

Addolcitori automatici in versione compatta con comando automatico della rigenerazione. La bombola contenente le resine ed il serbatoio salamoia sono contenuti in un solo apparecchio. Per piccole portate e capacità di ciclo realizzano una soluzione elegante e di minimo ingombro per l'addolcimento dell'acqua di un appartamento o di una villetta.

I materiali di costruzione sono atossici ed idonei al contatto con acqua potabile, conformi al DM. 174/2004.

Tutti i modelli sono predisposti per l'applicazione del dispositivo integrato CLSTV oppure esterno CL90i, per la rigenerazione autodisinfettante.

La gestione del funzionamento dell'apparecchiatura è affidata ad un programmatore elettronico di ultima generazione **MULTI-P**, con automatismo computerizzato integrale a microprocessori.

L'apparecchio permette la rigenerazione sia dei giorni della settimana, sia dell'ora del giorno in cui si desidera avvenga la rigenerazione stessa (**comando temporizzato, AC/T e AC/SV**). Lo stesso programmatore permette inoltre ulteriori modalità di funzionamento:

**Volume ritardato:** programmando sia il volume di acqua da erogare, sia l'ora ed i giorni in cui si vuole avvenga la rigenerazione (**solo modelli AC/SV**).

**Volume immediato:** programmando il volume di acqua da erogare (**solo modelli AC/SV**).

**Ore di esercizio:** la rigenerazione si ripete a prefissati intervalli regolari di ore.

E' prevista inoltre la possibilità di programmare una frequenza minima di rigenerazione, impostando il numero di giorni tra una rigenerazione e la successiva (**rigenerazione obbligatoria**).

Ulteriori funzioni del programmatore **MULTI-P**:

- Avvio rigenerazione da remoto
- Inibizione avvio rigenerazione da remoto
- Allarme riserva sale con inibizione avvio rigenerazione
- Segnalazione rigenerazione in corso (contatto pulito disponibile)
- Controllo produttore di cloro (disinfezione delle resine)
- Elaborazione e memoria di dati statistici e storici: numero di rigenerazioni effettuate e rigenerazioni non effettuate per mancanza sale, volumi acqua trattata (**solo AC/SV**), ore e giorni ultime rigenerazioni effettuate.



Il display visualizza in continuo l'ora ed il giorno correnti ed i volumi di acqua trattata disponibili (solo per AC/SV); durante la rigenerazione, invece, visualizza le varie fasi, con il decremento dei tempi di ogni fase.

Anche la durata di ogni fase di rigenerazione è programmabile, in modo da ottimizzare i consumi di acqua e sale per la rigenerazione.

Il programmatore è alimentato a bassa tensione (12 V), grazie ad un trasformatore incorporato nel cavo di alimentazione.

La morsettiera disponibile sul retro del programmatore permette un semplice e rapido collegamento agli emettitori di impulsi ed alle utenze remote (segnalazione rigenerazione in corso, inibizione avvio rigenerazione da remoto, avvio rigenerazione da remoto, comando produttore di cloro).

#### Valvola di by-pass mod S1

Da installare direttamente sulla valvola di comando dell'addolcitore, completa di valvola di by-pass, valvola di non ritorno, valvola di miscelazione per la regolazione della durezza residua, valvola di sovralimentazione con apertura automatica del by-pass in caso di eccessiva perdita di carico, con successiva chiusura



#### By-pass valve mod S1

*This valve is designed to be connected directly to the control valve of the unit.*

*It is complete of by-pass valve, blending valve to adjust the residual hardness, check valve, automatic device to compensate high pressure drops by opening the by-pass valve with following closing.*

#### Funzionamento semiautomatico

Mediante la semplice pressione di un pulsante ed indipendente dalle programmazioni effettuate, è possibile avviare manualmente, in qualsiasi momento, la rigenerazione, con completamento automatico e ritorno in fase di esercizio

#### Semiautomatic workings

*Auxiliary push-button regeneration start, regardless of any pre-set automatic programme.*

*Regeneration will be automatically completed, and the unit will turn on service mode.*

#### Apparecchiatura per il trattamento di acque potabili (DM 7 febbraio 2012, n.25)

**In caso di utilizzo per il trattamento di acqua ad uso potabile, questa apparecchiatura necessita di una regolare manutenzione periodica al fine di garantire i requisiti di potabilità dell'acqua trattata ed il mantenimento dei miglioramenti come dichiarati dal produttore.**

Si raccomanda l'integrazione con il dispositivo automatico CLSTV oppure CL90i.

