

MULTICAL® 303  
MULTICAL® 403  
MULTICAL® 603  
MULTICAL® 803

**kamstrup**

## Jedna platforma – bezbroj mogućnosti

- Snizite troškove sa smanjenim nivoom zaliha
- Smanjite svoju ukupnu investiciju
- Obezbedite dugotrajnost vaših toplotnih i rashladnih instalacija uz potpunu fleksibilnost



# Sledeći nivo fleksibilnosti

Kvalitet, prilagodljivost i nadgradljivost su ključ koji će obezbediti da izabrano merilo odgovara vašim zahtevima i u budućnosti.

## Platforma treće generacije

Kamstrup je razvio sveobuhvatnu platformu koja pruža superiornu fleksibilnost merila. Zajednička MULTICAL® platforma za 303, 403, 603 i 803 merila grejanja, hlađenja i kombinovana merila grejanja/hlađenja dozvoljava jednostavnu nadogradnju merila umesto njegove zamene svaki put kada se pojave nove mogućnosti i izazovi. Ove nadogradnje se vrše bez ugrožavanja usklađenosti opreme sa propisima, bez ili sa minimalnim uticajem na očitavanje merila i upravljanje mrežom.

## Spremni za budućnost

Modularnost platforme MULTICAL® 403, 603 i 803 omogućava jednostavno dodavanje ili prebacivanje na druge komunikacione module kako bi se odgovorilo zahtevima komunikacije. Ugrađena dvosmerna komunikacija obezbeđuje prenos softvera bilo na merilo ili na komunikacioni modul, kao i daljinsku konfiguraciju merila i modula. Pored toga, omogućeno je i očitavanje memorije bez direktnog pristupa instalacijama.

Na ovaj način možete efikasno obezbediti dugotrajnost rešenja koje daje Kamstrup.



Grejanje



Hlađenje

### Kvalitet koji traje – konstruisan za sve potrebe

Treća generacija Kamstrup MULTICAL® merila toplotne i hlađenja zasniva se na dobrom razumevanju izazova sa kojima se sreću snabdevači energijom. Spojene su decade iskustva u razvoju inovativnih ultrazvučnih tehnologija i dugotrajnog dizajna, a kao rezultat su dobijena visoko kvalitetna merila, jednostavna za upotrebu, izuzetno tačna i pouzdana.





## Bolja optimizacija rada

MULTICAL® 303, 403, 603 i 803 pružaju optimalnu podršku za daljinsko očitavanje za obračun potrošnje i omogućuju trenutni pristup informacijama potrebnih za analizu i optimizaciju distributivne mreže. Memorija je u potpunosti programabilna za čuvanje godišnjih, mesečnih, dnevnih, časovnih i minutnih vrednosti. Tako možete efikasno da analizirate i dijagnosticirate aplikaciju za brže identifikovanje opterećenja, grešaka i nedoslednosti. MULTICAL® 403, 603 i 803 mogu biti opremljeni širokim spektrom naprednih komunikacionih modula, npr. M-Bus ili Wireless M-Bus. Poboljšani M-Bus dozvoljava brzo i često očitavanje podataka bez uticanja na vek trajanja baterije.

## Niži troškovi i veći povraćaj investicije

Novi i nadograđeni Kamstrup ultrazvučni senzori protoka za MULTICAL® 303, 403, 603 i 803 poseduju povećani dinamički opseg u poređenju sa svojim prethodnicima, ali uprkos tome imaju mali pad pritiska, što znači da je potreban manji kapacitet pumpe. To snižava potrošnju cirkulacionih pumpi i ograničava gubitak energije u sistemu – a sve ovo smanjuje ukupne troškove za života merila i osigurava veći povraćaj investicije. MULTICAL® 403, 603 i 803 mogu imati mrežno ili baterijsko napajanje, što zavisi od vaših potreba. U svakom slučaju, sopstvena potrošnja merila je vema mala. Ovo smanjuje operativne troškove, kao i ukupne troškove tokom radnog veka merila.



Iako drugačija, naša treća generacija merila toplote i hlađenja deli mnogo istih funkcionalnosti. Ovo znači da se dobijaju iste prednosti, bez obzira koja su merila pravi izbor za vas.

