

# EUROWATER

VATTENRENING

AUTOMATISK AVHÄRDNING

## AUTOMATISK AVHÄRDNINGSANLÄGGNING SERIE SF/SFH & SFG/SFHG



Type SFH 1202

## TIDSSTYRD AVHÄRDNINGSANLÄGGNING

- **ANVÄNDS VID REGELBUNDEN OCH MODERAT VATTENFÖRBRUKNING**
- **ELEKTRONISKT 12 V PROGRAMUR MED MÖJLIGHET TILL PROGRAMMERING**
- **REGENERATIONSUR FÖR INDIVIDUELL PROGRAMMERING AV SALT- OCH SKÖLJVATTENFÖRBRUKNING**
- **G-SERIERNÄR ÄR BERÄKNADE FÖR AVHÄRDNING AV VARMT VATTEN UPP TILL 85°C**



Type SF 601

### AVHÄRDNING

Vid avhärdning byts vattnets kalk- och magnesiuminnehåll, de saker som gör vattnet hårt, mot motsvarande mängd natriumsalter, vilka inte har de egenskaperna som kännetecknar hårt vatten. När filtermassan är mättad med kalk- och magnesiumsalt, regenereras den med en koksaltlösning. Koksaltet driver ut de uppsamlade kalk- och magnesiumsalterna vilka leds till avlopp, samtidigt som filtermassan laddas upp igen.

### PRINCIPEN TIDSSTYRNING

En tidsstyrd en-kolonnanläggning regenererar på förutbestämda tidpunkter med hjälp av ett elektroniskt programur. Under regenerationen tas filterkolonnen ur drift, varvid vattenförsörjningen avbryts. När filterkolonnen är klar med en regeneration, går den automatiskt tillbaka i drift.

### ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

En tidsstyrd en-kolonnanläggning används vid moderat, regelbunden vattenförbrukning som följer en bestämd rytm från vecka till vecka och när man kan acceptera ett driftstopp på 1-3 timmar under regeneration.

### ANLÄGGNINGENS UTFORMNING

En en-kolonnanläggning består av en filterkolonn med femstegsventil och en salttank. Vid flerkolonnanläggning kan det levereras ett förbindande rörsystem med avstängningsventiler. Varje anläggning är försedd med ett elektroniskt programur.

### PROGRAMURET

Det elektroniska programuret består av ett tids- och regenerationsur. Tiduret tillåter flera regenerationer per dygn och ger impuls till start av en regeneration. Regenerationsuret styr de programmerbara salt- och sköljprogrammen.

### KOMBINERAD TIDS- OCH MÄNGDSTYRNING

En CSD-styrpanel är en kombination av tids- och mängdstyrning. Panelen startar en regeneration på en bestämd tidpunkt, men endast om förinställd mängd är uppnådd. Detta sparar vatten och regenerations salt på helgdagar. Den kan också användas som ren mängdstyrning om man kan acceptera avbrott i vattenförsörjningen under regeneration.

## MÄNGDSTYRD AVHÄRDNINGSANLÄGGNING

### PRINCIPEN MÄNGDSTYRNING

En impulsgivare på anläggningens avgångssida registrerar förbrukningen av avhärdat vatten och sänder impulser till styrpanelen i takt med förbrukningen. När vattenmängden som motsvarande kapaciteten på en filterkolonn är förbrukad, startar styrpanelen en regeneration av filterkolonnen.

### FÖRDELAR MED MÄNGDSTYRNING

Filterkolonnerna kan regenereras med få timmars mellanrum. Även små anläggningar kan därför ge stora vattenmängder, tack vare att filtermassan utnyttjas helt. Detta kräver mindre investering och mindre platsbehov. Då anläggningarna bara regenererar när det finns behov, ger systemet också optimal vatten- och saltekonomi.

### ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

Mängdstyrd avhärdningsanläggning används med fördel vid oregelbunden eller stor vattenförbrukning.

### STATIVMONTAGE

En mängdstyrd två-kolonnanläggning kan byggas som en komplett, stativmonterad anläggning. Den består av två filterkolonner med femstegsventiler, kompakt rörsystem med nödvändiga automatiska och manuella ventiler i plastmaterial samt en styrpanel.

### ELEKTRONISK STYRPANEL

CSC2 styrpanelen innehåller en programsektion och en räknesektion. Båda kan programmeras individuellt med hjälp av knappar på panelens framsida. Panelen kan styra 1 till 4 grupper av filterkolonner.

