

AQUAMATIC



Valva C 261 S



Statii de dedurizare COLOANA - Regenerare TIMP

SIMPLEX B25T , B30T , B40T (coloana preincarcată)

SIMPLEX B50T, B60T, B70T, B80T, B100T

MANUAL de INSTALARE, UTILIZARE și INTRETINERE

Statii SIMPLEX B25T – B100T

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

Cap. 1	CUPRINS	pag. 3
Cap. 2	Generalitati privind duritatea apei	pag. 5
Cap. 3	Norme generale. Avertizari si reguli de siguranta	pag. 7
Cap. 4	Caracteristici constructive	pag. 8
Cap. 5	Instalare, amplasare. Scheme de instalare	
5.1	GENERALITATI	pag. 12
5.2	Schema de montare de principiu	pag. 12
5.3	Instalare	pag. 14
5.3.1	Atentionari si sfaturi importante	pag. 14
5.3.2	Modul de livrare	
5.3.2.1	Generalitati	pag. 14
5.3.2.2	Modul de livrare Simplex B25T,B30T,B40T	pag. 15
5.3.2.3	Modul de livrare Simplex B50T-B100T	pag. 15
5.3.2.4	Contutul kit valva (modele 50T-100T)	pag. 16
5.3.3	Principiul de functionare al statiei	pag. 17
5.3.4	Montare & Legaturi hidraulice	pag. 18
5.3.4.1	Pregatirea valvei pentru PIF	pag. 19
5.3.4.2	Pregatirea valvei (modele B50T-B100T)	pag. 20
5.3.4.3	Amplasarea si racordarile valvei	pag. 20
5.3.4.4	Mixer de duritate	pag. 21
5.3.4.5	Dezinfectie (producator de clor)	pag. 21
5.3.5	Diagrama caderii de presiune	pag. 22
5.3.6	Legaturi electrice & Actionari de pregatire	pag. 22
Cap. 6	Montarea valvei C 261 S pe coloana (modelele B50T-100T)	pag. 23
Cap. 7	Vasul de sare	pag. 24
Cap. 8	Instructiuni pentru punerea in functiune (PIF)	
8.1	Instructiuni generale pentru statia de dedurizare	pag. 28
8.2	Instructiuni pentru valva	pag. 28
Cap. 9	Punerea in functiune. PROGRAMARE	
9.1	Afisarea si Prezentarea FUNCTIILOR la valva C 261 S	pag. 30
9.2	Reglarea TIMPULUI CURENT	pag. 30
9.3	Efectuarea IMEDIATA a unei REGENERARI	pag. 31
9.4	Efectuare REGENERARE la TERMEN-Manual	pag. 31
9.5	DATELE AFISATE	pag. 31
9.6	PROGRAMAREA BLOCULUI ELECTRONIC	pag. 31
	A. Mod de functionare TIMP	
9.7	MODIFICAREA LIMBII	pag. 34
9.8	Blocare/debloc. ptr.modificare parametri	pag. 34
	A. Actionari pentru BLOCARE	34
	B. Actionari pentru DEBLOCARE	35
Cap. 10	Tabel pentru configurare la Valva C 261 S	pag. 36

CUPRINS

Cap. 11	Controlul debitelor		
	Alegere /verificare / calcul consum	_____	pag. 37
	Actiuni efectuate pe valva C 261 S	_____	pag. 38
	Injector		
	By-pass MIXER		
	Debit de drenare		
Cap. 12	INTRETINERE VALVA		
12.1	Reglaje mecanice manuale	_____	pag. 39
12.2	Verificari periodice valva si statie de dedurizare	_____	pag. 40
12.3	Demontarea subansamblelor	_____	pag. 40
12.3.1	Demontare Timer	_____	pag. 40
12.3.2	Demontarea distribuitorului	_____	pag. 41
12.3.3	Curatarea injectoarelor	_____	pag. 41
12.3.4	Demontarea si verificarea lamelelor	_____	pag. 42
Cap. 13	DESENE EXPLODATE si Lista Piese de Schimb		43
13.1	ANSAMBLU VALVA		
13.1.1	Desen explodat	_____	pag. 44
13.1.2	Lista piese de schimb ansamblu valva	_____	pag. 44
13.2	CORP VALVA		
13.2.1	Desen explodat	_____	pag. 45
13.2.2	Lista piese de schimb corp valva	_____	pag. 45
13.3	TIMER VALVA		
13.3.1	Desen explodat	_____	pag. 46
13.3.2	Lista piese de schimb TIMER valva	_____	pag. 46
13.4	Capac MASCA		
13.4.1	Desen explodat	_____	pag. 47
13.4.2	Lista piese de schimb capac masca	_____	pag. 47
13.5	VALVA de SIGURANTA SBV 2310		
13.5.1	Desen explodat	_____	pag. 48
13.5.2	Lista piese de schimb SBV2310	_____	pag. 48
Cap. 14	INTRETINERE CURENTA STATIE de DEDURIZARE		
14.1	GENERALITATI	_____	pag. 49
14.2	Curatarea recipientului de sare	_____	pag. 49
14.3	Conditii de garantie	_____	50
Cap. 15	Anomalii in functionare – Avarii	_____	pag. 51
Cap. 16	Declaratii de conformitate	_____	pag. 59

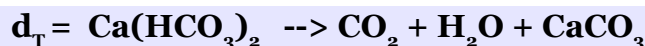
Generalitati privind duritatea apei

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 duritati.

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, sulfatați, 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, or °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, -SO₃H sau fenolice -OH) sau bazice (amine, -NH₂, sau amine N-substituite).

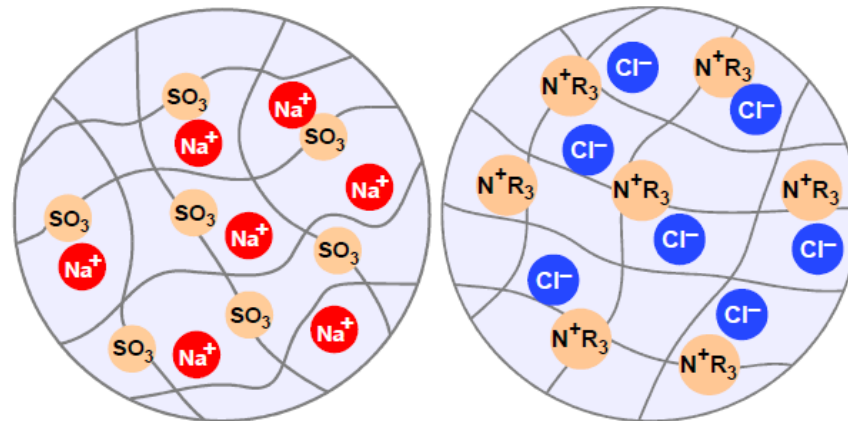


Fig. 1

Reprezentarea schematică
a rășinilor schimbătoare de cationi
sau CATIONICE în forma Na⁺

Reprezentarea schematică
a rășinilor schimbătoare de anioni
sau ANIONICE în forma Cl⁻

Rășinile acide și sărurile lor cu metale alcaline (uzual cu sodiu) au proprietatea de a schimba cationii pe care îi conțin, inclusiv H⁺ 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.

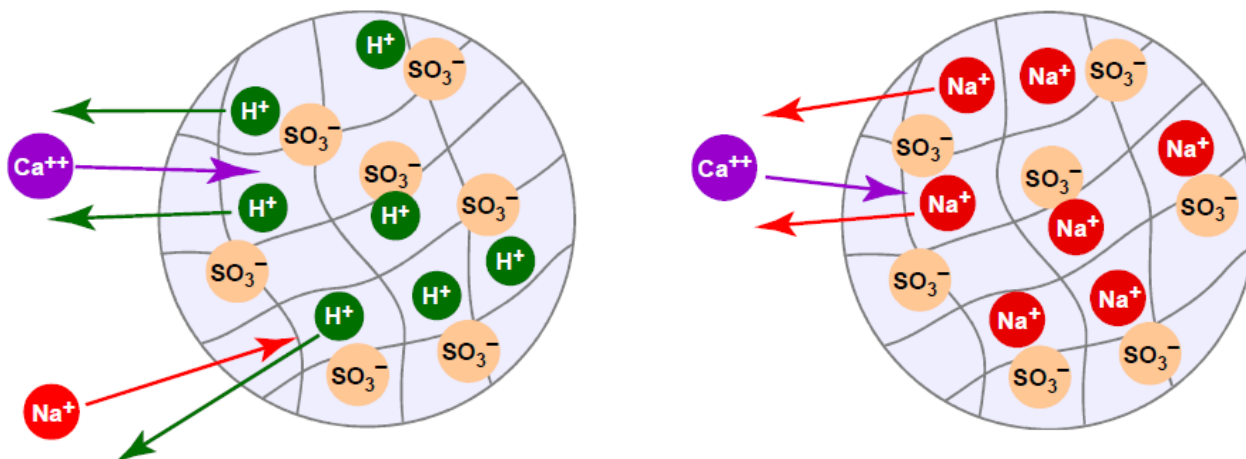
Rășinile cu caracter bazic sunt anion-active, se mai numesc **anioniți** și au proprietatea de a reține anionii din soluțiile cu care vin în contact. În reacțiile de schimb ionic se simbolizează R-OH sau R-Cl funcție de anionul ce poate fi schimbat (hidroxid, respectiv clorură).

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 **momentul regenerării** :

- cu regenerare VOLUMETRICĂ (după un anumit volum furnizat de apă dedurizată)
 - **regenerare volumetrica IMEDIATA** (la atingerea volumului prescris)
 - **regenerare volumetrica CU INTARZIERE** (la atingerea volumului prescris, dar cu o intarziere, la ora setata – de ex.noaptea la ora 02:00)
- cu regenerare LA TIMP (după un anumit timp de funcționare la ora setata)
- cu regenerare după TIMP sau VOLUM in funcție de primul criteriu atins (in general regenerarea are loc in ziua respectiva dar la ora setata = cu intarziere)

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 catre 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, pungi 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 !**

Cap. 4 CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE -Statii SIMPLEX BT

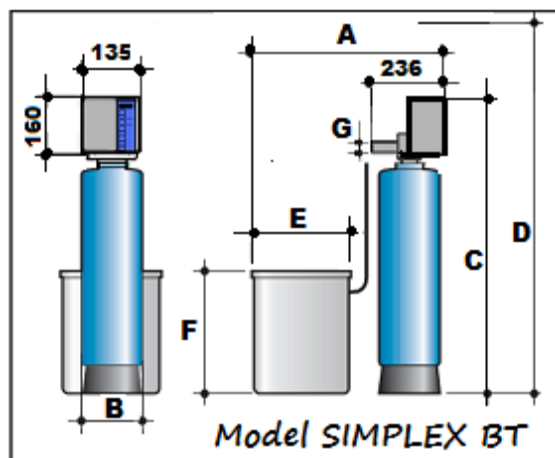


Fig. 3

COD	MODEL	A mm.	B mm.	C(max.) mm.	D(min.) mm.	E mm.	F mm.	G mm.
SDS0025RT01	SIMPLEX B25T	710	8"x44"	1480	1680	Ø 460	760	¾"FE
SDS0030RT01	SIMPLEX B30T	815	10"x35"	1070	1300	Ø 460	760	¾"FE
SDS0040RT01	SIMPLEX B40T	910	10"x44"	1290	1500	540x540	730	¾"FE
SDS0050RT01	SIMPLEX B50T	895	10"x54"	1560	1660	540x540	730	¾"FE
SDS0060RT01	SIMPLEX B60T	955	12"x48"	1410	1610	540x540	1010	¾"FE
SDS0070RT01	SIMPLEX B70T	985	13"x54"	1550	1750	540x540	1010	¾"FE
SDS0080RT01	SIMPLEX B80T	1175	13"x54"	1550	1750	Ø 730	1160	¾"FE
SDS0100RT01	SIMPLEX B100T	1160	14"x52/4"	1530	1730	Ø 730	1160	¾"FE

MODEL	Rasina Litri	TIP Regen.	DEBIT		Presiune functionare Bar	Capacitate ciclica m ³ x °F	Volum Vas Sare litri
			Mediu l/h	Maxim l/h			
SIMPLEX B25T	25	TIMP	1600	2500	2...6	145	100
SIMPLEX B30T	30	TIMP	2000	3000	2...6	175	100
SIMPLEX B40T	40	TIMP	2200	3200	2...6	245	150
SIMPLEX B50T	50	TIMP	2400	3400	2...6	305	150
SIMPLEX B60T	60	TIMP	3300	5000	2...6	370	200
SIMPLEX B70T	70	TIMP	3500	5500	2...6	430	200
SIMPLEX B80T	80	TIMP	3600	5500	2...6	490	300
SIMPLEX B100T	100	TIMP	3700	5500	2...6	610	300

Nota : Capacitatea de schimb ionic este calculata pentru apa avand o duritate totala de 26°F (260 ppm CaCO₃) incolora, lipsita de turbiditati, de fier si uleiuri.

CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE -valva

DIMENSIUNI de GABARIT VALVA C 261 S

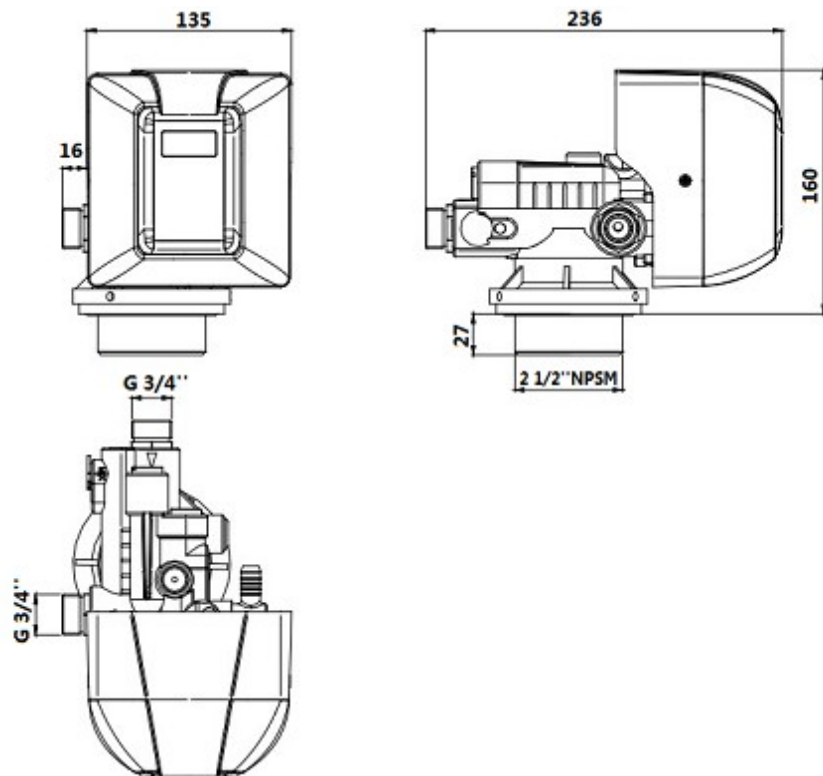


Fig. 4

Caracteristici tehnice VALVA C 261 S

Valva complet automata cu 4 faze de operare :

- faza de operare (SERVICIU= produce apa dedurizata)
- faza I de regenerare – SPALARE INVERSA, REGENERARE, SPALARE LENTA
- faza II regenerare – SPALARE RAPIDA
- faza III la regenerare – SPALARE FINALA LENTA , REUMPLERE VAS SARE

Material valva	Noryl
Debit maxim	3,2m ³ /h la o cadere de presiune pe valva de aprox. 0,9 bar.
Racorduri	Racord de intrare in spate si iesire in lateral de ¾"FE-BSP
Presiunea de functionare	min.1.5 bar-max.7 bar
Temperatura functionare	min.5°C-max.40°C
Afisare	Display cu cristale lichide, programabil in 5 limbi
Producator de clor	DA – incorporat
Mixer de duritate	DA – incorporat (by-pass mixare)
Regenerare fortata TIMP	DA – 1...99 zile
By-pass automat	DA – la regenerare
Tensiune de alimentare	230 V c.a.
Transformator	24 V c.a
Frecventa	50/60 Hz.
Putere absorbita	max. 5W
Coloana rasina	Filet valva compatibil de 2 ½" NPSM – completat cu O-ring pentru dedurizatoare intre 9-30 litri rasina – Coloane 8"-10" (injector pentru echipare standard valva)
Ejector	ALB pentru dedurizatoare de max.60 litri rasina-Coloana max.10"
	NEGRU pentru dedurizatoare de max.80 litri rasina-Coloana max.13"
ALTELE :	Butoane pentru programarea functiilor si afisarea datelor. Reumplere vas de sare cronometrata automat prin program.

