



Demineralizzatori a letti separati con comando automatico della rigenerazione. Gli apparecchi sono disponibili in diverse versioni standard, tutte con i medesimi principi di funzionamento. Apparecchi con caratteristiche diverse sono studiati e realizzati su richiesta, in funzione di una specifica applicazione. Tutti gli apparecchi sono completi di valvole singole per la deviazione dei flussi nelle varie fasi di esercizio-rigenerazione, flussimetri per l'indicazione istantanea della portata di acqua e rigeneranti; le valvole sono tutte a comando pneumatico e disposte sul fronte delle colonne di resine.

Il funzionamento del sistema è gestito da un PLC.

La qualità dell'acqua è controllata e visualizzata continuamente da un conduttivimetro digitale con set-point regolabile.

Al raggiungimento del valore di set-point di conducibilità impostato, il sistema interrompe l'erogazione di acqua ed effettua uno scarico di prova, per un tempo prefissato, per verificare l'effettivo fine ciclo.

Una volta accertato l'effettivo esaurimento della resina, la rigenerazione si avvia automaticamente (avvio automatico) oppure viene segnalata la necessità di avviare la rigenerazione (avvio manuale); dopo l'avvio manuale la rigenerazione si completa comunque automaticamente.

Appositi comandi disponibili nel pannello operativo permettono di scegliere la modalità di avvio (automatica/manuale) sia dell'esercizio che della rigenerazione.

I modelli di apparecchi descritti nelle tabelle seguenti sono progettati ipotizzando un'acqua da trattare con caratteristiche "medie", pertanto rappresentano una standardizzazione che, a volte, ha un valore soltanto indicativo.

È prassi abituale ricalcolare le caratteristiche tecniche di ogni apparecchio standard in base ai parametri analitici dell'acqua da trattare, adeguandole al caso specifico in esame.

### VERSIONI DISPONIBILI

**DAV:** colonne in vetroresina

**DAS:** colonne in acciaio in acciaio al carbonio con rivestimento interno in ebanite oppure in materiale plastico; rivestimento esterno poliuretano antiacido.

Automatic deionizers separated bed system. The equipments are available in several standard versions, all with same working features. Customized design systems are usually designed and manufactured according to special applications. All systems are supplied complete with single membrane valves, to divert the flows during the several steps of service-regeneration, flowmeters with immediate indication of the water flow rate during service, flow rates of water, HCl and NaOH during regeneration. All membrane valves are pneumatically controlled, and mounted on the front of resins column. The working of the system is handled by a PLC.

The conductivity of the outlet water is continuously tested and visualized; when the quality of product water reaches the pre-set value, the outlet valve will be automatically closed. In the same time the drain valve will be opened, featuring a "test-drain" for a pre-fixed time: if the quality of water, during this short time will turn on a satisfactory value, the system turns on service: otherwise, the regeneration automatically starts (automatic start), or a notice warns that the regeneration is required (manual start). The regeneration started manually will be automatically completed.

Special commands available in the operating panel allows to turn on the fully automatic or the manual mode to start regeneration and service.

The systems described in the following tables are designed according to raw water with "medium" characteristics; therefore the list of standard line equipments is provided just as indication only. Usually, the features of each standard unit are re-calculated every time, according to the water analysis test, in order to fit the system to the special application.

### AVAILABLE MODELS

**DAV:** Resins vessels made in fiberglass

**DAS:** Resins vessels made in coated carbon steel; internal coating with plastic lining or ebonited, external lining in polyurethane acid-proof painting.



### CARATTERISTICHE TECNICHE – TECHNICAL FEATURES

Modello Models	Portata Flow rate		Ciclo Cycle	Resine Resins		Consumo rigeneranti Consumption regenerants			Attacchi Connections
	min	max		Cat	An	HCl 30%	NaOH 30%	H <sub>2</sub> O	
	m <sup>3</sup> /h		gr CaCO <sub>3</sub>	litri – liters		kg	kg	l	
<b>DAV 14</b>	0,4	1,4	2.400	55	75	18	19	1.300	¾"
<b>DAV 19</b>	0,6	1,9	3.800	75	110	25	29	2.000	¾"
<b>DAV 34</b>	0,9	3,4	6.100	125	175	43	47	3.000	1"
<b>DAV 50</b>	1,7	5,0	11.300	225	325	75	87	5.700	1 ¼"
<b>DAV 100</b>	2,5	9,5	16.600	325	475	110	130	8.300	DN050
<b>DAV 150</b>	4,0	15,0	25.300	475	725	160	200	12.500	DN065
<b>DAS 52</b>	1,7	5,0	11.300	225	325	75	87	5.700	1 ¼"
<b>DAS 72</b>	2,0	7,5	15.700	325	450	110	120	8.000	1 ½"
<b>DAS 98</b>	3,0	10,0	21.800	450	625	150	170	11.000	DN050
<b>DAS 140</b>	5,0	18,0	31.500	625	900	210	240	16.000	DN065
<b>DAS 200</b>	8,0	28,0	49.000	1.000	1.400	330	370	25.000	DN080
<b>DAS 450</b>	12,0	45,0	70.000	1.400	2.000	470	530	35.000	DN100

