

Mätare UC50

Bostäder + Lokal försörjning

T550 ULTRAHEAT®
T550 ULTRACOLD®**(UC50...)**
(UC50...)

Projekteringsanvisning



Datum: Mars 2013
Filnamn: UH109-101a
Landis+Gyr GmbH

Framträdande egenskaper

- Kan användas som kombinerad mätare för kyla och värme
- Flödesmätning i heta sidan (framledning) eller kalla sidan (returflöde)
- Stort urval av kommunikationsmoduler
- 2 fack för anslutning av 2 oberoende kommunikationsmoduler
- Optiskt gränssnitt enligt EN 62056-21
- Effektmätning med maxvärden, val av taxor
- Datalogg för systemövervakning
- 60 månatliga värden
- Loggbok
- Självdiagnosticerande
- Batteri eller nät drift
- Kylmätare godkänd i Tyskland
- Kan beställas med engångspulsvärde och adapterbart monteringsställe
- Finns även för blandade vätskor (ex. glykol / vatten)

Innehåll

1	Säkerhetsinformation	4
2	Allmän produktinformation	4
3	Installation	5
3.1	Exempel installation	6
3.2	Temperaturgivare - anslutning	6
4	Anslutning av flödesgivare	7
5	Montering som kylmätare	8
6	Storlek I-verket	8
7	Manöverknappar	9
8	Displayinformation	10
9	Inställning av parametrarna pulsvärde och montering av flödesgivaren	14
9.1	Inställning av parametrar	14
9.2	Avsluta inställning av parametrar	14
10	Display / prioritetsordning	15
11	Strömförsörjning	16
12	I-verkets gränssnitt	17
12.1	Anslutningar	17
12.2	Tillåtna kombinationer av moduler	18
12.3	Pulsmodul	19
12.4	CL modul	19
12.5	M-Bus modul G4	20
12.6	M-Bus modul MI med två pulsingångar	20
12.7	Analog modul	20
12.8	Radiomodul (NTA/OMS) 868 MHz	21
12.9	GPRS modul	21
12.10	ZigBee modul	21
13	Tariffstyrning (option)	22
14	Felmeddelanden	24
15	Loggfunktioner	25
16	Datalogg (tillval)	26
17	Glykol (tillval)	27
18	Orderkoder (typnycklar)	28

1 Säkerhetsinformation



I texten som följer omfattar begreppet mätare såväl värmemätaren som kylmätaren och den kombinerade värme-/kylmätaren, om inte annat framgår.

- In- och urmontering skall endast ske av utbildad personal
- Får endast användas under föreskrivna driftsbetingelser, annars kan personfara uppstå och garantin förfaller
- Genom att bryta plombering förfaller ev. garantianspråk
- Utförandet 110 V/230 V får endast anslutas av elektriker
- Återsändande/återvinning av Li- batterier skall ske enligt miljöföreskrifter
- Skydd mot åsknedslag kan inte garanteras, skyddsutrustning skall installeras i fastigheten
- Endast ett fack för spänningsförsörjning får användas – den röda spärren får inte avlägsnas.

2 Allmän produktinformation

Värmemätaren UC50 är avsedd för mätning av värme och kyla, volymerna registreras genom pulsarna från flödesgivaren. Temperaturerna i framlednings- och returflödet avläses med termistorgivare i platina.

Vattenvolymen och skillnaden i temperatur mellan framledning och returflöde räknas fram och summeras över tid.

Resultatet som visar mängden termisk energi som förbrukats sparas och visas i enheterna kWh/MWh, eller MJ/GJ.

Miljöklass	A (EN 1434)
Mekanisk klass	M1 *)
Eletromagnetisk klass	E1 *)
*) enligt 2004/22/EG direktiv	
Omgivande luftfuktighet	< 93 % r. h. vid 25°C utan kondensering
Förvaringstemperatur	- 20 till 60°C
Max. höjd	2 000 m över havet
Omgivningstemperatur	5 till 55°C
Kapsling	IP 54 enl EN 60529
Skyddsklass	
110 / 230 V AC	II enl EN 61558
24 V AC/DC	III enl EN 61558
Tröskelvärde respons f. ΔT	0.2 K
Temperaturskillnad ΔT	3 K till 120 K
Temperaturmätområde	0...180°C
Givare, typ	Pt500 eller Pt100 enligt EN 60751
Temperaturgivare längd	max. 10 m
Batteri	3.6V DC Lithium
Nät drift	230/110V AC 50/60Hz 24V AC/DC 50/60Hz
Effekt in	< 0.8W
Puls in	IB/IC per EN1434
Pulslängd	min. 10ms
Pulsfrekvens	max. 50Hz
Pulstrådlängd	max. 20m (rekommendation)

3 Installation

Definiera monteringsstället (het eller kall sida) samt pulsvärdet för flödesgivaren.



Monteringsstället samt pulsvärdet för flödesgivarna måste överensstämma med värdena som anges i mätaren (se LOOP 2).

Serviceslinga 2 ("LOOP 2")

Här visas **installationsdetaljerna**.

LOOP 2

Start slinga 2

POS cold

Monteringsställe för flödesgivare – het/kall sida

POS hot

P1000 1000 L/h

Pulsvärde



För en värmemätare eller kombinerad kyl-/värmemätare ska monteringsstället för flödesgivaren kall sida vara på retursidan.
För värmemätaren ska monteringsstället för flödesgivaren heta sidan vara i returflödet.

OBS: Mätare där pulsvärde och montering ställs in en enda gång visas med:

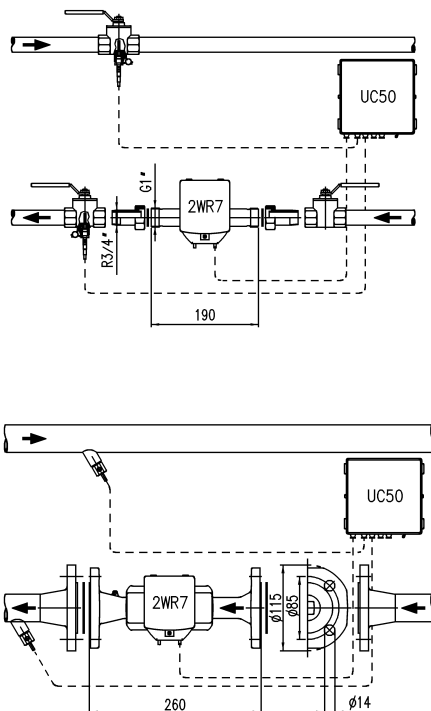


Mätare med engångsinställning av pulsvärdet måste pulsvärdet justeras under kalibrering i enlighet med flödesgivaren och monteringsstället måste kontrolleras.

