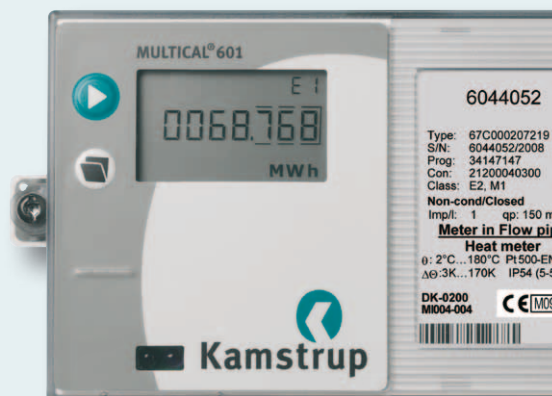


MULTICAL® 601

DATABLAD

- Præcis varme- og kølemåling op til 3000 m³/h
- Pt100, 2-leder teknik og Pt500, 2- og 4-leder teknik
- Leveres med ULTRAFLOW® fra q_p 0,6 til 1000 m³/h
- 24 VAC, 230 VAC eller 10 års batteri
- Alle registre gemmes i 460 døgn, 36 måneder og 15 år
- Lækovervågning på varme og brugsvand
- Opfylder EN 1434:2004 klasse C samt MID
- Plads til 2 ekstra moduler samtidig
 - Topmodul: Ur back-up, CE+CV udgange, PQ-begrænser
 - Bundmodul: M-Bus, RadioRouter, LonWorks 0/4...20 mA udgange samt pulsindgange til el- og vandmålere



TS 27.01
155
EN 1434

PTB

22.52
05.04

MID-2004/22/EF

CE M10 0200

Anvendelse

MULTICAL® 601 anvendes til varme- og kølemåling på alle vandbaserede anlæg med temperaturer fra 2°C til 180°C og med alle flowmåler typer fra q_p 0,6 m³/h til q_p 3000 m³/h.

Måleren er enkel at installere, aflæse og verificere. Endvidere giver MULTICAL® 601 med sin unikke kombination af høj målenøjagtighed og lang levetid en absolut minimal årlig driftsomkostning.

Ved at tilslutte MULTICAL® 601 til flowmålere i både frem- og returløb kan måleren overvåge lækager og sprængninger. Impulser fra en tilsluttet vandmåler kan desuden afsløre lækager i tæppevandssystemet.

MULTICAL® 601 modtager volumenpulser fra de tilsluttede flowmålere og foretager en energiberegning for hver forudbestemt vandmængde. Energeberegningen omfatter temperaturmåling i frem- og returløb samt korrektion for massefylde og varmeindhold ud fra kravene i EN 1434.

MULTICAL® 601 kan enten få strømforsyning fra batteri, 230 VAC eller 24 VAC.

Det er muligt at udbygge MULTICAL® 601 med to uafhængige moduler samtidig, dels et topmodul med ur back-up, pulsudgange eller ventilstyring, dels et bundmodul med M-Bus, radio, LonWorks eller

0/4...20 mA udgange. Bundmodulet kan desuden indeholde to ekstra pulsindgange, som kan tilsluttes vand- og elmålere. Derved kan værket forbrugsaflede alle forbrugsarter ved én samlet automatisk dataaflysning.




Kamstrup

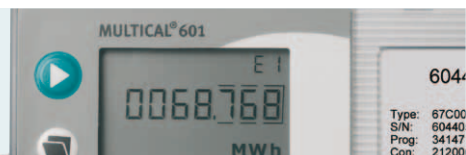
MULTICAL® 601

DATABLAD



Indhold

Regneværksfunktioner	3
Godkendte målerdata	9
Elektriske data	9
Mekaniske data	12
Materialer	12
Bestillingsoversigt	13
Tilbehør	14
Tolerancebånd	14
Målskitser	15



Regneværksfunktioner

Energiberegning

MULTICAL® 601 beregner energi i henhold til EN 1434-1:2004, som anvender den internationale temperaturskala fra 1990 (ITS-90) og trykdefinition på 16 bar.

Energiberegningen kan i forenklet form udtrykkes som:

$$\text{Energi} = V \times \Delta\Theta \times k.$$

V er det tilførte vandvolumen

$\Delta\Theta$ er den målte temperaturdifference

k er vandets varmekoefficient

Regneværket beregner altid energi i [Wh]. Derefter omregnes til valgt måleenhed.



E [Wh] =	$V \times \Delta\Theta \times k \times 1000$
E [kWh] =	$E [\text{Wh}] / 1.000$
E [MWh] =	$E [\text{Wh}] / 1.000.000$
E [GJ] =	$E [\text{Wh}] / 277.780$
E [Gcal] =	$E [\text{Wh}] / 1.163.100$

Applikationstyper

MULTICAL® 601 arbejder med ni forskellige energiformler, E1...E9, der alle beregnes parallelt ved hver integration, uanset hvordan måleren er konfigureret.

