



Addolcitori automatici con programmatore elettronico, a comando temporizzato (AS/AT) oppure volumetrico (AS/AV), vedi dettagli in quarta pagina.

**Entrambe le versioni trovano applicazioni sia in ambito civile (acqua potabile) che industriale; per le caratteristiche specifiche del programmatore, i modelli AS/AV risultano particolarmente adatti per il trattamento acqua di alimento dei circuiti di riscaldamento e condizionamento.**

Il funzionamento dell'apparecchiatura è gestito da un automatismo computerizzato integrale, con computer a microprocessori, alimentato a bassa tensione (12 V, sia 50 che 60 Hz), grazie ad un trasformatore incorporato. La durata delle varie fasi della rigenerazione è programmabile, in modo da adeguare il funzionamento dell'apparecchiatura all'applicazione specifica ed ottimizzare i consumi di acqua per la rigenerazione.

Eventuali prelievi di acqua, durante la fase di rigenerazione, sono assicurati da un by-pass interno alla valvola di comando. Tutti i materiali impiegati sono atossici ed idonei al trattamento di acqua potabile. Bombola in vetroresina (resina poliestere rinforzata con fibra di vetro), resina a scambio ionico specifica per uso alimentare ed ad elevata capacità di scambio, serbatoio in materiale plastico antiurto, automatismo integrale con valvola a cinque fasi (controlavaggio, aspirazione salamoia e lavaggio lento, risciacquo, reintegro serbatoio salamoia, esercizio) con visualizzazione delle funzioni e delle programmazioni. Naturalmente gli addolcitori AS/AT ed AS/AV, come tutti gli addolcitori NOBEL, sono predisposti per l'applicazione del dispositivo CL90, per la rigenerazione autodisinfettante. Sono pertanto perfettamente in regola con le prescrizioni normative relative al trattamento di acqua potabile (DM 443/90).

Tutti i modelli sono completi di valvola di miscelazione per la regolazione della durezza residua. È inoltre disponibile, su richiesta, il dispositivo di allarme per la mancanza sale.

### Funzionamento semiautomatico

In qualsiasi momento ed indipendentemente dalle programmazioni effettuate, è possibile avviare manualmente la rigenerazione, mediante la semplice pressione di un pulsante. La rigenerazione si completerà automaticamente con ritorno alla fase di esercizio.

*Automatic softeners with electronic programmer, available time (AS/AT) or volume controlled (AS/AV); see details on last page.*

*Both series can be used for residential (drinking water) and industrial applications; for its special characteristics the series AS/AV is specially suitable for treatment of feed water of closed (heating & cooling) systems.*

*The working of the unit is controlled by an electronic computerized programmer, low tension working (12 V, both 50 and 60 Hz), by a built-in transformer.*

*The time of the several phases of the regeneration can be adjusted, in order to fit the working of the unit to the special application and to avoid useless waste of water and salt for regeneration.*

*A special by-pass built-in the control valve warrants the feeding of water even during regeneration cycle. All construction materials are no-toxic and suitable for drinking water.*

*Vessel in fiberglass reinforced polyester resin, food grade ion exchange resins for softening, with high exchange capacity, brine tank in shock-resistant plastic material, control valve 5-cycles working (backwash, brine draw and purge, rinse, brine refill, service) with visualization of functions and programme.*

*All models are equipped with blending valve to set the residual hardness; besides, an alarm device in case of lacking of salt, is also available upon request.*

*AS/AT and AS/AV serie softeners, as well as all NOBEL softeners, can be equipped with CL90 device, for self-sterilizing regeneration,*

*They meet the required standard for treatment of drinking water (Italian Ministry of Health DM 443/90).*

### Semi-automatic working

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

*The regeneration will be automatically completed and the unit will turn on service mode.*

## CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL CHARACTERISTICS

Modello Models	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
AS 60	1.2	60	10	1,5	1"
AS 90	1.6	90	15	2,25	1"
AS 150	2.4	150	25	3,75	1"
AS 210	2.8	210	35	5,25	1"
AS 300	3.2	300	50	7,50	1"
AS 450	3.5	450	75	11,25	1"
AS 600	3.7	600	100	15,00	1"
AS 450 - A2*	4.1	450	75	11,25	1"
AS 600 - A2*	4.5	600	100	15,00	1"
AS 800 - A2*	4.5	800	130	19,50	1"

