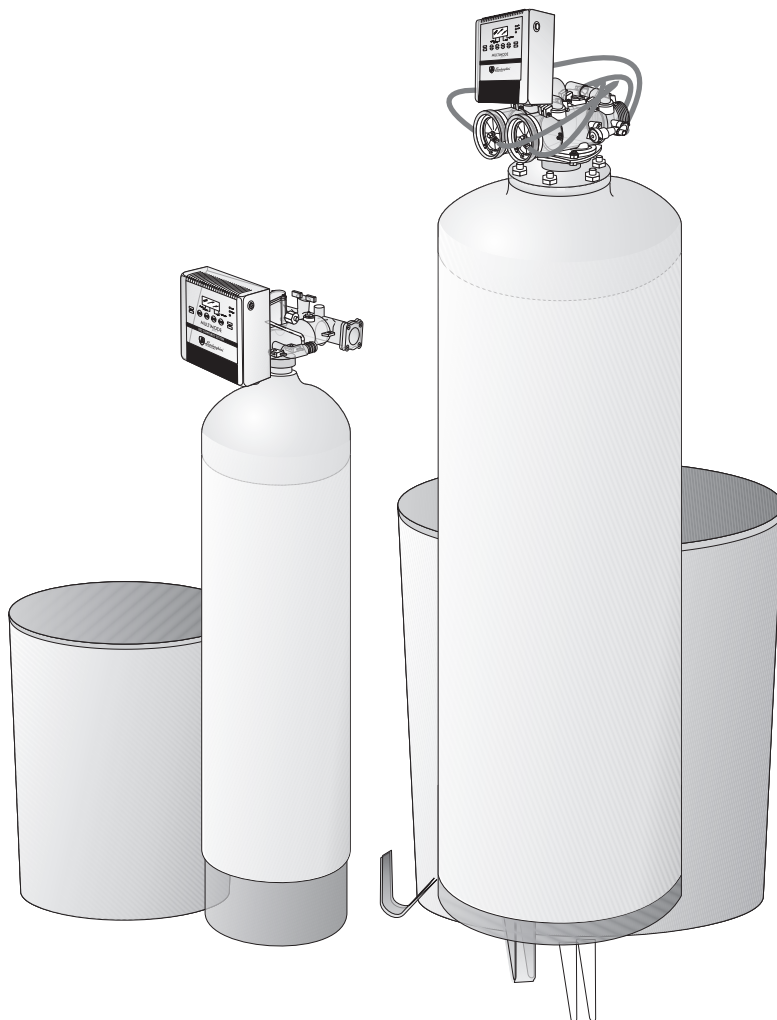




Lamborghini
CALORECLIMA

COMPANIE CERTIFICATA UNI-EN-ISO 9001



DEDURIZATOR - DENITRIFICATOR DE APA

DOUBLE XN 50 - 65 - 85 - 125 E

INSTALARE
UTILIZARE
INTRETINERE

CUPRINS

Fisa instalatiei	3
Caracteristici tehnice.....	4
Secventa fazelor de regenerare	5
Functii de control	7
Instalare	8
Secventa programului de regenerare	9
Prima pornire	12
Conexiuni - instalare	13

FISA INSTALATIEI

Utilizator DI. _____ Localitate _____
Str. _____ Tel. _____

Instalator : Soc. _____ Localitate _____
Str. _____ Tel. _____

Modelul aparatului _____

Necesarul de apa m³/zi _____

Debit de varf l/h _____

Regenerari saptamanale nr. _____

Caracteristicile APEI	La intrarea in aparat	La iesirea din aparat
Presiune kg/cm ²		
Duritate °F		
Fier mg/l		
Clor mg/l		
Nitrati mg/l		
Gust		

Data

Client

Obs: Dedurizatoarele - denitrificatoarele indeplinesc doua functii, sunt dedurizatoare si in acelasi timp denitrificatoare, in sensul ca reduc nitratii prezenti in apa.

Cand apa are un continut de nitrati apropiat sau in afara limitelor acceptate (50 mg/l), reducerea nitratilor este intotdeauna o alegere buna in prezenta copiilor si a femeilor insarcinate.



DEDURIZATOARE DE APA DOUBLE E50-125

	DATE DE FUNCTIONARE Alimentare 230 V 50 Hz Transform. ext. 12 V Consum curent 8 A Presiune min. 2 Kg/cm² Presiune max. 6 Kg/cm² Temp. apa min. 2 °C Temp. apa max. 40 °C
--	---

CARACTERISTICI TEHNICE DOUBLE 35 - 50 - 65 - 85 - 125									DIMENSIUNI					
Model	Racord	Rasina	Debit		Presiune de lucru	Capacitate ciclica max.		Capacitate cont.sare	A	B	C	D	E	F
			Med.	Max.										
		Ø	l	l/h		kg/cm²	mc °F	kg NaCl	kg	mm				
DOUBLE 50	1 1/4"	50	2400	3000	2 - 7	275	9,5	200	900	330	1235	1335	530	1050
DOUBLE 65	1 1/4"	65	3500	5500	2 - 7	412	16	300	1100	370	1600	1700	700	1060
DOUBLE 85	1 1/2"	85	5700	8100	2 - 7	510	21	300	1150	400	1900	2000	700	1060
DOUBLE 125	1 1/2"	125	7500	10000	2 - 7	720	31	300	1150	400	1900	2000	700	1060

VALVA MULTIMOD PLUS CARE
ECHIPEAZA MODELELE DOUBLE
SE COMPUNE IN PRINCIPAL DIN:

- A - Timer multimod plus cu programare digitala.
- B - Grup de comanda hidraulic pentru pistonasele de lucru, cuprinzand doua pistonase pilot.
- C - Corpul valvei cuprinzand doua scaune pentru glisarea celor doua pistoane de lucru.
- D - Pentru modelele DOUBLE 85 - 125 nu este prevazut grup by-pass.