Energityperne E1 til E9 beregnes på følgende måde:

$$E1 = V1(T1 - T2)k \quad \text{Varmeenergi} \quad (V1 \text{ i frem eller retur})$$

$$E2 = V2(T1 - T2)k \quad \text{Varmeenergi} \quad (V2 \text{ i retur})$$

$$E3 = V1(T2 - T1)k \quad \text{Køleenergi} \quad (V1 \text{ i frem eller retur})$$

$$E4 = V1(T1 - T3)k \quad \text{Fremenergi}$$

$$E5 = V2(T2 - T3)k \quad \text{Returenergi eller tap fra retur}$$

$$E6 = V2(T3 - T4)k \quad \text{Tappevandsenergi, separat}$$

$$E7 = V2(T1 - T3)k \quad \text{Tappevandsenergi fra fremløb}$$

$$E8 = m^3 \times T1 \quad (\text{Fremløb})$$

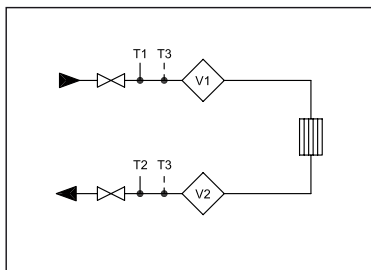
$$E9 = m^3 \times T2 \quad (\text{Returløb})$$

Dette gør, at MULTICAL® 601 kan beregne varme- og køle- energi i de fleste applikationer både for lukkede og åbne anlæg.

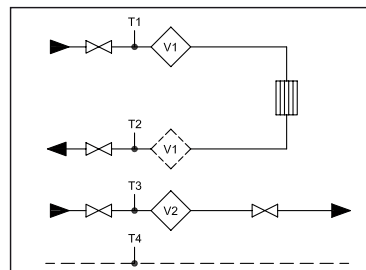
Alle energityper datalogges og kan vises på displayet afhængig af konfigurationen.



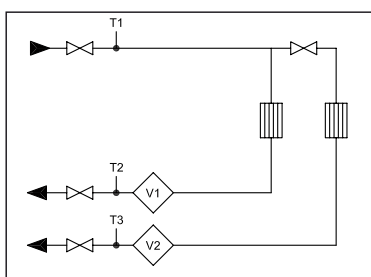
Regneværksfunktioner



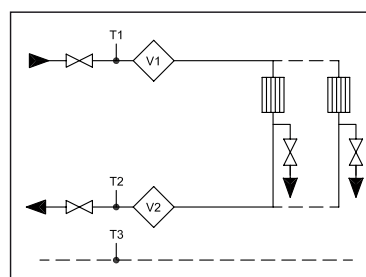
Eksempel 1:
Lukket termisk system med en eller to flowmålere



Eksempel 2:
Lukket termisk system med to flowmålere



Eksempel 3:
To varmekredse med fælles fremløb



Eksempel 4:
Åbent system med to flowmålere

Flowmåling

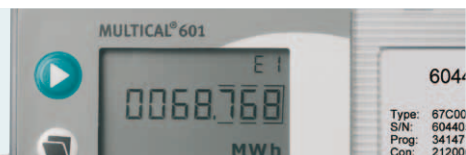
MULTICAL® 601 beregner aktuelt vandflow efter to forskellige principper afhængig af den tilsluttede flowmålerstype:

- Flowvisningen for elektroniske flowmålere opdateres hvert 10. sekund.
- Flowvisningen for mekaniske flowmålere, typisk med Reed kontakt, beregnes på baggrund af periode tidsmåling og opdateres for hver volumenpuls.



MULTICAL® 601

DATABLAD

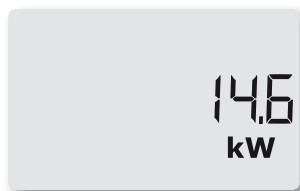


Regneværksfunktioner

Effektmåling

MULTICAL® 601 beregner aktuel effekt på baggrund af det aktuelle vandflow og temperaturdifferencen, der blev målt ved sidste integration.

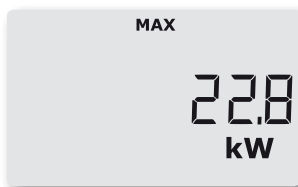
Den aktuelle effekt opdateres på displayet samtidig med flowopdateringen.



Minimal og maksimal flow og effekt

MULTICAL® 601 registrerer såvel minimal som maksimal flow og effekt på både måneds- og årsbasis. Registreringen, der både kan aflæses på displayet og via datakommunikationen, rummer maksimal- og minimalværdier for flow og effekt, alle med datoangivelse.

Alle maksimal- og minimalværdier beregnes som henholdsvis største eller mindste gennemsnit af et antal aktuelle flow- eller effektmålinger. Gennemsnitsperioden, der anvendes for alle beregningerne, kan vælges i intervallet 1...1440 min.