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 sau de montarea si instalarea la modelele B50T..B100T la care rasina se introduce in coloana la locul de utilizare si ca urmare si valva se monteaza tot in acelasi moment.

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 40°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

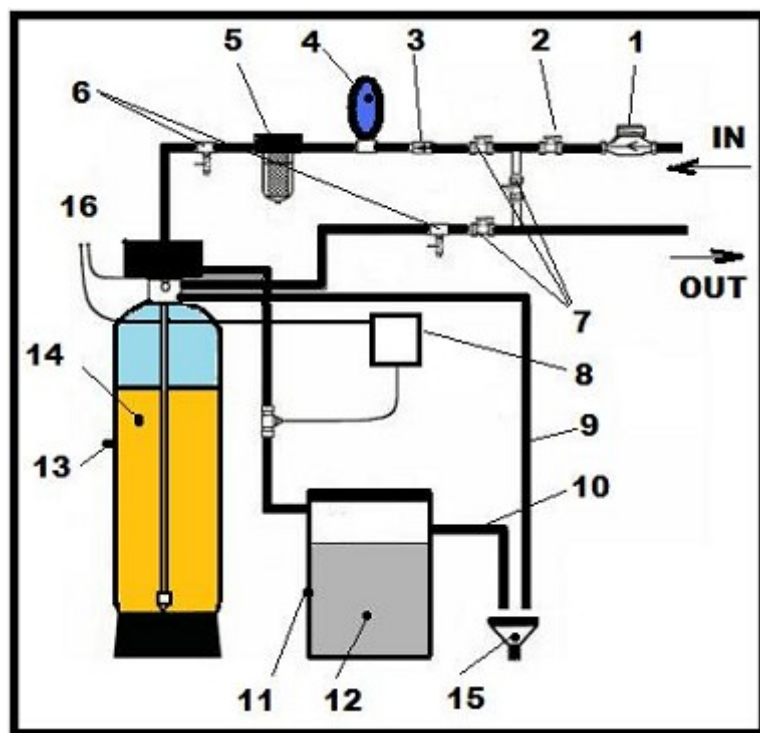


Fig. 5

- 1 Regulator de presiune;
- 2 Robinet de inchidere;
- 3 Clapeta de sens;
- 4 Vas protectie la lovitura berbec;
- 5 Filtru impuritati;
- 6 Robineti prelevare mostre apa;
- 7 Robineti ptr. By-pass;
- 8 Producator de clor (extern)
daca valva nu il are incorporat;
- 9 Conducta de drenare – valva;
- 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 DRENARE TREBUIE SA FIE LIBERE !!
RACORDAREA LA DREN TREBUIE SA FIE IN SISTEM DESCHIS !!**

Scheme de instalare

Schema de montare de principiu cu POMPA DOZATOARE

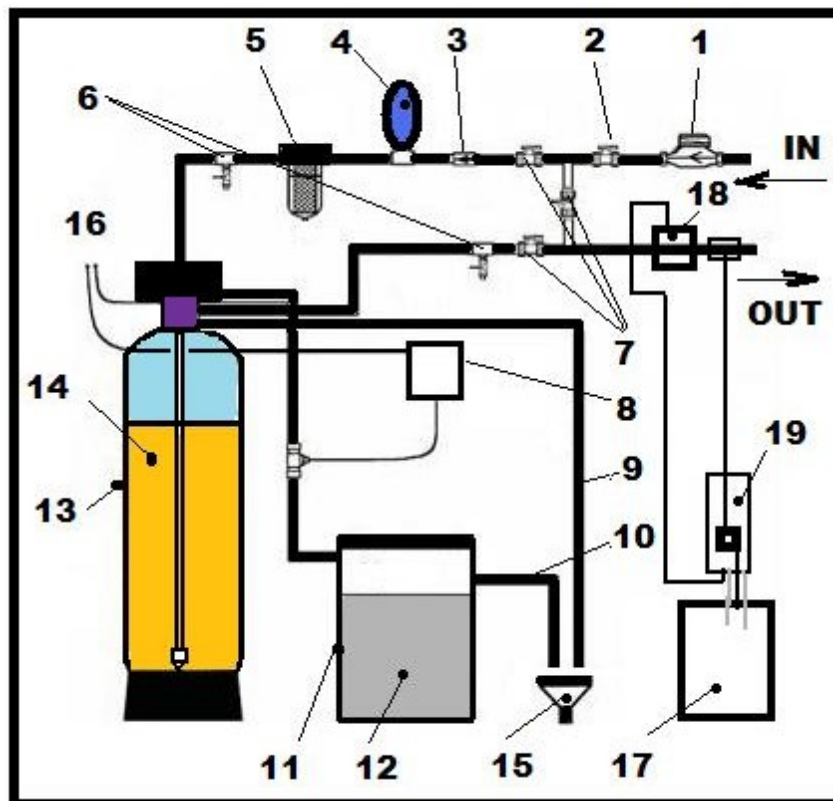


Fig. 6

- | | | | |
|---|--|----|-----------------------------------|
| 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 ptr. By-pass | 16 | Alimentare electrica la valva 24V |
| 8 | Producator de clor (extern)
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 DRENARE TREBUIE SA FIE LIBERE !!
RACORDAREA TREBUIE SA SE FACA 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 C 261 S sau echipamentului diferita de cea pentru producerea de apa dedurizata, utilizand apa la o temperatura care sa fie peste 40°C **pentru aceasta valva de apa rece** si de peste **65°C la modelul de valva specific pentru apa calda** , trebuie sa fie considerata ca improprie.

Pentru a garanta randamentul valvei si corecta functionare, trebuie sa fie respectate toate indicatiile producatorului referitoare la modul de instalare al acesteia, pregatirea pentru punerea in functiune a instalatiei (statie dedurizare) pe care o deservește., punerea in functiune si modul de functionare in perioada de serviciu si ulterior intretinerea si repararea. 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.

Va rugam ca intotdeauna sa solicitati piese de schimb originale, daca este cazul.

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 B25T-B100T , sunt livrate in doua moduri :

- cu RASINA PREINCARCATA in Coloana si VALVA MONTATA pe aceasta la modelele SIMPLEX B25T, SIMPLEX B30T, SIMPLEX B40T
- cu COMPONENTE LIVRATE SEPARAT : Rasina , Coloana, Valva in Vasul de Sare la modelele SIMPLEX B50T....SIMPLEX B100T

Mod de livrare SIMPLEX BT

5.3.2.2 Modul de livrare : SIMPLEX B25T, SIMPLEX B30T, SIMPLEX B40T

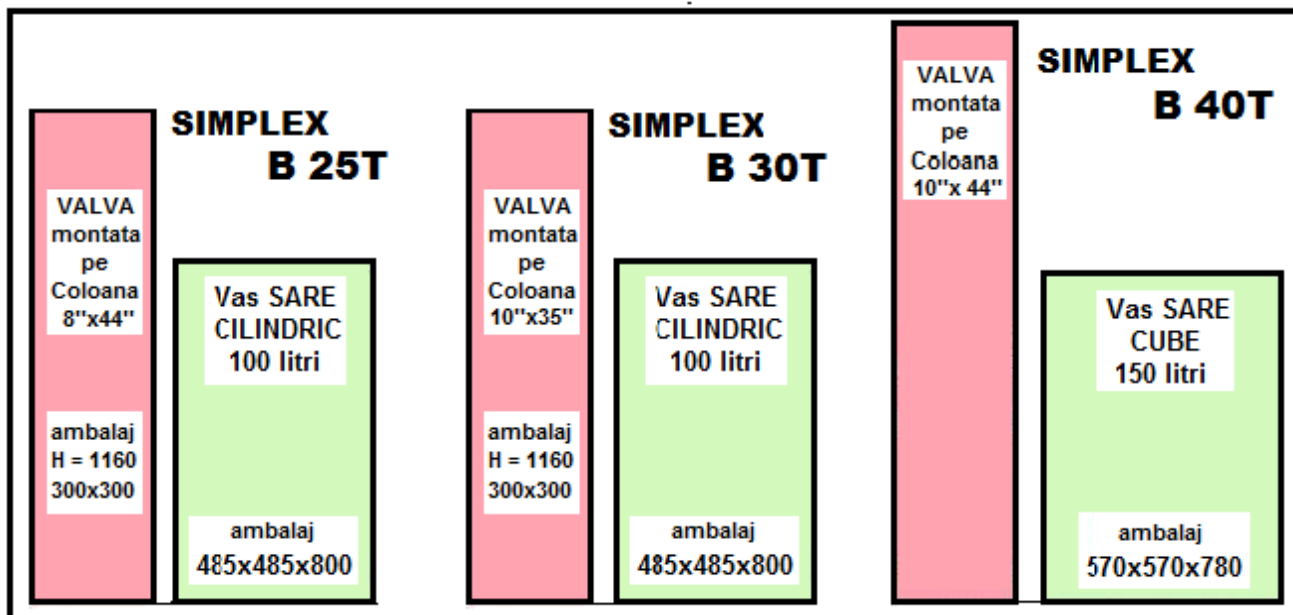


Fig. 7

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 B50T, B60T, B70T, B80T si B100T

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

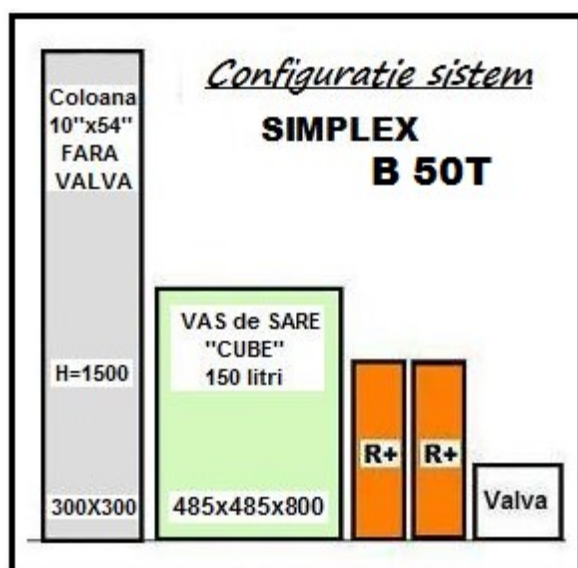


Fig. 8

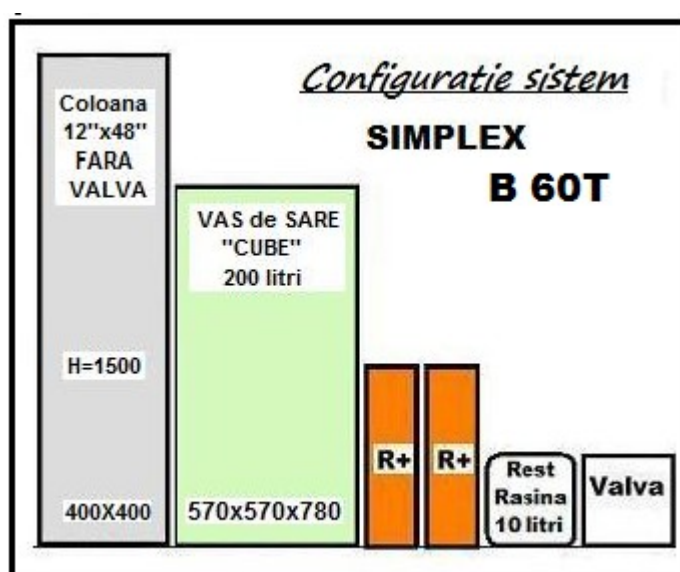


Fig. 9

NOTA : Sacii cu rasina si valva (punga cu restul de rasina la modelul B60T) se gasesc in vasul de sare (unde se afla si tubul de saramura dintre vas si valva)

Mod de livrare SIMPLEX BT

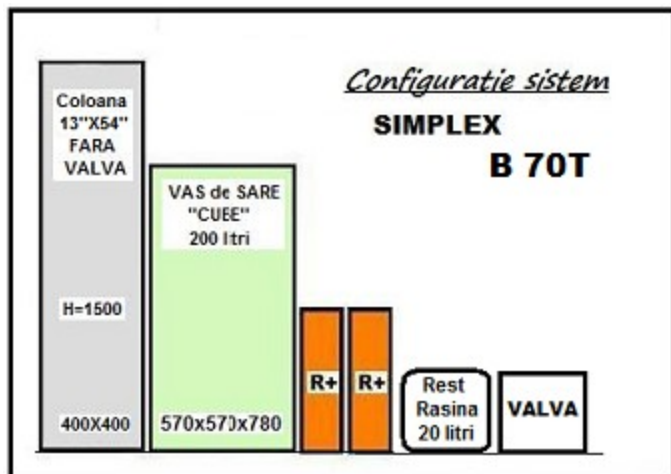


Fig. 10

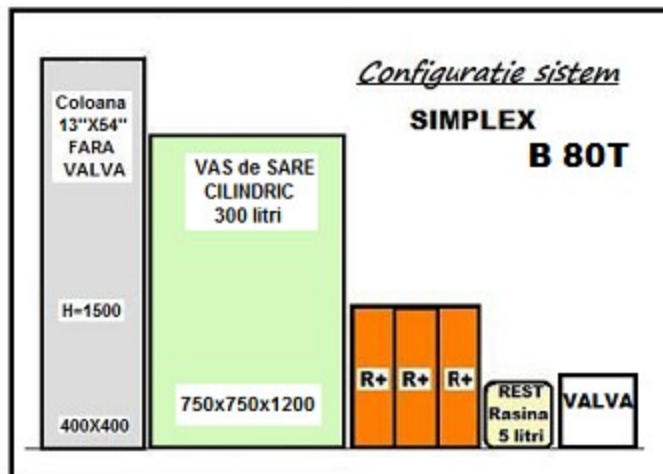


Fig. 11

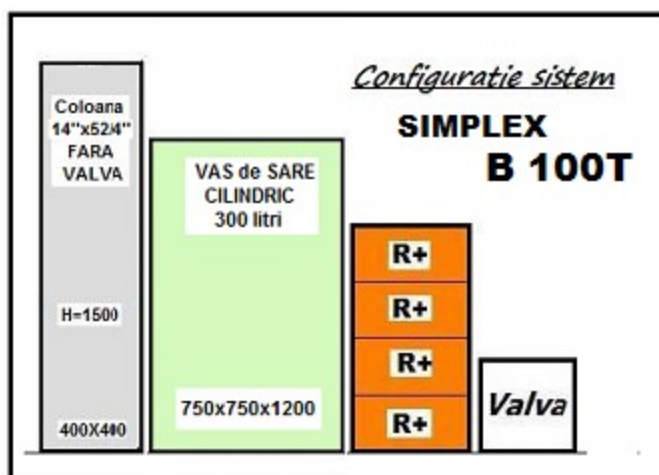


Fig. 12

5.3.2.4 Continutul kit valva (modele 50T-100T)

Continutul de accesorii de mai jos se refera la **valva C 261 S** 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. Manualul statiei (acest manual) ;
- 1 buc. Transformator Intrare 230V c.a. , 50/60Hz. – Iesire 24V c.a., 50/60Hz.
- 1 buc. Difuzor filtru pentru valva de 0.25 mm. (pentru conducta de 1")
- 1 buc. Racord polipropilena saramura (tip JACO sau John Guest functie de solicitare)
- 1 buc. Kit producator de clor (inclus in cazul valvelor cu dezinfectie)

5.3.3 Principiul de functionare al statiei

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 acestea, 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 (la solicitarea consumatorului), se desfasoara in mod automat.

