

MULTICAL® 21

kamstrup

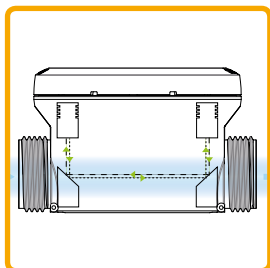
## Det oplagte valg til måling af vandforbrug i boligen

- Baseret på velkendt teknologi
- Forsynet med en række intelligente funktioner
- Høj effektivitet - lave omkostninger



# MULTICAL® 21

## – den mest sikre løsning for optimal vandmåling



### Ultralydsmåler

MULTICAL® 21 er din sikkerhed for, at hver eneste liter vand, der forbruges, bliver registreret helt nøjagtigt, og dermed kan faktureres.

Måleren er en elektronisk måler, der ikke slides som en mekanisk måler. Derfor registrerer den, gennem hele dens levetid, hurtigt og præcist, det aktuelle vandforbrug - selv ved helt lave start flows.

### Smart design og stærk konstruktion

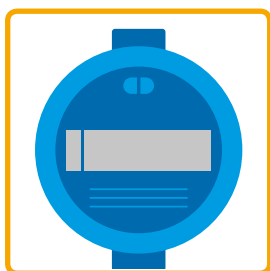
Vandmåleren er designet og konstrueret som et vakuumkammer. Måleren er IP68 godkendt, og dermed velegnet til installation i målerbrønde, uden risiko for indtrængen af vand og dannelse af kondens i displayet.



Måleren leveres med en integreret radio, som muliggør en sikker og hurtig opsamling af de målte og loggede data - enten ved 'drive-by' eller via et netværk. Alt i alt nemt og bekvemt, og i sidste ende til gavn for resultatet på bundlinjen.

### Vandmåling - uden spild

Overvågning af vandforbruget handler også om miljøbevidsthed. Ikke kun fordi der måles på mængden af vand der forbruges, men også fordi andre vigtige faktorer er med i overvejelserne. Miljørapporten, kaldet 'Carbon Footprint', dokumenterer målerens genanvendelighed og dermed lave belastning af miljøet. F.eks. er målerhus og målerør fremstillet i en blyfri komposit.



Vandmåleren måler henholdsvis vandets og målerens temperatur. Målingerne kan anvendes til at overvåge installationen for at give en indikation af vandets kvalitet, når det når forbrugeren. Begge temperaturer logges i de daglige og månedlige registre.

Måleren giver en advarsel, hvis den forsøges åbnet i forsøg på snyd. En anden stor fordel ved måleren er, at den sikrer detektering af eventuelle lækager, rørbrud og baglæns flow. Dette betyder at vandspild minimeres - til fordel for både miljøet og din økonomi.

Målerstr. Q <sub>3</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Tilslutning på måler	Længde [mm]
1,6	G½B	110
2,5	G1B / G¾B / G1B	105 / 110 / 130 / 190
4,0	G1B	130 / 190

# Stærk teknologi sikrer minimalt vandtab

Ultralydsmåleren indeholder ingen bevægelige dele og er derfor modstandsdygtig over for slid og eventuelle urenheder i drikkevandet.

I modsætning til en mekanisk vandmåler, opererer den elektroniske ultralydsmåler med lave start flows (low flow cut-off) under hele målerens levetid.

Vandmålerens holdbarhed - herunder en batterilevetid på op til 16 år - kombineret med minimale driftsomkostninger, sikrer den bedste og billigste løsning på langt sigt.

- ✓ Præcision og nøjagtighed vha. ultralydsmåling
- ✓ Lavt start flow
- ✓ Infokoder ved læk, rørbrud, baglæns flow og forsøg på at åbne måleren
- ✓ Flow- og temperatur-overvågning
- ✓ Integreret radiokommunikation
- ✓ Datalogning og fjernaflæsning
- ✓ 'Drive-by' eller netværk
- ✓ Op til 16 års batterilevetid
- ✓ Miljøvenligt materiale
- ✓ 100% vakuum forsejlet konstruktion.

## Tekniske specifikationer

Nominelt flow $Q_3$	1,6 / 2,5 / 4,0 m <sup>3</sup> /h
Start flow (cut-off flow)	2,0 / 2,0 / 3,2 l/h
Maximalt cut-off (teoretisk)	4,6 / 4,6 / 8,5 m <sup>3</sup> /h
Tryktab @ $Q_3$	0,25 / 0,55 / 0,38 bar
Nøjagtighed	+/-2 % i området $Q_2 - Q_4$
Vandtemperatur	0,1...50 °C (koldt vand) * 0,1...70 °C (varmt vand)
Lagertemperatur (drænet måler)	-25...60 °C
Omgivelsesklasse	IP68 godkendt - 100 % vandtæt Opfylder OIML R49 klasse B og C (indendørs/udendørs)
Tryktrin	PN16 (godkendt til PN10 og PN16)
Visning i LCD display	Forbrug [m <sup>3</sup> / liter] (5 / 3 cifre) Info koder: 'Leak', 'Burst', 'Dry', 'Reverse', 'Tamper'
Integreret radiosender - 868 MHz. til fjernaflæsning (mode C1 og T1 - OMS)	Sender data hvert 16. eller 96. sekund Sendte data: Totalt forbrug Totalt forbrug på skæringdato (den 1. i måneden) Temperaturer Alarmer = infokoder
Batteri (i drift ved temperaturer under 30 °C)	3,65 VDC, 1 stk C celle lithium (levetid op til 16 år)
Målertilslutning / længde	(se tabel)
Målerhus og målerør (dele i berøring med vand)	Glasfiber-forstærket PPS komposit
Reflektorer (i berøring med vand)	Rustfast stål, W.no. 1,4306 (AISI 304L)
Certificering	MID-2004/22/EC

\*) Vandmåleren fås også til varmt vand

## Vi skaber fremskridt for andre

Kamstrup er blandt verdens førende leverandører af løsninger til måling og styring af energi- og vandforbrug. Vore løsninger anvendes på verdensplan af forsyningselskaber og ejendomsadministratorer og sørger for pålidelig og omkostningseffektiv måling. Ved at forudse vore kunders udfordringer giver vi dem mulighed for at drive en bedre forretning og inspirere til mere intelligente og ansvarlige løsninger til de samfund, de forsyner. Vore løsninger omfatter forbrugsmålere, fjernaflæsningsystemer, hosting og service, analyse og smart grid-applikationer.

Alle produkter produceres i Danmark med de højeste certificeringer inden for miljø og kvalitet.

Kamstrup er repræsenteret i mere end 60 lande gennem lokale kontorer eller distributører.



---

### **Kamstrup A/S**

Industrivej 28, Stilling  
DK-8660 Skanderborg  
T: +45 89 93 10 00  
F: +45 89 93 10 01  
info@kamstrup.com  
kamstrup.com

Think forward