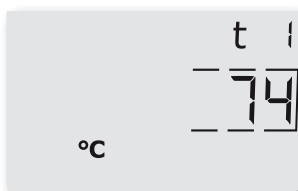
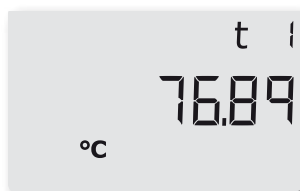


Temperaturmåling

MULTICAL® 601 kan leveres i flere forskellige udgaver til enten Pt100 eller Pt500 følere og i 2-leder og 4-leder udgaver.

Målekredsløbet har en højopløselig analog/digital konverter med et temperaturområde på 0,00...185,00°C.

Udover aktuelle temperaturer til energiberegningen kan der også vises gennemsnitstemperaturer på års- og måneds- basis.



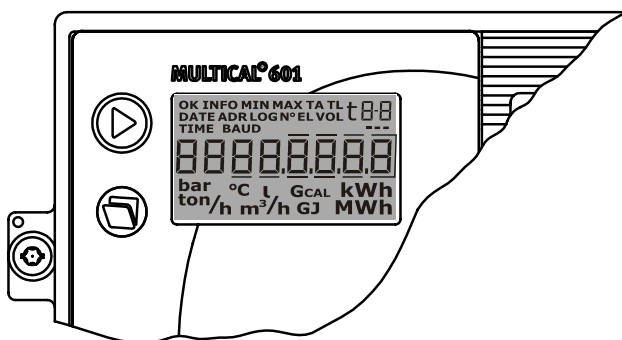


Regneværksfunktioner

Displayfunktioner

MULTICAL® 601 har et tydeligt LC-display med otte cifre, måleenheder og informationsfelt. Ved energi- og volumen-visning anvendes syv cifre og de tilhørende måleenheder, mens der anvendes otte cifre ved visning af for eksempel målnummer.

Displayet viser som udgangspunkt den opsummerede energi. Ved aktivering af trykknapperne reagerer displayet øjeblikkeligt ved at kalde andre visninger frem. Displayet returnerer automatisk til energivisning fire minutter efter sidste aktivering af trykknapperne.



Den øverste tryknap anvendes til at skifte mellem de primære visninger, hvoraf forbrugerne typisk anvender de første primære visninger ved selvaflæsning til afregning.

Den nederste tryknap anvendes til at fremkalde sekundære oplysninger om den primære visning, der er valgt.

Infokoder

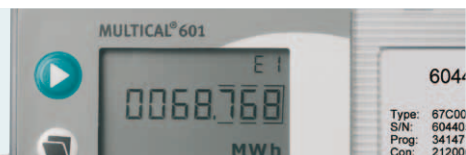
MULTICAL® 601 overvåger konstant en række vigtige funktioner som for eksempel forsyning, temperaturfølere og lækagealarmer. I tilfælde af alvorlige fejl i målesystemet eller i installationen fremkommer et blinkende "info" i displayet, mens fejlen er tilstede. Infofeltet slukkes automatisk, når fejlen er væk.

En infoeventtæller fortæller, hvor mange gange informationskoden er ændret.

En info logger gemmer de seneste 50 ændringer, hvoraf de seneste 36 kan vises i displayet.

Info-kode	Beskrivelse
00000	Ingen uregelmæssigheder
00001	Forsyningsspænding tilsluttet efter af være afbrudt
00004	T2 føler udenfor område, kortsluttet eller afbrudt
00008	T1 føler udenfor område, kortsluttet eller afbrudt
00032	T3 føler udenfor område, kortsluttet eller afbrudt
00064	Koldtvandslæk
00256	Fjernvarmelæk
00512	Fjernvarmesprængning