**A2\*** - Modelli con portata maggiorata – *models with higher flow rate*

Le caratteristiche tecniche sono le medesime sia per i modelli AS/AT che per i modelli AS/AV

*The technical characteristics are the same for both models AS/AT and AS/AV.*

**Pressione esercizio:** 2.0÷8.0 bar (200 ÷800 kPa)

*Working pressure*

**Temperatura esercizio:** 5÷40°C

*Working temperature*

**Alimentazione elettrica:** 220 V 50/60 Hz 10 w

*Power supply*

**Tensione di funzionamento:** 12 V 50 Hz

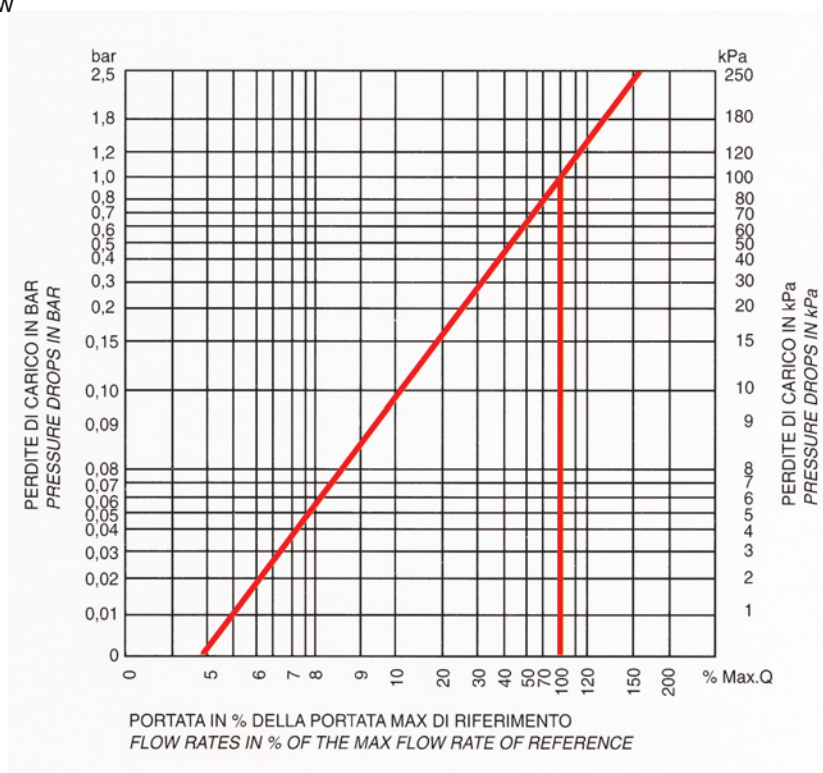
con trasformatore incorporato

**Working tension:** 12 V 50 Hz

with built-in transformer

Il grafico a fianco mostra le perdite di carico, in bar e kPa, alle diverse portate, espresse in % della portata max di riferimento.

*The diagram shows the pressure drop, in bar and kPa, at the different flow rates, which are indicated as % of the max flow rate of reference.*