Så länge som pulsvärdet inte angivits har inte mätaren registrerat energi eller volym.

(Se "Inställning av parametrar för pulsvärde och monteringsställe för givare")

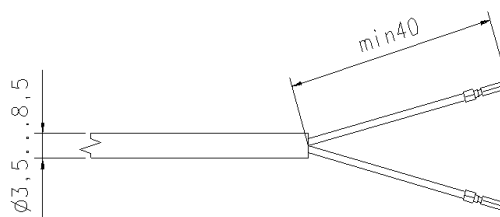
3.1 Exempel installation



3.2 Temperaturgivare - anslutning

Temperaturgivarna måste överensstämja med data på mätarskylten. Temperaturgivare måste ha egen certifiering och installeras i samma flöde som flödesgivaren. Kabellängden för temperaturgivare är begränsad till 10 m.

Vid installation skall temperaturgivarna tas in i andra och tredje genomföring från vänster. Dessa måste klippas. Öppna lådans lock genom att trycka in flikarna på sidorna och lyft. Dra kabeln från framledningsgivaren utifrån genomföring 2, kabeln från returgivaren genom den tredje genomföringen. Skala båda kablarna enligt bilden.



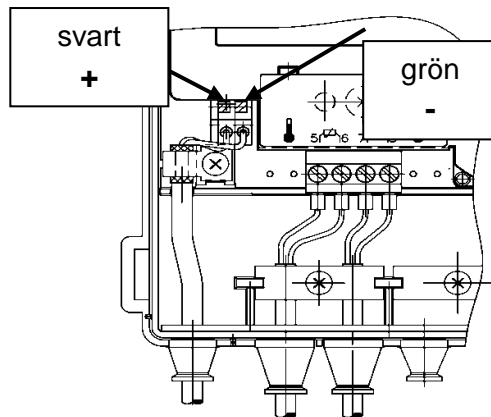
Kontaktidon

Koppla ledarna enligt bild på enheten. Tvåledarskoppling görs alltid till terminalerna 5/6 och 7/8 (även för mätare förberedda för fyrtrådskoppling). Kabelskjöld får inte anslutas till mätaren. Montera sedan givarna i dykfickorna, kulventilerna eller T-kopplingarna och plombera. Änden på givarna måste räckta minst till mitten av röret.

Sätt tillbaka locket och tryck försiktigt tills flikarna faller på plats.

4 Anslutning av flödesgivare

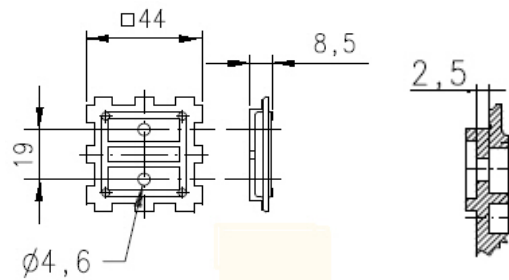
Flödesgivaren måste installeras i samma flöde som temperaturgivarna. När en polaritetberoende pulsmätare används, var noga med anslutningen. Minus på höger sida och plus på vänster sida enligt nedan skiss. Kabeln måste fixeras på utsidan med en klämma som skydd. Om där finns ett skyddande band kan bandet dras över kabelns hölje och anslutas med en klämma. Plintarna kan användas för kabelövergång med 0,5-1,5mm² (solid eller tvinnade). För att bevara höljets IP skyddsklassning ska utsidans diameter av kabelöverdraget ligga mellan 3,7 och 4,4 mm.



Montering av mätare

Omgivande temperatur får inte överstiga 55°C. Undvik direkt solljus.

Adapterplattan kan monteras exempelvis på väggen med pluggar. Mätaren kan skjutas uppåt och låsas på plats.



Adapterplatta: uppifrån

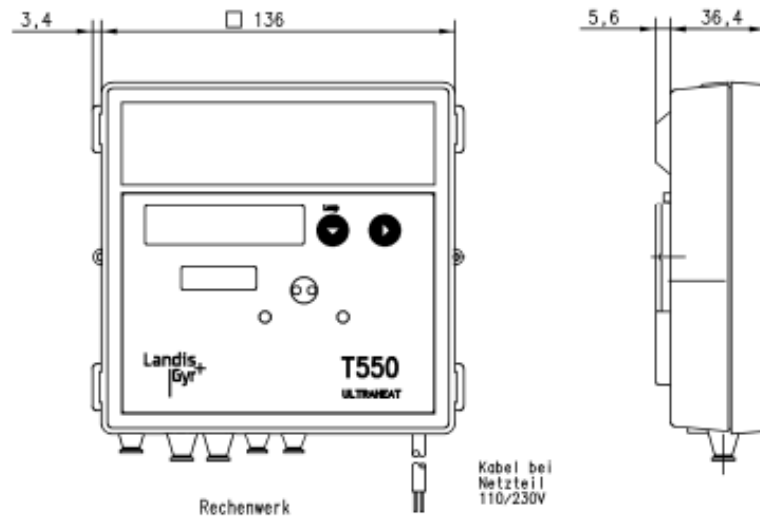
Genomskärning

5 Montering som kylmätare

Vid montering av kylmätare eller kombinerad kyl-/värmemätare, ska det skyddsfickan flödesmätaren placeras nedåt.

I-verket ska monteras separat från flödesdelen, till exempel på vägg. Tillgodose att kondensvatten inte kan rinna längs anslutningsrör till i-verket.

