



T550 (UC50...)

32 19 000 002 b



Hinweis: Im nachfolgenden Text steht der Begriff Rechenwerk sowohl für das Wärmezählerrechenwerk als auch für das Kältezählerrechenwerk, falls nicht anderweitig unterschieden wird.

1. Allgemeines

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

- Bewahren Sie die Verpackung auf, so dass Sie nach Ablauf der Eichgültigkeit das Rechenwerk in der Originalverpackung transportieren können.
- Verlegen Sie alle Leitungen mit einem Mindestabstand von 500 mm zu Starkstrom- und Hochfrequenzkabeln.
- Eine relative Feuchte von <93 % bei 25 °C ist zulässig (nicht kondensierend).
- Die 110 V / 230 V Netzteile entsprechen der Schutzklasse II, so dass Sie beim Rechenwerkswechsel die Netzspannung nicht freischalten müssen.

2. Sicherheitshinweise



Die Rechenwerke dürfen nur in gebäudetechnischen Anlagen und nur für die beschriebenen Anwendungen eingesetzt werden.



Die örtlichen Vorschriften (Installation, etc.) sind einzuhalten.



Beim Einsatz Betriebsbedingungen laut Typenschild einhalten. Nichtbeachten kann Gefahren verursachen und die Garantie erlischt.



Mit dem Brechen der eichrelevanten Sicherungsmarken erlischt Garantie und Eichgültigkeit.



Reinigen Sie das Rechenwerk nur von außen mit einem weichen, leicht angefeuchteten Tuch. Verwenden Sie keinen Spiritus und keine Reinigungsmittel.



Die Ausführungen 110 V / 230 V dürfen nur von einem Elektriker angeschlossen werden.



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



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



Das Rechenwerk gilt für die Entsorgung als Elektronik-Altgerät im Sinne der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU (WEEE) und darf nicht als Hausmüll entsorgt werden. Die entsprechenden nationalen, gesetzlichen Vorschriften sind zu beachten und das Gerät ist über die dazu vorgesehenen Kanäle zu entsorgen. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.



Das Rechenwerk kann Li-Batterien enthalten. Das Rechenwerk und die Batterien nicht über den Hausmüll entsorgen. Beachten Sie die lokalen Bestimmungen und Gesetze zur Entsorgung.



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



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



Das Rechenwerk besitzt keinen Blitzschutz. Blitzschutz über die Hausinstallation sicherstellen.



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

3. Einbindung



Hinweis: Der **Einbauort** und die **Impulswertigkeit** des anzuschließenden Durchflusssensors mit Impulsausgang müssen mit den im Rechenwerk hinterlegten Werten übereinstimmen (siehe LOOP 2).

Serviceschleife 2 („LOOP 2“)

In der Serviceschleife 2 werden die **Installationsangaben** angezeigt.

LOOP 2	Schleifenkopf
P05 cold	Einbauort kalte Seite oder
P05 hot	Einbauort warme Seite
P1000 1000 L1	Impulswertigkeit



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



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



Achtung: Rechenwerke mit einmalig einstellbarer Impulswertigkeit und anpassbaren Einbauort sind durch folgendes Symbol gekennzeichnet:



Achtung: Bei Rechenwerken mit einmalig einstellbarer Impulswertigkeit muss der Einbauort geprüft werden und die Impulswertigkeit bei Inbetriebnahme entsprechend dem Durchflusssensor eingestellt werden!

Solange keine Impulswertigkeit eingestellt worden ist, kumuliert das Rechenwerk keine Energie und kein Volumen.

Der Einbauort kann angepasst werden und wird mit der Eingabe der Impulswertigkeit verriegelt.