**Pressione esercizio - working pressure:** 2,5÷ 4,5 bar (250÷450 kPa)

**Temperatura esercizio - working temperature:** 5 ÷ 40°C (41 ÷ 104°F)

**Alimentazione elettrica - power supply:** 110÷240 V 50÷60 Hz 200 W

I modelli di seguito brevemente descritti prevedono normalmente una fase progettuale preliminare per la selezione dell'apparecchiatura più idonea per il caso specifico.

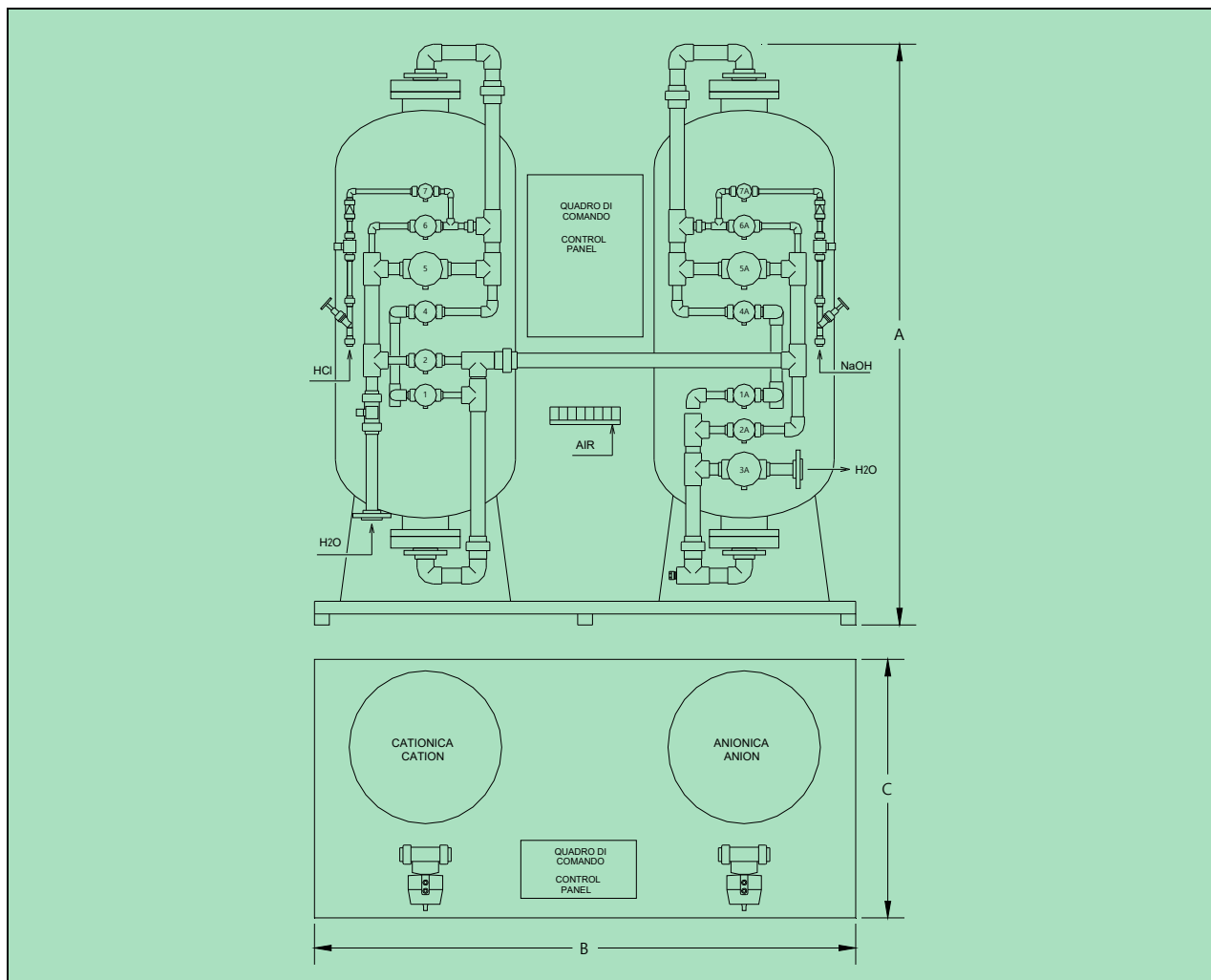
*The models below briefly described are normally designed according to the special application.*

**DAT:** demineralizzatore automatico a letti separati con torre di decarbonatazione (cationica/torre/anionica); colonne contenenti le resine in acciaio rivestito (come modelli DAS), torre di decarbonatazione in polipropilene.

