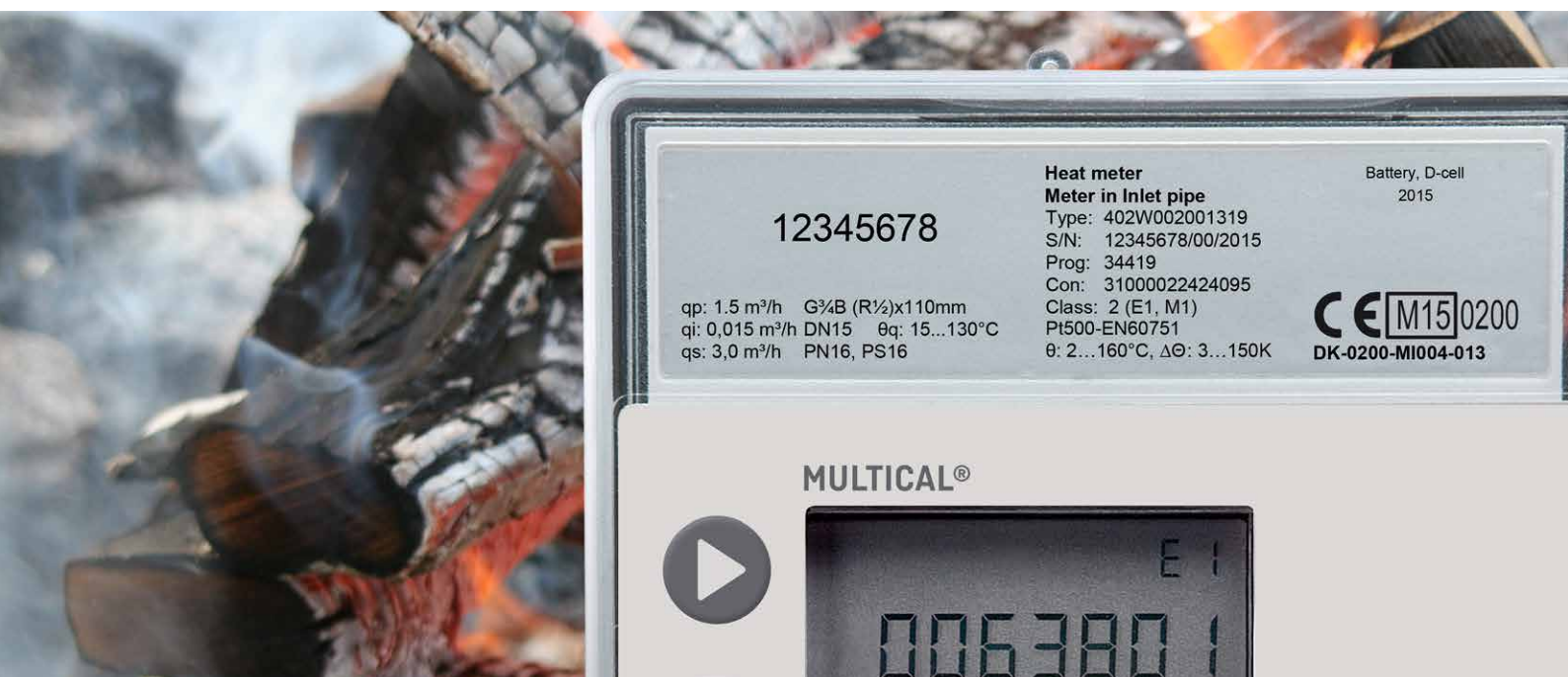


# MULTICAL® 402 Värme

Kompakt energimätare för fastighet och lätt industri



## Kompakt design

MULTICAL® 402 är en kompakt-mätare som är enkel att installera och som erbjuder maximal funktionalitet till ett konkurrenskraftigt pris. Du kan enkelt avläsa både aktuella, ackumulerade och brytdatums värden direkt via mätarens display eller via handterminalsystem. Alla loggvärden kan avläsas och analyseras via PC programmet LogVieW. Pulsutgångar för energi och volym garanterar en enkel anslutning till fastighetsautomation. Som alternativ kan man även välja två pulsingångar för anslutning av externa mätare.

## Lång livslängd

MULTICAL® 402 är underhållsfri och den integrerade ASIC i flödesmätaren, garanterar dig marknadens noggrannaste kompaktmätare. D-Cell batteriet med 16 års livslängd garanterar spänningsförsörjning under hela mätarens livstid. Som alternativ kan man även välja 2xAA-cell batteri med 6 års livslängd som är mycket enkelt att byta ut via snabbkontakt eller i samband med mätarens revision. Tack vare detta får förbrukaren den noggrannaste avläsningen på sin förbrukning samtidigt som driftkostnaderna minskas.

