

Värmemätare T550 Ultraheat® (UH50...) Kylmätare T550 Ultracold® (UH50...) T550 Flödesmätare (UH50...)

Januari 2011

Instruktionsmanual

UH 306-101m

Instruktionsmanualen skall tillhandahållas slutanvändare vid installation!

Notering: Följande manual beskriver värmemätare samt kylmätare och flödesmätare om inte annat anges.

Allmän information

UH50-mätaren kombinerar modern microprocessor-teknik med innovativ ultraljudsbaserad mätteknik utan rörliga delar. Denna teknik är därför robust, fri från slitage och till stor del underhållsfri. God noggrannhet och precision över lång tid säkerställer rättvis fördelning av energikostnader.

Mängden energi som avges eller upptas som värme från vattnet i systemet är proportionellt mot temperaturdifferensen i framledning och retur, samt flödesvolymen.

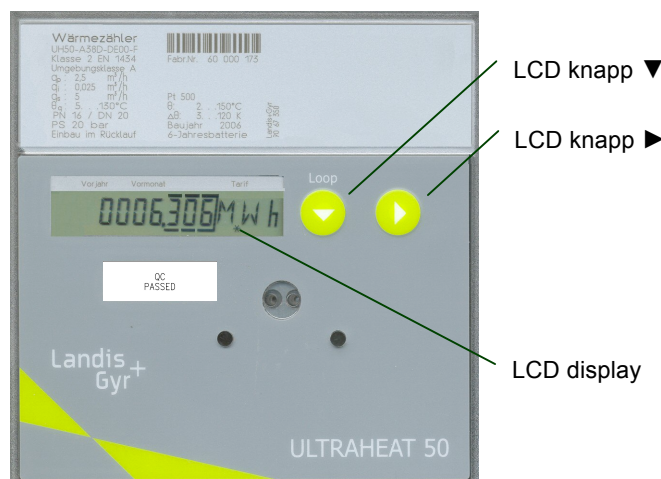
Vattenflödet mäts med en ultraljudspuls som sänds ut i flödesriktningen respektive mot flödesriktningen.

Medströms blir tiden som pulsen tar för att färdas från sändare till mottagare mindre, uppströms blir den motsvarande större.

Vattenvolymen beräknas sedan utifrån pulsens färdtid. Temperatur för framledning och retur mätes med termistorgivare i platina.

Vattenvolymen och temperaturdifferensen multipliceras sedan och summeras över tid. Mängden termisk energi som mäts registreras visas på displayen i enheterna kWh, MWh, MJ eller GJ.

Manöverpanel



Displayinformation

Decimaler för visade värden kännetecknas av en inramning.

Kalibrerade värden markeras med en stjärnsymbol vid värdet.

Mätarens visningslägen är indelade i nivåer där varje nivå är en slinga. Knapp ► stegar fram lägena i Normaldisplayslingan (LOOP 0) cykliskt.

Notering: Beroende på mätarens parameterisering kan data som visas i respektive position i slingan skilja sig från beskrivningen nedan. Vissa funktioner kan också vara inaktiverade.

Normaldisplay ("LOOP 0")

1234567 kWh	Akkumulerad energi
1234567 m³	Akkumulerad volym
1234 h	Driftstimmar
8888888 kWh	Displaytest
98 87 °C	Aktuell fram- och returtemperatur
4,2 K	Temperaturdifferens
1234 m³/h	Momentant flöde
904 kW	Momentan effekt

Knapp ▼ används för att ändra till visning av serviceslinga (LOOP 1...n).

Val av serviceslinga

LOOP 1	Serviceslinga 1
LOOP 2	Serviceslinga 2
...	
LOOP n	Serviceslinga n

Knapp ▼ stegar fram till nästa slinga. Efter sista serviceslingan visas åter Normaldisplay.

Knapp ► stegar fram innehållet i vald serviceslinga.

Inuti en slinga används knapp ► för att stega till nästa position i slingan. Efter sista positionen visas åter första positionen.

