

ultego III smart

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	37
Montážní návod	CS	7	Montage-instructies	NL	44
Installation instruktio	DA	13	Monteringsanvisning	NO	50
Installation instruction	EN	19	Instrukcja montażu	PL	56
Instrucción de montaje	ES	24	Monteringsanvisningar	SV	62
Instructions d'installation	FR	31	Montaj talimatı	TR	68

DE

Montageanleitung

i

Verwendung / Funktion

Dieser Zähler ist ein Messgerät zur physikalisch korrekten Erfassung des Energieverbrauches. Das Gerät besteht aus einem Hightech-Kunststoff-Durchflusssensor, zwei fest angeschlossenen Temperaturfühlern und einem Rechenwerk, welches aus Volumen und Temperaturdifferenz den Energieverbrauch berechnet. Die Volumenerfassung arbeitet nach dem verschleißfreien Ultraschallmessprinzip ohne mechanisch bewegte Teile. Durch den Vergleich der Laufzeiten der Ultraschallsignale in und entgegen der Strömungsrichtung wird unter Berücksichtigung der Temperaturabhängigkeit der Durchfluss mit höchster Präzision errechnet. Die Langzeitbatterie ist für die gesamte Einsatzdauer des Zählers ausgelegt (siehe Typenschild). Der Zähler kann ohne Verletzung der Sicherungsmarke nicht geöffnet werden.

Hinweise

- Der ultego III smart ist ausschließlich für Kreislaufwasser von heizungstechnischen Anlagen geeignet. Der Einsatz in Trinkwasser ist nicht gestattet.
- Es sind die Anforderungen an Kreislaufwasser der AGFW (FW510) einzuhalten.
- Ein Blitzschutz kann nicht gewährleistet werden. Dieser ist über die Hausinstallation sicherzustellen.



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.

i

Transport / Rückhollogistik

- Der Transport des ultego III smart ist nur in Originalverpackung zulässig.
- Den Zähler vor Stößen und Erschütterungen schützen.

i

Hinweise zur Montage

- Das Gerät darf nur von autorisierten Fachhandwerkern montiert werden!
- Montage und Demontage dürfen nur in druckloser Anlage erfolgen.
- Nach dem Einbau ist eine Dichtigkeitsprüfung durch Kaltdrücken durchzuführen.

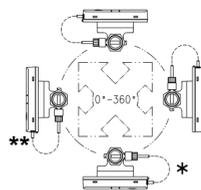
- Den Zähler ausschließlich unter Betriebsbedingungen laut Typenschild einsetzen, andernfalls können Gefahren entstehen und die Garantie erlischt.
- Mit dem Brechen der Sicherungsmarke erlischt die Garantie sowie die Konformität bzw. Eichung.
- ultego III smart nur mit einem weichen und feuchten Tuch reinigen.
- Keinesfalls Schweiß-, Löt- oder Bohrarbeiten in der Nähe des Zählers ausführen.
- Der Zähler sollte in der Originalverpackung bleiben, bis alle Anschluss-, Isolier- und Spülarbeiten beendet sind.
- Vor dem Einbau des ultego III smart ist die Anlage gründlich zu spülen.
- Durch Überdruck muss Kavitation im gesamten Messbereich vermieden werden, d. h. mindestens 1 bar bis q_p und ca. 2 bar bei Überlast q_g (gilt für ca. 80 °C).
- Der ultego III smart muss spannungsfrei in die Rohrleitungen eingebaut werden.
- Nur die mitgelieferten Gummi-EPDM-Flachdichtungen verwenden!
- Der Zähler ist aus robustem und sehr beständigem Material gefertigt. Bei der Installation ist trotzdem darauf zu achten, dass der maximale Bereich des Anzugdrehmoments von 10 - 25 Nm (bei Zählergewinde ¾") bzw. 20 - 50 Nm (bei Zählergewinde 1") nicht überschritten wird, andernfalls kann der Zähler beschädigt werden! Bei fluchtenden Rohrverbindungen genügt hierfür ein Drehwinkel der Überwurfmutter von 120° ab Berührung der Dichtung mit Überwurfmutter.
- Falls der Zähler mit der Option „M-Bus“ ausgerüstet ist, wird er mit einem 2-adrigen Anschlusskabel geliefert, das verlängert werden kann (Verteilerdose setzen).

Hinweise zu Einbautort und -lage

- Werden mehrere Zähler in einer Einheit eingebaut, sollte darauf geachtet werden, dass bei allen Zählern die gleichen Einbaubedingungen herrschen.
- Der Montageort ist so zu wählen, dass Anschlussleitungen des Durchflusssensors und die Temperaturfühlerkabel nicht in der Nähe von Strom- und Hochfrequenzleitungen oder elektromagnetischen Störquellen verlegt werden (min. Abstand: 50 cm).
- Den Zähler immer entsprechend der auf dem Ziffernblatt aufgedruckten Einbausituation (Standard: Rücklauf)

montieren. Symbol für Rücklaufeinbau:  , Symbol für Vorlaufeinbau: 

- Wenn der ultego III smart 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.
- Es wird empfohlen, den Zähler nicht auf der Saugseite einer Pumpe einzubauen. Auf der Druckseite sollte ein Mindestabstand von 10 DN eingehalten werden.
- Der Zähler kann in jeder beliebigen Position z. B. horizontal oder vertikal eingebaut werden. Um Luftansammlungen und Betriebsstörungen zu vermeiden, sollte der Zähler nicht im obersten Bereich einer Leitung montiert werden (Empfehlung: senkrechte Einbaulage).



HINWEIS

- ▶ *Diese Position ist in Fällen, in denen Feuchtigkeit aufgrund von Kondensation (z. B. während einer Unterbrechung im Sommer) in das Rechenwerk gelangen kann, nicht erlaubt.
- ▶ ** Diese Position ist bei Kältezählung zu verwenden.

Hinweise zur Montage der Temperaturfühler

- Beachten Sie bei der Montage der Temperaturfühler in Tauchhülsen nationale Vorschriften, die ggf. von dieser Anleitung abweichen können.
- In Deutschland gilt bei MID-konformen Geräten: Für Neuinstallationen in Rohrleitungen kleiner/gleich DN 25 ist der Einbau kurzer Temperaturfühler nur direkt eintauchend zugelassen!
- Temperaturfühler: Die Leitungen dürfen nicht aufgetrennt, verkürzt oder verlängert werden.
- Die Temperaturfühler müssen im gleichen Heizkreis wie der Durchflusssensor montiert werden (Beimischung beachten).

- Die Fühlerenden der Temperaturfühler müssen mindestens bis in die Mitte des Rohrquerschnitts reichen.
- Bei Einsatz zur Kältezählung sind die Temperaturfühler von unten in die Rohrleitung einzubauen.
- Temperaturfühler und Verschraubungen sind gegen Manipulation zu verplomben.

Hinweise zur Montage des Rechenwerks

- Direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden.
- Bei Wassertemperaturen unter 10 °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.



Montage

1. Rohrleitung gemäß DIN/EN spülen. Länderspezifische Bestimmungen beachten!
2. Absperrventile vor und hinter der Einbaustelle schließen.
3. Passstück ausbauen.
4. Dichtflächen reinigen.
5. Nur neue Dichtungen verwenden.
6. Neue Dichtung einlegen.
7. Fließrichtung beachten und mit dem Pfeil auf dem Zähler vergleichen.
8. Zähler einbauen.
9. Die Verschraubungen mit einem Drehwinkel von 120° ab Berührung der Dichtung mit der Überwurfmutter anziehen.
10. Temperaturfühler, je nach Ausführung, in T-Stücke, Kugelhähne oder in Tauchhülsen einbauen.

a) Wandmontage Rechenwerk (optional)

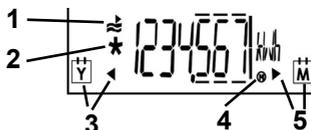
1. Das Rechenwerk um 45° drehen und vom Durchflusssensor abziehen.
2. Vor dem Bohren der Löcher muss überprüft werden, ob sich am Montageort unter Putz verlegte Strom-, Gas- und Wasserleitungen befinden.
3. Bohren Sie mit einem 6er Bohrer zwei Löcher im Abstand von 35 mm. Verwenden Sie die Montageplatte (nicht im Lieferumfang) als Schablone.
4. Dübel einsetzen.
5. Montageplatte (nicht im Lieferumfang) an Wand befestigen.

6. Das Rechenwerk im 45°-Winkel auf die Montageplatte aufsetzen und verdrehen.



Bedienung

Der ultego III smart besitzt eine 7-stellige LCD zur Darstellung von verschiedenen Werten:



1. Aktivitätsanzeige bei Durchfluss
2. Sternsymbol: geeichter Wert
3. Kennzeichnung Vorjahreswert
4. Maxima
5. Kennzeichnung Vormonatswert

Die Pfeilsymbole kennzeichnen die Ausgabe eines gespeicherten Vorjahres- oder Vormonatswertes. Ein geeichter Wert (z. B. Energiemenge) wird durch Anzeige eines Sternsymbols gekennzeichnet. Durch einen kurzen Tastendruck (< 2 s) wird dabei zeilenweise die aktuelle Schleife durchlaufen. Nach der letzten Zeile wird erneut die erste Zeile angezeigt.

Durch einen langen Tastendruck (> 3 s) wird die erste Zeile der nächsthöheren Schleife aufgerufen. Nach der letzten Schleife wird wieder die erste Schleife angezeigt. Nach 30 Sekunden Inaktivität in der Nutzerschleife (Loop 0) erfolgt der Rücksprung zur Standardanzeige (z. B. Energiemenge). Nach 30 Minuten Inaktivität in den übrigen Schleifen erfolgt ein automatischer Rücksprung zur Standardanzeige.



HINWEIS

- ▶ Je nach Geräteparametrierung können sowohl Anzeigebereich als auch angezeigte Daten von dieser Beschreibung abweichen. Darüber hinaus können bestimmte Tastenfunktionen gesperrt sein.

Nutzerschleife

Anzeige	Bedeutung	Anzeige	Bedeutung
			Segmenttest

Anzeige	Bedeutung	Anzeige	Bedeutung
* 1234567 kWh	Energie- menge	F----	Im Störfall Fehlermel- dung mit Fehlerkenn- zahl
1234567 m³	Volumen		

Momentanwerte

Anzeige	Bedeutung	Anzeige	Bedeutung
LOOP 1		210 K	Temperatur- differenz
1234 m³/h	Aktueller Durchfluss	bd 3492 h	Betriebszeit mit Durch- fluss
300 kWh	Aktuelle Wärmelei- stung	Fd 123 h	Fehlzeit
460 °C	Aktuelle Vor- u. Rück- lauftempera- tur im 2 s- Wechsel	Pd 2210 h	Zeit mit Durchfluss

Vormonatswerte

Anzeige	Bedeutung	Anzeige	Bedeutung
LOOP 2		1000 kWh	Max. Leis- tung im 2 s- Wechsel mit Datums- stempel
0102.12.11	Abspeicher- tag	1702.12.11	Datums- stempel
1234567 kWh	Energie- menge und Volumen am Stichtag	810 °C	Max. Vor- lauftempera- tur im 2 s- Wechsel mit Datums- stempel
1234567 m³		1701.12.11	

Anzeige	Bedeutung	Anzeige	Bedeutung
Fd 123 h	Fehlzeit am Stichtag	660 °C	Max. Rück- lauftemp. im 2 s-Wechsel mit Datums- stempel
3899 m³/h	Max. Durch- fluss am Stichtag im 2s-Wechsel mit Datums- stempel	1701.12.11	

Allgemein / Kommunikation

Anzeige	Bedeutung	Anzeige	Bedeutung
LOOP 3		0101--	Jahresstich- tag
1234567 G	Gerätenum- mer, 7-stellig	01--:--11	Monatsstich- tag
7605	Optionale Schnittstelle	1.7.13 FW	Firmware- version
127 A	Primärad- resse (nur bei M-Bus)	CC99F2	CRC-Code eichpflichti- ger Teil
0000000 A	Sekundärad- resse 7-stel- lig (nur bei M-Bus)		

Sonstiges

Anzeige	Bedeutung	Anzeige	Bedeutung
LOOP 4		1759.12.11	Uhrzeit
0002.12.11	Datum	----	Codeein- gabe für Prüf- / Para- Betrieb



Inbetriebnahme

Parametrierung

Wird die Codeeingabe in dem LCD ange-
zeigt, gelangt man mit anhaltendem
LCD-Tastendruck in eine Eingabemas-



ke (erster Strich blinkt). Durch Eingabe des Zählerdatums (TMM) gelangt man in den Parametrierbetrieb.

Es erscheint ein Rollmenü, das alle 1,5s auf den nächsten Menüpunkt weiterschaltet. Sobald die gewünschte Funktion angezeigt wird, Taste drücken und somit Funktion übernehmen. Mit anhaltendem Tastendruck den Wert einstellen. Mit kurzem Tastendruck den blinkend eingestellten Wert übernehmen. Danach blinkt die nächste niederwertige Stelle, die wieder mit anhaltendem Tastendruck eingestellt und mit kurzem Tastendruck übernommen werden kann. Als Endequittung einer Anzeigenzeile wird kurzzeitig das Zeichen * ausgegeben.

Anzeige	Bedeutung	Anzeige	Bedeutung
	Rücksetzen der Maxima		Eingabe der Uhrzeit (Stunde, Minute, Sekunde)
	Rücksetzen der Fehlzeit		Eingabe der Eigentumsnummer, 7-stellig numerisch
	Eingabe des Jahrestichtags (Tag und Monat) *)		Eingabe der M-Bus-Primäradresse (0..255) *)
	Eingabe des Monatsstichtags (Tag) *)		Rücksprung in Normalbetrieb
	Eingabe des Datums (Tag, Monat, Jahr)		

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

Bei Fehleingaben kann die Schleife nochmals durchlaufen werden. Der Parametrierbetrieb wird verlassen und der Normalbetrieb gestartet, wenn im Rollmenü der Menüpunkt "nb-----" aktiviert wird (kurze LCD-Tastenbetätigung) bzw. automatisch nach 10 Minuten.

Durchführung der Inbetriebnahme

1. Absperrventile vor und hinter der Einbaustelle öffnen.
2. Heizungsanlage auf Dichtigkeit prüfen und sorgfältig entlüften.
3. Nach spätestens 10 s verschwindet die Meldung F0. Danach die Messwerte "Temperaturen" und "Durchfluss" auf Plausibilität prüfen.

HINWEIS

Bei unterschrittener Ansprechgrenze wird jeweils bei der Durchfluss-, Leistungs- und Temperaturanzeige ein "u" an führender Stelle angezeigt.



4. Anlage so lange entlüften, bis die Durchflussanzeige stabil ist.
5. 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. Zähler ausbauen.
7. Dichtungen entfernen.
8. Weiter siehe Montage ab Punkt 4.



Ablesung

Das Rechenwerk speichert für 24 Monate jeweils am Monatsstichtag die Werte für

- Wärme (Zählerstand)
- Volumen (Zählerstand)
- Fehlstundenzähler (Zählerstand)
- Maximaler Durchfluss mit Datum und Uhrzeit
- Maximale Leistung mit Datum und Uhrzeit

- Maximale Vor- und Rücklauftemperatur mit Datum und Uhrzeit

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

- **Umgebungs-klasse:** A (nach EN 1434) für Innenraumin- stallation
- **Mechanische Klasse:** M1 nach 2004/22/EG (Messgerä- terichtlinie)
- **Elektromagnetische Klasse:** E1 nach 2004/22/EG (Messgeräterichtlinie)
- **Lagertemperatur:** -20 °C bis 60 °C
- **Max. Höhe:** 2000 m über NN
- **Umgebungsfeuchte:** < 93 % Rlf bei 25 °C, nicht betau- end

Technische Daten Rechenwerk

- **Umgebungstemperatur:** +5 °C - +55 °C
- **Temperaturbereich:** 0 °C - 95 °C
- **Temperaturdifferenz:** 3 K - 80 K
- **Spannungsversorgung:** Batterie für 11 Jahre
- **Schutzart:** IP54 nach EN 60529
- **Schnittstellen:** Optische Schnittstelle nach EN 62056- 21, Optional M-Bus nach EN 1434-3
- **Kabellänge:** 1,5 m

Technische Daten Durchflusssensor

- **Temperaturbereich:** 5 °C - 90 °C (nationale Zulassun- gen können davon abweichen)
- **Nennndruck:** PN 16
- **q_p / q_i :** 100
- **Maximalfluss:** $q_s = 2 \times q_p$
- **Einbaulage:** Horizontal / vertikal
- **Metrologische Klasse:** 1:100, q_p 1,5 mit Baulänge 110 mm auch in 1:125 erhältlich
- **Messgenauigkeit:** Klasse 2 oder 3 nach EN 1434
- **Verfügbare Baulängen und Anschlussmaße:** q_p 0,6: 110 mm (3/4"), q_p 1,5: 110 mm (3/4"), 130 mm (1"), q_p 2,5: 130 mm (1")

Technische Daten Temperaturfühler

- **Typ:** PT500 nach EN 60751
- **Anschluss:** 2-Leitertechnik
- **Kabellänge:** 1,5 m (optional 5 m)
- **Bauform:** Stabfühler, \varnothing 5,0 mm x 45 mm
- **Temperaturbereich:** 0 °C - 95 °C



EU-Richtlinien Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die Landis+Gyr GmbH, Humboldtstr. 64, D 90459 Nürnberg, dass die Geräte vom Typ T230 den An- forderungen der folgenden Richtlinien entsprechen:

- **2004/22/EG** Messgeräte-Richtlinie*
- **2004/108/EG** Elektromagnetische Verträglichkeit von elektrischen und elektronischen Geräten
- **1999/5/EG** Richtlinie über Funkanlagen und Telekom- munikationsendeinrichtungen (R&TTE)

- **2011/65/EG** Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

*) Für Kältezähler gilt in Deutschland 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 T230 005/03.14 hinterlegt.

- **Benannte Stelle:** PTB Braunschweig und Berlin, Deutschland; Kennnr. 0102
- **EG Baumuster-Prüfbescheinigung:** DE-11-MI004-PTB004
- **EG Entwurfs-Prüfbescheinigung:** DE-11-MI004-PTB003
- **Zertifikat über die Anerkennung des Qualitätsmanagementsystems:** DE-11-AQ-PTB006MID
- **Zulassung als Kältezähler:** Deutsche Zulassung mit dem Zulassungszeichen 22.72/11.01

CS

Montážní návod

i

Použití / funkce

Toto měřič je měřičí přístroj pro fyzikálně správnou evidenci spotřeby energie. Přístroj se skládá z plastového high-tech průtokového čidla, dvou pevně připojených tepelných čidel a operační jednotky, která vypočítává spotřebu energie z objemu a teplotního rozdílu. Evidence objemu pracuje na principu neopotřebitelného měření ultrazvukem bez mechanicky pohyblivých součástí. Průtok se s nejvyšší přesností vypočítá prostřednictvím porovnání cyklů ultrazvukových signálů po směru a proti směru proudění při zohlednění závislosti na teplotě. Dlouhodobá baterie je určena pro celou dobu použití počítadla (viz typový štítek). Měřič nelze otevřít bez poničení bezpečnostní značky.

Upozornění

- Přístroj ultego III smart je vhodný výhradně pro oběhovou vodu v topných zařízeních. Použití s pitnou vodou není povoleno.
- Je třeba dodržet požadavky na cirkulační vodu AGFW (FW510).
- Ochranu proti blesku nelze u přístroje zajistit přímo. Bleskojistku instalujte jako součást domovních instalací.



Bezpečnostní pokyny



VÝSTRAHA!

Nebezpečí výbuchu

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



Transport/Logistika zpětného vyzvednutí

- Přeprava měřiče ultego III smart je přípustná pouze v původním balení.
- Chraňte měřič před nárazy a otřesy.



Pokyny k montáži

- Montáž smí provádět pouze proškolené osoby registrované u ČMI.
- Montáž a demontáž smí být prováděna pouze na beztlakém zařízení.
- Po montáži je třeba provést tlakovou zkoušku těsnosti spojů zastudena.

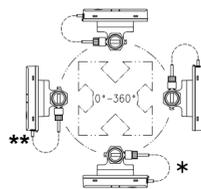
- Použijte měřič výlučně za provozních podmínek podle typového štítku, jinak by mohla vzniknout nebezpečí a zanikla by záruka.
- S narušením bezpečnostní značky vyprší poskytovaná záruka a také shoda, respektive kalibrace.
- ultego III smart čistit jen měkkou a vlhkou utěrkou.
- V žádném případě v blízkosti počítadla nesvářejte, neleťte nebo nevrtejte.
- Měřič by měl zůstat v původním balení, dokud se nedokončí jeho připojení, izolace a propláchnutí.
- Před vestavbou měřiče tepla ultego III smart zařízení důkladně vypláchněte.
- Prostřednictvím přetlaku je třeba zabránit kavitaci v celém rozsahu měření, tzn. alespoň 1 bar do q_p a cca 2 bary při přetížení q_g (platí pro teplotu cca 80°C).
- Přístroj ultego III smart musí být do potrubních vedení zabudován bez napětí.
- Používejte pouze dodávaná gumová plochá těsnění EPDM!
- Čítač je zhotoven z robustního a velice odolného materiálu. Při instalaci je přesto nutno dbát na to, aby se nepřesáhli maximální rozsah točivého momentu utažení 10 - 25 Nm (při závitů čítače ¾") resp. 20 - 50 Nm (při závitů čítače 1"), jinak by mohlo dojít k poškození čítače! Při sousedních spojení trubek stačí úhel otočení převlečné matice 120° od dotyku těsnění a převlečné matice.
- Pokud je měřič vybaven volitelnou možností „M sběrnice“, je dodáváno s dvoužilovým připojovacím kabelem, který lze prodloužit (přídáním skříně rozdělovače).

Pokyny k místu zabudování a poloze

- Je-li do jediné jednotky třeba namontovat několik měřičů, dbejte, aby všechny měřiče byly montovány do stejných provozních podmínek.
- Místo montáže je třeba zvolit tak, aby přívodní vedení průtokového čidla a kabel snímačů teploty nebyly nainstalovány v blízkosti vedení proudu a vysokofrekvenčních vodičů nebo zdrojů elektromagnetického rušení (min. vzdálenost: 50 cm).
- Čítač namontujte vždy podle návodu k montáži natištěnému na ciferníku (standard: vratná voda). Symbol pro montáž vratného toku: , Symbol pro montáž

přítoku: 

- Když je ultego III smart 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.
- Doporučuje se měřič nemontovat na sací straně čerpadla. Na tlakové straně by se měla dodržet minimální vzdálenost 10 DN.
- Měřič je možné namontovat v libovolné poloze např. horizontálně nebo vertikálně. Chcete-li předejít nahromadění vzduchu a poruchám provozu, neměl by měřič být namontován v nejvyšší části vedení (doporučení: svislá montážní poloha).



POZNÁMKA

- ▶ *Tato poloha není dovolena v případě, že by se na základě kondenzace (např. během přerušení v létě) dostala do operační jednotky vlhkost.
- ▶ ** Tuto polohu použijte při čítání chladu.

Pokyny k montáži teplotního čidla

- Při montáži teplotních čidel do ponorných jímek dodržujte národní předpisy, které se případně mohou odlišovat od tohoto návodu.
- 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!
- Snímače teploty: kabely nesmí být rozdělovány, sružovány, zkracovány ani prodlužovány.
- Snímače teploty musí být montovány ve stejném topném okruhu jako měřič objemu (pozor na přimísení kapalín z dalších okruhů).
- Konce teplotních čidel musí dosáhnout alespoň do středu průměru trubky.
- Při použití pro počítání chlazení je třeba snímače teploty namontovat do potrubního vedení zespoda.

- Snímače teploty a šroubové spoje zaplombujte proti nepovolané manipulaci.

Pokyny k montáži operační jednotky

- Elektroniku umístíte mimo přímý dosah slunečních paprsků.
- Při teplotách pod 10 °C musí být měřič připevněn na stěnu. Přítom je nutno dbát na to, aby se kondenzovaná voda nedostala po připojených vedeních do měřiče.



Montáž

1. Potrubí propláchněte dle norem EN a národních předpisů!
2. Zavřete uzavírací ventily před i za místem montáže.
3. Vyjměte vložený kus.
4. Očistěte těsnicí plochu.
5. Použijte výhradně nová těsnění.
6. Vložte nové těsnění.
7. Dodržujte směr proudění a srovnejte jej se šipkou na čítači.
8. Montáž čítače.
9. Závítová spojení přitáhnout s úhlem otočení 120° od dotyku těsnění a převlečné matice.
10. Snímače teploty podle jejich provedení namontujte do T spojek, kulových uzávěrů nebo ponorných jímek.

