

# MULTICAL® 601

Měření tepla pomocí ULTRAFLOW® 54



## Dokonalé sledování provozu

je přímou výhodou, kterou přináší nový komunikační kanál mezi jednotkami ULTRAFLOW® 54 a MULTICAL® 601. Nabízí vám 16 informačních kódů, které upozorní na vadnou instalaci, vznik kavitace nebo na únik a netěsnosti. Tento nepostradatelný kontrolní nástroj vám ušetří nákladné a časově náročné servisní návštěvy.

## Dokonalá životnost

vyžaduje prokazatelně dlouhou provozní stabilitu a výjimečnou přesnost – přesně to, co vám zaručí tento pár pro měření tepla společnosti Kamstrup. Vynikající stabilita proti poruchám průtoku byla u ULTRAFLOW® 54 prokázána pomocí testu s generátorem víru. Mimoto splňuje i požadavky testu dlouhodobé stability (2 400 hod. + 300 hod.) i při nízké kvalitě vody.

## Dokonalá investice

do ultrazvukových průtokoměrů a pokročilých kalkulačů se vyplácí. S jednotkami MULTICAL® 601 a ULTRAFLOW® 54 si můžete být jistí, že získáváte dokonalý pár na měření tepla. Dlouhodobá stabilita a vynikající přesnost přispívají k úsporám ročních provozních nákladů a nabízí spolehlivé řešení pro důvěryhodné účtování.



## MULTICAL® 601 a ULTRAFLOW® 54 – dokonalý pár pro vaše měření tepla

### Kalkulátor MULTICAL® 601

Měřiče tepla společnosti Kamstrup vám nabízí nejmodernější technologii. Pokročilý kalkulátor MULTICAL® 601 se používá v kombinaci s nejširším sortimentem průtokoměrů, které jsou k dispozici na trhu. Přesnost měření je nepřekonatelná i při velmi malých teplotních rozdílech.

### Průtokový snímač ULTRAFLOW®

Řada ULTRAFLOW® obsahuje průtokoměry s rozsahem  $q_p$  0,6 až 1.000  $m^3/h$ . ULTRAFLOW® slouží k měření tepla ve všech zařízeních na bázi vody s teplotami průtoku 15 °C až 130 °C.

Konverzi měření provádí jedinečná jednotka ASIC společnosti Kamstrup, která nabízí nejlepší funkce, jako je například měření absolutního času a autodiagnostika.

Standardními vlastnostmi je třída přesnosti 2 nebo 3, široký dynamický rozsah měření ( $q_p/q_i$  100:1) a vysoká odolnost vůči nepřetržitému přetížení ( $q_s/q_p$  2:1).

Naše měřiče tepla se dělí do dvou skupin podle velikosti a typu konstrukce:

### Měřiče tepla – $q_p$ 0,6 až 100 $m^3/h$

Nový ULTRAFLOW® 54 je vyroben z vysoce kvalitní mosazi nebo nerezové oceli, obsahuje méně olova a splňuje tak zvyšující se ekologické požadavky. K zajištění imunity vůči poruchám průtoku a dosažení nejpřesnějších měření využívají měřiče DN 15-20 principu s jediným ultrazvukovým paprskem, zatímco měřiče DN 25-100 využívají principu s trojúhelníkovým paprskem.

Jako první dvojice tepelných měřičů je MULTICAL® 601 a ULTRAFLOW® 54 schválen pro obytné i průmyslové aplikace (třída E1 a E2). Získáváte tak zařízení, které vyhoví veškerým instalačním prostředím.

### Měřiče tepla – $q_p$ 150 až 1.000 $m^3/h$

Velké měřiče tepla používají jako metodu měření principu se dvěma ultrazvukovými paprsky. Tato metoda nabízí velmi vysokou přesnost a zajišťuje odolnost průtokových snímačů proti poruchám průtoku. Zapouzdřený signálový převodník, který se nachází na průtokoměru, přenáší kalibrované impulsy do kalkulátoru.



