

AQUAMATIC®



Valva FLECK 5600SXT



Statii de dedurizare SIMPLEX - V, V&T si T

**SIMPLEX F25 , F30 , F40** *(coloana preincarcata)*

**SIMPLEX F50 , F60 , F70, F80, F100**

*(statii de dedurizare livrate pentru montare la locul de utilizare)*

**MANUAL de INSTALARE, UTILIZARE si INTRETINERE**

Stimate Cumparator ,

Va felicitam pentru achizitionarea acestui echipament de inalta calitate care ,  
cu certitudine, va raspunde cerintelor dvs. Multumindu-va pentru alegerea facuta , va rugam  
ca inainte de a utiliza statia de dedurizare , sa cititi cu mare atentie si rigurozitate acest manual  
si sa luati masuri pentru respectarea cu strictete a instructiunilor precizate.

## **DECLARAȚIE DE CONFORMITATE**

Statiile de Dedurizare sunt conforme cu :

- **Directiva Aparate 89/392 CEE, 91/368, 93/44, 93/68**
- **Directiva Compatibilitate electromagnetica 2004/108/CE**
- **Directiva Joasă tensiune 2006/95/CE**



## CUPRINS

<b>Cap. 1</b>	<b>CUPRINS</b>	3
<b>Cap. 2</b>	<b>GENERALITATI privind duritatea apei</b>	5
<b>Cap. 3</b>	<b>NORME GENERALE. Avertizari si reguli de siguranta</b>	9
<b>Cap. 4</b>	<b>CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE</b>	10
<b>Cap. 5</b>	<b>INSTALARE, AMPLASARE. Scheme de instalare</b>	
5.1	GENERALITATI	12
5.2	SCHEMA de Montare de Principiu	12
5.3	INSTALARE	14
5.3.1	Atentionari si sfaturi importante	14
5.3.2	Modul de livrare	
5.3.2.1	Generalitati	14
5.3.2.2	Modul de livrare Simplex F25,F30,F40	15
5.3.2.3	Modul de livrare Simplex F50-F100	15
5.3.2.4	Continutul KIT VALVA (modele F50-F100)	16
5.3.3	Principiul de functionare al statiei	17
5.3.4	Montare & Legaturi hidraulice	19
5.3.4.1	Pregatirea valvei pentru Punerea in Functie PIF	21
5.3.4.2	Pregatirea valvei (modele F50-F100)	21
5.3.4.3	Amplasarea si racordarile valvei	21
5.3.5	Legaturi electrice & Actionari de pregatire	21
<b>Cap. 6</b>	<b>MONTARE Valva FLECK 5600SXT pe Coloana (modele F50-F100)</b>	22
<b>Cap. 7</b>	<b>VASUL de SARE</b>	23
<b>Cap. 8</b>	<b>INSTRUCTIUNI pentru Punerea in Functie (PIF)</b>	
8.1	INSTRUCTIUNI Generale pentru Montarea, Instalarea Valvei Fleck 5600SXT	29
8.2	INSTRUCTIUNI pentru UMLEREA cu APA pentru SARAMURA	30
8.3	MODURI de FUNCTIONARE programabile pe CONTROLLER-ul SXT	
8.3.1	Control VOLUM – cu declansare IMEDIATA a REGENERARII	32
8.3.2	Control VOLUM – cu declansare cu INTARZIERE a REGENERARII	32
8.3.3	Control TIMP – cu declansare cu INTARZIERE a REGENERARII	32
8.3.4	Control TIMP – REGENERARE in ZIUA SAPTAMANII	32
8.3.5	CONTROLUL FUNCTIONARII in timpul REGENERARII	33
8.3.6	CONTROLUL FUNCTIONARII in timpul PROGRAMARII	33
8.3.7	DECLANSAREA MANUALA a REGENERARII	33
8.3.8	CONTROLUL FUNCTIONARII in timpul unei AVARII de ALIMENTARE	34
<b>Cap. 9</b>	<b>PUNEREA in FUNCTIUNE. PROGRAMARE MODUL "SXT"</b>	
9.1	PREZENTARE GENERARE Functionarea valvei cu modul electronic SXT	35
9.2	Faza IN SERVICIU – productie de apa dedurizata	36
9.2.1	AFISARILE de pe display in timpul functionarii	36
9.2.2	Setarea "ORA ZILEI	37
9.3	CICLUL de REGENERARE	37
9.3.1	AFISARILE de pe display in timpul desfasurarii ciclului de REGENERARE	37
9.3.2	PORNIREA MANUALA a unui ciclu de REGENERARE	37
9.3.3	TRECERE RAPIDA de la o faza de REGENERARE la urmatoara faza	38
9.4	INSTRUCTIUNI GENERALE de PROGRAMARE – Bloc electronic SXT	38
9.4.1	MOD de PROGRAMARE PRINCIPAL – ACCES si PROGRAMARE. Generalitati	38
9.4.3	MOD de PROGRAMARE UTILIZATOR-ACCES si PROGRAMARE. Generalitati	39
9.4.4	MOD de PROGRAMARE STATISTICI/DIAGNOZA – ACCES. Generalitati	39
9.5	FUNCTIONAREA Controllerului SXT la avarie de alimentare electrica	40
9.6	MODUL de PROGRAMARE PRINCIPAL (parametri functionali statie)	41
9.7	Explicitarea PARAMETRILOR din Modul de Programare PRINCIPAL	48
9.7.1	UNITATEA de MASURA a VOLUMULUI la AFISARE (DF	48
9.7.2	TIPUL de VALVA UTILIZAT (VT)	48
9.7.3	TIPUL de REGENERARE (CT)	48
9.7.4	TIPUL de VALVA (NT)	49

## CUPRINS

9.7.5	CAPACITATEA SISTEMULUI ( C )	49
9.7.6	DURITATEA APEI care este tratata (H)	50
9.7.7	Selectarea Tipului de REZERVA (RC)	50
9.7.8	REGENERARE FORTATA CALENDARISTIC (DO) – day override	51
9.7.9	ORA de REGENERARE (RT)	51
9.7.10	FAZELE CICLULUI de REGENERARE	52
9.7.11	DEFINIREA ZILEI de REGENERARE	52
9.7.12	TIPUL de CONTOR de DEBIT	52
9.8	MODUL de PROGRAMARE UTILIZATOR (parametri functionali statie)	53
9.9	Explicitarea PARAMETRILOR din Modul de Programare UTILIZATOR	55
9.9.1	REGENERARE FORTATA la DATA (DO)	55
9.9.2	ORA de REGENERARE (RT)	55
9.9.3	DURITATEA APEI de INTRARE (H)	55
9.9.4	CAPACITATEA de REZERVA (RC)	55
9.9.5	ZIUA CURENTA a SAPTAMANII (CD)	55
9.10	MODUL de PROGRAMARE STATISTICI / DIAGNOZA	56
<b>Cap. 10</b>	<b>CONTROLUL DEBITELORE – Alegere / Verificare / Calcul consum</b>	<b>58</b>
<b>Cap. 11</b>	<b>INTRETINEREA CURENTA si VERIFICARI PERIODICA</b>	
11.1	GENERALITATI – Intretinere curenta	60
11.2	CURATAREA VASULUI de SARE – verificare periodica la max.12 luni	60
11.3	DEZINFECTIE (OPTIONAL – Statii cu producator de clor)	61
11.4	OPERATIUNI de VERIFICARI PERIODICE la VALVA si la STATIA de DEDURIZARE	60
11.5	CONDITII de GARANTIE pentru VALVA	63
<b>Cap. 12</b>	<b>CODURI de EROARE</b>	<b>64</b>
<b>Cap. 13</b>	<b>ANOMALII in FUNCTIONARE – Avarii</b>	<b>65</b>
<b>Cap. 14</b>	<b>INSTRUCTIUNI de REPARARE si INTRETINERE</b>	
14.1	INTRODUCERE	69
14.1.1	Prezentare valva	69
14.1.2	Caracteristici tehnice bloc electronic	69
14.1.3	Semnale de intrare si iesire	69
14.2	PROCEDURA de RESET/REGLARE	69
14.3	INTRERUPEREA CURENTULUI de la Reteaua Electrica	69
14.4	CODURI de ALARMA si ERORI afisate de VALVA Fleck 5600SXT	70
14.5	INLOCUIREA VALVEI de SARAMURA, INJECTORILOR si FILTRULUI	70
14.5.1	Inlocuirea VALVEI de SARAMURA	70
14.5.2	Inlocuirea INJECTORILOR si FILTRULUI	70
14.5.3	Inlocuirea CONTROLLER-ului	71
14.5.4	Inlocuirea Ansamblului PISTON	71
14.5.5	Inlocuirea GARNITURILOR si DISTANTIERILOR	72
14.5.6	Inlocuirea CONTORULUI	72
<b>Cap. 15</b>	<b>DESENE EXPLODATE si Lista PIESE de SCHIMB</b>	<b>73</b>
15.1	Ansamblu CORP VALVA	74
15.2	Ansamblu CAP de COMANDA "SXT"	75
15.3	CONTOR de DEBIT cu TURBINA	76
15.4	Ansamblu BY-PASS	76
15.5	Ansamblu Valva BY-PASS (metal)	77
15.6	Valva de SARAMURA 2300	77
15.7	VALVA de SIGURANTA SBV 2310	78
15.7.1	Desen explodat VALVA de SIGURANTA SBV 2310	78
15.7.2	Lista piese de schimb Valva de SIGURANTA SBV 2310	78
15.8	SCHEMA ELECTRICA	79
15.9	ECHIPAREA VALVELOR Fleck cu CONTORI de DEBIT	79
15.10	Ansambluri – de schimb	80
<b>Cap. 16</b>	<b>DESENE EXPLODATE si Lista PIESE de SCHIMB</b>	<b>81</b>

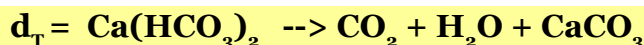
## Generalitati privind duritatea apei

### Cap.4 GENERALITĂȚI PRIVIND DURITATEA APEI

**Duritatea** apei este o caracteristica care influențează o serie de alte proprietăți fizico-chimice ale apei și soluțiilor sale, cum ar fi fluiditatea, vâscozitatea dinamică, tensiunea superficială, temperatura de solidificare și de fierbere. Valoarea acestor mărimi contribuie la producerea unor efecte fizice și chimice care determină evoluția unor procese naturale, biologice și tehnologice. O valoare neadecvată a durității apei poate duce la evoluții nefavorabile ale unor procese sau la producerea unor deteriorări ale mediului natural, ambiental sau chiar a unor agregate, mașini și utilaje. Din acest motiv controlul durității apei prin metodele de dedurizare sau de durizare are o mare însemnătate practică.

**Duritatea apei** reprezintă proprietatea imprimată acesteia de conținutul total de săruri solubile de calciu și magneziu. În funcție de natura acestor săruri se deosebesc două tipuri de durități.

**Duritatea temporară** ( $d_T$ ) este dată de conținutul de bicarbonat de calciu ( $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ) și de bicarbonat de magneziu ( $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ), care la creșterea temperaturii la punctul de fierbere se transformă în carbonați insolubili, ce se depun:



**Duritatea permanentă** ( $d_p$ ) este dată de conținutul de săruri de calciu și magneziu care nu se îndepărtează prin fierbere (cloruri, sulfati, azotați).

**Duritatea apei** este o „proprietate” care influențează și alte proprietăți fizico-chimice.

$$d = d_T + d_p$$

Duritatea apei se exprimă adesea în grade de duritate și nu ca o concentrație molară. Un grad de duritate reprezintă convențional o anumită concentrație de săruri, exprimată sub forma unor compuși de calciu. Există însă mai multe definiții pentru gradul de duritate: grad german (dGH), părți per milion (ppm, mg/L), grad englez (°e, e, sau °Clark), grad francez (°f sau °tH) etc. În tabelul care urmează sunt prezentate corelațiile între diversele moduri de exprimare ale durității.

	mmol/L	ppm, mg/L	dGH, °dH	gpg	°e, °Clark	°f (°tH)
mmol/L	1	0,009991	0,1783	0,171	0,1424	0,09991
ppm, mg/L	100,1	1	17,85	17,12	14,25	10
dGH, °dH	5,608	0,05603	1	0,9591	0,7986	0,5603
gpg	5,847	0,05842	1,043	1	0,8327	0,5842
°e, °Clark	7,022	0,07016	1,252	1,201	1	0,7016
°f (°tH)	10,01	0,1	1,785	1,712	1,425	1

De exemplu: 1 mmol/L = 100,1 ppm și 1 ppm = 0,056 dGH.

Pentru dedurizarea apei se pot utiliza, fie procedeul var-sodă, fie procedeul cu schimbători de ioni. Procedeul var-sodă se utilizează în special la obținerea apei de uz industrial și constă în tratarea succesivă a apei cu var urmată de tratarea cu hidroxid de sodiu.

## Generalitati privind duritatea apei

**Schimbătorii de ioni** sunt substanțe macromoleculare naturale (zeoliți), artificiale (permutiți) sau sintetice (rășini) care au proprietatea de a schimba ionii lor cu ionii din soluțiile cu care intră în contact și în care nu se dizolvă.

**Zeoliți** se notează Z-Na, unde Z este un rest macromolecular ; ei sunt silicați hidratați care conțin ioni de aluminiu și ioni ai metalelor alcaline.

**Permutiți** se notează P-Na unde P este un rest macromolecular; ei sunt silicați dubli de aluminiu și sodiu, obținuți prin topirea cuarțului cu caolin, cu carbonat de sodiu sau cu sulfură de sodiu și cărbune.

**Rășinile sintetice**, conțin un rest organic, R, care este un produs reticulat de copolimerizare, de tip stiren-divinilbenzen. Pe acesta se află grefate grupe active acide (carboxil, -COOH, sulfonice, -SO<sub>3</sub>H sau fenolice -OH) sau bazice (amine, -NH<sub>2</sub>, sau amine N-substituite).

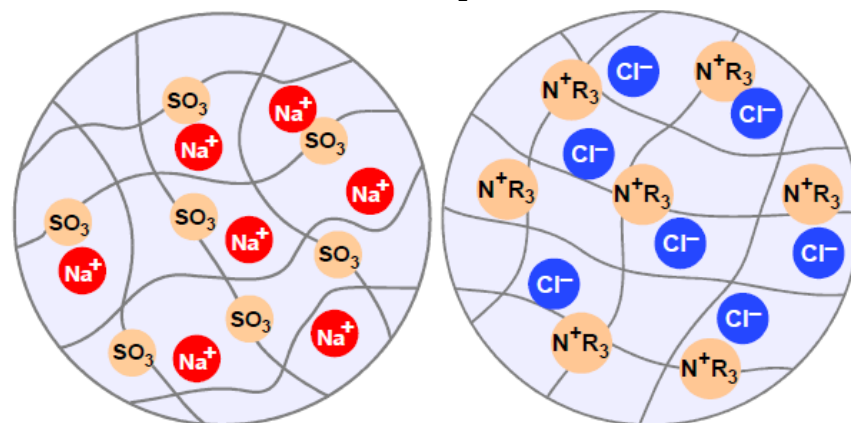


Fig. 1

Reprezentarea schematică  
a rășinilor schimbătoare de cationi  
sau CATIONICE în forma Na<sup>+</sup>

Reprezentarea schematică  
a rășinilor schimbătoare de anioni  
sau ANIONICE în forma Cl<sup>-</sup>

**Rășinile acide** și sărurile lor cu metale alcaline (uzual cu sodiu) au proprietatea de a schimba cationii pe care îi conțin, inclusiv H<sup>+</sup> cu cationi din soluțiile cu care vin în contact. Aceste rășini sunt cation-active și se mai numesc **cationiți**. În reacțiile de schimb ele se simbolizează R-H respectiv R-Na.

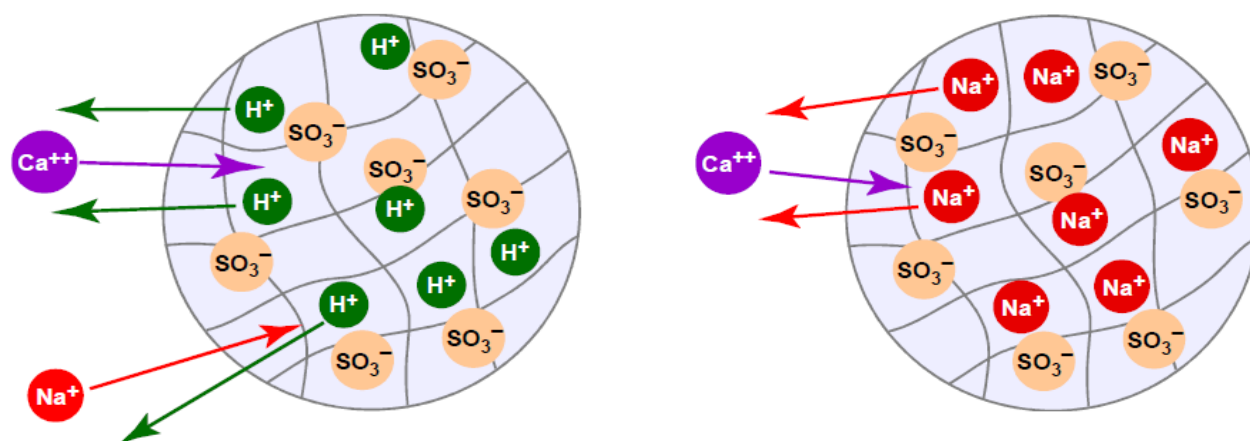
**Rășinile cu caracter bazic** sunt anion-active, se mai numesc **anioniți** și au proprietatea de a reține anionii din soluțiile cu care vin în contact. În reacțiile de schimb ionic se simbolizează R-OH sau R-Cl funcție de anionul ce poate fi schimbat (hidroxid, respectiv clorură).

### STATII AUTOMATE pentru DEDURIZAREA APEI

Stațiile automate pentru dedurizarea apei folosesc rășini schimbătoare de ioni capabile să schimbe ioni pozitivi (cationiți). Avantajul acestor stații constă în faptul că pot oferi **în mod continuu** apa fără să conțină ioni de Ca și Mg. Deși rășinile utilizate au o capacitate limitată de schimb, după regenerare, acestea își recapătă capacitatea de schimb. Cationiții sunt, în general, de două feluri :

## Generalitati privind duritatea apei

În forma  $H^+$  și  $Na^+$ . Cei în forma  $H^+$  rețin toți ionii pozitivi aflați prezenți în apă. Cei în forma  $Na^+$  pot reține ionii pozitivi cu valența mai mare decât  $1^+$ .

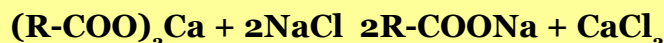
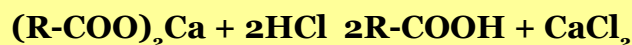


Reprezentarea schematică a schimbului ionic pe cationiți: cationit în forma  $H^+$  - stânga; cationit în forma  $Na^+$  - dreapta

Fig. 2

Regenerarea rășinilor schimbătoare de ioni pozitivi/cationiților se poate realiza prin tratarea acestora cu soluție concentrată de acid clorhidric sau saramură (soluție de clorură de sodiu).

Reacțiile care au loc pe timpul regenerării pot fi descrise de următoarele ecuații:



Stațiile de dedurizare se pot clasifica:

după **modul de funcționare** :

- stații Simplex (funcționare discontinuă) - cu o singura coloana cu rasina
- stații duplex (funcționare continuă) - cu doua coloane de rasina actionand alternativ

după **domeniul aplicației** :

- de uz domestic (in general in domeniul de 8...30 litri de rasina functie de duritate)
- de uz industrial (modele simplex sau duplex in functie de duritate, mod de utilizare)

după **modul de declansare a regenerării** :

- cu regenerare **VOLUMETRICĂ** (după un anumit volum furnizat de apă dedurizată)

- **regenerare volumetrică IMEDIATA** (la atingerea volumului prescris)
- **regenerare volumetrică CU INTARZIERE** – la atingerea volumului prescris, dar cu o intarziere, pan la ora setata – de ex.noaptea la ora 02:00)

(\*) **regenerare după VOLUM sau TIMP** in funcție de primul criteriu atins

(regenerarea este declansata in ziua respectiva dar la ora setata =>cu intarziere)

- cu regenerare **LA TIMP** -după un INTERVAL de TIMP indiferent de cata apa tratata a produs

- **regenerare LA TIMP** - după un anumit timp (numar de zile) de funcționare la ora setata
- **regenerare după TIMP** – in ZIUA/ZILELE SAPTAMANII abilitata/te la ora setata





**NORME GENERALE. Avertizari si reguli de siguranta****Cap.3 NORME GENERALE. Avertizari si reguli de siguranta**

Manualul de instructiuni al aparatului este o parte integranta a acestuia si in consecinta trebuie pastrat cu mare grija; el trebuie ca INTOTDEAUNA sa insoteasca aparatul chiar si in cazul cesiunii acestuia catre alt proprietar sau utilizator ori in cazul transferului catre alta instalatie. In caz de deteriorare sau de pierdere , solicitati un alt exemplar de la dealer sau de la serviciul de asistenta zonala.

Cititi cu atentie avertizarile continute in prezentul manual, intrucat va furnizeaza indicatii importante privind siguranta instalarii, utilizarii si intretinerii. Pastrati cu grija acest manual la indemana pentru orice consultare ulterioara. Instalarea statiei de dedurizare trebuie sa fie efectuata in conformitate cu toate normele in vigoare , iar operatiunile sa fie facute numai de persoane calificate si autorizate.

O instalare gresita poate provoca daune persoanelor , animalelor sau bunurilor , daune pentru care fabricantul aparatului nu este raspunzator.

Dupa scoaterea ambalajului , asigurati-va de integritatea furniturii si verificati daca aceasta este completa. In caz de dubiu adresati-va firmei care v-a vandut dedurizatorul. Elementele ambalajului (scanduri, cuie, agrafe, capse, pungii sau folii de plastic , polistiren expandat, etc.) nu trebuie sa fie lasate la indemana copiilor, deoarece pot sa reprezinte surse potentiale de pericol pentru acestia.

Prezentul echipament a fost construit conform regulilor de buna executie si cu respectarea legislatiei in vigoare.

Dedurizatoarele care sunt echipate cu generator electronic de clor se incadreaza in normele in vigoare.

Instalarea statiei de dedurizare trebuie sa fie efectuata de catre o firma autorizata ;

Dedurizatorul trebuie sa fie destinat utilizarii numai in scopul pentru care a fost in mod expres prevazut. Oricare alta utilizare trebuie sa fie considerata improprie si in consecinta periculoasa . Fabricantul nu poate sa fie considerat raspunzator pentru eventualele daune provocate de folosirea improprie sau irationala.

**TOATE OPERATIUNILE de INSTALARE , INTRETINERE si MODIFICARE , TREBUIE SA FIE FACUTE cu PERSONAL AUTORIZAT si CALIFICAT !!**

**PENTRU O INSTALARE si O FUNCTIONARE CORECTA RECOMANDAM UTILIZAREA EXCLUSIVA de ACCESORII / PIESE de SCHIMB ORIGINALE !**

## CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE -statie

### Cap.4 CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE.

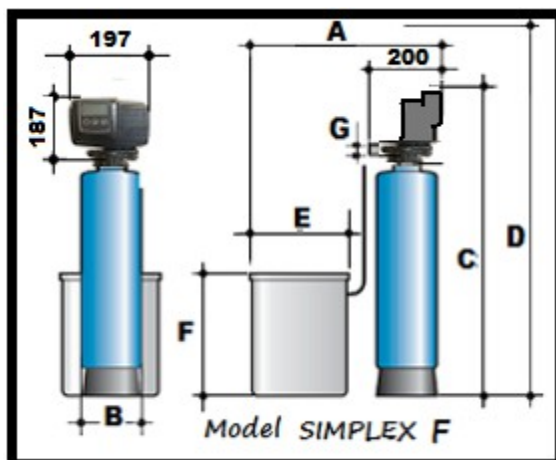


Fig. 3

COD	MODEL	A mm.	B	C (max.) mm.	D (max.) mm.	E mm.	F mm.	G mm.
SDS0025RV03	SIMPLEX F25	710	8"x44"	1305	1800	Ø 460	760	1"
SDS0030RV03	SIMPLEX F30	815	10"x35"	1076	1400	Ø 460	760	1"
SDS0040RV03	SIMPLEX F40	910	10"x44"	1305	1600	540x540	730	1"
SDS0050RV03	SIMPLEX F50	895	10"x54"	1559	1900	540x540	730	1"
SDS0060RV03	SIMPLEX F60	955	12"x48"	1406	1700	540x540	1010	1"
SDS0070RV03	SIMPLEX F70	985	13"x54"	1559	1900	540x540	1010	1"
SDS0080RV03	SIMPLEX F80	1175	13"x54"	1559	1900	Ø 730	1160	1"
SDS0100RV03	SIMPLEX F100	1160	14"x52/4"	1508	1900	Ø 730	1160	1"

MODEL	Rasina Litri	TIP Regen.	DEBIT			Pres. Funct. bar	Capacitate ciclica m <sup>3</sup> x °F	Volum Vas Sare litri
			Minim l/h	MEDIU l/h	Maxim l/h			
SIMPLEX F25	25	V/T/V&T	400**	<b>1600</b>	2000*	2...8	145	100
SIMPLEX F30	30	V/T/V&T	500**	<b>2000</b>	2500*	2...8	175	100
SIMPLEX F40	40	V/T/V&T	500**	<b>2000</b>	2500*	2...8	245	150
SIMPLEX F50	50	V/T/V&T	500**	<b>2000</b>	2500*	2...8	305	150
SIMPLEX F60	60	V/T/V&T	720**	<b>2880</b>	3600*	2...8	370	200
SIMPLEX F70	70	V/T/V&T	860**	<b>3300</b>	4200*	2...8	430	200
SIMPLEX F80	80	V/T/V&T	860**	<b>3300</b>	4200*	2...8	490	300
SIMPLEX F100	100	V/T/V&T	1000**	<b>3900</b>	4900*	2...8	610	300

\*NOTA : Debitul maxim prin coloanele cu rasina depinde de diametrul coloanei si de viteza maxima admisibila pentru tranzitul apei prin rasina cationica (max.50m/h)

\*\*NOTA : Debitul minim prin coloanele cu rasina depinde de diametrul coloanei si de viteza minima admisibila pentru tranzitul apei prin rasina cationica (min.5m/h)

#### OBSERVATIE IMPORTANTA :

IN CAZUL DEPASIRII VITEZEI MAXIM ADMISIBILE DE TRANZIT A APEI PRIN COLOANA CU RASINA CATIONICA (ceea ce practic se poate, deoarece VALVA Fleck 5600 permite prin performantele sale tehnice - max.5.9 m<sup>3</sup>/h) PROCESUL DE DEDURIZARE POATE SA FIE PERTURBAT, URMAREA FIIND APARITIA FOARTE PROBabila DE APA DURA (proportional cu depasirea), LA IESIREA DIN STATIE (*fenomenul de strapungere*).

DEPASIREA pentru CATEVA MINUTE A DEBITELOR MAXIME NU VA AFECTA in mod dramatic procesul de DEDURIZARE, dar, in principiu, este recomandabil sa evitati asemenea debite montand un regulator de debit.

**CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE -valva****CARACTERISTICI TEHNICE Valva FLECK 5600SXT****MATERIAL corp valva** Noryl**INTRARE/IESIRE** 3/4" sau 1" BSP Filet Exterior**DEBIT** numai valva (3 bar la alimentare)

- Continuu ( $\Delta p = 1$  bar) 4,5 m<sup>3</sup>/h
- Valoare maxima ( $\Delta p = 1,8$  bar) 5.9 m<sup>3</sup>/h
- Cv\* 5.2
- Spalare inversa maxim ( $\Delta p = 1,8$  bar) 1.6 m<sup>3</sup>/h

**REGENERARE in de SUS in JOS**

- Cicluri reglabile DA
- Reglaj maxim pentru un singur ciclu 180 minute

**MICROPROCESOR**

- Afisare 4 cifre
- Memorie statica (EEPROM) 10 ani
- Parametrii care se pot regla Ora Zilei, Ora de Regenerare, Timpii de ciclu, capacitatea ciclica, alarma de sare, abilitarea zilei de regenerare fortata, capacitate de rezerva.



**AFISARE** Ora Zilei, Pozitia de "IN SERVICIU", Volumul rezidual, Regenerare cu intarziere in ziua curenta, Regenerare in desfasurare, FAZA (tranzitie-faza in desfasurare), indica modul de programare diagnoza sau eroare, prezenta volum de rezerva.

**REGENERARE**

- **TIMP (la ZIUA "n", la ora programata)**
- **TIMP (cronometric saptamanal-in zilele abilitate, la ora abilitata)**
- **VOLUMETRIC IMEDIAT**
- **VOLUMETRIC cu INTARZIERE (la ora abilitata)**

**DIMENSIUNI**

- Conducta de alimentare 26.7 mm. (1")
- Conducta de evacuare la dren 1/2"
- Conducta de saramura 3/8"
- Filet coloana cu rasina 2 1/2 – 8 NPSM
- Inaltime (de la coloana in sus) 180 mm

**COLOANA utilizabila**

- Dedurizatoare apa 6" – 12" (150-300) mm.
- Fitre 6" – 10" (150-250) mm.

**PUTERE ELECTRICA** 230V/50Hz (alte variante la cerere)**PRESIUNE**

- Hidrostatica 20 bar
- in Serviciu 1,4 bar pana la 8,5 bar
- Temperatura de lucru 1°C pana la 43°C

**CONTORUL de DEBIT**

- Precizie +/- 5% 1 l./min.-57 l./min.
- Gama de volume Standard 0.5 – 0.8 m<sup>3</sup>  
Extinsa 2.5 – 40 m<sup>3</sup>

**CICLURI de REGENERARE**

- 1C Spalare Inversa in sens invers curentului (contra-curent)
- 2C Spalare cu Saramura/Spalare Lenta in sensul curentului
- 3C Spalare Rapida in sensul curentului
- 4C Reumplere Vas de Sare in sensul curentului
- in SERVICIU in sensul curentului

Pentru detaliile tehnice constructive si functionale, va rugam sa consultati Cap.12 INTRETINERE VALVA

**INSTALARE, AMPLASARE . Scheme de instalare****Cap. 5 INSTALARE, AMPLASARE . Scheme de instalare****5.1 GENERALITATI**

Manualul acesta trebuie sa fie considerat ca parte integranta a statiei de dedurizare si trebuie sa fie pastrat in apropierea echipamentului pentru a putea fi oricand consultat in decursul timpului.

Atentionarile si instructiunile continute de acest manual trebuie citite cu grija inainte de instalarea statiei de dedurizare (complet asamblata la modelele SIMPLEX F 25 pana la SIMPLEX F 40) sau de montarea si instalarea la modelele SIMPLEX F50...F100 la care rasina se introduce in coloana la locul de utilizare, operatiune urmata de montarea valvei.

Incaperea unde va functiona echipamentul nu presupune conditii deosebite , singurele cerinte fiind acelea legate de temperatura: iarna nu este permis sa scada sub 5°C, iar vara sa nu fie peste 43°C, iar echipamentul sa nu fie expus direct la radiatia solara.

Utilizarea ambalajelor in care se face livrarea (in cutii de carton sau, dupa caz, pe palet) asigura protectia componentelor statiei pana la asamblarea lor ca instalatie functionala. Dupa scoaterea componentelor din ambalaje, acestea trebuie sa fie asigurate pentru ca ar putea provoca ranirea de persoane (capsule, foliile de plastic, paletii de lemn, etc.), dar mai ales, nu se lasa la indemana copiilor. Toate ambalajele primite la livrare pot fi reciclate.

Respectarea normelor in vigoare pentru instalatii sub presiune si efectuarea montajului si instalarii cu persoane autorizate si instruite reprezinta o conditie a bunei functionari dupa punerea in functiune.