- 1 - Programator
- 2 - Came
- 3 - Pistonase de comanda
- 4 - Pistoane de lucru
- 5 - Difuzor superior

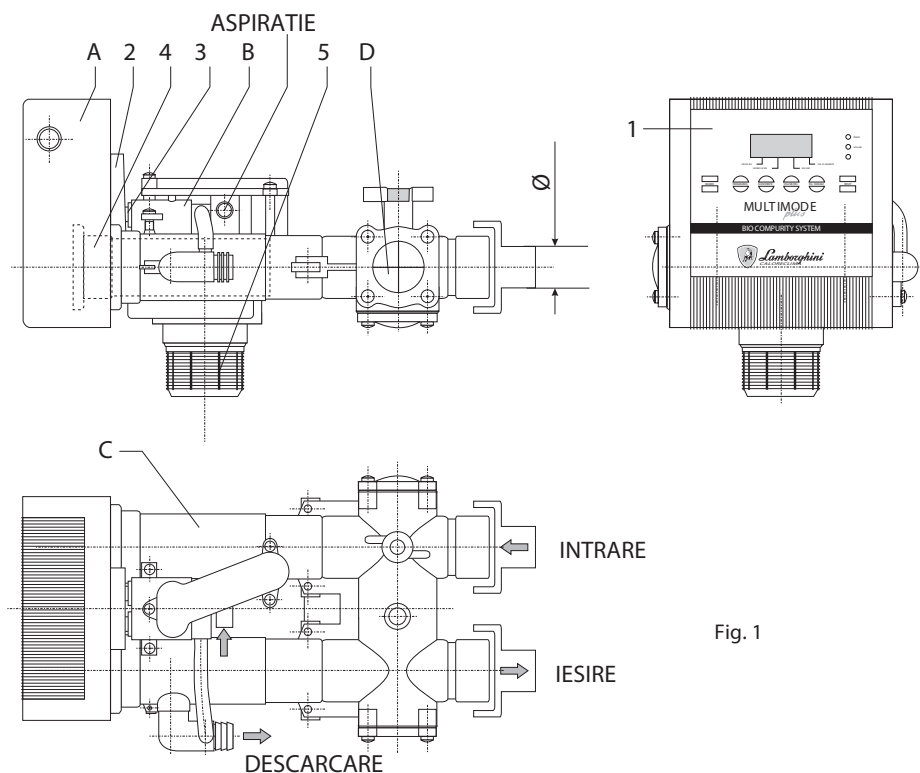


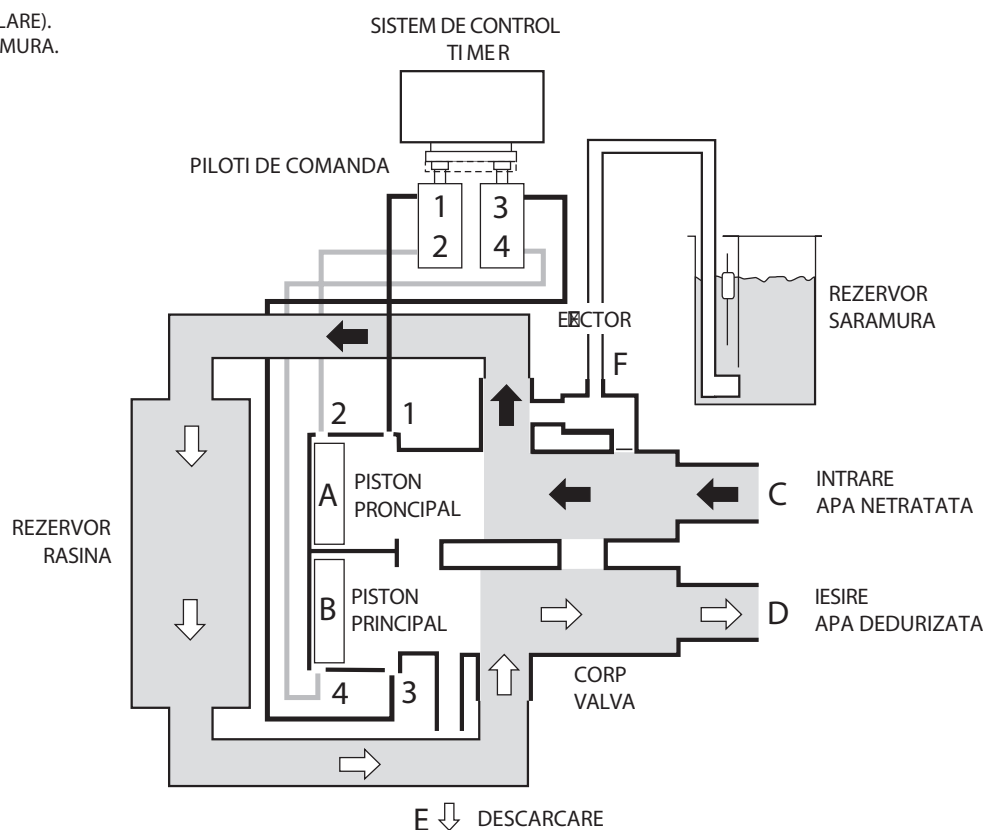
Fig. 1



SECVENTA FAZELOR DE REGENERARAE 50-65-85-125 DOUBLE

- In aceasta faza avem presiune in punctele 1-3 transmisa de pilotii de comanda, pistoanelor A-B.
- Sagetile negre indica parcursul apei dure.
- Sagetile albe indica parcursul apei dedurizate.

