

---

Distribuitor: CALOR SRL Str. Progresului nr. 30-40, sector 5, Bucuresti  
tel: 021.411.44.44, fax: 021.411.36.14  
www.calorserv.ro - www.calor.ro

## **MANUAL**

### **STATII DE DEDURIZARE AUTOMATE SIMPLEX**

#### **MODEL SDS 45**

**Valva de control de 25.4 mm (1")**

### **INSTRUCTIUNI DE INSTALARE SI UTILIZARE**

#### **CUPRINS**

1. Siguranta
  - 1.1. Generalitati
  - 1.2. Manevrare
  - 1.3. Hidraulice
  - 1.4. Electrice
  - 1.5. Conditii de depozitare, transport si instalare
2. Principii de functionare
3. Caracteristici tehnice
  - 3.1. Caracteristicile apei brute de alimentare
  - 3.2. Caracteristici tehnice (generale)
  - 3.3. Caracteristici pe model
4. Instalare
5. Programarea
6. Service si intretinere

---

## **1. SIGURANTA**

### **1.1. Generalitati**

Sistemele de Tratarea apei sunt in conformitate cu cerintele si directive EC, si se supun standardelor romanesti :

Directiva **89/392 CEE**, Directiva **93/68/CEE**, Directiva **73/23/CEE**

Instalarea, pornirea si intretinerea curenta sau specifica a statiilor de dedurizare trebuie

efectuate doar de catre persoanele calificate.

Zona din jurul echipamentului instalat trebuie sa fie in permanenta curata si uscata.

### **1.2. Manevrare**

O atentie deosebita trebuie avuta in timpul manevrarii echipamentului mai ales a partilor grele, in vederea evitarii accidentarii personalului si a deteriorarii echipamentului .

### **1.3. Hidraulice**

Toate operatiile trebuie executate de catre sau sub directa supraveghere a personalului autorizat, folosind scule potrivite si echipament de protectie daca este necesar.

Inaintea oricaror operatii de demontare a tevilor sau a anumitor parti din sistemul hidraulic, este obligatorie eliminarea presiunii din sistem si golirea partilor sistemului.

### **1.4. Electrice**

Inainte de a incepe orice operatie la dispozitivele electrice asigurati-va ca acestea sunt scoase de sub tensiune. Toate operatiile trebuie realizate de catre personal calificat.

In cazul unor scurgeri de lichid, inainte de a interveni scoateti de sub tensiune echipamentul. Inainte de pornire asigurati-va ca toate partile sistemului sunt perfect uscate. Inaintea conectarii verificati daca alimentarea cu energie electrica este corecta. Nu faceti improvizatii la legaturile electrice.

---

## 1.5. Conditii de depozitare, transport si instalare

	t = °C	Umiditatea relativa	Observatii
Incinte inchise	5÷45	5÷95% fara condens	
spatii deschise	5÷45	5÷95% fara condens	protectie impotriva razelor solare si a ploii
transport	5÷45	5÷95% fara condens	protectie impotriva razelor solare si a ploii

## 2. PRINCIPII DE FUNCTIONARE

Cationitul este o rasina sintetica ce detine pe legaturile chimice sodiu. In timpul functionarii cationitul atrage Ca si Mg si alti cationi eliberand in schimb Na. Dupa o anumita cantitate de apa capacitatea de schimb se epuizeaza si este necesara regenerarea. Aceasta reverseaza ciclul prin introducerea de saramura ( 8-10 % ) rasina atragand Na si eliberand la drenaj Ca,Mg si alti cationi atrasi in timpul ciclului activ.

Cationitii au capacitati de schimb relativ egale indiferent de producator. Ceea ce difera este dinamica de regenerare si consumurile specifice de sare pentru reincarcarea rasinii.

Astfel folosirea capacitatii maxime de schimb conduce la consumuri de sare de aprox.3 ori mai mari decat folosirea capacitatii economice.

In scopul realizarii de economii in ceea ce priveste sarea ( consumabila) se recomanda efectuarea regenerarii cat mai rar, deci folosirea unei incarcaturi suficiente de cationit pentru a acoperi consumul pe 2-6 zile. La mai mult de 200 de regenerari pe an rasina pierde 3% fizic si 3% chimic.

Se recomanda declorinarea apei inainte de dedurizare.

Conform specificatiilor producatorului de rasina, aceasta trebuie schimbata dupa 5 - 10 ani in functie de conditiile de exploatare.