**Curgere de SERVICIU
(in sensul curentului)**

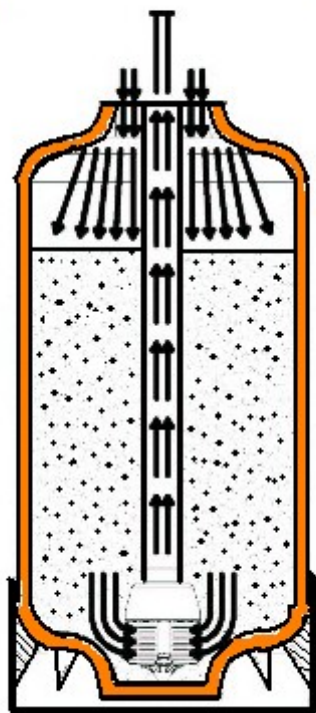


Fig. 13

**Curgere de REGENERARE
(in contra-curent)**

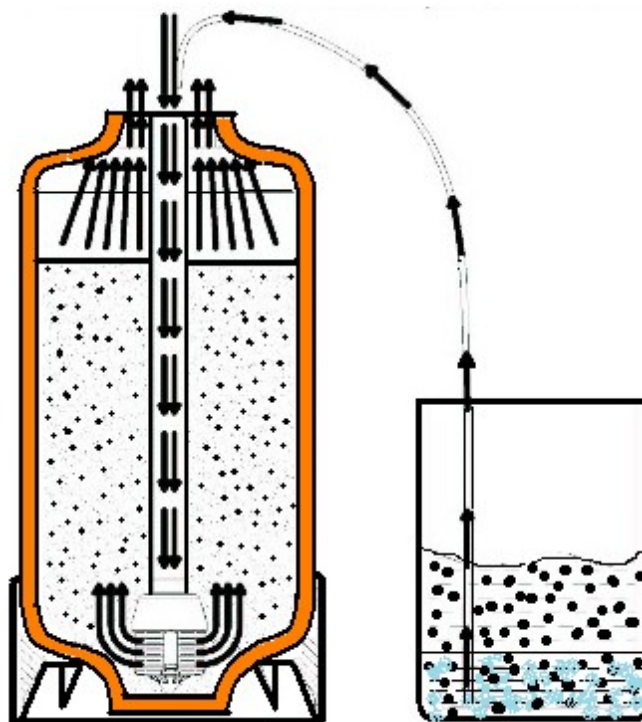


Fig. 14

Statia de dedurizare tip SIMPLEX B25T-B100T este comandata de o valva automata care are in functionare 4 faze distincte :

- Faza de SERVICIU (in timpul zilei) in care asigura apa dedurizata ;
- F1 faza de regenerare : SPALARE in CONTRACURRENT in care executa si Aspirare SARAMURA si o SPALARE LENTA ;
- F2 faza de regenerare : se executa o SPALARE RAPIDA ;
- F3 faza de regenerare : SPALARE LENTA FINALA si REUMPLERE Vas Sare

Valva are corpul executat din Noryl si are in dotare un mixer pentru reglarea duritatii finale la iesirea din statie, precum si un by-pass care asigura apa si in timpul procesului de regenerare .

Montare & Legaturi Hidraulice

5.3.4 Montare & Legaturi hidraulice

Se vor executa urmatoarele legaturi hidraulice :

1. alimentarea cu apa se face printr-un element de jonctiune de 3/4" BSP-filet exterior (intrarea -IN- in partea din spate, iesirea -OUT-in lateral)
2. drenarea pentru valva se face printr-un fitting pentru furtun de Ø12 la interior ;
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 LA CRESTEREA CONSUMULUI DE SARE prin cresterea volumului de saramura produsa .

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 NUMAI prin timpul de curgere alocat de valva in aceasta faza -F3**).

Verificati urmatoarele conditii de montaj :

- dedurizatorul trebuie sa fie pregatit (complet asamblat) pentru instalare ;
 - 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.40°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 ;
 - Asigurati-va ca instalatiile de alimentare cu apa (in intregime) si sistemele de legatura au fost terminate si curatate de orice impuritati in interiorul tevelor (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 7 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

Montare & Legaturi Hidraulice

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 avariarea 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 !!

- Inaltimea conductei de colectare cu palnie trebuie sa fie la cel mult 1,5m (pe pardoseala) Conducta (tubul) de evacuare spre dren nu poate fi mai lung de 4 m. si nu trebuie sa prezinte zone turtite, indoite sau astupate care ar putea limita evacuarea libera a apei la regenerare;
- Dimensiunea conductei de drenare trebuie sa fie de minim 13 mm.(1/2") si de 19 mm.(3/4") pentru lungimi spre canalizare mai mari de 6 metri .
- Conducta de distributie din PVC este de 27mm. (1") si trebuie ca dupa introducerea sa in coloana de rasina, capatul sau sa fie la acelasi nivel cu suprafata de intrare in coloana. La montarea valvei pe coloana si peste conducta PVC trebuie sa nu fortati montajul pentru a evita deteriorarea garniturilor. Mai inainte montare, eliminati orice bavuri existente ;
- Ungeti garniturile care vor etansa legatura cu conducta PVC 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 !!**

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.

Pregatirea valvei pentru PIF

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 potientiale de pericol.

5.3.4.3 Amplasarea si racordarile valvei

O amplasare confortabila a statiei 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 executia s-a facut corect .

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

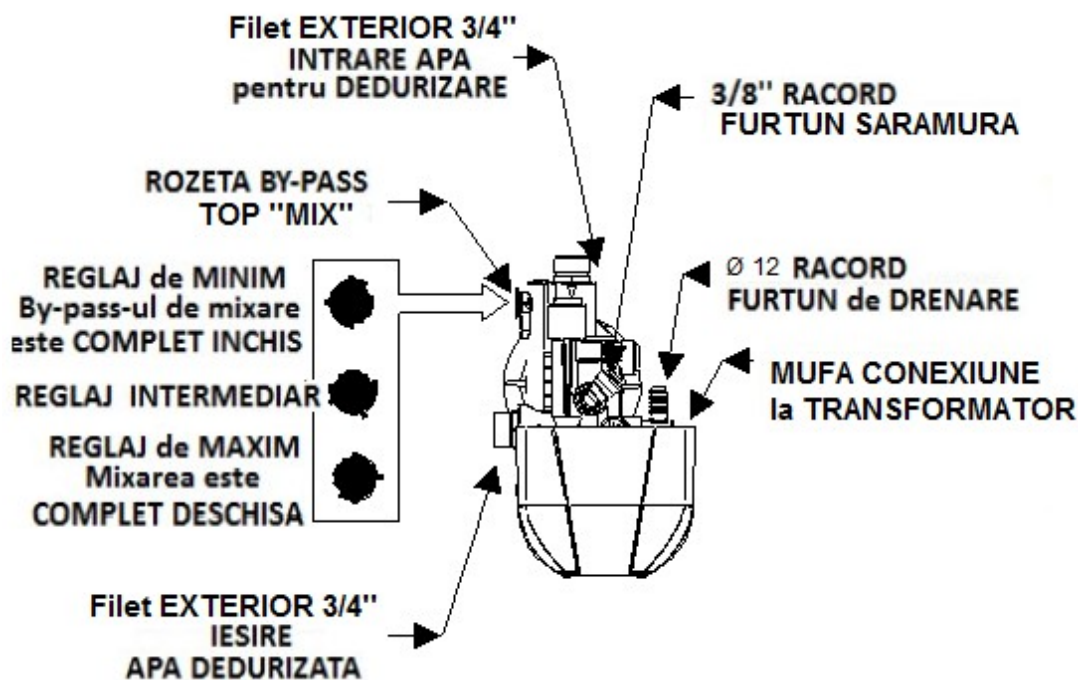


Fig. 15

SCHEMA de RACORDARE HIDRAULICA

Pregatirea valvei pentru PIF

5.3.4.4 Mixer de duritate

Daca se doreste la iesirea din valva o apa de cateva grade de duritate, actionati asupra mixerului de duritate de pe partea laterala a valvei, in apropierea iesirii. La livrare il gasiti in pozitia de NORMAL-INCHIS (pentru o apa cu o duritate de 0°F la iesire) ; la dorinta utilizatorului , acesta poate sa fie deschis si reglat prin rotire in sens invers acelor de ceas (deschiderea maxima = rotatie de 180°) conform celor indicatiei din schema de mai jos. Mixerul poate sa fie reglat corespunzator cu marcajele crestate albe vizibile pe circumferinta rozetei ; pentru a face un reglaj perfect , utilizati un tester de duritate , luand o proba de testare, cat mai aproape posibil de iesirea din valva si masurati duritatea efectiva a mostrei.



Fig. 16

5.3.4.5 Dezinfectie (numai la modelele prevazute cu Producator de Clor)

Modelele prevazute cu dezinfectia rasinii in timpul fazei de regenerare sunt dotate cu un electrod de clorinare , deja montat pe valva , in partea din spate a acesteia . Clorinarea este activa intotdeauna in faza F1 pe intreaga sa durata, fara a mai fi necesare alte reglaje. Se recomanda verificarea si , eventual , inlocuirea acestui electrod , cel putin o data pe an.



Fig. 17

Legaturi Electrice

5.3.5 Diagrama caderii de presiune

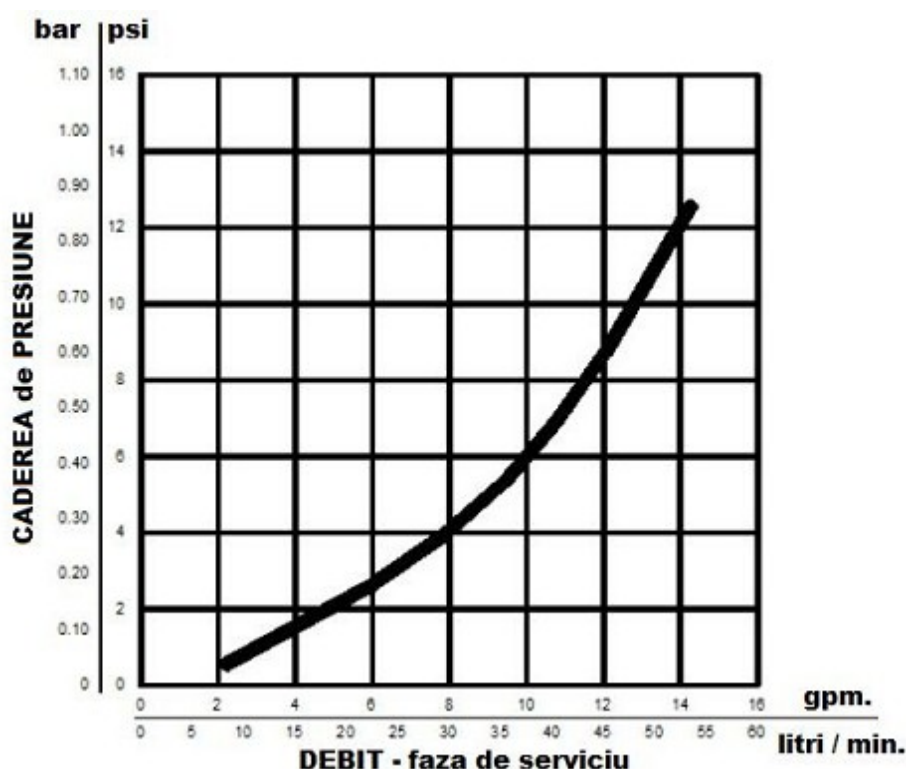


Fig. 18

Debit maxim : 3,2m³/h la o cadere de presiune pe valva de aprox. 0,9 bar.

5.3.6 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 alt intrerupator (general) situat in aval . Pentru o functionare corecta a valvei este esential ca ea sa fie alimentata constant.
- Pentru corecta instalare si functionare a dedurizatorului , trebuie sa prevedeti o priza in apropierea echipamentului , astfel incat acesta sa poata fi usor accesibila.
- Conectati cablul de alimentare al programatorului la transformator iar pe acesta la sursa 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 avariata, deconectati echipamentul si apelati numai la persoane calificate pentru efectuarea operatiunilor de interventie necesare.

Montarea valvei C 261 T pe coloana (modele B50T-B100T)

Cap.6 MONTAREA Valvei C 261 S pe Coloana (modele B50T-B100T)

Statiile de dedurizare incepand cu modelul SIMPLEX B50T pana la SIMPLEX B100T , a caror montare se face la locul de utilizare (din cauza gabariturii) se livreaza in componente, dupa cum urmeaza :

- **COLOANA** pentru rasina si Accesorii (conducta PVC 1" + difuzor inferior).
 - COLOANA propriu-zisa;
 - conducta PVC 1 " (circulatie apa dedurizata);
 - difuzor inferior plastic (lipit de conducta PVC);
- **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 NO₂- si NO₃-).
- **VALVA si SET ACCESORII** .
 - VALVA propriu-zisa (model C 261 S sau altele);
 - DIFUZOR Superior;
 - TRANSFORMATOR;
 - GENERATOR de CLOR (tip electrod) - "montat pe valva" sau "separat";
 - RACORD dublu de ALAMA 1" – cuplare rapida furtune flexibile;
- **VAS de SARE** (se trateaza la paragraful urmatoar componenta si operatiunile de pregatire pentru punerea in functiune 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 !!);

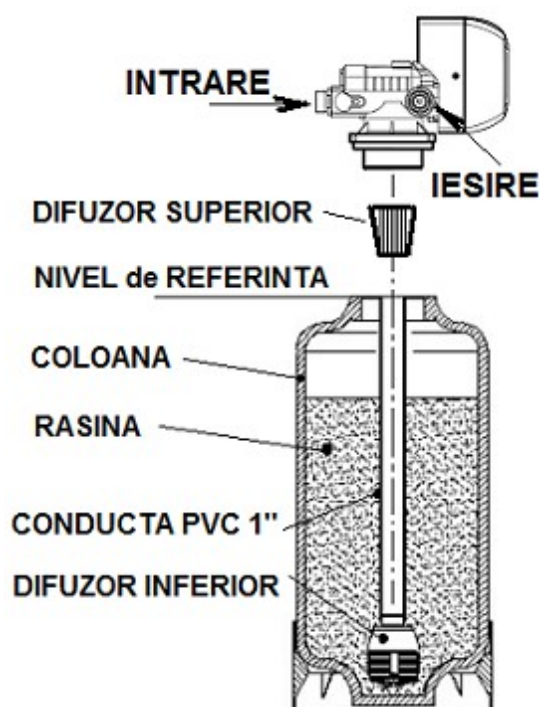


Fig. 19

Vasul de sare

- dupa introducerea tevii din PVC in coloana si pozitionarea difuzorului in centrul de jos al coloanei se verifica NIVELUL DE REFERINTA, ca in fig.19. Capatul superior al tevii trebuie sa fie la acelasi nivel cu suprafata superioara de la intrarea in coloana !!
- 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 umplerii coloanei cu rasina , asigurati teava PVC 1" impotriva patrunderii rasinii 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;
- 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 + 2 garnituri (pentru trecere & fixare pe vas);
- Racord cot 10 tip John Guest (face legatura intre SBV si conducta de saramura);
- Racord cot cu piulita pentru prea-plin pentru conectare la furtun de drenare.