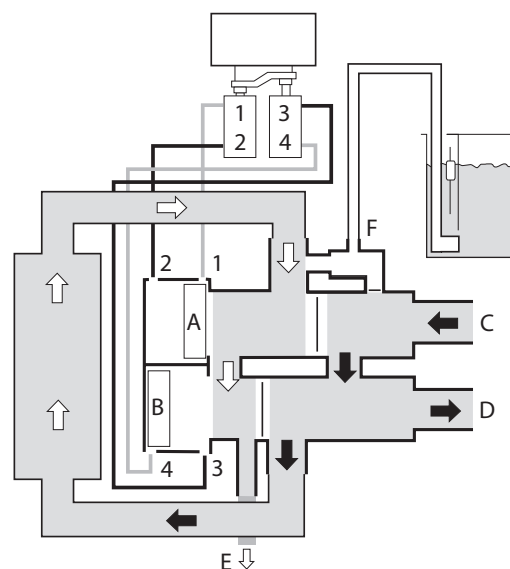
- C = INTRARE APA NETRATATA.
- D = IESIRE APA DEDURIZATA.
- E = DESCARCARE (APA DE SPALARE).
- F = PUNCT DE ASPIRATIE SARAMURA.



1 C = FAZA DE SPALARE IN CONTRACURRENT

- In aceasta faza avem presiune in punctele 2-3 transmisa de pilotii de comanda pistoanelor A - B.
- Sagetile negre indica parcursul apei dure.
- Sagetile albe indica parcursul apei de spalare rasina.

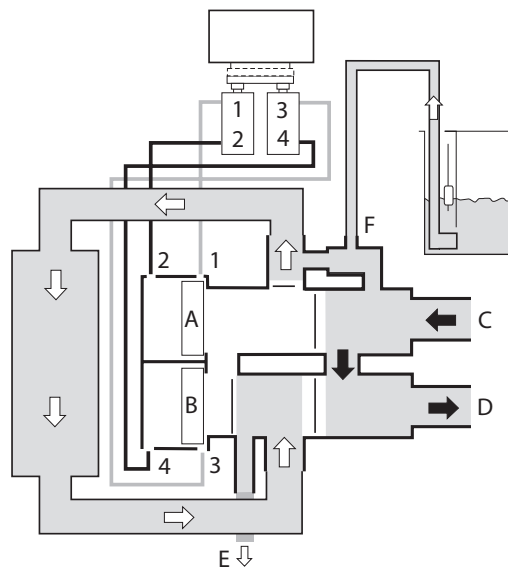
- C = INTRARE APA NETRATATA.
- D = IESIRE APA NETRATATA.
- E = DESCARCARE (APA DE SPALARE).





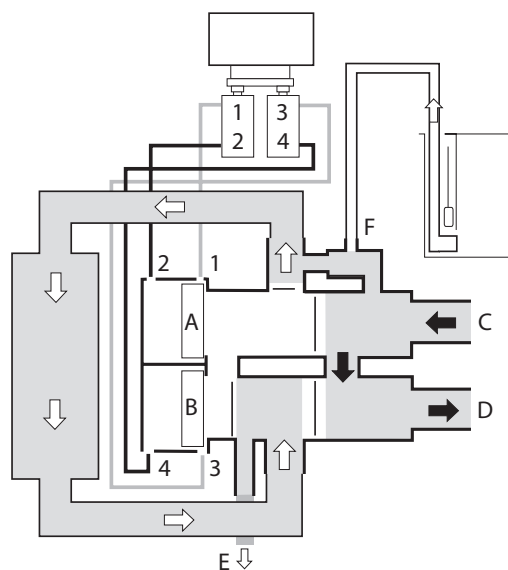
2 C = FAZA DE REGENERARE ASPIRATIE DE SARAMURA IN ECHICURENT - PRODUCERE CLOR. DOAR VERSIUNE BIOS.

- In aceasta faza avem presiun in punctele 2-4 transmisa de pilotii de comanda pistoanelor A - B.
 - Sagetile negre indica parcursul apei dure.
 - Sagetile albe indica parcursul apei de REGENERARE.
-
- C = INTRARE APA NETRATATA.
 - D = IESIRE APA NETRATATA.
 - E = DESCARCARE (APA DE REGENERARE).



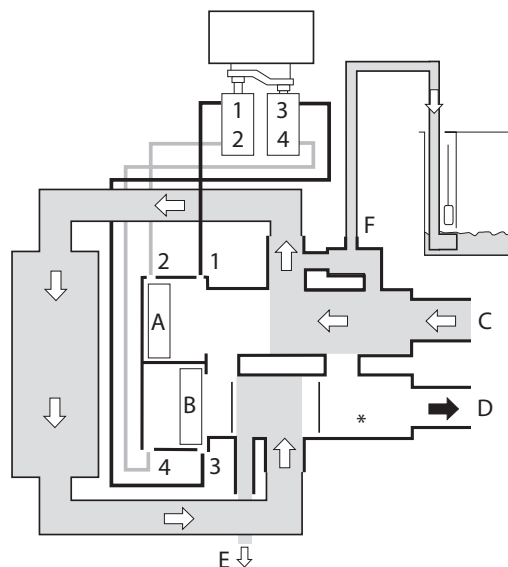
3 C = FAZA DE SPALARE LENTA IN ECHICURENT

- In aceasta faza avem presiune in punctele 2-4 transmisa de pilotii de comanda pistoanelor A - B.
 - Sagetile negre indica parcursul apei dure.
 - Sagetile albe indica parcursul apei de spalare lenta.
-
- C = INTRARE APA NETRATATA.
 - D = IESIRE APA NETRATATA.
 - E = DESCARCARE (APA DE SPALARE LENTA).