**DAT:** automatic deionizer separated bed system with decarbonating tower (cation/tower/anion); vessels made in coated carbon steel (as per mod DAS), decarbonating tower made in polypropylene

**Versioni Duplex:** demineralizzatore automatico (DAV, DAS, DAT) a doppia linea a funzionamento alternato, con scambio automatico delle funzioni (1 linea sempre in esercizio, 1 linea in rigenerazione/stand-by).

**Duplex versions:** Automatic deionizer(DAV, DAS, DAT) dual system alternating working, with automatic exchange of working (1 line always on service, 1 line on regeneration/stand-by).



**DIMENSIONI (mm) & PESI – DIMENSIONS (mm) & WEIGHT**

Modello Models	A	B	C	kg (*)
DAV 14	1.800	1.600	800	400
DAV 19	2.100	1.600	800	500
DAV 34	2.100	1.800	900	650
DAV 50	2.200	1.800	1.000	900
DAV 100	2.600	2.100	1.250	1.200
DAV 150	2.600	2.500	1.500	1.600
DAS 52	2.500	2.000	1.000	1.400
DAS 72	2.600	2.000	1.100	1.700
DAS 98	2.700	2.200	1.200	2.200
DAS 140	3.000	2.400	1.300	3.100
DAS 200	3.400	3.000	1.700	4.300
DAS 450	3.600	3.200	2.000	5.600

(\*) peso alla spedizione – shipping weight



modello DAV50 con filtro FTA installato a bordo skid

model DAV50 complete with filter FTA mounted on the skid

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE PRINCIPALI

- ✓ colonne resine in vetroresina (DAV), oppure in acciaio al carbonio con rivestimento interno plastico od ebanitato (sp. 4 mm) ed esterno poliuretano acid-resistente (DAS – DAT)
- ✓ torre decarbonatazione in polipropilene (solo per DAT)
- ✓ specole in vetro (solo per DAS e DAT)
- ✓ ugelli diffusori in polipropilene
- ✓ valvole a membrana con corpo in PVC, membrane in EPDM, con indicatore di apertura/chiusura
- ✓ tubazioni, valvole manuali e di ritegno in PVC
- ✓ flussimetri per acqua e rigeneranti in AISI 316, PVC, PVDF
- ✓ eiettori per rigeneranti in PVC (standard)
- ✓ pompe dosatrici per rigeneranti (solo qualora specificamente richieste) del tipo a membrana meccanica, con testa in PP, membrana in PTFE
- ✓ skid in acciaio verniciato e bulloni in AISI 304
- ✓ sonde conducibilità in PVC con elettrodi in AISI 316
- ✓ elettrovalvole pilota a bassa tensione
- ✓ PLC Simatic S7 con pannello operativo touch a colori
- ✓ quadro elettrico con anta frontale trasparente, interruttore blocco porta, grado di protezione IP55

Il pannello operativo sul quadro di comando permette:

- la visualizzazione dell'intero circuito idraulico
- la visualizzazione delle valvole attivate
- la visualizzazione dei parametri operativi
- la visualizzazione degli allarmi
- l'impostazione dei tempi di fase

### MAIN FEATURES

- ✓ resins columns in fiberglass (DAV), or in coated carbon steel with internal lining plastic or ebonited (4 mm thickness), external lining in polyurethane acid-proof painting (DAS – DAT)
- ✓ tower in polypropylene (DAT only)
- ✓ glass window (DAS and DAT only)
- ✓ diffuser nozzles in polypropylene
- ✓ membrane valves with body in PVC, membranes in EPDM, with opening/closing indicator
- ✓ piping, manual and check valves in PVC
- ✓ flowmeters for water and chemicals in AISI 316, PVC, PVDF
- ✓ injectors in PVC (standard)
- ✓ dosing pumps for chemicals (only where dosing pumps are especially requested) mechanical membrane type, head in PP, membrane in PTFE
- ✓ skid in carbon steel with protective paint, bolts in 304SS
- ✓ conductivity probes in PVC with electrodes in 316 SS
- ✓ pilot solenoid valves low tension working
- ✓ PLC Simatic S7 with color operating touch panel
- ✓ control board cabinet with colourless front-door, door-lock main switch, IP55 protection.

The operating panel on the control board allows:

- the visualization of the whole hydraulic circuit
- the visualization of the operated valves
- the visualization of the operating parameters
- the visualization of the alarms
- the setting of phases time