

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

Januari 2011

Installations- och Servicemanual

UH 206-101m

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

Säkerhetsinformation

- ☞ Mätaren är designad för värmesystem, ej för dicksvatten!
- ☞ Lyft ej enheten i elektronikboxen.
- ☞ Se upp för skarpa kanter (gångor, fläns, mätrör).
- ☞ Installation och demontering måste utföras av kvalificerad yrkesman.
- ☞ Montering och demontering får ej ske i trycksatt system.
- ☞ Efter installation skall systemet trycksättas kallt för att försäkra tätheten.
- ☞ Använd endast mätaren under godkända och testade omständigheter, för att undvika fara och ej bryta garantin.
- ☞ Bruten plombering innebär förlust av garanti.
- ☞ Mätare med 110/230V matning får endast anslutas av elektriker.
- ☞ Mätaren innehåller litiumbatterier, och får därför ej slängas som hushållsavfall. Produkten kan returneras till tillverkaren för destruering. Observera regler kring frakt av produkter med litiumbatteri, deklaration av innehåll och förpackning vid försändelse.
- ☞ Mätaren är ej åskskyddad, detta måste ske genom skydd i byggnaden.
- ☞ Endast ett fack för strömförsörjning får utrustas - avlägsna ej den röda låsluckan.

Allmän information

Den elektroniska enheten är monterad på mätröret med en adapterplatta och kan avlägsnas genom att trycka mätröret uppåt.

Förpackningen ska sparas så att mätaren kan returneras i sin originalförpackning när kalibreringsperioden har gått ut.

Om mätaren ej levererades med batteri anslutet, måste tid och datum ställas in vid uppstart (se Parameterinställningar).

Nättaggregatet för 110/230V matningsspänning är av säkerhetsklass II, spänningen behöver därför ej brytas vid utbyte av mätare.

Alla kablar måste förläggas minst 300mm från nätspänningskablar och högfrekventa signalkablar.

Omgivande luftfuktighet får ej överstiga 93% vid 25°C (ickekondenserande).

Kavitation måste undvikas genom övertryck över hela mätområdet, **minst 1 bar vid q_p** och uppskattningsvis 3 bar vid q_s (giltigt till ~80°C).

Mätaren garanteras lämnas tillverkaren i god kondition. Kalibrering, underhåll, komponentbyte, och reparation måste utföras av kvalificerad yrkesman.

Tillverkaren tillhandahåller teknisk support vid förfrågan. Plomberingsetiketter på mätaren som är relevanta för kalibrering får ej brytas! Om dessa bryts gäller varken garanti eller kalibrering.

Installation

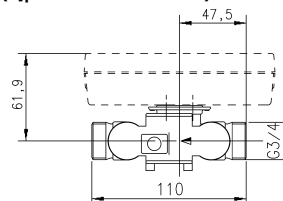
Välj montageplats (framledning eller retur) enligt märkningen på mätaren. Kontrollera före montering att det finns tillräckligt med utrymme enligt måtttabell.

Raksträckor före och efter mätröret är ej nödvändigt. Dock om mätaren monteras i en retur delad av flera system, måste mätaren monteras på tillräckligt avstånd från anslutande flöde så att temperaturen är jämn i flödet (**minst 10 x DN**).

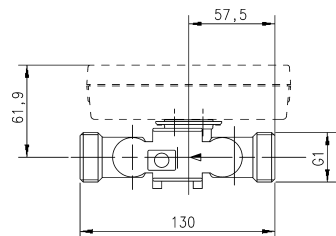
Innan mätaren monteras måste systemet sköljas ur. Som visas i exempel på sida 2, montera flödesmätaren horisontellt eller vertikalt mellan två avstängningsventiler enligt pilen för flödesriktning. Temperaturgivarna måste monteras i samma värmekrets som flödesmätaren. För installation av kylmätare, se avsnitt nedan.

Temperaturgivarna kan monteras i kulventiler, i dyrkrör eller direktmonteras. Änden på temperaturgivaren måste sitta centrerad i vattenflödet. Temperaturgivare och gänganslutningar måste plomberas för att förhindra manipulering av mätvärden.

