

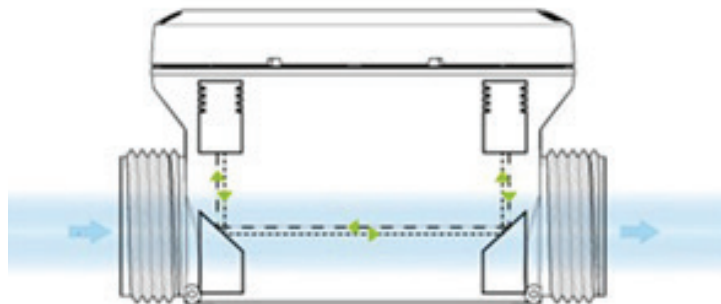
INTELIGENTNÍ VODOMĚR MULTICAL 21

Vodoměr MULTICAL 21 nabízí řadu výhod

- Všechny vodoměry, měřiče tepla a chladu společnosti Kamstrup jsou založeny na **ultrazvukovém principu měření**. Je tomu tak již od roku 1991. Více než 20 let zkušeností prokázalo, **že se jedná o nejspolehlivější a dlouhodobě nejstabilnější technologii měření**.
- Žádný jiný způsob měření **nedosahuje stejné přesnosti**.

Jak vodoměr pracuje

- K odesílání ultrazvukových signálů ve směru resp. proti směru průtoku slouží dva ultrazvukové měniče. Ultrazvukový signál vysílaný ve směru průtoku dosahuje druhého převodníku rychleji, než signál vysílaný v protisměru. Časový rozdíl mezi příjmem těchto dvou signálů se převádí na rychlost průtoku a tudíž rovněž na objem. (princip je názorně zobrazen ve filmu – www.profittherm.cz)
- **Vodoměr navíc neobsahuje žádné pohyblivé díly, u kterých může dojít k opotřebení nebo poruše. Kromě toho také není citlivý na částice a nečistoty.**
- Kalkulátor obsahující elektronické a komunikační komponenty pracuje jako malý počítač s paměťovou a vysílací jednotkou. Vzhledem k tomu, že je vodoměr elektronický, je možné registrovat mnohem více, než pouhou spotřebu vody, například poškození potrubí ve formě úniků a prasknutí.



MULTICAL 21 je schopen zjistit i kapající kohoutek, protože začíná registrovat průtok už od 3 litrů za hodinu, 100% antimagnetický, nelze ovlivnit žádným způsobem. (více ve filmu na www.profittherm.cz)

Hospodárnost – dlouhá životnost

- Mimořádně přesný odečet. (Spousta odebrané vody není vyúčtována kvůli nepřesnosti a opotřebení mechanických vodoměrů.)
- **Dlouhá životnost = méně údržby, méně peněz na servis.**
- MULTICAL 21 je typově schválen podle nejpřísnějších norem. Je vyroben z trvanlivých materiálů a hermeticky uzavřen. To znamená, že vodoměr je schopen měřit i když je ponořený nebo je nainstalován ve vlhkém prostředí, například v koupelnách.
- Díky 16-ti leté životnosti baterie vyžaduje **minimální finanční a technické nároky na kontroly a výměny vodoměrů**.

Proaktivní řešení prasklých potrubí - upozornění na netěsnosti, info kódy - alarmy