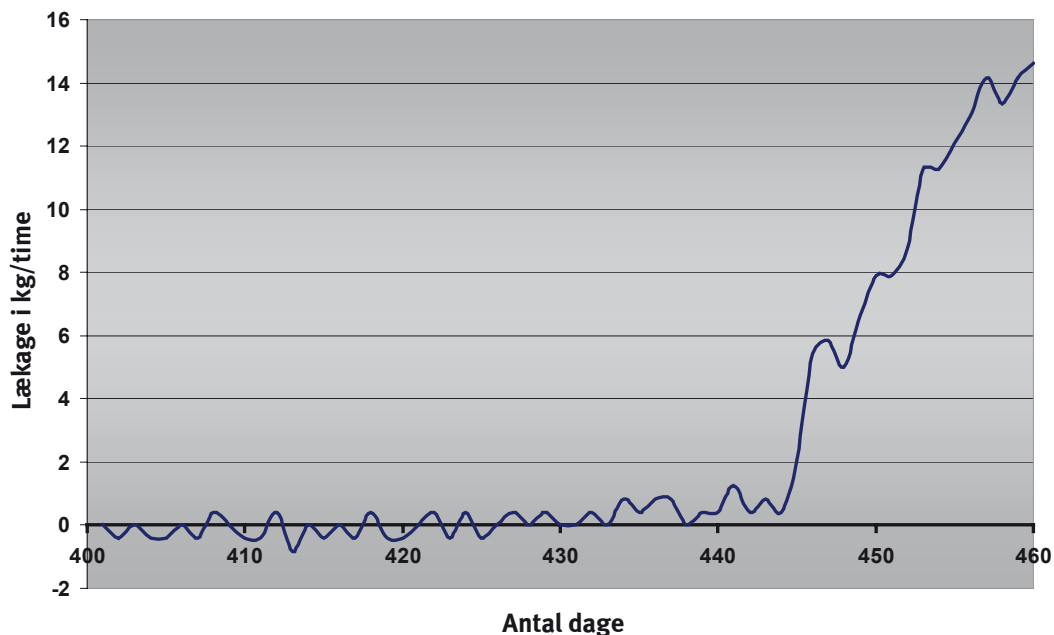
Regneværksfunktioner

Dataloggere

MULTICAL® 601 indeholder en permanent hukommelse (EEPROM), hvori resultaterne fra en række forskellige dataloggere gemmes. Måleren indeholder følgende dataloggere, som kan aflæses på display eller via dataaflæsning:

Datalogningsinterval	Datalogningsdybde	Datalogget værdi
Årslogger	15 år	Tællerværksregister
Månedslugger	36 måneder	Tællerværksregister
Døgnlogger	460 døgn	Forbrug (tilvækst)/døgn
Timelogger (option)	1392 timer	Forbrug (tilvækst)/time
Programmerbar datalogger (option)	1080 logninger (f.eks. 45 døgn's timelogninger eller 11 døgn's kvarterslogninger)	Op til 40 valgfrie registre og værdier
Infologger	50 hændelser	Infokode og dato

Lækovervågning



Fjernvarmesystemer

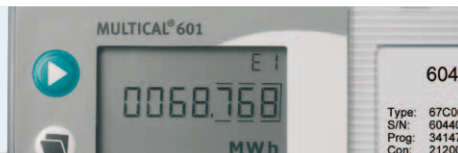
Lækovervågningssystemet er primært beregnet til direkte tilsluttede fjernvarmeanlæg. Overvågningssudstyret består af to ultralydbaserede vandmålere placeret i henholdsvis frem- og returløbet samt temperaturfølere i begge rør. MULTICAL® 601 overvåger den masseforskel, der kan forekomme mellem frem- og returløb.

Koldt vandssystemer

MULTICAL® 601 kan tilsluttes pulssignalet fra boligens koldt vandsmåler. Hermed kan den overvåge koldt vandforbruget. Eventuelle løbende toilet cisterner, utætte varme-spiraler i brugsvandsbeholdere eller andre utætheder vil resultere i, at der døgnet rundt modtages impulser fra koldt vandsmåleren.

MULTICAL® 601

DATABLAD



Regneværksfunktioner

Pulsindgangene VA og VB

MULTICAL® 601 har to ekstra pulsindgange, VA og VB, til opsamling og fjernopsummering af pulser fra vand- og elmålere. Pulsindgangene er placeret på "bundmodulerne".

Pulsindgangene VA og VB fungerer uafhængigt af de øvrige indgange/udgange.



Spændingsforsyning

MULTICAL® 601 kan leveres med batteriforsyning, 230 VAC netmodul eller 24 VAC netmodul. Forsyningsmodulerne kan omskiftes uden at bryde verifikationsplomben.

Indstiksmoduler

MULTICAL® 601 kan udstyres med indstiksmoduler i både regneværkstoppen (topmoduler) og i tilslutningsbunden (bundmoduler). Måleren kan på den måde tilpasses en række forskellige applikationer og dataaflysninger.

Programmering og verifikation

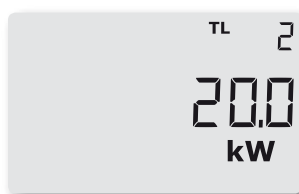
METER TOOL for MULTICAL® 601 er en Windows® baseret software, der indeholder alle faciliteter til programmering af regneværket. Når softwaren anvendes sammen med VERIFICATION EQUIPMENT for MULTICAL® 601, kan der endvidere udføres test og verifikation af regneværket.

Tariffunktioner

MULTICAL® 601 har to ekstra registre TA2 og TA3, der kan opsummere energi parallelt med hovedregistret ud fra en indprogrammeret tariffbetegnelse. Uanset den valgte tariff, angives tariffregistrene som TA2 og TA3 i displayet.

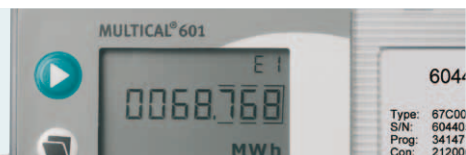
Hovedregistret opsummeres altid uanset den valgte tariff, da det betragtes som legalt afregningsregister.

