

ultego III perfect

CS-DA-DE-EN-ES-FR-IT-NL-NO-PL-SV-TR





DE - CS - DA - EN - ES - FR - IT - NL - NO - PL - SV - TR

Montageanleitung	DE	1	Istruzioni di montaggio	IT	54
Montážní návod	CS	10	Montage-instructies	NL	63
Installation instruktion	DA	18	Monteringsanvisning	NO	71
Installation instruction	EN	26	Instrukcja montażu	PL	80
Instrucción de montaje	ES	35	Monteringsanvisningar	SV	89
Instructions d'installation	FR	44	Montaj talimatı	TR	97

DE

Montageanleitung

i

Verwendung / Funktion

Der ultego III perfect kombiniert moderne Mikrocomputer-technik mit einer innovativen Ultraschallmesstechnik, bei der keinerlei mechanisch bewegte Teile notwendig sind. Diese Technik ist somit verschleißfrei, robust und weitgehend wartungsfrei. Hohe Genauigkeit und Langzeitstabilität garantieren exakte und gerechte Abrechnungen.

Die vom Wasser abgegebene bzw. aufgenommene Energie ist proportional der Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauftemperatur und dem durchgeflossenen Wasservolumen. Das Wasservolumen wird durch einen Ultraschallimpuls gemessen, der zunächst in Strömungsrichtung und anschließend gegen die Strömungsrichtung gesendet wird. Stromabwärts wird die Laufzeit zwischen Sender und Empfänger verkleinert, stromaufwärts entsprechend vergrößert.

Aus den Messwerten für die Laufzeiten wird dann das Wasservolumen errechnet. Vor- und Rücklauftemperaturen werden mit Hilfe von Platinwiderständen bestimmt. Das Wasservolumen sowie die Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf werden schließlich multipliziert und das Produkt wird aufsummiert. Als Ergebnis wird die verbrauchte Energiemenge in den physikalischen Einheiten kWh oder MWh oder MJ oder GJ registriert und angezeigt.

Verhalten des Zählers

- Wenn die jeweiligen Ansprechgrenzen überschritten sind und Durchfluss und Temperaturdifferenz positiv sind, wird die Wärmemenge und das Volumen summiert.
- Beim Segmenttest werden zu Kontrollzwecken alle Segmente der Anzeige eingeschaltet.

- Am Jahresstichtag werden jährlich die Zählerstände von Energie und Volumen, die Werte für die Lebensdauer-Maxima sowie Durchfluss- und Fehlzeiten in den Vorjahresspeicher übernommen.
- Der Durchfluss, die Wärmeleistung und die Temperaturdifferenz werden vorzeichenrichtig erfasst. Bei unterschrittener Ansprechgrenze wird jeweils ein u an führender Stelle angezeigt. Die aktuellen Temperaturen werden jeweils mit einer Auflösung von 0,1°C dargestellt.
- Zur Maximumbildung werden Leistung und Durchfluss über die Messperiode von z.B. 60 min gemittelt. Die Maximalwerte der Mittelwertbildung werden im Display mit einem Ma an führender Stelle gekennzeichnet. Die Maximalwerte der Temperaturen werden mit MV bzw. MR gekennzeichnet.
- Die 8-stellige Kundennummer (Sekundäradresse bei M-Bus Betrieb) kann im Parametriermodus eingestellt werden.
- Die Betriebsstunden werden ab dem erstmaligen Anschließen der Versorgungsspannung gezählt.
- Fehlzeiten werden summiert, wenn ein Fehler vorliegt und der Zähler deshalb nicht messen kann.
- Das Datum wird täglich hochgezählt.
- Der Typ der eingebauten Module wird angezeigt. Falls ein M-Bus-Modul eingebaut ist, werden in den Folgezeilen die Primär- und Sekundäradresse angezeigt.
- Die Nummer der Firmware-Version wird vom Hersteller vergeben.



Lagerung / Entsorgung

- Gebrauchte Batterien sind an geeigneten Sammelstellen zu entsorgen.

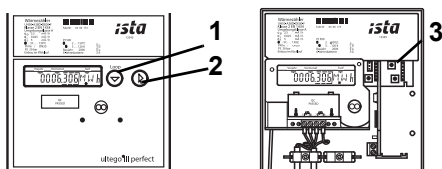


Transport / Rückhollogistik

- Im Falle einer Rücksendung des Zählers per Luftfracht muss die Batterie generell vorher ausgebaut werden!
- Der Transport des ultego III perfect ist nur in Originalverpackung zulässig.



Bedienung



- Taste 1
- Taste 2
- Servicetaste

Die Anzeigen des Zählers sind in mehreren Schleifen angeordnet und können je nach Konfiguration des ultego III perfect vom hier dargestellten Standard abweichen.

Mit der Taste 1 wählen Sie zwischen den einzelnen Nutzer- bzw. Serviceschleifen. Mit der Taste 2 durchlaufen Sie schrittweise die jeweilige Schleife.

Innerhalb der Parametrierschleife wählen Sie mit der Taste 1 die zu ändernde Größe. Mit der Taste 2 gehen Sie in den Bearbeitungsmodus. Im Bearbeitungsmodus verändern Sie mit der Taste 2 die aktuelle Stelle des Wertes. Mit der Taste 1 wechseln Sie zur nächsten Stelle.

Nutzerschleife

Anzeige	Bedeutung
L.OOP 0	Schleifenkopf
F - - - - -	Im Störfall Fehlermeldung mit Fehlerkennzahl
.. 1234567 kWh	Aufgelaufene Energie mit Tarifstatus
T' 1234567 kWh	Tarifregister 1 (optional)
1234567 m³	aufgelaufenes Volumen
8888888 kWh	Segmenttest

Serviceschleife 1

Anzeige	Bedeutung
L.OOP 1	Schleifenkopf
1234 m³/h	aktueller Durchfluss
909 kWh	aktuelle Leistung
TV 916 °C	aktuelle Vor- / Rücklauftemperatur (im 2 s-Wechsel)
TR 562 °C	
Id 1234 h	Betriebszeit
Pd 1234 h	Betriebszeit mit Durchfluss
Fd 123 h	Fehlzeit
K 12345678	Eigentumsnummer, 8-stellig
D 100506	Datum
SD 3105--	Jahres-Stichtag (TT.MM)
1234567 kWh	Energie Vorjahr am Stichtag
1234567 m³	Volumen Vorjahr am Stichtag
FW 5-00	Firmwareversion

Serviceschleife 2

Anzeige	Bedeutung
L.OOP 2	Schleifenkopf
MP 60 min	Messperiode für Maximumermittlung

Serviceschleife 3 (Monatswerte)

Mit der Taste 1 kann aus den Vormonaten der gewünschte Monat gewählt werden. Die zugehörigen Daten werden anschließend durch Taste 2 angezeigt. Nach jedem weiteren Druck auf die Taste 2 wird der nächste Wert für diesen gewählten Monat angezeigt. Nach der letzten Anzeige wird wieder der vorher gewählte Stichtag angezeigt. Durch Druck auf die Taste 1 kann der nächste Stichtag angewählt werden.

Um vorzeitig in die nächste Schleife zu gelangen, muss mit der Taste 2 ein Monatswert gewählt und danach die Taste 1 betätigt werden.

Anzeige	Bedeutung
L.OOP 3	Schleifenkopf

Anzeige	Bedeutung
0 10 106 M	Stichtag Mit der LCD Taste 1 kann direkt zum nächsten der 18 Stichtage gesprungen werden.
jeweils über LCD Taste 2: ↓	
1234567 kWh	Energie am Stichtag
T' 1234567 kWh	Tarifregister 1 am Stichtag
1234567 m³	Volumen am Stichtag
Ma 3899 m³/h	max. Durchfluss am Stichtag (im 2 s-Wechsel mit Datumsstempel)
St 121205	
Ma 2889 kWh	max. Leistung am Stichtag (im 2 s-Wechsel mit Datumsstempel)
St 121205	
MV 988 °C	max. Temperaturen am Stichtag für Vor- bzw. Rücklaufmaximum (im 2 s-Wechsel mit Datumsstempel)
St 081205	
MR 877 °C	
St 041205	
Fd 123 h	Fehlzeitähler am Stichtag Sprung zum Stichtag

Serviceschleife 4 (Modul- und Tarifparameter)

Anzeige	Bedeutung
L00P 4	Schleifenkopf
T2 0000 m³/h	aktueller Tarif (im 2 s-Wechsel mit Schwellwert 1)
' 0000 m³/h	
Modul 1 M3	Modul 1: M-Bus
RP1 127	M-Bus Primäradresse 1
R 12345678	M-Bus Sekundäradresse (achtstellig)
Modul 2-1 CE	Modul 2: Impulsmodul
Modul 2-2 CV	- Kanal 1 = Energie - Kanal 2 = Volumen (im 2 s-Wechsel)
P01 12500Wh/h	Wertigkeit für Energieimpulse (für „schnelle Impulse“)
P02 00250 L/h	Wertigkeit für Volumenimpulse (für „schnelle Impulse“)
P03 2ms	Impulsdauer in ms (für „schnelle Impulse“)

Parametrierschleife

Anzeige	Bedeutung
F8	÷ Rücksetzen der Fehlermeldung F8 (nur angezeigt, wenn F8 vorliegt)
Ma	÷ Rücksetzen der Maxima
Fd	÷ Rücksetzen der Fehlzeiten und der Durchflussmesszeit
ST 3 105--	Eingabe des Jahresstichtages (TT.MM)*
ST 3 -- --	Eingabe des Monatsstichtages (TT)*
ST 100506	Eingabe des Datums (TT.MM.JJ)*
T 105959	Eingabe der Uhrzeit (hh.mm.ss)*
K 12345678	Eingabe der Eigentumsnummer, achtstellig (gleichzeitig M-Bus Sekundäradresse)
RP1 0	Eingabe der M-Bus Primäradresse für Modul 1 (0..255)
RP2 0	Eingabe der M-Bus Primäradresse für Modul 2 (0..255)
Modul 1-1 CE	Wählen der ersten Modulfunktion für Modul 1 (CE oder C2)
Modul 1-1 C2	
Modul 1-2 CV	Wählen der zweiten Modulfunktion für Modul 1 (CV, CT oder RI)
Modul 1-2 CT	
Modul 1-2 RI	
Modul 2-1 CE	Wählen der ersten Modulfunktion für Modul 2 (CE oder C2)
Modul 2-1 C2	
Modul 2-2 CV	Wählen der zweiten Modulfunktion für Modul 2 (CV, CT oder RI)
Modul 2-2 CT	
Modul 2-2 RI	
MP 60 min	Wählen der Maxima-Messperiode (7.5 - 15 - 30 - 60 min; 3 - 6 - 12 - 24 h)
Nb-----	Rücksprung in Normalbetrieb

* Es ist vom Benutzer darauf zu achten, dass nur sinnvolle Werte eingegeben werden. Es erfolgt keine Plausibilitätsprüfung, sodass auch „falsche“ Werte übernommen werden können (z. B. Monat > 12).

HINWEIS

- Die Funktionen für die Module 1 und 2 werden auch angeboten, wenn kein oder ein beliebiges anderes Modul gesteckt ist. Auf diese Weise kann der Zähler parametrieren werden, bevor Module montiert sind.

HINWEIS

- Eine laufende Parametrierung kann durch erneutes Drücken der Servicetaste abgebrochen werden ("Escape-Funktion"). In diesem Fall wird der zuletzt gültige Wert unverändert angezeigt.

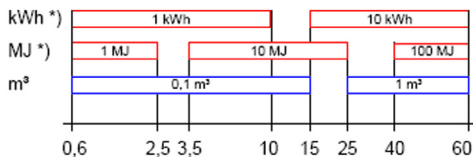
Datum und Uhrzeit einstellen

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

Anzeige	Bedeutung
$\overline{II}$ 100506	Eingabe Datum
$\overline{T}$ 105959	Eingabe Uhrzeit
Nb -----	Rücksprung in Normalbetrieb

Auflösung der Anzeige

Die Zahl der Nachkommastellen eines Wertes richtet sich nach der gewählten Messstrecke und der gewählten Dimension.



Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Explosionsgefahr

- Batterie nicht über 80 °C erhitzen.
- Batterie nicht ins Feuer werfen.
- Batterie nicht Wasser aussetzen.
- Batterie nicht kurzschließen.
- Batterie nicht öffnen oder beschädigen.
- Batterie nicht aufladen.
- Batterie nicht verschweißen oder verlöten.



Bitte Beachten!

- Das Rechenwerk ist auf einer Montageplatte befestigt. Deshalb den ultego III perfect nicht am Rechenwerk, sondern immer am Gewindeanschluß aufnehmen und transportieren.
- Das Gerät darf nur von autorisierten Fachhandwerkern montiert werden!
- Der ultego III perfect ist ausschließlich für Kreislaufwasser von heizungstechnischen Anlagen geeignet. Der Einsatz in Trinkwasser ist nicht gestattet.
- Der Einsatz des Zählers in Heizungssystemen mit Wasser-Glykol-Gemischen ist nicht gestattet.
- Montage und Demontage dürfen nur in druckloser Anlage erfolgen.
- Nach dem Einbau ist eine Dichtigkeitsprüfung durch Kaltabdrücken durchzuführen.
- Den Zähler ausschließlich unter Betriebsbedingungen laut Typenschild einsetzen, andernfalls können Gefahren entstehen und die Garantie erlischt.
- Mit dem Brechen der Sicherungsmarke erlischt die Garantie sowie die Konformität bzw. Eichung.
- Die Ausführungen 110 V / 230 V dürfen nur von einem Elektriker angeschlossen werden.
- Es darf nur ein Fach für die Spannungsversorgung bestückt werden – rote Sperrklappe nicht entfernen.
- Ein Blitzschutz kann nicht gewährleistet werden. Dieser ist über die Hausinstallation sicherzustellen.

- Vorschriften für den Einsatz von Wärmezählern sind zu beachten, siehe EN 1434, Teil 6! Insbesondere ist Kavitation im System zu vermeiden.
- Beim Einbau ist sicherzustellen, dass im Betrieb kein Wasser in das Rechenwerk gelangen kann. Insbesondere bei Einsatz zur Kältezählung ist darauf zu achten, dass kein Kondenswasser entlang der angeschlossenen Leitungen ins Rechenwerk laufen kann (Schlaufe nach unten bilden).
- In Deutschland gilt bei MID-konformen Geräten: Für Neuinstallationen in Rohrleitungen kleiner/gleich DN 25 ist der Einbau kurzer Temperaturfühler nur direkt eintauchend zugelassen!
- ultego III perfect nur mit einem weichen und feuchten Tuch reinigen.

Hinweise zur Montage

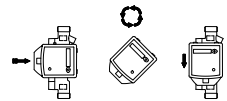
- Eichrelevante Sicherungszeichen des ultego III perfect dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden! Andernfalls entfallen Garantie und Eichgültigkeit des Gerätes.
- Alle Leitungen müssen mit einem Mindestabstand von 300 mm zu Starkstrom- oder Hochfrequenzkabeln verlegt werden.
- Durch Überdruck muss Kavitation im gesamten Messbereich vermieden werden, d. h. mindestens 1 bar bei q_p und ca. 3 bar bei Überlast q_s (gilt für ca. 80 °C).
- Der Einbauort (Rücklauf/Vorlauf) ist auf dem Zifferblatt angegeben. Bitte Abmessungen studieren und prüfen, ob ausreichend Freiraum vorhanden ist.
- Wenn der ultego III perfect im gemeinsamen Rücklauf zweier Heizkreise, z. B. Heizung und Warmwasser, eingebaut wird, muss der Einbauort ausreichend weit, d. h. mind. 10 DN vom T-Stück entfernt sein, damit sich die unterschiedlichen Temperaturen gut mischen können.
- Die Temperaturfühler müssen im gleichen Heiz- bzw. Kühlkreis wie der Durchflusssensor montiert werden (Beimischungen beachten / Gleichkreisregel).
- Die Tauchhülsen müssen mindestens bis in die Mitte des Rohrquerschnitts reichen. Die exakte Mindesteintauchtiefe der Tauchhülse in das fließende Medium ist abhängig von der Zulassung des eingesetzten Temperaturfühlers.
- Temperaturfühler: Die Leitungen dürfen nicht aufgetrennt, verkürzt oder verlängert werden.

Hinweise zum Einbau bei Kältezählung

- Beim Kältezähler oder kombinierten Wärme- / Kältezähler ist bei der Montage darauf zu achten, dass die Schallköpfe am Messrohr zur Seite oder nach unten gerichtet sind (Kondenswasserbildung). Die Tauchhülsen sollten ebenfalls so montiert werden, dass der Fühler waagrecht oder senkrecht nach unten steht.
- Der Zähler ist immer im Rücklauf einzubauen. (Achtung! Entsprechende Bestelloption wählen!)

Hinweise zur Montage des Rechenwerkes

- Die Umgebungstemperatur des Rechenwerkes darf 55 °C nicht überschreiten.
- Direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden.
- Die Montage kann senkrecht oder waagrecht zum Durchflusssensor erfolgen. Hierzu Rechenwerk vom Durchflusssensor abziehen, drehen und in gewünschter Position aufstecken.
- Bei Heizwassertemperaturen unter 10 °C oder über 90 °C muss das Rechenwerk an der Wand befestigt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass kein Kondenswasser entlang der angeschlossenen Leitungen ins Rechenwerk laufen kann.
- Bei Ausführungen mit lösbarer Steuerleitung kann diese während der Installation ab- und wieder angeklemt werden. Achten Sie dabei darauf, nur gepaarte Durchflusssensoren und Rechenwerke miteinander zu verbinden und die richtige Anschlussreihenfolge einzuhalten (rot / blau / weiß).
- Die Steuerleitung darf nicht verlängert werden.



Hinweise zur Montage Spannungsversorgung

- Die Spannungsmodule 110 V/230 V sind vergossen und entsprechen Schutzklasse II, sodass beim Gerätewechsel die Netzspannung nicht freigeschaltet werden muss.
- Werkseitig verfügt der ultego III perfect über eine Batterie.
- Ein vorinstalliertes Spannungsmodul mit nach außen geführtem Kabel (110 V AC / 230 V AC) bzw. Anschlussklemmen (24 V ACDC) ist als Sonderausführung erhältlich.
- Das 110 V bzw. 230 V Spannungsmodul ist in der Nähe des Zählers mit 6 A abzusichern und gegen Manipulation zu schützen.

8. Fließrichtung beachten und mit dem Pfeil auf dem Zähler vergleichen.
9. Zähler einbauen.
10. Alle Verschraubungen festziehen (bei Flanschverbindung Muttern über Kreuz anziehen).
11. Temperaturfühler, je nach Ausführung, in T-Stücke, Kugelhähne oder in Tauchhülsen einbauen.

b) Wandmontage Rechenwerk (optional)

1. Rechenwerk nach oben von Halterung herunter ziehen.
2. Halterung mit Kreuzschraubenzieher abschrauben
3. Vor dem Bohren der Löcher muss überprüft werden, ob sich am Montageort unter Putz verlegte Strom-, Gas- und Wasserleitungen befinden.
4. Loch in Wand bohren (6 mm).
5. Dübel einsetzen.
6. Montageplatte an Wand befestigen.
7. Rechenwerk von oben an Montageplatte befestigen.

c) Montage Batterie

1. Seitliche Laschen des Gehäusedeckels nach innen drücken und Deckel abnehmen.
2. Blende entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
3. Rote Sperrklappe entsprechend der Batteriewahl umlegen (linkes Fach für 2x „AA“ bzw. „C“, rechtes Fach für „D“).
4. Batterie gemäß Markierung polaritätsrichtig in das entsprechende Fach einlegen.
 - ▶ Die Batterien der Größen „AA“ und „C“ sind in eine Halterung eingeschnappt.
5. Blende in Ausgangsposition zurückdrehen.

d) Montage Spannungsmodul

1. Seitliche Laschen des Gehäusedeckels nach innen drücken und Deckel abnehmen.
2. Blende entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
3. Rote Sperrklappe nach links umlegen.
4. Rechte äußere Gummitülle nach oben herausnehmen und Verschlussstopfen ziehen.
5. Anschlussleitung (Netzspannung) des Moduls durch die Tülle fädeln.
6. Modul in rechtes Batteriefach einlegen und Tülle mit Leitung wieder von oben einsetzen.

7. Adern entsprechend der Beschriftung anschließen.
8. Die zweite Anschlussleitung (Niederspannung) an den Steckverbinder auf der Leiterplatte anklammern.

e) Montage Kommunikationsmodul

1. Kommunikationsmodul in beide Führungsnuten einsetzen und einschieben.
2. Zur Verbindung mit dem externen Kabel die vierte bzw. fünfte Tülle von links entsprechend dem Querschnitt der Anschlussleitung abschneiden.



HINWEIS

- ▶ Die Kabeltüllen sind so abzuschneiden, dass sie das Kabel dicht umschließen.

3. Das Kabel von außen durch die Tülle führen, ab-isolieren und anschließen. Ein Schirmgeflecht darf zählerseitig nicht angeschlossen werden.



Inbetriebnahme



HINWEIS

- ▶ Eine laufende Parametrierung kann durch erneutes Drücken der Servicetaste abgebrochen werden. In diesem Fall bleibt der Wert unverändert.
- ▶ Für schnelle Impulse ist bei Batteriebetrieb eine D-Zelle erforderlich.

1. Seitliche Laschen des Gehäusedeckels nach innen drücken und Deckel abnehmen.
2. Betätigen Sie für ca. 3 s die Servicetaste.
 - ▶ Im Display erscheint der Text *PRUEF----*.
In diesem Zustand können Sie mit der Servicetaste die Tarife und die schnellen Impulse parametrieren.
3. Schließen Sie den Gehäusedeckel.
4. Drücken Sie die Taste 1.
 - ▶ Im Display erscheint der Text *PaRa ----*.
5. Drücken Sie die Taste 2.
 - ▶ Sie gelangen in die Parametrierschleife.
6. Wählen Sie die gewünschte Größe mit der Taste 1 aus.
7. Drücken Sie die Taste 2, um den Wert zu bearbeiten.

8. Verändern Sie mit der Taste 2 die blinkende Stelle.
9. Bestätigen Sie mit der Taste 1 die Änderung. Ist der Wert vollständig geändert, wird für kurze Zeit ein Stern eingeblendet.

HINWEIS

- ▶ Wenn das Rechenwerk nicht mit angeschlossener Batterie geliefert wurde, müssen bei der Inbetriebnahme das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit eingegeben werden.

10. Absperrventile vor und hinter der Einbaustelle öffnen.
11. Heizungsanlage auf Dichtigkeit prüfen und sorgfältig entlüften.
12. Nach 10 l Durchfluss verschwindet die Meldung F0. Danach die Messwerte "Temperaturen" und "Durchfluss" auf Plausibilität prüfen.
13. Anlage so lange entlüften, bis die Durchflussanzeige stabil ist.
14. Plomben an den Verschraubungen und an den Temperaturfühlern anbringen.



Austausch

1. Fließrichtung beachten und mit dem Pfeil auf dem Zähler vergleichen.
2. Absperrventile vor und hinter der Einbaustelle schließen.
3. Verplombungen entfernen.
4. Rechenwerk ggf. von Wand lösen.
5. Temperaturfühler aus T-Stück, Kugelhahn oder Tauchhülse entfernen.
6. Verschraubungen langsam aufdrehen, da noch Druck auf der Leitung sein kann (z. B. Absperrventil schließt nicht mehr richtig).
7. Zähler ausbauen.
8. Dichtungen entfernen.
9. Weiter siehe Montage ab Punkt 5.



Ablesung

Das Rechenwerk speichert für 18 Monate jeweils am Monatsstichtag die Werte für

- Energie

- Volumen
- Tarifregister
- Durchflussmesszeit und
- Fehlstunden

sowie die Monatsmaxima mit Datumstempel für

- Durchfluss
- Leistung
- Temperaturdifferenz
- Vorlauftemperatur und
- Rücklauftemperatur.

Zum Jahresstichtag speichert das Rechenwerk die gleichen Werte, statt den Monatsmaxima jedoch die Lebensdauermaxima.

Sie haben zwei Möglichkeiten den Zähler auszulesen:

1. Über die optische Schnittstelle
2. Manuell über die Anzeigeschleifen

Fehlercodes und Kennungen

Der Wärmezähler führt ständig eine Selbstdiagnose durch und kann so verschiedene Einbau- bzw. Gerätefehler anzeigen:

Fehlercode	Fehler	Maßnahme
FL nEG	Falsche Durchflussrichtung	Fluss- bzw. Einbau-richtung prüfen / korrigieren
DIFF nEG	Negative Temperaturdifferenz	Einbauort der Fühler prüfen / tauschen
F0	kein Durchfluss messbar	Luft im Messteil/Leitung, Leitung entlüften (Anlieferungszustand)
F1-F3, F5 - F6	Fehler in Temperaturmessung	Zähler tauschen
F4	Batterie leer	Zähler tauschen
F7	Störung des internen Speicherbetriebs	Service verständigen
F8	Manipulationserkennung, Es werden keine Messungen mehr durchgeführt	Zähler tauschen
F9	Fehler in der Elektronik	Service verständigen

i

Technische Daten

- **Messgenauigkeit:** Klasse 2 oder 3 nach EN 1434
- **Umgebungs-klasse:** A (nach EN 1434) für Innenraumin-s-tallation
- **Mechanische Klasse:** M1 nach 2004/22/EG (Messgerä-terichtlinie)
- **Elektromagnetische Klasse:** E1 nach 2004/22/EG (Messgeräterichtlinie)

Technische Daten Rechenwerk

- **Lagertemperatur:** -20 °C bis 60 °C
- **Max. Höhe:** 2000 m über NN
- **Umgebungstemperatur:** +5 °C - +55 °C
- **Umgebungsfeuchte:** < 93 % Rf (bei 25 °C, nicht betau-
end)
- **Schutzart:** IP54 nach EN 60529
- **Schutzklasse:** Netz 110 / 230 V AC: II nach EN 61558,
Netz 24 V ACDC: III nach EN 61558
- **Ansprechgrenze für Δt :** 0,2 K
- **Temperaturdifferenz:** 3 K bis 120 K
- **Temperaturmessbereich:** 2 °C ... 180 °C
- **Spannungsversorgung:** Wahlweise: Spannungsmodul
24 V ACDC, Spannungsmodul 110 V AC / 230 V AC,
Batterie, Typ abhängig von Anforderungen gemäß folgen-
der Tabelle:

Anforderungen (bei Messraster Q = 4 s und Messraster T = 30 s)	6 Jahre	11 Jahre	16 Jahre
Standardimpulse, M-Bus Auslesung (max. alle 15 Minuten)	2 x AA	C-Zelle	D-Zelle
Schnelle Impulse, M-Bus Schnellauslesung	D-Zelle	-	-

- **Schnittstellen:** optische Schnittstelle (serienmäßig), M-
Bus (optional über Modul), Impulsausgang (optional
über Modul), Analogausgang (optional über Modul)

Technische Daten Durchflusssensor

- **Montageort:** Vorlauf oder Rücklauf
- **Einbaulage:** beliebig

- **Beruhigungsstrecke:** Keine
- **Metrologische Klasse:** 1:100
- **Temperaturbereich:** 5 °C - 130 °C (nat. Zulassungen
können davon abweichen)
empfohlen für Wärmeanwendungen: 10 °C bis 130 °C,
empfohlen für Kälteanwendungen: 5 °C bis 50 °C
- **Maximaltemperatur:** 150 °C für 2000 h
- **Maximale Überlast:** 2,8 x q_p
- **Nennndruck:** PN 16, optional PN 25

Technische Daten Temperaturfühler

- **Typ:** PT500 nach EN 60751
- **Temperaturbereich:** Bis 45 mm Baulänge: 0 °C - 150
°C, Ab 100 mm Baulänge: 0 °C - 180 °C



EU-Richtlinien Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die Landis+Gyr GmbH, Humboldtstr. 64, D
90459 Nürnberg, dass die Geräte vom Typ UH50 / T550
den Anforderungen der folgenden Richtlinien entsprechen:

- **2004/22/EG** Messgeräte-Richtlinie*
- **2004/108/EG** Elektromagnetische Verträglichkeit von
elektrischen und elektronischen Geräten
- **2006/95/EG** Niederspannungsrichtlinie
- **1999/5/EG** Richtlinie über Funkanlagen und Telekom-
munikations-einrichtungen (R&TTE)
- **2011/65/EG** Richtlinie zur Beschränkung der Verwen-
dung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und
Elektronikgeräten
- **1997/23/EG** Druckgeräterichtlinie

Für Kältezähler gilt in Deutschland anstelle der 2004/22/
EG ersatzweise PTB TR K 7.2.

Nürnberg, 17.03.2014

Brunner, COO
name, function


signature

Fuchs, Head R&D
name, function


signature

Diese Erklärung und die zugehörigen Unterlagen sind bei
Hr. Fuchs c/o Landis+Gyr unter der Nummer CE UH50
009/03.14 hinterlegt.

- EG Baumuster-Prüfbescheinigung: DE-06-MI004-
PTB018
- EG Entwurfs-Prüfbescheinigung: DE-07-MI004-PTB10
- EG Baumusterprüfbescheinigung (Durchflusssensor):
DE-08-MI004-PTB017

- Zertifikat über die Anerkennung des Qualitätsmanagementsystems: DE-12-AQ-PTB006MID

Benannte Stelle: PTB Braunschweig und Berlin, Deutschland; Kennnr. 0102

CS

Montážní návod

i

Použití / funkce

ultego III perfect Kombinovaná moderní mikropočítačová technika s inovativní ultrazvukovou technikou, u které nejsou nutné mechanicky se pohybující díly. Tato technika se proto neopotřebovává, je robustní a dalekosáhle bezúdržbová. Vysoká přesnost a dlouhodobá stabilita zaručují přesné a správné vyúčtování.

Energie odevzdávaná resp. přijímaná vodou je proporcionální k teplotnímu rozdílu mezi teplotou toku tam a zpět a proteklým objemem vody. Objem vody je měřen ultrazvukovým impulsem, který je nejprve vyslán ve směru proudění a návazně proti směru proudění. Po proudu se zmenšuje doba chodu mezi vysílačem a přijímačem, proti proudu se odpovídajícím způsobem zvětšuje.

Z hodnot naměřených z doby chodu se vypočítá objem vody. Teploty toku tam a zpět se určují pomocí platinových odporů. Objem vody a teplotní rozdíl mezi tokem tam a zpět se závěrem násobí a produkt je sumarizován. Výsledkem je spotřebované množství energie registrované a znázorněné ve fyzikálních jednotkách kWh nebo MWh nebo MJ nebo GJ.

Provoz čítače

- Pokud jsou překročeny příslušné kontaktní hranice a průtok a teplotní rozdíl jsou pozitivní, je sumarizováno množství tepla a objem.
- U segmentového testu jsou za účelem kontroly zapnuty všechny segmenty zobrazení.
- V den odečtu roku jsou ročně převzaty stavy počítadel energie a objemu, hodnoty za dobu životnosti - maximum a doby průtoku a doby vynechání, do paměti předchozího roku.
- Průtok, teplotní výkon a teplotní rozdíl jsou evidovány se správnými znaménky. Při nedosažení kontaktní hranice je na rozhodujícím místě zobrazen u. Aktuální teploty jsou vždy znázorněny s rozlišením na 0,1°C.
- K vytvoření maxima je výkon a průtok stanovován za měřenou periodu např. 60 min. Maximální hodnoty vy-

Für die Ausführung als Kältezähler liegt eine deutsche Zulassung mit dem Zulassungszeichen 22.72/07.01 vor.

tvoreni střední hodnoty jsou na displeji označeny na rozhodujícím místě Ma. Maximální hodnoty teplot jsou označovány jako MV resp. MR.

- 8-místné zákaznické číslo (sekundární adresa při provozu m-bus) může být nastaveno v režimu parametrování.
- Provozní hodiny jsou počítány od prvního připojení napájecího napětí.
- Doby výpadku jsou sečítány, pokud existuje chyba a počítadlo proto nemůže měřit.
- Datum se denně načítá.
- Je zobrazen typ zabudovaného modulu. Pokud je zabudován model m-bus, je v následující době zobrazena primární a sekundární adresa.
- Číslo verze firmware je zadáno výrobcem.



Uskladnění / likvidace

- Vypotřebované baterie likvidujte odevzdáním na příslušném sběrném místě.

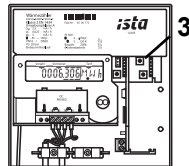
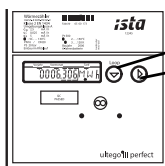
i

Transport/Logistika zpětného vyzvednutí

- V případě zpětného zaslání čítače leteckou poštou je nutno baterii vždy předem vymontovat!
- Přeprava měřiče ultego III perfect je přípustná pouze v původním balení.

i

Obsluha



1. Tlačítko 1
2. Tlačítko 2
3. Servisní tlačítko

Zobrazení čítače jsou uspořádána ve více cyklech a mohou se podle konfigurace ultego III odlišovat od znázorněného standardu.

Tlačítkem 1 vybíráte mezi jednotlivými uživatelskými nebo servisními smyčkami. Tlačítkem 2 procházíte krok za krokem danou smyčku.

Uvnitř parametrovacího cyklu zvolíte pomocí tlačítka 1 velikost, která se má změnit. Pomocí tlačítka 2 přejdete do režimu zpracování. V režimu zpracování změníte pomocí tlačítka 2 aktuální místo hodnoty. Pomocí tlačítka 1 přejdete k dalšímu místu.

Uživatelský cyklus

Obrázek	Význam
L 00P 0	Hlava cyklu
F -----	V případě poruchy chybové hlášení s ukazatelem chyby
.. 1234567 kWh	Vzniklá energie se stavem tarifu
T' 1234567 kWh	Tarifní rejstřík 1 (volitelně)
1234567 m³	vzniklý objem
8888888 kWh	Test segmentu

Servisní smyčka 1

Obrázek	Význam
L 00P 1	Hlava cyklu
1234 m³/h	aktuální průtok
904 kWh	aktuální výkon
TV 9 16 °C	Aktuální teplota topné vody a zpětného toku (ve 2s výměně)
TR 562 °C	
Id 1234 h	Provozní doba
Pd 1234 h	Provozní doba s průtokem
Fd 123 h	Chybějící doba
K 12345678	Číslo vlastnictví, 8místné
D 100506	Datum
S 3 105--	Roční stanovený den (DD.MM)
1234567 kWh	Energie Předchozí rok Stanovený den
1234567 m³	Objem Předchozí rok ve stanovený den
FW 5-00	Verze firmware

Servisní cyklus 2

Obrázek	Význam
L 00P 2	Hlava cyklu
MP 60 min	Měřicí období pro zjištění maxima

Servisní smyčka 3 (měsíční hodnoty)

Pomocí tlačítka 1 je možné z předchozích měsíců zvolit požadovaný měsíc. Příslušná data jsou pak zobrazena pomocí tlačítka 2. Po každém dalším stisknutí tlačítka 2 je zobrazena další hodnota pro požadovaný měsíc. Po posledním zobrazení je opět zobrazen předem zvolený stanovený den. Stisknutím tlačítka 1 je možno zvolit další stanovený den.

pokud se chcete dostat do další smyčky dříve, je nutno zvolit měsíční hodnotu pomocí tlačítka 2 a pak stisknout tlačítko 1.

Obrázek	Význam
L 00P 3	Hlava cyklu
0 10 106 M	Stanovený den
	Pomocí LCD tlačítka 1 můžete přeskočít přímo na další z 18 stanovených dní.
Pomocí LCD tlačítka 2: ↓	
1234567 kWh	Energie ve stanovený den
T' 1234567 kWh	Tarifní rejstřík 1 ve stanovený den
1234567 m³	Objem ve stanovený den
Ma 3899 m³/h	Max. průtok ve stanovený den (ve 2s výměně s datumovacím razítkem)
S± 13 1205	
Ma 2889 kWh	Max. výkon ve stanovený den (ve 2s výměně s datumovacím razítkem)
S± 13 1205	
MV 988 °C	Max. teploty ve stanovený den pro převodní a zpětné maximum (ve 2s výměně s datumovacím razítkem)
S± 08 1205	
MR 877 °C	
S± 04 1205	
Fd 123 h	Čítač chybějící doby ve stanovený den
	Skok na stanovený den

Servisní smyčka 4 (parametry modulu a tarifní parametry)

Obrázek	Význam
L00P 4	Hlava cyklu
T2 0000 m/h	aktuální tarif (ve 2s výměně s prahovou hodnotou 1)
' 0000 m/h	
Modul 1 M3	Modul 1: M-Bus
RP1 127	Primární adresa 1 M-Bus
R 12345678	Sekundární adresa M-Bus (osmi-místná)
Modul 2-1 CE	Modul 2: Modul impulsu
Modul 2-2 CV	- Kanal 1 = Energie - Kanal 2 = Objem (ve 2s výměně)
P01 12500wh/h	Hodnota pro energetické impulsy (pro „rychlé impulsy“)
P02 00250 L/h	Hodnota pro impulsy objemu (pro „rychlé impulsy“)
P03 2mS	Trvání impulsu v ms (pro „rychlé impulsy“)

Parametrovací smyčka

Obrázek	Význam
F8	÷ Vynulování chybového hlášení F8 (zobrazí se pouze v případě F8)
Ma	÷ Vynulování maxima
Fd	÷ Vynulování chybějících dob a doba měření průtoku
SD 3105--	Zadání ročního stanoveného dne (DD.MM)*
SD 31----	Zadání měsíčního stanoveného dne (DD)*
D 100506	Zadání data (DD.MM.RR)*
T 105959	Zadání času (hh.mm.ss)*
K 12345678	Zadání vlastnického čísla, 8místné (zároveň M-Bus sekundární adresa)
RP1 0	Zadání M-Bus primární adresy pro modul 1 (0..255)
RP2 0	Zadání M-Bus primární adresy pro modul 2 (0..255)
Modul 1-1 CE	Volba první funkce modulu pro modul 1 (CE nebo C2)
Modul 1-1 C2	

Obrázek	Význam
Modul 1-2 CV	Volba druhé funkce modulu pro modul 1 (CV, CT nebo RI)
Modul 1-2 CT	
Modul 1-2 RI	
Modul 2-1 CE	Volba první funkce modulu pro modul 2 (CE nebo C2)
Modul 2-1 C2	
Modul 2-2 CV	Volba druhé funkce modulu pro modul 2 (CV, CT nebo RI)
Modul 2-2 CT	
Modul 2-2 RI	
MP 60 m/h	Volba měřicího období maxima (7.5 - 15 - 30 - 60 min; 3 - 6 - 12 - 24 h)
Nb-----	Zpětný skok do normálního provozu

* Uživatel musí dbát na to, aby byly zadány pouze hodnoty dávající smysl. Nedochází k žádné zkoušce plauzibility, takže mohou být převzaty i chybné hodnoty (např. měsíc > 12).

POZNÁMKA

- Funkce pro moduly 1 a 2 jsou nabídnuty i tehdy, pokud není zasunut žádný nebo jakýkoliv jiný modul. Tímto způsobem je možné parametrovat počítadlo, než jsou moduly namontovány.

POZNÁMKA

- Probíhající parametrování může být přerušeno opakovaným stisknutím servisního tlačítka („funkce Escape“). V tomto případě se zobrazí poslední platná hodnota.

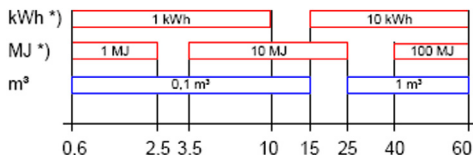
Nastavení data a času

Spustě přístroje s napájecím zdrojem nebo s novou baterií připojenou přímo na místě příp. přímo v nastavovacím menu pro datum a čas.

Obrázek	Význam
D 100506	Zadání Datum
T 105959	Zadání Čas
Nb-----	Zpětný skok do normálního provozu

Rozlišení zobrazení

Počet míst za desetinnou čárkou v určité hodnotě se řídí podle vybrané měřené délky a vybraného rozměru.



Bezpečnostní pokyny



VÝSTRAHA!

Nebezpečí výbuchu

- ▶ Nezháňvejte baterii nad 80 °C.
- ▶ Neházejte baterie do ohně.
- ▶ Nevystavujte baterii vodě.
- ▶ Baterie nepřipojujte krátkým spojením.
- ▶ Neotevírejte baterii a nepoškozuje ji.
- ▶ Baterie nenabíjejte.
- ▶ Neházejte nesvařujte nebo neletujte.



Dbejte prosím na následující!

- Operační jednotka je upevněna na montážní desce, ultego III perfect proto nikdy nezvedejte ani nepřevážujte za operační jednotku, nýbrž vždy za průtokoměrnou část.
- Montáž smí provádět pouze proškolené osoby registrované u ČMI.
- Přístroj ultego III perfect je vhodný výhradně pro oběhovou vodu v topných zařízeních. Použití s pitnou vodou není povoleno.
- Použití čítače v topných systémech se směsí vody a glykolu není povoleno.
- Montáž a demontáž smí být prováděna pouze na beztlakém zařízení.
- Po montáži je třeba provést tlakovou zkoušku těsnosti spojů zastudena.
- Použijte měřič výlučně za provozních podmínek podle typového štítku, jinak by mohla vzniknout nebezpečí a zanikla by záruka.

- S narušením bezpečnostní značky vyprší poskytovaná záruka a také shoda, respektive kalibrace.
- Provedení 110 V / 230 V smí připojit pouze elektrikář.
- Pro napájecí napětí smí být osazena jen jedna přihrádka - neodstraňovat červenou blokovací klapku.
- Ochranu proti blesku nelze u přístroje zajistit přímo. Bleskojistku instalujte jako součást domovních instalací.
- Při montáži a použití je třeba dodržovat předpisy pro použití měřičů tepla. Viz normu EN 1434, část 6! Zejména je třeba zabránit vzniku kavitace v systému.
- Při zabudování je nutno zabezpečit, aby se při provozu do měřiče nedostala voda. Zvláště při použití čítání chladu je nutno dbát na to, aby se kondenzovaná voda nedostala po připojených vedeních do měřiče (hadice otočte dolů).
- Ve Spolkové republice Německo platí u přístrojů odpovídajících normě MID: u nových instalací do potrubních vedení velikosti menší nebo rovné DN 25 je instalace krátkých snímačů přípustná pouze přímým zapuštěním!
- ultego III perfect čistí jen měkkou a vlhkou utěrkou.

Pokyny k montáži

- Kontrolní znaky kalibrace a bezpečnostní znaky měřiče tepla ultego III perfect nesmí být poškozeny ani odstraněny! V opačném případě uživatel ztrácí nárok na záruku a dochází ke zrušení platnosti kalibračního osvědčení přístroje.
- Všechna vedení musí být položena s minimálním odstupem 300 mm k silnoproudým nebo vysokofrekvenčním kabelům.
- Pomocí přetlaku je nutno zabránit kavitaci v celé části měření, tzn. minimálně 1 bar při q_p a cca 3 bary při přetlaku q_s (platí pro cca 80 °C).
- Místo instalace (tok vpřed/zpětný tok) je uvedeno na stupnici. Před započetím montáže zkontrolujte rozměry zařízení. Zkontrolujte rovněž, zda je v zařízení dostatek volného prostoru k montáži.
- Když je ultego III perfect namontován ve společném vratném toku dvou topných okruhů, např. topení a topná voda, musí být místo montáže dostatečně široké, tzn. minimálně 10 DN od T-kusu, aby se různé teploty mohly dobře promíchat.
- Teplotní čidlo musí být namontováno ve stejném topném příp. chladicím okruhu jako čidlo průtoku (dbejte přitom na příměsí / pravidlo synchronního okruhu).

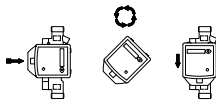
- Ponorné jímky musí dosahovat minimálně do středu průřezu trubky. Přesná minimální hloubka ponoření ponorné jímky do protékajícího média je závislá na schválení použitého teplotního čidla.
- Snímače teploty: kabely nesmí být rozdělovány, sdružovány, zkracovány ani prodlužovány.

Pokyny k montáži v případě měření chladu

- U počítadla chladu nebo kombinovaných počítadel teplo / chlad musí být při montáži dbáno na to, aby byly akustické hlavy na měřící trubce nasměrovány ke straně nebo dolu (tvorba kondenzační vody). Ponorné jímky by měla být rovněž montována tak, aby čidlo bylo vodorovně nebo svisle dolu.
- Čítač je nutno zabudovat vždy do vratné vody. (Pozor! Vyberte odpovídající možnost při objednávce!)