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

- A. Asigura aspirarea saramurii spre valva/coloana cu rasina la regenerare ;
- B. Asigura blocarea circuitului de aspiratie saramura dupa ce a fost extrasa toata cantitatea de saramura din vas , impiedicand intrarea de aer (Air-Check);
- C. Permite reumplerea vasului de sare la faza de reumplere (F3) cu cantitatea de de apa trimisa de valva spre vas (valva controleaza cantitatea de apa trimisa la vasul de sare prin timpul alocat acestei faze F3, timpul fiind direct proportional cu cantitatea de rasina care trebuie regenerata si deci , implicit , cantitatea de sare care se va dizolva in aceasta cantitate de apa);
- D. 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 : La Valva C 261 S , plutitorul valvei trebuie sa fie reglat astfel incat sa fie permisa IN MOD OBLIGATORIU intrarea apei pe toata perioada alocata de valva (F3) . Pozitionarea plutitorului se face deasupra nivelului de apa care rezulta dupa umplere (la faza F3) la 20...40 mm. (fata de jos a plutitorului – echivalent cu un supliment de apa de max.2-3 litri) .

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

Vasul de sare

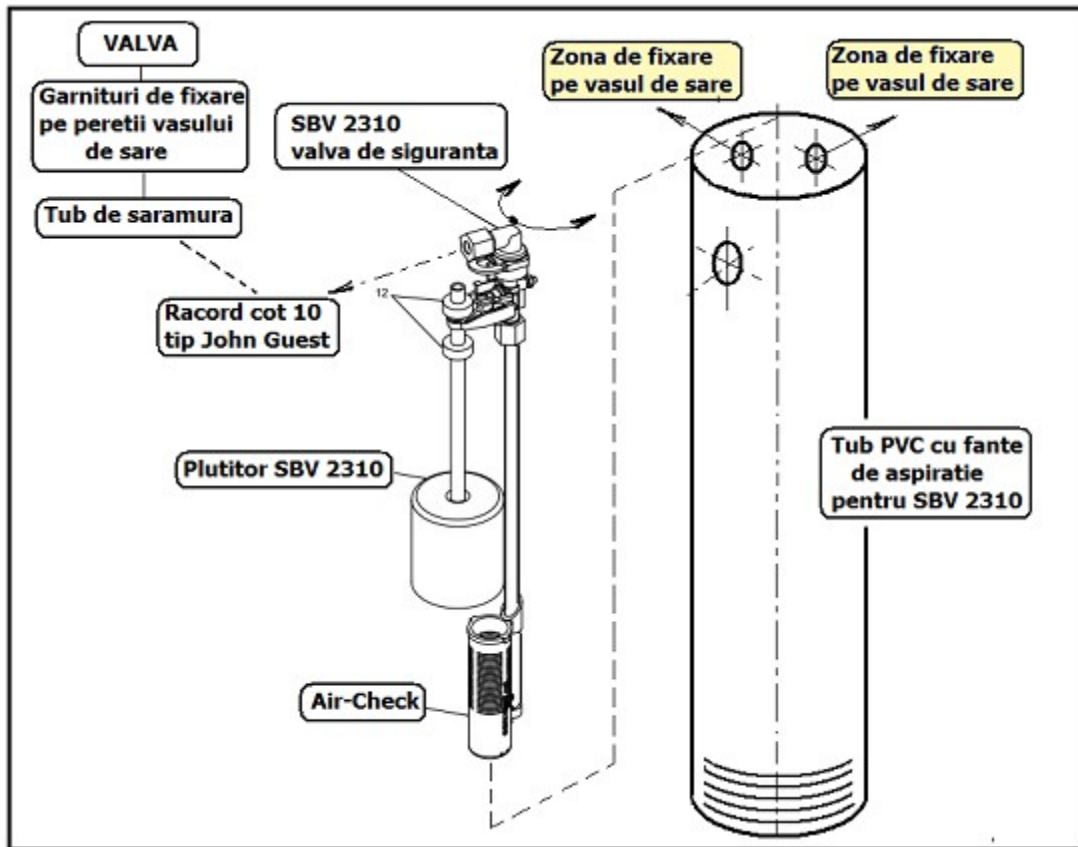


Fig. 20

VAS de SARE tip CILINDRIC 100 litri pentru SIMPLEX B25T, B30T

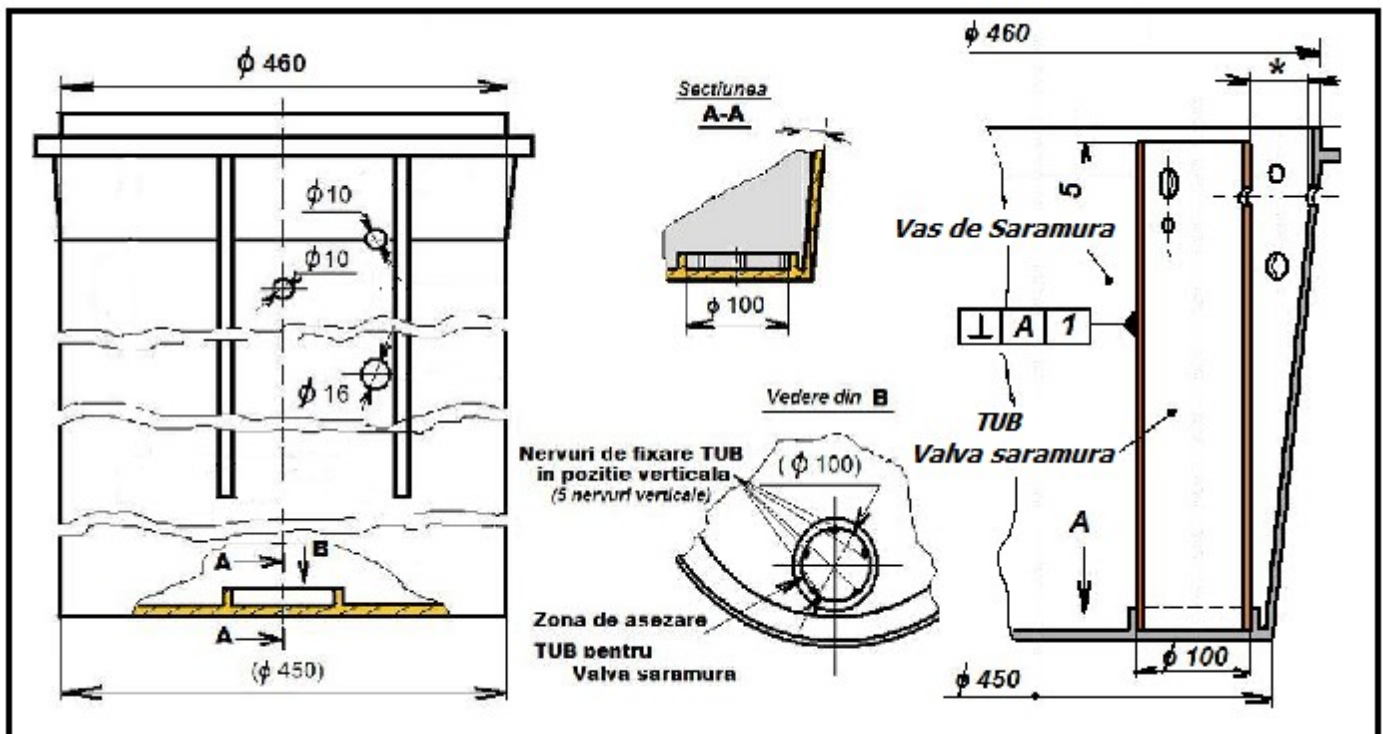


Fig. 21

Vasul de sare

VAS de SARE tip CUBE 150 litri – Statii de dedurizare SIMPLEX B40T, B50T

VAS de SARE tip CUBE 200 litri – Statii de dedurizare SIMPLEX B60T, B70T

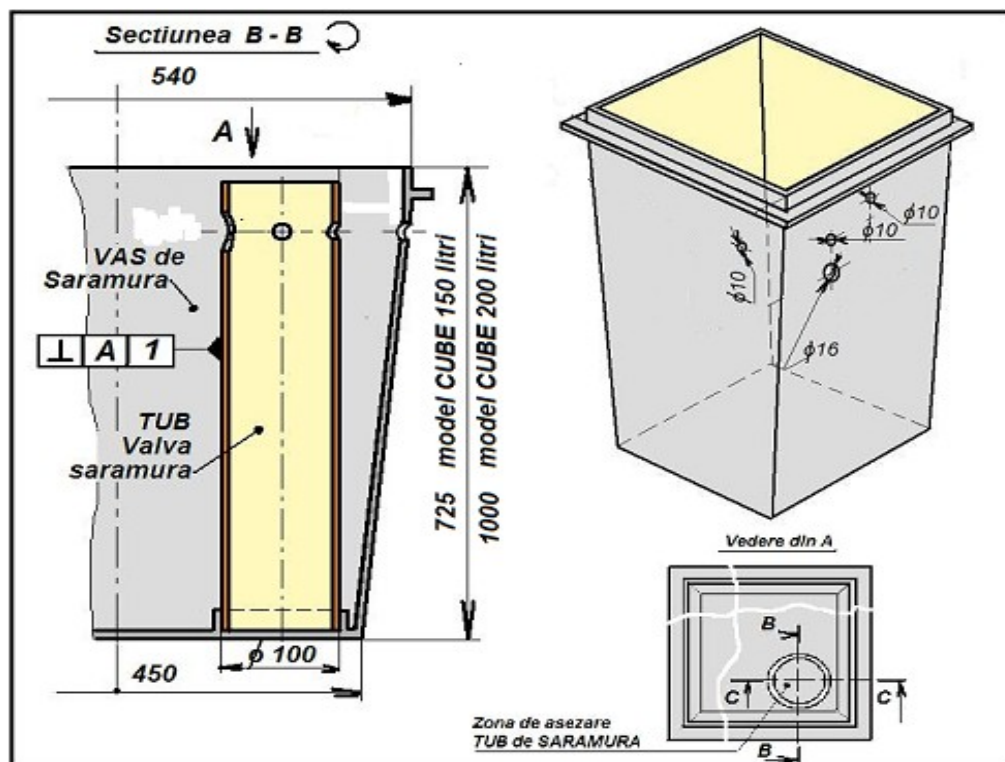


Fig. 22

VAS de SARE tip CILINDRIC 300 litri-Statii de dedurizare SIMPLEX B80T, B100T

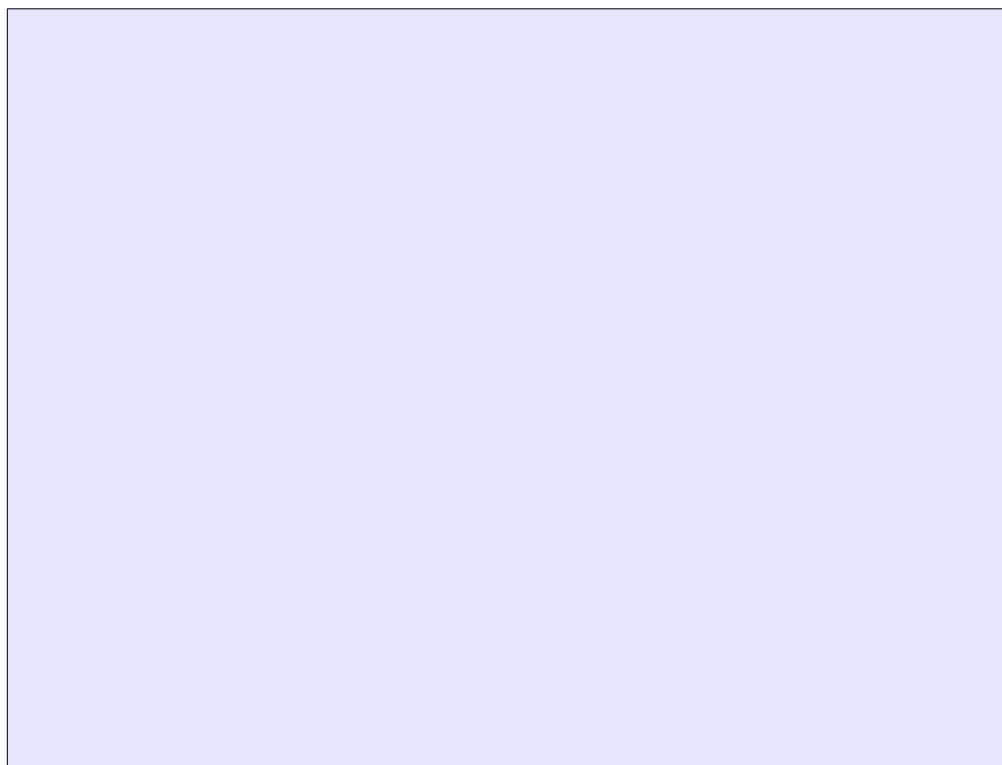


Fig. 23

Vasul de sare

La livrarea oricarui model de statie de dedurizare SIMPLEX B25T-SIMPLEX B100T 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 (Ø 100mm.) si fixate prin elementele de fixare de pe SBV2310 (ax filetat 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 C 261 S (poate fi 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 F3 reumplerea 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 Ø100mm. 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 mm. trebuie sa fie refacuta dupa 4..5 regenerari si se poate considera cota finala.

INSTRUCTIUNI pentru PUNEREA IN FUNCTIUNE

Cap. 8 INSTRUCTIUNI PENTRU PUNEREA IN FUNCTIUNE (PIF)

8.1 INSTRUCTIUNI GENERALE pentru Statia de Dedurizare

- Reverificati sensurile de circulatie ale apei dure si dedurizate, verificand sagetile de pe valva C 261 S;
- Reverificati functionalitatea legaturilor spre dren (valva/preaplinul de la vasul de sare);
- Aduceti valva in pozitie de bypass. Deschideti intrarea de apa de la conducta principala. Se lasa apa sa curga timp de cateva minute (circa 5 minute) pana cand instalatia de alimentare a dedurizatorului va fi complet libera de corpuri straine (cum ar fi cele de la sudura). Inchideti robinetul .
- Aduceti bypass-ul in pozitie de serviciu (inchis=functionare statie) si permiteti accesul fluxului de apa 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 minute mai inchisa la culoare. Lasati apa sa se scurga pana cand apa se limpezeste si devine "curata".

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

- Pentru PUNEREA in FUNCTIUNE (denumita mai departe pe scurt PIF) umpleti $\frac{3}{4}$ din vasul de sare (ulterior poate fi umplut conform instructiunilor de la cap.Vasul de sare)
Recomandam utilizarea de sare sub forma de pastile/brichete, deoarece acestea include mai putine impuritati decat sarea gema.
- Umplerea cu APA in rezervorul de sare se face dupa cum urmeaza :

1) UMPLEREA MANUALA CU APA

Turnati cate 1 litru de apa in interiorul vasului de sare pentru fiecare litru de rasina care se afla in coloana dedurizatorului. (Exemplu : pentru un dedurizator de 9 litri de rasina , turnati 9 litri de apa). Apa va fi ulterior automat aspirata.

2) INCARCAREA AUTOMATA CU APA

Daca doriti acest mod de umplere cititi la paragraful urmator 8.2 .

8.2 INSTRUCTIUNI pentru Valva

- Se conecteaza fisa transformatorului in mufa specifica aflata in partea din spate a valvei.
- Versiunea de software de pe placa electronica va fi afisata pentru cateva secunde atunci cand acesta va fi alimentata si, ulterior, timpul, in mod clipitor pe "CLOCK SETTING";

(ATENIE: in lipsa curentului, timpul va fi setat la momentul intreruperii tensiunii)

De aceea , va fi necesara o RESETARE MANUALA a TIMPULUI – vezi Cap.9.2 .

INSTRUCTIUNI pentru PUNEREA IN FUNCTIUNE

- Dupa ce apasati simultan timp de 5 secunde butoanele UP (sageata in sus) si DOWN (sageata in jos), se apasa pe butonul UP (sageata in sus) sau DOWN (sageata in jos), pentru a modifica timpul, pana in momentul in care se obtine corect "timpul curent". Apasati butonul OK (SELECT FUNCTION) pentru a memora ora setata. Inscrisul "CLOCK SETTING" (setare ceas) va dispere si se afiseaza permanent inscristul SERVICE (in SERVICIU).
- INCARCAREA AUTOMATA CU APA
 - Tineti apasat butonul DOWN (sageata in jos) pana cand se afiseaza "REGENERATION START", iar in timpul afisarii acesteia apasati pe butonul SELECT FUNCTION de doua ori , pana cand apare "F3" in coltul din stanga-sus . Daca il depasiti , apasati succesiv pe butonul SELECT FUNCTION , pana cand ciclul "F3" va apare din nou .
 - Asteptati ca pe display sa apasa "REGENERATION" si "F3" sa clipeasca.
 - Dupa cateva momente , va apare in partea de sus "FILLING" si "F3" se afiseaza permanent ; in partea laterala se afiseaza mesajul cu timpul ramas pana la finalizarea operatiunii.
 - La sfarsitul perioadei , va apare inscrierea "REGENERATION ENDING" (sfarsit de regenerare) si dupa cateva minute, valva se va reintoarce in serviciu, afisand timpul curent si inscristul "SERVICE"(in serviciu).

