

Sikkerhedsanvisninger:

- ☞ Løft ikke op i regneenheden.
- ☞ Pas på skarpkantede steder (gevind, flange, målerør).
- ☞ Kun uddannet personale må foretage montering og afmontering.
- ☞ Montering og afmontering må kun foretages i et trykløst anlæg.
- ☞ Efter montering skal der udføres tæthedskontrol ved en kold trykprøvning.
- ☞ Enheden må kun anvendes under driftsbetingelser. I modsat fald kan der opstå fare, og garantien bortfalder.
- ☞ Ved brud på kalibreringsseglet bortfalder garantien.
- ☞ Udførelserne 110 V / 230 V må kun tilsluttes af en elektriker.
- ☞ Li-batterierne skal sendes retur på fagligt korrekt vis.
- ☞ Der er ikke sikring mod følgerne af lynnedslag. Dette skal sikres via husinstallationen.
- ☞ Kun ét modul må bestykes til spændingsforsyningen – fjern ikke den røde spærreklap.

Generelt

Varmemåleren UH50 anvendes til varmekonsummåling i nær- og fjernvarmesystemer samt i flerfamiliehuse. Den er desuden også velegnet til kuldømmåling (alene eller kombineret med varmemængdemåling) eller til ren gennemstrømningsmåling i systemer med vand.

Målenøjagtighed Klasse 2 eller 3 (EN 1434)
Omgivelsesklasse A (EN 1434) til indendørs installation

Regneenhed

Opbevaringstemperatur - 20 til + 60°C
 Maks. højde 2000 m.o.h.
 Omgivelsestemperatur 5 til 55°C
 Omgivelsesfugtighed < 93 % rel. f.
 Husets kapslingsklasse IP 54 iht. EN 60529
 Beskyttelsesklasse
 Net 110 / 230 V AC II iht. EN 61558
 Net 24 V ACDC III iht. EN 61558
 Reaktionsgrænse f. ΔT 0,2 K
 Temperaturdifference ΔT 3 K til 120 K
 Temperaturmåleområde 2...180°C

Følere

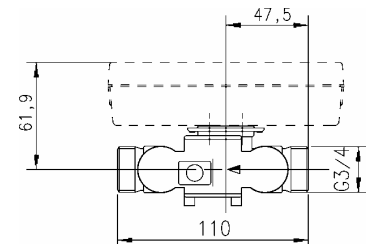
Type Pt500 eller Pt100
 iht. EN 60751
 Temperaturområde 0...150°C
 (indtil længde 45 mm)
 0...180°C
 (fra længde 100 mm)

Alle volumenmåledele

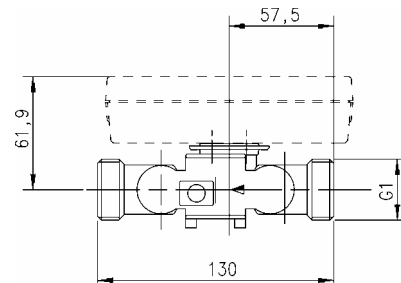
Monteringssted Returløb eller fremløb
 Monteringsposition Kan vælges frit
 Udglatningsstrækning Ingen
 Metrologisk klasse 1:100
 Temperaturområde 10 til 130°C
 Maksimumtemperatur 150°C i 2000 h
 Maksimal overbelastning 2,8 x q_p
 Nominelt tryk **PN16, PN25**

Nenn-durchfluss q_p	Baulänge	Maximalfluss q_s	Minimalfluss q_i	Anspruchsgrenze (variabel)	Druckverlust bei q_p	Kv-Durchfluss bei Δp 1 bar	Kv-Durchfluss bei Δp 100 mbar	Gewicht Gewinde	Gewicht Flansch
m ³ /h	mm	m ³ /h	l/h	l/h	mbar	m ³ /h	m ³ /h	kg	kg
0,6	110	1,2	6	2,4	150	1,5	0,5	1	
0,6	190	1,2	6	2,4	150	1,5	0,5	1,5	
0,6	DN20	1,2	6	2,4	125	1,7	0,5		3
1,5	110	3	15	6	150	3,9	1,2	1	
1,5	190	3	15	6	150	3,9	1,2	1,5	
1,5	DN20	3	15	6	160	3,8	1,2		3
2,5	130	5	25	10	200	5,6	1,8	1,5	
2,5	190	5	25	10	200	5,6	1,8	1,5	
2,5	DN20	5	25	10	195	5,7	1,8		3
3,5	260	7	35	14	65	13,7	4,3	3	5
6	260	12	60	24	150	15,5	4,9	3	5
10	300	20	100	40	100	31,6	10	4	
10	DN40	20	100	40	165	24,6	7,8		7
15	270	30	150	60	100	47,4	15		8
25	300	50	250	100	105	77,2	24,4		11
40	300	80	400	160	160	100	31,6		13
60	360	120	600	240	115	177	56		22

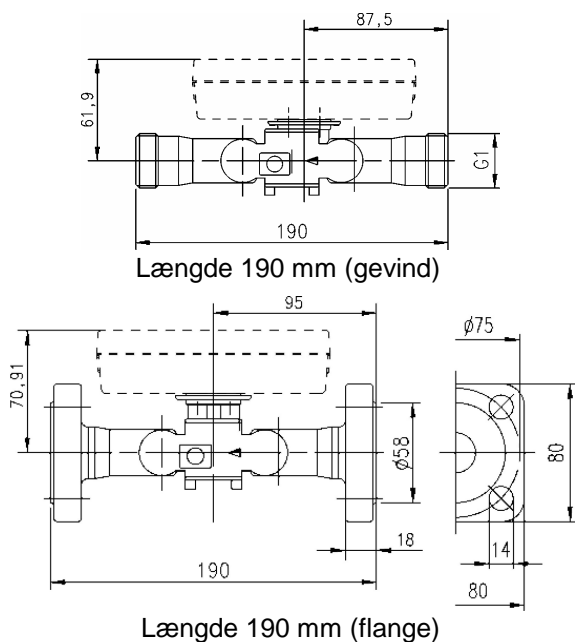
Små varmemålere



Længde 110 mm



Længde 130 mm



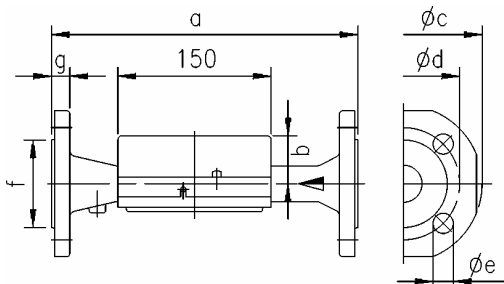
Længde 190 mm (gevind)

Længde 190 mm (flange)

Store varmemålere med gevindtilslutning

Best.-Nr.	q_p m ³ /h	PN bar	a	b	c
UH50x 45	3,5	16	260	51	1 1/4"
UH50x 47	3,5	25	260	51	1 1/4"
UH50x 50	6	16	260	51	1 1/4"
UH50x 60	10	16	300	48	2"

Store varmemålere med flangetilslutning



Best.-Nr.	q_p m ³ /h	PN bar	DN	a	b	ϕc	ϕd	ϕe	Anzahl Löcher	f	g
UH50x 46	3,5	25	25	260	51	115	85	14	4	68	18
UH50x 52	6	25	25	260	51	115	85	14	4	68	18
UH50x 61	10	25	40	300	48	150	110	18	4	88	18
UH50x 65	15	25	50	270	46	165	125	18	4	102	20
UH50x 70	25	25	65	300	52	185	145	18	8	122	22
UH50x 74	40	25	80	300	56	200	160	18	8	138	24
UH50x 82	60	16	100	360	68	235	180	18	8	158	24
UH50x 83	60	25	100	360	68	235	190	22	8	158	24