4 C = FAZA DE SPALARE RAPIDA IN ECHICURENT SI TRANSFER DE APA LA VASUL DE SARAMURA.

- In aceasta faza avem presiune in punctele 4-1 transmisa de pilotii de comanda pistoanelor A - B.
 - Sagetile negre indica faptul ca nu avem apa la utilizator.
 - Sagetile albe indica parcursul apei de spalare finala rapida.
-
- C = INTRARE APA NETRATATA.
 - D = IESIRE APA (NIMIC).
 - E = DESCARCARE (APA DE SPALARE RAPIDA).
 - F = TRIMITERE APA LA VASUL DE SARAMURA.



* Obs: In aceasta faza nu avem apa la utilizator.



TIMER MULTIMODE PLUS

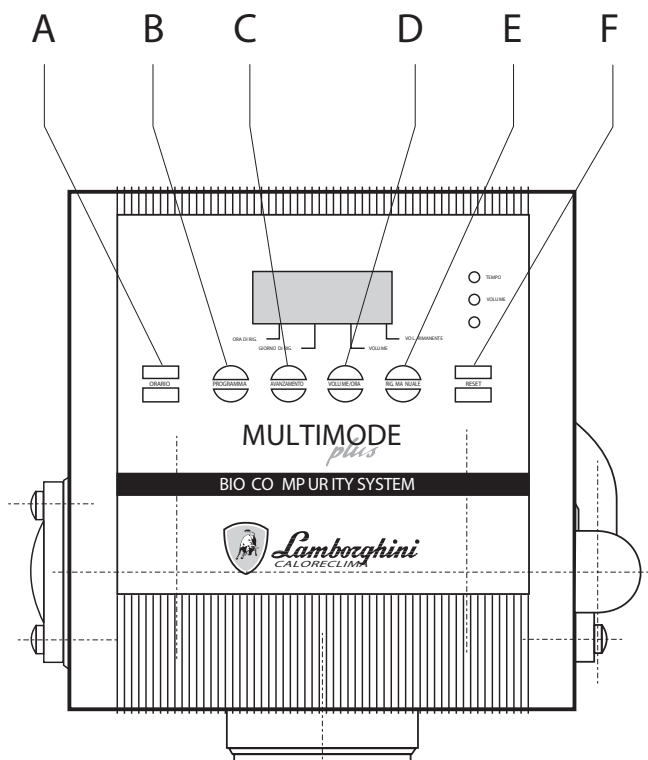
Circuitul electric intern este alimentat la 12 V. (c.c.) 8 A iar TIMER-ul este furnizat cu un alimentator extern, pentru a putea fi legat direct la rețeaua de curent (220 V).

Chiar și în cazul lipsei de alimentare (max. 3 luni) TIMER-ul menține informațiile de timp. Tastele TIMER-ului trebuie apasate o perioadă cuprinsă între 0,6 și 1,2 secunde.

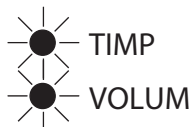
În timpul fazei de regenerare (automată sau manuală) pe afiș sunt vizualizate în ordine descrescătoare, secunde de rotație ale motorului și în consecință a CAMEI și minutele de oprire pentru fiecare ciclu:

(1 C - contracurent, 2 C - regenerare, 3 C - spălare lentă, 4 C - spălare rapidă).

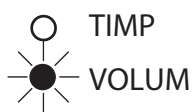
Pe durata unei regenerări nu este posibilă efectuarea nici unei alte programări.



Dacă este aprins LED-ul timp, arată ca TIMER-ul funcționează pe TIMP



Dacă ambele LED-uri sunt aprinse, arată ca TIMER-ul funcționează pe TIMP - VOLUM



Dacă este aprins LED-ul volum, arată ca TIMER-ul funcționează pe VOLUM.

FUNCTIILE TASTATURII

A ORAR

- Accesează programarea orei exacte la ceas.
- Accesează programarea ciclurilor de regenerare.

B PROGRAM

- Accesează programarea diferitelor funcțiuni.
- Accesează programarea ciclurilor de regenerare.

C AVANSARE

- Crește cifrele afișate pe afișaj (display)
- Alegerea funcționării la: TIMP, VOLUM, TIMP-VOLUM.

D VOL/ORA

- Vizualizează pe display volumul de apă sau ora exactă.

E REG. MAN.

- Efectuează o regenerare imediată.

F RESET

- Întrerupe o regenerare comandată eronat.



