

3250 006 000 a

### **Denne betjeningsvejledning skal udleveres til slutbrugeren ved idrifttagningen**

#### **Generelt**

Varmemåleren UH50 kombinerer moderne mikro-computerteknik med en innovativ ultralydmåleteknik, hvor mekanisk bevægelige dele ikke er nødvendige. Denne teknik er derfor fri for slitage, robust og så godt som vedligeholdelsesfri. Stor nøjagtighed og langtidstabilitet garanterer præcise og retfærdige varmeafregninger.

Den varmemængde, som det varme vand afgiver, er proportional med temperaturforskellen mellem frem- og returløbstemperaturen og den passerede varmtvandsvolumen.

Varmtvandsvoluminen måles af en ultralydimpuls, der først sendes i strømningsretningen og derefter imod strømningsretningen.

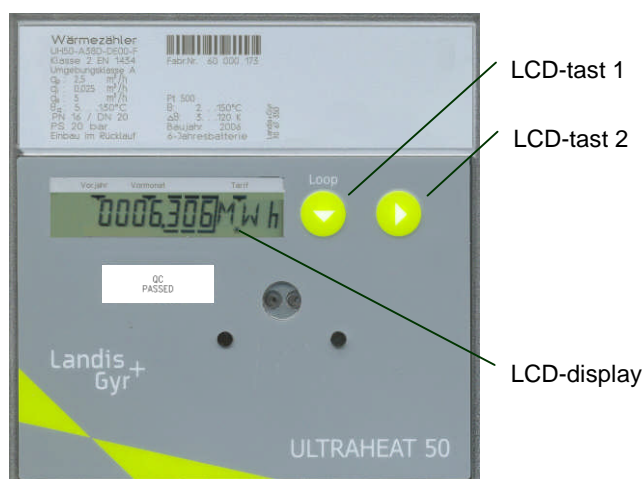
Medstrøms reduceres løbetiden mellem sender og modtager, og modstrøms øges den tilsvarende.

På baggrund af måleværdierne for løbetiderne beregnes varmtvandsvoluminen. Fremløbs- og returløbstemperaturerne bestemmes ved hjælp af platinmodstande.

Varmtvandsvoluminet og temperaturforskellen mellem frem- og returløb multipliceres dernæst, og produktet opsummeres.

Som resultat registreres og vises den forbrugte varmemængde i de fysiske enheder kWh eller MWh eller MJ eller GJ.

#### **Betjeningselementer**



#### **Visninger i displayet**

Decimalerne i de viste værdier er markeret med en ramme omkring. Kalibrerede værdier kendes på et tilføjet stjerne-symbol.

Varmemålerens visninger er organiseret på flere niveauer (LOOPS). Med LCD-tast 2 skiftes cyklisk igennem brugerløkken (LOOP 0).

**Bemærk:** Afhængigt af enhedens parametring kan både visningens omfang og de viste data afvige fra denne beskrivelse. Derudover kan bestemte tasterfunktioner være spærrede.

#### **Brugerløkke ("LOOP 0")**

LOOP 0	Løkket hoved
1234567 kWh	Påløbet varmemængde med tarifstatus
T 1234567 kWh	Tarifregister 1 (ekstra)
1234567 m³	Påløbet volumen
8888888 kWh	Segmenttest
E - - - - -	Fejlmelding med fejlkode

Med LCD-tast 1 skifter visningen fra brugerløkken til valg af serviceløkker (LOOP 1..n).

#### **Serviceløkker (valg)**

LOOP 1	Serviceløkke 1
LOOP 2	Serviceløkke 2
...	...
LOOP n	Serviceløkke n

Med LCD-tast 1 skiftes videre til næste løkke. Efter den sidste løkke vises brugerløkken (LOOP 0) igen.

Med LCD-tast 2 vises indholdet af den valgte serviceløkke.

Inden for en løkke skiftes videre til den næste linje med LCD-tast 2. Efter den sidste linje vises den første igen.