## 3. CARACTERISTICI TEHNICE

### 3.1. Caracteristicile apei brute de alimentare

<b>Materii organice</b>		Absente
Duritate maxima apa bruta	°G	134
Temperatura apei min/max	°C	5÷35
Presiunea apei min/max	bar (kPa)	2,5÷6 (250÷600)

### 3.2. Caracteristici tehnice generale

Duritate apa tratata	°G	< 0.5
Alimentare electrica	V ph/Hz W	230 1/50; 10
Durata regenerarii	minute	40÷70

---

### 3.3 Caracteristici pe model

<b>MODEL</b>	<b>Racorduri</b>		Debit maxim	Ciclu	Volum rasina	Consum sare	
	intrare/iesire	golire mm	mc/h	mc x °G	litri	kg	
<b>SDS</b>	<b>45</b>	1"	3/4"	2.7	152	45	5.4

### 4. INSTALARE

Echipamentele trebuie instalate corespunzator, pe o suprafata plana, **dupa hidrofor.**

Conectati racordurile de intrare si iesire situate in partea posterioara a vanei automate la reseaua de apa ce trebuie dedurizata. Pentru a permite oprirea statiei in timpul operatiunilor de intretinere se recomanda sa se prevada un by-pass.

**ATENTIE:** Se recomanda prinderea tevilor cu dispozitive speciale pentru a evita aparitia tensiunilor periculoase pe racordurile din plastic.

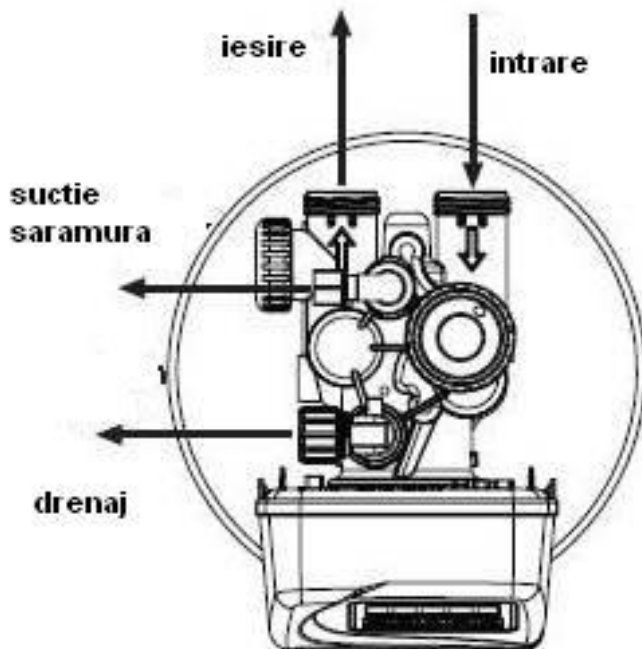
**Este obligatorie montarea filtrului de sedimente pe intrarea in echipamente.**

Daca apa contine fier se va instala obligatoriu o statie de deferizare inainte de dedurizare.

Se recomanda instalarea unui sterilizator cu ultra violete.

Se vor respecta obligatoriu sensurile marcate cu sageti si «Intrare » «Iesire »

---



## **Drenaj**

**Inainte de a conecta echipamentele** la conductele de apa, acestea din urma vor fi spalate prin purjare, deschizand pe rand robinetul de pe intrare si apoi cel de pe iesire.

**NUMAI** dupa clatire respectiv curatarea conductelor, conectati echipamentele la instalatie.

## **Conectati statia la sursa de tensiune numai dupa ce valva a ajuns la temperatura camerei**

- verificati daca caracteristicile tensiunii de alimentare sunt corespunzatoare cu cele prezentate

Punerea in functiune a statiei consta in efectuarea unui prim ciclu de regenerare, in timpul caruia coloanele cu rasini si rezervorul de saramura vor fi umplute cu apa, iar toate partile automate vor fi verificate si unitatea va fi pregatita pentru inceperea functionarii.

---

---

## **Pornirea statiei :**

- Introduceti in recipientul de saramura sarea pastile (aproximativ 50% din volumul acestuia).
- Calculati volumul de apa ce trebuie introdus in butoi astfel: (litri de rasina x 120 x 3)/1000

**Exemplu de calcul pentru SDS 45 (45 x 120 x 3)/1000 = 16.2 litri**

- Masurati cu o galeata gradata volumul de apa rezultat si varsati-o in butoi prin interiorul tevi unde este montat sistemul flotor (acesta este nivelul maxim al saramurei)

- Cu robinetul de pe iesire inchis si cu cel de by-pass deschis, deschideti treptat robinetul de pe intrare pana cand tancul se umple cu apa.

