

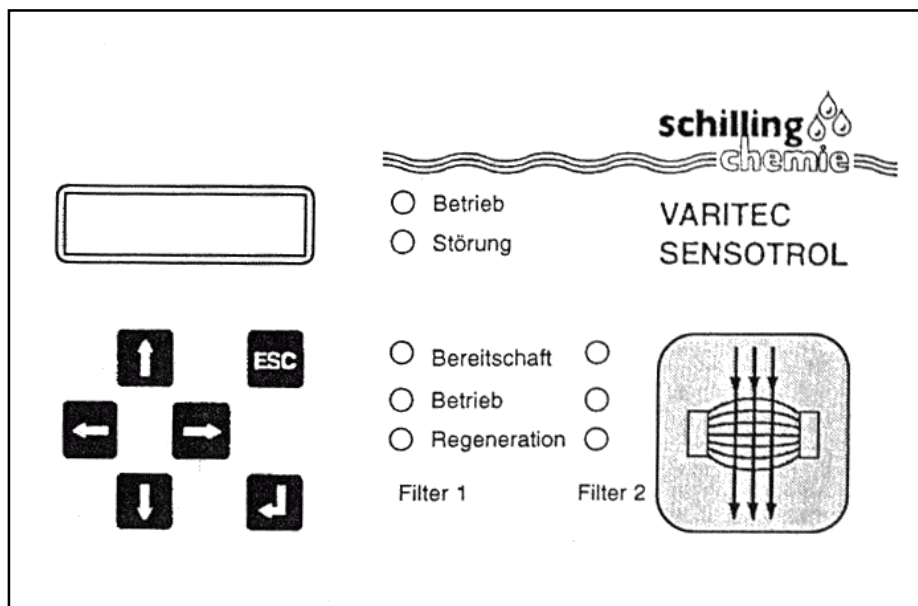
## VARITEC mikroprocesorová regulace SENSOTROL

### Použití

Pro regulaci zdvojených změkčovacích zařízení závislých na kvalitě, stavební řada VARITEC SENSOTROL při vodivosti surové vody od 150 do 1500  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

### Provedení

- nástěnné, skříňové
- uzamykatelné, průhledné krycí víčko
- hliníkový ovládací panel s integrovanými tlačítky a LED údaji, jakož i LC-displejem (2 řádky, 16 znaků, alfanumerický) potažen plastickou folií s čtyřbarvným tiskem
- jedenáct průchodek pro káblы
- krytí IP 54
- dvoupólový spínač



- možnost následného zabudování modulu rozhraní RS 232 (optické rozpojení) jako opce

- rozhraní RS 232 (Sub-D zásuvka) není galvanicky rozpojeno

### Přednosti

#### 1. Zajištění kvality měkké vody obsáhlým poplachovým systémem

Poplach při:

- nedostatku soli (upozornění)
- nedostatku solanky (při regeneraci se solanka nedostává k pryskyřici)
- nedostatečné kapacitě (není k dispozici již žádný regenerační výměník)
- nedostatečném vyplachování (nedostatek vody v průběhu regenerace)
- překročení maximálního průtokového množství
- poruše senzoru (automatické přepojení na regulaci průtoku).

#### 2. Možnost komunikace a interakce prostřednictvím dodatečného PC:

- vizualizace všech regulačních postupů prostřednictvím propojovacího modulu RS 232
- dálková obsluha regulace počítačem

- záznam funkcí a zpětné sledování činnosti regulace, resp. změkčovacího zařízení po dobu 14 dní
- servisní ruční regulace zařízení prostřednictvím tlačítek regulačního zařízení
- je možné připojení modemu a dálková údržba

#### 3. Zkoušeno TÜV

- regulace je vhodná pro nasazení u kotlů v provozu, bez dohledu obsluhy, po dobu přes 72 hodin
- automatická kontrola zbytkové tvrdosti již není nutná

#### 4. Funkční údaje

- datum, čas
- provozní stav každého filtru
- druh poplachu
- vyrobené množství pro filtr a pro cyklus
- celkové vyrobené množství pro filtr (vymazatelné)

## VARITEC mikroprocesorová regulace **SENSOTROL**

### Funkce

#### Průběh provozu

Měřicí signály od konduktivních senzorů vodivosti umístěných v pryskyřici výměníku a ve změkčené vodě se kontinuálně snímají a vyhodnocují. Po zaregulování, které je provedeno při zahájení provozu, se údaje o vodivosti pryskyřice v regenerovaném stavu ukládají do paměti (zaregulovaná vodivost). Přítomnost tvrdosti na senzoru pryskyřice ve výměníku vede k poklesu vodivosti a ke spuštění regenerace (spouštěcí vodivost volitelná).