Tariffbetegnelserne TL2 og TL3 bliver overvåget ved hver integration. Når tariffbetegnelserne er opfyldt, bliver den forbrugte varmeenergi optalt i enten TA2 eller TA3 parallelt med hovedregistret.



MULTICAL® 601

DATABLAD



Godkendte målerdata

Godkendelse	PTB 22.52/05.04 PTB 22.55/05.01 TS 27.01/155
Norm	EN 1434:2004 og OIML R75:2002
EU-direktiver	
– MID (Measuring Instruments Directive)	
– LVD (Low Voltage Directive)	
– EMC (Electromagnetic Compatibility Directive)	
Temperaturområde	θ : 2...180°C
Differensområde	$\Delta\theta$: 3...170 K
Nøjagtighed	$E_c \pm(0,5 + \Delta\theta_{\min}/\Delta\theta)\%$
Temperaturløbere	
– Type 67-A	Pt100 EN 60 751, 2-leder tilslutning
– Type 67-B+67-D	Pt500 EN 60 751, 4-leder tilslutning
– Type 67-C	Pt500 EN 60 751, 2-leder tilslutning
Flowmåler typer	
	– ULTRAFLOW®
	– Elektroniske målere med aktiv 24 V pulsudgang
	– Mekaniske målere med elektronisk aftaster
	– Mekaniske målere med Reed-kontakt
Flowmåler størrelser	
– [kWh]	q_p 0,6 m ³ /h... q_p 15 m ³ /h
– [MWh]	q_p 0,6 m ³ /h... q_p 1500 m ³ /h
– [GJ]	q_p 0,6 m ³ /h... q_p 3000 m ³ /h
EN 1434 betegnelse	Miljøklasse A og C
MID betegnelse	
– Mekanisk miljø	Klasse M1
– Elektromagnetisk miljø	Klasse E1 og E2

Elektriske data

Regneværksdata

Typisk nøjagtighed	
– Regneværk	$E_c \pm(0,15 + 2/\Delta\theta)\%$
– Følørsæt	$E_r \pm(0,4 + 4/\Delta\theta)\%$
Display	LCD – 7 (8) cifre med 7,6 mm cifferhøjde
Opløsning	9999,999 – 99999,99 – 999999,9 – 9999999
Energienheder	MWh – kWh – GJ – Gcal

MULTICAL® 601

DATABLAD

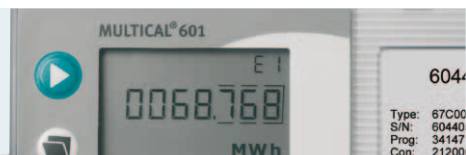


Elektriske data

Datalogger (Eeprom)	
– Standard	460 døgn, 36 måneder, 15 år, 50 infokoder
– Option	Dataloggere med større dybde og time interval
Ur/kalender	
– Standard	Ur, kalender, skudårskompensation, skæringsdato
– Option	Realtidsur med batteri back-up
Datakommunikation	
– Standard	KMP protokol med CRC16 benyttes til optisk kommunikation og til top- og bundmoduler
– Option	MULTICAL® 66-CDE kompatible data til bundmoduler
Effekt i temperaturfølere	< 10 µW RMS
Forsyningsspænding	3,6 VDC ± 5%
Batteri	3,65 VDC, D-celle lithium
Hvilestrøm	< 35 µA excl. flowmåler
Udskiftningsinterval	
– Monteret på væg	10 år @ $t_{BAT} < 30^{\circ}C$
– Monteret på flowdel	8 år @ $t_{BAT} < 40^{\circ}C$
	Udskiftningsintervallet reduceres ved anvendelse af datamoduler, hyppig datakommunikation og høj omgivelsestemperatur
Netforsyning	230 VAC +15/-30%, 50/60 Hz
	24 VAC ±50%, 50/60 Hz
Isolationsspænding	4 kV
Effektforbrug	< 1 W
Back-up forsyning	Indbygget super-cap eliminerer driftsstop ved kortvarige netudfald
EMC data	Opfylder EN 1434 klasse C (MID klasse E2)
Temperaturmåling	
Følerindgange T1, T2, T3	
– Måleområde	0,00...185,00°C
Temperatur T3, T4	
– Preset område	0,01...180,00°C
Max. kabellængder	
– Pt100, 2-leder	2 x 0,25 mm ² : 2,5 m
	2 x 0,50 mm ² : 5 m
– Pt500, 2-leder	2 x 0,25 mm ² : 10 m
	2 x 0,50 mm ² : 20 m
– Pt500, 4-leder	4 x 0,25 mm ² : 100 m