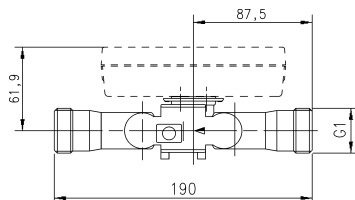
Små mätare (q_p 0.6 - 2.5 m³/h)



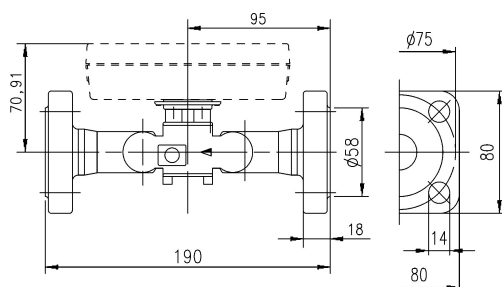
Total längd 110 mm (gänga)



Total längd 130 mm (gंगा)



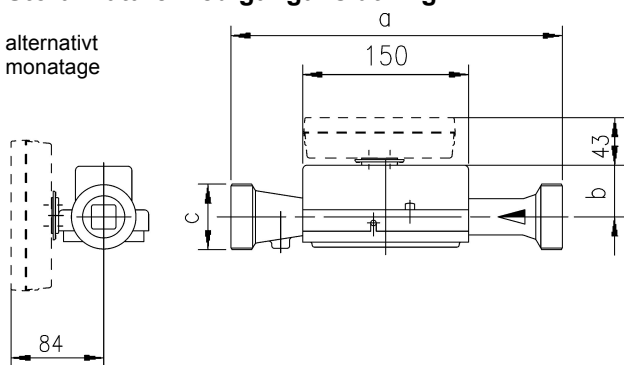
Total längd 190 mm (gंगा)



Total längd 190 mm (fläns)

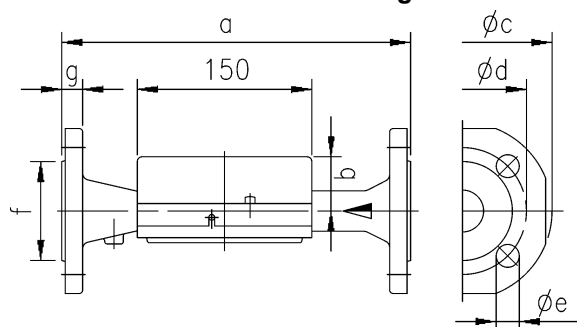
Stora mätare med gänganslutning

alternativt
monatage



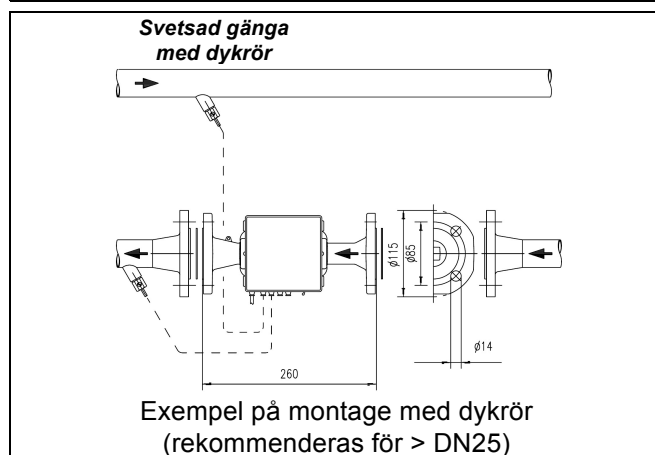
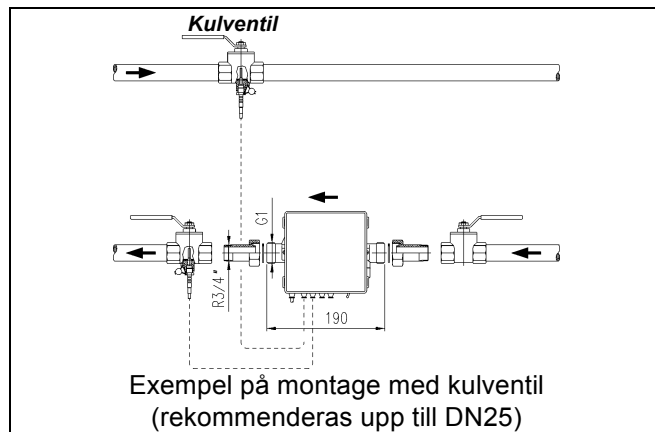
Best. nr.	qp m³/h	PN bar	a	b	c
UH50-x45	3.5	16	260	51	G 1 1/4 B
UH50-x47	3.5	25	260	51	G 1 1/4 B
UH50-x50	6	16	260	51	G 1 1/4 B
UH50-x55	6	16	150	27	G 1 1/4 B
UH50-x60	10	16	300	48	G 2 B
UH50-x63			200		