6 Storlek I-verket

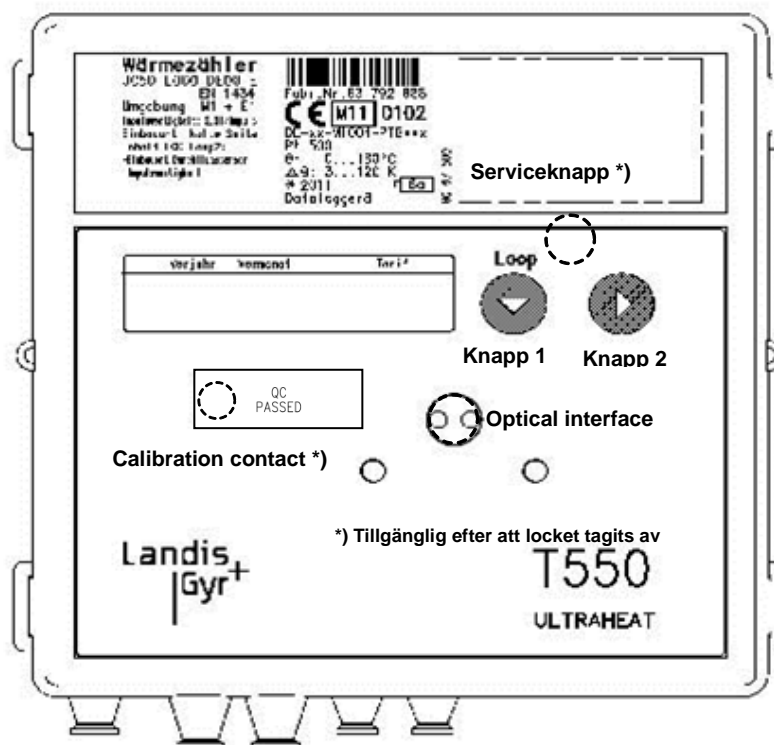


I-verket: uppifrån

sidvy

7 Manöverknappar

Serviceknappen resp. kalibreringsknappen är åtkomlig först efter det att locket tagits av. Kalibreringsknappen är dessutom spärrad av plombering. Det optiska gränssnittet möjliggör datakommunikation via en laptop med tillhörande mjukvara.



Knapp ▼ väljer nästa slinga

Knapp ► väljer inom slingan nästa rad.

Serviceknapp (innanför locket)

Kalibreringsknapp, infälld (åtkomlig med specialverktyg – ingår inte i leveransen)

8 Displayinformation

Mätarens display är indelad i ett antal slingor (LOOPS).

Knapp 1 tar displayen till nästa slinga. Efter sista slingan återgår den till användarslinga (LOOP 0) igen.

Knapp 2 visar data inom vald slinga. Inom en slinga används knapp 1 för att gå vidare till nästa rad. Efter den sista raden återgår den till rad ett i slingan.

Siffror till höger om decimalkomma visas med en omgivande ram.
Kalibrerade värden visas med en stjärna.



Beroende på hur enhetens parametrar angivits kan antalet poster som visas skilja sig från denna beskrivning, vissa knappfunktioner kan även vara avstängda.

Serviceslinga (val)

LOOP 1	Serviceslinga 1
LOOP 2	Serviceslinga 2
...	...
LOOP 0	Användarslinga 0

Normaldisplay ("LOOP 0")

1234567 kWh	Akkumulerad energi
1234567 m ³	Akkumulerad volym
1234 h	Driftstimmar
8888888 kWh	Displaytest
98 87 °C	Aktuell fram- och returtemperatur
4,2 K	Temperaturdifferens
1234 m ³ /h	Momentant flöde
90,4 kW	Momentan effekt

Serviceslinga 1 ("LOOP 1")

LOOP 1	Start slinga
1234 m ³ /h	Momentant flöde
90,4 kW	Momentan effekt
TH 9,6 °C	Aktuell temperatur – "värme", "kyla"
TC 56,2 °C	i 2s intervall
Δ 35,4 K	Temperaturskillnad
V1 0065477	Volym puls
VE 0000000 m ³	Volym energiberäkning
Drift 1234 d	Drifttid
Feld 123 d	Feltid

K 12345678	Anläggningsnummer; M-Bus sekundär adress
D 100506	Datum
SD 0101--	Årlig avräkningsdag (DD.MM)
T 1234567 kWh	Mängd energi (föreg år) per avräkningsdag
010711	i 2s intervaller med datum
T 1234567 m ³	Volym föregående år avräkningsdagen
T 1234567 kWh	Tariffregister 1,2,3, föreg. år per avräkningsdag ²)
FW1 8-99	Mjukvara version
ERC 1234	CRC-kod

Serviceslinga 2 ("LOOP 2")

Här visas **installationsdetaljerna**.

LOOP 2	Start på slingan
POS cold	Monteringsställe flödesgivare kall eller varm
POS hot	sida
PI000 1000 L/l	Pulsvärde



För en värmemätare eller kombinerad värme-/kylmätare ska monteringsstället för flödesgivarens kalla sida vara lika med returflödet.



För en kylmätare ska flödesgivaren för het sida monteras i returflödet.

Serviceslinga 3 ("LOOP 3")

Här visas de månatliga värdena. Med knapp 1 väljs önskad månad. Data för den valda månaden öppnas med knapp 2. Varje ytterligare tryck visar nästa värde för vald månad.

Efter den sista raden visas tidigare vald avräkningsdag igen. Ett tryck på knapp 1 visar nästa avräkningsdag.



För att avbryta och gå direkt till nästa slinga, välj ett månadsvärde genom att trycka knapp 2 och därefter tryck på knapp 1.

LOOP 3	Start slinga 3
010711 M	Avräkningsdag, juni 2011
123456,7 kWh	Energimängd avräkningsdagen
T 1234567 kWh	Tariffregister 1,2,3 på avräkningsdagen ²⁾
1234567 m ³	Volym avräkningsdagen
PI 1-3	Volym pulsingång 1 ³⁾
1234567 m ³	i 2s interval med volym per avräkningsdag
PI 2-3	Volym pulsingång 2 ³⁾
1234567 m ³	i 2s interval med volym per avräkningsdag
Ma 3899 m ³ /h	Max. flöde under period,
St 1306,11	i 2s interval med datumstämpel
Ma 2889 kW	Max. effekt per period,
St 1306,11	i 2s interval med datumstämpel
MH 988 °C	Max. temperatur "varm" per avräkningsdag,
St 1306,11	i 2s interval med datumstämpel
MC 877 °C	Max. temperatur "kyla" per avräkningsdag,
St 1306,11	i 2s interval med datumstämpel
Feld 123 h	Feltid avräkningsdag



Om antalet historiska månader som ska lagras ändras via serviceprogramvaran kommer detta att påverka antalet månader vars historiska värden kan visas i LCD.

Serviceslinga 4 ("LOOP 4")

I-verkets parametrar visas här.