- Cand tancul s-a umplut cu apa introduceti statia in regenerare.

- **Pentru regenerare imediata se tine apasat butonul Regen timp de 5 secunde.**



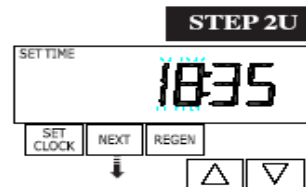
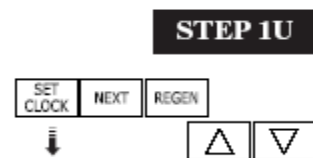
Dupa ce statia a iesit din spalare deschideti robinetul de iesire si inchideti by-pass-ul.

Acum statia va intra in functiune.

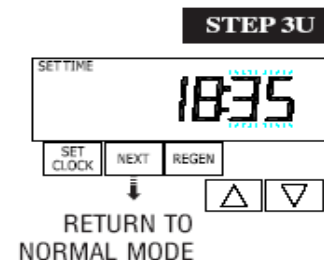
Fixati ora pe display

Apasati 'SET CLOCK'

Setati ora la momentul respectiv folosind butoanele ∇ sau Δ. Apasati NEXT pentru a trece mai departe.



Setati minutele la momentul respectiv folosind butoanele ∇ sau Δ. Apasati NEXT pentru a iesi din setarea timpului. Apasati REGEN pentru a reveni la pasul anterior.



---

## Regenerarea

Fazele regenerarii se succed dupa cum urmeaza:

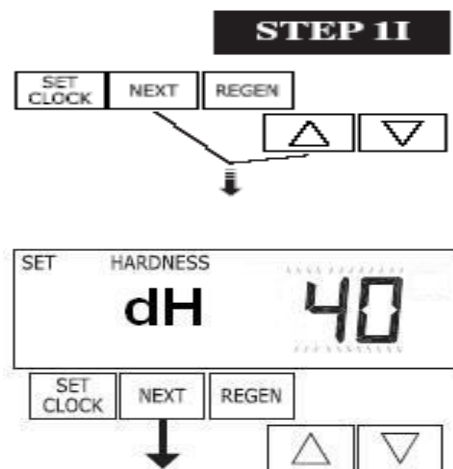
1. **Spalarea inversa:** in timpul acestei faze, apa strabate coloana de jos in sus, antrenand partile solide depuse in straturile patului de rasini in timpul functionarii. Apa necesara spalarii inverse este evacuata prin racordul de golire din partea de sus a coloanei. Aceasta este singura faza in care apa strabate coloana de jos in sus. In timpul acestei faze, este foarte important sa verificati sa nu exista scurgeri de rasina prin racordul de golire.
2. **Aspiratie saramura:** in timpul acestei faze, o solutie concentrata de apa si clorura de sodiu este aspirata prin intermediul unui injector din rezervorul de saramura in coloana cu rasini. Saramura traverseaza coloana de sus in jos.
3. **Spalare lenta:** aceasta este prima faza de spalare, in timpul careia are loc schimbul de ioni dintre clorura de sodiu si rasini. Aceasta faza nu are o temporizare proprie; ea incepe in momentul in care rezervorul de saramura este complet gol (toata saramura a fost aspirata); un dispozitiv special prevazut cu robinet cu plutitor, incorporat in rezervorul de saramura, nu permite aspirarea aerului.
4. **Spalare rapida:** este faza in care rezidurile de sare sunt eliminate; la sfarsitul acestei faze coloana cu rasini este gata pentru a incepe un nou ciclu de functionare.
5. **Reumplerea rezervorului de saramura:** unitatea furnizeaza apa rezervorului de saramura in scopul prepararii solutiei de saramura pentru urmatoarea regenerare. Umplerea rezervorului se face cu apa dedurizata si se opreste automat atunci cand timpul programat pentru acest ciclu ajunge la "0".

## 5. Programarea

### Setarea duritatii apei

Apasati NEXT si  $\Delta$  simultan pentru 3 secunde

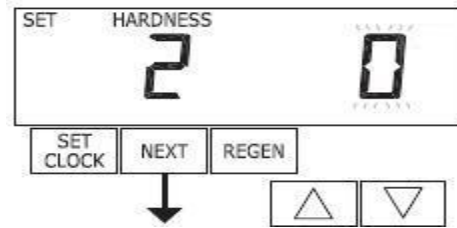
Duritatea: setati duritatea folosind butoanele  $\nabla$  sau  $\Delta$   
Valoarea duritatii apei pe care o introduceti este in grade germane, °G. Pe ecran va aparea **dH**.