Stora mätare med flänsanslutning



Best. nr.	qp m³/h	PN bar	DN	a	b	Øc	Ød	Øe	Antal hål	f	g
UH50-x46	3.5	25	25	260	51	115	85	14	4	68	18
UH50-x52	6	25	25	260	51	115	85	14	4	68	18
UH50-x61	10	25	40	300	48	150	110	18	4	88	18
UH50-x65	15	25	50	270	46	165	125	18	4	102	20
UH50-x69	15	25	50	200					4		
UH50-x70	25	25	65	300	52	185	145	18	8	122	22
UH50-x74	40	25	80	300	56	200	160	18	8	138	24
UH50-x82	60	16	100	360	68	235	180	18	8	158	24
UH50-x83	60	25	100	360	68	235	190	22	8	158	24

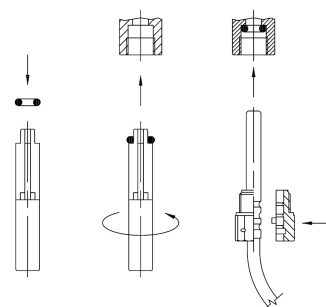
Installationsexempel



Tips för montageadapter (direktmonterad givare)

För mätare med temperaturgivare 5,2x45mm medföljer montageadapter. Därmed kan givaren direktmonteras exempelvis i t-koppling eller kulventil.

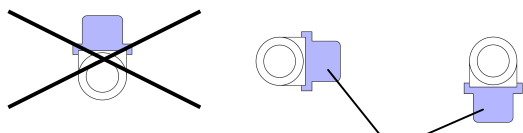
Se figur: Montera o-ring med medföljande monteringskit på montageplatsen. Ta båda plasthalvorna och sätt dem runt de tre spåren på temperaturgivaren, tryck ihop och skruva ner tills det tar stopp. (Handdrag med till 3 – 5 Nm).



Adapter för montage

Installation som kylmätare

Vid installation av kylmätare eller kombinerad värme/kylmätare, tillse så att mätaren monteras i läge med det svarta locket på mätröret åt sidan eller nedåt (p.g.a. vattenkondensering). Även temperaturgivare ska monteras i sidan eller nedåt. Elektronikenheten måste monteras separat från flödesmätaren, till exempel på närliggande vägg. Tillse att kondensvatten ej kan rinna längs anslutet rör till elektronikenheten.

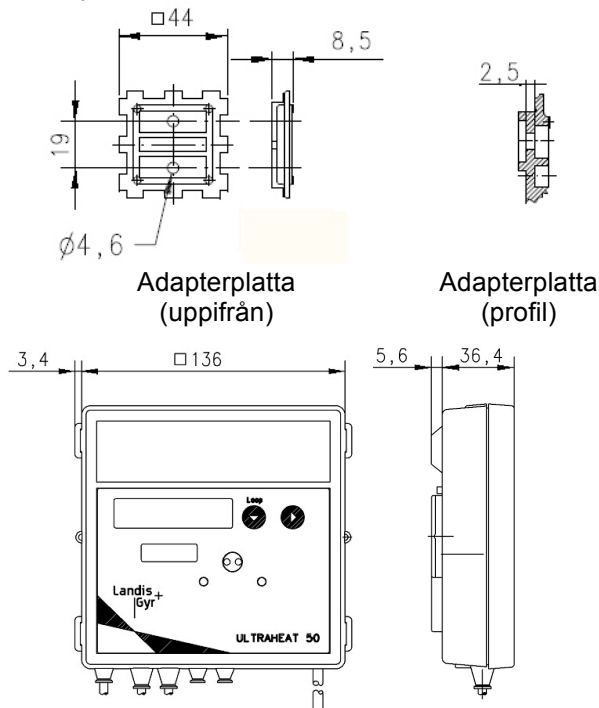


Lock på flödesmätare

Tillåtet montageläge

Elektronikenhet

Omgivningstemperaturen för elektronikenheten får ej överstiga 55°C. Undvik montage i direkt solljus. För vattentemperaturer mellan 10°C och 90°C kan elektronikenheten monteras på flödesmätaren eller monteras separat på vägg. Adapterplattan kan vridas för att displayen ska vara lättavläst. För att ta av elektronikenheten, tryck lådan uppåt och skjut av. Adapterplattan på mätröret kan nu skruvas av för väggmontage att användas vid väggmontage. Displayen kan skjutas tillbaka på mätröret i önskad vriden position.