LOOP 4	Start slinga 4
T2 0000 m/h	Aktuell tariff 1,2,3 ²⁾
' 0000 m/h	i 2s intervaller med tröskelvärde ¹
Modul 1 M3	Modul 1: M-Bus modul
AP1 127	M-Bus primär adress 1
Modul 2-1 CE	Modul 2: pulsmodul; kanal 1 = energi;
Modul 2-2 CV	kanal 2 = volym; i 2s intervaller
PO1 12500Wh/l	Pulsvärde (storlek) för värmepuls *)
PO2 00250 L/l	Pulsvärde (volym) för värmepuls *)
PO3 2mS	Pulstid i ms *)

¹⁾ Grunddisplay vid fel

²⁾ Visas om tariff aktiverats

³⁾ Visas om modul med pulsingång installerats

^{*)} för snabba pulsar

Föregående års värden

Mätaren sparar avlästa värden i fråga om energi, volym, missad tid samt tid i drift med flöden samt nuvarande maximum gällande flöde, energi, framlednings- och returtemperatur med datumstämplar på en årlig avräkningsdag.

Månatliga värden


Den elektroniska enheten sparar mätarens avlästa värden i fråga om energi, volym, missad tid samt tid i drift med flöden samt nuvarande maximum gällande flöde, energi, framlednings- och returtemperatur med datumstämplar i upp till 60 månader på den månatliga avräkningsdagen.



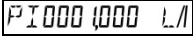
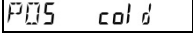
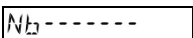
Standardtiden är Central European Time (CET). Om sommartid valts sparas tiden automatiskt.

Föregående års värden och månatliga värden kan också läsas via det optiska gränssnittet.

9 Inställning av parametrarna pulsvärde och montering av flödesgivaren

OBS: Rör endast enheter med följande symbol: 

Pulsvärdet måste anges före första användning. Rätt monteringsställe för flödesgivaren ska kontrolleras. Så länge som pulsvärde inte angetts kan monteringsstället anpassas.

	Pulsvärde
	Monteringsplats för flödesmätaren (här: kalla sidan)
	Åter till normalläge (manuell)

Båda angivelserna kommer att antas med returflödet i normal drift och kan därefter inte ändras!

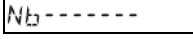
LCD displayen anpassas automatiskt.

9.1 Inställning av parametrar

Knapp 2 används för att ändra den blinkande siffran steg för steg eller att återställa fel eller maxvärden. Knapp 1 anger värdet i den blinkande siffran. Därefter blinkar siffran till höger, kan ändras med knapp 2 eller användas med knapp 1. Som avslut på en linje på displayen visas snabbt en stjärna. Om fel värden har angivits kan nya parametrar anges igen.

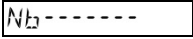
Avsluta inställning av parametrar

Läget avslutas genom:

- Tryck på knapp 2, när displayen visar 
- Automatiskt efter 15 timmar

9.2 Avsluta inställning av parametrar

Inställningsläget avslutas genom:

- Tryck på knapp 2, när displayen visar 
 - Automatiskt efter 15 timmar
-

10 Display / prioritetsordning

Vyn är begränsad till 7 parametrar. Vid angivande anpassas displayen automatiskt. Displayens upplösning kan väljas bland följande:

Puls [l/p]	Energi [MWh]	Energi [GJ]	Volym [m ³]	Flöde [m ³ /h]	Effekt [kW]
1	0000.001	0000.001	00000.01	0000.001	00000.1
2.5	0000.001	00000.01	00000.01	0000.001	00000.1
10	00000.01	00000.01	000000.1	0000.001	00000.1
25	00000.01	000000.1	000000.1	0000.001	00000.1
100	000000.1	000000.1	0000001	00000.01	000001
250	000000.1	0000001	0000001	00000.01	000001
1000	000000.1	0000001	0000001	00000.01	000001
2500	000000.1	0000001	0000001	00000.01	000001



Mätare upp till 2,5 l/p kan parametreras till kWh.
Mätare upp till 1 l/p kan parametreras till MJ.

Pulsvärdena begränsas till följande anslutningsförhållanden:

Puls [l/p]	Max. effekt [MW]	Max. flöde [m ³ /h]
1	3,3	24
2.5	3,3	24
10	33	240
25	33	240
100	330	2400
250	330	2400
1000	330	2400
2500	330	2400

11 Strömförsörjning

Mätaren kan drivas antingen med ett batteri eller nätadapter.

Batteriets livslängd beror på dess typ och på kraven som ställs (ex analog modul etc.).

Krav (vid samplingstid Q = 4 s och samplingstid T = 30 s)	6 år	11 år	16 år
Ej M-bus snabbavläsning, utan reglerfunktion	2x AA	C	D
M-bus snabbavläsning, snabppulser, analogmodul eller radiomodul	D	--	--

Automatisk avkänning av spänningskälla

I nätdelen detekteras vilken typ av spänning som är ansluten. Denna signal känner UH50 och skiljer automatiskt på om spänningen kommer via ett batteri eller en nätmodul.

Spänningsmoduler



24 V ACDC

Installationsmiljö

Omgivningstemperatur
Lagringstemperatur
Vid spänningsavbrott,
gångreserv)

24 V Säkerhetsklenspänning

Spänning 12...36 V AC or 12...42 V DC
Frekvens 50 / 60 Hz or DC
Galvanisk isolering 1000 V DC
Effektförbrukning maximum 0,8 VA
Anslutningsklämmor 2 x 1,5 mm²
För anslutningskabel cirka, Ø 5,0...6,0 mm

110 V eller 230 V växelspänning

Spänning 85...121 V AC
eller 196...253 V AC
Typ Skyddsklass II
Frekvens 50 / 60 Hz
Nätspänningsvariation max. 10%
Överspänningskategori II per EN60010 2500 V stötspänning
Effektförbrukning max. 0,8 VA
Relativ fuktighet < 93 % för T < 50°C



110 V AC, 230 V AC

enl EN 61010 (ingen eller endast torr, icke-ledande smuts)

+ 5...+ 55°C
- 20 + 60°C
> 20 minuter

Kabellängd	1,5 / 5 / 10 m
Säkring	6 A MCB

12 I-verkets gränssnitt

UC50 har som standard ett optiskt snitt enl. EN 62056-21:2002. Därutöver kan för kommunikation/fjärravläsning upp till två av följande nedan angivna kommunikationsmoduler monteras:

- Pulsmodul (Puls för värmemängd / Volym / apparatstatus / tariffregister 1 / tariffregister 2, (potentialfri, studsfri)
- CL-Modul (passiv 20mA-Strömmodul enl. EN 62056-21:2002)
- M-Bus-modul enl. EN 1434-3, fast eller variabelt protokoll (även för samkörning med en passande värmeregulator)
- M-bus modul G4
- M-bus modul G4-MI med 2 pulsingångar
- Analogmodul
- GSM modul
- GPRS modul
- Radiomodul (NTA/OMS) 868 MHz
- ZigBee modul



Dessa moduler har ingen inverkan på mätning av förbrukning och kan därmed ersättas eller avlägsnas när som helst utan att plomberingen behöver brytas.