#### **Serviceløkke 1 ("LOOP 1")**

LOOP 1	Løkket hoved
1234 m³/h	Aktuel gennemstrømning
904 kW	Aktuel varmeeffekt
91 56 °C	Aktuel frem- og returløbstemperatur
Dr 1234 h	Driftstid
Fcd 1234 h	Driftstid med gennemstrømning
Fcd 123 h	Fejltilid
K 12345678	Ejendomsnummer, 8-cifret
D 100506	Dato
SD 3 105--	Års-skæringsdato (DD.MM)
*1234567 kWh	Varmemængde på skæringsdatoen sidste år
*1234567 m³	Volumen på skæringsdatoen sidste år
FW 1 5-00	Firmware-version

## Serviceløkke 2 ("LOOP 2")

I serviceløkke 2 vises **maksima**. Med LCD-tast 2 kaldes visningerne frem efter hinanden.

LOOP 2	Løkkehoved
Ma 3899 m/h	Maks. gennemstrømning, i 2 sek.-skift med datostempel
St 131205	
Ma 2889 kW	Maks. effekt, i 2 sek.-skift med datostempel
St 111205	
Ma 98 87 °C	Maks. temperaturer, i 2 sek.-skift med datostempel
St 081205	for fremløbs- og returløbsmaksimum
St 041205	
MP 60 min	Måleperiode for maksimumregistrering

## Serviceløkke 3 ("LOOP 3")

I serviceløkke 3 vises **månedsværdier**. Med LCD-tast 1 kan den ønskede måned vælges blandt de foregående 18 måneder. De tilhørende data åbnes derefter med LCD-tast 2. Med hvert følgende tryk på LCD-tast 2 vises den næste værdi for denne valgte måned.

LOOP 3	Løkkehoved
010106 M	Skæringsdato for december 2005
011205 M	Skæringsdato for november 2005
...	...
010804 M	Skæringsdato for juli 2004

Ved hvert følgende tryk på LCD-tast 2: ↓

1234567 kWh	Varmemængde på skæringsdatoen
T 1234567 kWh	Tarifregister 1 på skæringsdatoen
1234567 m <sup>3</sup>	Volumen på skæringsdatoen
Ma 3899 m/h	Maks. gennemstrømning på skæringsdatoen, i 2 sek.-skift med datostempel
St 131205	
Ma 2889 kW	Maks. varmeeffekt på skæringsdatoen, i 2 sek.-skift med datostempel
St 111205	
Ma 98 87 °C	Maks. temperaturer på skæringsdatoen, i 2 sek.-skift med datostempel
St 081205	for fremløbs- og returløbsmaksimum
St 041205	
Fcd 123 h	Fejltidsmåler på skæringsdatoen

Efter den sidste visning vises den før valgte skæringsdato igen. Med et tryk på LCD-tast 1 kan den næste skæringsdato vælges.

## Serviceløkke 4 ("LOOP 4")

I serviceløkke 4 vises **enhedens parametre**. Med LCD-tast 2 kaldes visningerne frem efter hinanden.

LOOP 4	Løkkehoved
T2 0000 m/h	Aktuel tarif, i 2 sek.-skift med tærskelværdi 1
' 0000 m/h	
FP 200 SEC	Måleinterval gennemstrømning
TP 30 SEC	Måleinterval temperatur
Modul 1 M3	Modul 1: M-bus-modul
FP1 127	M-bus primæradresse 1
FA 12345678	M-bus sekundæradresse 8-cifret
Modul 2-1 CE	Modul 2: Impuls-modul; kanal 1 = varmemængde
Modul 2-2 CV	Kanal 2 = volumen, i 2 sek.-skift
PO1 12500Wh/l	Signifikans for varmemængdeimpulser *)
PO2 00250 l/l	Signifikans for volumenimpulser *)
PO3 2ms	Impuls længde i ms *)

\*) for "hurtige impulser"

## Sidste års værdier

Regneenheden gemmer hvert år på skæringsdatoen målerstandene for varmemængde, volumen, tarifregistre, fejltid og gennemstrømningsmåletid samt de aktuelle maksima for gennemstrømning, effekt, temperaturdifference, fremløbstemperatur og returløbstemperatur med disses datostempel.