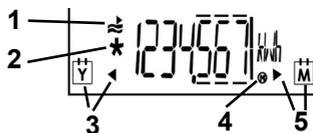
a) Montáž měřiče na stěnu (volitelné)

1. Měřič otočte o 45° a stáhněte z čidla průtoku.
2. Před vrtáním otvorů je třeba zkontrolovat, zda se na místě montáže pod omítkou nachází položené elektrické, plynové a vodovodní vedení.
3. Vyrvejte vrtákem se šestihranem dva otvory s odstupem 35 mm. Použijte montážní desku (není součástí dodávky) jako šablonu.
4. Do otvoru vsuňte hmoždinku
5. Montážní desku (není součástí dodávky) upevněte na stěnu.
6. Vložte operační jednotku v úhlu 45° k montážní desce a zašroubujte.



Obsluha

ultego III smart je vybaven sedmimístným LCD displejem pro zobrazení různých hodnot:



1. Ukazatel aktivity při průtoku
2. Symbol hvězdičky: cejchovaná hodnota
3. Označení hodnoty předešlého roku
4. Maxima
5. Označení hodnoty předešlého měsíce

Symboly šipek označují vydání uložené hodnoty předešlého roku nebo měsíce. Cejchovaná hodnota (např. množství energie) je znázorněna symbolem hvězdičky. Krátkým stlačením tlačítka (< 2 s) přítom proběhne po řádkách aktuální cyklus. Po poslední řádce se znovu zobrazí první řádka.

Dlouhým stlačením tlačítka (< 3 s) se vyvolá první řádka nejbližšího vyššího cyklu. Po posledním cyklu se znovu zobrazí první cyklus. Po 30 vteřinách bez aktivity v uživatelském cyklu (Loop 0) dochází ke zpětnému skoku ke standardnímu zobrazení (např. množství energie). Po 30 vteřinách bez aktivity v ostatních cyklech dochází k automatickému zpětnému skoku ke standardnímu zobrazení.



POZNÁMKA

- ▶ Podle parametrizace přístroje se mohou jak indikace objemu tak také zobrazené údaje od tohoto popisu lišit. Kromě toho mohou být zablokovány určité funkce tlačítek.

Uživatelský cyklus

Obrázek	Význam	Obrázek	Význam
			Test segmentu
	Množství energie		V případě poruchy chybové hlášení s ukazatelem chyby
	Objem		

Momentální hodnoty

Obrázek	Význam	Obrázek	Význam
			Rozdíl teploty
	Aktuální průtok		Provozní doba s průtokem
	Aktuální tepelný výkon		Chybějící doba
	Aktuální teplota topné vody a zpětného toku ve 2s výměně		Doba s průtokem

Hodnoty z předchozího měsíce

Obrázek	Význam	Obrázek	Význam
			Max. výkon ve 2s výměně s datumovacím razítkem
	Den uložení		Max. teplota přitoku ve 2s výměně s datumovacím razítkem
	Množství energie a objem ve stanovený den		Max. teplota zpětného toku ve 2s výměně s datumovacím razítkem
	Chybějící doba ve stanovený den		Max. teplota zpětného toku ve 2s výměně s datumovacím razítkem
	Max. průtok ve stanovený den ve 2s výměně s datumovacím razítkem		

Obecné / komunikace

Obrázek	Význam	Obrázek	Význam
			Roční stanovený den

Obrázek	Význam	Obrázek	Význam
	Číslo přístroje, 7místné		Měsíční stanovený den
	Volitelné rozhraní		Verze firmware
	Primární adresa (pouze u M-Bus)		CRC kód část s povinností cejchování
	Sekundární adresa 7místná (pouze u M-Bus)		

Ostatní

Obrázek	Význam	Obrázek	Význam
			Čas
	Datum		Zadání kódu pro zkušební provoz / paraprovoz



Uvedení do provozu

Parametrizace

Když se na LCD zobrazí zadání kódu, dostanete se dlouhým stiskem LCD tlačítka do zadávací masky (první čárka bliká). Zadáním data měřiče (DDMM) se dostanete do parametrizačního provozního režimu.



Objeví se rolovací nabídka, která se každých 1,5 s přepíná na další bod nabídky. Jakmile je požadovaná funkce zobrazena, stiskněte tlačítko a převezmete tak funkci. Delším stiskem tlačítka nastavíte hodnotu. Krátkým stiskem tlačítka blikající nastavenou hodnotu převezmete. Poté bliká místo s další nižší hodnotou, které je možno opět nastavit delším stiskem tlačítka a krátkým stiskem tlačítka převzít. Jako konečné potvrzení zobrazené řádky se krátce objeví znak *.

Obrázek	Význam	Obrázek	Význam
	Vynulování maxima		Zadání času (hodina, minuta, vteřina)
	Vynulování chybějící doby		Zadání čísla vlastnictví, 7místné numerické
	Zadání ročního stanoveného dne (den a měsíc) *		Zadání M-Bus primární adresy (0..255) *
	Zadání měsíčního stanoveného dne (den)*		Zpětný skok do normálního provozu
	Zadání data (den, měsíc, rok)		

*) Uživatel musí dbát na to, aby byly zadávány pouze smysluplné hodnoty. Neprobíhá ověření věrohodnosti, takže budou potvrzeny i "nesprávné" hodnoty (měsíc > 12 atd.)

V případě chybného zadání lze cyklem ještě jednou projít. Parametizovací provozní režim bude opuštěn a spustí se normálního režim, když se ve svinovací nabídce aktivuje bod nabídky "nb-----" (krátké stisknutí LCD tlačítka), respektive automaticky po 10 minutách.

Uvedení do provozu

- Otevřete uzavírací ventily před i za místem montáže.
- Zkontrolujte těsnost topného systému a systém pečlivě odvzdušněte.
- Po nejpozději 10 s zmizí hlášení F0. Poté otestujte plauzibilitu naměřených hodnot „Teploty“ a „Průtok“.

POZNÁMKA

- Při nedosažení meze spouštění se u zobrazení průtoku, výkonu a teploty objeví na hlavním místě "u".



- Zařízení tak dlouho odvzdušňujte, až bude zobrazení průtoku stabilní.
- Šroubové spoje a snímače teploty zajistěte pomocí plomb.



Výměna

- Dodržujte směr proudění a srovnejte jej se šipkou na čítači.
- Zavřete uzavírací ventily před i za místem montáže.
- Odstraňte plomby.
- Dle potřeby sejměte operační jednotku ze stěny.
- Odstraňte snímače teploty z T spojky, kulového uzávěru nebo ponorné jímky.
- Vyjměte měřič.
- Odstraňte těsnění.
- Pro další postup viz montáž od bodu 4.



Odečet

Operační jednotka ukládá na 24 měsíců vždy ve stanovený den v měsíci hodnoty pro

- teplota (stav měřiče)
- objem (stav měřiče)
- počítadlo hodin absence (stav měřiče)
- maximální průtok s datem a časem
- maximální výkon s datem a časem
- maximální teplota toku vpřed a vzad s datem a časem

Máte dvě možnosti, jak odečítat měřič:

- Prostřednictvím optického rozhraní
- Ručně prostřednictvím cyklů zobrazení

Kód a označení chyby

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

Kód chyby	Chyba	Opatření
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

i Technické údaje

- **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)
- **Skladovací teplota:** -20 °C do 60 °C
- **Max. výška:** 2000 m nad mořem
- **Okolní vlhkost:** < 93% rel. vlhkosti vzduchu při 25°C, bez orosení

Technické údaje operační jednotky

- **Okolní teplota:** +5 °C - +55 °C
- **Rozsah teplot:** 0°C - 95°C
- **Teplotní rozdíl:** 3 K - 80 K
- **Zdroj napětí:** Baterie na 11 let
- **Druh krytí:** IP54 dle EN 60529
- **Rozhraní:** Optické rozhraní podle EN 62056-21, Volitelná možnost M sběrnice podle EN 1434-3
- **Délka kabelu:** 1,5 m

Technické údaje měřiče objemu

- **Rozsah teplot:** 5°C - 90°C (nár. schválení se mohou odlišovat)
- **Jmenovitý tlak:** PN 16

- q_p / q_i : 100
- **Maximální proudění:** $q_s = 2 \times q_p$
- **Montážní poloha:** Horizontální / vertikální
- **Metrologická třída:** 1:100, q_p 1,5 stavební délka 110 mm k dostání také v 1:125
- **Přesnost měření:** Třída 2 nebo 3 dle EN 1434
- **Stavební délky a přípojovací rozměry k dispozici:** q_p 0,6: 110 mm (3/4"), q_p 1,5: 110 mm (3/4"), 130 mm (1"), q_p 2,5: 130 mm (1")

Technické údaje snímače teploty

- **Typ:** PT500 dle EN 60751
- **Přípojka:** 2 přípojovací technika
- **Délka kabelu:** 1,5 m (volitelná možnost 5 m)
- **Typ konstrukce:** Tyčový snímač, Ø 5,0 mm x 45 mm
- **Rozsah teplot:** 0°C - 95°C



Prohlášení o shodě se směrnicemi EU

Společnost Landis+Gyr GmbH, Humboldtstr. 64, D 90459 Nürnberg tímto prohlašuje, že zařízení typu T230 odpovídají požadavkům následujících směrnic:

- **2004/22/ES** Směrnice o měřicích přístrojích
- **2004/108/ES** Elektromagnetická kompatibilita elektrických a elektronických přístrojů
- **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

*) Pro měřiče chladu platí v Německu výměnným způsobem PTB TR K 7.2.

Nürnberg, 17.03.2014

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

Toto prohlášení a příslušné podklady má k dispozici pan Fuchs c/o Landis+Gyr pod číslem CE T230 005/03.14.

- **Jmenované místo:** PTB Braunschweig a Berlín, Německo; identifikační č. 0102
- **Atest konstrukčního vzoru ES:** DE-11-MI004-PTB004
- **Atest návrhu ES:** DE-11-MI004-PTB003
- **Certifikát o uznání systému řízení kvality:** DE-11-AQ-PTB006MID

- *Schválení jako měřič chladu:* Německý souhlas se schvalovací značkou 22.72/11.01

DA

Installation instruksjon

i

Anvendelse / Funktion

Måleren er et instrument, der registrerer det fysiske korrekte energiforbrug. Måleren består af en højteknologisk plast-gennemstrømningssensor, to faste forbundne temperaturløbere og et tælleværk, der beregner energiforbruget på basis af volumen og temperaturforskel. Volumenregistrering arbejder efter det ultralydmåleprincipet, uden mekanisk bevægelige dele, der er udsat for slitage. Ved at sammenligne ultralydsignalernes responstid i og mod strømningens retning beregnes gennemstrømningen præcist under hensyntagen til temperaturafhængigheden. Det langtidsholdbare batteri er beregnet til hele målerens levetid (se typeskilt). Måleren kan ikke åbnes uden at bryde sikkerhedsplomeringen.

Henvisninger

- ultego III smart egner sig udelukkende til kredsløbsvand af varmetekniske anlæg. Brugen i drikkevand er forbudt.
- Kravene til cirkulationsvandet i AGFW (FW510) skal overholdes.
- Der gives ikke garanti ved lynnedslag; dette skal sikres gennem bygningens installationer.



Sikkerhedsinformationer



ADVARSEL!

Eksplussionsfare

- ▶ 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.

i

Transport/Returlogistik

- Det er kun tilladt at transportere ultego III smart i den originale emballage.
- Beskyt måleren mod stød og vibrationer.

i

Anvisninger til montering

- Måleren må kun installeres af en autoriseret håndværker!
- 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.
- ultego III smart må kun rengøres med en blød og fugtig klud.
- Udfør aldrig svejse- lodde- eller borearbejder i nærheden af måleren.
- Måleren skal forblive i original-embalage til alle tilslutnings-, isolerings- og skyllearbejder er afsluttet.
- Før ultego III smart installeres, skal anlægget skylles grundigt igennem.
- Kavitation i hele måleområdet skal forhindres vha. overtryk, d.v.s. mindst 1 bar til q_p og ca. 2 bar ved overlast q_s (gælder for ca. 80 °C).
- ultego III smart skal installeres spændingsfrit i rørledningerne.
- Kun de medfølgende gummi-EPDM-fladpakninger må anvendes!
- Måleren er fremstillet af robust og meget bestandigt materiale. Under installationen skal man alligevel være opmærksom på, at det maksimale spændemoment på 10 - 25 Nm (ved målergevind 3/4") eller 20 - 50 Nm (ved målergevind 1") ikke overskrides, da måleren ellers kan be-

skadiges! Ved flugtende rørforbindelser, er det tilstrækkeligt med en omløbermøtriksdrejningsvinkel på 120° fra berøring af pakningen med omløbermøtrikken.

- Hvis måleren er udstyret med optionen "M-bus", leveres den med et 2-trådet tilslutningskabel, der kan forlænges (sæt fordelerdåsen).

Henvisninger vedrørende monteringssted og -position

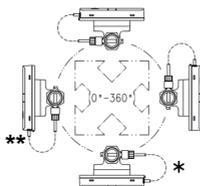
- Hvis der installeres flere målere i et anlæg, er det vigtigt, at alle målerne har de samme installationsbetingelser.
- Montagedstedet skal vælges således at gennemstrømsensoren og temperaturfølerkablerne ikke installeres i nærheden af strøm- eller højfrekvensledninger eller kilder der kan give elektromagnetisk interferens (min. afstand: 50 cm).
- Tælleren skal altid monteres svarende til den monteringsituation, der er påtrykt skiven (standard: returløb).

Symbol for montering i returløb:  , symbol for

montering i fremløb: 

- Hvis ultego III smart 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.
- Det anbefales ikke at montere måleren på sugesiden af en pumpe. På tryksiden bør et min. afstand på 10 DN overholdes.

- Tælleren kan monteres horisontalt eller vertikalt i enhver ønsket position. For at undgå luft og driftsfejl, bør måleren ikke monteres øverst i en ledning (anbefaling: lodret montageposition).



BEMÆRK

- ▶ *Denne position er ikke tilladt i de tilfælde, hvor fugt på grund af kondensation (f.eks. under en afbrydelse om sommeren) kan trænge ind i regneenheden.
- ▶ ** Denne position skal bruges ved kuldemåling.

Henvisninger vedrørende montering af temperatursensoren

- Overhold nationale forskrifter, der evt. kan afvige fra denne vejledning, når temperaturføleren monteres i dykbøsningen.
- 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!
- Temperaturføler: Ledningerne må ikke splittes op, afkortes eller forlænges.
- Følerne skal monteres i den samme varmekreds som flowmåledelen (bemærk tilsætningen).
- Temperaturfølerens sensorender skal mindst kunne nå til rørvæsnittets midte.
- Ved brug som kuldetæller skal temperaturfølerne monteres nedefra i rørledningen.
- Temperaturfølere og forskruninger skal plomberes som sikkerhed mod manipulation.

Anvisninger til montering af tællerværkt

- Undgå direkte sollys.
- I forbindelse med vandtemperaturer under 10 °C skal regneenheden fastgøres på væggen. Der skal sørges for, at der ikke kan løbe kondensvand ind i regneenheden langs med de tilsluttede ledninger.



Montering

1. Rørledningen gennemskyldes i henhold til DIN/EN. Forskrifterne skal følges!
2. Luk for stopventilerne før og efter installationsstedet.
3. Afmonter passtykke.
4. Tætningsfladerne rengøres.
5. Brug kun nye pakninger.
6. Læg en ny pakning ind.

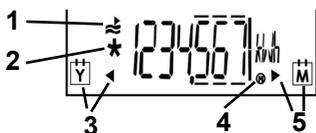
7. Vær opmærksom på flowretning og sammenlign med pil på måler.
8. Montér vandmåleren.
9. Spænd forskruingerne med omløbermøtrikken med en drejevinkel på 120° fra berøring af pakningen.
10. Monter temperaturføleren, alt efter version, i T-stykker, kuglehæner eller dykbøsninger.

a) Vægmontering regneenhed (option)

1. Drej regneenheden 45°, og træk den af gennemstrømsensoren.
2. Før hullerne bores, skal det kontrolleres, om der er indmurede strøm-, gas- og vandledninger på monteringsstedet.
3. Bor to huller med en afstand på 35 mm med et 6 mm bor. Anvend montagepladen (ikke omfattet af leveringen) som skabelon.
4. Sæt dyvlen ind
5. Fastgør montagepladen (medfølger ikke) på væggen.
6. Sæt tælleværket i en -vinkel på montagepladen og drej det.

i Betjening

ultego III smart har en 7-cifret LCD til visning af forskellige værdier:



1. Aktivitetsvisning ved gennemstrømning
2. Stjernesymbol: justeret værdi
3. Markering, værdi for forrige år
4. Maksimum
5. Markering, værdi for forrige måned

Pilesymbolerne markerer udlæsningen af en gemt værdi for det forrige år eller den forrige måned. En justeret værdi (f.eks. energimængde) markeres ved, at der vises et stjernesymbol. Med et kort knaptryk (< 2 sek.) gennemløbes den aktuelle menu linje for linje. Efter den sidste linje vises den første linje igen.

Med et langt knaptryk (> 3 sek.) hentes den første linje i den næste højere menu frem. Efter den sidste menu vises den første menu igen. Efter 30 sekunders inaktivitet i brugermenue (loop 0) springes der tilbage til standardvisning

(f.eks. energimængde). Efter 30 minutters inaktivitet i de øvrige menuer springes der automatisk tilbage til standardvisningen.

BEMÆRK

- ▶ Alt efter apparatparametrering kan både indikationsomfang og viste data afvige fra denne beskrivelse. Desuden kan bestemte knapfunktioner være spærret.

Brugermenu

Indikation	Betydning	Indikation	Betydning
LOOP 0		Segmenttest	
*1234567 kWh	Energi-mængde	F----	I tilfælde af fejl fejlmelding med fejlkode
1234567 m³	Volumen		

Servicemenu

Indikation	Betydning	Indikation	Betydning
LOOP 1		2 10 K	Temperatur-difference
1234 kWh	Aktuel gennemstrømning	bd 3492 h	Driftstid med gennemstrømning
300 kWh	Aktuel varmeeffekt	Fd 123 h	Spildtid
400 °C	Aktuel frem- og returløbstemperatur med 2 sek.-skift	Pd 22 10 h	Tid med gennemstrømning

Værdier sidste måned

Indikation	Betydning	Indikation	Betydning
LOOP 2		1000 kWh	Max. effekt i 2 sek.-skift med dato-stempel
0 102.12 kWh	Lagringsdag	1702.12	

Indikation	Betydning	Indikation	Betydning
	Energi-mængde og volumen på skæringsdag		Maks. fremløbstemperatur i 2 sek.-skift med datostempel
	Spildtid på skæringsdag		Max. returløbtemp. i 2 sek.-skift med dato-stempel
	Max. gen-nemstrømning på skæringsdagen i 2 sek.-skift med datostempel		

Generelt / kommunikation

Indikation	Betydning	Indikation	Betydning
			Årlig skæringsdag
	Apparatnummer, 7-cifret		Månedlig skæringsdag
	Interface (option)		Firmwareversion
	Primær-adresse (kun ved M-Bus)		CRC-kode, justeringspligtig del
	Sekundær-adresse, 7-cifret (kun ved M-Bus)		

Andet

Indikation	Betydning	Indikation	Betydning
			Klokkeslæt
	Dato		Kodeindtastning til kontrol-/paramfunktion



Idriftsættelse

Parametrering

Når kodeindtastningen vises på LCD, kan man ved at holde LCD-tasten nede skifte til indtastningsmasken (første strek blinker). Ved at indtaste tællerdatoen (DDMM) kan man skifte til parametreringsfunktionen.

Der vises en rullemenu, som skifter til det næste menu-punkt for hver 1,5 sek. Så snart den ønskede funktion vises, skal der trykkes på knappen for at overtage funktionen. Indstil værdien ved at holde knappen inde. Overtag den indstillede værdi, der blinker, med et kort tryk på knappen. Derefter blinker det næste lavere ciffer, som igen kan indstilles ved at holde knappen inde og overtages med et kort tryk på knappen. Som slutkittering på en displaylinje vises tegnet * kort.

Indikation	Betydning	Indikation	Betydning
	Reset af maksimum		Indtastning af klokkeslæt (time, minut, sekund)
	Reset af spildtid		Indtastning af ejendomsnummer, 7-cifret, numerisk
	Indtastning af årlig skæringsdag (dag og måned) *)		Indtastning af M-Bus-primæradresse (0..255) *)

Indikation	Betydning	Indikation	Betydning
	Indtastning af månedlig skæringsdag (dag *)		Tilbage til normaldrift
	Indtastning af dato (dag, måned, år)		

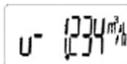
*) Brugeren skal sørge for at der kun indlæses værdier, der giver mening. Der udføres ingen data validering, således at der også kan overføres ulogiske værdier (måned > 12 etc.) Ved forkert indtastning kan menuen gennemgås en gang til. Parameteringsfunktionen afsluttes og normal drift startes, når menupunktet "nb-----"aktiveres i rullemenuen (kort tryk på LCD-tastbetjening) eller automatisk efter 10 minutter.

Udførelse af opstart

1. Åbn stopventilerne før og efter installationsstedet.
2. Kontrollér varmeanlægget for tæthed, og udluft omhyggeligt.
3. Senest efter 10 sek. forsvinder meldingen F0. Kontrollér derefter måleværdierne "temperaturer" og "gennemstrømning" for plausibilitet.

BEMÆRK

- Hvis aktiveringsgrænsen ikke nås, har gennemstrømnings-, effekt- og temperaturvisningen et "u" på den første plads.



4. Anlægget skal afluftes til gennemstrømsvisningen har stabiliseret sig.
5. 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. Demontér måleren.
7. Fjern pakningerne.
8. Fortsættelse se montage fra punkt 4.



Aflæsning

På månedsafslutning gemmes følgende værdier i 24 måneder:

- varme (tællerstand)
- volumen (tællerstand)
- fejltimetælleren (tællerstand)
- Maks. gennemstrømning med dato og klokkeslæt
- Maks. effekt med dato og klokkeslæt
- Maks. frem- og returløbstemperatur med dato og klokkeslæt

Du har to muligheder at udlæse tælleren:

1. Via optisk grænseflade
2. Manuelt via displaymenuerne

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

Fejlkode	Fejl	Foranstaltning
F9	Elektronikfejl	Kontakt kundeservice

Tekniske data

- **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)
- **Lagertemperatur:** -20° C til 60° C
- **Maks. højde:** 200 m over NN
- **Fugtighed for omgivelser:** < 93 % rel. luftf. ved 25 °C, ej duggende

Tekniske data regneværk

- **Temperatur for omgivelser:** +5° C - +55° C
- **Temperaturområde:** 0 °C - 95 °C
- **Temperaturdifference:** 3 K - 80 K
- **Spændingsforsyning:** Batteri for 11 år
- **Beskyttelsesart:** IP54 iht. EN 60529
- **Interfaces:** Optisk grænseflade iht. EN 62056-21, Valgfri M-bus iht EN 1434-3
- **Kabellængde:** 1,5 m

Tekniske data til volumenmåledelen

- **Temperaturområde:** 5 °C - 90 °C (nat. godkendelser kan afvige)
- **Tryktrin:** PN 16
- q_p / q_i : 100
- **Maks. gennemstrøm:** $q_s = 2 \times q_p$
- **Installationsstilling:** Horisontal / vertikal
- **Meteorologisk klasse:** 1:100, q_p 1,5 med længde 110 mm kan også fås i 1:125
- **Målepræcision:** Klasse 2 eller 3 efter EN 1434
- **Tilgængelige konstruktionslængder og tilslutningsmål:**
 q_p 0,6: 110 mm (3/4"), q_p 1,5: 110 mm (3/4"), 130 mm (1"),
 q_p 2,5: 130 mm (1")

Tekniske data temperaturføler

- **Type:** PT500 efter EN 60751

- **Tilslutning:** 2-leder-teknik
- **Kabellængde:** 1,5 m (valgfrit 5 m)
- **Konstruktionsform:** stavføler, Ø 5,0 x 45 mm
- **Temperaturområde:** 0 °C - 95 °C

EU-direktiver overensstemmelseserklæring

Hermed erklærer Landy+Gyr GmbH, Humboldtstr. 64, D 90459 Nürnberg, at apparaterne af type T230 overholder kravene i følgende direktiver:

- **2004/22/EF** Måleinstrumentdirektiv *
- **2004/108/EF** Elektromagnetisk kompatibilitet for elektriske og elektroniske apparater
- **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

*) for kuldetællere gælder i Tyskland i stedet for PTB TR K7.2.

Nürnberg, 17.03.2014

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

Denne erklæring og de tilhørende dokumenter er deponeret hos Hr. Fuchs c/o Landis+Gyr under nummer CE T230 005/03.14.

