

Modelele **AS/SV** si **AS/V** sunt statii automate de dedurizare cu comanda electronica functie de timp si volum a regenerarii.

Aceste echipamente au fost proiectate si pot fi utilizate pentru tratarea atat a apei potabile, cat si a celei cu destinatie tehnologica. Toate materialele utilizate sunt non-toxice si admise pentru contactul cu apa potabila. Coloana este realizata din rasini poliesterice armate cu fibra de sticla, masa cationica are o capacitate de schimb ridicata si este specifica pentru uz alimentar, rezervorul de saramura este din material plastic anti-soc.

Automatizarea integrala include vana monobloc de comanda a regenerarii, din material plastic ABS Bayer, non-toxic, cu 5 faze (spalare inversa, aspiratie saramura si spalare lenta, limpezire, refacere saramura, functionare) si programatorul cu vizualizarea functiilor si programarilor.

Un by-pass special incorporat in vana de comanda permite furnizarea de apa (nededurizata) chiar si in timpul regenerarii.

Functionarea statiei este condusa de catre un programator electronic de ultima generatie, **MULTI-P**, cu microprocesoare, alimentat la tensiune joasa (12 V) prin intermediul unui transformator incorporat in cablul de alimentare.

Programatorul permite sa se programeze diverse modalitati de functionare si de actionare a regenerarii:

- functie de **timp**, programand fie zilele saptamanii, fie ora din zi la care se doreste sa se realizeze regenerarea
- functie de **volum cu intarziere**, (regenerarea incepe dupa ce a fost furnizat un volum de apa presetat, dar numai in ziua si/sau la ora programate – setare standard)
- functie de **volum imediat** (imediat dupa atingerea volumului de apa presetat, indiferent de ora)
- functie de numarul de **ore de functionare** (cu repetarea regenerarii o data la un numar presetat de ore)

Este posibila si programarea unei frecvente minime a regenerarilor, setand numarul de zile intre o regenerare si cea succesiva (**regenerare obligatorie**)



Alte functii ale programatorului **MULTI-P**:

- comanda de la distanta a regenerarii
- inhibarea de la distanta a regenerarii
- alarma lipsa sare cu inhibarea pornirii regenerarii
- semnalizarea regenerarii in curs (este disponibil un contact liber de potential)
- controlul productiei de clor (pentru dezinfectia rasinilor)
- procesarea si memorarea de date statistice: numarul de regenerari efectuate si de regenerari neefectuate datorita lipsei sarii, volumele de apa tratata, ora si ziua ultimei regenerari efectuate.

In timpul functionarii, afisajul programatorului prezinta in mod continuu ora si ziua curente si volumele de apa tratata disponibile; in timpul regenerarii sunt vizualizate diferitele faze ce se succed, cu afisarea descrescatoare a timpilor fiecarei faze.

Chiar si duratele diferitelor faze ale regenerarii sunt programabile, pentru a putea adecva functionarea filtrului la aplicatia specifica si a optimiza consumurile de apa pentru regenerare.

Cutia de borne situata in partea posterioara a programatorului permite conectarea simpla si rapida la emitatoarele de impulsuri si la utilizatori (semnalizare regenerare in curs, inhibare de la distanta a regenerarii, comanda de la distanta a regenerarii, comanda productie clor).

Functionare semiautomata - In orice moment, independent de programarile facute, este posibil sa se actioneze manual regenerarea, prin simpla apasare a unui buton. Regenerarea se va realiza automat, iar sistemul isi va relua functionarea normala programata.



Statiile de dedurizare **AS 90/SV ÷ AS 800/V** au un debitmetru cu turbina incorporat in vana de comanda. Modelele **AS 1050/V ÷ AS 4300/V** includ un debitmetru cu emitor de impulsuri extern, cu cadran uscat cu totalizator.

Regenerare autodezinfectanta

La cerere, statiile de dedurizare **AS/SV** si **AS/V** pot fi echipate cu dispozitivul incorporat CLSTV sau dispozitivele externe CL90i si CL 180i, pentru regenerarea autodezinfectanta a rasinilor schimbatoare de ioni.