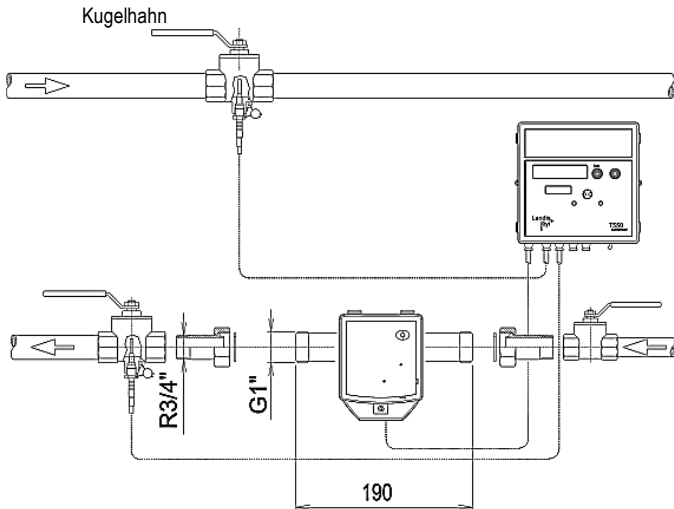


Abb. 1: Einbindung mit Kugelhahn (empfohlen bis einschließlich DN25)

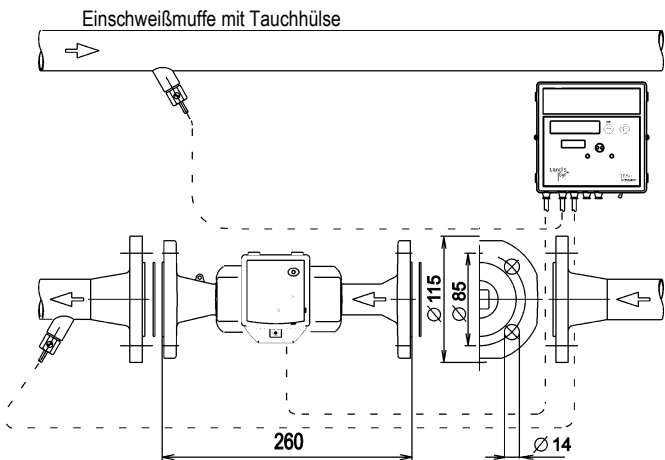


Abb. 2: Einbindung mit Tauchhülse (empfohlen ab DN32)

3.1 Temperaturfühler

- Hinweis:** Der Temperaturfühlertyp PT 100/500 muss mit der Angabe auf dem Zifferblatt übereinstimmen.
- Hinweis:** Bei der Verwendung von lösbaren Temperaturfühlern müssen diese eine eigene Eichung oder Konformitätsbescheinigung aufweisen und im gleichen Kreis wie der Durchflusssensor montiert werden!
- Hinweis:** Die maximale Kabellänge der Temperaturfühler beträgt 10 m. Eine Verlängerung ist nicht zulässig.

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

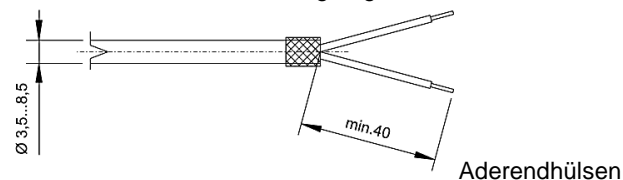


Abb. 3

- Schließen Sie die Adern entsprechend aufgedrucktem Schaltplan an.
Der Anschluss von 2-Leiter-Temperaturfühlern erfolgt an den Klemmen 5/6 und 7/8.
Dies gilt auch für einen Anschluss von 2-Leiter-Temperaturfühlern an einem 4-Leiter-Anschluss.

Hinweis: Schließen Sie kein Schirmgeflecht rechenwerkseitig an.

- Setzen Sie die Temperaturfühler in die Tauchhülsen, Kugelhähne oder T-Stücke ein. Die Temperaturfühlerenden müssen mindestens bis in die Mitte des Rohrquerschnitts reichen.
- Verplomben Sie die Temperaturfühler zum Schutz vor Manipulation.
- Setzen Sie den Gehäusedeckel auf und drücken ihn leicht, bis alle Laschen hörbar einrasten.

3.2 Durchflusssensor anschließen

Hinweis: Der Durchflusssensor muss im gleichen Kreis wie die Temperaturfühler montiert werden.

Hinweis: Bei der Verwendung eines polaritätsabhängigen Durchflusssensors achten Sie auf den korrekten Anschluss.