Inom 30 sekunder från installation ska mätaren upptäcka de installerade modulerna automatiskt och vara redo för kommunikation eller pulsutgång.



De typer av moduler som installerats kan visas i serviceslingan beroende på hur displayen är inställd.

12.1 Anslutningar

Flerpoliga anslutningsklämmor används för att ansluta externa kablar till modulerna.

Avisolering: 5 mm

Anslutningsmöjligheter

- Stel eller flexibel, 0,2 – 2,5 mm²
- Flexibel med ändhylsor, 0,25 – 1,5 mm²
- Ledare storlek 26 - 14 AWG

Flerledaranslutning (två ledare med lika tvärsnitt)

- stel eller flexibel, 0,2 – 0,75 mm²
- flexibel med ändhylsor utan plasthylsa, 0,25 – 0,34 mm²
- flexibel med TWIN-ändhylsa med plasthylsa, 0,5 – 0,75 mm²

Rekommenderad skruvmejsel: 0.6 x 3.5 mm

Åtdragsmoment: 0.4 Nm

12.2 Tillåtna kombinationer av moduler

AM = Analog modul
 MB, MB G4, MB MI
 = M-bus modul
 CL = CL-modul
 RM = Radiomodul
 GPRS = GPRS-modul,
 GSM = GSM modul
 ZB = ZigBee modul

		Kortplats för modul #2 är utrustad med...											
		AM (5)	Puls- modul		MB	MB G4	MB MI (***)	CL	GPRS	GSM	RF 868 MHz	ZB	
Kortplats för modul #1 kan utrustas med..	AM	Ja	Ja	Ja	Ja (4)	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Nej	
	Pulsmodul (**)	„standard“	Ja	Ja (3)	Ja (2)	Ja (4)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
		„snabb“	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
	MB	Ja	Ja	Ja	Ja (4)	Ja	Ja	Ja (1)	Ja	Ja	Ja	Ja	
	MB G4	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja (1)	Ja	Ja	Ja	Ja	
	MB MI	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja (1)	Nej	Nej	Ja	Nej	
	CL	Ja	Ja	Ja	Ja (1)	Ja (1)	Ja (1)	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	
	GPRS	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	
	GSM	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	
	RF 868 MHz	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	
	ZB	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	

Inskränkningar:

*) endast en modul med snabbpuls är möjlig och enbart på stickplats 2, minimum pulstid:

- 2 ms, om pulsmodul 1 ej är använd

- 5 ms, om pulsmodul 1 ej är använd

**) Vid eftermontering av en andra pulsmodul på stickplats 1 kan den inställda pulstiden för modul 2 ändra sig! Kontrollera!

(1) Vid M-Bus "fast read out" anslutning kan CL-avläsning dröja upp till 40s.

(2) Pulslängd vid snabba pulser min. 5 ms

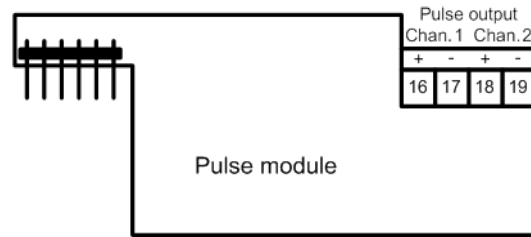
(3) Första och andra kanal är individuellt parametriseringsbara.

(4) Sekundäradress för modulerna kan enbart ändras via modul 1.

(5) Analog modul icke möjlig i kortplats 2 när nätmodul 110V/230V är monterad.

***) Inte möjlig med nät drift (batteridrift)!

12.3 Pulsmodul



Display i LCD **CE, C2, CV, CT** or **RI**
Läs respektive instruktioner (medföljer mätaren/modulen)!

Följande inställningar kan göras:

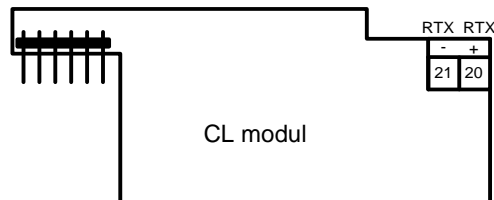
- pulstyp: linjära eller skalerade*)
- pulsutgång: energi eller volym
- puls varaktighet, vid montering av 1 pulsmodul:
från 2 ms till 100 ms i steg av 1 ms;

Puls varaktighet vid montering av 2 pulsmoduler:
från 5 ms till 100 ms i steg av 5 ms;

Pulserna kan mottas och utvärderas med någon typ av pulsräknare avsedd för ändamålet. Inställningar skall göras i enlighet med angivelser i databladet för den tilltänkta regulatorn.

*) Linjära pulser avges proportionellt mot mätvärdet. Vid de skalerade pulserna kan antalet pulser definieras vid övre och undre slutet. I detta fall kan den pulsmottagande apparaten detektera t.ex. ett inkopplingsfel.

12.4 CL modul



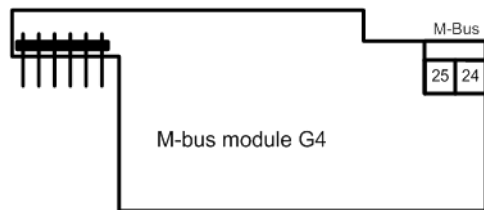
Display i LCD **CL** (Current Loop)
Se separat instruktionsmanual (bifogad mätare/modul).

Dataomfång

- Uppdatering sker vid varje avläsning!

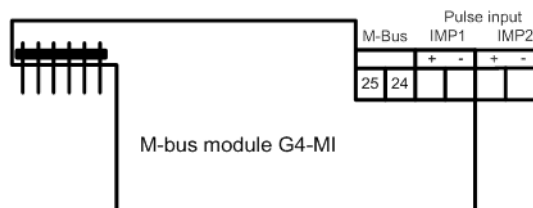
Anläggningsnummer, apparatnummer, mjukvaru-version, störningsmeddelanden, feltid, drifttid, värmemängd, tariffregister, volym, monteringsställe, kalibreringsvärden, mätarens konfigurationsvärden, mätområde, M-Bus-adresser, systemdatum och klockslag, föregående årsvärden med stickdag för värmemängd, tariff och volym, maxeffekt, feltid samt föregående års värden för värmemängd, tariff-register, volym, feltid, maxeffekt, maxflöde, mätperiod med max för effekt, flöde och temperaturer, momentant värde för effekt, flöde och temperaturer.

