e.g. 47114711	Item number
	Computer unit: Impulse input for the volume measuring section to be connected	e.g. PT500	Temperature sensor variant
PN / PS	Pressure level	$\Delta\Theta$ [K]	Temperature difference
CE M... ..	Calibration year, notified body	Θ / Θ_q [°C]	Temperature range
e.g. 1	Recording precision class		

Remarques importantes

Groupe cible

- Techniciens qualifiés
- Personnel spécialisé formé par Techem

Utilisation conforme au produit

Le **calculateur classic S3** est un calculateur pouvant être utilisé dans des systèmes de chaleur et de froid.

Caractéristiques de l'appareil

Le calculateur est disponible dans les modèles suivants :

- **Calculateur de chauffage** pour le comptage chaleur →  1
- **Calculateur de refroidissement** pour le comptage froid →  2
- **Calculateur combiné "chauffage/climatisation"** pour un comptage chaleur/froid →  3
- **Calculateur "solaire"** pour les installations photovoltaïques (pas de calibrage nécessaire pour ce modèle) →  1

Légende des illustrations

Sonde à température	TH (Heating)	TC (Cooling)
Marquage sonde	R (rouge)	B (bleu)

Consignes de sécurité et avertissements

- ⇒ Respectez les instructions relatives à l'utilisation de compteurs d'énergie.
- ⇒ Ne nettoyez que l'extérieur des compteurs à l'aide d'un chiffon doux légèrement humide.

Alimentation électrique

Pile

Dans la version standard, une pile lithium 3,6V DC est intégrée.
Non remplaçable.

- ! Rapportez les piles usagées à un lieu de récupération !
- En cas d'utilisation du mauvais type de piles, il existe un risque d'explosion.

Alimentation électrique

Pour l'utilisation du compteur dans des dispositifs de régulation, un bloc d'alimentation peut être ultérieurement intégré par un électricien.

Des blocs d'alimentation 24V AC ou 230V AV sont disponibles.

Ne peut pas être utilisé afin d'établir des relevés de consommation dans le cadre d'une répartition des frais conforme à la loi : les fonctions de mesure sont hors service en cas de coupure de courant.

Structure de l'appareil/informations techniques

- **Installation** : distance suffisante (250mm) entre le calculateur et une éventuelle source d'interférences électromagnétiques • Pas de mise à la terre • Choisissez un lieu sec et bien accessible pour l'installation • Mode économie énergie (affichage off)
- Lecture individuelle à distance avec les modules Plug&Play en option (M-Bus, Impulsion)

Montage

Consignes générales de montage

- ⇒ Prenez en compte les conditions d'environnement !
- ⇒ Attention à la longueur des câbles : Élément de mesure : max. 10 m (utilisez un câble blindé), capteur de température : max. 10 m.

Fixez le calculateur sur le mur

Montez le calculateur sur le mur à l'aide des fixations fournies.

Montage de la sonde de température

! Les sondes de température doivent être montées telles qu'elles sont à la livraison. Il est interdit de raccourcir ou de rallonger les câbles.

- Le type de sonde de température (Pt 500) doit correspondre aux données fournies sur la plaque signalétique du calculateur.
- Ne placez pas de câbles de la sonde de température à proximité (au moins 300 mm) de puits ou de chaîne câblées.
- Les sondes de température peuvent être montées dans des robinets à boisseau sphérique spéciaux ou dans des doigts de gant compatibles avec ce type de sonde. Veuillez respecter les directives nationales.
Respectez le montage symétrique de la sonde de température. Montage directement immergé de préférence :

Immergez directement le montage

- 1** Fermez le robinet.
- 2** Dévissez l'écrou de fermeture et retirez-la du robinet spécial à boisseau sphérique.
- 3** Placez le joint torique fourni sur la cheville de montage. N'utilisez qu'un joint torique. Pour tout remplacement de la sonde, remplacez également le joint torique usagé.
- 4** Insérez le joint torique et la cheville de montage dans l'orifice en la faisant tourner.
- 5** Placez le joint torique dans sa position définitive avec l'autre extrémité de la cheville de montage.
- 6** Placez la sonde dans la cheville de montage.
- 7** Positionnez et fixez les écrous sur la sonde de température (écrou en plastique ou écrou en laiton).
- 8** Retirez la cheville de montage de la sonde de température.
- 9** Placez la sonde de température dans le robinet à boisseau sphérique et serrez **fort** les écrous.

Montage dans les doigts de gant

- Idéalement, les doigts de gant sont montés dans des raccords en T suivant un angle de 45° ou 90°. La pointe des doigts de gant est orientée pour faire face au courant et est placée au milieu du flux.
- N'utilisez les sondes qu'avec des doigts de gant autorisés !
- Enfilez les sondes de température dans les doigts de gant jusqu'à la butée.
- Arrêtez la sonde de température ou la pièce d'étranglement. Ne serrez l'écran d'arrêt qu'à la **main**.

! Lors du montage dans des doigts de gant, les sondes doivent être insérées jusqu'au fond des doigts de gant et être ensuite fixées.

Raccordement de la sonde de température sur le calculateur

- Lors de l'utilisation d'une **sonde à deux fils** : La sonde dans la **conduite d'eau chaude (T_H)** est raccordée aux bornes 5 et 6, la sonde dans la **conduite d'eau froide (T_C)** aux bornes 7 et 8. Il n'est pas nécessaire de poser des ponts.
- Lors de l'utilisation de paires de sondes à température à 4 fils, respectez la répartition sur les bornes de raccordement. La sonde placée dans la **conduite d'eau chaude**, est montée sur les bornes 1, 5, 6, 2. La sonde placée dans la **conduite d'eau froide**, est montée sur les bornes 3, 7, 8, 4. Insérez le câble du capteur dans le rail antitraction.

Raccordement du mesureur

! le mesureur et le calculateur doivent avoir la même valeur d'impulsion.

Raccordez la sortie impulsion du mesureur mesure sur les bornes 10 (entrée d'impulsion open collector- impulsion volume) et 11 (-) (Ground) du calculateur.

Modules d'extension

Le calculateur dispose de deux emplacements pour modules d'extension. Ces modules n'ont aucune influence sur le relevé de consommation et peuvent être installés sans violation de la marque de vérification métrologique.

Le calculateur dispose d'une reconnaissance automatique et d'un affichage assurant le bon branchement des modules dans les emplacements (port).

Montage des modules

- 1** Rabattez les fermetures afin d'ouvrir le calculateur.
- 2** Encliquez le module sur l'emplacement correspondant.
- 3** Enfichez soigneusement le câble plat des deux côtés.
- 4** Refermez le couvercle.
- 5** Appuyez sur le bouton afin de vérifier le bon fonctionnement du compteur.
- 6** Scellez le couvercle du boîtier.

Finitions

- 1 Scellez les joints de raccords et les deux sondes de température.
- 2 Scellez les pièces supérieure et inférieure à un point de raccord.

Écran/Commande

Grâce au bouton, les affichages individuels peuvent défiler. Il suffit bien différencier entre les appuis brefs les appuis et longs.

En appuyant brièvement sur le bouton (< 3 secondes) la commutation se fait dans une boucle.

En appuyant longtemps sur le bouton (> 3 secondes) la commutation se fait dans la boucle suivante.

Codes d'erreur


En cas erreur, le code d'erreur est intégré dans la boucle principale. En appuyant sur le bouton, vous avez de nouveau accès à tous les onglets.

Code	Description
C-1	Paramètre de base Flash ou RAM perdu
E-1	Prise de température erronée : - Mesure hors plage de température (-19,9°C...189,9°C) - Court-circuit sonde - Sonde hors service
E-3	Inversion chaud-froid du capteur
E-5	Lecture trop fréquente- communication optique momentanément non-disponible
E-8	Alimentation primaire coupée (uniquement en cas d'alimentation secteur) - Alimentation par pile de secours
E-9	Avertissement : les piles sont épuisées

Lire les données/ Programmation

! Conditions :
Tête optique Bluetooth Techem ou Diehl Metering.
Logiciel IZAR@SET pour la lecture et la configuration des fonctions standards

Avec le logiciel IZAR @SET sur notebook Techem, il est possible de modifier :

Échéance →  5 Séquence d'affichage à la date d'échéance 1.1

Adresse primaire m-Bus →  6 Séquence d'affichage d'information 3.1 et 4.1

Légende volet

4 Séquence d'affichage principale

1	Énergie accumulée	6	Différence de température
2	Volumes	7	Jours d'exploitation
3	Débit	8	Statut d'erreur
4	Débit	9	Test d'affichage
5	Température VL/RL		

5 Séquence d'affichage à la date d'échéance

1.1	Échéance 1 date	1.2	Échéance 1 énergie
1.3	« Accd 1A »	2.1	« Accd 1 »
2.2	Date future échéance	3.1	Échéance 1 date année passée
3.2	Échéance 1 énergie année passée	3.3	« Accd 1L »
4.1	Échéance 2 date	4.2	Échéance 2 énergie
4.3	« Accd 2A »	5.1	« Accd 2 »
5.2	Date future échéance	6.1	Échéance 2 date année passée
6.2	Échéance 2 énergie année passée	6.3	« Accd 2L »

6 Séquence d'affichage d'information

1.1	Date actuelle	1.2	Heure actuelle
2.1	« SEC_Adr »	2.2	Adresse secondaire
3.1	« Pri_Adr 1 »	3.2	Adresse primaire 2
4.1	« Pri_Adr 2 »	4.2	Adresse primaire 2
5	Lieu de montage		
6.1	Entrée impulsion 0	6.2	Valence impulsion volume
7.1	« Port 1 »	7.2	n° gest. module sur port 1
8.1	« Port 2 »	8.2	n° gest. module sur port 2
9.1	Version logicielle « F02-002 »	9.1	Contrôle de la mise à jour

7 Séquence d'affichage d'entrée d'impulsion

1.1	Entrée impulsion 1	1.2	Valeur cumul. entrée impulsion 1
1.3	Impulsion par incrément	2.1	Entrée impulsion 2
2.2	Valeur cumul. entrée impulsion 2	2.3	Impulsion par incrément
3.1	Sortie impulsion 1	3.2	Valence sortie impulsion 1
4.1	Sortie impulsion 2	4.2	Valence sortie impulsion 2

8 Séquence d'affichage du tarif



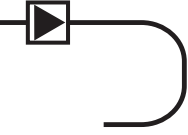
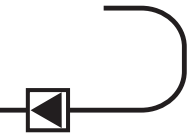
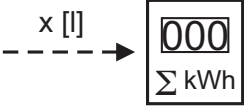
1.1	Compteur tarif 1	1.2	Type tarif 1*
1.3	Limite tarif 1	2.1	Échéance 1 date tarif 1
2.2	Échéance 1 compteur tarif	2.3	« Accd 1A »
3.1	Échéance 2 date tarif 1	3.2	Échéance 2 compteur tarif
3.3	« Accd 2A »	4.1	Compteur tarif 2
4.2	Type tarif 2*	4.3	Limite tarif 2
5.1	Échéance 1 date tarif 2	5.2	Échéance 1 compteur tarif 2
5.3	« Accd 1 A »	6.1	Échéance 2 date tarif 2
6.2	Échéance 2 compteur tarif 2	6.3	« Accd 2 A »
7.1	Compteur tarif 3	7.2	Type tarif 3*
7.3	Limite tarif 3	8.1	Compteur tarif
8.2	Type tarif 4*	8.3	Limite tarif 4

* s'affiche lorsque les conditions tarifaires sont fournies.

9 Boucle mois

1.1	« LOG »	1.2	Date mois dernier
1.3	Energie	1.4	Volume
1.5	Débit maximum	1.6	Puissance maximale
2.1	« LOG »	2.3	Date mois-1
2.3	Energie	2.4	Volume
2.5	Débit maximum	2.6	Puissance maximale
3.1	...	3.2	...
3.3	...	3.4	...
3.5	...	3.6	...
4.1	« LOG »	4.2	Date mois X
4.3	Energy	4.4	Volume
4.5	Débit maximum	4.6	Puissance maximale

Symbole

	Compteur d'énergie	par ex. E1	Classe de précision électromagnétique
	Compteur de froid	par ex. M1	Classe de précision mécanique
	Aller	par ex. DE-07-MI004-...	Numéro de certificat de conformité
	Retour	par ex. 47114711	Référence
	Calculateur : Entrée impulsion du mesureur à raccorder	par ex. PT500	Variante sonde de température
PN / PS	Boucle de pression	$\Delta\Theta$ [K]	Différence de température
CE M... ..	Année d'étalonnage, certificat d'examen, ...	Θ / Θ_q [°C]	Plage de température
par ex. 1	Classe de précision des mesures		

Ważne informacje

Grupa docelowa





- Wykwalifikowani specjaliści
- Pracownicy wyspecjalizowani poinstruowani przez Techem

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Przelicznik classic S3 jest przelicznikiem energii do uniwersalnego stosowania w systemach pomiaru ciepła i zimna.

Właściwości urządzenia

Przelicznik dostępny jest w następujących wersjach:

- **calculator heating** do pomiarów ciepła →  1
- **calculator cooling** do pomiarów zimna →  2
- **calculator with cooling tariff** do kombinowanych pomiarów ciepła / zimna →  3
- **calculator solar** jako wersja specjalna do instalacji solarnych (dla tej wersji nie ma legalizacji) →  1

Legenda do ilustracji

Czujnik temperatury	TH (heating)	TC (cooling)
Oznaczenie czujników	R (czerwony)	R (niebieski)

Informacje o bezpieczeństwie i zagrożeniach

- ⇒ Przestrzegać przepisów dotyczących zastosowania liczników energii.
- ⇒ Licznik czyścić tylko od zewnątrz miękką, lekko zwilżoną szmatką.

Zasilanie elektryczne

Bateria

W wersji standardowej zamontowana jest bateria litowa 3,6 V DC.

Bez możliwości wymiany.

- ! Zużyte baterie utylizować we właściwych punktach zbierania odpadów!
– Przy zastosowaniu nieprawidłowych typów baterii występuje zagrożenie wybuchem.

Zasilacz

Przy korzystaniu z licznika w układach sterowania, elektryk w dowolnym momencie może dodać zasilacz.

Dostępne są zasilacze 24 V AC albo 230 V AV.

Nie stosować w rejestracji zużycia do sporządzania prawnie wiążących podziałów kosztu, ponieważ brak zasilania powoduje wyłączenie funkcji pomiarowych.

Budowa urządzeń / dane techniczne

- **Instalacja:** Zachować dostateczną odległość (250 mm) pomiędzy przelicznikiem a potencjalnymi źródłami zakłóceń elektromagnetycznych.
- Nie podłączać do uziemienia budynku.
- Wybrać suche, łatwo dostępne miejsce.
- Tryb oszczędzania energii (wyświetlacz wył.)
- Indywidualny odczyt zdalny z opcjonalnymi modułami plug & play (M-Bus, moduł impulsowy)

Montaż

Ogólne informacje montażowe

- ⇒ Przestrzegać warunków środowiskowych!
- ⇒ Przestrzegać długości kabli: Przetwornik przepływu: maks. 10 m (stosować kabel ekranowany), czujnik temperatury: maks. 10 m.

Mocowanie przelicznika do ściany

Zamontować przelicznik do ściany załączonymi materiałami montażowymi.

Montaż czujników temperatury

! Czujniki temperatury można montować tylko w stanie, w jakim zostały dostarczone. – Kabli nie wolno skracać ani wydłużać.

- Typ czujnika temperatury (Pt 500) musi być zgodny z danymi na tabliczce znamionowej.
 - Nie układać kabli czujników pomiarowych w pobliżu (min. 300 mm) szybów lub kanałów kablowych.
 - Czujniki temperatury można montować w specjalnych zaworach kulowych lub w zatwierdzonych dla danego typu czujnika tulejach zanurzeniowych. – Przestrzegać regulacji krajowych.
- Zwrócić uwagę na symetryczność montażu czujników temperatury. Preferowany montaż z bezpośrednim zanurzeniem.

Montaż z bezpośrednim zanurzeniem

- 1 Odprężyć miejsce montażu czujnika.
- 2 Wykręcić śrubę zamykającą ze specjalnego zaworu kulowego.
- 3 Założyć dołączony o-ring na bolec montażowy. Zastosować tylko jeden o-ring. Przy wymianie czujnika wymienić star y o-ring na nowy.
- 4 Wsunąć o-ring z bolcem montażowym w otwór w śrubie zamykającej obracając go.
- 5 Ostatecznie wypozycjonować o-ring wraz z drugim końcem bolca montażowego.
- 6 Nałożyć bolec montażowy z końcówką tulei do oporu na czujnik temperatury.
- 7 Wypozycjonować śrubę mocującą (nakrętka z tworzywa sztucznego lub śrubunek mosiężny) na czujnik temperatury i zamocować.
- 8 Ściągnąć bolec montażowy z czujnika temperatury.
- 9 Założyć czujnik temperatury w zaworze kulowym i dokręcić **ręcznie** śrubunek.

Montaż w tulejach zanurzeniowych

- Tuleje zanurzeniowe czujników najlepiej montować w trójkątach z kątem 45° lub 90°. Końcówka tulei zanurzeniowej jest przy tym skierowana w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu i umieszczona w środku przepływu.
- Stosować czujnik tylko w połączeniu z dozwolonymi tulejami zanurzeniowymi!
- Wprowadzić czujnik temperatury do ogranicznika w tulei zanurzeniowej.

- Zamocować czujnik lub element dystansowy. Śrubę ustalającą dokręcać tylko **ręcznie**.

! Przy montażu w tulejach zanurzeniowych czujniki muszą być wsunięte do dna tulei zanurzeniowej, a następnie zamocowane.

Przyłącze czujnika temperatury na przeliczniku

- Przy stosowaniu **czujników dwuprzewodowych**: Czujnik w **pionie cieplejszym (T_H)** podłącza się do zacisków 5 i 6, czujnik w **pionie zimniejszym (T_C)** do zacisków 7 i 8. Nie jest konieczne stosowanie mostków.
- Przy zastosowaniu zewnętrznych par czujników temperatury w wersji czteroprzewodowej zwrócić uwagę na rozmieszczenie zacisków przyłączeniowych. – Czujnik umieszczony w **pionie cieplejszym** podłącza się do zacisków 1, 5, 6, 2. – Czujnik umieszczony w **pionie zimniejszym** podłącza się do zacisków 3, 7, 8 i 4. – Wcisnąć kabel czujnika do szyny kompensującej naprężenia mechaniczne.

Podłączenie przetwornika przepływu

! Przetwornik przepływu i przelicznik muszą mieć tę samą wartościowość impulsu.

Wyjście impulsowe przetwornika przepływu podłączyć do zacisków 10 (wejście impulsowe (open collector- impuls objętości) oraz 11 (-) (Ground) przelicznika.

Moduły do rozbudowy

Przelicznik ma dwa miejsca na moduły do rozbudowy. Moduły te nie mają wpływu na rejestrację zużycia i można je dołączyć bez naruszenia legalizacji.

Przelicznik wyposażony jest w system automatycznego rozpoznawania i informowania o tym, jaki moduł jest umieszczony w jakim gnieździe (porcie).

Montaż modułów

- 1 Złożyć zamknięcia boczne, aby otworzyć przelicznik.
- 2 Zatrzasnąć moduł w odpowiednim gnieździe.
- 3 Przygotowany płaski kabel ostrożnie założyć po obu stronach.
- 4 Zamknąć pokrywkę.
- 5 Nacisnąć przycisk, aby sprawdzić działanie licznika.
- 6 Założyć plomby na pokrywę obudowy.

Czynności końcowe

- 1 Założyć plomby na złącze śrubowe i oba czujniki temperatury.
- 2 Założyć plomby na górną i dolną część przelicznika w miejscu połączenia.

Wskaźniki / obsługa

Przyciskiem można przełączyć dalej poszczególne informacje. Rozróżnia się przy tym krótkie i długie naciśnięcie przycisku (LT).

Krótkim naciśnięciem przycisku (KT) (< 3 sekund) można przełączać się w ramach jednej pętli.

Długim naciśnięciem przycisku (KT) (< 3 sekund) można przełączać się do kolejnej pętli.

Kody błędów

W przypadku wystąpienia błędu w pętli głównej wyświetlany jest kod błędu. Inne okna można nadal wybrać naciskając przycisk.

Kod	Opis
C-1	Parametr podstawowy w pamięci Flash lub RAM utracony
E-1	Błąd pomiaru temperatury: - Temperatura poza zakresem (-19,9 °C...189,9 °C) - Zwarcie czujnika - Awaria czujnika
E-3	Zamiana czujników w przewodzie ciepłym i zimnym
E-5	Zbyt częsty odczyt – komunikacja optyczna czasowo niemożliwa
E-8	Awaria zasilania głównego (tylko przy stosowaniu zasilacza) – Zasilanie z baterii zapasowej
E-9	Ostrzeżenie: Bateria wyczerpuje się

Wczytać dane / programowanie

! Warunki:
Głowica optyczna Techem Bluetooth albo Diehl Metering.
Oprogramowanie IZAR@SET od odczytu i konfiguracji funkcji standardowych

Oprogramowanie IZAR @SET w laptopie Techem pozwala zmienić następujące parametry:

Dzień wyznaczony →  5 pętla odczytu rocznego 1.1

Adres główny m-Bus →  6 pętla informacyjna 3.1 i 4.1

Legenda, strona rozkładana

4 Pętla główna

1	Energia zakumulowana	6	Różnica temperatur
2	Objętość	7	Dni pracy
3	Przepływ	8	Stan błędu
4	Wydajność	9	Test wyświetlacza
5	Temperatura zas. / powr.		

5 Pętla odczytu rocznego

1.1	Dzień wyznaczony 1, data	1.2	Dzień wyznaczony 1, energia
1.3	„Accd 1A”	2.1	„Accd 1”
2.2	Data przyszłego dnia odniesienia	3.1	Dzień wyznaczony 1, poprzedni rok, data
3.2	Dzień wyznaczony 1, poprzedni rok, energia	3.3	„Accd 1L”
4.1	Dzień wyznaczony 2, data	4.2	Dzień wyznaczony 2, energia
4.3	„Accd 2A”	5.1	„Accd 2”
5.2	Data przyszłego dnia odniesienia	6.1	Dzień wyznaczony 2, poprzedni rok, data
6.2	Dzień wyznaczony 2, poprzedni rok, energia	6.3	„Accd 2L”

6 Pętla informacyjna

1.1	Aktualna data	1.2	Aktualna godzina
2.1	„SEC_Adr”	2.2	Adres dodatkowy
3.1	„Pri_Adr 1”	3.2	Adres główny 2
4.1	„Pri_Adr 2”	4.2	Adres główny 2
5	Miejsce montażu		
6.1	Wejście impulsowe 0	6.2	Impuls przepływu, wartościowość
7.1	„Port 1”	7.2	Nr założonego modułu w porcie 1
8.1	„Port 2”	8.2	Nr założonego modułu w porcie 2
9.1	Wersja oprogramowania „F02-002”	9.1	Suma kontrolna

7 Pętla impulsowa

1.1	Wejście impulsowe 1	1.2	Wart. skumulowana, wejście impulsowe 1
1.3	Impuls na inkrement	2.1	Wejście impulsowe 2
2.2	Wart. skumulowana, wejście impulsowe 2	2.3	Impuls na inkrement
3.1	Wyjście impulsowe 1	3.2	Wartościowość, wyjście impulsowe 1
4.1	Wyjście impulsowe 2	4.2	Wartościowość, wyjście impulsowe 2

8 pętla taryfowa



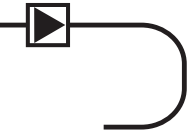
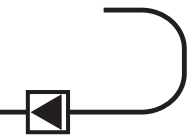
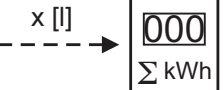
1.1	Licznik taryfowy 1	1.2	Typ taryfy 1*
1.3	Limit taryfowy 1	2.1	Dzień wyznaczony 1, data, taryfa 1
2.2	Dzień wyznaczony 1, licznik taryfowy	2.3	„Accd 1A”
3.1	Dzień wyznaczony 2, data, taryfa 1	3.2	Dzień wyznaczony 2, licznik taryfowy
3.3	„Accd 2A”	4.1	Licznik taryfowy 2
4.2	Typ taryfy 2*	4.3	Limit taryfowy 2
5.1	Dzień wyznaczony 1, data, taryfa 2	5.2	Dzień wyznaczony 1, licznik taryfowy 2
5.3	„Accd 1 A”	6.1	Dzień wyznaczony 2, data, taryfa 2
6.2	Dzień wyznaczony 2, licznik taryfowy 2	6.3	„Accd 2 A”
7.1	Licznik taryfowy 3	7.2	Typ taryfy 3*
7.3	Limit taryfowy 3	8.1	Licznik taryfowy
8.2	Typ taryfy 4*	8.3	Limit taryfowy 4

* wyświetlane, jeżeli spełnione są warunki taryfy.

9 Pętla miesięczna

1.1	„LOG”	1.2	Date last month
1.3	Energy	1.4	Volume
1.5	Maximum flow	1.6	Maximum output
2.1	„LOG”	2.3	Date month-1
2.3	Energy	2.4	Volume
2.5	Maximum flow	2.6	Maximum output
3.1	...	3.2	...
3.3	...	3.4	...
3.5	...	3.6	...
4.1	„LOG”	4.2	Date month X
4.3	Energy	4.4	Volume
4.5	Maximum flow	4.6	Maximum output

Symbole

	Ciepłomierz	np. E1	elektromagnetyczna klasa dokładności
	Licznik chłodu	np. M1	Mechaniczna klasa dokładności
	Zasilanie	np. DE-07-MI004-...	Numer zgodności
	Powrót	np. 47114711	Numer produktu
	Przelicznik: Wejście impulsowe podłączanego przetwornika przepływu	np. PT500	Wersja czujnika temperatury
PN / PS	Stopień ciśnienia	$\Delta\Theta$ [K]	Różnica temperatur
CE M... ..	Rok legalizacji, jednostka notyfikowana, ...	Θ / Θ_q [°C]	Zakres temperatur
np. 1	Klasa dokładności rejestracji		

Avvertenze importanti

Gruppi target





- Tecnici specializzati
- Personale specializzato istruito da Techem

Utilizzo conforme alle disposizioni

Il **calcolatore classic S3** è un calcolatore energetico per l'impiego universale nei sistemi di misurazione del calore e del freddo.