Pokyny k montáži operační jednotky

- Teplota v okolí operační jednotky nesmí překročit 55°C.
- Elektroniku umístěte mimo přímý dosah slunečních paprsků.
- Montáž provádějte ve svislé nebo vodorovné poloze vůči čidlu průtoku. Přitom odtahněte měřič od čidla průtoku, otočte jej a nasadte do požadované polohy.
- Při teplotách pod 10 °C nebo nad 90 °C musí být operační jednotka připevněna na stěnu. Přitom je nutno dbát na to, aby se kondenzovaná voda nedostala po připojených vedeních do operační jednotky.
- U provedení s rozebíratelným ovládacím vedením může být toto v průběhu instalace odpojeno a opět připojeno. Dbejte při tom na to, aby byla spolu spojena jen párová čidla průtoku a operační jednotky a aby bylo dodrženo správné pořadí napojení (červená / modrá / bílá).
- Ovládací vedení nesmí být prodlužováno.



Pokyny k montáži napájení

- Napájecí moduly 110 V/230 V jsou odlišné a odpovídají ochranné třídě II, takže při výměně přístroje není nutno odpojovat síťové napětí.
- Z výroby je přístroj ultego III perfect dodáván s baterií.
- Předinstalovaný napájecí modul s kabelem (110 V AC / 230 V AC) vedoucím ven příp. připojovací svorky (24 V ACDC) jsou k dostání jako zvláštní provedení.

- 110 V příp. 230 V napájecí modul je nutno zabezpečit v blízkosti čítače 6 A a ochránit proti manipulaci.
- Pro napájecí napětí smí být osazena jen jedna přihrádka - neodstraňovat červenou blokovací klapku.
- V případě provozu na baterie závisí typ baterie na daných požadavcích ultego III perfect. Dodržujte údaje v odpovídající tabulce na listu technických dat.
- V napájecím zdroj se zjišťuje přítomnost síťového napětí. Tento signál se předává na ultego III perfect. ultego III perfect tak automaticky rozpozná, jestli je napájeno baterií nebo napájecím zdrojem.

Pokyny k montáži komunikačních modulů

ultego III perfect je sériově vybaven optickým rozhraním podle EN 62056-21:2002. Kromě toho je možné použít až dva z následujících komunikačních modulů:

- Modul impulzu (impulzy pro energii / objem / stav přístroje / tarifní rejstřík 1 / tarifní rejstřík 2; bez potence, bez odrazu)
- M-Bus modul G4 podle EN 1434-3, pevný a rozšířený, variabilní protokol
- M-Bus modul G4 MI se 2 vstupy impulzů
- Analogový modul (nutný oddělený napájecí zdroj 230 V (číslo výrobku 77597))

Tyto moduly nemají žádný vliv na evidenci spotřeby, a je proto možné je kdykoliv bez porušení nalepovací známky dodatečně vybavit.

▪ Přípustné kombinace modulů:

AM = Analogový modul MB, MB G4, MB MI = M-Bus Modul IM = Modul impulzu	Zásuvné místo 2 je osazeno					
	AM (4)	Standard	rychlý*	MB	MB G4	MB MI

Zásuvné místo 1 může být osazeno	AM	ano	ano	ano	ano (3)	ano	ne
	IM ** „rychlý“ „Standard“	ano	ano (2)	ano (1)	ano (3)	ano	ne
		ne	ne	ne	ne	ne	ne
	MB	ano	ano	ano	ano (3)	ano	ne
	MB G4	ano	ano	ano	ano	ano	ne
	MB MI	ano	ano	ano	ano	ano	ne

*)

- Je možný pouze 1 modul s rychlými impulzy
- Povolen pouze pro zásuvné místo 2
- Minimální doba trvání impulzu:
 - 2 ms, když není osazen modul impulzu 1
 - 5 ms, když je osazen modul impulzu 1

**) Při dodatečném zasouvání druhého modulu impulzu na zásuvné místo 1 se může nastavená doba trvání impulzu pro modul 2 změnit!

1. Výstupy rychlých impulzů min. 5 ms
2. První a druhý kanál lze individuálně parametrovat
3. Sekundární adresa pro oba moduly se dá změnit jen prostřednictvím modulu č. 1
4. U čítačů s napětím 110 V / 230 V není analogový modul na zásuvném místě 2 možný.



Montáž

a) Montáž čítače

1. Potrubí propláchněte dle norem EN a národních předpisů!
2. Dodržujte směr proudění a srovnejte jej se šipkou na čítači.
3. Zavřete uzavírací ventily před i za místem montáže.
4. Příp. vymontujte mezikus.
5. Očistěte těsnicí plochu.
6. Použijte výhradně nová těsnění.
7. Vložte nové těsnění.
8. Dodržujte směr proudění a srovnejte jej se šipkou na čítači.

9. Montáž čítače.

10. Dotáhněte všechna šroubová spojení.

11. Snímače teploty podle jejich provedení namontujte do T spojek, kulových uzávěrů nebo ponorných jímek.

b) Montáž měřiče na stěnu (volitelné)

1. Sejměte operační jednotku tahem vzhůru z uchycení.
2. Úchyt odšroubujte pomocí křížového šroubováku
3. Před vrtáním otvorů je třeba zkontrolovat, zda se na místě montáže nenachází pod omítkou elektrické, plynové nebo vodovodní vedení.
4. Vyvrtejte díru do zdi (6 mm).
5. Do otvoru vsuňte hmoždinku
6. Upevněte montážní desku na stěnu
7. Nasuňte operační jednotku na montážní desku směrem shora.

c) Montáž baterie

1. Boční oka krytu skříňě stisknout dolů a kryt odebrat.
2. Clonou otáčet proti směru hodinových ručiček až k do-razu.
3. Přemístěte červenou uzavírací klapku podle volby ba-terie (levá přihrádka pro 2x „AA“ příp „C“, pravá při- hrádka pro „D“).
4. Baterii vložte podle označení správnou polaritou do odpovídající přihrádky.

► Baterie velikostí „AA“ a „C“ zapadly do uchycení.

5. Clonu otočit do výchozí polohy.

d) Montáž modulu napájení

1. Boční oka krytu skříňě stisknout dolů a kryt odebrat.
2. Clonou otáčet proti směru hodinových ručiček až k do-razu.
3. Červenou blokovací klapku přesunout vlevo.
4. Vyjměte nahoru pravé vnější gumové hrdlo a vytáhně- te uzavírací zátku.
5. Připojovací vedení modulu (síťové napětí) protáhnout průchodkou.
6. Modul vložte do pravé přihrádky pro baterii a průchod- ku s vodičem vložte opět zeshora.
7. Vodiče připojit v souladu s popisem.
8. Druhé připojovací vedení (nizké napětí) napojit na ko- nektor na plošném spoji.

e) Montáž komunikačního modulu

1. Komunikační modul nasadit do obou vodičích drážek a zasunout.
2. Pro spojení s externím kabelem odkrojte čtvrté příp. páté hrdlo zleva podle průřezu připojovacího vedení.



POZNÁMKA

- Hrdla je nutno odříznout tak, aby těsně obepínaly kabel.

3. Vedte kabel zvenku hrdlem, odizolujte a připevněte. Opletení nesmí být připojeno ze strany čítače.



Uvedení do provozu



POZNÁMKA

- Probíhající parametrování může být přerušeno opakovaným stisknutím servisního tlačítka. V tomto případě zůstane hodnota nezměněna.
- Pro rychlé impulsy je v bateriovém provozu potřeba D-článek.

1. Boční oka krytu skříňě stisknout dolů a kryt odebrat.
2. Stiskněte na cca 3 s servisní tlačítko.
 - Na displeji se objeví text *PRUEF-----*.
V tomto stavu můžete parametrovat pomocí servisního softwaru tarify a rychlé impulsy.
3. Připojte kryt skříňě.
4. Stiskněte tlačítko 1.
 - Na displeji se objeví text *PARA -----*.
5. Stiskněte tlačítko 2.
 - Dostanete se do parametrovací smyčky.
6. Zvolte požadovanou velikost pomocí tlačítka 1.
7. Pro zpracování hodnoty stiskněte tlačítko 2.
8. Změňte pomocí tlačítka 2 blikající místo.
9. Potvrďte pomocí tlačítka 1 tuto změnu. Když je hodnota úplně změněna, objeví se na krátkou dobu hvězdička.



POZNÁMKA

- Pokud měřič nebyl dodán s připojenou baterií, je nutno při uvedení do provozu zadat aktuální datum a dobu.

10. Otevřete uzavírací ventily před i za místem montáže.
11. Zkontrolujte těsnost topného systému a systém pečlivě odvzdušněte.
12. Po průtoku 10 l zmizí hlášení F0. Poté otestujte plauzibilitu naměřených hodnot „Teploty“ a „Průtok“.
13. Zařízení tak dlouho odvzdušňujte, až bude zobrazení průtoku stabilní.
14. Šroubové spoje a snímače teploty zajistěte pomocí plomb.



Výměna

1. Dodržujte směr proudění a srovnejte jej se šipkou na čítači.
2. Zavřete uzavírací ventily před i za místem montáže.
3. Odstraňte plomby.
4. Dle potřeby sejměte operační jednotku ze stěny.
5. Odstraňte snímače teploty z T spojky, kulového uzávěru nebo ponorné jímky.
6. Šroubové spoje povolujte pomalu, jelikož ve vedení ještě může být tlak (např. uzavírací ventil se již správně nezavře).
7. Vyjměte měřič.
8. Odstraňte těsnění.
9. Dále viz montáž od bodu 5.



Odečet

Operační jednotka ukládá po dobu 18 měsíců vždy v rozhodující den měsíce hodnoty za

- energii
- objem
- tarifní registr
- měřenou dobu průtoku a
- hodiny výpadku

a měsíční maxima s označením data pro

- průtok
- výkon

- teplotní rozdíl
- teplotu přívodu a
- teplotu zpátečky.

K ročnímu stanovenému dni ukládá operační jednotka stejné hodnoty místo měsíčního maxima ale maximum životnosti.

K odečtu počítadla máte dvě možnosti:

- 1.přes optické rozhraní
- 2.manuálně přes smyčku zobrazení

Kódy a označení chyb

Měřič teploty provádí stále autodiagnózu, a může tak zobrazovat různé montážní chyby příp. závady přístroje.

Kód chyby	Chyba	Opatření
FL nEG	Nesprávný směr průtoku	Zkontrolujte/opravte směr toku nebo montáže
DIFF nEG	Negativní rozdíl teplot	Zkontrolujte/změňte místo montáže čidel
F0	Nelze měřit průtok	Vzduch v měřené části/vedení. Odvzdušněte vedení (stav při dodání)
F1-F3, F5 - F6	Chyba v měření teploty	Vyměnit čítač
F4	Baterie je vybitá	Vyměnit čítač
F7	Porucha provozu interní paměti	Informujte servis
F8	Zjištění manipulace, neprovádějí se již žádná měření.	Vyměnit čítač
F9	Chyba v elektronice	Informujte servis



Technické údaje

- **Přesnost měření:** Třída 2 nebo 3 dle EN 1434
- **Třída okolního prostředí:** A (dle EN 1434) pro instalaci v interiéru
- **Mechanická třída:** M1 dle směrnice 2004/22/ES (směrnice o měřicích přístrojích)
- **Elektromagnetická třída:** E1 dle směrnice 2004/22/ES (směrnice o měřicích přístrojích)

Technické údaje operační jednotky

- **Skladovací teplota:** -20 °C do 60 °C
- **Max. výška:** 2000 m nad mořem
- **Okolní teplota:** +5 °C - +55 °C
- **Okolní vlhkost:** < 93 % Rlf (při 25 °C, neorosí se)
- **Druh krytí:** IP54 dle EN 60529
- **Třída ochrany:** Síť 110 / 230 V AC: II podle EN 61558, Síť 24 V ACDC: II podle EN 61558
- **Mez spuštění pro Δt :** 0,2 K
- **Teplotní rozdíl:** 3 K do 120 K
- **Rozsah měření teploty:** 2–180 °C
- **Zdroj napětí:** Volitelně: Napájecí modul 24 V ACDC, Napájecí modul 110 V AC / 230 V AC, Baterie, typ je závislý na požadavcích dle následující tabulky:

Požadavky	6 let	11 let	16 let
(s měřicím rastrem Q = 4 s a měřicím rastrem T = 30 s)			
Standardní impulzy, výpis z M-Bus (max. každých 15 minut)	2 x AA	C-článek	D-článek
Rychlé impulzy, rychlý výpis z M-Bus	D-článek	-	-

- **Komunikace:** Optické rozhraní (sériové), M-Bus (volitelně přes modul), Výstup impulzu (volitelně přes modul), Analogový výstup (volitelně přes modul)

Technické údaje měřiče objemu

- **Místo montáže:** Náběh nebo zpátečka
- **Montážní poloha:** libovolná
- **Vyrovňovací trasa:** žádná
- **Metrologická třída:** 1:100
- **Rozsah teplot:** 5 °C – 130 °C (nár. povolení se mohou od těchto hodnot odchýlovat)
- **Doporučeno pro použití v teplém prostředí:** od 10 °C do 130 °C, **Doporučeno pro použití v chladném prostředí:** od 5 °C do 50 °C
- **Nejvyšší přípustná teplota:** 150 °C pro 2000 h
- **Maximální přetížení:** 2,8 x q_p
- **Jmenovitý tlak:** PN 16, volitelně PN 25

Technické údaje snímače teploty

- Typ: PT500 dle EN 60751
- Rozsah teplot: Do 45 mm konstrukční délky: 0 °C - 150 °C, Od 100 mm konstrukční délky: 0 °C - 180 °C



Prohlášení o shodě se směrnicemi EU

Tímto prohlašuje společnost Landis+Gyr GmbH, Humboldtstr. 64, D 90459 Nürnberg, že přístroje typu UH50 / T550 odpovídají požadavkům následujících směrnic:

- **2004/22/ES** Směrnice o měřicích přístrojích
- **2004/108/ES** Elektromagnetická kompatibilita elektrických a elektronických přístrojů
- **2006/95/ES** Směrnice o nízkém napětí
- **1999/5/ES** Směrnice o rádiových zařízeních a koncových telekomunikačních zařízeních (R&TTE)
- **2011/65/ES** Směrnice o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních
- **1997/23/ES** Směrnice o tlakových zařízeních



Installation instruktion



Anvendelse / Funktion

ultego III perfect kombinerer moderne mikrocomputerteknik med en nyudviklet ultralydsmålleteknik, som ikke kræver mekanisk bevægelige dele. Denne måler udsættes dermed ikke for slid og er robust og stort set vedligeholdelsesfri. Måleren har stor nøjagtighed og langtidsstabilitet og garanterer en nøjagtig og korrekt afregning.

Energien, som afgives eller optages fra vandet, er proportional med temperaturforskellen mellem fremløbs- og returtemperaturen og det gennemstrømmede vandvolumen. Vandflowet måles med ultralydsimpuls, som først sendes i flowretningen og derefter mod flowretningen. I den nedadgående strøm reduceres funktionstiden mellem sender og modtager, og i den opadgående strøm øges den tilsvarende.

Ud fra måleværdierne for funktionstiderne beregnes vandvolumen. Fremløbs- og returtemperaturerne bestemmes ved hjælp af platinmodstande. Vandvolumen samt temperaturforskellen mellem fremløbs- og returløbet ganges til sidst, og produktet opsummeres. Som resultat registreres

Pro počítadlo chladu platí v Německu na místo 2004/22/EG náhradní PTB TR K 7.2.

Nürnberg, 17.03.2014

Brunner, COO..... name, function		Fuchs, Head R&D..... name, function	
	signature		signature

Toto prohlášení a příslušné podklady má k dispozici pan Fuchs c/o Landis+Gyr pod číslem CE UH50 009/03.14

- Potvrzení o přezkoušení konstrukčního vzorku ES: DE-06-MI004-PTB018
- Potvrzení o přezkoušení návrhu ES: DE-07-MI004-PTB10
- Potvrzení o přezkoušení konstrukčního vzorku ES (čidlo průtoku): DE-08-MI004-PTB017
- Certifikát o uznání systému řízení jakosti: DE-12-AQ-PTB006MID

Jmenované místo: PTB Braunschweig a Berlin, Německo; Poznávací číslo 0102

Pro provedení jako čítač chladu je k dispozici německé povolání s registrační značkou 22,72/07:01:00.

og vises den brugte energimængde i de fysiske enheder kWh, MWh, MJ eller GJ.

Målerens reaktion

- Hvis reaktionsgrænserne er overskredet, og flowet og temperaturforskellen er positiv, lægges varmemængden og volumen sammen.
- Ved segmenttesten, aktiveres alle visningens segmenter til kontrolformål.
- På årets skæringsdag overføres den årlige tællerstand til energi og volumen, værdierne for maksimum-levetid samt flow- og fejltider til de eksisterende værdier fra sidste år.
- Gennemstrømningen, varmeeffekten og temperaturforskellen registreres med de rigtige fortegn. Hvis værdierne ligger under reaktionsgrænsen, vises der et u på den første plads. De aktuelle temperaturer vises med en opløsning på 0,1°C.
- For at beregne maksimum, aflæses effekt og gennemstrømning i en måleperiode på f.eks. 60 min. De maksimale værdier for gennemsnitsværdierne markeres i

displayet med et Ma på den første plads. Maksimum-værdierne for temperaturen markeres med MV eller MR.

- Det 8-cifrede kundenummer (sekundær adresse ved M-bus-drift) kan indstilles i parametreringsmodus.
- Driftstimerne tælles fra det øjeblik, forsyningsspændingen slutes til.
- Fejltimerne tælles sammen, hvis der foreligger en fejl, og måleren ikke kan måle.
- Datoen aktualiseres dagligt.
- De installerede modulers type vises. Hvis der er installeret et M-bus-modul, vises primær- og sekundæradressen i de efterfølgende tider.
- Nummeret på firmware-versionen tildeles af producenten.



Opbevaring / Bortskaffelse

- Brugte batterier skal bortskaffes på godkendte genbrugspladser.

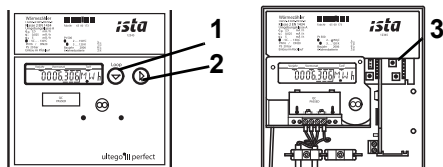


Transport/Returlogistik

- For det tilfælde, at måleren skal sendes tilbage via luftfragt skal batteriet generelt altid fjernes forinden!
- Det er kun tilladt at transportere ultego III perfect i den originale emballage.



Betjening



1. Knap 1
2. Knap 2
3. Serviceknap

Målerens indikationer er anordnet i flere menuer og kan alt efter konfigurationen af ultego III perfect afvige fra den her viste standard.

Med knap 1 vælger du mellem de enkelte bruger- eller servicemenuer. Med knap 2 gennemløber du den pågældende menu skridtvis.

I parametreringsmenuen vælger du den størrelse, der skal ændres, med knap 1. Med knap 2 kommer du i redigerings-

modus. I redigeringsmodus ændrer du værdien af den aktuelle plads med knap 2. Med knap 1 går du videre til næste plads.

Brugermenu

Indikation	Betydning
L ODP 0	Menuhoved
F -----	I tilfælde af fejl fejlmelding med fejlkode
.. 1234567 kWh	Påløbet energi med tarifstatus
T' 1234567 kWh	Tarifregister 1 (option)
1234567 m³	Påløbet volumen
8888888 kWh	Segmenttest

Servicemenu 1

Indikation	Betydning
L ODP 1	Menuhoved
1234 m/h	aktuel gennemstrømning
909 kWh	aktuel effekt
TV 9 16 °C	aktuel frem- og returløbstemperatur (med 2 sek.-skift)
TR 562 °C	
Id 1234 h	Driftstid
Pd 1234 h	Driftstid med gennemstrømning
Fd 123 h	Spilddid
K 12345678	Ejendomsnummer, 8-cifret
I 100506	Dato
SD 3 105--	Årlig skæringsdag (DD.MM)
1234567 kWh	Energi forrige år på skæringsdag
1234567 m³	Volumen forrige år på skæringsdag
FW 1 5-00	Firmware-version

Servicemenu 2

Indikation	Betydning
L ODP 2	Menuhoved
MP 60 m/a	Måleperiode for maksimalberegning

Servicemenu 3 (månedsværdier)

Med knap 1 kan den ønskede måned udvælges fra de forrige måneder. De tilhørende data vises derefter via knap 2. Efter hvert yderligere tryk på knap 2 vises den næste værdi for denne valgte måned. Efter den sidste indikation vises den forinden valgte skæringsdag igen. Ved tryk på knap 1 kan den næste skæringsdag vælges.

For at springe førtidigt til den næste menu, skal der vælges en månedsværdi med knap 2, der derefter bekræftes med knap 1.

Indikation	Betydning
L00P 3	Menuhoved
0 10 06 M	Skæringsdag
	Med LCD knap 1 kan der springes direkte til den næste af de 18 skæringsdage.
1234567 kWh	Energi på skæringsdag
T 1234567 kWh	Tarifregister 1 på skæringsdag
1234567 m³	Volumen på skæringsdag
M _a 3899 m/h	Max. gennemstrømning på skæringsdag (i 2 sek.-skift med datostempel)
S _t 121205	
M _a 2889 kWh	Max. effekt på skæringsdag (i 2 sek.-skift med datostempel)
S _t 121205	
MV 988 °C	Max. temperaturer på skæringsdag for frem- hhv. returløbsmaksimum (i 2 sek.-skift med datostempel)
S _t 081205	
MR 877 °C	
S _t 041205	
F _d 123 h	Spiltdidsmåler på skæringsdag
	Spring til skæringsdag

Servicemenu 4 (Modul- og tarifparametere)

Indikation	Betydning
L00P 4	Menuhoved
T2 0000 m/h	aktuel tarif (i 2 sek.-skift med tærskelværdi 1)
' 0000 m/h	
Modul 1 M3	Modul 1: M-Bus
AP1 127	M-bus primæradresse 1
R 12345678	M-Bus sekundæradresse (8 cifret)

Indikation	Betydning
Modul 2-1 CE	Modul 2: Impulsmodul
Modul 2-2 CV	- Kanal 1 = energi - Kanal 2 = volumen (i 2 sek.-skift)
P01 12500 Wh/h	Værdi til energiimpulser (til „hurtige impulser“)
P02 00250 L/h	Værdi til volumenimpulser (til „hurtige impulser“)
P03 2mS	Impulstid i ms (til „hurtige impulser“)

Parametreringsmenu

Indikation	Betydning
F8	÷ Reset af fejlmelding F8 (kun vist, hvis F8 foreligger)
M _a	÷ Reset af maksimum
F _d	÷ Reset af spiltdider og gennemstrømstid
S3 3 05--	Indtastning af den årlige skæringsdag (DD.MM)*
S3 3 1--	Indtastning af den månedlige skæringsdag (DD)*
3 100506	Indtastning af dato (DD.MM.AA)*
T 105959	Indtastning af klokkeslæt (hh.mm.ss)*
K 12345678	Indtastning af ejendomsnummer, 8-cifret (samtidig M-Bus sekundæradresse)
AP1 0	Indtastning af M-bus-primæradresse til modul 1 (0..255)
AP2 0	Indtastning af M-bus-primæradresse til modul 2 (0..255)
Modul 1-1 CE	Valg af den første modulfunktion til modul 1 (CE eller C2)
Modul 1-1 C2	
Modul 1-2 CV	Valg af den anden modulfunktion til modul 1 (CV, CT eller RI)
Modul 1-2 CT	
Modul 1-2 RI	
Modul 2-1 CE	Valg af den første modulfunktion til modul 2 (CE eller C2)
Modul 2-1 C2	
Modul 2-2 CV	Valg af den anden modulfunktion til modul 2 (CV, CT eller RI)
Modul 2-2 CT	
Modul 2-2 RI	

Indikation	Betydning
M_P 60 min	Valg af maksimum-måleperiode (7.5 - 15 - 30 - 60 min; 3 - 6 - 12 - 24 h)
Nb -----	Tilbage til normaldrift

* Brugeren skal være opmærksom på, at der kun indtastes rimelige værdier. Der foretages ingen sandsynlighedskontrol, således at der også kan blive benyttet „forkerte“ værdier (f.eks. måned > 12).

BEMÆRK

- Funktionerne til modul 1 og 2 står også til rådighed, hvis der ikke er sat noget eller et vilkårligt andet modul i. På denne måde kan måleren parametres inden der er monteret moduler.

BEMÆRK

- En løbende parametring kan afbrydes med et nyt tryk på serviceknappen ("escape-funktion"). I dette tilfælde vises den sidst gyldige værdi uforandret.

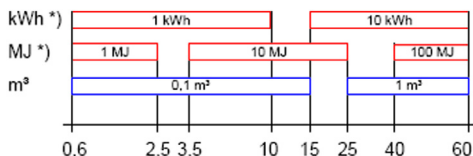
Indstilling af dato og klokkeslæt

Apparater med strømforsyningsdel eller med et nyt på stedet tilsluttet batteri starter evt. direkte i dato og klokkeslæt indstillingsmenuen.

Indikation	Betydning
T 100506	Indtastning af dato
T 105959	Indtastning af klokkeslæt
Nb -----	Tilbage til normaldrift

Displayets opløsning

Antallet af en værdis decimalpladser retter sig efter den valgte målestrækning og dimension.



Sikkerhedsinformationer



ADVARSEL!

Eksplisionsfare

- Opvarm ikke batteriet over 80 °C.
- Kast ikke batteriet ind i ild.
- Udsæt ikke batteriet for vand.
- Kortslut ikke batteriet.
- Batteriet må ikke åbnes eller beskadiges.
- Oplad ikke batteriet.
- Svejs eller lod ikke på batteriet.



OBS.

- Regneværket er fastgjort til en monteringsplade. Derfor må ultego III perfect ikke løftes op og transporteres i selve regneværket, men altid i gevindtilslutningen.
- Måleren må kun installeres af en autoriseret håndværker!
- ultego III perfect egner sig udelukkende til kredsløbsvand af varmetekniske anlæg. Brugen i drikkevand er forbudt.
- Brug af måleren i varmesystemer med vand-glykolblandinger er ikke tilladt.
- Montering eller afmontering må kun udføres, når anlægget er trykløst.
- Efter endt installation, kontrolleres der, med et koldt tryk, om installationen er tæt.
- Anvend kun måleren under driftsbetingelser i henhold til typeskiltet, ellers kan der opstå farer og garantien bortfalder.
- Når sikkerhedsplomeringen brydes, bortfalder garanti, kalibrering og overensstemmelsesvurderingen.
- Udførelserne med 110 V / 230 V må kun tilsluttes af en elektriker.
- Der må kun bestykes et fag til spændingsforsyningen – fjern ikke den røde spærreklap.
- Der gives ikke garanti ved lynnedslag; dette skal sikres gennem bygningens installationer.

- Forskrifterne for anvendelse af varmeenergimålere skal overholdes, se EN 1434, del 6! Især skal kavitation i systemet undgås.
- Man skal ved montagen sørge for, at der ikke kan komme vand ind i regneenheden under driften. I særdeleshed skal man ved brug til koldmåling være opmærksom på, at der ikke kan løbe kondensvand langst med de tilsluttede ledninger indeni regneenheden (form en nedadvendende løkke).
- I Danmark gælder følgende ved MID-målere: For nyinstallationer i rørledninger, som er mindre end/lig med DN 25 er montering af korte følere kun tilladt, hvis de er direkte nedsænkede!
- ultego III perfect må kun rengøres med en blød og fugtig klud.

Anvisninger til montering

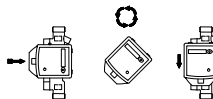
- ultego III perfect certificeringsrelevante sikringer (plomberinger eller lign.) må ikke beskadiges eller fjernes! I modsat fald bortfalder garantien og verifikationens gyldigheden for apparatet.
- Alle ledninger skal trækkes med en minimumsafstand på 300 mm til stærkstrøms- eller højfrekvenskabler.
- Kavitation skal undgås i hele måleområdet via overtryk, dvs. mindst 1 bar ved q_D og ca. 3 bar ved overbelastning q_S (gælder for ca. 80° C).
- Monteringsstedet (retur/fremløb) er angivet på aflæsningskiven. Der skal kontrolleres og efterprøves for, om der er tilstrækkelig friplads udenom måleren.
- Hvis ultego III perfect monteres i det fælles returløb for to varmekredse, f.eks. opvarmning og varmt brugsvand, skal monteringsstedet være på tilstrækkelig lang afstand, dvs. mindst 10 DN, af T-stykket, for at de forskellige temperaturer kan blandes godt.
- Temperatursensoren skal monteres i samme varme- hhv. kølekreds som gennemstrømssensoren (bemærk iblanding / regel om samme kredse).
- Dykkehylstrene skal mindst nå til midten af rørets tværmål. Den præcise mindste dykkedybde for dykkehylstre i det flydende medium er afhængig af, hvad den anvendte temperaturføler muliggør.
- Temperaturføler: Ledningerne må ikke splittes op, afkortes eller forlænges.

Anvisninger til installation ved kuldemåling

- Ved installation som kuldemåler eller kombineret varmeenergi- / kuldemåler er det vigtigt ved monteringen, at lydhovederne på målerøret vender til siden eller nedad (dannelse af kondensvand). Følerlommerne skal også monteres, så føleren står vandret eller lodret nedad.
- Måleren skal altid installeres i returløbet. (Bemærk! vælg den tilsvarende bestillingsoption!)

Anvisninger til montering af tælleværket

- Omgivelsestemperaturen for måleren må ikke overskride 55° C.
- Undgå direkte sollys.
- Montagen kan foretages lod- eller vandret til gennemstrømssensoren. Hertil trækkes regneenheden af gennemstrømssensoren, drejes og sættes på i den ønskede position.
- Ved vandtemperaturer under 10° C eller over 90° C skal regneenheden fastgøres på væggen. Der skal sørges for, at der ikke kan løbe kondensvand ind i regneenheden langs med de tilsluttede ledninger.
- Ved modeller med styreledning, der kan løsnes, kan styreledningen lukkes og åbnes under installationen. Sørg for, at kun parrede flowsensorer og regneværker forbindes med hinanden, og overhold den rigtige rækkefølge for tilslutningen (rød / blå / hvid).
- Styreledningen må ikke forlænges.



informationer vedrørende montage af spændingsforsyning

- 110 V/230 V spændingsmodulerne er støbt og svarer til IP-klasse II, således at netspændingen ikke skal afbrydes ved apparatskift.
- Fra fabrikken har ultego III perfect et batteri.
- Et forinstalleret spændingsmodul med udadført kabel (110 V AC / 230 V AC) hhv. tilslutningsklemmer (24 V ACDC) fås som specialudførelse.
- Det 110 V hhv. 230 V spændingsmodul skal afsikres med 6 A i nærheden af måleren og beskyttes mod manipulation.
- Der må kun bestykes et fag til spændingsforsyningen – fjern ikke den røde spærreklap.

- Ved batteridrift afhænger batteritypen af de pågældende krav til ultego III perfect. Vær i den forbindelse opmærksom på den tilsvarende tabel i de tekniske data.
- Strømforsyningsdelen kontrollerer om der foreligger net-spænding. Dette signal sendes til ultego III perfect. Sådan genkender ultego III perfect automatisk, om den bliver forsynet fra et batteri eller en strømforsyningsdel.

Informationer vedrørende montage af kommunikationsmoduler

ultego III perfect er seriemæssigt udstyret med en optisk grænseflade iht. EN 62056-21:2002. Desuden kan der bruges indtil to af de følgende kommunikationsmoduler:

- impulsmodul (impulser til energi / volumen / apparatstatus / tarifregister 1 / tarifregister 2; potentialfri, priefri)
- M-bus-modul G4 iht. EN 1434-3, fast og udvidet, variabel rapport
- M-bus-modul G4 MI med 2 impulsindgange
- Analogmodul (separat strømforsyningsdel 230 V påkrævet (art.nr. 77597))

Disse moduler har ingen indflydelse på forbrugsregistreringen og kan derfor til enhver tid eftermonteres uden at bryde klæbemærket.

▪ Tilladte modulkombinationer:

Stikplads 1 kan bestykses med		Stikplads 2 er bestykket med					
		AM (4)	IM		MB	MB G4	MB MI
			„Standard“	„hurtig“*			
	AM	ja	ja	ja	ja	ja	nej
	„Standard“	ja	ja	ja	ja	ja	nej
			(2)	(1)	(3)		
	„hurtig“	nej	nej	nej	nej	nej	nej
	IM **						
	MB	ja	ja	ja	ja	ja	nej
	MB G4	ja	ja	ja	ja	ja	nej
	MB MI	ja	ja	ja	ja	ja	nej

*)

- kun 1 modul med hurtige impulser mulig

- kun tilladt på stikplads 2
- min. impulstid:
 - 2 ms, hvis impulsmodul 1 ikke er bestykket
 - 5 ms, hvis impulsmodul 1 er bestykket

**) Sættes der på et senere tidspunkt et yderligere impulsmodul på stikplads 1 kan den indstillede impulstid til modul 2 ændre sig!

1. Impulsudgange til de hurtige impulser min. 5 ms
2. Første og anden kanal kan parametres individuelt
3. Begge modulers sekundæradresse kan ændres via modul nr. 1
4. Ved målere med 110 V / 230 V spændingsmodul kan analogmodulet ikke sidde på stikplads 2.



Montering

a) Måler installation

1. Rørledningen gennemskyldes i henhold til DIN/EN. Forskrifterne skal følges!
2. Vær opmærksom på flowretning og sammenlign med pil på måler.
3. Luk for stopventilerne før og efter installationsstedet.
4. Demontér passtykket om nødvendigt.
5. Tætningsfladerne rengøres.
6. Brug kun nye pakninger.
7. Læg en ny pakning ind.
8. Vær opmærksom på flowretning og sammenlign med pil på måler.
9. Montér vandmåleren.
10. Stram alle forskruninger (stram møtrikkerne over kryds ved flangeforbindelser).
11. Monter temperaturføleren, alt efter version, i T-stykker, kuglehæner eller dykbøsninger.

b) Vægmontering regneenhed (option)

1. Tag regneværket af holderen oppefra
2. Skru holderen af med en stjerneskrutetrækker
3. Før hullerne bores, skal det kontrolleres, om der er indmurede strøm-, gas- og vandledninger på monteringsstedet.
4. Bor et hul i væggen (6 mm).
5. Sæt dyvlen ind
6. Fastgør monteringspladen på væggen

7. Sæt regneværket på monteringspladen fra oven

c) Montering af batteri

1. Tryk laskerne på siden af kabinettets dæksel ind, og tag dækslet af.
2. Drej dæklånden mod urets retning indtil anslag.
3. Stil den røde spærrehætte tilsvarende batterivalget (venstre rum til 2 x „AA“ hhv. „C“, højre rum til „D“).
4. Læg batteriet i det tilsvarende rum iht. markeringen.
 - ▶ „AA“ og „C“ batterierne sidder i en snapholder.

5. Drej dæklånden tilbage til udgangspositionen.

d) Montering af spændingsmodul

1. Tryk laskerne på siden af kabinettets dæksel ind, og tag dækslet af.
2. Drej dæklånden mod urets retning indtil anslag.
3. Flyt den røde spærreklap til venstre.
4. Tag den højre udvendige gummitylle ud opad og træk lukkepropperne ud.
5. Sæt modules tilslutningsledning (netspænding) gennem bøsningen.
6. Sæt modulet ind i det højre batterifag, og sæt bøsningen med ledningen ind igen oppefra.
7. Slut derefter lederne til som vist på markeringerne.
8. Sæt den anden tilslutningsledning (lavspænding) fast på stikforbindelsen på lederpladen.

e) Montage af kommunikationsmodul

1. Sæt kommunikationsmodulet ind i de to føringsnoter, og skub det ind.
2. Til forbindelse med det eksterne kabel klippes den 4. hhv. 5. tyll fra venstre af tilsvarende tilslutningskablets diameter.

BEMÆRK

- ▶ Kabeltyllerne skal klippes af således, at de omslutter kablet tæt.
3. Indfør kablet udefra igennem tyllen, afisolér og tilslut. Der må ikke tilsluttes en afskærmning på målersiden.



Idriftsættelse

BEMÆRK

- ▶ En løbende parametring kan afbrydes med et nyt tryk på serviceknappen. I dette tilfælde ændres værdien ikke.
- ▶ Ved batteridrift kræves der en D-celle til hurtige impulser.

1. Tryk laskerne på siden af kabinettets dæksel ind, og tag dækslet af.
2. Tryk på serviceknappen i ca. 3 sekunder.
 - ▶ På displayet vises teksten *PRUEF----*.
I denne tilstand kan du med service-softwaren parametre tarifferne og de hurtige impulser.
3. Luk kabinettets dæksel.
4. Tryk på knap 1.
 - ▶ På displayet vises teksten *PARA -----*.
5. Tryk på knap 2.
 - ▶ Nu kommer du i parametringsmenuen.
6. Vælg den ønskede størrelse med knap 1.
7. Tryk på knap 2 for at redigere værdien.
8. Forandre den blinkende plads med knap 2.
9. Bekræft ændringen med knap 1. Når værdien er fuldstændig ændret vises der kort en stjerne.

BEMÆRK

- ▶ Hvis ikke regneenheden blev leveret med tilsluttet batteri, skal den aktuelle dato og det aktuelle klokkeslæt indtastes ved ibrugtagningen.

10. Åbn stopventilerne før og efter installationsstedet.
11. Kontrollér varmeanlægget for tæthed, og udluft omhyggeligt.
12. Efter 10 l gennemstrømning forsvinder melding F0. Kontrollér derefter måleværdi "Temperaturer" og "Gennemstrømning" for plausibilitet.
13. Anlægget skal aflufes til gennemstrømsvisningen har stabiliseret sig.
14. Anbring plomberne på forskruingerne og på følerne.



Udskiftning

1. Vær opmærksom på flowretning og sammenlign med pil på måler.
2. Luk for stopventilerne før og efter installationsstedet.
3. Fjern plomberingerne.
4. Løsn evt. regneværket fra væggen.
5. Fjern temperaturføleren fra T-stykket, kuglehanen eller dykbøsningen.
6. Skru langsomt op for målerens forskruling, da ledningen stadig er under tryk. (Afskæringsventilen lukker ikke længere korrekt).
7. Demonter måleren.
8. Fjern pakningerne.
9. Videre forløb se montering fra punkt 5.



Aflæsning

På månedens skæringsdag lagrer regneværket i 18 måneder værdierne for

- Energi
- Volumen
- Takstregister
- Målt flowtid og
- Fejltimer

samt maksimum for måneden med datostempel for

- Flow
- Effekt
- Temperaturdifference
- Fremløbstemperatur og
- Returtemperatur.

På årets skæringsdag lagrer regneenheden de samme værdier, dog levetidmaksima i stedet for månedlig maksima.

Du har to muligheder for at aflæse måleren:

1. Via det optiske interface
2. Manuelt via visningsløjferne

Fejlkode og registreringer

Varmemåleren gennemfører permanent en selvdiagnose og kan således vise forskellige monterings- eller apparatfejl.

Fejlkode	Fejl	Foranstaltning
FL nEG	Forkert strømningsretning	Kontrollér / korriger strømnings- eller monteringsretning
DIFF nEG	Negativ temperaturdifference	Kontrollér / ændre følerens monteringssted
F0	der kan ikke måles nogen gennemstrømning	Luft i måleenhed/ledning, udluft ledning (leveringstilstand)
F1-F3, F5 - F6	Fejl ved temperaturmåling	Udskiftning af måler
F4	Batteri opbrugt	Udskiftning af måler
F7	Fejl i den interne hukommelsesdrift	Kontakt kundeservice
F8	Registrering af manipulation, der gennemføres ikke målinger mere.	Udskiftning af måler
F9	Elektronikfejl	Kontakt kundeservice



Tekniske data

- *Målepræcision:* Klasse 2 eller 3 efter EN 1434
- *Omgivelsesklasse:* A (efter EN 1434) til indendørsinstallation
- *Mekanisk klasse:* M1 efter 2004/22/EF (direktiv for måleapparater)
- *Elektromagnetisk klasse:* E1 efter 2004/22/EF (direktiv for måleapparater)

Tekniske data regneværk

- *Lagertemperatur:* -20° C til 60° C
- *Maks. højde:* 200 m over NN
- *Temperatur for omgivelser:* +5° C - +55° C
- *Fugtighed for omgivelser:* < 93 % rlf. (ved 25 °C, ikke kondenserende)
- *Beskyttelsesart:* IP54 iht. EN 60529
- *Beskyttelsesklasse:* Net 110 / 230 V AC: II iht. EN 61558, Net 24 V ACDC: III iht. EN 61558
- *Reaktionsgrænse for Δt:* 0,2 K
- *Temperaturdifference:* 3 K til 120 K
- *Temperaturmåleområde:* 2 °C ... 180 °C

- **Spændingsforsyning:** Valgfrit: Spændingsmodul 24 V ACDC, Spændingsmodul 110 V AC / 230 V AC, Batteri, type afhængig af kravene iht. følgende tabel:

Krav (ved måleraster Q = 4 sek. og måleraster T = 30 sek.)	6 år	11 år	16 år
Standardimpulser, M-Bus udlæsning (max. hver 15 minutter)	2 x AA	C-celle	D-celle
Hurtige impulser, M-Bus hurtigudlæsning	D-celle	-	-

- **Interface:** optisk grænseflade (seriemæssig), M-Bus (option via modul), Impulsudgang (option via modul), Analogudgang (option via modul)

Tekniske data til volumenmåledelen

- **Installationssted:** Fremløb eller returløb
- **Installationsstilling:** vilkårlig
- **Dæmpningsstykke:** intet
- **Meteorologisk klasse:** 1:100
- **Temperaturområde:** 5° C - 130° C (nat. godkendelser kan afvige)

anbefalet til varmeanvendelser: 10° C til 130° C, anbefalet til kuldeanvendelser: 5° C til 50° C

- **Maksimumtemperatur:** 150 °C til 2000 t
- **Maksimal overbelastning:** 2,8 x q_p
- **Tryktrin:** PN 16, option PN 25

Tekniske data temperaturføler

- **Type:** PT500 efter EN 60751
- **Temperaturområde:** Til 5 mm længde: 0° C - 150° C, Fra 100 mm længde: 0° C - 180° C



EU-direktiver overensstemmelseserklæring

Hermed erklærer Landis+Gyr GmbH, Humboldtstr. 64, D-90459 Nürnberg, at apparaterne af type UH50 / T550 opfylder kravene i følgende direktiver:

- **2004/22/EF** Måleinstrumentdirektiv *
- **2004/108/EF** Elektromagnetisk kompatibilitet for elektriske og elektroniske apparater
- **2006/95/EF** Lavspændingsdirektiv
- **1999/5/EF** Direktiv om radio- og teleterminaludstyr (R&TTE)
- **2011/65/EF** Direktiv om begrænsning af anvendelsen af bestemte farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr
- **1997/23/EF** Direktiv om trykbærende udstyr

For kuldemålere gælder PTB TR K 7.2 i Tyskland i stedet for 2004/22/EF.

Nürnberg, 17.03.2014

Brunner, COO Fuchs, Head R&D
name, function signature name, function signature

Denne erklæring og de tilhørende dokumenter er deponeret hos Hr. Fuchs c/o Landis+Gyr under nummer CE UH50 009/03.14.

- EF typeafprøvningsattest: DE-06-MI004-PTB018
- EF udkaststypeafprøvningsattest: DE-07-MI004-PTB10
- EF typeafprøvningsattest (gennemstrømssensor): DE-08-MI004-PTB017
- Certifikat vedrørende anerkendelse af kvalitetsstyringsystemet: DE-12-AQ-PTB006MID

Det bemyndigede organ: PTB Braunschweig og Berlin, Tyskland; registreringsnr. 0102

Til udførelsen som kuldemåler foreligger der en tysk godkendelse med godkendelsesnummeret 22.72/07.01.

EN

Installation instruction

i

Application / Function

The ultego III perfect Meter combines modern microcomputer technology with innovative ultrasonic measuring technology in which no moving parts are necessary. This technology is therefore non-wearing, robust, and largely

maintenance-free. Great accuracy and stability over a long time ensure true and fair billing of costs.

The quantity of thermal energy given off from the heating or cooling water is proportional to the temperature difference between the flow and return temperature and the volume of water that flowed through. The volume of water is mea-

sured by an ultrasonic pulse that is first emitted in the direction of flow and then against the direction of flow. Downstream the time the pulse travels between the transmitter and the receiver becomes shorter; upstream it becomes correspondingly longer.

The volume of water is then calculated from the values measured for the pulse travel times. The flow and return temperatures are sensed using platinum resistors. The volume of water and the temperature difference between the flow and return are then multiplied and the product is summated. The result is that the quantity of thermal energy consumed is recorded and displayed in the units kWh or MWh or MJ or GJ.

Behavior of the meter

- If the response thresholds are exceeded and the flowrate and temperature difference are positive, the quantity of thermal energy and the volume are Ultraheat / Ultracold UH50 Operating Instructions UH 306-101h Page 3 / 3 summated.
- In the segment test, all segments of the display are switched on for test purposes.
- On the yearly set day, the meter readings for quantity of energy and volume, the values for the maxima and the flowrate and missing times are placed in the previous year memory.
- The flowrate, power, and temperature difference are acquired with the correct sign. If the response threshold is not reached, the value is preceded by a u. The current temperatures are shown in separate lines with a resolution of 0.1°C.
- To calculate the maximum, the power and flowrate are averaged over a measuring period of, for example, 60 min. The maximum values from the average calculation are preceded by Ma. The maximum temperatures are preceded by MV resp. MR.
- The 8-digit property number (also the secondary address in M-bus operation), can be set in parameter setting mode.
- The operating time is counted from the first time the power supply is connected.
- Missing times are summated, if an error is pending that prevents the meter from measuring.
- The date is incremented daily.

