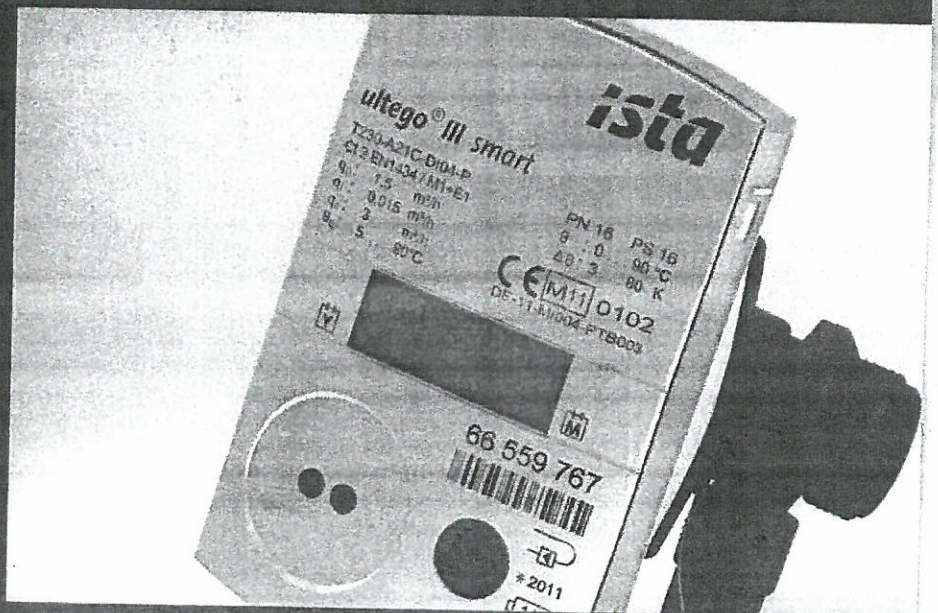


**ista**

ultego III smart

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



G.83.0170 - Release 8.4.0 CH 2017  
ista International GmbH - Grugaplatz 2 - 45131 Essen  
<http://www.ista.com>

2 18 999 043 e

DA

## Installation instruksjon



## Anvendelse / Funktion

Måleren er et instrument, der registrerer det fysisk korrekte energiforbrug. Måleren består af en højteknologisk plastgennemstrømningssensor, to faste forbundne temperaturløbere og et tællerværk, der beregner energiforbruget på basis af volumen og temperaturforskelle. 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.

ultego III smart har en optionel tilgængelig impulsudgang. Energi, volumen eller driftstilstande kan vises via to kanaler.

## 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.
- Målerens hus må ikke åbnes.



## Sikkerhedsinformationer



## ADVARSEL!

## Eksplosionsfare

- ▶ 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.



## Transport/Returlogistik

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



## 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 originalemballage 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 overlaster  $q_s$  (gælder for ca. 80 °C).
- ultego III smart skal installeres spændingsfrit i rørledningerne.
- Anvend kun de medfølgende fladpakninger!
- Anvend to gaffelnøgler til montering af måleren. Sæt kun gaffelnøglerne på dertil beregnede holdeflader.
- Overhold de i den følgende tabel angivne spændemomenter og den tilsvarende drejevinkel fra det punkt, hvor omløbermøtrikken berører pakningen:


Målergevind	3/4"	1
Spændemoment	10 - 15 Nm	25 - 30 Nm
Drejevinkel fra berøring	45° - 60°	45° - 60°

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

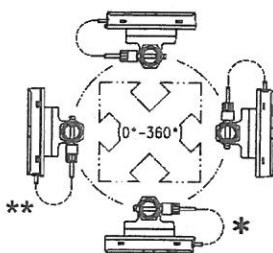
### Henvisninger vedrørende monteringssted og -position

- Hvis der installeres flere målere i et anlæg, er det vigtigt, at alle målerne har de samme installationsbetingelser.
- Montagestedet 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 rørtværsnittets midte.
- Ved brug som kuldetæller skal temperaturfølerne monteres nedefra i rørledningen.
- Temperaturfølere og forskruninger skal plomberes som sikkerhed mod manipulation.

### Anvisninger til montering af tælleværket

- 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. Skyl rørledning. Overhold landespecifikke bestemmelser!
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.

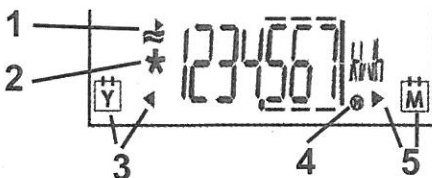
7. Vær opmærksom på flowretning og sammenlign med pil på måler.
8. Montér vandmåleren.
9. Spænd forskruingerne med omløbermøtrikken med en drejevinkel på 120° fra berøring af pakningen.
10. Monter temperaturføleren, alt efter version, i T-stykker, kuglehaner eller dykbøsninger.

### c) Vægmontering regneenhed (option)

1. Drej regneenheden 45°, og træk den af gennemstrømssensoren.
2. Før hullerne bores, skal det kontrolleres, om der er indmurede strøm-, gas- og vandledninger på monteringsstedet.
3. Bør 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 tællerværket 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.