Caratteristiche degli apparecchi

Sono disponibili le seguenti versioni:

- **calculator heating** per il conteggio del calore →  **1**
- **calculator cooling** per il conteggio del freddo →  **2**
- **calculator with cooling tariff** per il conteggio caldo / freddo combinato →  **3**
- **calculator solar** versione specifica per gli impianti fotovoltaici (non è prevista la taratura per questa versione →  **1**)

Legenda delle figure

Sensore di temperatura	TH (riscaldamento)	TC (raffreddamento)
Identificazione sensore	R (rosso)	B (blu)

Avvertenze in materia di sicurezza e di pericolo

- ⇒ Rispettare le norme per l'impiego dei contatori di energia.
- ⇒ Pulire i contatori solo dall'esterno, con un panno leggermente inumidito.

Alimentazione tensione

Batteria

La versione standard prevede una batteria al litio da 3,6V DC.

Non sostituibile.

- ! Smaltire le batterie esauste nei luoghi preposti!
- Sussiste il rischio di esplosione se si utilizzano tipi di batterie errati!

Alimentatore

Per utilizzare il contatore negli strumenti di comando, è possibile richiedere al personale elettricista qualificato di adattare un alimentatore in qualsiasi momento.

È possibile richiedere un alimentatore da 24V AC oppure 230V AV.

Non è possibile rilevare i consumi in modo adeguato per la ripartizione dei costi secondo le disposizioni di legge, poiché, in caso di black-out, le funzioni di misurazione sono fuori servizio.

Montaggio dispositivo/Dati tecnici

- **Installazione:** distanza sufficiente (250 mm) fra il calcolatore e le possibili fonti di interferenze elettromagnetiche
- Non collegare alla messa a terra dell'edificio
- Scegliere un luogo asciutto, facilmente accessibile
- Modalità risparmio energetico (display off)
- Lettura in remoto singola con moduli Plug&Play opzionali (M-Bus, impulsi)

Montaggio

Avvertenze generali di montaggio

- ⇒ Prestare attenzione alle condizioni ambientali!
- ⇒ Prestare attenzione alla lunghezza dei cavi: contatore volumetrico: max 10 m (utilizzare cavo schermato), sensore di temperatura: max 10 m.

Fissare il calcolatore alla parete

Fissare il calcolatore alla parete con il materiale di fissaggio fornito.

Montaggio del sensore di temperatura

! Predisporre le sonde di misurazione della temperatura così come sono state fornite.- I cavi non possono essere né accorciati né allungati.

- Il tipo di sonda di misurazione della temperatura (Pt 500) deve corrispondere alla targhetta identificativa del calcolatore.
- Non sistemare i cavi della sonda nelle vicinanze (min. 300 mm) di condotte o canaline dei cavi.
- Le sonde di misurazione della temperatura possono essere installate su valvole a sfera speciali oppure su pozzetti a immersione adeguati per questo tipo di sonda.- Osservare le direttive nazionali.

Assicurarsi che le sonde di misurazione della temperatura siano installate in maniera simmetrica. Preferibilmente a immersione diretta.

Montaggio a immersione diretta

- 1** Assicurarsi che il punto di installazione della sonda non sia sotto pressione
- 2** Allentare la vite di chiusura dal rubinetto a sfera speciale.
- 3** Inserire l'o-ring allegato sul perno di montaggio. Utilizzare un solo o-Ring. In caso di sostituzione della sonda, sostituire il vecchio o-Ring.
- 4** Infilare l'o-Ring con il perno di montaggio nel foro della vite di chiusura, praticando un movimento di rotazione.
- 5** Posizionare in maniera definitiva l'o-Ring con l'altra estremità del perno di montaggio.
- 6** Posizionare il perno di montaggio sulla sonda di misurazione della temperatura, con il manicotto posto sull'attacco.
- 7** Posizionare e fissare la vite di fissaggio (dado in plastica o raccordo filettato in ottone) sulla sonda di misurazione della temperatura.
- 8** Estrarre il perno di montaggio dalla sonda.
- 9** Posizionare la sonda di misurazione della temperatura nel rubinetto a sfera e serrare **manualmente** il raccordo filettato.

Montaggio nei pozzetti a immersione

- L'installazione migliore per i pozzetti a immersione per il sensore è con raccordi a T, con un'inclinazione di 45° o 90°. La parte alta del pozzetto è così rivolta in direzione contraria al flusso e posizionata nella metà di esso.

- Utilizzare la sonda solo con pozzetti a immersione adeguati!
- Inserire la sonda di misurazione della temperatura fino all'attacco del pozzetto
- Fissare la sonda di misurazione della temperatura e/o il distanziale. Attenzione: stringere la vite di fissaggio solo **manualmente**.

! Quando si effettua l'installazione in un pozzetto a immersione, è necessario introdurre le sonde fino al fondo del pozzetto e poi fissarle.

Collegamento della sonda di misurazione della temperatura al calcolatore

- Se si utilizzano **sonde a 2 fili**: Collegare la sonda nella **sezione più calda (T_H)** ai morsetti 5 e 6, mentre va collegata nella **sezione più fredda (T_C)** ai morsetti 7 e 8. Non sono necessari ponticelli.
- Se si utilizzano coppie di sensori di temperatura di altre marche nella versione a 4 fili, fare attenzione al collegamento dei morsetti. – La sonda che si trova nel **filo a caldo**, verrà collegata ai morsetti 1, 5, 6, 2. – La sonda che si trova nel **filo a freddo**, verrà collegata ai morsetti 3, 7, 8, 4. – Inserire il cavo della sonda nel pressacavi anti tensione.

Collegamento del contatore volumetrico

! Il contatore volumetrico e il calcolatore devono avere lo stesso fattore nominale del contatore.

Collegare l'uscita dell'impulso del contatore volumetrico ai morsetti 10 (entrata dell'impulso (open collector- impulso volume) e 11 (-) (Ground) del calcolatore.

Moduli di estensione

Il calcolatore dispone di due slot per i moduli opzionali. Questi moduli non influenzano la rilevazione dei consumi e possono essere installati successivamente senza distruggere il sigillo di taratura.

Il calcolatore riconosce automaticamente e visualizza il modulo nell'alloggiamento corrispondente (porta).

Montaggio dei moduli

- 1** Per aprire il calcolatore, sfilare i coperchi laterali.
- 2** Inserire il modulo nell'alloggiamento corrispondente.
- 3** Facendo attenzione, posizionare su entrambi i lati il cavo a nastro piatto pronto all'uso.
- 4** Riposizionare il coperchio.
- 5** Premere il pulsante di comando per verificare il funzionamento del contatore.
- 6** Piombare il coperchio della centralina.

Lavori finali

- 1** Piombare il raccordo a vite e le due sonde di misurazione della temperatura.
- 2** Piombare la parte superiore e inferiore del calcolatore ad un attacco.

Visualizzazione/Comando

Il pulsante di comando consente di attivare le singole visualizzazioni disponibili. Tenere premuto a lungo o brevemente per passare alle diverse opzioni.

Con la pressione **breve** del tasto (< 3 secondi) si naviga all'interno di un ciclo.

Con la pressione **lunga** del tasto (> 3 secondi) si passa al ciclo successivo.

Codici di errore

Quando si verifica un errore, nel ciclo principale viene visualizzato un codice di errore. È comunque possibile selezionare tutte le altre finestre premendo i tasti.

Codice	Descrizione
C-1	Parametri di base eliminati nella flash o nella RAM
E-1	Misurazione temperatura errata: - Intervallo temperatura oltre (-19,9°C...189,9°C) - Corto circuito sonda - Rottura sonda
E-3	Scambiata posizione sensore fra caldo e freddo
E-5	Lettura troppo frequente- comunicazione ottica temporaneamente non disponibile
E-8	Alimentazione corrente principale mancante (solo con alimentatore)- - Alimentato da batteria di riserva
E-9	Attenzione: Capacità batteria quasi terminata

Lettura dati / programmazione

! Requisiti:
Testa ottica Bluetooth Techem o Testa ottica Bluetooth Diehl Metering.
Software IZAR@SET per leggere e configurare le funzioni standard

Il Software IZAR @SET sul Notebook Techem consente di modificare:

Data di riferimento →  5 ciclo data di riferimento 1.1

Indirizzo principale m-Bus →  6 ciclo informativo 3.1 e 4.1

Legenda

4 Ciclo principale

1	Energia accumulata	6	Temperatura differenziale
2	Volume	7	Giorni di esercizio
3	Flusso	8	Stato errore
4	Potenza	9	Test visualizzazione
5	Temperatura mandata/ritorno		

5 Ciclo data di riferimento

1.1	Giorno riferimento 1 data	1.2	Giorno riferimento 1 energia
1.3	"Accd 1A"	2.1	"Accd 1"
2.2	Data giorno rif. prossimo	3.1	Giorno riferimento 1 anno precedente data
3.2	Giorno riferimento 1 anno precedente energia	3.3	"Accd 1L"
4.1	Giorno riferimento 2 data	4.2	Giorno riferimento 2 energia
4.3	"Accd 2A"	5.1	"Accd 2"
5.2	Data giorno rif. prossimo	6.1	Giorno riferimento 2 anno precedente data
6.2	Giorno riferimento 2 anno precedente energia	6.3	"Accd 2L"

6 Ciclo informativo

1.1	Data corrente	1.2	Ora corrente
2.1	"SEC_Adr"	2.2	Indirizzo secondario
3.1	"Pri_Adr 1"	3.2	Indirizzo principale 2
4.1	"Pri_Adr 2"	4.2	Indirizzo principale 2
5	Luogo installazione		
6.1	Ingresso impulso 0	6.2	Fattore nominale cont. volume
7.1	"Porta 1"	7.2	N. modulo su porta 1
8.1	"Porta 2"	8.2	N. modulo su porta 2
9.1	"F02-002" versione software	9.1	Checksum

7 **Ciclo a impulsi**

1.1	Entrata impulso 1	1.2	Valore cumulato entrata impulso 1
1.3	Impulso per incremento	2.1	Entrata impulso 2
2.2	Valore cumulato entrata impulso 2	2.3	Impulso per incremento
3.1	Uscita impulso 1	3.2	Fattore nominale cont. uscita impulsi 1
4.1	Uscita impulso 2	4.2	Fattore nominale cont. uscita impulsi 2

8 **Ciclo della tariffa**



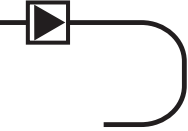
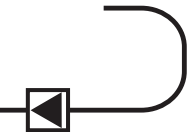
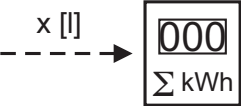
1.1	Contatore tariffa 1	1.2	Tipo tariffa 1*
1.3	Limite tariffa 1	2.1	Giorno riferimento 1 data tariffa 1
2.2	Giorno riferimento 1 contatore tariffa	2.3	"Accd 1A"
3.1	Giorno riferimento 2 data tariffa 1	3.2	Giorno riferimento 2 contatore tariffa
3.3	"Accd 2A"	4.1	Contatore tariffa 2
4.2	Tipo tariffa 2*	4.3	Limite tariffa 2
5.1	Giorno riferimento 1 data tariffa 2	5.2	Giorno riferimento 1 contatore tariffa 2
5.3	"Accd 1 A"	6.1	Giorno riferimento 2 data tariffa 2
6.2	Giorno riferimento 2 contatore tariffa 2	6.3	"Accd 2 A"
7.1	Contatore tariffa 3	7.2	Tipo tariffa 3*
7.3	Limite tariffa 3	8.1	Contatore tariffa
8.2	Tipo tariffa 4*	8.3	Limite tariffa 4

* visualizzato quando sono rispettate le condizioni tariffarie.

9 **Ciclo mensile**

1.1	"LOG"	1.2	Data ultimo mese
1.3	Energia	1.4	Volume
1.5	Flusso max	1.6	Uscita max
2.1	"LOG"	2.3	Data mese-1
2.3	Energia	2.4	Volume
2.5	Flusso max	2.6	Uscita max
3.1	...	3.2	...
3.3	...	3.4	...
3.5	...	3.6	...
4.1	"LOG"	4.2	Data mese X
4.3	Energia	4.4	Volume
4.5	Flusso max	4.6	Uscita max

Simboli

	Contatore di calore	ad es. E1	Classe di precisione elettromagnetica
	Contatore freddo	ad es. M1	Classe di precisione meccanica
	Mandata	ad es. DE-07-MI004-...	Numero di conformità
	Circuito di ritorno	ad es. 47114711	Cod. articolo
	Calcolatore: Ingresso impulsi del contatore volumetrico da collegare	ad es. PT500	Variante sonda di misurazione della temperatura
PN / PS	Stadio di pressione	$\Delta\Theta$ [K]	Differenza di temperatura
CE M... ..	Anno di taratura, ente notificato,...	Θ / Θ_q [°C]	Intervallo di temperatura
ad es. 1	Classe di precisione di rilevamento		

Vigtige oplysninger

Denne vejledning henvender sig til:





- Autoriserede installatører
- Serviceteknikere fra Techem

Tilsigtet anvendelse

Energimåleren classic S3 er til universel brug i varme- og kølemålingssystemer.

Egenskaber

Energimåleren fås i følgende modeller:

- **calculator heating** til varmemåling →  1
- **calculator cooling** til kuldemåling →  2
- **calculator with cooling** til kombineret varme-/kølemåling →  3
- **calculator solar** som specialversion til solcelleanlæg (denne version kalibreres ikke) →  1

Billedtekst til illustrationerne

Temperaturføler	TH (Heating)	TC (Cooling)
Følermarkering	R (rød)	B (blå)

Sikkerhedsanvisninger og advarsler

- ⇒ Overhold forskrifterne om brug af energimålere.
- ⇒ Målerne må kun rengøres udefra med en blød, let fugtig klud.

Spændingsforsyning

Batteri

Standardversionen leveres med et indbygget 3,6 V DC-lithium-batteri. Batteriet må ikke udskiftes.

- ! Brugte batterier skal bortskaffes via officielle indsamlingssteder!
- Ved anvendelse af den forkerte batteritype er der risiko for eksplosion.

Strømforsyningsenhed

Hvis måleren skal anvendes i reguleringsudstyr, er det muligt at købe en strømforsyningsenhed hos en autoriseret elektriker.

Der kan vælges mellem strømforsyningsenheder af typen 24 V AC eller 230 V AV.

Energimåleren er uegnet til måling af forbrug med henblik på udarbejdelse af en retsgyldig omkostningsfordeling, målefunktionerne ikke fungerer ved strømsvigt.

Konstruktion/tekniske data

- **Installation:** tilstrækkelig afstand (250 mm) mellem energimåleren og mulige kilder til elektromagnetiske forstyrrelser • Må ikke tilsluttes bygningens jording • Vælg et tørt og lettilgængeligt opstillingsområde • Energisparetilstand (display slået fra)
- Individuel fjernaflæsning med valgfrie Plug & Play-moduler (M-Bus, Impuls)

Montering

Generelle monteringsanvisninger

- ⇒ Vær opmærksom på omgivelsesbetingelserne!
- ⇒ Vær opmærksom på kabellængden: Volumenmålesektion: maks. 10 m (anvend et skærmet kabel), temperaturføler: maks. 10 m.

Regneværket skal monteres på væggen

Monter regneværket på væggen med det medfølgende fastgørelsesmateriale.

Montage af temperaturfølerene

! Temperaturfølerene må udelukkende monteres i den stand, de blev udleveret i.- Kablerne må hverken gøres kortere eller længere.

- Temperaturfølerarten (Pt 500) skal stemme overens med angivelserne på regneværkets typeskilt.
- Temperaturføler-kablerne må ikke anbringes i nærheden (min. 300 mm) af kabelskakter eller kanaler.
- Temperaturfølerne kan monteres i specialkugleventiler eller dykrør, godkendt til denne følerart. – Overhold nationale retningslinjer. Sørg for symmetrisk montage af temperaturfølerene. Bør om muligt monteres som direkte dykføler.

Montage som direkte dykføler

- 1 Gør følerens montagested trykløst.
- 2 Skru forseglingsskruen ud af specialkugleventilen.
- 3 Sæt den medfølgende O-ring på montagestiften. Brug kun én O-ring. Ved følerudskiftning skal den gamle O-ring udskiftes.
- 4 Skub O-ringen ind i forseglingsskruens hul ved at dreje den ind med montagestiften.
- 5 Placér O-ringen endeligt med den anden ende af montagestiften.
- 6 Træk montagestiften ud over temperaturføleren med enden af muffen, indtil anslaget nås.
- 7 Anbring fastgørelsesskruen (kunststofmøtrik eller messingforskruning) på temperaturføleren og spænd fast.
- 8 Træk montagestiften af temperaturføleren.
- 9 Anbring temperaturføleren i kugleventilen og fastspænd forskruringen **manuelt**.

Montage i dykrør

- Følerdykrørene monteres bedst i T-stykker med en vinkel på 45° eller 90°. Enden af dykrøret skal altid pege mod flowretningen og anbringes midt i flow'et.
- Følerne må kun anvendes i kombination med godkendte dykrør!
- Skub temperaturføleren ind i dykrøret, indtil anslaget nås.
- Fastgør temperaturføleren og/eller afstandsstykket. Skru samtidig stopskruen fast, **brug kun håndkraft**.

! Ved montage i dykrør skal følerne skubbes helt ned i bunden af dykrørene og herefter fastgøres.

Tilslutning af temperaturfølerne til regneværket

- Ved anvendelse af **2-leder sensorer**: Føleren i **den varme sektion (T_H)** sluttes til klemme 5 og 6, mens føleren i den **kolde sektion (T_C)** sluttes til klemme 7 og 8. Det er ikke nødvendigt at anvende broer.
- Vær opmærksom på placeringen af tilslutningsklemmerne ved anvendelse af eksterne temperaturfølerpar i 4-leder-model. – Føleren i den **varme sektion** skal sluttes til klemme 1, 5, 6 og 2. – Føleren i den **kolde sektion** skal sluttes til klemme 3, 7, 8 og 4. -Tryk følerkablet på plads i trækaflastningsskinne.

Tilslutning af volumenmåler

! Volumenmåler og regneværket skal have samme pulsværdi.

Volumenmålerens impulsudgang skal tilsluttes klemme 10 (pulsindgang (open collector -volumen puls) og 11 (-) (Ground) på regneværket.

Udvidelsesmoduler

Regneværket har to stikplaceringer til udvidelsesmoduler. Disse moduler har ingen indflydelse på det registrerede forbrug og kan monteres efterfølgende, uden at det har nogen indflydelse på kalibreringsmærkets gyldighed.

Regneværket er udstyret med automatisk genkendelse og visning, der fortæller, hvilket modul der er tilsluttet hvilken stikplacering (port).

Modulmontage

- 1** Åbn regneværket ved at klappe lukkeanordningerne på siden op.
- 2** Klik modulet på plads i den ønskede stikplacering.
- 3** Fastgør forsigtigt det brugsklare fladbåndskabel på begge sider.
- 4** Luk klappen.
- 5** Tryk på knappen for at kontrollere, at måleren fungerer.
- 6** Plomber husets lukning.

Afsluttende arbejde

- 1** Plombér tilslutningsforskrningen og de to temperaturfølere.
- 2** Plombér regneværkets over- og underdel ved et af forbindelsesstederne.

Skærbilleder/betjening

Ved hjælp af knappen kan du skifte mellem de enkelte skærbilleder. Der skelnes mellem korte og lange tryk på knapperne.

Trykker du **kort** på knappen (< 3 sekunder), skifter du inden for det aktuelle skærbilledloop.

Trykker du **længe** på knappen (> 3 sekunder), bliver du sendt videre til det næste skærbilledloop.

Fejlkode

Opstår der fejl, vises en fejlkode i det primære skærbilledloop. Trykker du på knappen, kan du igen vælge mellem samtlige vinduer.

Kode	Beskrivelse
C-1	Grundparameteret i Flash eller RAM er ødelagt
E-1	Fejlagtig temperaturmåling: - Temperaturområdet ligger uden for (-19,9 °C...189,9 °C) - Følerkortslutning - Brud på føleren
E-3	Ombytning af den varme og kolde sensorsektion
E-5	For hyppig aflæsning- kortvarig indstilling af al optisk kommunikation
E-8	Den primære forsyningsspænding er afbrudt (gælder kun for strømforsyning-senhed)- strømforsyning via backupbatteri
E-9	Advarsel: Batteriet er næsten tomt

Aflæs data/ programmering

! Forudsætninger:
Techem-Bluetooth-Optokopf eller Diehl Metering-Bluetooth-Optokopf.
IZAR@SET software til aflæsning og konfiguration af standardfunktionerne.

Med softwaren IZAR @SET installeret på en Techem-notebook kan følgende ændres:

Skæringsdato →  5 skæringsdatoloop 1.1

m-Bus primæradresse →  6 infoloop 3.1 og 4.1

Tegnforklaring på den udklapbare side

4 Hovedloop

1	Akkumuleret forbrug	6	Differenstemperatur
2	Volumen	7	Driftsdage
3	Flow	8	Fejlstatus
4	Ydeevne	9	Skærbilledtest
5	VL/RL-temperatur		

5 Skæringsdatoloop

1.1	Skæringsdato 1 dato	1.2	Skæringsdato 1
1.3	"Accd 1A"	2.1	"Accd 1"
2.2	Fremtidig skæringsdato	3.1	Skæringsdato 1 forrige år dato
3.2	Skæringsdato 1 forrige år energi	3.3	"Accd 1L"
4.1	Skæringsdato 2 dato	4.2	Skæringsdato 2 energi
4.3	"Accd 2A"	5.1	"Accd 2"
5.2	Fremtidig skæringsdato	6.1	Skæringsdato 2 forrige år dato
6.2	Skæringsdato 2 forrige år energi	6.3	"Accd 2L"

6 Info-loop

1.1	Aktuel dato	1.2	Aktuelt klokkeslæt
2.1	"SEC_Adr"	2.2	Sekundæradresse
3.1	"Pri_Adr 1"	3.2	Primæradresse 1
4.1	"Pri_Adr 2"	4.2	Primæradresse 2
5	Montagested		
6.1	Impulsindgang 0	6.2	Volumenpuls værdi
7.1	"Port 1"	7.2	Nr.-forklaring til moduler på port 1
8.1	"Port 2"	8.2	Nr.-forklaring til moduler på port 2
9.1	"F02-002" softwareversion	9.1	Kontrolsum

7 Impuls-loop

1.1	Impulsindgang 1	1.2	Akkumuleret værdi impulsindgang 1
1.3	Puls pr. inkrement	2.1	Impulsindgang 2
2.2	Akkumuleret værdi impulsindgang 2	2.3	Puls pr. inkrement
3.1	Impulsudgang 1	3.2	Værdi impulsudgang 1
4.1	Impulsudgang 2	4.2	Værdi impulsudgang 2

8 Tarif-loop



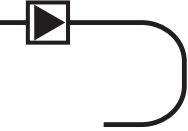

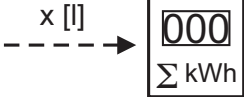
1.1	Tarifmåler 1	1.2	Tariftype 1*
1.3	Tarifgrænse 1	2.1	Skæringsdato 1 dato tarif 1
2.2	Skæringsdato 1 tarifmåler	2.3	"Accd 1A"
3.1	Skæringsdato 2 dato tarif 1	3.2	Skæringsdato 2 tarifmåler
3.3	"Accd 2A"	4.1	Tarifmåler 2
4.2	Tariftype 2*	4.3	Tarifgrænse 2
5.1	Skæringsdato 1 dato tarif 2	5.2	Skæringsdato 1 tarifmåler 2
5.3	"Accd 1 A"	6.1	Skæringsdato 2 dato tarif 2
6.2	Skæringsdato 2 tarifmåler 2	6.3	"Accd 2 A"
7.1	Tarifmåler 3	7.2	Tariftype 3*
7.3	Tarifgrænse 3	8.1	Tarifmåler
8.2	Tariftype 4*	8.3	Tarifgrænse 4

*vises, når tarifbetingelserne er opfyldt.

9 Måneds-loop

1.1	"LOG"	1.2	Date last month
1.3	Energy	1.4	Volume
1.5	Maximum flow	1.6	Maximum output
2.1	"LOG"	2.3	Date month-1
2.3	Energy	2.4	Volume
2.5	Maximum flow	2.6	Maximum output
3.1	...	3.2	...
3.3	...	3.4	...
3.5	...	3.6	...
4.1	"LOG"	4.2	Date month X
4.3	Energy	4.4	Volume
4.5	Maximum flow	4.6	Maximum output

Symboler

	Energimåler	f.eks. E1	Elektromagnetisk nøjagtighedsklasse
	Energimåler til køl	f.eks. M1	Mekanisk nøjagtighedsklasse
	Fremløb	f. eks. DE-07-MI004-...	Konformitetsnummer
	Returløb:	f. eks. 47114711	Artikelnummer
	Regneværk: Pulsindgang på den tilsluttede volumenmålektion	f. eks. PT500	Temperaturføler varianter
PN / PS	Tryktrin	$\Delta\theta$ [K]	Temperaturdifference
CE M... ..	Kalibreringsår, godkendende myndighed, ...	θ / θ_q [°C]	Temperaturområde
f.eks. 1	Registreringsnøjagtighedsklasse		

Belangrijke instructies

Doelgroep





- Gekwalificeerde vakmensen
- Door Techem opgeleid vakpersoneel

Reglementair gebruik

Het **rekenwerk classic S3** is een energierekenmodule voor universeel gebruik in systemen voor de warmte- en koudemeting.

Apparaatkenmerken

Het rekenwerk bestaat in de volgende uitvoeringen:

- **calculator heating** voor de warmtemeting →  **1**
- **calculator cooling** voor de koudemeting →  **2**
- **calculator with cooling tariff** voor de gecombineerde warmte-/koudemeting →  **3**
- **calculator solar** als speciale versie voor zonne-energiesystemen (voor deze versie bestaat geen ijking) →  **1**

Legenda bij de afbeeldingen

Temperatuursensor	TH (Heating)	TC (Cooling)
Sensorkenmerking	R (rood)	B (blauw)

Veiligheids- en gevareninstructies

- ⇒ De voorschriften voor het gebruik van energiemeters dienen in acht genomen te worden.
- ⇒ De meter enkel van buiten met een zachte, licht vochtige doek reinigen.

Spanningsvoorziening

Batterij

In de standaardversie is een 3,6 V DC-lithiumbatterij ingebouwd.

- !** Gebruikte batterijen moeten bij de geschikte inzamelpunten worden afgevoerd!
– Bij gebruik van foute batterijtypes bestaat explosiegevaar.

Adapter

Voor het gebruik van de meter in regeltechnische inrichtingen kan er door een elektricien achteraf altijd een adapter worden aangebracht.