12.5 M-Bus modul G4



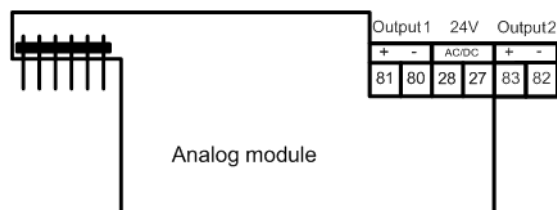
Display i LCD: **MB, G4** alternering
Se separat instruktionsmanual (bifogad mätare/modul).

12.6 M-Bus modul MI med två pulsingångar



Display i LCD: **MI, G4** alternerande
Se separat instruktionsmanual (bifogad mätare/modul).

12.7 Analog modul



Display i LCD: **AM** (analog modul)
Se separat instruktionsmanual (bifogad mätare/modul).

Analogmodulen omvandlar en valbar mätstorhet hos värmemätaren till vardera en utgång (Kanal 1, Kanal 2).

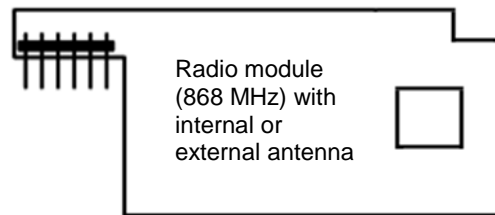
Som mätstorhet kan väljas:

- Effekt
- Flöde
- Framledningstemperatur
- Returtemperatur
- Temperaturdifferens

Som utgångssignal kan väljas:

- 0..20 mA
- 4..20 mA
- 0..10 V

12.8 Radiomodul (NTA/OMS) 868 MHz



Display i LCD: **RF, O4 eller N4** (beroende på protokoll, alternativ)
Se separat instruktionsmanual (bifogad mätare/modul).

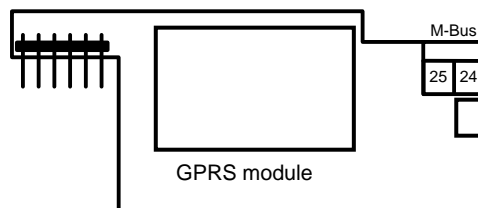
Tekniska data radio

Frekvens 868 MHz enl. EN 13757-4 (trådlös M-Bus)
Räckvidd upp till 200 meter (integrerad antenn)
Avläsningsfrekvens max. var 8 sek. (påverkar reservkraft)

I enlighet med standard "Smart Meter"

- DSMR2.2+ (Dutch Smart Meter Requirements), ex för anslutning av L+G elmätare)
- OMS (Open Metering System Specification)

12.9 GPRS modul



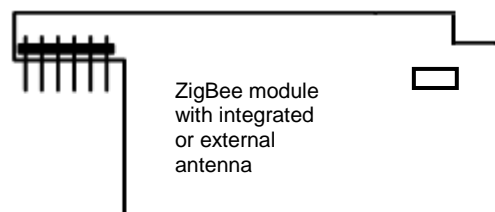
Display i LCD: **MB** eller **MB,G4** alternerande
Se separat instruktionsmanual (bifogad mätare/modul).
Detaljerad manual finns på internet.

GSM/GPRS modul för hämtning av data via e-post, HTTP, FTP eller transparent M-Bus

Modulen har en integrerad M-Bus Master, som medger avläsning av upp till 8 ytterligare M-Bus mätare.

Modulen levereras med en extern antenn.

12.10 ZigBee modul



Display i LCD: **MB, G4** alternerande
Se separat instruktionsmanual (bifogad mätare/modul).

13 Tariffstyrning (option)

Följande alternativ finns för tariffstyrning:



: Fortlöpande addering av värmemängd och volym i standardregistren sker oberoende av tariff- situationen

Tröskelvärde-tariff (Tariff T2, 3, 4, 5, 6)

Via max. tre tröskelvärden kan tariffregister 1, 2 och 3 styras. I tariffregistren kan varken värmemängden eller volymen ackumuleras.

Tröskelvärdena kan härledas via flödet (Tariff T2), värmeeffekten (Tariff T3), returtemperaturen (Tariff T4), framledningstemperaturen (Tariff T5) eller temperaturskillnaden (Tariff T6).

Utlevererad värmemängd (Tariff T7)

I tariffregister 1 adderas en värmemängd, som beräknas via framledningstemperaturen (i stället för ur temperaturskillnaden).

Återlevererad värmemängd (Tariff T8)

I tariffregister 1 adderas en värmemängd, som beräknas via returtemperaturen (i stället för ur temperaturdifferensen).

Värme-/Kyla (Tariff T9)

I tariffregister 1 adderas den uppmätta kylmängden, i tariffregister 2 adderas den uppmätta värmemängden. I båda fallen kan var för sig via framledningstemperaturen en tröskel ("kyltröskel", "värmetröskel") definieras.

"Värmetröskel" överskriden och temperatur-differensen $> +0,2$ K --> värmemängden registreras.

"Kyltröskel" underskriden och temperatur-differensen $< -0,2$ K --> kylmängden registreras.

Tariffstyrning via kopplingsur (Tariff T10)

För tariffstyrningen kan vardera en ur- och inkopplingspunkt per dag definieras. Vid inkopplingstidpunkten startas adderingen av värme-mängden eller volymen i tariffregister 1, och vid motsvarande urkopplingstidpunkt avslutas adderingen.

Tariffstyrning via M-Bus (Tariff T11)

I tariffregistren 1, 2 och 3 kan antingen värmemängd eller volym adderas. Via ett motsvarande M-Bus-kommando kan en av de tre tarifferna aktiveras eller så kan samtliga tariffer avaktiveras.

Tilläggspristariff via returtemperaturen (Tariff T12)

Värmemängden kommer att, beroende på retur-temperaturen i tariffregister 1 eller 2, adderas. Den adderade värmemängden kommer att beräknas på returtemperaturens differens mot en definierad returtemperaturtröskel (istället för ur temperaturdifferensen).

Returtröskel överskriden: T1 kommer att adderas.

Returtröskel underskriden: T2 kommer att adderas.