MULTICAL® 601



Průtokové snímače ULTRAFLOW® 54  
 $q_p$  0,6 až 100  $m^3/h$



Průtokové snímače ULTRAFLOW®  
 $q_p$  150 až 1.000  $m^3/h$

## Vysoké požadavky vyžadují vysoké standardy

### Sledování provozu

ULTRAFLOW® 54 neustále dohlíží nad provozem a hlásí jednotce MULTICAL® 601 každý vznik vážné chyby v instalaci. Novou funkcí jednotky ULTRAFLOW® 54 je zjišťování a hlášení netěsnosti, nesprávného faktoru měřiče a špatného směru průtoku. Tato výborná možnost sledování provozu je založena na šestnácti informačních kódech a šetří vám finančně i časově náročné servisní návštěvy.

### Ultrazvuk

Více než patnáct let zkušeností prokázaly, že ultrazvukový princip je dlouhodobě nejspolehlivější metodou měření. Průtok se měří pomocí obousměrné ultrazvukové techniky založené na metodě doby přechodu. K odesílání zvukového signálu ve směru i proti směru průtoku slouží dva ultrazvukové snímače.

### Paměť

MULTICAL® 601 ukládá všechny údaje o spotřebě po dobu 460 dní, 36 měsíců a 15 let – hodinové informace jsou k dispozici ve formě volitelného modulu. Analýza těchto registrů umožňuje lepší pochopení spotřeby energie při odhalování a odstraňování závad, diagnostice a zjišťování nepovolené manipulace se zařízením.

### Přesnost

Jedinečný obvod měření teploty a přesně spárované snímače zajišťují přesnost měření i v případě, že jsou rozdíly měření menší než 1 K. Dlouhodobá stabilita a přesnost průtokoměru je zajištěna i při průtocích rovnajících se dvojnásobku jmenovitého průtoku.

### Duální rozhraní

MULTICAL® 601 je schopen provádět datovou komunikaci na dvou portech současně, např. LonWorks pro systémy řízení budov a M-Bus pro účely účtování. Zajišťuje se tak výborná spolehlivost dat při nejnižších možných nákladech.

### Dálkové odečty

MULTICAL® 601 nabízí možnosti dálkových odečtů, jako je rádio, GSM/ GRPS, M-Bus, LonWorks nebo jedno ze síťových řešení společnosti Kamstrup, kterými se odesílají naměřená data do centrálního systému bez nutnosti dalšího zásahu. Bezpečnost dat je alfou a omegou Kamstrup protokolu, který obsahuje pouze šifrovaná data.

### Dlouhodobá stabilita

ULTRAFLOW® 54 je průtokový snímač s nekompromisně dlouhou životností. Testy (test dlouhodobé stability 2400 hod. + 300 hod. a test AGFW) provedené nezávislými organizacemi přisuzují průtokoměru ULTRAFLOW® 54 nejvyšší známky díky jeho vynikající stabilitě. Kromě toho zkouška na generátoru víru ukázala vysokou stabilitu ULTRAFLOW® 54 proti poruchám průtoku a odolnost vůči opotřebením.

### Účtování

Cílem snah o přesnost měření je zvýšení důvěry spotřebitele v přesnost vyúčtování. Při zvýšení přesnosti se snižuje počet stížností zákazníků a omezují se ztráty tržeb. Dokonalý pár MULTICAL® 601 a ULTRAFLOW® vám kdykoliv sdělí přesnou spotřebu energie a zajistí tak důvěryhodné vyúčtování.





## Naše ultrazvukové řešení pro měření tepla – váš **ultra** silný partner

Společnost Kamstrup je předním světovým výrobcem energetických měřičů a systémových řešení pro měření energie.

Nabízíme výrobky pro měření tepla, chladu, vody, elektrické energie a plynu, řešení AMR šitá na míru a další služby v oblasti měření.

Naše společnost je zastoupena v 60 zemích celého světa prodejními kanceláři, pobočkami a distributory.

Všichni naši zaměstnanci se intenzivně podílí na tom, abychom vám mohli nabídnout co nejlepší služby a mohli tak reagovat na globální požadavky trhu, se kterými se na nás obrací naši partneři.

Tímto způsobem udržujeme silnou a oboustranně výhodnou vzájemnou spolupráci.

### Značka Kamstrup

– když požadujete kvalitu, spolehlivost, inovaci a partnerství.

**Zkušebna Mydlovary s.r.o. (Local service centre for KAMSTRUP A/S) [www.zkusebna-k33.cz](http://www.zkusebna-k33.cz)**

