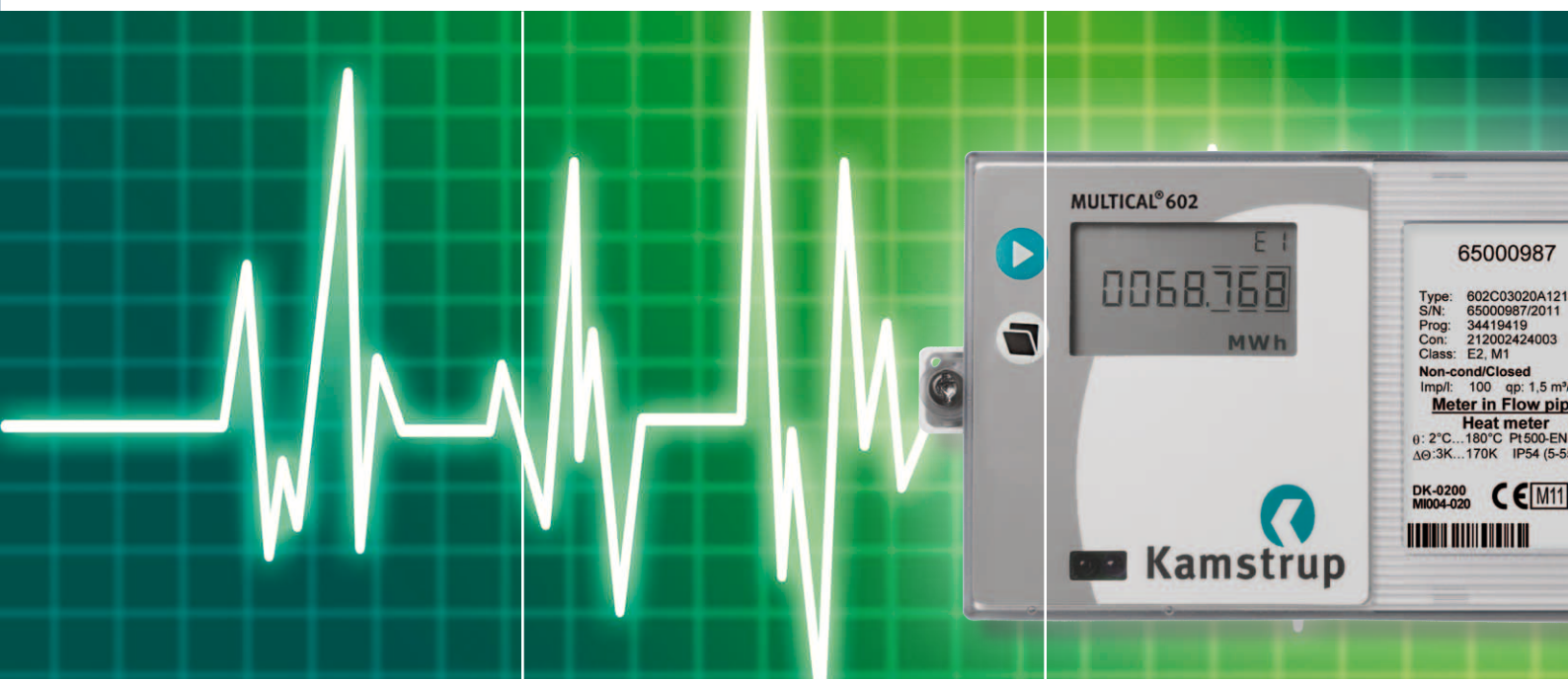


# MULTICAL® 602

Měření tepla pomocí ULTRAFLOW® 54



## Komunikace bez omezení

MULTICAL® 602 nabízí kompletní řadu komunikačních modulů. Měřič lze vybavit moduly LON, SIOX, M-Bus, datovým modulem a nově navrženými Metasys N2 a Ethernet/IP pro kabelovou komunikaci. Pokud má být měřič integrován do bezdrátové sítě, je možné vybrat bezdrátové rozhraní Wireless M-Bus, ZigBee nebo nové možnosti, jako jsou modul GSM/GPRS nebo výkonný modul rádiového směrovače s výkonným zdrojem napájení.

- MULTICAL® 602 nabízí neomezené komunikační možnosti.