## Trådlös frihet

Fjärravläsning av kompaktmätaren MULTICAL® 402 ger en trådlös frihet att snabbt uppnå optimal datasäkerhet och flexibilitet. MULTICAL® 402 och wireless M-Bus är en plug and play installation som är enkel att installera. Wireless M-Bus är en envägs radiokommunikation med ett öppet protokoll. MULTICAL® 402 med Wireless M-Bus avläses via en Wireless M-Bus Reader. Det går även att avläsa mätaren med Kamstrups USB Meter Reader system, Handterminalsystem eller AMR.



## MULTICAL® 402

– kompakt format, multifunktionell på insidan

### Kompaktmätaren MULTICAL® 402

MULTICAL® 402 är en kompaktmätare som består av ett integreringsverk, en flödesdel som är baserad på ultraljudsteknik, och två tempgivare. I enlighet med EN1434 betyder detta i praktiken att flödesdelen och integreringsverket ej får delas. Om flödesdelen och integreringsverket har varit åtskiljda, och plomberingen därigenom blivit bruten, skall mätaren in för revision på en ackrediterad mätarverkstad.

### MULTICAL® 402 integreringsverk

Kamstrup's integreringsverk baseras på toppmodern teknik. Det avancerade integreringsverket används tillsammans med märkandens största sortiment av flödesmätare som även vid minimala temperaturskillnader, har en överträffad mätnoggrannhet.

### Ultraljudsbaserade flödesmätare

Mer än 20 års erfarenhet har visat att ultraljudsprincipen är den mest stabila på lång sikt. Volymmätningen utförs med bidirektionell ultraljudsteknik enligt löptidsdifferencemetoden. Två ultraljudstransducers sänder simultant en ljudsignal med och mot flödesriktningen.

Sortimentet för flödesmätare till MULTICAL® 402 är mellan  $q_p$  0,6 m<sup>3</sup>/h och  $q_p$  15 m<sup>3</sup>/h. MULTICAL® 402 kan mäta värme, kyla och kombinerad värme/kyla i alla vattenbaserade system med temperaturer från 2°C till 130°C. Mätaren registrerar värmeförbrukningen i alla vattenbaserade värmesystem med temperaturer från 15 °C to 130 °C och i en kombinerad lösning med värme/kyla från 2 °C to 130 °C.

Den unika temperaturmätningsskretsen och de noggrant ihopparade Pt500 tempgivarna garanterar pålitliga mätresultat. Långtidsstabiliteten och noggrannheten i flödesmätaren påverkas ej av flödes hastigheten. Även om det vanliga flödet fördubblas.

Noggrannhetsklass 2 eller 3. Stort dynamiskt område ( $q_p/q_i$  100:1) och möjlighet till överbelastning ( $q_s/q_p$  2:1) är standardfunktioner.



MULTICAL®402 med gångad flödesmätare



MULTICAL®402 med flänsad flödesmätare

# Höga krav kräver hög standard

## Wireless M-Bus

Wireless M-Bus är designad och optimerad för att avläsa batteriutrustade MULTICAL® 402 och har en 16 års livslängd. Wireless M-Bus är en envägs radiokommunikation med öppet protokoll. Kommunikationen mellan mätare och modul är baserad på KMP (Kamstrup Meter Protocol) som även är ett öppet protokoll. MULTICAL® 402 med Wireless M-Bus kan avläsas med Wireless M-Bus Reader. Data överförs till AMR system och exporteras sedan till ett faktureringsprogram.

## Batteriförsörjning

Utöver 230VAC eller 24VAC nätmoduler kan MULTICAL® 402 förses med batteriförsörjning. Man kan välja D-cell batteri med 16 års livslängd som innebär att batterimätningen har lika lång livslängd som mätarens utesittningstid, eller 2xAA-cell batteri med 6 års livslängd. Det är mycket enkelt att byta nätmodulerna utan att bryta verifikationsplomberingen eftersom MULTICAL® 402 försörjningsanslutning är utrustad med en snabbkontakt.

## Pulsutgång CE/CV Pulsingång VA/VB

MULTICAL® 402 kan utrustas med pulsutgångar för energi (CE) och volym (CV) för insamling av förbrukningsdata. I stället för två pulsutgångar kan kompaktmätaren MULTICAL® 402 levereras med två pulsingångar (VA) och (VB) för att avläsa pulser från två externa vattenmätare med Reed eller elektroniska pulsutgångar.

## Set/reset funktion

Genom integreringsverkets två navigationsknappar kan installatören enkelt justera/återställa följande värden: Tid, datum, pulsräknare VA/VB, mätarnummer på anslutna mätare via VA/VB och primär M-Bus adress.