---

Apasati NEXT pentru a trece la pasul urmator. Apasati REGEN pentru a iesi din setarile de instalare.

Duritate 2: Ignorati - Apasati NEXT pentru a trece la pasul urmator. Apasati REGEN pentru a iesi din setarile de instalare.

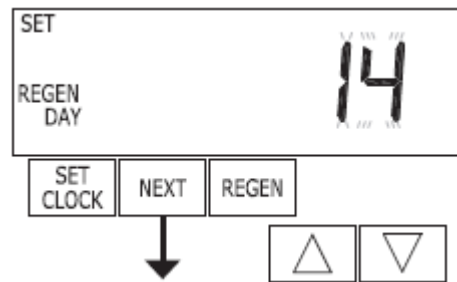


### **Setarea numarului de zile intre regenerarii – setare pentru concediu**

Daca volumul de apa calculat automat de catre statie nu s-a consumat in ... zile atunci statia se va regenera in noaptea urmatoare = **setare pentru concediu**

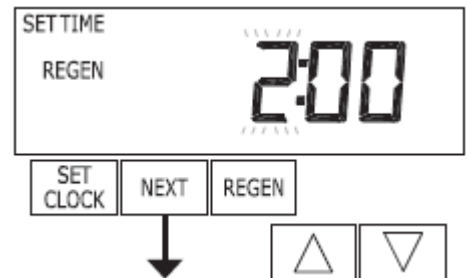
Daca aceasta valoare este setata pe 'oFF' regenerarea se va face exclusiv pe volumul consumat. Setati regenerarea dupa timp folosind butoanele ∇ sau Δ

- \* numarul de zile intre regenerari (de la 1 a 28) ; sau
- \* 'oFF'.

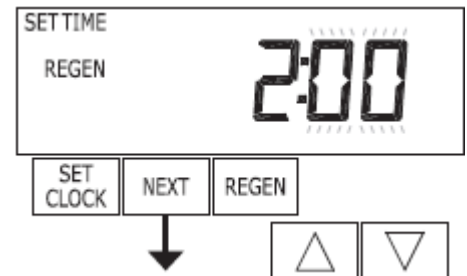


Apasati NEXT pentru a trece la pasul urmator. Apasati REGEN pentru a reveni la pasul anterior.

**Setati ora din zi pentru regenerare** folosind butoanele ∇ sau Δ. Ora setata din fabrica este 2:00. Apasati NEXT pentru a trece la pasul urmator. Apasati REGEN pentru a reveni la pasul anterior.



**Setati minutele orei de regenerare** folosind butoanele ∇ sau Δ. Apasati NEXT pentru a iesi din setarile de instalare. Apasati REGEN pentru a reveni la pasul anterior.





---

## **6. FUNCTIONARE SI INTRETINERE**

**Statiile de dedurizare sunt proiectate pentru tratarea apei din reseau oraseneasca sau din fantani si/sau puturi.**

**FOLOSIREA ECHIPAMENTULUI IN ALTE SCOPURI DECAT CELE MENTIONATE VOR DUCE LA RETRAGEREA GARANTIEI DE CATRE FURNIZOR.**

Valva retine toate setarile timp de 2 ore in cazul unei pene de curent. Dupa 2 ore singura setare care trebuie facuta este setarea orei; toate celelalte setari sunt memorate permanent in memoria nonvolatila a valvei. Pentru o utilizare corecta a echipamentului este necesar sa:

- Eliminati particulele solide aflate in suspensie in apa bruta folosind filtre adecvate.
- Verificati daca presiunea apei este cea precizata de catre producator.
- Verificati nivelul de saramura din rezervor. Lipsa sarii poate duce la o regenerare incompleta, sau chiar la lipsa totala a fazei de regenerare.

Completarea cu sare se va face numai cu SARE SUB FORMA DE TABLETE

Folosirea altui tip de sare duce la deteriorarea valvei si la regenerarea necorespunzatoare a rasinii.

Nu sunt necesare operatii speciale de intretinere.

Singurul material consumabil este sarea.

Durata de viata a rasinilor este de circa 5÷8 ani, in functie de calitatea apei si de cat de des se realizeaza regenerarea masei cationice.