STATII DE DEDURIZARE: PRINCIPIUL DE FUNCTIONARE

Dedurizarea este procesul prin care se elimina calciul si magneziul (duretea) din apa. Aceste doua elemente, impreuna cu prezenta bicarbonatilor, sunt principala cauza a depunerilor in interiorul instalatii termice sau casnice (sistem de incalzire, masini de spalat etc.) si pot interfera cu o serie de alte produse in anumite procese industriale.

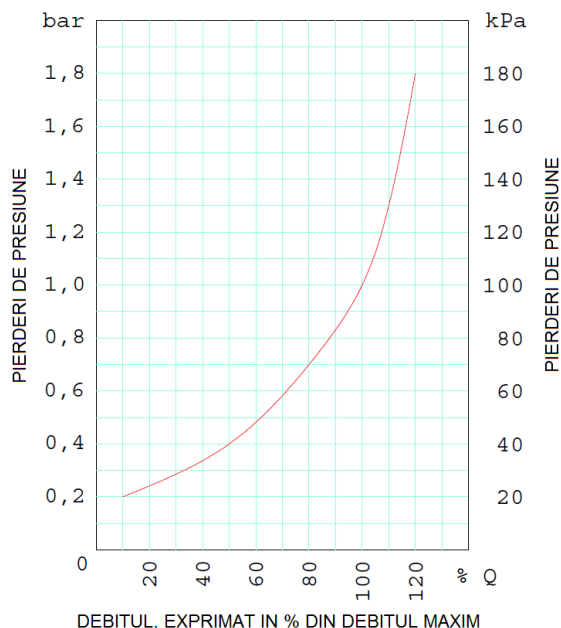
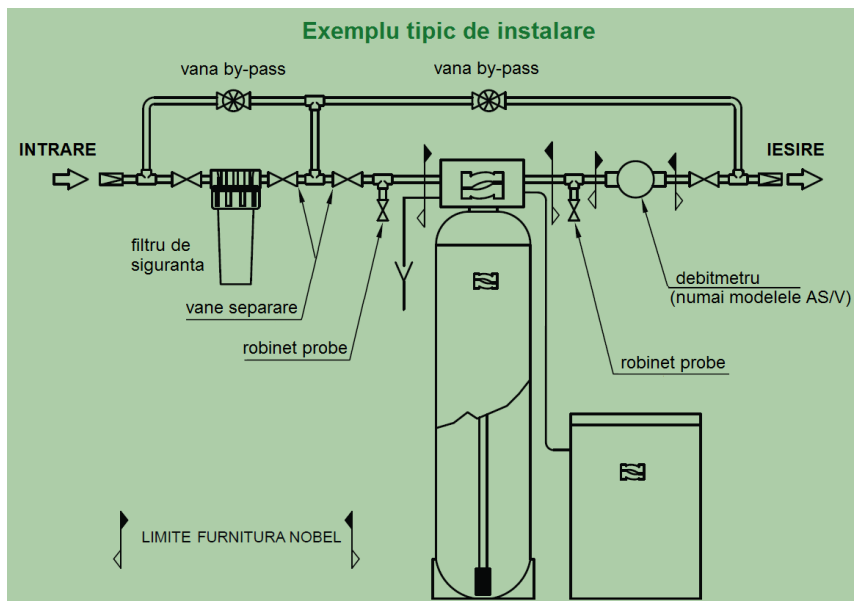
Procesul de dedurizare se realizeaza in mod normal prin trecerea apei prin straturi de rasini de schimb ionic. Rasinile continute in coloane schimba ionii de sodiu (Na^+) cu care sunt incarcate cu ionii de calciu si magneziu (Ca^{++} si Mg^{++}) din apa de

tratata. Drept urmare, apa dedurizata va fi lipsita de calciu si magneziu, avand in schimb un continut mai ridicat de sodiu. Cand rasinile sunt "epuizate", ele sunt pline de ioni de calciu si magneziu (Ca^{++} si Mg^{++}) in timp ce continutul de ioni de sodiu (Na^+) necesari pentru schimb este sarac. Aceasta duce la necesitatea regenerarii rasinilor. Regenerarea inseamna refacerea incarcaturii de ioni de sodiu (Na^+) a masei cationice; acestia se gasesc in clorura de sodiu (NaCl), cunoscuta si drept sare de bucatarie, si care este utilizata ca regenerant. In timpul regenerarii are loc un schimb invers intre ionii de sodiu (Na^+) si cei de calciu si magneziu (Ca^{++} si Mg^{++}) acumulati, care sunt eliminati in timpul fazei de spalare. Echipamentul prepara automat saramura din sarea (NaCl) introdusa in rezervorul respectiv sub forma de granule sau tablete.

