



## Libretto d'istruzione

**ADDOLCITORI AUTOMATICI CABINATI, SIMPLEX E DUPLEX**  
**FILTRI A SABBIA, CARBONE ATTIVO, DIOSSIDO DI MANGANESE**  
**DENITRIFICATORI (RIMOZIONE NITRATI)**  
**ECOMIX (RIMOZIONE FERRO E DUREZZA)**  
**DEARSENIFICATORI (RIMOZIONE ARSENICO)**



FLECK 5800



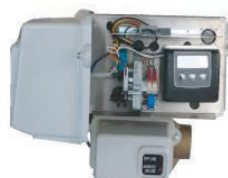
FLECK 5600 SXT



FLECK 2850



RUNXIN F69A



FLECK 2910 SXT



AUTOTROL 255/760



AUTOTROL MAGNUM



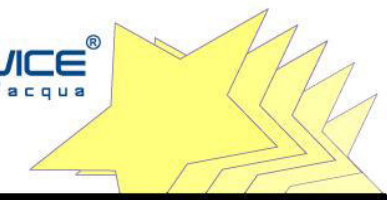
SIATA 132



SIATA 250

FLECK 5600/5800/2850/2950/9100/9500  
 SIATA 132/230/250  
 C/TIMER SFE AUTOTROL 255/263/293/298  
 RUNXIN F69A3/F63C3/F67C/F74A3/F73A/F75A1/F56F/F56D  
 CLACK WS1CL/WS1TC  
 CABINATI OVO  
 CABINATI SLIM  
 CABINATI SUPER





## LIBRETTO D'ISTRUZIONI

|                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. GENERALITÀ                                                                                                                   | 4  |
| 2. DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA                                                                                             | 4  |
| 3. CARATTERISTICHE TECNICHE                                                                                                     | 4  |
| 4. AVVERTENZE GENERALI                                                                                                          | 5  |
| 5. AVVERTENZE DI SICUREZZA                                                                                                      | 5  |
| 6. NORME DI SICUREZZA GENERALI                                                                                                  | 6  |
| 7. MOVIMENTAZIONE E SOLLEVAMENTO DELL'APPARECCHIATURA                                                                           | 6  |
| 8. RICEZIONE DELLA MACCHINA                                                                                                     | 6  |
| 9. POSIZIONAMENTO E RIEMPIMENTO DELLA COLONNA                                                                                   | 7  |
| 10. RACCOMANDAZIONI PER L'INSTALLATORE                                                                                          | 8  |
| 11. SCHEMA DI INSTALLAZIONE CONSIGLIATO                                                                                         | 9  |
| 12. MESSA IN SERVIZIO ED AVVIAMENTO DELL'ADDOLCITORE                                                                            | 9  |
| 13. RACCOMANDAZIONI PER L'UTILIZZATORE, CONTROLLI PERIODICI                                                                     | 9  |
| 14. PRIMI INTERVENTI IN CASO DI DISFUNZIONI                                                                                     | 10 |
| 15. MODALITÀ DI INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO DEL PRODUTTORE DI CLORO                                                           | 11 |
| 16. NOTE PER GLI ADDOLCITORI CABINATI SERIE ECO-COMPACT                                                                         | 11 |
| 17. NOTE PER I DENITRIFICATORI VOLUMETRICI                                                                                      | 11 |
| 18. NOTE PER GLI IMPIANTI ECOMIX DI RIMOZIONE DUREZZA E FERRO/MANGANESE                                                         | 12 |
| 19. NOTE PER GLI IMPIANTI DI RIMOZIONE ARSENICO                                                                                 | 12 |
| ALLEGATO 1. MODALITÀ DI INSTALLAZIONE E CONTROLAVAGGIO FILTRI MANUALI CON VALVOLE IN PVC<br>Modelli FVM, KVM, DFVM, DM, KM, DFM | 14 |
| ALLEGATO 2. MODALITÀ DI INSTALLAZIONE E CONTROLAVAGGIO FILTRI MANUALI CON VALVOLA RUNXIN F56                                    | 15 |
| ALLEGATO 3. PROGRAMMAZIONE VALVOLA FLECK 5800 CON TIMER SXT TIPHOON                                                             | 16 |
| ALLEGATO 4. PROGRAMMAZIONE VALVOLE FLECK CON TIMER SXT                                                                          | 18 |
| ALLEGATO 5. ISTRUZIONI ADDOLCITORI CON VALVOLA RUNXIN F69A3/F63C3/F74A3                                                         | 26 |
| ALLEGATO 6. PROGRAMMAZIONE VALVOLE RUNXIN F67C3 E F75A1                                                                         | 30 |
| ALLEGATO 7. PROGRAMMAZIONE VALVOLA RUNXIN F73A3                                                                                 | 32 |
| ALLEGATO 8. PROGRAMMAZIONE VALVOLA GE AUTOTROL LOGIX 255/263/293/298 CON TIMERS 740, 742, 760 E 762                             | 34 |
| ALLEGATO 9. PROGRAMMAZIONE DEI TEMPI DI CICLO VALVOLE 293 E 298                                                                 | 37 |
| ALLEGATO 10. PROGRAMMAZIONE VALVOLA SIATA 132/230/250 CON TIMER SFE                                                             | 38 |
| ALLEGATO 11. ISTRUZIONI VALVOLA CLACK WS1CL                                                                                     | 45 |
| ALLEGATO 12. ISTRUZIONI VALVOLA CLACK WS1TC                                                                                     | 48 |
| ALLEGATO 13. CABINATI SERIE OVO CON VALVOLA BNT7650F, NOTE SU INSTALLAZIONE E PROGRAMMAZIONE                                    | 52 |
| ALLEGATO 14. CABINATI SERIE SLIM CON VALVOLA BNT850F, NOTE SU INSTALLAZIONE E PROGRAMMAZIONE                                    | 55 |
| ALLEGATO 15. CABINATI SERIE SUPER CON VALVOLA RUNXIN F79, NOTE SU INSTALLAZIONE E PROGRAMMAZIONE                                | 58 |
| ALLEGATO 16. ETICHETTATURA                                                                                                      | 61 |
| CERTIFICAZIONE DI IDONEITÀ ALL'USO ALIMENTARE                                                                                   | 62 |
| DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE                                                                                                  | 63 |
| DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ PED                                                                                                 | 64 |
| CERTIFICATO DI GARANZIA                                                                                                         | 65 |
| CERTIFICATO DI QUALITÀ                                                                                                          | 66 |

Gentile Cliente, grazie per aver scelto un'apparecchiatura Idroservice AQUASTAR.

L'apparecchiatura da Voi scelta tratta l'acqua secondo le specifiche richieste rendendola adatta alla Vs. applicazione. In particolare qui di seguito vengono elencati i trattamenti per specifica tipologia di apparecchiatura cui il manuale si riferisce:

- gli addolcitori rimuovono la durezza dall'acqua per mezzo di resine cationiche scambiatrici di ioni;
- i denitrificatori rimuovono i nitrati ( $\text{NO}_3$ ) per mezzo di resine anioniche scambiatrici di ioni;
- i filtri a sabbia rimuovono sostanze grossolane e di natura particellare per mezzo di quarzite a granulometria differenziata;
- i filtri a carbone attivo rimuovono cloro, sostanze organiche e migliorano le caratteristiche organolettiche dell'acqua;
- i deferrizzatori rimuovono ferro e manganese per mezzo di un letto catalitico a base di pirolusite;
- ecomix rimuove contestualmente ferro, manganese e durezza per mezzo di resine scambiatrici di ioni;
- i dearsenificatori rimuovono l'arsenico per mezzo di un particolare ossido ferrico GEH.

Questo manuale rappresenta una guida sicura per l'installazione e l'utilizzo dell'apparecchiatura Idroservice AQUASTAR, pertanto prima di installare ed utilizzare il prodotto è necessario leggerlo ATTENTAMENTE in tutte le sue parti.

Questo manuale è parte integrante del prodotto e, deve essere conservato per consultazioni future e consegnato all'utilizzatore finale. Idroservice srl si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche future senza obbligo di preavviso o di sostituzione.

Le caratteristiche tecniche dell'apparecchiatura da Voi acquistata sono scaricabili dal sito [www.idroservice.net](http://www.idroservice.net).