Er zijn adapters met 24 V AC of 230 V AV verkrijgbaar.

Niet geschikt voor een verbruiksregistratie voor de opstelling van een rechtszekere kostenverdeling aangezien de meetfuncties bij een netuitval buiten werking zijn.

Apparaat configuratie/technische gegevens

NL

- **Installatie:** voldoende afstand (250 mm) tussen het rekenwerk en mogelijke bronnen van elektromagnetische storingen • Niet op de aarding van het gebouw aansluiten • Een droge, goed bereikbare plaats kiezen • Energiespaarstand (display uit)
- Individuele externe uitlezing met optionele Plug & Play-modules (M-bus, Impuls)

Montage

Algemene montage-instructies

- ⇒ Omgevingsvoorwaarden in acht nemen!
- ⇒ Kabellengten in acht nemen: Volumedeel: max. 10 m (afgeschermd kabel gebruiken), temperatuursensor: max. 10 m.

Rekenwerk aan een wand bevestigen

Het rekenwerk met het bijgevoegde bevestigingsmateriaal aan de wand monteren.

Inbouw van de temperatuursensor

! De temperatuursensoren mogen alleen worden gemonteerd zoals ze worden geleverd.- De kabels mogen niet worden ingekort of verlengd.

- Het temperatuursensortype (Pt 500) moet met de gegevens op het typeplaatje van het rekenwerk overeenstemmen.
- De temperatuursensorkabels niet in de buurt (min. 300 mm) van kabelkokers of-kanalen plaatsen.
- De temperatuursensoren kunnen in speciale kogelkranen of voor dit sensortype vrijgegeven dompelbuizen worden gemonteerd.- Nationale richtlijnen in acht nemen. Let op de symmetrische inbouw van de temperatuursensor.

Montage direct onderdompelend

- 1** Inbouwplaats van de sensor drukvrij maken
- 2** Afsluitplug uit de speciale kogelkraan schroeven.
- 3** Bijgevoegde O-ring op de montagepin plaatsen. Slechts één O-ring gebruiken. Bij de vervanging van de sensor moet de oude O-ring worden vervangen door een nieuwe.
- 4** O-ring met de montagepin draaiend in de boring van de afsluitplug schuiven.
- 5** O-ring met het andere uiteinde van de montagepin definitief positioneren.
- 6** De montagepin met het buiseinde tot aan de aanslag over de temperatuursensor plaatsen.
- 7** Bevestigingsschroef (kunststofmoer of messing adapter) op de temperatuursensor plaatsen en bevestigen.
- 8** Montagepin van temperatuursensor aftrekken.
- 9** De temperatuursensor in de kogelkraan plaatsen en de messing schroeven **met de hand** aandraaien.

Montage in dompelbuizen

- Sensordompelbuizen worden het best in T-stukken met een hoek van 45° of 90° ingebouwd. De punt van de dompelbuis wijst tegen de stroomrichting in en is in het midden van de stroming geplaatst.
- Sensor alleen gebruiken met toegelaten dompelbuizen!
- Temperatuursensor tot aan de aanslag in de dompelhuls invoeren.
- Temperatuursensor of afstandhouder vastzetten. Daarbij de vastzetschroef enkel **met de hand** aandraaien.

! Bij de inbouw in dompelbuizen moeten de sensoren tot op de bodem van de dompelbuizen worden geschoven en vervolgens worden bevestigd.

Aansluiting temperatuursensor aan rekenwerk

- Bij gebruik van **2-aderige sensoren**: De sensor in het **warmere gedeelte (T_H)** wordt op klemmen 5 en 6 aangesloten, de sensor in het **koudere gedeelte (T_C)** op klemmen 7 en 8. Bruggen zijn niet nodig.
- Als er externe temperatuursensoren in 4-aderige uitvoering worden gebruikt, moet men op de toewijzing van de aansluitklemmen letten. – De sensor die in het **warmere gedeelte** zit, wordt aan klemmen 1, 5, 6, 2 gemonteerd. – De sensor in het **koudere gedeelte** wordt aan klemmen 3, 7, 8 en 4 gemonteerd. – Duw de sensorkabel in de trekontlastingsrail.

Aansluiting van het volumemeetgedeelte

! Volumemeetgedeelte en rekenwerk moeten dezelfde pulswaarde hebben.

De impulsuitgang van het volumemeetgedeelte aan klem 10 (pulsingang) (open collector-volume puls) en 11 (-) (ground) van het rekenwerk aansluiten.

Uitbreidingsmodule

Het rekenwerk heeft twee sloten voor uitbreidingsmodules. Deze modules hebben geen invloed op de verbruiksregistratie en kunnen zonder beïnvloeding van de ijkingsmarkeringen achteraf worden aangebracht.

Het rekenwerk beschikt over een automatische herkenning en weergave van welke module in welk slot (poort) is geplaatst.

Montage van de module

- 1 Zijdelingse klemmen neerklappen om het rekenwerk te openen.
- 2 Module in het geschikte slot plaatsen.
- 3 De lintkabel aan beide zijden voorzichtig insteken.
- 4 Deksel sluiten.
- 5 Bedientoets indrukken om de werking van de meter te controleren.
- 6 Behuizingsdeksel verzegelen.

Afsluitende werkzaamheden

- 1 Aansluitschroefverbinding en beide temperatuursensoren verzegelen.
- 2 Boven- en ondergedeelte van het rekenwerk aan een verbindingsplaats verzegelen.

Weergaven/bediening

Met de drukknop kan er tussen de afzonderlijke weergaven worden geschakeld. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen een korte en een lange druk op de knop.

Met een **korte** druk op de knop (< 3 seconden) wordt binnen een lus geschakeld.

Met een **lange** druk op de knop (> 3 seconden) wordt naar de volgende lus geschakeld.

Foutcodes

Bij het optreden van een fout wordt in de hoofdlus de foutcode weergegeven. Door een druk op de knop zijn alle andere vensters verder selecteerbaar.

Code	Beschrijving
C-1	Basisparameter in Flash of RAM vernietigd
E-1	Foutieve temperatuurmeting: - Temperatuurbereik buiten (-19,9 °C...189,9 °C) - Sensorkortsluiting - Sensorbreuk
E-3	Sensor in warme en koude leiding verwisseld
E-5	te vaak uitlezen- korte tijd geen optische communicatie mogelijk
E-8	Primaire spanningsvoorziening uitgevallen (enkel bij netvoeding adapters) - Voorziening via back-upbatterij
E-9	Waarschuwing: Batterijcapaciteit loopt ten einde

Gegevens uitlezen/programmering

! Voorwaarden:
Techem-Bluetooth-optokop of Diehl Metering-Bluetooth-optokop.
Software IZAR@SET voor het uitlezen en configureren van de standaardfuncties

Met de software IZAR @SET op de Techem-notebook kunnen de volgende zaken worden gewijzigd:

Omslagdatum →  5 Omslagdatumlus 1.1

M-bus primair adres →  6 infolus 3.1 en 4.1

Legenda klapzijde

4 Hoofdlus

1	Geaccumuleerde energie	6	Temperatuurverschil
2	Volume	7	Bedrijfsdagen
3	Debiet	8	Foutstatus
4	Vermogen	9	Weergavetest
5	Aanvoer-/retour-temperatuur		

5 Omslagdatumlus

1.1	Omslagdatum 1 datum	1.2	Omslagdatum 1 energie
1.3	"Accd 1A"	2.1	"Accd 1"
2.2	Toekomstige omslagdatum	3.1	Omslagdatum 1 datum vorig jaar
3.2	Omslagdatum 1 energie vorig jaar	3.3	"Accd 1L"
4.1	Omslagdatum 2 datum	4.2	Omslagdatum 2 energie
4.3	"Accd 2A"	5.1	"Accd 2"
5.2	Toekomstige omslagdatum	6.1	Omslagdatum 2 datum vorig jaar
6.2	Omslagdatum 2 energie vorig jaar	6.3	"Accd 2L"

6 Infolus

1.1	Huidige datum	1.2	Huidig tijdstip
2.1	"SEC_Adr"	2.2	Secundair adres
3.1	"Pri_Adr 1"	3.2	Primair adres 2
4.1	"Pri_Adr 2"	4.2	Primair adres 2
5	Inbouwplaats		
6.1	Impulsingang 0	6.2	Volume puls waarde
7.1	"Port 1"	7.2	Nr. gest. module op Port 1
8.1	"Port 2"	8.2	Nr. gest. module op Port 2
9.1	"F02-002" softwareversie	9.1	Controlesom

7 Impulsus

1.1	Impulsingang 1	1.2	Gecumul. waarde impulsingang 1
1.3	Puls per increment	2.1	Impulsingang 2
2.2	Gecumul. waarde impulsingang 2	2.3	Puls per increment
3.1	Impulsuitgang 1	3.2	Waarde impulsuitgang 1
4.1	Impulsuitgang 2	4.2	Waarde impulsuitgang 2

8 Tarieflus



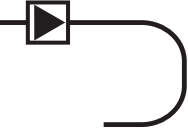

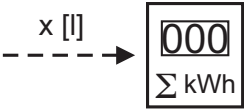
1.1	Tariefmeter 1	1.2	Tarieftype 1*
1.3	Tarieflimiet 1	2.1	Omslagdatum 1 datum tarief 1
2.2	Omslagdatum 1 tariefmeter	2.3	"Accd 1A"
3.1	Omslagdatum 2 datum tarief 1	3.2	Omslagdatum 2 tariefmeter
3.3	"Accd 2A"	4.1	Tariefmeter 2
4.2	Tarieftype 2*	4.3	Tarieflimiet 2
5.1	Omslagdatum 1 datum tarief 2	5.2	Omslagdatum 1 tariefmeter 2
5.3	"Accd 1 A"	6.1	Omslagdatum 2 datum tarief 2
6.2	Omslagdatum 2 tariefmeter 2	6.3	"Accd 2 A"
7.1	Tariefmeter 3	7.2	Tarieftype 3*
7.3	Tarieflimiet 3	8.1	Tariefmeter
8.2	Tarieftype 4*	8.3	Tarieflimiet 4

*wordt weergegeven als aan de tariefvoorwaarden wordt voldaan.

9 Maandlus

1.1	"LOG"	1.2	Datum vorige maand
1.3	Energie	1.4	Volume
1.5	Maximaal debiet	1.6	Maximaal vermogen
2.1	"LOG"	2.3	Date month-1
2.3	Energie	2.4	Volume
2.5	Maximaal debiet	2.6	Maximaal vermogen
3.1	...	3.2	...
3.3	...	3.4	...
3.5	...	3.6	...
4.1	"LOG"	4.2	Datum maand X
4.3	Energie	4.4	Volume
4.5	Maximaal debiet	4.6	Maximaal vermogen

Symbolen

	Warmtemeter	bijv. E1	Elektromagnetische nauwkeurigheidsklasse
	Koudemeter	bijv. M1	Mechanische nauwkeurigheidsklasse
	Aanvoer	bijv. DE-07-MI004-...	Conformiteitsnummer
	Retour	bijv. 47114711	Artikelnummer
	Rekenwerk: Pulsingang van het aan te sluiten volumemeteedeelte	bijv. PT500	Temperatuursensor uitvoering
PN / PS	Drukniveau	$\Delta\Theta$ [K]	Temperatuurverschil
CE M... ..	Ijkingsjaar, toegelaten instantie, ...	Θ / Θ_q [°C]	Temperatuurbereik
bijv. 1	Klasse van de registratienauwkeurigheid		

Dôležité informácie

Cieľová skupina





- kvalifikovaný odborník
- odborný personál zaškolený spoločnosťou Techem

Používanie v súlade s určením

Počítadlo **classic S3** je počítadlo energie na univerzálne použitie v systémoch na meranie tepla a chladu.

Vlastnosti prístroja

Počítadlo je k dispozícii v nasledujúcich vyhotoveniach:

- **calculator heating** na meranie tepla →  **1**
- **calculator cooling** na meranie chladu →  **2**
- **calculator with cooling tariff** na kombinované meranie tepla/chladu →  **3**
- **calculator solar** ako zvláštna verzia pre solárne zariadenia (táto verzia nemá ciachovanie) →  **1**

Legenda k obrázkom

Snímač teploty	TH (Heating)	TC (Cooling)
Označenie snímača	R (červená)	B (modrá)

Bezpečnostné pokyny a upozornenia na nebezpečenstvá

- ⇒ Rešpektujte predpisy pre používanie meračov spotreby energie.
- ⇒ Merač čistite len zvonku mäkkou, mierne navlhčenou handričkou.

Zdroj napätia

Batéria

V štandardnej verzii je zabudovaná lítiová batéria 3,6 V DC.

Nie je vymeniteľná.

- ! Použité batérie zlikvidujte vo vhodných zberniach!
- Pri použití nesprávnych typov batérie hrozí nebezpečenstvo výbuchu.

Napájací diel

Na použitie merača v regulačných technických zariadeniach ho môže elektrikár kedykoľvek dovybaviť napájacím dielom.

V ponuke sú napájacie diely 24 V AC alebo 230 V AV.

Nevhodné na zaznamenávanie spotreby na vypracovanie spoľahlivého rozúčtovania nákladov, pretože v prípade výpadku siete sú meracie funkcie mimo prevádzky.

Konštrukcia prístroja/technické údaje

- **Inštalácia:** dostatočná vzdialenosť (250 mm) medzi počítadlom a možnými zdrojmi elektromagnetických rušení • nepripájajte na uzemnenie na strane budovy • vyberte suché, dobre prístupné miesto • režim úspory energie (vypnutý displej)
- individuálne diaľkové meranie s voliteľnými modulmi Plug & Play (M zbernica, impulz)

Montáž

Všeobecné pokyny k montáži

⇒ Dbajte na podmienky okolia!

⇒ Dbajte na dĺžky káblov: Prietokomerná časť: max. 10 m (použite tienený kábel), snímač teploty: max. 10 m

Upevnenie počítadla na stene

Počítadlo namontujte na stenu pomocou priloženého upevňovacieho materiálu.

Montáž snímačov tepla

! Snímače tepla sa smú montovať len v stave, ako boli dodané. – Káble sa nesmú skracovať ani predlžovať.

- Typ snímača teploty (Pt 500) sa musí zhodovať s údajmi na typovom štítku počítadla.
- Káble snímača teploty neukladajte v blízkosti (min. 300 mm) silových šácht káblových kanálov.
- Snímače teploty sa môžu montovať do špeciálnych guľových kohútov alebo do ponorných puzdier, ktoré sú schválené pre tento typ snímača. – Rešpektuje národné smernice.

Dbajte na symetrickú montáž snímačov teploty. Prednostne priamo ponorením.

Montáž priamo ponorením

- 1** Miesto montáže snímača odpojte od tlaku.
- 2** Vyskrutkujte uzavieraciu skrutku zo špeciálneho guľového kohúta.
- 3** Nasadte priložený O-krúžok na montážny kolík. Používajte iba O-krúžok. Pri výmene snímača vymeňte starý O-krúžok za nový.
- 4** Otáčaním zasuňte O-krúžok s montážnym kolíkom do otvoru uzavieracej skrutky.
- 5** Nastavte konečnú polohu O-krúžku druhým koncom montážneho kolíka.
- 6** Montážny kolík s koncom puzdra vyhrňte až na doraz nad snímač teploty.
- 7** Upevňovaciu skrutku (plastová matica alebo mosadzný skrutkový spoj) umiestnite na snímači teploty a upevnite.
- 8** Stiahnite montážny kolík zo snímača teploty.
- 9** Snímač teploty vložte do guľového kohúta a **rukou** dotiahnite skrutkový spoj.

Montáž v ponorných puzdrách

- Ponorné puzdrá snímačov sa namontujú najlepšie v T kusoch so 45° alebo 90° uhlom. Vrchol ponorného puzdra ukazuje pritom proti smeru prúdenia a je umiestnený v strede prúdenia.
- Používajte snímače iba v kombinácii so schválenými ponornými puzdrami!
- Snímač teploty zavedte do ponorného puzdra až na doraz
- Snímač teploty, resp. dištančný prvok zaaretujte. Pritom aretačnú skrutku zaskrutkujte len **rukou**.

! Pri montáži ponorných puzdier sa musia snímače zasunúť až na dno ponorného puzdra a tam upevniť.

Pripojenie snímača teploty na počítadle

- Pri použití **2-vodičových snímačov**: Snímač v **teplejšej vetve (T_H)** sa pripojí na svorky 5 a 6, snímač v **studsenejšej vetve (T_C)** na svorky 7 a 8. Mostíky nie sú potrebné.
- Pri použití párov cudzích snímačov tepla v 4-vodičovom vyhotovení dbajte na obsadenie pripojovacích svoriek. – Snímač, ktorý je umiestnený v **teplejšej vetve**, sa namontuje na svorky 1, 5, 6, 2. Snímač, ktorý je umiestnený v **studsenejšej vetve** sa namontuje na svorky 3, 7, 8 a 4. – Zatlačte kábel snímača do lišty na odľahčenie od ťahu.

Pripojenie prietokomernej časti

! Prietokomerná časť a počítadlo musia mať tú istú hodnotu impulzu.

Impulzný výstup prietokomernej časti pripojte na svorky 10 (impulzný vstup (open collector – Volumen Puls) a 11 (-) (Ground) počítadla.

Rozširujúce moduly

Počítadlo má dve zásuvky na rozširujúce moduly. Tieto moduly sú bez spätného účinku na zaznamenávanie spotreby a môžu sa osadiť bez poškodenia ciachovacej značky.

Počítadlo disponuje automatickým rozpoznaním a indikáciou toho, ktorý modul je zasunutý v ktorej zásuvke (porte).

Montáž modulov

- 1 Odklopte bočné uzávery, aby ste otvorili počítadlo.
- 2 Modul zasunúť na príslušnej zásuvke.
- 3 Pripravený plochý kábel na oboch stranách opatrne nasuňte.
- 4 Zatvorte veko.
- 5 Stlačte tlačidlo, aby ste skontrolovali fungovanie merača.
- 6 Veko skrinky zaplombujte.

Záverečné práce

- 1 Zaplombujte pripojovací skrutkový spoj a obidva snímače teploty.
- 2 Vrchnú a spodnú časť počítadla zaplombujte na spojovacom mieste.

Indikátory/obsluha

Tlačidlom je možné prepínať jednotlivé indikátory. Pritom sa odlišuje medzi krátkymi a dlhými stlačeniami tlačidla.

Krátkym stlačením tlačidla (< 3 sekundy) sa prepína v rámci slučky.

Dlhým stlačením tlačidla (> 3 sekundy) sa prepína do nasledujúcej slučky.

Kódy chýb

Pri výskyte chyby sa v hlavnej slučke zobrazí kód chyby. Stlačením tlačidla sa dajú naďalej vyberať všetky ostatné okná.

Kód	Popis
C-1	Zničené základné parametre na flash alebo RAM
E-1	Chybné meranie teploty: – rozsah teploty mimo (-19,9 °C...189,9 °C) – skrat snímača – prerušenie obvodu snímača
E-3	Zamenený snímač v teplej a studenej vetve
E-5	Príliš časté odčítanie – krátkodobo nie je možná optická komunikácia
E-8	Vypadlo primárne zásobovanie napätím (len na napájacom diele) – napájanie cez záložnú batériu
E-9	Výstraha: končí kapacita batérie

Odčítanie údajov/programovanie

! Predpoklady:
Techem Bluetooth optohlavica alebo Diehl Metering Bluetooth optohlavica.
Softvér IZAR@SET na odčítanie a konfiguráciu štandardných funkcií

Pomocou softvéru IZAR @SET na notebooku Techem možno meniť:

deň prepnutia →  5 slučku dňa prepnutia 1.1

primárnu adresu M zbernice →  6 informačnú slučku 3.1 a 4.1

Legenda – výklopná strana

4 Hlavná slučka

1	Akumulovaná energia	6	Rozdielová teplota
2	Objem	7	Dni prevádzky
3	Prietok	8	Stav chyby
4	Výkon	9	Test zobrazenia
5	Teplota v prívodnom/spätnom potrubí		

5 Slučka dňa prepnutia

1.1	Deň prepnutia 1 dátum	1.2	Deň prepnutia 1 energia
1.3	„Accd 1A“	2.1	„Accd 1“
2.2	Dátum bud. dňa prepnutia	3.1	Deň prepnutia 1 minulý rok dátum
3.2	Deň prepnutia 1 minulý rok energia	3.3	„Accd 1L“
4.1	Deň prepnutia 2 dátum	4.2	Deň prepnutia 2 energia
4.3	„Accd 2A“	5.1	„Accd 2“
5.2	Dátum bud. dňa prepnutia	6.1	Deň prepnutia 2 minulý rok dátum
6.2	Deň prepnutia 2 minulý rok energia	6.3	„Accd 2L“

6 Informačná slučka

1.1	Aktuálny dátum	1.2	Aktuálny čas
2.1	„SEC_Adr“	2.2	Sekundárna adresa
3.1	„Pri_Adr 1“	3.2	Primárna adresa 2
4.1	„Pri_Adr 2“	4.2	Primárna adresa 2
5	Miesto montáže		
6.1	Vstup impulzu 0	6.2	Objemový impulz hodnota
7.1	„Port 1“	7.2	Č. zásuvného modulu na porte 1
8.1	„Port 2“	8.2	Č. zásuvného modulu na porte 2
9.1	„F02-002“ softvérová verzia	9.1	Kontrolný súčet

7 Impulzná slučka

1.1	Vstup impulzu 1	1.2	Kumul. hodnota vstupu impulzu 1
1.3	Pulz na vstupe	2.1	Vstup impulzu 2
2.2	Kumul. hodnota vstupu impulzu 2	2.3	Pulz na vstupe
3.1	Výstup impulzu 1	3.2	Hodnota výstupu impulzu 1
4.1	Výstup impulzu 2	4.2	Hodnota výstupu impulzu 2

8 Tarifná slučka



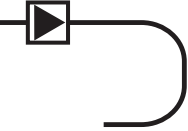
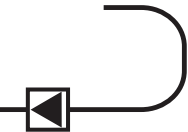
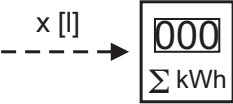
1.1	Tarifný merač 1	1.2	Typ tarify 1*
1.3	Limit tarify 1	2.1	Deň prepnutia 1 dátum tarifa 1
2.2	Deň prepnutia 1 tarifný merač	2.3	„Accd 1A“
3.1	Deň prepnutia 2 dátum tarifa 1	3.2	Deň prepnutia 2 tarifný merač
3.3	„Accd 2A“	4.1	Tarifný merač 2
4.2	Typ tarify 2*	4.3	Limit tarify 2
5.1	Deň prepnutia 1 dátum tarifa 2	5.2	Deň prepnutia 1 tarifný merač 2
5.3	„Accd 1 A“	6.1	Deň prepnutia 2 dátum tarifa 2
6.2	Deň prepnutia 2 tarifný merač 2	6.3	„Accd 2 A“
7.1	Tarifný merač 3	7.2	Typ tarify 3*
7.3	Limit tarify 3	8.1	Tarifný merač
8.2	Typ tarify 4*	8.3	Limit tarify 4

*zobrazuje sa, keď sú splnené tarifné podmienky.

9 Měsačná slučka

1.1	„LOG“	1.2	Date last month
1.3	Energy	1.4	Volume
1.5	Maximum flow	1.6	Maximum output
2.1	„LOG“	2.3	Date month-1
2.3	Energy	2.4	Volume
2.5	Maximum flow	2.6	Maximum output
3.1	...	3.2	...
3.3	...	3.4	...
3.5	...	3.6	...
4.1	„LOG“	4.2	Date month X
4.3	Energy	4.4	Volume
4.5	Maximum flow	4.6	Maximum output

Symbol

	Merač tepla	napr. E1	Elektromagnetická trieda presnosti
	Merač chladu	napr. M1	Mechanická trieda presnosti
	Prívodné potrubie	napr. DE-07-MI004-...	Číslo zhody
	Spätné potrubie	napr. 47114711	Číslo výrobku
	Počítadlo: impulzný vstup pripájanej prietokomernej časti	napr. PT500	Variant snímača teploty
PN/PS	Tlakový stupeň	$\Delta\Theta$ [K]	Teplotný rozdiel
CE M... ..	Rok ciachovania, autorizované miesto, ...	Θ / Θ_q [°C]	Rozsah teploty
napr. 1	Trieda presnosti zaznamenávania		

Önemli bilgiler

Hedef kitlesi





- Kalifiye uzmanlar
- Techem tarafından eğitilmiş personel

Amacına uygun kullanım

classic S3 Hesaplama Birimi sistemlerde soğuk ve sıcak ölçümü için üniversal bir Enerji Hesaplama Birimidir.

Cihaz özellikleri

Hesaplama Biriminin aşağıda belirtilen sürümleri mevcuttur:

- **calculator heating** Isı ölçümü için →  1
- **calculator heating** Soğuk ölçümü için →  2
- **calculator with cooling tarif** Kombine ısı / soğuk ölçümü için →  3
- **calculator solar** Güneş sistemleri için özel versiyon (Bu versiyonun kalibrasyon imkanı yoktur) →  1

Resimlerle ilgili açıklamalar

Sıcaklık Sensörü	TH (Heating)	TC (Cooling)
Sensör tanımlaması	R (kırmızı)	B (mavi)

Emniyet talimatları ve tehlike ikazları

- ⇒ İlgili Enerji Sayaçlarının kullanımı hakkında düzenlemelere uyunuz.
- ⇒ Sayacın sadece yüzeyini temizleyiniz. Bunun için yumuşak ve nemli bir bez kullanınız .

Güç kaynağı

Pil

Standart versiyonda, bir adet 3.6V DC lityum pil takılıdır.
Değişmez.



Kullanılmış piller uygun toplama yerlerinde imha edilmelidir!
– Yanlış pil tiplerinin kullanılması patlama tehlikesi yaratır.

Trafo

Sayacı kontrol teçhizatlarında kullanmak için, uzman bir elektrikçi tarafından her zaman bir trafo entegre edilebilir.

24V AC veya 230V AV trafolar temin edilebilir.

Elektrik kesintisinde ölçüm fonksiyonu devre dışı kaldığından dolayı, tüketim maliyetinin yasal olarak güvenli dağılımına uygun değildir.