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 . In cazul existentei in vasul de sare a unei valve de siguranta cu plutitor, este obligatoriu ca acesta sa nu impiedice la un moment dat umplerea vasului de sare pe durata ciclului F3. In caz contrar cantitatea de apa necesara pentru obtinerea cantitatii de saramura folosite la regenerarea rasinii, va fi mai mica si deci nu va fi cea corecta (fiind mai putina saramura, regenerarea rasinii nu va fi completa si deci performanta statiei se va diminua).

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

Punerea in functiune. Afisarea FUNCTIILOR

Cap. 9 Punerea in functiune. PROGRAMARE si REGLAJE

9.1 Afisarea si Prezentarea FUNCTIILOR la valva C 261 S

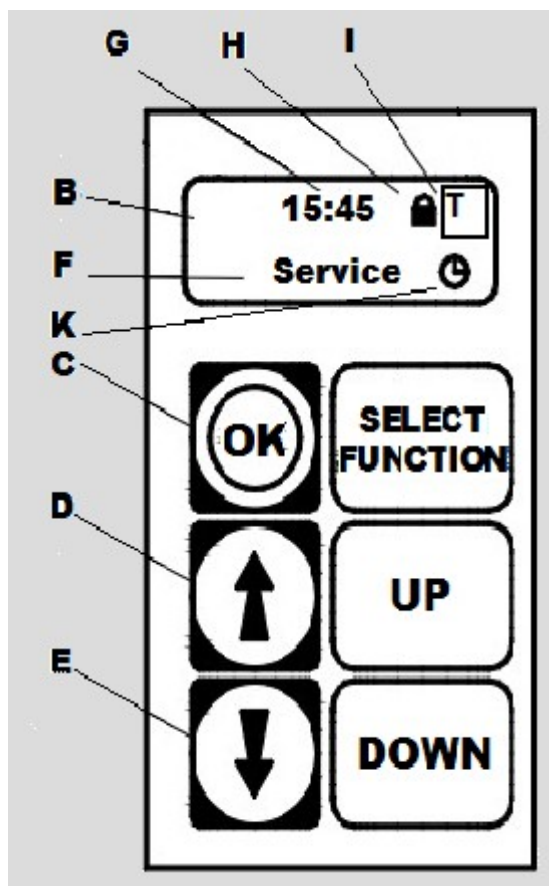


Fig. 24

- B = AFISAJ** Afiseaza toate functiile active si cele ale valvei in serviciu ;
- C = Tasta OK** Confirma schimbarile de parametri / Deruleaza pagini de caracteristici / Introducere date prin programare ;
- D = Tasta sageata "IN SUS"** CRESTE valoarea afisata / Afiseaza valorile pentru citire ;
- E = Tasta sageata "IN JOS"** SCADE valoarea afisata / PORNESTE REGENERAREA ;
- F = SERVICE** Se afiseaza in modul STAND-BY ;
- G = 15:45** Se afiseaza TIMPUL timpul curent ;
- H = PADLOCK** *Simbol* care se afiseaza numai atunci cand placa este blocata(schimbarile sunt inhibitate/zavorate)
- I = DROP** *"Simbol clipitor"* atunci cand exista solicitare de apa (exista numai la versiunile volumetrice) ;
- J = "T"** Indica tipul de valva (T-cronometrica)
- NOTA : Simbolul "V",NU TREBUIE SA FIE SETAT. Acesta este valid NUMAI pentru alte modele cu functionare in modul volumetric, cu functii pe care valva C 261 T nu le contine !!!**
- K = CEAS** *Simbol* activ atunci cand regenerarea are intarziere automata sau manuala programata (la timpul setat) ;

9.2 Reglarea TIMPULUI CURENT

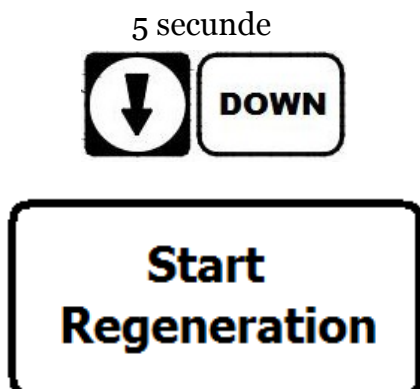
Daca este necesara reglarea timpului chiar si dupa punerea in functiune, procedati dupa cum urmeaza :

- Apasati simultan butoanele UP(sageata in sus) si DOWN(sageata in jos) timp de 5 sec.;
 - Timpul si "CLOCK SETTING" clipitor vor apare de display, dupa care ridicati mana ;
 - Folositi butoanele UP (sageata in sus) sau DOWN (sageata in jos) pentru ca sa variati timpul (reglarea valorii dorite) ;
 - Confirmati cu butonul SELECT FUNCTION
- ATENTIE : daca timpul este reglat , dar nu este confirmat folosind butonul precizat , valva se va reintoarce in serviciu dupa 30 secunde de inactivitate , fara ca sa modifice timpul, revenind la timpul anterior setat ;**
- Dupa confirmare valva se reintoarce in "SERVICE" (serviciu/functionare) si la timpul anterior setat de dvs., care se va afisa ;

Punerea in functiune. PROGRAMARE

9.3 Comanda REGENERARII IMEDIATE-introdusa MANUAL

Regenerarea manuala imediata porneste un ciclu de regenerare al rasinii.

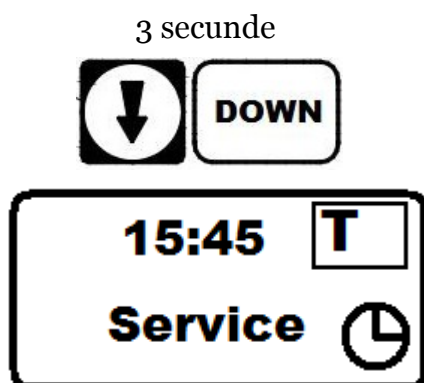


Pentru a o realiza , apasati butonul DOWN timp de 5 sec. (dupa 3 secunde apare in dreapta-jos un ceas mic , pe care il ignorati si continuati sa mentineti apasat butonul DOWN) pana cand pe afisaj apare inscrierea "REGENERATION START" si prin urmare eliberati butonul .

Un ciclu complet de regenerare va porni imediat , iar, la sfarsitul acestuia,placa electronica va reseta contorizarea zilelor, prin urmare reintorcandu-se la timpul curent si va porni lucrul in mod automat

9.4 Comanda REGENERARII la TERMEN (cu intarziere)-introdusa MANUAL

Atunci cand este programata, regenerarea manuala cu intarziere executa fazele ciclului de regenerare al rasinii , la momentul setat (ora setata) prin datele de programare.



Pentru a-l seta manual, mentineti apasat butonul DOWN (sageata in jos) timp de 3 secunde pana cand pe afisaj apare un ceas mic in partea din dreapta-jos a acestuia.

Procesul de regenerare se va efectua la momentul setat in parametri (vezi paragraful 9.6 Programarea Blocului Electronic), la sfarsitul caruia, placa electronica va reseta contorul zilelor , prin urmare , reintorcandu-se la timpul curent si pornind in mod automat lucrul (producerea de apa dedurizata).

9.5 DATELE AFISATE

Datele care sunt NUMAI AFISATE (read-only = accesibile doar pentru citire) depind numai de functiile in sine (**acest model poate functiona NUMAI in modul TIMP**, nu si in modul Volum).

CITIRE CARACTERISTICI – modul TIMP



Mentineti apasat butonul UP (sageata in sus) pentru 5 secunde .

PROGRAMAREA BLOCULUI ELECTRONIC

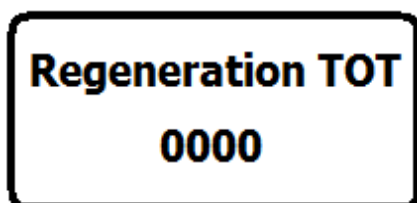
Se vor afisa pe display urmatoarele caracteristici, prin apasarea succesiva a butonului SELECT FUNCTION dupa cum urmeaza :



ZILE de la REGENERARE => reprezinta zilele de la ultima regenerare efectuata. La expirarea numarului de zile setate prin parametrii de programare, se va efectua regenerarea la timpul ce a fost setat (ex. GG(zile):0002 inseamna ca au trecut 2 zile de la efectuarea ultimului ciclu de regenerare).



Apasati pe SELECT FUNCTION pentru a trece la urmatoarea afisare.



TOTAL REGENERARI => reprezinta numarul total de cicluri de regenerare efectuate de valva (ex. 0015 inseamna ca valva a efectuat 15 cicluri de regenerare pe parcursul ciclului sau de viata)



Apasati pe SELECT FUNCTION pentru a trece la urmatoarea afisare.

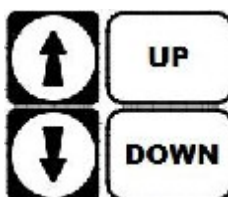
9.6 PROGRAMAREA BLOCULUI ELECTRONIC

Pentru a programa placa electronica in functie de caracteristicile standard ale celor mai comune volume de rasina , consultati valorile date in TABELUL de CONFIGURARE pentru valve din Noryl cu display model C 261 S.

5 secunde



Apasati butonul SELECT FUNCTION timp de 5 secunde pentru a accede la nivelul de programare caracteristici.



Utilizati butoanele UP si DOWN pentru a varia valorile care sunt afisate pe display (la vedere).

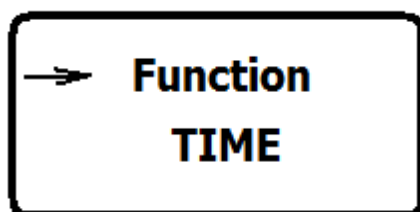


Confirmati fiecare modificare prin apasarea pe butonul SELECT FUNCTION si pentru a trece la pasul urmator.

PRIMA INFORMATIE AFISATA este MODUL de FUNCTIONARE al valvei

ACEST model de valva, C 261 S, poate functiona NUMAI in MODUL TIMP, fiind setat astfel de producator si de aceea NU TREBUIE SA FIE MODIFICAT pentru ca NU VA PUTEA SA FUNCTIONEZE in MODUL VOLUMETRIC (chiar daca il puteti vedea pentru ca poate fi afisat de soft).

PROGRAMARE-Mod de Functionare TIMP



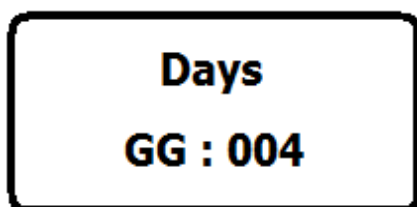
Setarea curenta care semnalizeaza modul caracteristic de functionare al valvei C261S - in Modul TIMP.



Prin apasarea butonului SELECT FUNCTION , se va confirma functia aleasa si se va trece la pasul urmator de programare caracteristici.

NOTA : CARACTERISTICILE PROGRAMABILE VARIAZA in FUNCTIE de MODUL sau de FUNCTIONARE (se prezinta functiile pentru programarea in Modul TIMP)

Mod de functionare TIMP - programare caracteristici



ZILE => reprezinta numarul de Zile de Intarziere intre doua regenerari

Implicit : 004

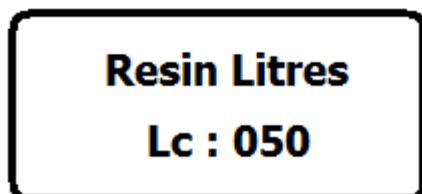
Maxim : 050

Minim : 001

Rata de crestere : 001



Apasati pe SELECT FUNCTION pentru a trece la urmatoarea afisare.



LITRI de RASINA => reprezinta cantitatea de rasina din coloana dedurizatorului. Acesta are legatura cu timpii de stand-by in diferite momente ale fazelor de reenerare F1,F2,F3. Pentru detalii consultati paragraful cu principiul de functionare.

Implicit : 009

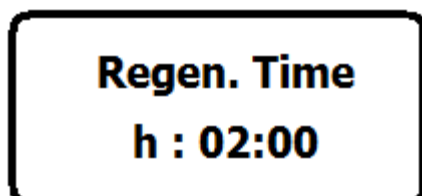
Maxim : 100

Minim : 005

Rata de crestere : pre-setata.



Apasati pe SELECT FUNCTION pentru a trece la urmatoarea afisare.



Timpul de REGENERARE => este momentul in care se va efectua in mod automat regenerarea. Se recomanda perioadele de noapte si , oricum , orele de inactivitate ale spatiilor in care instalatia este montata.

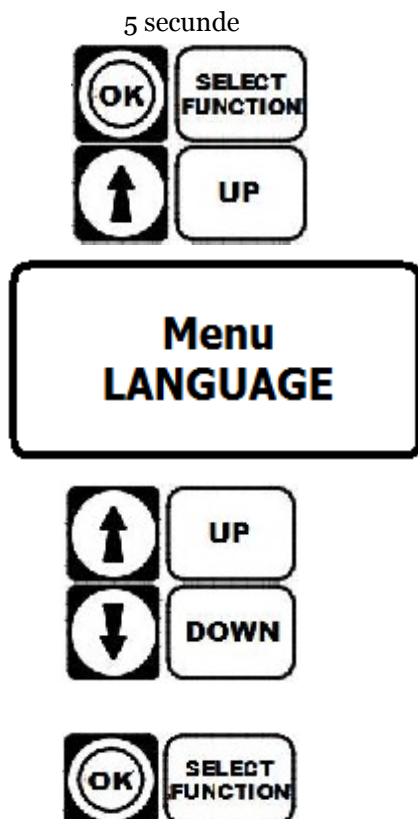
Implicit : 02:00

Rata de crestere : 1 minut



Apasati pe SELECT FUNCTION pentru a trece la urmatoarea afisare.

9.7 MODIFICAREA LIMBII



Pentru a modifica limbajul de comunicare de pe placa procedati dupa cum urmeaza: **apasati simultan** timp de 5 secunde butoanele UP si SELECT FUNCTION.

'Menu LANGUAGE' = Meniul LIMBA

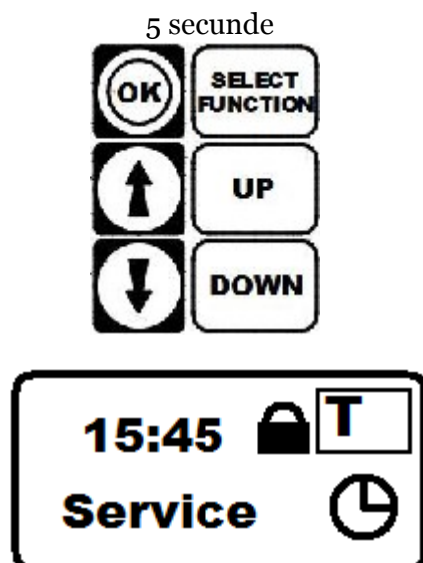
Pentru a schimba limba este necesar sa **apasati succesiv** (dupa caz) butonele UP si DOWN, pana se afiseaza limba pe care o doriti.