## 1. GENERALITA'

Questo libretto d'istruzione è comune a:

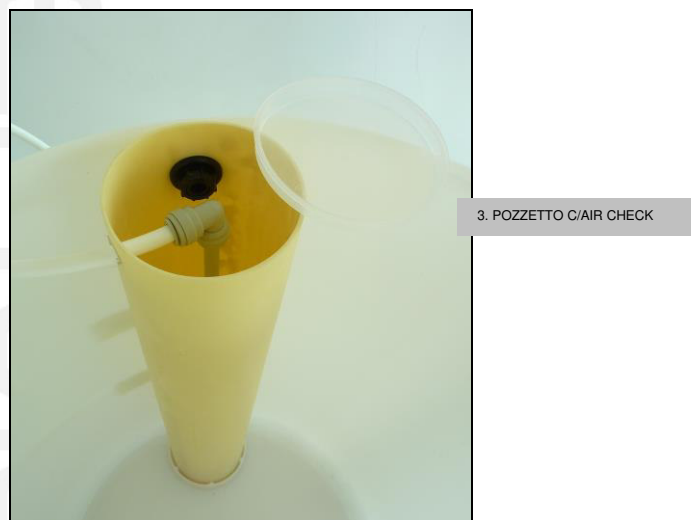
- ☐ Addolcitori doppio corpo serie R e RA;
- ☐ Addolcitori cabinati EURO, OVO, SUPER e SLIM;
- ☐ Filtri a sabbia, serie FVA e DA;
- ☐ Filtri a carboni attivi serie KVA e KA;
- ☐ Filtri deferrizzatori serie DFVA e DFA;
- ☐ Filtri a sabbia, carboni attivi, deferrizzatori manuali serie FVM, DM, KVM, KM, DFVM, DFM.
- ☐ Denitrificatori serie DN;
- ☐ Apparecchiature per la rimozione di ferro e durezza ECOMIX;
- ☐ Apparecchiature per la rimozione dell'arsenico serie AS.

## 2. DESCRIZIONE DELLE APPARECCHIATURE

1. Corpo valvola e programmatore. (N.B. Batteria di valvole in PVC per i filtri manuali)
2. Bombola in vetroresina contenente resine a scambio ionico o media filtrante (a seconda della tipologia di apparecchiatura) o serbatoio in acciaio verniciato (2 bombole/serbatoi negli impianti Duplex).
3. Vasca salamoia in polietilene (solo per gli addolcitori doppio corpo, denitrificatori ed Ecomix) completa di :
  - Coperchio;
  - Air Check di aspirazione salamoia (valvola salamoia per Ecocompact e apparecchiature con valvola Siata);
  - Pozzetto;
  - raccordo troppo pieno.

Negli addolcitori cabinati EURO, OVO, SUPER e SLIM la vasca salamoia è insita nel mobile contenente anche la bombola in vetroresina.

Nei filtri e negli impianti per la rimozione dell'arsenico non è prevista la vasca salamoia.



## 3. CARATTERISTICHE TECNICHE

L'apparecchiatura funziona correttamente solo se si opera nel rispetto dei dati tecnici riportati sul catalogo Idroservice srl e scaricabili dal sito internet [www.idroservice.net](http://www.idroservice.net).

I requisiti delle acque in ingresso alle apparecchiature variano a seconda del tipo di impianto, si raccomanda contattare l'ufficio tecnico Idroservice srl per acque caratterizzate da parametri differenti da quelli previsti per le acque potabili.

Si raccomanda di rispettare sempre i seguenti limiti operativi:

- temperatura acqua compresa tra 5 e 40°C;
- pressione di lavoro compresa tra 1,5 e 5 bar;
- salinità massima (T.D.S.) 2000mg/l.

#### 4. AVVERTENZE GENERALI

Leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare l'apparecchio.

Conservare questo manuale con cura e consegnare copia all'utilizzatore finale dell'apparecchiatura.

Verificare che l'installazione sia effettuata esclusivamente da personale specializzato rispettando le normative impiantistiche vigenti nonché le norme di sicurezza sul lavoro.

Per un regolare e duraturo funzionamento dell'apparecchiatura si raccomanda un'installazione a regola d'arte, il collaudo eseguito esclusivamente da personale specializzato e la pianificazione di una corretta manutenzione programmata preventiva.

Assicurarsi che l'apparecchio non abbia subito danni durante il trasporto. E' vietato utilizzare apparecchiature danneggiate. Idroservice srl declina ogni responsabilità in caso di danni occorsi a seguito dell'utilizzo di apparecchiature visibilmente danneggiate o non rispondenti alle qualità richieste al prodotto.

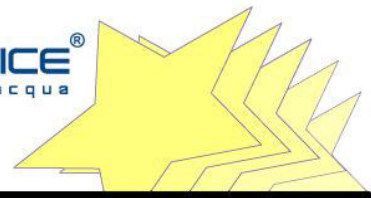
NOTA. Le indicazioni seguenti vengono date in conformità con i dettami delle normative in materia.

Si prega, ad ogni evenienza, di consultare la Idroservice prima di procedere a interventi di qualunque natura sull'impianto.

#### 5. AVVERTENZE DI SICUREZZA

Leggere attentamente le istruzioni e le avvertenze contenute nel presente libretto, in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, d'uso e di manutenzione.

- Tutti gli interventi all'interno dell'apparecchio devono essere eseguiti da personale addestrato.
- Interventi e modifiche di propria iniziativa sono espressamente vietati per motivi di sicurezza.
- In caso di non osservanza di quanto esposto, oppure, riparazioni eseguite senza la Ns. autorizzazione scritta, sarà da noi estinta automaticamente ogni forma di garanzia e responsabilità sull'apparecchio.
- Il proprietario del presente apparecchio deve assicurarsi che tutto il personale addetto alla posa, alla messa in esercizio, alla manutenzione e alla riparazione dell'apparecchio sia adeguatamente specializzato, e che prima di procedere ad effettuare qualsiasi intervento, abbia letto e compreso le indicazioni di sicurezza ed il presente manuale nella sua interezza.
- Il manuale di istruzioni va conservato in luogo sicuro e immediatamente disponibile per l'uso.
- E' vietato toccare l'apparecchio se si è a piede nudi o con parti del corpo bagnate.
- Nel caso di uso errato, oppure impiego non corrispondente alla destinazione d'uso dell'apparecchio o, infine, interventi errati sull'apparecchio, la ditta costruttrice non è considerata responsabile per incidenti o lesioni causati a cose e/o persone.
- L'apparecchio può essere messo in funzione solamente se la messa in posa è avvenuta in conformità a quanto contenuto nel manuale.
- La tensione e la frequenza di esercizio dell'apparecchio devono corrispondere a quelle della rete elettrica.
- Collegare l'apparecchio esclusivamente ad una presa elettrica regolarmente installata, protetta e collegata a terra secondo quanto prescritto nelle CEI 64-8 e successive modificazioni.
- La messa in posa e in esercizio vanno effettuate esclusivamente in locali chiusi e asciutti.
- Gli adesivi di avvertenza/sicurezza danneggiati o mancanti devono essere immediatamente rimpiazzati con adesivi nuovi.
- Non esporre l'apparecchio a temperature ambientali superiori a 40 °C e umidità relativa maggiore del 70%.
- Non toccare mai la spina con le mani bagnate.
- Prima di aprire l'apparecchio staccare SEMPRE l'alimentazione.
- In caso di funzionamento anomalo scollegare immediatamente l'alimentazione elettrica della presa di corrente e far eseguire l'intervento di riparazione esclusivamente da un elettricista specializzato ed autorizzato.
- La mancata osservanza delle indicazioni sopra riportate può causare pericolo di morte.
- Il collegamento elettrico deve essere effettuato esclusivamente da un elettricista specializzato. La mancata osservanza di quanto prescritto mette a rischio la vostra vita e quella degli altri.
- Verificare ad intervalli regolari lo stato del cavo di alimentazione.
- Il presente libretto costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto. Va conservato con cura e dovrà sempre accompagnare l'apparecchio anche in caso di sua cessione ad un altro proprietario o utente e/o di trasferimento su altro impianto.
- L'installazione è a cura dell'acquirente e deve essere realizzata da personale qualificato seguendo le istruzioni riportate su questo libretto.
- Un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose per i quali la ditta costruttrice non è responsabile.
- Gli elementi di imballaggio (graffe, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto fonti di pericolo.
- Non è consentito l'uso dell'apparecchio a bambini o a persone inesperte.
- Eventuali riparazioni devono essere effettuate solamente da personale qualificato utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza e fa decadere ogni responsabilità del costruttore.
- La connessione elettrica deve essere realizzata come indicato nel relativo paragrafo.
- Nessun oggetto infiammabile deve trovarsi nelle vicinanze dell'apparecchio.



