

# MULTICAL® 801

Varme- og kølemåling til erhverv og industri



## Ekstrem energimåling

i ekstreme miljøer kræver en nøjagtig, pålidelig og langtidsholdbar energimåler med fleksibel kommunikation og fjernaflæsning. Markedet kræver desuden, at energi måleren er testet modstandsdygtig over for støv og fugt. Den IP67-testede MULTICAL® 801 til varme- og kølemåling opfylder samtlige krav – i én og samme måler.

## Ekstrem målerløsning

får du med MULTICAL® 801, der garanterer dig nøjagtig måling af flow op til 30.000 m<sup>3</sup>/h samt indbygget ventilstyring til regulering af flow og forbrug. Lækeovervågning, ny avanceret datalogger, backup af strømfor- syning og baggrundsbelyst display sikrer dig en yderst pålidelig energimåler, selv når den er installeret i støvede og fugtige miljøer.

## Ekstrem ydeevne

og lave driftsomkostninger er dine direkte fordele ved MULTICAL® 801. Industrimåleren er let at montere, vedligeholdelsesfri og baseret på en åben platform, så du frit kan vælge kommunikationsmoduler, der passer til din løsning. MULTICAL® 801 er med sin suveræne nøjagtighed og stabilitet vores garanti for, at din afregning er pålidelig.



## MULTICAL® 801 – den perfekte løsning til energimåling i industrien

### MULTICAL® 801 regneværk

Kamstrups energimålere er baseret på helt ny varme- og køleteknologi. Det avancerede regneværk, MULTICAL® 801 anvendes sammen med markedets bredeste flowmålersortiment, og selv ved små temperaturforskelle er målenøjagtigheden uovertruffen.

Måleren er testet i henhold til IP67-kravene, som beviser, at den er pålidelig og nøjagtig, selv når den installeres i støvede, fugtige og våde miljøer. Temperaturføler- og flowmålerkabler op til 100 m tilgodeser dine krav til fleksibel installation i industriapplikationer, og med det baggrundsbelyste display kan du aflæse måleren selv i uoplyste bygninger.

MULTICAL® 801 tilbyder dig fire analoge udgange til fjernaflysning af effekt, flow, frem- og returtemperatur samt to impulsudgange til opsummeret energi og volumen.

### ULTRAFLOW® flowmålere

ULTRAFLOW®-sortimentet omfatter flowmålere mellem qp 0,6 og 1.000 m<sup>3</sup>/h. ULTRAFLOW® registrerer varme-/køleforbruget i alle vandbaserede installationer med medietemperaturer fra 15°C til 130°C for varme og fra 2°C til 50°C for køling.

Kamstrups unikke ASIC-system konverterer måleresultaterne til håndterbare forbrugsdata og har derudover funktionaliteter som absolut tidsmåling og driftsovervågning.

Nøjagtighedsklasse 2 eller 3, stort dynamikområde (qp/qi 100:1) og den høje permanente overbelastnings- evne (qs/qp 2:1) er standard i alle vores flowmålere.

### Flowmålere over qp 1.000 m<sup>3</sup>/h

Ved at tilslutte MULTICAL® 801 til andre flowmålere end ULTRAFLOW® kan du måle flowet i store og mellemstore industrielle installationer med op til 30.000 m<sup>3</sup>/h og stadig drage fordel af MULTICAL® 801's suveræne egenskaber.



MULTICAL® 801



Flowmålere ULTRAFLOW® 54  
qp 0,6 til 40 m<sup>3</sup>/h



Flowmålere ULTRAFLOW®  
qp 60 til 1.000 m<sup>3</sup>/h

## Høje krav fordrer høje standarder

### IP67-beskyttelse

MULTICAL® 801 opfylder de høje IP67-krav til robust design og funktionalitet. IP67-forseglingen garanterer, at regneværket er modstandsdygtigt over for støv, fugt og vand. Som en del af IP67-testen, der beviser, at måleren kan modstå midlertidig oversvømmelse, blev MULTICAL® 801 nedsænket i 1 m dybt vand i 30 minutter. Derfor er den IP67-forseglede MULTICAL® 801 din garanti for ekstrem energimåling i ekstreme miljøer.