Serviceslinga 1 ("LOOP 1")

LOOP 1	Startposition i slingan
1234 m³/h	Momentant flöde
904 kW	Momentan effekt
TV 9,6 °C	Aktuell fram-/returtemperatur
TR 56,2 °C	
Id 1234 h	Drifttid
Pd 1234 h	Drifttid med flöde

F _{cl} 123 h	Feltid
K 12345678	Egendomsnummer, 8 siffror
D 100506	Datum
SD 3 105--	Årsstickdag (DD. MM)
1234567 kWh	Värmemängd föreg. år vid stickdag
1234567 m ³	Volym föreg. år vid stickdag
FW 1 5-00	Mjukvaruversion

Serviceslinga 2 ("LOOP 2")

I serviceslinga 2 visas uppnådda maximalvärden. Med knapp ► kan dessa värden avläsas löpande.

LOOP 2	Startposition
MP 60 min	Mätperiod för beräkning av maxvärde

Serviceslinga 3 ("LOOP 3")

Serviceslinga 3 visar månadsvärden. Knapp ▼ används för att välja månad. Värden för vald månad visas sedan med knapp ►. Varje tryck på knapp ► stegar fram i listan av värden för vald månad.

LOOP 3	Startposition
...	...
0 10 106 M	Stickdag för december 2005
0 1 1205 M	Stickdag för november 2005
...	...

Via knapp ►: ↓

1234567 kWh	Energimängd för stickdagen
T 1234567 kWh	Tariffregister 1 vid stickdagen
1234567 m ³	Ack. volym vid stickdagen
Ma 3899 m ³ /h	Maxflöde vid stickdagen, 2s-växling med datumangivelse
St 13 1205	
Ma 2889 kWh	Maxeffekt vid stickdagen, 2s-växling med datumangivelse
St 11 1205	
MV 988 °C	Maxtemperatur vid stickdagen, 2s-växling med datumangivelse för fram- resp. retur-maxtemperatur
St 08 1205	
MR 877 °C	
St 04 1205	
F _{cl} 123 h	Ev. Feltid vid stickdag

Efter att det sista värdet visats kommer åter den tidigare valda stickdagen att visas. Via ett tryck på knapp ▼ kan nästa stickdag visas.

Notering: Om du vill backa och gå direkt till nästa månad, välj ett månadsvärde genom att trycka knapp ▼ och tryck sedan knapp ►.

Serviceslinga 4 ("LOOP 4")

Denna slinga visar inställda mätarparametrar. Knapp ► stegar fram nästa position.

LOOP 4	Startposition
T2 0000 m ³ /h	Aktuell tariff, i 2s-växling med tröskelvärde 1
' 0000 m ³ /h	
FP 200 SE C	Mätintervall (samplingstid) flöde
TP 30 SE C	Mätintervall (samplingstid) temperatur
Modul 1 M D	Modul 1: M-bus modul
FP 1 127	M-bus primär adress 1

A 12345678	M-bus sekundär adress 8 siffror
Modul 2-1 CE	Modul 2: pulsmodul; kanal 1 = värmemängd, kanal 2 = volym, vid 2s-växling
Modul 2-2 CV	
PD 1 12500 Wh/l	Pulsvärde (storlek) för värmepuls *)
PD 2 00250 L/l	Pulsvärde (storlek) för volympuls *)
PD 3 2ms	Pulstid i ms *)
	*) för "snabba pulser"

Föregående års värden

Mätaren lagrar mätvärden för energimängd, volym, tariffregister, feltid och drifttid samt maxvärden för flöde, effekt, temperaturdifferens, framlednings- och returtemperatur med datumstämpel för årsstickdag.

Månadsvärden

Mätaren lagrar mätvärden för energimängd, volym, tariffregister, feltid och drifttid samt maxvärden för flöde, effekt, temperaturdifferens, framlednings- och returtemperatur per månad för upp till 60 månader.

Notering: Standardtid som används är Central European Time (CET). Om sommartid är aktiverad kommer lagringen att ske därefter.

Månadsvärdena kan också läsas via den optiska porten och 20 mA utgången.

Felmeddelanden

Mätaren genomför självdiagnostik löpande och visar eventuella fel via felkoder.

Felkod F0 indikerar att mätning av flödesmängd ej är möjlig, t.ex. på grund av luft i mätroret; systemet måste avluftas.

Felkod F4 indikerar att batteriet måste bytas.

Felkod F1, F2 eller F5, F6, F8 indikerar att temperatursensor är felaktig. Felkod F3, F7, F9 indikerar fel i elektronik. Vid ovan nämnda felkoder vänligen kontakta servicetekniker.

Användarinformation

Om mätarens startvärden överstigs och värdet för flöde och temperaturdifferens är positiva, summeras energimängd och volym. Vid displaytest, tänds alla segment i displayen för verifiera funktionen.