- **Bemyndiget organ:** PTB Braunschweig og Berlin, Tyskland; Id-nr. 0102
- **EF-typeafprøvningsattesten:** DE-11-MI004-PTB004
- **EF-konstruktions-afprøvningsattest:** DE-11-MI004-PTB003
- **Certifikat om godkendelse af kvalitetsstyringssystemet:** DE-11-AQ-PTB006MID
- **Godkendelse som kuldetæller:** Tysk godkendelse med godkendelsesnummer 22.72/11.01.

EN

Installation instruction

i

Application / Function

This meter is a measuring instrument for physically correct acquisition of energy consumption. The device consists of a high-tech plastic flow sensor, two permanently connected temperature sensors and a calculator calculating the energy consumption from volume and temperature delta. The volume acquisition works on the principle of wear-free ultrasonic measuring without mechanically moved parts. The metered flow is calculated with utmost precision by the comparison of the downstream and upstream ultrasonic signal runtimes and allowing for temperature dependence. The long-life battery has been dimensioned for the whole service life of the meter (see type plate). The meter cannot be opened without destroying the security stamp.

Notes

- The ultego III smart is exclusively intended to be used with circuit water in heating systems. Do not use with drinking water.
- The requirements on circulating water of the German Heat and Power Association (AGFW) must be followed.
- Flash protection cannot be guaranteed. This must be secured via the domestic installation.



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

i

Transport / reverse logistics

- You may only transport the ultego III smart in its original packaging.

- Protect the meter from knocks and vibrations.

i

Installation notices

- The unit may only be mounted by authorized expert personnel!
- 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.
- Only clean the ultego III smart with a soft, damp cloth.
- In no case carry out any welding, soldering or drilling work in the vicinity of the meter.
- The meter should remain in the original packaging until all connection, insulation and rinsing work has been done.
- Prior to installing the ultego III smart, rinse the system thoroughly.
- Avoid any cavitation in the whole measurement range using overpressure, i.e. minimum 1 bar up to q_p and approx. 2 bar at overload q_s (applies for approx. 80 °C).
- The ultego III smart must be installed strainless into the pipelines.
- Only use the rubber EPDM seals included in the shipment!
- The meter is made of robust and very resistant material. During installation, care must nonetheless be taken to ensure that the maximum range of the tightening torque of 10–25 Nm (for 3/4" meter thread) and 20–50 Nm (for 1" meter thread) is not exceeded, otherwise the meter could be damaged! In the case of flush pipe joints it is sufficient to turn the union nut through 120° from the point of contact of the gasket with the union nut.
- A meter equipped with the 'M-Bus' option is delivered with a two-core connection cable that can be extended (fit junction box).

Notes on installation location and position

- If several meters are installed in a unit, make sure that the installation conditions are the same for all meters.
- Select the mounting location such that the connecting lines of the flow sensor and the temperature sensor cables will not be routed close to power and high-frequency lines or electromagnetic interference sources (min. distance: 50 cm).

- Always install the meter in accordance with the installation situation (standard: return flow) printed on the dial.

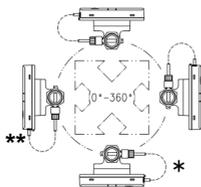
Symbol for return flow installation:  Symbol for

flow installation: 

- If the ultego III smart 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.

- It is recommended not to install the meter at the suction side of a pump. A minimum distance of 10 DN should be kept on the delivery side.

- The meter can be installed in any position, for example, horizontally or vertically. To avoid any air buildup and operational disturbances, the meter should not be mounted to the uppermost region of a line (recommendation: vertical fitting position).



- 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!
- Temperature sensor: the cables may not be divided, shortened or extended.
- The sensors must be installed in the same heating circuit as the flow sensor (observe blending).
- The ends of the temperature sensors must reach at least up to the middle of the pipe cross-section.
- When being used for cold metering, the temperature sensors should be installed into the pipe from below.
- Temperature sensors and screw fittings have to be sealed to prevent manipulation.

Installation notices for the calculator

- Avoid direct solar radiation.
- For water temperatures below 10 °C the calculator must be mounted on the wall. At the same time it is necessary to ensure that condensed water cannot run along the connected pipes and into the calculator.



Installation

1. Flush pipeline according to DIN/EN. Observe the country specific regulations!
2. Close the shut-off devices in front and behind the installation site.
3. Remove the fitting piece.
4. Clean sealing surfaces.
5. Only insert a new profile sealing.
6. Insert new seal.
7. Note the direction of flow and compare with the arrow on the meter.
8. Mount meter.
9. Tighten the threaded fittings by turning them through 120° from contact of the gasket with the union nut.
10. Install temperature sensors, depending on version, into tees, ball valves or immersion sleeves.

a) Wall mounted ALU (optional)

1. Turn the calculator through 45° and pull it off the flow sensor.

NOTICE

- ▶ *This position is not allowed in cases in which moisture can penetrate the calculator due to condensation (e.g. during an interruption in the summer).
- ▶ ** This position is to be used for cold metering.

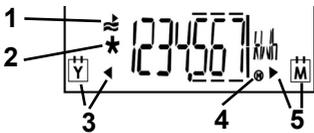
Notes on installing the temperature sensor

- Heed national regulations which may possibly deviate from this instruction when installing the temperature sensors in immersion sleeves.

- Prior to drilling, check that there are no electricity cables, gas or water pipes below the surface at the installation site.
- Drill two holes at 35 mm apart using a 6 mm drill bit. Use the mounting plate (not included) as a template.
- Insert dowels.
- Attach the mounting plate to the wall (not part of the delivery scope).
- Place the calculator onto the mounting plate at an angle of 45° and rotate it.

i Handling

The ultego III smart has a 7-digit LCD to represent various values:



- Activity display during flow
- Star symbol: calibrated value
- Marking of previous year's value
- Maxima
- Marking of previous month's value

The arrow symbols indicate the output of a stored previous year's/month's value. A calibrated value (e.g. energy quantity) is indicated by a star symbol. Press the button briefly (< 2 s) to run through the current loop line by line. The first line is displayed again after the last line.

Press the button for a long time (> 3 s) to call up the first line of the next highest loop. The first loop is displayed again after the last loop. After 30 seconds' inactivity in the user loop (loop 0) the display returns to the standard display (e.g. energy quantity). After 30 minutes' inactivity in the other loops the display automatically returns to the standard display.

i NOTICE

- Depending on the device configuration, both the scope of the display and the displayed data can differ from this description. Furthermore, certain Key functions might be blocked.

User loop

Display	Meaning	Display	Meaning
LOOP 0		Segment test	Segment test
* 1234567 kWh	Energy quantity	F----	Error message with error code in the event of a fault
≈ 1234567 h ⁺	Volume		

Instantaneous values

Display	Meaning	Display	Meaning
LOOP 1		2 10 K	Temperature difference
1234 kWh	Current flow	bd 3492 h	Operating time with flow
300 kWh	Current thermal output	Fd 123 h	Off time
460 °C	Current flow and return temperature every 2 s	Pd 22 10 h	Time with flow

Previous month values

Display	Meaning	Display	Meaning
LOOP 2		1000 kWh	Max. output alternating every 2 s with date stamp
0 102.12 h ⁺	Date saved	1702.12 h ⁺	Max. flow temperature alternating every 2 s with date stamp
1234567 kWh	Energy quantity and volume on the reference date	8 10 °C	
1234567 h ⁺		1701.12 h ⁺	

Display	Meaning	Display	Meaning
	Off time on the reference date		Max. return temperature alternating every 2 s with date stamp
	Max. flow on reference date alternating every 2 s with date stamp		

General / communication

Display	Meaning	Display	Meaning
			Annual reference date
	Device number, 7-digit		Monthly reference date
	Optional interface		Firmware version
	Primary address (M-Bus only)		CRC code, part subject to official calibration
	Secondary address, 7-digit (M-Bus only)		

Miscellaneous

Display	Meaning	Display	Meaning
			Time
	Date		Code input for test/param operation



Commissioning

Parameterizing

Once the code entry is displayed on the LCD, an input template will open upon



continuous LCD keystroke (first dash is flashing). The parameterisation mode is entered by inputting the meter date (DDMM).

A scroll-down menu appears, which switches to the next menu item every 1.5s. As soon as the required function is displayed, press the button to accept the function. Keep the button pressed to adjust the value. Press the button briefly to accept the flashing set value. The next low-order digit flashes, which in turn can be set by keeping the button pressed and accepted by pressing the button briefly. The asterisk (*) symbol is output briefly as the end acknowledgement of a display line.

Display	Meaning	Display	Meaning
	Resetting the maxima		Entry of the time (hour, minute, second)
	Off time reset		Entry of the owner number, 7-digit numerical
	Entry of the annual reference date (day and month) *)		Entry of the M-Bus primary address (0 ... 255) *)
	Entry of the monthly reference date (day) *)		Return to normal operation
	Entry of the date (day, month, year)		

*) The user has to take care to enter useful values only. There is no plausibility check so that 'wrong' values will also be accepted (month > 12, etc.)

The loop can be run through once again in case of false entries. The parameterisation mode is exited and normal operation started when the 'nb-----' menu option is enabled in the scroll-down menu (short LCD key actuation) or otherwise after 10 minutes automatically.

Commissioning

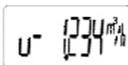
1. Open the shut-off valves in front and behind the installation site.

2. Check the heating system for impermeability and ventilate it thoroughly.
3. Message F0 disappears after 10 s at the latest. Then check the measured "Temperatures" and "Flow" values for plausibility.



NOTICE

- If the measured value is below the response threshold, a 'u' is displayed as the leading digit in the flow, output and temperature display.



4. Remove air from the system until the flow indication is stable.
5. 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. Dismount meter.
7. Remove seals.
8. For more see installation from point 4 onward.



Reading

On every monthly reporting date, the calculator stores the following values for 24 months:

- Thermal energy (meter reading)
- Volume (meter reading)
- Off-hours meter (meter reading)
- Max. flow with date and time
- Max. performance with date and time
- Max. flow and return temperature with date and time

One can read the meter in two ways:

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



Technical data

- **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)
- **Storage temperature:** -20 °C to 60 °C
- **Max. altitude:** 2000 m above sea level
- **Ambient humidity:** < 93 % RH at 25 °C, non-condensing

Technical data of the calculator

- **Ambient temperature:** +5 °C - +55 °C
- **Temperature range:** 0 °C - 95 °C
- **Temperature difference:** 3 K - 80 K

- **Power supply:** Battery for 11 years
- **Protection class:** IP54 according to EN 60529
- **Interfaces:** Optical interface to EN 62056-21, Optional M-Bus to EN 1434-3
- **Cable length:** 1,5 m

Technical data of the flow sensor

- **Temperature range:** 5 °C - 90 °C (nat. approvals can deviate from this)
- **Nominal pressure:** PN 16
- q_p / q_i : 100
- **Maximum flow:** $q_s = 2 \times q_p$
- **Installation position:** Horizontal / vertical
- **Metrological class:** 1:100, q_p 1.5 with face-to-face length 110 mm, also available in 1:125
- **Measuring accuracy:** Class 2 or 3 according to EN 1434
- **Available installation lengths and connection dimensions:** q_p 0.6: 110 mm (3/4 in.), q_p 1.5: 110 mm (3/4 in.), 130 mm (1 in.), q_p 2.5: 130 mm (1 in.)

Technical Data Temperature Sensor

- **Type:** PT500 according to EN 60751
- **Connection:** 2-wire technology
- **Cable length:** 1.5 m (optional 5 m)
- **Version:** Rod sensor, 5,0 mm x 45 mm dia.
- **Temperature range:** 0 °C - 95 °C



EC Declaration of conformity

Landis+Gyr GmbH, Humboldtstr. 64, D 90459 Nürnberg hereby declares that the equipment of the T230 type correspond to the requirements of the following guidelines:

- **2004/22/EC** Measuring Instruments Directive*
- **2004/108/EC** Electromagnetic compatibility of electric and electronic devices
- **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)

*) PTB TR K 7.2 applies alternatively for cold meters in Germany.

Nürnberg, 17.03.2014

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

This Declaration and the corresponding documents are deposited with Mr Fuchs c/o Landis+Gyr under the number CE T230 005/03.14.

- **Notified body:** PTB Braunschweig and Berlin, Germany; ID number 0102
- **EC-type examination certificate:** DE-11-MI004-PTB004
- **EC Design Certificate of Conformity:** DE-11-MI004-PTB003
- **Certification of recognition of the quality management system:** DE-11-AQ-PTB006MID
- **Type approval as cold meter:** German type approval with the registration mark 22.72/11.01

ES

Instrucción de montaje

i

Uso / Función

Este contador es un medidor para registrar de manera físicamente correcta el consumo de energía. El aparato está formado por un sensor de flujo de plástico de alta tecnología, dos sensores de temperatura conectados fijos y una unidad lógico-aritmética que calcula el consumo de energía a partir del volumen y la diferencia de temperatura. El registro del volumen funciona según el principio de medición por ultrasonidos sin desgaste, sin piezas móviles me-

cánicas. El flujo se calcula con una alta precisión mediante la comparación de las duraciones de las señales de ultrasonidos en y contra la dirección de la corriente, bajo consideración de la dependencia de la temperatura. La batería de larga duración está concebida para todo el tiempo de uso del contador (véase la placa indicadora de tipo). El contador no puede abrirse sin dañar la marca de seguridad.

Indicaciones

- El ultrago III smart es únicamente indicado para agua de circulación de instalaciones técnicas de calefacción. No se permite su utilización en agua potable.
- Deben observarse las exigencias de AGFW (FW510) relativas al agua circulante.
- No se puede garantizar protección contra los rayos; ésta se tiene que asegurar mediante la instalación doméstica.



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.



Transporte/Logística de recogida

- El transporte del ultrago III smart sólo está permitido si se hace en su embalaje original.
- Proteger el medidor contra golpes y vibraciones.



Indicaciones para el montaje

- El contador sólo lo pueden montar operarios autorizados.
- 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.

- Limpie la ultrago III smart sólo con un paño suave y húmedo.
- No realizar bajo ninguna circunstancia trabajos de soldadura, soldadura indirecta o taladrado cerca del contador.
- El contador debería permanecer en el embalaje original hasta que hayan concluido todos los trabajos de conexión, aislamiento y barrido.
- Antes de instalar el ultrago III smart hay que lavar a fondo la instalación.
- Mediante sobrepresión debe evitarse la cavitación en toda la zona de medición, es decir, como mínimo 1 bar hasta q_p y aprox. 2 bares en caso de sobrecarga q_s (válido para unos 80 °C).
- El ultrago III smart tiene que estar montado en las tuberías sin tensión.
- Utilice únicamente las juntas planas EPDM de goma suministradas.
- El medidor ha sido fabricado de un material robusto y muy resistente. ¡Sin embargo durante la instalación se debe observar que no se sobrepase el rango máximo del par de apriete de 10 - 25 NM (en roscas de contador de $\frac{3}{4}$ ") o bien 20 - 50 Nm (en roscas de contadores de 1"), en caso contrario el contador puede ser dañado! En conexiones de tuberías alineadas vale para ello un ángulo de giro de la tuerca de racor de 120° a partir del contacto de la junta con la tuerca de racor.
- Si el contador está equipado con la opción "bus M", se suministrará con un cable de conexión de dos conductores que puede prolongarse (colocar la caja de distribución).

Indicaciones sobre el lugar y la posición de montaje

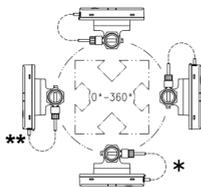
- Si en una unidad se integran varios contadores hay que tener en cuenta que en todos los contadores imperen las mismas condiciones de integración.
- Debe elegirse un lugar de montaje, en el que las líneas de conexión del sensor de flujo y los cables de los sensores de temperatura no se tiendan cerca de líneas de corriente o de alta frecuencia, ni de fuentes de interferencias electromagnéticas (distancia mín.: 50 cm).
- Montar el contador siempre de acuerdo a la situación de montaje impresa sobre el cuadrante (estándar: retorno).

Símbolo para montaje en retorno:  , Símbolo

para montaje de entrada: 

- Cuando el ultrago III smart 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.
- Se recomienda no montar el contador por la unidad de aspiración de bombas. Por la unidad de presión debería mantenerse una distancia mínima de 10 DN.

- El contador puede montarse en cualquier posición, por ejemplo horizontal o vertical. Para evitar acumulaciones de aire y fallos de funcionamiento, el contador no debería montarse en la zona más alta de los conductos (recomendación: posición de montaje vertical).



- Los sensores se tienen que montar en el mismo circuito de calor que el componente de medición volumétrica (tener en cuenta la adición).
- Los extremos de los sensores de temperatura deben llegar como mínimo hasta el centro de la sección del tubo.
- Al utilizarse para el cómputo del frío, los sensores de temperatura deberán montarse desde abajo en la tubería.
- Los sensores de temperatura y las roscas se tienen que precintar contra la manipulación.

Indicaciones para el montaje del contador calculador

- Hay que evitar la radiación solar directa.
- Con temperaturas de agua inferiores a 10 °C el contador debe ser fijado a la pared. En este caso se debe observar que ninguna agua de condensación pueda fluir al contador a lo largo de las tuberías conectadas.



Montaje

1. Limpie el conducto según DIN/EN. Tenga en cuenta las disposiciones de cada país.
2. Corte la válvula de cierre delante y detrás del punto de instalación.
3. Desmontar la pieza de ajuste.
4. Limpiar la superficie impermeable.
5. Aplicar sólo juntas nuevas.
6. Colocar junta nueva.
7. Observar la dirección de flujo y compararla con la flecha dispuesta sobre el medidor.
8. Incorporar el contador.
9. Apretar las conexiones roscadas con un ángulo de giro de 120° a partir del contacto de la junta con la tuerca de racor.
10. Montar los sensores de temperatura, según el modelo, en piezas en T, llaves esféricas o casquillos de inmersión.

a) Montaje de pared del contador (opcional)

1. Girar el contador en 45° y extraerlo del sensor de causal.
2. Antes de hacer los agujeros, compruebe si en lugar de montaje hay conductos empotrados de electricidad, gas y agua.

INDICACIÓN

- ▶ * Esta disposición no está permitida en casos en los que la humedad en función de la condensación (p.ej. durante una interrupción en verano) pueda alcanzar el contador.
- ▶ ** Esta posición debe emplearse en la medición de frío.

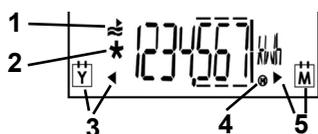
Indicaciones para el montaje de la sonda de temperatura

- Al montar los sensores de temperatura en casquillos de inmersión, obsérvense las normas nacionales, que pueden diferir de lo indicado en este manual.
- 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!
- Sensor de temperatura: las tuberías no se pueden separarse, ni acortarse ni prolongarse.

- Perfore dos orificios a una distancia de 35 mm con una broca de 6. Emplee la placa de montaje (no incluida en el volumen de suministro) como plantilla.
- Meter los tacos.
- Fijar la placa de montaje (no incluida) a la pared.
- Colocar la unidad lógico-aritmética en un ángulo de 45° sobre la placa de montaje y girarla.

i Manejo

El ultrago III smart tiene una pantalla LCD de 7 caracteres para representar diferentes valores:



- Indicación de actividad durante el caudal
- Símbolo de estrella: valor calibrado
- Identificación de valor del año anterior
- Máxima
- Identificación de valor del mes anterior

Los símbolos de flecha caracterizan la emisión de un valor del mes o año anterior guardado. Un valor calibrado (p.ej. cantidad de energía) se identifica a través de la indicación de un símbolo de estrella. Oprimiendo brevemente la tecla (< 2 s) atravesará en este caso el bucle actual línea por línea. Tras la última línea se muestra nuevamente la primera.

Oprimiendo prolongadamente la tecla (>3 s) se llama la primera línea del bucle inmediato superior. Tras el último bucle se muestra nuevamente el primero. Tras 30 segundos de inactividad en el bucle del usuario (Loop 0) se produce el salto de retorno a la indicación estándar (p.ej. cantidad de energía). Tras 30 minutos de inactividad en los bucles restantes se produce un salto de retorno automático a la indicación estándar.

i INDICACIÓN

- Según la parametrización del dispositivo pueden desviarse de esta descripción, tanto el alcance de la indicación como también los datos indicados. Por eso, es posible que determinadas funciones de tecla estén bloqueadas.

Bucle del usuario

Indicación	Significado	Indicación	Significado
LOOP 0		00000000	Prueba de segmento
*1234567 kWh	Cantidad de energía	F----	En caso de anomalías mensaje de error con clave de error
1234567 kWh	Volumen		

Valores instantáneos

Indicación	Significado	Indicación	Significado
LOOP 1		210 K	Diferencia de temperatura
1234 kWh	Caudal actual	bd 3492 h	Tiempo de servicio con caudal
300 kWh	Potencia calorífica actual	Fd 123 h	Tiempo de falta
460 °C	Temperatura actual de entrada/retorno en alternancia de 2 s	Pd 22 10 h	Tiempo con caudal

Valores del mes anterior

Indicación	Significado	Indicación	Significado
LOOP 2		1000 kWh	Potencia máx. en alternancia de 2 s con etiqueta de fecha
0 102.12 M	Día de guardado	1702.12	
1234567 kWh	Cantidad de energía y volumen el día fijado	8 10 °C	Potencia máx. en alternancia de 2 s con etiqueta de fecha
1234567 kWh		170 112	

Indicación	Significado	Indicación	Significado
	Tiempo de falta el día fijado		Temperatura de retorno máx. en alternancia de 2 s con etiqueta de fecha
	Caudal máx. el día fijado en alternancia de 2 s con etiqueta de fecha		

Generalidades / comunicaciones

Indicación	Significado	Indicación	Significado
			Día del año fijado
	Número de aparato, 7 dígitos		Día del mes fijado
	Interfaz opcional		Versión de firmware
	Dirección primaria (solo en M-Bus)		Parte de calibración obligatoria código CRC
	Dirección secundaria 7 dígitos (solo en M-Bus)		

Otros

Indicación	Significado	Indicación	Significado
			Hora
	Fecha		Introducción de código para servicio de prueba / param.



Puesta en servicio

Parametrización

Si el se muestra el área de introducción del código en la LCD, al pulsar la LCD se accede a una máscara de entrada (la primera raya parpadea). Al introducir la fecha del contador (DDMM) se accede al modo de parametrización.



Aparece un menú desplegable que cada 1,5 s conmuta al siguiente punto de menú. En el momento que se indica la función deseada, oprimir la tecla y con ello aceptar la función. Oprimiendo continuamente la tecla configurar el valor. Oprimiendo brevemente la tecla aceptar el valor intermitente configurado. A continuación parpadea la siguiente posición de orden inferior, que nuevamente se configura oprimiendo continuamente la tecla y puede ser aceptada oprimiendo brevemente la tecla. Con confirmación final de una línea de indicación se emite brevemente el símbolo *.

Indicación	Significado	Indicación	Significado
	Restablecer el máximo		Introducción de la hora (hora, minuto, segundo)
	Restablecer el tiempo de falta		Introducción del número de propiedad, 7 dígitos numérico

Indicación	Significado	Indicación	Significado
	Introducción del día fijado del año (día y mes) *)		Introducción de la dirección primaria M-Bus (0..255) *)
	Introducción del día fijado del mes (día) *)		Retorno al servicio normal
	Introducción de la fecha (día, mes, año)		

*) El usuario debe procurar introducir únicamente valores que tengan sentido. No se realiza una comprobación de plausibilidad, de modo que también se aceptan valores "erróneos" (mes > 12, etc.)

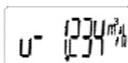
En caso de indicaciones erróneas se puede volver a pasar por el bucle. El modo de parametrización se abandona y se inicia el modo de funcionamiento normal cuando en el menú cíclico se activa "nb-----" (breve confirmación de la LCD) o automáticamente después de 10 minutos.

Ejecución de la puesta en marcha

1. Abra la válvula de cierre delante y detrás del punto de instalación.
2. Comprobar la estanqueidad de la instalación de calefacción, y esmerarse en la purga de aire.
3. Como máximo tras 10 s desaparece el mensaje F0. A continuación comprobar la plausibilidad de los valores de medición "Temperaturas" y "Caudal".

INDICACIÓN

- ▶ Al estar por debajo del límite de activación se muestra en cada caso en la indicación de caudal, potencia y temperatura una "u" en posición directriz.



4. Ventilar la instalación hasta que la indicación de flujo sea estable.
5. Coloque los precintos en las atomilladuras 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 de la pared.
5. Retirar el sensor de temperatura de la pieza en T, la llave esférica o el casquillo de inmersión.
6. Desmontar contador.
7. Quite las juntas.
8. Para más información, consúltese la sección Montaje a partir del punto 4.