Visning av tariffsituationen via LCD:

Den aktuella tariffstatusen kommer att visas i displayen tillsammans med värmemängden resp. volymen.

För tariff 7 och 8 visas ingen tariffstatus.

För tariff T2, T3, T4, T5, T6, T10, T11 och T12

.. 1234567 kWh	Inget tariffregister aktivt
:: 1234567 kWh	tariffregister 1 aktivt
:: 1234567 kWh	tariffregister 2 aktivt
:: 1234567 kWh	tariffregister 3 aktivt

För tariff T9 (kyla-/värmemätare)

:: 1234567 kWh	Inget tariffregister aktivt
:: 1234567 kWh	tariffregister 1 aktivt
:: 1234567 kWh	tariffregister 2 aktivt

Tarifftypen med tillhörande parametrar visas i serviceslingan LOOP 4.

T2 0000 m/h	' 0000 m/h	för T2, T3, T4, T5, T6 med 2s- växling med tröskelvärde 1/2/3
T7 0 °C		för T7
T8 0 °C		för T8
T9c 18 °C	T9h 45 °C	för T9; i intervaller om 2s
T10 -----		för T10; kopplingstider i intervaller om 2s
Ø1 0000 0	Ø2 1200 1	
T11 -----		för T11
T12 50 °C		för T12

Innehållet i tariffregistret visas i displayen efter värmemängden.

För tariff T2, T3, T4, T5, T6, T10, T11 och T12

T' 1234567 kWh	tariffregister 1	
T'' 1234567 kWh	tariffregister 2	
T''' 1234567 kWh	tariffregister 3 (inte för T12)	
ØH 1234567 kWh	för tariff T7	
ØH 1234567 kWh	för tariff T8	
ØE 1234567 kWh	ØD 1234567 kWh	för tariff T9,

14 Felmeddelanden

Värmemätaren gör automatiskt löpande självdiagnoser och visar om fel uppstår.

Felkod	Fel	Åtgärd
DIFF nEG	Negativ temperaturskillnad	Kontrollera/byt givarplaceringen

Möjligen i samband med:

F1	Avbrott i den heta sidans givare	Kontrollera / byt givare
F2	Avbrott i den kalla sidans givare	Kontrollera/ byt givare
F3	Temperaturdetektering – defekt elektronik	Byt mätare
F4	Batteriet tomt - Problem med strömförsörjning	Byt batteri; Kolla anslutning
F5	Kortslutning i heta sidans givare	Kontrollera / byt givare
F6	Kortslutning i kalla sidans givare	Kontrollera / byt givare
F7	Fel i internminne	Byt mätare
F9	Elektronikfel	Byt mätare

Alla andra felmeddelanden återställs automatiskt efter avhjälpande.

15 Loggfunktioner

I den interna loggboken sparas mättekniskt relevanta händelser (fel, drifttillstånd etc.) med tidpunkt för inträffande i kronologisk ordning. De registrerade händelserna är fördefinierade och sparade data i loggboken kan inte raderas.

Varje händelse kommer att arkiveras i ett fyrstegs rörligt register, överskottet förs in i ett 25-stegs ringminne. Därmed kan för varje händelse minst de senaste fyra tidpunkterna avläsas.

I ett månadsregister lagras ev. feltillstånd för den aktuella månaden samt för de senaste 18 månaderna (utan tidsangivelse).

ID nr	Beskrivning
1	F1 = Avbrott framledningsgivare
2	F2 = Avbrott returgivare
3	F3 = Fel temperaturelektronik
4	F5 = Kortslutning framledningsgivare
5	F6 = = kortslutning returgivare
6	F9 = ASIC fel
7	Linjespänning av
8	CRC fel har uppstått
9	Kalibreringsvärden har parametriserats
10	F7-(EEPROM) larm
11	Reset har gjorts
12	Datum / tid har angivits
13	Årlig avräkningsdag har angivits
14	Månatlig avräkningsdag har angivits
15	Master reset har gjorts
16	Alla tidsangivelser har nollställts
17	Feltid har nollställts
18	Maximum har nollställts

Avläsning görs via det optiska snittstället med mjukvaran serviceprogrammet.

16 Datalogg (tillval)

Dataloggern möjliggör arkivering av data som av användaren kan väljas ur en fördefinierad databas. Dataloggen innehåller fyra arkiv, som kan tilldelas 4, 6 eller 8 kanaler.

Data kan tilldelas kanalerna godtyckligt Parametrisering görs med service programvaran.

Arkiv	Tidsbas	Lagringsdjup	Medeltid för maxvärden
Timarkiv	1 timme	45 dagar	1 timme
Dagsarkiv	1 dag	65 dagar	1 timme
Månadsarkiv	1 månad	15 månader	1 timme
Årsarkiv	1 år	15 år	1 timme / 24 timmar

*) Vid en kortare mätperiod än en timme gäller det största värdet från de uppnådda maxvärdena inom en timme. Dataförteckningarna registreras med värden och tidsangivelse.

Avläsning görs via det optiska snittstället med serviceprogrammet.



Dataöverföringen görs i ett tillverkarspecifikt format.

	Värdeuppsättning för data som ska registreras
Mätarställning vid slutet av perioden för: ..	Värmemängd Tariffregister 1, 2, 3 Volym Drifttid *) Feltid *) Pulsingång 1 Pulsingång 2 *) enligt parametrisering: timmar eller dagar
Momentanvärden vid slutet av perioden för...	Effekt Flöde Framledningstemperatur Returtemperatur Temperaturdifferens Felangivelse
Maximum för...	Effekt Flöde Framledningstemperatur Returtemperatur Temperaturdifferens

17 Glykol (tillval)

T550 (UC50...) kan användas som mätare (enl. EN1434, ej kalibrerad) för bestämmande av värme/kyla volymer av flytande blandningar (ex glykol/vatten).