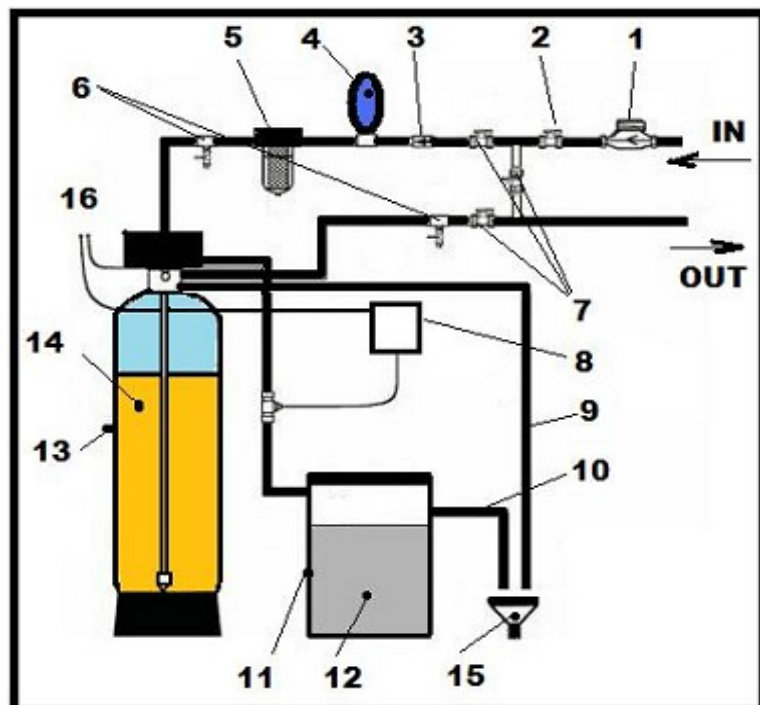
**5.2 SCHEMA de Montare de Principiu**

Fig. 4

- 1 Regulator de presiune;
- 2 Robinet de închidere;
- 3 Clapeta de sens;
- 4 Vas protecție la lovitura berbec;
- 5 Filtru impurități;
- 6 Robineti prelevare mostre apă;
- 7 Robineti sectionare și pentru By-pass;
- 8 Producător de clor (extern)  
dacă valva nu îl are incorporat;
- 9 Conducta de drenare – valvă;
- 10 Conducta de drenare – vas sare;
- 11 Vas de sare;
- 12 SARE pastile (brichete);
- 13 Coloana de rasina;
- 14 RASINA CATIONICA;
- 15 Palnie pentru dren ;
- 16 Alimentare electrica la valva 24V

**CONDUCTELE DE EVACUARE LA DREN TREBUIE SA FIE LIBERE !!  
RACORDAREA LA DREN TREBUIE SA FIE IN SISTEM DESCHIS !!**

## SCHEME de INSTALARE

## SCHEMA de Montare de Principiu cu POMPA DOZATOARE

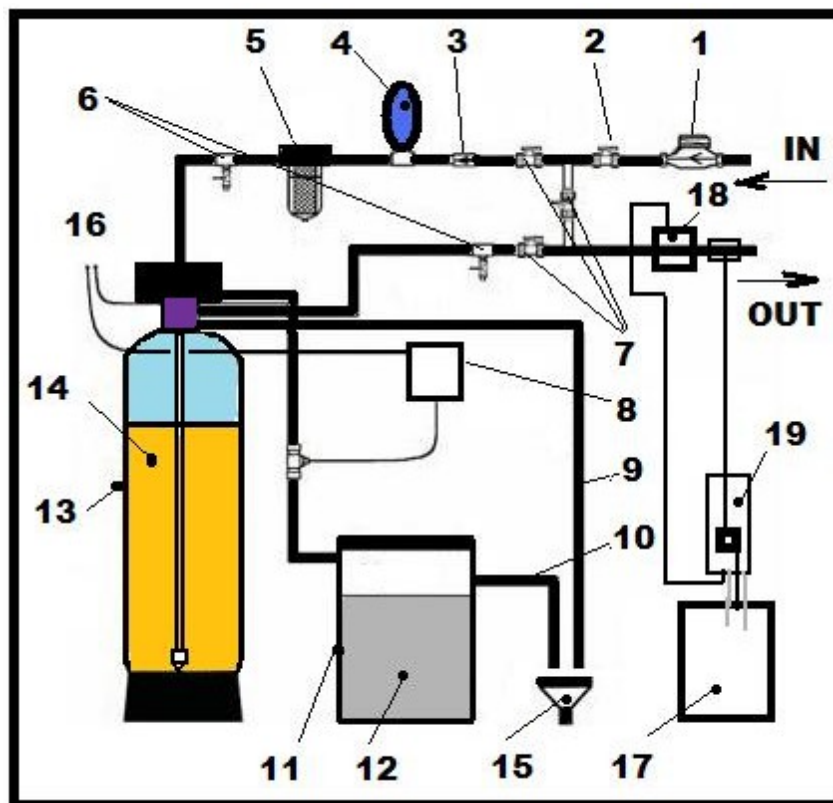


Fig. 5

- |   |  |    |                                   |
|---|--|----|-----------------------------------|
| 1 | Reductor de presiune   | 10 | Conducta de drenare – vas sare;   |
| 2 | Robinet de inchidere   | 11 | Vas de sare                       |
| 3 | Clapeta de sens  | 12 | SARE pastile (brichete)           |
| 4 | Vas protectie lovitura berbec                                  | 13 | Coloana de rasina                 |
| 5 | Filtru impuritati  | 14 | RASINA CATIONICA;                 |
| 6 | Robineti prelevare mostre apa                                  | 15 | Palnie pentru dren                |
| 7 | Robineti de sectionare si By-pass                              | 16 | Alimentare electrica la valva 24V |
| 8 | Producator de clor (extern)<br>daca valva nu il are incorporat | 17 | Recipient pompa dozatoare         |
| 9 | Conducta de drenare – valva;                                   | 18 | Robinet de inchidere sistem       |
|   |  | 19 | Pompa dozatoare (proportionala)   |

**ATENTIONARE !! CONDUCTELE DE EVACUARE LA DREN TREBUIE SA FIE LIBERE !!  
RACORDAREA LA DREN TREBUIE SA FIE IN SISTEM DESCHIS !!**

## INSTALARE

### 5.3 INSTALARE

#### 5.3.1 ATENTIONARI si sfaturi importante

Instructiunile si avertizarile din prezentul manual sunt date pentru o instalare, utilizare si intretinere in deplina siguranta; sunt atasate diagrame, tabele si desene care au menirea de a explica detaliat si pentru fiecare situatie , ceea ce este necesar pentru o functionare normala a echipamentului.

Orice interventie la partile electrice sau hidraulice trebuie sa fie realizata numai de catre persoane calificate si abilitate.

Oricare alta utilizare a valvei sau echipamentului diferita de cea pentru producerea de apa dedurizata, utilizand apa la o temperatura care sa fie peste 43°C trebuie sa fie considerata ca improprie.

Pentru a garanta randamentul valvei si functionarea sa corecta , trebuie sa fie respectate toate indicatiile producatorului referitoare la modul de instalare al acesteia, cum ar fi: pregatirea pentru punerea in functiune a instalatiei (statia de dedurizare) pe care o deserveste, precum si modul de functionare in perioada de serviciu, iar ulterior intretinerea si repararea sa . Oricare operatiune trebuie sa fie efectuata numai de catre persoane calificate, deoarece interventia unor persoane neexperimentate, ar putea sa provoace pagube majore si in aceeasi masura periculoase.

Daca este cazul, va rugam ca intotdeauna sa solicitati piese de schimb originale.

Atunci cand hotarati dezafectarea echipamentului, este recomandabil sa il faceti inutilizabil si sa recuperati oricare parte din materiale reciclabile, in conformitate cu reglementarile legale nationale specifice aflate in vigoare .

In oricare dintre situatiile de transport, depozitare sau manipulare (chiar in caz de mutare) pentru a evita avarierea echipamentului , pozitia verticala trebuie sa fie mentinuta permanent, respectand indicatiile semnalizate prin simbolurile de pe etichetele de avertizare ale ambalajelor.

#### 5.3.2 MODUL de LIVRARE

##### 5.3.2.1 Generalitati

Statiile de dedurizare din seria **SIMPLEX F25-F100** , sunt livrate in doua moduri :

- cu RASINA PREINCARCATA in Coloana si VALVA MONTATA pe aceasta la modelele **SIMPLEX F25**, **SIMPLEX F30** si **SIMPLEX F40** ;
- cu COMPONENTE LIVRATE SEPARAT : Rasina , Coloana, Valva in Vasul de Sare la modelele **SIMPLEX F50....SIMPLEX F100** .

## Mod de livrare Statii SIMPLEX TOP

### 5.3.2.2 Modul de livrare la SIMPLEX F25, SIMPLEX F30, SIMPLEX F40

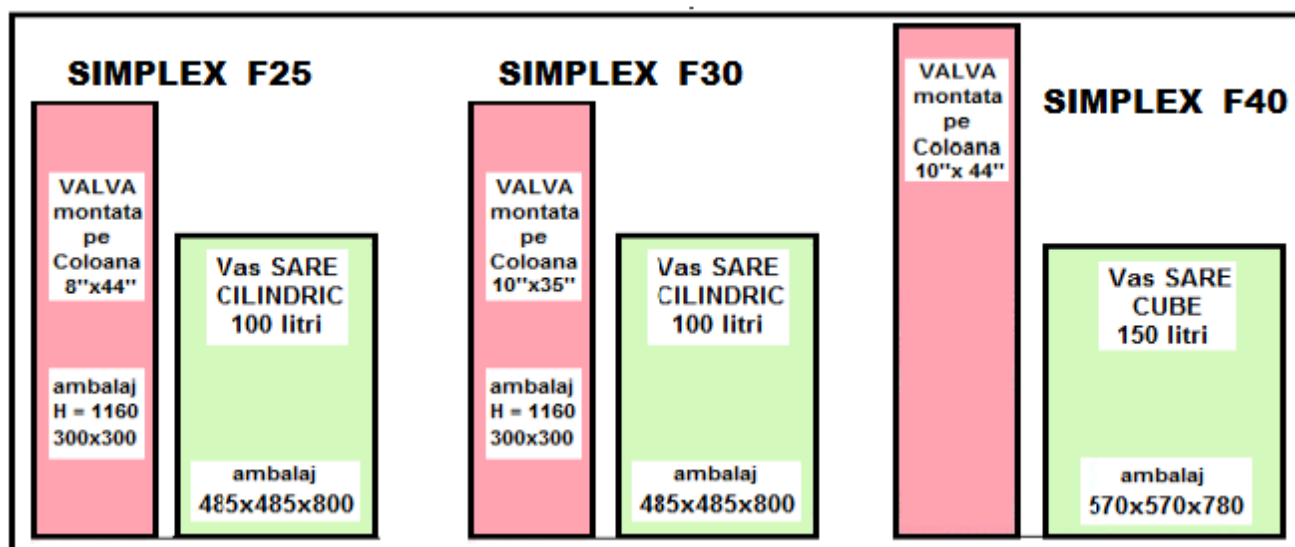


Fig. 6

**NOTA :** La aceste modele rasina este incarcata in coloana, valva este deja montata pe coloana si fixata , instalatorul trebuind ca inainte de punerea in functiune sa faca doar legatura dintre valva si vasul de sare prin tubul de saramura aflat in vasul de sare. Pentru racordarile hidraulice si electrice mergeti la paragrafele speciale.

### 5.3.2.3 Mod de livrare la statii de dedurizare livrate in forma de componente SIMPLEX F50 – F60 – F70 - F80 si F100

Toate modelele de mai jos, presupun mai intai montarea componentelor si ulterior racordarile.

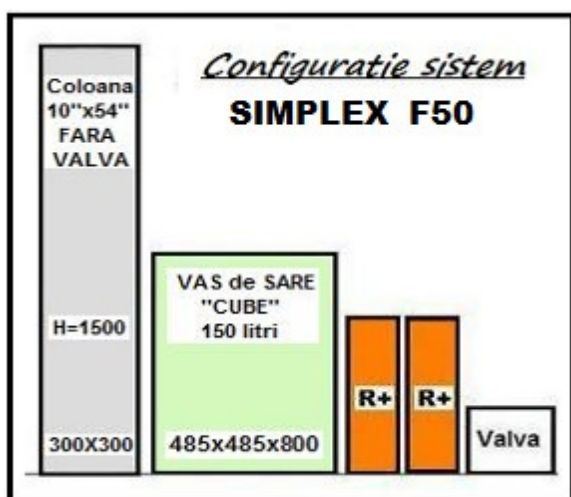


Fig. 7

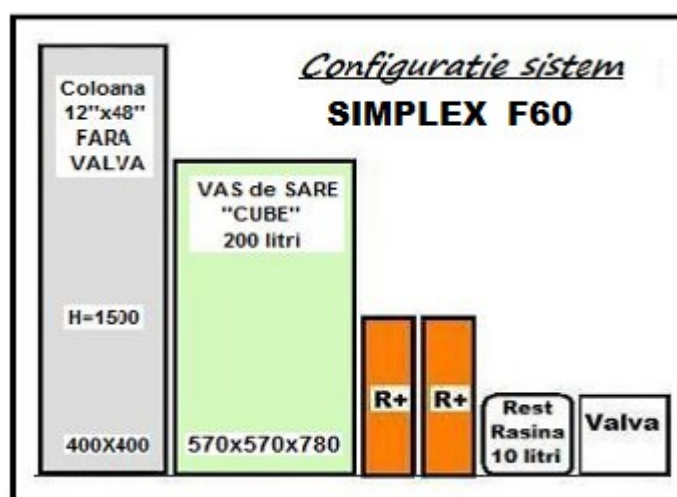


Fig. 8

**NOTA :** Sacii cu rasina si valva (punga cu restul de rasina la modelul F60) se gasesc in vasul de sare (unde se afla si tubul de saramura dintre vas si valva)

## Mod de livrare Statii SIMPLEX TOP

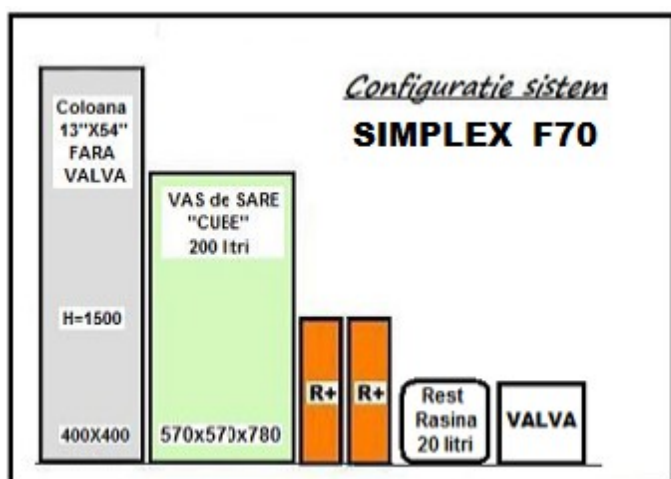


Fig. 9

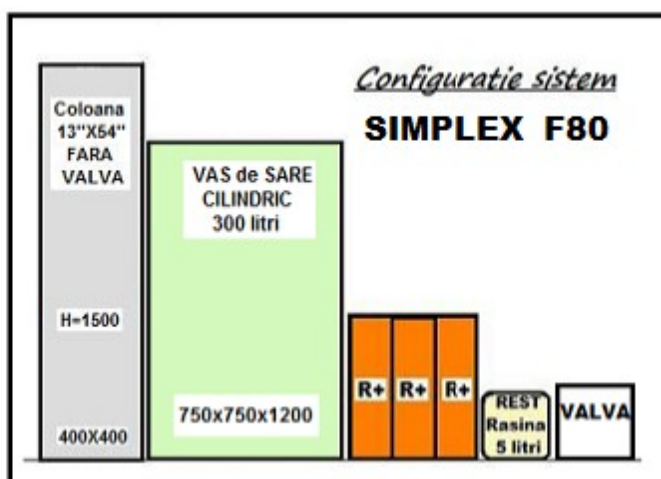


Fig. 10

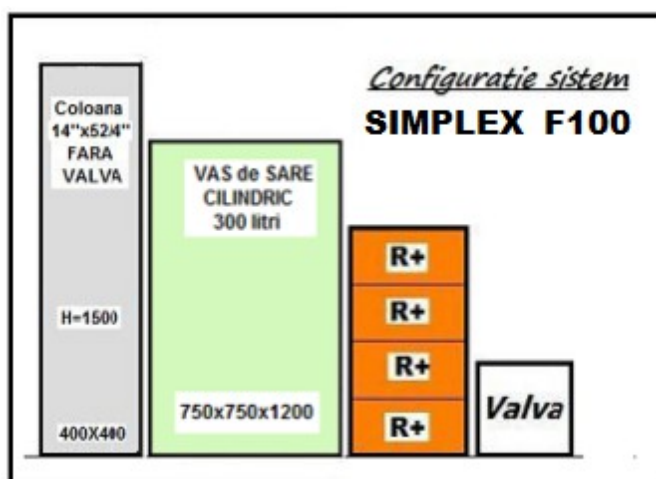


Fig. 11

5.3.2.4 **Continutul KIT Valva FLECK 5600SXT (modele SIMPLEX F50-F100)**

Continutul de accesorii de mai jos se refera la **valva FLECK 5600SXT** care se gaseste in cutia vasului de sare langa sacii de rasina si , dupa caz , punga suplimentara de rasina.

- 1 buc. Valva pentru dedurizare (cu apa rece sau calda in functie de solicitare);
- 1 buc. Transformator Intrare 230V c.a. , 50/60Hz. – Iesire 24V c.a., 50/60Hz.;
- 1 buc. Carcasa masca valva ;
- 1 buc. Difuzor SUPERIOR pentru valva ;
- 1 buc. Difuzor INFERIOR ;
- 1 buc. Racord dublu PLASTIC pentru jonctiune cu instalatia ;
- 2 buc. Cleme fixare racord dublu ;
- 1 buc. Tub PVC Ø27 mm. pentru coloana de rasina ;
- 1 buc. Racord tub saramura Ø10 mm. tip John Guest ;
- 1 buc. Air Check (de la SBV 2310) ;
- 1 buc. Filtru saramura ;
- 1 buc. Capsa filtru saramura ;
- 1 buc. Deviatur tub saramura ;
- 1 buc. Manualul statiei (acest manual) .



## PRINCIPIUL de FUNCTIONARE al Statiilor SIMPLEX F

### 5.3.3 PRINCIPIUL de FUNCTIONARE al Statiei de Dedurizare

#### **Cum se desfasoara dedurizarea :**

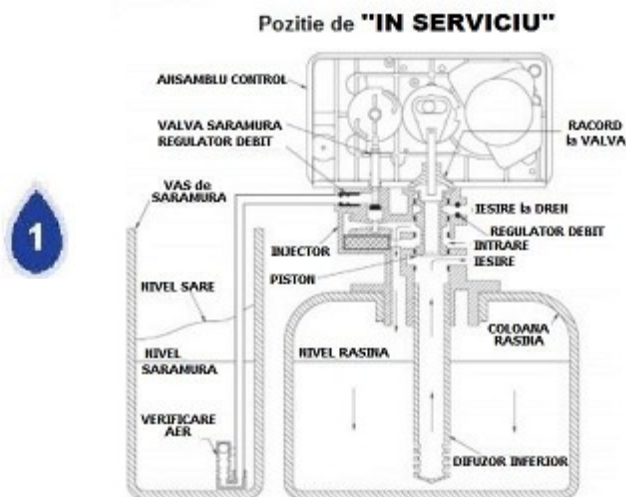
Apa dura este dirijata sa treaca printr-o rasina schimbatoare de ioni de tip cationic, care are proprietatea de a retine din sarurile dizolvate in apa ionii de  $Ca^{+}$  si  $Mg^{+}$  din aceasta, inlocuindu-i cu altii ( $Na^{+}$ ).

Atunci cand rasina se satureaza (se epuizeaza), acesta este spalata cu o solutie de clorura de sodiu (sare) , denumita si saramura , pentru a se regenera . In acest moment are loc un schimb de ioni invers celui descris anterior si in consecinta , la sfarsitul operatiei de regenerare , rasina va fi din nou pregatita pentru a asigura o noua cantitate de apa dedurizata pe durata de serviciu.

Toate fazele de regenerare a rasilii precum si generarea de apa dedurizata in perioada de serviciu (cand consumatorul poate sa solicite apa dedurizata), se desfasoara in mod automat.

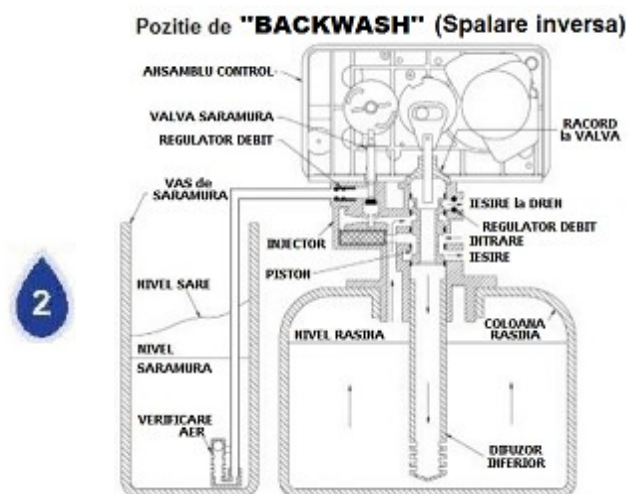
Statiile de dedurizare tip SIMPLEX F25-F100 sunt comandate de o valva automata care are in functionare 5(6) faze distincte (4/5 faze la Regenerarea rasilii si una in Serviciu) :

- F1 Faza de SERVICIU (in general in timpul zilei) in care asigura apa dedurizata ;
- F2 faza de regenerare : BACKWASH I – SPALARE INVERSA (in CONTRACURRENT)
- F3 faza de regenerare : ASPIRARE SARAMURA si SPALARE LENTA ;
- F4 faza de regenerare : BACKWASH II – SPALARE INVERSA (in CONTRACURRENT)
- F5 faza de regenerare : SPALARE RAPIDA
- F6 faza de regenerare : REUMPLERE Vas Sare



Apa dura intra in interiorul valvei pe la racordul INTRARE, circuland in jurul pistonului, traversand in sens descendent patul de rasina. Apa dedurizata parcurge conducta de distributie pentru a iesi spre utilizator pe la racordul de IESIRE.

Fig. 12



Apa dura intra in interiorul valvei pe la racordul INTRARE, circuland in jurul pistonului , traversand in sens descendent conducta de distributie , dupa care strabate de jos in sus rasina.

Apa de la operatiunea de **SPALARE INVERSA** parcurge interiorul pistonului, fiind dirijata spre evacuare pe la racordul de Drenare.

Fig. 13

## PRINCIPIUL de FUNCTIONARE al Statiilor SIMPLEX TOP

Pozitie de "ASPIRARE"/SPALARE LENTA

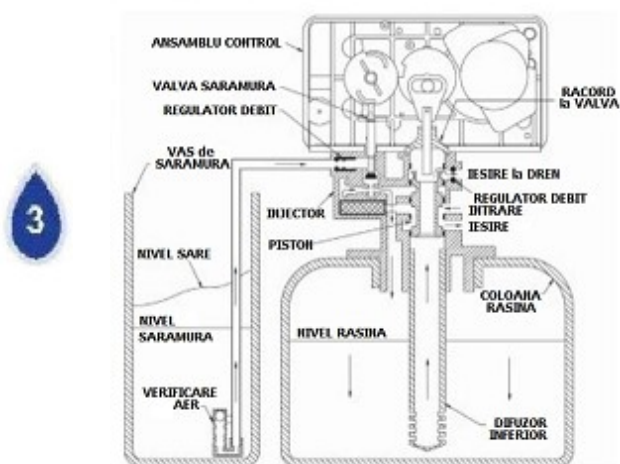


Fig. 14

Pozitie de "BACKWASH II" (NUMAI LA UNITATILE CU DUBLU BACKWASH)

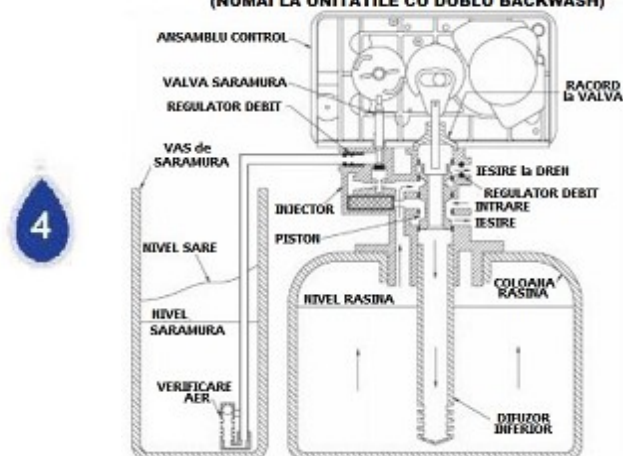


Fig. 14bis

**Faza 3**

**ASPIRARE.** Apa dura intra in interiorul valvei pe la racordul INTRARE, trecand prin interiorul injectorului si provocand aspiratia. Saramura trece prin rasina, dupa care se scurge prin conducta de distributie si este evacuata prin racordul de Drenare.

**SPALARE LENTA.** Apa dura intra in interiorul valvei pe la racordul INTRARE, trecand apoi interiorul ejectorului, traversand rasina, strabatand conducta de distributie, pentru ca, mai apoi, sa fie evacuata pe la racordul de Dren.

**Faza 4** *Al doilea proces de spalare inversa (backwash) se face strict pe unitati specializate*

Pozitie de "SPALARE RAPIDA"

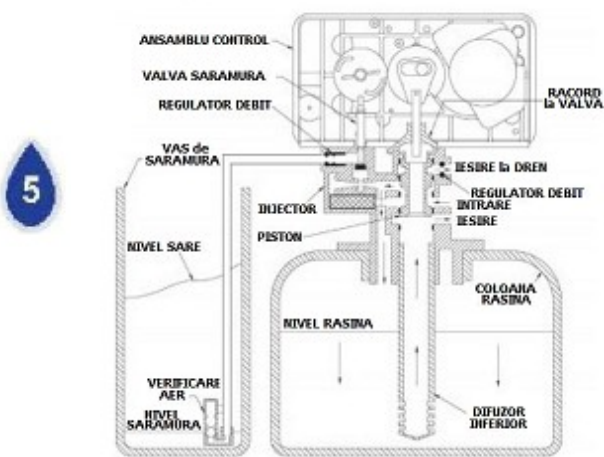


Fig. 15

Pozitie de "UMPLERE VAS de SARE"

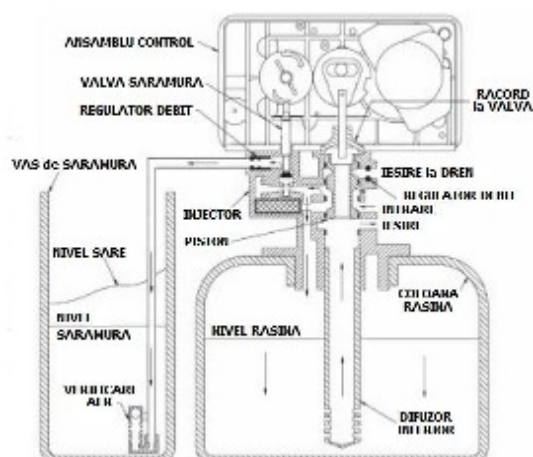


Fig. 16

**Faza 5** **SPALARE RAPIDA.** Apa dura intra spre interiorul valvei pe la racordul INTRARE circuland in jurul pistonului ca sa parcurga rasina in sens descendent. Apa de spalare a sarii din conducta de distributie se scurge spre drenare pe la racordul de Drenare.

**Faza 6** **REUMPLERE Vas de SARE.** Apa dura va intra spre interiorul valvei pe la racordul de INTRARE, circuland in jurul pistonului ca sa parcurga rasina in sens descendent. Apa dedurizata parcurge conducta de distributie trecand prin injector si umple vasul de sare

## MONTARE & LEGATURI HIDRAULICE

Valva are corpul executat din Noryl si poate sa fie dotata cu un mixer de duritate reziduala (iesire) printr-un bypass de unde se pot face reglaje pentru un amestec cu o anume duritate dorita de utilizator .

**Nota : in conditiile in care utilizatorul face o astfel de mixare pentru a obtine o apa potabila, se recomanda ca sa fie facuta o analiza a apei rezultate, pentru a se putea confirma ca alti compusi din apa (ioni negativi cum ar fi azotati, azotiti, etc., sau ioni pozitivi de metale) care nu sunt retinuti de o rasina clasica pentru dedurizare, nu depasesc nivelele prescrise de normele legale in vigoare.**

### 5.3.4 MONTARE & LEGATURI HIDRAULICE

#### GENERALITATI

Se vor executa urmatoarele legaturi hidraulice :

1. alimentarea cu apa se face printr-un element de jonctiune de 3/4" BSP-filet interior (sau optional printr-un by-pass);
2. drenarea valvei se face cu furtun de Ø13mm.(1/2") sau Ø19mm.(3/4"), dupa caz ;
3. de la racordul de "prea-plin" al vasului de sare se aduce un tub la palnia de dren;

#### ATENTIONARE IMPORTANTA :

**NU UNITI CELE DOUA SCURGERI (valva si vas de sare) SPRE DREN !!  
DACA LE UNITI IN SISTEM INCHIS , EXISTA RISCUL CA APA CARE ESTE FOLOSITA LA REGENERARE PENTRU SPALARE SA AJUNGA IN VASUL DE SARE si SA CONDUCA fie LA CRESTEREA CONSUMULUI de SARE prin cresterea volumului de lichid din vas, iar uneori chiar si la COMPROMITEREA SARAMURII si deci la NEREGENERAREA RASINII.**

4. Vasul de sare se leaga de valva printr-un tub (furtun) de 3/8" care are rolul de a conduce saramura din vasul de sare spre rasina in momentul regenerarii si de a asigura reumplerea vasului de sare cu o cantitate "***bine definita***" de apa la sfarsitul regenerarii , cantitate corelata cu volumul de rasina din coloana si deci cu cantitatea de sare necesara la regenerare (***controlul acestei cantitati se se face prin TIMPUL de curgere alocat de valva in aceasta faza si prin BLFC***).

(BLFC = "brine line flow control")

#### Verificati urmatoarele conditii de montaj :

- dedurizatorul trebuie sa fie pregatit (complet asamblat) in momentul instalarii ;
- amplasarea trebuie sa fie facuta in locuri cu suprafata plana , corespunzatoare din punct de vedere al igienei locului ;
- aparatul trebuie sa fie protejat de inghet , umiditate in general si de surse de caldura (in special) verificand ca temperatura sa nu depaseasca un max.43°C ; amplasarea se face in locuri acoperite, care sa nu fie expuse la intemperii, cum ar fi, ploaie, zapada, umiditate excesiva sau expunere la radiatii solare;  
***Producatorul nu este responsabil pentru avarii sau proasta functionare datorate amplasarii nepotrivite a aparatului, pagubele rezultate nefiind acoperite de garantie !!***
- Prevedeti o priza de apa distincta pentru alimentarea cu apa necesara dedurizatorului, in apropierea acestuia;
- Conexiunea la retelele de apa, distributie a apei tratate si de scurgere trebuie sa fie executate in mod corespunzator, in conformitate cu legislatia in vigoare la data la care se monteaza instalatia ;

**MONTARE & LEGATURI HIDRAULICE**

- Asigurati-va ca instalatiile de alimentare cu apa (in intregime) si sistemele de legatura au fost terminate si curatate de orice impuritati in interiorul tevilor (molozul poate avaria serios valva si de aceea , va recomandam instalarea unui pre-filtru);
- Prevedeti pentru statie un filtru permanent de impuritati ;
- Prevedeti pentru instalatie un reductor de presiune pe conducta de alimentare cu apa, care sa protejeze statia (valva) in cazul cand presiunea ar putea sa depaseasca 8 bar (presiunile mai mari pot distruge/sparge in intregime valva);
- Prevedeti in instalatie o clapeta de sens dupa iesirea din valva pentru a preveni returul si contra-presiunea (esential pentru situatia in care exista legatura cu un cazan, deoarece apa calda care s-ar intoarce de la acesta ar putea sa compromita intregul echipament);
- Va recomandam ca in oricare situatie sa instalati un by-pass de siguranta ; acesta este foarte util pentru situatiile in care au loc interventii de intretinere. Cu un by-pass in postura de comutator de pozitie , se pot face interventii pe statia de dedurizare (inclusiv pe valva) fara a intrerupe alimentarea cu apa netratata.
- Racordurile valvei cu reseaua de alimentare trebuie facute prin furtune flexibile si cu etansari ale fittingurilor si reductiilor (daca sunt folosite) executate numai din Teflon. Nu utilizati cupluri mari de strangere ca sa evitati avarierea componentelor
- Executati legatura de evacuare in partea din spate a echipamentului ; Conducta (tubul) de evacuare spre dren trebuie sa fie vizibila si usor de inspectat. Intre conducta de evacuare si sistemul de scurgere cu palnie trebuie sa fie existe un spatiu necesar inspectiei vizuale a apei drenate la canalizare.

