

# MULTICAL® 62

Koldtvandsmåling til erhverv, industri og boliger



## Ultralydsvandmåleren

MULTICAL® 62 er din garanti for høj målenøjagtighed og lang levetid. Ultralydsmåleren har ingen bevægelige dele, hvilket gør den modstandsdygtig over for slitage. Måleren arbejder derfor, i modsætning til en traditionel mekanisk måler, med et lavt startflow (flow cut-off) i hele målerens levetid. På den måde sikrer MULTICAL® 62, at vandforbruget i den enkelte husstand og virksomhed registreres præcist, så både forbrugeren og forsyningsselskabet altid kan have tillid til, at afregningen er troværdig.

## Komplet kommunikation

Måleren giver dig frihed til at vælge en trådet løsning som f.eks. LONWorks, SIOX, eller M-Bus, og eksempelvis kan der vælges Wireless M-Bus, hvis MULTICAL® 62 skal integreres i et trådløst netværk. Med det komplette udvalg af kommunikationsmoduler installerer og aflæser du nemt måleren i enhver applikation. MULTICAL® 62 kan endvidere integreres i en kombiløsning, hvor forbruget af vand, gas, el og/eller varme aflæses og afregnes i ét og samme netværk.

## Målbare besparelser

Målerens præcision giver dig en direkte gevinst, når du læser og fakturerer dit vandforbrug. MULTICAL® 62 registrerer lækager og utætheder, hvormed forbrugeren kan få udbedret fejlen og undgå en dyr vandregning. MULTICAL® 62 har op til 13 års batterilevetid, hvilket kombineret med målerens unikke kombination af høj målenøjagtighed og lang levetid sikrer en absolut minimal årlig driftsomkostning.



## MULTICAL® 62

### – koldt vandsmåling med højeste målenøjagtighed

#### Den kompakte vandmåler MULTICAL® 62

MULTICAL® 62 er en koldt vandsmåler, der består af flowdelen ULTRAFLOW® 24 og regneværket MULTICAL® 62. Flowdel og regneværk er forbundet via et pulskabel på 2,5 m, som kan forlænges op til 10 m ved hjælp af en Pulse Transmitter.

Måleren er testet og godkendt i henhold til MID (OIML R49) og er en såkaldt kompakt måler, hvilket betyder at signalkablet ikke må klippes over eller brydes. Hvis flowdel og regneværk har været adskilt, og plomberingen dermed er brudt, skal måleren verificeres for at være gyldig til afregningsformål og for at forny fabriksgarantien.

#### MULTICAL® 62 regneværk

Kamstrups vandmålere er udviklet med de nyeste principper inden for vandteknologi.

Det avancerede regneværk, MULTICAL® 62, anvendes sammen med ULTRAFLOW® 24 til at måle volumen. Volumenberegningerne datalogges og kan vises og aflæses direkte på displayet eller fjern-aflæses i et trådløst netværk.

MULTICAL® 62 har indbygget RTC (Real Time Clock) og kan udstyres med to moduler samtidig, for eksempel pulsudgang og radio. Måleren kan på den måde tilpasses enhver applikation og dataaf-læsning.

Måleren overvåger flere nøgelfunktioner såsom strømsvigt, læk, sprængning, forkert installation og fejltimetæller, som vises på displayet som infokoder.

#### ULTRAFLOW® 24 flowmåler

ULTRAFLOW® 24 omfatter flowmålere mellem  $Q_3$  1,6 og  $Q_3$  40 m<sup>3</sup>/h. Flowmålere i størrelserne  $Q_3$  1,6 til og med  $Q_3$  10 m<sup>3</sup>/h er fremstillet i DZR-messing, mens flangemålere i størrelserne DN50, DN65 og DN80 er fremstillet i rustfast stål. Flowmåleren anvendes til at måle koldt vand med temperaturer fra 0,1 °C til 50 °C.

Flowmåleren er baseret på ultralydsmåling – et langtidsstabil og nøjagtigt måleprincip, der garanterer markedets højeste måle-kvalitet og pålidelighed. Flowdelen er uden elektronik for at denne beskyttes mod kondensvand. Alle kredsløb til beregning af flowmåling er samlet i regneværkets bund, der er monteret væk fra kondensen på rørene. MULTICAL® 62 er derfor modstandsdygtig over for fugt.

MULTICAL® 62 er drikkevandsgodkendt i Danmark, Tyskland, England og Frankrig.

## Kommunikationsformer



## Høje krav fordrer høje standarder

### Ultralydsmåling

Den statiske ultralydsvandmåler MULTICAL® 62 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 ultralydstransducere 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 en volumen.