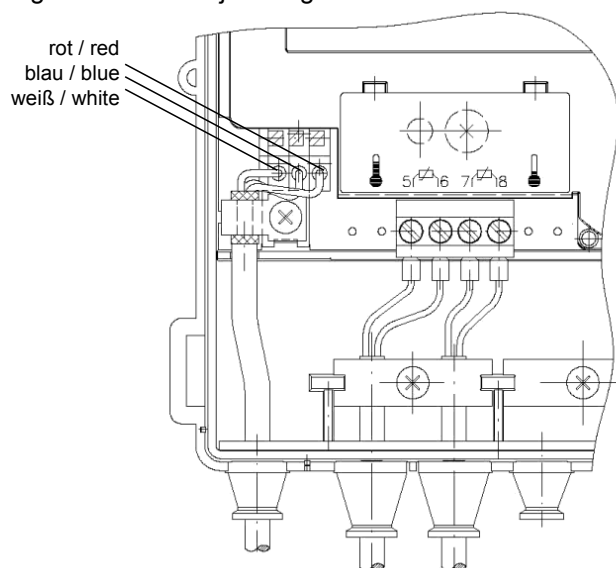


För vattentemperaturer under 10°C eller över 90°C, måste elektronikenheten monteras på vägg (delat montage). Avlägsna elektronikenheten från adapterplattan, skruva den adapterplattan från mätröret och skruva upp plattan på väggen. Skjut sedan på elektronikenheten på den väggmonterade adapterplattan.

Mätare med urkopplingsbar signalkabel kan kopplas isär vid montage. Vid installation är det mycket

viktigt att rätt elektronikenhet monteras med rätt mätrör, för kalibrerings skull.

Signalkabeln får ej förlängas!



Strömförsörjning

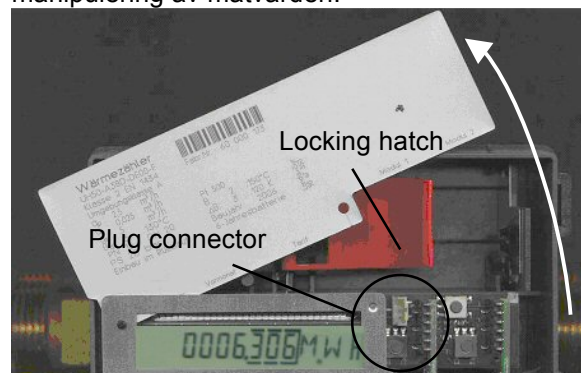
Mätaren kan drivas med antingen med batteri eller nätadapter. Nätadaptern för 110/230V är av säkerhetsklass II. Enheterna kan eftermonteras eller uppgraderas även efter driftstagnation.

Standardversionen har batteri monterad vid tillverkning. Batteriet får ej avlägsnas, ej komma i kontakt med vatten eller exponeras för temperatur över 80°C. Använda batterier måste återlämnas till lämplig miljöstation.

Mätaren kan förses med modul för nät drift. Mätare för 110/230V drift har kabel för nätanslutning monterad från fabrik.

Mätare för 24V AC/DC drift har anslutningsterminaler istället för kabel.

Nätadaptern för 110/230V måste säkras med 6A nära mätaren och plomberas för att undvika manipulering av mätvärden.



Montering av batteri

Tryck in de fyra låsklackarna på för att ta av kåpan. Vrid sedan märkskylden åt sedan tills den tar stopp. Vik upp den röda låsfliken för att öppna batterihållaren för avsedda batterier, vänster för AA och C batterier, höger för D batterier.

Sätt i batteriet i korrekt fack och följ märkningen för polaritet.

Vrid tillbaka märkskylden till sin ursprungliga position. Observera: AA och C batterier snäpps in i hållare. Om mätaren ska returneras med flygfrakt måste C och D batterier demonteras och skickas separat.

Montering av nätmodul

En nätmodul för 110/230V eller 24V strömförsörjning kan monteras i stället för batterier. Detta görs genom att föra den röda låsfliken åt vänster för att det högra facket för nätmodulen. Lyft gummitätningen på höger sida, dra ur pluggarna och trä modulens anslutningskabel genom kabelgenomföringen. Sätt i modulen i det övre högra hörnet elektroniklådan och sätt tillbaka gummitätningen med kabel ovanifrån.

Anslut kontaktdonen enligt anvisningen. Anslut lågspänningskabeln till kontakten på det befintliga kretskortet.

Observera: För 24 AC/DC matning skall ej anslutningskabel med diameter större än 5.0...6.0 användas!

☞ **Nätanslutning för 110/230V får endast utföras av behörig elektriker!**

Vid utbyte av enheten efter att kalibreringsperioden gått ut, demontera nätmodulen med kabel och tätning och montera i ersättningsenheten. Nätmodulen är av säkerhetsklass II och behöver därför ej fränkopplas vid byte avmätare på detta sätt.