- The type of installed modules is displayed. If an M-but module is installed, the primary and secondary address awill be displayed on the following lines.
- The number for the firmware version is assigned by the manufacturer.



Storage / Disposal

- Spent batteries have to be disposed of at suitable collection points!

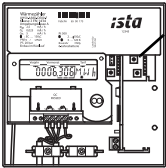
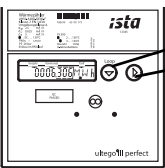


Transport / reverse logistics

- The battery has generally to be removed before returning the meter by air freight.
- You may only transport the ultego III perfect in its original packaging.



Handling



1. Key 1
2. Key 2
3. Service Key

The meter readings are arranged in several loops and, depending on configuration of the ultego III perfect, may differ from the default shown here.

Using Key 1, select between the individual user or service loops. Using Key 2, run stepwise through the respective loop.

Within the parameterising loop, use Key 1 to select the variable to be changed. Use Key 2 to switch to edit mode. In edit mode, use Key 2 to change the current place of the value. Use Key 1 to change to the next place.

User loop

Display	Meaning
L.OOP 0	Head of the loop
F -----	Error message with error code in the event of a fault
- 1234567 kWh	Accumulated energy with tariff status

Display	Meaning
T' 1234567 kWh	Tariff register 1 (optional)
1234567 m³	Accumulated volume
8888888 kWh	Segment test

Service loop 1

Display	Meaning
L.OOP 1	Head of the loop
1234 m/h	Current flow
904 kWh	Current output
TV 9.16 °C	Current flow / return temperature (alternating every 2 s)
TR 56.2 °C	
Id 1234 h	Operating time
Pd 1234 h	Operating time with flow
Fd 123 h	Off time
K 12345678	Device number, 8-digit
D 100506	Date
S 3 105--	Yearly reference date (dd.mm)
1234567 kWh	Energy previous year on reference date
1234567 m³	Volume previous year on reference date
FW 1 5-00	Firmware version

Service loop 2

Display	Meaning
L.OOP 2	Head of the loop
MP 60 min	Measurement period for maximum determination

Service loop 3 (monthly values)

Using Key 1, select the desired month from the previous months. Using Key 2, the associated data are then displayed. Pressing Key 2 further, the next values will display for this selected month. Following the last display, the previously selected due date will show again. Pressing Key 1, the next due date can be selected.

To get into the next loop earlier, select a month using Key 2 and then actuate Key 1.

Display	Meaning
L.OOP 3	Head of the loop
0 10 106 M	Reference date
	Use the LCD Key 1 to switch to the next of the 18 reference dates.
	each via LCD Key 2: ↓
1234567 kWh	Energy on reference date
T' 1234567 kWh	Tariff register 1 on reference date
1234567 m³	Volume on reference date
Ma 3899 m/h	max. flow rate on reference date (alternating every 2 s with the date stamp)
S± 13.1205	
Ma 2889 kWh	max. output on reference date (alternating every 2 s with the date stamp)
S± 11.1205	
MV 988 °C	max. temperatures on reference date for flow and return maximum (alternating every 2 s with the date stamp)
S± 08.1205	
MR 877 °C	
S± 04.1205	
Fd 123 h	Downtime counter on reference date
	Jump to reference date

Service loop 4 (module and tariff parameters)

Display	Meaning
L.OOP 4	Head of the loop
T2 0000 m/h	Current tariff (alternating every 2 s with threshold value 1)
' 0000 m/h	
Modul 1 M	Module 1: M-Bus
AP 1 127	M-Bus primary address 1
A 12345678	MBus secondary address (eight digit)
Modul 2-1 EE	Module 2: Pulse module
Modul 2-2 EV	- Channel 1 = energy - Channel 2 = volume (alternating every 2 s)
PQ 1 12500 Wh/h	Value for energy pulses (for "fast pulses")
PQ 2 00250 L/h	Value for volume pulses (for "fast pulses")

Display	Meaning
P03 2mS	Pulse duration in ms (for "fast pulses")

Parameterizing loop

Display	Meaning
F8	Resetting the error message F8 (only displayed when F8 present)
Ma	Resetting the maxima
Fd	Resetting the off times and flow measuring time
SD 3105--	Entry of the annual reference date (DD.MM)*
SD 31--	Entry of the monthly reference date (DD)*
D 100506	Entry of the date (DD.MM.YY)*
T 105959	Entry of the time (hh.mm.ss)*
K 12345678	Entry of the owner number, eight digit (also MBus secondary address)
AP1 0	Entry of the M-Bus primary address for module 1 (0..255)
AP2 0	Entry of the M-Bus primary address for module 2 (0..255)
Modul 1-1 CE	Select the first module function for module 1 (CE or C2)
Modul 1-1 C2	
Modul 1-2 CV	Select the second module function for module 1 (CV, CT or RI)
Modul 1-2 CT	
Modul 1-2 RI	
Modul 2-1 CE	Select the first module function for module 2 (CE or C2)
Modul 2-1 C2	
Modul 2-2 CV	Select the second module function for module 2 (CV, CT or RI)
Modul 2-2 CT	
Modul 2-2 RI	
MP 60 min	Select the maxima measuring period (7.5 - 15 - 30 - 60 min: 3 - 6 - 12 - 24 h)
Nb-----	Return to normal operation

* The user must ensure that they enter meaningful values only. There is no plausibility check so that 'wrong' values can also be accepted (e.g. month > 12).



NOTICE

► The functions for modules 1 and 2 are offered even if no or any other module is plugged in. In this way the meter can be parameterised before the modules are installed.



NOTICE

► Any ongoing parameterisation can be aborted by pressing the service key again ("Escape function"). The last valid value will show unchanged in this case.

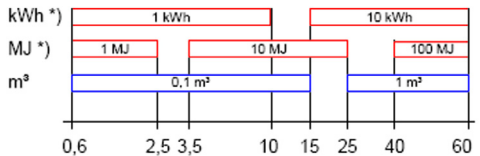
Setting date and time

Devices with power pack or newly connected battery may possibly start directly in the setup menu for date and time.

Display	Meaning
D 100506	Enter date
T 105959	Enter time
Nb-----	Return to normal operation

Resolution of the display

The number of decimal places of a value depends on the chosen measurement section and the chosen dimension.





Safety information



WARNING!

Explosion risk

- ▶ Do not heat the battery above 80 °C.
- ▶ Do not throw the battery into fire.
- ▶ Do not expose the battery to water.
- ▶ Do not short-circuit the battery.
- ▶ Do not open or damage the battery.
- ▶ Do not charge the battery.
- ▶ Do not weld or solder the battery



Attention!

- The counter is attached to an installation base. This is why you must always pick up and transport the ultego III perfect on the thread connection and never on the counter.
- The unit may only be mounted by authorized expert personnel!
- The ultego III perfect is exclusively intended to be used with circuit water in heating systems. Do not use with drinking water.
- Use of the meter in heating systems with water-glycol mixtures is not permitted.
- The devices may only be installed and deinstalled in de-pressurized systems.
- After installation, perform a leak test (cold flush).
- Only use the meter under operating conditions as described on the nameplate, otherwise risks can occur and the warranty expires.
- Breaking the security stamp voids both the warranty and conformity or calibration.
- The 110 V / 230 V versions shall only be connected by an electrician.
- Only one compartment for the power supply must be equipped – do not remove the red locking hatch.
- Flash protection cannot be guaranteed. This must be secured via the domestic installation.

- Observe the regulations for the application of heat meters (see EN 1434, Part 6)! Cavitation in the system has to be prevented!
- Install the unit in such a way that no water can penetrate into the calculator during operation. Particularly in the case of using the unit for cold metering make sure that no condensed water can run into the calculator along the connected lines (form a downward loop).
- The following applies in Germany for MID-conform devices: for new installations in pipelines smaller/equal DN 25, shortsensors may only be installed directly immersed!
- Only clean the ultego III perfect with a soft, damp cloth.

Installation notices

- Calibration seals of the ultego III perfect may not be damaged or removed! Otherwise the warranty and calibration validity of the device will be void!
- All lines have to be laid at a minimum clearance of 300 mm to power or high-frequency cables.
- Cavitation caused by overpressure must be avoided within the whole measurement range, i.e. at least 1 bar at q_p and approx. 3 bar for overload q_s (applies to approx. 80 °C).
- The installation site (backflow/flow) is indicated on the meter face. Please refer to the dimensions and check whether there is sufficient free space.
- If the ultego III perfect is installed in the joint return flow of two heating circuits, e.g. heating and hot water, the installation location must be sufficiently far, i.e. at least 10 DN from the T-piece, so that the different temperatures can mix properly.
- The temperature sensors must be installed in the same heater or cooling circuit like the flow sensor (mind admixtures / one-circuit rule).
- The immersion sleeves must reach at least up to the middle of the pipe diameter. The exact minimum immersion depth of the sleeve into the flowing medium depends on the approval of the applied temperature sensor.
- Temperature sensor: the cables may not be divided, shortened or extended.

Notices on installation for cold metering

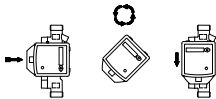
- When mounting a cold meter or combined heat/cold meter, make sure the black cover on the measuring tube is

oriented to the side and downward (because of water condensation). The immersion sleeves should also be mounted to the side or downwards.

- The meter must always be installed in the return line. (Attention! Select appropriate order option!)

Installation notices for the calculator

- The ambient temperature of the calculator may not exceed 55°C.
- Avoid direct solar radiation.
- The device can be installed vertically or horizontally relative to the flow sensor. To do this, pull the ALU off the flow sensor, turn it and push it on in the required position.
- The computer must be to be fixed to the wall at heating water temperatures below 10 °C or above 90 °C. At the same time it is necessary to ensure that condensed water cannot run along the connected pipes and into the calculator.
- A meter with a removable control cable may be separated during the installation. When installation is done be sure that only paired parts (volume part, calculator) are connected together and in correct order. (red / blue / white).



- The control cable must not be extended!

Notes on power supply installation

- The 110 V / 230 V voltage module are encapsulated and correspond to safety class II so that mains voltage does not need to be isolated on changing the unit.

In the standard version of the ultego III perfect, a battery is inserted in the factory.

- Available as special model is a pre-installed voltage module with outward leading cable (110 V / 230 V AC) or connecting terminals (24 V ACDC).
- The 110 V or 230 V voltage module has to be fused with 6 A close to the meter and protected against manipulation.
- Only one compartment for the power supply must be equipped – do not remove the red locking hatch.
- In case of battery operation, the battery type depends on the respective ultego III perfect requirements. Please note the relevant table in the technical data.

- The power pack detects whether there is mains voltage. This signal is fed to the ultego III perfect. Thus the ultego III perfect automatically detects whether it is being supplied from a battery or a power pack.

Notes on installing the communication modules

The ultego III perfect is equipped with an optical port to EN 62056-21:2002 as a standard feature. In addition, up to two of the following communication modules can be used:

- Pulse module (pulses for energy / volume / device status / tariff register 1 / tariff register 2, floating, bounce-free)
- M-Bus module G4 to EN 1434-3, fixed and extended, variable protocol
- M-Bus module G4 MI with 2 pulse inputs
- Analog module (separate power pack 230 V required (art. no. 77597))

These modules have no impact on metering and can therefore be retrofitted at any time without damaging the adhesive label.

Permissible combinations of modules:

AM = analogue module MB, MB G4, MB MI = M-Bus module IM = pulse module		Slot 2 is fitted with					
		IM					
		AM (4)	"Standard"	"fast" *	MB	MB G4	MB MI
Slot 1 can be fitted with	AM	Yes	Yes	Yes	Yes (3)	Yes	No
	"Standard"	Yes	Yes (2)	Yes (1)	Yes (3)	Yes	No
	IM **	No	No	No	No	No	No
	MB	Yes	Yes	Yes	Yes (3)	Yes	No
	MB G4	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
	MB MI	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No

*)

- only 1 module possible with fast pulses
- only approved in slot 2
- min. pulse duration:
 - 2 ms if pulse module 1 is not used
 - 5 ms if pulse module 1 is used

**) Adding a second pulse module to slot 1 retrospectively can cause the set pulse duration for module 2 to change!

1. Pulse outputs for the fast pulse min. 5ms
2. First and second channels can be individually parameterised
3. Secondary address for both modules can only be modified via module no. 1
4. The analog module cannot be used in slot 2 for meters with 110 V / 230 V power module.



Installation

a) Mounting meter

1. Flush pipeline according to DIN/EN. Observe the country specific regulations!
2. Note the direction of flow and compare with the arrow on the meter.
3. Close the shut-off devices in front and behind the installation site.
4. Dismount adapter, if necessary.
5. Clean sealing surfaces.
6. Only insert a new profile sealing.
7. Insert new seal.
8. Note the direction of flow and compare with the arrow on the meter.
9. Mount meter.
10. Tighten all screw connections (in case of flange connection tighten nuts crosswise).
11. Install temperature sensors, depending on version, into tees, ball valves or immersion sleeves.

b) Wall mounted ALU (optional)

1. Pull the calculator off the attachment.
2. Unscrew the attachment with a screw driver.
3. Prior to drilling, check that there are no electricity cables, gas or water pipes below the surface at the installation site.
4. Drill hole into the wall (6 mm).
5. Insert dowels.
6. Attach the mounting plate to the wall.
7. Attach the calculator to the installation base from above.

c) Mounting batteries

1. Press the four side tabs of the housing cover inward and remove the cover.
2. Turn the label plate back clockwise into its original position
3. Fold down the red locking hatch corresponding to battery selection (left compartment for 2x 'AA' or 'C', right compartment for 'D').
4. Insert the battery into the corresponding compartment acc. to the marking and in correct polarity.
 - ▶ The batteries of size 'AA' and 'C' are snapped in into a holding bracket.
5. Turn the label plate back clockwise into its original position.

d) Mounting the power supply module

1. Press the four side tabs of the housing cover inward and remove the cover.
2. Turn the label plate back clockwise into its original position
3. Move the red locking hatch to the left
4. Remove the right outer rubber grommet in upward direction and pull the sealing plug.
5. Thread the connecting cable (line voltage) of the module through the sleeve.
6. Insert the module in the upper right-hand corner of the electronic unit and re-insert the sleeve with the cable from above.
7. Connect the conductors as labeled.
8. Plug the other connecting cable (low voltage) onto the plug connector on the circuit board.

e) Installing the communication module

1. Insert the communication module into both both guide notches and slide it in.
2. To connect with the external cable, cut off the fourth or fifth support sleeve from the left according to the cross-section of the connection cable.



NOTICE

- ▶ The cable support sleeves must be cut off so that they tightly surround the cable.

3. Feed the cable from the outside through the grommet, strip and connect it. Do not connect shielding braid to the meter side.



Commissioning



NOTICE

- ▶ Any ongoing parameterisation can be cancelled by pressing the service key again. In this case the value stays unchanged.
- ▶ A D cell is required for battery operation with fast pulses.

1. Press the four side tabs of the housing cover inward and remove the cover.
2. Press the service key for approx. 3 s.
 - ▶ The text *PRUEF----* appears in the display.
In this state you can use the service software to parameterise the tariffs and the fast pulses.
3. Close the housing cover.
4. Press Key 1.
 - ▶ The display will show the text *PARA ----*.
5. Press Key 2.
 - ▶ You get into the parameterization loop.
6. Select the desired size by using Key 1.
7. Press Key 2 to edit the value.
8. Change the flashing digit by using Key 2.
9. Press key 1 to confirm the change. If the value has been completely changed, an asterisk is shown for a brief time.



NOTICE

- ▶ In case the ALU has not been delivered with connected battery you will have to enter the current date and current time on start-up.

10. Open the shut-off valves in front and behind the installation site.
11. Check the heating system for impermeability and ventilate it thoroughly.
12. No more than 100 s later, message F0 will disappear. After that, check that the displays for flowrate and temperatures are plausible.

13. Remove air from the system until the flow indication is stable.

14. Attach the seals to the screw fittings and the sensors.



Exchange

1. Note the direction of flow and compare with the arrow on the meter.
2. Close the shut-off devices in front and behind the installation site.
3. Remove the seals.
4. Detach the calculator from the wall, if applicable.
5. Remove the temperature sensor from the tee, ball valve or immersion sleeve.
6. Slowly open threaded fittings as there could still be pressure on the line (e.g. shut-off valve no longer closes correctly).
7. Dismount meter.
8. Remove seals.
9. To continue, see "Installation" as of step 5



Reading

For 18 months at the end of each month, the counter saves the values for

- Energy
- Volume
- Tariff memory
- Throughput measuring time and
- error hours

as well as the maximum monthly value with data stamp for

- flow
- capacity
- temperature difference
- flow temperature and
- backflow temperature.

On the annual reference date the computer saves the same values, but instead of the monthly maximum it saves the lifetime maxima.

You have two options to read the meter:

1. via the optical interface
2. manually via the display loops

Error codes and IDs

The heat meter carries out self-diagnostics continuously and can therefore indicate various installation and device errors:

Error code	Error	Action
FL nEG	Wrong flow direction	Check / correct the flow or installation direction
DIFF nEG	Negative temperature difference	Check / replace the place in which the sensors are installed
F0	no measurable flow	Air in measuring section/pipe, vent the pipe (as-delivered condition)
F1-F3, F5 - F6	Temperature measurement error	Replace the meter
F4	Battery empty	Replace the meter
F7	Fault in the internal memory operation	Notify service department
F8	Tampering detected, no more measurements are taken	Replace the meter
F9	Faults in the electronics	Notify service department

i

Technical data

- Measuring accuracy: Class 2 or 3 according to EN 1434
- Ambient class: A (according to EN 1434) for indoor installation
- Mechanical class: M1 acc. to 2004/22/EG (Measurement Instruments Directive)
- Electromagnetic class: E1 acc. to 2004/22/EG (Measurement Instruments Directive)

Technical data of the calculator

- Storage temperature: -20 °C to 60 °C
- Max. altitude: 2000 m above sea level
- Ambient temperature: +5 °C - +55 °C
- Ambient humidity: < 93 % RH at (25 °C, non-condensing)
- Protection class: IP54 according to EN 60529

- Safety class: Mains 110 / 230 V AC: II according to EN 61558, Mains 24 V ACDC: III according to EN 61558
- Response threshold for Δt : 0.2 K
- Temperature difference: 3 K up to 120 K
- Temperature measuring range: 2 °C ... 180 °C
- Power supply: Optional: Power module 24 V ACDC, Power module 110 V AC / 230 V AC, Battery, type depends on requirements in line with the following table:

Requirements (with measuring grid Q = 4 s and measuring grid T = 30 s)	6 years	11 years	16 years
Standard pulses, M-Bus reading (max. every 15 minutes)	2 x AA	C-cell	D-cell
Fast pulses, M-Bus fast reading	D-cell	-	-

- Interfaces: Optical interface (standard), M-Bus (optional via module), Pulse output (optional via module), Analogue output (optional via module)

Technical data of the flow sensor

- Installation site: flow or backflow
- Installation position: arbitrary
- Steadying distance: none
- Metrological class: 1:100
- Temperature range: 5 °C - 130 °C (nat. approvals may differ from this)

recommended for heat applications: 10 °C to 130 °C, recommended for cold applications: 5 °C to 50 °C

- Maximum temperature: 150 °C for 2000 h
- Maximum overload: 2,8 x q_p
- Nominal pressure: PN 16, optional PN 25

Technical Data Temperature Sensor

- Type: PT500 according to EN 60751
- Temperature range: Up to 45 mm overall length: 0 °C - 150 °C, From 100 mm overall length: 0 °C - 180 °C



EC Declaration of conformity

+Gyr GmbH, Humboldtstr. 64, D 90459 Nürnberg,
herewith declares that the devices Type UH50 / T550 conform with the requirements of the following Directives:

- **2004/22/EC** Measuring Instruments Directive*
- **2004/108/EC** Electromagnetic compatibility of electric and electronic devices
- **2006/95/EC** Low-voltage directive
- **1999/5/EC** Directive on Radio and Telecommunications Terminal Equipment (R&TTE)
- **2011/65/EC** Directive on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (RoHS)
- **1997/23/EC** Pressure equipment directive

For cold water meters, the directive PTB TR K 7.2. applies in Germany instead of 2004/22/EC.



Instrucción de montaje



Usos / Función

El ultrago III perfect combina la moderna tecnología de microprocesador con una innovadora técnica de ultrasonido en la que no es necesaria ninguna pieza mecánica móvil. De este modo, esta tecnología es robusta, está exenta de desgaste y ampliamente exenta de mantenimiento. Una elevada exactitud y una estabilidad a largo plazo garantizan una liquidación justa y exacta.

La energía entregada o bien recogida por el agua es proporcional al diferencial de temperatura entre la de entrada y la de retorno y el volumen de agua atravesado. El volumen de agua se mide a través de un impulso de ultrasonido que se emite primero en dirección del flujo y a continuación en contra de él. Con la corriente se reduce el tiempo de marcha entre el emisor y el receptor, contra la corriente se aumenta adecuadamente.

De los valores de medición para los tiempos de marcha se calcula entonces el volumen de agua. Las temperaturas de entrada y retorno se determinan con ayuda de las resistencias de platino. El volumen de agua y la diferencia de temperatura entre la entrada y el retorno finalmente se multiplican y se suman al producto. Como resultado, la cantidad de energía consumida se registra y se muestra en las unidades físicas kWh o MWh o bien MJ o GJ.

Nürnberg, 17.03.2014

Brunner, COO
name, function

signature

Fuchs, Head R&D
name, function

signature

This Declaration and the corresponding documents are deposited with Mr Fuchs c/o Landis+Gyr under the number CE UH50 009/03.14.

- EC type test certificate: DE-06-MI004-PTB018
- EC design examination certificate: DE-07-MI004-PTB10
- EC type test certificate (flow sensor): DE-08-MI004-PTB017
- Certification of recognition of the quality management system: DE-12-AQ-PTB006MID

Notified body: PTB Braunschweig and Berlin, Germany; ID number 0102

A German approval with approval number 22.72/07.01 is available for the implementation as a cold meter.

Comportamiento del contador

- Cuando los límites de respuesta correspondientes se han rebasado y el caudal y la temperatura son positivos, se suma la cantidad de calor y el volumen.
- Durante la prueba de los segmentos se activan todos los segmentos del indicador para comprobar su funcionamiento.
- El día clave del año se asumen anualmente en la memoria del año anterior, los estados del medidor de energía y volumen, los valores para la máxima de vida útil, así como tiempos de caudal y de falta.
- El caudal, la potencia calorífica y el diferencial de temperatura se registran con el signo antepuesto correcto. Si no se alcanza el límite de respuesta se mostrará una u en la posición principal. Las temperaturas actuales se representan con una resolución de 0,1 °C.
- Para la formación máxima se promedia la potencia y el caudal sobre un intervalo de medición de p. ej. 60 min. Los valores máximos del cálculo del valor medio se identifican en el display con un Ma en la posición principal. Los valores máximos de las temperaturas se identifican con MV o bien MR.

- El número de cliente de 8 dígitos (dirección secundaria con servicio M-Bus) se puede ajustar en el modo de parametrización.
- Las horas de servicio se cuentan a partir de la primera vez que se conecta la tensión de alimentación.
- Los tiempos de ausencia se suman cuando se produce un fallo y el contador no puede medir.
- La fecha se incrementa todos los días.
- Se indica el tipo de los módulos incorporados. Si hay integrado un módulo M-Bus, se mostrarán en los tiempos siguientes la dirección primaria y secundaria.
- El número de la versión de firmware lo asigna en fabricante.



Almacenamiento / eliminación

- Las pilas usadas se tienen que llevar a los puntos de recogida apropiados para su eliminación.

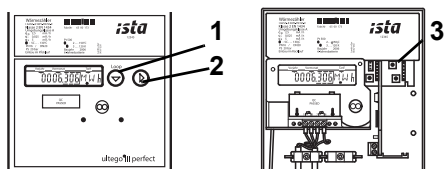


Transporte/Logística de recogida

- En caso de devolución del contador por vía aérea deberá extraerse por lo general la batería.
- El transporte del ultego III perfect sólo está permitido si se hace en su embalaje original.



Manejo



- Tecla 1
- Tecla 2
- Tecla de servicio

Los indicadores del contador están ordenados en varios bucles y pueden diferir del aparato estándar representado aquí en función de la configuración del ultego® III perfect.

Con la tecla 1 selecciona entre los bucles de usuario o bien de servicio técnico individuales. Con la tecla 2 atraviesa paso a paso el bucle correspondiente.

El tamaño modificable se selecciona con la tecla 1 dentro del bucle de parametrización. Con la tecla 2 se pasa al modo de edición. En el modo de edición se puede cambiar

con la tecla 2 la posición actual del valor. Con la tecla 1 se cambia a la siguiente posición.

Bucle del usuario

Indicación	Significado
L OOP 0	Cabecera del bucle
F -----	En caso de anomalías mensaje de error con clave de error
.. 1234567 kWh	Energía acumulada con estado de tarifa
T ' 1234567 kWh	Registro de tarifa 1 (opcional)
1234567 m³	Volumen acumulado
8888888 kWh	Prueba de segmento

Bucle de servicio 1

Indicación	Significado
L OOP 1	Cabecera del bucle
1234 m³/h	Caudal actual
904 kWh	Potencia actual
TV 9 16 °C	temperatura actual de entrada/retorno (en alternancia de 2 s)
TR 562 °C	
Id 1234 h	Tiempo de servicio
Pd 1234 h	Tiempo de servicio con caudal
Fd 123 h	Tiempo de falta
K 12345678	Número de propiedad, 8 dígitos
D 100506	Fecha
SD 3 105--	Día clave del año (DD.MM)
1234567 kWh	Energía del año anterior en el día clave
1234567 m³	Volumen del año anterior en el día clave
FW 1 5-00	Versión de firmware

Bucle de servicio 2

Indicación	Significado
L OOP 2	Cabecera del bucle
MP 60 min	Periodo de medición para determinación de máximo

Bucle de servicio 3 (valores mensuales)

Con la tecla 1 se puede seleccionar el mes deseado de entre los meses anteriores. Los datos correspondientes se muestran a continuación con la tecla 2. Pulsando posteriormente sobre la tecla 2 se muestra el valor siguiente para el mes seleccionado. Después de la última visualización se muestra nuevamente el anterior día fijado que se había seleccionado. Al presionar la tecla 1 se puede seleccionar el siguiente día.

Para acceder a tiempo al siguiente bucle debe seleccionarse con la tecla 2 un valor para el mes y después accionar la tecla 1.

Indicación	Significado
L.OOP 3	Cabecera del bucle
0 10 106 M	Día clave Con la tecla LCD 1 se puede saltar directamente al siguientes de los 18 días clave.
En cada caso a través de la tecla LCD 2: ↓	
1234567 kWh	Energía en el día fijado
T 1234567 kWh	Registro de tarifa 1 en el día clave
1234567 m³	Volumen en el día fijado
Ma 3899 m³/h	Caudal máx. en el día clave (en alternancia de 2 s con etiqueta de fecha)
St 131205	
Ma 2889 kWh	Potencia máx. en el día clave (en alternancia de 2 s con etiqueta de fecha)
St 131205	
MV 988 °C	Temperaturas máx. en el día clave para máximo de entrada y retorno (en alternancia de 2 s con etiqueta de fecha)
St 081205	
MR 877 °C	
St 041205	
Fd 123 h	Contador de faltas en el día clave Salto al día clave

Bucle de servicio 4 (parámetro de módulo y tarifa)

Indicación	Significado
L.OOP 4	Cabecera del bucle
T2 0000 m³/h	Tarifa actual (en alternancia de 2 s con valor umbral 1)
' 0000 m³/h	

Indicación	Significado
Modul 1 M	Módulo 1: M-Bus
AP 1 127	Dirección principal 1 M-Bus
A 12345678	Dirección secundaria M-Bus (ocho dígitos)
Modul 2-1 CE	Módulo 2: Módulo de impulso
Modul 2-2 CV	▪ Canal 1 = Energía ▪ Canal 2 = Volumen (en alternancia de 2 s)
P01 12500Wh/h	Valencia para impulsos de energía (para "impulsos rápidos")
P02 00250 L/h	Valencia para impulsos de volumen (para "impulsos rápidos")
P03 2ms	Duración del impulso en ms (para "impulsos rápidos")

Bucle de parametrización

Indicación	Significado
F8	÷ Restablecer el mensaje de error F8 (sólo visualizado cuando existe F8)
Ma	÷ Restablecer el máximo
Fd	÷ Restablecer las faltas y del tiempo de medición del caudal
S1 3105--	Introducción del día clave del año (TT.MM)*
S1 31--	Introducción del día clave del mes (DD)*
1 100506	Introducción de la fecha (DD.MM.AA)*
T 105959	Introducción de la hora (hh.mm.ss)*
K 12345678	Introducción del número de propiedad, ocho dígitos (al mismo tiempo dirección secundaria M-Bus)
AP 1 0	Introducción de la dirección primaria M-Bus para Modulo 1 (0..255)
AP 2 0	Introducción de la dirección primaria M-Bus para Modulo 2 (0..255)
Modul 1-1 CE	Selección de la primera función de módulo para Modulo 1 (CE o C2)
Modul 1-1 CT	
Modul 1-2 CV	Selección de la segunda función de módulo para Módulo 1 (CV, CT o RI)
Modul 1-2 CT	
Modul 1-2 RI	

Indicación	Significado
<i>Modul 2-1 CE</i>	Selección de la primera función de módulo para Módulo 2 (CE o C2)
<i>Modul 2-1 C2</i>	
<i>Modul 2-2 CV</i>	Selección de la segunda función de módulo para Módulo 2 (CV, CT o RI)
<i>Modul 2-2 CT</i>	
<i>Modul 2-2 RI</i>	
<i>MP 60 min</i>	Selección del periodo de medición máximo (7.5 - 15 - 30 - 60 min; 3 - 6 - 12 - 24 h)
<i>Nb -----</i>	Retorno al servicio normal

* El usuario debe observar que solo se introduzcan valores adecuados. No se realiza ninguna comprobación de plausibilidad, de manera que también se pueden aceptar valores "erróneos" (p.ej. Mes > 12).

INDICACIÓN

- Las funciones para los módulos 1 y 2 también se ofrecen tanto si no hay ningún módulo enchufado como si hay uno distinto. De este modo el medidor puede ser parametrizado antes que se monten módulos.

INDICACIÓN

- Una parametrización en curso se puede interrumpir presionando nuevamente la tecla de servicio ("Función Escape"). En tal caso se mostrará el último valor válido sin modificar.

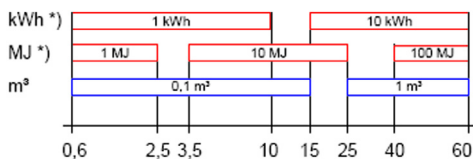
Ajuste de la fecha y la hora

Los dispositivos con fuente de alimentación o batería conectada por primera vez in situ es posible que arranquen directamente en el menú de configuración de fecha y hora.

Indicación	Significado
<i>T 100506</i>	Especificación de la fecha
<i>T 105959</i>	Especificación de la hora
<i>Nb -----</i>	Retorno al servicio normal

Resolución de la indicación

La cantidad de decimales de un valor se orienta de acuerdo al tramo de medición y de la dimensión seleccionados.



Consignas de seguridad

ADVERTENCIA!



Peligro de explosión

- ▶ No caliente la pila por encima de los 80 °C.
- ▶ No arroje la batería al fuego.
- ▶ No exponga la pila al agua.
- ▶ No cortocircuite la batería.
- ▶ No abra ni dañe la pila.
- ▶ No cargue la batería.
- ▶ No deje la batería al alcance de los niños.



Tenga en cuenta lo siguiente:

- El contador calculador está fijado sobre una placa de montaje. Es por ello que el ultego III perfect no debe agarrarse ni transportarse en el contador calculador, sino siempre en la conexión roscada.
- El contador sólo lo pueden montar operarios autorizados.
- El ultego III perfect es únicamente indicado para agua de circulación de instalaciones técnicas de calefacción. No se permite su utilización en agua potable.
- El empleo del medidor en sistemas de calefacción con mezclas de agua y glicol no está permitida.
- Para el montaje y desmontaje la instalación debe estar obligatoriamente sin presión.
- Después la instalación hay que efectuar una comprobación de fugas mediante una prueba en frío.
- Emplear el contador exclusivamente bajo condiciones de servicio, en caso contrario pueden generarse peligros y la garantía se rescinde.
- Si se rompe la marca de seguridad, se anulará la garantía así como la conformidad o la calibración.

- Las versiones 110 V / 230 V sólo pueden ser conectadas por un electricista.
- Sólo debe equiparse un compartimento para la alimentación. No retirar la tapa roja de bloqueo.
- No se puede garantizar protección contra los rayos; ésta se tiene que asegurar mediante la instalación doméstica.
- Es obligatorio cumplir con la normativa para el uso de contadores de calor; véase EN 1434, cap. 6 Especialmente, debe evitarse la cavitación en el sistema.
- Al efectuar el montaje debe garantizarse que durante el funcionamiento no pueda entrar agua en la unidad aritmética. Especialmente con la utilización del contador de frío debe tenerse en cuenta que en el contador no penetre agua de condensación a través de los cables conectados (conformar el bucle hacia abajo).
- En Alemania, con los aparatos de conformidad MID rige lo siguiente: ¡para instalaciones nuevas en tubos menores/iguales a DN 25, sólo se permite la incorporación de sensores cortos directamente sumergidos!
- Limpie el ultego III perfect sólo con un paño suave y húmedo.

Indicaciones para el montaje

- ¡Las señales de seguridad relevantes para el calibrado ultego III perfect no pueden deteriorarse ni quitarse! En cualquier otro caso, se extinguirá la garantía y la validez del calibrado del aparato.
- Todos los cables tienen que colocarse a una distancia mínima de 300 mm con respecto a los cables de potencia o de alta frecuencia.
- A través de sobrepresión se debe evitar la cavitación en el rango de medición completo, esto es mínimo 1 bar con q_p y aprox. 3 bar con sobrecarga q_s (vale para aprox. 80 °C).
- El lugar de instalación (retorno/salida) se indica en el pliego de cifras. Estudie las dimensiones y compruebe si hay suficiente espacio libre disponible.
- Cuando el ultego III perfect se monta en el retorno común de dos circuitos de calefacción, p.ej. calefacción y agua caliente, el lugar de montaje debe estar a una distancia suficientemente alejada, esto es mín. 10 DN de la pieza en T, para que las diferentes temperaturas puedan mezclarse bien.

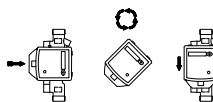
- Las sondas de temperatura tienen que estar montadas en el mismo circuito caliente o frío del sensor de caudal (tener en cuenta las mezclas/regla de circuito único).
- Los émbolos de inmersión deben alcanzar, por lo menos, el centro de la sección del tubo. La profundidad de inmersión mínima exacta del émbolo de inmersión en el medio fluyente depende de la admisión de la sonda de temperatura utilizada.
- Sensor de temperatura: las tuberías no se pueden separarse, ni acortarse ni prolongarse.

Indicaciones para la instalación en un contador de frío

- El el medidor de frío o el medidor combinado calor/frío se debe observar durante el desmontaje que los cabezales de ultrasonido en el tubo de medición estén orientados hacia un lado o hacia abajo (formación de agua de condensación). Los casquillos de inmersión asimismo deben ser montados de tal manera, que el sensor se encuentre horizontal o vertical hacia abajo.
- El medidor siempre se debe montar en el retorno. (¡Atención! Seleccionar la opción de pedido correspondiente!)

Indicaciones para el montaje del contador calculador

- La temperatura ambiente del contador calculador no debe superar los 55 °C.
- Hay que evitar la radiación solar directa.
- El montaje puede ser realizado horizontal o vertical con respecto al sensor de caudal. Para ello quitar el contador del sensor de caudal, girarlo y colocarlo en la posición deseada.
- Con temperaturas de agua de calefacción inferiores a 10 °C o superiores a 90 °C el contador debe ser fijado contra la pared. En este caso se debe observar que ninguna agua de condensación pueda fluir al contador a lo largo de las tuberías conectadas.
- En ejecuciones con conductor de control removible, este puede ser desconectado y vuelto a conectar durante la instalación. En este caso observe de conectar entre sí solo sensores de caudal y contadores apareados y de mantener la correcta secuencia de conexión (rojo / azul / blanco).



- El conductor de control no puede ser prolongado.

Notas para el montaje de la alimentación

- Los módulos de tensión 110 V/230 V están sellados y corresponden a la clase de protección II, de modo que al cambiar de dispositivo no es obligatorio habilitar la tensión de red.
- El ultego III perfect dispone de fábrica de una pila.
- Como versión especial se dispone de un módulo de tensión con cable guiado hacia fuera (110 V AC / 230 V AC) o bornes de conexión (24 V ACDC).
- El módulo de tensión de 110 V o 230 V debe asegurarse cerca del contador con 6 A y protegerse contra la manipulación.
- Sólo debe equiparse un compartimento para la alimentación. No retirar la tapa roja de bloqueo.
- En servicio de batería el tipo de esta última depende de los requisitos correspondiente en el ultego III perfect. Observe para ello la tabla correspondiente en los datos técnicos.

- En la fuente de alimentación se detecta la tensión de red en caso de haberla. Esta señal se suministra a ultego III perfect. De esta manera ultego III perfect reconoce automáticamente si una batería o una fuente de alimentación le suministra energía.

Indicaciones para el montaje de los módulos de comunicaciones

El ultego® III perfect está equipado de serie con una interfaz óptica según EN 62056-21:2002. Además se pueden utilizar hasta dos de los siguientes módulos de comunicaciones:

- Módulo de impulsos (impulsos para energía/volumen/ estado del dispositivo/registro de tarifa 1/registro de tarifa 2; aislado, sin rebote)
- Módulo M-Bus G4 según EN 1434-3, protocolo fijo, ampliado y variable
- Módulo M-Bus G4 MI con dos entradas de impulso 2
- Módulo analógico (fuente de alimentación separada de 230 V necesaria (ref. 77597))

Estos módulos no influyen en el registro del consumo y por eso se pueden reequipar en todo momento sin dañar las marcas adhesivas.

- Combinaciones de módulos admisibles:**

AM = Módulo analógico MB, MB G4, MB MI = Módulo M-Bus IM = Módulo de impulsos		La ranura 2 está equipada con					
La ranura 1 puede ser equipada con	AM	AM (4)	"Estándar"	"Rápido"	MB	MB G4	MB MI
		si	si	si	si	si	no
	"Estándar"	si	si	si	si	si	no
	"Rápido"	no	no	no	no	no	no
	MB	si	si	si	si	si	no
	MB G4	si	si	si	si	si	no
	MB MI	si	si	si	si	si	no

*)

- Solo módulo 1 con impulsos rápidos posible
- Sólo admisible en ranura 2
- Duración de impulso mín.:
 - 2 ms, cuando módulo de impulsos 1 no está equipado
 - 5 ms, cuando módulo de impulsos 1 está equipado

**) ¡Al enchufar posteriormente un segundo módulo de impulsos en la ranura 1 se puede modificar la duración de impulso configurada para el módulo 2!

- Salidas de impulsos de los impulsos rápidos mín. 5ms
- El primero y segundo canal son en cada caso parametrizables individualmente
- La dirección secundaria para ambos módulos solo es modificable a través del módulo nº 1
- En contadores con alimentación de 110 V / 230 V no es posible colocar el módulo analógico en la ranura 2.



Montaje

a) Montaje del medidor

- Limpie el conducto según DIN/EN. Tenga en cuenta las disposiciones de cada país.
- Observar la dirección de flujo y compararla con la flecha dispuesta sobre el medidor.

3. Corte la válvula de cierre delante y detrás del punto de instalación.
4. Si es necesario, quite la pieza de ajuste
5. Limpiar la superficie impermeable.
6. Aplicar sólo juntas nuevas.
7. Colocar junta nueva.
8. Observar la dirección de flujo y compararla con la flecha dispuesta sobre el medidor.
9. Incorporar el contador.
10. Apriete bien todos los tornillos (en el caso de una unión embreada, apriete las tuercas de forma cruzada).
11. Montar los sensores de temperatura, según el modelo, en piezas en T, llaves esféricas o casquillos de inmersión.

b) Montaje de pared del contador (opcional)

1. Bajar el contador calculador del soporte tirando antes hacia arriba.
2. Desenroscar el soporte con destornillador de estrella.
3. Antes de hacer los agujeros, compruebe si en lugar de montaje hay conductos empotrados de electricidad, gas y agua.
4. Realizar un agujero en la pared (6 mm).
5. Meter los tacos.
6. Fijar la placa de montaje en la pared.
7. Fijar el contador calculador desde arriba en la placa de montaje.

c) Montaje de la batería

1. Presionar hacia dentro las lengüetas laterales de la tapa de la carcasa y sacar la tapa.
2. Girar la pantalla en sentido contrario a las agujas del reloj hasta el tope.
3. Inclinar la tapa roja de bloqueo en función de la batería (compartimento izquierdo para 2x "AA" o "C", compartimento derecho para "D").
4. Colocar la batería en el compartimento correspondiente según indica la marca y comprobando la polaridad.
 - ▶ Las baterías de tamaño "AA" y "C" se encajan en un soporte.
5. Volver a colocar la pantalla en la posición original.

d) Montaje del módulo de tensión

1. Presionar hacia dentro las lengüetas laterales de la tapa de la carcasa y sacar la tapa.
2. Girar la pantalla en sentido contrario a las agujas del reloj hasta el tope.
3. Inclinar la tapa roja de bloqueo hacia la izquierda.
4. Sacar hacia arriba el manguito de goma exterior derecho y extraer el tapón de cierre.
5. Introducir el cable de conexión (tensión de red) del módulo a través del pasacables.
6. Colocar el módulo en el compartimento derecho de la batería y volver a situar por arriba el pasacables con el cable.
7. Conectar los hilos según indica el rótulo.
8. Embornar el segundo cable de conexión (baja tensión) en el conector del circuito impreso.

e) Montaje del módulo de comunicaciones

1. Colocar e introducir el módulo de comunicaciones en las dos ranuras de guía.
2. Para la conexión con el cable externo, cortar el cuarto o quinto pasacables de la izquierda según la sección del cable de conexión.

INDICACIÓN

- ▶ Los pasacables deben cortarse de tal forma que envuelvan bien el cable.
3. Pasar el cable por fuera a través del pasacables, pe-larlo y conectarlo. No se debe conectar una pantalla de malla en el lado del contador.



Puesta en servicio

INDICACIÓN

- ▶ Una parametrización en curso se puede interrumpir presionando nuevamente la tecla de servicio. En este caso el valor se mantiene inalterado.
 - ▶ Para impulsos rápidos en servicio de pila se requiere una pila tipo D.
1. Presionar hacia dentro las lengüetas laterales de la tapa de la carcasa y sacar la tapa.

2. Accione la tecla de servicio durante 3 s.
 - ▶ En la pantalla aparecerá el texto *PRUEF----*.
En este estado se puede parametrizar con el software de servicio la tarifa y los impulsos rápidos.
3. Cierre la tapa de la carcasa.
4. Pulse la tecla 1.
 - ▶ En la pantalla aparecerá el texto *PAra ----*.
5. Pulse la tecla 2.
 - ▶ Con ella accederá al bucle de parametrización.
6. Seleccione el tamaño deseado con la tecla 1.
7. Pulse la tecla 2 para editar el valor.
8. Modifique con la tecla 2 la cifra intermitente.
9. Confirme el cambio con la tecla 1. Si se ha cambiado por completo el valor aparecerá una estrella durante un breve período de tiempo.

INDICACIÓN

- ▶ Si la unidad aritmética no se ha suministrado con la batería conectada deberá introducirse durante la puesta en marcha la fecha y la hora actuales.

10. Abra la válvula de cierre delante y detrás del punto de instalación.
11. Comprobar la estanqueidad de la instalación de calefacción, y esmerarse en la purga de aire.
12. Tras 10 l Caudal desaparece el mensaje F0. A continuación comprobar la plausibilidad de los valores de medición "Temperaturas" y "Caudal".
13. Ventilar la instalación hasta que la indicación de flujo sea estable.
14. Coloque los precintos en las atornilladuras y en los sensores de temperatura.



Recambio

1. Observar la dirección de flujo y compararla con la flecha dispuesta sobre el medidor.
2. Corte la válvula de cierre delante y detrás del punto de instalación.
3. Retirar los precintos.
4. Dado el caso, soltar el contador calculador de la pared.