**DEVERSAREA SE FACE DIRECT LA UN SIFON DESCHIS !!**

4. Inaltimea conductei de colectare cu palnie trebuie sa fie la max.0,25m.(pe pardoseala) **Conducta (furtunul/tubul) de evacuare spre dren nu poate fi mai lunga de 4 m. si nu trebuie sa prezinte zone turtite, indoite, obstructionate sau astupate** care ar putea sa limiteze evacuarea libera a apei la regenerare;
5. Diametrul INTERIOR al conductei/furtunului de drenare trebuie sa fie de minimum 13 mm.(1/2") si de 19 mm.(3/4") pentru lungimi spre canalizare mai mari de 6 metri .
6. **Conducta de distributie** (tubul central din coloana) de 27mm. (1") **trebuie sa fie adusa la acelasi nivel cu coloana cu rasina.** Fortati usor montajele existente pentru a evita deteriorarea legaturilor si , mai inainte de toate, eliminati bavurile existente ;

**ALTE CONDITII TEHNICE**

- Ungeti garniturile conductei de alimentare cu un lubrifiant certificat alimentar (100% silicon); **NU UNGETI CU VASELINA SAU CU DERIVATI GRASI DIN PETROL !!**
- Sudurile (daca sunt) de la instalatia hidraulica principala si de pe cea de evacuare trebuie sa fie asigurate si verificate inainte de conectare, in caz contrar, existand riscuri de daune majore ;
- Circuitul de drenare al dedurizatorului TREBUIE SA FIE DIFERIT de cel al vasului de sare (unde se formeaza saramura) si trebuie sa fie asigurat la o distanta de 1.5m;
- Utilizati NUMAI TEFLON pentru fixarea/etansarea racordului de evacuare la dren postat dupa DLFC (drain line flow control – regulator de debit la dren) ;
- Se umple cu apa vasul pentru saramura pana la un nivel al apei cu 25 mm.deasupra grilei (daca este cazul). In caz contrar , se umple vasul pentru saramura pana cand difuzorul aflat in partea de jos a tubului de aspiratie al saramurii (air-check) este complet acoperit (aprox.100 mm.). **PENTRU MOMENT NU SE PUNE SARE !!**

**ACTIONARI de PREGATIRE****5.3.4.1 Pregatirea Valvei pentru Punerea in Functiune**

Instalarea trebuie sa fie realizata in concordanta cu standardele nationale in vigoare, de catre persoane calificate profesional care respecta instructiunile producatorului date in prezentul manual.

O instalare incorecta poate sa provoace daune mediului , animalelor , persoanelor si bunurilor materiale , fapt pentru care producatorul nu poate sa fie considerat responsabil.

**5.3.4.2 Pregatirea Valvei (la modelele care se livreaza in componente)**

Accesul la valva si componentele sale fara scule potrivite, poate sa-i provoace daune.

Dupa scoaterea valvei din ambalaj, verificati integritatea echipamentului. In caz de dubiu sau de deteriorare , NU IL UTILIZATI si contactati IMEDIAT Firma de Distributie sau Producatorul. Niciun element al ambalajului (pungi , carton , polistiren expandat , capse, benzi de fixare din polipropilena, etc.) NU TREBUIE lasate la indemana copiilor deoarece pot fi surse potentiale de pericol.

**5.3.4.3 Amplasarea si Racordarile Valvei**

O amplasare confortabila prezinta avantajul de a permite o intretinere usoara in timp si un service rapid , precum si o incarcare periodica lejera a sarii in rezervorul de sare.

Valva a fost proiectata pentru a functiona in limite maximele intre 2°C ... 40°C (caldura excesiva si inghetul pot provoca daune iremediabile echipamentului).

Securitatea electrica a valvei este asigurata numai atunci cand este racordata/conectata asa cum prevad standardele nationale in vigoare si s-a facut corect .

Producatorul valvei nu poate fi considerat responsabil pentru oricare avarie provocata din nerespectarea prevederilor legale in vigoare.

**5.3.5 LEGATURI ELECTRICE & ACTIONARI de PREGATIRE**

- Toate legaturile si circuitele electrice si electronice trebuie sa fie in conformitate cu normele legale in vigoare.
- Asigurati-va ca priza de alimentare electrica la care este conectat transformatorul, nu este controlata de un intrerupator general situat in aval . Pentru o functionare corecta a valvei este esential ca ea sa fie alimentata constant.
- Pentru o instalare si functionare corecta a dedurizatorului , trebuie sa prevedeti o priza in apropierea echipamentului , astfel incat aceasta sa poata fi usor accesibila.
- Montati si fixati in apropiere transformatorul valvei si deoarece cablul de alimentare al programatorului valvei este conectat direct la transformator, mai ramane doar sa faceti conectarea acestuia la priza de alimentare .
- Nu incercati sa interveniti dvs. direct sau sa reparati problemele de natura electrica, ci apelati la persoane calificate. Daca cablul de alimentare este avariat, deconectati echipamentul si apelati numai la persoane calificate pentru efectuarea operatiunilor de interventie necesare.

**Montarea Valvei FLECK 5600-SXT (modele F50-F100)****Cap. 6 MONTARE Valva FLECK5600-SXT pe Coloana (F50-F100)**

Statiile de dedurizare incepand cu modelul SIMPLEX F50 pana la SIMPLEX F100 , a caror montare se face la locul de utilizare (din cauza gabariturii) se livreaza in componente , dupa cum urmeaza :

- **COLOANA** pentru Rasina .
- **RASINA CATIONICA**(cantitativ in litri corespunzator marimii statiei – 1 sac=25litri) folosita la statiile de dedurizare pentru Ca+ si Mg+(sau Rasina Anionica pentru statii de dedurizare pentru retinerea ionilor negativi tip NO<sub>2</sub>- si NO<sub>3</sub>-).
- **VALVA si SET ACCESORII** .
  - VALVA propriu-zisa (tip FLECK 5600-SXT – oricare model);
  - TRANSFORMATOR;
  - Conducta de distributie PVC 1 " (pentru circulatie apa dedurizata – iesire);
  - DIFUZOR SUPERIOR ;
  - DIFUZOR INFERIOR ;

**NOTA : GENERATORUL de CLOR (tip electrod) este optional si se comanda separat**

- **VAS de SARE** (se trateaza la paragraful urmatoare componenta si operatiunile de pregatire pentru Punerea in Functie a statiei de dedurizare).

***Operatiuni pregatitoare pentru montarea valvei***

**NOTA : Se scoate dopul tehnologic montat anterior la orificiul de intrare in coloana in capul conductei de distributie din PVC (dupa caz).**

- verificati ca interiorul coloanei sa fie curat si fara impuritati;
- verificati ca Teava PVC si Difuzorul Inferior sunt curate si asigurati intrarea in teava cu un dop care sa impiedica patrunderea de impuritati (pana la montarea valvei !!) si va impiedica patrunderea rasinii pe teava, la momentul umplerii coloanei.

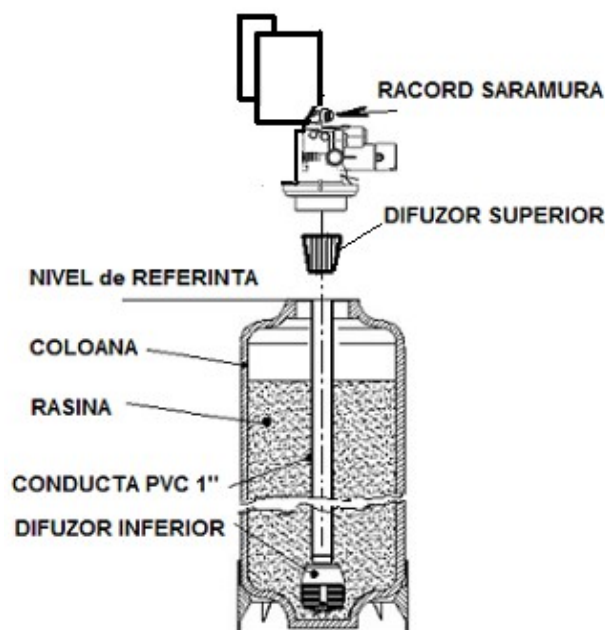


Fig. 17

**VASUL de SARE**

- dupa introducerea conductei PVC in coloana si pozitionarea difuzorului inferior in zona centrala interioara a coloanei se verifica NIVELUL DE REFERINTA (v.fig. de mai jos) !!;
- daca conditia pentru nivelul de referinta se intruneste se trece la umplerea coloanei cu rasina prin intermediul unei PALNII , **mentinand pozitia centrata a tevii in coloana !!**

**ATENTIE :** PE DURATA UMLERII COLOANEI CU RASINA , ASIGURATI TEAVA din PVC (1") IMPOTRIVA PATRUNDERII RESINII PE INTERIORUL ACESTEIA

- Se ung oring-urile valvei cu siliconul recomandat (pentru uz alimentar);
- Se fixeaza (prin insurubare) valva pe coloana , avand grija ca si teava PVC sa patrunda pe orificiul central din valva fara sa afecteze oring-ul de pe acest canal;
- Strangerea trebuie sa fie permanent controlata .

**Cap. 7 VASUL de SARE**

Vasul de sare, care are rolul de a produce saramura (apa cu sare dizolvata), cuprinde :

- Vas de Sare propriu-zis;
- Valva de Siguranta SBV 2310 sau alt model echivalent functional ;
- Air-Check;
- Tub PVC cu fante (Ø100 la vasele de 100 l., 150 l. si 200 l. si Ø200 la vasul de 300 litri) in interiorul caruia se monteaza valva de siguranta si air-check-ul;
- Conducta de saramura + 1(2) garnituri – de trecere/fixare pe peretele vasului;
- Racord Cot cu Piulita pentru prea-plin pentru conectare la un furtun de dren.

Optional :

- Racord Cot 10 tip John Guest (face legatura intre SBV si conducta de saramura);

**Vasul de sare si componentele aflate in el indeplinesc urmatoarele functiuni :**

- Asigura aspirarea saramurii spre valva/coloana cu rasina la regenerare ;
- Asigura blocarea circuitului de aspiratie saramura dupa ce a fost extrasa toata cantitatea de saramura din vas , impiedicand intrarea de aer (Air-Check);
- Permite reumplerea vasului de sare la faza de reumplere , cu o cantitatea de de apa trimisa de valva spre vas (valva controleaza cantitatea de apa trimisa la vasul de sare prin BLFC si timpul alocat acestei faze, timpul fiind direct proportional cu cantitatea de rasina care trebuie regenerata si deci, implicit, cantitatea de sare care se va dizolva in acea cantitate de apa introdusa in vas);
- Asigura , ca masura de siguranta , limitarea accesului unei cantitati mai mari de apa trimise (la un moment dat) spre vasul de sare, peste cea care ar fi necesara;

**NOTA :** Va recomandam ca plutitorul (flotorul) valvei sa fie astfel reglat incat sa fie permisa IN MOD OBLIGATORIU intrarea apei pe toata perioada alocata de valva la timpul de reumplere. Pozitionarea plutitorului (fata de jos) trebuie Sa fie la 20...40 mm. deasupra nivelului de apa care rezulta dupa umplere.

- Racordul de PREA-PLIN nu permite debordarea apei din vasul de sare in caz de avarie severa in instalatie, ci trimite la dren surplusul de apa din vasul de sare.

# VASUL de SARE

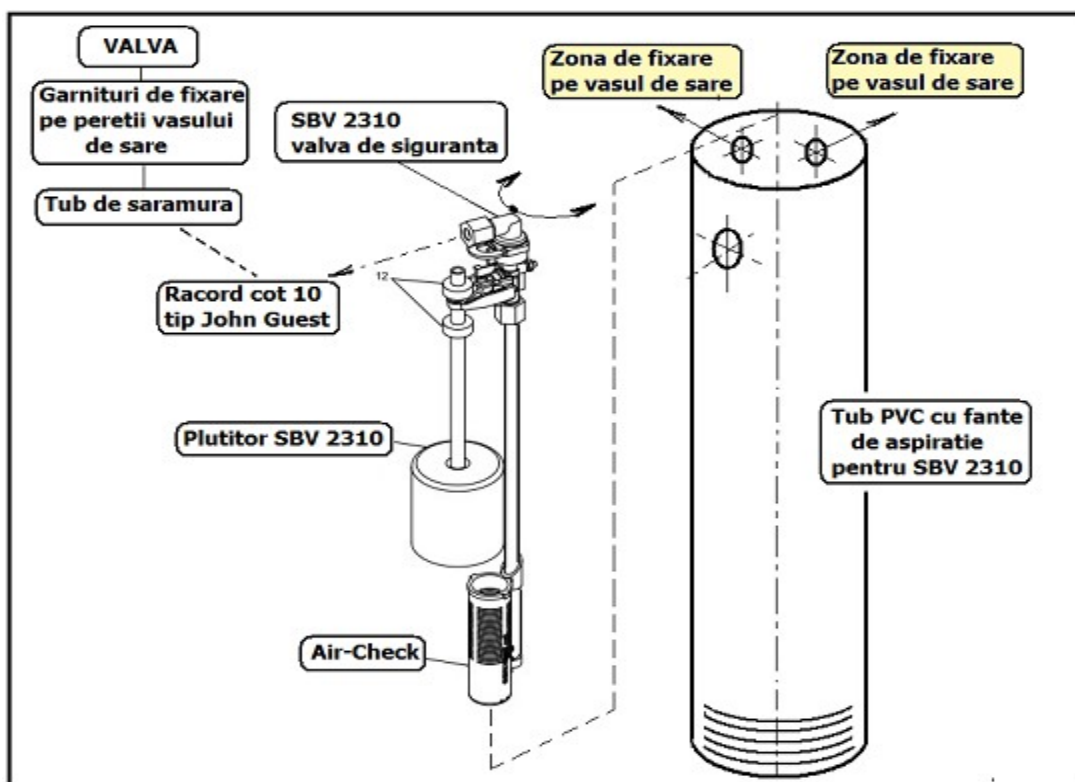


Fig. 18

## VAS de SARE tip CILINDRIC 100 litri pentru modele Simplex F25 si F30

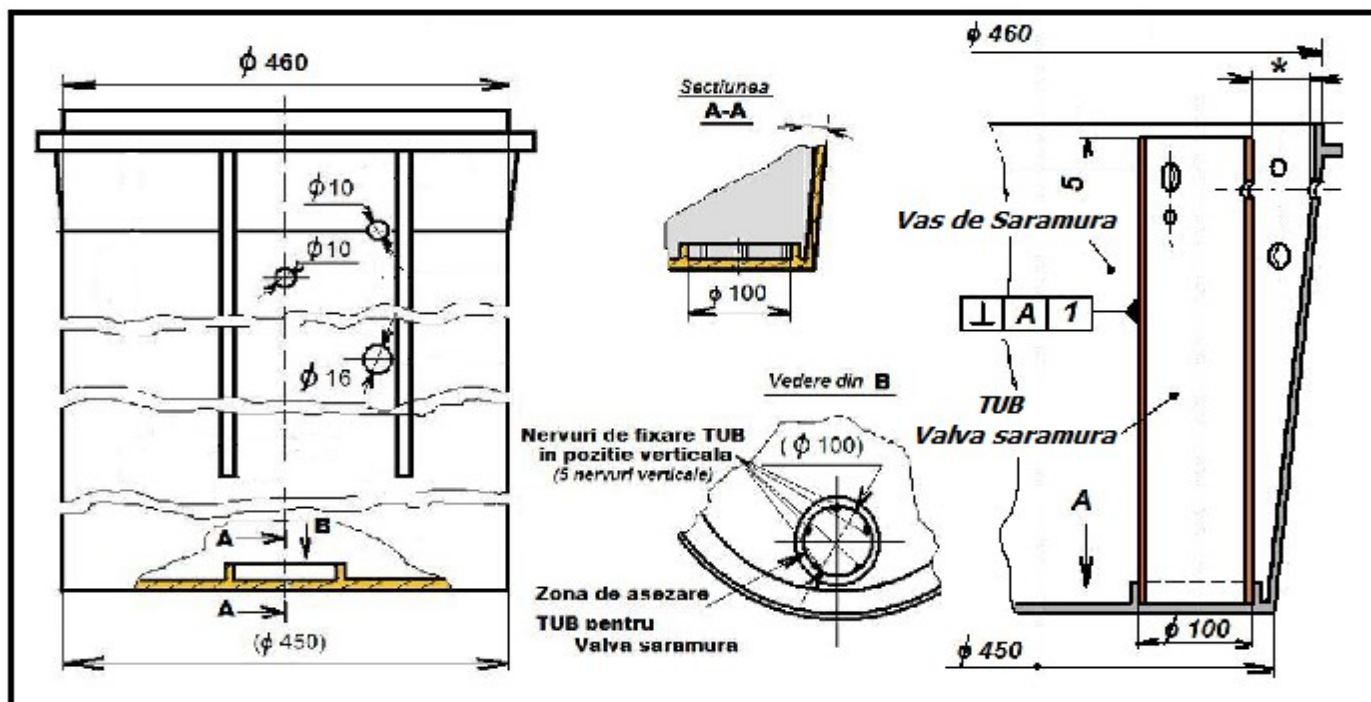


Fig. 19



**VASUL de SARE**

**VAS de SARE tip CUBE 150 litri – Statii de dedurizare SIMPLEX F40 si F50**  
**VAS de SARE tip CUBE 200 litri – Statii de dedurizare SIMPLEX F60 si F70**

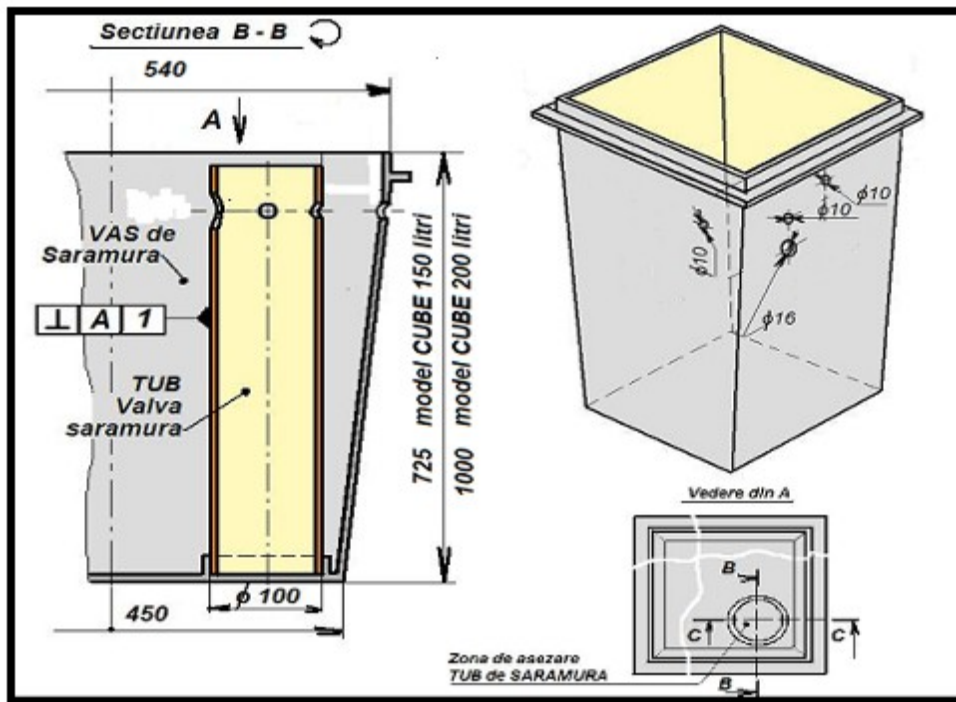


Fig. 20

**VAS de SARE - CILINDRIC 300 litri – Statii de dedurizare Simplex F80 si F100**

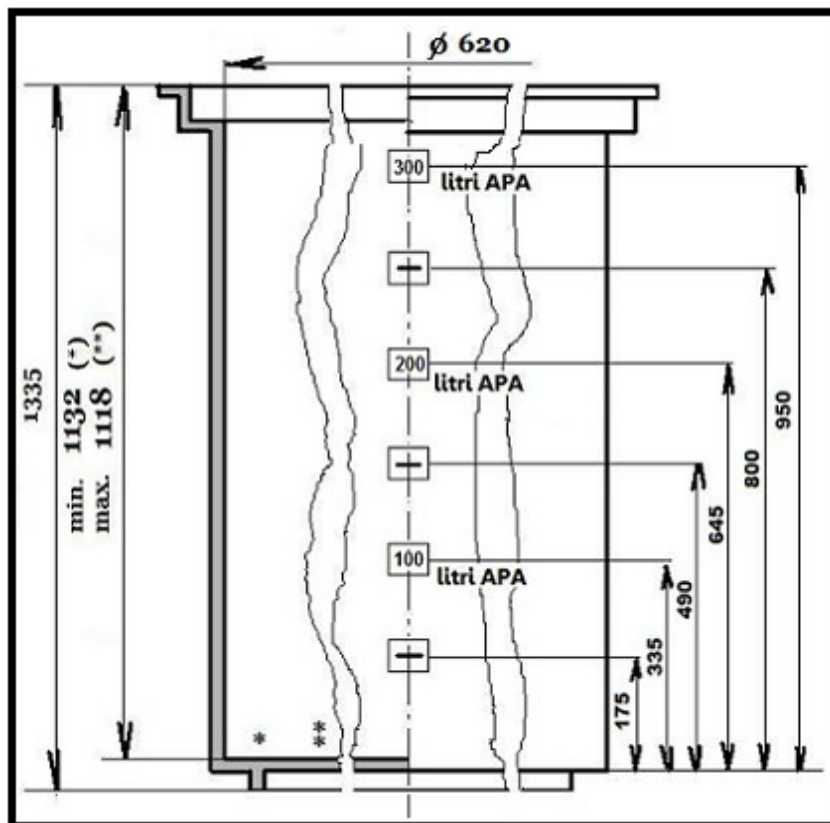


Fig. 21

**VASUL de SARE - Mod de calcul INALTIME PLUTITOR****MOD de CALCUL pentru COTA de INALTIME a APEI (saramura) IN VASUL DE SARE**

(STABILIREA COTEI PLUTITORULUI pentru VALVA de SARAMURA)

Pentru a putea stabili cota de inaltime pentru plutitorul valvei de saramura (SBV 2310) trebuie sa fie precizate urmatoarele :

1. La regenerare, la ultima faza a ciclului, Faza de UMLERE VAS de SARE, valva va trimite spre vasul de sare o cantitate de apa "bine definita", care depinde de  **timpul**  alocat acestei faze si  **dimensiunea**  regulatorului de flux BLFC (brine line flow control).

Valva este dotata cu un element din cauciuc precalibrat **BLFC (brine line flow control)**, care permite o admisie controlata (corecta) a apei pentru formarea saramurii. Acest cauciuc precalibrat si cu un numar de identificare (indicat de un autocolant pe grupul ejector), care poate sa fie 0,25-0,5 sau 1. Aceste cifre indica debitul pe care il permite.

*Exemplu :*

* 0,25 = 0,25 gpm = circa 1 litru pe minut	<i>gpm = galoane pe minut</i>
* 0,50 = 0,50 gpm = circa 2 litri pe minut	<i>1 galon = 3,78 l = aprox. 4 litri</i>
* 1,00 = 1,00 gpm = circa 4 litri pe minut	

**\* Nota : aceste date sunt variabile si dependente de presiunea de intrare.**

2. Dupa umplerea executata de valva Fleck 5600 de la faza 4 a ciclului de regenerare, nivelul suprafatei apei (**saramura**) in vasul de sare (**cu sare prezenta in vas**) trebuie sa corespunda incarcarii vasului cu CANTITATEA de APA NECESARA ca sa DIZOLVE CANTITATEA de SARE care este absolut necesara pentru CANTITATEA DE RASINA (litri de rasina) existenta in statie.

De exemplu , daca trebuie sa introducem o cantitate de apa pentru formarea de saramura pentru un dedurizator de 30 litri de rasina cationica , presupunand ca folosim pentru calcul o valoare de 160 gr. SARE pentru a regenera 1 litru de rasina si ca 1000 grame de sare se dizolva in aprox. 3,5 litri de apa, putem face urmatoarele calcule, ca mai jos :

- .  $160 \text{ g (sare)} \times 30 \text{ litri (rasina)} = 4800 \text{ grame (sare consumata pentru fiecare ciclu de regenerare)}$
- .  $4800 \text{ g (sare)} \times 3,5 \text{ litri (apa)} = 16,8 \text{ litri (apa de trimis spre vasul de sare)}$
- . Presupunand ca valva FLECK 5600 este echipata cu un element precalibrat BLFC de 0,25 (gpm) => admisia/trecerea a aprox.1 litru apa/min.  
 $16,8 \text{ Litri (apa)} : 1 \text{ (litru/min)} = 16,8 \text{ minute}$  (reprezinta timpul de reumplere cu apa a VAS-ului de SARE si care trebuie programat la Faza 4<sup>o</sup> a ciclului de regenerare).

**NOTA : La aplicatiile industriale** care impun o functionare cu conditii tehnice stricte, **este recomandat** ca regenerarea rasinii sa se faca utilizand **200 grame sare/ 1 litru de rasina** (adica cu o cantitate de saramura mai mare), modul de calcul (timp) fiind acelasi.

3. Plutitorul valvei de saramura SBV 2310 este utilizat doar ca masura de "SIGURANTA" impotriva unei eventuale umpleri accidentale exagerate cu apa a vasului de sare la faza 4 a ciclului de regenerare si de aceea trebuie subliniat faptul ca acesta **nu lucreaza sub presiune** (adica in conditii de lucru normale, **CLOPOTUL nu trebuie sa fie vreodata actionat**). PLUTITORUL valvei SBV2310 (suprafata inferioara a clopotului plutitor), in principiu, trebuie sa fie amplasat cu 2-3 cm **DEASUPRA NIVELULUI SUPRAFETEI APEI** din vasul de sare.

## VASUL de SARE - Mod de calcul INALTIME PLUTITOR

4. Pentru un calcul rapid (de evaluare) a cantitatii de saramura , se mai poate folosi si urmatoarea varianta de calcul :
- 0,6 litri saramura → 1 litru rasina **NOTA : 0,6 l corespunde la 170 grame sare/1 litru de rasina**  
De exemplu, la o statie de 60 litri de rasina trebuie sa
  - 0,60 l (saramura=apa) x 60 litri (rasina) = 36 litri (saramura)
  - 36 l (saramura) : 3.5 l (apa ptr.dizolvare 1 kg.sare) = 10.3 kg. sare (consum la regenerare)
- In functie de marimea BLFC-ului care este prezent pe valva Fleck 5600 (regulatorul de debit aspiratie saramura) timpul de aspiratie si cel de umplere (reumplere =faza 4 regenerare) vor fi :
- \* **BLFC 0,25 = 0,25 gpm (circa 1 litru pe minut)** → 36 litri saramura : 1 litru/min = **36 min.**
  - \* **BLFC 0,50 = 0,50 gpm (circa 2 litri pe minut)** → 36 litri saramura : 2 litri/min = **18 min.**
  - \* **BLFC 1,00 = 1,00 gpm (circa 4 litri pe minut)** → 36 litri saramura : 4 litri/min = **9 min.**
- Este evident ca cel mai potrivit BLFC pentru valva este cel care asigura aspirarea (ulterior reumplerea) este cel de 0,50 gpm (18 min.)
5. Pentru a calcula pana la ce nivel se ridica o cantitate de saramura (apa) intr-un vas de sare trebuie sa priviti figura de mai jos (valabil pentru un moment initial de la punerea in functiune)

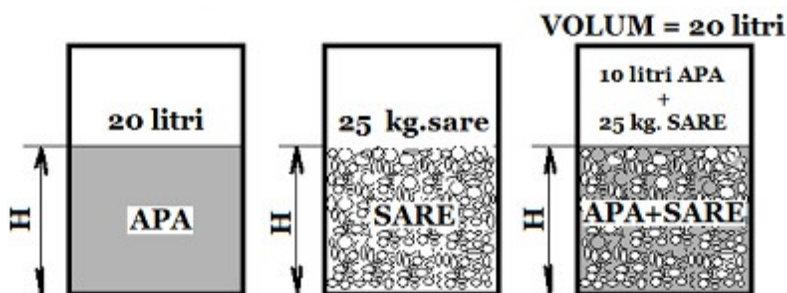


Fig. 22

Altfel spus , pentru fiecare volum de 20 litri ai vasului de sare , putem sa introducem 25 kg.sare (1 sac de brichete) si 10 litri de apa (ulterior saramura) . Pentru calculul de mai sus :

$$60 \text{ litri rasina} \quad \rightarrow \quad 36 \text{ litri apa (pentru saramura)}$$

in amestec cu sarea

$$36 \text{ litri saramura} : 10 \text{ litri (pe volumul de 20 litri vas sare - v.fig de sus)} = 3,6_{\text{volumul de 20 litri vas sare}}$$

$$H_o \text{ plutitor} = H_{10 \text{ litri APA masurat in vasul de sare cu SARE}} \times 3,6$$

Se ai fac unele corectii (se adauga la  $H_o$ ) dupa cum urmeaza :

- ( $H_{o1}$ ) cota de 3 cm sub care valva SBV 2310 nu mai poate aspira - "air-check)
- ( $H_{o2}$ ) cota de 2-3 cm cu care "clopotul" plutitorului este deasupra apei.
- ( $H_{o3}$ ) cota de 4-6 cm cu care "clopotul" plutitorului trebuie ridicat pe masura ce sarea pastile de la partea inferioara a vasului se dizolva (micsorarea lor duce la compactarea sarii si la scaderea volumului de saramura dintre granule situatie care va duce la ridicarea nivelului apei in vasul de sare. Deoarece cantitatea de apa pentru prepararea saramurii trebuie sa fie mereu aceeasi, exista riscul ca la un moment dat sa fie actionat plutitorul. Din acest motiv plutitorul se ridica cu  $H_{o3}$

### OBSERVATIE IMPORTANTA :

Statiile de dedurizare SIMPLEX F25- SIMPLEX F100 sunt livrate cu plutitorul amplasat pentru o situatie de calcul cu 200 grame sare/1 litru rasina. Pentru o utilizare domestica se poate face calculul si pentru un minim de 160 grame, reglajul fiind facut numai de personal instruit.