INSTALAREA:

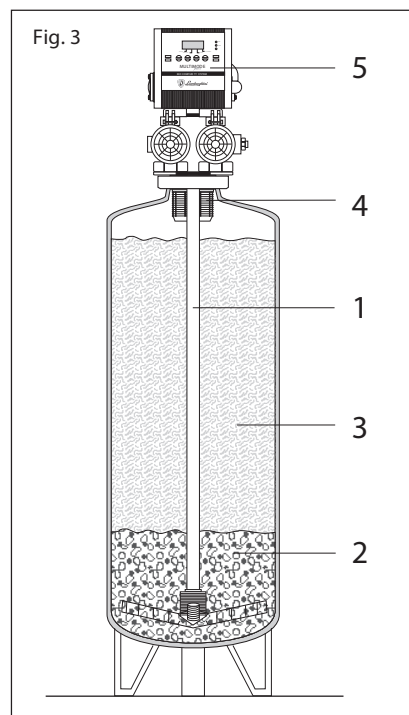
trebuie efectuată conform normelor în vigoare, după regulile tehnice, de personal calificat (D.L. 46; D.M. 443)

1) UMPLEREA BUTELIEI

- Puneți busonul la extremitatea tubului colector Fig. 3, poz. 1 și sprijiniți tubul pe fundul buteliei.
- Turnați apă curată, cca. 10 cm, în butelie, apoi cuarțul (criblura albă) și rasina, ca în Fig. 3
- Scoateți busonul tubului colector și ungeți terminalul cu unsoare de parafină sau similară.
- Bransați filtrul sub-valvă (Fig. 3, poz 4) la valva de comandă (Fig. 3, poz 5) și apoi înșurubați-l, având grijă ca tubul colector să fie pozat pe centru.
- Executați această operațiune cu mâna, fără a folosi chei, având grijă să nu forțați caseta electronică.

2) LEGATURILE HIDRAULICE

- Amplasați dedurizatorul într-un loc corespunzător din punct de vedere igienic.
- Aparatul trebuie așezat pe o suprafață plană; containerul de sare va fi plasat alături de butelie.
- Aparatul trebuie protejat de îngheț, de umiditate în general și de surse de căldură.
- Faceti legăturile hidraulice ca în Fig. 4, legând intrarea de apă dură și ieșirea apei dedurizate conform indicatilor săgeților de pe valvă.
- Legați tubul valvei de saramură la valva de comandă.
- Executați legătura la descarcarea poziționată în partea din spate a valvei.
- Tubul de descarcare trebuie să fie vizibil și inspectabil. Între tubul de golire și palnia de colectare trebuie prevăzută o întrerupere.
- Palnia de colectare nu trebuie să depășească o înălțime de 1,8 m de la pardoseală. Tubul de descarcare nu poate fi prelungit peste 8 m și nu trebuie să creeze limitări de debit apreciable.



LEGENDA

- 1 - Tub colector
- 2 - Cuarț
- 3 - Rasina cationica
- 4 - Filtru difuzor sub-valva
- 5 - Valva de comandă

schema pentru 50 - 65 - 85 - 125 DOUBLE

LEGENDA

- 1 - Priza de apă pentru grădina, etc.
 - 2 - Reductor de presiune (dacă e necesar)
 - 3 - Filtru cu cartus
 - 4 - Manometru
 - 5 - Vana by-pass și reglarea durtății reziduurilor
 - 6 - Vana de interceptare
 - 7 - Valvă antireflux
 - 8 - Contor număr de regenerări
 - 9 - Contor intrare apă
 - 10 - Caseta electronică de comandă
 - 11 - Corp valvă
 - 12 - Rezervor rasina
 - 13 - Rezervor sare
 - 14 - Golire de preaplin
 - 15 - Valvă flotant pt. reglarea saramurii
 - 16 - Prize pentru probe apă
 - 17 - Descarcare apă de regenerare
 - 18 - Flexibile
- A max 8 m
B max 1,8 m