- Schließen Sie das negative Referenzpotential (-) bzw. GND an der rechten Federzugklemme an.
- Schließen Sie das positive Referenzpotential (+) an der linken Federzugklemme an.
- Falls die Leitung über ein Schirmgeflecht verfügt, stülpen Sie das Schirmgeflecht über den Mantel zurück.
- Zur Zugentlastung fixieren Sie die Leitung am Außenmantel mittels der Schelle.

Hinweis: Das Schirmgeflecht darf nicht am T550 (UC50...) angeschlossen werden, wenn der Durchflusssensor eine eigene Masseverbindung hat.

Hinweis: Die Käfigzugklemmen können für Leitungsquerschnitte von 0,5 ... 1,5 mm² (massiv oder Litze) verwendet werden. Um die IP Schutzklasse des Gehäuses zu erhalten, muss der Außendurchmesser des Kabelmantels zwischen 3,7 ... 4,4 mm liegen.

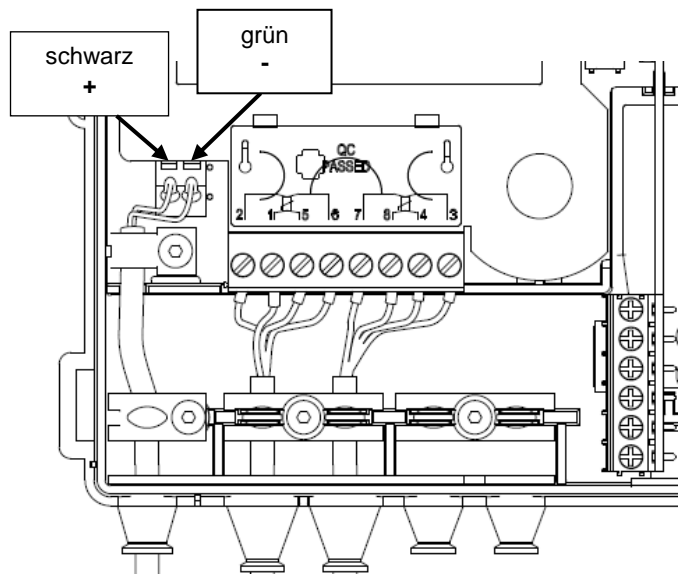


Abb. 4

3.3 Rechenwerk

Die Umgebungstemperatur des Rechenwerkes darf 55 °C nicht überschreiten. Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung.

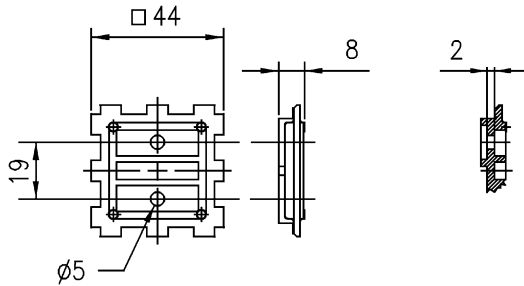


Abb. 5: Draufsicht und Querschnitt der Adapterplatte

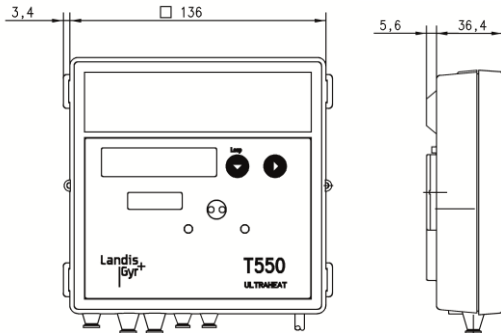


Abb. 6: Maße Rechenwerk

Zur Wandmontage gehen Sie wie folgt vor:

- Befestigen Sie die Adapterplatte an der Wand.
- Schieben Sie das Rechenwerk auf die Adapterplatte, bis es einrastet.