Mätarens interface

UH50 är utrustad med ett optiskt interface som följer standard EN 62056-21:2002. Därtill kan mätaren utrustas med moduler för ytterliggare två stycken interface för fjärravläsning:

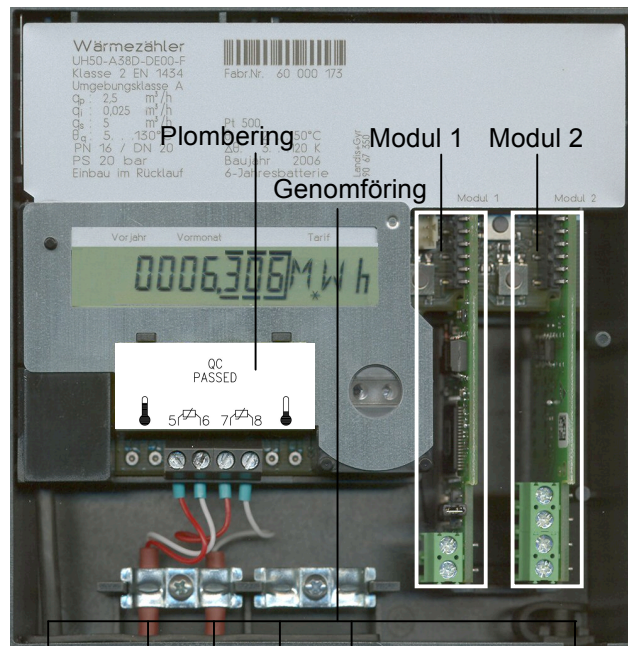
- Pulsmodul (puls för energimängd / volym / enhetsstatus /tariffregister 1 /tariff register2; isolerad, impulsfri)
- CL-modul (passiv 20mA enligt EN 62056-21:2002)
-
- Mbus modul enligt EN 1434-3, variabelt protokoll (även för koppling med lämplig temperaturstyrning)
- M-bus modul G4
- M-bus modul G4 med 2 pulsingångar
- Analogmodul
- Radiomodul

Dessa moduler har ingen inverkan på debiteringsmätning och kan därför installeras eller ersättas utan att bryta mätarens plombering.

Kommunikationsmoduler

I det övre högra hörnet , kan upp till två kommunikationsmoduler installeras från fabrik.

Vid en senare installation måste nödvändiga åtgärder för ESD-skydd övervägas.



För utförlig tekniska data, se den tekniska dokumentation.

Anslutningsterminaler

2-poliga och 4-poliga terminaler används för att ansluta externa kablar till modulerna.

Längd för skalning 5 mm

Anslutning för kabel

- Styv eller flexibel, 0.2 - 2.5 mm²
- Flexibel med kontaktdon, 0.25 - 1.5 mm²
- ledararea 26 - 14 AWG

Flertrådig kabel(2 ledare med samma area)

- styv eller flexibel, 0.2 – 0.75 mm²
- flexibel med kontaktdon utan plasthölje, 0.25 – 0.34 mm²
- flexibel med dubbla kontaktdon med plasthölje, 0.5 – 0.75 mm²

Rekommenderad skruvmejsel:

- 0.6 x 3.5 mm

Åtdragsmoment: 0.4 Nm

Möjliga kombinationer av moduler

Endast i fack 1:

- M-bus modul med 2 pulsingångar

Endast i fack 2:

- Pulsmodul med fasta pulser
- radiomodul

Endast en CLmodul kan användas!

Analogmodulen kan ej placeras i fack 2, om mätaren har modul för nätanslutning.

Alla andra kombinationer är möjliga.

Installation av kommunikationsmodul

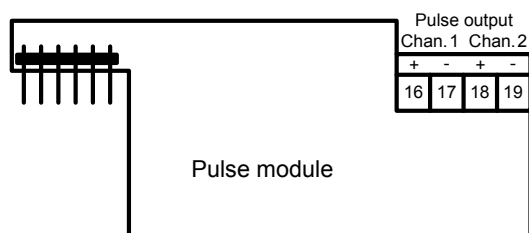
Kommunikationsmodulerna ansluts via ett 6-vägs kontaktdon, modulerna kan därför enkelt eftermonteras och bytas ut.

Placera kommunikationsmodulen i rätt position och skjut försiktigt in kortet i styrskenorna.

För anslutning med extern kabel, skär upp kabelgenomförningen för rätt kabeldiameter. Trä kabeln genom kabelgenomförningen utifrån, skala kabeln och anslut till terminalerna. Skyddssköld på kabeln får ej anslutas till mätaren.

Säkerställ att module är ansluten i rätt fack enligt beskrivningen av möjliga kombinationer ovan.

Pulsmodul



Visas i display **CE, C2, CV, CT** or **RI**
(beroende på inställningar för utgång)

Pulsmodulen tillhandahåller utgång för pulser som representerar energimängd, volym, tariffregister 1 eller tariffregister 2. Två tillgängliga kanaler är tillgängliga, och kan parametreras med hjälp av PappaWin programvaran.

Utgångarna ger signal som standard puls eller "snabba pulser". Pulslängden är densamma för båda kanalerna.