### i BEMÆRK

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

### Brugermenue

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

### Service menu

Indikation	Betydning	Indikation	Betydning
LOOP 1		20K	Temperatur-difference
234	Aktuel gennemstrømning	bd 3492	Driftstid med gennemstrømning
300	Aktuel varmeeffekt	Fd 123	Spildtid
450	Aktuel frem- og returløb-temperatur med 2 sek-skift	Pd 2210	Tid med gennemstrømning

### Værdier sidste måned

Indikation	Betydning	Indikation	Betydning
LOOP 2		Max. effekt i 2 sek.-skift med dato-stempel	
0102.12	Lagringsdag	1702.12	

Indikation	Betydning	Indikation	Betydning
	Energi-mængde og volumen på skæringsdag		Maks. frem-løbstemperatur i 2 sek.-skift med datostempel
	Spiltdid på skæringsdag		Max. retur-løbtemp. i 2 sek.-skift med dato-stempel
	Max. gen-nemstrømning på skæringsda-gen i 2 sek.-skift med datostempel		

### Generelt / kommunikation

Indikation	Betydning	Indikation	Betydning
			Årlig skæ-ringsdag
	Apparatnum-mer, 7-cifret		Månedlig skæringsdag
	Interface (option)		Firmware-version
	Primær-adresse (kun ved M-Bus)		CRC-kode, justerings-pligtig del
	Sekundær-adresse, 7-cifret (kun ved M-Bus)		

### Andet

Indikation	Betydning	Indikation	Betydning
			Klokkeslæt
	Dato		Kodeindtastning til kontrol-/para-funktion



### 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 slutkivering på en displaylinje vises tegnet \* kort.

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

## Fejlkoder og registreringer

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

Fejlkode	Fejl	Foranstaltning
FL nEG	Forkert flow-retning	Kontrollér / korriger flow- hhv. montereretning
DIFF nEG	Negativ temperatur-difference	Kontrollér / ændre følerens montagested
F0	der kan ikke måles noget flow	Luft i måleenhed/ledning, udluft ledning (leveringstilstand)
F1-F3, F5 - F6	Fejl ved temperaturmåling	Udskift måler
F4	Batteri opbrugt	Udskift måler
F7	Fejl i den interne hukommelsesdrift	Kontakt kundeservice
F8	Fejl F1, F2, F3, F5 eller F6 har foreligget længere end 8 timer, registrering af forsøg på bedrageri.	Udskift måler
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. luff. 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

### Tekniske data impulsudgang

- *Konfiguration af kanaler:*

Output mode	Output værdi
CE (Count Energy, parameter forindstillet på fabrik)	Impulser til varmemængde
CV (Count Volume)	Impulser til volumen

Kanal 1 (CH 1)

Output mode	Output værdi
CE (Count Energy, parameter forindstillet på fabrik)	Impulser til volumen
RI (Ready Indication)	Impulser til driftstilstande „Klar“ / „Fejl“
PP (kabelbrud)	Kabelbrudregistrering

Kanal 2 (CH 2)

- *Impulstid og værdi:*

Betegnelse af impulser	Impuls-/periode (ms)	Impulsværdi		
		CE (kWh)	CE (MJ)	CV (m <sup>3</sup> )
Standard energi/volumen	$\geq 100 / \geq 200$	1	1	0,1
Højopløsende	$\geq 10 / \geq 20$	0,1	0,1	0,01

Impulser til driftstilstande (RI): „Klar“: tidsstyret ledende, dvs. 1 sek. impulstid, „Fejl“: permanent „ikke ledende“.

- *Klassificering:* OB/OC (iht. EN 1434-2)
- *Kabelmærkning:* passive pulse output
- *Kabel:* 1,5 m, 4-trådet, LL84201 4xAWG28 /0,2 mm<sup>2</sup>
- *Kabeldiameter:* 4 mm
- *Udgangstype:* open drain
- *Spænding:* maks. 30 V
- *Strøm:* maks. 30 mA
- *Gennemslagsfeltstyrke:* 500 V<sub>eff</sub> til jord
- *ON / OFF modstand:* 100Ω / 6 mΩ

Udgangseffekt:



### Tekniske data M-bus-interface (option, formonteret)

- *Opfyldte standarder:* EN 1434:-3., EN 13757-2 / -3
- *Spænding:* 50 V maksimal
- *Strømforbrug:* 1 M-bus-last (1,5 mA)
- *Adressering:* Primær eller sekundær
- *Overførselsrate:* 2400 Baud
- *Frekvens valg:* > 1 / min.
- *Kabellængde:* 1,5 m



## Godkendelse

- EF typeafprøvningsattest: DE-11-MI004-PTB004
- EF konstruktionsundersøgelingsattest: DE-11-MI004-PTB003
- Tyske nationale typegodkendelse: 22.72/11.01
- Certifikat vedrørende anerkendelse af kvalitetsmanagementsystemet: DE-M-AQ-PTB006

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



## BEMÆRK

- ▶ CE-overensstemmelseserklæringen finder du sidst i dette dokument.

## EN

## Installation instruction



## 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.

The ultego III smart has an optionally available pulse output. Energy, volume or operating states can be output via two channels.

### 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.
- The meter housing may not be opened.



## 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



## Transport / reverse logistics

- You may only transport the ultego III smart in its original packaging.
- Protect the meter from knocks and vibrations.



## Installation notices

- The unit may only be mounted by authorized expert personell!
- 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.