Apasati pentru a confirma selectia pe butonul SELECT FUNCTION , iar valva va memora alegerea dvs. Si se va reintoarce in faza de SERVICE (serviciu)

9.8 Blocare/Deblocare pentru modificarea parametrilor

In cazul in care doriti blocarea de modificari ale parametrilor blocului electronic , procedati dupa cum urmeaza

1. Asigurati-va ca va aflati in pozitie de "SERVICE" (serviciu)
2. **ACTIONARI PENTRU BLOCARE**



Apasati SIMULTAN cele trei butoane de pe tastatura de sub display, pentru aproximativ 5 secunde

La aparitia simbolului "LOCK" (lacat) pe afisaj , eliberati butoanele.

Blocarea parametrilor se poate observa prin aparitia simbolului "LACAT" din partea din Dreapta-sus a afisajului in modul SERVICE.

Punerea in functiune. BLOCARE-DEBLOCARE modificari

TOTI PARAMETRII VOR FI VIZIBILI , dar se va bloca modificarea urmatoarelor :

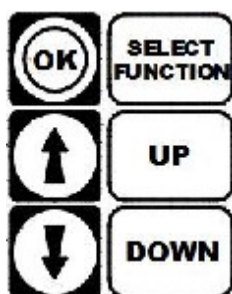
- Modificarea limbii ;
- Modul de functionare al valvei ;
- Numarul de Zile de fortare ;
- Duritatea la intrare ;
- Rezerva de apa ;
- Litri de rasina ;
- Ora de regenerare ;

RAMANE POSIBILA MODIFICAREA ale urmatoarelor functii

- Reglarea TIMPULUI (orei),
- Citirea PARAMETRILOR si REGENERAREA IMEDIATA
- COMANDA de REGENERARE IMEDIATA
- COMANDA de REGENERARE cu intarziere la ORA PROGRAMATA

3. ACTIONARI PENTRU DEBLOCARE

5 secunde



Pentru DEBLOCARE se actioneaza in aceeași maniera ca la blocare , **apasand SIMULTAN** cele trei butoane de pe tastatura de sub display, pentru aproximativ 5 secunde



Apasarea are loc pana in momentul in care simbolul "LACAT=BLOCARE" va dispere.

ATENTIE : In cazul unei caderi de tensiune , toate caracteristicile setate raman memorate , dar TIMPUL programat va ramane setat la momentul intreruperii tensiunii. De aceea, la revenirea alimentarii este necesara resetarea timpului , asa cum este descris la cap.9.2

Cap.10 TABEL de CONFIGURARE pentru VALVA din Noryl – modele T 581 -C 261 S cu afisaj LCD

NOTA : Caracteristicile sunt aceleasi atat la functionarea in Mod VOLUMETRIC & Mod TIMP

COLOANELE cu CARACTERE ITALICE (inclinate) sunt pentru Modul TIMP de functionare

VOLUM RASINA litri	<i>ZILE</i>	DURIT. la INTR. °F	REZERVA %	<i>LITRI RASINA</i> litri	TIMP REGENER. Ora	DURATA FAZELOR (in minute)			DURATA REGENER. Min.	DURATA DEZINF. Min.	REGLAJE MANUALE (Valva la 3 bar)	
						ASPIRATIE Min.	SPALARE Min..	UMPLERE Min.			INJECTOR	DRENARE
25	<i>004</i>	040	Off	<i>25</i>	<i>02:00</i>	43	11	3	57.0	Timp egal la faza F1 "ASPIRATIE"	ALB(1)	C
30	<i>004</i>	040	Off	<i>30</i>	<i>02:00</i>	52	13	3.4	68.4		ALB(1)	C
35	<i>004</i>	040	Off	<i>35</i>	<i>02:00</i>	44	16	4	64.0		ALB(1)	C
40	<i>004</i>	040	Off	<i>40</i>	<i>02:00</i>	46	17	4.5	67.5		NEGRU(2)	C
50	<i>004</i>	040	Off	<i>50</i>	<i>02:00</i>	57	21	6.1	84.1		NEGRU(2)	D
60	<i>004</i>	040	Off	<i>60</i>	<i>02:00</i>	61	25	6.4	92.4		ROSU(3)	D
70	<i>004</i>	040	Off	<i>70</i>	<i>02:00</i>	71	29	8	108.0		ROSU(3)	D
75	<i>004</i>	40	Off	<i>75</i>	<i>02:00</i>	72	31	7	110.0		ROSU(3)	D
80	<i>004</i>	040	Off	<i>80</i>	<i>02:00</i>	73	33	7.3	113.3		ROSU(3)	D
100	<i>004</i>	040	Off	<i>100</i>	<i>02:00</i>	76	35	7.6	118.6		ROSU(3)	D

Controlul debitelor

Cap. 11 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 $Q_{mediu} = Q_{med.statie} - in m^3/h-$), precum si MODUL de UTILIZARE al volumelor (date despre volumul maxim posibil sa fie consumat la un moment dat => Q max. statie)

Debitele consumate , daca se raporteaza la numarul de persoane , sunt , in general , intre 150 – 200 litri de apa /zi/persoana . In alte situatii se pot estima debitele 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°	n°	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 fiecărei statii. Acesta caracteristica este afirmata de parametrul "capacitatea ciclica – (m³ x °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 anumita 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

DURITATE APA la intrare °F		20	25	30	35	40	45
Model statie		CANTITATE de APA DEDURIZATA DISPONIBILA intre doua REGENERARI (in m³ la 0°F)					
SIMPLEX B25T		7.25	5.80	4.83	4.14	3.63	3.22
C	145	injector DLFC	WHITE (1) C				
SIMPLEX B30T		8.75	7	5.83	5	4.38	3.89
C	175	injector DLFC	WHITE (1) C				
SIMPLEX B40T		12.25	9.80	8.17	7.00	6.13	5.44
C	245	injector DLFC	BLACK (2) C				
SIMPLEX B50T		15.25	12.20	10.17	8.71	7.63	6.78
C	305	injector DLFC	BLACK (2) D				
SIMPLEX B60T		18.50	14.80	12.33	10.57	9.25	8.22
C	370	injector DLFC	RED (3) D				
SIMPLEX B70T		21.50	17.20	14.33	12.29	10.75	9.56
C	430	injector DLFC	RED (3) D				
SIMPLEX B80T		24.50	19.60	16.33	14.00	12.25	10.89
C	490	injector DLFC	RED (3) D				
SIMPLEX B100T		30.5	24.4	20.33	17.43	15.25	13.56
C	610	injector DLFC	RED (3) D				

Actiuni efectuate pe valva C261T pentru controlul debitelor

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

INJECTORUL

Sa fie conform tabelului de configurare sau ca mai sus. Consultati tabelul de configurare Cap.10 si Cap.12/12.1 si daca este cazul schimbati injectorul (ca la Cap.12/12.1)

MIXER-ul de DURITATE

Sa fie in pozitia pe care o doreste utilizatorul final
Alegeti pozitia marcata si considerati ca este bine aleasa dupa ce ati efectuat masuratori ale duritatii apei de iesire si va declarati multumit de aceasta .

Debitul de DRENARE

Sa fie in pozitia necesara corespunzatoare marimii statiei
Consultati tabelul de configurare Cap.10 si Cap.12/12.1.A.

INTRETINERE VALVA

Cap. 12 INTRETINERE VALVA

12.1 Reglaje mecanice manuale

In plus , dupa efectuarea programarii placii electronice a valvei , pentru pornirea valvei sunt necesare cateva reglaje mecanice manuale. Ele pot fi diferite si depind , in cele din urma, de cantitatea de rasina care este introdusa in coloana dedurizatorului. Pentru reglare mai trebuie sa consultati datele din Cap.10 TABEL de CONFIGURARE la valva C261T.

A. INJECTOR

ATENTIONARE Foarte IMPORTANTA :

ASIGURATI-VA INAINTE de efectuarea oricarei operatiuni mecanice pe valva , ca ATI ELIMINAT PRESIUNEA (posibil existenta) DIN INSTALATIE si VALVA si ca ATI INTREPUST ALIMENTAREA ELECTRICA a Valvei C 261 S !!

Pentru a demonta si/sau inlocui injectorul , procedati dupa cum urmeaza :

- Slabiti surubul corespunzator din partea din spate :
- Demontati cu grija filtrul interior de impuritati ;
- Cu o scula potrivita (cod ATTET580, care trebuie s-o solicitati) agatati injectorul si scoateti-l cu grija evitand avariarea inelelor de etansare tip O;
- Pregatiti injectorul care trebuie sa fie montat prin ungerea inelelor tip O-ring cu vaselina siliconica de tip alimentar ;
- Introduceti-l cu grija in interiorul gaurii, asa cum se prezinta in desen ;
- Manevrand cu grija scula speciala utilizata anterior , apasati cu delicatete injectorul pe tot parcursul cursei spre interiorul locasului din valva ;
- Dupa ce ati curatat prin suflare cu aer comprimat , reintroduceti filtrul in interiorul injectorului ;
- Astupati deschiderea gaurii de la scaunul injectorului cu surubul, asigurandu-va de pozitia corecta a filtrului pe scaunul sau, pentru a evita avariarea sau deformarea sa , prin comprimare , spre interior.

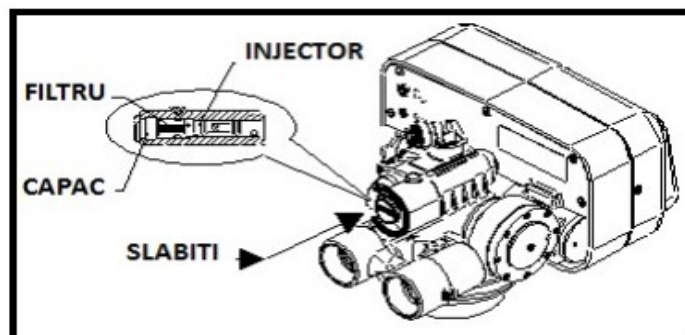


Fig. 25

UPDATING

B. Reglarea DEBITULUI de DRENARE

Utilizand o surubelnita, puteti sa reglati capul cu crestatura al surubului aflat in partea laterala a fittingului pentru furtunul de drenare (vezi fig.27), positionand crestatura de pe acesta in corespondenta cu litera/simbolul necesar dat la TABELUL de CONFIGURARE(vezi Cap.10 pag.36 – ultima coloana).

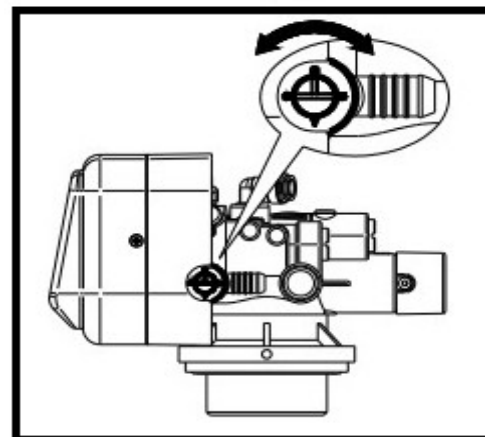


Fig. 26

UPDATING

12.2 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 poate varia in functie de capacitatea in litri de rasina a statiei de dedurizare sau a cantitatii de apa (saramura) prezenta in interiorul vasul de sare inainte de reumplere.
- **RASINA** Rasina continuta de coloana, necesita o inlocuire completa la fiecare aprox. 5 ani de functionare. Inlocuirea trebuie realizata de persoane calificate sau de 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 de/in garantie.
- **INJECTOR** Verificati anual starea de colmatare/infundare si starea injectorului in sine. Pentru demontare si verificare consultati Cap.12/12.1
- **DEZINFECTIE** Dezinfectia sistemului se face numai la modelele dotate cu producator de clor si se efectueaza in mod automat in momentul fazei F1 pentru un timp bine definit. Se recomanda verificarea periodica si inlocuirea electrozului.
- **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.

12.3 Demontarea Subansamblelor

12.3.1 Demontare TIMER

NOTA : Inainte de demontarea valvei , deconectati apa si descarcati de presiune instalatia (conductele) deconectati echipamentul de la reseaua de alimentare electrica , adica scoateti stecherul din priza de curent (cel de unde se alimenteaza timer-ul).

- slabiti suruburile si indepartati masca si carcasa , ca in fig.27 de mai jos ;

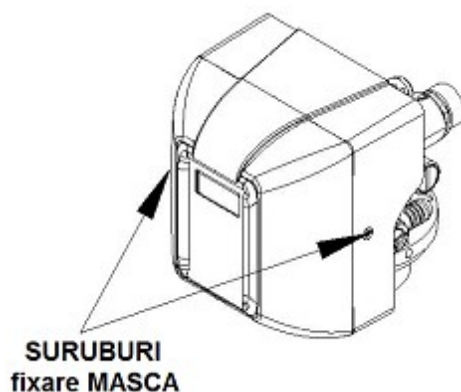


Fig. 27

Demontarea Subansamblelor

- Indepartati surubul care blocheaza roata de ciclu cu dantura si demontati-o, ca in fig. de mai jos ; la asamblare acordati extrem de mare atentie acestei componente, pentru a evita avariarea tijelor de la microintrerupatori care sunt controlate de aceasta.
- Slabiti cele 4 suruburi care inchid caseta timer-ului la corpul valvei (v.fig.28 de mai jos).

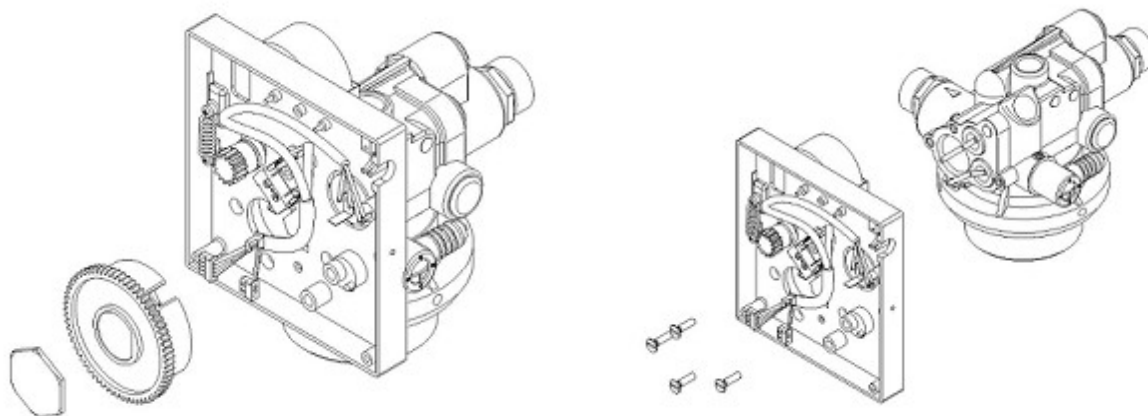


Fig. 28

12.3.2 Demontarea DISTRIBUITORULUI

Dupa ce ati efectuat operatiunile indicate la Cap.12.3.1 "Demontarea Timer-ului" , demontati manual si cu mare grija corpul distribuitorului (vezi si desenele explodate).

12.3.3 Curatarea INJECTORILOR

Injectorul este componenta valvei care permite aspiratia saramurii din vasul de sare, pe perioada regenerarii.

In cazul in care aspirarea saramurii nu are loc din cauza injectorului, slabiti capacul de pe corpul valvei si folosind o sarma de otel (\varnothing 0,8mm.), refaceti functionalitatea sa prin indepartarea oricarei impuritati .

Actionati cu grija ca sa evitati deteriorarea gaurii injectorului !

Pentru mai multe detalii despre sculele care trebuie folosite , consultati paragraful despre reglajele mecanice, unde sunt date informatii despre injector.

Dupa ce ati curatat si filtrul din otel, ungeti O-ringurile si introduceti cu grija noul injector , introduceti filtrul si strangeti capacul. Ca sa verificati acum functionarea corecta a valvei, apasati butonul DOWN pentru 5 secunde pentru a declansa o regenerare manuala, iar cand "F1" inceteaza clipirea , verificati daca apa este aspirata (saramura din vasul de sare este trasa) la fittingul de furtun de saramura (sau prin conducta transparenta).Ulterior, aduceti valva in pozitie de SERVICE (in serviciu), actionand succesiv butonul DOWN, dupa fiecare atingere a unei faze (pentru detalii despre cum functioneaza regenerarea imediata consultati paragraful specific de la programare).

