

# Jak předejít konfliktům při měření spotřeby vody v bytech



Nespokojenost spotřebitelů s konečným vyúčtováním spotřeby vody je stále aktuálním problémem. Tento nesoulad bývá způsoben buď nepřesným měřením vodoměrů nebo dokonce i samotnými uživateli, kteří různými „úpravami“ vodoměr vyřazují z provozu.

Řešení je přitom velmi snadné - používání kvalitních vodoměrů s ochrannými prvky. Taková je i nová generace vodoměrů BONEGA®.

## Jak zjistit, že vodoměr měří opravdu přesně?

Než se vodoměr dostane ke konečnému uživateli, projde několika přísnými zkouškami, které ověřují parametry ovlivňující přesnost měření.

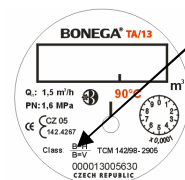
### 1. Třída přesnosti

Vodoměry se podle přesnosti měření dělí do tříd A,B,C - nejméně přesné A, nejvíce přesné C. V praxi se v bytech používají téměř výlučně vodoměry třídy „B“, případně třídy „A“. Vodoměry ve třídě přesnosti „C“ jsou díky velmi vysoké ceně málo využívané.

Rozdíly mezi třídami jsou až několikanásobné (viz. tabulka). Kromě toho však existují i velmi významné rozdíly mezi vodoměry ve stejné třídě. Všechny vodoměry BONEGA® patří do třídy B, ale jejich parametry se velmi těsně přibližují třídě „C“, čímž výrazně předčí řadu konkurentů. Tyto údaje lze vždy vyčíst z kalibračních listů. K vodoměrům BONEGA® jsou volně ke stažení na [www.bonega.cz/vodomery](http://www.bonega.cz/vodomery).

Tabulka srovnání parametrů pro nejpoužívanější průtoky DN 15 (1/2“) v metrologických třídách A,B,C.

Značka	Průtok	Třída A pro DN 15 (1/2“)	Třída B pro DN 15 (1/2“)
Qmin	minimální průtok (l/hod)	60	30
Qt	Přechodový průtok (l/hod)	150	120
Qn	nominální průtok (m3/hod)	1,5	1,5
Qmax	maximální průtok (m3/hod)	3	3



Class: ~~B=H~~  
B=V



## Jaké třídy přesnosti dosahuje váš vodoměr?

### 2. Přesnost měření v různých montážních polohách

Class: ~~B=H~~  
B=V

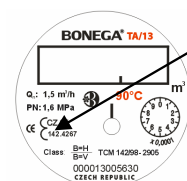
Převážná většina bytových vodoměrů dosahuje v horizontální montážní poloze třídy přesnosti B, ale ve vertikální jen třídy A. Tento údaj lze najít na ciferníku: H - pro horizontální polohu, V - pro vertikální.

Vodoměry BONEGA® dosahují jako jedny z mála v Evropě třídy přesnosti „B“ v obou montážních polohách. Umožňuje to velmi precizní řešení uložení turbínky do dvou achátových ložisek.



## Má váš vodoměr třídu přesnosti B i ve svislé poloze?

### 3. Metrologické ověření neboli „cejchování“



CZ 05  
142.4267

Technické parametry bytových vodoměrů mohou teoreticky dosahovat i vysokých hodnot, ale podstatné je, zda-li jsou při cejchování tyto hodnoty skutečně nastaveny a odzkoušeny. Bytové vodoměry proto ze zákona podléhají nezávislému metrologickému ověření (cejchování) jak před prvním prodejem, tak po 4 letech používání u teplých vodoměrů a po 6 letech u studených.

Významný vliv na to má především osobní zodpovědnost, technologie a postup cejchování. Ten se může provádět „klasicky“ nebo podle přísnější normy EHS. Většina vodoměrů v ČR je ověřována stále podle staré metody.

Sledovaná veličina	Klasické	EHS
Odolnost na tlak	neměří se	zkouška při tlaku 1,6 MPa
Rozsah průtoků	pouze po nominální průtok $Q_n$	až po maximální průtok $Q_{max}$
Povolená odchylka měření	+/- 2%	+/- 1% (jednostranná odchylka)

Certifikát EHS musí mít jak cejchovna (v současné době v ČR pouze dvě), tak i výrobce. Vodoměry BONEGA® splňují podmínky EHS (certifikát a další podrobné informace jsou ke stažení na [www.bonega.cz/vodomery](http://www.bonega.cz/vodomery))



**Byl váš vodoměr ověřen podle přísnější normy EHS?**

#### 4. Minimální průtok $Q_{min}$ a rozběhový průtok

Dalším velmi důležitým parametrem přesnosti vodoměru je to, při jakém skutečném minimálním průtoku začne vodoměr reagovat (počítat). Norma uvádí, že pro 1/2" provedení vodoměrů ve třídě přesnosti měření „B“ nesmí být tato hodnota vyšší než 30 litrů za hodinu a u třídy „A“ přípouští reakci dokonce až při 60 litrech za hodinu.