**VASUL de SARE**

La livrarea oricarui model de statie de dedurizare din gama Simplex F25...Simplex F100, vasele de sare sunt complet echipate dupa cum urmeaza :

- Tubul de PVC pentru valva de siguranta SBV 2310 este montat in interiorul vasului in pozitie verticala cu ajutorul distantierilor, suruburilor si piulitelor din plastic in raport de pozitia de asezare de pe fundul vasului ;
- Valva de siguranta SBV 2310 cu plutitor si componenta air-check sunt deja montate in interiorul Tubului PVC (Ø100/Ø200mm.) si fixate prin elementele de fixare de pe SBV2310 (ax filetata inox+ piulita plastic);
- racordul de iesire de la SBV 2310 care iese din peretele tubului PVC se conecteaza la racordul cot tip John Guest 10 prin intermediul tubului scurt pe care il gasiti introdus pe una din intrarile in acest fitting;
- Conducta de saramura pe care o gasiti in interiorul vasului de sare (cu 1/2 garnituri din cauciuc pe unul din capete) se conecteaza la celalalt capat al racordului John Guest 10 iar garnitura/ile de pe conducta trebuie pozitionate astfel incat sa asigure trecerea si fixarea pe peretele vasului de sare. Rolul garniturii/lor este de a impiedica deplasarea eventuale ale conductei de saramura, asigurand o pozitie ferma a acesteia in raport de peretele de trecere , protejand astfel racordarea de la fittingul John Guest 10 aflat in interior si mecanismul valvei de siguranta (IN CONSECINTA , ACORDATI ATENTIE POZITIONARII FERME A CONDUCTEI de SARAMURA PE PERETELE de TRECERE PRIN GARNITURA/ILE DIN CAUCIUC – in functie de situatie).
- Capatul celalalt al conductei de saramura trebuie atasat la fittingul special de pe partea laterala a valvei FLECK 5600-SXT (racord cot tip John Guest sau racord cot cu piulita PP).
- Conducta de saramura , pe traseul de la vasul de sare pana la valva , nu trebuie sa prezinte zone turtite , indoite , obstructionate sau astupate care la regenerare ar putea impiedica sau limita capacitatea de aspiratie a saramurii sau in faza de reumplere cu apa necesara pentru saramura urmatoarei regenerari.
- **Verificati ca imbinarea la fittingurile (John Guest sau altele) sa fie ferma**, in caz contrar existand riscul de a trage aer (s-ar putea diminua cantitatea de saramura aspirata).
- Sarea utilizata trebuie sa fie sub forma de pastile sau brichete , deoarece aceste au mai putine impuritati decat sarea gema.
- Cantitatea maxima de sare care se poate pune in vasul cu sare depinde de capacitatea vasului si trebuie sa fie CEL MULT PANA LA UN NIVEL MAXIM CARE SA FIE CU 50 mm. SUB nivelul de iesire al racordului SBV 2310 la iesirea acestuia din tubul PVC Ø100/200mm. in interiorul caruia se afla (sau aproximati ¾ din inaltimea vasului) .
- Reglarea initiala a plutitorului la 20..40 mm. deasupra nivelului apei din tubul PVC de Ø100/200 mm. Trebuie refacuta dupa 4..5 regenerari si se poate considera cota finala.

NOTA : Furnizorul isi rezerva dreptul de a putea face modificari in forma de livrare

**INSTRUCTIUNI pentru PUNEREA IN FUNCTIUNE****Cap. 8 INSTRUCTIUNI PENTRU PUNEREA IN FUNCTIUNE (PIF)****8.1 INSTRUCTIUNI Generale pentru Montarea, Instalarea Valvei Fleck 5600 SXT****A. INSTRUCTIUNI GENERALE**

**PRESIUNEA APEI** In ceea ce priveste STATIILE dotate cu valva FLECK 5600, pentru o regenerare corecta este nevoie de o presiune de min.1,8 bar si max.8.5 bar. Daca presiunea poate depasi 8.5 bar, va recomandam instalarea unui reductor de presiune in amonte.

**LEGATURI ELECTRICE** Asigurati-va ca alimentarea electrica nu poate sa fie intrerupta de la un comutator instalat in amonte de instalatie. Acesta sursa de alimentare electrica va trebui sa respecte normele legale in vigoare.

**AMPALSAREA DEDURIZATORULUI si EVACUAREA la RETEAUA de CANALIZARE**  
Dedurizatorul trebuie sa fie amplasat in apropierea unei scurgeri la canalizare, care trebuie sa fie o scurgere deschisa.

**BY-PASS** Prevedeti intotdeauna instalarea unui by-pass.

**TEMPERATURA APEI** Temperatura apei din STATIA de DEDURIZARE nu trebuie sa depaseasca 40°C si niciodata nu ar trebui sa fie mai mica de 4°C.


**B. INSTRUCTIUNI pentru MONTARE**

1. Instalati coloana cu rasina pentru dedurizarea apei si asigurati-va ca locul de amplasare este drept/plan si stabil .
2. Instalatia de apa trebuie sa fie realizata in conformitate cu reglementarile in vigoare si executata perfect. Aceasta trebuie sa permita atat interventiile de intretinere obisnuite, cat si pe cele mai deosebite. Dimensiunea conductei de evacuare la dren/scurgere , trebuie sa fie de cel putin 13 mm.(1/2"). Pentru fluxul in contra-curent , superior unui debit de 1,5 m<sup>3</sup>/h (7 gpm) , sau daca canalizarea este la mai mult de 6 m, diametrul conductei de drenare trebuie sa fie de cel putin 19 mm (3/4").
3. Conducta de distributie din coloana cu rasina are un diametru de 27 mm.(1") si trebuie sa fie taiata la nivelul iesirii din coloana (plan de referinta) . Indepartati bavurile.
4. Lubrifiatii garnitura pentru teava PVC de distributie din coloana cu un lubrifiant din silicon 100%, certificat la uz alimentar. Nu ungeti cu vaseline/derivati grasi din petrol.
5. Sudurile din apropierea canalizarii trebuie sa fie executate inainte de conectarea valvei FLECK 5600-SXT , pentru a preveni deteriorarea acesteia.
6. Pentru etansarea intre racordul de drenare(DLFC) si regulatorul de presiune folositi (dupa caz) numai teflon.
7. Asigurati-va ca amplasamentul vasului de sare este curat si la nivel.

**INSTRUCTIUNI pentru PUNEREA IN FUNCTIUNE**

8. Completati cu apa in vasul de sare pana cand nivelul atinge circa 25 mm. deasupra grilei (daca este prevazuta). In caz contrar , umpleti pana cand difuzorul din partea de jos a tubului de saramura (air-check) ESTE ACOPERIT. Nu puneti, pentru moment, sare.
9. Puneti o vana by-pass pentru valva FLECK 5600. Deschideti intrarea de apa de la conducta principala de alimentare. Lasati apa sa curga timp de cateva minute (circa 5 min.), pana cand instalatia se curata de toate impuritatile , care ar putea sa ramana de la sudura. Inchideti apoi robinetul.
10. Aduceti bypass-ul in pozitie de serviciu (inchis=functionare statie) si permiteti accesul fluxului de apa sa prin coloana cu rasina. In momentul in care apa se opreste, deschideti un robinet de utilizare ( pentru apa rece ) si lasati-l sa curga pana cand aerul rezidual este eliminat complet din coloana. Apa de la iesire poate fi pentru cateva pentru cateva minute mai inchisa la culoare. Lasati apa sa se scurga pana cand apa se limpezeste si devine "curata".

**NOTA: Se urmareste in acest timp daca exista eventuale scurgeri la racordurile hidraulice!**

11. Sistemul electric : toate racordarile si pregatirile pentru partea electrica trebuie sa fie efectuate in conformitate cu normele in vigoare. Conectati alimentarea electrica (retea).
12. Efectuati programarea valvei FLECK 5600-SXT (dupa ce ati citit cap.9 Programare)
13. Apasati 5 sec. butonul de "REGENERARE MANUALA"  si permiteti valvei sa functioneze pe Ciclul 1<sup>o</sup> (1C-spalare in contracurent) si asigurati-va ca pe conducta de dren se mentine fluxul de debit timp de 10 min. sau pana cand apa care curge este Perfect curata si s-a eliminat complet aerul rezidual ramas in coloana. Asigurati-va ca valva evacueaza corect.
14. Pozitionati valva in faza de Aspiratie saramura & Spalare Lenta. Asigurati-va ca unitatea aspira saramura si functioneaza corect pe Faza 2<sup>o</sup> a ciclului . Asigurati-va ca nivelul de saramura se incadreaza in volumul recipientului de sare si ca apa circula, simultan, spre circuitul de drenare.
15. Pozitionati valva in faza de SPALARE RAPIDA . Asigurati-va ca pe conducta de dren se mentine pe Faza 3<sup>o</sup> a ciclului, fluxul de debit timp de 5 minute sau pana cand apa care curge este curata.
16. Pozitionati valva in faza de UMLERE VAS de SARE . Asigurati-va apa intra in vasul de sare in ritmul dorit. Timpul de umplere asigura cantitatea de apa necesara pentru urmatoarea regenerare. Valva de saramura este de tip valva de siguranta (permite umplerea vasului cu cantitatea de apa necesara si prin nivelul plutitorului previne o umplere exagerata).
17. Treceti la adaugarea de sare in interiorul vasului de saramura, amintindu-va ca aceasta trebuie sa ajunga "la vedere" (deasupra apei). O saramura corect constituita necesita cel puțin **6 ore** pentru formare (in respectarii permanente a conditiei "SAREA DEASUPRA APEI".
  - Pentru PUNEREA in FUNCTIUNE (denumita mai departe pe scurt PIF) umpleti vasul de sare conform cap.8.3, de mai jos , in functie de situatie (manual sau automat). Recomandam utilizarea de sare sub forma de pastile/brichete, deoarece acestea includ mai putine impuritati decat sarea gema.

**INSTRUCTIUNI pentru PUNEREA IN FUNCTIUNE****8.2 INSTRUCTIUNI pentru UMLEREA cu APA pentru SARAMURA**

Umplerea cu APA in rezervorul de sare se poate face dupa cum urmeaza :

**1) UMLEREA MANUALA CU APA (in general la PIF)**

Turnati cate 0.5-0.6 litri de apa in interiorul vasului de sare pentru fiecare litru de rasina care se afla in coloana dedurizatorului. (Exemplu : pentru un dedurizator de 30 litri de rasina , turnati 15-18 litri de apa). Apa va fi ulterior automat aspirata sub forma de saramura (o saramura cu sare dizolvata pana la o concentratie corecta pentru regenerarea rasinii necesita aproximativ 6 ore pentru formare).

**2) INCARCAREA AUTOMATA CU APA****Instructiuni pentru actionarea valvei FLECK 5600-SXT**

- Se conecteaza fisa transformatorului in mufa specifica aflata in partea din spate a valvei.
- Pentru a realiza o umplere automata este nevoie ca mai intai sa efectuati si operatiunile de programare de la Cap.9 , pentru a defini conditiile (modul) de functionare al valvei.

Ordinea efectuării operatiunilor este urmatoarea :

- **Se efectueaza programarea intrand in MODUL de PROGRAMARE PRINCIPAL unde se alege unul din MODURILE de FUNCTIONARE date mai jos, dupa care se efectueaza programarea parametrilor respectivului mod :**

moduri de functionare posibile la valva Fleck 5600SXT :

1. regenerare la TIMP (dupa "N" ZILE – la ora programata);
2. regenerare la TIMP (in "ZIUA/ZILELE SAPTAMANII" – la "ora programata")
3. regenerare la VOLUM – IMEDIAT ;
4. regenerare la VOLUM – cu INTARZIERE pana la "ora programata" .

NOTA : Operatiunile de programare sunt date la Cap.9

**ATENTIE IMPORTANTA :** DUPA ORICARE PROGRAMARE **se RECOMANDA EFECTUAREA UNEI REGENERARI (prin apasarea butonului M – vezi programare)** iar in cadrul acesteia SE POATE OBTINE si UMLEREA AUTOMATA CU APA a VASULUI DE SARE (ATENTIE : CALCULATI si CORELATI **TIMPUL** programat la Faza 4 de regenerare , marimea BLFC-ului de pe valva si volumul de rasina !!! )

**ATENTIE :**

**Verificati daca Vasul de Sare A PRIMIT APA pe intreaga DURATA a acestui CICLU ;**

**NOTA :** Cantitatea de apa necesara pentru regenerare se controleaza NUMAI de catre valva , prin DURATA de UMLERE si marimea Regulatorului de Debit BLFC (brine line flow control). In cazul in care in vasul de sare este utilizata o Valva de Siguranta cu plutitor (ex.SBV2310), este obligatoriu ca acesta sa nu impiedice in nici-un moment umplerea vasului de sare pe durata ciclului C4. In caz contrar cantitatea de apa necesara la obtinerea cantitatii de saramura folosite la regenerarea rasinii, va fi mai mica si deci nu va fi cea corecta (daca va fi mai putina saramura, regenerarea rasinii nu va fi completa si deci performanta statiei va fi diminuata).

- VALVA ESTE GATA PENTRU A EFECTUA CICLURILE IN MOD AUTOMAT. Pentru prezentarea detaliata a setarilor placii electronice , consultati Cap.9 pentru programare.

**MOD de FUNCTIONARE CONTROLLER SXT****8.3 MODURI de FUNCTIONARE programabile pe CONTROLLER-ul SXT****8.3.1 Control VOLUM – cu declansare IMEDIATA a REGENERARII**

Un sistem cu controlul volumului si declansarea imediata a regenerarii, masoara volumul de apa produsa si comanda initierea unui ciclu de regenerare la atingerea /epuizarea capacitatii calculate. Controlul calculeaza capacitatea sistemului prin impartirea capacitatii ciclice la duritatea apei care trebuie sa fie tratata, scazand rezerva. Sistemele cu contorizare volumetrica si declansare imediata nu utilizeaza un volum de rezerva. Oricum insa, la sistemele duplex cu regenerare la care se foloseste "*apa dedurizata*", capacitatea de rezerva ar trebui sa fie setata corespunzator volumului de apa care este folosit in procesul de regenerare, pentru a preveni o eventuala strapungere cu apa dura. O functionare a sistemelor cu declansare a regenerarii de tip "*volumetric imediat*", va porni un ciclu de regenerare la "*timpul programat*", in conditiile in care s-a atins numarul de zile programat pentru o "*declansare fortata*", mai inainte ca volumul de apa calculat prin capacitatea sistemului sa fie epuizat.

**8.3.2 Control VOLUM – cu declansare cu INTARZIERE a REGENERARII**

Un sistem cu controlul volumului si declansarea cu intarziere a regenerarii, masoara volumul de apa produsa si comanda initierea unui ciclu de regenerare la atingerea/epuizarea capacitatii calculate, dar numai la timpul programat pentru regenerare. La fel ca la sistemele cu declansare volumetrica imediata, controlul calculeaza capacitatea sistemului prin impartirea capacitatii ciclice la duritatea apei, scazand volumul de rezerva. Rezerva trebuie setata astfel incat sa asigure o apa dedurizata intre momentul cand s-a epuizat capacitatea sistemului si momentul efectiv in care s-a programat (cu intarziere) declansarea regenerarii. Un sistem cu controlul volumului si declansarea cu intarziere a regenerarii, va porni un ciclu de regenerare "*la timpul programat*", in conditiile in care s-a atins numarul de zile programat pentru o "*declansare fortata*", mai inainte ca volumul de apa calculat prin capacitatea sistemului sa fi fost epuizat.

**8.3.3 Control TIMP – declansare cu INTARZIERE a REGENERARII**

Un sistem cu controlul timpului si declansarea cu intarziere, porneste o regenerare la un anume interval de timp. Controlul va initia declansarea unui ciclu de regenerare la timpul programat pentru regenerare, atunci cand numarul de zile de la ultima regenerare atinge valoarea numarului de zile programat pentru "*fortarea regenerarii*".

**8.3.4 Control TIMP – REGENERARE in ZIUA SAPTAMANII**

Acest tip de control initiaza o regenerare dupa un program saptamanal. Acest program este definit in Modul de Programare PRINCIPAL prin setarea fiecărei zile a saptamanii cu "ON" -"OFF" sau "0"- "1". Controlul va initia declansarea unui ciclu de regenerare in zilele care au fost setate cu "ON"("1") la ora specificata pentru regenerare.



**MOD de FUNCTIONARE CONTROLLER SXT****8.3.5 CONTROLUL FUNCTIONARII in timpul REGENERARII**

In timpul regenerarii, controllerul va produce pe display anumite afisari. Pe afisaj, controlul va afisa numarul fazei de regenerare spre care se indreapta valva sau in care se afla, precum si timpul cat valva va mai stationa in faza respectiva. Numarul fazei care este afisat va fi clipitor atat timp cat valva este inca in deplasare catre pozitia in care se va executa acesta faza. Dupa ce toate fazele (pasii) au fost efectuati (complet), valva se reintoarce in pozitia fazei de "IN SERVICIU" si sistemul isi reia functionarea normala.

Apasand pe butonul de REGENERARE in timpul unei faze de regenerare, controlul va efectua imediat o trecere a valvei la faza urmatoare a ciclului si reporneste o contorizare de timp normala pentru acest pas.






**8.3.6 CONTROLUL FUNCTIONARII in timpul PROGRAMARII**

Controllerul poate sa fie introdus intr-unul din modurile de programare , date mai jos , numai daca valva se afla in pozitie de functionare "IN SERVICIU" :

- modul de programare PRINCIPAL
- modul de programare UTILIZATOR
- modul de programare STATISTICI / DIAGNOZA

Pe durata cat controllerul se afla intr-un mod de programare, sistemul continua sa opereze normal, controlul efectuand monitorizarea consumului de apa (sistemele volumetrice) si pastrand toate datele inregistrate si data. Datele care au fost programate pe controller sunt stocate in memoria permanenta, eliminandu-se astfel necesitatea unei baterii de siguranta.

**8.3.7 DECLANSAREA MANUALA a REGENERARII**

1. Cand controllerul este "IN SERVICIU", se apasa pe butonul de REGENERARE  pentru 5 sec.
2. Timer-ul se deplaseaza spre faza 1 a ciclului de regenerare (backwash) si incepe cronometrarea timpului ;
3. Apasati o data pe butonul de REGENERARE  iar valva va avansa imediat spre faza a 2-a a ciclului (aspirare & spalare lenta)
4. Apasati o data pe butonul de REGENERARE  iar valva va avansa imediat spre faza a 3-a a ciclului (spalare rapida)
5. Apasati o data pe butonul de REGENERARE  iar valva va avansa imediat spre faza a 4-a a ciclului (reumplere vas de sare)
6. Apasati o data pe butonul de REGENERARE  iar valva va reveni la faza "IN SERVICIU"

**NOTA : Daca sistemul este de filtrare sau "UPFLOW", ordinea pasilor de ciclu se poate schimba**

**NOTA : O regenerare fortata poate sa fie declansata prin apasarea butonului de REGENERARE. Pentru a sterge o regenerare fortata, apasati butonul de REGENERARE. Daca regenerarea are loc, indiferent din care motiv, inainte de timpul de regenerare cu intarziere, atunci solicitarea manuala de regenerare trebuie sa fie anulata !!**

**MOD de FUNCTIONARE CONTROLLER SXT****8.3.8 CONTROLUL FUNCTIONARII in timpul REGENERARII**



Controllerul SXT este dotat cu o sursa de tensiune independenta. La o eventuala cadere de tensiune la alimentare, controllerul va intra intr-un mod de functionare economica (de siguranta). Controlul inceteaza sa mai monitorizeze utilizarea apei, iar motorul si afisajul se opresc , dar continua sa inregistreze timpul si ziua pentru minimum 48 ore.


Setarile de configurare ale sistemului sunt stocate intr-o memorie nevolatila cu sau fara linie de alimentare. Atunci cand are loc o intrerupere a alimentarii, dupa restabilirea tensiunii, TIMPUL si ZIUA sunt CLIPITOARE . Apasati pe oricare buton pentru ca TIMPUL si ZIUA sa nu mai fie clipitoare.

Daca caderea de tensiune are loc in timpul unei regenerari, controllerul va salva pozitia valvei inainte de a se opri. Atunci cand alimentarea electrica este restaurata, controllerul va relua faza ciclului de regenerare din punctul in care a avut loc caderea de tensiune. Trebuie precizat ca la intreruperea alimentarii in timpul desfasurarii regenerarii, valva va ramane in pozitia in care se afla, pana la refacerea alimentarii. Sistemul valvei trebuie sa includa toate elementele de siguranta ca sa previna eventuale "SUPRA-DEBITE " rezultate din intreruperea alimentarii in timpul regenerarii.

Controllerul NU VA INITIA O NOUA REGENERARE atat timp cat nu are alimentare electrica. Daca valva rateaza,din cauza unei intreruperi de alimentare electrica, ea va programa o regenerare. Imediat, dupa ce s-a refacut alimentarea electrica, controllerul va declansa un ciclu de regenerare la momentul urmator in care TIMPUL ZILEI este egal cu timpul programat de regenerare. Altfel spus, valva va initia o regenerare la o zi dupa ziua programata initial. Daca iesirea de apa tratata este importanta si sunt posibile intreruperi ale alimentarii electrice, atunci sistemul trebuie setat cu o rezerva de volum suficienta pentru a compensa intarzierile posibile pentru regenerare.

**8.3.9 RESETARE**

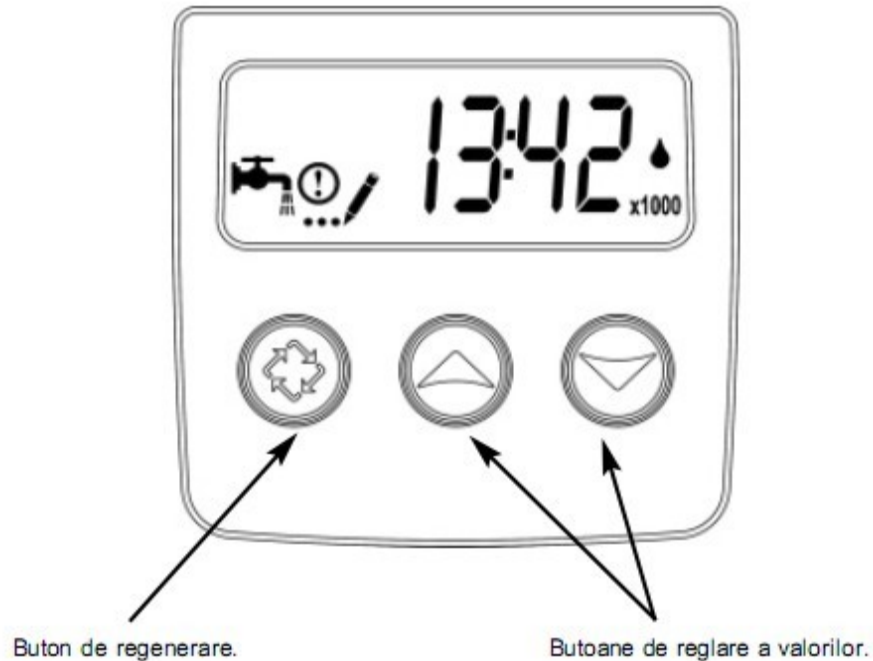
RESETARE SOFT : Apasati si mentineti pentru 25 secunde butoanele  si  , in timp ce unitatea se afla in modul normal "IN SERVICIU". Aceasta reseteaza toti parametri la valorile initiale ale sistemului, cu exceptia volumului ramas, pentru sistemele cu declansare regenerare dupa volum (imediata sau cu intarziere) sau cu exceptia numarului de zile de la ultima regenerare (sistem cu programare la timp).

RESET MASTER : Mentineti apasat butonul  in timp ce porniti (puneti sub tensiune) unitatea. Aceasta, va reseta toti parametri din unitate . Controlati alegerile selectate prin Modul de Programare Principal.

## Punerea in functiune. PROGRAMARE

### Cap. 9 PUNEREA in FUNCTIUNE. PROGRAMARE MODUL SXT

#### 9.1 PREZENTARE GENERALA – Functionarea valvei cu modul electronic SXT



Indicator pentru faza "IN SERVICIU"

VALVA este pozitionata pentru faza "IN SERVICIU" > **simbol luminos FIX**  
REGENERARE in NOAPTEA CARE URMEAZA > **simbol CLIPITOR**



Indicator de date

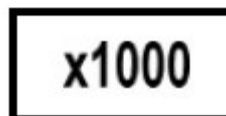
Este vizibil in : Modul DIAGNOZA  
Mod prezentare ERORI – (NUMAI la faza "IN SERVICIU")



Indicator de PREZENTA intr-un MOD de PROGRAMARE.



Indicator pentru DEBIT



Indicator de MULTIPLICARE (valorile afisate trebuie sa fie inmultite cu 1000)

## Punerea in functiune. PROGRAMARE

### Moduri de REGENERARE care pot fi programate pe blocul electronic SXT

- **Regenerare CRONOMETRICA (la TIMP)**  
Numarul de zile intre doua regenerari consecutiva este presetat. In momentul cand se atinge numarul de zile presetat, se va declansa o regenerare la ora programata.
- **Regenerare CRONOMETRICA (in cadrul SAPTAMANII in ziua ABILITATA)**  
Declansarea ciclului de regenerare este bazat pe zilele saptamanii : luni, marti, ...,duminica. Blocul de comanda declanseaza o regenerare NUMAI in ZIUA/ZILELE ABILITATE care au fost stabilite la momentul programarii (ultimul .
- **Regenerare VOLUMETRICA (la TIMP)**  
Blocul de comanda SXT calculeaza cantitatea de apa care poate sa fie tratata (dedurizata) intre doua regenerari , bazandu-se pe capacitatea de schimb ionic a rasinii ( $m^3 \times ^\circ F$ ) si pe duritatea apei de la intrare , date care sunt introduse la programare.

#### **REGENERARE Volumetrica IMEDIATA sau Volumetrica "CU INTARZIERE"**

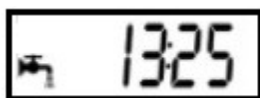
Pe masura ce apa dedurizata este consumata, volumul disponibil (care mai poate fi tratat) este permanent afisat, pana cand se atinge capacitatea de rezerva (la regenerarea cu intarziere) sau pana la "0" (la regenerarea imediata). In momentul in care se intampla acest lucru , se declanseaza in mod automat un ciclul de regenerare, imediat sau cu o mica intarziere pana la ora presetata.

## 9.2 Faza IN SERVICIU – productie de apa dedurizata

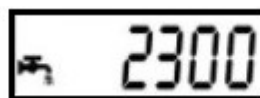
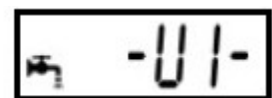
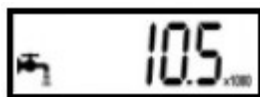
### 9.2.1. AFISARILE de pe display in timpul functionarii

La functionare valvei in Modul VOLUMETRIC, pe display sunt afisate alternativ ORA ZILEI si VOLUMUL RAMAS DISPONIBIL. In Modul TIMP (cronometric), pe display se afiseaza tot alternativ ORA ZILEI si ZILELE RAMASE pana la pornirea unui ciclu de regenerare.

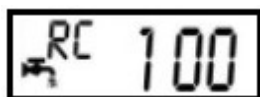
In cazul functionarii in sistem duplex (alternant) se afiseaza alternativ ORA ZILEI, VOLUMUL RESTANT si COLOANA aflata IN SERVICIU (A sau B).



ORA ZILEI

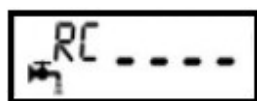
VOLUMUL RESTANT  
2300 litriNUMAR ZILE RAMASE  
PANA LA  
REGENERARECOLOANA aflata  
"IN SERVICIU"  
La sisteme duplex

Daca volumul ramas este superior valorii de 9999 litri, atunci pe display va apare "x 1000" pentru a se indica ca numerele afisate au fost mutiplicate cu 1000. **EXEMPLU : 10.5 x 1000 = 10500 litri de capacitate disponibila .**



In Modul de functionare VOLUMETRIC, afisarile din fig.A si fig.B indica :




- fig.A : rezerva de apa dedurizata "care poate fi consumata" pana la regenerare
- fig.B : rezerva de apa dedurizata ESTE EPUIZATA , iar ciclul de regenerare poate sa fie pornit IMEDIAT sau CU INTARZIERE (valoarea programata ar trebui sa acopere perioada de functionare pana la declansarea regenerarii la ora programata – daca rezerva se epuizeaza in acest interval de timp, impune ca VALOAREA REZERVEI TREBUIE MARITA – se reface programarea).






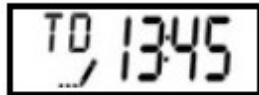
**NOTA : In Modul VOLUMETRIC CU INTARZIERE simbolul  clipeste imediat ce rezerva (daca exista) incepe sa fie utilizata.**

## Punerea in functiune. PROGRAMARE

### 9.2.2. Setarea "ORA ZILEI"

Apasati si mentineti ORICARE din butoanele  sau  pana apare simbolul  sau apar literele TD pe display.

Folositi butoanele  si  ca sa reglati, iar apoi apasati pe butonul  pentru ca inregistrarea sa fie retinuta de blocul electronic si pentru a reveni "IN SERVICIU".



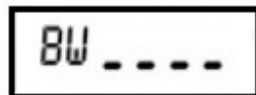
## 9.3 CICLUL de REGENERARE

### 9.3.1. AFISARILE de pe DISPLAY in timpul desfasurarii ciclului de REGENERARE

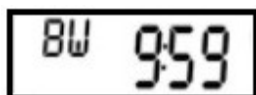
In timpul regenerarii, valva va afisa numele fazei din ciclul de regenerare care ESTE in CURS de desfasurare sau spre care se indreapta (in acest caz afisarea este CLIPITOARE) , precum si timpul ramas de executat din acea faza (afisarea este fixa).

Imediat ce ciclul de regenerare se incheie, valva revine automat in pozitia fazei "IN SERVICIU".

FAZELE CICLULUI de REGENERARE			
1.BW	Backwash	SPALARE INVERSA (in contra-curent)	de jos in sus
2.BD	Brine draw	ASPIRARE SARAMURA & SPALARE LENTA	de sus in jos
3.RR	Rapid Rinse	SPALARE RAPIDA	de sus in jos
4.BF	Brine fill	REUMPLERE VAS de SARE	de sus in jos




Valva se indreapta spre faza de "SPALARE INVERSA" a ciclului de regenerare iar literele BW sunt afisate in mod CLIPITOR.



Valva este in pozitia corespunzatoare fazei de "SPALARE INVERSA" a ciclului de regenerare , iar pe display este afisat timpul ramas de efectuat din faza.


### 9.3.2. PORNIREA MANUALA a unui ciclu de REGENERARE

Exista doua modalitati pentru a declansa MANUAL un ciclu de regenerare


**A.** Apasati si eliberati butonul de regenerare manuala .

Simbolul  va incepe sa clipeasca . Regenerarea va fi declansata la ora programata.

**Pentru a anula comanda** (daca renuntati) **de regenerare** in ziua respectiva (la ora programata) apasati din nou pe butonul de regenerare  , iar simbolul va inceta sa clipeasca.

**B.** Apasati si mentineti pentru 5 secunde butonul de regenerare manuala  si ciclul de regenerare va porni IMEDIAT.

**Punerea in functiune. INSTRUCIUNI de ACCES si PARCURGERE****9.3.3. TRECERA RAPIDA de la o FAZA de REGENERARE la URMATOAREA FAZA**

Pentru a trece de la o faza de regenerare la urmatoarea (fortare) trebuie sa apasati pe butonul de regenerare manuala .

Aceasta comanda nu va avea efecte daca valva este deja in curs de trecere de la o faza la alta.

## 9.4 INSTRUCIUNI GENERALE de PROGRAMARE – Bloc Electronic SXT






### **ETAPE de ACCES si PARCURGERE a MODURILOR de PROGRAMARE**

#### 9.4.1 MOD de PROGRAMARE PRINCIPAL – ACCES si PROGRAMARE.Generalitati

**ATENTIONARE :** *Programarea trebuie sa fie facuta numai de catre un instalator care trebuie sa fie instruit pentru a regla parametrii de functionare ai statiei dotata cu valva FLECK 5600SXT. Modificarea doar a unui singur parametru poate sa provoace disfunctionalitati deosebite in functionarea echipamentului.*

- A.** Pentru a intra in modul de programare, este necesar ca valva sa se afle in pozitia "IN SERVICIU". Pe durata prezentei in modul de programare , valva va continua sa opereze normal si sa inregistreze toate informatiile. Programul valvei este memorat intr-o memorie nevolatila cu/fara alimentare de la retea sau baterie.
- B.** Efectuarea unei programari de date (*parametri de functionare ai valvei*), presupune intrarea in Modul de Programare PRINCIPAL .