## Propracovaná analýza

MULTICAL® 602 zaručuje efektivní sledování zdrojů napájení, úniků a rázů, které se na displeji zobrazují ve formě informačních kódů. Záznamník událostí registruje a ukládá všechny neobvyklé události a změny. Kromě toho je MULTICAL® 602 vybaven integrovaným zdrojem reálného času (RTC) a archivuje údaje do ročního, měsíčního, denního a hodinového protokolu, které lze snadno odečíst a analyzovat jako součást optimalizace každodenního provozu.

## Měřitelné úspory

V případě výpadku napájení jsou data zálohována a je tak zajištěno bezpečné vyúčtování podle odběrových údajů. Pokud je měřič vybaven baterií, je její životnost prodloužena na 13 let a to včetně odečítání bezdrátového modulu Wireless M-Bus. MULTICAL® 602 je zárukou přesného a trvalého účtování na základě odběrových dat během celé životnosti měřiče bez potřeby servisních prohlídek. Provozní náklady jsou minimální a díky tomu je možné dosáhnout skutečných úspor nákladů.



## MULTICAL® 602 a ULTRAFLOW® 54 – nová úroveň komunikace

### Kalkulátor MULTICAL® 602

Měřiče tepla společnosti Kamstrup využívají nejmodernější technologie.

Pokročilý kalkulátor MULTICAL® 602 se používá v kombinaci s průtokoměrem ULTRAFLOW® 54 a dvěma teplotními snímači k výpočtu energie a měření průtoku, výkonu a teploty, a to vše s nejvyšší přesností měření na trhu. Výsledky výpočtů energie a měření průtoku, výkonu a teploty jsou ukládány do záznamníků a lze je číst přímo z displeje nebo pomocí dálkového odečítání prostřednictvím bezdrátové sítě.

### Průtokoměr ULTRAFLOW® 54

Řada ULTRAFLOW® 54 pro měření tepla zahrnuje průtokové snímače v rozmezí průtoků qp od 0,6 do 1 000 m<sup>3</sup>/h.

ULTRAFLOW® 0,6 až 100 m<sup>3</sup>/h zaznamenává spotřebu tepla ve všech topných systémech využívajících vodu se středními teplotami mezi 15 °C a 130 °C. Větší průtokoměry s hodnotami qp mezi 150 a 1 000 m<sup>3</sup>/h jsou schváleny pro teplotní rozmezí od 2 °C do 150 °C.

ULTRAFLOW® 54 pracuje na principu ultrazvukového měření a je vybaven novým úsporným mikroprocesorem. Ultrazvukové měření je dlouhodobě stabilní a přesný způsob měření, se zárukou nejvyšší kvality a spolehlivosti měření na trhu.

Závitové průtokoměry s hodnotami qp v rozmezí od 0,6 do 10,0 m<sup>3</sup>/h jsou vyrobeny z mosazi, zatímco všechny přírubové průtokoměry jsou vyrobeny z nerezové oceli s minimálním obsahem olova a splňují stále přísnější ekologické nároky. Za účelem zajištění odolnosti vůči poruchám průtoku, a tudíž dosažení nejpřesnějších výsledků měření, se u průtokoměrů do velikosti DN20 využívá princip paralelního ultrazvukového měření, zatímco u velikostí od DN25 až do DN100 se používá triangulární princip.

Měření je založeno na obousměrném ultrazvukovém přenosu, který zaručuje nejvyšší možnou přesnost a současně kompenzuje vlivy kolísání průtoku.

Vestavěný převodník signálu, umístěný na průtokoměru, převádí kalibrované impulsy do kalkulátoru.

## Možnosti komunikace



# Náročné požadavky vyžadují vysoké standardy

## Spolehlivost a dlouhodobá stabilita

Spolehlivé výsledky měření i při teplotních rozdílech menších než 1 K zaručuje jedinečný obvod pro měření teploty a přesně spárovaná teplotní čidla. Rychlost průtoku neovlivňuje dlouhodobou stabilitu a přesnost průtokoměru. Dlouhodobá stabilita a přesnost průtokoměru se nezmění ani při zdvojnásobení jmenovité rychlosti proudění.