Cihaz yapılandırması/ teknik özellikler

- **Kurulum:** Hesaplama Birimi ile olası elektromanyetik kaynakların arasında yeterli mesafe (250mm) bırakınız • binanın topraklanmasına bağlamayınız • kuru ve kolay erişilebilir bir yer seçiniz • Güç Tasarruf Modu (Ekran kapalı) • İsteğe bağlı Plug & Play modülleri ile bireysel uzaktan okuma imkanı (M-Bus, Pals)

Montaj

Genel montaj bilgileri

- ⇒ Ortam koşullarını dikkate alınız!
- ⇒ Kablo uzunluklarına dikkat ediniz: Debi Ölçeri: maks. 10m (korumalı kablo kullanın), Sıcaklık Sensörü kablosu: maks. 10m.

Hesaplama Birimini duvara sabitleyiniz

Hesaplama Birimini ekte bulunan montaj malzemeleri ile duvara monte ediniz.

Sıcaklık Sensörlerinin bağlanması

! Sıcaklık Sensörleri sadece teslim edildiği şekilde bağlanabilirler. Kablolar ne kısaltılabilir ne de uzatılabilir.

- Sıcaklık Sensör tipi (Pt 500) Hesaplama Biriminde bulunan tip plakasına uymalıdır.
- Sıcaklık Sensörlerinin kablolarını kablo kanallarına veya kablo döşeme boşluklarına fazla yakınlık ile döşemeyiniz (en az 300 mm).
- Sıcaklık Sensörleri özel olarak tasarlanmış Bilyalı Valflerin içine veya Batırma Kovanlarına bağlanabilirler.- Ulusal yönergelere uyunuz.
Sıcaklık Sensörlerinin simetrik bağlanmalarına dikkat ediniz. Doğrudan batırarak montajı tercih ediniz.

Doğrudan batırarak montaj

- 1 Sensörün bağlantı yerini basınçsız duruma getiriniz
- 2 Kapatma Vidasını Özel Bilyalı Valfin içinden çıkartınız.
- 3 Ekte olan O-halkasını Montaj Pimine takınız. Sadece bir adet O-halkası kullanınız. Sensör Değişimi yapıldığında O-halkasını yenisi ile değiştiriniz.
- 4 O-halkasını Montaj Piminin beraberinde çevirerek Kapatma Vidasının içine itiniz.
- 5 O-halkasını Montaj Piminin diğer tarafıyla kati pozisyona getiriniz.
- 6 Montaj Pimini kovan bitişiyle beraber sonuna kadar Sıcaklık Sensörünün üstüne geçiriniz.
- 7 Sabitleştirme vidasını (plastik somun veya pirinç vidalaması) Sıcaklık Sensörünün üstünde pozisyona getiriniz ve sıkınız.
- 8 Montaj Pimini Sıcaklık Sensöründen çıkartınız.
- 9 Isı Sensörünü Bilyalı Valfin içine takınız ve vida bağlantısını **el gücüyle** sıkınız.

Batırma Kovanları içine montaj

- Sensör Batırma Kovanları, en iyi şekilde 45° veya 90° açı ile monte edilmelidir. Batırma Kovanının ucu bu esnada Akış Yönünün tersini gösterir ve Akışın orta konumuna getirilir.
- Sensörleri sadece izin verilmiş uygun Batırma Kovanları kombinelerinde kullanınız!
- Sıcaklık Sensörlerini son konuma kadar Batırma Kovanın içine sokunuz
- Sıcaklık Sensörlerini veya Uzatma Parçasını sabitleştiriniz. Sabitleştirme vidasını sadece **el gücü** ile sıkınız.

! Sensörleri Batırma Kovanlarına takarken Batırma Kovanlarının dibine kadar itiniz ve sabitleştiriniz.

Sıcaklık Sensörlerinin Hesaplama Birimine bağlanması

- **2 Kablolü Sensör** kullanıldığında: (T_H) olan hat'ta bulunan Algılayıcının 5 ve 6 numaralı kısaç'a bağlanması gerekirken, **daha soğuk (T_C)** hat'ta (T_C) bulunan Sensörün 7 ve 8 numaralı kısaç'a bağlanması gerekmektedir. Köprüler gerekmez.
- Başka 4 Kablolü Model olarak tasarlanmış Sıcaklık Sensör Çiftleri kullanıldığında doğru Bağlantı kısaçlarını kullandığınıza dikkat ediniz. – **Daha sıcak** hat'ta bulunan Algılayıcı 1, 5, 6 ve 2 numaralı kısaçlara bağlanır. **Daha soğuk** hat'ta bulunan Sensör 3, 7, 8 ve 4 numaralı kısaçlara bağlanır. – Sensör Kablolarını gerilim azaltıcı tertibatın içine itiniz.

Debi Ölçerinin montajı

! Debi Ölçeri ile Hesaplama Birimi aynı Pals değerine sahip olmak zorundadır.

Debi Sensörünün Pals çıkışlarını (Pals Girişi (open collector-Hacim Pals) Hesaplama Biriminin 10 numaralı ile 11 (-) (Topraklama) numaralı kısaçına bağlayınız.

Uzatma modülleri

Hesaplama Biriminde Uzatma Modülleri için iki tane Yuva mevcut. Bu Modüllerin geriye dönük Tüketim alımına etkileri yoktur ve kalibrasyon durumunu bozmadıklarından dolayı sonradan takılabilirler.

Hesaplama Biriminin hangi Yuvada (Port) hangi Modülün olduğunu algılama otomatığı mevcuttur.

Modüllerin takılması

- 1 Hesaplama Biriminin içine ulaşmak için yan kapamaları açınız.
- 2 Modülü uygun Yuvaya takınız.
- 3 Hazırlanan düz şerit kabloyu her iki taraftan dikkatli takınız.
- 4 Kapağı kapatınız.
- 5 Sayacın işleyişini kontrol etmek için puşbutonuna basınız.
- 6 Gövde kapağını mühürleyiniz.

Nihai işler

- 1 Vida bağlantısı ve her iki Isı Sensörlerini mühürleyiniz.
- 2 Hesaplama Biriminin Üst Kısmının ve Alt Kısmının bir bağlantı yerinden mühürleyiniz.

Ekranlar/Kullanım

Ekranlar puşbutonu ile ardı ardına atlatılabilir. Bu arada kısa ve uzun basma süresi arasında ayırım yapılır.

Kısa basma süresi (< 3 Saniye) bir Döngü menüsü içinde çalışır.

Uzun basma süresi ile (> 3 Saniye) bir sonraki Döngü menüsüne geçilebilir.

Hata kodları

Bir hata meydana geldiğinde Ana Döngüde hata kodu belirtilir. Butona basarak diğer göstergeler hala seçilebilir.

Kod	Açıklama
C-1	Flash veya RAM içinde temel parametreler tahrip edilmiştir
E-1	Hatalı Sıcaklık Ölçümü: - Sıcaklık aralığı aşıldı (-19,9°C...189,9°C) - Sensör kısa devrede - Sensör kırığı
E-3	Soğuk ve sıcak Sensörlerinin yerleri değiştirildi
E-5	Fazla sıklıkta okutma- kısa süreli olarak iletişim mümkün değil
E-8	Birincil güç kaynağı (sadece trafo kullanıldığında) arızalı - Güç kaynağı yedek pil üzerinden veriliyor
E-9	Dikkat: Batarya bitmek üzere

Veri okuması/ Programlama

! Koşullar:
Techem-Bluetooth-Optokopf veya Diehl Metering-Bluetooth-Optokopf.
Standart fonksiyonları okuma ve yapılandırmak için IZAR @ SET yazılımı

Techem dizüstü bilgisayarda IZAR @ SET yazılımı ile değiştirilebilenler:

Son Tarih →  5 Son Tarih Döngüsü 1.1

m-Bus birincil adres →  6 Bilgilendirme Döngüsü 3.1 ve 4.1

Katlanır yandaki açıklamalar

4 Ana Döngü

1	Birikmiş Enerji	6	Sıcaklık farkı
2	Hacim	7	İşletim günleri
3	Akış	8	Hata Durumu
4	Güç	9	Ekran testi
5	Geliş / Dönüş Sıcaklığı		

5 Son Tarih Döngüsü

1.1	Son Tarih 1 tarih	1.2	Son Tarih 1 Enerji
1.3	"Accd 1A"	2.1	"Accd 1"
2.2	Gelecekteki tarih Son Tarih	3.1	Son Tarih 1 önceki yılın tarihi
3.2	Son Tarih 1 önceki yılın Enerjisi	3.3	"Accd 1L"
4.1	Son Tarih 2 tarih	4.2	Son Tarih 2 Enerji
4.3	"Accd 2A"	5.1	"Accd 2"
5.2	Gelecekteki tarih Son Tarih	6.1	Son Tarih 2 önceki yılın tarihi
6.2	Son Tarih 2 önceki yılın Enerjisi	6.3	"Accd 1L"

6 Bilgilendirme Döngüsü

1.1	Güncel Tarih	1.2	Güncel Saat
2.1	"SEC_Adr"	2.2	İkincil adres
3.1	"Pri_Adr 1"	3.2	Birincil adres 2
4.1	"Pri_Adr 2"	4.2	Birincil adres 2
5	Kurma yeri		
6.1	Pals Girisi 0	6.2	Hacim Pals değeri
7.1	"Port 1"	7.2	Port 1 yuvasında takılı olan modülün Numarası
8.1	"Port 2"	8.2	Port 2 yuvasında takılı olan modülün Numarası
9.1	"F02-002" Yazılım Sürümü	9.1	Checksum

7 Puls çevirici

1.1	Puls Girişi 1	1.2	Kümülatif Puls Girişi değeri 1
1.3	Artırım başı Puls	2.1	Puls Girişi 2
2.2	Kümülatif Puls Girişi değeri 2	2.3	Artırım başı Puls
3.1	Puls Çıkışı 1	3.2	Puls Çıkışı değeri 1
4.1	Puls Çıkışı 2	4.2	Puls Çıkışı değeri 2

8 Tarife Döngüsü



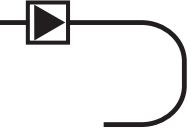
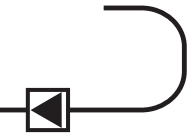
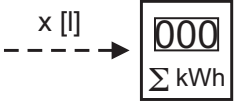
1.1	Tarife Sayacı 1	1.2	Tarife Tipi 1*
1.3	Tarife Limiti 1	2.1	Son Tarih 1 Tarife tarihi 1
2.2	Son Tarih 1 Tarife Sayacı	2.3	"Accd 1A"
3.1	Son Tarih 2 Tarife tarihi 1	3.2	Son Tarih 2 Tarife Sayacı
3.3	"Accd 2A"	4.1	Tarife Sayacı 2
4.2	Tarife Tipi 2*	4.3	Tarife Limiti 2
5.1	Son Tarih 1 Tarife tarihi 2	5.2	Son Tarih 1 Tarife Sayacı 2
5.3	"Accd 1 A"	6.1	Son Tarih 2 Tarife tarihi 2
6.2	Son Tarih 2 Tarife Sayacı 2	6.3	"Accd 2 A"
7.1	Tarife Sayacı 3	7.2	Tarife Tipi 3*
7.3	Tarife Limiti 3	8.1	Tarife Sayacı
8.2	Tarife Tipi 4*	8.3	Tarife Limiti 4

*tarife şartları yerine getirildiği takdirde görünür.

9 Aylık döngü

1.1	"LOG"	1.2	Date last month
1.3	Energy	1.4	Volume
1.5	Maximum flow	1.6	Maximum output
2.1	"LOG"	2.3	Date month-1
2.3	Energy	2.4	Volume
2.5	Maximum flow	2.6	Maximum output
3.1	...	3.2	...
3.3	...	3.4	...
3.5	...	3.6	...
4.1	"LOG"	4.2	Date month X
4.3	Energy	4.4	Volume
4.5	Maximum flow	4.6	Maximum output

Semboller

	Isı Sayacı	Örneğin E1	elektromanyetik doğruluk sınıfı
	Soğuk Sayacı	Örneğin M1	mekanik doğruluk sınıfı
	Geliş	Örneğin DE-07-MI004-	Uygunluk numarası
	Dönüş	Örneğin 47114711	Ürün numarası
	Hesaplama Birimi: Bağlanması öngörülen Debi Ölçerinin Pals Girişi	Örneğin PT500	Sıcaklık Sensör varyantı
PN / PS	Basınç aşaması	$\Delta\theta$ [K]	Sıcaklık Farkı
CE M... ..	Kalibrasyon yılı, görevlendirilen kuruluş, ...	θ / θ_q [°C]	Sıcaklık aralığı
Örneğin 1	Algılama doğruluğu sınıflandırması		

Важни указания

Целева група





- Квалифицирани специалисти
- Обучен от Techem квалифициран персонал

Употреба по предназначение

Изчислителният блок classic S3 е енергиен изчислителен блок за универсална употреба в системи за измерване на топлина и студ.

Свойства на уреда

Изчислителният блок се предлага в следните варианти:

- **calculator heating** за измерване на топлина →  **1**
- **calculator cooling** за измерване на студ →  **2**
- **calculator with cooling tariff** за комбинирано топло/-/ студоизмерване →  **3**
- **calculator solar** като специална версия за соларни системи тази версия не подлежи на калибриране →  **1**

Легенда на фигурите

Температурен датчик	TH (Heating)	TC (Cooling)
Маркировка на датчика	R (червено)	B (синьо)

Правила за безопасност

- ⇒ Следвайте правилата за използването на енергийни броячи.
- ⇒ Броячът да се почиства само отвън с мека, леко влажна кърпа.

Захранване с напрежение

Батерия

В стандартната версия е вградена литиева батерия 3,6V DC.

Батерията не може да се подменя.

- ! Използваните батерии трябва да се изхвърлят в на предвидени за целта места.
- При използване на неподходящия вид батерии съществува опасност от експлозия.

Захранващ блок

За да използвате брояча в контролни съоръжения, те могат по всяко време да бъдат приспособени със захранващ блок от квалифициран електротехник.

Предлагат се захранващи блокове с 24V AC или 230V AV.

Не е подходящ за дялово разпределение на енергия, тъй като при прекъсване на ел.захранването измерването се преустановява.

Устройство на уредите/ технически данни

- **Инсталация:** достатъчно разстояние (250mm) между изчислителния блок и възможните източници на електромагнитни смущения
- Не свързвайте към заземяването на сградата
- Изберете сухо, лесно достъпно място
- Енергоспестяващ режим (изключен дисплей)
- Индивидуално дистанционно отчитане с опционални Plug & Play-модули (M-Bus, импулс)

Монтаж

Общи инструкции за монтаж

- ⇒ Спазвайте условията на околната среда!
- ⇒ Спазвайте дължината на кабела: Разходомер: max. 10m (използвайте екраниран кабел), температурен датчик: max. 10m.

Монтирайте изчислителния блок на стената

Монтирайте изчислителния блок на стената с доставения материал за закрепване.

Монтаж на температурните датчици

! Температурните датчици трябва да бъдат инсталирани само във вида, в който са били доставени. - Кабелите не трябва да бъдат нито скъсявани, нито удължавани.

- Видът температурни датчици (Pt 500) трябва да съответства на данните върху табелката на изчислителния блок.
- Не поставяйте кабела на температурните датчици в близост (минимум 300mm) до кабелни шахти или канали.
- Температурните датчици могат да бъдат монтирани в специални сферични кранове или в потопяеми гилзи, разрешени за този вид датчици. – Спазвайте националните разпоредби.

Спазвайте симетричния монтаж на температурните датчици. За предпочитане е монтаж с директно потапяне.

Монтаж директно потапяне

- 1** Премахнете налягането от мястото за монтаж на датчика
- 2** Развийте винта от специалния сферичен кран.
- 3** Поставете доставения O-пръстен върху монтажния щифт. Използвайте само един O-пръстен.
При смяна на датчика заменете O-пръстена с нов.
- 4** Завийте O-пръстена заедно с монтажния щифт в отвора на винта.
- 5** Поставете O-пръстена с другия край на монтажния щифт в окончателната позиция.
- 6** Поставете монтажния щифт с края на гилзата върху температурния датчик до ограничителя.
- 7** Поставете и фиксирайте закрепващия винт (пластмасова гайка или месингов винт) върху температурния датчик.
- 8** Издърпайте монтажния щифт от температурния датчик.
- 9** Поставете температурния датчик в сферичния кран и затегнете **стабилно** винта.

Монтаж в потопяеми гилзи

- Най-добре е потопяемите гилзи за датчиците да се монтират в тройници с 45°

или 90° ъгъл. При това върхът на потопяемата гилза сочи обратно на посоката на потока и е поставена в средата на потока.

- Използвайте датчиците само в комбинация с одобрени потопяеми гилзи!
- Пъхнете температурните датчици в потопяемата гилза до ограничителя.
- Фиксирайте температурните датчици съотв. съединителния елемент. За целта завийте **стабилно** фиксиращия винт.

! При монтиране в потопяеми гилзи датчиците трябва да бъдат поставени до дъното на потопяемите гилзи и след това да бъдат фиксирани.

Свързване на температурните датчици към изчислителния блок

- Ако се използват **2-жилни сензори**: Датчикът на **по-топлия щранг (Т_н)** се свързва на клеми 5 и 6, датчикът на **по-студения щранг (Т_с)** на клеми 7 и 8. Съединители не са необходими.
- Ако се използват външни двойки температурни датчици във версия с 4 проводника, обърнете внимание на заемането на съединителните клеми. – Датчикът, който е свързан на **по-топлия щранг**, се монтира на клеми 1, 5, 6, 2. Датчикът на **по-студения щранг** се монтира на клеми 3, 7, 8, 4. – Пъхнете кабелите на датчиците в разтоварващата шина.

Свързване на разходомера

! Разходомерът и изчислителният блок трябва да имат една и съща валентност.

Свържете изходящия импулс на разходомера на клеми 10 (импулсен вход (open collector-обемен импулс) и 11 (-) (Ground) на изчислителния блок.

Разширителни модули

Броячът разполага с два порта за разширителни модули. Тези модули не влияят на отчета на потреблението и могат да бъдат монтират допълнително без да вредят на знака на калибриране.

Изчислителният блок разполага с автоматично разпознаване и индикация за това, в кой порт (порт) трябва да се постави съответния модул.

Монтаж на модулите

- 1 Свалете страничните капаци, за да отворите брояча.
- 2 Закрепете модула на съответния порт.
- 3 Поставете подготвения плосък кабел в предната част внимателно от двете страни.
- 4 Затворете капсулата.
- 5 Натиснете бутона, за да се провери функционирането на брояча.
- 6 Пломбирайте капсулата на корпуса.

Заклучителни дейности

- 1 Пломбирайте свързващото винтово съединение и двата температурни датчика.
- 2 Пломбирайте горната и долната част на изчислителния блок, в една точка на съединение.

Индикации/обслужване

Отделните индикации могат да продължават да се превключват с бутона. Прави се разлика между кратко и продължително натискане на бутона.

С едно **кратко** натискане на бутона (< 3 секунди) се превключва в рамките на едно меню.

С едно **продължително** натискане на бутона (< 3 секунди) се превключва в рамките на едно меню.

Кодове за грешки

При възникването на грешка в главното меню се появява код за грешка. Чрез натискане на бутона всички останали прозорци все още могат да бъдат избрани.

Код	Описание
C-1	Основните параметри във Flash или RAM са нарушени
E-1	Погрешно измерване на температурата: - Температурен диапазон извън (-19,9°C...189,9°C) - Късо съединение в датчика - Счупване в датчика
E-3	Датчикът на топлия и студения щранг е разменен
E-5	прекалено често отчитане- оптичната комуникация не е възможна за известно време
E-8	Основното захранващо напрежение е прекъснато (само в захранващия блок) - Захранване посредством резервна батерия
E-9	Предупреждение: Капацитетът на батерията е почти изчерпан

Отчет на данни Програмиране

! Изисквания:
Оптична глава Techem Bluetooth или оптична глава на Diehl Metering Bluetooth.
Софтуер IZAR@SET за отчет и конфигуриране на стандартни функции

Със софтуера IZAR@SET на Techem-ноутбука могат да се променят:

Дата за отчет →  5 меню към датата за отчет 1.1

m-Bus първичен адрес →  6 информационно меню 3.1 и 4.1

Легенда отваряща се страница

4 Главно меню

1	Натрупана енергия	6	Температурна разлика
2	Обем	7	Дни на експлоатация
3	Дебит	8	Статус на грешка
4	Мощност	9	Индикационен тест
5	Температура на входа/изхода		

5 Дата на отчитане

1.1	Дата на отчет 1	1.2	Енергия към датата на отчет 1
1.3	"Accd 1A"	2.1	"Accd 1"
2.2	Дата 1 на следващото отчитане	3.1	Дата 1 на предходния отчет
3.2	Енергия към дата на отчет 1 от предходната година	3.3	"Accd 1L"
4.1	Дата на отчет 2	4.2	Енергия към датата на отчет 2
4.3	"Accd 2A"	5.1	"Accd 2"
5.2	Дата на следващото отчитане	6.1	Дата 2 на предходния отчет
6.2	Енергия към дата на отчет 2 от предходната година	6.3	"Accd 2L"

6 Информационно меню

1.1	Актуална дата	1.2	Актуално време
2.1	"SEC_Adr"	2.2	Вторичен адрес
3.1	"Pri_Adr 1"	3.2	Първичен адрес 2
4.1	"Pri_Adr 2"	4.2	Първичен адрес 2
5	Място на монтаж		
6.1	Входящ импулс 0	6.2	Обемен импулс валентност
7.1	"Порт 1"	7.2	№ на поставения модул в порт 1
8.1	"Порт 2"	8.2	№ на поставения модул в порт 2
9.1	"F02-002" версия на софтуера	9.1	Контролна сума

7 Меню за импулси

1.1	Входящ импулс 1	1.2	Натрупв. Стойност входящ импулс 1
1.3	Импулс за инкремент	2.1	Входящ импулс 2
2.2	Натрупв. Стойност входящ импулс 2	2.3	Импулс за инкремент
3.1	Изходящ импулс 1	3.2	Валентност изходящ импулс 1
4.1	Изходящ импулс 2	4.2	Валентност изходящ импулс 2

8 Тарифа




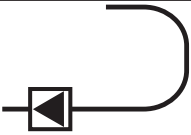
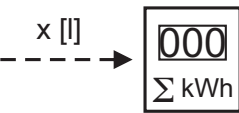
1.1	Тарифен брояч 1	1.2	Тарифен вид 1*
1.3	Тарифен лимит 1	2.1	Ден на отчитане 1 дата тарифа 1
2.2	Ден на отчитане 1 тарифен брояч	2.3	"Асcd 1А"
3.1	Ден на отчитане 2 дата тарифа 1	3.2	Ден на отчитане 2 тарифен брояч
3.3	"Асcd 2А"	4.1	Тарифен брояч 2
4.2	Тарифен вид 2*	4.3	Тарифен лимит 2
5.1	Ден на отчитане 1 дата тарифа 2	5.2	Ден на отчитане 1 тарифен брояч 2
5.3	"Асcd 1 А"	6.1	Ден на отчитане 2 дата тарифа 2
6.2	Ден на отчитане 2 тарифен брояч 2	6.3	"Асcd 2 А"
7.1	Тарифен брояч 3	7.2	Тарифен вид 3*
7.3	Тарифен лимит 3	8.1	Тарифен брояч
8.2	Тарифен вид 4*	8.3	Тарифен лимит 4

* появява се, когато са изпълнени тарифните условия.

9 Меню за месеца

1.1	"LOG"	1.2	Date last month
1.3	Energy	1.4	Volume
1.5	Maximum flow	1.6	Maximum output
2.1	"LOG"	2.3	Date month-1
2.3	Energy	2.4	Volume
2.5	Maximum flow	2.6	Maximum output
3.1	...	3.2	...
3.3	...	3.4	...
3.5	...	3.6	...
4.1	"LOG"	4.2	Date month X
4.3	Energy	4.4	Volume
4.5	Maximum flow	4.6	Maximum output

Символи

	Топломер	напр. E1	електромагнитен клас на точност
	Студомер	напр. M1	механичен клас на точност
	Подаваща тръба	напр. DE-07-MI004-...	Номер на съответствието
	Връщаща тръба	напр. 47114711	Номер на артикул
	Изчислителен блок: Импулсен вход на подлежащия на свързване разходомер	напр. PT500	Температурен датчик вариант
PN / PS	Степен на налягане	$\Delta\Theta$ [K]	Температурна разлика
CE M... ..	Година на калибриране, нотифициран орган, ...	Θ / Θ_q [°C]	Температурен диапазон
напр. 1	Клас на точност на отчитане		

Важные указания

Целевая группа





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

Использование по назначению

Вычислительный блок classic S3 — это вычислитель энергии для универсального использования в системах измерения энергии тепла и холода.

Характеристики приборов

Вычислительный блок предлагается в следующих исполнениях:

- **calculator heating** для учета энергии тепла →  1
- **calculator cooling** для учета энергии холода →  2
- **calculator with cooling tariff** для комбинированного учета энергии тепла / холода →  3
- **calculator solar** — специальная версия для солнечной энергетической установки (калибровка для данной версии не выполняется) →  1

Пояснение к рисункам

Датчик температуры	ТН (нагрева)	ТС (охлаждения)
Маркировка датчиков	R (красный)	B (синий)

Указания по рискам и безопасности

- ⇒ Соблюдать предписания по использованию вычислителей энергии.
- ⇒ Очистку счетчика осуществлять только с внешней стороны мягкой, слегка увлажненной тканью.

Электропитание

Батарея

В стандартной версии устанавливается литиевая батарея 3,6 В пост. тока.
Не подлежит замене.

! Для утилизации сдавать использованные батареи в надлежащие приемные пункты!
– При использовании неправильных типов батарей присутствует опасность взрыва.

Блок питания

В целях использования счетчика в технологических регулировочных системах квалифицированный электрик всегда может дооснастить его блоком питания. Предлагаются блоки питания на 24 В пер. тока или 230 В пер. тока
Не рекомендуется для учета потребления с имеющими юридическую силу коммерческими расчетами, поскольку в случае перебоя в сети энергоснабжения измерительные функции не выполняются.

- **Установка:** достаточное расстояние (250 мм) между вычислительным блоком и возможными источниками электромагнитных помех
- Не подключать к заземлению зданий
- Выбрать сухое, хорошо доступное место
- Режим экономии энергии (дисплей выключается)
- Индивидуальное дистанционное считывание показаний с помощью предлагаемых в качестве опции модулей Plug & Play (модуль M-Bus, импульсный модуль)

Монтаж

Общие указания по монтажу

- ⇒ Учитывать окружающие условия!
- ⇒ Учитывать длину кабелей: Расходомер: не более 10 м (использовать экранированный кабель), датчик температуры: не более 10 м.

Монтаж вычислительного блока на стену

Установить вычислительный блок на стену, используя любой крепежный материал.

