

# MULTICAL® 21

Koldt vandsmåling til husstande, etageejendomme og erhverv



## Ultralydsvandmåleren

MULTICAL® 21 sikrer dig, at forbruget af hver eneste liter vand registreres og afregnes præcist. Den elektroniske ultralydsmålert arbejder, i modsætning til en traditionel måler, med et lavt start- og stopflow i hele målerens levetid. Den har ingen bevægelige dele og er derfor modstandsdygtig over for slitage og urenheder i drikkevandet. I kombination med målerens lange levetid, herunder op til 16 års batterilevetid, og minimale driftsomkostninger sikrer du dig den mest rentable løsning.

## Smart design

giver dig frihed til at installere den kompakte MULTICAL® 21 i alle brugsmiljøer, både vandret og lodret, uafhængig af rørføring og installationsforhold. Måleren er vakuumforseglet, så fugt ikke trænger ind til elektronikken. Du undgår derfor kondensvand mellem glas og det specialdesignede store display. Måleren er vandtæt, IP68 typetestet og kan derfor også installeres i målerbrønden og alligevel fjernaflæses med den indbyggede Wireless M-Bus – hurtigt og sikkert.

## Vandmåling uden spild

er det, det hele handler om. Miljørapporten, Carbon Footprint, dokumenterer vandmålerens høje genanvendelighed og lave miljøbelastning, Målerhus og målerør er fremstillet af kunststoffet PPS, der er fri for bly og andre tungmetaller. – Og selvfølgelig har MULTICAL® 21 indbygget lækovervågning, hvormed du minimerer vandspildet ved en eventuel lækage – til gavn for miljøet og pengepungen.



## MULTICAL® 21 – den mest rentable løsning til koldtvandsmåling

### Den elektroniske ultralydsvandmåler MULTICAL® 21

MULTICAL® 21 er en kompaktmåler, der er baseret på ny teknologi. MULTICAL® 21 er en MID-klassificeret måler i nøjagtighedsklasse 2 og typetestet i henhold til OIML R 49. Måleren anvendes til at måle koldt vand med temperaturer fra 0,1°C til 50°C.

MULTICAL® 21 sortimentet omfatter tre målerstørrelser: Q3 = 1,6 m<sup>3</sup>/h, Q3 = 2,5 m<sup>3</sup>/h og Q3 = 4,0 m<sup>3</sup>/h. Målertilslutningen leveres i G<sup>3</sup>/<sub>4</sub> til 1/2" rør eller i G1 til 3/4" rør, og målerens indbygningslængde leveres i 105 mm, 110 mm og 130 mm samt med forlængerrør tilpasset byggemål på 165 mm, 190 mm og 220 mm.

MULTICAL® 21 er plomberet og verificeret, og måleren kan og må kun åbnes og re-verificeres på et af Kamstrups autoriserede servicecentre ved hjælp af specialværktøj. I tilfælde af at måleren har været åbnet og plomberingen brudt, vil måleren ikke længere være gyldig til afregningsformål, og fabriksgarantien bortfalder.

### Nøjagtighed og lang levetid

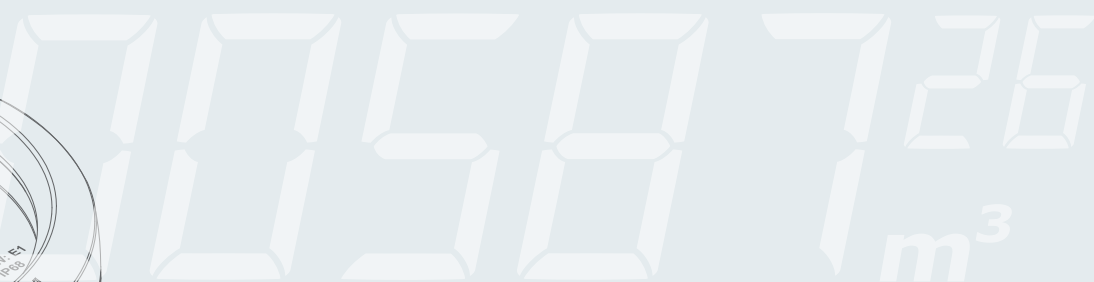
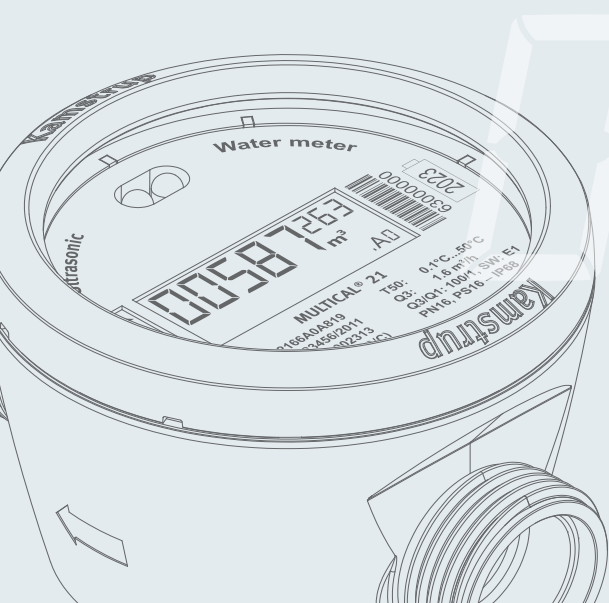
MULTICAL® 21 er typetestet i henhold til OIML R 49, hvilket garanterer langtidsstabilitet samt nøjagtig og pålidelig måling. Måleren er uden bevægelige dele og

