

## ŪDENS MĪKSTINĀTĀJS CMS

### Ūdens kvalitātes problēmas.

Cietība ir dabīgo ūdens īpašību kopums, kas saistīts ar sārmmetālu saturošu sāļu, visbiežāk kalcija un magnija sāļu, koncentrāciju ūdenī. Lai arī ciets ūdens nav kaitīgs cilvēka veselībai, tas var radīt nopietnus draudus dažādām ierīcēm, piemēram, veļas mašīnām, boileriem, trauku mazgājamajām mašīnām un caurulēm, izgulsnējoties tajā kā katlakmens. Lietojot šādu ūdeni veļas mazgāšanai, nepieciešams lielāks daudzums mazgāšanas līdzekļu. Cietība samazinās sanitārtehniski iekārtu kvalitatīvas ekspluatācijas laiku un palielinās enerģijas patēriņu.

### Risinājums.

Risinājums mājsaimniecībām un ražošanas vajadzībām ir ūdens mīkstināšana ar **CMS** sērijas jonu apmaiņas sveķu filtriem (samazina katlakmeni), kas tiek reģenerēti ar sāli (NaCl). Ūdens mīkstināšanas iekārta efektīvi attīra arī no dzelzs, mangāna un amonija.

Iekārtas tehniskie parametri	Mērvienība	Modelis		
		CMS 8	CMS 9	CMS 10
Iekārtas ražība $Q_{max}$	m <sup>3</sup> /st	0.6	1	1.6
Skalošanas ūdens daudzums	litri	100	130	156
Skalošanas minimālā intensitāte	m <sup>3</sup> /st	0.6	0.8	1
Tvertnes izmērs (diametrs)	collas	8	9	10
	m	0.2	0.23	0.25
Tvertnes tilpums	litri	25	32	64
Filtrējošā materiāla daudz. tvertnē	litri	15	25	40
Garums (L)	m	0.53	0.56	0.59
Platums (W)	m	0.28	0.28	0.28
Augstums (H)	m	1.14	1.47	1.62
Ūdens piesl. lekš/ār/kan	collas	1"	1"	1"
Darba spiediens	bar	2-6		
Elektropatēriņš	W	3		
Clack vadības bloks	CI 1"			
Attīrīšanas iespējas	Cietība, dzelzs, amonijs, duļķainība			
Tvertnes materiāls	FRP (stiklašķiedras)			
Filtrējošais materiāls	Jonu apmaiņas sveķi Resinex KW-8, kvarca smilts 1x3 mm, 3x5 mm			
Elektropieslēgums	220V, 50Hz, 1 fāze			

### **Filtru darbība.**

Attīrīšanas procesā tiek pielietots reaģents (NaCl, jeb sāls tabletēs), ko izmanto filtrējošā materiāla (sveķu) reģenerācijai. Šīs iekārtas skalošanas ūdeņus var novadīt uz bioloģiskajām NAI (notekūdeņu attīrīšanas ietaisēm). **CMS** sērijas komplekts sastāv no filtra kolonas, vadības bloka un sāls tvertnes. Filtra kolonā ir uzpildīti jonu apmaiņas sveķi (katjonīts), kas samazina cietību, amoniju un filtrē dzelzi. Vadības bloks veic automātisku iekārtas skalošanu. Sāls tvertne tiek uzpildīta ar reaģentu (NaCl, sāls tabletēs) sveķu reģenerācijai. Iekārtai atkarībā no sveķu daudzuma un ūdens kvalitātes ir noteikts attīrāmā ūdens apjoms.

### **Filtru vadība.**

**CMS** sērijas iekārtas ir komplektētas ar Clack WSCI1" vadības bloku komplektā ar plūsmas mērītāju, kas veic filtru skalošanu pēc patērētā ūdens daudzuma. Pateicoties plūsmas mērītājam, skalošana tiks veikta pēc uzstādītā ūdens daudzuma. Plūsmas mērītājs ļauj ietaupīt skalošanas ūdeni un sāli. Iekārtu var aprīkot ar apvadlīniju, kas ļauj ātri atslēgt iekārtu un veikt profilaktiskas apkopes. Vadības blokā visa informācija saglabājas arī tad, ja pazūd elektrība. Iekārtai ir daudz parametru, kurus var ieregulēt atbilstoši Jūsu vajadzībām, piemēram, skalošanas laiku, biežumu, reaģenta patēriņu, utt. Iekārtai ir iespējams mainīt arī ūdens cietības pakāpi. Iekārta veic arī ūdens atdzelžošanas funkciju, taču dzelzs saturs nedrīkst pārsniegt 2.5-3.0 mg/l.

### **Iekārtas ekspluatācija.**

Kaut arī iekārtas reģenerācijai tiek izmantots sāls tabletēs, ūdens pēc filtra ir lietojams dzeršanai un citām cilvēku dzīves nepieciešamībām. Iekārtai nepieciešams pieslēgums pie elektrības (viena rozete), kanalizācijas un ienākošā / aizejošā ūdensvada ar minimālo spiedienu 2,5 bar. Iekārtu var izvietot mitrās telpās vai pazemes šahtās, kas veidotas no grodiem.

### **Ieteikumi:**

- Pirms iekārtas izvēles ieteicams veikt ūdens testēšanu, lai noteiktu ķīmisko ūdens sastāvu.
- Pirms iekārtas vēlams uzstādīt mehāniskās attīrīšanas filtru, lai nodrošinātu ilgāku iekārtas kalpošanas laiku.

### **CMS papildus aprīkojuma iespējas:**

- Kondensāta izolācija tvertnei.
- Apvadlīnija (by-pass) – nav jāveido sava apvadlīnija no trim lodveida krāniem. Ērtākai montāžai.
- Remonta un apkopes komplekts – filtra atslēga, inžektori (2 gab.)