## 6. NORME DI SICUREZZA GENERALI

| Rif. | AVVERTENZA                                                                                                                                                           | RISCHIO                                                                                                                                                                                     |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Non effettuare operazioni che implicino l'apertura dell'apparecchio e/o la disinstallazione del medesimo.                                                            | Folgorazione per presenza di componenti sotto tensione. Lesioni personali per ustioni per presenza di componenti surriscaldati o per ferite per presenza di bordi e protuberanze taglienti. |
| 2    | Non avviare o spegnere l'apparecchio inserendo o staccando la spina del cavo di alimentazione elettrica.                                                             | Folgorazione per danneggiamento del cavo, o della spina, o della presa.                                                                                                                     |
| 3    | Non danneggiare il cavo di alimentazione elettrica.                                                                                                                  | Folgorazione per presenza di fili scoperti sotto tensione.                                                                                                                                  |
| 4    | Non lasciare oggetti sull'apparecchio.                                                                                                                               | Lesioni personali per la caduta dell'oggetto.                                                                                                                                               |
|      |                                                                                                                                                                      | Danneggiamento dell'apparecchio o degli oggetti sottostanti per la caduta dell'oggetto.                                                                                                     |
| 6    | Non effettuare operazioni di pulizia dell'apparecchio senza aver prima spento l'apparecchio, staccato la spina o disinserito l'interruttore dedicato.                | Folgorazione per presenza di componenti sotto tensione.                                                                                                                                     |
| 7    | Installare l'apparecchio su una superficie piana, solida e non soggetta a vibrazioni.                                                                                | Rumorosità durante il funzionamento, rottura della bombola.                                                                                                                                 |
| 8    | Eseguire i collegamenti elettrici con conduttori di sezione adeguata.                                                                                                | Incendio per surriscaldamento dovuto al passaggio di corrente elettrica in cavi sottodimensionati.                                                                                          |
| 9    | Ripristinare tutte le funzioni di sicurezza e controllo interessate da un intervento sull'apparecchio ed accertarne la funzionalità prima della rimessa in servizio. | Danneggiamento o blocco dell'apparecchio per funzionamento fuori controllo.                                                                                                                 |

## 7. MOVIMENTAZIONE E SOLLEVAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

L'apparecchiatura è predisposta al trasporto con protezione di alcune parti mediante idoneo imballaggio se necessario; il peso e le dimensioni dell'unità sono riportate sulla scheda tecnica del prodotto.

Il carico della macchina su camion e lo scarico dallo stesso va effettuato con adeguato mezzo di sollevamento.

L'apparecchiatura va movimentata secondo le seguenti avvertenze :

- le apparecchiature con bombola in vetroresina devono essere sollevate dalla base, dopo essere posizionate e fissate su adeguata pedana, con apposito organo di sollevamento (es. pale del muletto). **ATTENZIONE! A PARTIRE DALLA BOMBOLA 14X65 SI RACCOMANDA DI MOVIMENTARE L'APPARECCHIATURA SOLO SE VUOTA. LA BASE DELLA BOMBOLA POTREBBE CEDERE!;**
- le apparecchiature con serbatoio in acciaio devono essere sollevate utilizzando gli appositi golfari saldati sulla calotta superiore, con appropriato organo di sollevamento.

Procedere al sollevamento avendo cura di verificare che il carico sia bilanciato correttamente, prestare particolare attenzione a non cagionare danni a persone o cose con movimenti impropri o bruschi .



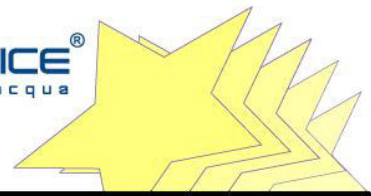
**ATTENZIONE! I SERBATOI IN ACCIAIO POSSONO ESSERE MOVIMENTATI SOLO SE VUOTI.**

## 8. RICEZIONE DELLA MACCHINA

Alla ricezione, la macchina si presenterà imballata con protezioni dove necessarie. Le prime operazioni da svolgere sono :

- assicurarsi che la merce non abbia subito danni durante il trasporto; qualora si rilevassero sintomi di danneggiamento, prima di firmare la bolla al corriere, annotare il rilievo sulla bolla stessa ed accettare la merce "CON RISERVA";
- assicurarsi che siano presenti tutte le parti accessorie della macchina.

La macchina deve essere conservata in luogo protetto dalle intemperie e da possibili danni a causa di agenti esterni.



## 9. POSIZIONAMENTO E RIEMPIMENTO DELLA COLONNA

Nel caso in cui l'apparecchiatura sia stata inviata con il materiale di riempimento a parte riportiamo qui sotto le istruzioni per un corretto riempimento

ATTENZIONE! Si raccomanda di indossare i DISPOSITIVI di Protezione Individuale adatti nell'effettuare tale operazione.

### Riempimento bombole in vetroresina:

- Tappare con del nastro adesivo il tubo distributore ed immerlo perfettamente a "piombo" all'interno della bombola;
- Immettere, per mezzo di un imbuto, il sottoletto di quarzite (se presente) fino a **coprire** il funghetto di fondo e successivamente
  - per addolcitori - denitrificatori ed Ecomix: Immettere dal boccaporto superiore le resine;
  - per i filtri a sabbia: immettere dallo sportello superiore il resto del materiale di riempimento, curando di inserire prima la sabbia di granulometria più grossa e poi quella più fina;
  - per i filtri a carbone attivo: immettere carbone attivo;
  - per i deferrizzatori: miscelare preventivamente la pirolusite con la sabbia di granulometria più fine (0.4-1 mm), quindi immettere la miscela;
- per i dearsenificatori: immettere il media adsorbente.
- Cospargere il tubo distributore di vaselina ed inserire la valvola nel tubo distributore (compresa la crepina sottovalvola se fornita); avvitare stringendo adeguatamente la valvola al serbatoio, facendo attenzione affinché il filetto non venga danneggiato e l'o'ring non venga 'pizzicato'.



### Riempimento serbatoi in acciaio:

- Aprire il boccaporto superiore e quello inferiore;
- Verificare che il tubo distributore e la relativa crepina di fondo siano perfettamente a piombo;
- Inserire la valvola nel tubo distributore (compresa la crepina sottovalvola se fornita) ed avvitare stringendo adeguatamente la valvola al serbatoio, facendo attenzione affinché il filetto non venga danneggiato e l'o'ring non venga 'pizzicato';
- Immettere dal boccaporto inferiore il sottoletto di quarzite fino a **coprire** il funghetto di fondo e **quindi livellare**;
- Richiudere accuratamente il passo d'uomo inferiore e passare al riempimento dal passa mano superiore ;
  - per gli addolcitori e denitrificatori ed Ecomix: Immettere le resine;
  - per i filtri a sabbia: immettere dallo sportello superiore il resto del materiale di riempimento, prima la sabbia di granulometria più grossa e poi quella più fina;
  - per i filtri a carbone attivo: immettere carbone attivo;
  - per i deferrizzatori: miscelare preventivamente la pirolusite con la sabbia di granulometria più fine (0.4-1 mm), quindi immettere la miscela;
  - per i dearsenificatori: immettere il media adsorbente.
- Cospargere il tubo distributore di vaselina ed inserire la valvola nel tubo distributore (compresa la crepina sottovalvola se fornita) ed avvitare stringendo adeguatamente la valvola al serbatoio, facendo attenzione affinché il filetto non venga danneggiato e l'o'ring non venga 'pizzicato'.
- Richiudere lo sportello superiore e pressurizzare controllando che non vi siano perdite dalle guarnizioni dei boccaporti e della valvola.



## 10. RACCOMANDAZIONI PER L'INSTALLATORE

1. L'apparecchiatura deve essere installata da personale qualificato in grado di rilasciare certificato di conformità alla Legge 46/90.
2. La corretta installazione (degli addolcitori) dovrà seguire lo schema indicato nel paragrafo 11.
3. Per le apparecchiature ad uso potabile destinate al settore domestico l'installazione dovrà essere conforme al D.M.443/90 (vedi schema par. 11);
4. Verificare che la pressione dell'acqua sia compresa tra 1.5 e 5 bar, temperatura acqua 5-40°C.
5. Installare le apparecchiature in locale coperto, con sufficiente aerazione e temperatura ambiente non superiore a 40 °C e non inferiore a 4 °C. Il pavimento deve essere solido, livellato ed in grado di sostenere il peso dell'apparecchiatura in funzione, riempita di acqua.
6. E' opportuno installare a monte degli addolcitori, denitrificatori, Ecomix e dearsenificatori un filtro di protezione.
7. Installare a monte dell'apparecchiatura una valvola di sovrappressione.
8. Montare l'apparecchio in modo da potervi accedere facilmente per le operazioni di manovra e manutenzione. In ogni caso lasciare non meno di 80 cm di spazio libero per lato.
9. Collegare con tubazioni flessibili le linee di adduzione e mandata agli appositi attacchi sulla valvola multifunzione seguendo la direzione delle frecce impresse sugli stessi.
10. Disporre nei pressi dell'apparecchio di un pozzetto di scarico in grado di ricevere la portata di scarico richiesta in fase di rigenerazione/controlavaggio (vedi paragrafo 10.1).
11. Collegare il tubicino di aspirazione salamoia del tino alla valvola multifunzione (negli addolcitori/denitrificatori/Ecomix);
12. Realizzare un by-pass idraulico qualora l'apparecchio non ne sia già provvisto.
13. Ubicare l'apparecchiatura in luoghi igienicamente idonei;
14. Utilizzare materiali e tubazioni di adduzione e mandata acqua idonei all'uso per acque potabili;
15. Installare un contatore a monte delle apparecchiature nonché dei punti di prelievo per analisi prima e dopo le apparecchiature di trattamento;
16. Installare un dispositivo in grado di assicurare il non ritorno dell'acqua.
17. L'apparecchiatura funziona ad una pressione compresa tra 1,5 e 5 bar, se la pressione è superiore prevedere un riduttore di pressione, se inferiore una pompa di rilancio.
18. Collegare la spina ad una presa di corrente dedicata 1 x 230V.
19. Assicurarsi che la linea di alimentazione elettrica abbia una messa a terra ed una protezione salvavita. Eseguire i collegamenti elettrici secondo le normative nazionali in vigore.