### L'ADDOLCITORE: PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

L'addolcimento è il processo attraverso il quale si eliminano dall'acqua il calcio ed il magnesio (durezza). Questi due elementi, unitamente alla presenza di bicarbonati, sono le cause principali delle incrostazioni calcaree che si formano negli impianti termici (riscaldamento, lavatrici, etc.) ed inoltre possono dare interferenza con altri prodotti in certi tipi di lavorazione industriale.

L'addolcimento viene normalmente realizzato mediante il passaggio dell'acqua attraverso letti di resine a scambio ionico. Le resine contenute nelle colonne scambiano ioni sodio (Na+) di cui sono cariche, contro gli ioni calcio e magnesio (Ca++ e Mg++). Pertanto l'acqua addolcita sarà priva (in parte o del tutto, come spiegato più avanti) di calcio e magnesio ed avrà un aumento del contenuto di sodio. Quando le resine sono esauste, ovvero completamente cariche di ioni Ca++ ed Mg++ e prive ormai di ioni sodio (Na+) da scambiare, si rende necessario rigenerarle. Rigenerare significa ripristinare nelle resine il livello di sodio (Na+); questo è disponibile nel rigenerante cloruro di sodio (NaCl) noto come sale da cucina. Lo scambio avviene con gli ioni calcio e magnesio (Ca++ e Mg++) accumulati precedentemente dalle resine, i quali vengono successivamente scaricati durante la fase di lavaggio. L'apparecchio prepara automaticamente la salamoia necessaria a partire da sale granulare o in pastiglie.

Ai sensi del DL 2 febbraio 2001, n. 31, l'acqua potabile addolcita, erogata all'utenza, deve avere una durezza non inferiore a 15° Fr; per soddisfare tale richiesta è necessario miscelare l'acqua erogata dall'addolcitore (che ha praticamente durezza nulla) con acqua non trattata (la miscelazione viene effettuata attraverso una linea di by-pass dedicata). La tabella seguente mostra, a titolo esemplificativo, come possono venire modificate dal trattamento di addolcimento, le caratteristiche di un'acqua tipica.

Parametro	Ingresso addolcitore	Uscita addolcitore	Dopo la miscelazione
Durezza	30° Fr	< 1° Fr	15° Fr
Sodio	25 ppm Na	162 ppm Na	94 ppm Na
pH	7	invariato	invariato
Conducibilità	500 µS/cm	invariato	invariato

### CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL CHARACTERISTICS

Modello - Model	portata max flow max m <sup>3</sup> /h	ciclo cycle m <sup>3</sup> x °Fr	resine resins l	sale per ciclo salt per cycle Kg	attacchi connections
AC 90	1.8	90	15	2.25	1"
AC 150	2.4	150	25	3.75	1"

pressione esercizio	2,0÷6,0 bar (200÷600 kPa)	operating pressure
temperatura esercizio	5÷40°C (41÷104°F)	operating temperature
alimentazione elettrica	110÷240V; 50÷60 Hz; 10w	power supply
tensione funzionamento	12 V	working tension