Integration

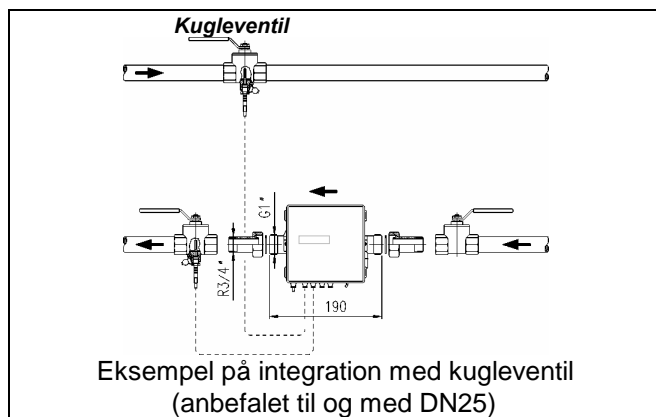
Vælg et monteringssted hvor der ud fra måltegningerne er tilstrækkeligt frirum. Monter volumenmåledelen mellem to skydeventiler, så pilen på volumenmåledelen svarer til strømningsretningen.

Ind- eller udløbsstrækninger er ikke nødvendige. Hvis måleren dog monteres i det fælles returløb for to varmekredse, f.eks. varme og varmt brugsvand, skal monteringsstedet være placeret tilstrækkelig langt fra det sammenførende T-stykke (min. 10 x DN), så de forskellige vandtemperaturer kan blandes godt.

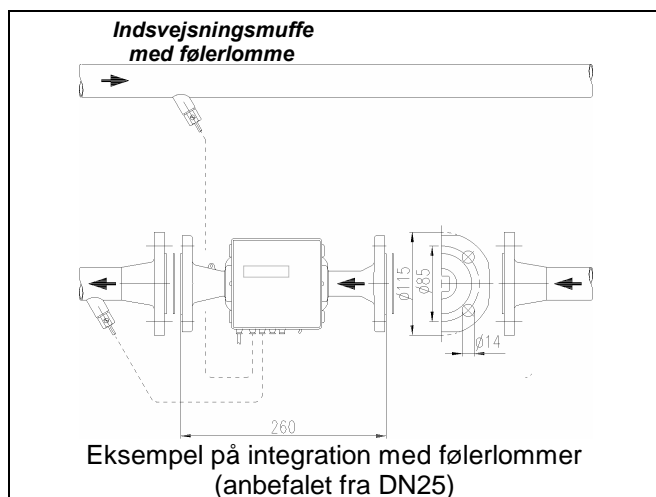
Følerne kan være monteret i kugleventiler eller i følerlommer. Følerenderne skal mindst nå ind til midten af rørtværsnittet.

Ved hjælp af overtryk skal kavitation i hele måleområdet undgås, dvs. mindst 1 bar ved q_p og ca. 3 bar ved q_s (ved 80°C).

Ved en vandtemperatur under 10°C eller over 90°C er splitmontage nødvendig. I den situation skal regneenheden monteres et andet sted end på volumenmåledelen.



Eksempel på integration med kugleventil (anbefalet til og med DN25)

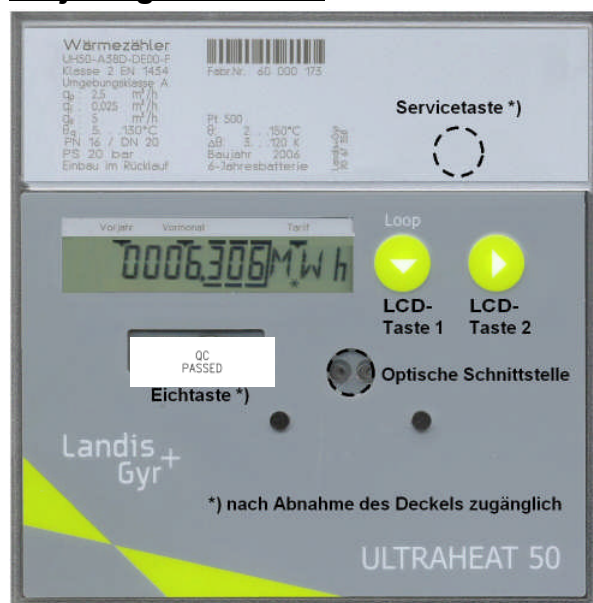


Eksempel på integration med følerlomme (anbefalet fra DN25)

Ved anvendelse som kuldemåler:

- Monteres kun i returløb
- Vælg kun splitmontage pga. kondensvand

Betjeningselementer



- LCD-tast 1 ("Loop"); skifter til næste løkke
- LCD-tast 2; skifter til næste side inden for en løkke
- Servicetast, ligger bagved
- Kalibreringstast, ligger bagved (aktiveres med serviceværktøj – medfølger ikke)

Servicetasten og kalibreringstasten er først tilgængelige, når husdækslet er taget af.

Kalibreringstasten er desuden beskyttet af et klistermærke.

Det optiske interface muliggør dataudveksling via en computer med den tilhørende udlæsningssoftware, f.eks. PappaWin.

Visninger i displayet

Decimalerne 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 tastefunktioner være spærrede.

Brugerløkke ("LOOP 0")

LOOP 0	Løkkehoved
1234567 kWh	Påløbet varmemængde med tarifstatus
T 1234567 kWh	Tarifregister 1 (ekstra)
1234567 m ³	Påløbet volumen
8888888 kWh	Segmenttest
F* - - - - -	Fejlmelding med fejlkode

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

Serviceløkke (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 ("LOOP 1")

LOOP 1	Løkkehoved
1234 m ³ /h	Aktuel gennemstrømning
904 kW	Aktuel varmeeffekt
91 56 °C	Aktuel frem- og returløbstemperatur
Dcd 1234 h	Driftstid
Fcd 1234 h	Driftstid med gennemstrømning
Fcd 123 h	Fejltid
K 12345678	Ejendomsnummer, 8-cifret
D 100506	Dato
SD 3 105--	Års-skæringsdato (DD.MM)
*1234567 kWh	Varmemængde på skæringsdatoen sidste år
*1234567 m ³	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 ³ /h	Maks. gennemstrømning, i 2 sek.-skift med datostempel
St 13 12 05	
Ma 2889 kW	Maks. effekt, i 2 sek.-skift med datostempel
St 11 12 05	
Ma 98 87 °C	Maks. temperaturer, i 2 sek.-skift med datostempel
St 08 12 05	
St 04 12 05	for fremløbs- og returløbsmaksimum
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 kaldes derefter frem med LCD-tast 2. Med hvert følgende tryk på LCD-tast 2 vises den næste værdi for denne valgte måned.

L.OOP 3	Løkkehoved
0 10 06 M	Skæringsdato for december 2005
0 11 05 M	Skæringsdato for november 2005
...	...
0 08 04 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 ³	Volumen på skæringsdatoen
M _a 3899 m ³ /h	Maks. gennemstrømning på skæringsdatoen, i 2 sek.-skift med datostempel
S _t 131205	
M _a 2889 kW	Maks. varmeeffekt på skæringsdatoen, i 2 sek.-skift med datostempel
	Maks. temperaturer på skæringsdatoen, i 2 sek.-skift med datostempel for fremløbs- og returløbsmaksimum
	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.