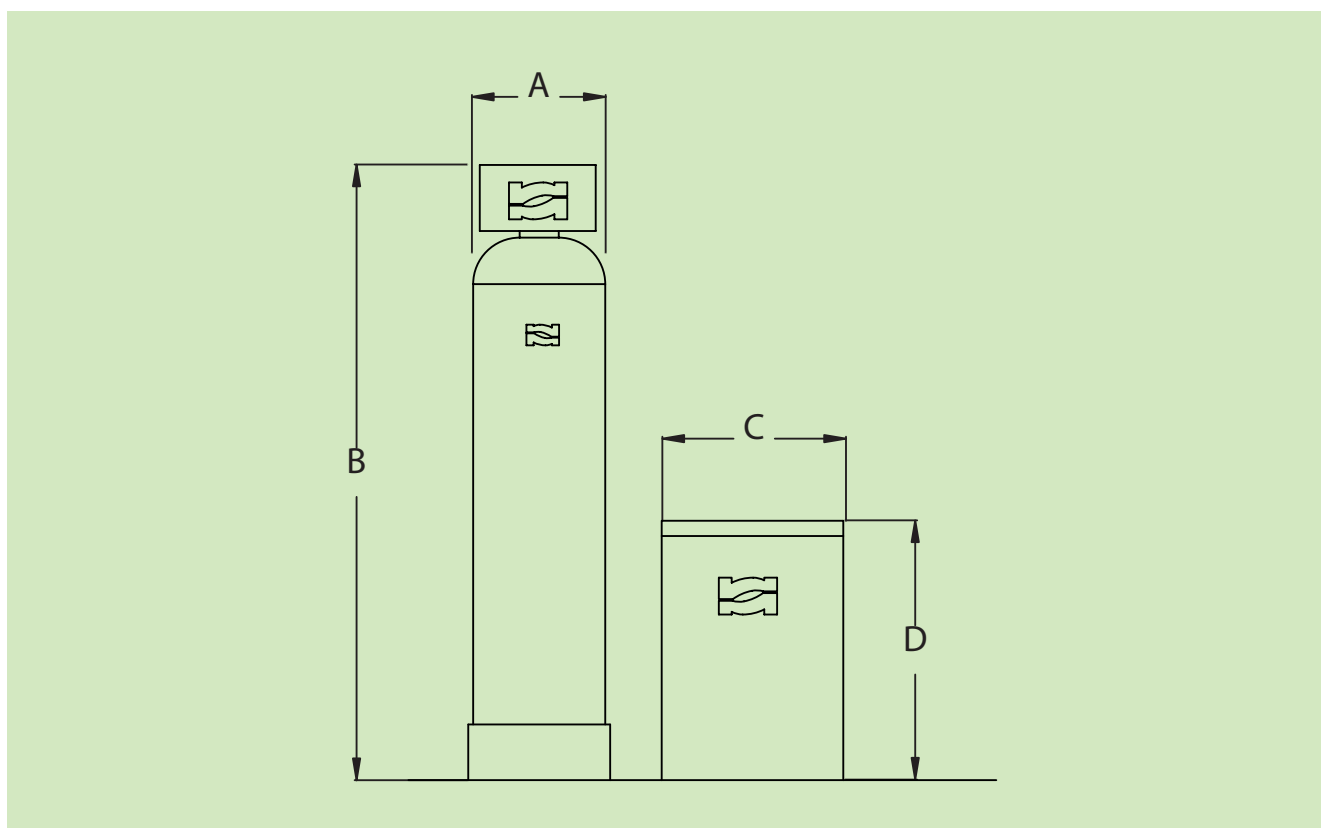
## DIMENSIONI (mm) & PESI - DIMENSIONS (mm) & WEIGHT

Modello Models	A	B	C	D	l (*)	Kg (**)
AS 60	250	1000	500	700	100	25
AS 90	250	1100	500	700	100	30
AS 150	250	1400	500	700	100	40
AS 210	300	1400	500	700	100	50
AS 300	300	1600	600	800	150	70
AS 450	350	1600	600	800	150	95
AS 600	350	1900	600	800	150	130
AS 450 - A2	350	1600	600	800	150	95
AS 600 - A2	350	1600	600	800	150	130
AS 800 - A2	400	1900	600	1100	200	160

(\*) capacità del serbatoio salamoia – *brine tank capacity*

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

Le dimensioni ed i pesi sono i medesimi sia per i modelli AS/AT che per i modelli AS/AV  
*The dimensions and weight are the same for both models AS/AT and AS/AV*



### AS/AT Addolcitori automatici a comando temporizzato

L'apparecchio permette la programmazione sia dell'ora del giorno in cui si desidera avvenga la rigenerazione che della frequenza della rigenerazione stessa, da un minimo di 1 rigenerazione ogni 12 ore fino ad un massimo di 1 rigenerazione ogni 99 giorni. In alternativa, è possibile programmare la rigenerazione a giorni fissi della settimana, sempre ad un'ora prefissata.