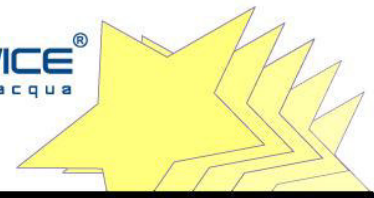
### 10.1 LINEA DI SCARICO, TROPPO PIENO, POZZETTO DI SCARICO

1. Prevedere un pozzetto di scarico a pavimento in grado di smaltire l'acqua anche in caso di guasti e/o rotture mediante sifone. Collegare il portagomma di scarico della valvola multifunzione al pozzetto per mezzo di un tubo flessibile (possibilmente trasparente e di dimensione adeguata a quella del portagomma sulla valvola).
2. Collegare il troppo pieno del tino al pozzetto di scarico con un altro tubo flessibile in una linea separata.
3. E' vietato unire i 2 tubi di scarico del troppo pieno e dello scarico rigenerazione.
4. E' vietato piegare i tubi flessibili dello scarico (rigenerazione/controlavaggio) e del troppo pieno tino salamoia.
5. Non posizionare l'apparecchiatura distante più di 6 metri dal pozzetto.
6. Non posizionare il pozzetto di scarico in posizione più elevata dello scarico sulla valvola multifunzione e del troppo pieno.
7. Lasciare un'intercapedine tra i 2 tubi di scarico ed il pozzetto.

#### ATTENZIONE!

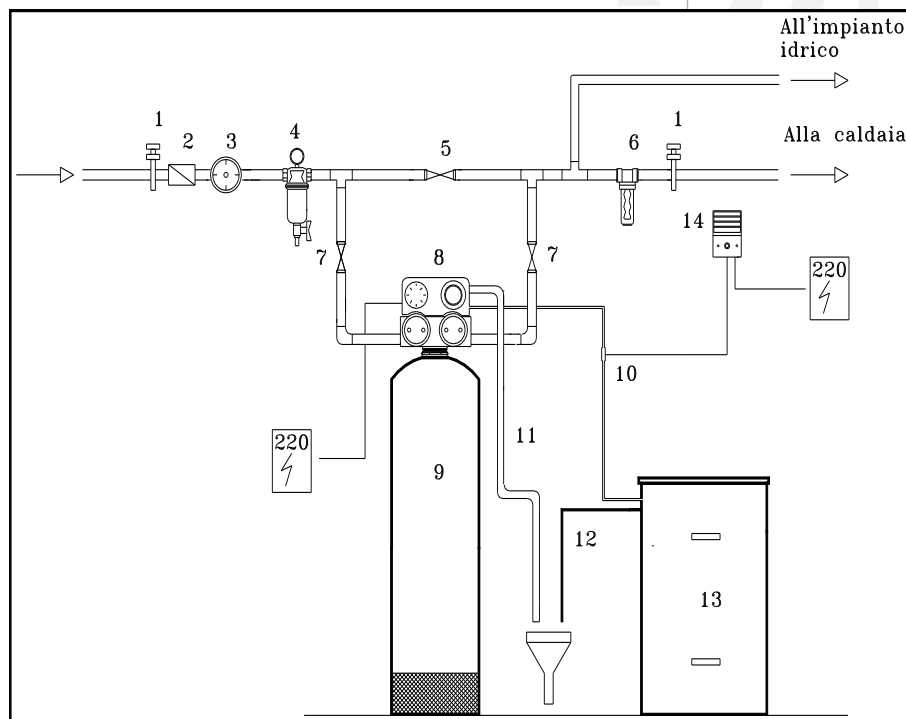
E' assolutamente necessario che l'impianto non subisca colpi di ariete o sovrappressioni oltre i limiti indicati e che non vada in depressione (ad es. per caduta colonna d'acqua), inoltre deve essere preclusa l'entrata ed il ristagno di aria all'interno della bombola.  
Eventuali danni derivanti da tale errata installazione non sono assolutamente coperti dalla garanzia.





## 11 SCHEMA DI INSTALLAZIONE CONSIGLIATO (per addolcitori, denitrificatori, Ecomix)

Per il buon funzionamento del Vostro impianto consigliamo il seguente schema d'installazione idoneo per addolcitori e denitrificatori.



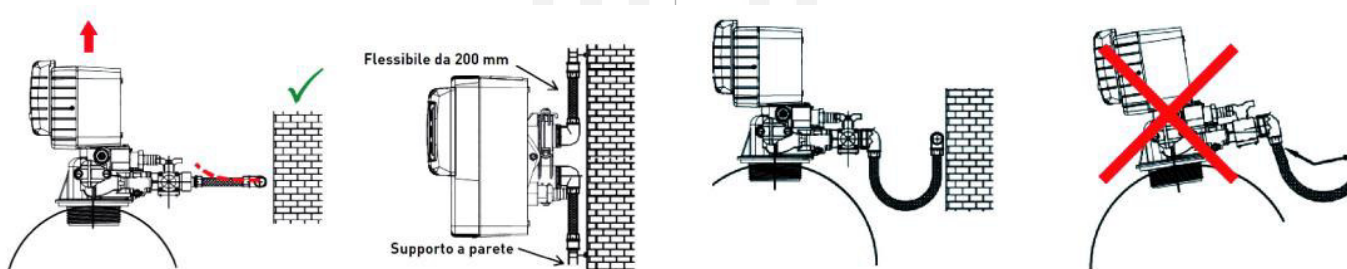
### LEGENDA

1. RUBINETTI DI PRELIEVO.
2. VALVOLA DI RITEGNO.
3. CONTATORE.
4. FILTRO AUTOPULENTE
5. VALVOLA DI BY - PASS.
6. DOSATORE DI POLIFOSFATO.
7. VALVOLE DI INTERCETTAZIONE.
8. VALVOLA ADDOLCITORE.
9. COLONNA RESINE ADDOLCITORE.
10. TUBO ASPIRAZIONE SALAMOIA.
11. SCARICO ACQUA RIGENERAZIONE.
12. TROPPO PIENO SERBATOIO SALAMOIA.
13. TINO SALAMOIA.
14. PRODUTTORE DI CLORO.

N.B.

Nel caso di installazioni di addolcitori per acque ad uso sanitario la durezza residua dell'acqua dovrà essere di almeno 15°F.

**ATTENZIONE!** Installare gli addolcitori sono con tubazioni flessibili al fine di non sollecitare il gruppo valvola serbatoio. I tubi flessibili non devono gravare sugli attacchi della valvola e devono essere installati in orizzontale. Eventuali danni derivanti da tale errata installazione non sono assolutamente coperti dalla garanzia.



## 12. MESSA IN SERVIZIO ED AVVIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

Terminata l'installazione idraulica ed elettrica dell'addolcitore, si può procedere alla messa in servizio.

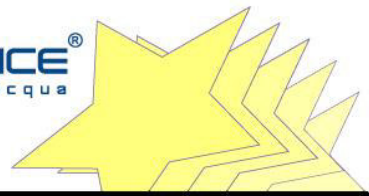
Seguire la procedura qui indicata.

- a) Staccare la spina.
- b) Aprire l'ingresso dell'acqua parzialmente per riempire lentamente la colonna delle resine. Quando tutta l'aria sarà uscita dallo scarico, aprire completamente l'ingresso dell'acqua.
- c) Lasciare scorrere finché l'acqua in uscita non appare limpida, quindi chiudere l'acqua e attendere per 5 minuti affinché tutta l'aria intrappolata nelle resine possa liberarsi.
- d) Riattaccare la spina, riempire il tino salamoia con acqua per circa un terzo del volume ed avviare **manualmente** una o due rigenerazioni/contro lavaggio. Verificare che l'addolcitore aspiri tutta la salamoia che reimmette nel tino al fine di evitare che nel tempo il tino strabordi salamoia dal troppo pieno.
- e) Negli addolcitori provvedere a regolare la durezza residua dell'acqua (per usi potabili deve essere min. 15°F).