L.OOP 4	Løkkehoved
T2 0000 m ³ /h	Aktuel tarif, i 2 sek.-skift med tærskelværdi 1
' 0000 m ³ /h	
FP 200 SEC	Måleinterval gennemstrømning
TP 30 SEC	Måleinterval temperatur
Modul 1 M3	Modul 1: M-bus-modul
RP1 127	M-bus primæradresse 1
R 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 12500 kWh	Signifikans for varmemængdeimpulser *)
PO2 00250 L	Signifikans for volumenimpulser *)
	Impulslængde 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

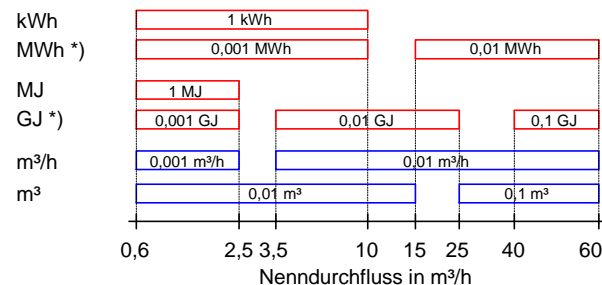
Regneenheden gemmer for 18 måneder hver måned på skæringsdatoen målerstandene for varmemængde, volumen, tarifregistre, fejltid og gennemstrømningsmåletid samt månedens maksima for gennemstrømning, effekt, temperaturdifference, fremløbs-

temperatur og returløbstemperatur med disses datostempel.

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

Sidste års værdier og månedsværdierne kan også udlæses via det optiske interface og 20 mA-interface.

Visningens opløsning



*) Nachkommastellen "blinkend", "statisch" oder "unterdrückt"

Antallet af decimaler i en værdi retter sig efter den valgte målestrækning og den valgte dimension.

Spændingsforsyning

UH50 kan forsynes fra en strømforsyning eller et batteri.

Ved batteridrift afhænger typen af det valgte batteri af kravene.

Krav (ved målefrekvens Q = 4 s og målefrekvens T = 30 s)	6 år	11 år	16 år
Ingen M-bus-hurtigudlæsning, uden reguleringsfunktion	2x AA	C	D
M-bus-hurtigudlæsning eller hurtige impulser eller analog-modul eller radio-modul	D	--	--

Automatisk netdetektering

Strømforsyningen detekterer, om der er tilsluttet net-spænding. Dette signal ledes videre til UH50. Derved opfatter enheden automatisk, om den forsynes fra et batteri eller fra en strømforsyning.

Spændingsmoduler



24 V ACDC



110 V AC, 230 V AC

Tilsmudsningsgrad

ih. EN 61010
(ingen eller kun tør, ikke-ledende tilsmudsning)

Omgivelsestemperatur

+ 5 .. + 55°C

Opbevaringstemperatur

- 20.. + 60°C

Midlertidig driftstid ved spændingsudfald (gangreserve)

> 20 minutter

24 V sikkerhedslavspænding

Spænding	12..36 V AC eller 12..42 V DC
Frekvens:	50 / 60 Hz eller DC
Galvanisk adskillelse	1000 V DC
Effektforbrug	Maksimalt 0,8 VA
Klemmer	2 x 1,5 mm ²
til tilslutningsledning	rund, Ø 5,0..6,0 mm

110 V eller 230 V vekselspænding

Spænding	85..121 V AC eller 196..253 V AC
Type	Beskyttelsesklasse II
Frekvens	50 / 60 Hz
Netspændings- variationer	Maks. 10 % af mærke- spænding
Overspændingskategori	II
iht. EN60010	2500 V transient spænding
Effektforbrug	Maksimalt 0,8 VA
Relativ fugtighed	Mindre end 93 % for T < 50°C
Ledningslængde	1,5 / 5 / 10 m
Sikring	6 A automatsikring

Regneenhedens interfaces

Varmemålerne UH50 er som standard udstyret med et optisk interface iht. EN 62056-21:2002. Derudover kan der med henblik på fjernaflysning anvendes op til to af følgende **kommunikationsmoduler** (begrænsninger, se side 5):

- Impuls-modul (impulser til varmemængde / volumen / enhedens status / tarifregister 1 / tarifregister 2; potentialfri, prelfri)
- CL-modul (passiv 20 mA-strømløkke iht. EN 62056-21:2002)
- M-bus-modul iht. EN 1434-3, fast og udvidet, variabel protokol (også til sammenkobling med en egnet varmeregulering)
- Analog-modul
- Radio-modul
- Multi-modul (eksternt)

Disse moduler har ingen indflydelse på forbrugsregistreringen og kan til enhver tid eftermonteres, uden at klistermærket brydes.

Tilslutningsklemmer

Til tilslutning af de eksterne ledninger på modulet anvendes hhv. 2-polede og 4-polede klemmer.

Afisoleringslængde: 5 mm

Tilslutningsmuligheder

- Stiv eller fleksibel, 0,2 - 2,5 mm²
- Fleksibel med ledningsendemuffe, 0,25 - 1,5 mm²
- Lederstørrelser 26 - 14 AWG

Flerledertilslutning (to ledere med samme tværsnit)

- Stiv eller fleksibel, 0,2 - 0,75 mm²
- Fleksibel med ledningsendemuffe uden plastmuffe, 0,25 - 0,34 mm²
- Fleksibel med TWIN-ledningsendemuffe med plastmuffe, 0,5 - 0,75 mm²

Anbefalet skruetrækker: 0,6 x 3,5 mm

Tilspændingsmoment: 0,4 Nm

Tilladte kombinationer af moduler

		Slot til modul #2 er bestykket med...						
		AM	Impuls-modul		MB	CL	RM	
			"Standard"	"Hurtig" **				
Slot til modul #1 kan bestykes med...	AM	ja	ja	ja	ja (4)	ja	ja	
	Impuls-modul **	"Standard"	ja	ja (3)	ja (2)	ja (4)	ja	ja
		"Hurtig"	nej	nej	nej	nej	nej	nej
	MB	ja	ja	ja	ja (4)	ja (1)	ja	
	CL	ja	ja	ja	ja (1)	nej	ja	
	RM	nej	nej	nej	nej	nej	nej	

Begrænsninger:

*) Kun et modul med hurtige impulser muligt; kun tilladt i slot 2;

min. impuls længde:

- 2 ms, når impuls-modul 1 ikke er bestykket
- 5 ms, når impuls-modul 1 er bestykket

**) Ved efterfølgende isætning af et andet impuls-modul i slot 1 kan den indstillede impuls længde for modul 2 ændres!

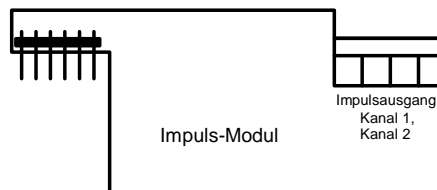
(1) Ved M-bus med regulatortilkobling kan CL-udlæsningen vare indtil 40 sek.

(2) De hurtige impulsers impuls længde: min. 5 ms.

(3) Første og anden kanal kan parametres individuelt.

(4) Sekundæradressen for begge moduler kan kun ændres via modul nr. 1.

Impuls-modul



Impuls-modulet muliggør udsendelse af impulser, der kan afledes af varmemængden, volumen, tarifregister 1 eller tarifregister 2. Der er to kanaler til rådighed, hvis funktion parametres med softwaren PappaWin.

Udsendelsen sker i form af standardimpulser eller som "hurtige impulser". Impuls længden er identisk for kanal 1 og kanal 2.

Bemærk: Når der er isat to impuls-moduler, skal der tages hensyn til begrænsningerne!