Lectura

La unidad lógico-aritmética guarda durante 24 meses, en el día de referencia del mes, los valores para

- Calor (estado del contador)
- Volumen (estado del contador)
- Contador de horas faltantes (estado del contador)
- Flujo máximo con fecha y hora
- Rendimiento máximo con fecha y hora
- Temperatura máxima de avance y retroceso con fecha y hora

Existen dos posibilidades de leer el contador:

1. Mediante la interfaz óptica
2. Manualmente mediante los bucles de indicación

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 la 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

- **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)
- **Temperatura de almacenamiento:** de -20 °C a 60 °C
- **Altura máx.:** 2000 m sobre el nivel medio del mar
- **Humedad ambiental:** < 93 % de humedad relativa a 25 °C, sin condensación

Datos técnicos del contador calculador

- **Temperatura ambiente:** +5 °C - +55 °C
- **Intervalo de temperatura:** 0 °C - 95 °C
- **Diferencia de temperatura:** 3 K - 80 K
- **Alimentación de corriente:** Batería para 11 años
- **Tipo de protección:** IP54 según EN 60529
- **Interfaces:** Interfaz óptica conforme a EN 62056-21, Bus M opcional conforme a EN 1434-3
- **Longitud de cable:** 1,5 m

Datos técnicos del componente de medición volumétrica

- **Intervalo de temperatura:** 5 °C - 90 °C (las autorizaciones nacionales pueden diferir)
- **Presión nominal:** PN 16
- q_p / q_i : 100
- **Flujo máximo:** $q_s = 2 \times q_p$
- **Posición de montaje:** Horizontal / vertical
- **Categoría metrológica:** 1:100, q_p 1,5 con longitud efectiva de 110 mm también disponible en 1:125
- **Precisión de medición:** Categoría 2 o 3 conforme a EN 1434
- **Longitudes efectivas y dimensiones de conexión disponibles:** q_p 0,6: 110 mm (3/4"), q_p 1.5: 110 mm (3/4"), 130 mm (1"), q_p 2.5: 130 mm (1")

Datos técnicos del sensor de temperatura

- **Tipo:** PT500 conforme a EN 60751
- **Conexión:** Técnica de 2 conductores
- **Longitud de cable:** 1,5 m (opcional 5 m)
- **Forma constructiva:** Sensor en forma de barra, Ø 5,0 mm x 45 mm
- **Intervalo de temperatura:** 0 °C - 95 °C



Declaración de conformidad con las directivas de la UE

Landis+Gyr GmbH, Humboldtstr. 64, D 90459 Núremberg declara por el presente documento que los aparatos del tipo T230 satisfacen las exigencias de las siguientes directrices:

- **2004/22/CE** Directiva de aparatos de medición*
- **Directiva 2004/108/CE** Compatibilidad electromagnética de aparatos eléctricos y electrónicos
- **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

*) para contadores de frío se aplica de forma substitutiva en Alemania PTB TR K 7.2.

Nürnberg, 17.03.2014

Brunner, COO  signature Fuchs, Head R&D  signature

Esta declaración y la documentación correspondiente ha sido documentada por el Sr. Fuchs a/c Landis+Gyr con el número CE T230 005/03.14.

- *Organismo denominado:* PTB Braunschweig y Berlín, Alemania; n° de identificación 0102

- *Certificado de comprobación de patrones CE:* DE-11-MI004-PTB004
- *Borrador del certificado de comprobación CE:* DE-11-MI004-PTB003
- *Certificado sobre el reconocimiento del sistema de gestión de la calidad:* DE-11-AQ-PTB006MID
- *Autorización como contador de frío:* Autorización alemana con el distintivo 22.72/11.01

FR

Instructions d'installation

i

Utilisation / Fonctionnement

Le présent compteur d'eau est un appareil de mesure destiné à la saisie physique correcte de l'énergie consommée. Il se compose d'un débitmètre plastique de haute technologie, de deux sondes de température raccordées à demeure et d'un totalisateur qui calcule la consommation en énergie à partir du débit et de la température différentielle. La saisie du débit a lieu par mesure ultrasonique, sans usure ni pièce mécanique. L'appareil calcule le débit avec une très grande précision par comparaison des temps signalés par les sondes à ultrasons dont la saisie a lieu dans les deux sens d'écoulement, tout en tenant compte des températures régnantes. La pile longue durée est dimensionnée pour tenir toute la durée de vie du compteur (cf. la plaque signalétique). Le compteur ne peut pas être ouvert sans destruction du plombage.

Instructions

- L'ultego III smart 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.
- Respecter les exigences de la directive AGFW (FW510) pour l'eau de circulation.
- Une protection contre la foudre ne peut pas être garantie, celle-ci doit être assurée par l'installation paratonnerre de l'immeuble.



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

Transport / Logistique des retours

- Le transport du compteur d'énergie ultego III smart n'est autorisé que dans son emballage d'origine.
- Protéger le compteur des chocs et des vibrations.

i

Consignes de montage

- L'appareil doit être monté par un spécialiste autorisé !
- 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.

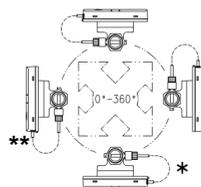
- Si le plombage est détruit, il y a perte du droit de garantie et l'assurance de conformité et d'étalonnage ne sont plus valables.
 - Nettoyer la ultego III smart uniquement à l'aide d'un chiffon souple et humide.
 - Ne jamais effectuer des travaux de soudage, de brasage ou de perçage à proximité du compteur.
 - Laisser le compteur dans son emballage d'origine jusqu'à ce que tous les travaux de raccordement, d'isolation et de lavage soient achevés.
 - Il convient de rincer l'installation minutieusement avant le montage du ultego III smart.
 - Faire disparaître tout risque de cavitation dans la plage de mesure toute entière par de la surpression, à savoir 1 bar min. à q_p max. et environ 2 bar en cas de surcharge q_s (valable pour environ 80 °C).
 - Veiller à ce que le montage du ultego III smart sur les tuyauteries s'effectue hors tension.
 - Utiliser exclusivement les joints plats en caoutchouc EPDM fournis !
 - Le compteur est fabriqué dans un matériau robuste et très durable. Lors de l'installation, veiller toutefois à ce que la zone maximale du couple de serrage de 10 à 25 Nm (pour un filetage du compteur de 3/4") ou 20 à 50 Nm (pour un filetage du compteur de 1") ne soit pas dépassée, sans quoi le compteur pourrait être endommagé ! En cas de raccords de tubes mal alignés, un angle de rotation de 120° pour l'écrou-raccord à partir d'un contact entre le joint et l'écrou-raccord.
 - Si le compteur est doté du « M-Bus » optionnel, il est livré avec un câble de raccordement à deux conducteurs ; il peut être rallongé (par montage d'une boîte de dérivation).
- Toujours monter le compteur conformément à la situation de montage imprimée sur le cadran (en général : retour). Symbole pour installation sur le retour :



Symbole pour installation sur le départ :



- Si le ultego III smart est monté sur un 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.
- Le montage du compteur du côté aspiration d'une pompe est déconseillé. Du côté refoulement, respecter un écart minimal de 10 DN.
- Le compteur se laisse monter à l'horizontale ou à la verticale ou dans chaque position quelconque. Afin d'éviter des accumulations d'air et des dérangements fonctionnels, ne pas monter le compteur dans la zone supérieure d'une conduite (recommandation : position de montage verticale).



REMARQUE

- ▶ * Cette position concerne les cas dans lesquels de l'humidité causée par la condensation (par ex. pendant une interruption en été) est susceptible de pénétrer dans l'organe de calcul, non autorisé.
- ▶ ** Cette position est à proscrire en cas de comptage du froid.

Instructions relatives au lieu de montage

- Lorsque plusieurs compteurs sont installés au sein d'une seule unité, des conditions d'installation identiques sont à respecter pour l'ensemble des compteurs.
- Sélectionner le lieu de montage de sorte que les lignes de raccordement du débitmètre et des sondes de température ne se trouvent ni à proximité de câbles électriques, ni à proximité de lignes à hautes fréquences, ni à proximité de sources de perturbations électromagnétiques (écart minimal : 50 cm).

Instructions de montage de la sonde de température

- Lors du montage des sondes de température dans des doigts de gant, observer les dispositions nationales en vigueur qui peuvent différer des indications de ce manuel.
- 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 !

- Sonde de température : les conduites ne doivent être ni sectionnées ni raccourcies ou allongées.
- Les sondes de température doivent être montées dans le même circuit de chauffage que le débitmètre (attention à l'homogénéisation).
- Les pointes de palpation des sondes de température doivent rentrer jusqu'au centre de la section du tube.
- Pour le comptage du froid, les sondes de température doivent être montées dans la conduite de par le bas.
- Il convient de plomber les sondes de température ainsi que les vissages afin de garantir une protection contre lamanipulation.

Consignes pour le montage du totalisateur

- Eviter les rayonnements solaires directs.
- En cas de températures de l'eau inférieures à 10 °C, l'organe de calcul doit être fixé au mur. Il faut alors veiller à ce que de l'eau de condensation ne puisse pas pénétrer dans l'organe de calcul en longeant les conduites.

Installation

1. Rincer la conduite conformément aux normes DIN/NE. Respecter les législations nationales en vigueur!
2. Fermer la conduite en amont et en aval du lieu de montage.
3. Démonter la pièce d'ajustage.
4. Nettoyer les surfaces d'étanchéité.
5. Utiliser uniquement des joints neufs.
6. Placer les nouveaux joints.
7. Veiller au sens d'écoulement et le comparer à la flèche sur le compteur.
8. Monter le compteur.
9. À l'aide d'un tournevis, serrer les vis de 120° à partir d'un contact entre le joint et l'écrou-raccord.
10. 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.

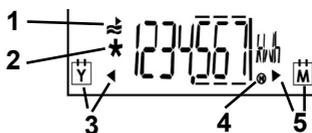
a) Montage mural de l'organe de calcul (optionnel)

1. Faire tourner l'organe de calcul de 45° et le retirer du capteur de débit.

2. 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.
3. Avec une mèche de 6, forez deux trous distants de 35 mm. Servez-vous du socle d'installation (non inclus à la livraison) comme gabarit.
4. Placer les chevilles.
5. Fixer la plaque de montage (non fournie) sur le mur.
6. Placer le totalisateur avec un angle de 45° sur la plaque de montage et le positionner.

i l'utilisation

L'ultego III smart est équipé d'un afficheur à LCD à 7 positions pour la signalisation de différents paramètres :



1. Affichage de l'activité en cas de débit
2. Symbole étoile : valeur étalonnée
3. Marquage de la valeur de l'année précédente
4. Maxima
5. Marquage de la valeur du mois précédent

Les symboles fléchés indiquent l'émission d'une valeur enregistrée l'année précédente ou le mois précédent. Une valeur étalonnée (par ex. quantité d'énergie) est caractérisée par l'affichage d'un symbole étoile. En appuyant brièvement (< 2 s) sur le bouton, la boucle actuelle est passée en revue ligne par ligne. Après la dernière ligne, la première ligne est à nouveau affichée.

En appuyant longuement (> 3 s) sur le bouton, la première ligne de la boucle suivante est appelée. Après la dernière boucle, la première boucle est à nouveau affichée. Après 30 secondes d'inactivité dans la boucle d'utilisateurs (Loop 0), le système revient à l'affichage standard (par ex. quantité d'énergie). Après 30 minutes d'inactivité dans les boucles restantes, le système revient automatiquement à l'affichage standard.

REMARQUE

- ▶ En fonction des paramètres de l'appareil, l'affichage ou les données affichées peuvent différer de cette description. En outre, certaines fonctions des boutons peuvent être verrouillées.

Boucle d'utilisateurs

Affichage	Signification	Affichage	Signification
LOOP 0		00000000	Test des segments
*1234567 kWh	Quantité d'énergie	F----	En cas d'incident, message d'erreur avec nombre d'erreurs
1234567 m ³	Volume		

Valeurs instantanées

Affichage	Signification	Affichage	Signification
LOOP 1		210 K	Différence de température
1234 m ³ /h	Débit actuel	bd 3492 h	Temps de fonctionnement avec débit
300 W	Puissance thermique actuelle	Fd 123 h	Temps d'erreur
460 °C	Température de départ/retour actuelle par intervalles de 2 s	Pd 22 10 h	Temps avec débit

Valeurs du mois précédent

Affichage	Signification	Affichage	Signification
LOOP 2		1000 kWh	Rendement max. à intervalles de 2 s avec estampillage de la date
0 102,12 M	Jour de sauvegarde	1702,12 °C	Température de départ max. à intervalles de 2 s avec estampillage de la date
1234567 kWh	Quantité d'énergie et volume à la date butoir	170 112 °C	Température de retour max. à intervalles de 2 s avec estampillage de la date
1234567 m ³		660 °C	Température de retour max. à intervalles de 2 s avec estampillage de la date
Fd 123 h	Temps d'erreur à la date butoir	170 112 °C	
3099 m ³ /h	Débit max à la date butoir à intervalles de 2 s avec estampillage de la date		
170 112 °C			

Généralités / communication

Affichage	Signification	Affichage	Signification
LOOP 3		0 10 1--	Date butoir annuelle
1234567 G	Numéro de l'appareil à 7 chiffres	0 1--:-- M	Date butoir mensuelle
7b05	Interface optionnelle	1 7-13 P W	Version du firmware
127 A	Adresse primaire (uniquement avec M-bus)	CRC99F2	Code CRC partie soumise à vérification

Affichage	Signification	Affichage	Signification
	Adresse secondaire à 7 chiffres (uniquement avec M-bus)		

Divers

Affichage	Signification	Affichage	Signification
			Heure
	Date		Saisie du code pour en mode contrôle/paramètres



Mise en service

Paramétrage

Si l'entrée de code est demandée sur l'écran à LCD, une longue pression de la touche LCD permet d'appeler le masque d'entrée (le premier trait clignote). En entrant la date du compteur (JJMM), on accède alors au mode de paramétrage.



Un menu déroulant apparaît qui passe au point suivant du menu toutes les 1,5s. Dès que la fonction désirée est affichée, appuyer sur le bouton et ainsi accepter la fonction. Régler la valeur en maintenant le bouton enfoncé. En appuyant brièvement sur le bouton, accepter la valeur clignotante réglée. C'est au tour du point à valeur faible suivant de clignoter, et lui aussi peut être réglé en maintenant le bouton enfoncé et accepté en appuyant brièvement sur le bouton. Pour valider une ligne d'affichage, le signe * apparaît brièvement.

Affichage	Signification	Affichage	Signification
	Réinitialisation des maxima		Saisie de l'heure (heure, minute, seconde)
	Réinitialisation du temps d'erreur		Saisie du numéro de propriété, à 7 chiffres, numérique
	Saisie de la date butoir annuelle (jour et mois *)		Saisie de l'adresse primaire du M-bus (0..255 *)
	Saisie de la date butoir mensuelle (jour *)		Retour au fonctionnement normal
	Saisie de la date (jour, mois, année)		

*) L'utilisateur doit veiller à entrer toujours des valeurs raisonnables. Les valeurs ne sont pas vérifiées quant à leur vraisemblance et une programmation de "fausses" valeurs est donc probable (mois > 12, etc.)

En cas d'erreurs d'entrée, repasser à la boucle. Quitter le mode de paramétrage et démarrer le mode standard en actionnant le point de menu "nb-----" dans le menu roulant (brève pression sur la touche à LCD) ; ou patienter jusqu'à ce que cela ait lieu automatiquement au bout de 10 minutes.

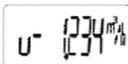
Mise en service

1. Ouvrir la conduite en amont et en aval du lieu de montage.
2. Contrôler l'étanchéité de l'installation et procéder à une purge d'air minutieuse de celle-ci.
3. Après 10 s au plus tard, le message F0 disparaît. Contrôler ensuite la plausibilité des mesures « températures » et « débit ».

REMARQUE



- Si la limite basse de fonctionnement n'est pas atteinte, un « u » s'affichera respectivement lors de l'affichage du débit, du rendement et de la température à l'emplacement concerné.



- Purger l'installation jusqu'à ce que l'affichage du débit soit stable.
- Poser des scellés au niveau des vissages et des sondes de température.



Remplacement

- Veiller au sens d'écoulement et le comparer à la flèche sur le compteur.
- Fermer la conduite en amont et en aval du lieu de montage.
- Enlever les plombages.
- Détacher le totalisateur du mur, le cas échéant.
- Démonter la sonde de température de la pièce en T, du robinet à boisseau sphérique ou des doigts de gant.
- Démonter le compteur.
- Déposer les joints.
- Pour poursuivre, cf. Montage, à partir du point 4.



Relevé

Le totalisateur sauvegarde dans le jour de référence les valeurs suivantes qui seront alors valables pour 24 mois :

- chaleur (état du compteur)
- débit (état du compteur)
- Compteur d'heures d'absence (état du compteur)
- Débit maximal avec date et heure exacte
- Rendement maximal avec date et heure exacte
- Températures maximales dans les conduites aller et retour avec date et heure exacte

La lecture des données du compteur peut s'opérer de deux manières différentes, à savoir :

- via l'interface optique
- manuellement par le biais des boucles info

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
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

- 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)
- Température de stockage**: -20°C à 60°C
- Hauteur max.** : 2000 m au-dessus du niveau de la mer
- Humidité ambiante**: < 93 % d'humidité rel. à 25 °C, sans condensation

Caractéristiques techniques totalisateur

- *Température ambiante:* +5 °C - +55 °C
- *Plage de température:* 0 °C - 95 °C
- *Température différentielle:* 3 K - 80 K
- *Alimentation en tension:* Pile d'une durée de vie de 11 ans
- *Type de protection:* IP54 selon EN 60529
- *Interfaces:* Interface optique selon EN 62056-21, M-Bus optionnel selon EN 1434-3
- *Longueur de câble:* 1,5 m

Caractéristiques techniques du débitmètre

- *Plage de température:* 5 °C - 90 °C (les dispositions nationales peuvent différer)
- *Pression nominale:* PN 16
- q_p / q_i : 100
- *Écoulement maximal:* $q_s = 2 \times q_p$
- *Emplacement de l'installation:* horizontal / vertical
- *Classe métrologique:* 1:100, q_p 1,5 avec une longueur de construction de 110 mm, également comme modèle 1:125
- *Précision de mesure:* Classe 2 ou 3 selon EN 1434
- *Longueurs de construction et tailles de raccordement disponibles:* q_p 0,6 : 110 mm (3/4"), q_p 1,5 : 110 mm (3/4"), 130 mm (1"), q_p 2,5 : 130 mm (1")

Caractéristiques techniques de la sonde de température

- *Type:* PT500 selon EN 60751
- *Raccordement:* Technique à 2 conducteurs
- *Longueur de câble:* 1,5 m (en option 5 m)
- *Forme de construction:* Sonde à tige, Ø 5,0 mm x 45 mm

- *Plage de température:* 0 °C - 95 °C

CE Déclaration de conformité selon les directives UE

Par la présente, la Landis+Gyr GmbH, Humboldtstr. 64, D 90459 Nürnberg, déclare que l'appareil de type T230 répond aux exigences des directives suivantes :

- **2004/22/CE** Directive sur les instruments de mesure*
- **2004/108/CE** Compatibilité électromagnétique des appareils électriques et électroniques
- **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

*) Pour les compteurs de froid, il existe en Allemagne comme remplacement la PTB TR K 7.2.

Nürnberg, 17.03.2014

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

La présente déclaration et les documents qui lui sont associés sont enregistrés par M. Fuchs c/o Landis+Gyr sous le numéro CE T230 005/03.14.

- *Institut mentionné:* PTB Braunschweig et Berlin, Allemagne ; n° d'ident. 0102
- *Attestation d'examen CE de type:* DE-11-MI004-PTB004
- *Attestation d'examen CE de la conception:* DE-11-MI004-PTB003
- *Certificat d'approbation du système d'assurance qualité:* DE-11-AQ-PTB006MID
- *Homologation comme compteur de froid:* Homologation allemande avec marque d'agrément 22.72/11.01

IT

Istruzioni di montaggio

i

Impiego / Funzionamento

Il presente contatore è uno strumento di misura per il corretto accertamento fisico del consumo energetico. L'apparecchio si compone di un misuratore di portata ad alta tecnologia in plastica, di due sensori di temperatura fissi e di un'unità elettronica in grado di calcolare il consumo ener-

getico in base ai volumi ed alle differenze di temperatura. L'accertamento dei volumi avviene secondo il principio della misurazione ad ultrasuoni, privo di usura e senza parti mosse meccanicamente. Tramite il confronto dei tempi di percorrenza dei segnali ultrasonici in direzione uguale e in direzione contraria al flusso, la portata viene misurata con estrema precisione, in considerazione della dipendenza

dalla temperatura. La batteria a lunga durata è concepita per l'intera durata di impiego del contatore (vedere la targhetta di tipo). Il contatore non può essere aperto senza intaccare il sigillo di sicurezza.

Avvertenze

- Il ultego III smart è adatto esclusivamente l'acqua in circolazione in impianti tecnici di riscaldamento. L'impiego nell'acqua potabile non è permesso.
- Devono essere rispettati i requisiti per l'acqua circolante previsti dell'associazione tedesca AGFW (FW510).
- Non è possibile garantire una protezione antifurto, questa deve essere fornita dall'installazione sussistente in loco.



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.



Trasporto / Logistica di ritorno

- È consentito trasportare il ultego III smart solo nella sua confezione originale.
- Proteggere il contatore da urti e scosse.



Indicazioni per il montaggio

- L'apparecchio può essere installato solo da tecnici autorizzati!
- 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.
- ultego III smart va pulito solamente con un panno morbido e umido.
- Non eseguire in alcun caso lavori di saldatura, brasatura o foratura nelle vicinanze del contatore.
- Il contatore dovrebbe essere conservato nella confezione originale fino al termine di tutti i lavori di collegamento, isolamento e lavaggio.
- Prima di procedere al montaggio del ultego III smart lavare accuratamente l'impianto.
- La cavitazione deve essere evitata nell'intera area di misurazione tramite la sovrappressione, ovvero: almeno 1 bar fino al valore q_p e circa 2 bar in presenza di sovraccarico q_s (valido per circa 80 °C).
- Il ultego III smart deve essere montato nelle tubazioni in assenza di tensione.
- Utilizzare esclusivamente le guarnizioni piatte in gomma EPDM fornite!
- Il contatore è prodotto in un materiale robusto e molto resistente. All'atto dell'installazione accertarsi comunque che l'area massima della coppia di serraggio non superi gli 0 - 25 Nm (se il filetto del contatore è di ¾") o i 20 - 50 Nm (se il filetto del contatore è di 1"), altrimenti possono derivarne danni per il contatore! Nei raccordi allineati è sufficiente a questo scopo un angolo di rotazione del dado per raccordo da 120° partendo dal contatto della guarnizione con il dado per raccordo.
- Qualora il contatore sia equipaggiato con l'opzione "M-Bus", verrà fornito con un cavo di collegamento a 2 anime allungabile (installare una scatola di derivazione).

Avvertenze su installazione e posizionamento

- Se nell'impianto vengono montati diversi contatori, le condizioni di montaggio di tutti i contatori devono essere uguali.
- Il luogo di montaggio deve essere selezionato in maniera che il cavo di collegamento del misuratore di portata ed il cavo del sensore di temperatura non vengano posati nei pressi di cavi elettrici, di cavi ad alta frequenza o di sorgenti di disturbo elettromagnetiche (distanza minima: 50 cm).

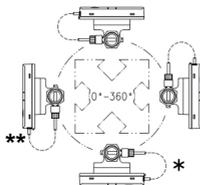
- Montare sempre il contatore in base alla situazione di montaggio indicata sul quadrante (standard: ritorno).

Simbolo per installazione di ritorno: , simbolo

per installazione di andata: 

- Se la ultego III smart 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.
- Si raccomanda di non installare il contatore nel lato di aspirazione di una pompa. Nel lato di pressione dovrebbe essere mantenuta una distanza minima di 10 DN.

- Il contatore può essere installato nella posizione preferita, ad esempio in orizzontale o in verticale. Per evitare accumuli di aria e disturbi durante l'esercizio, il contatore non dovrebbe essere montato nell'area superiore di un condotto (raccomandazione: posizione di installazione verticale).



- Sonda termica: i cavi non possono essere separate, accorciate o allungate.
- Le sonde devono essere montate nello stesso circuito di riscaldamento della volumetrica (prestare attenzione alla miscela).
- Le estremità sensibili del sensore di temperatura devono raggiungere almeno il centro della sezione trasversale del tubo.
- In caso di impiego per la contabilizzazione dell'acqua fredda, i sensori di temperatura devono essere installati nel tubo dal basso.
- Piombare le sonde termiche e i collegamenti a vite per impedire eventuali manipolazioni.