- Netěsná a prasklá potrubí představují značné náklady, jak z hlediska oprav, tak i uniklé vody. Vodoměr MULTICAL 21 zjišťuje i velmi malé netěsnosti a tím pomůže předejít v jejich vyvinutí v praskliny. Vodoměr neustále sleduje odběr a odhaluje případný neobvykle vysoký průtok. Pokud průtok vody přesahoval Q_3 po dobu minimálně půl hodiny, vodoměr vyšle kód **BURST**.
- MULTICAL 21 měří pomocí ultrazvuku, který představuje nejpreciznější princip měření. Jakékoli výkyvy v dodávce vody nebo průběhu odběru jsou snadno a přehledně zobrazovány prostřednictvím informačních kódů na displeji.
- MULTICAL 21 neustále sleduje odběr vody. Registrace průtoku vody začíná už od několika málo litrů za hodinu a vodoměr je tak schopen zjišťovat i nepatrné úniky. Pokud vodoměr během jednoho dne nezaznamená nejméně jednu hodinu bez průtoku, odešle upozornění v podobě informačního kódu, který upozorňuje na potenciální netěsnost. Tento systém upozornění poskytuje čas na vyřešení problému dříve, než dojde k závažnému úniku - kód **LEAK**.
- Vodoměr vysílá info kód v případě, že není naplněn vodou - kód **DRY**.
- Vodoměr vysílá info kód v případě, že voda protéká opačně - kód **REVERSE**.
- Vodoměr vysílá info kód v případě, že došlo k pokusu o nedovolenou manipulaci s vodoměrem - kód **TAMPER**.

Dálkové odečítání vodoměrů – u všech verzí ve standardu

K dispozici je několik režimů bezdrátového dálkového odečítání:

- ruční, automatický a integrovaný do bezdrátové sítě
- dálkové odečítání vodoměrů nabízí rychlý a podrobný přehled o provozu a spotřebě

Při každém odečtu vodoměr odesílá paket informací, který obsahuje následující údaje:

- aktuální hodnota na počítadle vodoměru
- stav vodoměru k prvnímu dni aktuálního měsíce, případně rovněž maximální průtok během předchozího úplného měsíce
- aktivní informační kódy, např. netěsnost
- informační kódy, které byly aktivní během posledních 30 dní

Vestavěný kalendář vodoměru zajišťuje dostupnost informací k danému datu bez ohledu na to, kdy probíhá odečítání. Při použití stejného cílového data u všech vodoměrů může uživatel získat celkový přehled o oblasti dodávky jako celku:

- okamžité odečtení vodoměrů v případě sporů
- odečtení odběru pro daný časový okamžik pro nejvýše 460 předchozích dnů
- ukládání měsíční spotřeby pro nejvýše 36 předchozích měsíců
- ukládání až 50 událostí, např. netěsností, včetně data
- zobrazení spotřeby vody u odběratele, který může sledovat svoji spotřebu na přehledném displeji vodoměru

Wireless M-Bus rádiový vysílač vestavěný v MULTICALU 21 vysílá datovou zprávu každých 16 sekund. Možno použít šifrování.

Pro zajištění dlouhé životnosti baterie je datová zpráva komprimována a obsahuje jen nejdůležitější data měřiče.

Snadná instalace

- Snadná instalace ve vodoměrných šachtách i ve vlhkých prostředích. MULTICAL 21 je robustní a odolává prachu a vlhkosti.
- Ultrazvukový princip měření zajišťuje vynikající přesnost a mimořádnou životnost.
- Vodoměr lze instalovat ve vodorovné či svislé poloze a to bez jakýchkoli omezení s ohledem na potrubí. Vodoměr je možné namontovat šikmo i na bok bez ovlivnění přesnosti měření.
- Může být instalován venku, ve vlhkých prostředích, jako jsou koupelny, a dokonce i v podzemí ve vodoměrných šachtách.
- Prodlužovací díly (viz. příslušenství) lze upravit délku měřiče tak, aby odpovídal většině stávajících aplikací.