Parametrering for standardimpulser

Udsendelsesmodus		Udsendelsesværdi
Kanal 1	CE (Count Energy)	Impulser for varmemængde
	C2 (Count Tariff 2)	Impulser for tarifregister 2
Kanal 2	CV (Count Volume)	Impulser for volumen
	CT (Count Tariff 1)	Impulser for tarifregister 1
	RI (Ready Indication)	Impulser for driftstilstandene "Klar / Fejl"

Parametrering for "hurtige impulser"

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)

*) automatisk udsendelse af højere impulsfrekvens

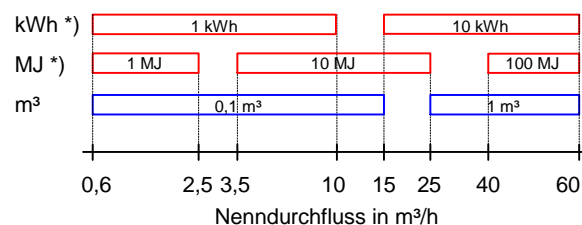
Påskrift	pulse module
Type	open collector
Spænding	maksimalt 30 V =
Strøm	maksimalt 30 mA
Spændingsholdbarhed	500 V _{eff} mod stel
Klassificering	OB (iht. EN 1434-2)
Spændingsfald	ca. 1,3 V ved 20 mA
Klassificering	OC (iht. EN 1434-2)
Spændingsfald	ca. 0,3 V ved 0,1 mA
Udgangsbestykning (standardversion):	

Impuls-modulet kan leveres i specialudførelse med Opto-MOS-udgang.

Fordele: lavere spændingsfald og sikring mod forbytning af poler (bipolær).

Standard-impulser

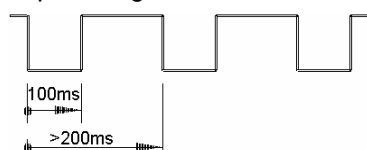
Signifikans for standard-impulser



*) abhängig von der angezeigten Einheit der Wärmeanzeige

Impulser for varmemængde, volumen, tarifregister

Periodelængde > 200 ms
Impulslængde 100 ms ledende

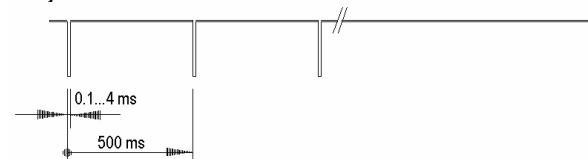


Impulser for driftstilstande:

"Klar"

taktet "ledende", dvs.
0.1..4 ms impulslængde,
500 ms periode
konstant "ikke-ledende"

"Fejl"



Hurtige impulser

Bemærk: Ved batteridrift kræves en D-celle!

Til anvendelser som f.eks. aktivering af regulatorer eller som gennemstrømningsføler kræves højere impulsfrekvenser. De nødvendige parametre (impuls-signifikans, impulslængde) til dette kan konfigureres med softwaren *PappaWin*.

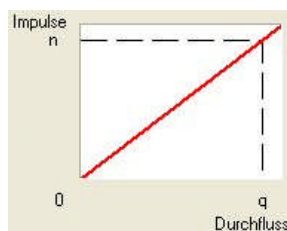
Den maksimale impulsfrekvens er 33 Hz.

Følgende kan indstilles:

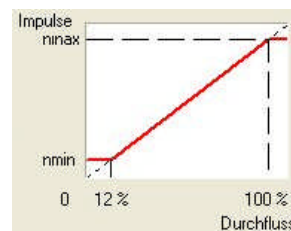
- Impulstype: "lineære" eller "skalerede" impulser*)
- Impulsafgivelse: energi eller volumen
- Impulslængde, når kun ét impuls-modul er bestykket:
fra 2 ms til 100 ms i 1 ms-trin;
impulslængde, når to impuls-moduler er bestykket:
fra 5 ms til 100 ms i 5 ms-trin

Impulserne kan modtages og analyseres med en egnet enhed. Indstillingerne skal foretages iht. angivelserne i databladet til den pågældende regulator.

*) Lineære impulser afgives proportionalt med måleværdien. Ved de skalerede impulser kan antallet af impulser i øverste og nederste ende defineres. I dette tilfælde kan den impuls-modtagende enhed f.eks. detektere en forbindelsesfejl.

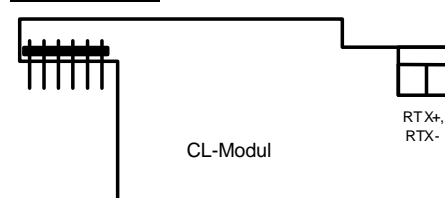


Lineære impulser



Skalerede impulser
(eksempel)

CL-modul



Via CL-modulet kan varmemåleren fjernaflæses f.eks. fra hoveddøren efter princippet en punkt-til-punkt-forbindelse.

Visning i LCD
Norm
Type
Baudhastighed

CL (Current Loop)
iht. EN 1434-3
passiv strømløkke
2400 baud, fast

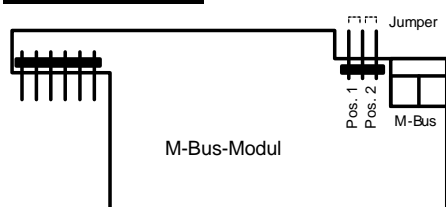
Adskillelse	galvanisk
Polaritet	ja
Spænding	30 V maksimalt
Strøm	30 mA maksimalt
Spændingsfald	< 2 V ved 20 mA
Litteratur	TKB 3415

Dataomfang

- Opdatering ved hver udlæsning

Ejendomsnummer; enhedsnummer; firmware-version; fejlmeldinger; fejltid; drifttid; varmemængde; tarifregister; volumen; monteringssted; justeringsværdier; enhedskonfigurationsdata; måleområde; M-bus-adresser; systemdato og klokkeslæt; sidste års værdier med skæringsdato for varmemængde, tarif og volumen; effektmaksimum; fejlvarighed samt 18 månedsværdier for varmemængde, tarifregister, volumen, fejltid, effektmaksimum, gennemstrømningsmaksimum, måleperiode med maksima for effekt, gennemstrømning og temperaturer; faktiske værdier for effekt, gennemstrømning og temperaturer.

M-bus-modul



Med M-bus-modulet kan flere varmemålere udlæses på én central.

Datarammen kan vælges med en jumper.

Jumper i pos. 1 "fast dataramme"

Jumper i pos. 2 "garanteret dataramme"

Jumper i "midten" "variabel dataramme"

Bemærk: Når der er isat to M-bus-moduler, skal der tages hensyn til begrænsningerne på side 5!

Visning i LCD **MB** (Meter Bus)

Norm iht. EN 1434-3

Adskillelse galvanisk

Tilslutning med galvanisk adskillelse

Spænding 50 V maksimalt

Strømforbrug 1 M-bus-last (1,5 mA)

Adressering primær eller sekundær

Hastighed 300/1200/**2400**/4800 baud

Litteratur TKB 3417

Udlæsningshyppighed så ofte det ønskes, også med batteri

Dataomfang ved fast dataramme:

- Opdatering for hver 15 minutter

Ejendomsnummer; varmemængde; volumen.

Dataomfang ved variabel/garanteret dataramme:

- Opdatering for hver 15 minutter *)

Ejendomsnummer; enhedsnummer; producentkode; medium; firmwareversion, fejlmeldinger; fejltid; drifttid; varmemængde; volumen; sidste måneds værdier for varmemængde, tarifregister, volumen, effektmaksimum og fejltid; sidste års værdier for varmemængde, volumen og effektmaksima; måleperiode med maksima for effekt, gennemstrømning og temperaturer; faktiske værdier

for effekt, gennemstrømning og temperaturer; F0-forvarsel.

*) Specialudførelse med minimal opdaterings-frekvens på 30 s kan leveres (WZU-MB-30), men da med forkortet batterilevetid

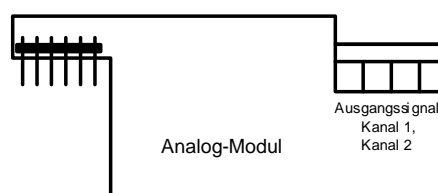
Dataomfang ved hurtigudlæsning:

- Opdatering efter min. 4 s

Ejendomsnummer; varmemængde; volumen; faktiske værdier for effekt, gennemstrømning og temperaturer samt indstilling af dato og klokkeslæt.