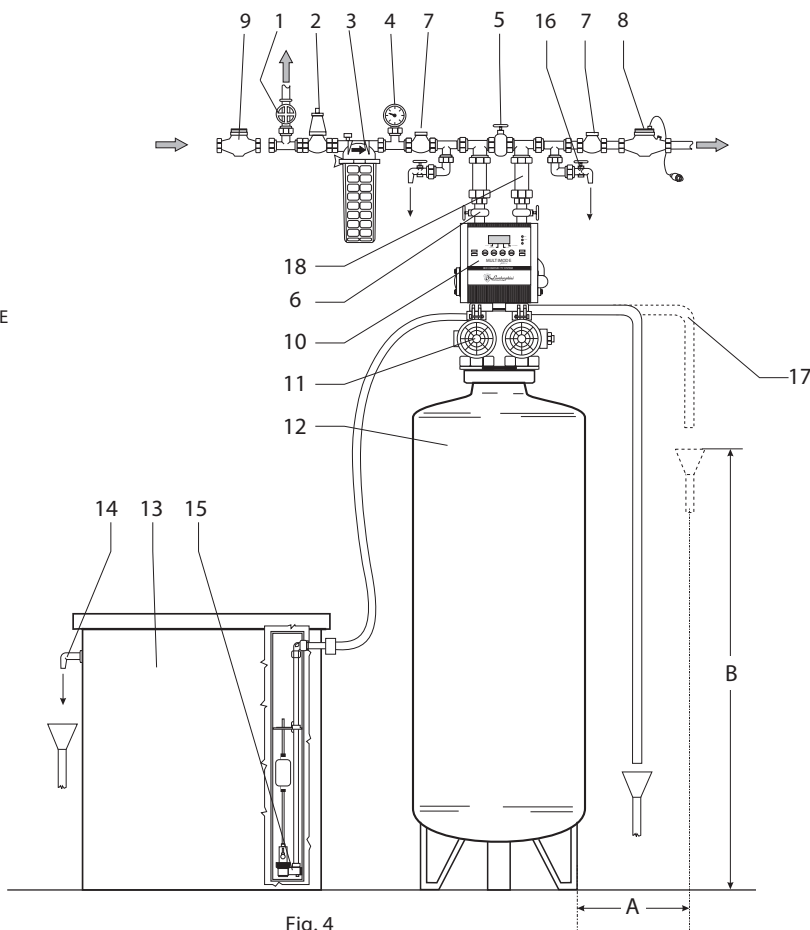


Fig. 4



SECVENTA PROGRAMULUI DE REGENERARE LA TIMP-VOLUM

NUMAR OPERATIUNI	TASTE DE APASAT	DATE AFISATE PE ECRAN	MOD DE OPERARE PE TASTATURA	SEMNICIFICATIA DATELOR INTRODUSE
1	ORAR AVANSARE	08.56	Apasati tasta A "ORAR" apoi tasta C "AVANSARE" pentru reglarea minutelor	Ora si minutele ceasului sunt: 08.56
2	ORAR AVANSARE	08.56	Apasati tasta A "ORAR" apoi tasta C "AVANSARE" pentru reglarea orelor	
3	ORAR	08.56	Apasati tasta A "ORARIO" pentru memorarea datelor introduse	
4	PROGRAM AVANSARE	0.2 30	Apasati tasta B "PROGRAM" apoi tasta C "AVANSARE" pentru reglarea minutelor	Ora si minutele regenerarii ex: 0.230 Regenerare la 2.30
5	PROGRAM AVANSARE	0.2 30	Apasati tasta B "PROGRAM" apoi tasta C "AVANSARE" pentru reglarea orelor	
6	PROGRAM	FF.04	Apasati tasta B "PROGRAM" NU modificati DATELE vizualizate	Aceasta data vine setata pentru alte programe
7	PROGRAM AVANSARE	27 40	Apasati tasta B "PROGRAM" apoi tasta C "AVANSARE" pentru a regla litri de apa dedurizata	Ex. Double 65 cu 30 °F inseamna 13700:5 = 2740 Ex. Double 125 cu 30 °F inseamna 24000:100 = 240 VOLUM apa dedurizata
8	PROGRAM AVANSARE	27 40	Apasati tasta B "PROGRAM" apoi tasta C "AVANSARE" pentru a regla litri de apa dedurizata	
9	PROGRAM AVANSARE	02 74	Apasati tasta B "PROGRAM" apoi tasta C "AVANSARE" pentru a regla litri	Rezerva de apa dedurizata 5 - 10% Ex. Double 125 cu 30°F
10	PROGRAM AVANSARE	02 74	Apasati tasta B "PROGRAM" apoi tasta C "AVANSARE" pentru a regla litri	Apa dedurizata = 24000 litri 10% Rezerva = 2400 litri Introducere 2400:5=480
11	PROGRAM AVANSARE	AA 20	Apasati tasta B "PROGRAM" apoi tasta C "AVANSARE" pentru a regla 20	Contorul percepe 1 impuls pentru fiecare 5 litri pentru Double 50-65-85-125
12	PROGRAM AVANSARE	AA dd	Apasati tasta B "PROGRAM" apoi tasta C "AVANSARE" pana cand ambele led-uri TIMP - VOLUM sunt aprinse	Alegerea PROGRAMULUI "COMBINATIE TIMP-VOLUM"
13	PROGRAM ORAR	1C 06	Apasati tasta B "PROGRAM" apoi tasta A "ORAR" pentru a avea acces la timp. Cu tasta C "AVANSARE" se modifica datele.	Ciclul nr. 1 Contracurent vezi TABELUL TIMPI
14	PROGRAM AVANSARE	2C 30	Apasati tasta B "PROGRAM". Cu tasta C "AVANSARE" se modifica datele	Ciclul nr. 2 Aspiratie saramura vezi TABELUL TIMPI
15	PROGRAM AVANSARE	3C 30	Apasati tasta B "PROGRAM". Cu tasta C "AVANSARE" se modifica datele	Ciclul nr. 3 Spalare lenta vezi TABELUL TIMPI
16	PROGRAM AVANSARE	4C 10	Apasati tasta B "PROGRAM". Cu tasta C "AVANSARE" se modifica datele	Ciclul nr. 4 Spalare rapida cu trimitere de apa la rezervorul de sare v. TABELUL TIMPI
17	PROGRAM	4d 10	Apasati tasta B "PROGRAM".	PASUL FINAL AL PROGRAMARII
11		AA 10	Pentru modelele Double 85 - 125 apasati avansarea si setati AA10	Contorul percepe 1 impuls pentru fiecare 100 litri

ATENTIE:

Folosind operatiunile 7-8 pentru a determina valoarea apei dedurizate, procedati astfel:

DOUBLE 50 - 65: impartiti valoarea reala la 5 (v. pag. 10)

DOUBLE 80 - 125: impartiti valoarea reala la 100 (v. pag. 11)

In concluzie pe display se scade 1 numar pentru fiecare 5 litri pentru modelele DOUBLE 50 - 65 si cate 1 numar pentru fiecare 100 litri pentru modelele DOUBLE 85 - 125.