## Månedsværdier

Regneenheden gemmer for 18 måneder hver måned på skæringsdatoen målerstandene for varmemængde, volumen, tarifregistre, fejltid og gennemstrømningsmåletid samt månedens maksima for gennemstrømning, effekt, temperaturdifference, fremløbstemperatur og returløbstemperatur med disses datostempel.

Bemærk: Som standardtid gælder mellemeuropæisk tid (MET). Når der er aktiveret sommertid, lagres på de dertil svarende tidspunkter.

Månedsværdierne kan også udlæses via det optiske interface og 20 mA-interfacet.

## Fejlmeldinger

Varmetælleren udfører kontinuerligt en selvdiagnose og kan således vise forskellige fejl.

Ved fejlmeldingen **F0** er gennemstrømningsmåling ikke mulig, f.eks. på grund af luft i volumenmåledelen. Varmeanlægget skal udluftes omhyggeligt.

Ved fejlmeldingen **F4** skal batteriet udskiftes.

Ved fejlmeldingerne **F1**, **F2** eller **F5**, **F6**, **F8** er temperaturfølerne defekte. Meldingerne **F3**, **F7**, **F9** indikerer en defekt ved elektronikken. I alle disse tilfælde skal service kontaktes.

## Funktionerne detaljeret

Når de respektive reaktionsgrænser overskrides, og gennemstrømningen og temperaturdifference er positive, opsummeres **varmemængden** og **voluminen**. Ved **segmenttesten** tændes alle segmenter i displayet med henblik på kontrol.

På **årsskæringsdatoen** indskrives målerstandene for varmemængde og volumen, værdierne for maksima samt gennemstrømnings- og fejltiden i **hukommelsen for sidste år**.

**Gennemstrømning, varmeeffekt og temperatur-difference** registreres med korrekt fortegn. I tilfælde af en underskridelse af reaktionsgrænsen vises et **u** på den første plads. De aktuelle **temperaturer** vises sammen i en displaylinje som hele tal i **°C**.

Til dannelse af maksimumværdien måles varmeeffekt og gennemstrømning gennem **måleperioden** på f.eks. 60 min. **Maksimumværdierne** til dannelse af middelværdien markeres med et **Ma** på den første plads.

Det 8-cifrede **ejendomsnummer** (samtidig sekundæradresse ved M-bus-drift) kan indstilles i parametringstilstand. **Enhedsnummeret** tildeles af producenten.

**Driftstiden** måles fra første tilslutning af forsynings-spændingen. **Fejltider** opsummeres, når der foreligger en fejl, og varmemåleren derfor ikke kan måle. **Datoen** tælles en frem dagligt.

Typerne af monterede **moduler** vises. Hvis der er monteret et M-bus-modul, vises primær- og sekundæradressen i de følgende linjer.

Nummeret på **firmware-versionen** tildeles af producenten.

## Overensstemmelseserklæring iht. EU-direktiverne

Hermed erklærer Landis+Gyr, at dette produkt opfylder de væsentligste krav i følgende direktiver:

- **2004/22/EF** Rådets direktiv om måleinstrumenter
- **89/336/EØF** Rådets direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet for elektriske og elektroniske apparater
- **73/23/EØF** Lavspændingsdirektivet

EF-konstruktionsafprøvningsattest

**DE-06-MI004-PTB018**

## Supplerende bemærkninger

- Regneenheden må kun rengøres udvendigt. Til det formål anvendes en fugtig, blød klud, der kan vædes med et ikke-aggressivt opvaskemiddel.
- Brugerplomber må kun fjernes af autoriserede personer med henblik på service, og de skal fornys efterfølgende.

Aktuelle findes findes også på internet-adressen [www.landisgyr.com](http://www.landisgyr.com).

Landis+Gyr GmbH  
Humboldtstr. 64  
D-90459 Nürnberg  
Tyskland