## 13. RACCOMANDAZIONI PER L'UTILIZZATORE, CONTROLLI PERIODICI, MANUTENZIONE

E' importante per l'utilizzatore finale prevedere dei controlli periodici al fine di garantire la corretta funzionalità dell'impianto nel tempo.

- Negli impianti a resine scambiatrici controllare il livello del sale nell'apposita vasca rispettando i livelli indicati e le seguenti istruzioni;
- Utilizzare solo sale grosso (cloruro di sodio NaCl) pulito lavato di tipo alimentare, meglio se in pastiglie (è più puro ed evita manutenzioni successive);
- L'uso di sale sporco e l'uso di sale fino compromette gravemente la funzionalità dell'apparecchio;
- Verificare che la quantità di sale nel tino sia sempre vicino al livello massimo;



- Evitare accuratamente che possa finire del sale nel pozzetto contenente la valvola di aspirazione salamoia;
- Tre volte l'anno svuotare la vasca del sale, lavarla perfettamente e riempirla con sale nuovo;
- In ogni caso, il mancato consumo di sale è indice di cattivo funzionamento;
- Controllare periodicamente la durezza, i nitrati o il ferro dall'acqua (a seconda del tipo di apparecchiatura si sia acquistata) in ingresso ed in uscita all'apparecchiatura. Verificare che l'apparecchiatura non ci siano state variazioni nel tempo. Nel caso contattare il proprio installatore di fiducia;
- Verificare che sulla valvola siano indicati il giorno e l'ora esatti;
- Se l'apparecchiatura è volumetrica controllare che aprendo le utenze il volume di acqua sul display della valvola scali correttamente;
- Una volta l'anno chiamare un tecnico specializzato per una completa revisione e il controllo funzionale;
- Ogni 5-6 anni fare sostituire il media filtrante o le resine scambiatrici di ioni.
- Se l'apparecchiatura non viene utilizzata per un periodo superiore a 10 giorni, staccare l'alimentazione elettrica e chiudere le saracinesche a monte ed a valle. Prima di riutilizzare l'apparecchiatura effettuare una rigenerazione/controlavaggio manuale delle resine.

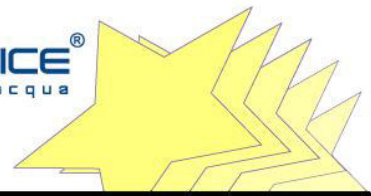
#### 14. PRIMI INTERVENTI IN CASO DI DISFUNZIONI

Prima di chiamare il Tecnico del Servizio Assistenza effettuare i seguenti controlli:

- a) Che la spina sia inserita nell'apposita presa e che questa fornisca corretta alimentazione.
- b) Che la pressione dell'acqua di rete abbia i valori richiesti (vedi etichetta e dati di funzionamento).
- c) Che nella vasca salamoia vi sia una quantità di sale superiore al livello minimo.
- d) Che lo scarico non sia impedito oppure ostruito e che l'apparecchio scarichi liberamente.
- e) Se è stato installato un filtro a monte, che la cartuccia non sia intasata;
- f) Verificare che l'inconveniente non sia nell'elenco qui sotto riportato o negli allegati riferiti alle rispettive valvole.

Effettuati detti controlli ed avendo eventualmente provveduto alle necessarie correzioni, se l'apparecchio continua a non avere un perfetto funzionamento o in caso d'altri difetti, rivolgersi al Servizio Assistenza.

| INCONVENIENTE                                                             | POSSIBILE CAUSA                                            | AZIONE CORRETTIVA                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Il display non si accende.</b>                                         | Presa di alimentazione guasta.                             | Verificare collegando un qualunque altro tipo di apparecchio alla stessa presa ed il controller ad un'altra presa. |
|                                                                           | Alimentatore guasto.                                       | Sostituire l'alimentatore se non si ha tensione in uscita o la tensione è errata.                                  |
| <b>Il display presenta informazioni anomale e/o è bloccato.</b>           | Il programmatore ha subito interferenze elettromagnetiche. | Staccare, attendere 10 sec. E riattaccare la spina.                                                                |
|                                                                           | L'alimentatore da una tensione errata.                     | Sostituire l'alimentatore se la tensione è errata.                                                                 |
|                                                                           | Il programmatore è guasto.                                 | Sostituire il programmatore.                                                                                       |
| <b>La lettura del consumo (se prevista) non viene registra.</b>           | Turbina bloccata                                           | Scollegare le tubazioni e controllare il corpo turbina, pulire ed eventualmente sostituire.                        |
| <b>L'addolcitore non eroga acqua addolcita</b>                            | Mancanza di sale nel tino salamoia.                        | Ripristinare il livello del sale.                                                                                  |
|                                                                           | Mutata durezza dell'acqua in ingresso.                     | Misurare la durezza dell'acqua in ingresso.                                                                        |
|                                                                           | Valvola di miscelazione starata                            | Tarare la valvola di miscelazione misurando la durezza dell'acqua addolcita.                                       |
|                                                                           | Il programmatore non è impostato correttamente.            | Riprogrammare la centralina.                                                                                       |
|                                                                           | Non avviene la rigenerazione                               | Verificare che la salamoia sia aspirata.                                                                           |
| <b>La salamoia non viene aspirata</b>                                     | Iniettore e/o filtro d'aspirazione sporchi o ostruiti.     | Controllare l'iniettore e il filtro d'aspirazione e pulirli ed eventualmente sostituirli.                          |
|                                                                           | Scarico ostruito.                                          | Controllare che lo scarico non sia ostruito.                                                                       |
|                                                                           | Bassa pressione d'acqua in ingresso.                       | Verificare che la pressione dell'acqua in ingresso sia sufficiente (vedi scheda tecnica)                           |
|                                                                           | Rientri d'aria lungo la linea d'aspirazione.               | Controllare i giunti e l'integrità del tubo di aspirazione.                                                        |
|                                                                           | Valvola salamoia difettosa.                                | Verificarne il buon funzionamento                                                                                  |
| <b>Perdite di acqua dallo scarico.</b>                                    | Corpi estranei nella valvola.                              | Rimuovere le ostruzioni.                                                                                           |
|                                                                           | Usura guarnizioni di tenuta.                               | Sostituire le guarnizioni usurate.                                                                                 |
|                                                                           | Pressione insufficiente.                                   | Verificare che la pressione dell'acqua in ingresso sia sufficiente (vedi scheda tecnica)                           |
| <b>L'addolcitore consuma troppo sale.</b>                                 | Errato livello rigenerativo.                               | Reimpostare correttamente il programmatore.                                                                        |
| <b>Il serbatoio della salamoia trabocca.</b>                              | Galleggiante valvola salamoia difettoso                    | Controllare, pulire o sostituire la valvola a galleggiante.                                                        |
|                                                                           | Tempi di reimmissione acqua troppo lunghi                  | Controllare i parametri del programmatore.                                                                         |
| <b>Erogazione di acqua colorata dopo la rigenerazione.</b>                | E' mancata l'acqua durante la rigenerazione                | Lasciare scorrere l'acqua finchè non sia pulita, e lanciare una nuova rigenerazione.                               |
|                                                                           | Il tempo di lavaggio è breve.                              | Programmare un tempo di lavaggio superiore.                                                                        |
| <b>Fuoriuscita di materiale filtrante dallo scarico o verso l'utenza.</b> | Rottura del diffusore di fondo.                            | Sostituire il diffusore di fondo.                                                                                  |



## 15. MODALITA' DI INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO DEL PRODUTTORE DI CLORO

### 15.1 IDROCLOR 1

Il sistema automatico di disinfezione delle resine impedisce la non proliferazione della flora batterica all'interno della apparecchiatura a resine scambiatrici (Addolcitori, denitrificatori, Ecomix) consentendone l'uso a fini alimentari come prescritto dal D.M. 443/90.



Per l'installazione si raccomanda di:

1. connettere la "T" al tubo di aspirazione salamoia, facendo attenzione affinché non vi siano trafilamenti;
2. connettere il jack della centralina all'elettrodo avvitato sulla "T";
3. fissare la centralina alla presa di corrente;

Da questo momento si accende un led che indica la tensione di rete.

In fase di aspirazione della salamoia, l'elettrolisi attivata nell'Idroclor produce cloro libero che disinfetta le resine.

Si consiglia di controllare periodicamente l'usura degli elettrodi sacrificali.

### 15.2 IDROCLOR 2

Il sistema di disinfezione IDROCLOR 2 serve a disinfettare le resine della apparecchiatura ad ogni rigenerazione mediante il dosaggio di ipoclorito di sodio direttamente nel tino salamoia.