Technické informace - světlosti měřičů

Typové číslo	Jmen. průtok Q3 [m³/h]	Min. průtok Q1 [l/h]	Max. průtok Q4 [m³/h]	Dynamický rozsah Q3/Q1	Min. měřený průtok [l/h]	Max. měřený průtok [m³/h]	Tlaková ztráta Δp při Q3 [bar]	Šroubení měřiče	Stavební délka [mm]
021-66-A0A8XX 1/110/1,6/15/-8(7)	1,6	10	2,0	160	2	4,6	0,25	G3/4B	110
021-66-A0D8XX 21/110/2,5/15/-8(7)	2,5	10	3,1	250	2	4,6	0,55	G3/4B	110
021-66-A0G8XX 21/105/2,5/15/-8(7)	2,5	10	3,1	250	2	4,6	0,55	G1B	105
021-66-A0H8XX 21/130/2,5/20/-8(7)	2,5	10	3,1	250	2	4,6	0,55	G1B	130
021-66-A0L8XX 21/130/4,0/20/-8(7)	4,0	16	5	250	2	8,5	0,38	G1B	130

Poslední číslo v kódu znamená, že vodoměr je na studenou (8), nebo na teplou (7) vodu.

Schválení:

DK-0200-MI001-015

Teplota média °C:

T30, T50, T70

Metrologická třída: 2

Třída ochrany: IP68

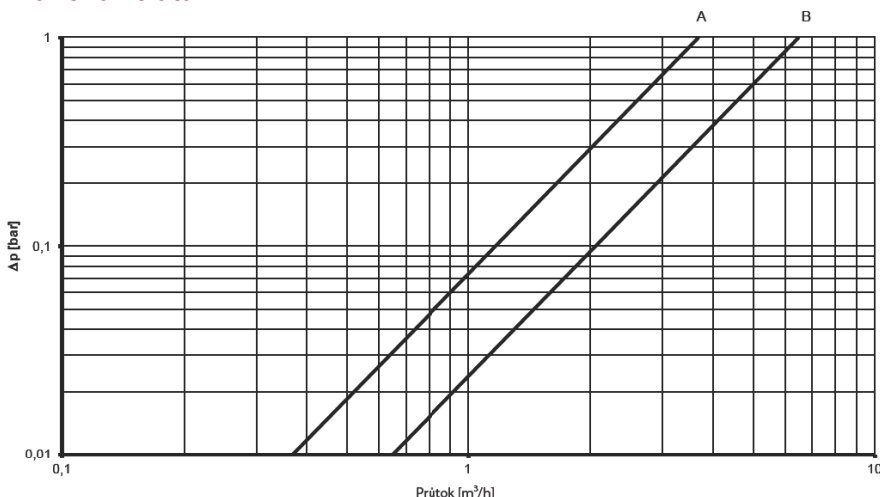
Tlaková třída: PN16

Životnost baterie:

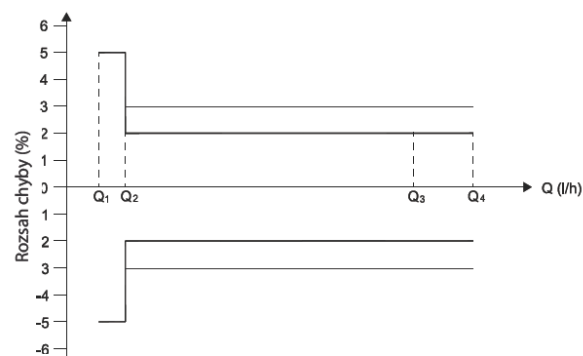
16 let - lithiová bat. 1C, 3,65 V

12 let - lithiová bat. 2A, 3,65 V

Tlaková ztráta



Přesnost



sídlo: PROFITHERM CZ s.r.o.

člen EKOENERGOSVAZU ČR



Praha: Strašnická 1397, 102 00 Praha 10,
Krnov: Revoluční 30, 794 01 Krnov,
Hradec Králové:
V Lípkách 894/6, 500 02 Hradec Králové
IČ: 28422406, DIČ: CZ28422406

e-mail: info@profitherm.cz,

e-mail: krnov@profitherm.cz,

e-mail: hradec@profitherm.cz,
www.profitherm.cz

tel.: 272 655 577

tel.: 733 182 339

tel.: 725 966 746