Hurtigudlæsning via M-bus er kun tilladt sammen med det tilsvarende batteri (D-celle til 6 år) eller et spændingsforsyningsmodul.

Analog-modul



Analog-modulet transformerer en valgbart målestørrelse fra varmemåleren til et analogt udgangssignal (kanal 1, kanal 2).

Som målestørrelse kan vælges:

- Varmeeffekt
- Gennemstrømning
- Fremløbstemperatur
- Returløbstemperatur
- Temperaturdifference

Som udgangssignal kan vælges:

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

For hver kanal kan der defineres en minimumværdi, der ikke underskrides uafhængigt af målestørrelsen. Derved bliver det muligt f.eks. at registrere en ledningsafbrydelse.

Parametreringen (valg af målestørrelse, udgangsmåleområde og minimumværdi) udføres via varmemåleren med softwaren PappaWin.

Udgangssignalet opdateres i tidsintervaller på 4 sekunder.

En lysdiode (ERR) indikerer den aktuelle driftstilstand.

Visning i LCD **AM** (Analog Module)

Strømtilførsel

Modulet forsynes med strøm fra en ekstern strømforsyning (medfølger ikke). Ved drift af varmemåleren med batteri kræves et 6-års-batteri af typen D ("til universalbrug").

Bemærk: CE-kompatibiliteten ("CE-mærke") er kun garanteret i forbindelse med den korrekte strømforsyning.

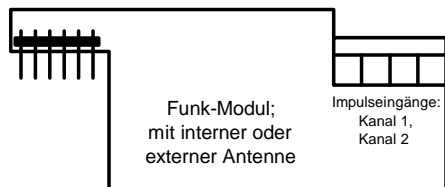


Anvend kun den **specificerede strømforsyning!** Brug af en uegnet strømforsyning kan medføre fejlfunktioner eller ødelæggelse af varmemåleren eller modulet.

Analogudgang

For strømudgangen er en maksimal belastning på 100 ohm tilladt.
Spændingsudgangen er ikke kortslutningssikker.

Radio-modul



Radio-modulet muliggør med den integrerede antenne trådløs udlæsning på en afstand af op til 100 meter. Til særlige monteringsituationer kan radio-modulet leveres i en version med ekstern antenne. Modulet programmeres med radiotelegrammer. Ved hjælp af en tast kan sendeparametrene nulstilles til standardværdierne ("Default").

To lysdioder indikerer den aktuelle driftstilstand. Modulet forsynes med strøm fra varmemåleren. Ved drift af varmemåleren med batteri kræves et 6-års-batteri af typen D ("til universalbrug"). Modulet indeholder to ekstra impulstællere til eksterne tælleimpulser. Ved indgangene til impulstælleren skal man være opmærksom på følgende:

- Tilslut kun potentialfrie kontakter (reedkontakt, ikke Open Collector).
- Ingen galvanisk adskillelse fra varmemålerens elektronik
- Ekstern forsyning eller jordforbindelse er ikke tilladt.

Visning i LCD **RM** (Radio Module)

Tekniske data radio

Frekvens 433 MHz
Rækkevidde op til 100 meter
(med integreret antenne)
Udlæsningshyppighed maks. 1 udlæsning pr. dag
(gennemsnit)

Tekniske data impulstæller

Impulstæller: 2 indgange til eksterne impulser
Tælleromfang: 0..99.999.999
Impulssignifikans: 0,001...999,99
Tællerkode: 8-cifret
Min. impulslængde: 50 ms
Maks. impulsfrekvens: 5 imp./s ved brug af begge kanaler
Maks. impulsfrekvens: 10 imp./s ved brug af kun en kanal

Radio-modulet udlæser dataene enten ved hver dataforespørgsel eller kun en gang om dagen. Varmemåleren skal i den forbindelse arbejde i normaldrift.

Dataene pakkes og udsendes i forskellige telegramtyper.

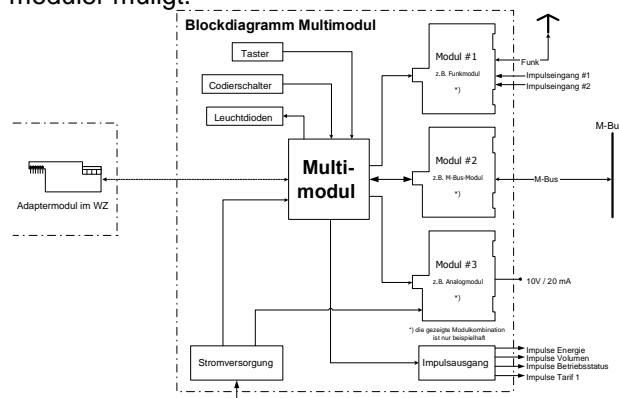
Dataindhold

Foran alle telegrammer står tidsstemplet (dato og klokkeslæt) og ejendomsnummeret.

Telegramtype:	Indhold:
"Basic"	Kumulerede værdier og fejlstatus
"Sidste år"	Kumulerede værdier fra sidste år og fejlstatus
"Sidste måned"	Kumulerede værdier fra sidste måned og fejlstatus
"Extended"	Aktuelle momentanværdier, lagrede maksimumværdier og fejlstatus
"Pulse and service"	Impulstællernes data

Multi-modul

Det eksterne multi-modul udvider varmemåleren med yderligere tre modulpladser til 2WR5-moduler. Dermed er drift med et UH50-modul og tre 2WR5-moduler muligt.



Visning i LCD **MM** (Multi Module)

Følgende moduler af typen 2WR5 kan anvendes uden begrænsninger:

- M-bus-modul
- Analog-modul
- Radio-modul

Ved brug af flere M-bus-moduler fungerer et M-bus-modul som master. M-bus-modulernes adresser kan ændres uafhængigt af hinanden via det respektive M-bus-system. Ved ændring af master-adressen skrives denne tilbage til varmemåleren.

Masterens bus-adresse kan også ændres via varmemåleren.

Multi-modulet har som en standard impulsudgange til hhv. energi, volumen, driftsstatus og tarifregister 1. Multi-modulet konfigureres ved hjælp af tre taster og to kodningskontakter.

Driftstilstanden vises med lysdioder. Andre lysdioder signalerer udgangsimpulsernes tilstand.

Yderligere enkeltheder findes i den separate beskrivelse "WZR-MM monterings- og betjeningsvejledning".

Tarifstyring (ekstrafunktion)

Følgende muligheder er til rådighed for tarifstyringen. Bemærk: Opsummeringen af varmemængde og volumen i standardregistre sker uafhængigt af tarifsituationen!

Tærskelværditarif (tariffer T2, 3, 4, 5, 6)

Ved hjælp af maks. tre tærskelværdier kan tarifregistre 1, 2 og 3 aktiveres.

I tarifregistre kan enten varmemængde eller volumen opsummeres.

Tærskelværdierne kan afledes af gennemstrømningen (tarif T2), varmeeffekten (tarif T3), returløbstemperaturen (tarif T4), fremløbstemperaturen (tarif T5) eller temperaturforskellen (tarif T6).

Leveret varmemængde (tarif T7)

I tarifregister 1 opsummeres en varmemængde, der beregnes ud fra fremløbstemperaturen (i stedet for ud fra temperaturforskellen).

Tilbageleveret varmemængde (tarif T8)

I tarifregister 1 opsummeres en varmemængde, der beregnes ud fra returløbstemperaturen (i stedet for ud fra temperaturforskellen).