Монтаж датчиков температуры

! Монтаж датчиков температуры разрешается выполнять только в том виде, в котором они были поставлены. - Запрещается укорачивать или удлинять кабели.

- Тип датчиков температуры (Pt 500) должен совпадать с данными на паспортной табличке вычислительного блока.
- Не прокладывать кабели датчиков температуры вблизи кабельных шахт или каналов (мин. расстояние 300 мм).
- Датчики температуры могут устанавливаться в специальные шаровые краны или в одобренные для данного типа датчиков погружные гильзы. - Соблюдать национальные нормы.
Соблюдать симметричную схему установки датчиков температуры. Предпочтителен монтаж с прямым погружением.

Монтаж с прямым погружением

- 1** Сбросить давление в месте установки датчика.
- 2** Вывинтить резьбовую пробку из специального шарового крана.
- 3** Одеть на монтажный штифт входящее в комплект поставки кольцо круглого сечения. Использовать только одно кольцо.
При замене датчика заменить старое кольцо круглого сечения на новое.
- 4** Вставить кольцо с помощью монтажного штифта в отверстие резьбовой заглушки, поворачивая его.
- 5** С помощью другого конца монтажного штифта установить кольцо в его конечное положение.
- 6** Насадить до упора монтажный штифт концом гильзы на температурный датчик.
- 7** Установить на датчик температуры крепежное резьбовое соединение (пластмассовую гайку или латунное резьбовое соединение) и зафиксировать его.
- 8** Снять монтажный штифт с температурного датчика.
- 9** Вставить в шаровой кран датчик температуры и плотно затянуть резьбовое соединение **рукой**.

Монтаж в погружных гильзах

- Погружные гильзы датчиков лучше всего устанавливать в тройники под углом 45° или 90°. При этом кончик погружной гильзы должен быть направлен против направления потока и должен находиться в центре потока.
- Использовать датчики только в комбинации с допущенными для них погружными гильзами.
- Вставить датчик температуры в погружную гильзу до упора.
- Зафиксировать датчик температуры или распорную деталь. При этом фиксирующий винт затянуть только **силой руки**.

! При монтаже в погружных гильзах датчики должны быть до упора опущены в погружные гильзы и затем зафиксированы.

Подключение датчика температуры к вычислительному блоку

- При использовании **2-проводных датчиков**: Датчик в **горячей линии (Т_н)** подключается к клеммам 5 и 6, датчик в **холодной линии (Т_с)** — к клеммам 7 и 8. Перемычки не требуются.
- При использовании парных датчиков других производителей в 4-проводном исполнении соблюдать схему подключения соединительных клемм. – Датчик, установленный **в горячей линии**, подключается к клеммам 1, 5, 6, 2. Датчик, установленный **в холодной линии**, подключается к клеммам 3, 7, 8, 4. – Поместить кабель в шину для разгрузки от натяжения.

Подключение расходомера

! Цена импульса расходомера и вычислительного блока должна быть одинаковой.

Подключить импульсный выход расходомера к клеммам 10 (импульсный вход с открытым коллектором – импульс объема) и 11 (-) (земля) вычислительного блока.

Дополнительные модули

Вычислительный блок имеет два гнезда для подключения дополнительных модулей. Подключение этих модулей не влияет на метрологические характеристики приборов. Вычислительный блок имеет функцию автоматического распознавания и индикации того, какой модуль был включен в какое гнездо (порт).

Монтаж модулей

- 1** Раскрыть боковые замки, чтобы открыть вычислительный блок.
- 2** Вставить модуль в соответствующее гнездо.
- 3** Аккуратно надеть подготовленный плоский кабель с обеих сторон.
- 4** Закрыть крышку.
- 5** Нажать на кнопку, чтобы проверить работу счетчика.
- 6** Опломбировать крышку счетчика.

Заключительные действия

- 1 Опломбировать резьбовые соединения и оба температурных датчика.
- 2 Опломбировать верхнюю и нижнюю часть вычислительного блока в месте соединения.

Индикация/управление

С помощью кнопки можно последовательно переключать экраны индикации. При этом различаются короткое нажатие и продолжительное нажатие кнопки.

С помощью **короткого** нажатия (**менее 3** секунд) выполняется переключение в рамках одного контура.

С помощью **продолжительного** нажатия (**более 3** секунд) выполняется переход к следующему контуру.

Коды ошибок


При возникновении неисправности в главном контуре отображается код ошибки. Несмотря на это, нажав на кнопку, можно перейти ко всем другим окнам.

Код	Описание
C-1	Повреждены основные параметры RAM или flash-памяти
E-1	Неправильное измерение температуры: - Температура за пределами диапазона (от -19,9 до +189,9 °C) - Короткое замыкание датчика - Поломка датчика
E-3	Перепутаны датчики в теплом и холодном трубопроводах
E-5	Слишком частое считывание — кратковременно прерван оптический обмен данными
E-8	Прервано первичное энергоснабжение (только при подключении к блоку питания) - Питание от резервной батареи
E-9	Предупреждение: Емкость батареи подходит к концу

Считывание данных/ Программирование

- !** Условия:
Оптическая головка Techem-Bluetooth или оптическая головка Diehl Metering-Bluetooth.
Программное обеспечение IZAR@SET для считывания данных и конфигурирования стандартных функций.

С помощью программного обеспечения IZAR @SET, установленного на ноутбуке Техем, можно изменить следующее:

Отчетная дата →  **5** Контур отчетной даты 1.1

Первичный адрес m-Bus →  **6** Информационный контур 3.1 и 4.1

Пояснение на развороте

4 Основной контур

1	Накопленная энергия	6	Разность температур
2	Объем	7	Рабочие сутки
3	Расход	8	Статус неисправности
4	Мощность	9	Тест дисплея
5	Температура подающей/обратной линии		

5 Контур отчетной даты

1.1	Отчетная дата 1 Дата	1.2	Отчетная дата 1 Энергия
1.3	"Accd 1A"	2.1	"Accd 1"
2.2	Дата будущей отчетной даты	3.1	Отчетная дата 1 Прошлый год Дата
3.2	Отчетная дата 1 Прошлый год Энергия	3.3	"Accd 1L"
4.1	Отчетная дата 2 Дата	4.2	Отчетная дата 2 Энергия
4.3	"Accd 2A"	5.1	"Accd 2"
5.2	Дата будущей отчетной даты	6.1	Отчетная дата 2 Прошлый год Дата
6.2	Отчетная дата 2 Прошлый год Энергия	6.3	"Accd 2L"

6 Информационный контур

1.1	Текущая дата	1.2	Текущее время
2.1	"SEC_Adr"	2.2	Вторичный адрес
3.1	"Pri_Adr 1"	3.2	Первичный адрес 2
4.1	"Pri_Adr 2"	4.2	Первичный адрес 2
5	Место установки		
6.1	Импульсный вход 0	6.2	Цена импульса объема
7.1	"Порт 1"	7.2	Код модуля для порта 1
8.1	"Порт 2"	8.2	Код модуля для порта 2
9.1	Версия ПО "F02-002"	9.1	Контрольная сумма

7 Импульсный контур

1.1	Импульсный вход 1	1.2	Сумм. величина импульсного входа 1
1.3	Импульсов на интервал	2.1	Импульсный вход 2
2.2	Сумм. величина импульсного входа 2	2.3	Импульсов на интервал
3.1	Импульсный выход 1	3.2	Цена импульсного выхода 1
4.1	Импульсный выход 2	4.2	Цена импульсного выхода 2

8 Контур тарифа



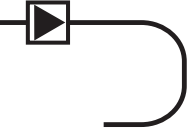

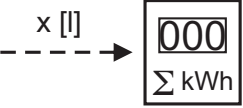
1.1	Тарифный счетчик 1	1.2	Тип тарифа 1*
1.3	Лимит тарифа 1	2.1	Отчетная дата 1 Дата Тариф 1
2.2	Отчетная дата 1 Тарифный счетчик	2.3	"Асcd 1А"
3.1	Отчетная дата 2 Дата Тариф 1	3.2	Отчетная дата 2 Тарифный счетчик
3.3	"Асcd 2А"	4.1	Тарифный счетчик 2
4.2	Тип тарифа 2*	4.3	Лимит тарифа 2
5.1	Отчетная дата 1 Дата Тариф 2	5.2	Отчетная дата 1 Тарифный счетчик 2
5.3	"Асcd 1 А"	6.1	Отчетная дата 2 Дата Тариф 2
6.2	Отчетная дата 2 Тарифный счетчик 2	6.3	"Асcd 2 А"
7.1	Тарифный счетчик 3	7.2	Тип тарифа 3*
7.3	Лимит тарифа 3	8.1	Тарифный счетчик
8.2	Тип тарифа 4*	8.3	Лимит тарифа 4

*отображается, если тарифные условия соблюдены.

9 Месячный контур

1.1	"LOG"	1.2	Дата прошлого месяца
1.3	Энергия	1.4	Объем
1.5	Максимальный расход	1.6	Максимальная мощность
2.1	"LOG"	2.3	Дата месяца 1
2.3	Энергия	2.4	Объем
2.5	Максимальный расход	2.6	Максимальная мощность
3.1	...	3.2	...
3.3	...	3.4	...
3.5	...	3.6	...
4.1	"LOG"	4.2	Дата месяца X
4.3	Энергия	4.4	Объем
4.5	Максимальный расход	4.6	Максимальная мощность

Символы

	Теплосчетчик	например, E1	Класс точности электромагнитных измерений
	Холодосчетчик	например, M1	Класс точности механических измерений
	Линия подачи	например, DE-07-MI004-...	Номер сертификата соответствия
	обратная линия	например, 47114711	Серийный №
	Вычислительный блок: Импульсный вход подключаемого расходомера	например, PT500	Вариант датчика температуры
PN / PS	Ступень давления	$\Delta\Theta$ [K]	Разность температур
CE M... ..	Год калибровки, уполномоченный орган, ...	Θ / Θ_q [°C]	Диапазон температур
например, 1	Класс точности регистрации		

Viktige referanser

Målgruppe

- Kvalifiserte håndverkere
- Fagpersonell opplært gjennom Techem

Beregnet bruk

Ultralydsregneverket classic S3 er et regneverk til universell bruk i systemer for Varme- og kjølemåling.

Egenskaper

Regneverket leveres i følgende utførelser:

- **calculator heating** til varmemåling →  **1**
- **calculator cooling** til Kjølemåling →  **2**
- **calculator with cooling tariff** for kombinert Varme- og kjølemåling →  **3**
- **calculator solar** spesialversjon for solcelleanlegg (for denne versjonen finnes det ingen justering) →  **1**

Bildeforklaringer

Temperatuføler	TH (Heating)	TC (Cooling)
Følermerking	R (rød)	B (blå)

Sikkerhets- og fareinformasjon

- ⇒ Følg forskriftene for bruk av energimålere.
- ⇒ Måleren må bare rengjøres på utsiden med en lett fuktet klut.

Strømforsyning

Batteri

I standardversjonen er det montert et 3,6 V DC-litium-batteri.
Ikke utskiftbart.

- ! Brukte batterier skal avfallsbehandles på et egnet mottak!
– Ved bruk av feil batterityper er det eksplosjonsfare.

Nettadapter

Dersom måleren skal brukes i reguleringstekniske innretninger, kan en elektriker når som helst ettermontere en nettadapter.

Det finnes nettadaptere med 24V AC eller 230V AV.

Egner seg ikke til registrering av forbruk når det skal lages en rettssikker kostnadsforde-
ling, da målefunksjonen ikke fungerer når strømmen går.

Regneverkets oppbygging / tekniske data

NO

- **Installasjon:** Hold en tilstrekkelig avstand (250 mm) mellom Regneverket og mulige kilder som kan forårsake elektromagnetiske forstyrrelser
- Må ikke kobles til bygningens jording
- Velg en tørr og lett tilgjengelig plass
- Strømsparemodus (display av)
 - Individuell fjernavlesning med valgfrie plug & play-moduler (M-bus, Puls)

Montering

Generelle monteringsanvisninger

- ⇒ Vær oppmerksom på miljøfaktorene!
- ⇒ Vær oppmerksom på kabellengdene: Volummåledelen: maks. 10 m (bruk skjermet kabel), Temperaturføler: maks. 10 m.

Veggmontasje av regneverk

Monter regneverket med det medfølgende festemiddelet på veggen.

Montering av temperaturfølere

! Temperaturfølere må kun monteres slik de ble levert.- Kablene må verken kuttet eller forlenges.

- Temperaturføler typen (Pt 500) må stemme overens med informasjonen på Regneverkets typeskilt.
- Ikke legg temperaturfølerkablene i nærheten (minst 300 mm) av kabelsjakter eller kabelkanaler.
- Temperaturfølerne kan monteres i spesielle kuleventiler eller i følerlommer som er godkjent for denne føler typen.- Overhold nasjonale direktiver. Sørg for at temperaturfølerne monteres symmetrisk. Helst direkte nedsenket.

Montering direkte nedsenket

- 1 Slipp ut trykket ved følerens monteringssted.
- 2 Skru låseskruen ut av den spesielle kuleventilen.
- 3 Sett O-ringen som følger med, på monteringsstiften. Bruk kun én O-ring. Ved utskifting av føler erstattes gammel O-ring med ny.
- 4 Skyv O-ringen med monteringsstiften inn i hullet i låseskruen med en dreierende bevegelse.
- 5 Posisjoner til slutt O-ringen permanent med den andre enden av monteringsstiften.
- 6 Tre monteringsstiften med hylsens ende helt til anslaget over temperaturføleren.
- 7 Posisjoner festeskruen (plastmutter eller messingskruforbindelse) på temperaturføleren og fest den.
- 8 Dra monteringsstiften av temperaturføleren.
- 9 Plasser temperaturføleren i kuleventilen og skru skruforbindelsen **fast med hendene**.

Montering i følerlommer

- Følerlommene bør monteres i T-stykker med en vinkel på 45° eller 90°. Dette gjør at følerlommens spiss peker mot gjennomstrømningsretningen og er plassert midt i strømmen.
- Følerne må kun tas i bruk i kombinasjon med godkjente følerlommer!
- Før temperaturfølerne helt til anslag når de føres inn i følerlommene.
- Lås temperaturføleren eller avstandsstykket. Låseskruen skal kun strammes **for hånd**.

! Ved montering i følerlommer må følerne skyves helt ned til bunnen av følerlommene og låses i denne posisjonen.

Tilkobling av temperaturfølere på Regneverket

- Ved bruk av **følere med to ledere**: Føleren i den **varme kursen (T_H)** kobles til klemmene 5 og 6, mens føleren i den **kalde kursen (T_C)** skal kobles til klemmene 7 og 8. Brokoblinger er ikke nødvendig.
- Ved bruk av eksterne temperaturfølerpar i 4-leder-utførelse må du ta hensyn til tilkoblingsklemmenes funksjon. – Føleren som er montert i den **varme kursen**, skal kobles til klemmene 1, 5, 6 og 2. Føleren som er montert i den **kalde kursen**, skal kobles til klemmene 3, 7, 8 og 4. – Trykk følerkablene inn i strekkavlastningsskinne.

Tilkobling av Flowdelen

! Flowdel og regneverk må ha den samme pulsverdien.

Pulsutgang fra flowdelen til klemmene 10 (pulsinnang (open collector / volumpuls)) og 11 (-) (Ground) på datamaskinen.

Ekspansjonsmoduler

Regneverket har to pluggplasseringer for utvidelsesmoduler. Disse modulene har ingen virkning på forbruksregistreringen og kan ettermonteres uten å skade justeringsmerket. Regneverket er utstyrt med en automatisk gjenkjenning og visning av hvilken modul som er koblet til hvilken pluggplassering (port).

Montering av modulene

- 1 Vipp de sidemonterte låsene ned for å åpne datamaskinen.
- 2 La modulen gå i lås i den tilsvarende pluggplasseringen.
- 3 Koble til den forberedte flatkabelen på begge sider forsiktig.
- 4 Lukk lokket.
- 5 Trykk på tasten for å kontrollere om måleren fungerer som den skal.
- 6 Plomber Lokket på regneverket.

Avsluttende arbeid

- 1 Skru til koblingene og plomber begge temperaturfølerne.
- 2 Plomber Regneverkets over- og underdel ved en forbindelse.

Displayvisning

Ved hjelp av trykketasten kan du skifte mellom de enkelte visningene. Her er det forskjell på korte og lange tastetrykk.

Med et **kort** tastetrykk (< 3 sekunder) hopper man fra visning til visning innenfor en sløyfe. Med et **langt** tastetrykk (> 3 sekunder) hopper man til neste sløyfe.



Feilkoder

Når det oppstår en feil, vises feilkoden i hovedsløyfen. Med tastene kan du fortsatt velge alle de andre vinduene.

Kode	Beskrivelse
C-1	Grunnparametrene i Flash eller RAM er defekte
E-1	Feilaktig temperaturmåling: - Temperaturområde utenfor (-19,9°C – 189,9°C) - Følerkortslutning - Følerbrudd
E-3	Sensorene i varm og kald forgrening har blitt byttet om på
E-5	For hyppig avlesning – ingen optisk kommunikasjon mulig for en liten periode
E-8	Primær spenningsforsyning har sviktet (kun ved bruk av nettadapter) - Strømforsyning ved hjelp av backupbatteri
E-9	Advarsel: Batterikapasiteten nærmer seg slutten

Les ut data / programmering

! Forutsetninger:
Techem-Bluetooth-Optokopf eller Diehl Metering-Bluetooth-Optokopf.
Programvaren IZAR@SET til avlesning og konfigurasjon av standardfunksjonene

Med programvaren IZAR @SET på en bærbar Techem-datamaskin kan følgende informasjon endres: Innstillingsdag →  5 Innstillingsdagsløyfe 1.1
m-Bus primæradresse →  6 Infosløyfe 3.1 og 4.1

Bildeforklaring luke side

4 Hovedsløyfe

1	Akkumulert energi	6	Differansetemperatur
2	Volum	7	Driftsdager
3	Flow	8	Feilstatus
4	Effekt	9	Visningstest
5	Tur-/returtemperatur		

5 Innstillingsdagssløyfe

1.1	Innstillingsdag 1 dato	1.2	Innstillingsdag 1 energi
1.3	«Accd 1A»	2.1	«Accd 1»
2.2	Fremtidig dato. Innstillingsdag	3.1	Innstillingsdag 1 forrige år dato
3.2	Innstillingsdag 1 forrige år energi	3.3	«Accd 1L»
4.1	Innstillingsdag 2 dato	4.2	Innstillingsdag 2 energi
4.3	«Accd 2A»	5.1	«Accd 2»
5.2	Fremtidig dato. Innstillingsdag	6.1	Innstillingsdag 2 forrige år dato
6.2	Innstillingsdag 2 forrige år energi	6.3	«Accd 2L»

6 Infosløyfe

1.1	Aktuell dato	1.2	Aktuelt klokkeslett
2.1	«SEC_Adr»	2.2	Sekundæradresse
3.1	«Pri_Adr 1»	3.2	Primæradresse 2
4.1	«Pri_Adr 2»	4.2	Primæradresse 2
5	Monteringssted		
6.1	Pulsinnang	6.2	Volumpuls – kvalitet
7.1	«Port 1»	7.2	Nummerstyrt modul til port 1
8.1	«Port 2»	8.2	Nummerstyrt modul til port 2
9.1	Programvareversjon «F02-002»	9.1	Kontrollsum

7 Pulssløyfe

1.1	Pulsinnang 1	1.2	Kumul. Verdi Pulsinnang
1.3	Puls per trinn	2.1	Pulsinnang
2.2	Kumul. Verdi Pulsinnang	2.3	Puls per trinn
3.1	Pulsinnang	3.2	Kvalitet – Pulsinnang
4.1	Pulsinnang	4.2	Kvalitet – Pulsinnang

8 Tariffsløyfe



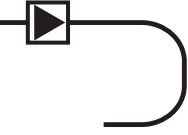
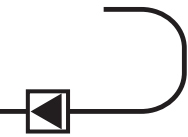
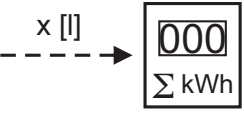
1.1	Tariffsteller 1	1.2	Tarifftype 1*
1.3	Tariffgrense 1	2.1	Innstillingsdag 1 dato tariff 1
2.2	Innstillingsdag 1 dato tariffsteller	2.3	«Accd 1A»
3.1	Innstillingsdag 2 dato tariff 1	3.2	Innstillingsdag 2 dato tariffsteller
3.3	«Accd 2A»	4.1	Tariffsteller 2
4.2	Tarifftype 2*	4.3	Tariffgrense 2
5.1	Innstillingsdag 1 dato tariff 2	5.2	Innstillingsdag 1 dato tariffsteller 2
5.3	«Accd 1 A»	6.1	Innstillingsdag 2 dato tariff 2
6.2	Innstillingsdag 2 dato tariffsteller 2	6.3	«Accd 2 A»
7.1	Tariffsteller 3	7.2	Tarifftype 3*
7.3	Tariffgrense 3	8.1	Tariffsteller
8.2	Tarifftype 4*	8.3	Tariffgrense 4

*vises straks tariffbetingelsene er oppfylt.

9 Månedssløyfe

1.1	«LOG»	1.2	Date last month
1.3	Energy	1.4	Volume
1.5	Maximum flow	1.6	Maximum output
2.1	«LOG»	2.3	Date month-1
2.3	Energy	2.4	Volume
2.5	Maximum flow	2.6	Maximum output
3.1	...	3.2	...
3.3	...	3.4	...
3.5	...	3.6	...
4.1	«LOG»	4.2	Date month X
4.3	Energy	4.4	Volume
4.5	Maximum flow	4.6	Maximum output

Symboler

	Varmemåler	F.eks. E1	elektromagnetisk nøyaktighetsklasse
	Kjølemåler	F.eks. M1	mekanisk nøyaktighetstklasse
	TUR	F.eks. DE-07-MI004-...	Samsvarsnummer
	Retur	F.eks. 47114711	Artikkelnummer
	Dataenhet: Pulsinngangen til volummåledelen som skal tilkobles	F.eks: PT500	Temperaturfølervariant
PN / PS	Flownivå	$\Delta\Theta$ [K]	Temperaturdifferanse
CE M... ..	Kalibrering	Θ / Θ_q [°C]	Temperaturintervall
F.eks. 1	Klasse for registreringsnøyak- ktighet		

Notas importantes

Grupo destinatario





- Técnicos especializados
- Personal capacitado por Techem

Uso previsto

La **unidad de cálculo classic S3** es una unidad de cálculo para el uso universal en sistemas de medición de calor y frío.

Características del dispositivo

La unidad de cálculo está disponible en dos categorías:

- **calculador para calor** para la medición del calor →  1
- **calculador para frío** para la medición del frío →  2
- **calculador para medición combinada** para la medición combinada de calor y frío →  3
- **calculador solar** como versión especial para instalaciones de energía solar (para esta versión no existe calibración) →  1

Leyendas de las figuras

Sonda de temperatura	TH (Calefacción)	TC (Refrigeración)
Denominación del sensor	R (rojo)	B (azul)

Instrucciones de seguridad y advertencias de peligro

- ⇒ Tener en cuenta los reglamentos para el uso de contadores de energía.
- ⇒ Limpie los Contadores solo desde el exterior con un paño suave y ligeramente húmedo.

Suministro de corriente

Batería

La versión estándar tiene instalada una batería de litio 3,6 V CC.

No son intercambiables.

- ! ¡Las baterías usadas se deben eliminar en los centros de recogida adecuados!
– El uso de baterías incorrectas conlleva peligro de explosión.

Fuente de alimentación

Para el uso del Contador en dispositivos de regulación, un técnico electricista puede instalar en cualquier momento una fuente de alimentación.

Se tienen disponibles fuentes de alimentación de 24 V CA o 230 V CA.

No apto para una adquisición de consumo para realizar una distribución de costes legalmente segura, puesto que si se interrumpe la corriente las funciones de medición quedan fuera de servicio.

Configuración del dispositivo / datos técnicos

ES

- **Instalación:** distancia suficiente (250 mm) entre la Unidad de Cálculo y las posibles fuentes de interferencia electromagnética • No conectar a tierra de lado del edificio • Seleccionar un lugar seco y fácilmente accesible • Modo ahorrador de energía (pantalla apagada)
- Lectura individual remota con módulos opcionales fáciles de conectar (Bus M, módulo de impulsos)

Montaje

Instrucciones generales de instalación

- ⇒ ¡Tener en cuenta las condiciones ambientales!
- ⇒ Tener en cuenta la longitud de los cables: sección de medida de volumen: máx. 10 m (utilizar cable blindado), sonda de temperatura: máx. 10 m.

Fijar la unidad de cálculo en la pared

Montar la unidad de cálculo en la pared con el material de fijación suministrado.

Instalación de las sondas de temperatura

! Las sondas de temperatura solo se pueden instalar tal como se han suministrado.- Los cables no se deben acortar ni alargar.

- El tipo de sonda de temperatura (Pt 500) debe coincidir con los datos de la placa de identificación de la unidad de cálculo.
- El cable de la sonda de temperatura no se debe tender cerca de cajas o canales de cables (mín. 300 mm).
- Las sondas de temperatura se pueden montar en válvulas de esfera especiales o en los manguitos de inversión suministrados para este tipo de sonda.- Tener en cuenta las directivas nacionales.

Prestar atención al montaje simétrico de las sondas de temperatura. Preferentemente, por inmersión directa:

Montaje por inmersión directa.

- 1 Despresurizar el punto de montaje de la sonda
- 2 Desatornillar el tornillo de cierre de la válvula de esfera especial.
- 3 Colocar la junta tórica suministrada en la clavija de conexión. Utilizar solamente una junta tórica.
En la sustitución de la sonda, reemplazar también la junta tórica.
- 4 Introducir la junta tórica con la clavija de conexión rotando en el orificio del tornillo de cierre.
- 5 Por último, posicionar la junta tórica en el otro extremo de la clavija de conexión.
- 6 Tapar la clavija de conexión con el extremo del manguito hasta el tope sobre la sonda de temperatura.
- 7 Posicionar el tornillo de fijación (tuerca de plástico o racor de latón) sobre la sonda de temperatura, y fijarlo.
- 8 Quitar la clavija de conexión de la sonda de temperatura.
- 9 Insertar la sonda de temperatura en la válvula de esfera y apretar **a mano** el racor de unión.