3.4 Spannungsversorgung

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

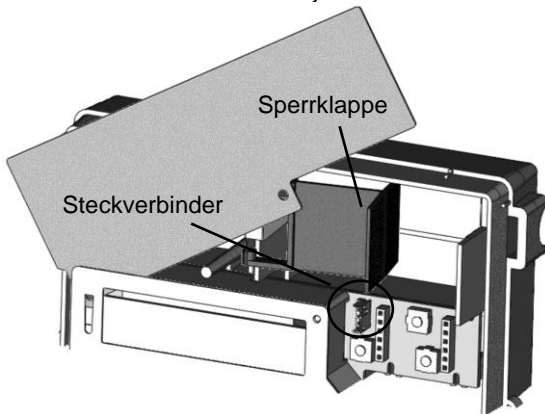


Abb. 7



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

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



Hinweis: Das Baujahr des Gerätes ist durch folgendes Symbol gekennzeichnet: ✕ 2016.



Hinweis: Die Batterielebensdauer ist beispielsweise durch folgendes Symbol gekennzeichnet: 6 a.

Batterie einbauen



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



Hinweis: Im Falle einer Rücksendung des Rechenwerks per Luftfracht muss die Batterie („C“ und „D“) vorher ausgebaut und getrennt vom Rechenwerk verschickt werden!

Zum Einbauen einer Batterie gehen Sie wie folgt vor:

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



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



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

- Legen Sie die Batterie gemäß Markierung polaritätsrichtig in das entsprechende Batteriefach ein.
- Drehen Sie das Zifferblatt im Uhrzeigersinn in die Ausgangsposition.
- Setzen Sie den Gehäusedeckel auf und drücken ihn leicht, bis alle Laschen hörbar einrasten.

Spannungsmodul einbauen



Hinweis: Die Ausführungen 110 V / 230 V dürfen nur von einem Elektriker angeschlossen werden.

Zum Einbauen eines Spannungsmoduls gehen Sie wie folgt vor:

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



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



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

Spannungsmodul bei Zählertausch

Zum Zählertausch mit Spannungsmodul gehen Sie wie folgt vor:

- Nehmen Sie das Spannungsmodul mit Kabel und Tülle heraus.
- Bauen Sie das neue Rechenwerk ein.
- Setzen Sie das Spannungsmodul ein.



Hinweis: Die Spannungsmodule entsprechen der Schutzklasse II, so dass Sie beim Zählerwechsel die Netzspannung nicht freischalten müssen.

Datum / Uhrzeit einstellen

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

D	230711
T	105959
Nb	-----

Eingabe Datum

Eingabe Uhrzeit

Rücksprung zum Normalbetrieb (manuell)

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

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

Schnittstellen des Rechenwerkes

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

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

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

3.5 Kommunikationsmodule



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

Bis zu zwei Kommunikationsmodule können eingebaut werden.

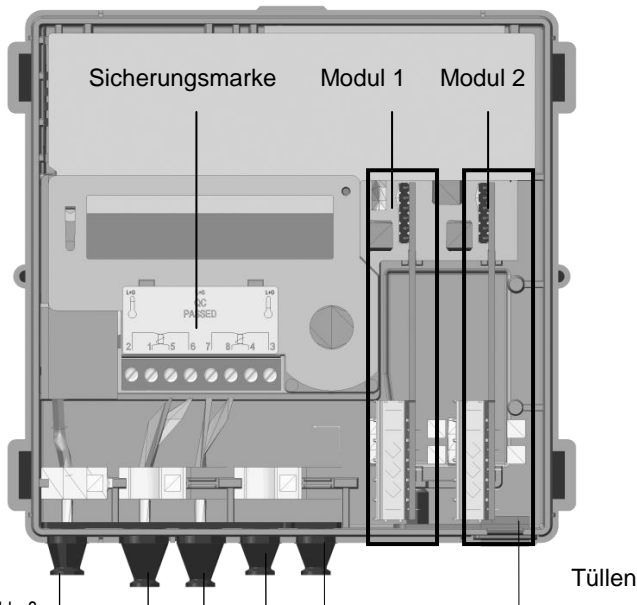


Abb. 8

Kommunikationsmodul einbauen

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

Zum Einbauen eines Kommunikationsmoduls gehen Sie wie folgt vor:

- Bringen Sie das Kommunikationsmodul in die richtige Lage.
- Setzen Sie das Kommunikationsmodul vorsichtig in beide Führungsnuten ein und schieben es ein.