Varme-/kuldemåler (tarif T9)

I tarifregister 1 opsummeres den målte kuldemængde, i tarifregister 2 den målte varmemængde. I begge tilfælde kan der defineres en tærskel ("kuldetærskel", "varmetærskel") via fremløbstemperaturen.

"Varmetærskel" overskredet og temperaturforskelle $> +0,2 \text{ K}$ --> varmemængde registreres.

"Kuldetærskel" underskredet og temperaturforskelle $< -0,2 \text{ K}$ --> kuldemængde registreres.

Tarifstyring via timer (tarif T10)

Til tarifstyringen kan der defineres hhv. et fra- og et tilkoblingspunkt pr. dag. På det respektive tilkoblingstidspunkt startes opsummeringen af varmemængde eller volumen i tarifregister 1, og den afsluttes tilsvarende på frakoblingstidspunktet.

Tarifstyring via M-bus (tarif T11)

I tarifregistre 1, 2 og 3 kan enten varmemængde eller volumen opsummeres. Via en tilsvarende M-bus-kommando kan en af de tre tariffer aktiveres, eller alle tariffer deaktiveres.

Merprismængdetarif ved hjælp af returløbstemperatur (tarif T12)

Varmemængden opsummeres i tarifregistre 1 eller 2 afhængigt af returløbstemperaturen.

Den opsummerede varmemængde beregnes ud fra returløbstemperaturens difference i forhold til en defineret returløbstemperaturtærskel (i stedet for ud fra temperaturforskellen).

Returløbstærskel overskredet: T1 opsummeres

Returløbstærskel underskredet: T2 opsummeres

Visning af tarifsituationen på LCD'et

Den aktuelle tarifstatus fremstilles sammen med hhv. varmemængden eller voluminen i brugerlækken. For tarif T7 og T8 vises ingen tarifstatus.

For tarifferne T2, T3, T4, T5, T6, T10, T11 og T12

.. 1234567 kWh	Intet tarifregister aktivt
:: 1234567 kWh	Tarifregister 1 aktivt
:: 1234567 kWh	Tarifregister 2 aktivt
:: 1234567 kWh	Tarifregister 3 aktivt

For tarif T9 (kulde-/varmemåler)

:: 1234567 kWh	Intet tarifregister aktivt
:: 1234567 kWh	Tarifregister 1 aktivt
:: 1234567 kWh	Tarifregister 2 aktivt

Tarifypen og de tilhørende parametre vises i servicelækken LOOP 4.

T2 0000 m/h	Ved T2, T3, T4, T5, T6
' 0000 m/h	i 2 sek.-skift med tærskelværdi 1/2/3
T7 0 °C	Ved T7
T8 0 °C	Ved T8
T9c 18 °C	Ved T9;
T9h 45 °C	i 2-sec.-skift
T10 -----	Ved T10;
T1 0000 0	til- og frakoblingstider i 2-sec.-skift
T2 1200 1	
T11 -----	Ved T11
T12 50 °C	Ved T12

Indholdet af tarifregistre vises i brugerlækken efter varmemængden.

For tarifferne T2, T3, T4, T5, T6, T10, T11 og T12

T' 1234567 kWh	Tarifregister 1
T'' 1234567 kWh	Tarifregister 2
T''' 1234567 kWh	Tarifregister 3 (ikke ved T12)

TM 1234567 kWh	Ved tarif T7
RM 1234567 kWh	Ved tarif T8
ME 1234567 kWh	Ved tarif T9,
CE 1234567 kWh	i 2-sec.-skift

Fejlmeldinger

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

Fejl- Fejl / forholdsregler:
kode:

F0	Ingen gennemstrømning; Luft i måledelen / rørledningen; udluft rørledningen
F1	Afbrydelse fremløbsføler
F2	Afbrydelse returløbsføler
F3	Elektronik til temperaturanalyse defekt
F4	Batteri tomt; udskift det!
F5	Kortslutning fremløbsføler
F6	Kortslutning returløbsføler
F7	Fejl i den interne hukommelse
F8	F1, F2, F3, F5 eller F6 har været til stede i mere end 8 timer. Der foretages ikke længere målinger.
F9	Fejl i elektronikken

Meldingen F8 skal nulstilles i parametringstilstand (manuelt med PappaWin). Alle andre fejlmeldinger slettes automatisk, når fejlen er afhjulpet.

Log-funktioner

Logbog

I den interne logbog indføres måleteknisk relevante hændelser (fejl, tilstande, handlinger) med tidspunktet for deres forekomst i kronologisk rækkefølge. De registrerede hændelser er forud defineret. Dataene i logbogen kan ikke slettes.

Hver hændelse gemmes i et 4-trins skifteregister; overflow overføres til en 25-trins ringhukommelse. Således kan mindst de fire sidste tidspunkter for hver hændelse genkaldes.

I et månedsregister er fejltilstandene for den aktuelle måned og de forgangne 18 måneder gemt (uden tidsstempel).

Løbe-nr.	Type	Beskrivelse
1	Fejlen kommer eller går	F0 = Luft i målerøret
2		F1 = Afbrydelse fremløbsføler
3		F2 = Afbrydelse returløbsføler
4		F3 = Fejl temperaturelektronik
5		F5 = kortslutning fremløbsføler
6		F6 = kortslutning returløbsføler
7		F8 = Følerfejl > 8 timer
8		F9 = ASIC-fejl
9	Tilstandene kommer eller går	Maks. temperatur i volumenmåledelen er overskredet
10		Min. temperatur i volumenmåledelen underskredet
11		Maks. gennemstrømning qs er overskredet
12		Tilsmudsningsadvarsel
13		Netspænding FRA
14		CRC-fejl er forekommet
15	Hændelse forekommer	Justeringsværdier er parametret
16		F7-(EEPROM)-forvarsel
17		Reset er udført
18		Dato/klokkeslæt er parametret
19		Årskæringsdato er parametret
20		Månedsskæringsdato er parametret
21		Master-reset er udført
22		Alle tider er slettet
23		Fejltid er slettet
24		Maksima er slettet

Udlæsningen sker via det optiske interface med softwaren PappaWin.

Datalogger (ekstrafunktion)

Dataloggeren muliggør aktivering af data, som brugeren kan vælge fra et forud defineret værdilager. Dataloggeren indeholder fire arkiver, som kan tilordnes 4, 6 eller 8 kanaler.

Dataene kan tildeles kanalerne vilkårligt.

Arkiv	Tidsbasis	Lagringsdybde	Måleperiode for maksimum
Timearkiv	1 time	45 dage	1 time *)
Dagsarkiv	1 dag	65 dage	1 time
Månedsarkiv	1 måned	15 måneder	1 time
Årsarkiv	1 år	15 år	1 time / 24 timer

*) Ved en kortere måleperiode end 1 time gælder den største værdi af de målte maksimumværdier inden for en time.

Dataene registreres med værdi og tidsstempel. Udlæsningen sker via det optiske interface med softwaren PappaWin.

Bemærk: Dataene overføres i et producentspecifikt format.