Indicazioni per il montaggio dell'unità elettronica

- Evitare l'esposizione diretta ai raggi solari.
- In caso di temperatura dell'acqua al di sotto di 10°C, l'organo di calcolo deve essere fissato alla parete. Accertarsi che non si formi acqua di condensa lungo i cavi connessi all'organo di calcolo.



Installazione

1. Effettuare la pulizia dell'impianto, in conformità alle norme DIN/EN. Osservare le prescrizioni specifiche del proprio Paese.
2. Chiudere la valvola di chiusura a monte e a valle del punto di installazione.
3. Rimuovere l'adattatore.
4. Pulire la sede della guarnizione.
5. Utilizzare solo guarnizioni nuove.
6. Inserire una guarnizione nuova.
7. Osservare la direzione di flusso e confrontare con la freccia sul contatore.
8. Installare la volumetrica.
9. Serrare le chiusure a vite con angolo di rotazione di 12° partendo dal contatto della guarnizione con il dado per raccordo.
10. A seconda della versione, installare il sensore di temperatura nei raccordi a T, nelle valvole a sfera o nelle sonde ad immersione.

NOTA

- ▶ * Tale posizione non è consentita nei casi possa formarsi umidità per condensazione all'interno del calcolatore (ad es. durante l'interruzione estiva).
- ▶ ** Utilizzare tale posizione per la misurazione di freddo.

Avvertenze per il montaggio dei sensori di temperatura

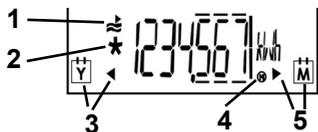
- In caso di montaggio del sensore di temperatura in una sonda ad immersione, si raccomanda il rispetto delle norme nazionali, che potrebbero essere discordanti dalle presenti istruzioni.
- In Germania, per gli apparecchi conformi alla direttiva MID (Measuring Instruments Directive) vale quanto segue: 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!

a) Montaggio a parete del calcolatore (opzionale)

1. Girare l'organo di calcolo di 45° e staccarlo dal sensore di flusso.
2. Prima di eseguire i fori è necessario verificare se nel luogo di montaggio si trovano incassate condutture elettriche, delgas e idriche.
3. Con una punta 6, praticare due fori a distanza di 35 mm. Utilizzare la piastra di montaggio (non contenuta nel volume di consegna) come sagoma.
4. Inserire un tassello.
5. Fissare alla parete la piastra di montaggio (non fornita in dotazione).
6. Collocare l'unità elettronica sulla piastra di montaggio con un angolo di 45° e ruotarla.

i Funzionamento

L'ultego III smart è dotato di uno schermo LCD a 7 cifre per la visualizzazione di diversi valori.



1. Indicazione dell'attività del flusso
2. Simbolo a stella: valore calibrato
3. Indicatore del valore dell'anno precedente
4. Maxima
5. Indicatore del valore del mese precedente

Le frecce indicano l'uscita di un valore del mese o dell'anno precedente memorizzato. Un valore calibrato (es. quantità di energia) viene indicato tramite la visualizzazione di un simbolo a stella. Con una breve pressione del pulsante (<2 s), il ciclo di corrente viene attraversato per linee. Dopo l'ultima linea, viene indicata di nuovo la prima.

Con una lunga pressione del pulsante (<3 s), la prima linea viene richiamata nel ciclo più vicino. Dopo l'ultimo ciclo, viene indicato di nuovo il primo. Dopo 30 secondi di inattività nel ciclo utente (loop 0) torna alla visualizzazione di default (es. quantità di energia). Dopo 30 minuti di inattività nei cicli rimasti, torna automaticamente alla visualizzazione di default.

NOTA

- In base alla configurazione dell'apparecchio possono differire sia la portata del display, sia i dati visualizzati da questa descrizione. Inoltre, possono essere bloccate alcune funzioni dei tasti.

Circuito utente

Display	Significato	Display	Significato
LOOP 0		Test di segmento	
* 1234567 kWh	Quantità di energia	F:---	Messaggio di errore in caso di guasto, con codice errore
1234567 m³	Volumi		

Valori attuali

Display	Significato	Display	Significato
LOOP 1		20 K	Differenza di temperatura
1234 kWh	Flusso attuale	bd 3492 h	Tempo di funzionamento con flusso
300 kW	Potenza termica attuale	Fd 123 h	Mancanza
460 °C	Temperatura di andata e ritorno attuali nel cambio 2s	Pd 22 10 h	Tempo con flusso

Valori del mese precedente

Display	Significato	Display	Significato
LOOP 2		1000 kWh	Rendimento max. nel cambio 2s con indicazione della data
0102.12 M1	Giorno di memorizzazione	1702.12	Temperatura di andata max. nel cambio 2s con indicazione della data
1234567 kWh	Quantità di energia e volumi alla data di scadenza	810	Temperatura di ritorno max. nel cambio 2s con indicazione della data
1234567 M1		1701.12	Temperatura di ritorno max. nel cambio 2s con indicazione della data
Fd 123	Mancanza alla data di scadenza	660	Flusso max. alla data di scadenza nel cambio 2s con indicazione della data
30990 kWh		1701.12	
1701.12			

Informazioni generali/Comunicazione

Display	Significato	Display	Significato
LOOP 3		0101--	Data di scadenza annuale
1234567 G	Codice del dispositivo, 7 cifre	01---M1	Data di scadenza mensile
76u5	Interfaccia opzionale	17-13 PW	Versione firmware
127 A	Indirizzo primario (solo con M-Bus)	CrC99F2	Codice CRC pezzo da calibrare
0000000 A	Indirizzo secondario 7 caratteri (colo con M-Bus)		

Altro

Display	Significato	Display	Significato
LOOP 4		1759.12 T	Ora
0002.12 J	Data	----	Inserimento del codice per funzionamento di prova/parafunzionamento



Messa in funzione

Parametrizzazione

Qualora sul display LCD compaia la visualizzazione dell'inserimento del codice, con la pressione prolungata del tasto LCD è possibile accedere alla maschera di inserimento (la prima casella lampeggia) Inserendo la data del contatore (GGMM) è possibile accedere all'esercizio parametrico.

Appare nel menu a scorrimento attivato ogni 1,5 s al punto successivo del menu. Non appena viene indicata la funzione desiderata, premere il pulsante e attivare così la funzione. Impostare il valore tenendo premuto il pulsante. Con una breve pressione del pulsante, confermare il valore lampeggiante. In seguito lampeggia la cifra successiva meno significativa, che può essere ripristinata tenendo premuto il pulsante e poi confermata con una pressione leggera dello stesso. Come conferma finale di una linea di visualizzazione viene emesso il carattere *.

Display	Significato	Display	Significato
NR	Ripristino dei massimi	123045 T	Inserimento dell'orario (ora, minuti, secondi)
Fd	Ripristino della mancanza	1234567	Inserimento del codice numerico di proprietà a 7 cifre

Display	Significato	Display	Significato
	Inserimento della data di scadenza annuale (giorno e mese) *)		Inserimento dell'indirizzo primario M-Bus (0..255) *)
	Inserimento della data di scadenza mensile (giorno) *)		Ritorno al funzionamento normale
	Inserimento della data (giorno, mese, anno)		

*) L'utente è tenuto a verificare che vengano inseriti esclusivamente valori sensati. Non venendo eseguita alcuna verifica della plausibilità, possono essere acquisiti anche valori errati (ad esempio, numero del mese > 12, ecc.)

In caso di immissioni errate, il ciclo può essere eseguito nuovamente. L'abbandono dell'esercizio parametrico e la ripresa dell'esercizio ordinario avvengono all'attivazione (breve pressione del tasto LCD) del punto "nb-----" del menu a scorrimento, ovvero automaticamente dopo 10 minuti.

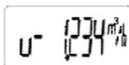
Messa in funzione

1. Aprire la valvola di chiusura a monte e a valle del punto di installazione.
2. Controllare l'ermeticità dell'impianto di riscaldamento e sfiatarlo.
3. Dopo al max. 10 s il messaggio E0 scompare. Quindi verificare la plausibilità dei valori "temperature" e "flusso".



NOTA

- Nel caso di valori al di sotto della soglia di intervento, una "u" compare nelle posizioni di flusso, potenza e temperatura.



4. Sfiatare l'impianto fino a stabilizzare la visualizzazione della portata.

5. 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. Rimuovere il contatore.
7. Rimuovere le guarnizioni.
8. Proseguire a partire dal punto 4 delle istruzioni di montaggio.



Letture

Ad ogni scadenza mensile programmata, l'unità elettronica salva per 24 mesi i valori relativi a:

- Calore (lettura del contatore)
- Volumi (lettura del contatore)
- Contatore delle ore di guasto (lettura del contatore)
- Portata massima con data e ora
- Rendimento massimo con data e ora
- Temperature massime di mandata e di ritorno con data e ora

Vi sono due possibilità di lettura del contatore:

1. Tramite l'interfaccia ottica
2. Manualmente, tramite i cicli 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

Codice di errore	Errore	Risoluzione
F0	nessun flusso misurabile	Aria nel rilevatore/ nella condotta, sfiatamento della condotta (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

- **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)
- **Temperatura di stoccaggio:** -20 °C fino a 60 °C
- **Altitudine massima:** 2000 m sul livello del mare (NN)
- **Umidità ambiente:** Umidità relativa dell'aria < 93% a 25 °C, non condensante

Dati tecnici del calcolatore

- **Temperatura ambiente:** +5 °C - +55 °C
- **Campo di temperatura:** 0 °C - 95 °C
- **Differenza termica:** 3 K - 80 K
- **Tensione di alimentazione:** Batteria per 11 anni
- **Tipo di protezione:** IP54 conformemente a EN 60529
- **Interfacce:** Interfaccia ottica a norma EN 62056-21, M-Bus opzionale a norma EN 1434-3
- **Lunghezza cavo:** 1,5 m

Dati tecnici dell'elemento di misurazione del volume

- **Campo di temperatura:** 5 °C - 90 °C (le norme nazionali possono discostarsi da detti valori)
- **Pressione nominale:** PN 16
- q_p / q_i : 100
- **Flusso massimo:** $q_s = 2 \times q_p$
- **Posizione di montaggio:** Orizzontale/verticale
- **Campo di misurazione:** 1:100, q_p 1,5; con lunghezza di 110 mm, disponibile anche con 1:125
- **Precisione di misurazione:** Classe 2 o 3 conformemente a EN 1434
- **Lunghezze e misure di collegamento disponibili:** q_p 0,6: 110 mm (3/4"), q_p 1,5: 110 mm (3/4"), 130 mm (1"), q_p 2,5: 130 mm (1")

Dati tecnici sonde termiche

- **Tipo:** PT500 conformemente a EN 60751
- **Collegamento:** Tecnica a 2 conduttori
- **Lunghezza cavo:** 1,5 m (lunghezza opzionale: 5 m)
- **Struttura:** Sensore ad asta, Ø 5,0 mm x 45 mm
- **Campo di temperatura:** 0 °C - 95 °C

Dichiarazione di conformità alle direttive UE

Con la presente, la Landis+Gyr GmbH, Humboldtstr. 64, D 90459 Norimberga, dichiara che gli apparecchi del tipo T230 rispettano i requisiti delle seguenti direttive:

- **2004/22/CE** Direttiva sugli strumenti di misura*
- **2004/108/CE** Compatibilità elettromagnetica di apparecchiature elettriche ed elettroniche
- **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

*) Per i contatori dell'acqua fredda, in Germania vale in sostituzione la direttiva 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 T230 005/03.14.

- *Organismo notificato*: PTB di Braunschweig e Berlino, Germania; codice identificativo 0102
- *Attestato di esame CE del tipo*: DE-11-MI004-PTB004

- *Attestato di esame CE del progetto*: DE-11-MI004-PTB003
- *Certificato relativo al riconoscimento del sistema di gestione della qualità*: DE-11-AQ-PTB006MID
- *Omologazione quale contatore per l'acqua fredda*: Omologazione tedesca con sigla di omologazione 22.72/11.01

NL

Montage-instructies

i

Gebruik / Functie

Dit is een meetinstrument voor de natuurkundig correcte registratie van het energieverbruik. Het instrument is opgebouwd uit een hightech, kunststof flowsensor, twee vast aangesloten temperatuurvoelers en een processor, die het energieverbruik berekent aan de hand van volume en temperatuurverschil. De registratie van het volume werkt volgens het slijtagevrije ultrasoonmeetprincipe zonder mechanisch bewegende onderdelen. Door de tijdsduur van de ultrasoonsignalen in de stroomrichting en tegengesteld aan de stroomrichting met elkaar te vergelijken, wordt de doorstroming (flow), rekening houdend met de temperatuurafhankelijkheid, met de grootste nauwkeurigheid berekend. De batterij met lange levensduur is bedoeld voor de gehele bedrijfsduur van de meter (zie typeplaatje). De meter kan niet worden geopend zonder dat het veiligheidszegel wordt verbroken.

Opmerkingen

- De ultego III smart is uitsluitend geschikt voor circulatiewater van verwarmingstechnische installaties. Het gebruik in drinkwater is niet toegestaan.
- De eisen aan het circulatiewater van de AGFW (FW510) moeten in acht worden genomen.
- Bescherming tegen bliksem kan niet worden gegarandeerd; ze moet worden verzorgd via de huisinstallatie.



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



Transport / retourlogistiek

- Het transport van de ultego III smart mag alleen gebeuren in de originele verpakking.
- De meter beschermen tegen stoten en schokken.



Opmerkingen over de montage

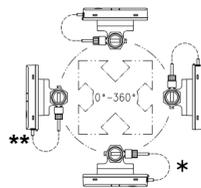
- De meter mag slechts door erkende installateurs worden gemonteerd!
- Montage en demontage mogen alleen gebeuren in drukke installaties.
- Na de inbouw moet een dichtheidscontrole worden uitgevoerd door een koudeafdruk.
- Gebruik de teller uitsluitend onder bedrijfsomstandigheden volgens het typeplaatje: 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.
- ultego III smart alleen met een zachte en vochtige doek reinigen.
- In geen geval las-, soldeer- of boorwerkzaamheden in de buurt van de meter uitvoeren.
- De meter moet in de originele verpakking blijven zitten, totdat alle aansluit-, isolatie- en spoelwerkzaamheden zijn beëindigd.
- Voor de inbouw van de ultego III smart moet de installatie grondig worden gespoeld.
- Door overdruk moet cavitatie in het gehele meetbereik worden voorkomen, d.w.z. minimaal 1 bar tot q_p en ca. 2 bar bij overbelasting q_s (geldt voor ca. 80°C).
- De ultego III smart moet spanningsvrij in de buisleidingen worden ingebouwd.
- Uitsluitend de meegeleverde platte rubberen EPDM-afdichtingen gebruiken!
- De meter is gemaakt van robuust en zeer bestendig materiaal. Bij de installatie moet desondanks erop gelet worden dat het maximale bereik van het aanhaalmoment van 10 - 25 Nm (bij 3/4" schroefdraad van de meter) c.q. 20 - 50 Nm (bij 1" schroefdraad van de meter) niet wordt overschreden; anders kan de meter worden beschadigd! Bij in lijn liggende leidingverbindingen is hiervoor een draaihoek van de dopmoer van 120° vanaf aanraking van de afdichting door de dopmoer voldoende.
- Wanneer de meter is voorzien van de optie „M-bus“, wordt deze met een 2-aderige aansluitkabel geleverd. Deze kan eventueel worden verlengd (verdeeldoos aanbrengen).

Opmerkingen m.b.t. inbouwlocatie en -positie

- Indien er meerdere tellers worden ingebouwd in één eenheid, dan moet er worden op gelet dat voor alle tellers dezelfde inbouwvoorwaarden gelden.
- De plaats waar de meter moet worden gemonteerd moet zodanig worden gekozen, dat aansluitingen van de flowsensor en de temperatuurvoelerkabel niet in de buurt van stroomkabels en hoogfrequentiekabels of elektromagnetische storingsbronnen worden verlegd (minimale afstand: 50 cm).

- De meter altijd conform de op de wijzerplaat gedrukte inbouwsituatie (standaard: retour) monteren. Symbool voor retourinbouw: , symbool voor inbouw in loopgedeelte: 
- Als de ultego III smart 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.
- Geadviseerd wordt om de meter niet op de zuigzijde van een pomp te monteren. Aan de drukzijde moet een minimale afstand van 10 DN worden aangehouden.
- De meter kan in iedere willekeurige positie worden gemonteerd, dus zowel horizontaal als verticaal. Om luchtballen en stringen te voorkomen, mag de meter niet bovenin een leiding gemonteerd worden (advies: verticale inbouwpositie).



AANWIJZING

- ▶ *Deze positie is in situaties waarbij vocht als gevolg van condensatie (bijv. tijdens een onderbreking 's zomers) in het rekenwerk terecht kan komen, niet toegestaan.
- ▶ ** Deze positie moet bij koelingmeting worden gebruikt.

Instructies voor de montage van de temperatuurvoeler

- Neem tijdens de montage van de temperatuurvoeler in dospelhulzen de nationale voorschriften in acht; deze kunnen eventueel afwijken van deze handleiding.
- 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 in te duiken toegestaan!
- Temperatuurvoeler: de leidingen mogen niet gescheiden, verkort of verlengd worden.

- De voelers moeten in dezelfde meetkring als het volumemeedeel worden gemonteerd (letten op bijmenging).
- De voelerruiterinden van de temperatuurvoelers moeten minimaal tot in het midden van de leidingdoorsnede reiken.
- Wanneer gebruik wordt gemaakt van koudemeting moeten de temperatuurvoelers van onderaf in de leiding worden gemonteerd.
- Temperatuurvoelers en schroefverbindingen moeten worden gelood tegen manipuleren.

Opmerkingen over de montage van het reken-gedeelte

- Directe instraling van de zon moet worden vermeden.
- Bij lagere watertemperaturen dan 10 °C moet de meter aan de wand worden bevestigd. Let op dat er geen condenswater langs de aangesloten leidingen in de meter kan lopen.



Montage

1. Leidingen overeenkomstig DIN/EN spoelen. Voor het land specifieke bepalingen naleven!
2. Watertoevoer voor en achter de inbouwplaats afsluiten
3. Passtuk demonteren.
4. Dichtingsvlakken reinigen.
5. Slechts één nieuwe profielafdichting inleggen.
6. Nieuwe dichting aanbrengen.
7. Letten op stroomrichting en met de pijl op de teller vergelijken.
8. meter inbouwen.
9. De schroefverbindingen onder een draaihoek van 120° vanaf contact met de afdichting met de dopmoer aanhalen.
10. De temperatuurvoelers, afhankelijk van de uitvoering, in T-stukken, kogelkranen of dopmelhulzen monteren.

a) Wandmontage meter (optioneel)

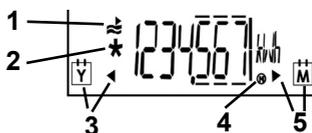
1. De meter 45° draaien en van de doorstroomsensor lostrekken.
2. Voor het boren van de gaten moet gecontroleerd worden, of er zich op de plaats van de montage onder het plaastergeen gas-, stroom- of waterleidingen gelegd zijn.

3. Boor met boor maat 6 twee gaten op een afstand van 35 mm. Gebruik de montageplaat (niet meegeleverd) als sjabloon.
4. Pluggen plaatsen.
5. Montageplaat (wordt niet meegeleverd) aan de muur bevestigen.
6. De processor in een hoek van 45° op de montageplaat plaatsen en draaien.



Bediening

De ultego III smart heeft een 7-cijferig LCD-display voor de weergave van verschillende waarden:



1. Weergave van activiteit bij doorstroming
2. Stersymbool: geijkte waarde
3. Aanduiding waarde vorig jaar
4. Maxima
5. Aanduiding waarde vorige maand

De pijlsymbolen geven aan dat een opgeslagen waarde van vorig jaar of van vorige maand wordt uitgevoerd. Een geijkte waarde (bv. hoeveelheid energie) wordt aangegeven door een stersymbool. Door kort op de toets (< 2 s) te drukken wordt hierbij per regel de actuele lus doorlopen. Na de laatste regel wordt opnieuw de eerste regel aangegeven.

Door lang (> 3 s) op de toets te drukken wordt de eerste regel van de eerstvolgende hogere lus opgeroepen. Na de laatste lus wordt weer de eerste lus aangegeven. Na een inactiviteit van 30 seconden in de gebruikerslus (loop 0) wordt teruggekeerd naar de standaardindicatie (bv. hoeveelheid energie). Na een inactiviteit van 30 minuten in de overige lussen wordt automatisch teruggekeerd naar de standaardindicatie.



AANWIJZING

- ▶ Afhankelijk van de apparaatparametrisatie kunnen zowel displayomvang als de weergegeven gegevens afwijken van deze beschrijving. Bovendien kunnen bepaalde toetsfuncties geblokkeerd zijn.

Gebruikerslus

Weergave	Betekenis	Weergave	Betekenis
L00P 0		00000000	Segmenttest
*1234567 kWh	Hoeveelheid energie	F----	Bij storingen storingsmelding met storingscode
1234567 m³	Volume		

Actuele waarden

Weergave	Betekenis	Weergave	Betekenis
L00P 1		210 K	Temperatuurverschil
1234 kWh	Actuele doorstroomhoeveelheid	bd 3492 h	Bedrijfstijd met doorstroomhoeveelheid
300 kWh	Actueel verwarmingsvermogen	Fd 123 h	Verzuim
460 °C	Actuele voorloop- en retourtemperatuur per 2 s afgewisseld	Pd 22 10 h	Tijd met doorstroomhoeveelheid

Waarden voorgaande maand

Weergave	Betekenis	Weergave	Betekenis
L00P 2		1000 kWh	Max. vermogen per 2 s afgewisseld met datumstempel
0 102.12 m³	Dag van opslag	1702.12	
1234567 kWh	Hoeveelheid energie en volume op de teldatum	8 10 °C	Max. aanvoertemperatuur per 2 s afgewisseld met datumstempel
1234567 m³		170 1.12	

Weergave	Betekenis	Weergave	Betekenis
Fd 123 h	Verzuim op de teldatum	660 °C	Max. retourtemperatuur per 2 s afgewisseld met datumstempel
3999 kWh	Max. doorstroomhoeveelheid op teldatum per 2 s afgewisseld met datumstempel	170 1.12	
170 1.12			

Algemeen/communicatie

Weergave	Betekenis	Weergave	Betekenis
L00P 3		0 10 1--	Jaarlijkse teldatum
1234567 G	Apparaatnummer, 7-cijferig	0 1--:-- m1	Maandelijks teldatum
mbus	Optioneel interface	1 7-13 FW	Firmwareversie
127 A	Primair adres (uitsluitend bij M-bus)	CrC99F2	CRC-code van ijkplichtig onderdeel
0000000 A	Secundair adres 7-cijferig (uitsluitend bij M-bus)		

Overige

Weergave	Betekenis	Weergave	Betekenis
LOOP 4		1759.12	Tijd
0802.12	Datum	----	Invoer van code voor test- / para-gebruik



Inbedrijfstelling

Parametrering

Wanneer de code-invoer op het LCD-display wordt weergegeven, komt u, wanneer u de LCD-toets langer ingedrukt houdt, in een invoerscherm (eerste streepje knip-pert). Door het invoeren van de meterdatum (ddmm) komt u in de instelmogelijkheid voor de parameters.

Er verschijnt een rolmenu dat om de 1,5 s doorschakelt naar het volgende menuonderdeel. Zodra de gewenste functie wordt getoond, toets indrukken en zodoende functie overnemen. De waarde instellen door voortdurend op de toets te drukken. Door kort op de toets te drukken de knip-perend ingestelde waarde overnemen. Daarna knippert de volgende plaats met een lagere waarde, die weer kan worden ingesteld door voortdurend op de toets te drukken en kan worden overgenomen door kort op de toets te drukken. Als bevestiging voor het einde van een weergaveregel wordt korte tijd het teken * uitgevoerd.

Weergave	Betekenis	Weergave	Betekenis
NR	Resetten van de maxima	1230.45	Invoer van de tijd (uur, minuut, seconde)
Fd	Resetten van het verzuim	1234567	Invoer van het eigen-domsnum-mer, 7-cijferig, numeriek

Weergave	Betekenis	Weergave	Betekenis
3105-- 5	Invoer van de jaarlijkse teldatum (dag en maand) *	0A	Invoer van het primaire M-bus adres (0 ... 255) *
31---- 5	Invoer van de maandelijke teldatum (dag) *	nb-----	Terugkeer naar normaal bedrijf
010110	Invoer van de datum (dag, maand, jaar)		

*) De gebruiker moet erop letten dat uitsluitend zinvolle waarden worden ingevoerd. Er wordt geen aan-nemelijkheidscontrole uitgevoerd, zodat ook "onjuiste" waarden worden overgenomen (maand > 12 enz.)