Změna vodivosti surové vody nevede k předčasnému spuštění (při klesající vodivosti surové vody klesá rovněž vodivost pryskyřičného lůžka) nebo zpožděnému spuštění regenerace, protože spouštěcí vodivost je průběžně přizpůsobována.

Při poruše senzoru, která je automaticky zjištěna a znázorněna na LC displeji, se senzorová regulace přepíná na množstevní regulaci.

#### Průběh regenerace

Při ní uskutečňuje senzorová regulace kombinaci časově řízeného průběhu a kontrolu vodivosti proplachovací vody takto:

##### 1. Zpětné proplachování (Rs):

pevně nastavený časový interval

##### 2. Solení / pomalé praní (Bes/Lw):

Při "zasolování" se kontroluje, zda vysoká vodivost solanky je během a v průběhu předvolené doby zaregistrována senzorem ve vodě. Poté musí být tato vysoká vodivost měřena na senzoru ve vodě pro druhou předvolbu doby. Jestliže kritéria této dvoustupňové kontroly nedostatku solanky nejsou splněna, je spuštěn poplach.

Pomalé praní probíhá tak dlouho, až vodivost proplachovací vody  $1800 \mu\text{S}/\text{cm}$  je po dobu 60 s trvale podkročována. Jestliže po uplynutí pevně nastavené doby Bes/Lw není této vodivosti ještě dosaženo, je tato operace přerušena.

##### 3. Rychlé praní (Sw)

Trvá po pevně nastavenou dobu rychlého praní (Sw). Není-li po dosažení Sw času ještě dosaženo podkročení zvolené vodivosti proplachovací doby, zůstává regulace tak dlouho v rychlém praní, až je podkročení zvolené vodivosti dosaženo (funkce nedostatečného proplachování).

# VARITEC mikroprocesorová regulace SENSOTROL

## Technické údaje

### Vstupy

- pro dva senzory vodivosti
- pro vodoměr, dle volby s:
  - REED-kontakty (beznapěťový kontakt)
  - HALL-senzorem (přípojka + 5 V DC)
- pro spínač při nedostatku soli (beznapěťový kontakt)
- napájecí napětí 230 V/50-60 Hz (volitelné také 110 V AC)

### Výstupy

- S potenciálem 24 V/50-60 Hz**
- pro provozní ventily filtru 1 a filtru 2
  - pro 4-stupňové centrální regulační ventily
- Pro zaregulování dávkovacího čerpadla**
- impulzní výstup, open collector, zbytkové napětí <700 mV, doba sepnutí cca 20 ms
- Beznapěťové, ZLT-hlášení**
- uzávěr pro "regeneraci"
  - uzávěr pro "poplach" -sběrné hlášení poruch
  - zatížení kontaktů
- Univerzální výstup, beznapěťový**
- pro volně volitelné zařízení, regulovatelné impulzní formou při zahájení nebo v průběhu volně volitelného stavu zařízení nebo regulace
  - výstup přepínacího pomocného kontaktu
  - zatížení kontaktu max. 1 A DC max. 4 A AC
- Rozhraní RS 232**
- galvanické, nerozpojené
  - 9-ti polové, Sub-D-zásuvka

### Hardware

- |   |  |
|---|--|
| 16-bitový mikroprocesor   | 6 MHz                                      |
| ROM   | 64 kB                                      |
| RAM   | 32 kB                                      |
| Watchdog [časovací jednotka]  |  |
| Hodiny reálného času  | napájení bateriemi, prov. doba 30 dnů      |
| Typ baterie   | CR 2430 Li-Mn 3V                           |
| permanentní paměť   | trvalá, 2 kB                               |
| moduly rozhraní   | RS 232 nebo RS 485                         |
| galvanicky rozpojeny  |  |
| lze dodat jako opce   |  |
| Příkon:   | 8 VA                                       |
| (bez přípoj. montážních skupin)                                       | měkká voda: 0 až 2000 $\mu$ S/cm $\pm$ 5 % |
| Měření vodivosti  | %, teplotně kompenzována                   |
| Rozměry (v x š x h)   | 215 x 285 x 145 mm                         |
| Hmotnost  | 2,5 kg                                     |
| Pojistka  | 100 mA, 160 mA, 4 A                        |
| Ukládání do paměti v rozsahu a čase při výpadku proudu a při odpojení | 3-5 měsíců                                 |
| Ukládání parametrů při výpadku proudu a odpojení                      | nekonečně dlouho                           |

technické změny vyhrazeny