- Um ein externes Kabel anzuschließen, öffnen Sie die Tülle entsprechend dem Querschnitt der Anschlussleitung.



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

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



Hinweis: Schließen Sie kein Schirmgeflecht rechenwerkseitig an.



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



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



Hinweis: Die zulässigen Kombinationen finden Sie in der Technischen Beschreibung T550 (UC50...).



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



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

4. Parametrierung

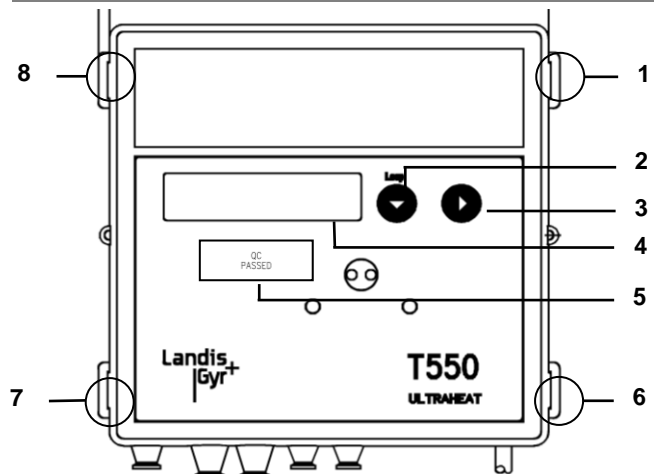


Abb. 9

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



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



Abb. 10

4.1 Zähler parametrieren



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



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

4.2 Einstellbare Parameter

Sie können die folgenden Parameter des Rechenwerkes einstellen:

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

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

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

4.3 Impulswertigkeit und Einbauort parametrieren

Achtung: Rechenwerke mit einmalig einstellbarer Impulswertigkeit und anpassbaren Einbauort sind durch folgendes Symbol gekennzeichnet:

Die Impulswertigkeit muss vor der erstmaligen Benutzung im Parametrieremenü eingegeben werden. Überprüfen Sie dazu den richtigen Einbauort des Durchflusssensors. Solange die Impulswertigkeit noch nicht eingegeben wurde, kann der Einbauort angepasst werden.

	Impulswertigkeit
	Einbauort kalte Seite
	Rücksprung zum Normalbetrieb (manuell)

Beide Eingaben werden beim Rücksprung in den Normalbetrieb übernommen und sind anschliessend nicht mehr änderbar. Die LCD Auflösung wird automatisch angepasst.

4.4 Parametrierfunktion aufrufen

Zum Aufrufen eines Parameters gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Service-Taste 3 s, bis auf dem LCD erscheint.
- Drücken Sie die Taste 1 zum Weiterschalten der Anzeige so lange, bis auf dem LCD erscheint.
- Drücken Sie die Taste 2 zum Auswählen des Menüs.

Hinweis: Um die Maxima zurückzusetzen, drücken Sie die Taste 2.

4.5 Parameter wählen

Zum Wählen eines Parameters gehen Sie wie folgt vor:

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

4.6 Parametrieren

Zum Parametrieren gehen Sie wie folgt vor:

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

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

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

Bei Fehleingaben können Sie erneut parametrieren.

4.7 Parametrierung abschließen

Zum Verlassen des Parametrierbetriebs gehen Sie wie folgt vor:

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

4.8 Eingabe abbrechen

Zum Abbrechen des Parametrierens gehen Sie wie folgt vor:

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

Das LCD zeigt den letzten gültigen Wert an.

4.9 Service Software

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

5. Inbetriebnahme

Achtung: Rechenwerke mit einmalig einstellbarer Impulswertigkeit und anpassbaren Einbauort sind durch folgendes Symbol gekennzeichnet:

Achtung: Bei Rechenwerken mit einmalig einstellbarer Impulswertigkeit muss der Einbauort geprüft werden und die Impulswertigkeit bei Inbetriebnahme entsprechend dem Durchflusssensor eingestellt werden!