Duritate apa in °F	TABEL VOLUM DE APA DEDURIZATA IN FUNCTIE DE DURITATE (timpi de regenerare si pozitie flotor)								
				DOUBLE 50 Ejector ROSU			DOUBLE 65 Ejector ROSU		
				litri apa	flotor H (mm)	timp 1'	litri apa	flotor H (mm)	timp 1'
20				13.750	260	INTRODUCETI: 1C - 8 - 2C = 10 - 3C = 20 - 4C = 12	20.600	150	INTRODUCETI: 1C = 8 - 2C = 30 - 3C = 15 - 4C = 15
25				11.000	260		16.400	150	
30				9.100	260		13.700	150	
35				7.800	260		11.700	150	
40				6.800	260		10.300	150	
45				6.100	260		9.100	150	

DETERMINAREA FRECVENTEI DE REGENERARE PENTRU SISTEMUL IN TIMP

$$\frac{\text{volum de apa tratat (dedurizata)}}{\text{volum de apa pentru consum zilnic}}$$

Exemplu:

Consideram DOUBLE 85; este cerut un consum zilnic de 4200 litri (cu duritate de 30°F)
 $17.000 : 4200 = 4$ si este numarul de introdus (in acest caz regenerarea se face la fiecare 4 zile)

SISTEMUL VOLUM - VOLUM TIMP

Obs: Numarul relativ de litri de apa de introdus pe ecran este 1/5 din cel citit in tabel. Exemplu: valoarea citita in tabel este 9.100.
 Valoarea de introdus este $(9.100 : 5) = 182$
 Numararea litrilor se va realiza cu un impuls la fiecare 5 litri mentinandu-se neschimbata cantitatea reala de apa.

Obs: Cantitatea de apa dedurizata din tabel se atinge cu apa de intrare avand o duritate totala de max. 30 °F si o salinitate sub 500 ppm, fara uleiuri, incolora si fara turbiditate.



Duritate apa in °F	TABEL VOLUM DE APA DEDURIZATA IN FUNCTIE DE DURITATE (timpi de regenerare si pozitie flotor)								
	DOUBLE 85 Ejector NEGRU			DOUBLE 125 Ejector NEGRU					
	litri apa	flotor H (mm)	timp 1'	litri apa	flotor H (mm)	timp 1'			
20	25.500	180	INTRODUCETI: 1C 06 - 2C 30 - 3C 30 - 4C 15	36.000	310	INTRODUCETI: 1C 06 - 2C 30 - 3C 30 - 4C 20			
25	20.400	180		28.000	310				
30	17.000	180		24.000	310				
35	14.500	180		20.500	310				
40	12.700	180		18.000	310				
45	11.300	180		16.000	310				



PRIMA PORNIRE

Dupa ce ati legat aparatul la circuit, se procedeaza in felul urmatoar:

- Umpleti rezervorul de sare pana la 10 mm de marginea tubului de saramura (Fig.5).
- Mentineti deschis by-passul manual.
- Apasati butonul Reg. Man.
- Deschideti lent fluxul de apa la aparat; asteptati ca pe descarcare sa curga apa curata.
- Fateti un test - incercare complet, verificand desfasurarea corecta a fazelor de regenerare
- Verificati etanseitatea instalatiei.
- Controlati functionarea corecta a valvei de saramura. Tabelul alaturat arata pozitia valvei de saramura pentru fiecare model de dedurizator.
- Deschideti fluxul de apa dedurizata la instalatie avand grija sa reglati, cu ajutorul amestecatorului, o duritate reziduala pentru apa destinata consumului uman, conform normelor in vigoare.
- Se recomanda efectuarea unei regenerari complete inainte de a lansa aparatul in functiune.

TABEL REGLARE
F LOTOR

Model	H max mm
DOUBLE 50	260
DOUBLE 65	150
DOUBLE 85	180
DOUBLE 125	310

TESTUL DE INCERCARE

Pentru executarea rapida si automata a ciclului de testate trebuie introdus timpul de un minut pentru fiecare faza de regenerare, apoi apasati tasta E. pag. 7

REGENERARE MANUALA

In acest mod exista posibilitatea controlarii functionarii exacte a tuturor fazelor de regenerare. La sfarsitului ciclului repuneti timpii de regenerare ca in tabelul VOLUM TIMP.

INTRETINERE CURENTA

- Controlati periodic nivelul de sare. Retineti ca nivelul de sare solida trebuie sa depaseasca nivelul solutie de sare.
- Sarea folosita trebuie sa fie corespunzatoare dedurizatoarelor, preferabil de tip tabletat.
- Goliti si spalati rezervorul de sare, numai cu apa, la fiecare 4 - 6 luni.
- Verificati periodic ora afisata si ora pentru regenerare
- In cazul unei opriri de mai lunga durata, inchideti fluxul de apa la aparat, deschideti valva de by-pass. Decuplati alimentarea electrica.
- La reactivarea dedurizatorului executati o regenerare suplimentara.
- Verificati etanseitatea valvei de saramura.
- Controlati periodic calitatea apei la iesire.