Demontarea Subansamblelor

12.3.4 Demontarea si VERIFICAREA LAMELELOR

Daca este necesara inlocuirea lamelelor din cauza scaparilor de apa de la scurgere sau de la fittingul de saramura pe perioada de lucru, efectuati preventiv demontarea timer-ului, asa cum este descris la Cap.12.3.1 "Demontare TIMER".

Ulterior, demontati distantierul din plastic cu profil tronconic si tija care actioneaza lamela, dupa care scoateti lamela de cauciuc de pe scaunul sau (fortati cu una din tijele scoase anterior, introducand-o $\frac{1}{4}$ din lungimea sa in degajarea din interiorul lamelei, prin rasucirea tijei), asa cum se poate vedea la Cap.13.2 "CORP VALVA"(poz.8, 17 si 19).

Verificati ca nu mai sunt corpuri straine sau resturi in interiorul proeminentei corespunzatoare fixarii furtunului de saramura sau in conducta de saramura, sau ca lamelele din cauciuc nu sunt defecte.

Inainte de a asambla lamela, identificati cele doua simboluri mici "T" in partea superioara, acolo unde gasiti locasele de introducere a tijelor, folosite pentru ghidarea lamelelor pe durata asamblarii, prin punerea lor in corespondenta cu cele doua marcaje de referinta de pe corpul valvei. Piesa care este introdusa in corpul valvei este deplasata spre interior dintr-o parte (vezi Fig.29).

Pentru a asambla, procedati ca in figura de mai jos; dupa ce ati asamblat corect noua lamela pe scaunul sau , asamblati tija care o actioneaza , asa cum este aratat , iar ulterior micul distantier cu profil tronconic.

Acum este posibil sa inchideti carcasa folosind cele 4 suruburi specifice. Inainte de strangerea la maxim a suruburilor, verificati pozitionarea corecta a distantierului cu palnie prin fortarea usoara cu surubelnita intre pinul distribuitor si tija lamelei(vezi fig.29 de mai jos) dupa care asamblati complet timer-ul prin strangerea completa a suruburilor.

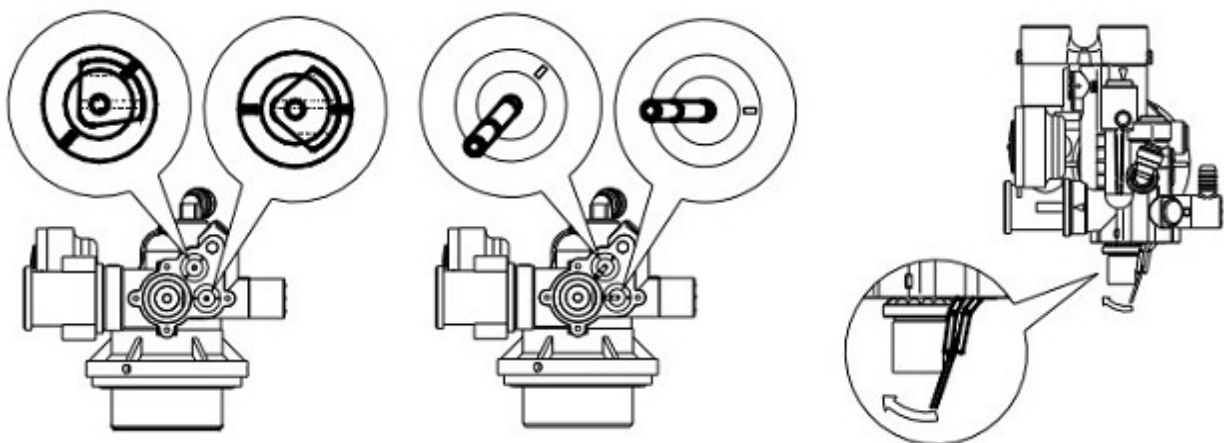


Fig. 29

UPDATING

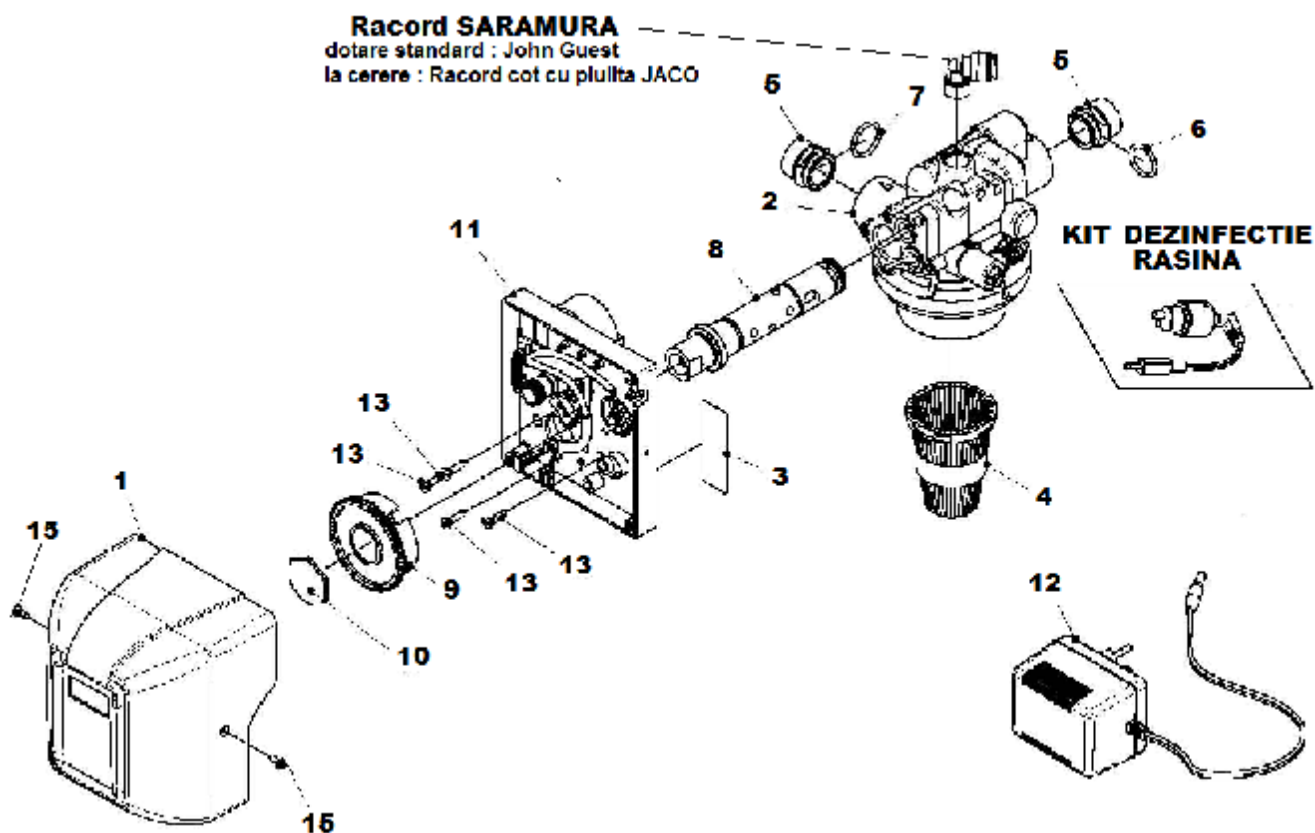
Cap. 13

DESENE EXPLODATE si Lista Piese de Schimb



13.1 ANSAMBLU VALVA

13.1.1 Desen explodat ANSAMBLU VALVA

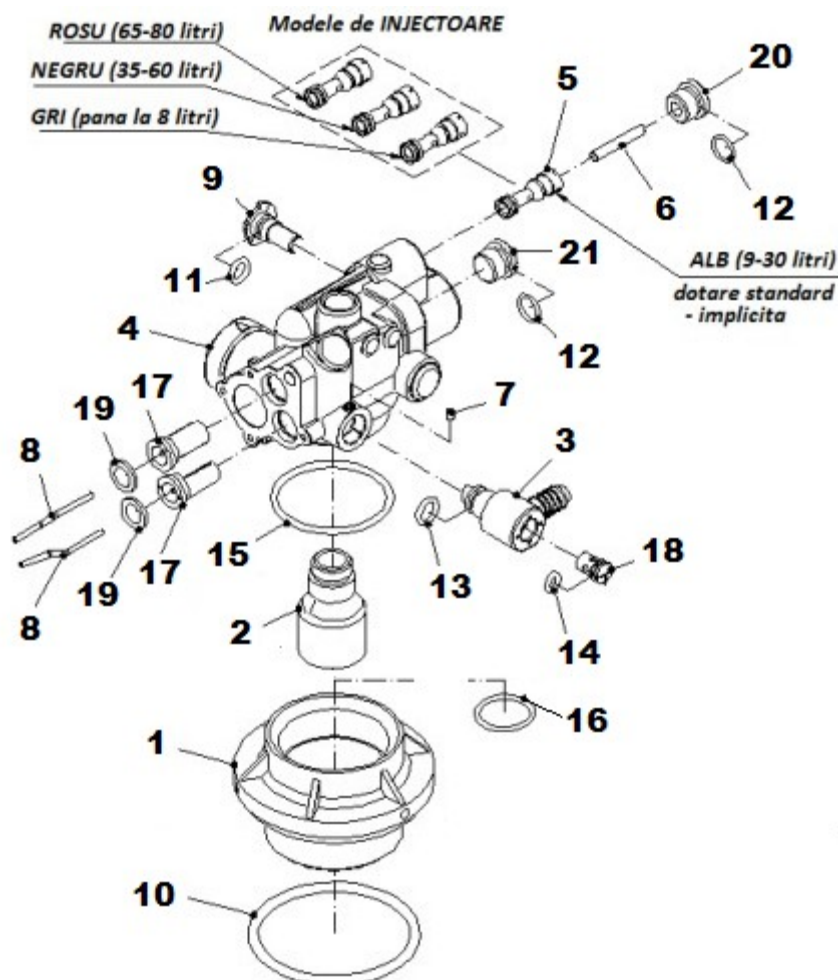


13.1.2 Lista piese de schimb ANSAMBLU VALVA

Poz.	DENUMIRE PIESA COMPONENTA	COD
1	COPERCHIO SCATOLA B261 LCD COMPLETO	COPSB261LC
2	CORPO VALVOLA T 580 COMPLETO	CORVT580C
3	ETICHETTA MATRICOLA CE	ETICE
4	FILTRO SOTTOVALVOLA T580	FILSVT580
5	NIPPLE M3/4"G x 3/4"G	NIPM
6	O-RING PERNO M 18.72x2.62	ORPM
7	O-RING PESC.RESINE E NIPP.M20.29x2.62	ORPR
8	PERNO B280 COMPLETO ELETTRONICHE	PERB280CE
9	PROGRAMM.CICLI CAMME ADDOLC. 3 FASI	PROCCA3
10	REGGISP.PROGR.VALV.ELET.ESAGONALE	REGPVEE
11	TIMER T260 LCD NO MOLLE COMPLETO	TIMT260LNMC
12	TRASFORMATORE IN 230Vac – OUT 24Vac	TRAC24
13	VITE AISI 303 ISO 2009 – M4 x 16	VITI 416
15	VITE INOX AUTOFIL. TSP+BRUN. 3.5 x 12	VITIATTSPB+3512

13.2 CORP VALVA

13.2.1 Desen explodat CORP VALVA

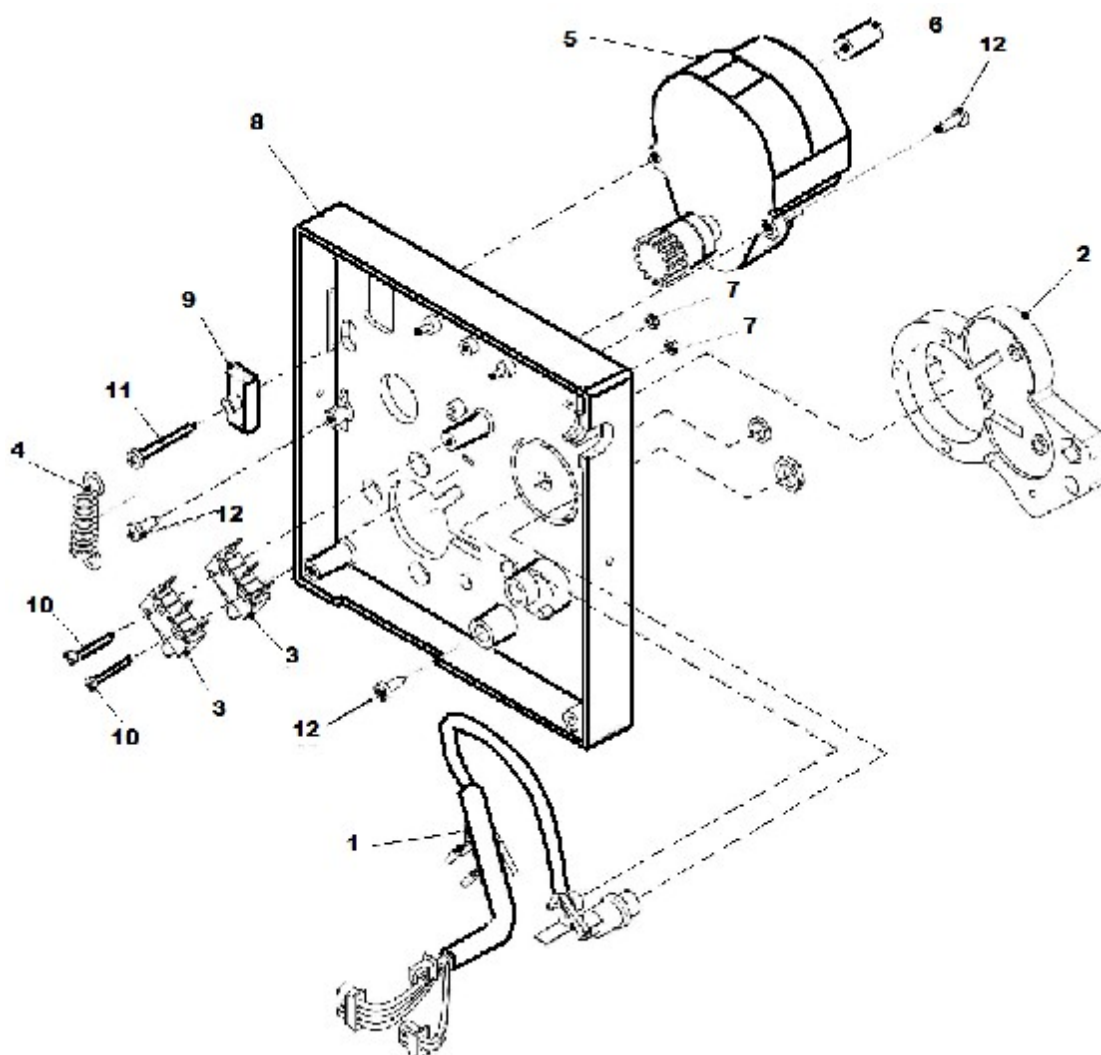


13.2.2 Lista piese de schimb CORP VALVA

Poz.	DENUMIRE PIESA COMPONENTA	COD
1	M ADAPTER	ADAM
2	FILTER HOLDER 1"G VALVE T580	BLOF1VT580
3	DLFC	
4	VALVE BODY T580 ULTRAS.. WELD.	CORVT580SU
5	EJECTOR T580 COMPLETE	EIET580C
6	EJECTOR STAINLESS STEEL FILTER 580 (35mm.)	FILIE580
7	STAINLESS STEEL CONICAL TIP CE DOWEL M4x6 – UNI 5927	GRAI46
8	M BLADE LEVER	LEVPM
9	VALVE HARDNESS MIXER T580	MISDVT580
10	ADPTER O-RING M 78.74x5.34	ORAM
11	HARDNESS MIX O-RING 580 9.19x2.62	ORMDT580
12	O-RING NIPPLE 12.42x1.78	ORN
13	INCR.DISCH. HOSE-END FITT. O-RING 10.5x2.7	ORPSBM
14	BOTTOM PISTON O-RING 6.02x2.62	ORPSO
15	SUB-VALVE O-RING M 56.75x3.53	ORSM
16	ADAPTER CAP O-RING M 26.64X2.62	ORTAM
17	DISCHARGE BLADE	PALSM
18	HOSE-END FITTING DISCHARGE REGULATOR B260	REGSPB260
19	M BLADE LEVER SUPPORT	SUPLPM
20	PLAST. EJECTOR BLIND CAP	TAPCEP
21	MOULD PLAST. EJECTOR BLIND CAP	TAPCEPS