## Male zalihe i jednostavna instalacija

MULTICAL® 303, 403, 603 i 803 merila su pogodna za različite namene i podešavanja uključujući mernu jedinicu energije, ulazni/izlazni položaj senzora protoka i još mnogo funkcija koje se mogu pojedinačno konfigurisati na mestu ugradnje korišćenjem prednjih tastera. To omogućuje male zalihe, efikasnost troškova i uštedu sredstava prethodno potrošenih na planiranje.

Jedan šrafciğer je sve što vam je potrebno za ugradnju treće generacije MULTICAL® merila. Zbog oblika i visokog kvaliteta, ova merila zapravo ne zahtevaju održavanje, a njihovo ponovno konfigurisanje ili servisiranje može se lako završiti zbog jednostavnog podešavanja. Stoga, vreme i troškovi instalacije i održavanje nikada nisu bili niži.

## Odaberite pravo merilo

Pregled koji sledi će vam olakšati izbor merila koje je u skladu sa vašim potrebama i zahtevima.

MULTICAL® 303



MULTICAL® 403



MULTICAL® 603



MULTICAL® 803



Odobrenje merila toplote [MID, EN1434]	DK-0200-MI004-045	DK-0200-MI004-037	DK-0200-MI004-040	DK-0200-MI004-042
Odobrenje merila hlađenja (BEK-1178, EN1434)	TS 27.02 015	TS 27.02 009	TS 27.02 012	TS 27.02 013
Opseg temperature	2...180 °C			
Temperaturna razlika	3...178 K			
Temperatura medijuma	2...130 °C			
Mrežno napajanje	24 VAC/VDC ili 230 VAC			
Baterijsko napajanje	1 x A-cell/2 x A-cell	1 x C-cell/1 x D-cell/ 2 x A-cell	1 x D-cell/2 x A-cell	2 x A-cell
Vek trajanja baterije <sup>1)</sup>	Do 16 godina			Do 16 godina <sup>2)</sup>
Opseg protoka	q <sub>p</sub> 0,6...2,5 m <sup>3</sup> /h	q <sub>p</sub> 0,6...15 m <sup>3</sup> /h	q <sub>p</sub> 0,6...1000 m <sup>3</sup> /h <sup>3)</sup>	
Dužina kabla senzora protoka	1,5 m		2,5...100 m <sup>4)</sup>	
Temperaturni senzor	2-žični, Pt500	2-žični, Pt500	2- ili 4-žični, Pt500 ili Pt100	4-žični, Pt500/100 auto
Dužina kabla temperaturnog senzora	1,5...3 m	1,5...10 m	1,5...100 m	
Klasa zaštite	Računska IP65 Senzor protoka IP68	Računska IP54 Senzor protoka IP68	Računska IP65 ULTRAFLOW® IP65/IP67	
Mod integracije	4...64 s		2...64 s	2 s (8 s)
Merna jedinica	MWh – kWh – GJ		MWh – kWh – GJ – Gcal	
Slotovi za modul		1	2	4
Ugrađeni M-Bus	✓		✓	
Ugrađeni Wireless M-Bus	✓			
Data [RS232] i analogni moduli		✓	✓	✓
M-Bus ili Wireless M-Bus moduli		✓	✓	✓
Industrijski moduli [ModBus, BACnet]		✓	✓	✓
Odvojiva računska jedinica i senzori protoka			✓	✓
Priključak senzora protoka drugog proizvođača <sup>5)</sup>			✓	✓
Pozadinsko svetlo displeja			✓ [opciono]	✓
Pogodno za mešani fluid			✓ [opciono]	✓ [opciono]

1) Vek trajanja baterije zavisi od različitih faktora, npr. moda integracije, intervala očitavanja.

2) Bekap baterija potrebna za osnovnu funkcionalnost merila ili osnovnu funkcionalnost merila i komunikaciju na slotu modula br. 1.

3) MULTICAL® 603 se može poručiti sa Kamstrup ultrazvučnim senzorima protoka, serije ULTRAFLOW®.

4) Standardna dužina kabla je 2,5 m, 5 m i 10 m. Može se produžiti do 30 m sa kutijom za produženje kabla sa prenosom info kodova protoka. Takođe se može produžiti do 100 m sa Pulse Transmitter, međutim bez prenosa info kodova protoka.

5) q<sub>p</sub> 0,6...15,000 m<sup>3</sup>/h

### Kamstrup A/S

Industrivej 28, Stilling  
DK-8660 Skanderborg  
T: +45 89 93 10 00  
info@kamstrup.com  
kamstrup.com