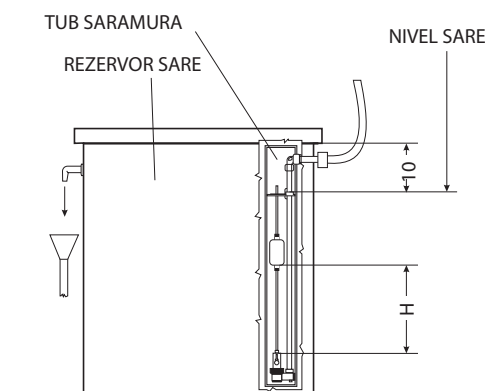
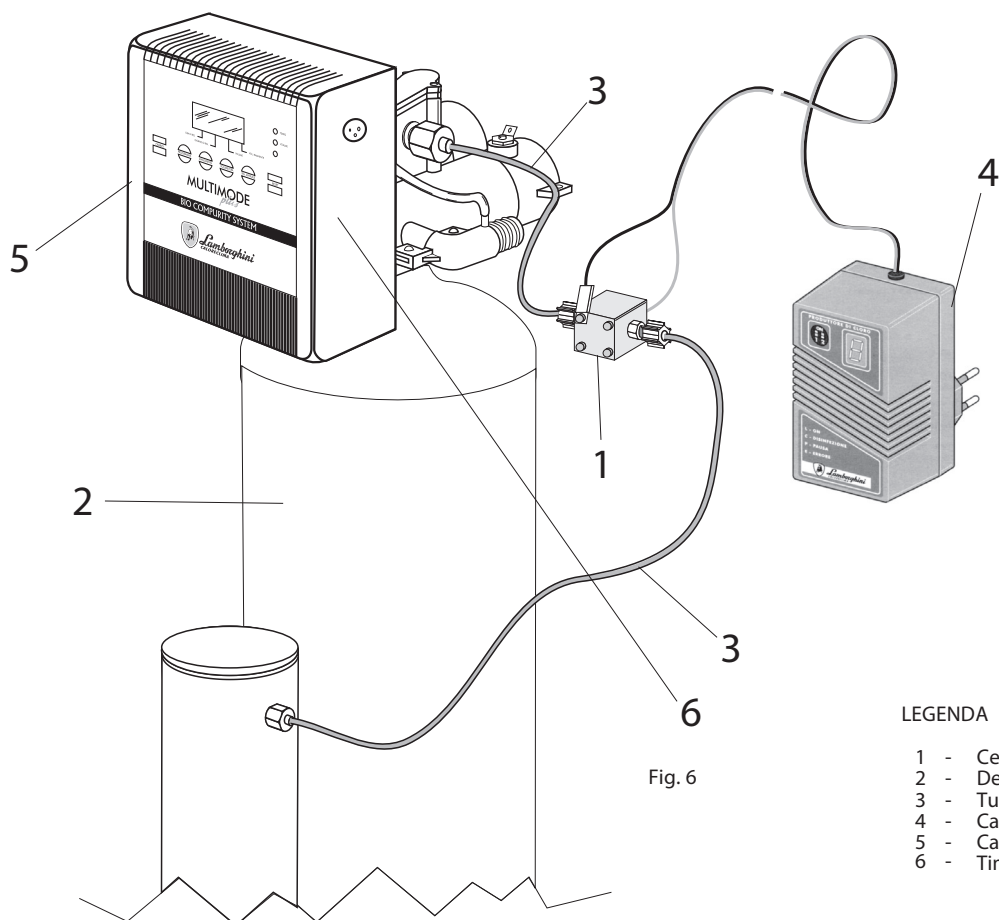


Fig. 5



CONEXIUNILE GENERATORULUI DE CLOR

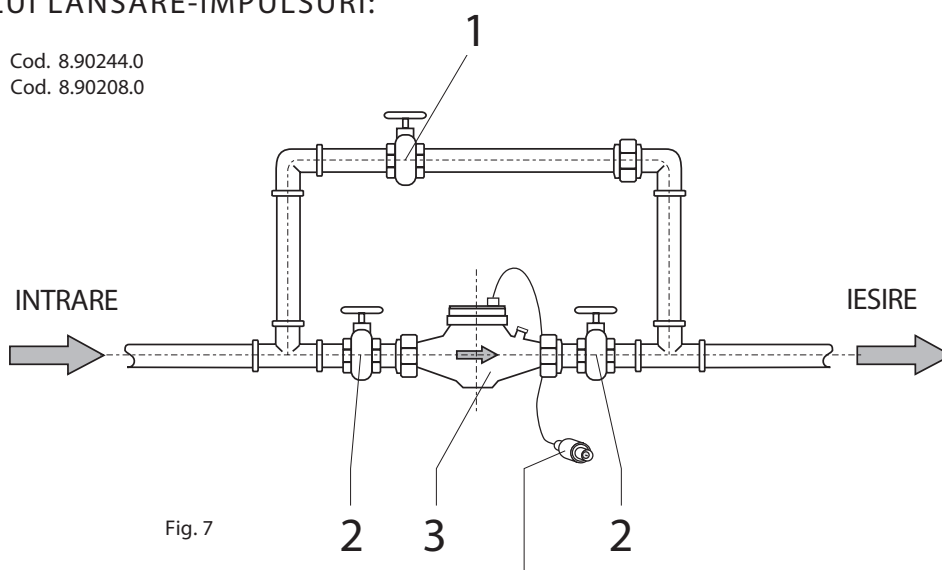


LEGENDA

- 1 - Celula de electroliza
- 2 - Dedurizator
- 3 - Tub aspiratie saramura
- 4 - Caseta de control
- 5 - Cap electronic programare
- 6 - Timer

INSTALAREA CONTORULUI LANSARE-IMPULSURI:

Pentru dedurizatorul DOUBLE 50 - 65 Cod. 8.90244.0
Pentru dedurizatorul DOUBLE 85 - 125 Cod. 8.90208.0



LEGENDA

- 1 - Vana by-pass
- 2 - Vane interceptare
- 3 - Contor lansare impulsuri

Catre timer - punctul 6

Legaturile hidraulice ale contorului ca in Fig. 7

In cazul demontarii, grupul de by-pass da posibilitatea de a izola instalatia, fara intreruperea alimentarii cu apa la utilizator.