er dermed modstandsdygtig over for urenheder i vandet, hvilket sikrer lang levetid. MULTICAL® 21 måler med en nøjagtighed bedre end  $\pm 2\%$ , og flowmålerens langtidsstabilitet og høje nøjagtighed opretholdes selv ved flowstørrelser, der er markant større end det nominelle flow. Med et startflow på 3 l/h opretholdes den nøjagtige måling selv ved lave vandstrømme, hvormed forbrugeren afregnes det faktiske forbrug.

### Fleksibel installation

Med sit kompakte design er det let og hurtigt at installere MULTICAL® 21. Måleren kan installeres både vandret og lodret uafhængig af rørføring og installationsforhold i såvel nye som eksisterende installationer. Det specialdesignede store og dugfri display gør det let at aflæse måleren. Ud over volumenvisning viser displayet en grafisk indikation af aktuelt flow samt en række informationskoder.

MULTICAL® 21 er desuden forsynet med et optisk øje, hvormed du har let adgang til aflæsning af forbrugsdata, datalogger og seriel PC-tilslutning til konfiguration af vandmåleren.





## Høje krav fordrer høje standarder

### Ultralyd

Den statiske ultralydsvandmåler MULTICAL® 21 er ikke udsat for slitage som følge af urent vand – i modsætning til traditionelle koldt vandsmålere. Mere end 20 års erfaring har bevist, at ultralydsprincippet er det mest pålidelige på lang sigt. Gennem to ultralyds-transducere sendes lydsignalet både med og mod flowretningen. Det ultralydssignal, der løber med flowretningen vil først nå den modsatte transducer og tidsforskellen mellem de to signaler kan herefter omregnes til en flowhastighed og hermed også til volumen.

### Miljøvenlige materialer

Målerhus og målerør er fremstillet af kunststoffet PPS, der er fri for bly og andre tungmetaller. Vandmåleren MULTICAL® 21 opfylder i sin helhed kravene til udledning af tungmetaller. Miljørapporten (det såkaldte Carbon Footprint) for MULTICAL® 21 dokumenterer, at måleren har en lav miljøbelastning, idet min. 80 % af materialerne kan genanvendes, når måleren tages ud af drift.

### Vakuumforsegling

MULTICAL® 21 er opbygget som et vakuumkammer af formstøbt kompositmateriale, hvormed elektronikken er fuldstændig beskyttet imod indtrængning af vand. Måleren er IP68 typetestet, hvilket dokumenterer, at den er 100 % vandtæt. Måleren kan derfor både installeres i badeværelser, hvor den er udsat for vandsprøjt og i målerbrønde, der jævnlige fyldes med vand.

### Fjernaflysning

MULTICAL® 21 har indbygget trådløs datakommunikation til Wireless M-Bus. Wireless M-Bus er 1-vejs radiokommunikation med åben protokol. Et Wireless M-Bus system består af MULTICAL® 21 med Wireless M-Bus, en Wireless M-Bus Reader og et PC-program til konfiguration og aflæsning. Målerlisten overføres til Wireless M-Bus Readeren, og aflæsedata udveksles trådløst og hurtigt mellem Wireless M-Bus Readeren og PC-programmet, hvorefter data kan eksporteres til et afregningsprogram.

### Lækovervågning

MULTICAL® 21 overvåger konstant koldt vandforbruget. Hvis måleren ikke registrerer mindst én time om dagen uden flow, kan det være en indikation af, at der er en utæt vandhane eller en toilet cisterne, der løber. Dette advarselsystem hjælper dig til hurtigt at opdage vandspild, hvilket reducerer både vandforbrug og udgifter.

### Afregning

Garanti for nøjagtige målerdata er helt afgørende, når det gælder forbrugers tillid til forbrugsafregningen. Det giver forbrugertilfredshed og sikrer indtægterne. Den langtidsstabile og nøjagtige ultralydsvandmåler MULTICAL® 21 med Wireless M-Bus giver dig optimal datasikkerhed, og det giver forbrugeren en regning på husstandens faktiske forbrug og dermed en regning, forbrugeren har fuld tillid til.





## Vores ultralydsløsning – din **ultrastærke** partner

Kamstrup er verdens førende producent af energimålere og systemløsninger til forbrugsmåling.

Vores kerneområder er måling af varme, køling, vand, elektricitet og gas. Derudover udvikler vi i samarbejde med dig AMR- og serviceløsninger, der er skræddersyet til din virksomhed.

Vi er repræsenteret i mere end 60 lande verden over med egne salgskontorer og datterselskaber eller via vores forhandlere.

Alle vores medarbejdere arbejder engageret og vedholdende for at yde din virksomhed den bedste service og rådgivning og imødekomme kravene til fremtidens vand- og energimåling fra det globale marked.

På den måde opretholder vi vores stærke og gensidige partnerskab.

### **Kamstrups brand**

– når du kræver kvalitet, troværdighed, nytænkning og samarbejde