MULTICAL® 601

DATABLAD



604
Type: 67C00
S/N: 60440
Prog: 34147
Con: 21200

Elektriske data

Flowmåling V1 og V2	ULTRAFLOW® V1: 9-10-11 og V2: 9-69-11	Reed kontakter V1: 10-11 og V2: 69-11	24 V aktive pulser V1: 10B-11B og V2: 69B-79B
EN 1434 pulsklasse	IC	IB	(IA)
Pulsindgang	680 kΩ pull-up til 3,6 V	680 kΩ pull-up til 3,6 V	12 mA ved 24 V
Puls ON	< 0,4 V i > 0,5 msek.	< 0,4 V i > 50 msek.	< 4 V i > 0,5 msek.
Puls OFF	> 2,5 V i > 10 msek.	> 2,5 V i > 50 msek.	> 12 V i > 10 msek.
Pulsfrekvens	< 128 Hz	< 1 Hz	< 128 Hz
Integrationsfrekvens	< 1 Hz	< 1 Hz	< 1 Hz
Elektrisk isolation	Nej	Nej	2 kV
Max. kabellængde	10 m	25 m	100 m

Pulsindgange VA og VB VA: 65-66 og VB: 67-68	Vandmåler tilslutning FF(VA) og GG(VB) = 01...40	Elmåler tilslutning FF(VA) og GG(VB) = 50...60
Pulsindgang	680 kΩ pull-up til 3,6 V	680 kΩ pull-up til 3,6 V
Puls ON	< 0,4 V i > 30 msek.	< 0,4 V i > 30 msek.
Puls OFF	> 2,5 V i > 30 msek.	> 2,5 V i > 30 msek.
Pulsfrekvens	< 1 Hz	< 3 Hz
Elektrisk isolation	Nej	Nej
Max. kabellængde	25 m	25 m

Pulsudgange CE og CV – via topmodul 67-08	
Type	Åben collector (OB)
Pulslængde	32 msek. eller 100 msek. (32 msek. for 67-06)
Ekstern spænding	5...30 VDC
Strøm	1...10 mA
Restspænding	$U_{CE} \approx 1 \text{ V}$ ved 10 mA
Elektrisk isolation	2 kV
Max. kabellængde	25 m

MULTICAL® 601

DATABLAD



Mekaniske data

Miljøklasse	Opfylder EN 1434 klasse A og C
Omgivelsestemperatur	5...55°C ikke kondenserende, lukket rum (indendørs installation)
Beskyttelsesklasse	IP54
Lagertemperatur	-20...60°C (drænet flowmåler)
Vægt	0,4 kg excl. følere og flowmåler
Tilslutningskabler	ø3,5...6 mm
Forsyningskabel	ø5...10 mm

Materialer

Topdæksel	PC
Tilslutningsbund	PP med TPE pakninger (thermoplastisk elastomer)
Printkasse	ABS
Vægbeslag	PC + 30% glas

Bestillingsoversigt

MULTICAL® 601

Typ 67-

Følertilslutning

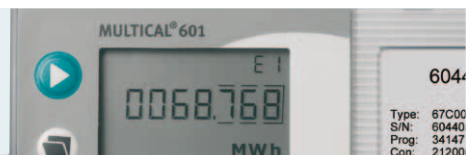
Pt100 2-leder (T1-T2)	A
Pt500 4-leder (T1-T2)	B
Pt500 2-leder (T1-T2-T3)	C
Pt500 4-leder (T1-T2) med 24 V pulsudgange	D

Topmodul

Intet modul	0
RTC (Real Time Clock)	1
RTC + ΔEnergiberegning + timedatalogger	2
RTC + PQ eller Δt-begrænser + timedatalogger	3
RTC + dataudgang + timedatalogger	5
RTC + 66-C kompatibilitet + pulsudgange (CE og CV)	6
RTC + M-Bus	7
RTC + 2 pulsudgange for CE og CV + timedatalogger	8
RTC + ΔVolumen + timedatalogger	9
RTC + 2 pulsudgange for CE og CV + timedatalogger + Scheduler	A
RTC + 2 pulsudgange for CE og CV + prog. datalogger	B

MULTICAL® 601

DATABLAD



Bestillingsoversigt (fortsat)