**INTRAREA in MODUL DE PROGRAMARE PRINCIPAL ESTE CONDITIONATA INAINTE DE ORICE ALTCEVA de INTRAREA in Modul de Programare "ORA ZILEI" UNDE VETI REGLA CEASUL la ORA 12:01 !!**

- C.** Dupa ce ati reglat ceasul la 12:01 puteti sa intrati in Modul de Programare DATE , prin apasarea simultana si mentinand timp de 5 secunde butoanele  si .
- D.** Trecerea de la o etapa la alta (de la un parametru la urmatorul) se face apasand butonul .
- E.** Pentru a regla valoarea unui parametru (care reprezinta o etapa de programare) trebuie sa utilizati butoanele  si  pentru a creste sau scade valoarea afisata.

**NOTA :** Trebuie sa parcurgeti toate etapele de programare si sa reveniti in pozitia de "IN SERVICIU" la valva FLECK 5600SXT , pentru ca TOATE MODIFICARILE FACUTE sa fie MEMORATE si le inlocuiasca

**NOTA :** Modul de Programare PRINCIPAL si etapele sale pot fi consultate la 9.6






**Punerea in functiune. INSTRUCIUNI de ACCES si PARCURGERE****9.4.2 MOD de PROGRAMARE UTILIZATOR – ACCES si PROGRAMARE.Generalitati****ATENTIONARE :**

*Acest mod de programare este destinat special UTILIZATORULUI si poate sa fie accesat numai dupa ce utilizatorul s-a instruit prin citirea acestui manual .*

*Este destinat pentru a regla NUMAI UNII PARAMETRI functionali ai statiei dotata cu cap SXT. Modificarea doar a unui singur parametru poate sa provoace disfunctionalitati deosebite in functionarea echipamentului .*

- A.** Pentru a intra in modul de programare UTILIZATOR , valva trebuie sa fi in pozitia "IN SERVICIU". Pe durata prezentei in modul de programare, valva va continua sa opereze normal si sa inregistreze toate informatiile. Programul valvei este memorat intr-o memorie nevolatila cu/fara alimentare de la retea sau baterie.
- B.** Prin intrarea in Modul de Programare UTILIZATOR se permite modificarea **NUMAI A UNORA dintre parametri de functionare ai valvei (cei permisi pentru utilizator)**

**INTRAREA in MODUL DE PROGRAMARE UTILIZATOR NU PRESUPUNE MODIFICAREA OREI CESULUI. CONDITIA INTRARII ESTE CA CEASUL SA NU FIE SETAT (pozitionat) la ORA 12:01 !!**

- C.** VERIFICAND ca ceasul **NU ESTE la 12:01**, puteti sa intrati in Modul de Programare UTILIZATOR , apasand simultan si mentinand timp de 5 secunde butoanele  si  .
- D.** Trecerea de la o etapa la alta (de la un parametru la urmatorul) se face apasand butonul  .
- E.** Pentru a regla valoarea unui parametru (care reprezinta o etapa de programare) trebuie sa utilizati butoanele  si  pentru a creste sau scade valoarea afisata.

**NOTA : Trebuie sa parcurgeti toate etapele de programare si sa reveniti in pozitia de "IN SERVICIU" la valva FLECK 5600SXT , pentru ca TOATE MODIFICARILE FACUTE sa fie MEMORATE si le inlocuiasca**

**NOTA : Consultati descrierea etapelor Modulului de Programare UTILIZATOR la 9.7**

**9.4.3 MOD de PROGRAMARE STATISTICI/DIAGNOZA – ACCES. Generalitati****ATENTIONARE :**




*Acest mod de programare este destinat atat UTILIZATORULUI cat si INSTALATORULUI si poate sa fie accesat numai dupa ce PERSOANA s-a instruit prin citirea acestui manual .*

*Este destinat pentru a CITI VALOAREA UNOR PARAMETRI legati de UTILIZAREA STATIEI IN MODUL de PROGRAMARE – STATISTICI/DIAGNOZA PARAMETRII NU POT FI MODIFICATI*

- A.** Pentru a intra in Modul de Programare STATISTICI/DIAGNOZA , valva trebuie sa se afle in pozitia "IN SERVICIU". Pe durata prezentei in acest mod de programare, valva va continua sa opereze normal si sa inregistreze toate informatiile. Programul valvei ramane memorat intr-o memorie nevolatila cu/fara alimentare de la retea sau baterie.
- B.** Prin intrarea in Modul de Programare UTILIZATOR se permite modificarea **NUMAI A UNORA dintre parametri de functionare ai valvei (cei permisi pentru utilizator)**

**Punerea in functiune. INSTRUCIUNI de ACCES si PARCURGERE**

**PENTRU INTRAREA in MODUL DE PROGRAMARE STATISTICI/DIAGNOZA  
NU ESTE NEVOIE DE NICI-UN ALT REGLAJ SUPLIMENTAR !!**

- C. Puteti sa intrati in Modul de Programare STATISTICI/DIAGNOZA prin apasarea simultana si mentinerea timp de 5 secunde a butoanelor  si  .
- D. Trecerea de la o etapa la alta (de la un parametru la urmatorul) se face apasand butonul  .
- E. Modul de Programare STATISTICI/DIAGNOZA nu permite modificarea valorilor afisate pentru debit, debit maxim, numarul de ore trecute de la ultimul ciclu de regenerare, volumul de apa tratata produsa si utilizata de la ultima regenerare, capacitatea de rezerva si versiunea de software

**NOTA : Trebuie sa parcurgeti toate etapele de afisare ale Programului de STATISTICI pentru a reveni in pozitia Fazei de functionare "IN SERVICIU" la valva FLECK 5600SXT .**

**NOTA : Modul de STATISTICI/DIAGNOZA si etapele sale pot fi consultate la 9.8**

### **9.5 FUNCTIONAREA Modulului Electronic SXT in timpul unei INTRERUPERI de ALIMENTARE ELECTRICA**

In timpul unei intreruperi/avariei de alimentare electrica, toate informatiile sunt salvate si se vor restabili la revenirea tensiunii . Aceste date pot fi stocate pentru mai multi ani fara a se pierde. Blocul electronic , in acesta perioada , va fi neoperant ,afisarea se inchide , iar ciclul de regenerare va fi amanat. Blocul electronic SXT va restaura toate informatiile de la momentul cand a avut loc oprirea/avaria de alimentare electrica. **VALVA NU VA INREGISTRA VOLUMUL de APA CONSUMATA de UTILIZATOR in ACEASTA PERIOADA de INTRERUPERE.**

**ATENTIONARE : Dupa restabilirea alimentarii , AFISAREA OREI pe DISPLAY este CLIPITOARE pentru a indica faptul ca a avut loc o avarie/intrerupere de alimentare electrica !!**



## Punerea in functiune. INSTRUCIUNI de ACCES si PARCURGERE

## 9.6 MODUL de PROGRAMARE PRINCIPAL (parametri functionali statie)

PARAMETRII modificabili la Modul de PROGRAMARE PRINCIPAL			
ABREVIERE PARAMETRU	TIP PARAMETRU	ABREVIERE UNIT.MAS.	DESCRIERE
DF	DISPLAY FORMAT	GAL	Galoane
		Ltr	Litri
		Cu	Metri cubi **
VT	VALVE TYPE	St1b	in sens curent (downflow), 1 faza spalare standard
		St2b	in sens curent (downflow), 2 faze de spalare
		Fltr	filtrare (cu exceptia valvei 5000)
		Ufbd	in sens invers curentului (aspirare saramura)
		Uftr	5000 – valva pentru FILTRARE
		Othr	ALTE MODELE de VALVA
CT	CONTROL TYPE	Fd	la VOLUM – cu intarziere
		FI	la VOLUM – imediat
		tc	la TIMP (dupa "n"zile la "ora")
NT	NUMBER of TANKS	dAY	la TIMP (in ZIUA/ZILELE alese ale SAPTAMANII)
		1	sistem cu 1 coloana
		2	sistem cu 2 coloane
TS	Tank in SERVICE	U1	COLOANA 1 este "IN SERVICIU"
		U2	COLOANA 2 este "IN SERVICIU"
C	UNIT CAPACITY	c	CAPACITATE CICLICA
H	Feed-water HARDNESS		DURITATEA APEI de INTRARE
RS	Reserve Selection	SF	procent pentru FACTOR de SIGURANTA
RC	Fixed Reserve Capacity		VOLUM de REZERVA FIXA
DO	Day Override		Setare pentru ziua de regenerare fortata
BW, BD, RR, BF.	Regeneration Cycle Step Times		Durata pentru fiecare faza a ciclului de regenerare Timpii fazelor pot fi reglati de la OFF sau in Domeniul 0-199 minute. <b>NOTA : Daca este selectat "Othr" de la "Valve Type", atunci se va afisa R1,R2,R3.</b>
D1, D2, D3, D4, D5, D6 & D7	Day of Week Settings		Setarea regenerarii (ON sau OFF) pentru fiecare zi Abilitata a saptamanii, pe sistemele ci zilele sapt.
CD	Current Day		ZIUA CURENTA a SAPTAMANII
FM	Flow Meter Type	t0.7	Contor 3/4" cu turbina
		P0.7	Contor 3/4" cu palete
		t1.0	Contor 1" cu turbina
		P1.0	Contor 1" cu palete
		t1.5	Contor 1 1/2" cu turbina
		P1.5	Contor 1 1/2" cu palete
		P2.0	Contor 2" cu palete
Gen	Alte modele de contor		
K	Meter Pulse Setting		Impulsuri de contorizare per galon pentru contor generic/alt tip de contor.




**NOTA :** In functie de configuratia controllerului , unii parametrii pot sa nu fie afisati.  
In timpul programarii (inregistrarea de date noi) in conditiile in care, timp de mai mult de 60 sec.,  
nu va fi apasat vreun buton, controllerul NU VA INREGISTRA NICI-UNA DIN DATELE INTRODUSE  
si VA IESI din Modul de Programare Principal, mentinand datele precedente.

## Programare - MODUL de PROGRAMARE PRINCIPAL

### INSTRUCTIUNI GENERALE pentru INTRAREA in MODUL de PROGRAMARE si PROGRAMAREA PARAMETRILOR la controller SXT amplasat pe valve FLECK 5600 (s.a.)

#### ATENIONARI IMPORTANTE !!

1. **PENTRU A INTRA IN MODUL DE PROGRAMARE PRINCIPAL** in vederea SETARII/REGLARII PARAMETRILOR DE FUNCTIONARE, **TREBUIE SA PROGRAMATI CEASUL LA ORA 12:01**
2. **INTRAREA IN MODUL de PROGRAMARE PRINCIPAL** si PROGRAMAREA PROPRIU-ZISA SE POATE FACE PORNIND **NUMAI din FAZA de FUNCTIONARE "IN SERVICIU"**

1. Apasati o data pe butonul de regenerare  pentru trecerea de la un parametru la altul.
2. Setati/reglati valoarea parametrilor utilizand butoanele  si  pentru a creste sau pentru a scade valoarea.
3. In functie de modul de functionare ales, anumiti parametri nu vor fi afisati, iar altii nu vor fi reglabili.

#### ETAPA I – Programare ceas la ora 12:01 in pentru INTRAREA in MODUL de PROGRAMARE PRINCIPAL



Afisarile de pe display pentru faza de "IN SERVICIU" **inainte** de declansarea unei programari.

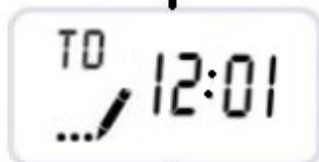
#### ORICARE BUTON (dar NUMAI UNUL)



Se apasa **ORICARE** buton "Sageata in SUS" **SAU** "Sageata in JOS" pana cand apare simbolul de mai jos.



La aparitia simbolului sau a "TD" se poate trece la reglarea orei ceasului , pana se obtine 12:01.



Utilizati butoanele  si  pentru a regla.

*Afisarea apare dupa ce ati facut un reglaj corect.*



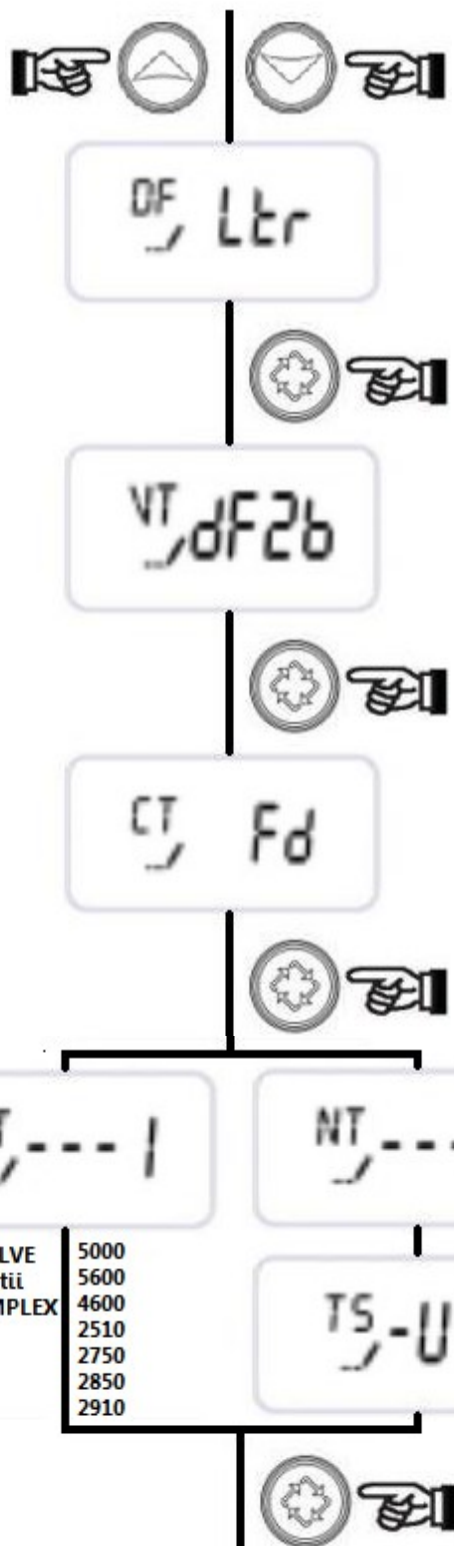
Urmeaza iesirea din Modul de Reglare a ceasului si revenirea la Faza de "IN SERVICIU"



AFISARE pe DISPLAY pentru faza "IN SERVICIU" necesara pentru a intra in MODUL de PROGRAMARE

## Programare - MODUL de PROGRAMARE PRINCIPAL

### ETAPA a II-a – Modul de PROGRAMARE PRINCIPAL (reglare PARAMETRI FUNCTIONALI)



Apasati simultan pentru 5 secunde pe butoanele "Sageata in SUS" si "Sageata in JOS"  
Dedurizatorul TREBUIE sa fie in Faza "IN SERVICIU"  
si ceasul a fost reglat la ORA 12:01 !!!

#### 1. UNITATEA MASURA a VOLUMULUI la AFISARE (DF)

- GALON (GAL)
- LITRU (Ltr)

Utilizati butoanele si pentru a alege

**Apasati o data** **pentru a trece la parametrul urmator**

#### 2. TIPUL DE VALVA UTILIZAT (VT)

- in sens curent (downflow), 1 faza spalare standard (dF1b)
- in sens curent (downflow), 2 faze de spalare (dF2b)
- filtrare (cu exceptia valvei 5000) (Fltr)
- in sens invers curentului (aspirare saramura) (Ufbd)
- 5000 – valva pentru FILTRARE (Uftr)
- ALTE MODELE de VALVA (Othr)

Utilizati butoanele si pentru a alege

**Apasati o data** **pentru a trece la parametrul urmator**

#### 3. TIPUL DE REGENERARE (CT)

- Cronometric (TIMP) (tc)
- Cronometric SAPTAMANAL (TIMP) (dAY)
- Volumetric cu intarziere (la VOLUM la ora dorita) (Fd)
- Volumetric imediat (FI)

Utilizati butoanele si pentru a alege

**Apasati o data** **pentru a trece la parametrul urmator**

#### 4. TIPUL(modelul) DE VALVA UTILIZAT (NT)

VALVE  
Statii  
DUPLEX

9000  
9100  
9500

Coloana cu rasina in faza "IN SERVICIU"

Exemplu :

Coloana aflata in faza de functionare "IN SERVICIU" este Coloana "1"

**Apasati o data** **pentru a trece la parametrul urmator**

## Programare - MODUL de PROGRAMARE PRINCIPAL

**5. CAPACITATEA SISTEMULUI**

Vizualizare numai in versiunile volumetrice

- sistem metric  $m^3 \times \text{°tH}$

Exemplu :  $200 \times 1000 \text{ l} \times \text{°tH}$  sau  $200m^3 \times \text{°tH}$

Utilizati butoanele  si  pentru a regla valoarea.

Apasati o data  pentru a trece la parametrul urmator

**6. DURITATEA APEI de INTRARE (H)**



Vizualizare numai in versiunile volumetrice

- sistem metric, grade FRANCEZE

Utilizati butoanele  si  pentru a regla valoarea.

Apasati o data  pentru a trece la parametrul urmator

**7. TIPUL DE REZERVA (RS)**

Utilizati butoanele  si  pentru a stabili daca sistemul este cu rezerva FIXA (volum in litri >> **RC**) sau cu % din capacitatea de tratare (stabilit ca % din volumul total de apa tratabila >> **rc**).

Apasati o data  pentru a trece la parametrul urmator

**7.1 Rezerva cu VOLUM FIX (RC)**

Volumul rezervei este definit in litri.

Ex. : 1200 litri

Utilizati butoanele  si  pentru a regla valoarea.

Apasati o data  pentru a trece la parametrul urmator

**7.2 Rezerva ca FACTOR DE SIGURANTA (SF)**

Vizualizare numai in versiunile volumetrice

Rezerva este definita ca % din volumul total de apa tratata.

Ex. : 15 % din volumul total tratat este definit rezerva.

Utilizati butoanele  si  pentru a regla valoarea.

Apasati o data  pentru a trece la parametrul urmator

## Programare - MODUL de PROGRAMARE PRINCIPAL

**8. REGENERARE "FORTATA" CALENDARISTIC (DO)**

Regenerarea are loc la fiecare interval de "N" zile . Ex.: 7 zile.

Utilizati butoanele  si  pentru a regla valoarea.

**Apasati o data**  **pentru a trece la parametrul urmator**

**9. ORA DE REGENERARE (RT)**

Declansarea regenerarii se face in ziua stabilita sau dupa consumarea volumului prescris cu intarziere la o ora stabilita din ziua respectiva (de preferinta noaptea).

Utilizati butoanele  si  pentru a regla valoarea.


**Apasati o data**  **pentru a trece la parametrul urmator**

**10. SETARI pentru TIMPI FAZE din cadrul CICLULUI de REGENERARE****10.1 BW-SPALARE INVERSA (BACKWASH)**

Spalarea are loc in sens invers curentului(de jos in sus) .

Ex. : 10 minute

Utilizati butoanele  si  pentru a regla valoarea.

**Apasati o data**  **pentru a trece la parametrul urmator**

**10.2 BD-ASPIRARE saramura & SPALARE LENTA (BRINE DRAW)**

Spalarea are loc in sensul curentului(de sus in jos) .

Ex. : 60 minute

Utilizati butoanele  si  pentru a regla valoarea.

**Apasati o data**  **pentru a trece la parametrul urmator**

**10.3 RR-SPALARE RAPIDA (RAPID RINSE)**

Spalarea are loc in sensul curentului (de sus in jos).

Ex. : 10 minute

Utilizati butoanele  si  pentru a regla valoarea.

**Apasati o data**  **pentru a trece la parametrul urmator**

**10.3 BF-REUMPLERE VAS SARAMURA (BRINE REFILL)**

Fluxul de apa din coloana curge DE SUS IN JOS .

Ex. : 10 minute

Utilizati butoanele  si  pentru a regla valoarea.



**Apasati o data**  **pentru a trece la parametrul urmator**

## Programare - MODUL de PROGRAMARE PRINCIPAL

**11a REGENERARE PORNITA la TIMP**

MODUL TIMP cu declansare la ZIUA SAPTAMANII

**11.1 Declansare REGENERARE in ziua de LUNI (day 1 – D1)**

Utilizati butoanele  si  pentru a valida(ON) sau nu(OFF).  
Ex. : ziua de luni este abilitata pentru initiere regenerare.



Apasati o data  pentru a trece la parametrul urmator

**11.2 Declansare REGENERARE in ziua de MARTI (day 2 – D2)**

Utilizati butoanele  si  pentru a valida(ON) sau nu(OFF).  
Ex. : ziua de marti nu este abilitata pentru regenerare.



Apasati o data  pentru a trece la parametrul urmator

**11.3 Declansare REGENERARE in ziua de MIERCURI (day 3 – D3)**

Utilizati butoanele  si  pentru a valida(ON) sau nu(OFF).  
Ex. : ziua de miercuri nu este abilitata pentru regenerare.



Apasati o data  pentru a trece la parametrul urmator

**11.4 Declansare REGENERARE in ziua de JOI (day 4 – D4)**

Utilizati butoanele  si  pentru a valida(ON) sau nu(OFF).  
Ex. : ziua de joi nu este abilitata pentru regenerare.



Apasati o data  pentru a trece la parametrul urmator

**11.5 Declansare REGENERARE in ziua de VINERI (day 5 – D5)**

Utilizati butoanele  si  pentru a valida(ON) sau nu(OFF).  
Ex. : ziua de vineri este abilitata pentru initiere regenerare.

Apasati o data  pentru a trece la parametrul urmator

**11.6 Declansare REGENERARE in ziua de SAMBATA (day 6 – D6)**

Utilizati butoanele  si  pentru a valida(ON) sau nu(OFF).  
Ex. : ziua de sambata nu este abilitata pentru regenerare.

Apasati o data  pentru a trece la parametrul urmator

## Programare - MODUL de PROGRAMARE PRINCIPAL

**11.7 Declansare REGENERARE in ziua de LUNI (day 1 – D1)**

Utilizati butoanele si pentru a valida(ON) sau nu(OFF).  
Ex. : ziua de luni este abilitata pentru initiere regenerare.

Apasati o data pentru a trece la parametrul urmator

**11.8 Indexare "ziua curenta a saptamanii"**

Pentru functionarea corecta a valvei trebuie precizata ziua curenta a saptamanii in care va aflati.

Utilizati butoanele si pentru a alege numarul care corespunde zilei curente (numaratoarea incepe cu luni=1...).

Apasati o data pentru a trece la parametrul urmator

**12. TIPUL de CONTOR**

- 3/4" cu turbina (t0.7)
- 3/4" cu palete (P0.7)
- 1" cu turbina (t1.0)
- 1" cu palete (P1.0)
- 1 1/2" cu turbina (t1.5)
- 1 1/2" cu palete (P1.5)
- 2" cu palete (P2.0)
- Alte modele de contor (Gen)

Apasati o data pentru a trece la parametrul urmator

**12a. CONTOR care NU ESTE FLECK**

Vizualizarea are loc atunci cand la "TIPUL DE CONTOR" s-a ales (Gen)

Ex. : 0.5 impulsuri /1 litru. (0.5)

Apasati o data pentru a iesi din modul de programare  
**IESIRE DIN MODUL de PROGRAMARE PRINCIPAL**  
**si REVENIRE la FAZA "IN SERVICIU"**

**NOTA :** Datele programate sunt inregistrare numai dupa ce ati parcurs complet toate etapele prezentate mai sus , iar ultima apasare pe butonul de regenerare si revenirea in faza "IN SERVICIU" reprezinta CONFIRMAREA INREGISTRARII NOILOR DATE .  
**NUMAI in acest moment datele existente ANTERIOR AU FOST INLOCUITE CU CELE NOI.**

**OBSERVATIE IMPORTANTA :**

Indiferent din ce motiv PROGRAMAREA ESTE INTRERUPTA si NU ESTE FINALIZATA prin parcurgerea tuturor etapelor , este urmata de mentinerea datelor anterior programate !!

**Programare. PARAMETRII din MODUL de PROGRAMARE PRINCIPAL****9.7 Explicitarea PARAMETRILOR din MODUL de PROGRAMARE PRINCIPAL**

**OBSERVATIE :** Instructiunile de intrare in MODUL de PROGRAMARE au fost prezentate la paragraful 9.3.1 si indeplinirea lor este esentiala pentru a putea efectua modificari ale datelor inregistrate anterior

**9.7.1 UNITATEA de MASURA a VOLUMULUI la AFISARE (DF)**

Acest parametru se identifica prin literele (**DF**) . Exista doua posibilitati de setare.

- Format US (GAL) unitatea de masura este "Galonul US", cu un format de afisare de **2 x 12 ore** si cu duritatea exprimata in "grain"
- Sistem METRIC (l.) unitatea de masura este "**litru**", cu un format de afisare de 24 ore, capacitatea sistemului in mii litri , adica m<sup>3</sup>x°F, iar duritatea in °F

**9.7.2 TIPUL de VALVA UTILIZAT (VT)**

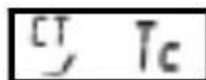
Acest parametru se identifica prin literele (**VT**). Este utilizat pentru a seta tipul de piston utilizat pe modelul de valva.

- (dF1b) Valva "downflow" (curgere flux de SUS in JOS), cu 1 ciclu de Spalare Inversa (reglare implicita);
- (dF2b) Valva "downflow" (curgere flux de SUS in JOS), cu 2 cicluri de Spalare Inversa ;
- (Fltr) Valva de filtrare , cu exceptia modelului 5000 ;
- (Ufbd) Valva "upflow" (curgere flux de JOS in SUS), aspirare saramura in primul rand;
- (Uftr) Valva 5000 Filtrare (UF);
- (Othr) ALTE MODELE

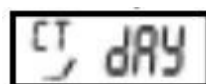
**9.7.3 TIPUL de REGENERARE (CT)**

Acest parametru se identifica prin literele (**CT**). Aceasta functie permite setarea tipului de regenerare (mod de regenerare). Sunt posibile 4 posibilitati (regenerare la TIMP (2 var.) sau la VOLUM (2 var.) )

- **TIMP (mod cronometric) -tc-** : Blocul electronic de comanda (SXT) declanseaza o regenerare atunci cand numarul de zile setat intre 2 regenerari si ora pre-reglata sunt atinse.



- **TIMP SAPTAMANAL (mod cronometric)** : Blocul electronic de comanda (SXT) declanseaza o regenerare bazandu-se pe zilele saptamanii : luni, marti,...duminica. Blocul electronic initiaza regenerarea numai in zilele pre-setate ale saptamanii (cele cu setare "ON") si la ora pre-setata pentru declansare.





**Programare. PARAMETRII din MODUL de PROGRAMARE PRINCIPAL**

- **VOLUMETRIC IMEDIAT (mod volumetric)** : Blocul electronic de comanda (SXT) stabileste ca o regenerare este necesara, atunci cand volumul de apa dedurizata a atins capacitatea de rezerva a sistemului. Regenerarea se va declansa IMEDIAT.

- **VOLUMETRIC cu INTARZIERE (mod volumetric)**: Blocul electronic de comanda (SXT) stabileste ca o regenerare este necesara, atunci cand volumul de apa tratata (dedurizata) a atins capacitatea de rezerva a sistemului. Regenerarea va porni, dar cu intarziere, la ORA pre-setata.

**9.7.4 TIPUL de VALVA (NT)**

Acest parametru se identifica prin literele (**NT**). El permite precizarea (pentru capul de comanda SXT) care este tipul/modelul de valva FLECK 5600 pe care o va comanda :

- Valva pentru statii SIMPLEX :  
4600-5000-5600-2150-2750-2850-2910
- Valva pentru statii DUPLEX : 9000-9100-9500

Prin alegerea gamei duplex (twin), shema de programare activeaza o functie specifica si va apare un nou parametru (specific) si anume cel prin care instalatorul trebuie sa indice care coloana (tank) este coloana (tank) este in serviciu si sa-l precizeze (programeze), adica sa faca o indexare corecta.

**9.7.5 CAPACITATEA SISTEMULUI (C)**

Acest parametru se identifica prin litera (**C**). Capacitatea sistemului este in  $m^3 \times tH$  , folosind un factor de multiplicare "x1000".

Domeniul de reglare este

$0.1_{x1000}$	→	$99.9_{x1000}$
$100_{x1000}$	→	$9999_{x1000}$

Sistemul va calcula volumul de apa tratat , inainte ca sa fie necesara o regenerare bazata pe acest parametru si pe parametrul urmator :

Exemplu  $99.9_{x1000} \text{ l x } tH$  sau  $99.9 \text{ m}^3 \text{ x } tH$

Exemplu  $100_{x1000} \text{ l x } tH$  sau  $100 \text{ m}^3 \text{ x } tH$

**IN SISTEM METRIC**

## Programare. PARAMETRII din MODUL de PROGRAMARE PRINCIPAL

9.7.6 **DURITATEA APEI care este tratata (dedurizata) – (H)**

Acest parametru se identifica prin litera (**H**). El permite inregistrarea duritatii apei de tratat, diferenta dintre duritatea apei de la intrare si duritatea reziduala la iesirea din sistem. Statia foloseste acest parametru si pe cel precedent , pentru calcularea capacitatii de dedurizare (capacitate ciclica).

Exemplu : 40°F la intrare - 0°F la iesire = 40°F



sistem metric, grade franceze

In cazul unei mixari de apa cu un rezultat dorit la iesire (ex.:5°F), valoarea inregistrata va fi :

Exemplu : 40°F la intrare - 5°F la iesire = 35°F

9.7.7 **Selectarea Tipului de REZERVA – (RC)**

**NOTA : Acest parametru NU SE VIZUALIZEAZA in Modul CRONOMETRIC**

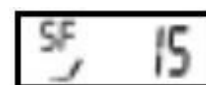
**FACTOR de SIGURANTA.** Acest parametru se identifica prin literele (**SF**). Valoarea este exprimata ca procent (%) din capacitatea de dedurizata de sistem , pe care acesta trebuie sa o tina in rezerva. Acesta rezerva este necesara pentru a acoperi consumul in perioada de la momentul atingerii volumului maxim posibil de apa tratata produsa de sistem, pana la ora programata la care se va declansa ciclul de regenerare (regenerare volumetrica cu intarziere).

Orice schimbare la capacitatea sistemului sau a duritatii apei de la intrare , va afecta capacitatea de dedurizare a apei calculata de sistem si , prin urmare , volumul de rezerva .

Valoarea maxima setabila pentru volumul de rezerva este de **50%**

Exemplu : 15%

- volumul de rezerva este 15% din vol.max. posibil tratat
- FARA REZERVA . Setati pe ZERO

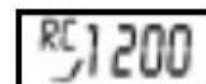


**REZERVA FIXA.** Acest parametru se identifica prin literele (**RC**). Aceasta setare este data ca un volum, cu unitatea de masura in functie de paraetrul setat la programare.

Valoarea maxima setabila pentru volumul de rezerva este de **1/2** din capacitatea totala de apa dedurizabila de catre sistem. Acesta rezerva NU ESTE AFECTATA de schimbarea valorii parametrilor "**capacitatea sistemului**" sau "**duritatea apei**"

Exemplu : 1200 litri

- volumul de rezerva este 1200 litri din vol.max. posibil tratat
- FARA REZERVA . Setati pe ZERO



**OBSERVATIE IMPORTANTA :** Daca parametri "**capacitatea sistemului**"(C) , "**duritatea apei**"(H) sau "**rezerva**"(RS) sunt modificati in timpul programarii, blocul electronic va recalcula imediat noua capacitate a sistemului.