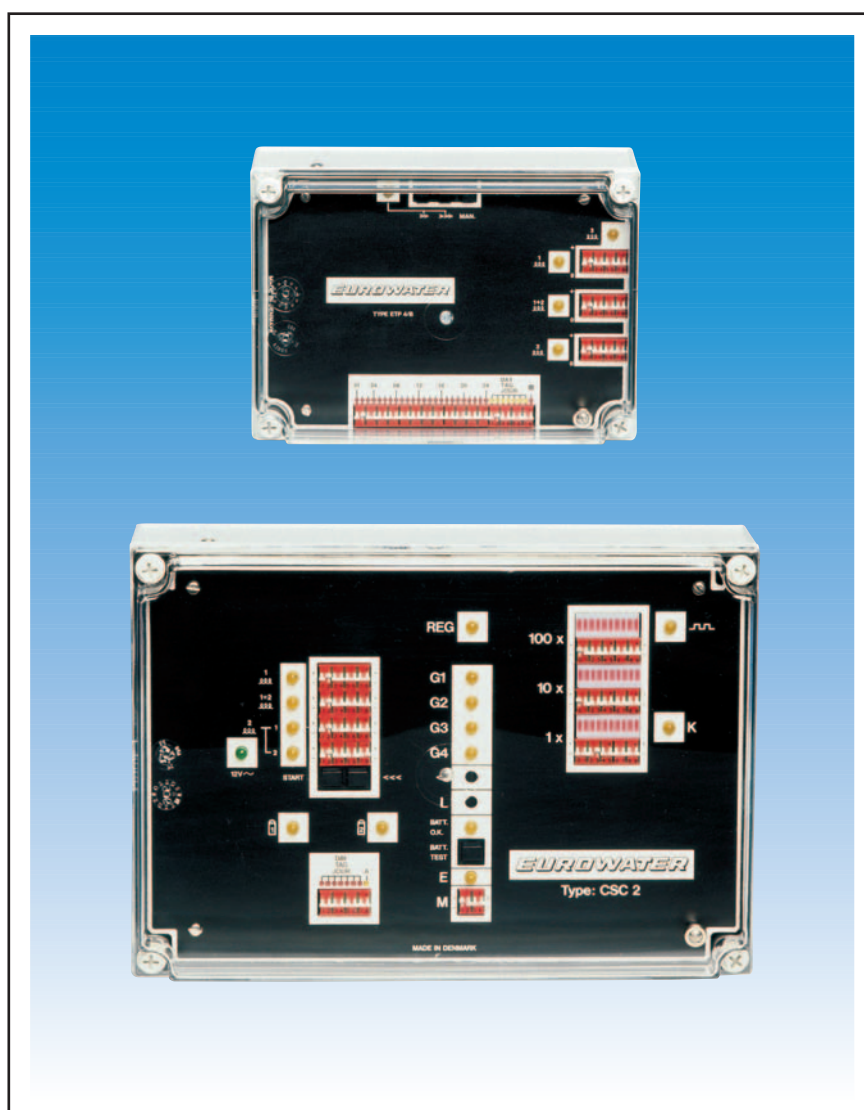
### LYSDIODER/FJÄRRALARM

Programsektionen styr anläggningens salt- och sköljprogram, medan räknesektionen kontrollerar mängdstyrningen. Alla drift- och regenerationsfaser kan följas med hjälp av lysdioder. Externa larmsignaler kan tas ut.

### BRINE MAKER

Till mycket stora anläggningar kan det levereras ett automatiskt system för framställning av stora mängder saltlösning (brine). Dessa system framställs med lagerkapacitet av 2000 kg salt eller mer.

- ANVÄNDS MED FÖRDEL VID OREGELBUNDEN ELLER STOR VATTENFÖRBRUKNING
- KONTINUERLIG VATTENFÖRSÖRJNING MED AVHÄRDAT VATTEN
- REGENERERAR I TAKT MED VATTENFÖRBRUKNING VILKET GER OPTIMAL DRIFTSEKONOMI
- ELEKTRONISK 12 V STYRPANEL MED MÖJLIGHET TILL INDIVIDUELL PROGRAMMERING
- G-SERIERNÄR ÄR BERÄKNADE TILL AVHÄRDNING AV VART VATTEN UPP TILL 85°C



## VARMVATTENANLÄGGNING SERIE SFG/SFHG

### ANVÄNDNING

G-anläggningar används till avhårdning av varmt vatten med temperaturer upp till 85°C. Filterkolonn och femstegsventil är utförda speciellt för varmt vatten.

### FUNKTION

Anläggningen regenereras med kallt vatten från en speciell kallvattenanslutning, så att man undviker onödiga energiförluster under regeneration. I den sista regenerationsfasen - snabbsköljen - tillförs varmt vatten igen så att anläggningen omedelbart efter en regeneration kan leverera varmt, avhärdat vatten.