Værdilager for de data, der registreres	
Målerstande i slutningen af perioden for...	Varmemængde Tarifregister 1 Tarifregister 2 Tarifregister 3 Volumen Driftstid *) Fejltid *) Impulsindgang 1 Impulsindgang 2 *) alt efter parametring: timer eller dage
Momentanværdier i slutningen af perioden for...	Effekt Gennemstrømning Fremløbstemperatur Returløbstemperatur Temperaturdifference Fejlvisning
Maksimum for...	Effekt Gennemstrømning Fremløbstemperatur Returløbstemperatur Temperaturdifference

Betegnelser ved bestilling (typekode)

Pflichtangaben für die Bestellbezeichnung (Zifferblattangaben)

Pflichtangaben für hardwareabhängige Merkmale

Typenbezeichnung: U H 5 0 - X Y X X - Y Y X X X - Y

X X - Y X Y X - Y Y X Z

1. Zählerart und Einbauort

2. Nenndurchfluss

3. Steuerleitung/Bauart/Rechenwerk

4. Land / Einsatzland

5. Herstellerlabel

6. Typ und Anschlussart Fühler

7. Fühlerbauform

8. Spannungsversorgung

9. Kommunikation 1 /Modul 1

10. Kommunikation 2 /Modul 2

11. Datalogger

12. Eichung/Konformität

13. Energieeinheit

14. Messdynamik

Betegnelser for målerskiver ved bestilling	
1. Målertype og monteringssted	Kode
Varmemåler i tolederteknik til montering i returløb	A
Varmemåler i tolederteknik til montering i fremløb	B
Kombineret varme-/kuldemåler i tolederteknik til montering i returløb	C
Kuldemåler i tolederteknik til montering i returløb	G
Varmemåler i firederteknik til montering i returløb	L
Varmemåler i firederteknik til montering i fremløb	M
Kombineret varme-/kuldemåler i firederteknik til montering i returløb	N
Kuldemåler i firederteknik til montering i returløb	T
2. Nominel gennemstrømning	Kode
Nom. gennemstrømning 0,6 m ³ /h, længde 110 mm, nom. tryk PN16, tilslutning gevind 3/4"	05
Nom. gennemstrømning 0,6 m ³ /h, længde 110 mm, nom. tryk PN25, tilslutning gevind 3/4"	06
Nom. gennemstrømning 0,6 m ³ /h, længde 190 mm, nom. tryk PN16, tilslutning gevind 1"	07
Nom. gennemstrømning 0,6 m ³ /h, længde 190 mm, nom. tryk PN25, tilslutning flange DN 20	08
Nom. gennemstrømning 1,5 m ³ /h, længde 190 mm, nom. tryk PN25, tilslutning gevind 1"	09
Nom. gennemstrømning 1,5 m ³ /h, længde 110 mm, nom. tryk PN16, tilslutning gevind 3/4"	21
Nom. gennemstrømning 1,5 m ³ /h, længde 110 mm, nom. tryk PN25, tilslutning gevind 3/4"	22
Nom. gennemstrømning 1,5 m ³ /h, længde 190 mm, nom. tryk PN16, tilslutning gevind 1"	23
Nom. gennemstrømning 1,5 m ³ /h, længde 190 mm, nom. tryk PN25, tilslutning flange DN 20	24
Nom. gennemstrømning 1,5 m ³ /h, længde 190 mm, nom. tryk PN25, tilslutning gevind 1"	25
Nom. gennemstrømning 2,5 m ³ /h, længde 130 mm, nom. tryk PN16, tilslutning gevind 1"	36
Nom. gennemstrømning 2,5 m ³ /h, længde 130 mm, nom. tryk PN25, tilslutning gevind 1"	37
Nom. gennemstrømning 2,5 m ³ /h, længde 190 mm, nom. tryk PN16, tilslutning gevind 1"	38
Nom. gennemstrømning 2,5 m ³ /h, længde 190 mm, nom. tryk PN25, tilslutning flange DN 20	39

Nom. gennemstrømning 2,5 m ³ /h, længde 190 mm, nom. tryk PN25, tilslutning gevind 1"	40
Nom. gennemstrømning 3,5 m ³ /h, længde 260 mm, nom. tryk PN16, tilslutning gevind 1 1/4"	45
Nom. gennemstrømning 3,5 m ³ /h, længde 260 mm, nom. tryk PN25, tilslutning flange DN 25	46
Nom. gennemstrømning 3,5 m ³ /h, længde 260 mm, nom. tryk PN25, tilslutning gevind 1 1/4"	47
Nom. gennemstrømning 6,0 m ³ /h, længde 260 mm, nom. tryk PN16, tilslutning gevind 1 1/4"	50
Nom. gennemstrømning 6,0 m ³ /h, længde 260 mm, nom. tryk PN25, tilslutning flange DN 25	52
Nom. gennemstrømning 10 m ³ /h, længde 300 mm, nom. tryk PN16, tilslutning gevind 2"	60
Nom. gennemstrømning 10 m ³ /h, længde 300 mm, nom. tryk PN25, tilslutning flange DN 40	61
Nom. gennemstrømning 15 m ³ /h, længde 270 mm, nom. tryk PN25, tilslutning flange DN 50	65
Nom. gennemstrømning 25 m ³ /h, længde 300 mm, nom. tryk PN25, tilslutning flange DN 65	70
Nom. gennemstrømning 40 m ³ /h, længde 300 mm, nom. tryk PN25, tilslutning flange DN 80	74
Nom. gennemstrømning 60 m ³ /h, længde 360 mm, nom. tryk PN16, tilslutning flange DN 100	82
Nom. gennemstrømning 60 m ³ /h, længde 360 mm, nom. tryk PN25, tilslutning flange DN 100	83
3. Styreledning / type / regneenhed	Kode
Kompakt udførelse (op til 90°C, med 0,3 m styreledning)	A
Splitudførelse med 1,5 m styreledning	C
Splitudførelse med 3,0 m styreledning	D
Splitudførelse med 5,0 m styreledning	E
Kompakt udførelse op til 90°C, med 0,3 m styreledning, aftagelig styreledning	M
Splitudførelse med 1,5 m styreledning, styreledning aftagelig	P
Splitudførelse med 3,0 m styreledning, styreledning aftagelig	Q
Splitudførelse med 5,0 m styreledning, styreledning aftagelig	R
4. Land / anvendelsesland	Kode
Skive til Armenien (armensk)	AM

Skive til Østrig (tysk)	AT
Skive til Bosnien-Hercegovina (kroatisk)	BA
Skive til Belgien (fransk/flamsk)	BE
Skive til Bulgarien (bulgarsk)	BG
Skive til Hviderusland (russisk)	BY
Skive til Schweiz (tysk/fransk)	CH
Skive til Kina (kinesisk)	CN
Skive til Serbien/Montenegro (serbisk)	CS
Skive til Tjekkiet (tjekkisk)	CZ
Skive til Tyskland (tysk)	DE
Skive til Danmark (dansk)	DK
Skive til engelsk neutral	EN
Skive til Spanien (spansk)	ES
Skive til Finland (finsk)	FI
Skive til Storbritannien (engelsk)	GB
Skive til Grækenland (græsk)	GR
Skive til Kroatien (kroatisk)	HR
Skive til Ungarn (ungarsk)	HU
Skive til Island (islandsk)	IS
Skive til Italien (italiensk)	IT
Skive til Japan (japansk)	JP
Skive til Kasakhstan (russisk)	KZ
Skive til Litauen (litauisk)	LT
Skive til Makedonien (makedonsk)	MK
Skive til Mongoliet (mongolsk)	MN
Skive til Holland (hollandsk)	NL
Skive til Polen (polsk)	PL
Skive til Rumænien (rumænsk)	RO
Skive til Rusland (russisk)	RU
Skive til Sverige (svensk)	SE
Skive til Slovakiet (slovakisk)	SK
Skive til Sydtyrol (tysk)	ST
Skive til Ukraine (ukrainsk)	UA
Skive til Usbekistan (russisk)	ZU
5. Producentetiket	Kode
Firmamærke Landis+Gyr	00
Firmamærke Neovac	01
Firmamærke Minol	02
Firmamærke ista	04
Firmamærke Heimer Concept	05
Firmamærke Siemens	06
Firmamærke Brunata	08
Firmamærke Refuna	10
Firmamærke Nuon	11
Firmamærke fjernvarme Prag	12
Firmamærke Aarhus	13
Firmamærke Teplokom	14
Firmamærke Technopyrad	15
Firmamærke Sydtyrol	16
Firmamærke Aqua Ukraine	17
6. Følertype og tilslutningsmåde	Kode
Føler Pt100, aftagelig, ikke monteret i målerøret	A
Føler Pt100, aftagelig, monteret i målerøret	B
Føler Pt100, aftagelig, evt. monteret i målerøret	C
Føler Pt100, aftagelig, monteret i målerøret med følerlomme	D
Føler Pt500, aftagelig, ikke monteret i målerøret	E
Føler Pt500, aftagelig, monteret i målerøret	F
Føler Pt500, aftagelig, evt. monteret i målerøret	G
Føler Pt500, aftagelig, monteret i målerøret med følerlomme	H
Føler Pt500, ikke aftagelig, ikke monteret i målerøret	N