5. Retirar el sensor de temperatura de la pieza en T, la llave esférica o el casquillo de inmersión.
6. Abrir el racor lentamente debido a que aún puede haber presión sobre el conducto (p.ej. la válvula de bloqueo ya no cierra correctamente).
7. Desmontar contador.
8. Quite las juntas.
9. A continuación, véase montaje a partir del punto 5.



Lectura

El contador memoriza para 18 meses, en cada caso en el día clave del mes, los valores para

- Energía
- Volumen
- Registro de tarifa
- Tiempo de medición de caudal y
- horas de falta

así como la máxima mensual con etiqueta de fecha para

- Caudal
- Potencia
- Diferencial de temperatura
- Temperatura de entrada y
- Temperatura de retorno.

El día clave del año el contador memoriza los mismos valores, en lugar de la máxima del mes sin embargo la máxima de la vida útil.

Existen dos posibilidades de lectura del contador:

1. A través de la interfaz óptica
2. Manualmente a través de los bucles de visualización

Clave de error e identificaciones

El contador realiza constantemente un autodiagnóstico y puede así mostrar diferentes montajes o bien fallos del dispositivo:

Código de error	Fallo	Medida
FL nEG	Dirección de flujo errónea	Comprobar / corregir la dirección de flujo o bien de montaje
DIFF nEG	Diferencial de temperatura negativo	Comprobar / sustituir el lugar de montaje del sensor

Código de error	Fallo	Medida
F0	Ningún caudal medible	Aire en le parte/conducto de medición, purgar el conducto (estado de entrega)
F1-F3, F5 - F6	Error en la medición de la temperatura	Sustituir el medidor
F4	Pila vacía	Sustituir el medidor
F7	Anomalía en el servicio de memoria interna	Informar al servicio técnico
F8	Detección de manipulación. Ya no se realizan más mediciones.	Sustituir el medidor
F9	Error en la electrónica	Informar al servicio técnico

Datos técnicos

- *Precisión de medición:* Categoría 2 o 3 conforme a EN 1434
- *Clase de entorno:* A (conforme a EN 1434) para instalación en el interior
- *Clase mecánica:* M1 conforme a 2004/22/CE (directriz sobre aparatos de medición)
- *Clase electromagnética:* E1 conforme a 2004/22/EG (directriz sobre aparatos de medición)

Datos técnicos del contador calculador

- *Temperatura de almacenamiento:* de -20 °C a 60 °C
- *Altura máx.:* 2000 m sobre el nivel medio del mar
- *Temperatura ambiente:* +5 °C - +55 °C
- *Humedad ambiental:* < 93 % Rlf (a 25 °C, sin condensación)
- *Tipo de protección:* IP54 según EN 60529
- *Clase de protección:* red 110 / 230 V AC: II según EN 61558, Red 24 V ACDC: III según EN 61558
- *Límite de respuesta para Δt :* 0,2 K
- *Diferencia de temperatura:* de 3 K a 120 K
- *Rango de medida de temperatura:* 2 °C ... 180 °C

- *Alimentación de corriente:* Selectivamente: Módulo de tensión 24 V CACC, Módulo de tensión 110 V CA / 230 V CA, Pila, tipo dependiente de los requisitos conforme a la siguiente tabla:

Requisitos (con trama de medición Q = 4 s y trama de medición T = 30 s)	6 años	11 años	16 años
Impulsos estándar, lectura de M-Bus (máx. cada 15 minutos)	2 x AA	Tipo C	Tipo D
Impulsos rápidos, lectura rápida M-Bus	Tipo D	-	-

- *Interfaces:* Interfaz óptico (de serie), M-Bus (opcional a través de módulo), Salida de impulso (opcional a través de módulo), Salida analógica (opcional a través de módulo)

Datos técnicos del componente de medición volumétrica

- *Lugar de montaje:* Avance o retorno
- *Posición de montaje:* cualquiera
- *Tramo de apaciguamiento:* Ninguna
- *Categoría metrológica:* 1:100
- *Intervalo de temperatura:* 5 °C - 130 °C (homologaciones nat. pueden desviarse de ello)

Recomendado para aplicaciones de calor: de 10 °C a 130 °C, Recomendado para aplicaciones de frío: de 5 °C a 50 °C

- *Temperatura máxima:* 150 °C para 2.000 h
- *Sobrecarga máxima:* 2,8 x q_p
- *Presión nominal:* PN 16, opcional PN 25

Datos técnicos del sensor de temperatura

- *Tipo:* PT500 conforme a EN 60751
- *Intervalo de temperatura:* Hasta 45 mm de longitud constructiva: 0 °C - 150 °C, A partir de 100 mm de longitud constructiva: 0 °C - 180 °C



Declaración de conformidad con las directivas de la UE

Por la presente, Landis+Gyr GmbH, Humboldtstr. 64, D 90459 Nürnberg, declara que los dispositivos del tipo UH50 cumplen con los requisitos de las siguientes directivas:

- **2004/22/CE** Directiva de aparatos de medición*
- **Directiva 2004/108/CE** Compatibilidad electromagnética de aparatos eléctricos y electrónicos
- **Directiva 2006/95/CE** para baja tensión
- **1999/5/CE** Directriz sobre instalaciones de radio y dispositivos emisores de telecomunicaciones (R&TTE)
- **2011/65/CE** Directiva para restricción del empleo de determinados productos en aparatos eléctricos y electrónicos
- **1997/23/CE** Directiva para aparatos sometidos a presión

Para medidores de frío en Alemania en lugar de la 2004/22/CE vale en sustitución PTB TR K 7.2

FR

Instructions d'installation

i

Utilisation / Fonctionnement

Le ultego III perfect combine la technologie moderne d'un microordinateur avec une technologie de mesure innovante aux ultrasons pour laquelle aucune pièce à action mécanique n'est nécessaire. Cette technologie est donc insensible à l'usure, solide et ne nécessite presque aucun entretien. Sa grande précision et sa stabilité à long terme garantissent un comptage on ne peut plus exact.

L'énergie transmise ou absorbée par l'eau est proportionnelle à la différence entre la température de départ et la température de retour et au volume d'eau écoulé. Le volume d'eau est mesuré grâce à une impulsion d'ultrasons qui d'abord émis dans le sens du courant, puis dans le sens inverse au courant. En aval, le temps d'écoulement entre émetteur et récepteur est raccourci, en amont il est allongé en conséquence.

Le volume d'eau est alors calculé en fonction des mesures des temps d'écoulement. Les températures de départ et de retour sont déterminées à l'aide de résistances en platine. Le volume d'eau ainsi que la différence entre la température de départ et la température de retour sont ensuite mul-

Nürnberg, 17.03.2014

Brunner, COO

name, function



signature

Fuchs, Head R&D

name, function



signature

Esta declaración y la documentación correspondiente ha sido documentada por el Sr. Fuchs a/c Landis+Gyr con el número CE UH50 009/03.14.

- Certificado de ensayo de modelo de construcción CE: DE-06-MI004-PTB018
- Certificado de ensayo de proyecto CE: DE-07-MI004-PTB10
- Certificado de ensayo de modelo de construcción CE (sensor de caudal): DE-08-MI004-PTB017
- Certificado sobre la conformidad del sistema de gestión de calidad: DE-12-AQ-PTB006MID

Organismo notificado: PTB Braunschweig y Berlín, Alemania; n° ID 0102

Para la ejecución como medidor de frío existe una homologación alemana con el signo de homologación 22.72/07.01.

tipliés et leurs produits additionnés. En résultat, la quantité d'énergie consommée est enregistrée et affichée dans les unités physiques kWh ou MWh ou encore MJ ou GJ.

Régime du compteur

- Lorsque les limites respectives de fonctionnement sont dépassées et que le débit et la différence de température sont positifs, la quantité de chaleur et le volume sont additionnés.
- Lors du test des segments, tous les segments de l'affichage sont allumés à des fins de contrôle.
- À la date butoire annuelle, les niveaux d'énergie et de volume du compteur, les valeurs des maxima de durée de vie ainsi que les temps de débit et d'erreur sont enregistrés à la place des données de l'année précédente.
- Le début, la puissance thermique et la différence de température sont enregistrés en forme algébrique. Si la limite basse de fonctionnement n'est pas atteinte, un «u» s'affichera à l'emplacement concerné. Les températures actuelles sont représentées avec une marge d'erreur de 0,1 °C.

- Pour la formation maximale, une moyenne du rendement et du débit est calculée sur une période de mesure de plus de 60 minutes. Les valeurs maximales de la formation moyenne sont marquées à l'écran d'un « Ma » en position dominante. Les valeurs maximales de température sont marquées d'un « MV » ou d'un « MR ».
- Le numéro de client à 8 chiffres (adresse secondaire en cas de fonctionnement par M-bus) peut être réglé dans le mode paramètres.
- Les heures de fonctionnement sont comptabilisées à partir du premier branchement de la tension d'alimentation.
- Les temps d'erreur sont additionnés lorsqu'une erreur survient et que le compteur est incapable de prendre des mesures.
- La date est ajustée quotidiennement.
- Le type de chaque module installé est affiché. Si un module M-bus est installé, les adresses primaire et secondaire s'affichent l'une à la suite de l'autre.
- Le numéro de version du firmware est fourni par le fabricant.



Stockage / Elimination

- Les piles usagées doivent être déposées dans les points de collecte prévus à cet effet.

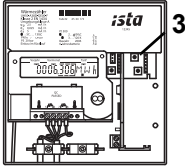


Transport / Logistique des retours

- En cas de renvoi du compteur par avion, vous devez retirer la batterie !
- Le transport du compteur d'énergie ultego III perfect n'est autorisé que dans son emballage d'origine.



l'utilisation



1. Bouton 1
2. Bouton 2
3. Bouton de service

Les affichages du compteur sont classés en plusieurs boucles et peuvent varier des données standard présentées ici en fonction de la configuration de l'ultego III perfect.

Le bouton 1 vous permet de sélectionner les différentes boucles d'utilisateurs et de services. Le bouton 2 vous permet de parcourir pas-à-pas chacune des boucles.

Dans la boucle paramètres, modifiez la grandeur de votre choix à l'aide du bouton 1. Le bouton 2 vous permet de passer au mode traitement. Dans le mode traitement, le bouton 2 vous permet de modifier la position actuelle de la valeur. Le bouton 1 vous permet de passer à la position suivante.

Boucle d'utilisateurs

Affichage	Signification
L 00P 0	Tête de boucle
F -----	En cas d'incident, message d'erreur avec nombre d'erreurs
- 1234567 kWh	Énergie consommée avec statut tarifaire
T' 1234567 kWh	Registre de tarifs 1 (en option)
1234567 m³	Volume consommé
8888888 kWh	Test des segments

Séquence de service 1

Affichage	Signification
L 00P 1	Tête de boucle
1234 m³/h	Débit actuel
904 kW	Rendement actuel
TV 9 16 °C	Température de départ/retour actuelle (par intervalles de 2 s)
TR 56,2 °C	
Id 1234 h	Temps de fonctionnement
Pd 1234 h	Temps de fonctionnement avec débit
Ed 123 h	Temps d'erreur
K 12345678	Numéro de propriété en 8 chiffres
D 100506	Date
SD 3 105--	Date butoir annuelle (JJ.MM)
1234567 kWh	Énergie année préc. date butoir
1234567 m³	Volume année préc. date butoir

Affichage	Signification
Fw 1 5-00	Version du firmware

Boucle de services 2

Affichage	Signification
L 00P 2	Tête de boucle
MP 60 min	Période de mesure pour l'évaluation des maxima

Séquence de service 3 (valeurs mensuelles)

À l'aide de la touche 1, vous pouvez sélectionner le mois passé de votre choix. Vous pouvez ensuite afficher les données correspondantes avec la touche 2. À chaque fois que vous appuyez sur la touche 2, la valeur suivante du mois sélectionné s'affiche. Une fois la dernière valeur affichée, le jour de relevé sélectionné auparavant s'affiche à nouveau. En appuyant sur la touche 1, vous pouvez sélectionner le jour de relevé suivant.

Si vous souhaitez interrompre la commande et passer directement à la séquence suivante, vous devez sélectionner une valeur mensuelle avec la touche 2, puis appuyer sur la touche 1.

Affichage	Signification
L 00P 3	Tête de boucle
0 106 M	Date anniversaire Le bouton LCD 1 permet de passer directement à la date butoir suivante parmi les 18 enregistrées.
respectivement via le bouton LCD 2 : ↓	
1234567 kWh	Énergie à la date butoir
T 1234567 kWh	Registre de tarifs à la date butoir
1234567 m³	Volume à la date butoir
M 3899 m³/h	Débit max à la date butoir (à intervalles de 2 s avec estampillage de la date)
S 1205	
M 2889 kWh	Rendement max à la date butoir (à intervalles de 2 s avec estampillage de la date)
S 1205	

Affichage	Signification
MV 988 °C	Températures max de départ et de retour à la date butoir (à intervalles de 2 s avec estampillage de la date)
S 081205	
MR 877 °C	
S 041205	
F 123 h	Compteur de temps d'erreur à la date butoir
	Saut à la date butoir

Séquence de service 4 (paramètres du module et du tarif)

Affichage	Signification
L 00P 4	Tête de boucle
T 2 0000 m³/h	Tarif actuel ((à intervalles de 2 s avec valeur de boucle 1)
' 0000 m³/h	
Modul 1 M 1	Module 1 : M-bus
AP 1 127	Adresse primaire M-bus 1
A 12345678	Adresse secondaire M-bus (à huit chiffres)
Modul 2-1 C E	Module 2 : Module à impulsions
Modul 2-2 C V	- Canal 1 = énergie - Canal 2 = volume (à intervalles de 2 s)
P 01 12500 Wh/h	Valence des impulsions d'énergie (pour des impulsions « rapides »)
P 02 00250 L/h	Valence des impulsions de volume (pour des impulsions « rapides »)
P 03 2ms	Durée d'une impulsion en ms (pour des impulsions « rapides »)

Séquence de configuration

Affichage	Signification
F 8 ÷	Réinitialisation du message d'erreur F8 (affiché uniquement si F8 est présent)
M 8 ÷	Réinitialisation des maxima
F 8 ÷	Réinitialisation des temps d'erreur et des temps de mesure du débit
S 3 105--	Saisie de la date butoir annuelle (JJ.MM)*
S 3 1--	Saisie de la date butoir mensuelle (JJ)*

Affichage	Signification
D 100506	Saisie de la date (JJ.MM.AA)*
T 105959	Saisie de l'heure (hh.mm.ss)*
K 12345678	Saisie du numéro de propriété en huit chiffres (en même temps que l'adresse M-bus secondaire)
AP1 0	Saisie de l'adresse M-bus primaire pour le module 1 (0 à 255)
AP2 0	Saisie de l'adresse M-bus primaire pour le module 2 (0 à 255)
Modul 1-1 CE	Choix de la première fonction du module 1 (CE ou C2)
Modul 1-1 C2	
Modul 1-2 CV	Choix de la seconde fonction du module 1 (CV, CT ou RI)
Modul 1-2 CT	
Modul 1-2 RI	
Modul 2-1 CE	Choix de la première fonction du module 2 (CE ou C2)
Modul 2-1 C2	
Modul 2-2 CV	Choix de la seconde fonction du module 2 (CV, CT ou RI)
Modul 2-2 CT	
Modul 2-2 RI	
MP 60 min	Choix de la période de mesure des maxima (7,5 - 15 - 30 - 60 min ; 3 - 6 - 12 - 24 h)
Nb -----	Retour au fonctionnement normal

* L'utilisateur doit veiller à saisir uniquement des valeurs sensées. Il n'existe aucun contrôle de plausibilité, si bien que même des valeurs « fausses » peuvent être prises en compte (par ex. mois > 12).

REMARQUE

- Les fonctions des modules 1 et 2 sont également proposées même si aucun ou n'importe quel autre module est connecté. Le compteur peut ainsi être paramétré avant qu'un module ne soit installé.

REMARQUE

- Un paramétrage en cours peut être interrompu en appuyant à nouveau sur le bouton de service (« fonction Escape »). Dans ce cas, la dernière valeur valable reste affichée.

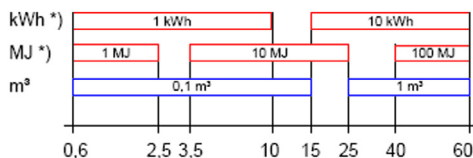
Régler la date et l'heure

Les appareils munis d'un bloc d'alimentation ou d'une pile préinstallée peuvent, le cas échéant, démarrer directement dans le menu de réglage de la date et de l'heure.

Affichage	Signification
D 100506	Saisie de la date
T 105959	Saisie de l'heure
Nb -----	Retour au fonctionnement normal

Résolution de l'écran

Le nombre de chiffres après la virgule d'une valeur dépend de la ligne de comptage et de la dimension choisies.



Consignes de sécurité

ATTENTION!

Risque d'explosion

- Ne pas chauffer la pile au-dessus de 80 °C.
- Ne pas jeter la pile dans le feu.
- Ne pas mettre la pile en contact avec de l'eau.
- Ne pas mettre la pile en contact avec l'eau.
- Ne pas ouvrir ni endommager la pile.
- Ne pas recharger la pile.
- Ne pas braser ou souder la pile.

i

Attention!

- Le totalisateur est fixé sur une plaque de montage. Par conséquent, il est important de toujours soulever et transporter l'ultego III perfect au niveau du raccord fileté et non au niveau du totalisateur.
- L'appareil doit être monté par un spécialiste autorisé !
- L'ultego III perfect a été conçu exclusivement pour la mesure de l'eau circulant dans des installations de chauffage. Une utilisation sur une installation à l'eau potable n'est pas autorisée.
- L'utilisation du compteur dans le système de chauffage fonctionnant avec des mélanges eau-glycol n'est pas supportée.
- Le montage et le démontage sont à effectuer uniquement dans une installation sans pression.
- Suivant le montage, un essai d'étanchéité par épreuve de timbrage à froid est requis.
- Pour terminer, mettre le compteur en conditions de fonctionnement conformément à la plaque signalétique, sans quoi des dangers pourraient apparaître et faire expirer la garantie.
- Si le plombage est détruit, il y a perte du droit de garantie et l'assurance de conformité et d'étalonnage ne sont plus valables.
- Seul un électricien est autorisé à connecter les modèles 110 V / 230 V.
- Il est interdit d'utiliser plusieurs compartiments pour l'alimentation en tension, ne pas retirer la patte de blocage.
- Une protection contre la foudre ne peut pas être garantie, celle-ci doit être assurée par l'installation paratonnerre de l'immeuble.
- Les prescriptions d'utilisation de compteurs d'énergie doivent être respectées, voir EN 1434, partie 6 ! Notamment une cavitation dans le système est à éviter.
- Lorsque vous montez le compteur, vous devez vous assurer qu'aucune pénétration d'eau dans le compteur ne sera possible lors du fonctionnement de l'appareil. Il convient de s'assurer, notamment pour les compteurs de froid, qu'aucune eau condensée qui court le long des fils raccordés ne puisse pénétrer dans le compteur (former un nœud vers le bas).
- L'Allemagne prescrit pour les appareils conforme à la directive européenne MID : le montage de sondes

courtes, pour les nouvelles installations dans des conduites inférieures/égales à DN 25, est uniquement autorisé à immersion directe !

- Nettoyer la ultego III perfect uniquement à l'aide d'un chiffon souple et humide.

Consignes de montage

- Il est interdit d'endommager ou d'enlever les sceaux de sécurité serapportant à l'étalonnage du ultego III perfect! Dans le cas contraire, la garantie ainsi que la validité de l'étalonnage de l'appareil deviennent caduques.
- Tous les fils doivent être raccordés à une distance minimum de 300 mm par rapport aux câbles de courant fort ou à haute fréquence.
- Par surpression, éviter toute cavitation dans toute la plage de mesure, autrement dit au moins 1 bar en cas de q_p et environ 3 bar en cas de surcharge q_s (ceci pour une température d'environ 80 °C).
- Le lieu de montage (retour/aller) est indiqué sur le cadran. Veuillez étudier les dimensions et vérifier si suffisamment d'espace libre est disponible.
- Si le ultego III perfect est monté sur u retour commun à deux cycles calorifiques, par ex. chauffage et eau chaude, le lieu de montage doit être suffisamment loin, c.-à-d.. être éloigné d'au moins 10 DN du té afin que les températures différentes puissent se mélanger correctement.
- Les capteurs de température doivent être montés dans le même circuit de chauffage ou de refroidissement que le capteur de débit (respecter les mélanges / la règle du circuit unique).
- Les douilles plongeurs doivent atteindre au minimum le milieu de la section du tube. L'exacte profondeur d'immersion de la douille plongeur dans le fluide dépend de l'homologation de la sonde de température.
- Sonde de température : les conduites ne doivent être ni sectionnées ni raccourcies ou allongées.

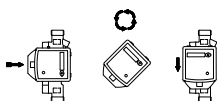
Consignes pour le montage comme compteur de froid

- En cas de compteur de froid ou de compteur combiné de chaleur et de froid, il faut veiller lors du montage à ce que les transducteurs sur le tube de mesure soient orientés sur le côté ou vers le bas (pour la formation de condensation d'eau). Les doigts de gant doivent égale-

- Le compteur doit toujours être monté dans le sens du retour. (Attention ! Choisir l'option de commande correspondante !)

- La température ambiante du totalisateur ne doit pas dépasser 55 °C.

- Le montage du capteur de débit peut se faire horizontalement ou verticalement. Pour ce faire, retirer l'organe de calcul du capteur de débit, le tourner puis le replacer dans la position désirée.



- Pour les modèles avec circuit de commande amovible, celui-ci peut être débranché pendant l'installation puis rebranché. Veillez bien à ne connecter ensemble que des capteurs de débit et des organes de calcul compatibles et à bien respecter l'ordre de branchement (rouge / bleu / blanc).

- ## Consignes pour le montage de l'alimentation en tension

- Les modules de tension 110 V/230 V sont en caoutchouc et correspondent à la classe de protection II. Lorsque vous remplacez un appareil, vous n'avez donc pas besoin de déconnecter la tension secteur.

- D'origine, le ultego III perfect dispose d'une pile.

- Un modèle spécifique est disponible, il s'agit d'un module de tension préinstallé comprenant un câble dirigé vers l'extérieur (110 V AC / 230 V AC) ou des bornes de raccordement (24 V ACDC).

- Le module de tension 110 V ou 230 V doit être protégé par un fusible 6 A à proximité du compteur ainsi que contre toute manipulation.

- Il est interdit d'utiliser plusieurs compartiments pour l'alimentation en tension, ne pas retirer la patte de blocage.

- En cas de fonctionnement avec pile, le type de pile dépend de l'exploitation du ultego III perfect. Consultez à ce sujet le tableau correspondant figurant sur la fiche technique.

- Le bloc d'alimentation détecte toute présence de tension. Ce signal est acheminé vers le ultego III perfect. Le ultego III perfect reconnaît ainsi automatiquement si l'alimentation a lieu au moyen d'une batterie ou d'un bloc d'alimentation.

L'ultego III perfect est équipé en série d'une interface optique selon la norme EN 62056-21:2002. De plus, jusqu'à deux parmi les modules de communication suivants peuvent être installés :

- module d'impulsions (impulsions pour l'énergie / le volume / le statut de l'appareil / le registre des tarifs 1 / le registre des tarifs 2 ; sans potentiel, sans soubresaut)
- module M-bus G4 selon la norme EN 1434-3, protocole fixe et étendu variable
- module M-bus G4 MI avec 2 entrées d'impulsions
- module analogique (bloc d'alimentation séparé 230 V obligatoire (N° d'article 77597))

Ces modules n'ont aucun effet sur le relevé de la consommation et peuvent donc à tout moment et sans blessure être remis à niveau selon l'étiquette adhésive.

- *Combinaisons de modules admises :*

le logement 4 est équipé de						
AM = module analogique MB, MB G4, MB MI = module M-bus IM = module d'impulsions	AM (4)	IM		MB	MB G4	MB MI
		»				
		»				

le logement 1 peut être équipé de	AM	oui	oui	oui	oui (3)	oui	non
	IM ** « Standard »	oui	oui (2)	oui (1)	oui (3)	oui	non
		non	non	non	non	non	non
	MB	oui	oui	oui	oui (3)	oui	non
	MB G4	oui	oui	oui	oui	oui	non
	MB MI	oui	oui	oui	oui	oui	non

*)

- 1 seul module avec impulsions rapides possible
- uniquement admis sur le logement 2
- durée d'impulsion min. :
 - 2 ms, si le module d'impulsions 1 n'est pas équipé
 - 5 ms, si le module d'impulsions 1 est équipé

**) En cas de branchement ultérieur d'un second module d'impulsions dans le logement 1, la durée des impulsions réglée pour le module 2 peut en être modifiée !

1. sorties des impulsions rapides mon. 5 ms
2. Les deux premiers canaux sont paramétrables individuellement
3. L'adresse secondaire pour chacun des deux modules n'est modifiable que via le module 1
4. Dans le cas de compteurs avec module de tension 110 V / 230 V, le module analogique n'est pas possible dans le logement 2.



Installation

a) Installation des compteurs

1. Rincer la conduite conformément aux normes DIN/NE. Respecter les législations nationales en vigueur!
2. Veiller au sens d'écoulement et le comparer à la flèche sur le compteur.
3. Fermer la conduite en amont et en aval du lieu de montage.
4. Event. démonter la pièce d'ajustement.
5. Nettoyer les surfaces d'étanchéité.

6. Utiliser uniquement des joints neufs.
7. Placer les nouveaux joints.
8. Veiller au sens d'écoulement et le comparer à la flèche sur le compteur.
9. Monter le compteur.
10. Bien serrer tous les assemblages vissés (lorsqu'il s'agit de raccords par bride, serrer les écrous en croix).
11. Monter les sondes de température dans des pièces en T, dans des robinets à boisseau sphérique ou dans des doigts de gant, en fonction du modèle.

b) Montage mural de l'organe de calcul (optionnel)

1. Faire glisser vers le haut le totalisateur et l'enlever de son support.
2. Dévisser le support à l'aide d'un tournevis cruciforme
3. Avant de procéder au perçage, il est impératif de vérifier l'existence de chemins de câbles électriques, de conduites de gaz et d'eau sous le crépi.
4. Percer un trou dans le mur (6 mm).
5. Placer les chevilles.
6. Fixer la plaque d'installation au mur.
7. Fixer le totalisateur sur la plaque de montage en partant du haut.

c) Montage de la batterie

1. Pousser vers l'intérieur la languette latérale du couvercle du boîtier et retirer le couvercle.
2. Tourner le cache dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée.
3. Déplacer la patte de blocage rouge en fonction des batteries sélectionnées (compartiment gauche pour 2x AA ou C, compartiment droit pour D).
4. Placer les batteries en fonction du marquage et en respectant la polarité dans le compartiment correspondant.
 - Les batteries AA et C sont bloquées dans un support.

d) Montage du module de tension

1. Pousser vers l'intérieur la languette latérale du couvercle du boîtier et retirer le couvercle.
2. Tourner le cache dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée.

3. Déplacer la patte de blocage rouge vers la gauche.
4. Retirer la douille en caoutchouc la plus à droite en la tirant vers le haut et tirer le bouchon de fermeture.
5. Passer le fil de raccordement (tension secteur) du module dans la douille.
6. Placer le module dans le compartiment à batteries droit et replacer par le haut la douille avec le fil.
7. Raccorder les brins conformément au marquage.
8. Brancher le deuxième fil de raccordement (basse tension) à la fiche du circuit imprimé.

e) Montage du module de communication

1. Placer le module de communication dans les deux rainures de guidage et le faire glisser dedans.
2. Pour la connexion avec le câble externe, sectionner le quart ou le cinquième de la douille à partir de la gauche en fonction de la section du conduit d'alimentation.

REMARQUE

- Les douilles de câble doivent être sectionnées de manière à pouvoir enserrer le câble.

3. Depuis l'extérieur, guider le câble à travers la douille, l'isoler et le connecter. Une tresse de protection ne peut pas être connectée du côté du compteur.



Mise en service

REMARQUE

- Un paramétrage en cours peut être interrompu en appuyant à nouveau sur le bouton de service. Dans ce cas, la valeur reste inchangée.
- Dans le cas d'un fonctionnement avec pile, une pile D est nécessaire.

1. Pousser vers l'intérieur la languette latérale du couvercle du boîtier et retirer le couvercle.
2. Appuyez sur le bouton de service pendant au moins 3 s.

- L'écran affiche le texte *PRUEF----*.

À ce stade, vous pouvez vous servir du logiciel de service pour paramétrer les tarifs et les impulsions rapides.

3. Refermer le couvercle du boîtier.
4. Appuyez sur la touche 1.
 - Le texte PArA ----- apparaît à l'écran.
5. Appuyez sur la touche 2.
 - Vous passez dans la séquence de configuration.
6. Sélectionnez la grandeur de votre choix avec la touche 1.
7. Appuyez sur la touche 2 pour modifier la valeur.
8. Modifiez la valeur qui clignote en appuyant sur la touche 2.
9. Confirmez la modification à l'aide du bouton 1. Si la valeur a été complètement modifiée, une étoile apparaît pendant un court laps de temps.

REMARQUE

- Si l'organe de calcul n'est pas fourni avec une pile installée, la date et l'heure actuelles doivent être saisies lors de la mise en service.

10. Ouvrir la conduite en amont et en aval du lieu de montage.
11. Contrôler l'étanchéité de l'installation et procéder à une purge d'air minutieuse de celle-ci.
12. Après un débit de 10 l, le message F0 disparaît. Contrôler ensuite la plausibilité des mesures « températures » et « débit ».
13. Purger l'installation jusqu'à ce que l'affichage du débit soit stable.
14. Poser des scellés au niveau des vissages et des sondes de température.



Remplacement

1. Veiller au sens d'écoulement et le comparer à la flèche sur le compteur.
2. Fermer la conduite en amont et en aval du lieu de montage.
3. Enlever les plombages.
4. Détacher le totalisateur du mur, le cas échéant.
5. Démonter la sonde de température de la pièce en T, du robinet à boisseau sphérique ou des doigts de gant.
6. Desserrer doucement les raccords vissés étant donné que de la pression peut encore subsister sur la

conduite (par ex. la vanne d'arrêt ne ferme plus correctement).

7. Démonter le compteur.
8. Déposer les joints.
9. La procédure à suivre est celle du montage à partir de l'étape 5.



Relevé

À chaque date butoire mensuelle et pendant 18 mois, l'organe de calcul enregistre les valeurs pour

- l'énergie
- le volume
- le registre des tarifs
- le temps de mesure du débit et
- les heures d'erreur

ainsi que les maxima mensuels avec estampillage de la date pour

- le débit
- le rendement
- la différence de température
- la température de départ et
- la température de retour.

À la date butoire annuelle, l'organe de calcul enregistre les mêmes valeurs, à l'exception des maxima mensuels remplacés par les maxima de durée de vie.

Pour lire le compteur, vous avez deux possibilités :

1. Au moyen de l'interface optique
2. Manuellement au moyen des séquences d'affichage

Codes d'erreur et identifications

Le compteur de chaleur procède en permanence à un autodiagnostic et est ainsi en mesure d'afficher différentes erreurs de montage ou à l'appareil :

Code d'erreur	Erreur	Mesure à prendre
FL nEG	Sens du débit erroné	Vérifier/Corriger le sens d'écoulement ou de montage
DIFF nEG	Différence de température négative	Vérifier/Modifier l'emplacement des sondes

Code d'erreur	Erreur	Mesure à prendre
F0	aucun débit mesurable	Air dans la partie à mesurer / conduite. Purger la conduite (état à la livraison)
F1-F3, F5 - F6	Erreurs de mesure de la température	Remplacer le compteur
F4	Pile vide	Remplacer le compteur
F7	Anomalie du système d'enregistrement interne	Contacteur l'assistance
F8	Manipulation détectée, plus aucune mesure n'est réalisée.	Remplacer le compteur
F9	Erreur dans l'électronique	Contacteur l'assistance



Caractéristiques techniques

- *Précision de mesure*: Classe 2 ou 3 selon EN 1434
- *Classe d'environnement* : A (selon EN 1434) pour l'installation à l'intérieur de locaux
- *Classe mécanique*: M1 selon 2004/22/CE (directive Instruments de mesure)
- *Classe électromagnétique*: E1 selon 2004/22/CE (directive appareils de mesure)

Caractéristiques techniques totalisateur

- *Température de stockage*: -20°C à 60°C
- *Hauteur max.* : 2000 m au-dessus du niveau de la mer
- *Température ambiante*: +5 °C - +55 °C
- *Humidité ambiante*: Humidité relative de l'air < 93 % (pour 25°C, sans condensation)
- *Type de protection*: IP54 selon EN 60529
- *Classe de protection*: Réseau 110 / 230 V AC: II d'après EN 61558, Réseau 24 V ACDC: III d'après EN 61558
- *Limite de réponse pour Δt* : 0,2 K
- *Température différentielle*: 3 K à 120 K
- *Plage de températures*: de 2 °C à 180 °C

▪ **Alimentation en tension:** au choix : module de tension 24 V CC/CA, module de tension 110 V CA / 230 V CA, pile dont le type dépend de l'exploitation selon le tableau suivant :

Exploitation **6 ans** **11 ans** **16 ans**
(pour une grille de mesure Q
= 4 s et une
grille de mesure T = 30 s)

impulsions standard, lecture du 2 x AA pile C pile D
M-bus (max. toutes les 15
minutes)

impulsions rapides, lecture pile D - -
rapide du M-bus

▪ **Interfaces:** interface optique (en série), M-bus (en option selon le module), sortie d'impulsion (en option selon le module), sortie analogique (en option selon le module)

Caractéristiques techniques du débitmètre

- **Lieu d'installation:** Arrivée ou retour
- **Emplacement de l'installation:** au choix
- **Section de stabilisation:** Aucune
- **Classe métrologique:** 1:100
- **Plage de température:** de 5 °C à 130 °C (les autorisations nat. peuvent varier des ces chiffres)

recommandé pour utilisation comme compteur de chaleur :
de 10 °C à 130 °C, recommandé pour utilisation
comme compteur de froid : de 5 °C à 50 °C

- **Température maximale:** 150 °C pour 2000 h
- **Surcharge maximale:** 2,8 x q_p
- **Pression nominale:** PN 16, en option PN 25

Caractéristiques techniques de la sonde de température

- **Type:** PT500 selon EN 60751
- **Plage de température:** Jusqu'à un pas de 45 mm : de 0 °C à 150 °C, À partir d'un pas de 100 mm : de 0 °C à 180 °C

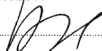
UH50/T550 sont conformes aux exigences des directives suivantes :

- **2004/22/CE** Directive sur les instruments de mesure*
- **2004/108/CE** Compatibilité électromagnétique des appareils électriques et électroniques
- **2006/95/CE** Directive Basse Tension
- **1999/5/CE** Directive 'Equipements hertziens et équipements terminaux de télécommunications (R&TTE)'
- **2011/65/CE** Limitation de l'utilisation des substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques
- **1997/23/CE** Directive des équipements sous pression

En ce qui concerne les compteurs de froid, la directive 2004/22/CE est remplacée en Allemagne par la directive PTB TR K 7.2.

Nürnberg, 17.03.2014

Brunner, COO
name, function



signature

Fuchs, Head R&D
name, function



signature

La présente déclaration et les documents qui lui sont associés sont enregistrés par M. Fuchs c/o Landis+Gyr sous le numéro CE UH50 009/03.14.

- Certificat de vérification de type CE : DE-06-MI004-PTB018
- Certificat de vérification de projet CE : DE-07-MI004-PTB10
- Certificat de vérification de type CE (capteur de débit) : DE-08-MI004-PTB017
- Certificat d'identification du système de gestion de la qualité : DE-12-AQ-PTB006MID

Mandataire désigné : PTB Braunschweig et Berlin, Allemagne ; N° d'id. 0102

Pour la version compteur de froid, il existe une autorisation dont l'immatriculation est 22.72/07.01.

Déclaration de conformité selon les directives UE

Par la présente, la Landis+Gyr GmbH, Humboldtstr. 64, D 90459 Nuremberg, déclare que les appareils de type

IT
Istruzioni di montaggio
i
Impiego / Funzionamento

ultego III perfect coniuga una moderna tecnologia di micro-computer con un'innovativa tecnica di misurazione a ultrasuoni che non necessita di parti azionate meccanicamente. Questa tecnica non è dunque soggetta a usura, è robusta e non necessita sostanzialmente di manutenzione. Un elevato grado di precisione e una stabilità duratura assicurano contabilizzazioni esatte ed eque.

L'energia rilasciata o assorbita dall'acqua è proporzionale alla differenza di temperatura tra la temperatura di mandata e quella di ritorno e il volume idrico fluito. Il volume idrico viene misurato tramite un impulso a ultrasuoni che viene innanzitutto inviato in direzione del flusso e quindi in direzione opposta. A valle, il tempo tra trasmettitore e ricevitore viene ridotto, mentre a monte viene aumentato.

In base ai valori di misurazione di questi tempi viene quindi calcolato il volume idrico. Le temperature di mandata e ritorno vengono determinate con l'ausilio di resistenze di platino. Il volume idrico e la differenza di temperatura tra mandata e ritorno vengono infine moltiplicati e il prodotto viene sommato. Come risultato viene registrata e visualizzata la quantità di energia consumata nelle unità fisiche kWh o MWh o MJ o GJ.

Funzionamento del contatore

- Se vengono superati i rispettivi valori limite e la portata e la differenza di temperatura sono positive, la quantità di calore e il volume vengono sommati.
- A scopo di controllo, durante la verifica dei segmenti vengono attivati tutti i segmenti di visualizzazione.
- A scadenza annuale, nel giorno di riferimento dell'anno, lo stato dei contatori di energia e volume, i valori massimi di durata come pure i tempi di portata e di mancato funzionamento vengono registrati nella memoria dati dell'anno precedente.
- Portata, potenza calorifica e differenza di temperatura vengono rilevate con segno matematico corrispondente. Se i valori limite vengono superati per difetto, verrà visualizzata una u nel punto principale. Le temperature correnti vengono raffigurate con una risoluzione di 0,1°C.

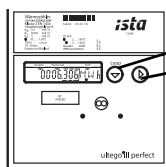
- Per determinare il valore massimo vengono comunicati potenza e portata sul periodo di misurazione di, ad es., 60 minuti. I valori massimi relativi alla definizione dei valori medi vengono indicati sul display con un Ma nel punto principale. I valori massimi delle temperature vengono indicati con MV o MR.
- Il numero cliente a 8 cifre (indirizzo secondario nel caso di modalità di funzionamento con sistema M-Bus) può essere impostato in modalità di parametrizzazione.
- Le ore di funzionamento vengono conteggiate a partire dal primo collegamento della tensione di fornitura.
- In caso di guasto e se il contatore non è in grado di eseguire le misurazioni, si effettua la somma del periodo di mancato funzionamento.
- La data viene aggiornata giornalmente.
- Viene visualizzato il tipo dei moduli installati. Se è installato un modulo M-Bus, nei periodi successivi vengono visualizzati l'indirizzo primario e quello secondario.
- Il numero della versione firmware viene fornito dal produttore.


Stoccaggio / Smaltimento

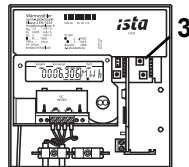
- Smaltire le batterie usate presso gli appositi centri di raccolta.

i
Trasporto / Logistica di ritorno

- In caso di una restituzione del contatore via aerea, la batteria deve essere in genere smontata in precedenza!
- È consentito trasportare il ultego III perfect solo nella sua confezione originale.

i
Funzionamento


- Tasto 1
- Tasto 2



3. Tasto di assistenza

I display del contatore sono ordinati in diversi circuiti e possono differire, a seconda della configurazione dell'utlengo III perfect dallo standard qui rappresentato.

Con il tasto 1, potrete scegliere tra il circuito utente e quello di assistenza. Con il tasto 2 si passa attraverso ogni circuito.

All'interno del ciclo di configurazione si sceglie con il tasto 1 la dimensione da modificare. Con il tasto 2 si va in modalità di modifica. Nella modalità di modifica, con il tasto 2 si modifica la posizione attuale del valore. Con il tasto 1 si passa alla posizione successiva.

Circuito utente

Display	Significato
L.OOP 0	Testa del circuito
F - - - - -	Messaggio di errore in caso di guasto, con codice errore
1234567 kWh	Energia raggiunta con stato della tariffa
T 1234567 kWh	Registro 1 (opzionale)
1234567 m³	Volume raggiunto
8888888 kWh	Test di segmento

Ciclo di assistenza 1

Display	Significato
L.OOP 1	Testa del circuito
1234 m/h	Flusso attuale
904 kWh	Rendimento attuale
TV 9.16 °C	Temperatura di andata / ritorno attuali (cambio 2s)
TR 56.2 °C	
Id 1234 h	Tempo di funzionamento
Pd 1234 h	Tempo di funzionamento con flusso
Fd 123 h	Mancanza
K 12345678	Codice numerico di proprietà, 8 cifre
D 100506	Data
S 3 105--	Scadenza annuale (GG/MM)
1234567 kWh	Energia dell'anno precedente alla data di scadenza
1234567 m³	Volume dell'anno precedente alla data di scadenza

Display	Significato
FW 5-00	Versione firmware

Ciclo di assistenza 2

Display	Significato
L.OOP 2	Testa del circuito
MP 60 min	Periodo di misurazione per il rilevamento massimo

Ciclo di assistenza 3 (valori mensili)

Con il tasto 1, può essere scelto tra i mesi precedenti il mese desiderato. Le relative date vengono poi indicate con il tasto 2. Dopo ogni pressione ulteriore del tasto 2, viene indicato il valore successivo per questo mese scelto. Dopo l'ultima indicazione viene indicato di nuovo il giorno di scadenza precedentemente scelto. Premendo sul tasto 1, si può scegliere la data di scadenza successiva.

Per giungere anticipatamente nel ciclo successivo, bisogna scegliere un valore mensile con il tasto 2 e attivarlo con il tasto 1.

Display	Significato
L.OOP 3	Testa del circuito
0 10 106 M	Data di scadenza Con il tasto 1 LCD si può saltare direttamente alla successiva delle 18 scadenze.
Rispettivamente sul tasto 2 LCD: ↓	
1234567 kWh	Energia alla data di scadenza
T 1234567 kWh	Registro 1 alla data di scadenza
1234567 m³	Volume alla data di scadenza
Ma 3899 m/h	Flusso max. alla data di scadenza (cambio 2s con indicazione della data)
S 1 1205	
Ma 2889 kWh	Rendimento max. alla data di scadenza (cambio 2s con indicazione della data)
S 1 1205	
MP 988 °C	Temperature max. alla data di scadenza per massimo di avanzamento e ritorno (cambio 2s con indicazione della data)
S 08 1205	
MR 877 °C	
S 04 1205	

Display	Significato
Fd 123 h	Contatore delle mancanze alla data di scadenza
	Salto alla data di scadenza

Ciclo di assistenza 4 (Parametri su moduli e tariffe)

Display	Significato
L00P 4	Testa del circuito
T2 0000 m/h	Tariffa attuale (cambio 2s con valore di soglia 1)
' 0000 m/h	
Modul 1 M3	Modulo 1: M-Bus
AP1 127	Indirizzo primario 1 M-Bus
R 12345678	Indirizzo secondario M-Bus (8 cifre)
Modul 2-1 CE	Modulo 2: Modulo a impulso
Modul 2-2 CV	- Canale 1= energia - Canale 1 = volume (cambio 2s)
P01 12500Wh/h	Valenza per impulsi di energia (per "impulsi veloci")
P02 00250 L/h	Valenza per impulsi di volume (per "impulsi veloci")
P03 2mS	Durata d'impulso in ms (per "impulsi veloci")

Ciclo di parametrizzazione

Display	Significato
F8 +	Ripristino del messaggio d'errore F8 (indicato solo quando compare l'F8)
Ma +	Ripristino del maxima
Fd +	Ripristino delle mancanze e tempi di misurazione del flusso
SI 3 105--	Inserimento della data di scadenza annuale (GG/MM)*
SI 3 1--	Inserimento della data di scadenza mensile (GG)*
I 100506	Inserimento della data (GG/MM/AA)*
T 105959	Inserimento dell'ora (hh:mm:ss)*
K 12345678	Inserimento del codice numerico di proprietà a 8 cifre (contemporaneamente indirizzo secondario M-Bus)

Display	Significato
AP1 0	Inserimento dell'indirizzo primario M-Bus per il modulo 1 (0..255)
AP2 0	Inserimento dell'indirizzo primario M-Bus per il modulo 2 (0..255)
Modul 1-1 CE	Scelta della prima funzione di modulo per il modulo 1 (CE o C2)
Modul 1-2 CV	Scelta della seconda funzione di modulo per il modulo 1 (CV, CT o RI)
Modul 1-2 CT	
Modul 1-2 RI	
Modul 2-1 CE	Scelta della prima funzione di modulo per il modulo 2 (CE o C2)
Modul 2-1 C2	
Modul 2-2 CV	Scelta della seconda funzione di modulo per il modulo 2 (CV, CT o RI)
Modul 2-2 CT	
Modul 2-2 RI	
MP 60 min	Scelta del periodo di misurazione dei massimi (7.5 - 15 - 30 - 60 min.; 3 - 6 - 12 - 24 h)
Nb-----	Ritorno al funzionamento normale

*L'utente deve far attenzione all'inserimento di valori validi. Non sarà effettuata alcuna verifica di plausibilità; pertanto anche i valori "errati" verranno acquisiti (es. mese > 12).