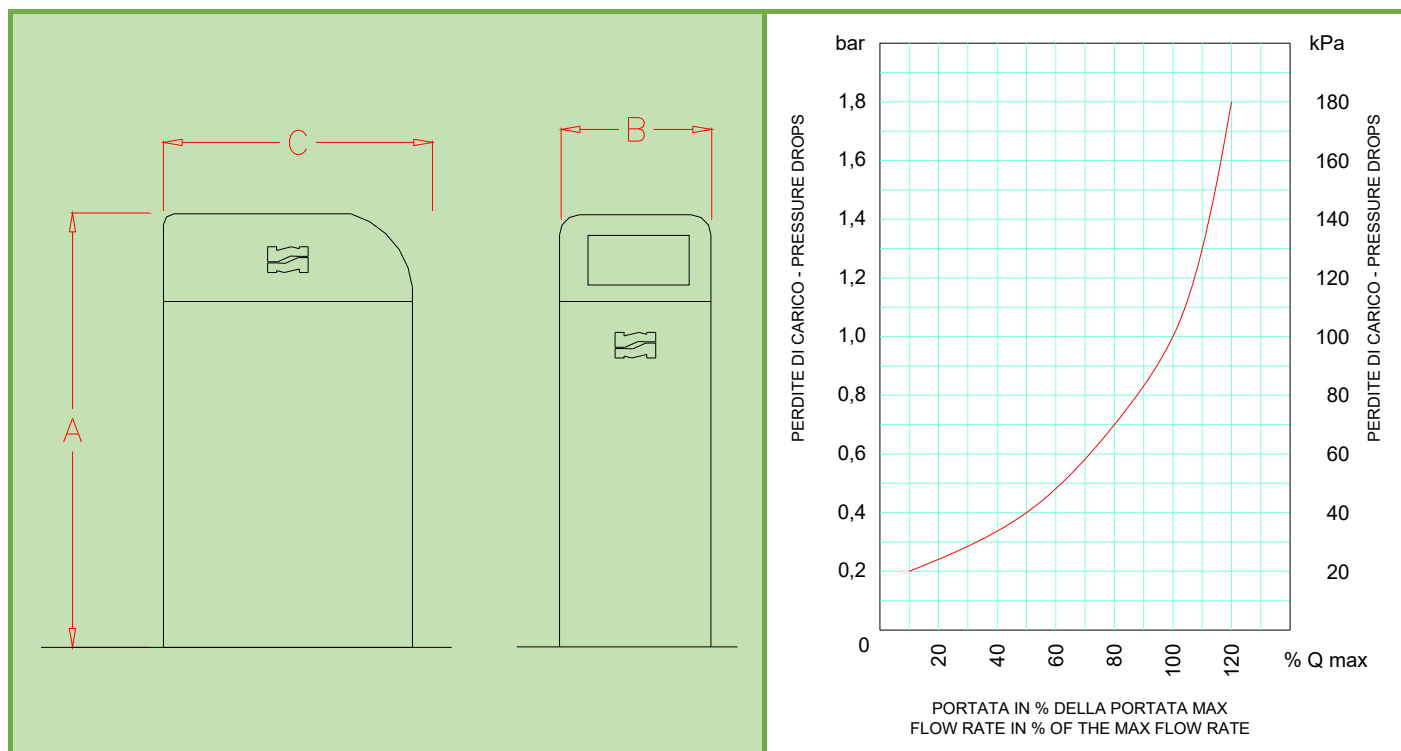
Le caratteristiche tecniche sono le medesime per i modelli AC/T e AC/SV  
 The technical characteristics are the same for models AC/T and AC/SV

### DIMENSIONI (mm) & PESI – DIMENSIONS (mm) & WEIGHTS

Modello - Model	A	B	C	kg (*)
AC 90	1000	300	450	35
AC 150	1150	300	450	47

Le dimensioni ed i pesi sono i medesimi per i modelli AC/T e AC/SV  
 The dimensions and weights are the same for models AC/T and AC/SV

(\*) peso alla spedizione  
 (\*) shipping weight



Automatic compact softeners: the vessel containing resins and the brine tank are assembled in a compact unit. They are an excellent and small-sized solution to soften water for flats or small buildings. All materials are non-toxic and suitable for drinkable water (according to DM 174/2004 Italian Ministry of Health).

All models can be completed with chlorine producers CLSTV or CL90i, to disinfect resins during the regeneration. The working of the unit is handled by an electronic programmer of the latest technology **MULTI-P**, computerized with microprocessors, and low tension working (12 V) by mean of a transformer, built-in the power supply cable.

The equipment allows to schedule the time of day and the day of the week, when the regeneration is desired (**time control, AC/T and AC/SV**).

The programmer allows to enter further working modes:

**Delayed volume:** regeneration starts after that the pre-set volume of water has been supplied, but only at a pre-set time of day and the days (**AC/SV models only**).

**Immediate volume:** regeneration starts immediately, when pre-set volume is reached, regardless of time. (**AC/SV models only**).

**Service time:** starting from a fixed time, the regeneration is repeated at pre-set interval of hours.

Another available feature is the **compulsory regeneration:**

it allows to enter how often a regeneration runs, according to a pre-set numbers of days.

Further functions of **MULTI-P** programmer are:

- Starting a regeneration from remote
- Inhibition of regeneration starting from remote
- Alarm reserve of salt with inhibition of regeneration starting
- Signal of running regeneration (free voltage contact available)
- Control of chlorine production (for resins disinfection)
- Data & statistics processing & memory: number of regenerations featured and regenerations blocked for salt shortage, volume of treated water (**AC/SV only**), time and days of last regenerations run.



The display of programmer indicates continuously, during service, current time and day and the available volume of treated water (for AC/SV models only); during regeneration, instead, it indicates the running phases of regeneration, with decreasing of the time of each phase

The time of each phase of the regeneration can be also adjusted, in order to fit the working of the unit to the special applications and to avoid useless waste of water and salt for regeneration



The terminal board, available on the rear side of the programmer, allows a simple and easy connections with pulse sender instruments and to remote utilities (signal of running regeneration, remote inhibition of regeneration start, remote control of regeneration start, control of chlorine producer for resin disinfection).