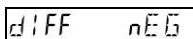
Solange keine Impulswertigkeit eingestellt worden ist, kumuliert das Rechenwerk keine Energie und kein Volumen.

Der Einbauort kann angepasst werden und wird mit der Eingabe der Impulswertigkeit verriegelt.

Zur Inbetriebnahme gehen Sie wie folgt vor:

- Setzen Sie den Gehäusedeckel auf und drücken ihn leicht, bis alle Laschen hörbar einrasten.
- Prüfen Sie die Anzeigen für Durchfluss und Temperaturen auf Plausibilität.
- Bringen Sie Benutzersicherungen am Rechenwerk und an den Temperaturfühler an.
- Dokumentieren Sie die Zählerstände.

Empfehlung: Setzen Sie die Maxima und die Fehlzeit zurück.



Fehler „negative Temperaturdifferenz“

Prüfen Sie, ob die Temperaturfühler richtig eingebaut sind. Wenn die Temperaturfühler nicht richtig eingebaut sind, tauschen Sie den Einbauort der Temperaturfühler.

Wärmezähler:

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

Kältezähler:

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



Hinweis: Bei Stillstand der Anlage kann diese Meldung auch ohne Falscheinbau erscheinen.

6. Display-Anzeige / Anzeigewertigkeit

Die Anzeige ist auf 7 Stellen begrenzt. Bei der Impulsparametrierung wird die Auflösung automatisch angepasst.

Folgende Anzeigeaufösungen sind möglich:

Impuls-wertigkeit	Energie	Energie	Volumen	Durch-fluss	Leistung
[l/p]	[MWh]	[GJ]	[m³]	[m³/h]	[kW]
1	0000.001	0000.001	00000.01	000.001	00000.1
2,5	0000.001	00000.01	00000.01	000.001	00000.1
10	00000.01	00000.01	000000.1	000.001	00000.1
25	00000.01	000000.1	000000.1	000.001	00000.1
100	000000.1	000000.1	0000001	0000.01	000001
250	000000.1	0000001	0000001	0000.01	000001
1.000	000000.1	0000001	0000001	0000.01	000001
2.500	000000.1	0000001	0000001	0000.01	000001



Hinweis: Rechenwerke bis zu 2,5 l/p können auch auf kWh parametrierung werden. Rechenwerke mit 1 l/p können auch auf MJ parametrierung werden.

Die Impulswertigkeiten sind durch folgende Anschlussbedingungen eingeschränkt:

Impuls-wertigkeit	Max. Leistung	Max. Durchfluss
[l/p]	[MW]	[m³/h]
1	3,3	24
2,5	3,3	24
10	33	240
25	33	240
100	330	2400
250	330	2400
1.000	330	2400
2.500	330	2400

Der Funktionsumfang der LCD ist in der Bedienungsanleitung ausführlich beschrieben (liegt bei).

7. Fehlermeldungen

Das Rechenwerk führt regelmäßig eine Selbstdiagnose durch und kann so verschiedene Fehlermeldungen erkennen und anzeigen.

Fehler-code	Fehler	Hinweise für Service
DIFF nEG	negative Temperaturdifferenz	Einbauort der Temperaturfühler prüfen; ggf. austauschen
ggf. im Wechsel mit:		
F1	Unterbrechung Temperaturfühler warme Seite	Temperaturfühler warme Seite prüfen; ggf. austauschen
F2	Unterbrechung Temperaturfühler kalte Seite	Temperaturfühler kalte Seite prüfen; ggf. austauschen
F3	Elektronik für Temperatursensoren defekt	Gerät austauschen
F4	Batterie leer; Problem bei der Spannungsversorgung	Batterie tauschen; Anschluss überprüfen
F5	Kurzschluss Temperaturfühler warme Seite	Temperaturfühler warme Seite prüfen; ggf. austauschen
F6	Kurzschluss Temperaturfühler kalte Seite	Temperaturfühler kalte Seite prüfen; ggf. austauschen
F7	Störung im internen Speicher	Gerät austauschen
F9	Fehler in der Elektronik	Gerät austauschen

8. Hinweise

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

Landis+Gyr GmbH
Humboldtstraße 64
90459 Nürnberg
Deutschland