Montaje en los manguitos de inmersión

- Los manguitos de inmersión de la sonda se montan en la pieza T con un ángulo de 45° o 90°. Para ello, la punta del manguito de inmersión apunta en contra de la dirección del flujo y está colocada en el centro del flujo.
- ¡Utilizar sondas solo en combinación con los manguitos de inmersión autorizados!
- Introducir las sondas de temperatura en el manguito de inmersión solo hasta el tope
- Bloquear las sondas de temperatura o el espaciador. Para ello, apriete el tornillo de bloqueo solo **con la mano**.

! Si se instalan en manguitos de inmersión, se deben deslizar las sondas hasta el fondo de los manguitos de inmersión, tras lo cual se fijan.

Conexión de la sonda de temperatura en la unidad de cálculo

- Al utilizar las **sondas de 2 hilos**: La sonda en la **sección más caliente (T_H)** se conecta en los bornes 5 y 6, la sonda en la **sección más fría (T_C)** en los bornes 7 y 8. No son necesarios los puentes.
- Durante el uso de pares de sondas de temperatura ajenos en la sonda de 4 hilos, prestar atención a la asignación de los bornes de conexión. – La sonda que asienta en la **sección más caliente** se monta en los bornes 1, 5, 6 y 2. La sonda que asienta en la **sección más fría** se monta en los bornes 3, 7, 8 y 4. – Presione el cable de la sonda dentro de las bornas de conexión de tracción.

Conexión de la sección de medida de volumen

! La sección de medida de volumen y la unidad de cálculo deben la misma prioridad de pulso.

Conectar la salida del impulso de la sección de medición en los bornes 10 (entrada de pulso (open collector-Volumen Puls)) y 11 (-) (tierra) de la unidad de cálculo.

Módulos de expansión

La unidad de cálculo tiene dos ubicaciones de conector para los módulos de expansión. Estos módulos no tienen un efecto retroactivo sobre la adquisición de consumo y se pueden instalar posteriormente sin repercutir en las marcas de calibración.

La unidad de cálculo dispone de un detector y un indicador automáticos que muestran qué módulo está enchufado en qué ubicación de conector (Port).

Montaje de los módulos

- 1 Bajar los cierres laterales para abrir la unidad de cálculo.
- 2 Encajar el módulo en la ubicación de conector correspondiente.
- 3 Enchufar con cuidado el cable plano preparado en ambos lados.
- 4 Cerrar cubierta.
- 5 Presionar el pulsador para comprobar que el contador funciona.
- 6 Sellar cubierta de la carcasa.

Trabajos finales

- 1 Sellar el racor de unión y ambas sondas de temperatura.
- 2 Sellar las unidades de cálculo, secciones superior e inferior, en un punto de unión.

Indicadores/manejo

Con el pulsador es posible desplazarse entre los indicadores individuales. Para ello, se diferencia entre pulsaciones cortas y largas.

Con la pulsación **breve** de botón (<3 segundos) se enciende dentro de un bucle.

Con la pulsación **larga** de botón (>3 segundos) se enciende posteriormente dentro de un bucle.

Códigos de error


Si surge un error, el código del error aparece en el bucle principal. Se puede seguir seleccionando entre todas las demás ventanas pulsando el botón.

Código	Descripción
C-1	Parámetro básico destruido en Flash o RAM
E-1	Medición de temperatura errónea: - Fuera del rango de temperatura (-19,9 °C...189,9 °C) - Cortocircuito de la sonda - Rotura de la sonda
E-3	El sensor está en el ramal de calor o frío equivocado
E-5	Lectura demasiado frecuente- no es posible la comunicación óptica temporal
E-8	Corte del suministro de corriente primario (solo con fuente de alimentación) - Suministro a través de batería de respaldo
E-9	Advertencia: Se está acabando la batería

Lectura de datos / programación

! Requisitos:
Cabezal óptico Bluetooth Techem o cabezal óptico Bluetooth Diehl Metering.
Software IZAR@SET para llevar a cabo lecturas y configurar las funciones estándar

Con el software IZAR@SET en el ordenador portátil de Techem se puede modificar:

Día fijo →  5 plazo de tiempo de bucle diario 1.1

Dirección primaria de Bus M →  6 bucle de información 3.1 y 4.1

Leyenda página desplegable

4 Bucle principal

1	Energía acumulada	6	Temperatura de diferencia
2	Volumen	7	Días de funcionamiento
3	Caudal	8	Estado de error
4	Rendimiento	9	Prueba del indicador
5	Temperatura de impulsión y de retorno		

5 Plazo de tiempo de bucle diario

1.1	Fecha del día fijado 1	1.2	Energía del día fijado 1
1.3	«Accd 1A»	2.1	«Accd 1»
2.2	Fecha futura Día fijado	3.1	Fecha año anterior día fijado 1
3.2	Energía año anterior día fijado 1	3.3	«Accd 1L»
4.1	Fecha del día fijado 2	4.2	Energía del día fijado 2
4.3	«Accd 2A»	5.1	«Accd 2»
5.2	Fecha futura Día fijado	6.1	Fecha año anterior día fijado 2
6.2	Energía año anterior día fijado 2	6.3	«Accd 2L»

6 Bucle de información

1.1	Fecha actual	1.2	Hora actual
2.1	«SEC_Adr»	2.2	Dirección secundaria
3.1	«Pri_Adr 1»	3.2	Dirección primaria 2
4.1	«Pri_Adr 2»	4.2	Dirección primaria 2
5	Lugar de montaje		
6.1	Entrada de impulsos 0	6.2	Prioridad de pulso de volumen
7.1	«Port 1»	7.2	N.º de módulo enchufado al Port 1
8.1	«Port 2»	8.2	N.º de módulo enchufado al Port 2
9.1	Versión de software «F02-002»	9.1	Suma de verificación

7 Bucle de impulso

1.1	Entrada de impulsos 1	1.2	Valor acumulado entrada de impulsos 1
1.3	Pulso por incremento	2.1	Entrada de impulsos 2
2.2	Valor acumulado entrada de impulsos 2	2.3	Pulso por incremento
3.1	Salida de impulsos 1	3.2	Prioridad entrada de impulsos 1
4.1	Salida de impulsos 2	4.2	Prioridad entrada de impulsos 2

8 Bucle de tarifa



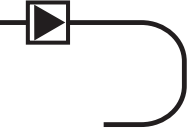
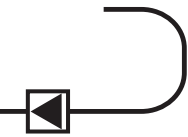
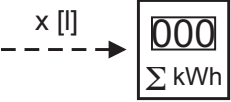
1.1	Contador de tarifa 1	1.2	Tipo de tarifa 1*
1.3	Límite de tarifa 1	2.1	Fecha del día fijado 1 tarifa 1
2.2	Contador de tarifa del día fijado 1	2.3	«Accd 1A»
3.1	Fecha del día fijado 2 tarifa 1	3.2	Contador de tarifa del día fijado 2
3.3	«Accd 2A»	4.1	Contador de tarifa 2
4.2	Tipo de tarifa 2*	4.3	Límite de tarifa 2
5.1	Fecha del día fijado 1 tarifa 2	5.2	Contador de tarifa 2 del día fijado 1
5.3	«Accd 1 A»	6.1	Fecha del día fijado 2 tarifa 2
6.2	Contador de tarifa 2 del día fijado 2	6.3	«Accd 2 A»
7.1	Contador de tarifa 3	7.2	Tipo de tarifa 3*
7.3	Límite de tarifa 3	8.1	Contador de tarifa
8.2	Tipo de tarifa 4*	8.3	Límite de tarifa 4

*se muestra cuando se cumplen las condiciones de la tarifa.

Bucle mensual

1.1	«LOG»	1.2	Fecha del último mes
1.3	energía	1.4	volumen
1.5	Flujo máximo	1.6	salida máxima
2.1	«LOG»	2.3	Fecha mes-1
2.3	energía	2.4	volumen
2.5	flujo máximo	2.6	salida máxima
3.1	...	3.2	...
3.3	...	3.4	...
3.5	...	3.6	...
4.1	«LOG»	4.2	Date month X
4.3	energía	4.4	volumen
4.5	flujo máximo	4.6	salida máxima

Símbolos

	contador de calor	p. ej., E1	Clase de precisión electromagnética
	contador de frío	p. ej., M1	Clase de precisión mecánica
	Entrada	p. ej., DE-07-MI004-...	Número de conformidad
	Retorno	p. ej., 47114711	Número de artículo
	unidad de cálculo: Entrada del pulso de la sección de medida del volumen por conectar	p. ej., PT500	Variantes de sondas de temperatura
PN / PS	Etapa de presión	$\Delta\Theta$ [K]	Diferencia de temperatura
CE M... ..	Año de calibración, organismo de control autorizado...	Θ / Θ_q [°C]	Rango de temperatura
p. ej., 1	Clase de precisión en la detección		

Důležitá upozornění

Cílová skupina





- Kvalifikovaní odborní řemeslníci
- Odborný personál vyškolený firmou Techem

Použití v souladu s určeným účelem

Počítadlo classic S3 je počítadlo energie pro univerzální využití v systémech pro měření tepla a chladu.

Vlastnosti přístroje

Počítadlo se dodává v těchto provedeních:

- **calculator heating** pro počítání tepla →  1
- **calculator cooling** pro počítání chladu →  2
- **calculator with cooling tariff** pro kombinované počítání tepla/ chladu →  3
- **calculator solar** jako zvláštní verze pro solární zařízení (pro tuto verzi neexistuje cejkování) →  1

Legenda k ilustracím

Teplotní čidlo	TH (Heating)	TC (Cooling)
Označení čidla	R (červené)	B (modré)

Bezpečnostní pokyny a upozornění na nebezpečí

- ⇒ Dbejte na předpisy pro použití měřičů energií.
- ⇒ Měřič čistěte pouze zvnějšku měkkým, lehce navlhčeným hadříkem.

Napájení

Baterie

Ve standardní verzi je zabudovaná lithiová baterie 3,6 V DC.

Není vyměnitelná.

- ! Použité baterie jmusí být zlikvidovány na odpovídajících sběrných místech!
- ! Při použití nesprávných typů baterií hrozí nebezpečí exploze.

Síťový zdroj

Pro použití měřiče v regulačně-technických zařízeních je ho možné kdykoli nechat odborným elektrikářem dovybavit síťovým zdrojem.

K dostání jsou síťové zdroje s 24 V AC nebo 230 V AC.

Nevhodné pro evidenci spotřeby za účelem vytvoření z právního hlediska závazného rozdělení nákladů, protože při výpadku proudu jsou měřicí funkce mimo provoz.

Konfigurace přístroje/ Technická data

- **Instalace:** Dostatečná vzdálenost (250 mm) mezi počítadlem a možnými zdroji elektromagnetického rušení
- Nepřipojujte k uzemnění budovy
- Zvolte suché, dobře přístupné místo
- Režim úspory energie (vypnutý displej)
- Individuální dálkový odečet s volitelnými moduly Plug & Play (M-Bus, Impuls)

Montáž

Všeobecné pokyny k montáži

⇒ Dbejte na okolní podmínky!

⇒ Pozor na délku kabelů: průtoková část: max. 10 m (používejte stíněný kabel), teplotní čidla: max. 10 m.

Přípevnění počítadla na stěnu

Namontujte počítadlo pomocí upevňovacího materiálu na stěnu.

Montáž teplotních čidel

! Teplotní čidla smí být montována pouze tak, jak byla dodána. Kabely nesmějí být zkracovány ani prodlužovány.

- Typ teplotního čidla (Pt 500) musí odpovídat údajům na typovém štítku počítadla.
- Nepokládejte kabely teplotních čidel v blízkosti (min. 300 mm) kabelových šachet nebo kanálů.
- Teplotní čidla mohou být namontována do speciálních kulových kohoutů nebo do ponorných jímek, schválených pro tento typ čidel. Dodržujte na národní legislativu. Dbejte na symetrickou montáž teplotních čidel. Dávejte přednost přímému ponoření.

Montáž při přímém ponoření

- 1** Z místa, na kterém budete čidla montovat, vypustěte tlak.
- 2** Vyšroubujte uzavírací šroub ze speciálního kulového kohoutu.
- 3** Nasadte přiložený O-kroužek na montážní čep. Použijte pouze jeden O-kroužek. Při výměně čidla nahradte starý O-kroužek novým.
- 4** O-kroužek na montážním čepu nasuňte otáčivým pohybem do otvoru uzavíracího šroubu.
- 5** Opačným koncem montážního čepu posuňte O-kroužek do výsledné polohy.
- 6** Nasadte montážní čep s koncem jímkou na teplotní čidlo až na doraz.
- 7** Vyrovnajte upevňovací šroub (umělohmotnou matkou nebo mosazným šroubením) na teplotním čidle a upevněte ho.
- 8** Sejměte montážní čep z teplotního čidla.
- 9** Vložte teplotní čidlo do kulového kohoutu a **rukou** utáhněte šroubení.

Montáž do ponorných jímek

- Čidla do ponorných jímek lze nejlépe namontovat do T-kusů s úhlem 45° nebo 90°. Špička ponorné jímkou přitom ukazuje proti směru proudění a je umístěna ve středu proudění.
- Používejte čidla pouze v kombinaci se schválenými ponornými jímkami!
- Zasuňte teplotní čidlo do ponorné jímkou až na doraz.
- Aretujte teplotní čidlo, resp. distanční kus. Aretační šroub přitom zašroubujte pouze **rukou**.

! Čidlo musí být při montáži v ponorných jímkách zasunuto až na dno ponorné jímkou a poté upevněno.

Připojení teplotního čidla k počítadlu

- V případě použití **teplotního čidla s 2-vodičovým zapojením**: Čidlo na **teplé větvi** (T_H) se připojí ke svorkám 5 a 6, čidlo na **studené větvi** (T_C) ke svorkám 7 a 8. Můstky nejsou nutné.
- Při použití dvojic teplotních čidel od jiných výrobců ve 4-vodičovém zapojení dbejte na obsazení přípojných svorek. Čidlo, které je umístěné na **teplé větvi**, namontujte ke svorkám 1, 5, 6, 2. Čidlo, které je umístěné na **studené větvi**, namontujte ke svorkám 3, 7, 8 a 4. Zatlačte kabel čidla do lišty pro odlehčení v tahu.

Připojení průtokové části

! Průtoková část a počítaadlo musí mít stejnou hodnotu impulzů.

Připojte impulzní výstup průtokové části ke svorkám 10 (impulzní vstup (open collector objem pulzu) a 11 (-) (ground) počítaadla.

Rozšiřující moduly

Počítaadlo má dva sloty pro rozšiřující moduly. Tyto moduly nemají zpětný vliv na evidenci spotřeby a je možné je doplnit bez porušení cejchovací značky.

Počítaadlo je vybaveno automatickou identifikací a displejem, který znázorňuje, jaký modul je zasunut v jakém slotu (portu).

Montáž modulů

- 1 Odklopte boční uzávěry, čímž otevřete počítaadlo.
- 2 Zacvakněte modul do odpovídajícího slotu.
- 3 Opatrně na obou stranách nasuňte přední plochý kabel.
- 4 Zavřete víko.
- 5 Stiskněte tlačítko za účelem kontroly funkce měřiče.
- 6 Zaplombujte víko krytu.

Závěrečné práce

- 1 Zaplombujte připojovací šroubení a obě teplotní čidla.
- 2 Zaplombujte horní a spodní část počítaadla na spojovacím místě.

Ukazatele/obsluha

Stisknutím tlačítka lze přepínat mezi jednotlivými ukazateli. Rozlišuje se přitom krátký a dlouhý stisk tlačítka.

Pomocí **krátkého** stisku tlačítka (< 3 sekundy) se přepíná v rámci jedné smyčky.

Pomocí **dlouhého** stisku tlačítka (> 3 sekundy) se přepíná do další smyčky.

Chybové kódy

Pokud dojde k chybě, zobrazí se v hlavní smyčce chybový kód. Stisknutím tlačítka jsou i nadále k dispozici všechna ostatní okna.

Kód	Popis
C-1	Zničené základní parametry ve flash paměti nebo RAM
E-1	Chybné měření teploty: - mimo teplotní rozsah (-19,9 °C...189,9 °C) - zkrat čidla - porucha čidla
E-3	Čidlo teplé a studené větve bylo zaměněno
E-5	Příliš častý odečet- krátkodobě není možná optická komunikace
E-8	Výpadek primárního napájení (pouze u síťového zdroje) - napájení pomocí záložní baterie
E-9	Varování: Kapacita baterie bude brzy vyčerpána

Odečty dat/ programování

! Předpoklady:
Optická hlava Bluetooth Techem nebo opto hlava Bluetooth Diehl Metering.
Software IZAR@SET k odečítání a konfiguraci standardních funkcí

Pomocí softwaru IZAR@SET lze na notebooku Techem změnit následující:

Den překlopení →  5 Smyčka dne překlopení 1.1

Primární adresa M-Bus →  6 Informační smyčka 3.1 a 4.1

Legenda k rozbalovacímu menu

4 Hlavní smyčka

1	Akumulovaná energie	6	Teplotní rozdíl
2	Objem	7	Provozní dny
3	Průtok	8	Chybový stav
4	Výkon	9	Test displeje
5	Teplota přívodu/teplota zpátečky		

5 Smyčka dne překlopení

1.1	Den překlopení 1 datum	1.2	Den překlopení energie
1.3	„Accd 1A“	2.1	„Accd 1“
2.2	Datum budouc. dne překlopení	3.1	Den překlopení 1 předešlý rok datum
3.2	Den překlopení 1 předešlý rok energie	3.3	„Accd 1L“
4.1	SDen překlopení 2 datum	4.2	SDen překlopení 2 energie
4.3	„Accd 2A“	5.1	„Accd 2“
5.2	Datum budouc. dne překlopení	6.1	Den překlopení 2 předešlý rok datum
6.2	Den překlopení 2 předešlý rok energie	6.3	„Accd 2L“

6 Informační smyčka

1.1	Aktuální datum	1.2	Aktuální čas
2.1	„SEC_Adr“	2.2	Sekundární adresa
3.1	„Pri_Adr 1“	3.2	Primární adresa 1
4.1	„Pri_Adr 2“	4.2	Primární adresa 2
5	Místo montáže		
6.1	Impulzní vstup 0	6.2	Objemová pulzní hodnota
7.1	„Port 1“	7.2	Č. zapojeného modulu na portu 1
8.1	„Port 2“	8.2	Č. zapojeného modulu na portu 2
9.1	„F02-002“ Verze softwaru	9.1	Kontrolní součet

7 Impulzní smyčka

1.1	Impulzní vstup 1	1.2	Kumul. hodnota impulzního vstupu 1
1.3	Pulz za přírůstek	2.1	Impulzní vstup 2
2.2	Kumul. hodnota impulzního vstupu 2	2.3	Pulz za přírůstek
3.1	Impulzní výstup 1	3.2	Hodnota impulzního výstupu 1
4.1	Impulzní výstup 2	4.2	Hodnota impulzního výstupu 2

8 Tarifní smyčka



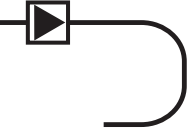
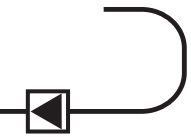
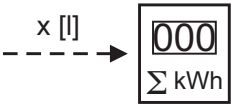
1.1	Tarifní měřič 1	1.2	Typ tarifu 1*
1.3	Limit tarifu 1	2.1	Den překlopení 1 datum tarif 1
2.2	Den překlopení 1 tarifní měřič	2.3	„Accd 1A“
3.1	Den překlopení 2 datum tarif 1	3.2	Den překlopení 2 tarifní měřič
3.3	„Accd 2A“	4.1	Tarifní měřič 2
4.2	Typ tarifu 2*	4.3	Limit tarifu 2
5.1	Den překlopení 1 datum tarif 2	5.2	Den překlopení 1 tarifní měřič 2
5.3	„Accd 1 A“	6.1	Den překlopení 2 datum tarif 2
6.2	Den překlopení 2 tarifní měřič 2	6.3	„Accd 2 A“
7.1	Tarifní měřič 3	7.2	Typ tarifu 3*
7.3	Limit tarifu 3	8.1	Tarifní měřič
8.2	Typ tarifu 4*	8.3	Limit tarifu 4

*zobrazuje se, když jsou splněny tarifní podmínky.

9 Měsíční smyčka

1.1	„LOG“	1.2	Datum předešlý měsíc
1.3	Energie	1.4	Objem
1.5	Maximální průtok	1.6	Maximální výstup
2.1	„LOG“	2.3	Datum měsíc-1
2.3	Energie	2.4	Objem
2.5	Maximální průtok	2.6	Maximální výstup
3.1	...	3.2	...
3.3	...	3.4	...
3.5	...	3.6	...
4.1	„LOG“	4.2	Datum měsíc X
4.3	Energie	4.4	Objem
4.5	Maximální průtok	4.6	Maximální výstup

Symbols

	Měřič tepla	např. E1	Elektromagnetická třída přesnosti
	Měřič chladu	např. M1	Mechanická třída přesnosti
	Přívod	např. DE-07-MI004-...	Číslo shody
	Zpětné potrubí	např. 47114711	Číslo položky
	Počítadlo: Impulzní vstup průtokové části určený k připojení	např. PT500	Varianta teplotních čidel
PN / PS	Stupeň tlaku	$\Delta\Theta$ [K]	Teplotní rozdíl
CE M... ..	Rok oceňování, autorizovaný subjekt, ...	Θ / Θ_q [°C]	Teplotní rozsah
např. 1	Třída přesnosti evidence		

Fontos tudnivalók

Célcsoport





- Képzett szakmunkások
- A Techem által betanított szakszemélyzet

A rendeltetészerű használat

Az **S3 classic számítógység** egy olyan energia-számítógység, amely általános célokra használható a fűtést és hűtést mérő rendszerekben.

A készülék tulajdonságai

A számítógység az alábbi kivitelekben kapható:

- **calculator heating** a fűtési hőmennyiség méréséhez →  **1**
- **calculator cooling** a hűtési hőmennyiség méréséhez →  **2**
- **calculator with cooling tariff** a kombinált fűtési/hűtési hőmennyiség méréséhez →  **3**
- **calculator solar** különleges kivitelként napenergiát hasznosító berendezésekhez (ennél a változatnál nincs hitelesítés) →  **1**

Magyarázatok az ábrákhoz

Hőmérséklet-érzékelő	TH (Heating/fűtés)	TC (Cooling/hűtés)
Érzékelők jelölése	R (piros)	B (kék)

Biztonsági és veszélyjelzések

- ⇒ Tartsa be a hőmennyiségmérő használatára vonatkozó előírásokat.
- ⇒ A mérőkészüléket kívülről puha, enyhén nedves kendővel kell megtisztítani.

Feszültségellátás

Elem

A standard változatban egy beépített 3,6V DC lítium elem található.

Nem cserélhető.

- ! A használt elemeket az arra kijelölt gyűjtőhelyeken kell ártalmatlanítani!
– Nem megfelelő elemtípusok használata esetén robbanásveszély áll fenn.

Tápegység

Szabályozástechnikai berendezéseknél történő használathoz a mérőkészüléket egy szak-képzett villanyszerelő bármikor felszerelheti egy tápegységgel.

Kiegészítőként 24V AC vagy 230V AV tápegységek kaphatók.

A mérőkészülék által kijelzett fogyasztási értékek nem alkalmasak jogilag elfogadott mérés szerinti elszámolásra, mivel áramkimaradás esetén a mérőfunkciók nem működnek.

A készülék felépítése/Műszaki adatok

- **Telepítés:** a számítógépet kellő távolságra (250 mm) helyezze el a lehetséges elektromágneses zavarforrásoktól • ne csatlakoztassa az épületben található földeléshez • száraz, jól megközelíthető helyre telepítse • energiatakarékos mód (képernyő kikapcsolva) • egyéni távolsági leolvasás az opcionális Plug & Play modulokkal (M-busz, impulzus).

Összeszerelés

Általános összeszerelési utasítás

- ⇒ Vegye figyelembe a környezeti feltételeket!
- ⇒ Vegye figyelembe a kábelek hosszúságát: áramlásmérő: maximum 10 m (használjon árnyékolt kábelt), hőmérséklet-érzékelő: maximum 10 m.

A számítógység rögzítése a falra

Szerelje a számítógépet a falra a mellékelt rögzítő anyaggal.

A hőmérséklet-érzékelő beszerelése

! A hőmérséklet-érzékelőket csak abban az állapotukban szabad beszerelni, ahogy azokat kiszállították. - A kábeleket sem rövidíteni, sem meghosszabbítani nem szabad.

- A hőmérséklet-érzékelő típusának (Pt 500) meg kell felelnie a számítógység típustábláján feltüntetett adatokkal.
- Ne helyezze a hőmérséklet-érzékelő kábelét vezetékek és kábelcsatornák közelébe (legalább 300 mm).
- A hőmérséklet-érzékelők beszerelhetők speciális golyóscsapokba vagy a típushoz engedélyezett merülőhüvelyekbe. - Tartsa be az adott országban érvényes irányelveket. Figyeljen a hőmérséklet-érzékelő szimmetrikus beépítésére. Lehetőség szerint közvetlenbemerülő módon szerelje be.

Közvetlen bemerülő összeszerelés

- 1 Nyomásmentesítse az érzékelő beszerelésének helyét.
- 2 Csavarozza ki a speciális golyóscsapból a zárócsavart.
- 3 A mellékelt O-gyűrűt tegye fel a szerelőcsapra. Csak egy O-gyűrűt használjon. Az érzékelő cseréje esetén cserélje ki újra a régi O-gyűrűt.
- 4 Tolja be elforgatva az O-gyűrűt a szerelőcsappal a zárócsavar furatába.
- 5 A szerelőcsap másik végével helyezze az O-gyűrűt a végleges helyére.
- 6 Húzza rá a szerelőcsapot a hüvely végével ütközésig a hőmérséklet-érzékelőre.
- 7 Helyezze a rögzítőcsavart (a műanyag anyát vagy a sárgaréz csavarrögzítést) a hőmérséklet-érzékelőre, majd rögzítse.
- 8 Húzza le a szerelőcsapot a hőmérséklet-érzékelőről.
- 9 Helyezze a hőmérséklet-érzékelőt a golyóscsapba, és húzza meg **kézzel** a csavar-kötést.

Beszerelés merülőhüvelyekbe

- Az érzékelők merülőhüvelyeit ajánlott 45°-os vagy 90°-os szögben beszerelni a T-idomokba. A merülőhüvely vége ekkor az áramlásiránnyal ellentétes irányba mutat, és az áramlás közepén van elhelyezve.
- Csak engedélyezett merülőhüvelyeket használjon az érzékelőkhöz.
- Dugja be ütközésig a hőmérséklet-érzékelőt a merülőhüvelybe.