NOTA

- Le funzioni per i moduli 1 e 2 sono offerte anche se non è inserito alcun modulo o se ne è inserito un altro a piacere. In questo modo il contatore può essere configurato prima che i moduli vengano installati.



NOTA

- Una parametrizzazione in corso può essere annullata premendo di nuovo sul tasto di assistenza ("Funzione Escape"). In questo caso viene indicato l'ultimo valore valido inalterato.

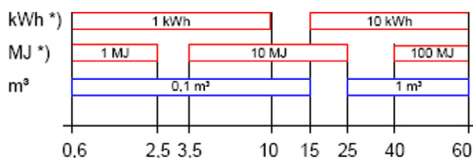
Impostare la data e l'ora

Negli apparecchi con alimentatore o con batteria collegata sul posto, all'avvio, compare direttamente il menu d'impostazione per data e ora.

Display	Significato
$\overline{I}$ 100506	Indicazione data
$\overline{T}$ 105959	Indicazione ora
N_b -----	Ritorno al funzionamento normale

Risoluzione delle visualizzazioni

Il numero di cifre decimali di un valore dipende dal campo di misura selezionato e dalla dimensione scelta.



Avvertenze di sicurezza



ATTENZIONE!

Pericolo di esplosione

- Non riscaldare la batteria a temperature superiori a 80 °C
- non gettare nel fuoco la batteria
- Non esporre all'acqua la batteria.
- non cortocircuitare la batteria
- Non aprire né danneggiare la batteria.
- non caricare la batteria
- non saldare o brasare la batteria.



Attenzione!

- Il calcolatore è fissato su una piastra di montaggio. Pertanto, per sollevare e trasportare il ultego III perfect non fare mai presa sul calcolatore, bensì esclusivamente sull'attacco filettato.
- L'apparecchio può essere installato solo da tecnici autorizzati!
- Il ultego III perfect è adatto esclusivamente l'acqua in circolazione in impianti tecnici di riscaldamento. L'impiego nell'acqua potabile non è permesso.
- Non è consentito l'impiego del contatore nei sistemi di riscaldamento con miscele di acqua e glicole.

- Montaggio e smontaggio devono essere effettuati esclusivamente con impianto depressurizzato.
- Dopo il montaggio eseguire un controllo della tenuta mediante pressione a freddo.
- Utilizzare il contatore solo alle condizioni di funzionamento riportate sulla targhetta, altrimenti possono derivarne pericoli, con decadenza della garanzia.
- La rottura del sigillo di sicurezza rende nulle la garanzia e la conformità e/o la taratura.
- Le esecuzioni da 110 V / 230 V possono essere connesse da un elettricista.
- Va fornito solo uno scomparto per la tensione di alimentazione; non rimuovere il coperchio di chiusura rosso.
- Non è possibile garantire una protezione antifulmine, questa deve essere fornita dall'installazione sussistente in loco.
- Attenersi alle norme per l'impiego dei contatori di calore, vedere EN 1434, parte 6! In particolare, nell'impianto deve essere evitata la cavitazione.
- Durante il montaggio bisogna assicurarsi che nel contatore non ci siano infiltrazioni di acqua. In particolare, nell'impiego del contatore di freddo, va osservato che le condense presenti lungo i tubi connessi non giungano nel contatore (formare un occhiello verso il basso).
- In Germania, per gli apparecchi conformi alla direttiva MID (Measuring Instruments Directive) vale quanto segue: per le nuove installazioni con tubazioni di dimensioni inferiori o pari a DN 25, il montaggio di sonde più corte è ammesso solo a immersione diretta!
- ultego III perfect va pulito solamente con un panno morbido e umido.

Indicazioni per il montaggio

- Non danneggiare o rimuovere le marcature di sicurezza rilevanti per la taratura del ultego III perfect! In caso contrario decadono la garanzia e la validità della taratura dell'apparecchio.
- Tutte le condutture devono essere disposte con una distanza minima di 300 mm dai cavi per corrente forte e ad alta frequenza.
- Con la sovrappressione, evitare la cavitazione in tutto il campo di misurazione, quindi almeno 1 bar per q_p e ca. 3 bar per sovraccarico q_s (vale per ca. 80 °C).

- Il verso di installazione (ritorno/mandata) è indicato sulla targa. Si prega di valutare e controllare le dimensioni per assicurarsi una sufficiente disponibilità di spazio libero.
- Se la ultego III perfect è installata nel ritorno comune dei due circuiti di riscaldamento, ad esempio il riscaldamento e l'acqua calda, il luogo di installazione deve essere sufficientemente ampio, distante almeno 10 DN dal raccordo a T, in modo che le diverse temperature possano mischiarsi bene.
- Il sensori di temperatura devono essere montati nello stesso circuito termico e refrigerante dei sensori di flusso (fare attenzione alle miscele / regola del circuito equo).
- I pozzetti devono arrivare almeno fino al centro della sezione trasversale della tubazione. L'esatta profondità di immersione minima del pozzetto porta-sonda nel liquido, dipende dall'omologazione della sonda termica utilizzata.
- Sonda termica: i cavi non possono essere separate, accorciate o allungate.

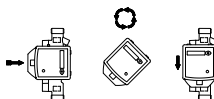
Indicazioni per l'installazione come contatore di raffrescamento

- Per l'applicazione come contatore di raffreddamento o come contatore combinato di riscaldamento/raffreddamento, assicurarsi che le teste ultrasuono del tubo di misurazione siano rivolte lateralmente o verso il basso (formazione di condensa). Anche le guaine a immersione vanno montate in modo tale che il sensore rimanga in posizione orizzontale o verticale verso il basso.
- Il contatore deve essere installato sempre in ritorno. (Attenzione! Scegliere la relativa opzione l'ordine!)

Indicazioni per il montaggio dell'unità elettronica

- La temperatura ambiente dove viene montata l'unità elettronica non deve superare i 55 °C.
- Evitare l'esposizione diretta ai raggi solari.

- L'installazione può avvenire in verticale o in orizzontale. Quindi togliere il calcolatore del sensore di flusso, girare e inserirlo nella posizione desiderata.



- In caso di temperature di riscaldamento dell'acqua al di sotto di 10 °C o superiori a 90 °C, il calcolatore dovrà es-

sere fissato alla parete. Accertarsi che non si formi acqua di condensa lungo i cavi connessi al calcolatore.

- Nelle versioni con cavo di comando amovibile, durante l'installazione questo può essere stretto e nuovamente fissato. Nel fare ciò, accertarsi di collegare solo sensori di flusso e calcolatori abbinati e di mantenere la corretta sequenza di allacciamento (rosso / blu / bianco).
- Il cavo di comando non va prolungato.

Avvertenze per il montaggio dell'alimentazione di tensione

- I moduli di tensione 110 V/230 V sono versati e corrispondono alla classe di protezione II, in modo che in caso di cambio dell'apparecchio, la tensione di rete non debba essere attivata.

ultego III perfect è dotato, di fabbrica, di una batteria.

- Un modulo di tensione preinstallato con cavo condotto verso l'esterno (110 V AC / 230 V AC) o con morsetti connettori (24 V ACDC) è ricevibile come realizzazione speciale.
- Il modulo di tensione da 110 V o da 230 V va assicurato nei pressi del contatore con 6 A e protetto da manipolazioni.
- Va fornito solo uno scomparto per la tensione di alimentazione; non rimuovere il coperchio di chiusura rosso.
- Per il funzionamento a batteria, il tipo di batteria dipende dai rispettivi requisiti del ultego III perfect. Osservare la relativa tabella nei dati tecnici.
- Nell'alimentatore viene appurato se è presente tensione di rete. Questo segnale viene inviato al ultego III perfect. Così ultego III perfect riconosce automaticamente se l'alimentazione avviene con una batteria o con un alimentatore di rete.

Avvertenze per il montaggio dei moduli di comunicazione

L'ultego III perfect è dotato di un'interfaccia ottica ai sensi della EN 62056-21:2002. Inoltre possono essere impiegati fino a due dei seguenti moduli di comunicazione:

- modulo d'impulso (impulsi per energia / volume / stato dell'apparecchio / registro tariffale 1 / registro tariffale 2; senza potenziale, senza inganno)
- modulo M-Bus G4 secondo la EN 1434-3, protocollo variabile fisso e ampliato
- modulo M-Bus G4 MI con 2 ingressi ad impulso

- modulo analogico (necessario alimentatore separato da 230 V (n. art.77597)).

Questi moduli non hanno effetti sul rilevamento d'uso e possono essere perciò potenziati in qualunque momento senza violare il marchio.

▪ **Combinazioni di moduli consentite:**

AM = Modulo analogico MB, MB G4, MB MI = Modulo M-Bus IM = Modulo a impulsi		Fessura 2 dotata di					
		AM (4)	IM		MB	MB G4	MB MI
			"Standard"	"veloce"			
La fessura 1 può essere dotata di	AM	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No
	"Standard"	Sì	Sì (2)	Sì (1)	Sì (3)	Sì	No
	"Veloce"	No	No	No	No	No	No
	IM **						
	MB	Sì	Sì	Sì	Sì (3)	Sì	No
	MB G4	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No
	MB MI	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No

*)

- possibile solo 1 modulo con impulsi veloci
- consentito solo su alloggiamento 2
- Durata d'impulso min.:
 - 2 ms, se il modulo d'impulso 1 non è fornito
 - 5 ms, se il modulo d'impulso 1 è fornito

**) Nel collegamento successivo di un secondo modulo d'impulso nell'alloggiamento 1, la durata d'impulso imposta può modificarsi con il modulo 2!

1. Uscite d'impulso degli impulsi veloci min. 5ms
2. Il primo e il secondo canale sono rispettivamente parametrizzabili individualmente
3. L'indirizzo secondario per entrambi i moduli è modificabile solo per il modulo N. 1
4. Nei contatori con alimentazione di tensione di 110 V / 230 V, il modulo analogico sull'alloggiamento non è possibile sull'alloggiamento 2.



Installazione

a) Installazione contatore

1. Effettuare la pulizia dell'impianto, in conformità alle norme DIN/EN. Osservare le prescrizioni specifiche del proprio Paese.
2. Osservare la direzione di flusso e confrontare con la freccia sul contatore.
3. Chiudere la valvola di chiusura a monte e a valle del punto di installazione.
4. All'occorrenza, smontare l'eventuale tronchetto.
5. Pulire la sede della guarnizione.
6. Utilizzare solo guarnizioni nuove.
7. Inserire una guarnizione nuova.
8. Osservare la direzione di flusso e confrontare con la freccia sul contatore.
9. Installare la volumetrica.
10. Serrare tutti gli elementi di collegamento (serrare i dati in croce nel montaggio su a flangia).
11. A seconda della versione, installare il sensore di temperatura nei raccordi a T, nelle valvole a sfera o nelle sonde ad immersione.

b) Montaggio a parete del calcolatore (opzionale)

1. Smontare l'unità elettronica dal supporto estraendola verso l'alto.
2. Svitare il supporto con il cacciavite a stella.
3. Prima di eseguire i fori è necessario verificare se nel luogo di montaggio si trovano incassate condutture elettriche, del gas o idriche.
4. Effettuare un foro nella parete (6 mm).
5. Inserire un tassello.
6. Fissare la piastra di montaggio alla parete.
7. Fissare l'unità elettronica sulla piastra di montaggio dall'alto.

c) Montaggio della batteria

1. Premere le linguette laterali del coperchio dell'involucro verso l'interno e rimuovere il coperchio.
2. Ruotare lo schermo in senso antiorario fino all'arresto.
3. Spostare la valvola di sbarramento in base alla scelta di batteria (sezione sinistra per 2x "AA" o "C", sezione destra per "D").

4. Inserire la batteria nella sezione corrispondente in base all'indicazione di polarità presente.

► Le batterie di tipo "AA" e "C" si inseriscono a scatto.

5. Riportare lo schermo nella posizione iniziale.

d) Montaggio del modulo di tensione

1. Premere le linguette laterali del coperchio dell'involucro verso l'interno e rimuovere il coperchio.
2. Ruotare lo schermo in senso antiorario fino all'arresto.
3. Spostare verso sinistra il coperchio di chiusura rosso.
4. Togliere dall'alto il beccuccio esterno di gomma a destra e tirare il tappo di chiusura.
5. Infilare il cavo di collegamento (tensione di rete) del modulo nel beccuccio.
6. Inserire il vano batteria destro e applicare nuovamente il beccuccio con il cavo dall'alto.
7. Collegare i fili in base alla dicitura.
8. Fissare il secondo cavo di collegamento (bassa tensione) ai connettori a spina sul circuito stampato.

e) Montaggio del modulo di comunicazione

1. Inserire e spingere il modulo di comunicazione nelle due guide.
2. Per il collegamento con il cavo esterno, tagliare il quarto o il quinto beccuccio da sinistra secondo la sezione della linea di collegamento.

NOTA

► Tagliare i beccucci del cavo in modo che cingano ermeticamente il cavo.

3. Far passare il cavo attraverso il beccuccio dall'esterno, spellarlo e collegarlo. Eventuali schermature intrecciate non possono essere collegate dal alto del contatore.



Messa in funzione

NOTA

- Eventuali configurazioni in corso possono essere annullata premendo di nuovo sul tasto di assistenza. In tal caso, il valore resta invariato.
- Per impulsi veloci è necessaria una cella D per il funzionamento a batteria.

1. Premere le linguette laterali del coperchio dell'involucro verso l'interno e rimuovere il coperchio.
2. Azionare per ca. 3 s il tasto di assistenza.
 - Sul display appare il testo *VERIFICA----*.
In questo stato potete configurare con il software di assistenza le tariffe, gli impulsi veloci.
3. Chiudere il coperchio dell'involucro.
4. Premere il tasto 1.
 - Sul display appare il testo *PARA----*.
5. Premere il tasto 2.
 - Andate nel ciclo di parametrizzazione.
6. Scegliete la tipologia desiderata con il tasto 1.
7. Premere il tasto 2 per modificare il valore.
8. Con il tasto 2 modificate la posizione lampeggiante.
9. Attivare la modifica con il tasto 1. Se il valore è completamente modificato, viene mostrata una stella per breve tempo.

NOTA

- Se il contatore non viene consegnato con batteria inserita, alla messa in funzione bisogna inserire la data e l'ora attuali.

10. Aprire la valvola di chiusura a monte e a valle del punto di installazione.
11. Controllare l'ermeticità dell'impianto di riscaldamento e sfiatarlo.
12. Al massimo dopo 100 secondi, il messaggio F0 scomparirà. Dopodiché controllare l'attendibilità dei valori di misurazione delle temperature e della portata.
13. Sfiatare l'impianto fino a stabilizzare la visualizzazione della portata.

14. Applicare i piombini sui collegamenti a vite e sulle sonde termiche.



Sostituzione

1. Osservare la direzione di flusso e confrontare con la freccia sul contatore.
2. Chiudere la valvola di chiusura a monte e a valle del punto di installazione.
3. Rimuovere le piombature.
4. Eventualmente smontare il calcolatore dalla parete.
5. Rimuovere il sensore di temperatura dal raccordo a T, dalla valvola a sfera o dalla sonda ad immersione.
6. Svitare lentamente il collegamento filettato della volumetrica, poiché è possibile che a causa di una imperfetta chiusura del rubinetto a monte, ci sia presente ancora pressione nell'impianto. (La valvola di chiusura non chiude più correttamente).
7. Rimuovere il contatore.
8. Rimuovere le guarnizioni.
9. Continuare seguendo "Montaggio" dal punto 5.



Letture

Il calcolatore memorizza per 18 mesi, ad ogni giorno di riferimento del mese, i valori relativi a:

- Energia
- Volume
- Registro tariffario
- Tempo di misurazione della portata, e
- Ore di mancato funzionamento

nonché i valori massimi mensili con timbro della data relativi a:

- Portata
- Potenza
- Differenza termica
- Temperatura di mandata, e
- Temperatura di ritorno.

Alla data di scadenza annuale il calcolatore salva gli stessi valori ma, al posto dei massimi mensili, salva la durata di vita massima.

Per la lettura del contatore vi sono due possibilità:

1. tramite interfaccia ottica

2. manualmente, tramite le modalità di visualizzazione.

Codici d'errore e identificazioni

Il contatore effettua costantemente un'autodiagnosi e può mostrare diversi errori d'installazione o dell'apparecchio:

Codice di errore	Errore	Risoluzione
FL nEG	Direzione di flusso errata	Verificare/correggere la direzione di flusso o di installazione
DIFF nEG	Differenza di temperatura negativa	Verificare/modificare il luogo d'installazione dei sensori
F0	nessun flusso misurabile	Aria nel rilevatore/ nella conduttura, sfattamento della conduttura (stato di rifornimento)
F1-F3, F5 - F6	Errore nella misurazione della temperatura	Sostituire il contatore
F4	Batteria scarica	Sostituire il contatore
F7	Interferenza nel funzionamento della memorizzazione interna	Avvisare l'assistenza
F8	Riconoscimento di manipolazione, non vengono effettuate altre misurazioni	Sostituire il contatore
F9	Errore nell'elettronica	Avvisare l'assistenza



Dati tecnici

- *Precisione di misurazione:* Classe 2 o 3 conformemente a EN 1434
- *Classe ambientale:* A (conformemente a EN 1434) per installazione interna
- *Classe meccanica:* M1 conformemente a 2004/22/CE (direttiva sugli strumenti di misura)
- *Classe elettromagnetica:* E1 conformemente a 2004/22/CE (direttiva sugli strumenti di misura)

Dati tecnici del calcolatore

- *Temperatura di stoccaggio:* -20 °C fino a 60 °C

- **Altitudine massima:** 2000 m sul livello del mare (NN)
- **Temperatura ambiente:** +5 °C - +55 °C
- **Umidità ambiente:** < 93 % sensore di ritorno (in caso di 25 °C, non disgelante)
- **Tipo di protezione:** IP54 conformemente a EN 60529
- **Classe di protezione:** Rete 110 / 230 V AC:II secondo la EN 61558, Rete 24 V ACDC:II secondo la EN 61558
- **Limite di risposta per Δt :** 0,2 K
- **Differenza termica:** 3 K fino a 120 K
- **Campo di misura della temperatura:** 2 °C ... 180 °C
- **Tensione di alimentazione:** Opzionale: Modulo di tensione 24 V ACDC, Modulo di tensione 110 V AC / 230 V AC, Batteria, tipo dipendente dai requisiti in base alla tabella seguente:

requisiti (per griglia di misura Q = 4 s e griglia di misura T = 30 s)	6 anni	11 anni	16 anni
Impulsi standard, lettura M-Bus (max. ogni 15 minuti)	2 x AA	Cella C	Cella D
Impulsi veloci, lettura rapida M-Bus	Cella D	-	-

- **Interfacce:** Interfaccia ottica (in serie), M-Bus (optional per modulo), Uscita impulso (optional per modulo), Entrata impulso (optional per modulo)

Dati tecnici dell'elemento di misurazione del volume

- **Luogo di montaggio:** Mandata o ritorno
 - **Posizione di montaggio:** A scelta
 - **Tratta di compensazione:** Nessuna
 - **Campo di misurazione:** 1:100
 - **Campo di temperatura:** 5 °C - 130 °C (le ammissioni naturali possono differenziarsi)
- consigliato per applicazioni di calore: 10 °C - 130 °C, consigliato per applicazioni di freddo: 5 °C - 50 °C
- **Temperatura massima:** 150 °C per 2000 ore
 - **Sovraccarico:** 2,8 x q_p
 - **Pressione nominale:** PN 16, opzionale PN25

Dati tecnici sonde termiche

- **Tipo:** PT500 conformemente a EN 60751
- **Campo di temperatura:** Fino a 45 mm di lunghezza: 0 °C - 150 °C, A partire da 100 mm di lunghezza: 0 °C - 180 °C

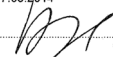
CE Dichiarazione di conformità alle direttive UE

Con la presente, la Landis+Gyr GmbH, Humboldtstr. 64, D 90459 Norimberga, dichiara che gli apparecchi di tipo UH50 / T550 rispettano i requisiti delle seguenti normative:

- **2004/22/CE** Direttiva sugli strumenti di misura*
- **2004/108/CE** Compatibilità elettromagnetica di apparecchiature elettriche ed elettroniche
- **2006/95/CE** Direttiva sulla bassa tensione
- **1999/5/CE** Direttiva riguardante le apparecchiature radio e le apparecchiature terminali di telecomunicazione (R&TTE)
- **2011/65/CE** Direttiva sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche
- **1997/23/CE** Direttiva apparecchi a pressione

Per i contatori di raffreddamento, in Germania anziché la direttiva 2004/22/EG vale la PTB TR K 7.2.

Nürnberg, 17.03.2014

Brunner, COO 
name, function signature Fuchs, Head R&D 
name, function signature

Tale dichiarazione e la documentazione correlata sono rilasciate dal Sig. Fuchs c/o Landis+Gyr con codice CE UH50 009/03.14.

- Attestato di certificazione CE: DE-06-MI004-PTB018
- Certificato di esame CE del progetto: DE-07-MI004-PTB10
- Attestato di certificazione CE (sensore del flusso): DE-08-MI004-PTB017
- Certificato di riconoscimento del sistema di gestione della qualità: DE-12-AQ-PTB006MID

Posizione nominata: PTB Braunschweig e Berlino, Germania; Numero di identificazione 0102

Per l'esecuzione di contatore di freddo è presente un permesso tedesco con sigla 22.72/07.01.

NL

Montage-instructies

i

Gebruik / Functie

De ultego III perfect combineert moderne microcomputer-techniek met een innovatieve, ultrasone meettechniek, waarbij geen mechanisch bewogen delen nodig zijn. Deze techniek is hiermee slijtagevrij, robuust en in grote mate onderhoudsvrij. Hoge nauwkeurigheid en langdurige stabiliteit garanderen exacte en juiste afrekeningen.

De door water afgegeven resp. opgenomen energie is evenredig met het verschil in temperatuur tussen aanvoer- en teruglooptemperatuur en het doorgestroomde watervolume. Het watervolume wordt gemeten door een ultrasone impuls, die eerst in de richting van de stroom en vervolgens tegen de stroom in wordt gezonden. Stroomafwaarts wordt de looptijd tussen zender en ontvanger verkleind, stroomopwaarts dienovereenkomstig vergroot.

Het watervolume wordt dan uit de meetwaarden voor de looptijden berekend. Aanvoer- en teruglooptemperaturen worden met behulp van platinaweerstandsen bepaald. Het watervolume en het verschil in temperatuur tussen aanvoer en terugloop worden uiteindelijk vermenigvuldigd en het product wordt opgeteld. Als resultaat wordt de verbruikte energiehoeveelheid in de fysische eenheden kWh of MWh of MJ of GJ geregistreerd en weergegeven.

Gedrag van de teller

- Wanneer de betreffende activatiegrenzen zijn overschreden en het debiet en het verschil in temperatuur positief zijn, wordt de warmtehoeveelheid en het volume bij elkaar opgeteld.
- Bij de segmenttest worden ter controle alle segmenten van de weergave ingeschakeld.
- Op de jaarlijkse peildatum worden jaarlijks de tellerstanden van energie en volume, de waarden voor de levensduur-maxima alsook de debiet- en uitvaltijden in het lentegeheugen overgenomen.
- Het debiet, de warmtecapaciteit en het verschil in temperatuur worden met correcte voortekens geregistreerd. Als onder de activatiegrens wordt gekomen, wordt voortaan steeds een u weergegeven. De feitelijke temperaturen worden steeds met een resolutie van 0,1°C weergegeven.

- Voor de vorming van het maximum wordt van de capaciteit en het debiet over de meetperiode van bijv. 60 minuten het gemiddelde genomen. De maximumwaarden van de gemiddelde vorming worden vooraan in de display met Ma aangeduid. De maximumwaarden van de temperaturen worden met MV resp. MR aangeduid.
- Het 8-cijferige klantnummer (secundair adres bij M-buswerking) kan in de parametrizeemodus worden ingesteld.
- De bedrijfsuren worden vanaf het eerste maal aansluiten van de voedingsspanning geteld.
- Uitvaltijden worden opgeteld, wanneer er een fout optreedt en de teller daarom niet kan meten.
- De datum wordt dagelijks verder geteld.
- Het type ingebouwde module wordt weergegeven. Indien een M-busmodule is ingebouwd, worden in de volgtijden de primaire en secundaire adressen weergegeven.
- De fabrikant geeft de nummers van de firmware-versie.



Opslag / verwijdering

- Gebruikte batterijen moeten worden ingeleverd bij een inzamelpunt.

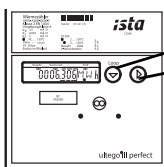
i

Transport / retourlogistiek

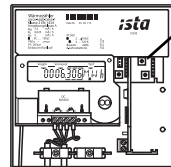
- In het geval dat de meter via luchtvracht wordt geretourneerd, moet de batterij over het algemeen van tevoren worden uitgebouwd!
- Het transport van de ultego III perfect mag alleen gebeuren in de originele verpakking.

i

Bediening



1. Toets 1
2. Toets 2



3. Servicetoets

De indicaties van de meter zijn in verschillende lussen gerangschikt en kunnen afhankelijk van de configuratie van de ultego III perfect afwijken van de hier weergegeven standaard.

Met toets 1 kiest u tussen afzonderlijke gebruikers- resp. servicelussen. Met toets 2 loopt u stapsgewijs door de betreffende lus.

Binnen de instellussen kiest u met toets 1 de te wijzigen grootte. Met toets 2 gaat u de bewerkingsmodus in. In de bewerkingsmodus verandert u met toets 2 de actuele plaats van de waarde. Met toets 1 gaat u naar de volgende plaats.

Gebruikerslus

Weergave	Betekenis
L.OOP 0	Luskop
F' -----	Bij storingen storingsmelding met storingscode
.. 1234567 kWh	Opgelopen energie met tariefstatus
T' 1234567 kWh	Tariefregister 1 (optioneel)
1234567 m³	Opgelopen volume
8888888 kWh	Segmenttest

Servicelus 1

Weergave	Betekenis
L.OOP 1	Luskop
1234 m³/h	actuele doorstroomhoeveelheid
904 kWh	actueel vermogen
TV 9.16 °C	Actuele voorloop- / retourtemperatuur
TR 56.2 °C	per 2 s afgewisseld
Id 1234 h	Bedrijfstijd
Pd 1234 h	Bedrijfstijd met doorstroomhoeveelheid
Fd 123 h	Verzuim
K 12345678	Eigendomnummer, 8-cijferig
D 100506	Datum
S.D 3.105.--	Jaarlijkse teldatum (DD.MM)
1234567 kWh	Energie voorgaand jaar op de teldatum
1234567 m³	Volume voorgaand jaar op de teldatum

Weergave	Betekenis
F.W 5-00	Firmwareversie

Servicelus 2

Weergave	Betekenis
L.OOP 2	Luskop
MP 60 min	Meetperiode voor maximumbepaling

Servicelus 3 (maandwaarden)

Met toets 1 kan de gewenste maand gekozen worden uit de vorige maanden. De bijbehorende data worden vervolgens door toets 2 aangegeven. Iedere keer nadat weer op toets 2 is gedrukt wordt de volgende waarde voor deze gekozen maand aangegeven. Na de laatste indicatie wordt weer de van tevoren gekozen teldatum aangegeven. Door op toets 1 te drukken kan de volgende teldatum worden gekozen.

Om voortijdig in de volgende lus te komen moet met toets 2 een maandwaarde worden gekozen en moet daarna toets 1 worden gebruikt.

Weergave	Betekenis
L.OOP 3	Luskop
0 10 106 M	Teldatum
	Via de LCD-toets 1 kunt u direct naar de volgende van 18 teldata springen.
	steeds via LCD-toets 2: ↓
1234567 kWh	Energie op de teldatum
T' 1234567 kWh	Tariefregister 1 op teldatum
1234567 m³	Volume op de teldatum
Ma 3899 m³/h	max. doorstroming op teldatum (per 2 s afgewisseld met datumstempel)
Sd 13.12.05	
Ma 2889 kWh	max. vermogen op teldatum (per 2 s afgewisseld met datumstempel)
Sd 13.12.05	
MV 988 °C	max. temperaturen op teldatum (per 2 s afgewisseld met datumstempel)
Sd 08.12.05	
MR 877 °C	
Sd 04.12.05	
Fd 123 h	Verzuimteller op de teldatum
	Springen naar teldatum

Servicelus 4 (module- en tariefparameters)

Weergave	Betekenis
L00P 4	Luskop
T2 0.000 m/h	actueel tarief (per 2 s afgewisseld met drempelwaarde 1)
' 0.000 m/h	
Modul 1 M3	Module 1: M-Bus
AP1 127	M-Bus primair adres 1
R 12345678	M-Bus secundair adres (acht posities)
Modul 2-1 CE	Module 2: Impulsmodule
Modul 2-2 CV	- Kanaal 1 = energie - Kanaal 2 = volumes (per 2 s afgewisseld)
P01 12500Wh/l	Waarde voor energie-impulsen (voor "snelle impulsen")
P02 00250 l/l	Waarde voor volume-impulsen (voor "snelle impulsen")
P03 2ms	Impulsduur in ms (voor "snelle impulsen")

Instellus

Weergave	Betekenis
F8 +	Resetten van storingmelding F8 (wordt alleen weergegeven bij F8)
Ma +	Resetten van de maxima
Fd +	Resetten van verzuim en de meettijd voor de doorstroming
SD 3 105--	Invoer van jaarlijkse teldatum (DD.MM)*
SD 3 1--	Invoer van maandelijkse teldatum (DD)*
D 100506	Invoer van datum (DD.MM.JJ)*
T 105959	Invoer van tijd (hh.mm.ss)*
K 12345678	Invoer van het eigendomsnummer, 8-cijferig (tegelijkertijd M-Bus secundair adres)
AP1 0	Invoer van het M-Bus primaire adres voor module 1 (0 ... 255)
AP2 0	Invoer van het M-Bus primaire adres voor module 2 (0 ... 255)

Weergave	Betekenis
Modul 1-1 CE	Selecteren van de eerste modulefunctie voor module 1 (CE of C2)
Modul 1-1 C2	
Modul 1-2 CV	Selecteren van de tweede modulefunctie voor module 1 (CV, CT of RI)
Modul 1-2 CT	
Modul 1-2 RI	
Modul 2-1 CE	Selecteren van de eerste modulefunctie voor module 2 (CE of C2)
Modul 2-1 C2	
Modul 2-2 CV	Selecteren van de tweede modulefunctie voor module 2 (CV, CT of RI)
Modul 2-2 CT	
Modul 2-2 RI	
MP 60 min	Selecteren van de maxima-metperiode (7,5 - 15 - 30 - 60 min; 3 - 6 - 12 - 24 h)
Nb-----	Terugkeer naar normaal bedrijf

* De gebruiker moet erop letten dat er alleen relevante waarden worden ingevoerd. Er vindt geen aannemelijkheidstest plaats, zodat ook "verkeerde" waarden kunnen worden overgenomen (bijv. maand > 12).

AANWIJZING

- De functies voor module 1 en 2 worden ook aangeboden, wanneer er geen of een willekeurige andere module ingestoken is. Op deze wijze kan de meter worden ingesteld, voordat de modules gemonteerd zijn.

AANWIJZING

- Een reeds lopende instelling kan worden onderbroken door de servicetoets opnieuw in te drukken ("escape-functie"). In dit geval wordt de laatst geldige waarde ongewijzigd aangegeven.

Datum en tijd afstellen

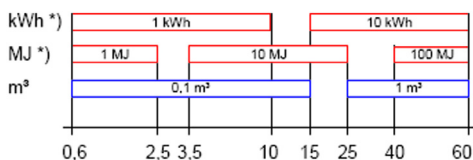
Apparaten met voedingseenheid of nieuw op locatie aangesloten batterij starten evtl. direct in het instelmenu voor datum en tijd.

Weergave	Betekenis
D 100506	Invoer datum

Weergave	Betekenis
T 105959	Invoer tijd
Nb -----	Terugkeer naar normaal bedrijf

Resolutie van de weergave

Het aantal plaatsen achter de komma van een waarde is afhankelijk van het geselecteerde meettraject en van de geselecteerde dimensie.



Veiligheidsinstructies



WAARSCHUWING!

Explosiegevaar

- ▶ De batterij niet boven 80 °C vervangen.
- ▶ Batterij niet in vuur werpen
- ▶ De batterij niet blootstellen aan water.
- ▶ Batterij niet aan water blootstellen
- ▶ De batterij niet openen of beschadigen.
- ▶ Batterij niet opladen
- ▶ Batterij niet lassen of solderen



Gelieve op het volgende te letten!

- De rekeneenheid is bevestigd op een montageplaat. Daarom de ultego III perfect niet bij de rekeneenheid, maar steeds bij de draadaansluiting vastnemen en transporteren.
- De meter mag slechts door erkende installateurs worden gemonteerd!
- De ultego III perfect is uitsluitend geschikt voor circulatiewater van verwarmingstechnische installaties. Het gebruik in drinkwater is niet toegestaan.
- Het gebruik van de teller in verwarmingssystemen met water-glycol-samenstellingen is niet toegestaan.

- Montage en demontage mogen alleen gebeuren in droge installaties.
- Na de inbouw moet een dichtheidscontrole worden uitgevoerd door een koudeafdruk.
- Gebruik de teller uitsluitend onder bedrijfsomstandigheden volgens het typeplaatje: anders kunnen er risico's optreden en vervalt de garantie.
- Wanneer het veiligheidszegel is verbroken, vervalt iedere vorm van garantie alsmede de verklaring van overeenstemming c.q. de ijking.
- De 110 V / 230 V uitvoeringen mogen uitsluitend door een elektricien worden aangesloten.
- Slechts één vak voor de voedingsspanning uitrusten - rode blokkeerklap niet verwijderen.
- Bescherming tegen bliksem kan niet worden gegarandeerd; ze moet worden verzorgd via de huisinstallatie.
- Rekening houden met de voorschriften voor het gebruik van warmteters, zie EN 1434, deel 6! Met name moet cavitatie in het systeem worden vermeden.
- Bij de inbouw moet worden gewaarborgd dat er geen water in de meter kan terechtkomen. Vooral bij gebruik voor koelingmeting moet opgelet worden dat er geen condenswater langs de aangesloten kabels de meter in kan lopen (lus naar beneden maken).
- In Duitsland geldt voor MID-conforme toestellen: voor nieuwe installaties in buisleidingen kleiner/gelijk aan DN 25 is de inbouw van korte voelers alleen rechtsreeks indicierend toegestaan!
- ultego III perfect alleen met een zachte en vochtige doek reinigen.

Opmerkingen over de montage

- De ijkrelevante tekens van de ultego III perfect mogen niet worden beschadigd of verwijderd! In het andere geval vervallen de garantie en de ijking van het apparaat.
- Alle kabels moeten op een minimale afstand van 300 mm van sterkstroom- of hoge-frequentiekabels worden gelegd.
- Door overdruk moet cavitatie in het gehele meetbereik worden voorkomen, d.w.z. minimaal 1 bar bij q_p en ca. 3 bar bij overbelasting q_s (geldt voor ca. 80 °C).
- De plaats van inbouw (afloop/aanvoer) is aangegeven op het cijferblad. Voor de inbouw de afmetingen bekijken.

ken, en controleren of er voldoende vrije ruimte voorhanden is.

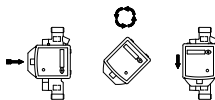
- Als de ultego III perfect gemonteerd wordt in de gezamenlijke retour van twee verwarmingscircuits, bv. verwarming en warm water, moet de inbouwlocatie ver genoeg, d.w.z. minimaal 10 DN, van het T-stuk verwijderd zijn, opdat de verschillende temperaturen goed kunnen worden gemengd.
- De temperatuursensors moeten in hetzelfde verwarmc.q. koelcircuit als de doorstroomsensor worden gemonteerd (op bijmengsels letten / gelijk-circuit-regel).
- De duikhulzen moeten minstens tot het midden van de buisdoorsnede reiken. De exacte minimale induikdiepte van deduikhulzen in het stromende medium is afhankelijk van de toelating van de gebruikte temperatuursensor.
- Temperatuurvoeler: de leidingen mogen niet gescheiden, verkort of verlengd worden.

Opmerkingen over de inbouw bij koudemetingen

- Bij de koudwatermeter of de gecombineerde warmwater- / koudwatermeter dient er bij de montage rekening mee te worden gehouden, dat de transducers op de meetbuis opzij of naar beneden worden gericht (condenswatervorming). De dompelbussen dienen eveneens zo gemonteerd te worden, dat de voeler horizontaal of loodrecht naar beneden staat.
- De teller moet altijd in de retour worden ingebouwd. (Let op! Selecteer de betreffende besteloptie!)

Opmerkingen over de montage van het reken gedeelte

- De omgevingstemperatuur van de rekeneenheid mag niet hoger zijn dan 55 °C.
- Directe instraling van de zon moet worden vermeden.
- De montage kan verticaal of horizontaal ten opzichte van de doorstroomsensor plaatsvinden. Hiervoor meter van doorstroomsensor lostrekken, draaien en in gewenste positie plaatsen.
- Bij warmwatertemperaturen onder 10 °C of boven 90 °C moet de meter aan de wand worden bevestigd. Let op dat er geen condenswater langs de aangesloten leidingen in de meter kan lopen.



- Bij uitvoeringen met oplosbare stuurleiding kan deze er tijdens de installatie af- en weer opgeklemd worden. Let er hierbij op, dat u alleen gepaarde debietsensoren en rekenorganen met elkaar verbindt en de juiste aansluitvolgorde aanhoudt (rood / blauw / wit).
- De stuurleiding niet verlengen.

Instructies voor montage spanningsvoeding

- De spanningsmodules 110 V/230 V zijn ingekapseld en komen overeen met beschermingsniveau II, zodat bij de vervanging van apparatuur de netspanning niet hoeft te worden vrijgeschakeld.
- Fabrieksmatig beschikt de ultego III perfect over een accu.
- Een vooraf geïnstalleerde spanningsmodule met naar buiten gevoerde kabel (110 V AC / 230 V AC) c.q. aansluitklemmen (24 V AC/DC) is te koop als speciale uitvoering.
- De 110 V c.q. 230 V spanningsmodule moet in de buurt van de meter met 6 A worden beveiligd en worden beschermd tegen manipulatie.
- Slechts één vak voor de voedingsspanning uitrusten - rode blokkeerlemp niet verwijderen.
- Bij accubedrijf hangt het accutype af van de betreffende eisen aan de ultego III perfect. Neem hiervoor de betreffende tabel in het technisch gegevensblad in acht.
- In de voedingseenheid wordt gedetecteerd of er spanning aanwezig is. Dit signaal wordt toegevoerd naar de ultego III perfect. Op deze wijze herkent de ultego III perfect automatisch of hij wordt gevoed door een batterij of een voedingseenheid.

Instructies voor montage van de communicatiemodules

De ultego III perfect is standaard voorzien van een optisch interface conform EN 62056-21:2002. Bovendien kunnen maximaal twee van de volgende communicatiemodules worden toegepast:

- Impulsmodule (impulsen voor energie / volume / apparaatstatus / tariefregister 1 / tariefregister 2; potentiaalvrij, denderij)
- M-Bus-module G4 conform EN 1434-3, vast en uitgebreid, variabel protocol
- M-Bus-module G4 MI met 2 impulsingen
- Analoge module (afzonderlijke voedingseenheid 230 V nodig (art.nr. 77597))

Deze modules hebben geen uitwerking op de verbruiksregistratie en kunnen daarom te allen tijde achteraf worden aangebracht zonder inbreuk op het label.

▪ *Toegelaten modulecombinaties:*

AM = analoge module MB, MB G4, MB MI = M-Bus module IM = Impulsmodul		Slot 2 is uitgerust met					
		AM (4)	IM		MB	MB G4	MB MI
			"Standaard"	"snel" *			
Slot 1 kan worden uitgerust met	AM	ja	ja	ja	ja (3)	ja	nee
	"Standaard"	ja	ja (2)	ja (1)	ja (3)	ja	nee
	IM **	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	MB	ja	ja	ja	ja (3)	ja	nee
	MB G4	ja	ja	ja	ja	ja	nee
	MB MI	ja	ja	ja	ja	ja	nee

*)

- alleen 1 module met snelle impulsen mogelijk
- alleen op slot 2 toegestaan
- min. impulsduur:
 - 2 ms, wanneer impulsmodule 1 niet is uitgerust
 - 5 ms, wanneer impulsmodule 1 is uitgerust

**) Bij het achteraf aanbrengen van een tweede impulsmodulen in slot 1 kan de ingestelde impulsduur voor module 2 veranderen!

1. Impulsuitgangen van de snelle impulsen min. 5 ms
2. Voor het eerste en tweede kanaal kunnen elk individueel parameters worden ingesteld
3. Het secundaire adres van beide modules kan alleen via module nr. 1 worden gewijzigd
4. Bij tellers met spanningsvoeding 110 V / 230 V is de analoge module op slot 2 niet mogelijk.



Montage

a) Montage teller

1. Leidingen overeenkomstig DIN/EN spoelen. Voor het land specifieke bepalingen naleven!
2. Letten op stroomrichting en met de pijl op de teller vergelijken.
3. Watertoevoer voor en achter de inbouwplaats afsluiten
4. Zo nodig passtuk demonteren.
5. Dichtingsvlakken reinigen.
6. Slechts één nieuwe profielafdichting inleggen.
7. Nieuwe dichting aanbrengen.
8. Letten op stroomrichting en met de pijl op de teller vergelijken.
9. meter inbouwen.
10. Alle verbindingselemente aanhalen (bij flensverbinding moeren kruisgewijs aanhalen).
11. De temperatuurvoelers, afhankelijk van de uitvoering, in T-stukken, kogelkranen of dompelhulzen monteren.

b) Wandmontage meter (optioneel)

1. De rekeneenheid naar boven van de houder af trekken.
2. Houder met kruisschroevendraaier afschroeven.
3. Voor het boren van de gaten moet gecontroleerd worden, of er zich op de plaats van de montage onder het plaaster geen gas-, stroom- of waterleidingen gelegd zijn.
4. Gat in wand boren (6 mm).
5. Pluggen plaatsen.
6. Montageplaat tegen de wand bevestigen.
Afstand tussen rekenwerk, flowmeter en de montageplaats van de temperatuurvoelers zodanig kiezen dat de kabellengten volstaan.
7. Rekeneenheid bovenaan de montageplaat bevestigen.

c) Montage accu

1. Lipjes aan de zijkant van het deksel van de behuizing naar binnen drukken en deksel wegnemen.
2. Afdekking tegen de klok in tot aan de aanslag draaien.
3. Rode sluitklep conform de batterijkeuze omzetten (linkervak voor 2x „AA” c.q. „C”, rechtervak voor „D”).

4. Batterij conform markering met de juiste polariteit in het betreffende vak leggen.

► De batterijen met de afmeting „AA“ en „C“ zijn in een houder geklikt.

5. Afdekking terugdraaien naar de uitgangspositie.

d) Montage spanningsmodule

1. Lipjes aan de zijkant van het deksel van de behuizing naar binnen drukken en deksel wegnemen.
2. Afdekking tegen de klok in tot aan de aanslag draaien.
3. Rode blokkeerklep naar links omdraaien.
4. Rechter rubberen buitentule naar boven toe eruit pakken en aan afdichtstop trekken.
5. Aansluitleiding (netspanning) van de module door de doorvoerhuls leiden.
6. Module in het rechterbatterijvak plaatsen en doorvoerhuls met leiding er weer van boven af inplaatsen.
7. Aders overeenkomstig de tekst aansluiten.
8. De tweede aansluitleiding (laagspanning) op de connector op de printplaat klemmen.

e) Montage communicatiemodule

1. Communicatiemodule in beide geleidingsgleuven plaatsen en erin schuiven.
2. Voor een verbinding met de externe kabel de vierde resp. vijfde tule van links conform de dwarsdoorsnede van de aansluitkabel afsnijden.

AANWIJZING

► De kabeltules zo afsnijden dat deze de kabel nauw omsluiten.

3. Voer de kabel van buitenaf door de tule, isoleer deze en sluit deze aan. Er mag aan de kant van de teller geen schermvlechtwerk worden aangesloten.