In functie de legislatia locala, in multe tari, apa potabila destinata consumului uman trebuie sa aiba o duritate reziduala, nu mai mica decat o anumita valoare [in Italia, de exemplu, aceasta valoare este de 15°Fr , iar in Romania de 5°dH ($\approx 9^\circ\text{Fr}$)]. Pentru a indeplini cerintele acestor regulamente, este necesar ca apa dedurizata de statia de dedurizare (care are duritatea practic nula) sa fie amestecata partial cu apa netratata (amestecul se face cu ajutorul unei linii speciale de by-pass).

Debitul nominal al statiilor de dedurizare NOBEL trebuie considerat ca o valoare de referinta, la care pierderea de presiune prin statia de dedurizare este de 1 bar. Debite mai mari decat aceasta valoare duc la o crestere exponentiala a pierderilor de presiune.

Graficul alaturat prezinta pierderile de sarcina prin statiile de dedurizare **AS/SV** si **AS/V** in bar si kPa, la diverse debite, exprimate in % din debitul maxim de referinta.



Caracteristici tehnice

Model	Debit nominal, m ³ /h	Capacitate ciclica, m ³ x °Fr	Continut rasini, litri	Consum sare/ciclu, kg	Racorduri
AS 90/SV	1,6	90	15	2,25	1"
AS 150/SV	2,4	150	25	3,75	1"
AS 210/SV	2,8	210	35	5,25	1"
AS 300/SV	3,2	300	50	7,50	1"
AS 450/SV	4,1	450	75	11,25	1"
AS 600/SV	4,5	600	100	15,00	1"
AS 800/SV	5	800	130	19,50	1 ¼"
AS 1050/V	5	1050	175	26,20	1 ¼"
AS 1055/V	8	1050	175	26,20	1 ½"
AS 1345/V	5	1350	225	33,70	1 ¼"
AS 1350/V	9	1350	225	33,70	1 ½"
AS 1355/V	11,5	1350	225	33,70	1 ½"
AS 1950/V	9	1950	325	48,70	1 ½"
AS 1955/V	16	1950	325	48,70	2"
AS 3000/V	18	3000	500	75,00	2"
AS 4300/V	20	4300	725	108,00	2"



NOTA: La modelele **AS 1050/V ÷ AS 4300/V**, pentru a facilita transportul, instalarea si montajul, rasinile schimbatoare de ioni sunt livrate ambalate separat, umplerea coloanelor urmand a fi facuta pe santier, cu ajutorul kit-ului de incarcare inclus in furnitura.

Presiune de lucru	2-6 bar (200-600 kPa)
Temperatura de lucru	5-40 °C
Alimentare electrica	220 V/50 Hz/10 W
Tensiune de functionare	12 V (transformator incorporat)

Dimensiuni si mase

Model	A, mm	B, mm	C, mm	D, mm	W, mm	litri (*)	kg (**)
AS 90/SV	250	1150	500	700	--	100	35
AS 150/SV	250	1400	500	700	--	100	45
AS 210/SV	300	1400	500	700	--	100	55
AS 300/SV	300	1650	600	800	--	150	75
AS 450/SV	350	1650	600	800	--	150	105
AS 600/SV	400	1950	600	800	--	150	140
AS 800/SV	400	1950	600	1100	--	200	170
AS 1050/V	460	2000	700	1100	300	300	210
AS 1055/V	460	2000	700	1100	300	300	210
AS 1345/V	540	2000	700	1100	300	300	270
AS 1350/V	540	2000	700	1100	300	300	270
AS 1355/V	540	2150	700	1100	300	300	270
AS 1950/V	610	2150	700	1000	300	300	370
AS 1955/V	610	2300	700	1000	300	300	370
AS 3000/V	760	2550	800	1000	520	520	550
AS 4300/V	920	2550	1000	1000	850	850	800

(*) capacitatea rezervorului de saramura (**) masa neta la expeditie