- Reteszelve a helyére a hőmérséklet-érzékelőt, ill. a távtartóidomot. A reteszelőcsavart csak **kézze** húzza meg.

! Merülőhüvelyek alkalmazása esetén tolja be az érzékelőket teljesen a merülőhüvelyek fenekéig, majd rögzítse azokat.

A hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása a számítógéphez

- **2 vezetékes érzékelő** használata esetén: az érzékelőt a **melegebb ágba** (T_H) az 5-ös és 6-os kapcsokhoz kell csatlakoztatni, a **hidegebb ágba** (T_C) a 7-es és 8-as kapcsokhoz. Áthidalások nem szükségesek.
- Más gyártótól származó hőmérséklet-érzékelők használata során a 4 vezetékes mérés esetén ügyeljen a csatlakozókapcsok kiosztására. – A **melegebb ágba** elhelyezett érzékelők az 1-es, 5-ös, 6-os és 2-es kapcsokra kell csatlakoztatni. – A **hidegebb ágba** elhelyezett érzékelők az 3-as, 7-es, 8-as és 4-es kapcsokra kell csatlakoztatni. – Tolja az érzékelőkábelt a tehermentesítő sínbe.

Az áramlásmérő csatlakoztatása

! Az áramlásmérőnek és a számítógépsnek ugyanazzal az impulzus-egyenértékel kell rendelkeznie.

Csatlakoztassa az áramlásmérő impulzuskiemenetét a számítógéps 10-es (impulzusmenet (open collector térfogát-impulzus) és 11-es (-) (Ground) kapcsaihoz.

Bővítőmodulok

A számítógéps két bővítőhellyel rendelkezik bővítőmodulok csatlakoztatására. Ezek a modulok nem befolyásolják a fogyasztás rögzítését, és a hitelesítési bélyeg megsértése nélkül is utólag felszerelhetők.

A számítógéps automatikusan felismeri és kijelzi, hogy melyik modul melyik bővítőhelyre (portra) csatlakozik.

A modulok felszerelése

- 1** A számítógéps kinyitásához hajtsa le az oldalsó reteszeket.
- 2** Dugja a modult a megfelelő bővítőhelybe.
- 3** Csatlakoztassa óvatosan az előkészített szalagkábelt.
- 4** Zárja be a fedelet.
- 5** A mérőkészülék működésének ellenőrzéséhez nyomja meg a gombot.
- 6** Plombálja le a készülékház fedelét.

Befejező munkák

- 1** Plombálja le a zárócsavart és mindkét hőmérséklet-érzékelőt.
- 2** Plombálja a számítógéps-felsőrészt és számítógéps-alsórészt egy csatlakozópontnál.

Kijelzés/Kezelés

A gomb megnyomásával válthat az egyes kijelzések között. Különböző módon léphet tovább annak függvényében, hogy röviden vagy hosszan nyomja meg a gombot.

Rövid gombnyomással (<3 másodperc) egy adott menün belül válthat.

Hosszú gombnyomással (>3 másodperc) továbbléphet a következő menüre.

Hibakódok

Hiba esetén a főmenüben megjelenik a hibakód. A gomb megnyomásával a többi ablak továbbra is kiválasztható.

Kód	Leírás
C-1	Sérült alapparaméter a Flash-ben vagy a RAM-ban
E-1	Hibás hőmérséklet-mérés: - hőmérséklet-tartomány a határokon kívül (-19,9 °C...189,9 °C) - rövidzárlat az érzékelőnél - érzékelő-hiba
E-3	Az érzékelő a meleg- és a hideg ágban fel van cserélve
E-5	Túl gyakori leolvasás- rövid ideig nem lehetséges az optikai kommunikáció
E-8	Az elsődleges feszültségellátás meghibásodott (csak tápegységnél) - tápellátás tartalékelemről
E-9	Figyelmeztetés: az elem hamarosan lemerül

Adatok kiolvasása/Programozás

! Előfeltételek:
Techem-Bluetooth optofej vagy Diehl Metering-Bluetooth optofej.
IZAR@SET szoftver a standard funkciók kiolvasására és konfigurálására.

Az IZAR@SET szoftverrel a Techem laptopon az alábbiak módosíthatók:

Fordulónap →  1.1 fordulónapi menü

m-busz elsődleges cím →  3.1 és 4.1 információs menü

Jelmagyarázat a behajtható oldalon

4 Főmenü

1	Kumulált hőfogyasztás	6	Hőmérsékletkülönbség
2	Térfogat	7	Üzemi napok
3	Átfolyás	8	Hibaállapot
4	Teljesítmény	9	Kijelző tesztje
5	Előremenő ág/visszatérő ág hőmérséklete		

5 Fordulónapi menü

1.1	1. fordulónap dátuma	1.2	1. fordulónapi hőfogyasztás
1.3	"Accd 1A"	2.1	"Accd 1"
2.2	Következő fordulónap dátuma	3.1	Előző évi 1. fordulónap dátuma
3.2	Előző évi 1. fordulónapi hőfogyasztás	3.3	"Accd 1L"
4.1	2. fordulónap dátuma	4.2	2. fordulónapi hőfogyasztás
4.3	"Accd 2A"	5.1	"Accd 2"
5.2	Következő fordulónap dátuma	6.1	Előző évi 2. fordulónap dátuma
6.2	Előző évi 2. fordulónapi hőfogyasztás	6.3	"Accd 2L"

6 Információs menü

1.1	Aktuális dátum	1.2	Aktuális pontos idő
2.1	"SEC_Adr"	2.2	Másodlagos cím
3.1	"Pri_Adr 1"	3.2	2. elsődleges cím
4.1	"Pri_Adr 2"	4.2	2. elsődleges cím
5	Beépítés helye		
6.1	0. impulzusbemenet	6.2	Térfogatimpulzus értéke
7.1	"Port 1"	7.2	1. portra csatl. modul száma
8.1	"Port 2"	8.2	2. portra csatl. modul száma
9.1	"F02-002" szoftververzió	9.1	Ellenőrzőösszeg

7 Impulzus menü

1.1	1. impulzusbemenet	1.2	1. impulzusbemenet kumulált érték
1.3	Impulzus egyenérték	2.1	2. impulzusbemenet
2.2	2. impulzusbemenet kumulált érték	2.3	Impulzus egyenérték
3.1	1. impulzuskiemenet	3.2	1. impulzuskiemenet értéke
4.1	2. impulzuskiemenet	4.2	2. impulzuskiemenet értéke

8 Tarifa menü



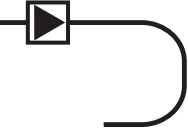
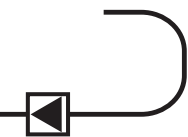
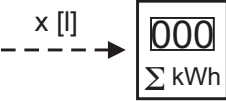
1.1	1. tarifaszámláló	1.2	1. tarifatípus*
1.3	1. tarifahatár	2.1	1. tarifa 1. fordulónap dátuma
2.2	Tarifaszámláló az 1. fordulónapon	2.3	"Accd 1A"
3.1	1. tarifa 2. fordulónap dátuma	3.2	Tarifaszámláló a 2. fordulónapon
3.3	"Accd 2A"	4.1	2. tarifaszámláló
4.2	2. tarifatípus*	4.3	2. tarifahatár
5.1	2. tarifa 1. fordulónap dátuma	5.2	2. tarifaszámláló az 1. fordulónapon
5.3	"Accd 1 A"	6.1	2. tarifa 2. fordulónap dátuma
6.2	2. tarifaszámláló a 2. fordulónapon	6.3	"Accd 2 A"
7.1	3. tarifaszámláló	7.2	3. tarifatípus*
7.3	3. tarifahatár	8.1	Tarifaszámláló
8.2	4. tarifatípus*	8.3	4. tarifahatár

*akkor jelenik meg, ha a tarifafeltételek teljesültek.

9 Havi menü

1.1	"LOG"	1.2	Date last month
1.3	Energy	1.4	Volume
1.5	Maximum flow	1.6	Maximum output
2.1	"LOG"	2.3	Date month-1
2.3	Energy	2.4	Volume
2.5	Maximum flow	2.6	Maximum output
3.1	...	3.2	...
3.3	...	3.4	...
3.5	...	3.6	...
4.1	"LOG"	4.2	Date month X
4.3	Energy	4.4	Volume
4.5	Maximum flow	4.6	Maximum output

Szimbólumok

	hőmennyiségmérő	pl. E1	elektromágneses pontossági osztály
	hűtési mennyiségmérő	pl. M1	mechanikai pontossági osztály
	előremenő ág	pl. DE-07-MI004-...	megfelelőségi szám
	visszatérő ág	pl. 47114711	cikkszám
	számítógység: impulzus bemenet a csatlakoztatni kívánt áramlásmérő számára	pl. PT500	hőmérséklet-érzékelő változat
PN / PS	üzemi nyomás	$\Delta\Theta$ [K]	hőmérséklet-különbség
CE M... ..	hitelesítés éve, hitelesítő szervezet, ...	Θ / Θ_q [°C]	hőmérséklet-tartomány
pl. 1	pontossági osztály		

Indicații importante

Grupul țintă





- Instalatori calificați
- Personalul de specialitate instruit de Techem

Utilizarea conform destinației

Calculatorul classic S3 este un calculator de energie pentru utilizarea universală în sistemele pentru măsurarea căldurii și răcirii.

Caracteristicile aparatului

Calculatorul există în următoarele execuții:

- **calculator încălzire(heating)** pentru contorizarea căldurii →  **1**
- **calculator răcire(cooling)** pentru contorizarea răcirii →  **2**
- **calculator cu tarif de răcire(cooling tariff)** pentru contorizarea combinată a căldurii / răcirii →  **3**
- **calculator solar** ca versiune specială pentru instalațiile solare (pentru această versiune nu există nicio calibrare) →  **1**

Legenda pentru imagini

Senzor de temperatură	TH (încălzire(heating))	TC (răcire(cooling))
Marcarea senzorului	R (roșu)	B (albastru)

Instrucțiuni de siguranță și avertismente

- ⇒ Respectați prescripțiile pentru utilizarea contoarelor de energie.
- ⇒ Curățați numai exteriorul contorului folosind o lavetă moale, ușor umezită.

Alimentarea cu tensiune

Bateria

În versiunea standard este montată o baterie de litiu DC de 3,6V.

Nu poate fi schimbată.

- ! Bateriile uzate trebuie eliminate ca deșeu la centre de colectare adecvate!
– În cazul folosirii tipurilor greșite de baterii, există pericolul de explozie.

Blocul de alimentare de la rețea

O unitate de alimentare cu energie electrică poate fi montată ulterior de către un electrician specializat pentru utilizarea contorului în sistemele de control în orice moment.

Sunt disponibile surse de alimentare de la rețea cu 24V AC sau 230V AV.

Nu este adecvat pentru înregistrarea consumului pentru întocmirea unei distribuții a costurilor protejate din punct de vedere legal, deoarece în cazul căderii alimentării cu energie electrică, funcțiile de măsurare sunt nefuncționale.

Construcția aparatului/Date tehnice

RO

- **La instalare:** trebuie să existe o distanță suficientă (250 mm) între calculator și posibilele surse de perturbări electromagnetice • a nu se conecta la împământarea clădirii • se va alege un loc uscat, ușor accesibil • mod de economisire a energiei (afișajul stins)
- citire de la distanță individuală cu module Plug & Play opționale (M-Bus, impuls)

Montarea

Instrucțiuni generale de montare

⇒ Respectați condițiile ambientale!

⇒ Țineți cont de lungimile cablurilor: Debitmetrul: max. 10 m (a se folosi un cablu ecranat),
senzorul de temperatură: max. 10 m.

Fixarea calculatorului pe perete

Montați calculatorul cu materialul de fixare de perete, livrat.

Montarea senzorilor de temperatură

! Senzorii de temperatură pot fi montați numai în felul în care au fost livrați.- Cablurile nu trebuie scurtate, nici prelungite.

- Tipul de senzor de temperatură (Pt 500) trebuie să corespundă cu datele de pe plăcuța de identificare.
- Nu instalați cablurile senzorilor de temperatură în apropierea traseelor de cablu sau a canalelor pentru cabluri (min 300 mm).
- Senzorii de temperatură pot fi montați în robinete cu bile sferice speciali sau în teci termorezistente, omologate pentru acest tip de senzor.- Respectați directivele naționale. Atenție la montarea simetrică a senzorilor de temperatură. De preferință se montează cu imersiune directă.

Montare cu imersiune directă

- 1** Depresurizați locul de montare a senzorului.
- 2** Deșurubați dopul filetat din robinetul cu bilă sferică special.
- 3** Așezați inelul O (livrat) pe știftul de montaj. Folosiți un singur inel O.
În cazul înlocuirii senzorului, schimbați inelul O vechi cu unul nou.
- 4** Împingeți inelul O cu știftul de montaj, prin rotire, în orificiul dopului filetat.
- 5** Poziționați definitiv inelul O folosind celălalt capăt al știftului de montaj.
- 6** Se pune știftul de montaj cu capătul manșonului până la opritor, peste senzorul de temperatură.
- 7** Poziționați șurubul de fixare (piuliță de plastic sau îmbinare filetată de alamă) pe senzorul de temperatură și fixați-l.
- 8** Extrageți știftul de montaj de pe senzorul de temperatură.
- 9** Introduceți senzorul de temperatură în robinetul cu bilă sferică și strângeți **manual** îmbinarea filetată.

Montarea în teci pentru termorezistențe

- Tecile pentru termorezistențe pentru senzori se montează cel mai bine în piese T cu unghi de 45° sau de 90°. Vârful tecii este în sens contrar direcției de curgere și este amplasat în centrul fluxului.
- Folosiți senzori numai în combinație cu teci pentru termorezistențe omologate!
- Introduceți senzorul de temperatură până la opritor în teaca pentru termorezistență.
- Blocați senzorul de temperatură, respectiv. distanțierul. În acest sens, strângeți șurubul de blocare numai **manual**.

! La montarea în teci pentru termorezistențe, senzorii trebuie împinși până la fundul tecii pentru termorezistențe și pe urmă fixați.

Conexiunea senzorilor de temperatură la calculator

- La folosirea de **senzori cu 2 conductori**: Senzorul din **secțiunea mai caldă (T_H)** se conectează la bornele 5 și 6, senzorul din **secțiunea mai rece (T_C)** la bornele 7 și 8. Nu sunt necesare punți.
- La folosirea de perechi de senzori de temperatură externi în varianta de execuție cu 4 conductori, atenție la alocarea bornelor de conexiune. – Senzorul care este în **secțiunea mai caldă** se montează la bornele 1, 5, 6, 2. – Senzorul care este în **secțiunea mai rece** se montează la bornele 3, 7, 8 și 4. – Apăsăți cablurile senzorilor în presetupa de fixare cablu.

Conexiunea debitmetrului

! Debitmetrul și calculatorul trebuie să aibă aceeași valoare de impuls.

Conectați ieșirea impulsului debitmetrului la bornele 10 (intrarea impulsului (open collector - impuls volumic) și 11 (-) (Ground) ale calculatorului.

Module de extindere

Calculatorul are două mufe pentru modulele de extensie. Aceste module nu au niciun efect asupra înregistrării consumului și pot fi echipate ulterior fără afectarea marcajului de calibrare.

Calculatorul dispune de o recunoaștere automată și un afișaj, care indică ce modul este conectat în care mufă (port).

Montarea modulelor

- 1 Desfaceți balamalele laterale pentru a deschide calculatorul.
- 2 Introduceți modulul pe mufa corespunzătoare.
- 3 Conectați ambele capete ale cablului panglică.
- 4 Închideți capacul.
- 5 Acționați tasta pentru a verifica funcționarea contorului.
- 6 Sigilați capacul carcasei.

Lucrări finale

- 1 Sigilați îmbinarea filetată a racordului și ambii senzori de temperatură.
- 2 Sigilați partea superioară și partea inferioară a calculatorului la locul imbinării.

Afișaje/Deservire

Cu tasta pot fi comutate în continuare afișajele individuale. Astfel se face deosebirea între apăsarea lungă și scurtă a tastei.

Cu o apăsare **scurtă** a tastei (<3 secunde) se comută în cadrul unei bucle.

Cu o apăsare **lungă** a tastei (>3 secunde) se comută în următoarea buclă.

Coduri de eroare

La apariția unei erori, în bucla principală este afișat codul de eroare. Prin apăsarea tastei pot fi selectate în continuare toate celelalte ferestre.

Cod	Descriere
C-1	Parametrul de bază în Flash sau RAM este distrus
E-1	Măsurare greșită a temperaturii: - Domeniul de temperatură în afara (-19,9 °C...189,9 °C) - Scurtcircuit la senzor - Defecțiunea senzorului
E-3	Senzor inversat în ramificația caldă și rece
E-5	Citire prea frecventă- pentru scurt timp nu este posibilă nici o comunicare optică
E-8	Alimentarea primară cu tensiune a căzut (numai la sursa de alimentare de la rețea) - Alimentare prin bateria de rezervă
E-9	Avertizare: Capacitatea bateriei se apropie de expirare

Citirea datelor/Programare

! Cerințe:
Capul optic Bluetooth Techem sau capul optic Diehl Metering-Bluetooth.
Software-ul IZAR@SET pentru citirea și configurarea funcțiilor standard.

Cu software-ul IZAR@SET pe Notebook-ul Techem se pot modifica următoarele:

Ziua de referință →  5 Ciclul datei de referință 1.1

Adresa primară M-Bus →  6 Bucla de informare 3.1 și 4.1

Legendă partea rabatabilă

4 Bucla principală

1	Energia acumulată	6	Diferență de temperatură
2	Volumul	7	Zile de funcționare
3	Debit	8	Starea de eroare
4	Putere	9	Test afișaj
5	Temperatura tur/retur		

5 Bucla datei de referință

1.1	Data zilei de referință 1	1.2	Energie în ziua de referință 1
1.3	"Accd 1A"	2.1	"Accd 1"
2.2	Data zilei de referință viitoare	3.1	Data zilei de referință 1 din anul precedent
3.2	Energia în ziua de referință 1 din anul precedent	3.3	"Accd 1L"
4.1	Data zilei de referință 2	4.2	Energie în ziua de referință 2
4.3	"Accd 2A"	5.1	"Accd 2"
5.2	Data zilei de referință viitoare	6.1	Data zilei de referință 2 din anul precedent
6.2	Energia în ziua de referință 2 din anul precedent	6.3	"Accd 2L"

6 Bucla de informare

1.1	Data actuală	1.2	Ora actuală
2.1	"SEC_Adr"	2.2	Adresa secundară
3.1	"Pri_Adr 1"	3.2	Adresa primară 2
4.1	"Pri_Adr 2"	4.2	Adresa primară 2
5	Locul de montare		
6.1	Intrarea impulsului 0	6.2	Valoare impuls volum
7.1	"Port 1"	7.2	Nr. module conectate la portul 1
8.1	"Port 2"	8.2	Nr. module conectate la portul 2
9.1	Versiunea de software "F02-002"	9.1	Sumă de control

7 Bucla de impuls

1.1	Intrarea impulsului 1	1.2	Valoare cumulată intrarea impulsului 1
1.3	Impuls per increment	2.1	Intrarea impulsului 2
2.2	Valoare cumulată intrarea impulsului 2	2.3	Impuls per increment
3.1	Ieșirea impulsului 1	3.2	Valoare ieșire impuls 1
4.1	Ieșirea impulsului 2	4.2	Valoare ieșire impuls 2

8 Bucla de tarifare



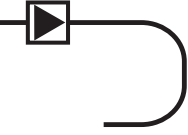
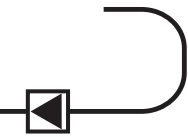
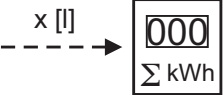
1.1	Contor de tarifare 1	1.2	Tip de tarifare 1*
1.3	Limita tarifului 1	2.1	Tarifare 1 la data zilei de referință 1
2.2	Contorul de tarifare în ziua de referință 1	2.3	"Accd 1A"
3.1	Tarifare 2 la data zilei de referință 1	3.2	Contorul de tarifare în ziua de referință 2
3.3	"Accd 2A"	4.1	Contor de tarifare 2
4.2	Tip de tarifare 2*	4.3	Limita tarifului 2
5.1	Tarifare 1 la data zilei de referință 2	5.2	Contorul de tarifare 2 în ziua de referință 1
5.3	"Accd 1 A"	6.1	Tarifare 2 la data zilei de referință 2
6.2	Contorul de tarifare 2 în ziua de referință 2	6.3	"Accd 2 A"
7.1	Contor de tarifare 3	7.2	Tip de tarifare 3*
7.3	Limita tarifului 3	8.1	Contor de tarifare
8.2	Tip de tarifare 4*	8.3	Limita tarifului 4

*se afișează când sunt îndeplinite condițiile de tarifare.

9 Ciclu lunar

1.1	"LOG"	1.2	Date last month
1.3	Energy	1.4	Volume
1.5	Debitul maxim	1.6	Maximum output
2.1	"LOG"	2.3	Date month-1
2.3	Energie	2.4	Volume
2.5	Debitul maxim	2.6	Maximum output
3.1	...	3.2	...
3.3	...	3.4	...
3.5	...	3.6	...
4.1	"LOG"	4.2	Date month X
4.3	Energy	4.4	Volume
4.5	Debitul maxim	4.6	Maximum output

Simboluri

	contor de căldură	de ex. E1	clasa de precizie electromagnetică
	contor de răcire	de ex. M1	clasa de precizie mecanică
	tur	de ex. DE-07-MI004-...	număr de conformitate
	retur	de ex. 47114711	număr articol
	calculator: intrarea impulsului debitmetrului care va fi conectat	de ex. PT500	varianta senzorului de temperatură
PN / PS	Nivelul de presiune	$\Delta\Theta$ [K]	diferența de temperatură
CE M... ..	anul calibrării, organism notificat, ...	Θ / Θ_q [°C]	Interval de temperatură
de ex. 1	clasa preciziei de înregistrare		

Viktig information

Målgrupp





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

Avsedd användning

Räkneverket classic S3 är ett energi-räkneverk för allmänt bruk i system för värme-och kylmätning.

Enhetsgenskaper

Räkneverket finns i följande modeller:

- **calculator heating** för värmemätning →  1
- **calculator cooling** för kylmätning →  2
- **calculator with cooling tariff** för kombinerad värme-/ kylmätning →  3
- **calculator solar** en särskild version för anläggningar med solenergi (för denna version finns ingen typgodkänning) →  1

Beteckning till illustrationerna

Temperaturgivare	TH (Heating)	TC (Cooling)
Givaremärkning	R (röd)	B (blå)

Säkerhetsanvisningar och anvisningar om risker

- ⇒ Observera direktiven för användning av energimätare.
- ⇒ Mätaren får endast rengöras på utsidan, med en mjuk och lätt fuktad trasa.

Spänningstillförsel

Batteri

I standardmodellen finns ett inbyggt litiumbatteri på 3,6 V DC.

Kan inte bytas ut.

- ! Förbrukade batterier ska lämnas in på lämpliga samlingsplatser!
– Risk för explosion om fel batterityp används.

Elkabel

Om mätaren ska användas i regelteknisk utrustning kan en eltekniker installera en elkabel. Elkablar finns med 24 V AC eller 230 V AV.

Ej lämpligt för registrering av förbrukning i syfte att sammanställa en rättsligt säker uppdelning av kostnader, eftersom ingen mätning sker vid strömbrott.

Enhetens sammansättning/tekniska data

- **Installation:** tillräckligt avstånd (250 mm) mellan räkneverket och tänkbara elektromagnetiska störningskällor
- Får ej anslutas till byggnadens jordning
- Välj en torr och lättillgänglig plats
- Strömsparkläge (Display av)
- Individuell fjärravläsning med alternativa Plug & Play-moduler (M-Bus, Puls)

Montering

Allmänna monteringsanvisningar

- ⇒ Observera omgivningens omständigheter!
- ⇒ Observera kabellängden: Volymmättdel: max. 10 m (använd en isolerad kabel), Temperaturgivare: max. 10 m.

Fixera räkneverket på väggen

Montera räkneverket på väggen med hjälp av det medföljande monteringsmaterialet.

Montering av temperaturgivare

! Temperaturgivare får endast monteras i det tillstånd de levereras i.- Kablarna får varken kortas eller förlängas.

- Temperaturgivartypen (Pt 500) måste överensstämma med uppgifterna på räkneverkets typskylt.
- Lagg inte temperaturgivarens kabel i närheten (minst 300 mm) av kabelschakt eller -kanaler.
- Temperaturgivarna kan monteras i special-kulventiler eller i dykrör som godkänts för givartypen. – följ nationella direktiv.
Se till att temperaturgivarna installeras symmetriskt. Remove .

Montering direkt nedsänkt

- 1 Gör den plats givaren installeras på trycklös
- 2 Skruva ur blindpluggen på special-kulventilen.
- 3 Sätt den O-ring som medföljer på monteringsverktyget i plast. Använd endast en O-ring.
Vid givarbyte ska den gamla O-ringen ersättas med en ny.
- 4 Skjut in O-ringen i en vridande rörelse med monteringsverktyget.
- 5 Vänd på monteringsverktyget och säkerställ att O-ringen är rakt monterad i hålet.
- 6 Vänd monteringsverktyget i plast och sätt det på temperaturgivaren tills hylsändan gör att det tar stopp.
- 7 Placera fästskruven (plastmutter eller skruvanordning av mässing) på temperaturgivaren och fäst den.
- 8 Dra monteringsverktyget i plast av temperaturgivaren.
- 9 Montera temperaturgivaren i kulventilen och dra åt med handkraft.

Montering i Dykrör

- Det är bäst om Dykrör med givare installeras i T-stycken med 45° eller 90° vinkel. Dykrör spets pekar härvid mot flödesriktningen och är placerad i mitten av flödet.
- Använd endast givare tillsammans med godkända Dykrör!
- För in temperaturgivaren i Dykrör tills det tar stopp
- Fixera temperaturgivaren resp. avståndsbrickan. Dra endast åt stoppskruven så långt det går **med handkraft**.

! Vid installation i Dykrör måste givarna skjutas in i Dykrör så långt det går och sedan fixeras.

Ansluta temperaturgivaren till räkneverket

- Vid användning av **2-trådgivare**: Givaren i den **varmare strängen (T_H)** ska anslutas till terminalerna 5 och 6, givaren i den **kallare strängen (T_C)** till terminalerna 7 och 8. Inga bryggor krävs.
- Observera placeringen på terminalerna vid användning av främmande temperaturgivarpar i 4-ledarmodell. – Den givare som sitter i den **varmare strängen** ska monteras på terminalerna 1, 5, 6, 2. Den givare som sitter i den **kallare strängen** ska monteras på terminalerna 3, 7, 8 och 4. – Tryck in givarens kabel i dragavlastningsskenan.