### SPECIELLA FÖRDELAR

Vid avhårdning av varmt vatten på traditionellt sätt, avsätts mycket snabbt kalkavlagringar i ventilen, och de mekaniska funktionerna försämras. Detta problem är reducerat till ett minimum i det att ventilens rörliga delar bara tillförs kallt vatten. Detta problem är också löst för salttanken då den bara tillförs kallt vatten.

### SPECIFIKATIONER

Utförande, kapaciteter och måttspecifikationer är de samma som anges under SF och SFH anläggningarna.

## KOMPONENTER

### EUROWATER FEMSTEGSVENTIL

Den patenterade Eurowater femstegsventilen är framställd i plastmaterial och är enkel och robust med bara tre rörliga delar. Ventilen är speciell för Eurowater och säkrar en effektiv och skonsam behandling av jonbytaren, vilken bidrar till bättre utnyttjande av anläggningen och ökad hållbarhet på filtermassan.

### KORROSIONSBESTÄNDIG FILTERKOLONN

Filterkolonnerna är ytbehandlade med högtryckspolyetylen som gör dem absolut portäta. Genomslagsstyrkan är ca 21 kV/mm. Kolonnerna har således stålets styrka och plastens korrosionsbeständighet mot kemikalier.

### KORROSIONSBESTÄNDIG SALTANK

Salttankarna är gjorda i okrossbar polyetylen med lock av samma material. De är lätta att fylla och rengöra. Salttankarna rymmer salt till många regenerationer.

### SALTINSTÄLLNING

Alla anläggningar har variabel saltinställning som kan justeras utan bruk av verktyg. Minimum saltinställning är den mest driftsekonomiska. Ökas saltinställningen, förbrukas mer salt per m<sup>3</sup> avhärdat vatten.

### GRUNDKAPACITET

Den mängd vatten som kan avhärdas mellan två regenerationer, beror på vattnets hårdhetsgrad och saltförbrukning per regeneration. Den angivna grundkapaciteten anger den mängd vatten av en hårdhetsgrad (1°dH) som kan avhärdas per regeneration. Den verkliga kapaciteten per regeneration får man fram genom att dividera grundkapaciteten med vattnets hårdhetsgrad.

### FLÖDEN OCH KAPACITET

MODUL	Flöden m <sup>3</sup> /h	Tryckfall bar	Grundkapacitet			
			minimum m <sup>3</sup> å 1°dH	saltförbr. kg NaCl	medium m <sup>3</sup> å 1°dH	saltförbr. kg NaCl
SF 360	7,2	1,1	240	7,0	300	11,0
SF 600	8,7	1,1	360	10,5	450	16,5
SF 1200	9,0	1,1	720	21,0	900	33,0
SF 1800	9,0	1,1	1080	31,5	1350	49,5
SF 2000	9,0	1,1	1560	45,5	1950	71,5
SFH 600	13,8	1,1	360	10,5	450	16,5
SFH 1200	24,0	1,1	720	21,0	900	33,0
SFH 1800	31,2	1,1	1080	31,5	1350	49,5
SFH 2000	31,2	1,1	1560	45,5	1950	71,5

Arbetstryck: 2,5-6 bar. Elförsörjning: 230 volt, 50 Hz, transformerat till 12 volt.  
Regenerations salt: 98% NaCl, 10-20 mm kornstorlek. Vattentemperatur: max 35°C.

### MÅLSPECIFIKATIONER

MODUL	En-kolonn anläggning						Två-kolonn anläggning					
	Filterkolonn			Salttank			Filterkolonn			Salttank (E)		
	Bredd mm	Djup mm	Höjd mm	Diameter mm	Höjd mm	Kg NaCl	Bredd mm	Djup mm	Höjd mm	Diameter mm	Höjd mm	Kg NaCl
SF 360	400	450	1950	520	1090	230	1055	575	2020	1 x 760	1090	460
SF 600	500	550	1950	520	1090	230	1155	625	2020	1 x 760	1090	460
SF 1200	700	750	1950	760	1090	460	1710	750	2020	1 x 760	1090	460
SF 1800	850	900	1950	760	1090	460	1860	900	2020	1 x 760	1090	460
SF 2000	850	900	2450	760	1090	460	1860	900	2020	1 x 760	1090	460
SFH 600	750	550	1950	520	1090	230	1750	550	2185	2 x 760	1090	920
SFH 1200	1060	750	1950	760	1090	460	2210	750	2190	2 x 760	1090	920
SFH 1800	1210	900	1950	760	1090	460	2520	900	2215	2 x 760	1090	920
SFH 2000	1210	900	2450	760	1090	460	2520	900	2715	2 x 760	1090	920