**ASIGURATI-VA CA PRESIUNEA DE INTRARE IN STATIA DE DEDURIZARE NU ESTE MAI MICA DE 2,5 BARI**

---

---

## ***Optional - Valva de by-pass***

Valva de by-pass este folosita in mod obisnuit pentru a izola valva de la reseaua de apa in caz de reparatii sau intretinere.

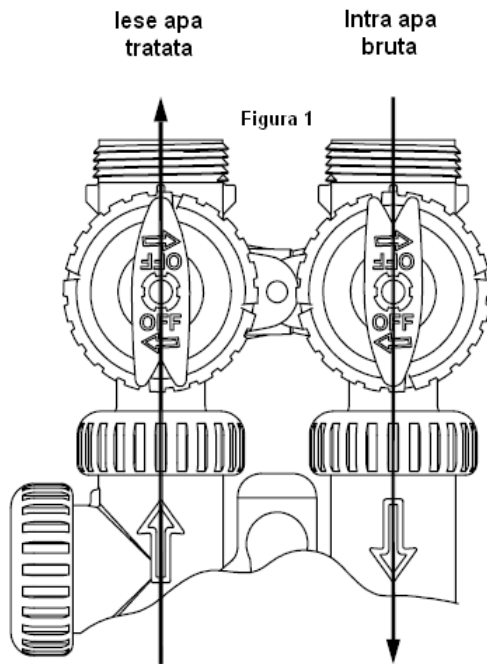
Valva de 1" de by-pass are incorporate patru pozitii, inclusiv una de diagnostic, care permite personalului calificat sa lucreze la sistem in timp ce apa netratata este asigurata catre consum. Nu are componente metalice, numai din plastic, ceea ce permite un acces usor fara necesitatea unor unelte.

Corpul valvei de by-pass si robinetii sunt din **NORYL** iar piulitele si capacele din polipropilena. Toate garniturile sunt auto-lubrifiante pentru a ajuta la prevenirea blocarii valvei dupa perioade lungi de nefolosinta. O-ring-urile interne pot fi schimbate cu usurinta daca este necesar.

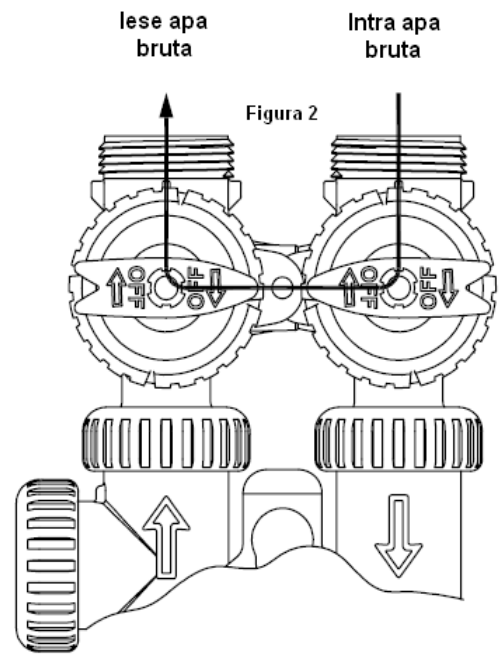
By-pass-ul consta in doi robineti care sunt actionati independent de manetele rosii in forma de sageti. Manetele arata sensul de curgere al apei. Robinetii permit valvei de by-pass sa actioneze in cele patru pozitii.

---

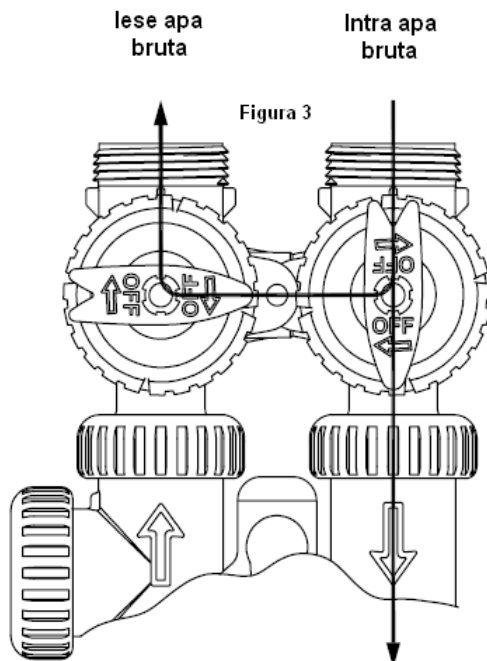
## Operare normala



## Pozitia de by-pass



## Pozitia de diagnostic



## Pozitia de inchidere