Observera: Om två pulsmoduler är monterade, se dess begränsningar ovan!

Note: If two pulse modules are plugged, please note the restrictions (see above)!

Parameterisering för standardpulser

	Utgångsmod	Utgångsvärde
Kanal 1	CE (count energy)	Pulser för energimängd
	C2 (count tariff 2)	Pulser för tariffregister 2
Kanal 2	CV (count volume)	Pulser för volym
	CT (count tariff 1)	Pulser för tariffregister 1
	RI (ready indication)	Pulser för tillstånd "Redo / Fellarm"

Parameterisering för snabba pulser

Kanal 1	Kanal 2
CE (count energy)	CV (count volume) - (ingen funktion)
CV (count volume)	CV (count volume) - (ingen funktion)
CE / CV ** (count energy / count volume)	CV (count volume) - (ingen funktion)

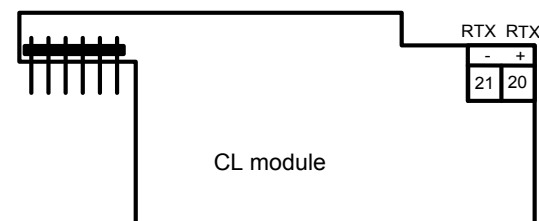
*) snabba pulser ställs in via serviceprogram

**) automatiskt den högre pulsfrekvensen

Modul	pulsmodul
Typ	open collector
Spänning	max 30 V =
Ström	max 30 mA
Isolation	500 V _{rms} against ground
Klassificering	OB (enligt EN 1434-2)
Spänningsfall	uppsk. 1.3 V vid 20 mA
Klassificering	OC (per EN 1434-2)
Spänningsfall	uppsk. 0.3 V vid 0.1 mA
Utgång (standard utförande):	

Pulsmodulen finns även med Opto-MOS utgång.
Fördelar: lågt spänningsfall och polariserad (bipolär).

CL modul



Visas i display **CL** (current loop)

CL-modulen kan användas för punkt till punkt kommunikation för att kunna fjärravläsa mätaren, till exempel via panel vid ytterdörren.

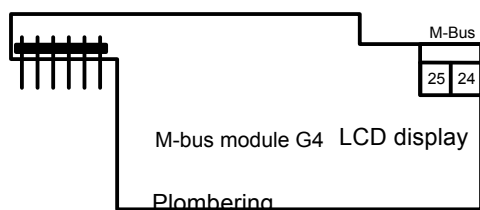
Standard	enligt EN 1434-3
Typ	passiv current loop
Baudrate	2400 Baud, fast
Isolation	galvanisk
Polaritet	ja
Spänning	30 V max
Ström	30 mA max
Spänningsfall	< 2 V vid 20 mA
Dokumentering	TKB 3415

Låsflikar
Serviceknapp

LCD knapp 1

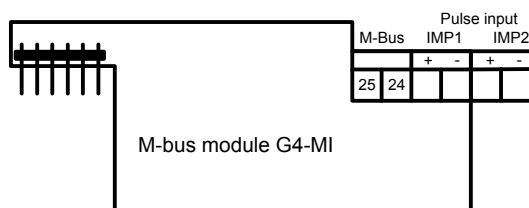
LCD knapp 2

M-bus modul G4



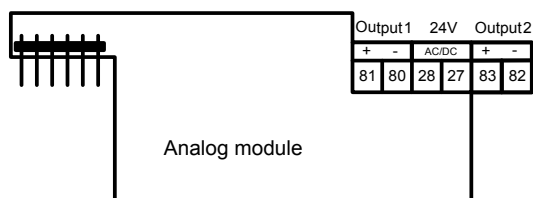
Visas i display MB, G4 alternerande
Se separat instruktionsmanual för mer information
(inkluderas med mätaren/modulen).

M-bus modul G4 MI med 2 pulsingångar



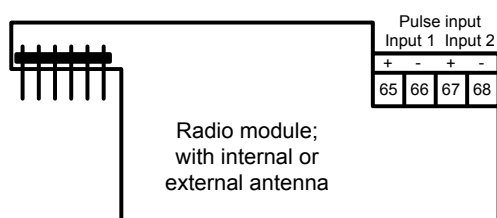
Visas i display MI, G4 alternerande
Se separat instruktionsmanual för mer information
(inkluderas med mätaren/modulen).

Analogmodul



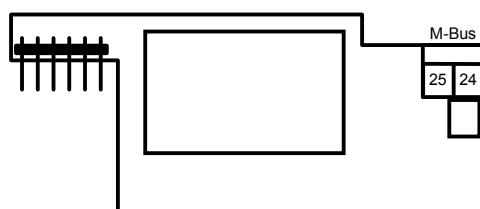
Visas i display **AM** (analogmodul)
Se separat instruktionsmanual för mer information
(inkluderas med mätaren/modulen).