Bij onjuiste invoeren kan de lus nogmaals worden doorlopen. Het instellen van de parameters wordt verlaten en de normale werking wordt gestart, zodra in het rolmenu het menupunt "nb-----" wordt geactiveerd (kortstondig indrukken van de LCD-toets) c.q. automatisch na 10 minuten.

In bedrijf nemen

1. Watertoevoer voor en achter de inbouwplaats openen
2. Verwarmingsinstallatie testen op dichtheid en zorgvuldig ontluften.
3. Na uiterlijk 10 s verdwijnt de melding F0. Vervolgens de meetwaarden "temperaturen" en "doorstroming" op aan-nemelijkheid testen.

AANWIJZING

- ▶ Als men beneden de reactiegrens komt, wordt telkens bij de doorstroom-, vermogens- en temperatuurondicatie een "u" vooraan aangegeven.
4. De installatie net zo lang ontluften, tot de flowaanduiding stabiel is.
 5. Loden aanbrengen op de schroefverbindingen en de voelers.



Vervangen

1. Letten op stroomrichting en met de pijl op de teller vergelijken.
2. Watertoevoer voor en achter de inbouwplaats afsluiten
3. Lodan verwijderen.
4. Rekeneenheid ev. van de wand lossen.
5. De temperatuurvoeler uit het T-stuk, kogelkraan of pompelhuil verwijderen.
6. Meter demonteren.
7. Dichtingen verwijderen.
8. Zie vanaf punt 4 voor de verdere montage.



Aflezing

De processor slaat 24 maanden lang, telkens op de ingestelde peildag voor de maand, de waarden op voor

- warmte (meterstand)
- volume (meterstand)
- ontbrekende urenteller (meterstand)
- maximale doorstroming met datum en tijd
- maximaal vermogen met datum en tijd
- maximale aanvoer- en retourstroomtemperatuur met datum en tijd

U heeft twee mogelijkheden om de meter uit te lezen:

1. door middel van de optische interface
2. handmatig door middel van de weergavelussen

Foutcodes en kengetallen

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

Storingscode	Storing	Maatregel
FL nEG	Verkeerde doorstroming	Stromings- resp. inbouwrichting controleren / corrigeren
DIFF nEG	Negatief temperatuurverschil	Inbouwlocatie van de sensoren controleren / vervangen

Storingscode	Storing	Maatregel
F0	geen doorstroming meetbaar	Lucht in meetgedeelte/leiding, leiding ontluchten (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

- *Omgevingsklasse*: A (volgens EN 1434) voor installatie binnenruimte
- *Mechanische klasse*: M1 volgens 2004/22/EG (meetapparatenrichtlijn)
- *Elektromagnetische klasse*: E1 volgens 2004/22/EG (meetapparatenrichtlijn)
- *Opslagtemperatuur*: -20 °C t/m 60 °C
- *Max. hoogte*: 2.000 m boven zeeniveau
- *Vochtigheid omgeving*: < 93% rel. vochtigheid bij 25°C, niet bedauwend

Technische gegevens rekeneenheid

- *Omgevingstemperatuur*: +5 °C - +55 °C
- *Temperatuurbereik*: 0°C - 95°C
- *Temperatuurverschil*: 3 K - 80 K
- *Voedingsspanning*: Batterij voor 11 jaar
- *Beschermingsklasse*: IP54 volgens EN 60529
- *Interfaces*: Optische interface conform EN 62056-21, Als optie verkrijgbare M-bus conform EN 1434-3
- *Kabellengtes*: 1,5 m

Technische gegevens van het volumemeetdeel

- *Temperatuurbereik*: 5°C - 90°C (nat. goedkeuringen kunnen daarvan afwijken)

- **Nominale druk:** PN 16
- q_p/q_i : 100
- **Maximale doorstroming:** $q_s = 2 \times q_p$
- **inbouwpositie:** Horizontaal/verticaal
- **Metrologische klasse:** 1:100, q_p 1,5 met een lengte van 110 mm ook in 1:125 verkrijgbaar
- **Meetnauwkeurigheid:** Klasse 2 of 3 volgens EN 1434
- **Beschikbare lengten en aansluitmaten:** q_p 0,6: 110 mm (3/4"), q_p 1,5: 110 mm (3/4"), 130 mm (1"), q_p 2,5: 130 mm (1")

Technische gegevens temperatuurvoeler

- **Type:** PT500 volgens EN 60751
- **Aansluiting:** 2-leidertechniek
- **Kabellengtes:** 1,5 m (als optie 5 m)
- **Constructie:** Staafoeuler, \varnothing 5,0 mm x 45 mm
- **Temperatuurbereik:** 0°C - 95°C



EU-richtlijnen Conformiteitsverklaring

Hiermee verklaart Landis+Gyr GmbH, Humboldtstr. 64, D-90459 Nürnberg, dat de instrumenten van het type T230 aan de eisen van onderstaande richtlijnen voldoen:

- **2004/22/EG** richtlijn meetapparaten *

- **2004/108/EG** Elektromagnetische compatibiliteit van elektrische en elektronische apparatuur
- **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

*) Voor meters voor koudemeting geldt in Duitsland als vervanging PTB TR K 7.2.

Nürnberg, 17.03.2014

Brunner, COO		Fuchs, Head R&D	
<small>name, function</small>	<small>signature</small>	<small>name, function</small>	<small>signature</small>

Deze verklaring en de bijbehorende documenten zijn opgeslagen bij dhr. Fuchs c/o Landis+Gyr onder nummer CE T230 005/03.14.

- **Genoemde plaats:** PTB Braunschweig en Berlijn, Duitsland; codenr. 0102
- **EG-homologatiebewijs:** DE-11-MI004-PTB004
- **EG-ontwerpkeuringsbewijs:** DE-11-MI004-PTB003
- **Certificaat ten aanzien van erkenning van het kwaliteitsmanagementsysteem:** DE-11-AQ-PTB006MID
- **Goedkeuring als meter voor koudemeting:** Duitse goedkeuring met het goedkeuringsnummer 22.72/11.01

NO

Monteringsanvisning

i

Bruk / Funksjon

Denne måleren er et måleinstrument for fysisk korrekt registrering av energiforbruket. Instrumentet består av en høyteknologisk gjennomstrømningsensor av kunststoff, to fast tilkoblede temperatursensorer og ett telleverk, som beregner energiforbruket ut fra volum og temperaturdifferanse. Volumregistreringen arbeider etter det slitasjefrie, ultralyd måleprinsippet uten mekanisk bevegede deler. Gjennom sammenligning av ultralydsignalenes gangtid i og mot strømningsretningen, blir massestrømmen, ved å ta hensyn til temperaturavhengigheten, beregnet med høyeste presisjon. Langtidsbatteriet er dimensjonert for målerens totale brukstid (se typeskilt). Måleren kan ikke åpnes uten å skade sikkerhetsmerkingen.

Anvisninger

- ultego III smart er utelukkende egnet for kretsløpvann fra varmetekniske anlegg. Bruk i drikkevann er ikke tillatt.
- Kravene i AGFW (FW510) for kretsløpvann må overholdes.
- Det kan ikke gis sikkert vern mot lynnedslag, dette må sikres via husinstallasjonen.



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.



Transport/returlogistikk

- Transport av ultego III smart må kun skje i originalemballasjen.
- Måleren skal beskyttes mot støt og rystelser.



Montasjehenvvisninger

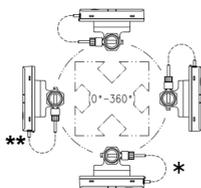
- Måleren må kun monteres av autoriserte håndverkere.
- Montering og demontering må kun skje på trykløst anlegg.
- Etter monteringen må det foretas en tetthetskontroll ved hjelp av kaldtavtrykk.
- Måleren skal bare brukes under ved slike driftsbetingelser som typeskiltet angir, ellers kan det oppstå farlige situasjoner og garantien slettes.
- Ved å brekke sikkerhetsmerkingen opphører garantien så vel som samsvaret hhv. kalibreringen.
- ultego III smart skal kun rengjøres med en myk og fuktig klut.
- Det må ikke under noen omstendigheter utføres sveise-, lodde-, eller borearbeid i nærheten av måleren.
- Måleren bør oppbevares i originalemballasjen til alt arbeid med tilkoblinger, isolering og skylling er avsluttet.
- Før monteringen ultego III smart av varmemåleren må anlegget spyles grundig.

- Kavitasjon må unngås i hele måleområdet gjennom overtrykk, dvs. minst 1 bar opptil q_p og ca. 2 bar ved overløst q_s (gjelder for ca. 80 °C).
- Forultego III smart må den monteres spenningsfri i rørdedningen.
- Bruk kun de gummi-EPDM-planpakningene som følger med leveransen!
- Måleren er produsert i et robust og holdbart materiale. Likevel bør ikke maksimalt tiltrekkingsmoment ved montering overstige 10 - 25 Nm (på målergjenge 3/4") eller 20 - 50 Nm (målergjenge 1"), det ville kunne skade måleren. For dette trenger låsemutteren på rørforbindinger i flukt kun en rotasjonsvinkel på 120° fra punktet der tetningen berører mutteren.
- Hvis måleren er utstyrt med alternativet "M-Bus", blir den levert med en 2-leders tilkoblingskabel, som kan forlenges (sette fordelerboks).

Anvisninger om montering og plassering

- Hvis flere målere monteres i en enhet, må man passe på de samme monteringsbetingelsene hersker for alle målerne.
- Monteringsstedet skal velges slik at tilkoblingsledningene til gjennomstrømningssensoren og kablene til temperatursensoren ikke legges i nærheten av strøm- og høyfrekvenskabler, eller elektromagnetiske forstyrrelseskilder (minste avstand: 50 cm).
- Måleren skal alltid monteres slik det er markert på sifferbladet (Standard: returløp). Symbol for montasje på returløp:  , symbol for montasje på turløp: 
- Hvis ultego III smart 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 temperaturrene har mulighet til å blande seg.
- Måleren bør ikke monteres på sugeside til en pumpe. På trykksiden bør det overholdes en avstand på minst 10 DN.

- Måleren kan monteres i en hvilken som helst posisjon, f.eks. horisontalt eller vertikalt. For å unngå ansamling av luft og driftsforstyrrelser, bør måleren ikke monteres i øvre del av en ledning (anbefaling: vertikal monteringsposisjon).



OBS

- ▶ *Slik plassering er ikke tillatt dersom kondensasjon (f.eks. i løpet av stans i sommerhalvåret), kan føre til at det trenger fuktighet inn i regneverket.
- ▶ ** Bruk denne posisjonen ved kuldemåling.

Anvisninger for montering av temperaturlølere

- Ved montering av temperatursensorene i dykkhylser må alle gjeldende lokale forskrifter, som eventuelt kan avvike fra denne veiledningen, overholdes.
- 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!
- Temperatursensor: ledningene får ikke kuttes, forkortes eller forlenges.
- Sensorene må monteres i samme varmekrets som volummåledelen (ta hensyn til tilsetningen).
- Temperatursensorens følere må minst nå til midten av rørets tverrsnitt.
- Ved bruk til kuldemåling, må temperatursensorene bygges inn i rørledningen nedenfra.
- Temperaturløleren og skruforbindelser må plomberes slik at de ikke kan manipuleres.

Montasjehenvisninger for telleverket

- Unngå direkte sollys.
- Ved vanntemperaturer under 10 °C må kalkulatoren monteres på vegg. Pass på at eventuelt kondensvann ikke kan renne langs rørene og inn i kalkulatoren.



Montering

1. Skyll rørledninger ifølge DIN/EN. Ta hensyn til lands-spesifikke bestemmelser!
2. Sperr vanntilførselen før og etter monteringsstedet.
3. Demontere passtykket.
4. Rengjør tetningsflaten.
5. Bruk kun nye tetninger.
6. Legg inn ny tetning.
7. Merk deg flowretningen og sammenhold med pilen på måleren.
8. Monter måleren.
9. Skruforbindelser trekkes til fra punktet der mutteren berører tetningen med en rotasjonsvinkel på 120°.
10. Avhengig av utførelsen, monteres temperatursensoren i T-stykker, i kuleventiler eller i dykkhylser.

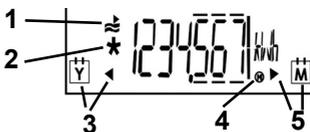
a) Veggmontering av regneverk (alternativ)

1. Vri kalkulatoren 45° og trekk den av gjennomstrømningssensoren.
2. Før det bores huller, må det kontrolleres om det befinner seg strøm-, gass- og vannledninger under vegg-pussen påmontasjestedet.
3. Bor to hull med 35 mm avstand (6er bor). Bruk monteringsplaten (følger ikke med) som sjablong.
4. Sett inn dyvel.
5. Fest monteringsplaten (er ikke del av leveransen) på vegg.
6. Sett tellerverket i 45°-vinkel på monteringsplaten og dreid den.



Bediening

ultego III smart har en sjustret LCD for visning av forskjellige verdier:



1. Aktivitetsangivelse ved gjennomstrømning
2. Stjernesymbol: kalibrert verdi
3. markering av fjorårsverdi
4. maksimalverdier
5. markering forrige måned

Pilsymbolene angir lagrede verdier for fjoråret/forrige måned. En kalibrert verdi (f.eks. energimengde) er markert med en stjerne. Med et kort tastetrykk (< 2 sek.) går man linje for linje bakover i den aktuelle sløyfen. Etter den siste linjen kommer den første opp igjen.

Et langt tastetrykk (> 3 sek.) henter den første linjen i neste sløyfe. Etter den siste sløyfen kommer den første opp igjen. Hvis det i 30 sek. ikke registreres aktivitet i bruker-sløyfen (loop 0) går enheten tilbake til standard visning (f.eks. energimengde). Etter 30 minutter uten aktivitet i de andre sløyfene går systemet automatisk tilbake til standardvisning.

OBS

- ▶ Avhengig av parametring av utstyret kan både mengden informasjon og type data som vises i displayet avvike fra denne beskrivelsen. I tillegg kan bestemte knapp-funksjoner deaktiveres.

Brukersløyfe

Visning	Betydning	Visning	Betydning
LOOP 0		Segmenttest	
*1234567 kWh	Energi-mengde	F----	Driftsforstyrrelser angis med feilnummer
≠1234567 m³	Volum		

Momentanverdi

Visning	Betydning	Visning	Betydning
LOOP 1		210 K	Temperaturforskjell
1234 kWh	Aktuell flow	bd 3492 h	Driftstid med gjennomstrømning
300 kWh	Aktuell varmeeffekt	Fd 123 h	Feiltid

Visning	Betydning	Visning	Betydning
460 C	Aktuell tur-/returløpstemperatur, alternerer hvert 2. sek.	Pd 22:10 h	Tid med gjennomstrømning

Forrige månedsverdi

Visning	Betydning	Visning	Betydning
LOOP 2		1000 kWh	Maks. flow i 2 sek. veksling, med datostempel
0 102,12 MWh	Lagringsdag	1702,12	
1234567 kWh	Energi-mengde og volum på stikkdag	810 C	Maks. tur-løpstemperatur i 2 sek. veksling, med datostempel
1234567 MWh		1701,12	
Fd 123 h	Feiltid på stikkdag	660 C	Maks. retur-løpstemperatur i 2 sek. veksling, med datostempel
3000 kWh	Maks. flow på stikkdag i 2 sek-veksling, med datostempel	1701,12	
1701,12			

Generelt / Kommunikasjon

Visning	Betydning	Visning	Betydning
LOOP 3		0101--	Årsdag
1234567 G	Apparatnummer, 7 sifre	01---M1	Månedsdag
nbwS	Alternativt grensesnitt	17-13 PW	Firmwareversjon
127A	Primær-adresse (kun for M-bus)	CrC99F2	CRC-kode innreguleringspliktig del

Visning	Betydning	Visning	Betydning
	Sekundær-adresse 7 sifre (kun for M-bus)		

Annet

Visning	Betydning	Visning	Betydning
			Klokkeslett
	Dato		Kodeangi-velse for kontroll-/ para-drift



Igangsetting

Parametrering

Vises den innlagte koden i LCD, kommer man til en inndatamaske (første strek blinker) ved å holde LCD-tasten inne. Ved å taste inn datoen til måleren (DDMM) kommer man inn i parametreringsdriften.



Det vises en rullemeny, som går videre til neste meny punkt etter 1,5 sek. Trykk på tasten så snart den ønskede funksjonen kommer opp. Hold tasten og still inn verdien. Godta den blinkende verdien med et kort tastetrykk. Deretter blinker neste punkt, som igjen stilles ved at tasten holdes - og godtas med et kort tastetrykk. Symbolet * vises kort som utkvittering av linjen.

Visning	Betydning	Visning	Betydning
	Tilbakestilling av maks-verdier		Skriv inn klokkeslett (time, minutt, sekund)
	Tilbakestilling av feiltider		Skriv inn eiendomsnummeret, 7 tegn (tall)
	Skriv inn årsdag (dag og måned *)		Skriv inn M-bus primær-adressen (0..255 *)

Visning	Betydning	Visning	Betydning
	Skriv inn månedsdag (dag *)		Tilbake til normal drift
	Skriv inn dato (dag, måned, år)		

*) Brukeren må passe på at det bare legges inn hensiktsmessige verdier. Det blir ikke gjennomført noen plausibilitetskontroll, slik at også "feilaktige" verdier blir overtatt (måned > 12 osv.)

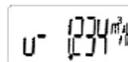
Ved feilaktige registreringer kan sløyfen gjennomgås på nytt. Parametreringsdriften blir forlatt og den normale driften blir startet når meny punktet "nb-----" blir aktivert i rullemenyen (kort trykk på LCD-tasten), hhv. automatisk etter 10 minutter.

Gjennomføring av idriftsettelse

1. Åpne sperreventilene før og etter innbyggingsstedet.
2. Kontroller at varmeanlegget er tett og luft det godt.
3. Etter maks. 10 sek. slettes melding F0. Deretter kontrolleres at måleverdiene "temperaturer" og "gjennomstrømning" er plausible.

OBS

▶ Hvis responsgrensen underskrides markeres flow-, effekt- og temperaturangivelsene med en "u" foran tallet.



4. Anlegget må avlufes helt til strømningsindikatoren er stabil.
5. 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 plomben.
4. Løsne telleverket evt. fra veggen.
5. Ta temperatursensoren ut av T-stykket, kuleventilen eller dykkhylsen.

6. Demonter måleren.
7. Fjern pakningene.
8. Videre, se montering fra og med punkt 4.



Avlesning

På den månedlige avlesningsdagen lagrer telleverket verdiene for 24 måneder, for

- Varme (måleravlesning)
- Volum (måleravlesning)
- Timeteller for nedetid (måleravlesning)
- Maksimal massestrøm med dato og klokkeslett
- Maksimal effekt med dato og klokkeslett
- Maksimal tur- og returtemperatur med dato og klokkeslett

Du har to muligheter til å avlese måleren:

1. Via det optiske grensesnittet
2. Manuelt via indikatorsløyfene

Feilkoder og merkinger

Måleren utfører konstant selvdig diagnose og indikerer eventuelt feil på montering og utstyr:

Feilkode	Feil	Tiltak
FL nEG	Feil flowretning	Kontroller/korriger flow- / monteringsretningen
DIFF nEG	Negativ temperaturdifferanse	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
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

- **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)
- **Lagertemperatur:** -20 °C til 60 °C
- **Maks. høyde:** 2000 m over NN
- **Omgivelsesfuktighet:** < 93 % retur ved 25 °C, ikke duggende

Tekniske data telleverk

- **Omgivelsestemperatur:** +5 °C - +55 °C
- **Temperaturområde:** 0 °C - 95 °C
- **Temperaturdifferanse:** 3 K - 80 K
- **Strømtilførsel:** Batteri for 11 år
- **Beskyttelsestype:** IP54 etter EN 60529
- **Grensesnitt:** Optisk grensesnitt ifølge EN 62056-21, Alternativ M-Bus ifølge EN 1434-3
- **Kabellengde:** 1,5 m

Tekniske data for volummåledelen

- **Temperaturområde:** 5 °C - 90 °C (nasjonale godkjenninger kan avvike fra dette)
- **Nominelt trykk:** PN 16
- q_p / q_i : 100
- **Maksimal strømning:** $q_s = 2 \times q_p$
- **Plassering:** Horisontal / vertikal
- **Meteorologisk klasse:** 1:100, q_p 1,5 med monteringslengde på 110 mm, også tilgjengelig i 1:125
- **Målenøyaktighet:** Klasse 2 eller 3 ifølge EN 1434
- **Tilgjengelige monteringslengder og koblingsmål:** q_p 0,6: 110 mm (3/4"), q_p 1,5: 110 mm (3/4"), 130 mm (1"), q_p 2,5: 130 mm (1")

Tekniske data for temperatursensor

- **Type:** PT500 ifølge EN 60751
- **Tilkobling:** 2-lederteknikk
- **Kabellengde:** 1,5 m (alternativ 5 m)
- **Konstruksjonsform:** Stavsensoren, Ø 5,0 mm x 45 mm

- **Temperaturområde:** 0 °C - 95 °C



EU-direktiver samsvarserklæring

Herved erklærer Landis+Gyr GmbH, Humboldtstr. 64, D 90459 Nürnberg, at instrumentene av type T230 er i samsvar med kravene i følgende direktiver:

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

*) I Tyskland gjelder PTB TR K 7.2 som alternativ for kuldemålere.

Nürnberg, 17.03.2014

Brunner, COO  signature
Fuchs, Head R&D  signature

Denne erklæringen og tilhørende dokumenter er deponert hos hr. Fuchs, c/o Landis+Gyr under CE-nummer T230 005/03.14

- **Utpekt organ:** PTB Braunschweig og Berlin, Tyskland; identifikasjonsnummer 0102
- **EF-typeprøvingssertifikat:** DE-11-MI004-PTB004
- **EF-prøvingssertifikat vedr. utforming:** DE-11-MI004-PTB003
- **Sertifikat vedr. anerkjennelse av kvalitetsstyringssystemet:** DE-11-AQ-PTB006MID
- **Godkjennelse som kuldemåler:** Tysk godkjennelse med godkjennelsesmerke 22.72/11.01

PL

Instrukcja montażu

i

Zastosowanie / działanie

Licznik ten jest urządzeniem pomiarowym służącym do fizycznie właściwego pomiaru zużycia energii. Urządzenie składa się z czujnika przepływowego High-Tech, dwóch na stałe podłączonych czujników temperatury oraz mechanizmu liczącego, który oblicza z informacji o objętości i różnicy temperatur zużycie energii. Pomiar objętości działa na podstawie zasady bezzużyciowego pomiaru ultradźwięków bez konieczności stosowania ruchomych części. Po przez porównanie czasów przebiegu sygnałów ultradźwiękowych zgodnie z kierunkiem przepływu oraz w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu obliczony zostaje z najwyższą precyzją przepływ z uwzględnieniem uzależnienia temperaturowego. Bateria o długim okresie użytkowania zaprojektowana została dla całego okresu użytkowania licznika (patrz tabliczka znamionowa). Licznika nie można otworzyć bez uszkodzenia plomby zabezpieczającej.

Wskazówki

- utlego III smart nadaje się wyłącznie do użytku z wodą obiegową technicznych instalacji grzewczych. Użytkowanie urządzenia przy użyciu wody pitnej jest niedozwolone.
- Należy przestrzegać wymagań dotyczących wody obiegowej AGFW (FW510).



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.



Transport / logistyka zwrotna

- Transport ciepłomierza utlego III smart jest dozwolony tylko w oryginalnym opakowaniu.
- Chronić licznik przed uderzeniami i wstrząsami.

i Wskazówki dotyczące montażu

- Licznik może być montowany wyłącznie przez monterę posiadającego autoryzację.
- 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.
- ultego III smart czyścić tylko miękką, wilgotną ściereczką.
- W pobliżu czujnika nie wolno wykonywać w żadnym przypadku prac spawalniczych, lutowniczych lub nawierceń.
- Licznik powinien pozostać w oryginalnym opakowaniu, aż do całkowitego zakończenia prac podłączeniowych, izolacyjnych oraz płukania.
- Przed zamontowaniem ciepłomierza ultego III smart należy dokładnie przepłukać instalację.
- Poprzez naciśnięcie należy unikać kawitacji w całym obszarze pomiarowym, tzn. minimum 1 bar do q_p i ok. 2 bar przy przeciążeniu q_s (obowiązuje przy ok. 80 °C).
- Wodomierz ultego III smart należy zamontować w rurach bez naprężeń.
- Należy używać wyłącznie dostarczonych uszczelnień płaskich EPDM!
- Licznik wykonano z mocnego materiału o bardzo dużej wytrzymałości. Podczas instalacji należy mimo to zwracać uwagę, aby maksymalny przedział momentu dokręcenia nie przekraczał 10 - 25 Nm (dla gwintu licznika = ¾") lub 20 - 50 Nm (dla gwintu licznika = 1"), w przeciwnym razie występuje niebezpieczeństwo uszkodzenia licznika! W przypadku liniowych połączeń rurowych wystarczający jest kąt obrotowy nakrętki złączkowej równy 120° od punktu kontaktu nakrętki z uszczelką.

