

# MULTICAL® 601

Värmemätning med ULTRAFLOW® 54



## Suverän driftövervakning

är din direkta vinst med den nya kommunikationslösningen mellan flödesmätaren ULTRAFLOW® 54 och I-Verket MULTICAL® 601. Det finns 16 st olika infokoder i mätarens display som beskriver tex. de fel som ev uppstått vid installation, kavitation eller läckage. Infokoderna är ett ovärderligt övervakningsverktyg som spar kostsamma och tidskrävande servicebesök.

## Suverän livslängd

kräver dokumenterad långtidsstabilitet och extrem noggrannhet. Detta får du med MULTICAL® 601 och ULTRAFLOW® 54. ”Swirl-Generator-testen” har tydligt bevisat att ULTRAFLOW® 54 är ytterst stabil mot flödesstörningar, och mätaren uppfyller alla krav i 2400h+300h långtidsstabilitetstesten när den utsätts för dålig vattenkvalitet.

## Suverän investering

i Kamstrups långtidsstabla ultraljudflödesmätare och högteknologiska I-Verk betalar sig. MULTICAL® 601 och ULTRAFLOW® 54 garanterar dig en optimal värmemätarlösning. Lång livstid och suverän noggrannhet bidrar till att minimera dina årliga driftkostnader och garanterar dig den ultimata lösningen för en pålitlig avräkning.



## MULTICAL® 601 och ULTRAFLOW® 54 – det perfekta värmemätningparet

### MULTICAL® 601 I-Verket

Kamstrups värmemätare är baserad på den nyaste värmeteknologin. Det avancerade I-Verket MULTICAL® 601 används tillsammans med marknadens bästa flödesmätarsortiment, och även vid minimala temperaturskillnader är mät noggrannheten oöverträffad.

### ULTRAFLOW® flödesmätare

ULTRAFLOW® sortimentet omfattar flödesmätare mellan qp 0,6 och 1.000 m<sup>3</sup>/h. ULTRAFLOW® registrerar flöde i alla vattenbaserade installationer med genomloppstemperatur från 15°C till 130°C. Kamstrups unika ASIC system konverterar mätresultaten till hanterbara förbrukningsdata och har även funktioner som faktisk tidsmätning och driftövervakning. Noggrannhetsklassen 2, stort dynamikområde (qp/qi 100:1) och en hög permanent överbelastningsnivå (qs/qp 2:1) är standard.

Våra värmemätare är uppdelade i två grupper, efter storlek och konstruktion:

### Värmemätare qp 0,6 till 100 m<sup>3</sup>/h

ULTRAFLOW® 54 är producerad av mässing i hög kvalitet eller rostfritt stål med minimalt blyinnehåll enligt miljökraven.

För att garantera immunitet mot flödesstörningar och i samband med detta utföra exakt mätning, används ultraljudsmätare DN15-DN20 parallellprincipen, medan storlekarna DN25-DN100 använder triangelprincipen. Som den första värmemätningssambandet är MULTICAL® 601 och ULTRAFLOW® 54 godkänd till både fastigheter och industri (Klass E1 och E2). Alltså en och samma kombination till alla installationsmiljöer.

### Värmemätare qp 150 till 1.000 m<sup>3</sup>/h

Mätmetoden i de stora värmemätarna är den bidirektionella ultraljudsprincipen som garanterar hög noggrannhet och samtidigt motverkar flödesstörningar. Den inbyggda signalomvandlaren som är placerad på flödesmätaren överför kalibrerade impulser till I-Verket.



MULTICAL® 601



Flödesmätare ULTRAFLOW® 54  
qp 0,6 till 100 m<sup>3</sup>/h



Flödesmätare ULTRAFLOW®  
qp 150 till 1.000 m<sup>3</sup>/h

## Högre krav kräver högre standard

### Driftövervakning

ULTRAFLOW® 54 övervakar konstant installationens drift och rapporterar till MULTICAL® 601 om det uppstår allvarliga fel. En nyhet är att ULTRAFLOW® 54 också läser och registrerar läckage, felaktig mätfaktor, kavitation och fel flödesriktning. Denna unika driftövervakning är baserad på 16 infokoder vilket sparar dig onödiga och dyra servicebesök.

### Datalogger

MULTICAL® 601 lagrar all förbrukningsdata i 460 dagar, 36 månader och 15 år. Det går att uppgradera mätaren med en modul för tex. timmätning. Analys av dessa register ger en bättre överblick över energiförbrukningen genom uppföljning, diagnostik och försök till manipulering av mätning.

### Dubbelt interface

MULTICAL® 601 har två modulplatser för kommunikation. Dessa kommunicerar oberoende av varandra. Till exempel LonWorks till fastighetssystem och M-Bus för debitering/avräkning. I och med detta är du garanterad den högsta datasäkerheten till den lägsta kostnaden.

### Långtidsstabilitet

ULTRAFLOW® 54 är utan konkurrens den flödesmätaren med den längsta livslängden. De godkända och oberoende testerna "2400h + 300h" long time stability test" och "AGFW" ger toppbetyg till ULTRAFLOW® 54 för optimal stabilitet. Dessutom har "Swirl generator testet" visat att ULTRAFLOW® 54 inte påverkas av flödesstyrningar och slitage.

### Ultraljud

Med 15 års erfarenhet har det visat sig att ultraljudsprincipen är den bästa långtidsstabila lösningen. Volymmätningen utförs med bidirektionell ultraljudsteknik enligt löptidsdifferencemetoden. Två ultraljudstransducers sänder samtidigt en ljudsignal med och mot flödesriktning.

### Precision

Den unika temperaturmätningsskretsen och de exakta parade temperaturgivarna (av eget fabrikat), garanterar precisionsmätning även vid temperaturskillnader under 1 K. Flödesmätaren behåller sin stabilitet och precision även vid flöden som är dubbelt så höga som det nominella flödet.

### Fjärravläsning

Med MULTICAL® 601 får du möjlighet till driftsäker fjärravläsning i form av GSM/GPRS, M-Bus, LonWorks eller någon av Kamstrups nätverkslösningar som tex. radio, som helt automatiskt rapporterar data till ett central system. Datasäkerhet är A och O för Kamstrups mätarprotokoll, eftersom det enbart omfattar CRC-data (cyclic redundancy check – cyklisk redundans-kontroll).

### Debitering

Syftet med exakta mätningar är att öka kundens förtroende för debiteringen då denna alltid blir korrekt. Tack vare detta blir det mindre kundrelaterade frågor om debitering och detta resulterar i minskade kostnader. Det perfekta paret för värmemätning, MULTICAL® 601 och ULTRAFLOW® ger alltid den korrekta förbrukningen, i och med detta kan slutkunden alltid lita på att räkningen de får är korrekt.





## Vår mätarlösning med ultraljud – din **ultrastarka** partner

Kamstrup är en världsledande tillverkare av energimätare och systemlösningar för energimätning. Vårt arbetsområde är värme, kyla, vatten, el och gasmätning.

Vi utvecklar i samarbete med energibolagen nya kundanpassade AMR och servicelösningar. Vi är representerade i 60 länder globalt genom egna säljkontor, agenturer och underleverantörer.

Alla Kamstrupmedarbetare arbetar hårt för att kunna erbjuda er den bästa servicen och svara upp mot den globala utvecklingen tillsammans med våra partners. På detta sätt bibehåller vi ett starkt gemensamt samarbete.

### **Kamstrups varumärke**

– när du kräver kvalitet, trovärdighet, innovation och partnerskap.