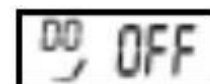
9.7.8 **REGENERARE FORTATA CALENDARISTIC (DO) – day override**

Acest parametru se identifica prin literele (**DO**). El permite setarea numarului maxim de zile in care sistemul poate sa stea in faza de functionare "IN SERVICIU" fara ca sa fie initiat vreun ciclu de regenerare. Reglarea parametrului este obligatorie in modul TIMP (cronometric) si optionala in Modul VOLUMETRIC.

Exemplu : - Regenerare la fiecare 7 ZILE



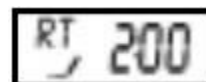
- FARA FORTARE



**Programare. PARAMETRII din MODUL de PROGRAMARE PRINCIPAL****9.7.9 ORA DE REGENERARE (RT)**

Acest parametru se identifica prin literele (**RT**). El specifica momentul din zi in care statia de dedurizare va porni un ciclu de regenerare. La modul de functionare volumetric imediat, sistemul nu va lua in considerare acest parametru.

*Exemplu :* - Regenerare la ora 2:00 (noaptea)

**9.7.10 FAZELE CICLULUI DE REGENERARE**

Parametrii de la 10.1 pana la 10.4 permit reglarea timpilor fazelor ciclului de regenerare. Numarul de faze este determinat de tipul de piston din valva (modelul/tipul valvei)

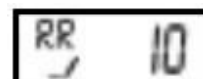
*Exemplu :* - Prima SPALARE INVERSA (backwash) 10 min.



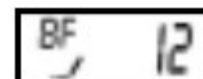
- Aspirare saramura & SPALARE LENTA 60 min.



- SPALARE RAPIDA 10 min.



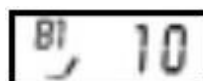
- REUMPLERE VAS de SARE 12 min.



FAZELE CICLULUI de REGENERARE – 1 spalare inversa		
1. BW	BACKWASH	SPALARE INVERSA (in sens invers curentului)
2. BD	BRINE DRAW	ASPIRARE SARAMURA & SPALARE LENTA
3. RR	RAPID RINSE	SPALARE RAPIDA
4. BF	BRINE FILL	REUMPLERE VAS de SARE

In cazul unei regenerari cu **dubla spalare inversa** (in contra-curent) – (dF2b), fazele sunt :

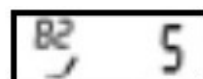
*Exemplu :* - Prima SPALARE INVERSA (backwash) 10 min.



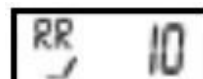
- Aspirare saramura & SPALARE LENTA 60 min.



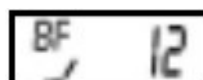
- A doua SPALARE INVERSA 5 min.



- SPALARE RAPIDA 10 min.



- REUMPLERE VAS de SARE 12 min.



**Programare. PARAMETRII din MODUL de PROGRAMARE PRINCIPAL**

FAZELE CICLULUI de REGENERARE – 2 spalari inverse		
1. B1	BACKWASH	Prima SPALARE INVERSA (in sens invers curentului)
2. BD	BRINE DRAW	ASPIRARE SARAMURA & SPALARE LENTA
3. B2	BACKWASH	A 2-a SPALARE INVERSA (in sens invers curentului)
4. RR	RAPID RINSE	SPALARE RAPIDA
5. BF	BRINE FILL	REUMPLERE VAS de SARE

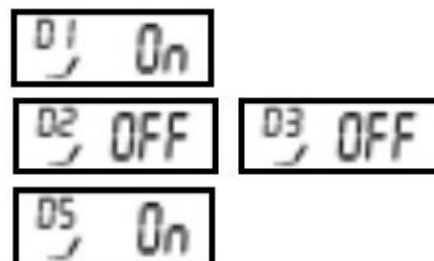
**9.7.11 DEFINIREA ZILEI de REGENERARE in Modul TIMP in cadrul SAPTAMANII (D)**

**NOTA : Acest parametru SE VIZUALIZEAZA NUMAI in Modul CRONOMETRIC SAPTAMANAL**

Acest parametru se identifica prin literele (D). El permite alegerea zilelor saptamanii in care se porneste o regenerare . Daca toate zilele sunt setate pe OFF , valva nu va regenera si va declansa un cod de eroare "Err2" dupa 8 zile. Pentru a inlatura eroarea afisata , setati cel putin o zi a saptamanii si/sau declansati o regenerare manuala.

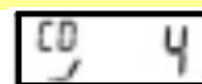
**NOTA : Blocul electronic de comanda (SXT) va solicita ca sa fie setata cel putin o zi .**

- Exemplu :
- regenerare LUNI
  - FARA regenerare  
MARTI si MIERCURI
  - regenerare VINERI



**NOTA : Introduceti ZIUA CURENTA a SAPTAMANII , pentru ca valva sa functioneze corect**

- Exemplu :
- Ziua de INSTALARE = JOI >> 4  
(Numaratoarea incepe cu luni=1,...,duminica =7)

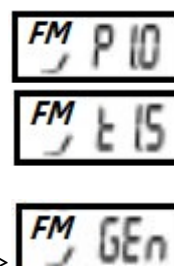


**9.7.12 TIPUL de CONTOR de DEBIT**

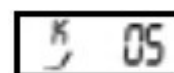
**NOTA : Acest parametru SE VIZUALIZEAZA NUMAI in Modul CRONOMETRIC SAPTAMANAL**

Acest parametru se identifica prin literele (FM).

- (t0.7) : contor 3/4" cu turbina
- (P0.7) : contor 3/4" cu palete
- (t1.0) : contor 1" cu turbina
- (P1.0) : contor 1" cu palete >>>
- (t1.5) : contor 1 1/2" cu turbina >>>
- (P1.5) : contor 1 1/2" cu palete
- (P2.0) : contor 2" cu palete
- (Gen) : contor de alt tip decat Fleck >>>



Daca (Gen) este selectionat , va apare o alta afisare care se identifica prin litera (K) pentru a permite setarea numarului de impulsuri pe litru , caracteristice tipului de contor.



## Programare - MODUL de PROGRAMARE UTILIZATOR




## 9.8 MODUL de PROGRAMARE UTILIZATOR (parametri functionali statie)

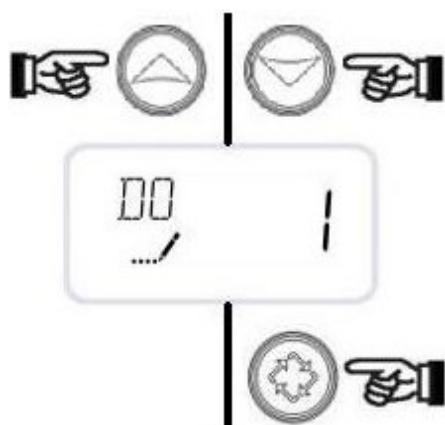
**INSTRUCTIUNI GENERALE pentru INTRAREA  
in MODUL de PROGRAMARE si UTILIZATOR si PROGRAMAREA PARAMETRILOR  
la controller SXT amplasat pe valve FLECK 5600 (s.a.)**

PARAMETRII modificabili la Modul de PROGRAMARE UTILIZATOR		
ABREVIERE	PARAMETRU	DESCRIERE
<b>DO</b>	ZILE pana la REGENERARE	Setare timer pentru regenerare forzata
<b>RT</b>	ORA de REGENERARE	Ora zilei in care sistemul va porni o regenerare (in modul VOLUM cu intarziere, in modul TIMP si in modul cronometric ZIUA SAPTAMANII
<b>H</b>	DURITATE APA la INTRARE	Duritatea apei netratate de la intrare - utilizata pentru a calcula capacitatea de productie de apa tratata (la sistemele cu contor)
<b>RC</b>	CAPACITATE REZERVA	Capacitate fixata a rezervei
<b>CD</b>	ZIUA CURENTA	Ziua curenta a saptamanii

**ATENTIONARI IMPORTANTE !!**



- PENTRU A INTRA IN MODUL DE PROGRAMARE UTILIZATOR** in vederea SETARII/REGLARII PARAMETRILOR DE FUNCTIONARE, **NU TREBUIE SA PROGRAMATI CEASUL LA ORA 12:01**
- INTRAREA IN MODUL de PROGRAMARE UTILIZATOR** si PROGRAMAREA PROPRIU-ZISA SE POATE FACE PORNIND **NUMAI din FAZA de FUNCTIONARE "IN SERVICIU"**

- Dupa ce ati intrat apasati pe butonul  pentru trecerea de la un parametru la altul.
- Setati/reglati valoarea parametrilor utilizand butoanele  si  pentru a creste sau pentru a scade valoarea.

**ETAPE – Modul de PROGRAMARE UTILIZATOR (reglare PARAMETRI FUNCTIONALI)**

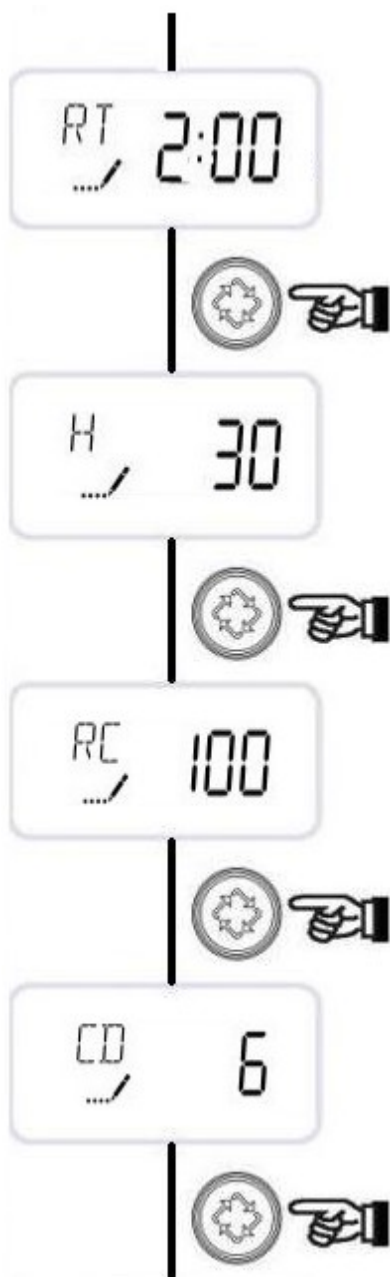
Apasati simultan pentru 5 secunde pe butoanele "Sageata in SUS" si "Sageata in JOS"  
Dedurizatorul TREBUIE sa fie in Faza "IN SERVICIU"  
si ceasul NU a fost reglat la ORA 12:01 !!!



**1. REGENERAREA FORTATA la DATA (DO)**

Utilizati butoanele  si  pentru a regla.

Apasati o data  pentru a trece la parametrul urmator



## Programare - MODUL de PROGRAMARE UTILIZATOR

**2. ORA de REGENERARE (RT)**

Utilizati butoanele  si  pentru a regla.



Apasati o data  pentru a trece la parametrul urmator

**3. DURITATEA APEI de ALIMENTARE (H)**

Utilizati butoanele  si  pentru a regla.



Apasati o data  pentru a trece la parametrul urmator

**4. REZERVA DE VOLUM (RC)**

Utilizati butoanele  si  pentru a regla.

Apasati o data  pentru a trece la parametrul urmator

**5. ZIUA CURENTA a SAPTAMANII (H)**

Utilizati butoanele  si  pentru a regla.

Apasati o data  pentru REVENI la Faza "IN SERVICIU"

**IESIRE DIN MODUL de PROGRAMARE  
si REVENIRE la FAZA "IN SERVICIU"**

**NOTA :** Datele programate sunt inregistrare numai dupa ce ati parcurs complet toate etapele prezentate mai sus , iar ultima apasare pe butonul de regenerare si revenirea in faza "IN SERVICIU" reprezinta CONFIRMAREA INREGISTRARII NOILOR DATE .  
**NUMAI** in acest moment datele existente ANTERIOR AU FOST INLOCUITE CU CELE NOI.

**OBSERVATIE IMPORTANTA :**

Indiferent din ce motiv PROGRAMAREA ESTE INTRERUPTA si NU ESTE FINALIZATA prin parcurgerea tuturor etapelor , este urmata de mentinerea datelor anterior programate !!

## Programare. PARAMETRII din MODUL de PROGRAMARE UTILIZATOR

## 9.9 Explicitarea PARAMETRILOR din MODUL de PROGRAMARE UTILIZATOR

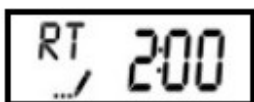
**OBSERVATIE :** Instructiunile de intrare in MODUL de PROGRAMARE UTILIZATOR au fost prezentate la paragraful 9.3.1 si indeplinirea lor este esentiala pentru a putea efectua modificari ale datelor inregistrate anterior

**9.9.1. REGENERARE FORTATA la DATA** (numarul maxim de zile intre 2 cicluri de regenerare



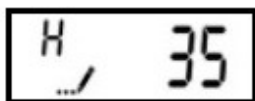
Exemplu : regenerarea se face la fiecare 7 zile (in modul TIMP – cronometric reglarea/setarea fiind imperativa)

**9.9.2 ORA de REGENERARE**



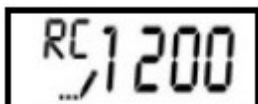
Exemplu : regenerarea se face la ORA 2:00 NOAPTEA (parametru vizibil numai in Modul de FUNCTIONARE **VOLUMETRIC cu INTARZIERE** si in Modul de FUNCTIONARE **TIMP** ).

**9.9.3 DURITATEA APEI de INTRARE** in grade de duritate franceze (°F)



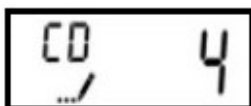
Exemplu : 35 °F (parametru care este afisat/vizibil numai in Modul de FUNCTIONARE → VOLUMETRIC ) .

**9.9.4 CAPACITATEA de REZERVA**



Exemplu : 1200 litri (parametru care este afisat/vizibil numai daca functia de rezervare este activata).

**9.9.5 ZIUA CURENTA a SAPTAMANII**



Exemplu : ziua actuala a saptamanii este JOI (parametru care este vizibil numai in Modul de FUNCTIONARE → TIMP).

		ACTIVAT	DEZACTIVAT
LUNI	d1	1	0
MARTI	d2	1	0
MIERCURI	d3	1	0
JOI	d4	1	0
VINERI	d5	1	0
SAMBATA	d6	1	0
DUMINICA	d7	1	0

**9.10 MODUL de PROGRAMARE STATISTICI/DIAGNOZA**

**INSTRUCTIUNI GENERALE pentru INTRAREA in  
MODUL de PROGRAMARE si UTILIZATOR si PROGRAMAREA PARAMETRILOR  
la controller SXT amplasat pe valve FLECK 5600 (s.a.)**

PARAMETRII modificabili la Modul de PROGRAMARE STATISTICI/DIAGNOZA		
ABREVIERE	PARAMETRU	DESCRIERE
<b>FR</b>	DEBIT	Afiseaza debitul curent de la iesire
<b>PF</b>	Varf DEBIT MAXIM	Afiseaza cea mai mare valoare de debit Masurat de la ultima regenerare
<b>HR</b>	ORE "IN SERVICIU "	Afiseaza numarul total de ore de cand Unitatea este "IN SERVICIU "
<b>VU</b>	VOLUMUL produs	Afiseaza volumul total de apa tratata
<b>RC</b>	CAPACITATE REZERVA	Afiseaza volumul disponibil pana la regenerare tinand cont de capacitatea sistemului, duritatea apei de alimentare Si volumul de rezerva/siguranta
<b>SV</b>	Versiune SOFTWARE	Afiseaza versiunea de software instalata Pe blocul electronic

**ATENTIONARI IMPORTANTE !!**

- PENTRU A INTRA IN MODUL DE PROGRAMARE STATISTICI/DIAGNOZA** pentru citirea mai multor parametri **NU TREBUIE** SA PROGRAMATI CEASUL LA ORA 12:01
- INTRAREA IN MODUL de PROGRAMARE STATISTICI/DIAGNOZA** si CITIREA PROPRIU-ZISA SE POATE FACE PORNIND NUMAI din FAZA de FUNCTIONARE "IN SERVICIU"

Dupa ce ati intrat apasati pe butonul  pentru trecerea de la un parametru la altul.

**ETAPE – Modul de PROGRAMARE UTILIZATOR/DIAGNOZA** (citire parametri)

Apasati simultan pentru 5 secunde pe butoanele "Sageata in SUS" si "REGENERARE"  
Dedurizatorul TREBUIE sa fie in Faza "IN SERVICIU"

**1. DEBITUL INSTANTANEU de la IESIRE (FR)**

Apasati o data  pentru a trece la parametrul urmator





## 2. VARFUL de DEBIT MAXIM inregistrat (**PF**)

Apasati o data  pentru a trece la parametrul urmator


## 3. NUMARUL TOTAL de ORE de la ultima regenerare (**HR**)

Apasati o data  pentru a trece la parametrul urmator

## 4. VOLUMUL TOTAL de APA PRODUS de la ULTIMA REGENERARE (**VU**)

Apasati o data  pentru a trece la parametrul urmator

## 5. VOLUMUL de REZERVA disponibil pana la REGENERARE dupa ATINGEREA pragului de volum de apa tratabila pana la ora de declansare efectiva (cu intarziere) a regenerarii (**RC**)

Apasati o data  pentru a trece la parametrul urmator

## 6. VERSIUNEA de SOFTWARE (**SV**)

Apasati o data  pentru REVENI la Faza "IN SERVICIU"

**IESIRE DIN  
MODUL de PROGRAMARE STATISTICI/DIAGNOZA  
si REVENIRE la FAZA "IN SERVICIU"**

## Controlul debitelor

### Cap. 10 CONTROLUL DEBITELOR

#### Alegere /verificare / calcul consum

Alegerea statiei de dedurizare reprezinta un moment in care utilizatorul /proiectantul trebuie sa puna in mod responsabil toate "intrebarile" referitoare la NECESITATILE de UTILIZARE ( informatii despre cantitatea de apa consumata intr-un interval de timp  $Q_{mediu} = Q_{med.statie} \text{ -in } m^3/h\text{-}$ ), precum si MODUL de UTILIZARE al volumelor (date despre volumul maxim posibil sa fie consumat la un moment dat =>  $Q_{max. statie}$ )

Volumul consumat , daca se raporteaza la numarul de persoane , este , in general , intre 150 – 200 litri de apa /zi/persoana . In alte situatii se pot estima volume in raport de numarul de utilizatori (apartamente sau numarul de consumatori = robinete).

In tabelul de mai jos se poate face o estimare a tipului de dedurizator care trebuie ales in functie de criteriile : numar de persoane, numar de apartamente, consum si duritatea apei care trebuie tratata (valorile din tabel sunt pe o medie general acceptata).

CONSUM ZILNIC Litri	NUMAR de PERS.	NUMAR de APART.	Litri de RASINA necesari pentru DEDURIZATOR				
			DURITATEA APEI in °F				
litri	n <sup>o</sup>	n <sup>o</sup>	15-30	30-35	35-40	40-45	45-50
300-600	2-4	1	8	8-15	8-15	15-20	15-20
600-1100	4-8	1-2	8-15	15-20	15-20	20-25	20-25
1100-1800	8-12	2-3	25	25-30	25-40	25-40	40
1800-2600	12-18	3-4	25-40	30-40	40	40-50	40-50
2600-3800	18-26	4-6	40	40-50	40-50	50-60	60-70
3800-5000	26-32	6-8	40-50	40-60	60-80	80	80
5000-6200	32-42	8-10	80	80-100	100	100	100

**Capacitatea de prelucrare** (cantitate de apa dedurizata pe care o poate prepara pana cand rasina se "epuizeaza" si necesita o refacere denumita "regenerare) este o caracteristica care depinde de rasina si cantitatea acesteia utilizata pentru dedurizare (retinere Ca+ si Mg+) si care este data in tabelul de caracteristici tehnice ale fiecarei statii. Acesta caracteristica este afirmata de parametrul "capacitatea ciclica – ( $m^3 \times ^\circ F$ )"

**Frecventa de regenerare** a statiei de dedurizare (cate zile trec intre doua regenerari pentru o cantitate de apa dedurizata produsa de dedurizator) este un alt factor care trebuie sa fie luat in considerare, la momentul alegerii statiei, deoarece valoarea sa va impune o anume statie prin volumul de apa dedurizata pe care aceasta il poate produce (de aceea , prin acest factor se poate impune o statie mai mica sau mai mare). Altfel spus: "In cate zile se doreste consumarea intregii cantitati de apa dedurizata pe care statia o poate produce pe un ciclu complet de functionare?"

**Observatie:** alegerea unei statii va fi la final un compromis intre cantitatea de apa care este disponibila prin dedurizare, frecventa de regenerare si consumurile adiacente de la regenerare (apa spalare rasina / sare pentru saramura / timpul alocat fazelor procesului de regenerare => consumuri direct proportionale cu marimea statiei alese)

## Controlul debitelor

<b>DURITATE APA la intrare oF</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>40</b>	<b>45</b>
<b>Model statie</b>	<b>CANTITATE de APA DEDURIZATA DISPONIBILA intre doua REGENERARI (in m<sup>3</sup> la 0°F)</b>					
<b>SIMPLEX F25</b>	7.25	5.80	4.83	4.14	3.63	3.22
C 145						
<b>SIMPLEX F30</b>	8.75	7.00	5.83	5.00	4.38	3.89
C 175						
<b>SIMPLEX F40</b>	12.25	9.80	8.17	7.00	6.13	5.44
C 245						
<b>SIMPLEX F50</b>	15.25	12.20	10.17	8.71	7.63	6.78
C 305						
<b>SIMPLEX F60</b>	18.50	14.80	12.33	10.57	9.25	8.22
C 370						
<b>SIMPLEX F70</b>	21.50	17.20	14.33	12.29	10.75	9.56
C 430						
<b>SIMPLEX F80</b>	24.50	19.60	16.33	14.00	12.25	10.89
C 490						
<b>SIMPLEX F100</b>	30.50	24.40	20.33	17.43	15.25	13.56
C 610						

### ***Actiuni efectuate pe valva FLECK 5600SXT pentru controlul debitelor***

Pentru ca valva sa functioneze corect si sa genereze volumele de apa dedurizata date in tabele este nevoie ca urmatoarele elemente sa intruneasca conditiile de mai jos :

#### **INJECTORUL**

Sa fie conform tabelului care urmeaza. Consultati tabelul de configurare si daca este cazul schimbati injectorul , (\*)BLFC-ul Si (\*\*)DLFC-ul, corespunzator situatiei (marimii statiei).

#### **MIXER-ul de DURITATE**

Fiind situat pe valva poate sa influenteze functionarea statiei de dedurizare. In cazul utilizarii MIXER-ului de DURITATE CANTITATEA de APA DISPONIBILA VA FI MAI MARE DECAT cea ESTIMATA IN TABELUL DE MAI SUS, corelat cu nivelul de mixare impus de utilizator (duritatea la iesire).

#### **Debitul de DRENARE**

Trebuie sa corespunda marimii statiei astfel incat sa nu influenteze functia de regenerare a rasinii (v.DLFC).

(\*) **Nota :** BLFC (brine line flow control) = regulator de debit pe conducta de aspiratie saramura

(\*\*) **Nota :** DLFC (drain line flow control) = regulator de debit pe IESIREA de scurgere la dren

La paragraful "Piese de schimb" puteti gasi toate tipurile accesibile de : injectoare, BLFC si DLFC.

## Cap.11 INTRETINEREA CURENTA si VERIFICARI PERIODICE

### 11.1 GENERALITATI – Intretinere curenta

- Controlati periodic nivelul de sare ;

**NU UITATI ca :**

**. NIVELUL de SARE TREBUIE SA DEPASEASCA INTOTDEAUNA NIVELUL SOLUTIEI de SARAMURA !!**

**. TIMPUL de FORMARE pentru o SARAMURA OPTIMA (concentratie maxima dupa dizolvare sare in apa) ESTE de MINIMUM 6 ORE !!**

- Sarea utilizata trebuie sa fie corespunzatoare dedurizatoarelor (asa cum s-a precizat si la capitolele anterioare , este recomandabil sa folositi sare pastile /brichete pentru ca acestea nu contin impuritati precum sarea gema).
- In cazul unei opriri prelungite a statiei de dedurizare , va recomandam sa intrerupeti fluxul de apa si sa deschideti robinetul manual de by-pass ; in acelasi timp trebuie sa deconectati aparatul de la sursa de alimentare electrica .
- Dupa o perioada lunga de inactivitate , trebuie sa aveti in vedere efectuarea unei regenerari aditionale in momentul reluarii activitatii (verificati, mai intai, daca aveti suficienta saramura in interiorul vasului de sare pentru o regenerare corecta), dupa care apa trebuie lasata sa curga abundant prin robinetii de utilizare ai instalatiei .
- La reporniri dupa intreruperea curentului , verificati ceasul , pentru a fi siguri ca procesele de regenerare vor avea loc corect, la momentele stabilite (ora setata).
- **RECOMANDAM CA PERIODIC SA VERIFICATI DURITATEA APEI LA IESIRE FOLOSIND TESTERUL DE DURITATE PE CARE IL PRIMITI CU STATIA !!**

#### **ATENTIONARE**

**INAINTE de ORICARE OPERATIUNE de INTRETINERE, VERIFICARE sau REPARARE TREBUIE SA DECUPLATI STATIA de DEDURIZARE de la SURSELE de ALIMENTARE ELECTRICA si HIDRAULICA , AVAND in VEDERE SI DESCARCAREA de PRESIUNE A INTREGII INSTALATII !!**

### 11.2 CURATAREA VASULUI de SARE – verificare periodica la max. 12 luni

- Decuplati alimentarea electrica a dedurizatorului ;
- Actionati by-passul pentru ca fluxul de apa sa poata ocoli statia in acesta perioada ;
- Scoateti capacul vasului de sare ;
- Scoateti conducta de saramura (tubul) din fittingul interior (racord cot John Guest sau, dupa caz, din racordul cu piulita de pe valva de siguranta SBV2310-sau de alt tip) si scotandu-l incet din garnitura de blocare din cauciuc, in afara vasului de sare prin peretele acestuia ( in acest mod , interventia de la vasul de sare nu poate sa afecteze valva).
- Se poate scoate si tubul de PVC Ø100mm. (sau mai mare) , in interiorul caruia se afla valva de siguranta SBV2310-cu plutitor-(sau alt model) , prin desfacerea distantierilor de fixare pe peretele/peretii vasului. Dupa caz, IN ACEST MOMENT se poate desface si scoate din tubul PVC valva de siguranta SBV2310 cu plutitor si Air-Check , pentru verificare si , eventual curatare;

- Desfaceti/Verificati/ functionalitatea prea plinului si conductei de drenare;
- Dupa spalare , remontati piesele in ordine inversa si refaceti legatura valvei cu vasul de sare , prin tubul de saramura conectat la valva de siguranta SBV2310 ;
- Redeschideti apa , inchizand by-passul ;
- Introduceti sarea (pastile) pana la nivelele precizate la cap. "Vasul de Sare";
- Refaceti si alimentarea electrica a dedurizatorului .

### 11.3 DEZINFECTIE (optional – LA STATII echipate cu PRODUCATOR de CLOR)

Modelele de statii de dedurizare care trebuie sa efectueze dezinfectia rasinii in timpul fazei de regenerare , pot sa fie dotate cu un generator de clor (v.Fig.23) , care se monteaza pe conducta de saramura.

Clorinarea este activa pe perioada regenerarii atunci cand dedurizatorul aspira saramura.

La trecerea saramurii este aplicata o tensiune de electroliza pentru un interval de timp pe care l-ati setat anterior. Dupa acesta perioada generatorul sa opreste pentru 4 ore, dupa care este din nou gata pentru efectuarea operatiunii de dezinfectie a rasinii. Timpul poate sa fie reglat intre 2...70 min (la butonul special din partea de sus, v.fig.23).

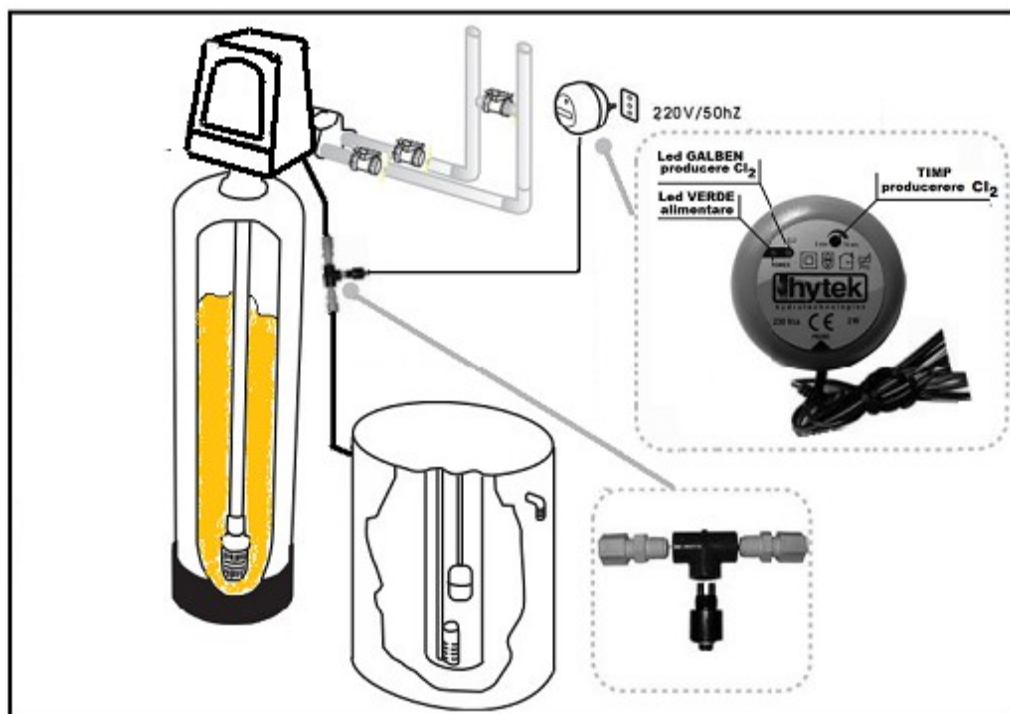


Fig. 23

Verificarea generatorului de clor , este recomandabil sa fie facuta la fiecare 6 luni , iar atunci cand se constata ca **electrozii nu mai corespund , clorinatorul trebuie sa fie inlocuit .**

#### **11.4 OPERATIUNI de VERIFICARI PERIODICE la Valva si Statia de Dedurizare**

Dupa finalizarea punerii in functiune , reglarea si programarea diferitilor parametri , valva este capabila sa porneasca intr-o functionare autonoma. Chiar si asa , periodic, mai sunt necesare verificari periodice manuale, pentru a controla si intretine functionarea corecta a dedurizatorului.

- **SARE** Verificati periodic daca vasul de sare este suficient alimentat cu sare , iar daca nu, umpleti-l pana la nivelul maxim indicat in instructiunile din manual.  
Consumul de sare variaza in functie de capacitatea in litri de rasina a statiei de dedurizare sau de cantitate de apa (saramura) prezenta in interiorul vasul de sare inainte de utilizarea sa la regenerare.
- **RASINA** Rasina continuta de coloana, necesita o inlocuire completa la fiecare aprox.5-7ani de cicluri. Inlocuirea trebuie sa fie realizata de persoane calificate sau de catre un centru de asistenta abilitat. Respectati dispozitiile nationale, aflate in vigoare atunci cand disponibilizati rasina. Producatorul nu poate sa fie considerat responsabil pentru oricare daune cauzate mediului sau echipamentului, datorate neconformarii la aceste reglementari. Inlocuirea rasinii din cauza epuizarii, nu poate sa fie considerata ca operatiune in cadrul celor de intretinere "in garantie".
- **INJECTOR** Verificati anual starea de colmatare/infundare si starea injectorului in sine. Pentru demontare si verificare consultati Cap.15/15.1 – v.desen explodat.
- **DEZINFECTIE** Dezinfectia sistemului se face numai la modelele dotate cu producator de clor si se efectueaza in mod automat in momentul fazei 1C pentru un timp bine definit. Se recomanda verificarea periodica si, dupa caz, schimbarea electrozului de pe kitul de clorinare (aprox. 1 an).
- **PRE-FILTRU :** Daca este instalat , verificati periodic starea de colmatare a filtrului prin gradul de transparenta al casetei. Spalati cu grija cartusul filtrant fara ca sa afectati reseaua sa de filtrare. Daca trebuie inlocuit cartusul filtrant, utilizati o piesa de schimb cu caracteristici tehnice identice.