Il sistema è costituito da 3 componenti:

- pompa dosatrice;
- sonda pompa dosatrice (situata nel pozzetto del tino salamoia);
- serbatoio ipoclorito di sodio con alloggiata la pompa dosatrice.

Modalità di installazione Idroclor 2

1. Riempire il serbatoio del prodotto chimico (dove è installata la pompa dosatrice) con una soluzione contenente il 3% di ipoclorito di sodio (3,6 lt di ipoclorito di sodio e 116,4 lt di acqua).
2. Collegare la sonda di livello (posizionata nel filtro di fondo all'interno del serbatoio) alla presa LEVEL della pompa dosatrice.
3. Inserire nel tino salamoia il sale e l'acqua. Collegare la sonda installata sul tino salamoia alla presa INPUT della pompa dosatrice.
4. Accendere la pompa, premendo il tasto ON/OFF. La pompa è stata già programmata da Idroservice, quindi non è necessario fare altro.

## 16. NOTE PER I CABINATI CABINATI SERIE ECO-COMPACT

I cabinati Ecocompact sono progettati per essere utilizzati con acque di acquedotto o acque perfettamente limpide. Sono difatti caratterizzati da avere delle speciali resine che permettono enormi risparmi in termini di consumo di sale ed acqua per rigenerazione, ma necessitano di essere alimentati da acque pulite.

La rigenerazione viene effettuata in controcorrente (diversamente da tutti quanti gli altri addolcitori), ciò significa che il ciclo rigenerativo è composto dalle seguenti fasi:

### ECO 6

- ciclo 1 ASPIRAZIONE SALAMOIA E RISCIAQUO LENTO (durata 15 min);
- ciclo 2 CONTROLAVAGGIO (durata 2 min);
- ciclo 3 RISCIAQUO RAPIDO (durata 2 min);
- ciclo 4 REIMMISSIONE ACQUA DI SALAMOIA (durata 5 min).

### ECO 10

- ciclo 1 ASPIRAZIONE SALAMOIA E RISCIAQUO LENTO (durata 15 min);
- ciclo 2 CONTROLAVAGGIO (durata 2 min);
- ciclo 3 RISCIAQUO RAPIDO (durata 2 min);
- ciclo 4 REIMMISSIONE ACQUA DI SALAMOIA (durata 12 min).

Gli addolcitori sono equipaggiati con valvola Fleck 5600SXT O Runxin F69A3 con rigenerazione UP FLOW la cui programmazione viene effettuata dai tecnici Idroservice. Nel caso in cui siano necessarie delle modifiche si rimanda alle specifiche istruzioni nelle appendici di questo manuale.

## 17. NOTE PER I DENITRIFICATORI VOLUMETRICI

### Modalità di calcolo della resa ciclica

Ogni DENITRIFICATORE ha una resa ciclica corrispondente alla capacità di rimozione in g di  $\text{NO}_3$ . Per determinare la resa ciclica del ns. impianto (cioè ogni quanti  $\text{m}^3$  di acqua il denitrificatore deve effettuare la rigenerazione) basta effettuare la divisione tra la capacità di rimozione dell'apparecchio (espressa in  $\text{g}/\text{m}^3$ ) diviso i  $\text{mg}/\text{l}$  di nitrati presenti nell'acqua da trattare. Ad esempio, se abbiamo un apparecchio DN 25 e nitrati pari a  $100 \text{ mg}/\text{l}$  si dovrà impostare un volume di acqua pari a  $625 : 100 = 6,25 \text{ m}^3$ . Poiché la rigenerazione è a volume misto tempo è buona norma ridurre la resa ciclica di un 5-10%, quindi è consigliabile impostare un volume di  $6 \text{ m}^3$ , cioè 6000 litri.

Qui sotto sono indicate le rese cicliche di alcuni denitrificatori (per la scheda tecnica completa si rimanda al sito [www.idroservice.net](http://www.idroservice.net)).

| Modello | Capacità di rim. $\text{g}/\text{NO}_3$ |
|---------|-----------------------------------------|
| DN 16   | 400g                                    |
| DN 25   | 625g                                    |
| DN 35   | 875g                                    |
| DN 50   | 1250g                                   |
| DN 75   | 1875g                                   |
| DN 100  | 2250g                                   |
| DN 125  | 3000g                                   |

I denitrificatori Idroservice sono programmati per un'acqua in ingresso con  $100 \text{ mg}/\text{l}$  di  $\text{NO}_3$ .

Per i denitrificatori volumetrici forniti con la valvola Autotrol Logix 760 si rimanda alla nota nell'allegato IV.

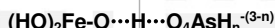
## 18. NOTE PER GLI IMPIANTI ECOMIX DI RIMOZIONE DUREZZA E FERRO/MANGANESE

Gli impianti Ecomix eliminano con una sola apparecchiatura Ferro Manganese e durezza. Contengono una speciale miscela composta da ben 5 tipi di resine a scambio ionico ed alcune particolari sostanze adsorbenti. Con acque di pozzo non ossidate aventi un contenuto di Fe<6ppm e Mn<1ppm Ecomix garantisce di riportare questi valori al di sotto dei limiti di legge. Con acque aventi quantità superiori di ferro e manganese si consiglia prima di ossidare e filtrare l'acqua per poi farla trattare dall'Ecomix.

Gli impianti Ecomix possono trattare acque con Fe fino a 15 ppm, Mn 3 ppm, TDS 400 mg/l e tollerano cloro nella misura di 0.3 ppm (cloro residuo). Gli impianti Ecomix funzionano come un comune addolcitore e vanno rigenerati con cloruro di sodio. Nel calcolare la resa ciclica si consideri solo la durezza (non è necessario prendere in considerazione i dati di ferro e manganese), vanno programmati, quindi, come un addolcitore. Per tutti i dettagli tecnici si rimanda alla apposita scheda sul catalogo Idroservice o scaricabile dal sito [www.idroservice.net](http://www.idroservice.net).

## 19. NOTE PER GLI IMPIANTI DI RIMOZIONE ARSENICO

L'arsenico è un elemento tossico presente in natura. Lo si trova principalmente in acque sotterranee e meno frequentemente in acque superficiali. In particolare si riscontra in aree ad elevata attività geotermica, presente o passata, e in terreni montagnosi. In minor parte, la sua presenza può essere imputata ad inquinamento da precedenti attività minerarie o processi chimici. L'arsenico in acqua di falda è presente in forma inorganica, e risulta dalla dissoluzione di arsenolite ( $As_2O_3$ ), anidride arsenica ( $As_2O_5$ ), Realgar ( $AsS$ ). E' un elemento ad elevata tossicità e i suoi effetti sulla salute sono ben documentati. Alti livelli di arsenico possono causare iperpigmentazione, cancro alla pelle e al fegato, disturbi circolatori. Negli anni 90 la concentrazione limite di arsenico nell'acqua destinata a consumo umano era di 50 ug/l. In realtà, già dai primi anni 90, l'OMS raccomandava che la concentrazione di arsenico nell'acqua potabile fosse ridotta a 10 ug/l. Nel 2001 l'USEPA ha decretato che il nuovo standard MCL (maximum contaminant level) per acqua domestica fosse di 10 ug/l. In Europa, la direttiva CEE, n. 98/83/CE, relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano, dichiara come concentrazione ammissibile di arsenico in acqua quella di 10 ug/l. In Italia la direttiva è stata recepita con il DECRETO LEGISLATIVO 2 febbraio 2001, n. 31. In base al decreto (art. 15) la qualità dell'acqua deve essere resa conforme ai parametri richiesti entro il 25 dicembre 2003. Tra le possibili soluzioni per la rimozione dell'arsenico dall'acqua, molte comportano problemi collaterali. L'utilizzo di resine a scambio ionico può causare rilasci incontrollati in acqua; la filtrazione con membrane implica una perdita considerevole di acqua (reject); l'allumina attivata necessita di elevati tempi di contatto e si satura velocemente. Per tali motivi, la IDROSERVICE ha sviluppato un sistema di rimozione dell'arsenico, progettato specificamente per acque potabili. Il processo è stato testato con successo ed ha permesso di raggiungere concentrazioni di arsenico in uscita anche inferiori a 3 ug/l. La tecnologia utilizza un mezzo adsorbente, che ha un'elevata capacità di rimozione dell'arsenico dall'acqua. Tale prodotto è un ossido ferrico granulare, il GEH. Il processo GEH, per la rimozione dell'arsenico, è un sistema di adsorbimento testato, appositamente ideato per acque destinate al consumo umano. E' stato dimostrato con successo che il processo, abbassa il livello di arsenico nell'acqua a valori inferiori a 3 ppb ( $\mu g/l$ ), usando un mezzo adsorbente proprietario che ha una elevata e selettiva capacità di rimozione dell'arsenico (As) dall'acqua. Il processo di rimozione dell'arsenico usa un ossido di ferro (GEH) per l'adsorbimento dell'arsenico disciolto. Si sfrutta un semplice processo di "pump and treat" che fa fluire acqua in pressione attraverso il filtro contenente il mezzo adsorbente. Nel processo sia  $As(III)$  sia  $As(V)$  vengono rimossi dall'acqua per mezzo di una combinazione di processi di adsorbimento, adesione, e altri fenomeni superficiali e interni per effetto della reazione con ioni di ossido ferrico. Con pH maggiore di 7 il meccanismo primario è l'adsorbimento degli ossianioni sui gruppi idrossilici superficiali di ossido o idrossido ferrico, come indicato di seguito:



L'adsorbimento è un processo continuo, condotto ad una specifica portata, o velocità, dall'alto verso il basso, attraverso il letto adsorbente, per un periodo variabile a seconda della qualità dell'acqua da trattare e delle condizioni di processo. Oltre alla velocità, l'altro parametro chiave del processo è il tempo di contatto a letto vuoto (EBCT), che impone il tempo di residenza dell'acqua all'interno del letto, richiesto per completare l'adsorbimento dell'arsenico. La caduta di pressione dell'acqua attraverso il letto adsorbente è un parametro variabile, da monitorare.