Radiomodul



Visas i display **RM** (radiomodul)
Se separat instruktionsmanual för mer information
(inkluderas med mätaren/modulen).

GPRS-modul



Visas i display: MB eller MB,G4 alternerande
Se instruktionsmanual som medföljer mätaren.
Detaljerad teknisk information finns tillgänglig via internet.

Fabriksmonterade temperaturgivare

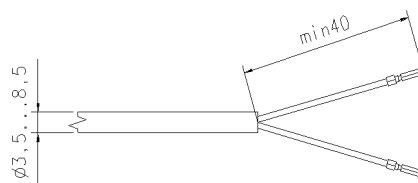
Koppla ej ur, korta ner eller förläng
anslutningskabeln till fabriksmonterade
temperatursensorer.

Eftermonterade temperaturgivare

Om lösa temperaturgivare används måste de vara
certifierade och kalibrerade!

Då temperaturgivare tillhandahålls av användaren
(max kabellängd 5m), måste den andra och tredje
kabelgenomföringen från vänster användas, skuren
för rätt kabeldimension.

Snäpp den lådans lock genom att trycka in flikarna
på sidan. Dra kabeln för givaren vid flödesmätaren
genom genomföring nummer 2, kabeln för givaren i
returen genom genomföring 3. Skala båda kablarna
enligt bilden:



Kontaktdon

Koppla ledarna som visas på diagrammet på
enheten. Tvåledarskoppling görs alltid till terminal
5/6 och 7/8 (även för mätare förberedd för
fyrrådskoppling).

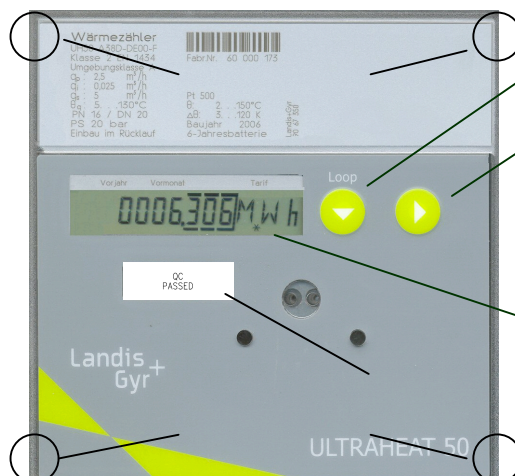
Kabelsköld får ej anslutas till mätaren.

Montera sedan givarna i fickorna, kulventilerna eller
T-kopplingarna och plombera.

Om felmeddelande F8 visas kan det återställas via
menyn för parameterinställningar (se nedan).

Sätt tillbaka locket och tryck försiktigt dit det tills
flikarna låser fast.

Parameterisering



Notering: Lådans lock måste demonteras tillfälligt för
att komma åt serviceknappen.



Inställning av tid och datum

Enheter för nätanslutning eller med nyinstallerat batteri kan starta direkt i menyn för tidsinställning.

D 100506	Ställ in datum
T 105959	Ställ in tid
Nb -----	Återgå till normal visning (manuell)

Tryckknapp 1 upprepade gånger tills rätt värde visas. Stega till nästa position med knapp 2. Ändra värde för datum och tid så som beskrivs under *Inställning av parametrar*.

Parametreringsläge

Tryck in serviceknappen i 3 sekunder. Displayen visar då **PRUEF----**.

I detta läge kan parametrar för tariff och snabba pulser ändras via PapaWin mjukvaran.

Observera: För att använda snabba pulser med batteridrivna mätare krävs batteri av typ D.

LCD knapp 1 stegar fram i menyn.

PRUEF----	Testläge
PARA----	Parametreringsläge
Nb -----	Återgå till normalt läge (manuell)

Tryck LDC knapp 1 upprepade gånger tills "PARA" visas i displayen. Tryck sedan knapp 2.