Anslutning av volymmätadel

! Volymmätadeln och räkneverket måste ha samma pulsvärde.

Anslut Pulsutgången från volymmätadeln till terminalerna 10 (pulsingång (open collector-volumen puls) och 11 (-) (Ground) på räkneverket.

Kompletteringsmoduler

Räkneverket är försett med två gränssnitt för kompletteringsmoduler. Dessa moduler påverkar inte förbrukningsregistreringen och kan läggas till utan att detta påverkar kalibreringsmärket.

Räkneverket är försett med en automatisk detektor och visning av vilken modul som kopplats till vilket gränssnitt (port).

Montering av moduler

- 1 Fäll ned sidolåsen för att öppna räkneverket.
- 2 Sätt modulen i motsvarande gränssnitt.
- 3 Sätt försiktigt den preparerade flatkabeln på båda sidorna.
- 4 Stäng locket.
- 5 Tryck på knappen för att kontrollera att mätaren fungerar.
- 6 Plombera höljets lock.

Avslutande arbeten

- 1 Plombera anslutningskopplingarna och båda temperaturgivarna.
- 2 Plombera räkneverkets över- och underdel vid en skarv.

Displaymanövrering

De enskilda Display kopplas vidare med hjälp av trycktangenterna. Man skiljer mellan kort och lång knapptryckning.

Med en **kort** knapptryckning (< 3 sekunder) kopplar man inom en slinga.

Med en **lång** knapptryckning (> 3 sekunder) kopplar man vidare till nästa slinga.

Felkoder

Om ett fel uppstår visas felkoden i huvudslingan. Alla andra fönster kan fortfarande väljas med hjälp av knapptryckning.

Kod	Beskrivning
C-1	Grundparameter i Flash eller RAM förstörd
E-1	Felaktig temperaturmätning: - Temperaturområdet utanför (-19,9°C...189,9°C) - Kortslutning av givare - Givaren trasig
E-3	Sensorerna utbytta för varm och kall gren
E-5	avläsning sker för ofta- för närvarande är ingen optisk kommunikation möjlig
E-8	Ingen primär spänningsförsörjning (endast med elkabel) - försörjning via backup-batteri
E-9	Varning: Batterinivån extremt låg

Avläsning av data/programmering

! Förutsättningar:
Techem-Bluetooth-Optohuvud eller Diehl Metering-Bluetooth-Optohuvud.
Software IZAR@SET för avläsning och konfigurering av standardfunktioner

Med Software IZAR@SET på Techem-Notebook kan man ändra:

Registrerat-datum →  5 Registrerat-datumslinga 1.1

m-Bus primär adress →  6 Infoslinga 3.1 och 4.1

Information klaffsida

4 Huvudslinga

1	Ackumulerad energi	6	Temperaturdifferens
2	Volym	7	Driftsdagar
3	Flöde	8	Felstatus
4	Effekt	9	Displaytest
5	VL/RL-temperatur		

5 Registrerat-datumslinga

1.1	Registrerat datum 1 Datum	1.2	Registrerat datum 1 Energi
1.3	"Accd 1A"	2.1	"Accd 1"
2.2	Framtida dat. Registrerat datum	3.1	Registrerat datum 1 Fjolårsdatum
3.2	Registrerat datum 1 Fjolårsenergi	3.3	"Accd 1L"
4.1	Registrerat datum 2 Datum	4.2	Registrerat datum 2 Energi
4.3	"Accd 2A"	5.1	"Accd 2"
5.2	Framtida dat. Registrerat datum	6.1	Registrerat datum 2 Fjolårsdatum
6.2	Registrerat datum 2 Fjolårsenergi	6.3	"Accd 2L"

6 Infoslinga

1.1	Aktuellt datum	1.2	Aktuell tid
2.1	"SEC_Adr"	2.2	Sekundär adress
3.1	"Pri_Adr 1"	3.2	Primär adress 2
4.1	"Pri_Adr 2"	4.2	Primär adress 2
5	Monteringsplats		
6.1	Pulsingång	6.2	Volympuls Värde
7.1	"Port 1"	7.2	Nr. mont. modul på port 1
8.1	"Port 2"	8.2	Nr. mont. modul på port 2
9.1	"F02-002" Softwareversion	9.1	Kontrollsumma

7 Impulsslinga

1.1	Pulsingång 1	1.2	Ackum. Värde Impulsingång 1
1.3	Puls per steg	2.1	Pulsingång 2
2.2	Ackum. Värde Impulsingång 2	2.3	Puls per steg
3.1	Pulsingång 1	3.2	Värde pulsutgång
4.1	Pulksingång 2	4.2	Värde pulsutgång

8 Tariffslinga



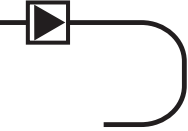

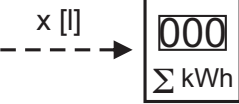
1.1	Tariffräknare 1	1.2	Tarifftyp 1*
1.3	Tariffgräns 1	2.1	Registrerat datum 1 Datum tariff 1
2.2	Registrerat datum 1 Tariffräknare	2.3	"Accd 1A"
3.1	Registrerat datum 2 Datum tariff 1	3.2	Registrerat datum 2 Tariffräknare
3.3	"Accd 2A"	4.1	Tariffräknare 2
4.2	Tarifftyp 2*	4.3	Tariffgräns 2
5.1	Registrerat datum 1 Datum tariff 2	5.2	Registrerat datum 1 Tariffräknare 2
5.3	"Accd 1 A"	6.1	Registrerat datum 2 Datum tariff 2
6.2	Registrerat datum 2 Tariffräknare 2	6.3	"Accd 2 A"
7.1	Tariffräknare 3	7.2	Tarifftyp 3*
7.3	Tariffgräns 3	8.1	Tariffräknare
8.2	Tarifftyp 4*	8.3	Tariffgräns 4

*visas om tariffvillkoren är uppfyllda.

9 Månadsslinga

1.1	"LOG"	1.2	Date last month
1.3	Energy	1.4	Volume
1.5	Maximum flow	1.6	Maximum output
2.1	"LOG"	2.3	Date month-1
2.3	Energy	2.4	Volume
2.5	Maximum flow	2.6	Maximum output
3.1	...	3.2	...
3.3	...	3.4	...
3.5	...	3.6	...
4.1	"LOG"	4.2	Date month X
4.3	Energy	4.4	Volume
4.5	Maximum flow	4.6	Maximum output

Symboler

	Värmemätare	t.ex. E1	elektromagnetisk exakthetsklass
	Kylmätare	t.ex. M1	mekanisk exakthetsklass
	Framledning	t. ex. DE-07-MI004-...	Överensstämmelsenummer
	Returflöde	t.ex. 47114711	Artikelnummer
	Räkneverk: Pulsingång på den volymmätarel som ska anslutas	t.ex. PT500	Temperaturgivare variant
PN / PS	Trycknivå	$\Delta\Theta$ [K]	Temperaturdifferens
CE M... ..	Kalibrering	Θ / Θ_q [°C]	Temperaturområde
t.ex. 1	Exakt registreringsklass		

EG/EU-Konformitätserklärung

EC/EU Declaration of Conformity

Diehl Metering GmbH
Industriestr. 13
91522 Ansbach
GERMANY

Dok. Nr. / Doc. No.

DMDE-CE 118/4

Wir erklären hiermit in alleiniger Verantwortung,
dass das Produkt

We hereby declare under our sole
responsibility that the product

Rechenwerk für Kälte-, Wärmezähler / calculator for cold/heat meter Type 548
Handelsnamen: / trade names: SCYLAR INT 8, classic S3

die einschlägigen Harmonisierungsrechts-
vorschriften der Union erfüllt, soweit diese auf
das Produkt Anwendung finden:

is in conformity with the relevant Union
harmonisation legislation acts, as far as these
apply to the product:

EMV-Richtlinie 2004/108/EG (bis 19.04.2016)
EMV-Richtlinie 2014/30/EU (ab 20.04.2016)
LVD-Richtlinie 2006/95/EG (bis 19.04.2016)
LVD-Richtlinie 2014/35/EU (ab 20.04.2016)
R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG

EMC Directive 2004/108/EC (until 19.04.2016)
EMC Directive 2014/30/EU (from 20.04.2016)
LVD Directive 2006/95/EC (until 19.04.2016)
LVD Directive 2014/35/EU (from 20.04.2016)
RTTE Directive 1999/5/EC

Das Produkt entspricht ferner den folgenden,
angewendeten harmonisierten Normen bzw.
normativen Dokumenten, Regeln und
technischen Richtlinien (Stand wie angegeben):

Furthermore the product complies with the
following used harmonised standards and
normative documents, rules and technical
guidelines (level as indicated):

EN 55022:2010	EN 301 489-1 v1.9.2
EN 1434:2007	EN 301 489-3 v1.6.1
OIML R75:2006	EN 300 220-2 v2.4.1
EN 61010-1:2010	WELMEC 7.2:2009
EN 60529:1991 + A1:2000	
EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + AC:2011	

Ansbach, 02.02.2016
Diehl Metering GmbH



ppa. R. Zahn
(Leiter Produktion / Head of Production)



ppa. P Vorbürger
(Leiter Entwicklung / Head of R&D)

EG/EU-Konformitätserklärung

EC/EU Declaration of Conformity

Diehl Metering GmbH
Industriestr. 13
91522 Ansbach
GERMANY

Dok. Nr. / Doc. No.

DMDE-CE 145/5

Wir erklären hiermit in alleiniger Verantwortung,
dass das Produkt

We hereby declare under our sole
responsibility that the product

Rechenwerk für Kälte-, Wärmezähler / calculator for cold/heat meter Type 548
Handelsnamen: / trade names: SCYLAR INT 8, classic S3

EG-Baumuster-Prüfbescheinigung Nr.:

EC type-examination certificate no.:

DE-10-MI004-PTB004 (PTB Braunschweig und Berlin 0102)

die einschlägigen Harmonisierungsrechts-
vorschriften der Union erfüllt, soweit diese auf
das Produkt Anwendung finden:

is in conformity with the relevant Union
harmonisation legislation acts, as far as these
apply to the product:

EMV-Richtlinie 2004/108/EG (bis 19.04.2016)
EMV-Richtlinie 2014/30/EU (ab 20.04.2016)
MID-Richtlinie 2004/22/EG (bis 19.04.2016)
MID-Richtlinie 2014/32/EU (ab 20.04.2016)
LVD-Richtlinie 2006/95/EG (bis 19.04.2016)
LVD-Richtlinie 2014/35/EU (ab 20.04.2016)
R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG

EMC Directive 2004/108/EC (until 19.04.2016)
EMC Directive 2014/30/EU (from 20.04.2016)
MID Directive 2004/22/EC (until 19.04.2016)
MID Directive 2014/32/EU (from 20.04.2016)
LVD Directive 2006/95/EC (until 19.04.2016)
LVD Directive 2014/35/EU (from 20.04.2016)
RTTE Directive 1999/5/EC

Das Produkt entspricht ferner den folgenden,
angewendeten harmonisierten Normen bzw.
normativen Dokumenten, Regeln und
technischen Richtlinien (Stand wie angegeben):

Furthermore the product complies with the
following used harmonised standards and
normative documents, rules and technical
guidelines (level as indicated):

EN 55022:2010
EN 1434:2007
OIML R75:2006
EN 61010-1:2010
EN 60529:1991 + A1:2000
EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + AC:2011
EN 301 489-1 v1.9.2
EN 301 489-3 v1.6.1
EN 300 220-2 v2.4.1
WELMEC 7.2:2009

Die notifizierte Stelle PTB Braunschweig und
Berlin, Kennnummer 0102, überwacht das
QS-System gemäss Modul D / MID:

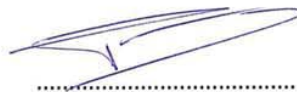
The notified body PTB Braunschweig und Berlin,
number 0102, surveils the quality system
according module D / MID:

Zertifikat Nr.: / certificate no.: DE-M-AQ-PTB004

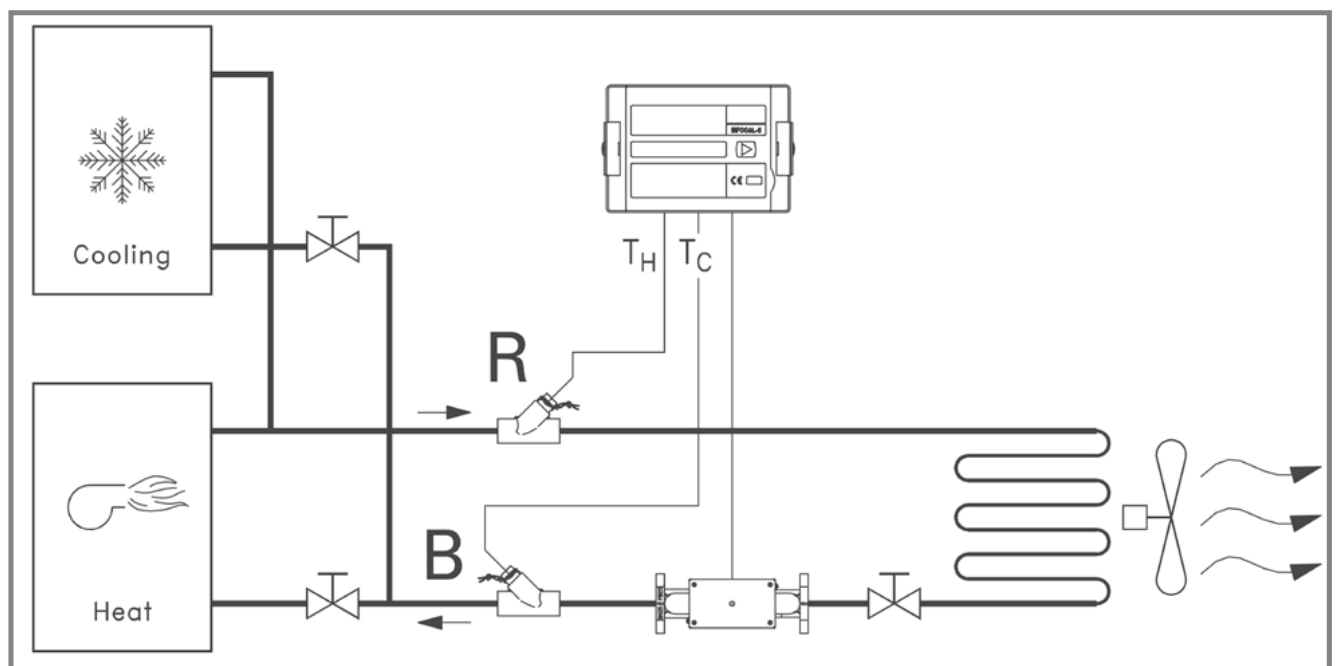
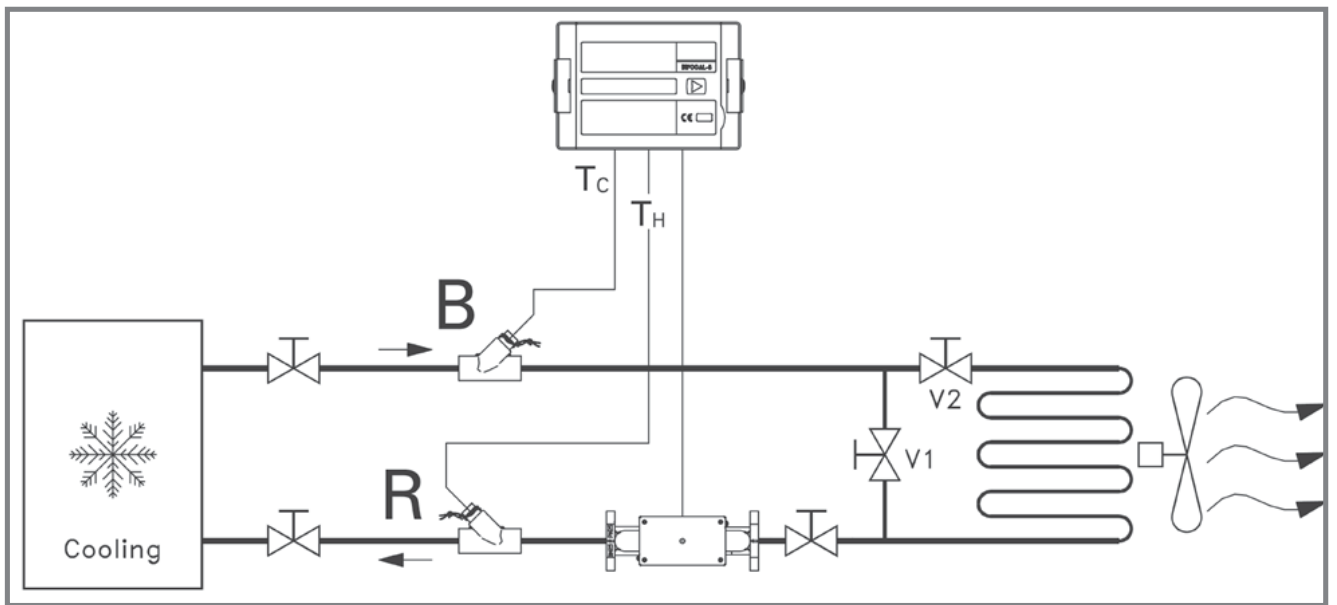
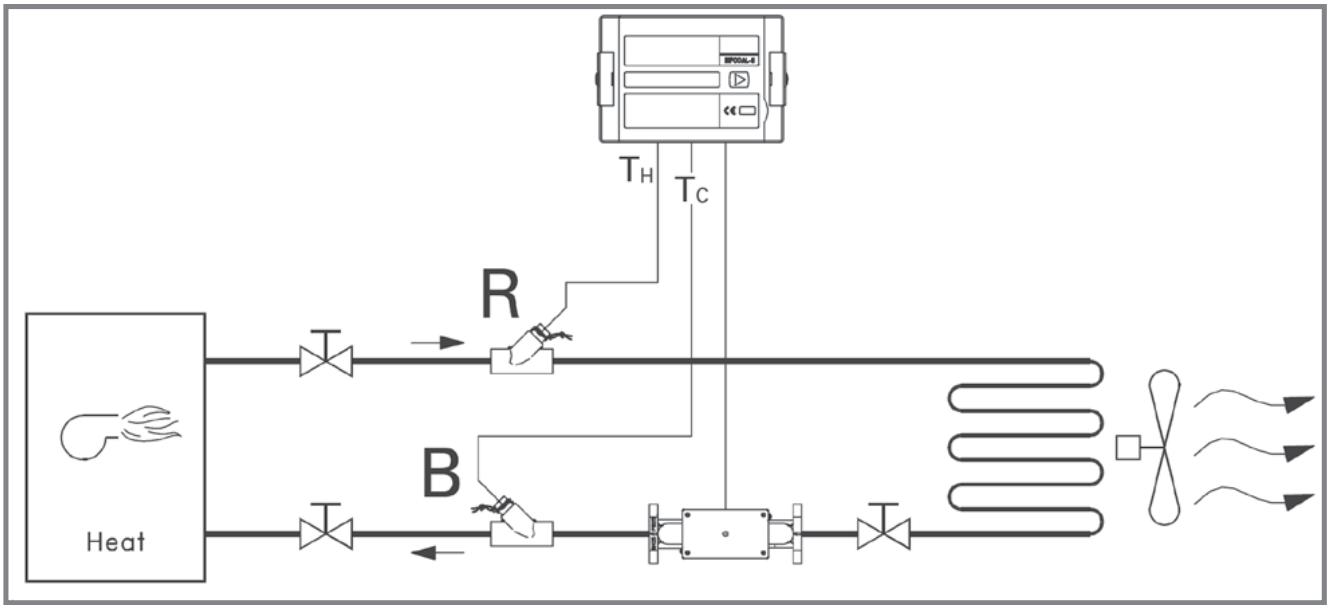
Ansbach, 30.03.2016
Diehl Metering GmbH

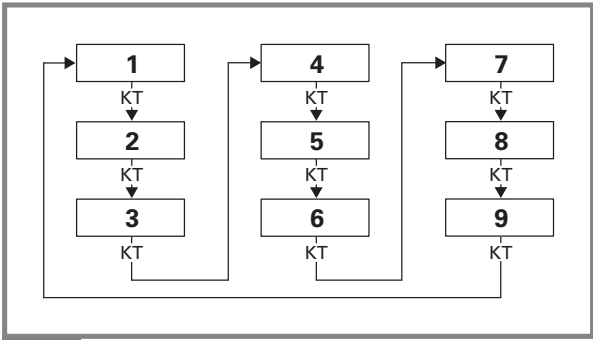


ppa. R. Zahn
(Leiter Produktion / Head of Production)

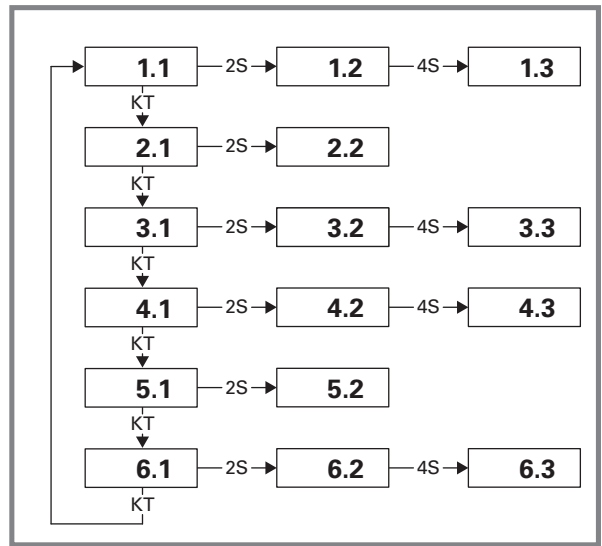


ppa. P. Vorburger
(Leiter Entwicklung / Head of R&D)

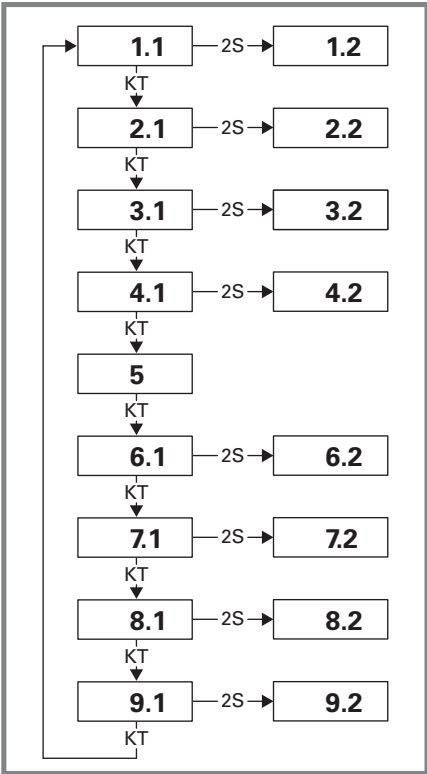




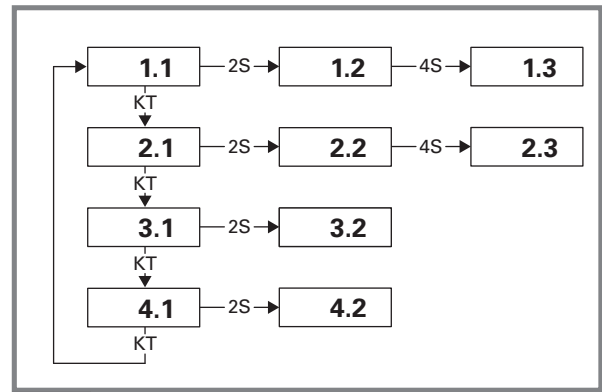
4



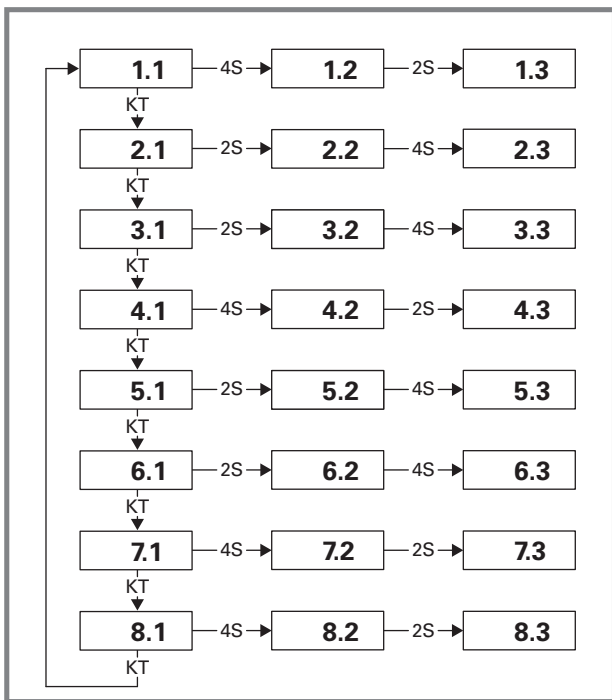
5



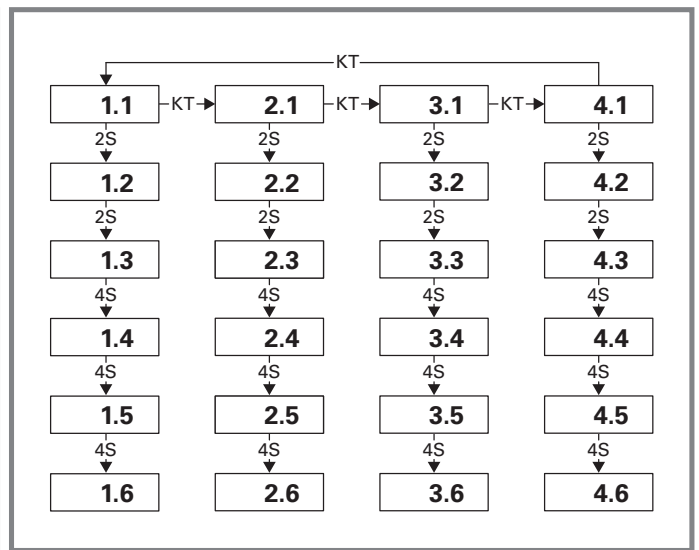
6



7



8



9

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 Syromjatnicheskaja 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

83122.6.0416 • Irrtum und Änderungen vorbehalten • Errors and changes excepted

techem