### Ultralyd

Mere end 15 års erfaring viser, at ultralydsprincippet er det mest nøjagtige på lang sigt. Flowmåleren måler volumen ved hjælp af bidirektionel ultralydsteknik efter løbetidsdiferensmetoden. To ultralyds-transducere sender samtidig et lydsignal henholdsvis med og mod flowretningen.

### Backup af strømforsyning

En backup-funktion sikrer flowmåling, temperaturmåling, energiberegning, realtidsur samt datalogning i op til et år i tilfælde af strøm-afbrydelse. MULTICAL® 801 gemmer alle forbrugsdata i 460 dage, 36 måneder og 15 år. Analyse af disse registre giver et bedre overblik over energiforbruget gennem fejlfinding, diagnostik og afsløring af forsøg på manipulation af måleren.

### Nøjagtighed

Det unikke kredsløb til temperaturmåling og de præcist parrede følere garanterer nøjagtige måleresultater, selv ved temperaturforskelle under 1K. Flowmålerens langtidsstabilitet og nøjagtighed påvirkes ikke af flowhastigheden. Selv ved en fordobling af den nominelle hastighed er flowmålerens langtidsstabilitet og nøjagtighed uændret.

### Lækovervågning

MULTICAL® 801 forsynet med flowmålere i både frem- og returløb udgør din læk- og oversvømmelsesovervågning i varmesystemer og koldtandsrør. Som endnu en facilitet afslører impulser fra en tilsluttet vandmåler lækage i dit drikkevandssystem. Dette avancerede advarselssystem reducerer dine service og reparationsomkostninger, begrænser mulige skader og hjælper med at beskytte miljøet.

### Fjernaflæsning

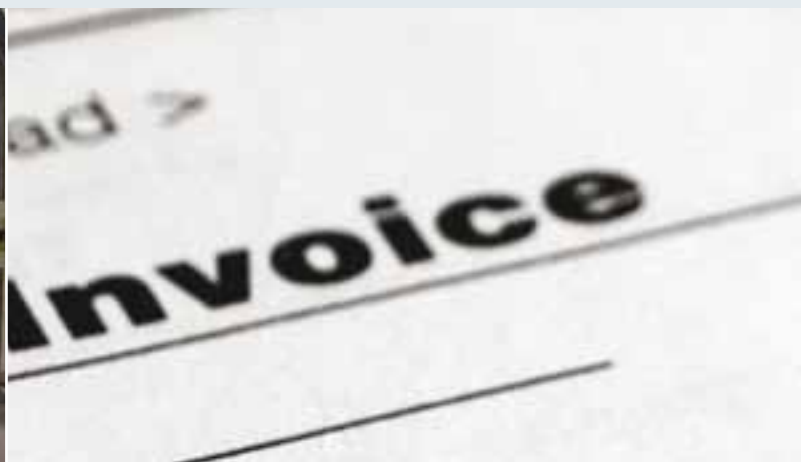
MULTICAL® 801 tilbyder dig fire kommunikationskanaler til fjernaflæsning i form af radio, GSM/GPRS, M-Bus eller LonWorks, som helt automatisk rapporterer data til et centralt system. Datasikkerhed er alfa og omega i Kamstrups CRC-måleprotokol, som kun indeholder cyklisk redundanskontrollerede data.

### Indbygget ventilstyring

MULTICAL® 801 indeholder en indbygget, automatisk ventilstyring. Du sætter nemt ventilstyringen i drift ved at indstille måleren til den ønskede gennemstrømningshastighed. Når først du har indstillet gennemstrømningshastigheden, bibeholdes det maksimale flow over ventilen for at regulere forbruget og sikre, at det maksimale flow ikke overskrides.

### Afregning

Garanti for nøjagtige målerdata er helt afgørende, når det gælder forbrugerens tillid til forbrugsafregningen. Det giver færre klager fra forbrugere og sikrer indtægterne. Det perfekte par til energimåling – MULTICAL® 801 og ULTRAFLOW® – garanterer dig til enhver tid det korrekte energiforbrug, så forbrugeren altid kan stole på den regning, han får fra dig.





## 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 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.