Inbedrijfstelling

AANWIJZING

- Een reeds lopende instelling kan worden onderbroken door de servicetoets opnieuw in te drukken. In dit geval blijft de waarde ongewijzigd.
- Voor snelle impulsen is bij accubedrijf een D-cel nodig.

1. Lipjes aan de zijkant van het deksel van de behuizing naar binnen drukken en deksel wegnemen.

2. Gebruik ca. 3 s de servicetoets.

► Op het display verschijnt de tekst *PRUEF----*.

In deze staat kunt u met de servicesoftware de tarieven en de snelle impulsen instellen.

3. Sluit het deksel van de behuizing af.

4. Druk op toets 1.

► Op het display verschijnt de tekst *PARA----*.

5. Druk op toets 2.

► U komt in de instellus.

6. Selecteer de gewenste grootheid met toets 1.

7. Druk op toets 2 om de waarde te bewerken.

8. Verander de knipperende positie met toets 2.

9. Bevestig de verandering met toets 1. Als de waarde volledig veranderd is, wordt gedurende korte tijd een ster ingevoegd.

AANWIJZING

► Als de meter niet met een aangesloten batterij wordt geleverd, moeten bij de inbedrijfstelling de actuele datum en de actuele tijd worden ingevoerd.

10. Watertoevoer voor en achter de inbouwplaats openen
11. Verwarmingsinstallatie testen op dichtheid en zorgvuldig ontluchten.
12. Na een doorstroming van 10 l verdwijnt de melding F0. Vervolgens de meetwaarden "temperaturen" en "doorstroming" op aannemelijkheid testen.
13. De installatie net zo lang ontluchten, tot de flowaanduiding stabiel is.
14. Loden aanbrengen op de schroefverbindingen en de voelers.



Vervangen

1. Letten op stroomrichting en met de pijl op de teller vervelijken.
2. Watertoevoer voor en achter de inbouwplaats afsluiten
3. Loden verwijderen.
4. Rekeneenheid ev. van de wand lossen.

5. De temperatuurvoeler uit het T-stuk, kogelkraan of pompelhuil verwijderen.
6. Schroefverbindingen langzaam opendraaien, aangezien er nog druk op de leiding aanwezig kan zijn (bijv. afsluiter sluit niet meer goed).
7. Meter demonteren.
8. Dichtingen verwijderen.
9. Verder zie montage vanaf punt 5.



Aflezing

Het rekenorgaan slaat 18 maanden lang steeds op de maandelijks peildatum de waarden op voor

- Energie
- Volumes
- Tariefregister
- Debietmeetijd en
- Storingsuren

alsook de maandmaxima met datumstempel voor

- Debiet
- Capaciteit
- Temperatuurverschil
- Aanvoertemperatuur en
- teruglooptemperatuur.

Op de jaarlijkse teldatum slaat de meter dezelfde waarden op, in plaats van de maandmaxima echter de levenslange maxima.

U kunt de meter op twee manieren aflezen:

1. Via de optische interface
2. Handmatig via de weergavelussen

Foutcodes en kengetallen

De warmteteiler voert permanent een zelfdiagnose uit en kan op deze wijze verschillende inbouw- resp. apparaatstoringen aangeven.

Storings- code	Storing	Maatregel
FL nEG	Verkeerde doorstromrichting	Storings- resp. inbouwrichting controleren / corrigeren
DIFF nEG	Negatief temperatuurverschil	Inbouwlocatie van de sensoren controleren / vervangen

Storings- code	Storing	Maatregel
F0	geen doorstroming meetbaar	Lucht in meetge-deelte/leiding, leiding ontluichten (leverstatus)
F1-F3, F5 - F6	Storing in temperatuurmeting	Teller vervangen
F4	Accu leeg	Teller vervangen
F7	Storing in intern opslagbedrijf	Contact met service opnemen
F8	Manipulatie-detectie, er worden geen metingen meer uitgevoerd	Teller vervangen
F9	Storing in de elektronica	Contact met service opnemen



Technische gegevens

- *Meetnauwkeurigheid*: Klasse 2 of 3 volgens EN 1434
- *Omgevingsklasse*: A (volgens EN 1434) voor installatie binnenruimte
- *Mechanische klasse*: M1 volgens 2004/22/EG (meetapparatenrichtlijn)
- *Elektromagnetische klasse*: E1 volgens 2004/22/EG (meetapparatenrichtlijn)

Technische gegevens rekeneenheid

- *Opslagtemperatuur*: -20 °C t/m 60 °C
- *Max. hoogte*: 2.000 m boven zeeniveau
- *Omgevingstemperatuur*: +5 °C - +55 °C
- *Vochtigheid omgeving*: < 93 % rlv (bij 25 °C, niet bedauwend)
- *Beschermingsklasse*: IP54 volgens EN 60529
- *Beschermklasse*: Net 110 / 230 V AC: II conform EN 61558, Net 24 V AC/DC: III conform EN 61558
- *Aanspreekgrenzen voor Δt* : 0,2 K
- *Temperatuurverschil*: 3 K t/m 120 K
- *Temperatuurmeetgebied*: 2 °C ... 180 °C

- **Voedingsspanning:** Naar keuze: Spanningsmodule 24 V ACDC, Spanningsmodule 110 V AC / 230 V AC, Accu, type afhankelijk van de eisen volgens de volgende tabel:

Eisen	6 jaar	11 jaar	16 jaar
(bij meetraster Q = 4 s en meetraster T = 30 s)			
Standaardimpulsen, M-Bus uitlezen (max. om de 15 minuten)	2 x AA	C-cel	D-cel
Snelle impulsen, M-Bus snel uitlezen	D-cel	-	-

- **Interfaces:** optische interface (seriematig), M-Bus (optioneel via module), Impulsuitgang (optioneel via module), Analoge uitgang (optioneel via module)

Technische gegevens van het volumemeteeldeel

- **Plaats van montage:** Aan- of afvoer
- **inbouwpositie:** willekeurig
- **Kalmeringstraject:** geen
- **Metrologische klasse:** 1:100
- **Temperatuurbereik:** 5 °C - 130 °C (nat. goedkeuringen kunnen hiervan afwijken)

aanbevolen voor warmtetoepassingen: 10 °C t/m 130 °C,

aanbevolen voor koudetoepassingen: 5 °C t/m 50 °C

- **Maximale temperatuur:** 150 °C voor 2000 h
- **Overbelasting:** 2,8 x q_p
- **Nominale druk:** PN 16, alternatief PN 25

Technische gegevens temperatuurvoeler

- **Type:** PT500 volgens EN 60751
- **Temperatuurbereik:** Tot een bouwlengthe van 45 mm: 0 °C - 150 °C, Vanaf een bouwlengthe van 100 mm: 0 °C - 180 °C



EU-richtlijnen Conformiteitsverklaring

Bij dezen verklaart Landis+Gyr GmbH, Humboldtstr. 64, D 90459 Neurenberg, dat de apparaten van het type UH50 / T550 overeenkomen met de eisen van de volgende richtlijnen:

- **2004/22/EG** richtlijn meetapparaten *
- **2004/108/EG** Elektromagnetische compatibiliteit van elektrische en elektronische apparatuur
- **2006/95/EG** Laagspanningsrichtlijn
- **1999/5/EG** Richtlijn met betrekking tot radiografische installaties en telecommunicatiezendvoorzieningen (R&TTE)
- **2011/65/EG** Richtlijn ter beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparaten
- **1997/23/EG** Richtlijn drukapparatuur

Voor koudwatermeters geldt in Duitsland in plaats van de 2004/22/EG ter vervanging PTB TR K 7.2.

Nürnberg, 17.03.2014

Brunner, COO		Fuchs, Head R&D	
name, function	signature	name, function	signature

Deze verklaring en de bijbehorende documenten zijn opgeslagen bij dhr. Fuchs c/o Landis+Gyr onder nummer CE UH50 009/03.14

- EG-verklaring van typeonderzoek: DE-06-MI004-PTB018
- EG-ontwerp typeonderzoek: DE-07-MI004-PTB10
- Verklaring van EG-typeonderzoek (doorstroomsensor): DE-08-MI004-PTB017
- Certificaat van erkenning van kwaliteitsmanagementsysteem: DE-12-AQ-PTB006MID

Benoemd punt: PTB Braunschweig en Berlijn, Duitsland; identificatienr. 0102

Voor de uitvoering als koelingmeter is een Duitse goedkeuring met goedkeuringsnummer 22.72/07.01 beschikbaar.

NO

Monteringsanvisning

i

Bruk / Funksjon

Der ultego III perfect kombinerer moderne mikrocomputer-

teknikk med innovativ ultralyd måleteknikk som ikke lenger har bruk for mekaniske deler. Det gjør denne teknikken slitasjefri, robust og tilnærmet vedlikeholdsfri. Apparatet er

nøyaktig og stabilt over tid og garanterer nøyaktige og rettfærdige avregninger.

Energien som tas opp / frigis til vannet er proporsjonal med temperaturdifferansen mellom tur- og returløpstemperatur og vannvolumet som strømmer gjennom. Vannvolumet måles med en ultralydimpuls, som først sendes med strømmingen og deretter mot den. Medstrøms minskes løpetiden mellom sender og mottaker, motstrøms forstørres den tilsvarende.

Vannvolumet beregnes utfra måleverdiene for løpetidene. Tur- og returstrømstemperaturene bestemmes ved hjelp av platinamotstander. Vannvolumet samt temperaturforskjellen mellom tur- og returstrøm blir deretter multiplisert og produktet summert opp. Som resultat registreres og vises forbrukt energi i de fysiske enhetene kWh eller MWh eller MJ eller GJ.

Målerens oppførsel

- Når de respektive responsgrensene er overskredet og flow og temperaturdifferansen positiv, summeres varmemengden og volumet.
- Under segmenttest innkoples alle segmentene i displayet for kontroll.
- På den fastsatte årsdagen registreres måleverdiene for volum og energi, verdiene for livstids-maksima samt flow og feiltider hentes i fjorårsminnet.
- Gjennomstrømningen, varmeeffekten og temperaturdifferansen registreres med riktig fortegn. Underskrides temperaturresponsgrensen, vises alltid en u på første punkt. De aktuelle temperaturene vises alltid med en oppløsning på 0,1 °C.
- For maksimumsberegning angis gjennomsnittet av effekt og gjennomstrømning over en måleperiode på f.eks 60 min. Maksimalverdiene for beregning av snittverdi er merket i displayet med "Ma" som første posisjon. Maksimalverdiene for temperaturen merkes med MV eller MR.
- Det 8-sifrede kundennummeret (samtidig sekundæradresse for M-buss-drift) kan stilles inn i kalibreringsmodus.
- Driftstimen regnes fra første tilkobling av nettspenning.
- Feiltidene summeres hvis en feil oppstår, og måleren derfor ikke kan registrere.
- Datoen telles opp daglig.

- Type montert modul vises. Hvis det montert inn en M-buss-modul, vises primær- og sekundæradressen i tiden som følger.
- Nummeret på firmware-versjonen tildeles av produsenten.



Lagring / avfallsbehandling

- Brukte batterier må kastes på egnede samlesteder.

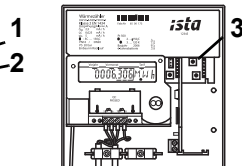


Transport/returlogistikk

- I fall telleren returneres med flyfrakt, må batteriet generelt fjernes på forhånd!
- Transport av ultego III perfect må kun skje i originalemballasjen.



Bediening



- Knapp 1
- Knapp 2
- Serviceknapp

Displayet på måleren er organisert i flere sløyfer og kan variere, avhengig av hvordan konfigurasjonen av Itego® III perfect avviker fra standarden som beskrives her.

Med knapp 1 kan du velge mellom de enkelte bruker- og servicesløyfene. Med knapp 2 går du trinnvis gjennom den aktuelle sløyfen.

I kalibreringssløyfen velger du størrelsen som skal endres med tast 1. Med tast 2 går du inn i redigeringsmodus. I redigeringsmodus endrer du den aktuelle plasseringen av verdien med tast 2. Med tast 1 bytter du til neste segment.

Brukersløyfe

Visning	Betydning
L OOP 0	Start på sløyfe
F -----	Driftsforstyrrelser angis med feilnummer
- 1234567 kWh	Akkumulert energi med tariffstatus
T 1234567 kWh	Tariffregister 1 (tilvalg)

Visning	Betydning
1234567 m'	Akkumulert volum
8888888 kWh	Segmenttest

Servicesløyfe 1

Visning	Betydning
L.OOP 1	Start på sløyfe
1234 m/h	Gjeldende flow
904 kWh	Gjeldende effekt
TV 9.16 °C	Aktuell tur-/returløpstemperatur (alternierende hvert 2. sek.)
TR 56.2 °C	
Id 1234 h	Driftstid
Pd 1234 h	Driftstid med gjennomstrømning
Fd 123 h	Feiltid
K 12345678	Eiendomsnummer, 8 sifre
D 100506	Dato
S.D 3.10.5.--	Fast årsdag (DD.MM)
1234567 kWh	Energi forår på stikkdag
1234567 m'	Volum forår på stikkdag
FW 1.5.00	Firmwareversjon

Servicesløyfe 2

Visning	Betydning
L.OOP 2	Start på sløyfe
MP 60 min	Måleperiode for maksimumsberegning

Servicesløyfe 3 (månedsverdier)

Med knapp 1 kan man velge ønsket måned blant de foregående månedene. De tilhørende dataene vises deretter med knapp 2. Etter hvert ytterligere trykk på knapp 2 vises neste verdi for den valgte måneden. Etter siste bilde vises igjen den sist valgte kritiske datoen. Ved å trykke på knapp 1 kan den neste kritiske datoen velges.

For å komme tidlig inn i neste sløyfe, må en månedsverdi velges med knapp 2 deretter må knapp 1 trykkes.

Visning	Betydning
L.OOP 3	Start på sløyfe

Visning	Betydning
0 10 06 M	Årsdag
	Med LCD-tast 1 kan du gå rett til den neste av de 18 avlesningsdagene.

Med LCD-tast 2: ↓

1234567 kWh	Energi på avlesningsdag
T 1234567 kWh	Tariffregister 1 på avlesningsdag
1234567 m'	Volum på avlesningsdag
Ma 3899 m/h	Maks. flow på avlesningsdagen (2 s-veksling med datostempel)
S.t 13.12.05	
Ma 2889 kWh	Maks. effekt på avlesningsdagen (2 s-veksling med datostempel)
S.t 13.12.05	
MV 988 °C	Maks temperaturer på avlesningsdagen for tur- eller returløpsmaksimum (1 2 s.veksling med datostempel)
S.t 08.12.05	
MR 877 °C	
S.t 04.12.05	
Fd 123 h	Feiltid på avlesningsdagen
	Bytte til avlesningsdag

Servicesløyfe 4 (modul-og tariffparametere)

Visning	Betydning
L.OOP 4	Start på sløyfe
T2 0000 m/h	Aktuell tariff (i 2 s-veksel med terskelverdi 1)
' 0000 m/h	
Modul 1 M.D	Modul 1: M-buss
AP 1 127	M-bus primæradresse 1
A 12345678	M-buss sekundæradresse (åtte sifre)
Modul 2-1 C.E	Modul 2: Pulsmodul
Modul 2-2 C.V	- Kanal 1 = Energi - Kanal 2 = Volum (i 2 s-veksel)
P0 1 12500 W/h	Verdi for energipulser (for "raske pulser")
P0 2 00250 L/h	Verdi for volumpulser (for raske pulser)
P0 3 2 m.s	Pulsvarighet i ms (for "raske pulser")

Kalibreringsløyfe

Visning	Betydning
F8	Tilbakestilling av feilmelding F8 (vises kun når F8 finnes)
M _a	Tilbakestilling av maksverdier
F _d	Tilbakestilling av feiltid og flowtid
SD 3 105--	Inntasting av fast årssdag (DD.MM)*
SD 3 1--	Inntasting av fast månedsdag (TT)*
D 100506	Inntasting av dato (TT.MM.AA)*
T 105959	Inntasting av klokkeslett (tt.mm.ss)*
K 12345678	Inntasting av eiendomsnummer, åtte sifre (samtidig er dette M-buss sekundæradressen)
AP1 0	Inntasting av M-bus primæradresse for modul 1 (0 ..255) *
AP2 0	Inntasting av M-bus primæradresse for modul 2 (0 ..255) *
Modul 1-1 CE	Valg av første modulfunksjon for modul 1 (CE eller C2)
Modul 1-1 C2	
Modul 1-2 CV	Valg av andre modulfunksjon for modul 1 (CV, CT eller RI)
Modul 1-2 CT	
Modul 1-2 RI	
Modul 2-1 CE	Valg av første modulfunksjon for modul 2 (CE eller C2)
Modul 2-1 C2	
Modul 2-2 CV	Valg av andre modulfunksjon for modul 2 (CV, CT eller RI)
Modul 2-2 CT	
Modul 2-2 RI	
MP 60 min	Valg av maksimal måleperiode (7.5 - 15 - 30 - 60 min; 3 - 6 - 12 - 24 h)
Nb -----	Tilbake til normal drift

* Bruker må passe på at det bare legges inn fornuftige verdier. Det gjøres ingen logisk test, dvs. at også "feilverdier" blir registrert (f.eks. måned > 12).

OBS

- Funksjonene for modul 1 og 2 tilbys også hvis ingen eller en vilkårlig modul er satt inn. På den måten kan måleren konfigureres før modulen monteres.

OBS

- Et kjørende kalibrering kan avbrytes ved å trykke serviceknappen ("escape-funksjon"). I så fall vises den siste gyldige verdien uendret.

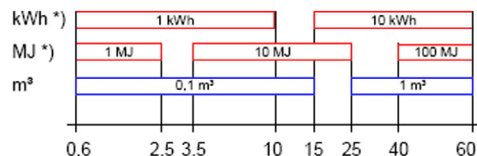
Stille inn dato og klokkeslett

Start enhetene med strømtilkobling eller nytt batteri, evt. direkte i innstillingsmenyen for dato og klokkeslett.

Visning	Betydning
D 100506	Inntasting av dato
T 105959	Inntasting av klokkeslett
Nb -----	Tilbake til normal drift

Forklaring til displayet

Desimaltallene i en verdi retter seg etter valgt målestrekning og valgt dimensjon.





Sikkerhetsanvisninger



ADVARSEL!

Eksplosjonsfare

- ▶ Batteriet må ikke varmes opp til over 80 °C.
- ▶ Batteriet må ikke kastes i åpen ild.
- ▶ Batteriet må ikke utsettes for vann.
- ▶ Batteriet må ikke kortsluttes.
- ▶ Batteriet må ikke åpnes eller påføres skade.
- ▶ Batteriet kan ikke lades på nytt.
- ▶ Batteriet må ikke sveises eller loddes.



Ta hensyn til dette!

- Telleverket er festet på en monteringsplate. Derfor må ultego III perfect alltid løftes og transporteres med gjengetilkoblingen og ikke ved telleverket.
- Måleren må kun monteres av autoriserte håndverkere.
- ultego III perfect er utelukkende egnet for kretsløpvann fra varmetekniske anlegg. Bruk i drikkevann er ikke tillatt.
- Måleren er ikke tillatt brukt i systemer med vann-glukolblandinger.
- Montering og demontering må kun skje på trykløst anlegg.
- Etter monteringen må det foretas en tetthetskontroll ved hjelp av kaldtavgass.
- Måleren skal bare brukes under ved slike driftsbetingelser som typeskiltet angir, ellers kan det oppstå farlige situasjoner og garantien slettes.
- Ved å bryte sikkerhetsmerkingen opphører garantien så vel som samsvaret hhv. kalibreringen.
- Modellene 110 V / 230 V må bare tilkoples av en elektriker.
- Bare et rom kan utrustes for strømforsyningen – ikke fjern rød låseklaff.
- Det kan ikke gis sikkert vern mot lynnedslag, dette må sikres via husinstallasjonen.

- Det skal tas hensyn til forskriftene for bruk av varmemålere, se EN 1434, del 6! Særlig må man forhindre kavitasjon i systemet.
- Under installasjonen må det sikres at vann ikke kan sprute inn i regneverket under driften. Spesielt når det brukes til kuldemåling må det passes på at ikke noe kondensvann kan renne langs de tilkoblede ledningene inn i regneverket (lag løkke nedover).
- I Tyskland gjelder følgende for MID-konforme enheter: for nye installasjoner i rørledninger som er mindre/lik DN 25 er montering av kort sensor kun lov hvis den er direkte nedsenket!
- ultego III perfect skal kun rengjøres med en myk og fuktig klut.

Montasjehenvisninger

- Justeringsrelevante sikkerhetsmerker på ultego III perfect må ikke påføres skader eller fjernes! Ellers bortfaller instrumentets garanti og justeringsgyldighet.
- Alle ledninger må legges opp med en minimumsavstand på 300 mm fra sterkstrøms- eller høyfrekvenskabler.
- Overtrykk skal forhindre kavitasjon i hele måleområdet, dvs. minst 1 bar ved q_p og ca. 3 bar ved overbelastning q_s (ved ca. 80 °C).
- Monteringsstedet (tilbakeløp/fremløp) er oppgitt på sifferarket. Vennligst sjekk målene og kontroller at tilstrekkelig fri plass er til stede.
- Hvis ultego III perfect monteres på et returløp som er felles for to varmekretser, f.eks. oppvarming og varmtvann, må monteringsstedet være så langt borte fra T-stykket (minst 10 DN) at de to temperatuene har mulighet til å blande seg.
- Temperaturløperne må monteres i samme oppvarmings- hhv. kjølekrets som gjennomstrømningsføleren (pass på blandinger / likestrømsregulator).
- Dyppehylsene må minst rekke inn i midten på rørets tverrsnitt. Den eksakte minimale senkedybden til dyppehysen i det flytende mediet, er avhengig av godkjennelsen til den temperatursensoren som er i bruk.
- Temperatursensor: ledningene får ikke kuttes, forkortes eller forlenges.

Henvisninger til innbygging ved kuldemåling

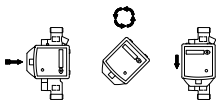
- Når kuldemålere eller kombinerte varme-/kuldemålere monteres er det viktig at transducerne på målerøret vender til siden eller nedover (dannelse av kondensvann).

Følerhysene skal også monteres slik at følerne står vannrett eller loddrett nedover.

- Måleren skal alltid monteres inn i returløpet. (OBS! velg riktig når du bestiller!)

Montasjehenvisninger for telleverket

- Omgivelsestemperaturen til telleverket må ikke overstige 55 °C.
- Unngå direkte sollys.
- Montering kan gjøres loddrett eller vannrett i forhold til flowsensoren. Trekk regneverket av flowsensoren, snu den og sett den tilbake i ønsket posisjon.
- Hvis varmtvannet har en temperatur på under 10 °C eller over 90 °C, må regneverket festes på veggen. Pass på at eventuelt kondensvann ikke kan renne langs rørene og inn i kalkulatoren.
- På modeller der styreledningen er løs, kan den tas av og settes på igjen under monteringen. Da er det viktig å påse at kun flowsensorer og regneverk forbindes parvis riktig med hverandre og at koblingsrekkefølgen overholdes (rød / blå / hvit)
- Styreledningen må ikke forlenges.



Instruksjoner for montering av strømforsyningen

- Strømodulene 110 V/230 V støpte og oppfyller beskyttelsesklasse II, slik at nettspenningen ikke må frikoples ved apparatbytte.
- ultego III perfect üleveres fra fabrikken med ett batteri.
- En forinstallert strømodul med kabel ført inn utenfra (110 V AC / 230 V AC) eller terminaler (24 V ACDC) er tilgjengelig som spesialversjon.
- Den 110 V eller 230 V strømodulen skal sikres med 6 A og beskyttes mot manipulering i nærheten av telleren.
- Bare et rom kan utrustes for strømforsyningen – ikke fjern rød låseklaff.
- Ved drift med batteri vil batteritypen variere utfra kravspesifikasjonene til ultego III perfect. Se tabellen i de tekniske dataene.
- I nettdelen detekteres det om det foreligger nettspenning. Dette signalet tilføres ultego III perfect. Slik merker

ultego III perfect automatisk hvis den drives av et batteri eller en nettdel.

Instruksjoner for montering av kommunikasjonsmodulene

Der ultego III perfect leveres som standard med et optisk grensesnitt iht. EN 62056-21:2002. Videre kan opp til to av de følgende kommunikasjonsmodulene brukes:

- Pulsmodul (pulser for energi / volum / apparatstatus / tariffregister 1 / tariffregister 2; potensialfri, støtfri)
- M-bus-modul ifølge EN 1434-3, fast og utvidet, variabel protokoll
- M-bus-modul G4 MI med 2 pulsinnnganger
- Analogmodul (separat strømforsyning 230 V kreves (art. nr. 77 597))

Disse modulene har ingen virkning på forbruksmålingen og og kan derfor når som helst ettermonteres uten å skade klistremerket.

- *Godkjente modulkombinasjoner:*

		Spor 2 har					
		AM		IM			
		AM (4)	"Standard"	"rask"	MB	MB G4	MB MI
Spor 1 kan belegges med	AM = Analogmodul MB, MB G4, MB MI = M-buss modul IM = Pulsmodul	ja	ja	ja	ja	ja	nei
		ja	ja	ja	ja	ja	nei
		ja	ja	ja	ja	ja	nei
		ja	ja	ja	ja	ja	nei
		ja	ja	ja	ja	ja	nei
		ja	ja	ja	ja	ja	nei

*)

- kun mulig med 1 modul med rask puls
- kun tillatt i spor 2
- min. pulsvarighet:
 - 2 ms, når pulsmodul 1 ikke er belagt
 - 5 ms, når pulsmodul 1 er belagt

**) Senere plassering av en andre pulsmodul i spor 1 kan gjøre at innstilt pulsvarighet for modul 2 forandres!

1. Pulsutganger for rask puls min. 5ms
2. Første og andre kanal kan konfigureres individuelt
3. Sekundæradressen for begge modulene kan bare endres via modul 1.
4. For målere med strømforsyning 110 V / 230 V er analog-modulen ikke mulig i spor 2.



Montering

a) Montering av måler

1. Skyll rørdninger ifølge DIN/EN. Ta hensyn til lands-spesifikke bestemmelser!
2. Merk deg flowretningen og sammenhold med pilen på måleren.
3. Sperr vanntilførselen før og etter monteringsstedet.
4. Bygg ev. ut adapterstykket
5. Rengjør tetningsflaten.
6. Bruk kun nye tetninger.
7. Legg inn ny tetning.
8. Merk deg flowretningen og sammenhold med pilen på måleren.
9. Monter måleren.
10. Skru til alle forbindelseselementene godt (ved flensforbindelser skrur mutterene fast diagonalt).
11. Avhengig av utførelsen, monteres temperatursensoren i T-stykker, i kuleventiler eller i dykkhylser.

b) Veggmontering av regneverk (alternativ)

1. Trekk telleverket opp og ned fra holderen.
2. Skru av holderen med stjerneskrutrekker.
3. Før det bores huller, må det kontrolleres om det befinner seg strø-, gass- og vannledninger under vegg-pussen på montasjestedet.
4. Bor hull i veggen (6 mm).
5. Sett inn dyvel.
6. Fest monteringsplaten på veggen.
7. Fest telleverket ovenfra på monteringsplaten.

c) Montering av batteri

1. Trykk inn sidelaskene til husdekslet og ta av dekslet.
2. Skru panelet mot urviseren til det stopper.

3. Flytt om den røde sperreklaffen i henhold til batterivalget (venstre rom for 2x "AA" eller "C", høyre rom for "D").
4. Sett inn batteriet med riktig polaritet i tilsvarende rom.
 - ▶ Batteriene av størrelse "AA" og "C" smekkes inn i en holder.
5. Skru panelet til utgangsposisjon.

d) Montering av strømmodul

1. Trykk inn sidelaskene til husdekslet og ta av dekslet.
2. Skru panelet mot urviseren til det stopper.
3. Legg om den røde sperreklaffen til venstre.
4. Trekk ut høyre ytre gummibøsning oppover og trekk ut lukningspluggen.
5. Tre tilkopplingsledningen (nettspenning) til modulen gjennom bøsningen.
6. Sett modulen inn i høyre batterirom og sett inn igjen bøsningen med ledning ovenfra.
7. Kople til ledningene i henhold til påskriften.
8. Den andre tilkopplingsledningen (lavspent) klemmes til pluggkontakten på kretskortet.

e) Montering av kommunikasjonsmodul

1. Sett inn og skyv inn kommunikasjonmodulen i begge styresporene.
2. For forbindelse med den eksterne kabelen, kuttet den fjerde, eller evt. den femte bøsningen fra venstre, motsvarende tverrsnittet på tilkopplingsledningen.

OBS

- ▶ Bøsningene skjæres av slik at de avslutter kabelen stramt.
-
3. Kabelen føres fra utsiden gjennom bøsningen, aviseres og kobles til. Bruk ikke flettet kabelstrømpe på målersiden.



Igangsetting

OBS

- ▶ En løpende kalibrering kan avbrytes ved å trykke serviceknappen. I så fall blir verdien uendret.
 - ▶ Ved batteridrift krever raske impulser en D-celle.
-

1. Trykk inn sidelaskene til husdekslet og ta av dekslet.
2. Trykk serviceknappen i ca 3 sekunder.
 - ▶ I displayet vises teksten ---- *PRUEF*.
I denne tilstanden kan du programmere tariffene og de raske impulsene med serviceprogramvaren.
3. Lukk husdekslet.
4. Trykk på knapp 1.
 - ▶ I displayet vises teksten PARa -----.
5. Trykk på knapp 2.
 - ▶ Du kommer inn i kalibreringssløyfen.
6. Velg ønsket størrelse med knapp 1.
7. Trykk tast 2 for å bearbeide verdien.
8. Endre den blinkende plassen med knapp 2.
9. Bekreft endringen med tast 1. Hvis verdien er fullstendig endret, vises en stjerne en kort stund.

OBS

- ▶ Hvis regneverket ikke ble levert med tilkoplett batteri, må gjeldende dato og klokkeslett legges inn under oppstarten.

10. Åpne sperreventilene før og etter innbyggingsstedet.
11. Kontroller at varmeanlegget er tett og luft det godt.
12. FO-meldingen forsvinner etter 10 l gjennomstrømning. Deretter kontrolleres at måleverdiene "temperatur" og "gjennomstrømning" er plausible.
13. Anlegget må avluftes helt til strømningsindikatoren er stabil.
14. Anbring blomberinger på skruforbindelsene og på temperatursensorene.



Bytting

1. Merk deg flowretningen og sammenhold med pilen på måleren.
2. Sperr vanntilførselen før og etter monteringsstedet.
3. Fjern plommen.
4. Løsne telleverket evt. fra veggen.
5. Ta temperatursensoren ut av T-stykket, kuleventilen eller dykkhyslen.

6. Skru skruforbindelser langsomt opp - det kan fortsatt stå trykk i ledningen (f.eks. at sperreventilen ikke lukker ordentlig).
7. Demonter måleren.
8. Fjern pakningene.
9. For mer, se Montering fra punkt 5.



Avlesning

På måneds-avlesedagen lagrer regneverket disse verdiene i 18 måneder:

- Energi
- Volum
- Tariffregister
- Flow-måletid og
- Feiltimer

samt månedsmaksverdier med datostempel for

- Gjennomstrømning
- Effekt
- Temperaturforskjell
- Forløpstemperatur og
- Returtemperatur

På årsdagen lagrer regneverket de samme verdiene; unntatt at ikke månedsmaksverdier, men livstidsmaksverdier lagres.

Du har to måter å avlese lese telleren:

1. Via det optisk grensesnittet
2. Manuelt via visningsssløyfene

Feilkoder og merkinger

Måleren utfører konstant selvdiagnose og indikerer eventuell feil på montering og utstyr:

Feilkode	Feil	Tiltak
FL nEG	Feil flowretning	Kontroller/korriger flow- / monteringsretningen
DIFF nEG	Negativ temperatur-differanse	Kontroller / bytt plasseringen av føleren
F0	Gjennomstrømning ikke målbar	Luft i måler/ledning, luft ut ledningen (leveringstilstand)
F1-F3, F5 - F6	Feil i temperaturmåling	Bytt måler

Feilkode	Feil	Tiltak
F4	Tomt batteri	Bytt måler
F7	Feil i internminne	Ta kontakt med serviceavdelingen
F8	Registrert manipulering. Det utføres ikke flere målinger.	Bytt måler
F9	Feil i elektronikken	Ta kontakt med serviceavdelingen



Tekniske data

- **Målenøyaktighet:** Klasse 2 eller 3 ifølge EN 1434
- **Miljøklasse:** A (ifølge EN 1434) for innendørs installasjon
- **Mekanisk klasse:** M1 ifølge 2004/22/EF (direktiv om måleinstrumenter)
- **Elektromagnetisk klasse:** E1 ifølge 2004/22/EF (direktiv om måleinstrumenter)

Tekniske data telleverk

- **Lagertemperatur:** -20 °C til 60 °C
- **Maks. høyde:** 2000 m over NN
- **Omgivelsestemperatur:** +5 °C - +55 °C
- **Omgivelsesfuktighet:** < 93 % Rlf (bei 25 °C, ingen kondens)
- **Beskyttelsestype:** IP54 etter EN 60529
- **Beskyttelsesklasse:** Nett 110/230 V AC: II i henhold til EN 61558, Nett 24 V ACDC: III i henhold til EN 61558
- **Sensitivitetsgrense for Δt :** 0,2 K
- **Temperaturdifferanse:** 3 K til 120 K
- **Temperaturmåleområde:** 2 °C ... 180 °C
- **Strømtilførsel:** Alternativt: Spenningsmodul 24 V ACDC, Spenningsmodul 110 V AC / 230 V AC, Batteri; type se kravene i følgende tabell:

Krav (måleraster Q = 4 s og måleraster T = 30 s)	6 år	11 år	16 år
Standardpulser, M-buss diagnose (maks. hvert 15. minutt)	2 x AA	C-celle	D-celle

Krav (måleraster Q = 4 s og måleraster T = 30 s)	6 år	11 år	16 år
Raske pulser, M-buss hurtigdiagnose	D-celle	-	-

- **Grensesnitt:** optisk grensesnitt (standard), M-buss (alternativt via modul), Pulsutgang (alternativt via modul), Analogutgang (alternativt via modul)

Tekniske data for volummåledelen

- **Moneringssted:** Tilbakeløp eller forløp
- **Plassering:** selvvalgt
- **Hvilestreking:** ingen
- **Meteorologisk klasse:** 1:100
- **Temperaturområde:** 5 °C - 130 °C (nat. godkjenningen kan avvike)

anbefalt for varmebruk: 10 °C til 130 °C, anbefalt for kuldebruk: 5 °C til 50 °C

- **Maksimaltemperatur:** 150 °C for 2000 t
- **Maksimal overlast:** 2,8 x q_p
- **Nominelt trykk:** PN 16, alternativ PN 25

Tekniske data for temperatursensor

- **Type:** PT500 ifølge EN 60751
- **Temperaturområde:** Inntil 45 mm lengde: 0 °C - 150 °C, Fra 100 mm lengde: 0 °C - 180 °C



EU-direktiver samsvarserklæring

Herved erklærer Landis + Gyr GmbH, Humboldtstr. 64, D-90459 Nürnberg, at apparatene av type UH50 / T550 oppfyller kravene i følgende direktiver:

- **2004/22/EF** Måleinstrumentdirektivet *
- **2004/108/EF** direktivet for elektriske og elektroniske enheter
- **2006/95/EF** lavspennings-direktivet
- **1999/5/EF** Direktivet om radio- og teleterminalutstyr (R&TTE)
- **2011/65/EF** om restriksjon av farlige substanser i elektrisk og elektronisk utstyr
- **1997/23/EF** Trykkapparatdirektivet

For kuldemålere erstatter PTB TR K 7.2 2004/22/EF i Tyskland.

Nürnberg, 17.03.2014

Brunner, COO		Fuchs, Head R&D	
name, function	signature	name, function	signature

Denne erklæringen og tilhørende dokumenter er deponert hos hr. Fuchs, s/c/o Landis+Gyr under CE-nummer UH50 009/03.14.

- EU typegodkjenning: DE-06-MI004-PTB018
- EU prototypogodkjenning: DE-07-MI004-PTB10

- EU typegodkjenning (flowsensor): DE-08-MI004-PTB017
- Sertifikat for godkjenning av QM-systemet DE-12-AQ-PTB006MID

Teknisk kontrollorgan: PTB Braunschweig og Berlin, Tyskland; reg.nr. 0102

Før modellen som kuldemåler foreligger det en tysk sertifisering med sertifiseringsmerke 22.72/07.01

PL

Instrukcja montażu

i

Zastosowanie / działanie

ultego III perfect łączy w sobie nowoczesną technikę mikrokomputową z innowacyjną techniką pomiarów ultradźwiękowych, w której nie ma potrzeby stosowania żadnych elementów poruszanych w sposób mechaniczny. Taka technika jest więc odporna na zużycie, solidna i w dużym stopniu bezobsługowa. Duża dokładność i trwała stabilność gwarantują precyzyjne i prawidłowe rozliczenia.

Energia oddawana lub pobierana przez wodę jest proporcjonalna do różnicy temperatur pomiędzy temperaturą na zasilaniu i na powrocie oraz objętości przepływu wody. Objętość wody mierzy się za pomocą impulsu ultradźwiękowego, który najpierw wysyła się w kierunku przepływu, a następnie przeciwnie do kierunku przepływu. Czas przebiegu impulsu pomiędzy nadajnikiem a odbiornikiem zmniejsza się z biegiem prądu i odpowiednio zwiększa przeciwnie do jego biegu.

Na podstawie wartości z pomiaru czasu przebiegu oblicza się objętość wody. Temperaturę na zasilaniu i powrocie określa się za pomocą rezystorów platynowych. Objętość wody i różnica temperatur pomiędzy zasilaniem a powrotem jest następnie mnożona, a wynik dodawany. Zarejestrowany wynik to ilość zużytej energii podawana i wyświetlana w jednostkach fizycznych kWh lub MWh, MJ, GJ.

Działanie licznika

- Jeśli przekroczone zostały odpowiednie granice zadziałania, a przepływ i różnica temperatur mają wartość dodatnią, to nastąpi zsumowanie ilości ciepła i przepływu.
- Podczas testu segmentów następuje włączenie wszystkich segmentów wyświetlacza w celach kontrolnych.

- W dniu rozliczenia rocznego następuje zapisanie w pamięci roku poprzedniego rocznych stanów liczników energii i objętości, wartości maksymalnych dla danego okresu użytkowania, a także czasów przepływu i czasów pracy z błędem.
- Przepływ, energia i różnica temperatur rejestrowane są wraz ze znakiem. W przypadku stanu poniżej granicy zadziałania, na podstawowej pozycji wyświetlana jest litera u. Aktualne wartości temperatury są prezentowane z rozdzielczością 0,1°C.
- W celu określenia wartości maksymalnej wykonuje się pomiar energii i przepływu w określonym czasie, np. w ciągu 60 min. Wartości maksymalne przy obliczaniu wartości średniej oznaczone są na wyświetlaczu symbolem Ma na pozycji podstawowej. Maksymalne wartości temperatury oznaczone są poprzez MV lub MR.
- 8-cyfrowy numer klienta (adres dodatkowy podczas pracy w trybie M-Bus) można ustawić w trybie parametryzacji.
- Roboczo godzinę liczone są od pierwszego podłączenia napięcia zasilającego.
- Czasy opuszczone są sumowane w sytuacji, gdy pojawia się błąd i na skutek tego licznik nie dokonuje pomiaru.
- Data odliczana jest codziennie.
- Wyświetlają się typy zamontowanych modułów. Jeśli zamontowano moduł M-Bus, to w kolejnych czasach wyświetla się adres podstawowy i dodatkowy.
- Numer wersji oprogramowania sprzętowego jest przydzielany przez producenta.



Przechowywanie / utylizacja

- Zużyte baterie należy utylizować w przeznaczonych do tego punktach zbierania.

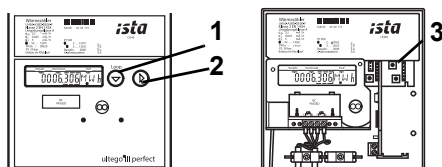


Transport / logistyka zwrotna

- Odsyłając licznik drogą lotniczą, należy wcześniej wyjąć z niego baterię!
- Transport ciepłomierza ultego III perfect jest dozwolony tylko w oryginalnym opakowaniu.



Obsługa



- Przycisk 1
- Przycisk 2
- Przycisk serwisowy

Wskazania licznika są zlokalizowane w kilku trybach i w zależności od konfiguracji ultego III perfect mogą różnić się od przedstawionego tutaj standardu.

Przyciskiem 1 przełącza się między poszczególnymi trybami użytkownika lub serwisowymi. Przycisk 2 służy do stopniowego przemieszczania się w obrębie danego trybu.

W trybie parametryzacji przycisk 1 służy do wyboru wielkości przeznaczonej do zmiany. Za pomocą przycisku 2 przechodzi się do trybu edycji. W trybie edycji przycisk 2 służy do zmiany aktualnej pozycji wartości. Za pomocą przycisku 1 przechodzi się do kolejnej pozycji.

Tryb użytkownika

Wskazanie	Znaczenie
L.OOP 0	Nagłówek trybu
F -----	W przypadku awarii komunikat o błędzie z kodem błędu
.. 1234567 kWh	Zarejestrowany pobór energii i stan taryfy
T' 1234567 kWh	Rejestrator taryfy 1 (opcja)
1234567 m³	Zarejestrowana objętość
8888888 kWh	Test segmentów

Tryb serwisowy 1

Wskazanie	Znaczenie
L.OOP 1	Nagłówek trybu
1234 m³/h	Aktualny przepływ
909 kW	Aktualna moc
TV 9.16 °C	Aktualna temperatura na zasilaniu/
TR 56.2 °C	powrocie (zmiana co 2 s)
Id 1234 h	Czas pracy
Pd 1234 h	Czas pracy z przepływem
Fd 123 h	Czas przestoju
K 12345678	Numer właściciela, 8-cyfrowy
D 100506	Data
SD 3 105.-	Dzień rocznego okresu rozliczeniowego (DD.MM)
1234567 kWh	Energia w dniu rozliczeniowym poprzedniego roku
1234567 m³	Objętość w dniu rozliczeniowym poprzedniego roku
FW 1 5-00	Wersja oprogramowania sprzętowego

Tryb serwisowy 2

Wskazanie	Znaczenie
L.OOP 2	Nagłówek trybu
MP 60 m³/h	Okres pomiarowy do określenia wartości maksymalnych

Tryb serwisowy 3 (wartości miesięczne)

Za pomocą przycisku 1 można wybrać jeden określony miesiąc spośród wcześniejszych miesięcy. Dane odnoszące się do tego miesiąca wyświetlą się po wciśnięciu przycisku 2. Każde kolejne wciśnięcie przycisku 2 powoduje wyświetlenie następnej wartości dla wybranego miesiąca. Po wyświetleniu ostatniego wskazania na wyświetlaczu pojawia się ponownie wcześniej wybrany dzień rozliczeniowy. Wcisnąc przycisk 1 można wybrać następny dzień rozliczeniowy.

Aby szybciej przejść do następnego trybu, należy wybrać za pomocą przycisku 2 wartość miesiąca i następnie wcisnąć przycisk 1.