MULTICAL® 601

Typ 67-

Bundmodul									
Intet modul	00								
Data + pulsindgange	10								
M-Bus + pulsindgange	20								
RadioRouter + pulsindgange	21								
Prog. datalogger + RTC + 4...20 mA indgang + pulsindgange	22								
0/4...20 mA udgange	23								
LONWorks, FTT-10A + pulsindgange	24								
Radio + pulsindgange (intern antenne)	25								
Radio + pulsindgange (ekstern antennenetilslutning)	26								
M-Bus modul med alternative registre + pulsindgange	27								
M-Bus modul med MC-III datapakke + pulsindgange	29								
Wireless M-Bus mode C1, 868 MHz + pulsindgange	30								
ZigBee 2,4 GHz int. ant. + pulsindgange	60								
Metasys N2 (RS485) + pulsindgange (VA, VB)	62								
M-Bus + pulsindgange (MULTICAL® III kompatibel)	04	Kræver topmodul							
M-Bus + pulsindgange (MULTICAL® 66-C kompatibel)	08	67-x6							
Forsyning									
Ingen forsyning	0								
Batteri, D-celle	2								
230 VAC forsyningsmodul med trafo	7								
24 VAC forsyningsmodul med trafo	8								
Pt500 følersæt									
Intet følersæt	0								
Lommefølersæt med 1,5 m kabel	A								
Lommefølersæt med 3,0 m kabel	B								
Lommefølersæt med 5 m kabel	C								
Lommefølersæt med 10 m kabel	D								
Kort direkte følersæt med 1,5 m kabel	F								
Kort direkte følersæt med 3,0 m kabel	G								
3 lommefølere i sæt med 1,5 m kabel	L								
3 kort direkte i sæt med 1,5 m kabel	Q3								
Flowdel/Aftaster									
Leveret med 1 stk. ULTRAFLOW®	1	(specificér type)							
Leveret med 2 stk. (ens) ULTRAFLOW®	2	(specificér type)							
Leveret med Kamstrup aftastersæt	F								
Forberedt til 1 stk. ULTRAFLOW®	7	(specificér type)							
Forberedt til 2 stk. (ens) ULTRAFLOW®	8	(specificér type)							
Forberedt til målere med elektronisk pulsudgang	K								
Forberedt til målere med Reed-kontaktudgang (V1 + V2)	L								
Forberedt til målere med 24 V aktive pulser	M								
Målertype									
Varmemåler, MID-mærket	2								
Varmemåler, enstrengede systemer	4								
Kølemåler	5								
Varme/kølemåler	6								
Volumenmåler, varmt vand	7								
Volumenmåler, kølevand	8								
Energimåler, flerstrengede systemer	9								
Landekode (sprog på label mv.)									XX

Ved ordreafgivelse angives ULTRAFLOW® typenumre separat.

MULTICAL® 601

DATABLAD

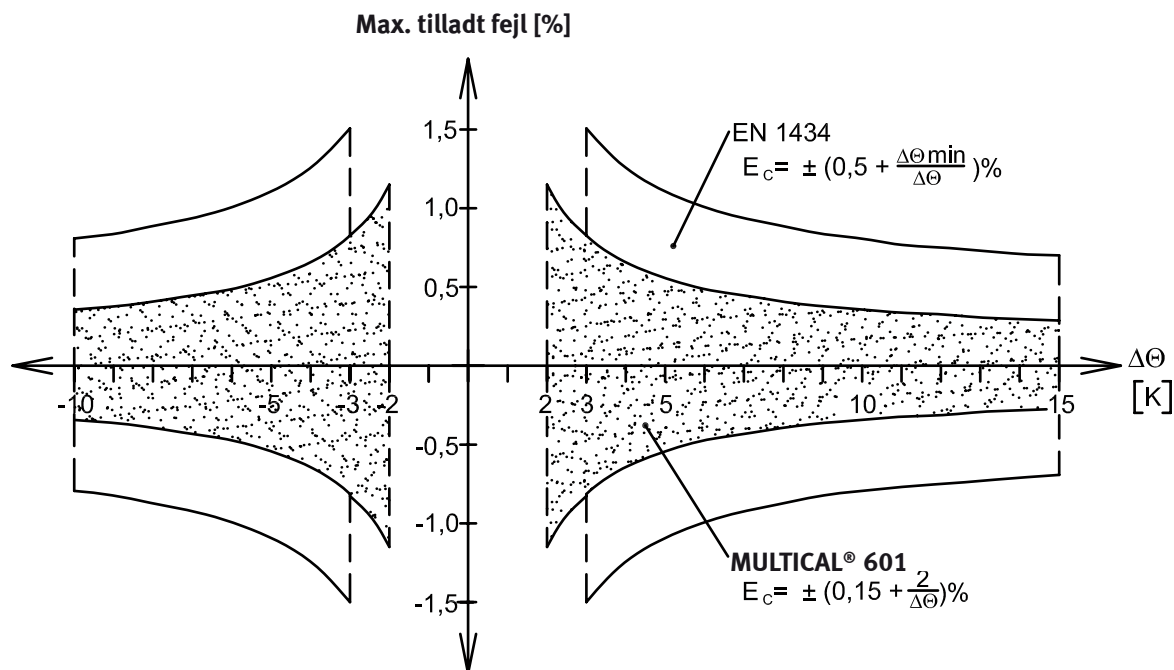


Tilbehør

Beskrivelse	Typenummer
D-celle batteri	66-00-200-100
Pulsetransmitter/divider til 67-A og 67-C	66-99-615
4-leder tilslutningsprint med pulsindgange til 24 V aktive pulser (til 67-D)	66-99-614
Datakabel m/USB stik	66-99-098
Infrarød optisk aflæsningshoved m/USB stik	66-99-099
Infrarød optisk aflæsningshoved RS232 m/D-sub 9F	66-99-102
Datakabel RS232, D-sub 9F	66-99-106
Verifikationsenhed (anvendes med METERTOOL)	66-99-397/-398/-399
USB til seriel converter	59-20-147
Temperaturfølersæt med tilslutningshoved (2/4-leder)	65-56-4x-xxx
Ekstern kommunikationsboks	67-9x-xxxxx-2xx
METERTOOL til MULTICAL® 601	66-99-704
METERTOOL LogView til MULTICAL® 601	66-99-705

Kontakt Kamstrup A/S for information om yderligere tilbehør.