- Jeżeli licznik wyposażony jest w opcję „M-Bus”, to zaopatrzony jest on w 2-żyłowy kabel podłączeniowy, który można przedłużyć (zastosować puszkę rozgałęźną).

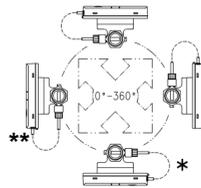
Wskazówki dotyczące miejsca i pozycji montażu

- W przypadku montowania kilku liczników w jednej jednostce należy zachować takie same warunki montażu dla wszystkich liczników.
- Należy wybrać takie miejsce montażu, aby przewody podłączeniowe czujnika przepływu oraz przewody czujników temperatury nie przebiegały w pobliżu przewodów elektrycznych oraz wysokiej częstotliwości lub źródeł zakłóceń elektromagnetycznych (min. odległość: 50 cm).
- Licznik montować zawsze zgodnie ze sposobem montażu nadrukowanym na tarczy (standard: nitka powrotna).

Symbol montażu na nitce powrotnej:  , symbol

montażu na nitce zasilającej: 

- Jeżeli ultego III smart zostanie zamontowany na wspólnej nitce powrotnej dwóch obwodów grzewczych, np. ogrzewanie i ciepła woda, miejsce montażu musi być odpowiednio oddalone, tj. min. 10x \varnothing wg normy od trójnika rurowego, co umożliwi odpowiednie wymieszanie medium o różnych temperaturach.
- Zaleca się, nie zabudowywać licznika po stronie ssącej pompy. Po stronie tłocznej należy zachować minimalną odległość wynoszącą 10 DN.
- Licznik może zostać zabudowany w dowolnej pozycji, np.: poziomo lub pionowo. Aby zapobiec nagromadzeniu się powietrza oraz zakłóceń w pracy, licznik nie powinien być montowany w górnym obszarze rurociągu (zalecenie: pionowa zabudowa).



WSKAZÓWKA

- ▶ *Pozycja ta jest niedozwolona w przypadkach, w których wilgoć może się przedostać do układu obliczeniowego wskutek kondensacji (np. podczas przerwy letniej).
- ▶ ** Pozycję tę należy stosować przy pomiarze chłodu.

Wskazówki dotyczące montażu czujników temperatury

- Przy montażu czujników temperatury w tulejach zanurzeniowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju, które mogą w razie potrzeby odbiegać od niniejszej instrukcji.
- 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!
- Czujniki temperatury: nie wolno rozdzielać, skracać ani przedłużać przewodów.
- Czujnik należy zamontować w tym samym obiegu grzewczym, co przetwornik przepływu (uwaga na domieszkę).
- Końcówki pomiarowe czujników temperatury muszą sięgać minimum do połowy przekroju rury.
- Przy zastosowaniu w celu pomiaru zimna należy zabudować czujniki temperatury w rurociągu od dołu.
- W celu ochrony przed manipulacją czujniki temperatury i śrubunki należy zaplombować.

Wskazówki dotyczące montażu przelicznika

- Unikać bezpośredniego nasłonecznienia.
- Jeśli temperatura wody nie przekracza 10 °C, jednostkę obliczeniową trzeba zamontować na ścianie. Wyeliminować ryzyko spływania do licznika skroplin powstających na podłączonych przewodach.

Montaż

1. Przepłukać rury zgodnie z normami. Przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju!
2. Zamknąć zawory odcinające przed i za miejscem montażu.
3. Wybudować łącznik.

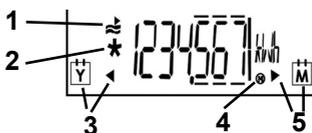
4. Wyczyścić powierzchnię uszczelnienia.
5. Stosować wyłącznie nowe uszczelki.
6. Założyć nową uszczelkę.
7. Sprawdzić kierunek przepływu i porównać ze strzałką na liczniku.
8. Zamontować licznik.
9. Dokręcić połączenia gwintowe o kąt 120° licząc od kontaktu uszczelki z nakrętką złączkową.
10. Czujnik temperatury, zależnie od wykonania wbudować w trójniki, zawory kulkowe lub tuleje zanurzeniowe.

a) Montaż układu obliczeniowego na ścianie (opcja)

1. Jednostkę obliczeniową obrócić o 45° i zdjąć z czujnika przepływu.
2. Przed przystąpieniem do wiercenia otworów należy sprawdzić, czy pod tynkiem w miejscu montażu nie przebiegają przewody elektryczne, gazowe i rury do wody.
3. Używając wiertła 6 wykonać dwa otwory w odległości 35 mm. Użyć płytki montażowej (nieobjęta zakresem dostawy) jako szablon.
4. Założyć kołki rozporowe (dyble).
5. Zamocować płytę montażową (nie wchodzi w skład dostawy) na ścianie.
6. Mechanizm liczący nałożyć pod kątem 45° na płytę montażową i przekręcić.

i Obsługa

ultego III smart posiada 7-cyfrowy wyświetlacz LCD dla prezentacji różnych wartości:



1. Wskaźnik aktywności przepływu
2. Gwiazdka: wartość znormalizowana
3. Oznaczenie wartości roku poprzedzającego
4. Wartości maksymalne
5. Oznaczenie wartości miesiąca poprzedzającego

Symbole strzałek oznaczają zapisany wynik wartości roku i miesiąca poprzedzającego. Wartość znormalizowana (np. ilość energii) jest oznaczona symbolem gwiazdki. Krótkie

naciśnięcie przycisku (< 2 s) powoduje przesunięcie wierszy aktualnej pętli danych. Po wyświetleniu ostatniego wiersza ponownie zostaje zaprezentowany pierwszy wiersz.

Długie naciśnięcie przycisku (> 3 s) powoduje wywołanie pierwszego wiersza kolejnej wyższej pętli danych. Po wyświetleniu ostatniej pętli ponownie zostaje zaprezentowana pierwsza pętla. Po 30-sekundowym braku aktywności w pętli użytkownika (Loop 0) urządzenie powraca do standardowego trybu wyświetlania danych (np. ilość energii). Po 30 minutowym braku aktywności w pozostałych pętlach urządzenie wraca do standardowego trybu wyświetlania danych.



WSKAZÓWKA

- ▶ Zależnie od parametryzacji urządzenia zarówno zakres wyświetlanych danych, jak i wyświetlane dane mogą odbiegać od niniejszego opisu. Ponadto niektóre funkcje przycisków mogą być zablokowane.

Tryb użytkownika

Wskazanie	Znaczenie	Wskazanie	Znaczenie
LOOP 0		00000000 kWh	Test segmentów
* 1234567 kWh	Ilość energii	F----	W przypadku awarii komunikat o błędzie z kodem błędu
1234567 kWh	Wydajność		

Wartości chwilowe

Wskazanie	Znaczenie	Wskazanie	Znaczenie
LOOP 1		2 10 K	Różnica temperatur
1234 kWh	Aktualny przepływ	bd 3492 h	Czas pracy z przepływem
300 kWh	Aktualna moc cieplna	Fd 123 h	Czas przestoju

Wskazanie	Znaczenie	Wskazanie	Znaczenie
460 C	Aktualna temperatura zasilania i powrotu w cyklu 2-sekundowym	Pd 22 10 h	Czas za przepływem

Wartości ubiegłomiesięczne

Wskazanie	Znaczenie	Wskazanie	Znaczenie
LOOP 2		1000 kWh	Maks. wydajność w cyklu 2-sekundowym naprzemiennie z datą
0 102,12 kWh	Data zapisu	1702,12 kWh	
1234567 kWh	Ilość energii i wydajność w dniu rozliczeniowym	8 10 C	Maks. temperatura zasilania w cyklu 2-sekundowym naprzemiennie z datą
1234567 kWh		170 112 kWh	
Fd 123 h	Czas przestoju w dniu rozliczeniowym	660 C	Maks. temperatura powrotu w cyklu 2-sekundowym naprzemiennie z datą
3899 kWh	Maks. przepływ w dniu rozliczeniowym, w cyklu 2-sekundowym naprzemiennie z datą	170 112 kWh	
170 112 kWh			

Dane ogólne / kanał komunikacyjny

Wskazanie	Znaczenie	Wskazanie	Znaczenie
LOOP 3		0 10 1--	Dzień rocznego okresu rozliczeniowego

Wskazanie	Znaczenie	Wskazanie	Znaczenie
	Numer urządzenia, 7-znakowy		Dzień miesięcznego okresu rozliczeniowego
	Opcjonalne złącze		Wersja oprogramowania sprzętowego
	Adres podstawowy (tylko w przypadku magistrali M-bus)		Kod CRC - element wymagany przez legalizację
	Adres zapasowy 7-znakowy (tylko w przypadku magistrali M-bus)		

Pozostałe dane

Wskazanie	Znaczenie	Wskazanie	Znaczenie
			Godzina
	Data		Wprowadzenie kodu do trybu kontrolnego / parametryzacji



Uruchomienie

Parametryzacja

Jeżeli wpis kodu ukaże się na wyświetlaczu LCD, można przejść naciskając i przytrzymując przycisk-LCD do maski wprowadzania danych (pierwsza kreska miga). Przez wprowadzenie daty licznika można przejść do trybu parametryzacyjnego.

Wyświetla się rozwijane menu, które co 1,5 s przełącza się do kolejnego punktu menu. W momencie wyświetlenia odpowiedniej funkcji nacisnąć przycisk, co spowoduje jej wybranie. Naciskając i przytrzymując przycisk ustawić odpowiednią wartość. Naciskając krótko przycisk zatwier-



dzić migającą wartość. Następnie zaczyna migać kolejne miejsce o niskiej wartości, można je ustawić naciskając i przytrzymując przycisk, a następnie zatwierdzić krótkim naciśnięciem przycisku. Potwierdzeniem końca wiersza wskazania jest krótkie wyświetlenie symbolu *.

Wskazanie	Znaczenie	Wskazanie	Znaczenie
	Zerowanie wartości maksymalnych		Wprowadzanie godziny (godzina, minuty, sekundy)
	Resetowanie czasu przestoju		Wprowadzanie numeru własności, 7-znakowy numeryczny
	Wprowadzanie dnia rocznego okresu rozliczeniowego (dzień i miesiąc *)		Wprowadzanie podstawowego adresu magistrali M-bus (0..255) *
	Wprowadzanie dnia miesięcznego okresu rozliczeniowego (dzień) *		Powrót do normalnego trybu pracy
	Wprowadzanie daty (dzień, miesiąc, rok)		

*) Użytkownik powinien przestrzegać, aby wprowadzane były tylko sensowne wartości. Nie występuje kontrola prawdopodobieństwa, co oznacza, że również "błędne" wartości zostają przyjęte (miesiąc > 12 etc.)

Przy błędnym wpisie można powtórzyć pętlę. Tryb parametryzacyjny zostaje opuszczony, a tryb normalny uruchomiony, gdy w rozwijanym menu aktywowany zostanie punkt menu "nb-----" (krótkie naciśnięcie przycisku-LCD) lub automatycznie po 10 minutach.

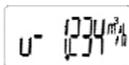
Uruchomienie

1. Otworzyć zawory odcinające przed i za miejscem montażu.

2. Sprawdzić szczelność instalacji grzewczej i dokładnie odpowietrzyć.
3. Najpóźniej po upływie 10 sekund znika komunikat F0. Należy wówczas sprawdzić poprawność wartości pomiarowych dla "temperatury" i "przepływu".

WSKAZÓWKA

- ▶ W przypadku przekroczenia dolnej granicy reakcji jako wiodący znak we wskazaniu przepływu, wydajności i temperatury wyświetla się litera "u".



4. Instalację należy tak długo odpowietrzać, aż wskazanie przepływu się ustabilizuje.
5. 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 plomby.
4. W razie potrzeby odkręcić przelicznik od ściany.
5. Wyciągnąć czujnik temperatury z trójnika, zaworu kulowego lub tulei zanurzeniowej.
6. Wymontować licznik.
7. Zdjąć uszczelki.
8. Dalej patrz montaż od punktu 4.



Odczyt

Mechanizm liczący zapisuje na okres 24 miesięcy każdorazowo w wyznaczonym miesiącu odczytu wartości dla

- ciepła (stan licznika)
- objętości (stan licznika)
- godzin postoju (stan licznika)
- Maksymalnego przepływu z datą i czasem
- Maksymalnej mocy z datą i czasem
- Maksymalnej temperatury wody dolotowej i powrotnej z datą i czasem

Występują dwie możliwości odczytania licznika:

1. przez interfejs optyczny

2. manualnie przez pętle 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
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 elektrycznym	Powiadomić serwis



Dane techniczne

- *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)
- *Temperatura przechowywania:* -20°C do 60°C
- *Maks. wysokość:* 2000 m n.p.m.
- *Wilgotność otoczenia:* < 93 % RLF przy 25 °C, bez obroszenia

Dane techniczne przelicznika

- *Temperatura otoczenia:* +5 □ - +55 □
- *Temperatura otoczenia:* 0 °C - 95 °C
- *Różnica temperatur:* 3 K - 80 K
- *Napięcie zasilania:* Bateria wystarczająca na 11 lat
- *Stopień ochrony:* IP54 wg EN 60529
- *Łącza:* Interfejs optyczny według normy EN 62056-21,

Opcjonalnie M-Bus według normy EN 1434-3

- *Długość kabla:* 1,5 m

Dane techniczne przetwornika przepływu

- *Temperatura otoczenia:* 5 °C - 90 °C (kraj. zezwolenia mogą od tego odbiegać)
- *Ciśnienie nominalne:* PN 16
- q_p / q_i : 100
- *Maksymalny przepływ:* $q_s = 2 \times q_p$
- *Położenie montażowe:* poziome / pionowe
- *Klasa metrologiczna:* 1:100, q_p 1,5 z długością zabudowy 110 mm również dostępne w klasie 1:125
- *Dokładność pomiaru:* Klasa 2 lub 3 wg EN 1434
- *Dostępne długości zabudowy i wymiary podłączeniowe:* q_p 0,6: 110 mm (3/4"), q_p 1,5: 110 mm (3/4"), 130 mm (1"), q_p 2,5: 130 mm (1")

Dane techniczne czujnika temperatury

- *Typ:* PT500 wg EN 60751
- *Podłączenie:* 2-przewodowe
- *Długość kabla:* 1,5 m (opcjonalnie 5 m)
- *Typ konstrukcyjny:* Czujnik prętowy, \varnothing 5,0 mm x 45 mm
- *Temperatura otoczenia:* 0 °C - 95 °C

CE Deklaracja zgodności z dyrektywami Unii Europejskiej

Niniejszym oświadczam Landis+Gyr GmbH, Humboldtstr. 64, D 90459 Nürnberg, iż urządzenie Typu T230 spełnia wymagania następujących dyrektyw:

- **2004/22/WE** Dyrektywa w sprawie przyrządów pomiarowych
- **2004/108/WE** dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń elektrycznych i elektronicznych
- **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

*) Dla mierników zimnej wody obowiązuje w Niemczech zastępco PTB TR K 7.2.

Nürnberg, 17.03.2014

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

Niniejsza deklaracja wraz z przynależną dokumentacją znajduje się u pana Fuchsa c/o Landis+Gyr pod numerem CE T230 005/03.14.

- *Jednostka notyfikowana:* PTB Braunschweig i Berlin, Niemcy; numer rozpoz. 0102
- *Certyfikat badania wzoru konstrukcyjnego WE:* DE-11-MI004-PTB004
- *Certyfikat badania projektu WE:* DE-11-MI004-PTB003
- *Certyfikat uznania systemu zarządzania jakością:* DE-11-AQ-PTB006MID
- *Dopuszczenie jako miernik zimnej wody:* Niemieckie dopuszczenie ze znakiem certyfikacji 22.72/11.01

SV

Monteringsanvisningar

i

Användning / funktion

Denna räknare används för fysikaliskt korrekt mätning av energiförbrukningen. Enheten består av en högteknologisk flödessensor i plast, två fast anslutna temperatursensorer och ett räkneverk som beräknar energiförbrukning baserat på volym och temperaturdifferens. Volymmätningen sker

med ultraljud utan mekaniskt manövrerade delar vilket innebär slitagefri drift. Genom att jämföra ultraljudssignalernas överföringstider i och mot flödesriktningen beräknas flödet med högsta precision samtidigt som temperaturberendet beaktas. Långtidsbatteriet är konstruerat för att användas under räknarens hela drifttid (se typskylt). Räknaren kan inte tas isär utan att säkerhetsförsiglingen bryts.

Observera

- ultego III smart är endast avsedd för kretsloppsvatten i värmetekniska system. Räkaren får inte användas i dricksvatten.
- Kraven för kretsloppsvatten i AGFW (FW510) måste uppfyllas.
- Enheten är inte åskskyddad. Åskskydd måste upprättas vid installationen.



Säkerhetsanvisningar

WARNING!



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.



Transport/returlogistik

- Det är bara tillåtet att transportera ultego III smart i originalförpackningen.
- Skydda mätaren mot stötar och vibrationer.



Anvisningar för montering

- Utrustningen får endast monteras av auktoriserade fackhandverkare!
- Montering och demontering får endast ske när systemet är trycklöst.
- Efter montering ska en täthetsprovning genomföras genom tryckprovning i kyla.
- Räkaren får endast användas under de driftsvillkor som anges på typskylten, i annat fall kan det uppstå faror och garantin upphör att gälla.
- Om säkerhetsföreglingen är bruten upphör garantin och försäkran om överensstämmelse resp. kalibrering- en att gälla.

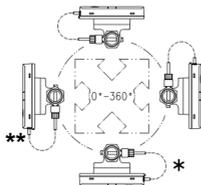
- ultego III smart ska rengöras med en mjuk, fuktig trasa.
- Genomför aldrig svets-, löd- eller borrarbeten i närheten av räkaren.
- Låt räkaren ligga kvar i originalförpackningen tills alla anslutnings-, installations- och spolarbeten har slutförts.
- Spola anläggningen noggrant innan du installerar ultego III smart.
- På grund av övertryck måste kavitation undvikas inom hela mätområdet, dvs. minst 1 bar upp till q_p och ca 2 bar vid överlast q_s (gäller för ca 80 □).
- ultego III smart måste monteras spänningsfritt i rörledningarna.
- Använd endast medföljande flatpackningar i gummi.
- Räkaren är tillverkad av ett robust och mycket beständigt material. Trots detta är det under installationen viktigt att det maximala åtdragningsmomentet på 10–25 Nm (gänga ¾") resp. 20–50 Nm (gänga 1") inte överskrids, annars kan räkaren skadas. För parallellställda röranslutningar räcker en vridvinkel på 120° på kopplingsmuttrarna från och med packningens kontakt med muttern.
- Om räkaren är utrustad med alternativet "M-Bus" levereras den med en tvåtrådig anslutningskabel som kan förlängas (används fördelardosa).

Monteringsplats och monteringsläge

- Om flera räknare ska monteras i en enhet är det viktigt att alla räknare har samma monteringsvillkor.
- Räkaren ska monteras på en plats där flödessensorns anslutningsledningar och temperatursensorns kablar inte dras i närheten av ström- och högfrekvensledningar eller elektromagnetiska störkällor (minimavstånd 50 cm).
- Räkaren ska alltid monteras i det läge som står tryckt på urtavlan (standard: returflöde). Symbol för montering i returflödet:  , symbol för montering i framflödet: 
- Om ultego III smart 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.

- Vi rekommenderar att du inte monterar räknaren på sugsidan av en pump. På trycksidan ska ett minimiavstånd på 10 DN beaktas.

- Räknaren kan monteras i valfri position, t.ex. vågrätt eller lodrätt. För att undvika luftansamlingar och driftsstörningar bör räknaren inte monteras i det översta området av en ledning (rekommendation: lodrätt monteringsläge).



hamna kondensvatten i räkneverket genom de anslutna ledningarna.



Montering

1. Spola igenom rörledning enligt DIN/EN. Beakta bestämmelserna som gäller i användarlandet!
2. Stäng spärrventilerna framför och efter monteringsplatsen.
3. Demontera passtycket.
4. Rengör tätningsytorna.
5. Använd endast nya packningar.
6. Sätt in en ny packning.
7. Beakta flödesriktningen och jämför med pilen på räkaren.
8. Montera räkaren.
9. Dra åt förskruvningarna med en vridvinkel på 120° från packningens kontakt med kopplingsmuttern.
10. Beroende på utförande ska temperatursensorer monteras in i T-stycken, kulventiler eller dopphylsor.



NOTERING

- ▶ * Denna position är inte tillåten om fukt på grund av kondensation (t.ex. vid avbrott under sommaren) kan hamna i räkneverket.
- ▶ ** Använd denna position vid köldmätning.

Anvisningar för montering av temperatursensorerna

- Vid montering av temperatursensorer i dopphylsor ska nationella bestämmelser som kan avvika från denna bruksanvisning beaktas.
- 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!
- Temperatursensor: Ledningarna får inte kapas av, kortas ned eller förlängas.
- Temperatursensorerna måste monteras i samma värmekrets som flödessensorn (beakta tillsats).
- Temperatursensorernas sensorändar måste nå minst till mitten av rörets tvärsnitt.
- Om enheten används för köldmätning ska temperatursensorerna monteras in i rörledningen underifrån.
- Plombera temperatursensorerna och förskruvningarna så att de inte kan manipuleras.

Anvisningar för montering av räkneverket

- Undvik direkt solstrålning
- Om vattentemperaturerna understiger 10 °C måste räkneverket monteras på väggen. Se till att det inte kan

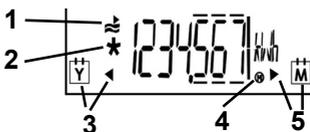
a) Vägghmontering räkneverk (tillval)

1. Vrid räkneverket 45° och dra av det från flödessensorn.
2. Innan hålen borras måste det kontrolleras om det finns infällda ström-, gas- och vattenledningar på monteringsplatsen.
3. Borra två hål med ett avstånd på 35 mm med en borrhål på 6 mm. Använd monteringsplattan som schablon (ingår inte i leveransen).
4. Sätt i dubb.
5. Fäst monteringsplattan på väggen.
6. Sätt fast räkneverket i 45° vinkel på monteringsplattan och vrid.



Manövrering

ultego III smart har en 7-siffrig LCD-display för indikering av olika värden:



1. Aktivitetsindikering vid flöde

2. Stjärnsymbol: kalibrerat värde
3. Markering fjolårets värde
4. Maxvärdet
5. Markering föregående månads värde

Pilsymbolerna markerar utmatning av ett sparat värde från föregående år eller månad. Ett kalibrerat värde (t.ex. energimängd) markeras med en stjärnsymbol. Genom ett kort tryck på knappen (< 2 sek.) går den aktuella slingan igenom rad för rad. Efter den sista raden visas den första raden igen.

Genom att hålla knappen intryckt (> 3 sek.) öppnar man den första raden på nästa högre slinga. Efter den sista slingan visas den första slingan igen. Efter 30 sekunders inaktivitet i användarslingan (loop 0) hoppar systemet tillbaka till standardindikeringen (t.ex. energimängd). Efter 30 minuters inaktivitet i övriga slingor hoppar systemet tillbaka till standardindikeringen.

NOTERING

- Beroende på enhetens parametrering kan både indikeringens omfattning och de uppgifter som visas avvika från denna beskrivning. Dessutom kan vissa knappfunktioner vara spärrade.