Wskazanie	Znaczenie
L00P 3	Nagłówek trybu
0 10 06 M	Dzień rozliczeniowy
	Przycisk LCD 1 umożliwia bezpośrednie przejście do kolejnego z 18 dni rozliczeniowych.
przyciskiem LCD 2: ↓	
1234567 kWh	Energia w dniu rozliczeniowym
T 1234567 kWh	Rejestrator taryfy 1 w dniu rozliczeniowym
1234567 m³	Objętość w dniu rozliczeniowym
Ma 3899 m/h	Maks. przepływ w dniu rozliczeniowym (naprzemiennie w cyklach 2-sekundowych z datą)
St 1205	
Ma 2889 kWh	Maks. wydajność w dniu rozliczeniowym (naprzemiennie w cyklach 2-sekundowych z datą)
St 1205	
MV 988 °C	Maks. temperatura w dniu rozliczeniowym dla maks. wartości zasilania lub powrotu (naprzemiennie w cyklach 2-sekundowych z datą)
St 081205	
MR 877 °C	
St 041205	
Fd 123 h	Licznik czasu opuszczonego w dniu rozliczeniowym
	Przejście do dnia rozliczeniowego

Tryb serwisowy 4 (parametry modułów i taryf)

Wskazanie	Znaczenie
L00P 4	Nagłówek trybu
T2 0000 m/h	Aktualna taryfa (naprzemiennie w cyklach 2-sekundowych z wartością progową 1)
' 0000 m/h	
Modul 1 M1	Moduł 1: M-Bus
AP1 127	M-Bus, adres podstawowy 1
R 12345678	M-Bus, adres dodatkowy (ośmiocyfrowy)
Modul 2-1 CE	Moduł 2: Moduł pulsacyjny
Modul 2-2 CV	- Kanał 1 = energia - Kanał 2 = objętość (naprzemiennie w cyklach 2-sekundowych)
PQ1 12500 kWh	Wartościowość impulsów energetycznych (dla „impulsów szybkich“)

Wskazanie	Znaczenie
PQ2 00250 L1	Wartościowość impulsów objętościowych (dla „impulsów szybkich“)
PQ3 2m5	Czas trwania impulsu w ms (dla „impulsów szybkich“)

Tryb parametryzacji

Wskazanie	Znaczenie
F8	÷ Resetowanie komunikatu o błędzie F8 (wyświetlany jest tylko w przypadku zaistnienia F8)
Ma	÷ Zerowanie wartości maksymalnych
Fd	÷ Resetowanie czasów opuszczonych i czasu pomiaru przepływu
S1 3 105--	Wprowadzanie dnia rocznego okresu rozliczeniowego (DD.MM)*
S1 3 1-- --	Wprowadzanie dnia miesięcznego okresu rozliczeniowego (DD)*
1 100506	Wprowadzanie daty (DD.MM.RR)*
T 105959	Wprowadzanie czasu (gg.mm.ss)*
K 12345678	Wprowadzanie 8-cyfrowego numeru właściciela (jednocześnie adres dodatkowy M-Bus)
AP1 0	Wprowadzanie adresu podstawowego M-Bus dla modułu 1 (0..255)
AP2 0	Wprowadzanie adresu podstawowego M-Bus dla modułu 2 (0..255)
Modul 1-1 CE	Wybór pierwszej funkcji modułu dla modułu 1 (CE lub C2)
Modul 1-2 CV	Wybór drugiej funkcji modułu dla modułu 1 (CV, CT lub RI)
Modul 1-2 CT	
Modul 1-2 RI	
Modul 2-1 CE	Wybór pierwszej funkcji modułu dla modułu 2 (CE lub C2)
Modul 2-1 C2	
Modul 2-2 CV	Wybór drugiej funkcji modułu dla modułu 2 (CV, CT lub RI)
Modul 2-2 CT	
Modul 2-2 RI	
MP 60 min	Wybór czasu pomiaru wartości maksymalnych (7,5 - 15 - 30 - 60 min; 3 - 6 - 12 - 24 h)
Nb -----	Powrót do normalnego trybu pracy

* Użytkownik musi zwrócić uwagę na to, aby wpisywać tylko prawidłowe wartości. Nie jest wykonywana kontrola poprawności, w związku z tym mogą zostać przejęte także „nieprawidłowe” wartości (np. miesiąc > 12).

WSKAZÓWKA

- ▶ Funkcje dla modułów 1 i 2 są dostępne także wtedy, gdy nie jest podłączony żaden moduł lub jest podłączony dowolny inny moduł. W ten sposób można wykonać parametryzację licznika przed zamontowaniem modułów.

WSKAZÓWKA

- ▶ Trwający proces parametryzacji można przerwać przez ponowne wciśnięcie przycisku serwisowego („funkcja Escape”). W takim przypadku nadal wyświetla się ostatnia zdefiniowana wartość.

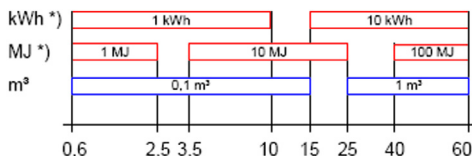
Ustawianie daty i godziny

Urządzenia z zasilaczem lub podłączoną na miejscu nową baterią mogą uruchomić się bezpośrednio w menu ustawiania daty i godziny.

Wskazanie	Znaczenie
$\overline{11}$ 100506	Wprowadzanie daty
$\overline{11}$ 105959	Wprowadzanie godziny
Nb -----	Powrót do normalnego trybu pracy

Rozdzielczość wyświetlacza

Liczba miejsc po przecinku dla danej wartości zależy od wybranego odcinka pomiarowego i wybranego rozmiaru.



Zasady bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo eksplozji

- ▶ Nie rozgrzewać baterii powyżej 80°C.
- ▶ Nie wrzucać baterii do ognia.
- ▶ Nie narażać baterii na działanie wody.
- ▶ Nie zwierać baterii.
- ▶ Nie otwierać ani nie niszczyć baterii.
- ▶ Nie ładować baterii.
- ▶ Nie spawać ani nie lutować baterii.



Uwaga!

- Przelicznik jest zamocowany do płytki montażowej. W związku z tym ultego III perfect nie należy chwycić za przelicznik, lecz zawsze za przyłącze gwintowane i w taki sposób przenosić.
- Licznik może być montowany wyłącznie przez monterę posiadającego autoryzację.
- ultego III perfect nadaje się wyłącznie do użytku z wodą obiegową technicznych instalacji grzewczych. Użytkowanie urządzenia przy użyciu wody pitnej jest niedozwolone.
- Niedozwolone jest stosowanie licznika w systemach grzewczych z mieszkankami wody-glikolu.
- Montaż i demontaż należy wykonywać dopiero po obniżeniu ciśnienia w instalacji.
- Po zamontowaniu należy wykonać próbę szczelności rurociągów metodą ciśnieniową przy użyciu zimnej wody.
- Licznik użytkować wyłącznie w odpowiednich warunkach pracy zgodnych z danymi zawartymi na tabliczce znamionowej, w przeciwnym wypadku może dojść do powstania zagrożenia i utraty uprawnień z tytułu gwarancji.
- Uszkodzenie plomb zabezpieczającej prowadzi do utraty gwarancji, jak i zgodności z wymaganiami lub ważności kalibracji.
- Wersje urządzeń z zasilaniem 110 V / 230 V może podłączać wyłącznie elektryk.

- Napięcie zasilania wolno podłączać tylko do jednej komory – nie usuwać czerwonej pokrywy.
- Ochrona przed uderzeniem pioruna nie jest możliwa; należy ją zapewnić w instalacji budynku.
- Należy przestrzegać przepisów dotyczących stosowania ciepłomierzy, patrz EN 1434, część 6! Unikać kawitacji w systemie.
- Podczas montażu wyeliminować ryzyko przedostania się wody do eksploatowanego licznika. Szczególnie w przypadku zastosowania do pomiaru chłodu wyeliminować ryzyko spływania kropli do licznika wzdłuż podłączonych przewodów (wykonać pętlę skierowaną do dołu).
- Zgodnie z Europejską Dyrektywą o Instrumentach Pomiarowych (MID) w Niemczech obowiązują następujące wymogi: w przypadku nowych instalacji w rurociągach mniejszych/równych DN 25 dopuszczalny jest jedynie montaż krótkich czujników zanurzonych bezpośrednio!
- ultego III perfect czyścić tylko miękką, wilgotną ściereczką.

Wskazówki dotyczące montażu

- Nie wolno uszkadzać ani usuwać istotnych oznaczeń legalizacyjnych ciepłomierza ultego III perfect! W przeciwnym razie wygasa gwarancja i legalizacja urządzenia.
- Wszystkie przewody układać w odległości co najmniej 300 mm od kabli elektroenergetycznych i kabli wysokiej częstotliwości.
- Za pomocą nadciśnienia należy uniemożliwić występowanie kavitacji w całym zakresie pomiaru, tj. min. 1 bar przy q_p i ok. 3 bar przy przeciążeniu q_s (w warunkach ok. 80 °C).
- Miejsce montażu (powrót/zasilanie) zaznaczone jest na tabliczce znamionowej. Należy dokładnie przestudować rozmiary i sprawdzić, czy istnieje odpowiednia ilość wolnego miejsca.
- Jeżeli ultego III perfect zostanie zamontowany na wspólnej nitce powrotnej dwóch obwodów grzewczych, np. ogrzewanie i ciepła woda, miejsce montażu musi być odpowiednio oddalone, tj. min. 10xØ wg normy od trójnika rurowego, co umożliwi odpowiednie wymieszanie medium o różnych temperaturach.
- Czujniki temperatury należy montować na tym samym obiegu grzewczym lub chłodzącym, co czujnik przepływu (uwaga na domieszki / zasada tego samego obiegu).

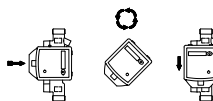
- Tuleje zanurzeniowe muszą sięgać przynajmniej do połowy przekroju poprzecznego rury. Dokładna minimalna głębokość zanurzenia tulei w płynnym medium jest zależna od zastosowanego czujnika temperatury.
- Czujniki temperatury: nie wolno rozdzielać, skracać ani przedłużać przewodów.

Wskazówki dotyczące montażu przy zastosowaniu do pomiaru chłodu

- Podczas montażu liczników chłodu lub łączonych ciepłomierzy/liczników chłodu należy uważać, aby głowice ultradźwiękowe przy rurce pomiarowej były skierowane w bok lub na dół (tworzenie się kropli). Tuleje zanurzeniowe należy również zamontować tak, aby czujnik był ustawiony poziomo lub pionowo w dół.
- Licznik należy zawsze montować na powrocie. (Uwaga! Zamawiając wybierać odpowiednią opcję!)

Wskazówki dotyczące montażu przelicznika

- Temperatura otoczenia przelicznika nie może przekraczać 55 °C.
- Unikać bezpośredniego nasłonecznienia.
- Montaż jest możliwy pionowo lub poziomo w stosunku do czujnika przepływu. W tym celu należy zdjąć licznik z czujnika przepływu, obrócić i założyć w odpowiedniej pozycji.
- Jeśli temperatura wody nie przekracza 10°C albo przekracza 90°C, układ obliczeniowy trzeba zamontować na ścianie. Wyeliminować ryzyko spływania do układu obliczeniowego kropli powstających na podłączonych przewodach.
- W wersjach z odłączanym przewodem sterującym istnieje możliwość odłączenia go na czas instalacji i ponownego podłączenia. Należy uważać, aby łączyć ze sobą tylko sparowane czujniki przepływu i przeliczniki oraz zachować prawidłową kolejność podłączania (czerwony/niebieski/biały).
- Nie wolno przedłużać przewodu sterującego.



Wskazówki dotyczące podłączania napięcia zasilającego

- Moduły napięcia 110 V / 230 V są fabrycznie zatopione i spełniają wymagania klasy ochronności II, dzięki czemu nie trzeba wyłączać napięcia sieciowego podczas wymiany urządzenia.

- Fabrycznie ułtego III perfect jest wyposażony w baterię.
- W wersji specjalnej dostępny jest zamontowany fabrycznie moduł napięcia z wyprowadzonym na zewnątrz kablem (110 V AC / 230 V AC) lub zaciskami przyłączeniowymi (24 V ACDC).
- Moduł napięcia 110 V lub 230 V należy zabezpieczyć w pobliżu licznika bezpiecznikiem 6 A oraz zabezpieczyć przed możliwością manipulacji.
- Napięcie zasilania wolno podłączać tylko do jednej komory – nie usuwać czerwonej pokrywy.
- W trybie zasilania baterijnego typ baterii zależy od wymagań stawianych w stosunku do ułtego III perfect. W związku z tym należy przestrzegać parametrów podanych w odpowiedniej tabeli w danych technicznych.
- Zasilacz wykrywa, czy jest podłączone napięcie sieciowe. Odpowiedni sygnał jest przesyłany do ułtego III perfect. W ten sposób ułtego III perfect rozpoznaje automatycznie, czy zasilanie odbywa się z baterii czy z zasilacza.

Wskazówki dotyczące montażu modułów komunikacyjnych

ułtego III perfect jest wyposażony seryjnie w złącze optyczne wg EN 62056-21:2002. Ponadto można zastosować jeden lub dwa z niżej wymienionych modułów komunikacyjnych:

- Moduł pulsacyjny (impulsy energii / pojemności / statusu urządzenia / rejestrator taryfy 1 / rejestrator taryfy 2; bezpotencjałowe, bezodskokowe)
- Moduł M-Bus G4 zgodny z normą EN 1434-3, stały i rozszerzony, zmienny protokół
- Moduł M-Bus G4 MI z 2 wejściami impulsowymi
- Moduł analogowy (wymagany odrębny zasilacz 230 V (nr kat. 77597))

Wyżej wymienione moduły nie mają wpływu na pomiar zużycia i dlatego można je instalować w dowolnej chwili bez naruszenia etykiety zabezpieczającej.

▪ Dopuszczalne połączenia modułów:

Dopuszczalne połączenia modułów:						
AM = moduł analogowy MB, MB G4, MB MI = moduł M-Bus IM = moduł pulsacyjny	Gniazdo wtykowe 2 jest okablowane z					
	AM (4)	IM				
		„Standard“	„szybko“	MB	MB G4	MB MI

Gniazdo wtykowe 1 można okablować z	AM	tak	tak	tak	tak (3)	tak	nie
	IM **	tak	tak (2)	tak (1)	tak (3)	tak	nie
		„Standard“	„szybko“	„szybko“	„szybko“	„szybko“	„szybko“
	MB	tak	tak	tak	tak (3)	tak	nie
	MB G4	tak	tak	tak	tak	tak	nie
	MB MI	tak	tak	tak	tak	tak	nie

*)

- Możliwy tylko 1 moduł z szybkimi impulsami
- Dopuszczalny tylko w gnieździe wtykowym 2
- Min. czas trwania impulsu:
 - 2 ms, gdy nie jest okablowany moduł pulsacyjny 1
 - 5 ms, gdy jest okablowany moduł pulsacyjny 1

**) W przypadku późniejszego podłączenia drugiego modułu pulsacyjnego do gniazda wtykowego 1 może zmienić się ustawiony czas trwania impulsu dla modułu 2!

1. Wyjścia impulsów dla impulsów szybkich min. 5 ms
2. Pierwszy i drugi kanał można sparować indywidualnie
3. Adres dodatkowy dla obu modułów można zmienić tylko za pomocą modułu 1.
4. W przypadku liczników z modułem napięcia 110 V / 230 V podłączenie modułu analogowego do gniazda wtykowego 2 jest niemożliwe.



Montaż

a) Montaż licznika

1. Przełukać rury zgodnie z normami. Przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju!
2. Sprawdzić kierunek przepływu i porównać ze strzałką na liczniku.
3. Zamknąć zawory odcinające przed i za miejscem montażu.
4. W razie potrzeby wymontować element pasowany.
5. Wyczyścić powierzchnię uszczelnienia.
6. Stosować wyłącznie nowe uszczelki.

7. Założyć nową uszczelkę.
8. Sprawdzić kierunek przepływu i porównać ze strzałką na liczniku.
9. Zamontować licznik.
10. Mocno dokręcić wszystkie śrubunki (nakrętki przy połączeniach kołnierzych dokręcać na krzyż).
11. Czujnik temperatury, zależnie od wykonania wbudować w trójniki, zawory kulkowe lub tuleje zanurzeniowe.

b) Montaż układu obliczeniowego na ścianie (opcja)

1. Zdjąć przelicznik z uchwytu unosząc go do góry.
2. Odkręcić uchwyty śrubokrętem krzyżakowym.
3. Przed przystąpieniem do wiercenia otworów należy sprawdzić, czy pod tynkiem w miejscu montażu nie przebiegają przewody elektryczne, gazowe i rury do wody.
4. Wywiercić otwór w ścianie (6 mm).
5. Założyć kołki rozporowe (dyble).
6. Zamocować płytkę montażową na ścianie.
7. Zamocować przelicznik na płycie montażowej od góry.

c) Zakładanie baterii

1. Nacisnąć do środka boczne listwy pokrywy obudowy i zdjąć pokrywę.
2. Przekręcić zaślepkę do oporu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
3. Obrócić czerwoną kłapkę zamknięcia odpowiednio do wybranej baterii (lewa komora na 2 baterie „AA” lub „C”, prawa komora na baterię „D”).
4. Umieścić baterie w odpowiedniej komorze zgodnie z oznaczeniem polaryzacji.
 - ▶ Baterie typu „AA” i „C” są mocowane zatrzaskowo w uchwycie.
5. Przekręcić zaślepkę z powrotem do pozycji wyjściowej.

d) Montaż modułu doprowadzającego napięcie

1. Nacisnąć do środka boczne listwy pokrywy obudowy i zdjąć pokrywę.
2. Przekręcić zaślepkę do oporu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
3. Przyłożyć czerwoną pokrywę w lewo.
4. Wyjąć ku górze prawą, zewnętrzną tulejkę gumową i wyciągnąć z niej zatyczkę.

5. Przeciągnąć przewód przyłączeniowy (napięcie sieciowe) modułu przez końcówkę.
6. Włożyć moduł do prawej komory na baterie i założyć od góry końcówkę z przewodem.
7. Podłączyć żyły zgodnie z oznaczeniem.
8. Drugi przewód przyłączeniowy (niskie napięcie) podłączyć do łącznika wtykowego na płycie sterującej.

e) Montaż modułu komunikacyjnego

1. Wsunąć moduł komunikacyjny do dwóch rowków prowadzących.
2. W celu połączenia z przewodem zewnętrznym obciąć czwartą lub piątą przetłokę kablową od lewej odpowiednio do przekroju przewodu przyłączeniowego.

WSKAZÓWKA

- ▶ Przetłoki kablowe należy obciąć w taki sposób, aby szczelnie otulały przewód.

3. Przeprowadzić kabel z zewnątrz przez drzwi, odizolować i podłączyć. Po stronie licznika nie wolno podłączać opłotu ekranującego.



Uruchomienie

WSKAZÓWKA

- ▶ Trwający proces parametryzacji można przerwać przez ponowne wciśnięcie przycisku serwisowego. W takim przypadku wartość pozostaje niezmienną.
- ▶ Przy zasilaniu z baterii szybkie impulsy wymagają ogniwa D.

1. Nacisnąć do środka boczne listwy pokrywy obudowy i zdjąć pokrywę.
2. Wcisnąć przycisk serwisowy i przytrzymać przez ok. 3 s.
 - ▶ Na wyświetlaczu ukaże się napis *PRUEF----*.
W tym trybie można za pomocą oprogramowania serwisowego nastawić parametry taryfy i szybkie impulsy.
3. Zamknąć pokrywę obudowy.
4. Wcisnąć przycisk 1.
 - ▶ Na wyświetlaczu ukazuje się napis *PARA -----*.

5. Wcisnąć przycisk 2.
 - ▶ Następuje przejście do trybu parametryzacji.
6. Wybrać przyciskiem 1 wymaganą wielkość.
7. Wcisnąć przycisk 2, aby edytować wartość.
8. Za pomocą przycisku 2 zmienić pulsującą pozycję.
9. Zatwierdzić zmianę za pomocą przycisku 1. Jeżeli wartość zostanie w całości zmieniona, na wyświetlaczu pojawia się na krótko gwiazdka.

WSKAZÓWKA

- ▶ Jeżeli licznik został dostarczony bez podłączonej baterii, podczas uruchomienia należy wprowadzić aktualną datę i godzinę.
10. Otworzyć zawory odcinające przed i za miejscem montażu.
 11. Sprawdzić szczelność instalacji grzewczej i dokładnie odpowietrzyć.
 12. Po przepływie 10 l znika komunikat F0. Należy wówczas sprawdzić poprawność wartości pomiarowych dla "temperatury" i "przepływu".
 13. Instalację należy tak długo odpowietrzać, aż wskazanie przepływu się ustabilizuje.
 14. Założyć zabezpieczenia na śrubunkach i czujnikach.

Wymiana

1. Sprawdzić kierunek przepływu i porównać ze strzałką na liczniku.
2. Zamknąć zawory odcinające przed i za miejscem montażu.
3. Usunąć plombę.
4. W razie potrzeby odkręcić przelicznik od ściany.
5. Wyciągnąć czujnik temperatury z trójnika, zaworu kulowego lub tulei zanurzeniowej.
6. Powoli odkręcać śrubunki, ponieważ przewód może być jeszcze pod ciśnieniem (np. zawór odcinający nie zamyka się do końca).
7. Wymontować licznik.
8. Zdjąć uszczelki.
9. Dalszy sposób postępowania jak w przypadku montażu od punktu 5.



Odczyt

Przez 18 miesięcy przelicznik zapisuje w pamięci następujące wartości na dzień rozliczeniowy danego miesiąca:

- energia
- objętość
- rejestrator taryf
- czas pomiaru przepływu i
- godziny opuszczone

oraz wartości maksymalne w miesiącu wraz z datą dla

- przepływu
- energii
- różnicy temperatur
- temperatury na zasilaniu i
- temperatury na powrocie.

Raz w roku układ obliczeniowy zapisuje jednakowe wartości, jednakże zamiast maksimów miesięcznych – maksima z całego okresu użytkowania.

Istnieją dwie możliwości dokonania odczytu licznika:

1. przez łącze optyczne
2. ręcznie poprzez tryby pracy wyświetlacza

Kody błędów i oznaczenia

Ciepłomierz stale wykonuje autotest diagnostyczny, dzięki czemu może wyświetlić różne błędy montażowe i usterki urządzenia:

Kod błędu	Błąd	Sposób postępowania
FL nEG	Nieprawidłowy kierunek przepływu	Sprawdzić/skorygować kierunek przepływu lub kierunek montażu
DIFF nEG	Ujemna różnica temperatur	Sprawdzić/zmienić miejsce montażu czujników
F0	Brak możliwości pomiaru przepływu	Powietrze w przetworniku/przewodzie, odpowietrzyć przewód (stan w momencie dostawy)
F1-F3, F5 - F6	Błąd w pomiarze temperatury	Wymienić licznik

Kod błędu	Błąd	Sposób postępowania
F4	Wyczerpana bateria	Wymienić licznik
F7	Zakłócenia podczas zapisywania w pamięci wewnętrznej	Powiadomić serwis
F8	Wykrycie manipulacji, nie są dokonywane pomiary.	Wymienić licznik
F9	Błąd w układzie elektronicznym	Powiadomić serwis

i

Dane techniczne

- **Dokładność pomiaru:** Klasa 2 lub 3 wg EN 1434
- **Klasa środowiska:** A (wg EN 1434) dla instalacji w pomieszczeniach
- **Klasa mechaniczna:** M1 wg 2004/22/WE (dyrektywa w sprawie przyrządów pomiarowych)
- **Klasa elektromagnetyczna:** E1 wg 2004/22/WE (dyrektywa w sprawie przyrządów pomiarowych)

Dane techniczne przelicznika

- **Temperatura przechowywania:** -20°C do 60°C
- **Maks. wysokość:** 2000 m n.p.m.
- **Temperatura otoczenia:** +5°C - +55°C
- **Wilgotność otoczenia:** < 93% wzgl. wilg. powietrza (przy 25°C, bez kondensacji)
- **Stopień ochrony:** IP54 wg EN 60529
- **Klasa ochrony:** Sieć 110 / 230 V AC: II wg EN 61558, Sieć 24 V ACDC: III wg EN 61558
- **Granica zadziałania dla Δt :** 0,2 K
- **Różnica temperatur:** 3 K do 120 K
- **Zakres pomiaru temperatury:** 2°C ... 180°C
- **Napięcie zasilania:** Możliwość wyboru: moduł napięcia 24 V ACDC, moduł napięcia 110 V AC / 230 V AC, Bateria, typ zależnie od wymagań odpowiednio do poniższej tabeli:

Wymagania (przy częstotliwości pomiaru $Q = 4 \text{ s}$ częstotliwości pomiaru $T = 30 \text{ s}$)	6 lat	11 lat	16 lat
Impulsy standardowe, odczyt M-Bus (maks. co 15 minut)	2 x AA	Ogniwo C	Ogniwo D
Impulsy szybkie, szybki odczyt M-Bus	Ogniwo D	-	-

- **Interfejsy:** Złącze optyczne (seryjne), M-Bus (opcjonalnie przez moduł), Wyjście impulsowe (opcjonalnie przez moduł), Wyjście analogowe (opcjonalnie przez moduł)

Dane techniczne przetwornika przepływu

- **Miejsce montażu:** Zasilanie lub powrót
- **Położenie montażowe:** dowolne
- **Odcinek stabilizacji:** brak
- **Klasa metrologiczna:** 1:100
- **Temperatura otoczenia:** 5°C - 130°C (dopuszczenia krajowe mogą się różnić)

zalecany przy pomiarze ciepła: 10°C do 130°C, zalecany przy pomiarze chłodu: 5°C do 50°C

- **Temperatura maksymalna:** 150°C dla 2000 h
- **Przeciążenie:** 2,8 x q_p
- **Ciśnienie nominalne:** PN 16, opcjonalnie PN 25

Dane techniczne czujnika temperatury

- **Typ:** PT500 wg EN 60751
- **Temperatura otoczenia:** Do długości zabudowy 45 mm: 0°C - 150°C, Od długości zabudowy 100 mm: 0°C - 180°C



Deklaracja zgodności z dyrektywami Unii Europejskiej

Spółka Landis+Gyr GmbH, Humboldtstr. 64, D 90459 Nürnberg, oświadcza niniejszym, że urządzenia typu UH50/T550 spełniają wymagania następujących dyrektyw:

- **2004/22/WE** Dyrektywa w sprawie przyrządów pomiarowych

- **2004/108/WE** dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń elektrycznych i elektronicznych
- **2006/95/WE** dyrektywa niskonapięciowa
- **1999/5/WE** Dyrektywa w sprawie urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych (R&TTE)
- **2011/65/WE** Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym
- **1997/23/WE** Dyrektywa o urządzeniach ciśnieniowych

Dla liczników chłodu obowiązuje w Niemczech zastępczo PTB TR K 7.2 zamiast 2004/22/WE.

Nürnberg, 17.03.2014

Brunner, COO

name, function

signature

Fuchs, Head R&D

name, function

signature

Niniejsza deklaracja wraz z odpowiednią dokumentacją jest zdeponowana u pana Fuchsa c/o Landis+Gyr pod numerem CE UH50 009/03.14

- Świadectwo badania typu WE: DE-06-MI004-PTB018
- Świadectwo kontroli projektu WE: DE-07-MI004-PTB10
- Świadectwo badania typu WE (czujnik przepływu): DE-08-MI004-PTB017
- Certyfikat zatwierdzenia systemu zarządzania jakością: DE-12-AQ-PTB006MID

Jednostka notyfikowana: PTB Braunschweig i Berlin, Niemcy; kod 0102

Wersja urządzenia w funkcji licznika chłodu posiada niemiecki atest ze znakiem dopuszczenia 22.72/07.01.

SV

Monteringsanvisningar

i

Användning / funktion

ultego III perfect kombinerar modern mikrodator teknik med en innovativ ultraljudsbaserad mätteknik utan mekaniskt manövrerade delar. Denna teknik är därmed slitagefri, robust och i stort sett underhållsfri. Hög noggrannhet och stabilitet under lång tid garanterar exakta och noggranna mätresultat.

Den energi som avges resp. tas upp av vattnet är proportionell till temperaturdifferensen mellan fram- och returflödestemperatur och vattenflödets mängd. Vattenvolymen mäts med hjälp av en ultraljudsimpuls som sänds först i flödesriktningen och därefter mot flödesriktningen. I flödesriktningen förkortas överföringstiden mellan sändare och mottagare, i riktning mot flödet förlängs den på motsvarande sätt.

Baserat på mätvärdena för överföringstiderna beräknas vattenvolymen. Fram- och returflödestemperaturerna fastställs med hjälp av platinamotstånd. Vattenvolymen samt temperaturskillnaden mellan fram- och returflöde multipliceras slutligen och produkten summeras. Som resultat registreras och visas den förbrukade energimängden i de fysikaliska enheterna kWh, MWh, MJ eller GJ.

Räknares funktionssätt:

- När respektive aktiveringsgränser har överskridits och flöde och temperaturskillnad är positiva, summeras värmemängden och volymen.

- Under segmentestet slås alla segment för indikeringen på i kontrollsyfte.
- På årsreferensdagen lagras mätvärdena för energi och volym, värdet för max livslängd samt flödes- och feltiderna i fjolårets minne.
- Flödet, värmeeffekten och temperaturskillanden registreras med respektive förtecken. Om aktiveringsgränsen underskrids visas ett u vid den ledande siffran, De aktuella temperaturerna visas med en upplösning på 0,1 °C.
- För att ta fram maxvärdena beräknas medelvärdet för effekt och flöde under en mätperiod på t.ex. 60 min. Maxvärdena markeras på displayen med Ma vid den ledande siffran. Maxvärdena för temperaturerna markeras med MV resp. MR.
- Det 8-siffriga kundnumret (sekundäradress i M-Bus-drift) kan ställas in i parametreringsläget.
- Driftstimmarna börjar räknas när matningsspänningen ansluts för första gången.
- Feltider summeras när det finns ett fel och räknaren därför inte kan mäta.
- Datomet uppdateras varje dag.
- Typen av installerade moduler visas. Om en M-Bus-modul är monterad visas därefter primär- och sekundär-adressen.

- Numret på programvaruversionen tilldelas av tillverkaren.



Lagring / kassering

- Uttjänta batterier ska lämnas i på lämplig uppsamlingsplats.

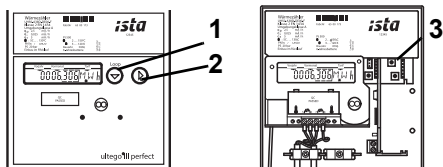


Transport/returlogistik

- Om räkneverket returneras med luftfrakt måste batteriet i regel alltid tas ut!
- Det är bara tillåtet att transportera ultego III perfect i originalförpackningen.



Manövrering



- Knapp 1
- Knapp 2
- Serviceknapp

Räknares indikeringar är anordnade på flera slingor och kan, beroende på konfigurationen på ultego III perfect, avvika från den standard som visas här.

Med knapp 1 väljer du mellan de olika användar- och serviceslingorna. Med knapp 2 går du stegvis genom respektive slinga.

I parameteringslingan kan du med knapp 1 välja den storlek som ska ändras. Med knapp 2 går du till bearbetningsläget. I bearbetningsläget kan du med knapp 2 ändra den aktuella siffran i värdet. Med knapp 1 växlar du till nästa siffra.

Användarslinga

Indikering	Betydelse
L.OOP 0	Slingans huvud
F - - - - -	Felmeddelanden med felkod vid fel
.. 1234567 kWh	Akkumulerad energi med tariffstatus
T' 1234567 kWh	Tariffregister 1 (tillval)
1234567 m³	Akkumulerad volym

Indikering	Betydelse
8888888 kWh	Segmenttest

Servicesslinga 1

Indikering	Betydelse
L.OOP 1	Slingans huvud
1234 m³/h	Aktuellt flöde
904 kWh	Aktuell effekt
TV 9.16 °C	Aktuell fram-/returflödestemperatur (i 2 sekunders intervaller)
TR 56.2 °C	
Id 1234 h	Drifttid
Pd 1234 h	Drifttid med flöde
Fd 123 h	Feltid
K 12345678	Fastighetsnummer, 8-siffrigt
D 100506	Datum
S 3 105--	Årsreferensdag (DD.MM)
1234567 kWh	Energi fjolår på referensdagen
1234567 m³	Volym fjolår på referensdagen
FW 1 5-00	Programvaruversion

Servicesslinga 2

Indikering	Betydelse
L.OOP 2	Slingans huvud
MP 60 min	Mätperiod för fastställande av maxvärdet

Servicesslinga 3 (månadsvärden)

Med knapp 1 kan man välja önskad månad bland föregående månader. Tillhörande uppgifter visas därefter med knapp 2. Vid varje upprepat tryck på knapp 2 visas nästa värde för den valda månaden. Efter den sista indikeringen visas den referensdag som valts tidigare igen. Med knapp 1 kan man välja nästa referensdag.

För att gå till nästa slinga fortare måste man välja ett månadsvärde med knapp 2 och därefter trycka på knapp 1.

Indikering	Betydelse
L.OOP 3	Slingans huvud

Indikering	Betydelse
$0 \ 10 \ 106 \ M$	Referensdag Med LCD-knapp 1 kan man hoppa direkt till nästa av de 18 referensdagarna.
med LCD-knapp 2: ↓	
$1234567 \ k \ W \ h$	Energi på referensdagen
$T \ 1234567 \ k \ W \ h$	Tariffregister 1 på referensdagen
$1234567 \ m'$	Volym på referensdagen
$M_a \ 3899 \ m/h$	Max. flöde på referensdagen (i 2 sekunders intervaller med datumstämpel)
$S_t \ 131205$	
$M_a \ 2889 \ k \ W$	Max. effekt på referensdagen (i 2 sekunders intervaller med datumstämpel)
$S_t \ 131205$	
$MV \ 988 \ ^\circ C$	Max. temperaturer på referensdagen för fram- resp. returflödesmaxvärden (i 2 sekunders intervaller med datumstämpel)
$S_t \ 081205$	
$MR \ 877 \ ^\circ C$	
$S_t \ 041205$	
$F_d \ 123 \ h$	Feltidsräknare på referensdagen Hopp till referensdag

Serviceslinga 4 (modul- och tariffparametrar)

Indikering	Betydelse
$L \ 00P \ 4$	Slingans huvud
$T2 \ 0000 \ m/h$	Aktuell tariff (i 2 sekunders intervaller med tröskelvärde 1)
$' \ 0000 \ m/h$	
$Modul \ 1 \ M \ 1$	Modul 1: M-Bus
$AP \ 1 \ 127$	M-Bus primäradress 1
$A \ 12345678$	M-Bus sekundäradress (8-siffrig)
$Modul \ 2-1 \ CE$	Modul 2: Impulsmodul
$Modul \ 2-2 \ CV$	- Kanal 1 = energi - Kanal 2 = volym (i 2 sekunders intervaller)
$PQ \ 1 \ 12500 \ W \ h \ /$	Energiimpulsernas faktor (för "snabba impulser")
$PQ \ 2 \ 00250 \ L \ /$	Volymimpulsernas faktor (för "snabba impulser")
$PQ \ 3 \ 2 \ m \ S$	Impulstid i ms (för "snabba impulser")

Parametreringsslinga

Indikering	Betydelse
$F \ 8$	Återställning av felmeddelandet F8 (visas endast om F8 föreligger)
M_a	Återställning av maxvärden
$F \ d$	Återställning av feltider och tiden för flödesmätning
$S \ 1 \ 3 \ 105 \ --$	Inmatning av årsreferensdagen (DD.MM)*
$S \ 1 \ 3 \ -- \ --$	Inmatning av månadsreferensdagen (DD)*
$D \ 100506$	Inmatning av datum (DD.MM.AA)*
$T \ 105959$	Inmatning av klockslag (hh.mm.ss)*
$K \ 12345678$	Inmatning av fastighetsnummer (samma som M-Bus-sekundäradressen)
$AP \ 1 \ 0$	Inmatning av M-Bus-primäradressen för modul 1 (0..255)
$AP \ 2 \ 0$	Inmatning av M-Bus-primäradressen för modul 2 (0..255)
$Modul \ 1-1 \ CE$	Val av den första modulfunktionen för modul 1 (CE eller C2)
$Modul \ 1-1 \ C2$	
$Modul \ 1-2 \ CV$	Val av den andra modulfunktionen för modul 1 ((CV, CT eller RI)
$Modul \ 1-2 \ CT$	
$Modul \ 1-2 \ RI$	
$Modul \ 2-1 \ CE$	Val av den första modulfunktionen för modul 2 (CE eller C2)
$Modul \ 2-1 \ C2$	
$Modul \ 2-2 \ CV$	Val av den andra modulfunktionen för modul 2 ((CV, CT eller RI)
$Modul \ 2-2 \ CT$	
$Modul \ 2-2 \ RI$	
$MP \ 60 \ m \ in$	Val av maxmätperioden (7,5 - 15 - 30 - 60 min; 3 - 6 - 12 - 24 h)
$Nb \ -----$	Tillbaka till normal drift

* Användaren måste se till att endast logiska värden matas in. Det sker ingen plausibilitetskontroll, vilket innebär att även felaktiga värden tas över (t.ex. månad > 12).

NOTERING

- Funktionerna för modulerna 1 och 2 är tillgängliga även om ingen eller en valfri modul är ansluten. På så sätt kan räknaren paramteras innan modulerna är monterade.

NOTERING

- Det går att avbryta en pågående parametring genom att man trycker på serviceknappen igen ("escape-funktion"). I detta fall visas det senast giltiga värdet oförändrat.

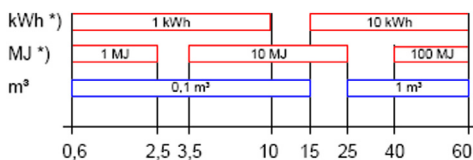
Ställa in datum och klockslag

Enheter med nätdel eller ett nytt batteri som anslutits på uppställningsplatsen kan ev. starta direkt i inställningsmenyn för datum och klockslag.

Indikering	Betydelse
$\overline{II}$ 100506	Inmatning datum
$\overline{I}$ 105959	Inmatning klockslag
Nb -----	Tillbaka till normal drift

Upplösning av indikeringen

Decimalsiffrorna i ett värde baseras på den valda mätsträckan och vald dimension.

**Säkerhetsanvisningar****VARNING!****Explosionsrisk**

- Värm inte upp batteriet över 80 °C.
- Kasta inte batteriet i eld.
- Batteriet får inte komma i kontakt med vatten.
- Kortslut inte batteriet.
- Ta inte isär och orsaka inga skador på batteriet.
- Ladda inte batteriet.
- Svetsa och löda inte batteriet.

**Kom ihåg!**

- Räkneverket är monterat på en monteringsplatta. ultego III perfect ska därför inte fästas och transporteras från räkneverket, utan alltid från gänganslutningen.
- Utrustningen får endast monteras av auktoriserade fackhandverkare!
- ultego III perfect är endast avsedd för kretsloppsvatten i värmetekniska system. Räknaren får inte användas i dricksvatten.
- Räknaren får inte användas i värmesystem med vatten/glykol-blandningar.
- Montering och demontering får endast ske när systemet är trycklöst.
- Efter montering ska en täthetsprovning genomföras genom tryckprovning i kyla.
- Räknaren får endast användas under de driftsvillkor som anges på typskylten, i annat fall kan det uppstå färor och garantin upphör att gälla.
- Om säkerhetsförseglingen är bruten upphör garantin och försäkringen om överensstämmelse resp. kalibreringen att gälla.
- Utförandena på 110 V/230 V får endast anslutas av behörig elektriker.
- Endast ett fack för spänningsmatning får bestyckas – ta inte bort den röda spärrluckan.

- Enheten är inte åskskyddad. Åskskydd måste upprättas vid installationen.
- Beakta gällande föreskrifter för användning av värmeräknare, se EN 1434, del 6! Det är särskilt viktigt att undvika kavitation i systemet.
- Vid montering är det viktigt att se till att inget vatten kan hamna i räkneverket under drift. Särskilt när enheten används för kylmätning ska du se till att inget kondensvattnen kan rinna i räkneverket längs de anslutna ledningarna (bilda en slinga nedåt).
- I Tyskland gäller följande för MID-godkända enheter: För nya installationer i rörledningar som är mindre än/ lika med DN 25 får korta sensorer endast monteras i direkt nedsänkt utförande!
- ultego III perfect ska rengöras med en mjuk, fuktig trasa.

Anvisningar för montering

- De kalibreringsrelevanta säkerhetsförseglingarna på ultego III perfect får inte skadas eller tas bort! I annat fall upphör garantin och kalibreringens giltighet att gälla.
- Alla ledningar ska dras med ett minimiavstånd på 300 mm till starkströms- eller högfrekvenskablar.
- På grund av övertryck måste kavitation undvikas inom hela mätområdet, dvs. minst 1 bar vid q_p och ca 3 bar vid överlast q_s (gäller för ca 80 °C).
- Monteringsplatsen (retur-/framflöde) anges på urtavlan. Gå igenom måtten och kontrollera om det finns tillräckligt med utrymme.
- Om ultego III perfect monteras i en gemensam returledning till två värmekretsar, t.ex. värme och varmvatten, måste monteringsplatsen vara minst 10 DN från T-stycket för att de olika temperaturerna ska kunna blandas ordentligt.
- Temperatursensorerna måste monteras i samma värme- resp. kylkrets som flödessensorn (beakta tillsatser/ regel om gemensam krets).
- Dopphylsorna måste nå minst till mitten av rörets tvärsnitt. Dopphylsans exakta minimidoppdjup i det flytande mediet beror på godkännandet för den temperatursensor som används.
- Temperatursensor: Ledningarna får inte kapas av, kortas ned eller förlängas.

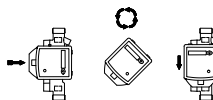
Anvisningar för montering vid kyleffektmätning

- Vid montering av köldräknaren eller den kombinerade värme-/köldräknaren är det viktigt att mät huvudena på mätroret pekar mot sidan eller nedåt (kondensvattenbildning). Dopphylsorna ska också monteras så att sensorn står vågrätt eller lodrätt nedåt.
- Räknaren ska alltid monteras i returflödet. (Observera! Välj lämpligt beställningsalternativ!)

Anvisningsar för montering av räkneverket

- Temperaturen i räkneverkets omgivning får inte överstiga 55 °C.
- Undvik direkt solstrålning

- Montering kan ske lodrätt eller vågrätt i förhållande till flödessensorn. Dra räkneverket från flödessensorn, vrid det och sätt fast i önskad position.



- Om temperaturerna på varmvattnet understiger 10 °C eller överstiger 90 °C måste räkneverket monteras på väggen. Se till att det inte kan hamna kondensvatten i räkneverket genom de anslutna ledningarna.
- På utförandet med borttagbar styrledning kan denna kopplas från under installation och sättas fast igen. Se till att endast koppla ihop parade flödessensorer och räkneverk. Beakta även rätt ordning för anslutningen (röd/blå/vit).
- Styrledningen får inte förlängas.

Anvisningar för montering av spänningsmatningen

- Spänningsmodulerna på 110 V/230 V är ingjutna och har skyddsklass II, vilket innebär att nätspänningen inte måste kopplas från vid byte av enhet.
- ultego III perfect är från fabrik utrustad med ett batteri.
- En förinstallerad spänningsmodul med en kabel (110 V AC/230 V AC) som leds utåt resp. anslutningsklämmor (24 V ACDC) kan fås som specialutförande.
- Spänningsmodulen på 110 V resp. 230 V ska säkras med 6 A i närheten av räknaren och skyddas mot manipulering.
- Endast ett fack för spänningsmatning får bestyckas – ta inte bort den röda spärrluckan.

- Vilken typ av batteri som ska användas vid batteridrift beror på respektive krav på ultego III perfect. Beakta relevant tabell i de tekniska specifikationerna.
- Nätdelen känner av om nätspänning finns. Denna signal vidarebefordras till ultego III perfect. På så sätt identifierar ultego III perfect automatiskt om strömförsörjning sker genom ett batteri eller en nätdel.

Information om montering av kommunikationsmodulerna

ultego III perfect är som standard utrustad med ett optiskt gränssnitt enligt EN 62056-21:2002. Dessutom kan upp till två av följande kommunikationsmoduler användas:

- Impulsmodul (impulser för energi/volym/enhetsstatus/tariffregister 1/tariffregister 2; potentialfritt, studsfrött)
- M-Bus-modul G4 enligt EN 1434-3, fast och utökad, variabelt protokoll
- M-Bus-modul G4 MI med två impulsångångar
- Analogmodul (separat nätdel på 230 V behövs (art.nr 77597))

Modulerna påverkar inte förbrukningsmätningen och kan monteras i efterhand utan att det påverkar etikettens giltighet.

- *Tillåtna modulkombinationer:*

Anslutningsplats 1 kan bestyckas med		Anslutningsplats 2 är bestyckad med					
		IM					
		AM (4)	"Standard"	"Snabb"	MB	MB G4	MB MI
AM = Analogmodul MB, MB G4, MB MI = M-Bus-modul IM = Impulsmodul	AM	ja	ja	ja	ja	ja	nej
	IM ** "Standard"	ja	ja (2)	ja (1)	ja (3)	ja	nej
		nej	nej	nej	nej	nej	nej
		nej	nej	nej	nej	nej	nej
	MB	ja	ja	ja	ja (3)	ja	nej
	MB G4	ja	ja	ja	ja	ja	nej
	MB MI	ja	ja	ja	ja	ja	nej

*)

- endast en modul med snabba impulser möjligt
- endast tillåtet på anslutningsplats 2
- min. impulstid:
 - 2 ms, när impulsmodul 1 inte är bestyckad
 - 5 ms, när impulsmodul 1 är bestyckad

**) Om en andra impulsmodul ansluts i efterhand på anslutningsplats 1 kan den inställda impulstiden för modul 2 ändras!

1. Impulsutgångar för snabba impulser min. 5 ms
2. Den första och andra kanalen kan parametreras individuellt
3. Sekundäradressen för de båda modulerna kan endast ändras via modul 1
4. För räknare med spänningsmodul på 110 V/230 V kan den analoga modulen inte användas på anslutningsplats 2.