### Nøjagtighed og langtidsstabilitet

Den robuste ultralydsmålertil koldt vandmåling er uden bevægelige dele og derfor ekstremt nøjagtig og stabil. MULTICAL® 62 måler med en nøjagtighed bedre end +/- 2 %, og flowmålerens langtidsstabilitet og nøjagtighed påvirkes ikke af flowhastigheden. Selv ved en fordobling af den nominelle hastighed er flowmålerens langtidsstabilitet og nøjagtighed uændret.

### Lækovervågning

MULTICAL® 62 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.

### Infokoder

I tilfælde af strømsvigt, læk, sprængning, eller hvis flowdelen er installeret forkert, dvs. modsat flowretningen, fremkommer en infokode i form af et blinkende "INFO" i displayet. En infoevent-tæller viser antallet af ændringer, og en infologger gemmer de seneste 50 ændringer, hvoraf de seneste 36 vises i displayet. Endelig er MULTICAL® 62 forsynet med en fejltimetæller, der registrerer det antal timer, hvor infokoden har været aktiv.

### Dataloggere

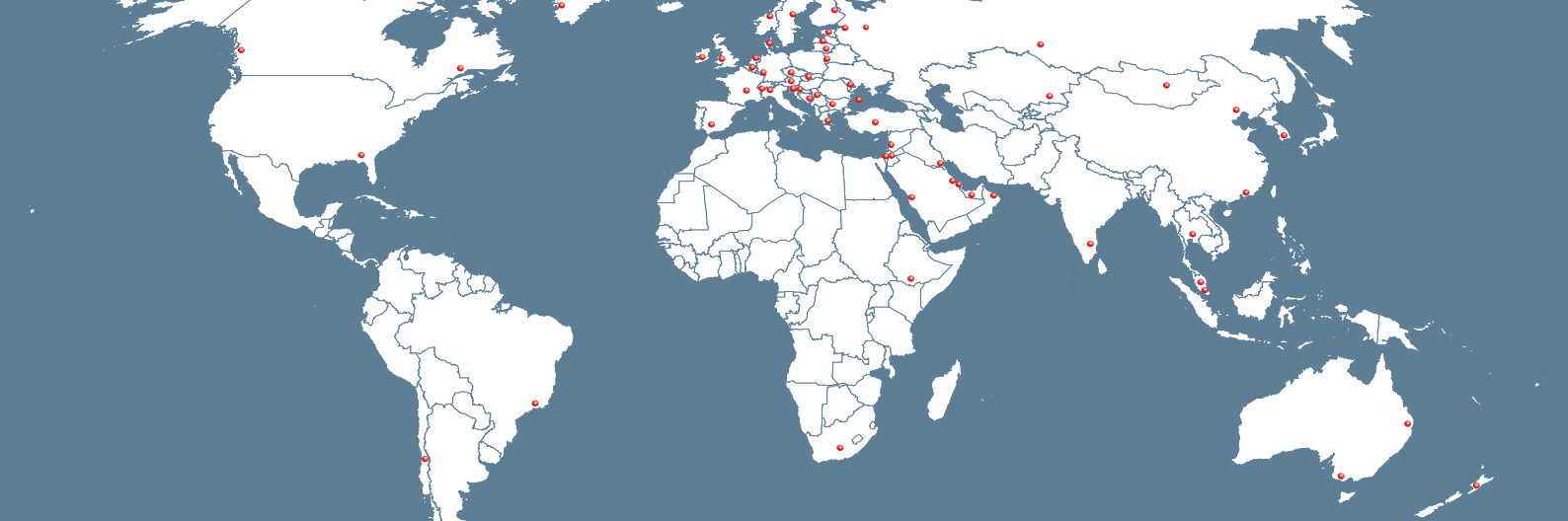
MULTICAL® 62 gemmer års-, måneds-, dags-, og timedata med en loggerdybde på henholdsvis 15 år, 36 måneder, 460 dage og 1392 timer. Måleren er desuden udstyret med programmerbar datalogger og infologgere. En analyse af disse dataloggere er nøglen til at fejlsøge eventuelt tryktab, afsløre manipulation med måleren og analysere, hvor meget vand der er brugt i hvilke perioder, med henblik på at reducere forbruget.

### Afregning

Garanti for nøjagtige målerdata er helt afgørende, når det gælder forbrugerens tillid til forbrugsafregningen. Det giver forbrugertilfredshed og sikrer indtægterne. Den langtidsstabile og nøjagtige ultralydsvandmåler MULTICAL® 62 giver dig optimal datasikkerhed, og det giver forbrugeren en regning på husstandens faktiske forbrug og dermed en regning, forbrugeren kan stole på.

**MULTICAL® 62 fås også til varmt vandmåling.**





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

Kamstrup er blandt verdens førende leverandører af løsninger til måling og styring af energi- og vandforbrug. Vores løsninger anvendes på verdensplan af forsyningsselskaber 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, fjernafmålingssystemer, 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.dk  
kamstrup.dk

Think forward