Føler Pt500, ikke aftagelig, monteret i målerøret	P
Føler Pt500, ikke aftagelig, evt. monteret i målerøret	R
Føler Pt500, ikke aftagelig, monteret i målerøret med følerlomme	S
Hardwareafhængige egenskaber	
7. Følerens form	Kode
Uden føler	00
Type DS, 25 bar/150°C/ M10x1 / dyklængde 27,5 mm, kabellængde 1,5 m	0B
Type DS, 25 bar/150°C/ M10x1 / dyklængde 27,5 mm, kabellængde 2,5m	0C
Type DS, 25 bar/150°C/ M10x1 / dyklængde 38 mm, kabellængde 1,5 m	0D
Type DS, 25 bar/150°C/ M10x1 / dyklængde 38 mm, kabellængde 2,5 m	0E
Type PS, 16 bar/150°C/ Ø5,2x45 mm, kabellængde 1,5 m	0H
Type PS, 16 bar/150°C/ Ø5,2x45 mm, kabellængde 5 m	0J
Type PL, 40 bar/180°C/ Ø6x100 mm, kabellængde 2 m	0M
Type PL, 40 bar/180°C/ Ø6x100 mm, kabellængde 5 m	0N
Type PL, 40 bar/180°C/ Ø6x150 mm, kabellængde 2 m	0P
Type PL, 40 bar/180°C/ Ø6x150 mm, kabellængde 5 m	0Q
8. Spændingsforsyning	Kode
Uden spændingsforsyning	0
Standardbatteri til 6 år (2xAA)	A
Universalbatteri til 6 år (D)	B
Batteri til 11 år	E
Batteri til 16 år	F
Batteri uden specificeret år	G
Spændingsforsyning 24 V AC/DC med tilslutningsklemmer	M
Spændingsforsyning 230 V AC med tilslutningsledning 1,5 m	N
Spændingsforsyning 230 V AC med tilslutningsledning 5 m	P
Spændingsforsyning 230 V AC med tilslutningsledning 10 m	Q
Spændingsforsyning 110 V AC med tilslutningsledning 1,5 m	R
Spændingsforsyning 110 V AC med tilslutningsledning 5 m	S
Spændingsforsyning 110 V AC med tilslutningsledning 10 m	T
9. Kommunikations-modul 1	Kode
Intet modul i slot1	0
Analog-modul i slot1	A
M-Bus-modul standard i slot1	B
CL-modul i slot1	C
M-Bus-modul 30s i slot1	D
M-Bus-modul gar. ramme i slot1	G
Impuls-modul med OptoMOS i slot1	L
Impuls-modul standard i slot1	P
10. Kommunikations-modul 2	Kode
Intet modul i slot2	0
Analog-modul i slot2	A
M-Bus-modul i slot2	B
CL-modul i slot2	C
M-Bus-modul 30s i slot2	D
M-Bus-modul gar. ramme i slot2	G
Impuls-modul med OptoMOS i slot2	L
Impuls-modul standard i slot2	P
Radio-modul i slot2	R
Radio-modul med ekstern antenne i slot2	X
11. Datalogger	Kode

Uden datalogger	0
Datalogger med 4 kanaler	4
Datalogger med 6 kanaler	6
Datalogger med 8 kanaler	8
12. Kalibrering / overensstemmelse	Kode
Kalibreret iht. national forskrift	CL
I overensstemmelse med MID, klasse 2	M2
I overensstemmelse med MID, klasse 3	M3
Kontrolleret iht. CEN 1434 klasse 2, uden mærke	N2
Kontrolleret iht. CEN 1434 klasse 3, uden mærke	N3
Kontrolleret iht. national forskrift, uden mærke	NL
Kontrolleret iht. CEN 1434 klasse 2	T2
Kontrolleret iht. CEN 1434 klasse 3	T3
Kontrolleret iht. national forskrift	TL
13. Energienhed	Kode
Visning: kWh (op til qp 10)	A
Visning: MWh med tre decimaler (fra qp 15 med to decimaler)	B
Visning: MJ (op til qp 2,5)	C
Visning: GJ med tre decimaler (fra qp 3,5 med to decimaler)	D
Visning: kWh (op til qp 10), blinkende	G
Visning: MWh med tre decimaler (fra qp 15 med to decimaler), blinkende	H
Visning: GJ med tre decimaler (fra qp 6 med to decimaler), blinkende	K
Visning: m ³ (ved gennemstrømningsmåler) med to decimaler (fra qp 40 med en decimal)	V
Øvrige egenskaber	
14. Måledynamik	Kode
Måledynamik 1:50	B
Måledynamik 1:100	C
Moduler som tilbehør	
Spændingsmoduler	Kode
Spændingsforsyning 110 V AC med tilslutningskabel 10 m	WZU-AC110-100
Spændingsforsyning 110 V AC med tilslutningskabel 1,5 m	WZU-AC110-15
Spændingsforsyning 110 V AC med tilslutningskabel 5 m	WZU-AC110-50
Spændingsforsyning 230 V AC med tilslutningskabel 10 m	WZU-AC230-100
Spændingsforsyning 230 V AC med tilslutningskabel 1,5 m	WZU-AC230-15
Spændingsforsyning 230 V AC med tilslutningskabel 5 m	WZU-AC230-50
Spændingsforsyning 24 V AC/DC med tilslutningsklemmer	WZU-ACDC24-00
Kommunikationsmoduler	Kode
Analog-modul	WZU-AM
CL-modul	WZU-CL
M-bus-modul	WZU-MB
M-bus-modul med 30s minimal udlæsningsfrekvens	WZU-MB-30
M-bus-modul med garanteret datapost	WZU-MB-GR
Impuls-modul	WZU-P2
Impuls-modul med OptoMOS	WZU-P2L
Radio-modul	WZU-RM
Radio-modul med ekstern antenne	WZU-RM-EXT

Henvisninger

- Forskrifterne om anvendelsen af varmemålere skal følges, se EN 1434, del 6! I særdeleshed skal kavitation i systemet undgås.
- Varmemålere op til DN25 må iht. tysk lov om mål og vægt kun installeres med direkte neddykkede følere!
- Ved monteringen skal det sikres, at der ikke kan trænge vand ind i regneenheden under drift.
- Alle henvisninger, der kan læses på varmemålerens datablad, skal følges nøje.
- Brugerplomber må kun fjernes af autoriserede personer med henblik på service, og de skal fornys efterfølgende.
- En monterings- og servicevejledning og en betjeningsvejledning følger med enheden.
- Senest 30 sekunder efter montering registrerer varmemåleren automatisk de isatte moduler og er klar til kommunikation og impulsafgivelse.
- Typen af isatte moduler kan afhængigt af visningsparametring vises inden for service-løkken.
- For de ønskede hurtige impulser skal parametrene indstilles med softwaren PappaWin.
- Alle vejledninger i seneste version findes på internet- adressen www.landisgyr.com

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