Il prodotto granulare può rompersi se sottoposto ad una elevata pressione differenziale ( $\Delta P$ ). La rimozione dei solidi dall'acqua, a monte dei filtri, e regolari controlavaggi minimizzano il  $\Delta P$  attraverso il letto adsorbente. Il prodotto adsorbe  $As(V)$  rapidamente. A differenza di altri materiali adsorbenti, GEH adsorbe anche  $As(III)$ . L'Arsenite è non-ionico, in acque a valori normali di pH, di conseguenza non sarà assorbito velocemente come gli anioni. Le cinetiche di assorbimento per  $As(III)$  sono più lente di quelle per  $As(V)$ , e questo aspetto viene tenuto in considerazione nella progettazione. Una o due volte al mese (a seconda dell'acqua da trattare), il filtro adsorbente deve essere sottoposto a controlavaggio, allo scopo di rimuovere le parti fini del prodotto che si sono accumulate e di risollevare il letto compattato.

Questa fase di manutenzione dell'impianto è l'unica che genera un residuo (o un reflu). Il reflu è pari a circa 10-15 volumi di letto di acqua di controlavaggio e può solo contenere parti fini di ossido di ferro. In questa fase, nessuna quantità di arsenico disciolto viene scaricata.

A parte il controlavaggio, non è richiesta nessun'altra fase di intervento finché la capacità di adsorbimento del "media" raggiunge quella massima e il prodotto si esaurisce.

La durata del materiale adsorbente è variabile a seconda di a seconda di:

- Concentrazione di arsenico nell'acqua influente
- pH dell'acqua
- Concentrazione di altri ioni nell'acqua che possono diminuire la capacità di adsorbimento dell'arsenico.

### INTERFERENTI

E' stato detto che il materiale adsorbente adsorbirà anche altri ioni che potrebbero essere presenti nell'acqua. Test di adsorbimento sul GEH hanno mostrato che assorbe anche antimonio, cadmio, cromo, piombo, molibdeno, selenio e vanadio, molti dei quali sono considerati contaminanti dell'acqua, che potrebbe essere necessario rimuovere per rispettare i limiti imposti. Il GEH adsorbe comunque l'arsenico prima di questi altri ioni. Alti livelli di pH, alte concentrazioni di fosfati ( $PO_4$ ) e di silice ( $SiO_2$ ) possono causare interferenza e ridurre drasticamente la capacità di adsorbimento dell'arsenico del materiale.

### pH

Gli ossidi di metallo agiscono come scambiatori di anioni fino ad un certo livello di pH. Gli ossidi assorbiranno l'arsenico e gli altri interferenti con più efficienza a bassi valori di pH, nell'intervallo tra 6.0 e 9.0, e con meno efficienza verso i valori più alti dell'intervallo.

### pH

Viene valutato di volta in volta, considerando l'economia globale del processo, se le acque con valori di pH al di sopra di 8.0-8.3 debbano essere sottoposte ad aggiustamento del pH, allo scopo di mantenere alta la capacità di adsorbimento del materiale. Questo può essere fatto sia con un acido (acido cloridrico, HCl, o acido solforico,  $H_2SO_4$ ) sia con anidride carbonica ( $CO_2$ ). Approssimativamente, sono sufficienti da 10 a 35 ppm di acido o  $CO_2$  per abbassare il pH da valori maggiori di 8 a valori minori di 7. L'efficienza di aggiustamento del pH può essere compromessa da alcune proprietà tampone dell'acqua.

#### LIMITI OPERATIVI PER ACQUA IN INGRESSO

|                           |               |
|---------------------------|---------------|
| Torbidità                 | : 5 NTU max   |
| Solidi sospesi            | : 10 mg/l max |
| Manganese                 | : < 10 ug/l   |
| Ferro                     | : < 200 ug/l  |
| Fosfati PO4               | : < 200 ug/l  |
| Solfati SO4               | : < 200 mg/l  |
| Vanadio                   | : < 25 ug/l   |
| Selenio+Molibdeno         | : < 30 ug/l   |
| SiO2                      | : < 20mg/l    |
| pH                        | : 6,5-7,5     |
| Batteriologicamente pura. |               |

#### PRIMO LAVAGGIO E CONDIZIONAMENTO

Una volta che il GEH è stato caricato nel vessel, è necessario eseguire un primo lavaggio, per far sì che le particelle fini frutto del processo di produzione vengano rimosse. In caso contrario esse contribuirebbero all'aumento della pressione differenziale nel letto. Il lavaggio può essere eseguito con acqua pulita oppure con acqua clorata. Come prima operazione bisogna riempire il vessel con acqua, fino ad un livello tale che il GEH sia completamente bagnato: con questa operazione viene liberata l'aria rimasta intrappolata tra i pori del materiale.

Dopo aver eseguito questa operazione il materiale adsorbente andrebbe lasciato ammollo per 6 ore, in modo che l'acqua permei perfettamente nei pori e spazzi l'aria. Per velocizzare tale fase, è possibile iniziare ad effettuare un contro lavaggio con portata estremamente bassa (inferiore a 5 m/h, ottimale 1-2 m/h); dopodiché si inizia il controlavaggio vero e proprio. La portata di controlavaggio deve aumentare gradualmente, partendo da un valore non superiore a 20 m/h fino ad un valore massimo di 30 m/h. E' molto importante che la portata aumenti in modo graduale perché non venga danneggiato il materiale filtrante.

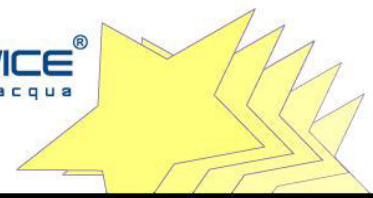
Durante il lavaggio l'acqua uscente avrà colore rossastro, perché contiene le particelle fini da rimuovere: le particelle uscenti avranno granulometria non superiore a 0.5 mm, se vengono ritrovate particelle con dimensioni maggiori diminuire la portata di lavaggio. La durata minima del lavaggio di condizionamento è di 10 volte il volume del GEH, ma esso deve continuare finché l'acqua sia perfettamente chiarificata. Una volta che l'acqua in uscita dal lavaggio è chiarificata, si esegue un lavaggio del letto in equicorrente. La portata è pari alla portata operativa dell'impianto, e la durata di tale lavaggio è sempre di circa in equicorrente è di 10 volte il volume del GEH.

#### CONTROLAVAGGI PERIODICI

La procedura di controlavaggio va eseguita periodicamente per riclassificare il materiale adsorbente e per rimuovere eventuali impaccamenti che possono essersi creati nel letto, dovuti alla presenza principalmente di ferro, manganese e solidi sospesi, che possono creare percorsi preferenziali nel letto adsorbente. Il controlavaggio, in funzione dei parametri di cui sopra, può essere eseguito in base a due criteri:

- ad intervalli di tempo;
- in funzione della pressione differenziale nel letto.