Montering

a) Montering av räknaren

1. Spola igenom rörledning enligt DIN/EN. Beakta bestämnelserna som gäller i användarlandet!
2. Beakta flödesriktningen och jämför med pilen på räknaren.
3. Stäng spärventilerna framför och efter monteringsplatsen.
4. Demontera passtycket.
5. Rengör tätningsytorna.
6. Använd endast nya packningar.
7. Sätt i en ny packning.
8. Beakta flödesriktningen och jämför med pilen på räknaren.
9. Montera räknaren.
10. Dra åt alla skruvar (vid flänsanslutningar ska muttrar dras åt korsvis).
11. Beroende på utförande ska temperatursensorer monteras in i T-stycken, kulventiler eller dopphylsor.

b) Vägghäggmontering räkneverk (tillval)

1. Dra ned räkneverket uppifrån från hällaren.
2. Skruva av hällaren med kryssmejsel.
3. Innan hålen borras måste det kontrolleras om det finns infällda ström-, gas- och vattenledningar på monteringsplatsen.

4. Borra hål i väggen (6 mm).
5. Sätt i dubb.
6. Fäst monteringsplatta på vägg.
7. Sätt fast räkneverket uppifrån på monteringsplattan.

c) Montering av batterier

1. Tryck in flikarna på husets lock och ta av locket.
2. Vrid skyddet moturs så långt det går.
3. Flytta på den röda spärrluckan beroende på batteriet som används (vänster fack 2x AA resp. C, höger fack för D).
4. Sätt i batteriet i respektive fack med polerna i rätt riktning enligt markeringen.

- ▶ Batterierna av typ AA och C sitter fast i en hållare.

5. Vrid tillbaka skyddet till utgångsläget.

d) Montering av spänningsmodul

1. Tryck in flikarna på husets lock och ta av locket.
2. Vrid skyddet moturs så långt det går.
3. Flytta den röda spärrluckan åt vänster.
4. Ta ut den yttre gummihylsan genom att dra uppåt och dra ut pluggen.
5. Trä modulens anslutningsledning (nätspänning) genom hylsan.
6. Sätt i modulen i det högra batterifacket och sätt tillbaka hylsan och ledningen uppifrån.
7. Anslut trådarna enligt texten.
8. Anslut den andra anslutningsledningen (lågspänning) till anslutningsdonet på kretskortet.

e) Montering av kommunikationsmodul

1. Sätt i kommunikationsmodulen i de båda styrspåren och skjut in.
2. Anslutningen med den externa kabeln sker genom att man skär av den fjärde resp. femte hylsan från vänster enligt anslutningsledningens tvärsnitt.

NOTERING

- ▶ Kabelhylsorna ska skäras av så att de omsluter kabeln ordentligt.

3. För in kabeln utifrån genom hylsan, avisolera och anslut. En skärmfläta får inte anslutas på sidan med räk-naren.



Driftstart

NOTERING

- ▶ Det går att avbryta en pågående paramet-rering genom att man trycker på servicek-nappen igen. I detta fall förblir värdet oförändrat.
- ▶ För snabba impulser vid batteridrift krävs en D-cell.

1. Tryck in flikarna på husets lock och ta av locket.
2. Tryck på serviceknappen i ca 3 sekunder.
 - ▶ På displayen visas texten *PRUEF----*.
I detta läge kan du parametrisera tarifferna och de snabba impulserna med serviceprogramvaran.
3. Stäng locket på huset.
4. Tryck på knappen 1.
 - ▶ På displayen visas texten *PArA -----*.
5. Tryck på knappen 2.
 - ▶ Du hamnar i parametreringsslingan.
6. Välj önskad storlek med knappen 1.
7. Tryck på knapp 2 för att bearbeta värdet.
8. Med knapp 2 kan du ställa in det blinkande tecknet.
9. Bekräfta inställningen med knapp 1. När värdet är fullständigt inställt visas en stjärna under en kort stund.

NOTERING

- ▶ Om räkneverket inte levererats med anslutet batteri måste aktuellt datum och klockslag ställas in när enheten tas i drift.

10. Öppna spärrventilerna framför och efter monterings-platsen.
11. Kontrollera om värmesystemet är tätt och avlufta ordentligt.
12. Efter 10 liters flöde försvinner meddelandet F0. Kontrollera därefter om mätvärdena för temperatur och flö-de är sannolika.
13. Avlufta systemet tills flödesindikeringen är stabil.
14. Sätt fast plomberingar på förskruvningarna och tem-peratursensorena.



Utbyte

1. Beakta flödesriktningen och jämför med pilen på räknaren.
2. Stäng spärrventilerna framför och efter monteringsplatsen.
3. Ta bort plomberingarna.
4. Ta bort räkneverket från väggen (om tillämpligt).
5. Avlägsna temperatursensorn från T-stycket, kulventilen eller dopphylsan.
6. Skruva loss förskruvningarna långsamt eftersom det fortfarande kan finnas tryck i ledningen (t.ex. stänger spärrventilen inte ordentligt längre).
7. Demontera räknaren.
8. Ta bort packningarna.
9. Se monteringen från punkt 5 för fortsättningen.



Avläsning

Räkneverket sparar följande värden varje månadsreferensdag under 18 månader:

- Energi
- Volym
- Tariffregister
- Flödesmåttid och
- feltimmar

samt månadsmaxvärden med datumsstämpel för

- Flöde
- Effekt
- Temperaturskillnad
- Framflödestemperatur och
- Returflödestemperatur

På årsreferensdagen sparar räkneverket samma värden, istället för månadsmaxvärdena sparar dock maxvärdena för livslängden.

Du kan avläsa räknaren på två sätt:

1. Med hjälp av det optiska gränssnittet
2. Manuellt via indikeringsslingorna

Felkoder och koder

Värmeräknaren genomför kontinuerligt en självdiagnos och kan på så sätt indikera olika installations- eller apparatfel:

Felkod	Fel	Åtgärd
FL nEG	Felaktig flödesriktning	Kontrollera eller ändra flödes- resp. monteringsriktningen
DIFF nEG	Negativ temperaturskillnad	Kontrollera/ändra sensorns monteringsplats
F0	Inget mätbart flöde	Luft i mätled/ledning, avlufta ledning (leveransskick)
F1-F3, F5 - F6	Fel i temperaturmätning	Byt räknaren
F4	Batteriet tomt	Byt räknaren
F7	Störning i det interna minnet	Kontakta service
F8	Manipulationsidentifiering, inga fler mätningar genomförs	Byt räknaren
F9	Fel i elektroniken	Kontakta service



Tekniska data

- *Mätnoggrannhet*: Klass 2 eller 3 enligt EN 1434
- *Omgivningsklass*: A (enligt EN 1434) för installation inomhus
- *Mekanisk klass*: M1 enligt 2004/22/EG (mätinstrumentdirektivet)
- *Elektromagnetisk klass*: E1 enligt 2004/22/EG (mätinstrumentdirektivet)

Tekniska data räkneverk

- *Lagringstemperatur*: -20 °C till 60 °C
- *Max. höjd*: 2000 m över NN
- *Omgivningstemperatur*: +5 °C - +55 °C
- *Fuktighet i omgivningen*: < 93 % rel. fukt. (vid 25 °C, ej kondenserande)
- *Kapslingsklass*: IP54 enligt EN 60529
- *Skyddsklass*: Nät 110/230 V AC: II enligt EN 61558, Nät 24 V ACDC: III enligt EN 61558
- *Aktiveringsgräns för Δt*: 0,2 K
- *Temperaturskillnad*: 3 K till 120 K
- *Temperaturmätområde*: 2 °C ... 180 °C

- **Spänningsförsörjning:** Alternativ: Spänningsmodul 24 V ACDC, Spänningsmodul 110 V AC/230 V AC, Batteri, typen beror på kraven enligt följande tabell:

Krav	6 år	11 år	16 år
(vid mätrutnät Q = 4 s och mätrutnät T = 30 s)			
Standardimpulser, M-Bus-avläsning (max. var 15:e minut)	2 x AA	C-cell	D-cell
Snabba impulser, M-Bus-snabbavläsning	D-cell	-	-

- **Gränssnitt:** Optiskt gränssnitt (standard), M-Bus (valfritt via modul), Impulsutgång (valfritt via modul), Analogutgång (valfritt via modul)

Tekniska data flödessensor

- **Monteringsplats:** Fram- eller returflöde
- **Monteringsläge:** Valfritt
- **Stabiliseringssträcka:** Ingen
- **Metrologisk klass:** 1:100
- **Temperaturområde:** 5–130 °C (andra uppgifter kan gälla för nationella godkännanden)

Rekommodation för värmetillämpningar: 10 °C till 130 °C,
Rekommodation för köldtillämpningar: 5 °C till 50 °C

- **Maxtemperatur:** 150 °C i 2000 h
- **Maximal överbelastning:** 2,8 x q_p
- **Nominellt tryck:** PN 16, valfritt PN 25

Tekniska data temperaturgivare

- **Typ:** PT500 enligt EN 60751
- **Temperaturområde:** Upp till 45 mm längd: 0 °C - 150 °C, Från 100 mm längd: 0 °C–180 °C



Försäkran om överensstämmelse enl. EU-direktiv

Härmed försäkrar Landis+Gyr GmbH, Humboldtstr. 64, D 90459 Nürnberg, att enheter av typen UH50/T550 uppfyller kraven i följande direktiv:

- **2004/22/EG** Mätinstrumentdirektivet*
- **2004/108/EG** Elektromagnetisk kompatibilitet för elektrisk och elektronisk utrustning
- **2006/95/EG** Lågspänningsdirektivet
- **1999/5/EG** Direktiv om radioutrustning och teleterminalutrustning (R&TTE)
- **2011/65/EG** Direktiv om begränsning av användningen av vissa farliga ämnen i elektriska och elektroniska produkter
- **1997/23/EG** Tryckkärlsdirektivet

För köldräknare gäller PTB TR K 7.2 istället för 2004/22/EG i Tyskland.

Nürnberg, 17.03.2014

Brunner, COO
name, function

signature

Fuchs, Head R&D
name, function

signature

Den här försäkran och tillhörande handlingar finns hos Hr. Fuchs c/o Landis+Gyr under numret CE UH50 009/03.14.

- EG-typintyg: DE-06-MI004-PTB018
- EG-konstruktionskontrollintyg: DE-07-MI004-PTB10
- EG-typintyg (flödessensor): DE-08-MI004-PTB017
- Intyg om godkännande av kvalitetsstyrningssystemet: DE-12-AQ-PTB006MID

Anmält organ: PTB Braunschweig och Berlin, Tyskland; ID-nummer. 0102

Utförandet som köldräknare har beviljats ett tyskt godkännande med godkännandennummer 22.72/07.01.

TR

Montaj talimatı

i

Kullanım / İşlev

ultego III perfect modern mikro bilgisayar teknolojisini, hareketli herhangi bir mekanik parçaya gerek duymayan yenilikçi bir ultrasonik ölçüm teknolojiyle birleştirir. Bu teknik dolayısıyla aşınmaz, sağlamdır ve büyük oranda bakım gerektirmez.

Yüksek doğruluk ve uzun ömürlülük tam ve doğru hesaplamalar yapılmasını garanti eder.

Sudan alınan veya suya verilen enerji, besleme sıcaklığı, geri dönüş sıcaklığı ve akan su hacmi arasındaki sıcaklık farkıyla orantılıdır. Su hacmi bir ultrasonik sinyalle ölçülür, bu sinyal önce akış yönüne ve sonra da akış yönüne zıt

olarak gönderilir. Akış yönünde verici ile alıcı arasındaki çalışma süresi azalır, akış yönüne zıt olarak da artar.

Çalışma sürelerinin ölçüm değerlerinde de su hacmi hesaplanır. Besleme ve geri dönüş sıcaklıkları platin direnelerin yardımıyla belirlenir. Su hacmi ve beslemeyle geri dönüş arasındaki sıcaklık farklı çarpılır ve sonuç toplanır. Sonuç olarak tüketilen enerji miktarı fiziksel büyüklükler olan kWh, MWh, MJ veya GJ olarak kaydedilir ve gösterilir.

Sayacın davranışı

- Söz konusu tepkime süreleri aşılsa ve debi ile sıcaklık farkı pozitifse, ısı miktarı ve hacim toplanır.
- Segment testinde kontrol amacıyla göstergenin tüm segmentleri çalıştırılır.
- Hedef yılda yıllık olarak enerji ve hacmin sayaç durumları, Maxima ömür değerleri ve debi süreleri ve hata süreleri bir önceki yılın hafızasına alınır.
- Debi, ısı ve sıcaklık farkı virgülden önceki haneye kadar ölçülür. Tepkime süresinin altında kaldığında baş haneye bir u işaretini konur. Güncel sıcaklıklar 0,1°C aralıkla gösterilir.
- Maksimum oluşturmak amacıyla güç ve debinin örn. 60 dakikalık ölçüm periyotları üzerinden ortalaması alınır. Ortalama değer eldesinin maksimum değerleri ekranda baş hanede bir Ma işaretileyle gösterilir. Sıcaklıkların maksimum değerleri MV veya MR ile işaretlenir.
- 8 haneli müşteri numarası (M veri yolu modunda sekonder adres) parametrelendirme modunda ayarlanabilir.
- Çalışma saatleri, voltaj beslemesi ilk kez bağlandıktan sonra sayılır.
- Eğer bir hata varsa ve sayaç da bundan dolayı ölçüm yapamıyorsa, hata süreleri toplanır.
- Tarih günler şeklinde toplanır.
- Takımlış modüllerin tipi gösterilir. Eğer bir M veri yolu modülü takılıymışsa, sonraki sürelerde birincil ve ikincil adresler gösterilir.
- Yazılım versiyonunun numarası üretici tarafından verilir.



Depolama / Tasfiye etme

- Kullanılmış bataryalar uygun toplama merkezlerine verilmelidir.

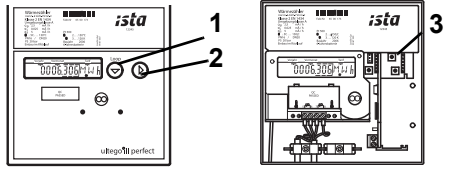


Nakliye / İade lojistiği

- Sayacın hava kargosu ile geri gönderilmesi durumunda pil genel olarak önceden sökülmelidir!
- ultego III perfect sadece orijinal ambalajında taşınmalıdır.



Kumanda etme



1. Tuş 1
2. Tuş 2
3. Servis tuşu

Sayacın göstergeleri birden fazla döngüye sahiptir ve göstergeler ultego III perfect konfigürasyonuna bağlı olarak burada gösterilen standarttan sapma gösterebilir.

Tuş 1 ile her bir kullanıcı veya servis döngüsü arasında seçim yapılır. Tuş 2 ile adım adım ilgili döngüye geçilir.

Parametreleme döngüsü içerisinde tuş 1 ile değiştirilecek olan değeri seçebilirsiniz. Tuş 2 ile düzenleme moduna geçilir. Düzenleme modunda tuş 2 ile değerin güncel hanesi seçilir. Tuş 1 ile bir sonraki haneye geçilir.

Kullanıcı bağı

Gösterge	Anlamı
L.00P 0	Bağ başlığı
F -----	Arıza durumunda hata kodu ile hata bildirimi
... 1234567 kWh	Tarife durumu ile biriken enerji
T' 1234567 kWh	Tarife kaydı 1 (isteğe bağlı)
1234567 m³	Biriken hacim
8888888 kWh	Segment testi

Servis döngüsü 1

Gösterge	Anlamı
L.00P 1	Bağ başlığı
1234 m³/h	Güncel akış miktarı

Gösterge	Anlamı
$90\frac{W}{h}$	Güncel güç
$TV\ 9\ 16\ ^\circ C$	Güncel ileri / geri dönüş sıcaklığı (2 s-değişimli olarak)
$TR\ 56,2\ ^\circ C$	
$I_d\ 1234\ h$	İşletim süresi
$P_d\ 1234\ h$	Akış miktarı çalışma süresi
$F_d\ 123\ h$	Eksik süre
$K\ 12345678$	Mülkiyet numarası, 8 haneli
$I\ 100506$	Tarih
$S\ 3\ 105,--$	Yılın son günü (GG.AA)
$1234567\ kWh$	Önceki yıl son günde enerji
$1234567\ m^3$	Önceki yıl son günde hacim
$FWI\ 5-00$	Ürün yazılımı sürümü

Servis döngüsü 2

Gösterge	Anlamı
$L\ 00P\ 2$	Bağ başlığı
$MP\ 60\ m\ in$	Maksimum tespit için ölçüm periyodu

Servis döngüsü 3 (montaj değerleri)

Tuş 1 ile önceki aylardan istenen ay seçilebilir. İlgili veriler tuş 2 ile görüntülenir. Ardından tuş 2'ye her basıldığında seçilen ay için bir sonraki değer gösterilir. Son gösterimden sonra tekrar önceden seçilen son gün gösterilir. Tuş 1'e basarak sonraki son günü seçebilirsiniz.

Önceden bir sonraki döngüye erişebilmek için, tuş 2 ile bir ay değeri seçilmeli ve ardından tuş 1'e basılmalıdır.

Gösterge	Anlamı
$L\ 00P\ 3$	Bağ başlığı
$0\ 10\ 106\ M$	Süre sonu
	LCD tuşu 1 ile doğrudan sonraki 18 son güne atlanabilir.
	LCD tuşu 2 üzerinden: ↓
$1234567\ kWh$	Son günde enerji
$T\ 1234567\ kWh$	Son günde tarife kaydı 1
$1234567\ m^3$	Son günde hacim

Gösterge	Anlamı
$M_a\ 3899\ m/h$	Son günde maks. akış (tarih damgası ile 2 s değişimli olarak)
$S_t\ 13\ 1205$	
$M_a\ 2889\ kWh$	Son günde maks. güç (tarih damgası ile 2 s değişimli olarak)
$S_t\ 13\ 1205$	
$MV\ 988\ ^\circ C$	İleri veya geri maksimum hareket için son günde maks. sıcaklıklar (tarih damgası ile 2 s değişimli olarak)
$S_t\ 08\ 1205$	
$MR\ 877\ ^\circ C$	
$S_t\ 04\ 1205$	
$F_d\ 123\ h$	Son günde eksik süre sayacı
	Son güne atlama

Servis döngüsü 4 (modül ve tarife parametresi)

Gösterge	Anlamı
$L\ 00P\ 4$	Bağ başlığı
$T_2\ 0000\ m/h$	Güncel tarife (Eşik değer 1 ile 2 s değişimli olarak)
$'\ 0000\ m/h$	
$Modul\ 1\ M\ 3$	Modül 1: M-Veri yolu
$AP\ 1\ 127$	M veri yolu temel adres 1
$A\ 12345678$	M-Veri ikincil adres (sekiz haneli)
$Modul\ 2-1\ EE$	Modül 2: İmpuls modülü
$Modul\ 2-2\ EV$	- Kanal 1 = Enerji - Kanal 2 = Hacim (2 s-değişimli olarak)
$PQ\ 1\ 12500\ W\ h\ /$	Enerji impulsları için değerler („hızlı impulslar“ için)
$PQ\ 2\ 00250\ L\ /$	Hacim impulsları için değerler („hızlı impulslar“ için)
$PQ\ 3\ 2\ m\ s$	İmpuls süresi, ms olarak („hızlı impuls- lar“ için)

Parametreleme döngüsü

Gösterge	Anlamı
$F\ 8$	F8 hata bildiriminin sıfırlanması (sadece F8 mevcutsa gösterilir)
M_a	Maxima'nın sıfırlanması
F_d	Eksik sürenin ve akış ölçüm süresinin sıfırlanması

Gösterge	Anlamı
5 3 105--	Yılın son gününün girilmesi (GG.AA)*
5 3 1--	Ayın son gününün girilmesi (GG)*
1 100506	Tarihin girilmesi (GG.AA.YY)*
1 105959	Saatın girilmesi (ss.dd.ss)*
K 12345678	Mülkiyet numarasının girilmesi, sekiz haneli (aynı zamanda M-Veri yolu ikinci adresi)
RP1 0	Modül 1 için M-Veri yolu temel adresinin girilmesi (0..255)
RP2 0	Modül 2 için M-Veri yolu temel adresinin girilmesi (0..255)
Modül 1-1 CE	Modül 1 için ilk modül fonksiyonunu seçin (CE veya C2)
Modül 1-1 C2	
Modül 1-2 CV	Modül 1 için ikinci modül fonksiyonunu seçin (CV, CT veya RI)
Modül 1-2 CT	
Modül 1-2 RI	
Modül 2-1 CE	Modül 2 için ilk modül fonksiyonunu seçin (CE veya C2)
Modül 2-1 C2	
Modül 2-2 CV	Modül 2 için ikinci modül fonksiyonunu seçin (CV, CT veya RI)
Modül 2-2 CT	
Modül 2-2 RI	
MP 60 min	Maxima-Ölçüm periyodunu seçin (7.5 - 15 - 30 - 60 dak; 3 - 6 - 12 - 24 saat)
Nb-----	Normal çalışmaya geri dönüş

* Kullanıcı tarafından sadece mantıklı değerlerin girilebileceği dikkate alınmalıdır. "Yanlış" değerlerin alınmasına neden olan doğruluk kontrolü yapılamaz (örn. Ay > 12).

NOT

- Modül 1 ve 2 için fonksiyonlar, hiçbir modül takılı olmadığında veya herhangi başka bir modül takılı olduğunda da sunulur. Bu şekilde, modüller monte edilmeden sayaç parametrelendirilebilir.

NOT

- Devam eden bir parametrelendirme işlemi, servis tuşuna basılarak iptal edilebilir ("Escape fonksiyonu"). Bu durumda en son geçerli olan değer, değiştirilmeden gösterilir.

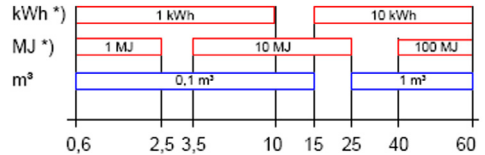
Tarih ve saat ayarı

Şebeke adaptörlü veya yerinde yeni bağlanan pilli cihazlar, doğrudan tarih ve saat ayar menüsünde başlatılır.

Gösterge	Anlamı
1 100506	Tarih girişi
1 105959	Saat girişi
Nb-----	Normal çalışmaya geri dönüş

Ekranın çözünürlüğü

Bir değerın ondalık hanesi, seçilen ölçüm aralığına ve seçilen boyuta bağlıdır.



Güvenlik bilgileri

UYARI!



Patlama tehlikesi

- Bataryayı 80 °C'nin üzerine ısıtmayın.
- Pili ateşe atmayın.
- Bataryayı suya sokmayın.
- Pile kısa devre yaptırmayın.
- Bataryayı açmayın veya zarar vermeyin.
- Pili şarj etmeyin.
- Pili kaynaklamayın veya lehimlemeyin.



Lütfen dikkat edin!

- Hesaplama devresi bir montaj plakasına sabitlenmiştir. Bu nedenle ultego III perfect hesaplama devresinden

değil, her zaman vida dışı bağlantısından tutulmalı ve taşınmalıdır.

- Cihaz sadece yetkili uzman personel tarafından monte edilebilir!
- ultego III perfect yalnızca ısıtma sistemlerindeki su dolaşımı için uygundur. İçme suyunda kullanılması yasaktır.
- Sayacın su-glikol karışımı ısıtma sistemlerinde kullanımına izin verilmez.
- Montaj ve sökme işlemi yalnızca sistemde basınç yokken yapılmalıdır.
- Montajdan sonra soğuk baskıyla sızdırmazlık testi yapılmalıdır.
- Sayacı sadece çalışma şartları altında ürün etiketine uygun şekilde yerleştirin, aksi takdirde tehlikeli durumlar oluşabilir ve garanti geçersiz kalır.
- Güvenlik mührünün kırılmasıyla garanti sona erer, ayrıca uyumluluk ya da kalibrasyon kaybolur.
- 110 V / 230 V modelleri sadece bir elektrik teknisyeni tarafından bağlanabilir.
- Voltaj beslemesi için yalnızca bir göz kullanılabilir - kırımızı kilit kapağını çıkarmayın.
- Yıldırımdan korunma özelliği yoktur. Bunu binanın kendi paratoner sistemi üzerinden yapmalısınız.
- Isı sayaçlarının kullanımına ilişkin talimatlar göz önünde bulundurulmalıdır, bkz. EN 1434, Bölüm 6! Özellikle sistemde kavitasyon olması önlenmelidir.
- Montaj yapılırken, işletim esnasında aritmetik mantık birimine suyun girmemesi sağlanmalıdır. Özellikle soğuk sayım için kullanıldığında, bağlı olan hatlar üzerinden aritmetik mantık birimine yoğunlaşan suların girmemesine dikkat edilmelidir (düşüm aşağıya doğru oluşturulmalıdır).
- Almanya'da MID onaylı cihazlarda şu hususlar geçerlidir: DN 25'den küçük/ eşit boru hatlarına yeni kurulumlar için kısa sensörler ancak direkt daldırmalı olarak monte edilebilir!
- ultego III perfect sadece yumuşak ve nemli bir bez ile temizlenmelidir.

Montajla ilgili uyarılar

- Kalibrasyonla ilgili güvenlik işaretleri ultego III perfect zarar görmemeli veya çıkarılmamalıdır! Aksi takdirde garanti ve cihazın kalibrasyon onayı geçersiz olur.

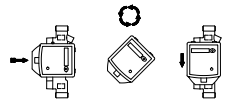
- Tüm hatlar, kuvvetli akım veya yüksek frekans kablolarına 300 mm asgari mesafeyle döşenmelidir.
- Aşırı basınç sonucu kavitasyon oluşumu tüm ölçüm alanında önlenmelidir, diğer bir deyişle q_p 'de en az 1 bar ve yüksek basınç q_s 'te yaklaşık 3 bar olmalıdır (yaklaşık 80 °C için geçerlidir).
- Montaj yeri (geri dönüş/besleme) kadranda belirtilmiştir. Lütfen ölçülere göz atın ve yeterli boşluk olup olmadığını kontrol edin.
- ultego III perfect müşterek geri dönüşlü ikili ısıtma devrelerinde, örn. kalorifer, sıcak su gibi devrelerde, monte edilecekse, montaj yeri yeterli genişlikte (T-bağlantıdan en az 10 DN uzaklıkta) olmalıdır, bu şekilde farklı sıcaklıklar iyice karıştırılabilir.
- Sıcaklık sensörleri, akış sensörü ile aynı ısıtma veya soğutma devresine monte edilmelidir (ek karışımlara dikkat edin / aynı devre kuralı).
- Daldırmalı kovanlar en azından boru kesitinin ortasına kadar uzanmalıdır. Daldırmalı kovanın akıcı ortama tam asgari dalma derinliği kullanılan sıcaklık sensörünün onayına bağlıdır.
- Sıcaklık sensörü: Hatlar ayrılmamalı, kısaltılmamalı veya değiştirilmemelidir.

Soğuk sayaç montajıyla ilgili uyarılar

- Soğuk sayaçlarda veya kombine ısı / soğuk sayaçlarda montaj esnasında ölçüm borusundaki ses sondalarının yana veya aşağı doğru bakmasına dikkat edilmelidir (yoğuşmuş su oluşumu). Daldırmalı kovanlar da, sensör yatay veya dikey biçimde aşağı duracak şekilde monte edilmelidir.
- Sayaç her zaman geri dönüş hattına monte edilmelidir. (Dikkat! Uygun sipariş seçeneğini seçin!)

Hesaplama devresinin montajıyla ilgili uyarılar

- Hesaplama devresinin ortam sıcaklığı 55 °C'yi aşmamlıdır.
- Direkt güneş ışınlarından kaçınılmalıdır.
- Montaj, akış sensörüne dikey veya yatay olarak gerçekleştirilebilir. Bunun için hesaplama birimi akış sensöründen çekilerek çıkarılır, döndürülerek istenilen konumda takılır.



- 10 °C'nin altındaki veya 90 °C'nin üzerindeki su sıcaklıklarında hesaplama birimi duvara sabitlenmelidir. Bu sıra-

da bağılı tesiatat boyunca yoğunlaşma suyunun hesaplama cihazına doğru akmamasına dikkat edilmelidir.

- Ayrılabilir kumanda hattına sahip tiplerde kurulum esnasında bu hat ayrılabilir ve tekrar bağlanabilir. Bu esnada yalnızca eşleşmiş debi sensörlerini ve hesaplama devrelerini birbirine bağlamaya ve doğru bağlantı sırasına riayet etmeye dikkat edin (kırmızı / mavi / beyaz).
- Kumanda hattı uzatılmamalıdır.

Gerilim beslemesinin montajı ile ilgili bilgiler

- Gerilim modülleri 110 V/230 V dökümlüdür ve koruma sınıfı II uyarıncadır, bu nedenle cihaz değişimi esnasında şebeke gerilimini açmaya gerek yoktur.

Fabrikada ultego III perfect bir batarya takılmıştır.

- Dışarı doğru çıkan bir kabloya (110 V AC / 230 V AC) veya bağlantı terminallerine (24 V ACDC) sahip olan önceden kurulan bir gerilim modülü, özel model olarak sunulur.
- 110 V veya 230 V gerilim modülü, sayacın yakınlarında 6 A ile emniyete alınmalı ve manipülasyona karşı korunmalıdır.
- Voltaj beslemesi için yalnızca bir göz kullanılabilir - kırımızı kilit kapağını çıkarmayın.
- Pille çalıştırma sırasında pil tipi, ilgili ultego III perfect gereksinimlerine bağlıdır. Lütfen teknik veriler altındaki ilgili tabloya bakın.
- Şebeke adaptörü, şebeke geriliminin olup olmadığı algılar. Bu sinyal ultego III perfect'na iletilir. Böylece ultego III perfect otomatik olarak bir pil veya şebeke adaptörü tarafından beslendiğini algılar.

İletişim modülünün montajı ile ilgili bilgiler

ultego III perfect standart olarak EN 62056-21:2002 uyarınca optik bir arabirim ile donatılmıştır. Ayrıca, aşağıda belirtilen iletişim modüllerinden maksimum iki tanesi kullanılabilir:

- İmpuls modülü (enerji / hacim / cihaz durumu / tarife kaydı 1 / tarife kaydı 2 için impuls; potansiyelsiz, sabit)
- EN 1434-3 uyarınca M veri yolu modülü G4, sabit ve genişletilebilir, değişken protokol
- 2 impuls girişli M veri yolu modülü G4 MI
- Analog modül (ayrı şebeke adaptörü 230 V gereklidir (Ürün no. 77597))

Bu modüller, tüketim ölçümünü etkilemez ve bu nedenle her zaman yapışkan etikete zarar vermeden donanım eklemesi yapılabilir.

Müsaade edilen modül kombinasyonları:

AM = Analog modül MB, MB G4, MB MI = M-Veri Yolu Modülü IM = İmpuls modülü		Takma yeri 2 aşağıdakilerle donatılmıştır					
Takma yeri 1 aşağıdakilerle donatılabilir	AM	AM (4)	IM	IM	IM	IM	IM
	Standard*	Standard*	Hızlı**	Standard*	Hızlı**	Standard*	Hızlı**
	Standard*	Standard*	Hızlı**	Standard*	Hızlı**	Standard*	Hızlı**
	Standard*	Standard*	Hızlı**	Standard*	Hızlı**	Standard*	Hızlı**
	Standard*	Standard*	Hızlı**	Standard*	Hızlı**	Standard*	Hızlı**
	Standard*	Standard*	Hızlı**	Standard*	Hızlı**	Standard*	Hızlı**
	Standard*	Standard*	Hızlı**	Standard*	Hızlı**	Standard*	Hızlı**
Takma yeri 2 aşağıdakilerle donatılabilir	AM	evet	evet	evet	evet	evet	hayır
	Standard*	evet	evet	evet	evet	evet	hayır
	Hızlı**	evet	evet	evet	evet	evet	hayır
	Standard*	evet	evet	evet	evet	evet	hayır
	Hızlı**	evet	evet	evet	evet	evet	hayır
	Standard*	evet	evet	evet	evet	evet	hayır

*)

- hızlı impulsu sadece 1 Modül mümkündür
- sadece takma yeri 2 üzerinde izin verilir
- min. impuls süresi:
 - 2 ms, impuls modülü 1 donatılmamışsa
 - 5 ms, impuls modülü 1 donatılmışsa

**) İkinci bir impuls modülünün takma yeri 1'e sonradan takılması durumunda ayarlanan impuls süresi modül 2 için değiştirilebilir!

- Hızlı impulsların impuls çıkışları min. 5ms
- Birinci ve ikinci kanalın her biri ayrı ayrı yapılandırılabilir
- Her iki modül için ikincil adres sadece Modül No. 1 üzerinden değiştirilebilir.
- Gerilim modülü 110 V / 230 V içeren sayaçlarda analog modül, takma yeri 2'ye takılamaz.



Montaj

a) Sayaç montajı

1. Boru hattını DIN/EN uyarınca durulayın. Ülkeye özgü talimatları dikkate alın!
2. Akış yönünü dikkate alın ve sayaç üzerindeki ok ile karşılaştırın.
3. Montaj yerinin önündeki ve arkadaki kapatma vanalarını kapatın.
4. Gerekirse adaptörü sökün.
5. Conta yüzeylerini temizleyin.
6. Sadece yeni contalar kullanın.
7. Yeni contayı yerleştirin.
8. Akış yönünü dikkate alın ve sayaç üzerindeki ok ile karşılaştırın.
9. Sayacı takın.
10. Tüm civataları sıkın (flanş bağlantılarında somunları çaprazlamasına sıkın).
11. Sıcaklık sensörlerini, modele göre, T parçalara, küresel vanalara veya dalgıç kovanlarına monte edin.

b) Hesaplama birimi duvar montajı (isteğe bağlı)

1. Hesaplama devresini yukarı doğru tutucudan çekin.
2. Tutucuyu yıldız tornavidayla çıkarın.
3. Delikleri delmeden önce montaj yerinde sıva altında akım, gaz ve su hatlarının bulunup bulunmadığı kontrol edilmelidir.
4. Duvarda bir delik açın (6 mm).
5. Dübel yerleştirin.
6. Montaj plakasını duvara sabitleyin.
7. Hesaplama devresini yukarıda montaj plakasına sabitleyin.

c) Batarya montajı

1. Muhafaza kapağının yan kulaklarını içeri bastırın ve kapağı çıkarın.
2. Siperi saat yönüne zıt olarak dayanma noktasına kadar çevirin.
3. Kırmızı kapağı, pil seçimine göre çevirin (sol yuva 2x "AA" veya "C", sağ yuva "D" için).
4. Pili işaretlemeye göre kutuplar doğru olacak şekilde ilgili yuvaya yerleştirin.
 - "AA" ve "C" boyutlarında piller bir tutucuya takılır.

5. Siperi başlangıç konumuna geri çevirin.

d) Voltaj modülü montajı

1. Muhafaza kapağının yan kulaklarını içeri bastırın ve kapağı çıkarın.
2. Siperi saat yönüne zıt olarak dayanma noktasına kadar çevirin.
3. Kırmızı kilit kapağını sola getirin.
4. Sağ dış lastik kovani yukarıya doğru çıkarın ve tapayı çekin.
5. Modülün bağlantı hattını (şebeke voltajı) manşondan geçirin.
6. Modülü sağ batarya gözüne yerleştirin ve manşonu hatla birlikte tekrar yukarıdan yerleştirin.
7. Kablo tellerini yazıya göre bağlayın.
8. İkinci bağlantı hattını (düşük voltaj) devre kartındaki soket konektörüne bağlayın.

e) İletişim modülünün montajı

1. İletişim modülünü her iki kılavuz yive yerleştirin ve içeri sürün.
2. Harici kablo ile bağlantı için, dördüncü veya beşinci lastik rondelayı bağlantı hattının kesimine uygun olarak kesin.

NOT

- Kablo kılıfları kablo ile çok yakın olamayacak şekilde kesilmelidir.

3. Kabloyu dışarıdan rakor içinden geçirin, izole edin ve bağlayın. Sayaç tarafına bir ekran örgüsü bağlanmamalıdır.



İşletime alma

NOT

- Devam eden bir parametrelendirme işlemi servis tuşuna basılarak iptal edilebilir. Bu durumda değer değişmeden kalır.
- Hızlı impulsar için pille çalıştırmada D-hücreli pil gereklidir.

1. Muhafaza kapağının yan kulaklarını içeri bastırın ve kapağı çıkarın.

2. Yaklaşık 3 saniye süresince servis tuşuna basın.
 - ▶ Ekranda **PRUEF----** metni görüntülenir.
Bu durumda, servis yazılımı aracılığıyla tarifeleri ve hızlı impulsları parametreleyebilirsiniz.
3. Muhafaza kapağını kapatın.
4. Tuş 1'e basın.
 - ▶ Ekranda **PARA ----** metni görüntülenir.
5. Tuş 2'ye basın.
 - ▶ Parametreleme döngüsüne geçersiniz.
6. Tuş 1 ile istediğiniz değeri seçin.
7. Değeri düzenlemek için tuş 2'ye basın.
8. Tuş 2 ile yanıp sönen yeri değiştirin.
9. Tuş 1 ile değişikliği onaylayın. Değer tamamen değişik olduğunda kısa süreliğine bir yıldız gösterilir.

NOT

- ▶ Aritmetik mantık birimi, bağlı pil ile teslim edilmediğinde, işleme alma sırasında güncel tarih ve güncel saat girilmelidir.

10. Montaj yerinin önündeki ve arkadaki kapatma vanalarını açın.
11. Kaldırıcı sisteminin sızdırmazlığını kontrol edin ve iyice havasını alın.
12. En geç 100 saniye sonra F0 mesajı kaybolur. Sonra "Sıcaklıklar" ve "Debi" ölçüm değerlerinin uygun olup olmadığını kontrol edin.
13. Akış göstergesi sabit hale gelene kadar tesisatı havalandırın.
14. Cıvatalara ve sıcaklık sensörlerine kurşun mühürler uygulayın.



Değiştirme

1. Akış yönünü dikkate alın ve sayaç üzerindeki ok ile karşılaştırın.
2. Montaj yerinin önündeki ve arkadaki kapatma vanalarını kapatın.
3. Kurşun mühürleri çıkarın.
4. Gerekirse hesaplama devresini duvardan çözün.
5. Sıcaklık sensörlerini T parçalarından, küresel vana-dan veya dalgıç kovanından çıkarın.

6. Hatlarda halen basınç olabileceğinden cıvataları yavaşça açın (örn. kapatma vanası doğru kapatmamış olabilir).
7. Sayacı sökün.
8. Cıvataları çıkarın.
9. Devamı için Madde 5'den itibaren montaja bakın.



Okuma

Hesaplama devresi 18 aylığına her ayın belirli bir günü için şu değerleri kaydeder

- Enerji
- Hacim
- Tarife kaydı
- Debi ölçüm süresi ve
- Hata süreleri

ve ayrıca aylık maksimumları tarih kaşesiyle birlikte

- Debi
- Güç
- Sıcaklık farkı
- Besleme sıcaklığı ve
- Geri dönüş sıcaklığı.

Yılın son gününde hesaplama birimi aynı değerleri kaydederek, ancak aylık maxime değerler yerine kullanım ömrü maxime değerleri kaydedilir.

Sayaçları okumanın iki yolu var:

1. Optik bağlantı noktası üzerinden
2. Manuel olarak gösterge çemberleri üzerinden

Hata kodları ve işaretler

Isı sayacı sürekli olarak kendi kendine teşhis işlemi uygular ve bu şekilde farklı montaj veya cihaz hatalarını gösterebilir:

Hata kodu	Hata	Önlem
FL nEG	Hatalı akış yönü	Akış veya montaj yönünü kontrol edin / düzeltin
DIFF nEG	Negatif sıcaklık farkı	Sensörün montaj yerini kontrol edin / değiştirin

Hata kodu	Hata	Önlem
F0	akış ölçümü yapılmıyor	Ölçüm biriminde/hattında hava mevcut, hattın havasını alın (teslimat durumu)
F1-F3, F5 - F6	Sıcaklık ölçümünde hata	Sayacı değiştirin
F4	Pil boş	Sayacı değiştirin
F7	Dahili belleğin çalışmasında sorun	Servise bilgi verin
F8	Manipülasyon algılandı, Daha fazla ölçüm yapılmaz.	Sayacı değiştirin
F9	Elektronik aksamda hata	Servise bilgi verin

i

Teknik veriler

- **Ölçüm doğruluğu:** EN 1434'e göre sınıf 2 veya 3
- **Ortam sınıfı:** A (EN 1434'e göre), iç mekan kurulumu için
- **Mekanik sınıf:** 2004/22/AB'ye göre M1 (ölçüm cihazları yönergesi)
- **Elektromanyetik sınıf:** 2004/22/AB'ye göre E1 (ölçüm cihazları yönergesi)

Bilgisayar arabirimi teknik verileri

- **Depolama sıcaklığı:** -20 °C ile 60 °C arası
- **Azami yükseklik:** 2000 m deniz seviyesi üzerinde
- **Ortam sıcaklığı:** +5 °C - +55 °C
- **Ortam nemi:** < 93 % Rlf (25 °C'de, çözülmeyen)
- **Koruma türü:** IP54 EN 60529'a göre
- **Koruma sınıfı:** Şebeke 110 / 230 V AC: EN 61558 uyarınca II, Şebeke 24 V ACDC: EN 61558 uyarınca III
- **Tepkime sınırı Δt :** 0,2 K
- **Sıcaklık farkı:** 3 K ile 120 K arası
- **Sıcaklık ölçüm aralığı:** 2 °C ... 180 °C
- **Voltaj beslemesi:** İsteğe bağlı: Gerilim modülü 24 V ACDC, Gerilim modülü 110 V AC / 230 V AC, Pil, aşağıdaki tabloda belirtilen gereksinimlere bağlı tip:

Gereksinimler (Ölçüm kılavuzu Q = 4 s ve Ölçüm kılavuzu T = 30 s'de)	6 yıl	11 yıl	16 yıl
Standart impuls, M-Veri yolu okuma (maks. her 15 dakikada bir)	2 x AA	C-Hücre pil	D-Hücre pil
Hızlı impuls, M-Veri yolu hızlı okuma	D-Hücre pil	-	-

- **Arayüzler :** optik arayüz (seri olarak), M-Veri yolu (modül üzerinden isteğe bağlı), İmpuls çıkışı (modül üzerinden isteğe bağlı), Analog çıkış (modül üzerinden isteğe bağlı)

Debi sensörü teknik verileri

- **Montaj yeri:** Besleme veya geri dönüş
- **Montaj konumu:** istenildiği gibi
- **Dinlenme mesafesi:** yok
- **Metrolojik sınıf:** 1:100
- **Sıcaklık aralığı:** 5 °C - 130 °C (ulusal izinlerde sapmalar görülebilir)
- **Isı uygulamaları için önerilen:** 10 °C ila 130 °C arası, Soğutma uygulamaları için önerilen: 5 °C ila 50 °C arası
- **Maksimum sıcaklık:** 2000 saat için 150 °C
- **Maksimum aşırı yük:** 2,8 x q_p
- **Çalışma basıncı:** PN 16, isteğe bağlı PN 25

Sıcaklık sensörü teknik verileri

- **Tip:** PT500, EN 60751'e göre
- **Sıcaklık aralığı:** 45 mm'ye kadar yapısal uzunluk: 0 °C - 150 °C, 100 mm'den itibaren yapısal uzunluk: 0 °C - 180 °C



AB yönergeleri uygunluk beyanı

Landis+Gyr GmbH, Humboldtstr. 64, D 90459 Nürnberg, işbu belgeyle UH50 / T550 tipi cihazın aşağıdaki direktiflerin gereksinimlerini karşıladığını beyan eder:

- **2004/22/EG** Ölçüm cihazları direktifi*
- **2004/108/AB** Elektrik ve Elektronik Cihazların Elektromekanik Uyumluluğu
- **2006/95/AB** Düşük gerilim yönergesi

- **1999/5/AB** Telsiz ve Telekomünikasyon Terminal Ekipmanları Yönetmeliği (R&TTE)
- **2011/65/EG** Elektrikli ve elektronik cihazlarda belirli tehlikeli maddelerin kullanımının sınırlandırılması ile ilgili direktif
- **1997/23/AB** Basıncılı Ekipmanlar Yönetmeliği

Almanya'da soğuk sayaçlar için 2004/22/AB yerine PTB TR K 7.2 geçerlidir.

Nürnberg, 17.03.2014

Brunner, COO

name, function

signature

Fuchs, Head R&D

name, function

signature

Bu beyan ve ilgili dokümanlar Bay Fuchs c/o Landis+Gyr'de CE UH50 009/03.14 numarası altında kayıtlıdır.

- AB Prototip test onay belgesi: DE-06-MI004-PTB018
- AB Taslak test onay belgesi: DE-07-MI004-PTB10
- AB Prototip test onay belgesi (Akış sensörü): DE-08-MI004-PTB017
- Kalite yönetim sisteminin onay sertifikası: DE-12-AQ-PTB006MID

Onaylı kuruluş: PTB Braunschweig und Berlin, Almanya;
Tanım no. 0102

Soğuk sayaç modeli için 22.72/07.01 onay kodu ile bir Alman izni mevcuttur.