Följande parameterinställningar är möjliga:

F8 +	Återställ felmeddelande F8 (visas bara om F8-kod är aktiverad)
Ma +	Nollställ maxima
Fd +	Nollställ feltid och tid för flödesmätning
SD 3105--	Ställ in årsstickdag (dag och månad) *)
SD 31--	Ställ in månadsstickdag (dag) *)
D 100506	Ställ in datum (dag, månad, år) *)
T 105959	Ställ in tid (timme, minut, sekund) *)
K 12345678	Ställ in enhetsnummer, 8-siffrig (även sekundär M-bus adress)
RP1 0	Ställ in primär M-bus adress för modul 1 (0..255) *)
RP2 0	Ställ in primär M-bus adress för modul 2 (0..255) *)
Modul 1-1 CE	Ställ in första funktionen för modul 1 (CE eller C2)
Modul 1-1 C2	
Modul 1-2 CV	
Modul 1-2 CT	Ställ in andra funktionen för modul 1 (CV eller CT eller RI)
Modul 1-2 RI	
Modul 2-1 CE	Ställ in första funktionen för modul 2 (CE eller C2)
Modul 2-1 C2	
Modul 2-2 CV	
Modul 2-2 CT	Ställ in andra funktionen för modul 2 (CV eller CT eller RI)
Modul 2-2 RI	
MP 60 min	Välj mätperiod för maxvärden: 7.5-15-30-60 min / 3-6-12-24 tim
Nb -----	Återgå till normalläge

*) Det är upp till användaren att tillse att användbara värden anges. Kontroll av värdets omfång görs ej och inkorrekta värden kan anges (t.ex. månad > 12).

Notering: Funktionerna för modul 1 och 2 kan ställas in även om modul ej är monterad. På så sätt kan mätaren parametreras innan modulen monteras.

Önskat värde ställs in med knapp 1 och aktiveras med knapp 2. Man kan gå ur parametreringsläget genom att trycka in serviceknappen igen. I detta fall är det sista värdet som visas oförändrat.

Inställning av parametrar

LCD knapp 2 används för att stega fram till nästa position (aktuell position blinkar) eller återställa F8 felmeddelande eller maxvärden. LCD knapp 1 ändrar värdet för den blinkande siffran. Tryck knapp 2 och nästa siffra blinkar och kan ändras med knapp 1 och så vidare. För att markera slutet på en displayrad visas kort en stjärnsymbol. Om fel värden anges, kan parametreringen upprepas.

Avsluta parametrering

Parametreringsläget avslutas genom att:

- Trycka knapp 2, när displayen visar **Nb** -----
- Automatiskt efter 15 timmar

Uppstart

Sätt på locket på lådan och tryck fast det lätt tills låsflikarna fäster. Öppna avstängningsventiler. Kontrollera att läckage ej uppstår och avlufta.

Efter maximalt 100 sekunder kommer "F0" att släckas i displayen. Efter, kontrollera värden för flöde och temperatur. Avlufta systemet tills visat flöde är stabilt. Täta temperaturgivare samt plombera både temperaturgivare och elektronikenheten.

Läs av och skriv ned mätarens värde för energimängd, volym, drifttid och feltid. Vi rekommenderar att maxvärden och feltid nollställs (se parametrering).

Felmeddelande vid felaktigt montage:

FL nE	Mätaren monterad åt fel håll, mot flödesriktningen
dIFF nE	Temperaturgivarna omkastade vid montering eller inkoppling

Notering: När systemet är avstängt kan dessa felmeddelanden visas trots korrekt montage.

Displayen

Displayens funktioner beskrivs utförligt i användarmanualen (bifogad).

Felmeddelanden

Mätaren utför kontinuerligt självdiagnostik och visar felkoder vid fel.

Fel Fel / åtgärd:
kod:

F0	Inget flöde; Luft i mät rör / rör, avlufta
F1	Inget värde från givare i framledning
F2	Inget värde från givare i returledning
F3	Fel på elektronik för temperaturmätning
F4	Batteri slut; byt ut!
F5	Kortslutning givare i framledning
F6	Kortslutning givare i returledning
F7	Fel i internt minne
F8	F1, F2, F3, F5 or F6 aktivt i över 8 timmar. Mätning utförs ej.
F9	Fel i elektronik

Felmeddelande F8 måste återställas i parametreringsläge (manuellt, PappaWin). Alla andra felkoder återställs automatiskt när felet åtgärdats.

Noteringar

- Bestämelser för handhavande av av mätare måste beaktas.
- Kavitation i systemet måste undvikas.
- Mätare upp till storlek DN25 skall installeras med direktmonterade temperatutgivare enligt Tysk kalibreringslag!
- Skär till kabelgenomföringar så de sluter tätt runt kabel för korrekt montage.
- Montera enheten på så sätt att vatten ej kan rinna/droppa ned på elektronikenheten.
- Plomberingar får endast brytas av kvalificerad personal för serviceändamål och måste förnyas vid avslutat arbete.
- Efter mindre än 30 sekunder efter installation aktiveras mätarens moduler för kommunikation.
- Typ av monterade moduler kan visas i serviceslingan, beroende på hur displayen är parametriserad.
- För snabba pulser, måste parametrisering ske med hjälp av PappaWin-programvaran.
- Uppdaterade versioner av alla manualer finns på Internet, www.landisgyr.com

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