Vid **årsstickdagen** placeras mätvärden för energimängd och volym samt maxvärden och flödesmängd i **föregående års minne**.

Flödesmängd, effekt och temperaturdifferens erhålls vid positiva värden. Om startvärde ej uppnås, föregås visat värde av "u". Nuvarande temperaturer visas i separata positioner med en noggrannhet på 0,1°C.

För att beräkna maxima, används medelvärdet av effekt respektive flöde över en **tidsperiod** av, exempelvis, 60 minuter. Maxvärden från sådan beräkning föregås av **Ma** i display. Maximala temperaturer föregås av **MV** respektive **MR** i displayen.

Det åttasiffriga **egendomsnumret** (även sekundär M-bus adress), kan ställas in i parameteriseringsläge. **Fabrikations-/serienumret** är förinställt av tillverkaren.

Driftstiden räknas från det att strömförsörjning ansluts för första gången. Feltid summeras om ett fel innebär att mätaren ej ge korrekta mätvärden. Datumet räknas upp dagligen.

Eventuella installerade moduler visas. Om en M-bus modul är installerad så visas primär och sekundär adress på efterföljande positioner.

Siffran för mjukvaruversion sätts av tillverkaren.

Tekniska data

Mätnoggrannhet klass 2 eller 3 (EN 1434)

Miljöklass A (EN 1434) för inomhusinstallation

Mekanisk klass M1 *)

Elektromagnetisk klass E1 *)

*) enligt 2004/22/EG EC direktiv

Luftfuktighet < 93 % r.f. vid 25°C utan kondensering

Electronic unit

Lagringstemp. - 20 to 60°C

Max höjd ö. havet 2000 m ovan havsnivå

Omgivningstemp. 5 to 55°C

Kapslingsklass IP 54 per EN 60529

Skyddsklass

110 / 230 V AC II per EN 61558

24 V AC/DC III per EN 61558

Tröskelvärde för ΔT 0,2 K

Temperatur. diff. ΔT 3 K to 120 K

Mätområde temp. 2...180°C

Sensors

Typ Pt500 eller Pt100 enligt EN 60751

Mätområde 0...150°C (<= 45 mm längd)

0...180°C (>= 100 mm längd)

Samtliga flödesmätare

(ta hänsyn till specifika instruktioner för mätaren)

Montageposition retur eller framledning

Montageläge samtliga

Raksträcka ingen

Metrologisk klass 1:100

Temperaturområde 5 till 130°C *)

rekommenderad för...

...värmemätning 10 to 130°

...kylmätning 5 to 50°C

*) godkännanden kan variera per land

Max. temperatur 150°C i 2000 timmar

Max. flöde 2,8 x q_p

Nominellt tryck **PN16**, PN25

EC Declaration of conformity

Landis+Gyr herewith declares that the products of type UH50 comply with the requirements of the following directives:

- **2004/22/EC** measuring instruments directive *)
- **2004/108/EG** electromagnetic compatibility
- **73/23/EEC** low-voltage directive
- 1999/5/EC Directive on radio equipment and telecommunications terminal equipment (R&TTE)

*) for Cold Meters in Germany applies PTB TR K 7.2

Nürnberg, 05.10.2010

Brunner, COO

name, function

signature

Reichmann, head of R&D

name, function

signature

This declaration and the corresponding documents are lodged at Mr. Reichmann c/o Landis+Gyr under the number CE UH50 004/10.10.

EC type-examination certificate

DE-06-MI004-PTB018

EC design-examination certificate

DE-07-MI004-PTB010

EC type-examination certificate (flow sensor)

DE-08-MI004-PTB017

Certificate of the approval of a quality management system

DE-09-AQ-PTB006MID

Notified body: PTB Braunschweig and Berlin, Germany; Nr. 0102

In Germany the Cold Meter is approved under the number 22.72/07.01.

Övrig information

- Elektronikenheten får endast rengöras utvändigt. Använd en mjuk, fuktig trasa med icke-korrosivt rengöringsmedel.
- Plomberingar får endast avlägsnas av auktoriserad personal och måste ersättas efter service.

Mer information finns hos **www.landisgyr.eu** eller

TLS Energimätning AB

S:t Eriksgatan 117A

11343 Stockholm

info@tlsenergimatning.se

Tel 08-400 208 45