**NOTA :** INAINTE de DEMONTAREA VALVEI , DECONECTATI APA si DESCARCATI de PRESIUNE INSTALATIA (conductele), DECONECTATI Echipamentul de la RETEAUA ELECTRICA, adica scoateti stecherul din priza de curent (cel de unde se alimenteaza timer-ul).

**CONDITII de GARANTIE pentru VALVA****11.5 CONDITII de GARANTIE pentru VALVA**

- Aceasta valva automata pentru dedurizarea apei este garantata pentru intreaga durata de garantie acordata pentru statia de dedurizare , de 24 luni de la data cumpararii printr-un document valid pentru situatii fiscale, asigurat de catre Vanzator sau Producator, document care indica clar data achizitionarii.
- Documentul fiscal care atesta data cumpararii echipamentului , asigurat de catre Vanzator sau Producator, trebuie sa fie pastrat laolalta cu acest Manual de Utilizare si Intretinere. Amandoua trebuie sa fie prezentate personalului tehnic, in cazul unei interventii in garantie.
- Garantia inseamna repararea si inlocuirea, fara obligatii din partea dvs., de piese componente care s-au defectat in valva, ca urmare a unor vicii de productie.
- Utilizatorul trebuie sa corespunda cu adresa, in eventualitatea solicitarii la adresa domiciliului.
- Toate piesele care s-au defectat din cauza neglijentei sau lipsei de grija la utilizare (adica neconformarea cu instructiunile pentru functionarea valvei si statiei), instalarii incorecte sau intretinerii efectuate cu persoane necalificate ca profesie, avarii produse de transport, sau circumstante care nu pot fi identificate ca fiind defect de fabricatie ale echipamentului, nu sunt acoperite de garantie.
- Sunt de asemenea excluse de la garantie instalatiile si racordurile la sursele de alimentare precum si operatiunile de intretinere efectuate conform manualului de intretinere.
- Garantia nu se aplica in toate cazurile in care echipamentul este/a fost utilizat nepotrivit.
- Compania producatoare isi declina orice responsabilitate pentru pagube care ar putea, direct sau indirect , sa provina de la persoane , bunuri materiale si animale , ca urmare a neconformarii cu toate prescriptiile indicate de acest manual si, in particular in ceea ce priveste, avertizarile cu privire la instalatie, utilizare si intretinere a echipamentului.
- In eventualitatea in care echipamentul, sau o componenta a sa, este reparat/a la unul din centrele de asistenta autorizata sau chiar de catre compania producatoare, riscurile corespunzatoare transportului sunt in seama cumparatorului. Costurile pentru transport sunt responsabilitatea Utilizatorului.

**ANOMALII in FUNCTIONARE – CODURI de EROARE****Cap.12 CODURI de EROARE****NOTA :** Codurile de eroare apar pe afisajul blocului SXT numai in faza "IN SERVICIU"

<b>COD Eroare</b>	<b>TIP EROARE</b>	<b>CAUZA</b>	<b>RESETARE si MOD de REZOLVARE</b>
<b>0</b>	<b>EROARE SENZOR CAMA</b>	Deplasarea valvei dureaza mai mult de 6 minute ca sa treaca la urmatoarea faza (pozitie) de regenerare.	Deconectati unitatea si examinati alimentarea de la capul de comanda SXT. Verificati daca toti microintrerupatorii de cama sunt conectati la placa electronica si ca functioneaza normal. Verificati motorul si toate piesele "in miscare" sunt in buna stare si sunt asamblate corect. Controlati valva si daca pistonul se misca "liber". Inlocuiti/reasamblati dupa cum este cazul. Conectati unitatea si observati-i comportamentul. Unitatea ar trebui sa miste pana la urmatoarea pozitie si sa se opreasca. Daca eroarea reapare, deconectati unitatea si contactati un specialist.
<b>1</b>	<b>EROARE FAZA CICLU</b>	Controllerul are de a face cu un semnal de inceput de ciclu neasteptat.	Deconectati unitatea si examinati alimentarea de la capul de comanda SXT. Verificati daca toti microintrerupatorii de cama sunt conectati la placa electronica si ca functioneaza normal. Intrati in MODUL de PROGRAMARE PRINCIPAL si verificati daca TIPUL VALVEI si TIPUL de SISTEM sunt setate corect, corect,corespunzator cu tipul de unitate valva. Parcurgeti cu unitatea pas cu pas un ciclu de regenerare si verificati daca acest functioneaza corect. Daca eroarea reapare, deconectati unitatea si consultati un specialist.
<b>2</b>	<b>EROARE DE REGENERARE</b>	Sistemul nu a efectuat o regenerare de mai mult de 99 zile (sau 7 zile daca tipul de control a fost setat pe Ziua Saptamanii)	Efectuati o REGENERARE MANUALA pentru a reseta codul de eroare. Daca sistemul este contorizat volumetric, verificati daca Masoara fluxul de debit si urmariti simbolul de flux de pe display. Daca unitatea nu masoara fluxul de debit, verificati daca cablul este conectat corespunzator la contor si daca acesta functioneaza corect. Dupa caz, in functie de configuratia valvei verificati daca s-a ales corect capacitatea sistemului, daca ziua de fortare este setata corect si daca contorul este identificat bine. <b>Daca unitatea este configurata cu regenerare la Ziua Saptamanii , verificati ca cel putin o zi a saptamanii este setata pe ON CORECTATI setarile dupa cum se impune.</b>
<b>3</b>	<b>EROARE MEMORIE</b>	Avarie pe placa de control – memorie	Efectuati un RESET Master si reconfigurati sistemul prin MODUL de PROGRAMARE PRINCIPAL. Dupa ce ati reconfigurat sistemul, parcurgeti cu unitatea pas cu pas un ciclu complet de regenerare. Daca eroarea reapare deconectati unitatea si consultati un specialist.



**ANOMALII in FUNCTIONARE – AVARII**

**Cap.13 ANOMALII in FUNCTIONARE – Avarii**

Fila 1/4

SITUATIA	CAUZA	REZOLVARE
<b>1. DEDURIZATORUL NU REGENEREAZA</b>	a) Lipsa alimentare electrica alimentare. b) Cablul electric este defect c) Placa electronica este blocata. d) Cablul contor lipsa sau defect. e) Contor volum defect. f) Motoreductorul stricat/avariat g) Microintrerupator defect h) Programare incorecta I)	a) Contactati persoane specializate si autorizate pentru a verifica daca alimentarea electrica este corecta. b) Inlocuiti cablul electric. c) Efectuati o procedura de RESET sau inlocuiti placa electronica. d) Conectati cablul contorului sau daca este cazul , inlocuiti-l. e) Inlocuiti contorul de volum. f) Inlocuiti motoreductorul. g) Inlocuiti microintrerupatorul. h) Verificati si eventual refaceti programarea.
<b>2. APA DURA la IESIRE</b>	a) By-passul este deschis. b) Lipsa sare in vasul de saramura c) Filtrul injectorului infundat d) S-a introdus prea putina apa in vasul de sare e) Contorul de debit blocat. f) Asa s-a dorit ; by-pass deschis. g) Scurgeri interne in valva h) Eroare de programare. I) Datele programate sunt incorecte j) in raport de situatia de utilizare.	a) Inchideti by-passul. b) Adaugati apa in vasul de saramura si mentineti nivelul deasupra apei c) Curatati filtrul injectorului. d) Verificati timpul de umplere al vasului de sare si curatati tubul de aspirare, daca este infunecat e) Curatati/deblocati sau schimbati. f) Controlati ca debitele care se mixeaza sa nu fie prea mici sau prea mari. g) Inlocuiti garniturile si distantierii si /sau pistonul. h) Refaceti programarea corect I) Refaceti calculele si restabiliti timpii fazelor de la ciclul de regenerare precum si dimensiunea BLFC,DLFC si INJECTOR j) se cauta alta cauza care ar putea sa provoace(ex.duritate mai mare la intrare)
<b>3. CONSUM EXCESIV DE SARE</b>	a) Imbunatatiti/REGLATI reumplerea. b) Prea multa apa in vasul de sare.	a) Refaceti programarea la timpul pentru faza 4 a ciclului de regen. b) Consultati cauzele si rezolvarile de la poz.9.
<b>4. PIERDEREA de MINERALE prin Conducta de DREN</b>	a) Aer in sistemul hidraulic b) Dimensionare gresita pentru regulatorul de debit pe dren DLFC	a) Asigurati-va ca sistemul putului are un control pentru eliminare aer. Verificati cond.optime pentru put. b) Verificati debitul corect spre dren

**ANOMALII in FUNCTIONARE – AVARII**

Tabel Anomalii/Avarii – continuare

Fila 2/4

<p><b>5. FIER in APA TRATATA</b></p>	<p>a) Patul mineral este compromis</p>	<p>a) Verificati Backwash, Aspirare de Saramura si Reumplere vas de sare cu apa. Cresteti frecventa regenerarilor. Cresteti timpul la faza de backwash.</p>
<p><b>6. PIERDEREA PRESIUNII APEI</b></p>	<p>a) Colmatare cu rugina in conducta de alimentare a dedurizatorului.</p> <p>b) Acumulare de fier in apa din dedurizator</p> <p>c) Intrarea in valva astupata datorita materialelor straine scapate in sistemul de conducte din cauza unor activitati recente</p> <p>d) Rasina epuizata sau pierduta</p> <p>c) Probleme pe durata Spalarii Inverse</p>	<p>a) Curatati/inlocuiti conductele care se indreapta spre dedurizator. Efectuati o Spalare Inversa. Curatati filtrele, regulatoarele de debit si injectorul.</p> <p>b) Curatati corpul valvei si adaugati un curatiror pentru patul mineral. Cresteti frecventa regenerarilor.</p> <p>c) Inlocuiti pistonul si curatati corpul valvei</p> <p>d) Inlocuiti rasina apeland la un centru specializat</p> <p>c) Rasina nu corespunde (diametru incorect sau epuizata), colmatare prezenta (cresterea timpului de Spalare Inversa).</p>
<p><b>7. EXCES de APA In Vasul de Sare</b></p>	<p>a) Evacuare obstructionata</p> <p>b) Injector astupat</p> <p>c) Avarie motoreductor</p> <p>d) Lipsa curent in timpul incarcarii vasului de saramura</p> <p>e) Material strain in valva de saramura</p> <p>f) Material strain in regulatorul de debit al conductei de aspiratie</p>	<p>a) Verificati si curatati traseul de drenare(drenare, furtun, racord de la furtunul de drenare</p> <p>b) Curatati injectorul conform cu instructiunile</p> <p>c) Inlocuiti motoreductorul</p> <p>d) Indepartati manual excesul de apa si refaceti setarea timer-ului.</p> <p>e) Inlocuiti scaunul de la valva de saramura su curatati valva.</p> <p>f) Curatati regulatorul de debit saramura.</p>
<p><b>8. REGENERAREA PORNESTE la ALTA ORA decat cea setata</b></p>	<p>a) Programare incorecta</p> <p>b) Lipsa temporara curent electric</p> <p>c) Motoreductorul defect</p> <p>d) Microintrerupatorul defect</p>	<p>a) Verificati si eventual refaceti programarea.</p> <p>b) La revenirea curentului electric refaceti setarile ceasului .</p> <p>c) Inlocuiti motoreductorul.</p> <p>d) Inlocuiti microintrerupatorul.</p>

**ANOMALII in FUNCTIONARE – AVARII**

Tabel Anomalii/Avarii – continuare

Fila 3/4

<p>9. <b>PIERDEREA CAPACITATII</b></p>	<p>a) CRESTEREA DURITATII la INTRARE b) Concentratia sau cantitatea de saramura insuficienta. c) Rasina este epuizata.  d) Distributie defectuoasa. e) O-ring defect in interiorul valvei. f) O-ring defect in conducta de distributie. g) Mixare defectuoasa. h) Pierderea rasinii.  i) Robinetul de by-pass deschis. j) Filtrul si injectorul obstructionate. k) Programare incorecta.</p>	<p>a) Cresteti capacitatea ciclica a statiei. b) Controlati nivelul de SARAMURA si cantitatea de SARE. c) Efectuati o spalare de curatare sau contactati un service specializat si inlocuti rasina, daca este cazul. d) Controlati distribuitorul si debitul de Spalare Inversa. e) Inlocuiti O-ringul sau distantierii din camera distribuitorului. f) Inlocuiti O-ringul de la conducta de distributie. g) Verificati/inlocuiti mixerul. h) Controlati daca inaltimea patului este corecta, ca difuzorii nu sunt deteriorati si ca nu exista aer in coloana cu rasina. Daca este cazul , inlocuiti-o. i) Inchideti robinetul By-pass. j) Curatati/inlocuti , dupa caz. k) Corectati programarea .</p>
<p>10. <b>Dedurizatorul NU ASPIRA SARAMURA in timpul Regenerarii</b></p>	<p>a) Presiune insuficienta. b) Filtrul injectorului sau injectorul sunt obstructionate . c) DLFC obstructionat. d) Tubul saramura obstructionat. e) Racorduri tub de saramura care nu sunt fixate corect(trag aer).</p>	<p>a) Verificati si cresteti presiunea. b) Curatati injectorul conform cu specificatiile din instructiuni. c) Demontati furtun/verif./curatati. d) Inlaturati cauza intreruperii. e) Se verifica vizual la SBV, la fittingul John Guest si fittingul de pe valva.</p>
<p>11. <b>Dedurizatorul NU CONSUMA SARE</b></p>	<p>a) Placa electronica nu comanda efectuarea ciclurilor. b) Conductele pentru evacuare la drenare sunt obstructionate. c) Injectorii sunt astupati. d) Lipsa apei pentru saramura din rezervorul de sare.  e) Presiunea este prea scazuta. f) Conductele de saramura aspira aer pe durata ciclului de aspiratie. g) Pierderi interne in valva.</p>	<p>a) Controlati programarea si eventual resetati sau inlocuiti timer-ul. b) Curatati conductele de evacuare si eventual regulatorul DLFC. c) Curatati/inlocuiti injectorul, filtrul. d) Controlati ca nu exista obstructii in regulatorul de debit pentru reumplerea vasului de sare (BLFC). Controlati ca valva de siguranta sa nu fie blocata. e) Presiunea de alimentare trebuie sa fie de cel putin 1,8 bar. f) Controlati ca sa nu existe circulatie de aer pe conducta de saramura. g) Inlocuiti O-ringurile &amp; Distantierii sau (dupa caz) pistonul complet.</p>

**ANOMALII in FUNCTIONARE – AVARII**

Tabel Anomalii/Avarii – continuare

Fila 4/4

<p><b>12.</b> <b>LIPSA APA</b> <b>in interiorul</b> <b>Vasului de Sare</b></p>	<p>a) Lipsa presiune apa in retea in timpul regenerarii. b) Furtun saramura obstructionat. c) Defectiune pe Valva de Siguranta SBV2310 (sau similar). d) Air-check-ul de la Valva de Siguranta .</p>	<p>a) Refaceti manual nivelul de apa din vasul de sare. b) Indepartati cauza de obstructie. c) Verificati , curatati si daca este cazul inlocuiti Valva de Siguranta. d) Verificati, curatati, sau daca este cazul inlocuiti.</p>
<p><b>13.</b> <b>APA SARATA</b> <b>la Utilizare</b> <b>(iesire)</b></p>	<p>a) Presiune insuficienta apa b) Corpuri straine in valva c) Drenare insuficienta, cu aer sau prea lunga</p>	<p>a) Verificati si cresteti presiunea b) Curatati pistonas distribuitor c) Verificati si daca este cazul o imbunatatiti</p>
<p><b>14.</b> <b>Scurgeri de APA</b> <b>la DREN in</b> <b>Timpul utilizarii</b></p>	<p>a) Placa electronica este defecta. b) Pierderi interne in valva c) Valva se blocheaza in Spalare Inversa sau Aspiratie d) Valva este blocata in Regenerare e) Corpuri straine la etansarea de la drenare</p>	<p>a) Resetati placa electronica sau inlocuiti timer-ul. b) Demontati, controlati, curatati si remontati valva. c) Demontati, controlati, curatati si remontati valva. d) Inlocuiti motoreductorul e) Demontati racordul furtunului de drenare, verificati si curatati.</p>
<p><b>15.</b> <b>CRESTERE MARE</b> <b>de PRESIUNE</b> <b>a APEI</b> <b>la UTILIZARE</b></p>	<p>a) Impuritati in valva b) Filtre infundate c) Rasina epuizata/deteriorata d) Conducte obstructionate</p>	<p>a) Curatati pistonasul distribuitorului b) Curatati filtrele c) Inlocuiti rasina d) Verificati si curatati</p>
<p><b>16.</b> <b>Dedurizatorul</b> <b>NU INCHEIE in</b> <b>MOD AUTOMAT</b> <b>Ciclul de</b> <b>Regenerare</b></p>	<p>a) Motoreductorul defect b) Lipsa curent electric c) Microintrerupator defect d) Impuritati in interiorul distribuitorului e) Uzura la came/dantura roata</p>	<p>a) Inlocuiti motoreductorul b) Restabiliti alimentarea electrica c) Verificati/inlocuiti microintrerup d) Curatati interiorul distribuitorului. e) Inlocuiti piesele uzate.</p>
<p><b>17.Valva</b> <b>REGENEREAZA</b> <b>CONTINUU</b></p>	<p>a) Blocul electronic de comanda este defect.</p>	<p>a) Resetati placa electronica sau inlocuiti timer-ul.</p>

## Cap. 14 INSTRUCTIUNI de REPARARE si INTRETINERE

### 14.1 INTRODUCERE

#### 14.1.1 **Prezentare valva**

Valva Fleck 5600-SXT este constituita dintr-o schema electronica dotata cu un microprocesor conceput anume pentru gestionarea unui sistem de dedurizare a apei.

Blocul electronic este dotat cu un afisaj LCD, care permite operatorului selectarea de diferite functii pentru valva Fleck 5600-SXT prin intermediul acestui ecran si a unei tastaturi, care se afla in acelasi loc.

Placa electronica care echepeaza valva Fleck 5600-SXT, este dotata cu o memorie statica care asigura stocarea datelor de initializare ale programului, personalizate de utilizator, chiar si in caz de avarie a instalatiei sau a alimentarii.

Blocul electronic SXT al valvei Fleck 5600 functioneaza bazandu-se pe un semnal extern venit de la un contor cu turbina si un transformator conectat la reseaua electrica de alimentare.

#### 12.1.2 **Caracteristici tehnice bloc electronic**

Tensiune de alimentare : 24 V c.a. +/- 10%  
Frecventa : 50 sau 60 Hz +/-2%

#### 12.1.3 **Semnale de intrare si iesire**

- Senzor de debit ;
- Cap de cursa la motor ;
- Microintrerupator pentru opriri ;
- Comanda motor .

### 14.2 PROCEDURA de RESET/REGLARE

Placa electronica a valvei Fleck 5600-SXT, ar putea sa fie influentata in urmatoarele situatii : o puternica perturbatie electromagnetica exceptionala (peste limitele impuse de normativul EN 50082-1) , manevrarea manuala a placii electronice, un scurtcircuit la terminalele mufei conectorului de racordare electrica.

Aceste situatii pot cauza una din urmatoarele probleme : "iesirea din program" sau "blocarea" completa.

IN ORICARE DIN SITUATIILE DE MAI SUS EFECTUATI UN RESET MASTER si RECONFIGURATI SISTEMUL PRIN MODUL de PROGRAMARE PRINCIPAL. DUPA CE ATI RECONFIGURAT SISTEMUL, PARCURGETI CU UNITATEA PAS CU PAS UN CICLU DE REGENERARE. DACA EROAREA REAPARE DECONECTATI UNITATEA SI CONSULTATI UN SPECIALIST.

### 14.3 INTRERUPEREA CURENTULUI de la Reteaua Electrica

Inchideti sursa de alimentare a dedurizatorului

In timpul unei intreruperi/avariei de alimentare electrica, toate informatiile sunt salvate si se vor restabili la revenirea tensiunii . Aceste date pot fi stocate pentru mai multi ani fara a se pierde. Blocul electronic , in acesta perioada , va fi neoperant ,afisarea se inchide , iar ciclul de regenerare va fi amanat. Blocul electronic SXT va restaura toate informatiile de la momentul cand a avut loc oprirea/avarie de alimentare electrica. **VALVA NU VA INREGISTRA VOLUMUL de APA CONSUMATA de UTILIZATOR in ACEASTA PERIOADA de INTRERUPERE.**

**ATENTIONARE : Dupa restabilirea alimentarii , AFISAREA OREI pe DISPLAY este CLIPITOARE pentru a indica faptul ca a avut loc o avarie/intrerupere de alimentare electrica !!**

## DEMONTAREA Subansamblelor

### 14.4 **CODURI de ALARMA si ERORI afisate de VALVA Fleck 5600SXT** **MESAJE de ALARMA si ERORI**

Consultati tabelul de la Cap.12

### 14.5 **INLOCUIREA VALVEI de SARAMURA, INJECTORILOR si FILTRULUI**

Operatiuni pregatitoare :

1. Inchideti sursa de alimentare a dedurizatorului ;
  - Daca instalatia dedurizatorului include si o vana cu 3 cai pentru by-pass, deschideti calea de by-passa vanei , dupa care inchideti robinetii de sectionare (de la intrare si de la iesirea din statie, ai valvei).
  - Daca dedurizatorul este dotat cu un bloc by-pass, puneti acesta in pozitie by-pass;
  - Daca exista numai un robinet de sectionare la intrarea in statie, INCHIDETI-L.
2. Descarcati presiunea din sistemul hidraulic al dedurizatorului prin aducerea sa prin intermediul controllerului in pozitie de "backwash"(spalare inversa) pentru un moment ;
3. Deconectati unitatea de la sursa de alimentare electrica.
4. Desfaceti racordurile de la tubul de aspirare saramura si celde evacuare spre dren ;
5. Desfaceti cele 2 suruburi de fixare a corpului injectorului. In acest moment injectorul si modulul de aspirare pot sa fie demontate de pe corpul valvei.  
Demontati si extrageti O-ringurile modulului de aspirare.

#### 14.5.1 **INLOCUIREA VALVEI de SARAMURA**

1. Trageti tubul de saramura din corpul injectorului. Demontati si extrageti O-ringurile din locasul de aspirare ;
2. Aplicati silicon pentru ungere pentru O-ringul nou si instalati-l la interiorul locasului de aspirare
3. Aplicati silicon pentru ungere pentru O-ringul de pe noul ansamblu valva si introduceti-l in locasul de aspirare. Asigurati-va ca este pozitionat bine fata de injector – la acelasi nivel.

#### 14.5.2 **INLOCUIREA INJECTORILOR si FILTRULUI**

1. Demontati capul injector si filtrul, extrageti O-ringul . Desurubati duza injectorului si gatul din corpul injectorului .
2. Insurubati gatul si duza injectorului si asigurati-va ca sunt etansate strans. Instalati cu noul filtru.
3. Aplicati silicon pentru ungere la noul O-ring si instalati extensia ovala pe capul injectorului.
4. Aplicati silicon si ungeti cele 3 O-ringuri noi si plasati-le in locasele de pe corpul injectorului.
5. Introduceti suruburile prin capul injectorului si injector. Introduceti acest ansamblu in locasul corpului si in degajarile corespunzatoare de pe corpul valvei.
6. Racordati din nou conducta/tubul de aspirare saramura si conducta/tubul de scurgere la dren.
7. Readuceti bypass-ul / robinetul de sectionare de la intrare in pozitie normala de admisie apa in valva dedurizatorului. Presiunea apei se va instaura in mod automat in dedurizator.

**NOTA : ASIGURATI-VA CA ATI INCHIS ORICARE ALTA CONDUCTA de BYPASS !!**

8. Verificati daca exista scurgeri in zonele de etansare cu garnituri. Verificati etansarea spre dren cu valva in pozitie "backwash".
9. Reinstalati alimentarea electrica de la sursa prin introducerea cablului cu transformator in priza.
10. Setati TIMPUL ZILEI si efectuati manual pasii ciclului valvei pentru a va asigura de functionarea corecta.La sfarsit verificati daca valva se afla in pozitie corespunzatoare fazei "IN SERVICIU".

## DEMONTAREA Subansamblelor

11. Verificati daca exista suficienta sare in vasul de sare.
12. Fortati declansarea manuala a unui ciclu de regenerare , daca apa este dura.

### **14.5.3 INLOCUIREA CONTROLLER-ului**

Pentru a inlocui controllerul consultati si pasii 1-3 de la "inlocuirea Valvei de Saramura, Injectorilor si Filtrului".

1. Demontati capacul posterior al controllerului. Demontati capacul frontal al controllerului. Deconectati cablul de semnal de la capacul contorului de pe capacul frontal si introduceti-l din nou in blocul de control.
2. Desfaceti surubul si saiba de pe racordul de cuplare. Desfaceti suruburile de fixare ale timer-ului. In acest moment intreg ansamblul timer se poate detasa usor.
3. Puneti noul timer pe partea superioara a valvei. Asigurati-va ca stiftul rotii conducatoare este introdus in culisa.
4. Remontati suruburile de fixare ale timer-ului. Remontati surubul si saiba la racordul de cuplare. Remontati cablul de semnal de la contorul de debit.
5. Refaceti alimentarea prin readucerea bypass-ului in pozitia de lucru (alimentare valva) sau deschideti robinetul de sectionare de la intrarea in valva. Presiunea se va instala in mod automat in instalatia hidraulica a dedurizatorului .

**NOTA : ASIGURATI-VA CA ATI INCHIS ORICARE ALTA CONDUCTA de BYPASS !!**

6. Remontati capacul posterior al timer-ului.
7. Consultati si respectati pasii 9-12 de la "Inlocuirea Injectorului/Filtrului".

### **14.5.4 INLOCUIREA Ansamblului PISTON**

Pentru a inlocui ansamblul piston , consultati pasii 1-3 de la "Inlocuirea valvei de saramura, Injectori si Filtru".

1. Demontati capacul posterior al controllerului. Demontati capacul frontal al controllerului. Deconectati cablul de semnal de la capacul contorului de pe capacul frontal si introduceti-l din nou in blocul de control.
2. Desfaceti surubul si saiba de pe racordul de cuplare. Desfaceti suruburile de fixare ale timer-ului. In acest moment intreg ansamblul timer se poate detasa usor.
3. Trageti in sus capul jugului pistonului pana cand ansamblul este scos din valva.
4. Verificati la interior valva pentru a va asigura ca toti distantierii si garniturile sunt in pozitie si ca nu exista materiale straine care ar putea sa influenteze functionarea valvei.
5. Luati noul piston , asa cum a fost furnizat , si impingeti pistonul in valva prin intermediul capatului de inchidere. Rasuciti cu grija in sensul acelor de ceas pentru o aliniere corecta cu roata conducatoare. Remontati placa de fixare a capatului de capat.
6. Amplasati timer-ul pe capul valvei . Asigurati-va ca stiftul conducator de pe roata principala este introdus in culisa.
7. Remontati suruburile de fixare ale timer-ului. Remontati surubul si saiba la racordul de cuplare.
8. Refaceti circuitul hidraulic prin readucerea bypass-ului in pozitie de lucru (alimentare valva) sau deschideti robinetul de sectionare de la intrarea in valva. Presiunea se va instala in mod automat in instalatia hidraulica a dedurizatorului .

**NOTA : ASIGURATI-VA CA ATI INCHIS ORICARE ALTA CONDUCTA de BYPASS !!**

## DEMONTAREA Subansamblelor

9. Remontati capacul posterior al timer-ului.
10. Consultati si respectati pasii 9-12 de la "Inlocuirea Injectorului/Filtrului".

### 14.5.5 INLOCUIREA GARNITURILOR si DISTANTIERILOR

Pentru a inlocui garniturile si distantierii , consultati pasii 1-3 de la "Inlocuirea valvei de saramura, Injectori si Filtru".

1. Demontati blocul posterior al corpului valvei. Demontati blocul frontal al corpului valvei. Desfaceti de pe capacul frontal de la domul contorului, dupa care il reintroduceti in mufa controllerului.
2. Demontati surubul si saiba de la brida de fixare. Demontati suruburile de montare ale controllerului. Ansamblul controllerului poate fi acum extras usor. Demontati placa de fixare a conectorului.
3. Trageti in sus capatul tijei de jonctiune a pistonului pana cand ansamblul este extras. Inlocuiti garniturile garniturile de etansare si distantierii.
4. Tineti si impingeti ansamblul piston in corpul valvei cu ajutorul capacului de capat. Rasuciti cu grija jonctiunea in directia acelor de ceas pentru a se alinia corespunzator cu roata conducatoare . Reasamblati capacul de capat.
5. Amplasati controllerul pe zona superioara a valvei. Asigurati-va ca stiftul de actionare de pe roata principala este angrenat in canalul jonctiunii conducatoare.
6. Remontati suruburile de fixare ale controllerului. Remontati surubul si saiba la jonctiunea conducatoare.
7. Remontati bypass-ul sau vana de intrare ca pentru functionarea "IN SERVICIU". Presiunea apei se reinstaleaza in mod automat in dedurizator.

**NOTA : ASIGURATI-VA CA ATI INCHIS ORICARE ALTA CONDUCTA de BYPASS !!**

8. Remontati capacul de protectie posterior.
9. Consultati si respectati pasii 9-12 de la "Inlocuirea Injectorului/Filtrului" si "Afisarea".

### 14.5.6 INLOCUIREA CONTORULUI

Pentru a inlocui contorul de debit , consultati pasii 1-3 de la "Inlocuirea valvei de saramura, Injectori si Filtru".