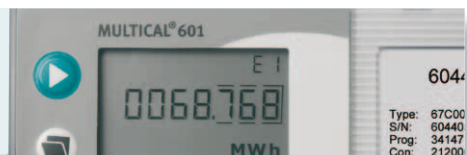
Tolerancebånd



Ovenstående diagram viser MULTICAL® 601's tolerancebånd sammenlignet med tolerancekravet fra EN 1434.

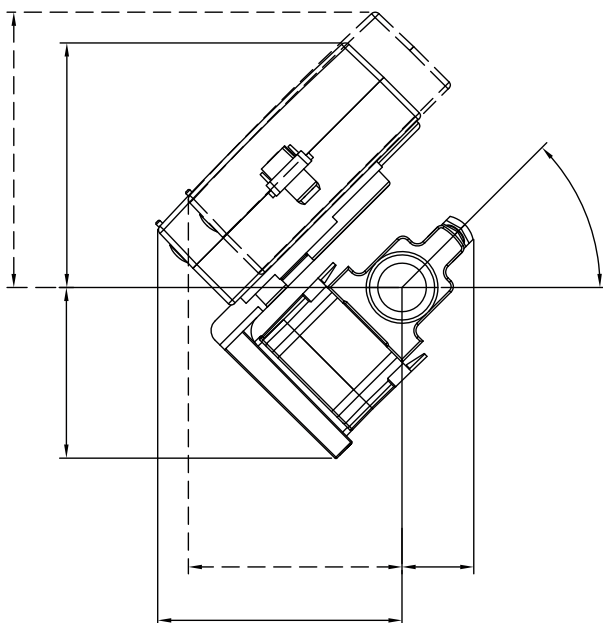
MULTICAL® 601

DATABLAD

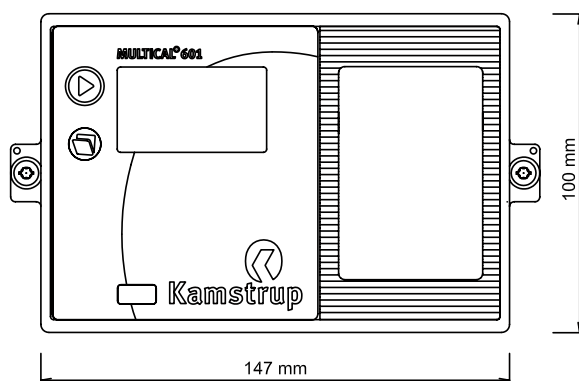


Målskitser

MULTICAL® 601 monteret på ULTRAFLOW®

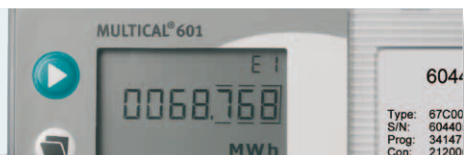


MULTICAL® 601's frontmål



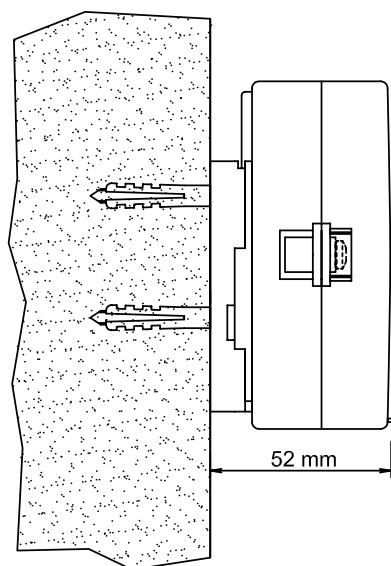
MULTICAL® 601

DATABLAD

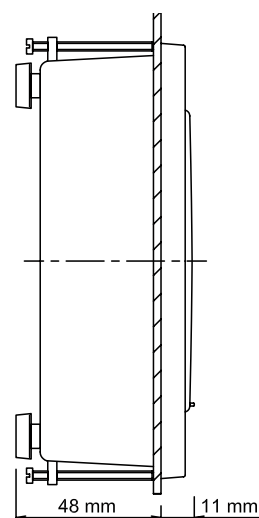


Målskitser

Vægmonteret MULTICAL® 601 set fra siden



Panelmonteret MULTICAL® 601 set fra siden



Panelmonteret MULTICAL® 601 set forfra

