



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 programmatore elettronico computerizzato a microprocessori: in particolare 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 (automatismo integrale) oppure viene segnalato, per mezzo di un segnale luminoso, la necessità di avviare la rigenerazione (automatismo push-button); avviata manualmente, la rigenerazione si completa poi automaticamente.

Un commutatore nel quadro di comando permette di inserire la funzione automatismo integrale oppure push-button.

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 anticorrosione.

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 computerized microprocessor programmer:

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 mode), or a light signal alarm warns that the regeneration is required. The regeneration is started just by pushing the button, and it will be automatically completed (push-button mode). The system includes a switch to turn on the fully automatic or the push-button automatic mode. The "test-drain" is featured in order to check the real exhaustion of resins, and not a temporary bad quality of water due to a still backwater or else.

The control board, with an electronic computerized programmer, includes all instruments to check all operating features, light signals and alarm, the synoptical visualization of the hydraulic system.

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	2400	55	75	18	19	1300	¾"
<b>DAV 19</b>	0.6	1.9	3800	75	110	25	29	2000	¾"
<b>DAV 34</b>	0.9	3.4	6100	125	175	43	47	3000	1"
<b>DAV 50</b>	1.7	5.0	11300	225	325	75	87	5700	1 ¼"
<b>DAV 100</b>	2.5	9.5	16600	325	475	110	130	8300	DN050
<b>DAV 150</b>	4.0	15.0	25300	475	725	160	200	12500	DN065
<b>DAS 52</b>	1.7	5.0	11300	225	325	75	87	5700	1 ¼"
<b>DAS 72</b>	2.0	7.5	15700	325	450	110	120	8000	1 ½"
<b>DAS 98</b>	3.0	10.0	21800	450	625	150	170	11000	DN050
<b>DAS 140</b>	5.0	18.0	31500	625	900	210	240	16000	DN065
<b>DAS 200</b>	8.0	28.0	49000	1000	1400	330	370	25000	DN080
<b>DAS 450</b>	12.0	45.0	70000	1400	2000	470	530	35000	DN100

**Pressione esercizio - working pressure:** 2.5÷ 4.0 bar (250÷400 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.

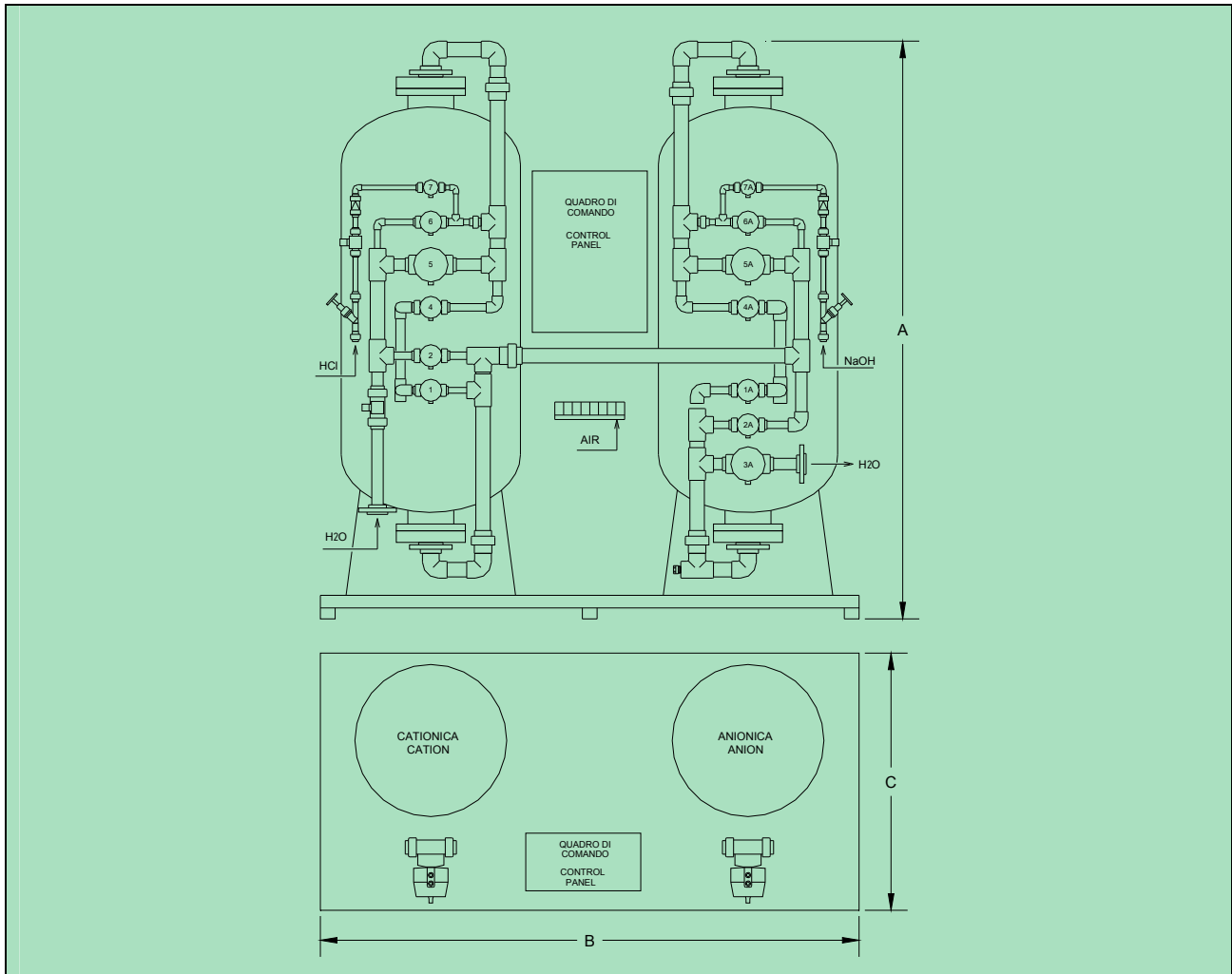
*The models below briefly described are normally designed according to the special application.*

**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 (*)
<b>DAV 14</b>	1800	1600	800	400
<b>DAV 19</b>	2100	1600	800	500
<b>DAV 34</b>	2100	1800	900	650
<b>DAV 50</b>	2200	1800	1000	900
<b>DAV 100</b>	2600	2100	1250	1200
<b>DAV 150</b>	2600	2500	1500	1600
<b>DAS 52</b>	2500	2000	1000	1400
<b>DAS 72</b>	2600	2000	1100	1700
<b>DAS 98</b>	2700	2200	1200	2200
<b>DAS 140</b>	3000	2400	1300	3100
<b>DAS 200</b>	3400	3000	1700	4300
<b>DAS 450</b>	3600	3200	2000	5600

(\*) peso alla spedizione – shipping weight



### 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 acidoprotettivo (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
- ✓ programmatore computerizzato Simatic S7
- ✓ quadro elettrico con anta frontale trasparente, interruttore blocco porta, grado di protezione IP55

Il quadro di comando, con PLC, è corredato di pannello sinottico per la visualizzazione del circuito idraulico, nonché della strumentazione per il controllo dei parametri operativi.

### 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 skid with protective lining, bolts in 304 SS
- ✓ conductivity probes in PVC with electrodes in 316 SS
- ✓ pilot solenoid valves low tension working
- ✓ electronic computerized programmer Simatic S7
- ✓ control board cabinet with colourless front-door, door-lock main switch, IP55 protection.

The control board, with PLC, is complete with synoptical panel for the visualization of the hydraulic circuit and instruments to check the operating features, light signals and alarm.