1. Demontati cele 2 suruburi si bridele de fixare la by-pass si jonctiune. Indepartati coloana de racorduri.
2. Extrageti modulul de contorizare de pe corpul valvei.
3. Demontati cablul de semnal de pe corpul modulului (imediat desprindeti-l si de la celalalt capat)
4. Aplicati silicon de lubrifiere la 4 O-ringuri noi si asamblati-le in cele 4 locase ale noului contor.
5. Remontati cablul de semnal in noul modul de contorizare.
6. Montati contorul pe corpul valvei.  
NOTA : Corpul de contorizare trebuie sa fie asamblat pe iesirea din valva .
7. Readuceti coloana cu rasina langa racordurile instalatiei si racordati contorul la by-pass si la jonctiune.
8. Remontati cele 2 bride de fixare cu suruburi la by-pass si jonctiune. Asigurati-va neaparat de fermitatea montajului si strangerii.
9. Readuceti bypass-ul / vana de intrare in pozitie normala, ca pentru functionarea "IN SERVICIU". Presiunea se reface in mod automat in interiorul dedurizatorului.
10. Verificati lipsa scurgerilor in toate zonele asigurate prin garnituri de etansare.
11. Urmati pasii 9-12 de la "Injectori" si "Afisarea"

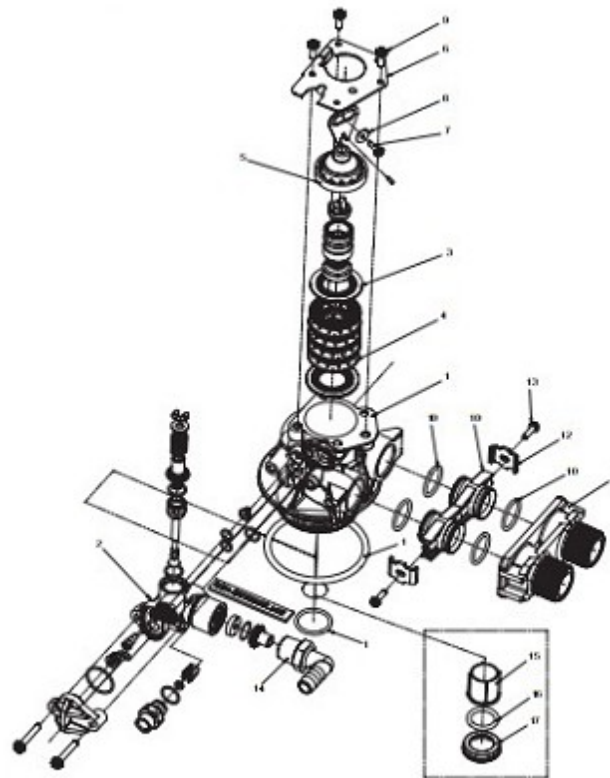
**NOTA : ASIGURATI-VA CA ATI INCHIS ORICARE ALTA CONDUCTA de BYPASS !!**



# *Cap. 15*

**DESENE EXPLODATE**  
si  
**Lista PIESE de SCHIMB**  
-  
**OPTIUNI de INSTALARE**

## 15.1 Ansamblu CORP VALVA



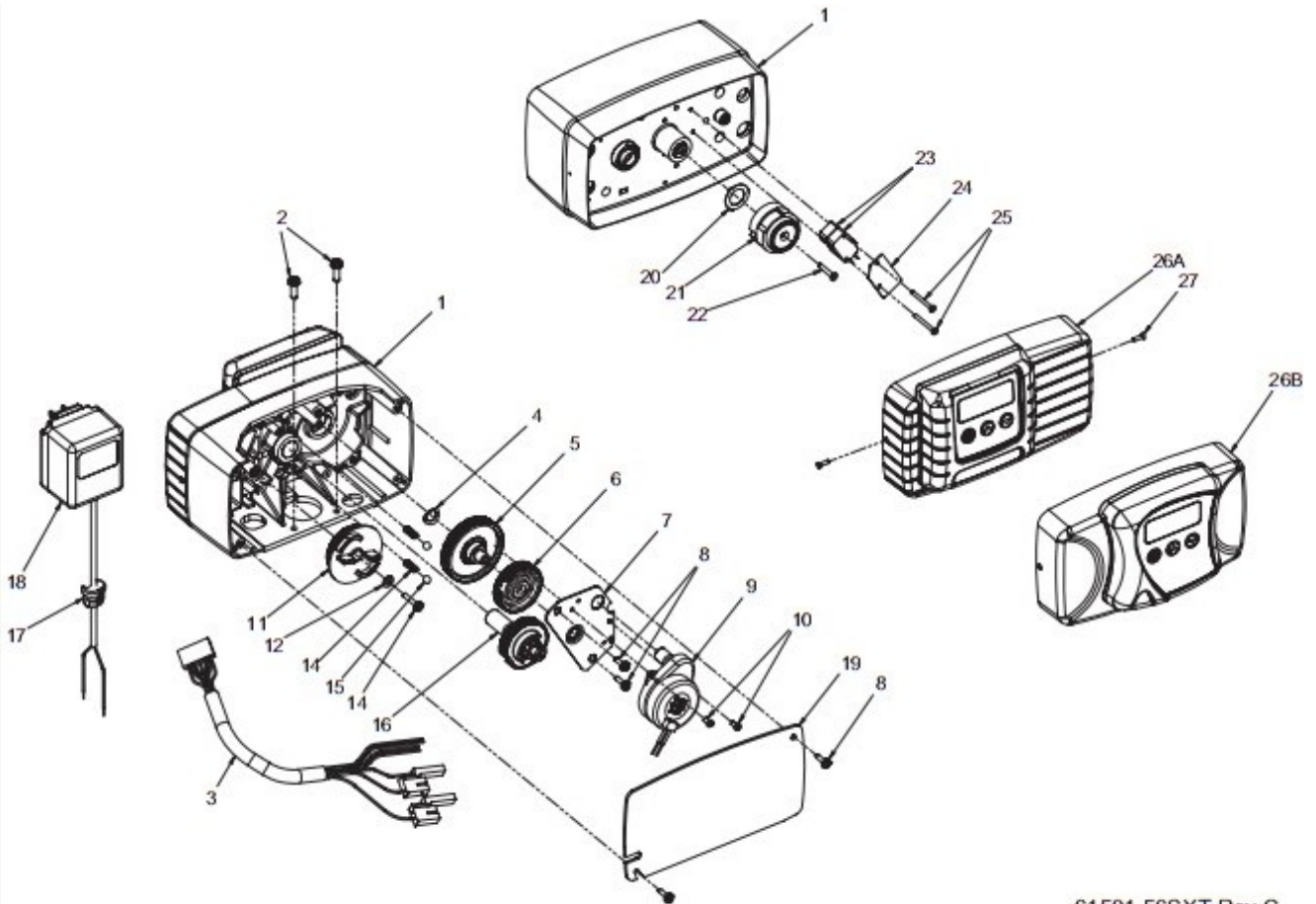
61500-56SE Rev A

Poz.	CANTIT.	Cod Reper	DENUMIRE
1	1	61400-12	Valve Body Assy, 5600, Downflow, w/TOT O-ring
	1	19700-10	Valve Body, 5600, Downflow
	1	12281	O-ring, -338
	1	13304	O-ring, -121
2	1	60084	Injector, Drain Assy, 5600
	1	13163	Housing, Injector and Drain
	2	13301	O-ring, 011
	1	12638	O-ring, 013
	1	10227	Screen, Injector
	1	10913-1	Nozzle, Injector, #1, Natural
	1	10914-1	Throat, Injector, #1, White
	1	13166	Cap, Injector, 5600
	1	13303	O-ring, -021
	2	13315	Screw, Hx Washer Head, #10-24 x 1-3/16"
	1	15348	O-ring, -563
	1	13173	Retainer, DLFC Button
	1	12088	Washer Flow, 2.4 gpm
	1	13172	Brine Valve Stem
	1	12626	Seal, Brine Valve
	1	13167	Spacer, Brine Valve
	1	13165	Cap, Brine Valve
	1	11973	Spring, Brine Valve
	1	11981-01	E-ring
	1	16098	Washer, Nylon
	1	12977	O-ring, 015
	1	13245	Retainer, BLFC
	1	12095	Washer, Flow Control, .50 gpm
	1	12550	Quad Ring, -009
	2	13302	O-ring, -014

Poz.	CANTIT.	Cod Reper	DENUMIRE
1	1	13244	Brine Line Flowcontrol Adapter
1	1	13497	Dispenser, Air, 5600
1	1	13333	Label, Injector, Blank
1	1	BR10760	XXXXXXXXXX
3	5	13242	Seal, 5600
4	4	14241	Spacer, 5600
5	1	60102-71	Piston Assy, 6600, Downflow
	1	17218	Piston, 6600 Downflow
	1	14309	Retainer, Piston Rod
	1	13306	Pin, Roll, 3/32 x 1/4
	1	13003	Link, Piston Rod, 5600
	1	13243-40	Plug, End, 6600, Green
	1	13008	Retainer, End Plug Seal
	1	10209	Quad Ring, -010
6	1	13546	Retainer, End Plug
7	1	13296	Screw, Hex Washer, 6-20 x 1/2
8	1	13363	Washer, Plain, .145 ID SS
9	3	BR12112	Screw, Slotted Hex Head, #10-24 x .50
10	2	19228-01	Adapter Assy, Coupling, 5600 w/O-ring
	1	19228	Coupling, Adapter
	2	13305	O-ring, -199
11	1	18706	Yoke, 1", NPT, Plastic
12	2	13255	Clip, Mounting
13	2	BR13314	Screw, Hx Washer Head, 8-18 x .60
14	1	12338	Fitting, Elbow, 90 deg.
15	1	13634	Distributor, Pilot, Sleeve
16	1	10244	O-ring, -211
17	1	13633	Distributor, Pilot Ring, 13/16"

Fleck 5600SXT Downflow JE11 • 11

## 15.2 Ansamblu CAP de COMANDA "SXT"



61501-56SXT Rev C

Poz.	CANTIT.	Cod Reper	DENUMIRE
1.....	1.....	1448-100.....	Drive Housing Assy, with Pin, 56SXT
2.....	2.....	12473.....	Screw, Hex Wsh 10-24 x 5/8
3.....	1.....	19474.....	Harness, Power, 56SXT, Elect
4.....	1.....	13299.....	Washer, Spring, 3/8
5.....	1.....	13017.....	Gear, Idler
6.....	1.....	23045.....	Gear, Drive, 6700
7.....	1.....	13175.....	Plate, Motor Mounting
8.....	4.....	13296.....	Screw, Hex Wsh, 6-20 x 1/2
9.....	1.....	16944.....	Motor, Drive, 24V 60 Hz 2 rpm
10.....	2.....	11384.....	Screw, Phil, 6-32 x 1/4 Zinc
11.....	1.....	18722.....	Cam, Brine Valve, 56SXT/6700 Blk
12.....	1.....	12037.....	Washer, Plain, #10 18-8 Stainless Steel
13.....	1.....	40214.....	Screw, Hex Wsh, #6-20 x 3/4
14.....	2.....	19080.....	Spring, Compression, 6700
15.....	2.....	13300.....	Ball, 1/4" Stainless Steel
16.....	1.....	42933.....	Gear, Main Drive, Downflow
17.....	1.....	13547.....	Strain Relief, Flat Cord

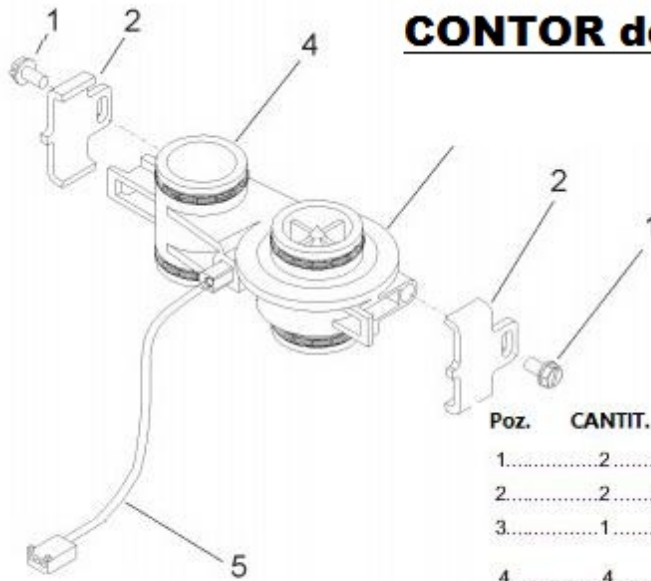
Poz.	CANTIT.	Cod Reper	DENUMIRE
18.....	1.....	19674.....	Transformer, 24V, 9.6VA, Residential Valves
	1.....	41475.....	Transformer, 24V, 9.6VA, European
19.....	1.....	40338.....	Cover, Back Drive Housing
20.....	1.....	19079.....	Washer, Friction
21.....	1.....	17438.....	Cam, 56SXT/6700, Downflow
	1.....	40609.....	Cam, Double Backwash, Downflow
22.....	1.....	15151.....	Screw, Flat Hd St, 6-20 x 3/4
23.....	2.....	10218.....	Switch, Micro
24.....	1.....	10302.....	Insulator, Limit Switch
25.....	2.....	17876.....	Screw, Phil, Pan, 4-40 x 1-1/8
26A.....	1.....	61672-0201.....	Front Panel Assy, 56SXT, Square, Black
26B.....	1.....	61673-0201.....	Front Panel Assy, 56SXT, Curved, Black
27.....	2.....	13898.....	Screw, Flat Hd, Phil Steel

**Not Shown:**

4.....	40422.....	Wire, Nut, Beige
--------	------------	------------------

12 • JE11 Fleck 5600SXT Downflow

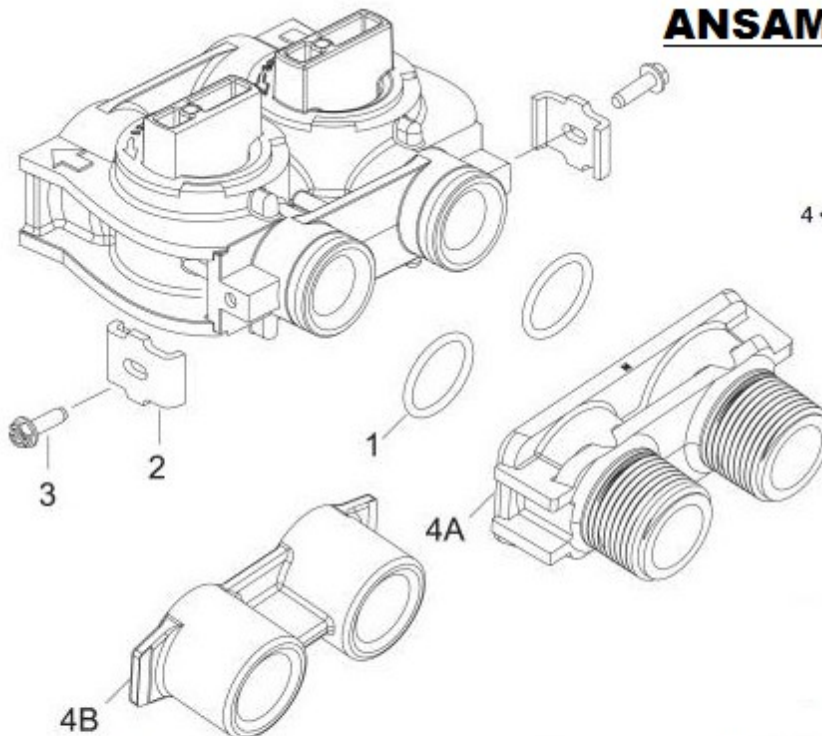
## 15.3 Contor de DEBIT cu TURBINA & 15.4 Ansamblu By-Pass



### CONTOR de DEBIT cu TURBINA

60626 Assy Rev A  
Fleck 5600SXT Downflow JE11 • 1:

Poz.	CANTIT.	Cod Reper	DENUMIRE
1.....2.....	13314.....	Screw, Hex Washer, 8-18 x 5/8	
2.....2.....	19569.....	Clip, Flow Meter	
3.....1.....	19797.....	Meter Body Assembly, 3/4" Turbine	
4.....4.....	13305.....	O-ring, 119	
5.....1.....	19791-01.....	Harness Assembly, Flow Meter	
6.....1.....	14613.....	Flow Straightener (not shown)	



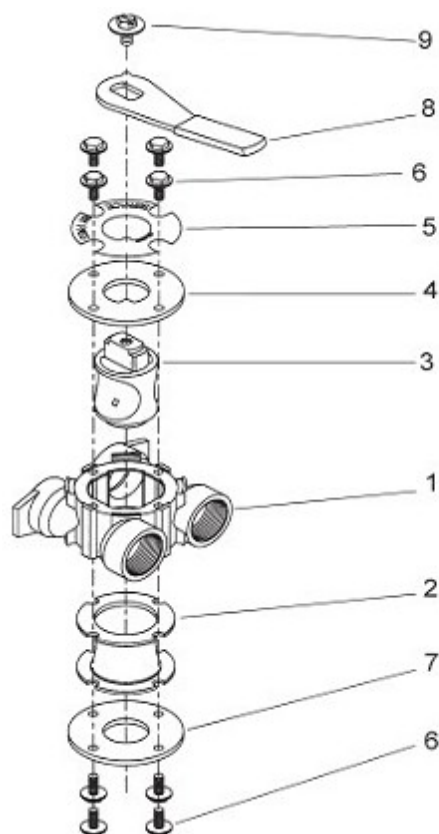
### ANSAMBLU BYPASS

60049 Rev G  
4 • JE11 Fleck 5600SXT Downflow

Poz.	CANTIT.	Cod Reper	DENUMIRE
1.....2.....	13305.....	O-ring, -119	
2.....2.....	13255.....	Clip, Mounting	
3.....2.....	13314.....	Screw, Hex Washer Head, 8-18 x 5/8	
4A.....1.....	18706.....	Yoke, Plastic, 1" NPT	
1.....	18706-02.....	Yoke, Plastic, 3/4" NPT	

Poz.	CANTIT.	Cod Reper	DENUMIRE
4B.....1.....	13708.....	Yoke, Brass, 3/4" NPT	
1.....	13708NP.....	Yoke, 3/4" NPT Nickel Plated	
1.....	13398.....	Yoke, Brass, 1" NPT	
1.....	13398NP.....	Yoke, 1" NPT Nickel Plated	
1.....	40636.....	Yoke, 1-1/4" NPT	
1.....	40636-49.....	Yoke, 1-1/4" Sweat	

**15.5 Ansamblul Valva BYPASS (metal) & 15.6 Valva SARAMURA 2300**

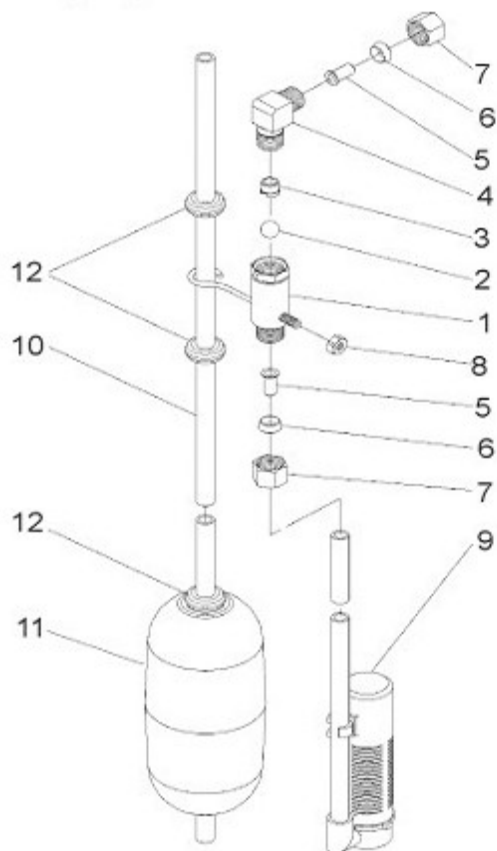


**ANSAMBLU BY-PASS (metal)**

Poz.	CANTIT.	Cod Reper	DENUMIRE
1.....	1.....	17290.....	Bypass Valve Body, 3/4"
	1.....	17290NP.....	Bypass Valve Body, 3/4" Nickel Plated
	1.....	13399.....	Bypass Valve Body, 1"
	1.....	13399NP.....	Bypass Valve Body, 1", Nickel Plated
2.....	1.....	11726.....	Seal, Bypass
3.....	1.....	11972.....	Plug, Bypass
4.....	1.....	11978.....	Side Cover
5.....	1.....	13604-01.....	Label
6.....	8.....	15727.....	Screw
7.....	1.....	11986.....	Side Cover
8.....	1.....	11979.....	Lever, Bypass
9.....	1.....	11989.....	Screw, Hex Head, 1/4-14

60040SS Rev R  
60041SS Rev T

Fleck 5600SXT Downflow JE11 • 15



**Valva SARAMURA 2300**

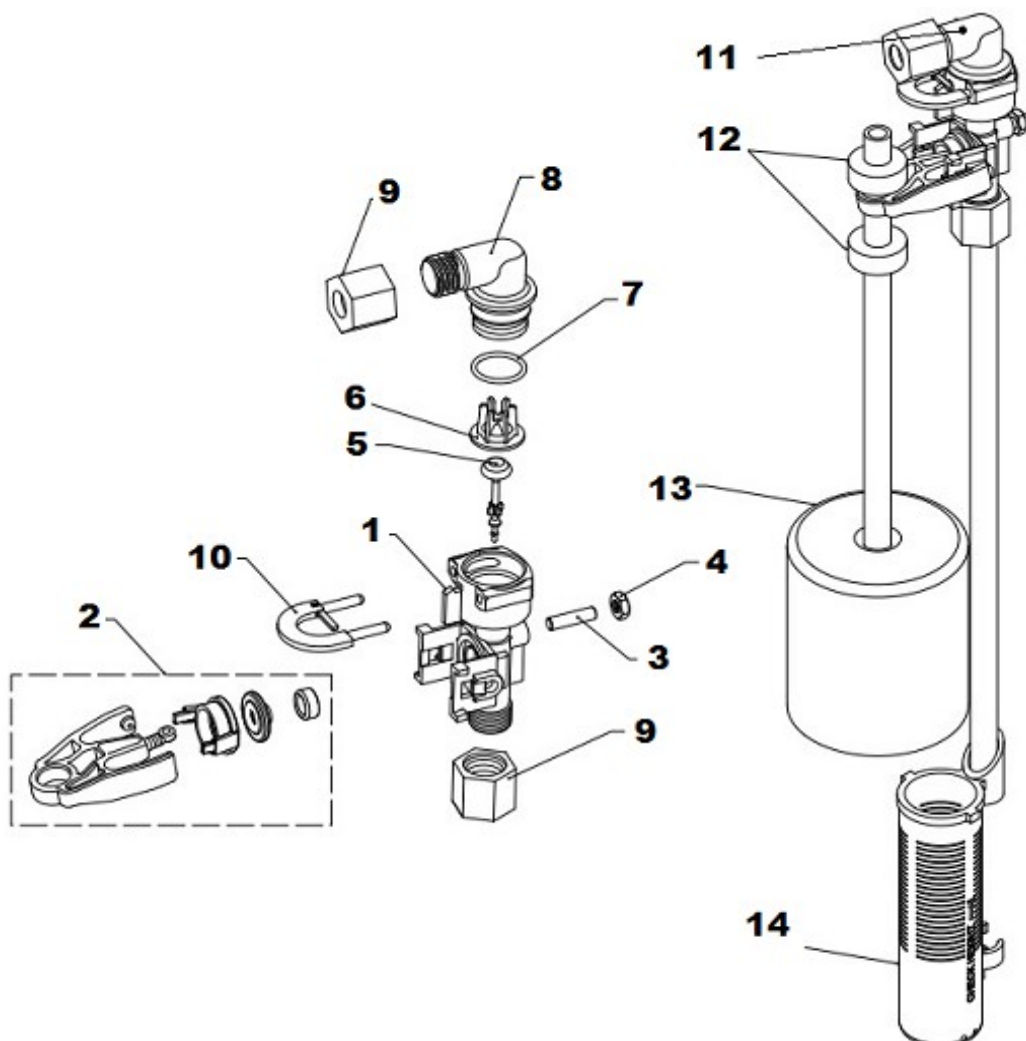
Poz.	CANTIT.	Cod Reper	DENUMIRE
1.....	1.....	11942.....	Brine Valve Body 1/4" NPT
2.....	1.....	10138.....	Ball, 3/8"
3.....	1.....	11566.....	Bull Stop
4.....	1.....	10328.....	Elbow, 1/4" x 1/4" T
5.....	2.....	10332.....	Insert, 3/8"
6.....	2.....	10330.....	Sleeve, 3/8"
7.....	2.....	10329.....	Tube Nut, 3/8"
8.....	1.....	10186.....	Nut, Hex, 10-32, Nylon
9.....	1.....	60002.....	#500 Air Check
10.....	1.....	10149.....	Float Rod, 30"
11.....	1.....	10700.....	Float Assembly, White
12.....	4.....	10150.....	Grommet

60027 Rev D

16 • JE11 Fleck 5600SXT Downflow

## 15.7 VALVA de SIGURANTA SBV 2310

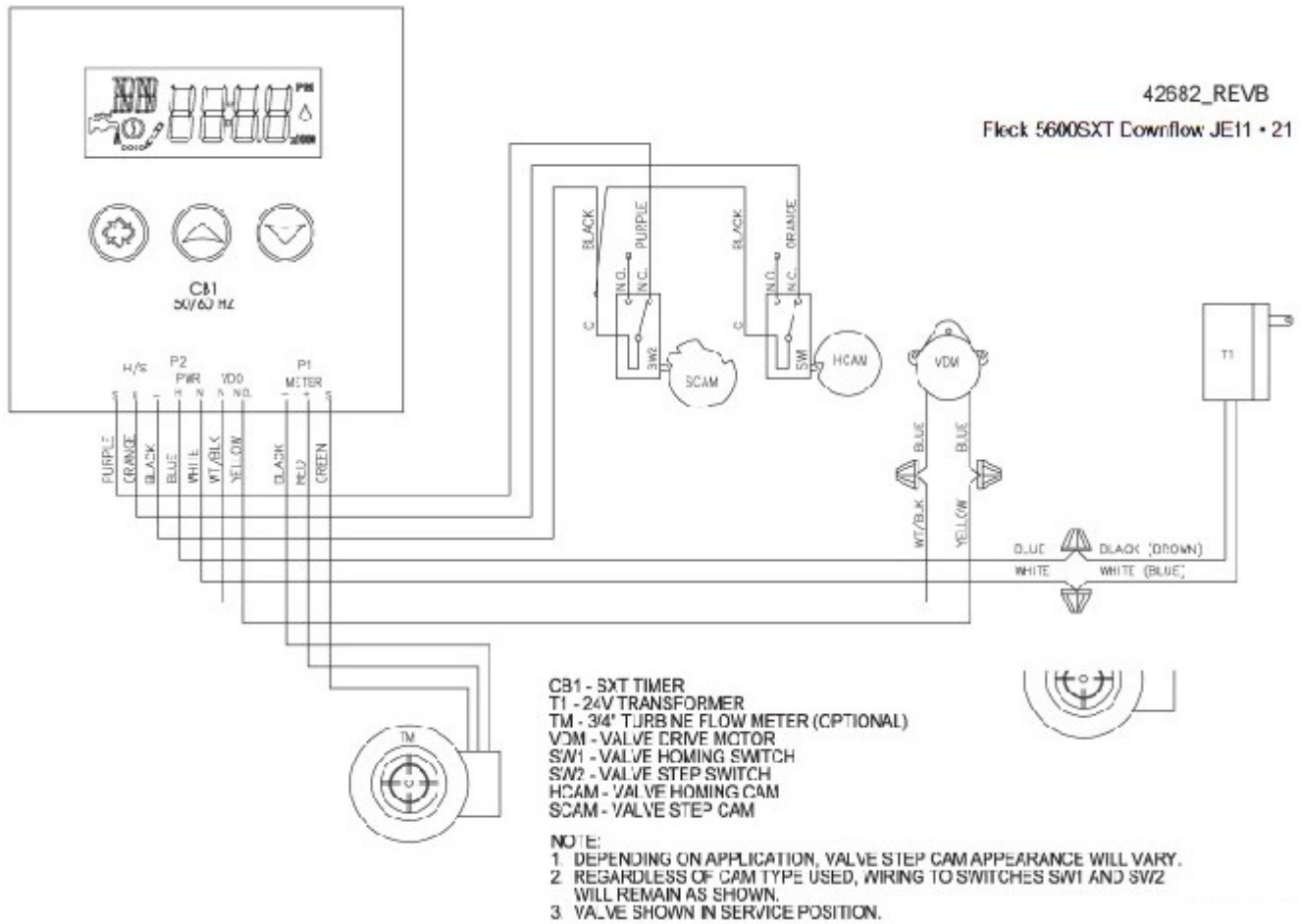
### 15.7.1 *Desen explodat VALVA de SIGURANTA SBV 2310*



### 15.7.2 *Lista piese de schimb VALVA de SIGURANTA SBV 2310*

Poz.	DENUMIRE PIESA COMPONENTA	Cant	COD
1	BODY, SAFETY BRINE VALVE 2310	1	19645
2	SAFETY BRINE VALVE ASSY	1	19803
3	SCREW, SCKT HD, SET, 10-24 x .75	1	19804
4	NUT, HEX, 10-24 NYLON BLACK	1	19805
5	POPPET ASSY, SBV w/O-Ring	1	19652-01
6	FLOW DISPENSER	1	19649
7	O-Ring, -017	1	11183
8	ELBOW, SAFETY BRINE VALVE	1	19647
9	NUT ASSY, 3/8" PLASTIC	2	19625
10	RETAINER, DRAIN	1	18312
11	SAFETY BRINE VALVE ASSY, 2310	1	60014
12	GROMMET	2	10150
13	FLOAT ASSY, 2310, w/30"Rod	1	60068
14	AIR CHECK #500	1	60002

# 15.8 SCHEMA ELECTRICA



## 15.9 ECHIPAREA VALVELOR Fleck cu CONTORI de DEBIT

CONTOR	3/4" turbina	3/4" palete	1" turbina	1" palete	1 1/2" turbina	1 1/2" palete	2" Palete
setare	(t0.7)	(P0.7)	(t1.0)	(P1.0)	(t1.5)	(P1.5)	(Gen)
<b>VALVA</b>							
5600	X						
2750		X	X				
2850			X			X	
2910							X
5000	X						
4600/5600	X						
9000		X					
9100		X					
9500						X	
In-line					X		

## 15.10 Ansambluri – de schimb

### Air Check

60002-34 .....Air Check #500 3/4"

### Brine Line Flow Controls

60022-12 .....BLFC .125 gpm

60022-25 .....BLFC .25 gpm

60022-50 .....BLFC .50 gpm

60022-100 .....BLFC 1.0 gpm

### Brine Line Flow Control Washers

17307.....Washer Flow .125 gpm

12094.....Washer Flow .25 gpm

12095.....Washer Flow .50 gpm

12097.....Washer Flow 1.0 gpm

### Brine Valve Assembly

60032.....Brine Valve

### Bypasses

60040.....Bypass, 3/4", Brass

60040NP.....Bypass, 3/4", Nickel

60041.....Bypass, 1", Brass

60041NP.....Bypass, 1", Nickel

60049.....Bypass, Plastic, 3/4"

### Drain Line Flow Control Washers

19151.....Washer Flow 1.0 gpm

12085.....Washer Flow 1.2 gpm

12086.....Washer Flow 1.5 gpm

12087.....Washer Flow 2.0 gpm

12088.....Washer Flow 2.4 gpm

12089.....Washer Flow 3.0 gpm

12090.....Washer Flow 3.5 gpm

12091.....Washer Flow 4.0 gpm

12092.....Washer Flow 5.0 gpm

### Floats

60068-30 .....Float Assy 2310 w/30" Rod

60028-30 .....Float Assy 2300 30" White

### Front Panels

61672-0201 .....5600SXT Front Panel Assembly,  
Square, Black

61673-0201 .....5600SXT Front Panel Assembly,  
Curved, Black

42684 Rev G JE11

### Injector

60084-XXXX.....Injector, Module Assembly (Specify  
Injector Number, DLFC Size, BLFC  
Size)

Injector	#	DLFC	#	BLFC	#
Red #0	00	Blank	0	Blank	0
White #1	01	1.2	1	0.25	1
Blue #2	02	1.5	2	0.50	2
Yellow #3	03	2.0	3	1.00	3
Green #4	04	2.4	4		
		3.0	5		
		3.5	6		
		4.0	7		
		5.0	8		
		7.0	9		

### Meter

60626.....5600SXT Meter Assembly

### Piston Assembly

60102-71 .....5600SXT Piston Assembly, Downflow

### Safety Brine Valves

60027-FFA.....Safety Brine Valve Body 2300 Fitting  
Facing Arm

60027-FFS.....Safety Brine Valve Body 2300 Fitting  
Facing Stud

60014.....Safety Brine Valve Assembly 2310

### Seal & Spacer Kits

60125.....5600SXT Seal and Spacer Kit

60125-20 .....Seal & Spacer Kit, Top

### Yokes

13708-40 .....Yoke 1" Sweat

13708-45 .....Yoke 3/4" Sweat

18706.....Yoke 1" NPT Plastic

18706-02 .....Yoke, 3/4" NPT Plastic

19275.....Yoke Angle 90 Deg 3/4" NPT

19275-45 .....Yoke Angle 90 Deg 3/4" Sweat

19620-01 .....Yoke Assy 3/4" R/Angle 90 Deg

w/O-rings Clips and Screws

40636.....Yoke 1 1/4" NPT

40636-49 .....Yoke 1 1/4" Sweat

41026-01 .....Yoke 1" NPT Cast Machined Stainless  
Steel

41027-01 .....Yoke 3/4" NPT Cast Machined







AQUAMATIC®  
A water drop icon is positioned below the letter 'Q' in the word 'AQUAMATIC'.