## Automatisk konfiguration

Man behöver ej omkonfigurera mätaren om man vill byta mellan pulsingångar och pulsutgångar. MULTICAL® 402 konfigureras automatiskt för pulsutgång eller pulsingång beroende på val av modul. Det finns tre olika typer av Plug in moduler. Utan pulsingång/utgång, med pulsutgång för energi (CE) och volym (CV) eller pulsingångar (VA) och (VB) för att avläsa pulser från två externa vattenmätare.

## Fjärravläsning

Förutom Wireless M-Bus och fast M-Bus nät kan man även fjärravläsa MULTICAL® 402 genom radio via USB Meter Reader system eller handterminal MULTITERM Pro. MULTICAL® 402 kan även integreras i ett fullvärdigt AMR system (Automatisk Mätaravläsning) som automatiskt skickar data till ett centralt system. Ett AMR system uppfyller energibolagens behov för storskalig avläsning.

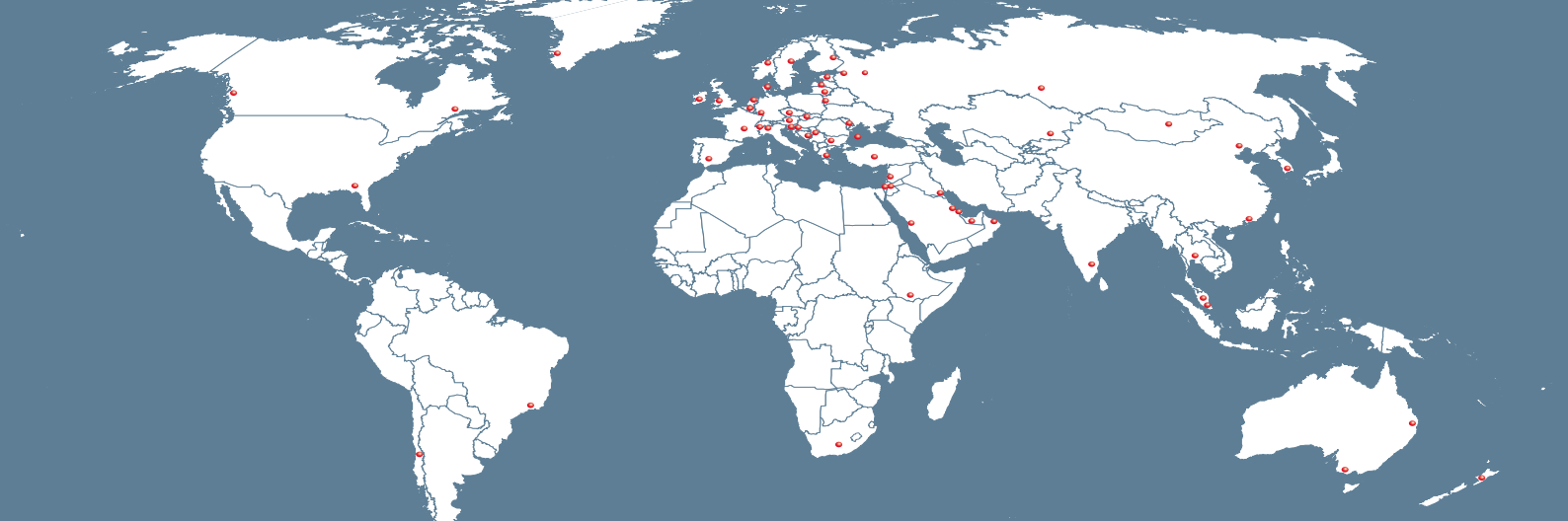
## Data logger

MULTICAL® 402 sparar all förbrukningsdata i 15 år, 36 månader och 460 dygn. Alla loggvärden kan avläsas via Kamstrups Handterminal MULTITERM Pro eller PC programmet LogView. Utöver detta sparar även infohändelseloggen de senaste 50 händelserna, varav de 36 senaste händelserna kan visas på mätarens display. En analys av dessa register ger en bättre överblick över energiförbrukningen genom felsökning, diagnostik och försök till åverkan på mätaren.

## Fakturering

En garanti för korrekt mätdata är avgörande när det gäller konsumentens tro på förbrukningen. Kunden blir nöjd och i och med detta, accepterar och betalar fakturorna. Den långtidsstabila och exakta kompaktmätaren MULTICAL® 402 levererar korrekt energiförbrukning när som helst och slutförbrukaren kan alltid lita på att fakturaunderlaget 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 och el mätning. Vi utvecklar i samarbete med våra kunder, nya kundanpassade AMR och servicelösningar som är skräddarsydda till ert verksamhetsområde.

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 kunder. På detta sätt bibehåller vi ett starkt gemensamt samarbete.

### **Kamstrups varumärke**

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

---

#### **Kamstrup AB**

Enhagslingen 2  
S-187 40 Täby

T: +46 (0)8 522 265 00

F: +46 (0)8 522 265 08

info@kamstrup.se

kamstrup.se

## Think forward