Användarslinga

Indikering	Betydelse	Indikering	Betydelse
LOOP 0		00000000	Segmenttest
*1234567	Energi-mängd	F---	Felmeddelanden med felkod vid fel
1234567	Volym		

Aktuella värden

Indikering	Betydelse	Indikering	Betydelse
LOOP 1		20	Temperaturskillnad
1234	Aktuellt genomflöde	bd 3492	Drifttid med flöde
300	Aktuellt värmeeffekt	Fd 123	Feltid

Indikering	Betydelse	Indikering	Betydelse
460	Aktuell fram-/returflödestemperatur (i 2 sek. intervaller)	Pd 22 10	Tid med flöde

Föregående månads värden

Indikering	Betydelse	Indikering	Betydelse
LOOP 2		1000	Max. effekt i 2 sekunders intervaller med datumstämpel
0 102,12	Lagringsdag	1702,12	
1234567	Energi-mängd och volym på referensdagen	8 10	Max. framflödestemperatur i 2 sekunders intervaller med datumstämpel
1234567		1701,12	
Fd 123	Feltid på referensdagen	660	Max. returflödestemperatur i 2 sekunders intervaller med datumstämpel
3000	Max. flöde på referensdagen i 2 sekunders intervaller med datumstämpel	1701,12	
1701,12			

Allmänt/kommunikation

Indikering	Betydelse	Indikering	Betydelse
LOOP 3		0 1--	Årsreferensdag
1234567	Enhetsnummer, 7-siffrigt	0 1--	Månadsreferensdag
7605	Valfritt gränssnitt	1 7-13	Programvaruversion

Indikering	Betydelse	Indikering	Betydelse
	Primär-adress (endast vid M-Bus)		CRC-kod för del som måste kalibreras
	Sekundär-adress, 7-siffrig (endast vid M-Bus)		

Övrigt

Indikering	Betydelse	Indikering	Betydelse
			Klockslag
	Datum		Kodinmatning för test-/parametreringsläget



Driftstart

Parametrering

Om kodinmatningen visas på LCD-skärmen, kan man genom att hålla LCD-knappen intryckt hoppa till en inmatningsskärm (första strecket blinkar). Genom att mata in räknares datum (DDMM) kommer man till parametreringsläget.



En rullgardinsmeny visas. Varje 1,5:e sekund hoppar den till nästa menypunkt. När önskad funktion visas ska du trycka på knappen för att välja funktionen. Ställ in värdet genom att hålla knappen intryckt. Tryck kort på knappen för att ta över det blinkande värdet som ställts in. Sedan blinkar nästa lägre siffra, som du kan ställa in genom att hålla knappen intryckt och ta över med ett kort tryck på knappen. Som slutkivering på en indikeringsrad visas kort tecknet *.

Indikering	Betydelse	Indikering	Betydelse
	Återställning av maxvärdet		Inmatning av klockslag (timme, minut, sekund)

Indikering	Betydelse	Indikering	Betydelse
	Återställning av feltid		Inmatning av fastighetsnumret, 7-siffrig, numeriskt
	Inmatnings av årsreferensdagen (dag och månad) *		Inmatning av M-Bus-primäradressen (0..255) *
	Inmatning av månadsreferensdagen (dag)*		Tillbaka till normal drift
	Inmatning av datum (dag, månad, år)		

*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).

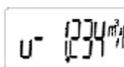
Vid felaktiga inmatningar kan man gå igenom slingan igen. Parametreringsläget lämnas och normalläget startas när menypunkten "nb-----" aktiveras i rullgardinsmenyn (kort tryck på LCD-knappen) resp. automatiskt efter 10 minuter.

Driftstart

1. Öppna spärrventilerna framför och efter monteringsplatsen.
2. Kontrollera om värmesystemet är tätt och avlufta ordentligt.
3. Efter högst 10 sekunder försvinner meddelandet F0. Kontrollera därefter om mätvärdena för temperatur och flöde är sannolika.

NOTERING

När aktiveringsgränsen underskrids visas ett "u" vid den ledande siffran vid indikeringen för flöde, effekt- och temperatur.



4. Avlufta systemet tills flödesindikeringen är stabil.
5. Sätt fast plomberingar på förskruvningarna och temperatursensorerna.



Utbyte

1. Beakta flödesriktningen och jämför med pilen på räknaren.
2. Stäng spårrventilerna 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. Demontera räknaren.
7. Ta bort packningarna.
8. Se anvisningar för montering från punkt 4 för mer information.



Avläsning

Räkneverket sparar följande värden varje månadsreferensdag under 24 månader:

- Värme (räknarställning)
- Volym (räknarställning)
- Feltimmar (räknarställning)
- Maxflöde med datum och klockslag
- Maxeffekt med datum och klockslag
- Maximal fram- och returflödestemperatur med datum och klockslag

Du kan avläsa räknaren på två sätt:

1. Med hjälp av det optiska gränssnittet
2. Manuellt via indikeringssslingorna

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 temperaturdifferens	Kontrollera/ändra sensorns monteringsplats
F0	Inget mätbart flöde	Luft i mätdel/ledning, avlufta ledning (leveransskick)

Felkod	Fel	Åtgärd
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

- *Omgivningsklass:* A (enligt EN 1434) för installation inomhus
- *Mekanisk klass:* M1 enligt 2004/22/EG (mätinstrumentdirektivet)
- *Elektromagnetisk klass:* E1 enligt 2004/22/EG (mätinstrumentdirektivet)
- *Lagringstemperatur:* -20 °C till 60 °C
- *Max. höjd:* 2000 m över NN
- *Fuktighet i omgivningen:* < 93 % rel. fukt. vid 25 °C, ej kondenserande

Tekniska data räkneverk

- *Omgivningstemperatur:* +5 °C - +55 °C
- *Temperaturområde:* 0 °C - 95 °C
- *Temperaturskillnad:* 3 K - 80 K
- *Spänningsförsörjning:* Batteri för 11 år
- *Kapslingsklass:* IP54 enligt EN 60529
- *Gränssnitt:* Optiskt gränssnitt enligt EN 62056-21, M-Bus (tillval) enligt EN 1434-3
- *Kabellängd:* 1,5 m

Tekniska data flödessensor

- *Temperaturområde:* 5 °C–90 °C (andra uppgifter kan gälla för nationella godkännanden)
- *Nominellt tryck:* PN 16
- q_p/q_i : 100
- *Maxflöde:* $q_s = 2 \times q_p$
- *Monteringsläge:* Horisontell/vertikal
- *Metrologisk klass:* 1:100, q_p 1,5 med längd 110 mm även tillgänglig i 1:125

- **Mätnoggrannhet:** Klass 2 eller 3 enligt EN 1434
- **Tillgängliga längder och anslutningsmått:** q_p 0,6: 110 mm (3/4"), q_p 1,5: 110 mm (3/4"), 130 mm (1"), q_p 2,5: 130 mm (1")

Tekniska data temperaturgivare

- **Typ:** PT500 enligt EN 60751
- **Anslutning:** Tvåledarteknik
- **Kabellängd:** 1,5 m (tillval 5 m)
- **Konstruktion:** Stavsensör, \varnothing 5,0 mm x 45 mm
- **Temperaturområde:** 0 °C - 95 °C

CE Försäkran om överensstämmelse enl. EU-direktiv

Härmed försäkras Landis+Gyr GmbH, Humboldtstr. 64, D 90459 Nürnberg, att enheter av typen T230 uppfyller kraven i följande direktiv:

- **2004/22/EG** Mätinstrumentdirektivet*
- **2004/108/EG** Elektromagnetisk kompatibilitet för elektrisk och elektronisk utrustning

- **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

*) För köldräknare gäller alternativt PTB TR K 7.2 i Tyskland.

Nürnberg, 17.03.2014

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

Den här försäkran och tillhörande handlingar finns hos Hr. Fuchs c/o Landis+Gyr under numret CE T230 005/03.14.

- **Anmält organ.:** PTB Braunschweig och Berlin, Tyskland; ID-nummer. 0102
- **EG typintyg:** DE-11-MI004-PTB004
- **EG-konstruktionskontrollintyg:** DE-11-MI004-PTB003
- **Intyg om godkännande av kvalitetsstyrningssystemet:** DE-11-AQ-PTB006MID
- **Godkännande som köldräknare:** Tyskt godkännande med godkännandekod 22.72/11.01

TR

Montaj talimatı

i

Kullanım / İşlev

Bu sayaç, enerji tüketiminin fiziki olarak doğru tespitine yararlıdır. Cihaz bir adet yüksek teknoloji plastik akış sensöründen, iki adet sabit bağlanmış sıcaklık sensöründen ve hacim ile sıcaklık farkından enerji tüketimini ölçen bir hesaplama ünitesinden oluşmaktadır. Hacim tespiti, mekanik hareketli parça olmadan aşınmasız ultrason ölçüm prensibine göre çalışmaktadır. Ultrason sinyallerinin, akış yönüne ve tersine çalışma sürelerini karşılaştırarak, sıcaklığa bağlı olarak akış en yüksek kesinlikle hesaplanmaktadır. Uzun dayanımlı pil sayacın kullanım süresinin tamamına göre tasarlanmıştır (tip plakasına bakınız). Güvenlik mührü hasar görmeden sayaç açılmaz.

Bilgi

- ultego III smart yalnızca ısıtma sistemlerindeki su dolaşımı için uygundur. İçme suyunda kullanılması yasaktır.
- AGFW (FW510) devrede akan su istemlerine uyulmalıdır.

- Yıldırımdan korunma özelliği yoktur. Bunu binanın kendi paratoner sistemi üzerinden yapmalısınız.



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.



Nakliye / İade lojistiği

- ultego III smart sadece orijinal ambalajında taşınmalıdır.

- Sayacı darbelere ve sallantıya karşı koruyun.

i

Montajla ilgili uyarılar

- Cihaz sadece yetkili uzman personel tarafından monte edilebilir!
- 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.
- ultego III smart sadece yumuşak ve nemli bir bez ile temizlenmelidir.
- Sayacın yakınında kesinlikle kaynak, lehim veya delme işlemleri yapmayın.
- Bağlantı, izolasyon ve yıkama çalışmaları bitene kadar sayaç orijinal ambalajında kalmalıdır.
- Montajdan önce ultego III smart sistem iyice durulanmalıdır.
- Fazla basınç nedeniyle ölçüm aralığında kavitasyon engellenmelidir, yani en az 1 bar ve q_p arası ile q_s aşırı yükte yak. 2 bar (yak. 80 °C için geçerlidir).
- ultego III smart gerilimsiz olarak boru hatlarına takılmalıdır.
- Sadece birlikte teslim edilen düz EPDM kauçuk contaları kullanın!
- Sayaç sağlam ve çok dayanıklı bir malzemeden üretilmiştir. Buna rağmen montaj sırasında maksimum sıkma torkunun 10 - 25 Nm'yi ($\frac{3}{4}$ " sayaç dışında) veya 20 - 50 Nm'yi (1" sayaç dışında) aşmamasına dikkat edilmelidir. Aksi takdirde sayaca zarar verilebilir! Hizalı ucu olan boru bağlantılarında rakor somunu ile contanın temasından itibaren 120° dönüş açısına sahip rakor somunları kullanmak yeterli olacaktır.
- Sayaç "M-Bus" opsiyonu ile donatılmışsa, uzatılabilen 2 damarlı bir bağlantı kablosuyla teslim edilmektedir (kollektör kutusu kullanın).

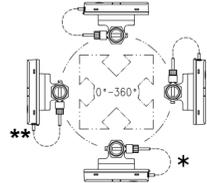
Montaj yeri ve konumu ile ilgili bilgiler

- Bir birime birden çok sayaç monte edilecekse, tüm sayaçlarda aynı montaj koşullarının olmasına dikkat edilmelidir.
- Montaj yeri, akış sensörünün bağlantı hatları ve sıcaklık sensörünün kabloları akım ve yüksek frekans hatlarının veya elektromanyetik arıza kaynaklarının yakınına döşenmeyecek şekilde seçilmelidir (asgari mesafe: 50 cm).
- Sayaç her zaman kılavuz sayfada basılı olan montaj konumuna uygun (Standart: Geri dönüş) monte edilmelidir.

Geri dönüş montaj sembolü:  , İleri akış montaj

sembolü: 

- ultego III smart 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.
- Sayacın bir pompanın emişi tarafına monte edilmemesi tavsiye edilir. Basınç tarafında en az 10 DN mesafe bırakılmalıdır.
- Sayaç herhangi bir pozisyonda, örn. yatay veya dikey monte edilebilir. Hava birikimlerini ve işletim arızalarını önlemek amacıyla sayaç bir hattın en üst bölümüne monte edilmelidir (tavsiye: dikey montaj konumu).



NOT

- ▶ *Bu konuma, nemin yoğunlaşma nedeniyle (örn. yazın kesinti sırasında) hesaplama birimine ulaşamadığı durumlarda izin verilmez.
- ▶ ** Bu konum soğuk sayımında kullanılır.

Sıcaklık sensörünün montajı ile ilgili bilgiler

- Sıcaklık sensörlerinin dalgıç kovanlarına monte edilmesi sırasında, icabında bu talimattan farklı olabilecek ulusal yönetmelikleri dikkate alın.

- 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!
- Sıcaklık sensörü: Hatlar ayrılmamalı, kısaltılmamalı veya değiştirilmemelidir.
- Sıcaklık sensörleri akış sensörü ile aynı ısıtma devresine bağlanmalıdır (karışmayı dikkate alın).
- Sıcaklık sensörlerinin sensör uçları en az boru kesitinin ortasına ulaşmalıdır.
- Soğuk su akışı ölçümünde kullanıldığında sıcaklık sensörleri boru hattına alttan monte edilmelidir.
- Sıcaklık sensörleri ve civatalar manipülasyona karşı kurşun mühürle emniyete alınmalıdır.

Hesaplama devresinin montajıyla ilgili uyarılar

- Direkt güneş ışınlarından kaçınılmalıdır.
- 10 °C'nin altındaki su sıcaklıklarında hesaplama biriminin duvara sabitlenmesi gerekir. Bu sırada bağlı tesisat boyunca yoğuşma suyunun hesaplama cihazına doğru akmasına dikkat edilmelidir.

Montaj

1. Boru hattını DIN/EN uyarınca durulayın. Ülkeye özgü talimatları dikkate alın!
2. Montaj yerinin önündeki ve arkadaki kapatma vanalarını kapatın.
3. Geçme parçasını sökün.
4. Conta yüzeylerini temizleyin.
5. Sadece yeni contalar kullanın.
6. Yeni contayı yerleştirin.
7. Akış yönünü dikkate alın ve sayaç üzerindeki ok ile karşılaştırın.
8. Sayacı takın.
9. 120° dönüş açısına sahip vidalı bağlantıları rakor somunları ile contaya temasından itibaren sıkın.
10. Sıcaklık sensörlerini, modele göre, T parçalara, küresel vanalara veya dalgıç kovanlarına monte edin.

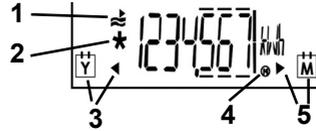
a) Hesaplama birimi duvar montajı (isteğe bağlı)

1. Hesaplama birimini 45° çevirin ve akış sensöründen çekerek çıkarın.

2. Deliklerin delinmesinden önce, montaj yerinde siva altına döşenmiş elektrik, gaz ve su hatlarının olup olmadığı kontrol edilmelidir.
3. 6'lık matkap ucu kullanarak 35 mm arayla iki delik açın. Şablon olarak montaj plakasını (ürüne dahil değildir) kullanın.
4. Dübel yerleştirin.
5. Duvara (teslimat kapsamında yer almayan) montaj plakasını sabitleyin.
6. Hesaplama birimini 45° açıyla montaj plakasına yerleştirin ve çevirin.

i Kumanda etme

ultego III smart çeşitli değerlerin gösterilmesi için 7 haneli LCD ekranına sahiptir:



1. Akış anında aktivite göstergesi
2. Yıldız sembolü: ayarlanan değer
3. Önceki yılın işaretlenmesi
4. Maxima
5. Önceki ayın işaretlenmesi

Ok sembolleri önceki yılın veya önceki ayın kaydedilen bilgilerinin çıkışını gösterir. Ayarlanmış bir değer (örn. enerji miktarı) yıldız sembolü göstergesi ile işaretlenir. Kısa tuşa dokunarak (< 2 s) satır satır güncel döngünün akışı sağlanır. Son satırdan sonra tekrar ilk satır gösterilir.

Tuşa uzun süreli basıldığında (> 3 s) sonraki daha yüksek döngünün ilk satırı ekrana çağrılır. Son döngüden sonra tekrar ilk döngü gösterilir. Kullanıcı döngüsünde (Loop 0) 30 saniye süreyle çalışma durduğunda standart göstergeye (örn. enerji miktarı) geri dönlür. Diğer döngülerde 30 dakika süreyle çalışma durduğunda otomatik olarak standart göstergeye dönlür.

NOT

- ▶ Cihaz parametrelerine bağlı olarak hem gösterge skalası hem de gösterilen veriler bu tanımdan sapmalar gösterebilir. Ayrıca, belirli tuş fonksiyonları engellenmiş olabilir.

Kullanıcı bağı

Gösterge	Anlamı	Gösterge	Anlamı
LOOP 0		00000000	Segment testi
*1234567 kWh	Enerji miktarı	F----	Arıza durumunda hata kodu ile hata bildirimi
≈1234567 m³	Hacim		

Anlık değerler

Gösterge	Anlamı	Gösterge	Anlamı
LOOP 1		210 K	Sıcaklık farkı
1234 kWh/h	Güncel akış miktarı	bd 3492 h	Akış miktarı çalışma süresi
300 kWh	Güncel ısı kapasitesi	Fd 123 h	Eksik süre
460 °C	2 s-değişimli olarak güncel ileri ve geri dönüş sıcaklığı	Pd 22 10 h	Akış miktarı süre

Önceki ayın değerleri

Gösterge	Anlamı	Gösterge	Anlamı
LOOP 2		1000 kWh	2 s-değişimli tarih damgalı maks. güç
0 102,12 Mh	Hafızaya alınan gün	1702,12 ..	
1234567 kWh	Kayıt gününde enerji miktarı ve hacim	8 10 °C	2 s-değişimli tarih damgalı maks. ileri akış sıcaklığı
1234567 m³		170 1,2 ..	

Gösterge	Anlamı	Gösterge	Anlamı
Fd 123 h	Kayıt gününde eksik süre	660 ..	2 s-değişimli tarih damgalı geri dönüş sıcaklığı
3000 kWh	Kayıt gününde 2s-değişimli ve tarih damgalı maks. akış miktarı	170 1,2 ..	
170 1,2 ..			

Genel / İletişim

Gösterge	Anlamı	Gösterge	Anlamı
LOOP 3		0 10 1--	Yılın son günü
1234567 G	Cihaz numarası, 7 haneli	0 1--:-- Mh	Ayın son günü
7b05	İsteğe bağlı arabirim	1 7-13 Pw	Ürün yazılım sürümü
127 A	Temel adres (sadece M-Veriyolunda)	E299F2	Yasal olan parçanın CRC kodu
0000000 A	İkincil adres 7 haneli (sadece M-Veriyolunda)		

Diğer

Gösterge	Anlamı	Gösterge	Anlamı
LOOP 4		1759,12 T	Saat
0002,12 D	Tarih	---- C	Test / Para çalışma kod girişi



İşletime alma

Parametrelendirme

Kod girişi LCD'de gösterildiğinde, sürekli LCD tuşuna basarak giriş penceresine ulaşılır (ilk çizgi yanıp söner). Sayaç tarihi (AAYY) girilerek parametre işletimine ulaşılır.

---- C

Her 1,5 saniyede bir sonraki menü ögesine geçiş yapan bir kayar menü görüntülenir. İstenilen fonksiyon gösterildiği anda tuşa basın ve böylece fonksiyon devralınır. Sürekli tuşa basılarak değer ayarlanır. Kısa süreli tuşa basıldığında yanıp sönen ayarlanan değer devralınır. Ardından sonraki düşük değere sahip hane yanıp sönmeye başlar, bu değer sonrasında sürekli tuşa basılarak ayarlanır ve kısa süreli tuşa basılarak onaylanır. Bir göstergede satırının son kaydı için kısaca * işareti gösterilir.

Gösterge	Anlamı	Gösterge	Anlamı
	Maxima'nın sıfırlanması		Saatin girilmesi (Saat, Dakika, Saniye)
	Eksik sürenin sıfırlanması		Mülkiyet numarasının girilmesi, 7 haneli numere
	Yıllık kayıt gününün girilmesi (Gün ve ay *)		M-Veri yolu temel adresinin girilmesi (0..255) *
	Aylık kayıt gününün girilmesi (Gün) *		Normal çalışmaya geri dönüş
	Tarihin girilmesi (Gün, Ay, Yıl)		

*) Kullanıcı sadece mantıklı değerlerin girilmesine dikkat etmelidir. Olasılık testi yapılmamaktadır, bu nedenle "yanlış" değerler de devralınmaktadır (ay > 12 vs.)

Hatalı girişte döngü tekrar baştan başlatılabilir. Dönen menüde "nb-----" etkinleştirildiğinde (kısa LCD tuşu basımı) ya da 10 dakika sonra otomatik olarak parametre işletimi terk edilip normal işletim başlatılır.

Devreye alma işlemi

1. Montaj yerinin önündeki ve arkadaki kapatma vanalarını açın.
2. Kalorifer sisteminin sızdırmazlığını kontrol edin ve iyi-ce havasını alın.

3. En geç 10 s içinde F0 bildirimini kaybolur. Ardından "Sıcaklıklar" ve "Akış" ölçüm değerlerinin doğruluğu kontrol edilmelidir.

NOT

- ▶ Yanıt eşliğinin altındaki değerlerde akış, güç ve sıcaklık göstergesi geçerli noktada bir "u" gösterir.



4. Akış göstergesi sabit hale gelene kadar tesisatı havalandırın.
5. 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. Sayacı sökün.
7. Contaları çıkarın.
8. Montajın devamı için Madde 4'den sonraki bölüme bakınız.



Okuma

Hesaplama birimi 24 ay boyunca ayın hedef gününde şu değerleri kaydetmektedir:

- Isı (sayaç durumu)
- Hacim (sayaç durumu)
- Eksik saat sayacı (sayaç durumu)
- Tarih ve saat ile azami akış
- Tarih ve saat ile azami güç
- Tarih ve saat ile azami gidiş ve dönüş sıcaklığı

Sayaç okumanın iki seçeneği vardır:

1. Görsel ararım üzerinden
2. Gösterge döngüleri üzerinden

Hata kodları ve işaretler

İsı 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
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

- 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)
- Depolama sıcaklığı: -20 °C ile 60 °C arası
- Azami yükseklik: 2000 m deniz seviyesi üzerinde
- Ortam nem: < 93 % dönüş 25 °C'de, buğulanma olmaz

Bilgisayar arabirimi teknik verileri

- Ortam sıcaklığı: +5 °C - +55 °C
- Sıcaklık aralığı: 0 °C - 95 °C
- Sıcaklık farkı: 3 K - 80 K

- Volta j beslemesi: 11 yıl ömürlü pil
- Koruma türü: IP54 EN 60529'a göre
- Bağlantı noktaları: EN 62056-21'e göre görsel arabirim, EN 1434-3'e göre opsiyonel M-Bus

- Kablo uzunluğu: 1,5 m

Debi sensörün teknik verileri

- Sıcaklık aralığı: 5 °C - 90 °C (ulusal izinler bundan farklı olabilir)
- Çalışma basıncı: PN 16
- q_p / q_i : 100
- Azami akış: $q_s = 2 \times q_p$
- Montaj konumu: Yatay / dikey
- Metrolojik sınıf: 1:100, q_p 1,5 yapı uzunluğu 110 mm, 1:125 olarak da mevcuttur
- Ölçüm doğruluğu: EN 1434'e göre sınıf 2 veya 3
- Mevcut yapı uzunlukları ve bağlantı ölçüleri: q_p 0,6: 110 mm (3/4"), q_p 1,5: 110 mm (3/4"), 130 mm (1"), q_p 2,5: 130 mm (1")

Sıcaklık sensörün teknik verileri

- Tip: PT500, EN 60751'e göre
- Bağlantı: Çift iletken tekniği
- Kablo uzunluğu: 1,5 m (opsiyonel 5 m)
- Yapı tarzı: Çubuk sensör, Ø 5,0 mm x 45 mm
- Sıcaklık aralığı: 0 °C - 95 °C



AB yönergeleri uygunluk beyanı

Landis+Gyr GmbH şirketi (Humboldtstr. 64, D 90459 Nürnberg) T230 model cihazların aşağıdaki yönetmeliklere uygunluğunu beyan eder:

- 2004/22/EG Ölçüm cihazları direktifi*
- 2004/108/AB Elektrik ve Elektronik Cihazların Elektromekanik Uyumluluğu
- 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

*) Soğuk su sayaçları için Almanya'da yedek olarak PTB TR K 7.2 geçerlidir.

Nürnberg, 17.03.2014

Brunner, COO

signature

Fuchs, Head R&D

signature

Bu beyan ve ilgili dokümanlar Bay Fuchs c/o Landis+Gyr'de CE T230 005/03.14 numarası altında kayıtlıdır.

- **Yetkili kurum:** PTB Braunschweig & Berlin, Almanya;
Kayıt no. 0102

- **AT Tip İnceleme Belgesi:** DE-11-MI004-PTB004
- **AT Tasarım İnceleme Belgesi:** DE-11-MI004-PTB003
- **Kalite yönetim sistemi kabulü sertifikası:** DE-11-AQ-PT-B006MID
- **Soğuk su sayacı akreditasyonu:** Alman akreditasyon, akreditasyon numarası 22.72/11.01