## Vysoký výkon

MULTICAL® 602 je rovněž navržen tak, aby umožňoval komunikaci prostřednictvím GSM/GPRS a sítě Ethernet. Požadavky na vyšší vysílací výkon ve srovnání s běžnou bezdrátovou komunikací splňuje vysoce výkonný modul rádiového směrovače. Tyto tři komunikační moduly vyžadují výkonný zdroj napájení, který dodává více energie ve srovnání s tradičními napájecími moduly. Výkonný napájecí modul společnosti Kamstrup využívá technologie spínaných zdrojů a je k dispozici v provedeních 230 V AC a 24 V AC.

## Informační kódy

MULTICAL® 602 trvale sleduje řadu klíčových funkcí. V případě výpadku napájení, netěsnosti nebo rázu, nebo pokud byl průtokoměr nainstalován v nesprávném směru, se na počítadle informačních událostí zobrazí počet změn.

Záznamník událostí ukládá posledních 50 změn, z nichž 36 je možné zobrazit na displeji. MULTICAL® 602 je navíc vybaven záznamníkem poruchových hodin registrujícím počet hodin, během kterých má informační kód jinou než nulovou hodnotu.

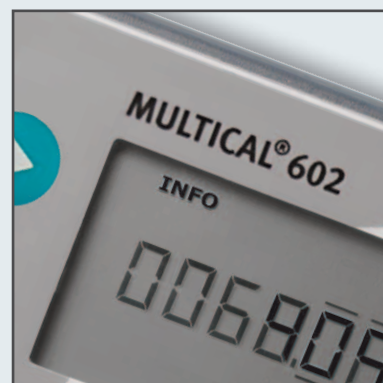
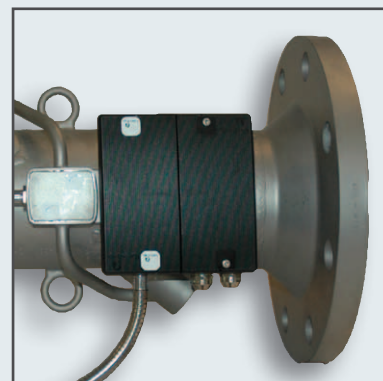
## Datové záznamníky

MULTICAL® 602 ukládá roční, měsíční, denní a hodinová data s délkou záznamu 15 let, 36 měsíců, 460 dnů a 1 392 hodin. Kromě toho je měřič vybaven programovatelným záznamníkem dat a informačních událostí. Analýza těchto datových záznamníků je klíčem k řešení problémů potenciálních ztrát tlaku, odhalování neoprávněných manipulací s měřičem a analýze objemu energie odebrané v různých obdobích s cílem omezení spotřeby energie.

## Fakturace

Garance přesnosti dat měřiče je rozhodující k získání důvěry zákazníka ve spolehlivost vyúčtování odebrané energie. Bezdrátové odečty, s využitím některého ze síťových řešení společnosti Kamstrup, zaručují spolehlivý provoz, data a jejich zabezpečení. Přístroje MULTICAL® 602 a ULTRAFLOW® 54 vám poskytují neustále přesné informace o odběru energie a zajišťují tak spokojenost zákazníků i dodavatele energie.

**MULTICAL® 602 je rovněž k dispozici pro měření chladu.**





## Naše **ultrazvukové** řešení pro měření – váš mimořádně silný partner

Společnost Kamstrup je předním světovým výrobcem měřičů energií a systémových řešení pro měření spotřeby.

Základními oblastmi naší činnosti jsou měření spotřeby tepla, chladu, vody, elektrické energie a plynu. Navíc ve spolupráci se svými zákazníky vyvíjíme AMR a servisní řešení, která jsou šitá na míru zákazníkům.

Naše společnost je zastoupena ve více než 60 zemích celého světa prodejními kanceláři, pobočkami nebo distributory.

Všichni naši zaměstnanci intenzivně pracují na tom, abychom mohli našim zákazníkům nabízet nejlepší možné služby, a abychom byli schopni reagovat na informace z globálních trhů, které nám poskytují naši důvěryhodní partneři.

Tímto způsobem udržujeme silnou vzájemnou spolupráci.

### Značka Kamstrup

– když požadujete kvalitu, spolehlivost, inovaci a partnerství.