Medium	Orderkod: ME_UC50_GLY =	Forts:	
Tyfocor ® LS	= 01	Dowcal 10 ® 40%	= 16
Tyfocor ® 30%	= 02	Dowcal 10 ® 50%	= 17
Tyfocor ® 40%	= 03	Dowcal 20 ® 30%	= 18
Tyfocor ® 50%	= 04	Dowcal 20 ® 40%	= 19
Tyfocor L ® 30%	= 05	Dowcal 20 ® 50%	= 20
Tyfocor L ® 40%	= 06	Glythermin P 44 ® 30%	= 21
Tyfocor L ® 50%	= 07	Glythermin P 44 ® 40%	= 22
Antifrogen N ® 30%	= 08	Glythermin P 44 ® 50%	= 23
Antifrogen N ® 40%	= 09	Ethylene Glycol 30%	= 24
Antifrogen N ® 50%	= 10	Ethylene Glycol 40%	= 25
Antifrogen L ® 30%	= 11	Ethylene Glycol 50%	= 26
Antifrogen L ® 40%	= 12	1.2 Propylene Glycol 30%	= 27
Antifrogen L ® 50%	= 13	1.2 Propylene Glycol 40%	= 28
Antifrogen SOL ®	= 14	1.2 Propylene Glycol 50%	= 29
Dowcal 10 ® 30%	= 15		

Lokal justering kan göras med serviceleverantör.

18 Orderkoder (typnycklar)

Mandatory data for the order designation (label plate data)

Mandatory data for Hardware-dependent features

Type Code:

U C 5 0 - X Y Y 0 - Y Y X X - Y

0 0 - Y X Y X - Y Y X

1. Meter type and mounting location

2. Pulse value

3. Puls frequency

4. Country/ where used

5. Manufacturer´s label

6. Sensor type and connection method

7. Sensor type

8. Power Supply

9. Communication 1 / module 1

10. Communication 2 / module 2

11. Data logger

12. Calibration / conformity

13. Energy unit

Beställningskoder	
1. Typ av mätare och monteringsställe	Kod
Flödesgivare	D
Värmemätare för fyrledargivare, returmontage (kall sida)	L
Värmemätare för fyrledargivare, framledningsmontage (het sida)	M
Kombinerad värme/kylmätare, för fyrledargivare returmontage (kall sida)	N
Kylmätare för fyrledargivare, returmontage (het sida)	T
Kylmätare (vatten) för fyrledargivare framledningsmontage (kall sida)	U
Värmemätare (medium glykol) för fyrledargivare, returmontage (kall sida)	5
Värmemätare (medium glykol) för fyrledargivare framledningsmontage (het sida)	6
Kylmätare (medium glykol) för fyrledargivare, returmontage (het sida)	7
Kylmätare (medium glykol) för fyrledargivare, framledningsmontage (kall sida)	8
Kombinerad värme/kylmätare (medium glykol) för fyrledargivare, returmontage (kall sida)	9
2. Pulsvärden	Kod
Engångsinställning av pulsvärden	00
Pulsvärde 1 l/puls	01
Pulsvärde 2,5 l/puls	02
Pulsvärde 10 l/puls	03
Pulsvärde 25 l/puls	04
Pulsvärde 100 l/puls	05
Pulsvärde 250 l/puls	06
Pulsvärde 1000 l/puls	07
Pulsvärde 2500 l/puls	08
3. Pulsfrekvens	Kod
Maximal pulsfrekvens 50 Hz	0
4. Land /Användarland	Kod

Indexplatta English neutral	EN
Indexplatta Sverige (svenska)	SE
5. Tillverkareetikett	Kod
Logo Landis+Gyr	00
Andra märkningar på begäran	xx
6. Givare typ och anslutning	Kod
Flödesgivare (utan temperaturgivare)	0
Sensor Pt100, löstagbar	A
Sensor Pt500, löstagbar	E
Hårdvaruberöende egenskaper	
7. Givartyp	Kod
8. Strömförsörjning	Kod
Med spänningsförsörjning	0
Standard batteri 6 års livslängd (2xAA cells)	A
Batteri livslängd 6 år universal (D cells)	B
Batteri livslängd 11 år (C cells)	C
Batteri livslängd 11 år (D cells)	E
Batteri livslängd 16 år (D cells)	F
Spänningsförsörjning 24V AC/DC med anslutningsklämmor	M
Spänningsförsörjning 230V AC med 1,5 m kabel	N
Spänningsförsörjning 230V AC med 5 m kabel	P
Spänningsförsörjning 230V AC med 10 m kabel	Q
Spänningsförsörjning 110V AC med 1,5 m kabel	R
Spänningsförsörjning 110V AC med 5 m kabel	S
Spänningsförsörjning 110V AC med 10 m kabel	T
Spänningsförsörjning 230V AC med 3 m kabel för högspänning	V
Spänningsförsörjning 24V AC/DC med anslutningsklämmor för högspänning	W
9. Kommunikationsmodul 1	Kod
Ingen modul i fack 1	0

Analog modul i fack1	A
M-Bus modul G4 i fack1	B
CL modul i fack1	C
M-Bus modul G4-MI med 2 pulsängångar	N
Pulsmodul med OptoMOS i fack 1	L
Pulsmodul standard i fack 1	P
10. Kommunikationsmodul 2	Kod
Ingen modul i fack 2	0
Analog modul i fack 2	A
M-Bus modul G4 i fack 2	B
CL modul i fack 2	C
Radiomodul 868 MHz (inbyggd antenn) *	E
Radiomodul 868 MHz med extern antenn *	F
GPRS modul i fack 2	H
GPRS modul (inkl. SIM-kort)	J
Pulsmodul med OptoMOS i fack 2	L
Pulsmodul standard i fack 2	P
Radio modul i fack 2	R
ZigBee modul med inbyggd antenn	S
ZigBee modul med extern antenn	T
ZigBee modul för batteridrift med inbyggd antenn	U
ZigBee modul för batteridrift med extern antenn	V
Radiomodul med extern antenn i fack 2	X
11. Data logg	Kod
Utan datalogger	0
Datalogger med 8 kanaler	8
12. Kalibrering / Godkännanden	Kod
Godkänd enl föreskrifter i aktuellt land	CL
Godkänd enligt MID, klass 2	M2
Godkänd enl CEN 1434, klass 2	T2
13. Energienhet	Kod
Display: kWh / MWh	A
Display: MWh	B
Display: MJ / GJ	C
Display: GJ	D
Display: m ³ (variabel) endast för flödesgivare	V

* Ytterligare information krävs (se katalogblad UC50)

Noter

- Alla föreskrifter avseende användande av mätare måste iaktas.
- Luft i systemet måste undvikas.
- Installera enheten så att inget vatten eller fukt kan tränga in under drift.
- Plomberingar får bara tas bort av auktoriserade personer i servicesyfte och ska återställas.
- Enheten levereras med installations- service- och driftsinstruktioner.
- Alla anvisningar och instruktioner kan även hämtas på engelska på www.landisgyr.com.

Landis+Gyr GmbH
Humboldtstr. 64
D-90459 Nuremberg
Germany