

Modelele AS/V DUPLEX sunt statii automate de dedurizare cu doua coloane, cu comanda de volum a regenerarii, ce permit furnizarea continua de apa tratata.

Coloanele cu masa cationica sunt regenerare alternativ (o coloana permanent in functiune, iar cealalta in regenerare sau stand-by).

Regenerarea se programeaza in functie de volumul de apa tratata (**volum imediat**); este de asemenea posibil sa se seteze inceperea regenerarii la o ora programata (**volum cu intarziere**), sau la intervale programate de zile (**regenerare obligatorie**).

Sistemul este condus automat de catre un programator electronic, care determina pornirea regenerarii coloanei epuizate si schimbul de functii intre cele doua coloane, in functie de semnalele primite de la un debitmetru emitor de impulsuri.

Toate materialele utilizate sunt non-toxice si admise pentru contactul cu apa potabila.

Coloanele sunt realizate din rasini poliesterice ranforsate cu fibra de sticla, masa cationica (specifica pentru uz alimentar) are o capacitate de schimb ridicata si nu influenteaza negativ gradul de potabilitate al apei, rezervorul de saramura este din polietilena atoxica anti-soc si este complet cu grila de separare si teci de protectie.

Sistemul de automatizare include doua vane de comanda din ABS, montate in partea superioara a coloanelor, precum si noul programator electronic computerizat **V-DUPLEX** pentru comanda automata a regenerarii; vanele cu membrana pentru inchiderea liniei de iesire a fiecarei coloane in timpul regenerarii si in stand-by sunt cu comanda hidropneumatica si sunt realizate din fonta.

Durata diferitelor faze ale ciclului de regenerare este programabila, pentru a permite adecvarea functionarii statiei la aplicatia specifica si optimizarea consumurilor de apa pentru regenerare.

Programatorul electronic **V-DUPLEX**, care afiseaza coloana aflata in functiune si volumele de apa disponibile pana la urmatoarea regenerare, include o baterie tampon pentru salvarea datelor in memorie inclusiv in cazul lipsei de tensiune. Toata partea electrica functioneaza la tensiune joasa (12V~ 50 Hz), prin intermediul unui transformator incorporat in alimentator.

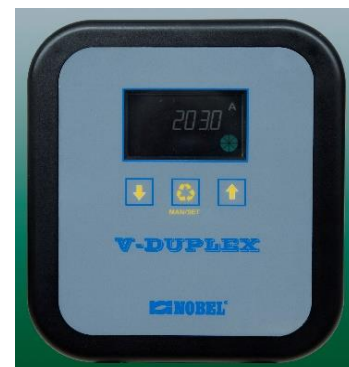
Programatorul permite:

- ✓ **Vizualizarea volumelor de apa tratata disponibile**
- ✓ **Pornirea de la distanta a regenerarii**
- ✓ **Inhibarea pornirii regenerarii de la distanta**
- ✓ **Vizualizarea coloanei aflata in functiune (A/B)**
- ✓ **Semnalizarea regenerarii in curs si a coloanei aflate in regenerare (A/B)**, cu indicarea timpului ramas pana la incheierea fazei de regenerare
- ✓ **Elaborarea de date statistice** (numar de regenerari efectuate si de regenerari neefectuate din cauza lipsei sarii, volume de apa tratata, orele si zilele ultimelor regenerari efectuate, consumuri zilnice medii).

Statia este furnizata impreuna cu conductele de legatura intre cele doua coloane si debitmetrul emitor de impulsuri cu cadran uscat cu totalizator.

In orice moment, independent de programarile facute, este posibil sa se actioneze manual regenerarea coloanei aflate in functiune, prin simpla apasare a unui buton; in acelasi timp, coloana aflata pana atunci in stand-by va intra automat in functiune. Regenerarea se va realiza automat, iar ulterior sistemul isi va relua functionarea normala programata (**functionare semiautomata**).

Statiile de dedurizare **AS/V DUPLEX**, ca de altfel toate celelalte statii de dedurizare **NOBEL**, sunt predispuse pentru instalarea dispozitivului CL90i sau CL180i, in functie de model, pentru regenerarea autodezinfectanta a masei cationice. **In acest fel, ele sunt intrutotul conforme normativelor europene privind tratamentul apei potabile.**



CARACTERISTICI TEHNICE

Model	debit max. m ³ /h	capacitate ciclica m ³ x °Fr	continut rasini l	consum de sare pe ciclu kg	racorduri
AS 90/V Duplex	1.6	90 + 90	15 + 15	2,25	1"
AS 150/V Duplex	2.4	150 + 150	25 + 25	3,75	1"
AS 210/V Duplex	2.8	210 + 210	35 + 35	5,25	1"
AS 300/V Duplex	3.2	300 + 300	50 + 50	7,50	1"
AS 450/V Duplex	4.1	450 + 450	75 + 75	11,25	1"
AS 600/V Duplex	4.5	600 + 600	100 + 100	15,00	1"
AS 800/V Duplex	5.0	800 + 800	130 + 130	19,50	1 ¼"
AS 1050/V Duplex	5.0	1050 + 1050	175 + 175	26,25	1 ¼"
AS 1055/V Duplex	8.0	1050 + 1050	175 + 175	26,25	1 ½"
AS 1345/V Duplex	5.0	1350 + 1350	225 + 225	33,75	1 ¼"
AS 1350/V Duplex	9.0	1350 + 1350	225 + 225	33,75	1 ½"
AS 1355/V Duplex	11.5	1350 + 1350	225 + 225	33,75	1 ½"
AS 1950/V Duplex	9.0	1950 + 1950	325 + 325	48,75	1 ½"
AS 1955/V Duplex	16.0	1950 + 1950	325 + 325	48,75	2"
AS 3000/V Duplex	18.0	3000 + 3000	500 + 500	75,00	2"
AS 4300/V Duplex	20.0	4300 + 4300	725 + 725	108,0	2"
Presiune de lucru:		2,0 ÷ 6,0 bar (200 ÷ 600 kPa)			
Temperatura de lucru:		5 ÷ 40°C (41 ÷ 104°F)			
Alimentare electrica:		220 V 50/60 Hz 10 W			
Tensiune de functionare:		12 V 50 Hz (transformator incorporat)			