#### Il display del programmatore visualizza:

- l'ora ed il giorno correnti
- l'ora impostata per la rigenerazione
- la frequenza di rigenerazione programmata
- il consumo di sale
- la capacità ciclica dell'apparecchio

Durante la rigenerazione, inoltre, è visualizzato il tempo previsto per la sua conclusione e per quella del ciclo in corso.

All'interno del programmatore è inoltre disponibile, a richiesta, un contatto pulito per la trasmissione a distanza del segnale di stato rigenerazione/esercizio.

È possibile inoltre avviare la rigenerazione con segnale esterno (contatto pulito) da un altro dispositivo ed impostare un avviso di manutenzione periodica, ad intervalli regolabili.

### AS/AV Addolcitori automatici a comando volumetrico

Questo modello è dotato di un sensore di portata e di un contatore a turbina, inseriti nel gruppo di comando rigenerazione.

L'apparecchio permette di programmare la rigenerazione con le seguenti modalità:

- tempo-volume: dopo il raggiungimento del volume impostato, all'ora prefissata.
- volume puro: immediatamente dopo il raggiungimento del volume impostato.
- tempo: analogamente a quanto previsto per il mod AS/AT.

Può inoltre essere programmata una rigenerazione spontanea, da un minimo di ogni 12 ore fino ad ogni 99 giorni, indipendentemente dai consumi di acqua effettivi.

#### Il display del programmatore visualizza:

- portata acqua durante l'esercizio (l/min)
- quantità di acqua addolcita disponibile (m<sup>3</sup>) prima della rigenerazione
- l'ora ed il giorno correnti
- l'ora impostata per la rigenerazione
- la frequenza di rigenerazione programmata
- il consumo di sale
- la capacità ciclica dell'apparecchio

Durante la rigenerazione, inoltre, è visualizzato il tempo previsto per la sua conclusione e per quella del ciclo in corso.

All'interno del programmatore è inoltre disponibile, a richiesta, un contatto pulito per la trasmissione a distanza del segnale di stato rigenerazione/esercizio.

È possibile inoltre avviare la rigenerazione con segnale esterno (contatto pulito) da un altro dispositivo ed impostare un avviso di manutenzione periodica, ad intervalli regolabili.

### AS/AT automatic softeners time control

The unit allows to set how often (minimum every 12 hours up to every 99 days) and the time of the day when the regeneration starts.

It is also possible to set the regeneration at fixed day(s) of week, and at a fixed time.

#### The display of the programmer shows:

- current day and time
- programmed time of regeneration
- how often the regeneration is programmed.
- consumption of salt
- capacity (cycle) of the unit

Besides, during the regeneration, the display shows the expected time to the end of the running phase and of the regeneration.

A free voltage contact for remote report of the status of service/regeneration is also available, upon request.

Regeneration can also be started by remote signal (free voltage) from other device; it is also possible to programme a notice of periodical maintenance required, on scheduled basis.

### AS/AV automatic softeners volume control

These units are equipped with a flow rate sensor and a water meter, turbine type, both devices built-in the automatic control.

The unit allows to set the regeneration according to the following modes:

- time/volume mode: regeneration starts after that the pre-set volume of water has been supplied, but only at a pre-set time of day.
- volume mode: regeneration starts immediately after that the pre-set volume of water has been supplied.
- time mode: same way of AS/AT models.

Besides an additional regeneration can be scheduled, minimum every 12 hours up to every 99 days, regardless of the actual volume of supplied water.

#### The display of the programmer shows:

- flow rate during service
- available volume of treated water before the regeneration
- current day and time
- programmed time of regeneration
- how often the regeneration is programmed.
- consumption of salt
- capacity (cycle) of the unit

Besides, during the regeneration, the display shows the expected time to the end of the running phase and of the regeneration.

A free voltage contact for remote report of the status of service/regeneration is also available, upon request.

Regeneration can also be started by remote signal (free voltage) from other device; it is also possible to programme a notice of periodical maintenance required, on scheduled basis.



AS/AT



AS/AV