Lze najít na krabici:  
**Počátek měření: < 8 l/hod**

Jednoduše řečeno: nakape-li u uživatele (vědomě, či nevědomě) za hodinu 29 litrů, jeho vodoměr to nemusí vůbec zaregistrovat, i když je ve třídě přesnosti B.

Nevědomě k neregistrování průtoku dochází u méně kvalitních vodoměrů vždy v počáteční fázi pouštění vody, při uzavírání přívodu vody (které se jistě děje mnohokrát za den) a také při netěsnostech ventilů (kapání vody).

Bytové vodoměry BONEGA® jsou i v tomto parametru naprosto mimořádné. Přestože třída přesnosti „B“ stanovuje minimální průtok 30 litrů za hodinu, jejich skutečný rozběhový průtok je pod 8 litrů za hodinu (v rozmezí 5 až 8 l), tedy i pod požadavkem třídy „C“ (min. 15 l/hod).



**Začíná váš vodoměr měřit již při průtoků 8 litrů za hodinu?**

### Jak se ujistit, že vodoměr nikdo „nevyřadí z provozu“?

Je bohužel známou skutečností, že existuje řada nepoctivých nájemců, kteří se snaží využívat technických nedostatků některých vodoměrů a ovlivňovat tak přesnost měření. Tím však jednoznačně okrádají ostatní uživatele a současně tak vytvářejí konflikty při vyúčtování.

Firma BONEGA® proto na svých vodoměrech uplatnila unikátní ochranné prvky, které přispívají k objektivnějšímu poměrovému měření spotřeby vody v domácnostech:

#### 1. Mimořádně vysoká antimagnetická odolnost

Díky vyšší spolehlivosti se v současné době v bytech používají suchoběžné vodoměry. Turbínka není v takovém případě propojena s počítadlem mechanicky, ale magneticky. Nejčastější zneužití spočívá v přiložení permanentního magnetu (nebo i jiného zdroje magnetismu) k vodoměru, čímž se omezí nebo dokonce zablokuje pohyb počítadla, přestože se turbínka stále otáčí.

Výrobci se snaží tomuto předcházet pomocí různých antimagnetických úprav. Na vodoměru se zpravidla projevuje větší výškou tělesa. Že se jedná o celoevropský problém dokazuje i zájem Evropské unie, která připravuje v tomto ohledu normu EN 14 154-3. Vodoměry BONEGA překračují požadavky této normy až o 1300%, díky

čemuž se jedná o jedny z nejdolnějších vodoměrů v Evropě. Při vývoji bylo totiž cílem odolat největšímu permanentnímu magnetu dostupnému na českém trhu.



**Do jaké míry je váš vodoměr chráněn proti magnetickým vlivům?**

## 2. Ochrana proti odčítání do minusu

Kvůli pohodlnějšímu zjišťování stavu počítadla v různých montážních polohách lze téměř u všech suchoběžných vodoměrů otáčet do nekonečna jejich horní částí. U většiny typů však toho lze bohužel zneužít k odčítání do minusu. U vodoměrů BONEGA® je tomuto zabráněno pomocí patentního mechanismu, který umožňuje omezené otáčení, a to pouze o 670°.



**Zabraňuje váš vodoměr odčítání do minusu?**

## 3. Plombování vstupního šroubení i pomocí měděného lanka

Díky nevhodnému plombování lze některé vodoměry bez následného rozpoznání vyřadit z provozu. V některých případech lze bohužel „odplombovat“ jak plastový kolík, tak i měděný drátek. Proto se v poslední době doporučuje návrat ke klasickému měděnému lanku, které se protáhne otvorem v matici šroubení a plombovacím otvorem na tělese vodoměru. Konce se zajistí olověnou plombou.



**Jak máte vodoměr zaplombován vy?**

## Vybírejte pečlivě

Pokud chceme zamezit konfliktům při měření spotřeby vody, je nutné při výběru vodoměru srovnávat řadu vlastností. Důležité je, aby vodoměr ukazoval co nejpřesněji a zároveň znemožňoval ovlivnění konečnými uživateli. Přestože vodoměry BONEGA® dosahují mimořádných technických parametrů, jsou cenově velmi výhodné. Díky tomu se stejně jako v západní Evropě nákup repasovaných (opravovaných) vodoměrů přestává vyplácet.



**Už jste si porovnali cenu vodoměrů BONEGA® s konkurencí ?**



## BYTOVÉ VODOMĚRY BONEGA®



- Vysoká přesnost
- Ochrana proti zneužití
- Snadná montáž a odečítání

Více na [www.bonega.cz/vodomery](http://www.bonega.cz/vodomery)

**NOVÁ GENERACE**