13.3 TIMER VALVA

13.3.1 Desen explodat TIMER VALVA

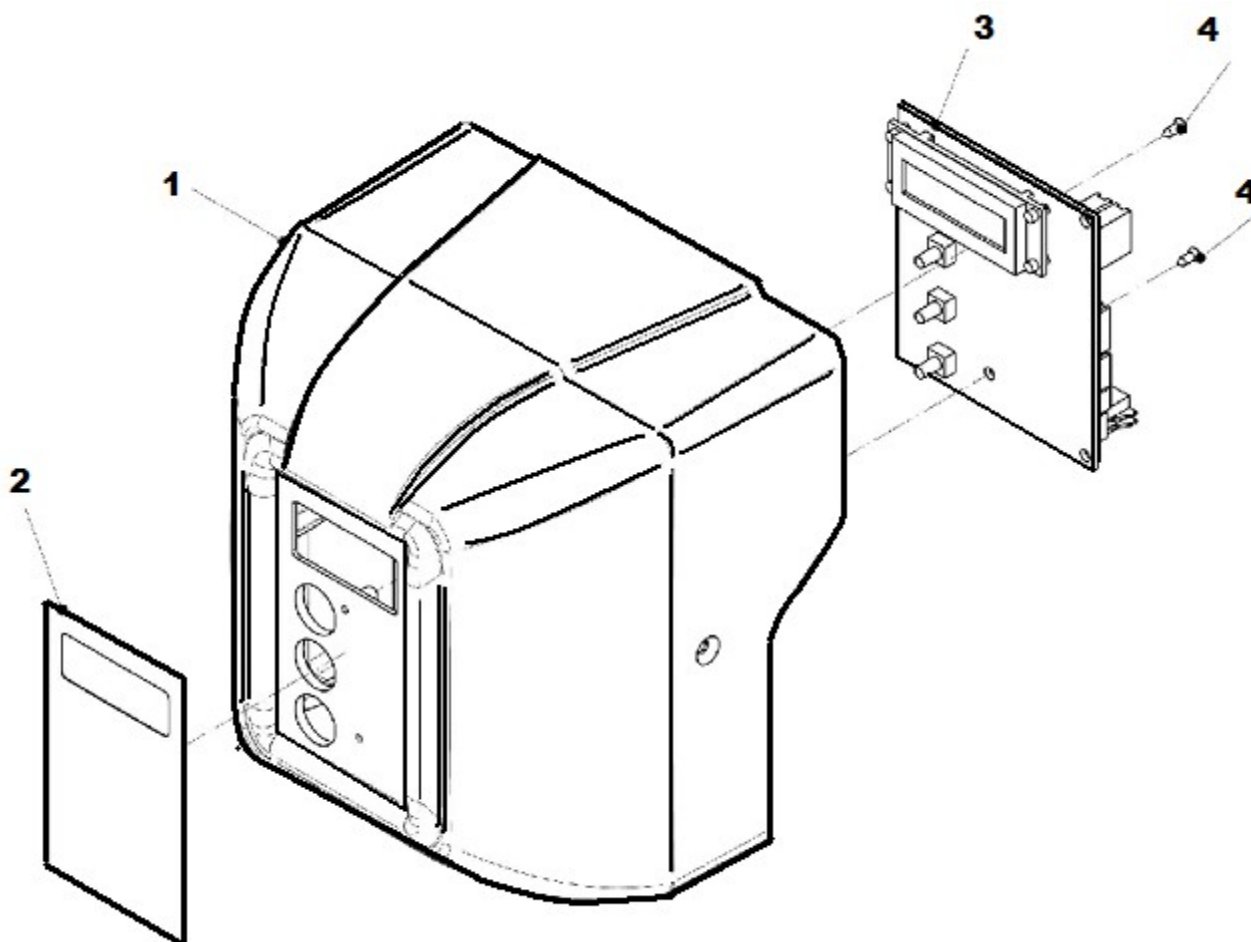


13.3.2 Lista piese de schimb TIMER VALVA

Poz.	DENUMIRE PIESEA COMPONENTA	COD
1	CABLAGGIO SCHEDE ELETTR. T580	CABSET580
2	DISTANZIALE M LAVORATO	DISML
3	MICROINTRERUTTORE DINN 41635B COMPLETO	MICT580C
4	MOLLA FRIZIONE PERNO M	MOLFPM
5	MOTORID. 1Min. 24V COMPL.INGR. CORTO	MOTM1M24CIC
6	POMELLO ALZAMOTORI M	POMAM
7	Dado Esagonale Medio Inox M2 – UNI 5588	DADF2
8	SCATOLA M LAVORATA per "LCD"	SCAMLL
9	SLITTA SOLLEVA MOTORI M	SLISM
10	Vite TC – Inox M2x16 – UNI 6107	VITI 216
11	Vite Autofilettante TC+ Inox 2.9x25 – UNI 6954 C-H	VITIA2925
12	Vite Autofilettante TC+ Inox 2.9x9.5 – UNI 6954 C-H	VITI A2995

13.4 Capac MASCA

13.4.1 *Desen explodat* CAPAC MASCA

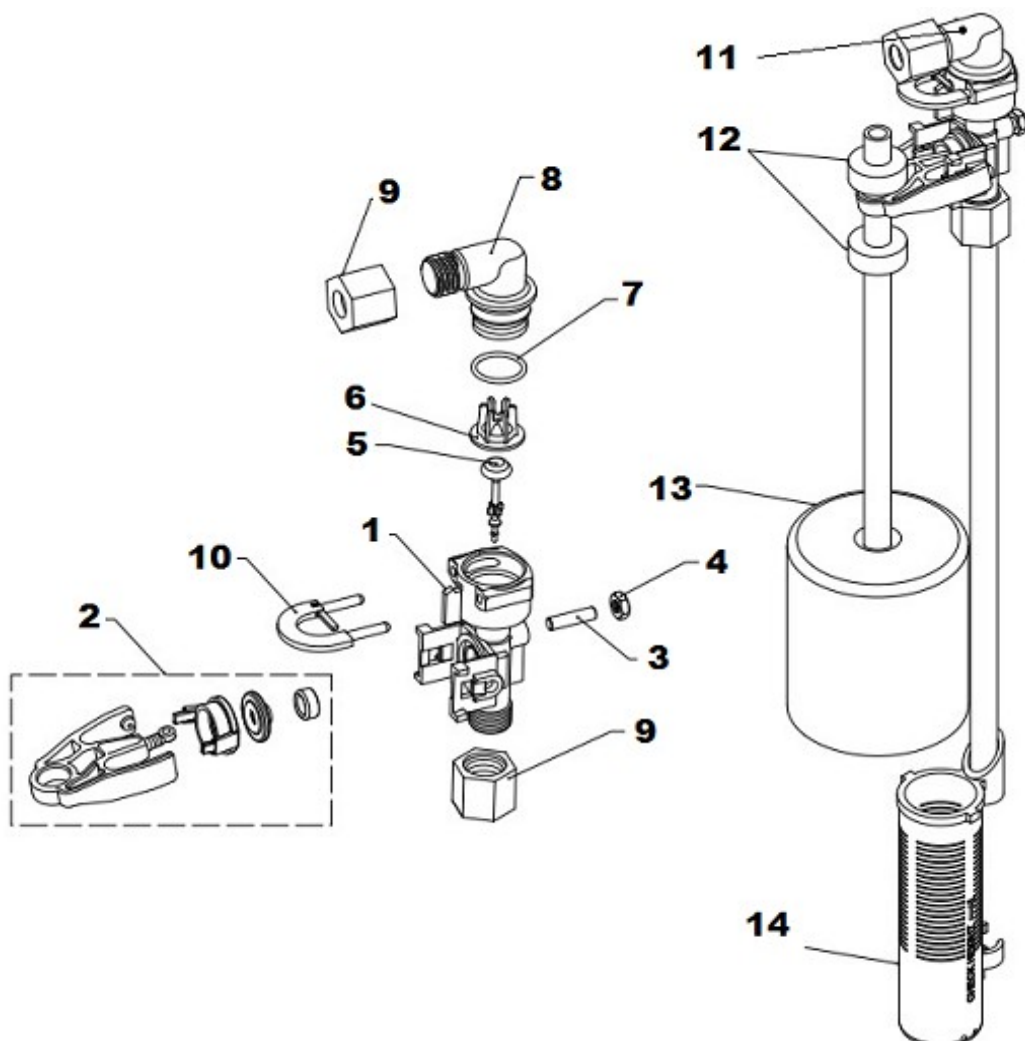


13.4.2 *Lista piese de schimb* CAPAC MASCA

Poz.	DENUMIRE PIESA COMPONENTA	COD
1	COPERCHIO SCATOLA B260 LCD	COPSB260L
2	ETICHETTA VALVOLA T581	ETIVT581
3	SCHEDA ELETTRONICA VALVOLA T581	SCHEVT581
4	Vite Autofiletante TSP + Acciaio zincato 2.2x6.5 – UNI 6955 C-H	VITA2265

13.5 VALVA de SIGURANTA SBV 2310

13.5.1 *Desen explodat VALVA de SIGURANTA SBV 2310*



13.5.2 *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

Cap. 14 INTRETINEREA CURENTA a STATIEI de DEDURIZARE

14.1 GENERALITATI

- Controlati periodic nivelul de sare ; **NU UITATI ca NIVELUL de SARE TREBUIE SA DEPASEASCA NIVELUL SOLUTIEI de SARAMURA !!**
- 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 daca aveti suficienta saramura in interiorul vasului de sare pentru o regenerare corecta) , dupa care apa trebuie lasata sa curga abundent prin robinetii de utilizare ai instalatiei .
- La reporniri dupa intreruperea curentului , controlati si repotriviti ceasul , pentru ca procesele de regenerare sa poata 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 !!

14.2 CURATAREA VASULUI de SARE

- 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 ;

CONDITII de GARANTIE pentru VALVA

14.3 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 inlocuirea si repararea 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 si utilizare.
- 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 – AVARII

Cap.15 ANOMALII in FUNCTIONARE – Avarii posibile la valva C261S

SITUATIA	CAUZA	REZOLVARE
Valva Nu efectueaza in mod automat Regenerarea	a) Avarie reseaua electrica de alimentare b) Motoreductorul stricat/avariat c) Lamela avariata sau microintrerupator stricat d) Programare incorecta	a) Verificati ca alimentarea electrica este corecta b) Inlocuiti motoreductorul c) Inlocuiti microintrerupatorul d) Verificati si eventual refaceti programarea
LIPSA APA in interiorul Vasului de Sare	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	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.
Exces de apa in vasul de sare	a) Evacuare obstructionata b) Injector astupat c) Avarie motoreductor d) Lipsa curent in timpul incarcarii vasului de saramura	a) Verificati si curatati traseul de drenare(drenare, furtun, racord de la furtunul de drenare b) Curatati injectorul conform cu instructiunile c) Inlocuiti motoreductorul d) Indepartati manual excesul de apa si refaceti setarea timer-ului.
APA DURA la utilizare (iesire)	a) Programare incorecta b) Robinetul de by-pass deschis c) Lipsa sare in vasul de sare d) Filtrul injectorului sau injectorul obstructionate e) Mixerul de duritate deschis f) Rasina s-a "epuizat"	a) Corectati programarea b) Inchideti robinetul By-pass c) Refaceti nivelul de sare in vas d) Curatati injectorul conform cu instructiunile/dupa caz, inlocuiti e) Inchideti mixerul de duritate f) Inlocuiti rasina
APA SARATA la utilizare (iesire)	a) Presiune insuficienta apa b) Corpuri straine in valva c) Drenare insuficienta, cu aer sau prea lunga	a) Verificati si cresteti presiunea b) Curatati pistonas distribuitor c) Verificati si daca este cazul o imbunatatiti
Dedurizatorul NU ASPIRA SARAMURA in timpul Regenerarii	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)	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 fitting John Guest si fitting de pe valva.

ANOMALII in FUNCTIONARE – AVARII

Tabel Anomalii/Avarii la valva C261S – continuare

Scurgeri de APA la DREN in Timpul utilizarii	<ul style="list-style-type: none"> a) Corpuri straine la etansarea de la drenare b) Lamela cauciuc defecta 	<ul style="list-style-type: none"> a) Demontati racordul furtunului de drenare, verificati si curatati. b) Verificati si inlocuiti
REGENERAREA NU PORNESTE la timpul Programat	<ul style="list-style-type: none"> a) Lipsa temporara curent electric b) Motoreductorul defect c) Microintrerupatorul defect 	<ul style="list-style-type: none"> a) La revenirea curentului electric refaceti setarile ceasului . b) Inlocuiti motoreductorul c) Inlocuiti microintrerupatorul
Dedurizatorul NU INCHEIE in mod AUTOMAT ciclul De regenerare	<ul style="list-style-type: none"> a) Motoreductorul defect b) Lipsa curent electric c) Microintrerupatorul defect d) Impuritati in interiorul distribuitorului e) Dintii rotilor sunt uzati 	<ul style="list-style-type: none"> a) Inlocuiti motoreductorul b) Restabiliti alimentarea electrica c) Verificati/inlocuiti microintrerup d) Curatati pistonasul distribuitorului e) Inlocuiti rotile defecte
CRESTERE puternica de PRESIUNE a APEI la utilizare	<ul style="list-style-type: none"> a) Impuritati in valva b) Filtre infundate c) Rasina epuizata/deteriorata d) Conducte obstructionate 	<ul style="list-style-type: none"> a) Curatati pistonasul distribuitorului b) Curatati filtrele c) Inlocuiti rasina d) Verificati si curatati



Declaration of Conformity of the Manufacturer

THE MANUFACTURER

BORES s.r.l. Unipersonale

REGISTERED OFFICE - Via Santa Caterina da Siena, 37 - 44121 Ferrara (FE) - (ITALIA)
OPERATIVE HEADQUARTERS: : Via S.Castelvetri, 1/A – Loc. Altedo – 40051 Malalbergo (BO)
Tel. +39 051 6601220 – Fax 039 051 871540 - Web: www.bores.it - E-mail: bores@bores.it

DECLARES THAT

The device:

Mod.	Serial Number	Batch	Year
-------------	----------------------	--------------	-------------

IS CONFORM with the requisites of Directives:

2004/108/EEC “ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY”

2006/95/EEC “LOW VOLTAGE”

The following standards of reference have been used for this declaration of conformity:

CEI EN 55014-1 (ed. 2008-01) concerning the electromagnetic compatibility with the title "Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus".

CEI EN 55014-2 (ed. 2008-12) concerning the electromagnetic compatibility with the title "Immunity requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus".
Part 2: immunity".

CEI EN 61000-3-3 (ed. 1997-06) concerning the electromagnetic compatibility with the title "Part 3: Limits-Section 3: Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flickers in low-voltage supply system for equipment with rated current below 16A and not subject to conditional connection".

CEI EN 61000-3-2 (ed. 2007-04) concerning the electromagnetic compatibility with the title "Part 3: Limits – Section 2: Limits for harmonic current emissions – equipment input current below 16A for phase".

CEI EN 60335-1/A1/A11 (ed. 2006) concerning the safety of household and similar electrical appliances. Part 1: General rules.

bores
L'Amministratore
Pietro Maruca

Malalbergo (BO) – November 2011 – Rev. 04



AQUAMATIC