STATII DE DEDURIZARE: PRINCIPIUL DE FUNCTIONARE

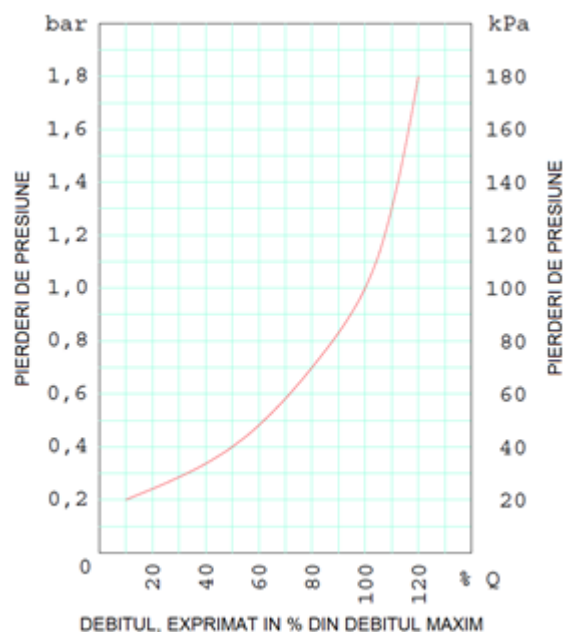
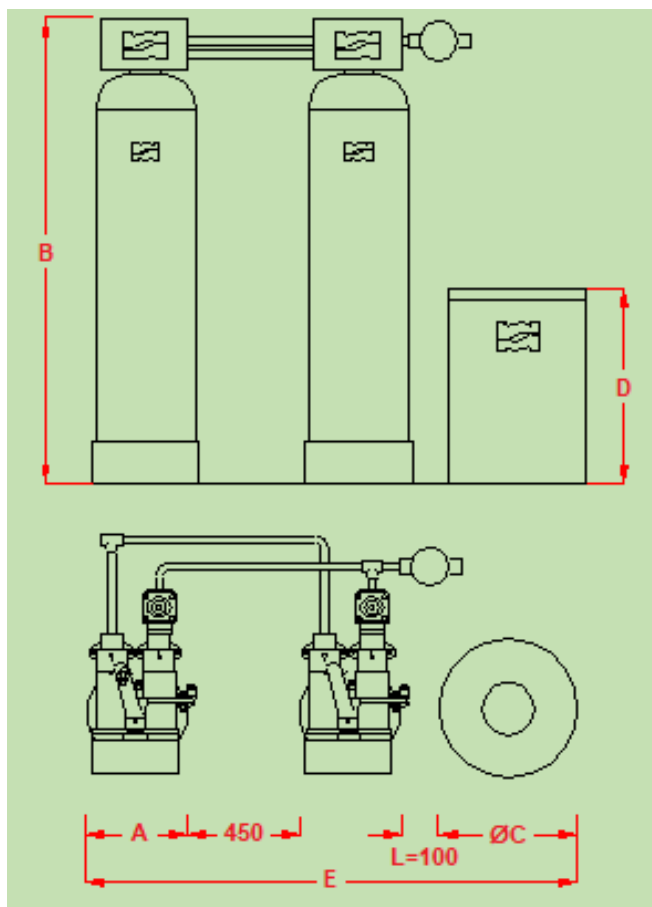
Dedurizarea este procesul prin care se elimina calciul si magneziul (duritatea) din apa. Aceste doua elemente, impreuna cu prezenta bicarbonatilor, sunt principala cauza a depunerilor in interiorul instalatii termice sau casnice (sistem de incalzire, masini de spalat etc.) si pot interfera cu o serie 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 tratat. 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 (aproximativ 9°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).

DIMENSIUNI (mm) & MASE							
Model	A	B	øC	D	E	I (*)	kg (**)
AS 90/V Duplex	250	1150	600	800	1550	150	80
AS 150/V Duplex	250	1400	600	800	1550	150	105
AS 210/V Duplex	300	1400	600	800	1650	150	125
AS 300/V Duplex	300	1650	600	1100	1650	200	165
AS 450/V Duplex	350	1650	600	1100	1750	200	221
AS 600/V Duplex	350	1950	600	1100	1750	200	290
AS 800/V Duplex	400	1950	600	1100	1850	200	350
AS 1050/V Duplex	460	2000	800	1100	2300	520	430
AS 1055/V Duplex	460	2000	800	1100	2300	520	430
AS 1345/V Duplex	540	2000	800	1100	2450	520	560
AS 1350/V Duplex	540	2000	800	1100	2450	520	560
AS 1355/V Duplex	540	2150	800	1100	2450	520	560
AS 1950/V Duplex	610	2150	800	1100	2600	520	770
AS 1955/V Duplex	610	2300	800	1100	2600	520	770
AS 3000/V Duplex	760	2550	1000	1100	3050	850	1150
AS 4300/V Duplex	920	2550	1100	1100	3400	1000	1600

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



Debitul maxim 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 de mai sus prezinta pierderile de sarcina prin statiile de dedurizare **AS/V DUPLEX** in bar si kPa, la diverse debite, exprimate in % din debitul maxim de referinta.