Se il controlavaggio viene eseguito ad intervalli di tempo, va verificato che la pressione differenziale all'interno del vessel non superi mai i 0.5-0.7 bar. Tipicamente si consiglia di eseguire il controlavaggio ogni 20/30 giorni; oltre tale periodo è comunque necessario eseguire il controlavaggio, anche se la pressione differenziale non supera i 0.7 bar. Si raccomanda di non eseguire abitualmente controlavaggi con frequenza di 7-10 giorni: in questo caso l'eccessiva frequenza di controlavaggi porterebbe a danneggiare il mezzo adsorbente. Nel caso la pressione differenziale aumenti eccessivamente nel frattempo, per ovviare al problema è necessario rimuovere, con una fase di pretrattamento, il ferro, il manganese ed i solidi sospesi presenti nell'acqua. Se il vessel dispone di un misuratore di pressione differenziale, che indica il grado di compattazione del letto adsorbente, è fortemente consigliato eseguire il controlavaggio in funzione della pressione differenziale, in modo che esso venga eseguito quando la  $\Delta p$  supera i 0.5 bar. Una cattiva gestione delle tempistiche e delle modalità di controlavaggio può dar luogo sia ad un peggioramento dell'efficienza di adsorbimento, per via della creazione di percorsi preferenziali nel letto, sia a possibili gravi danni al materiale adsorbente, che può danneggiarsi se il controlavaggio viene eseguito quando il letto è eccessivamente compattato.



## ALLEGATO 1. MODALITA' DI INSTALLAZIONE E CONTROLAVAGGIO FILTRI MANUALI CON VALVOLE IN PVC Modelli FVM, KVM, DFVM, DM, KM, DFM

I filtri a sabbia, carbone attivo e deferrizzatori con bombola in vetroresina e batterie di valvole a sfera manuali in PVC, possono essere installati in configurazione adatta all'esecuzione del contro lavaggio con acqua grezza, oppure, nei casi più gravosi, per effettuare il contro lavaggio con acqua pulita; in quest'ultima opzione non è possibile effettuare il lavaggio finale in equicorrente.

Installazione e modalità di funzionamento filtro per controlavaggio con ACQUA GREZZA  
Consigliata per filtri a sabbia e carbone attivo per acque primarie.



| FASE                     | V. SFERA APERTA | V. SFERA CHIUSA | DURATA FASE (min.) | $\Delta P$ MAX (bar) |
|--------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|----------------------|
| ESERCIZIO                | 2 - 4 - 6       | 1 - 3 - 5       | -                  | 0,8                  |
| CONTROLAVAGGIO           | 3 - 1 - 6       | 2 - 4 - 5       | 10"                | -                    |
| LAVAGGIO IN EQUICORRENTE | 2 - 5 - 6       | 1 - 3 - 4       | 10"                | -                    |

La valvola 6 insieme alla valvola 2 è di by pass.

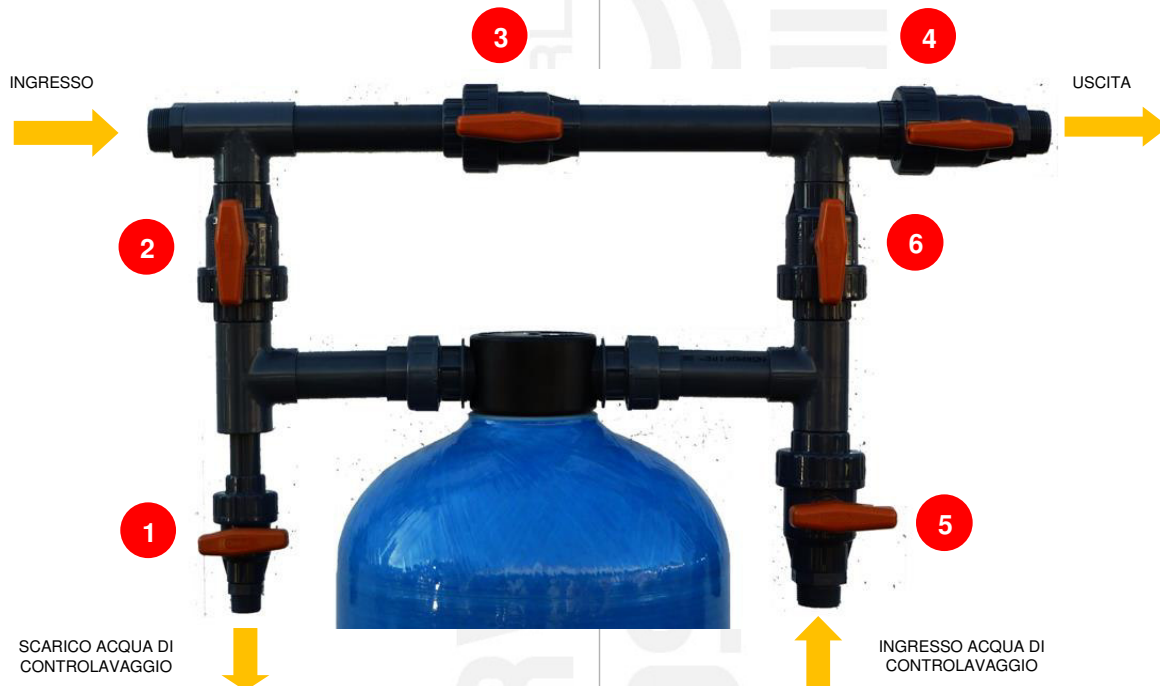
Si raccomanda di installare immediatamente a monte ed a valle del filtro un manometro e controllare che il differenziale di pressione sia sempre inferiore a 0,8 bar; in caso contrario effettuare un controlavaggio e, a seguire, un lavaggio in equicorrente della durata indicata in tabella. Durante il controlavaggio/lavaggio in equicorrente non viene erogata acqua all'utilizzo.

N.B.

Nell'effettuare un lavaggio in contro-corrente, si raccomanda di aprire gradualmente la valvola 1 di scarico, al fine di evitare perdita di materiale filtrante.

Per tale motivo, è consigliabile che l'uscita dello scarico sia visibile e predisposta alla possibilità di prelevare un campione di acqua onde verificare la presenza di materiale filtrante.

Installazione e modalità di funzionamento filtro per controlavaggio con ACQUA PULITA  
Consigliata con filtri a sabbia e carbone attivo per acque di scarico (o particolarmente cariche) e per i deferrizzatori.



| FASE                         | V. SFERA APERTA | V. SFERA CHIUSA | DURATA FASE (min.) | $\Delta P$ MAX (bar) |
|------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|----------------------|
| ESERCIZIO                    | 2 - 4 - 6       | 1 - 3 - 5       | -                  | 0,8                  |
| CONTROLAVAGGIO s/erog. Acqua | 1 - 5           | 2 - 3 - 4 - 6   | 10"                | -                    |
| CONTROLAVAGGIO c/erog. Acqua | 1 - 3 - 4 - 5   | 2 - 6           | 10"                | -                    |

La valvola 6 insieme alla valvola 2 è di by pass. In questa configurazione è possibile effettuare il controlavaggio erogando acqua grezza all'utilizzo oppure non erogando acqua a seconda delle valvole che vengono lasciate aperte/chiusi (vedi tabella). Si raccomanda di installare immediatamente a monte ed a valle del filtro un manometro e controllare che il differenziale di pressione sia sempre inferiore a 0,8 bar; in caso contrario effettuare un controlavaggio della durata indicata in tabella. Durante il controlavaggio/lavaggio in equicorrente non viene erogata acqua all'utilizzo. Per erogare acqua all'utilizzo durante il controlavaggio chiudere la valvola 6 ed aprire le valvole 3 e 4.

N.B.

Nell'effettuare un lavaggio in contro-corrente, si raccomanda di aprire gradualmente la valvola 1 di scarico, al fine di evitare perdita di materiale filtrante. Per tale motivo, è consigliabile che l'uscita dello scarico sia visibile e predisposta alla possibilità di prelevare un campione di acqua onde verificare la presenza di materiale filtrante.

## ALLEGATO 2. MODALITA' DI INSTALLAZIONE E CONTROLAVAGGIO FILTRI MANUALI CON VALVOLA MULTIFUNZIONE Modelli FVM-3V, KVM-3V, DFVM-3V

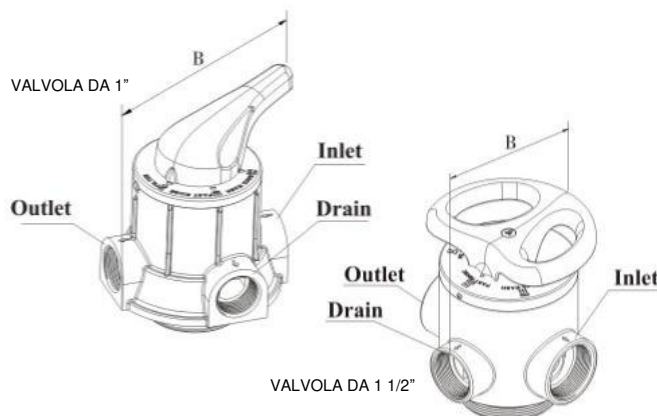
Si consiglia di installare immediatamente a monte ed a valle del filtro un manometro e controllare che il differenziale di pressione sia sempre inferiore a 0,8 bar. In caso contrario effettuare un controlavaggio per 10 minuti (o fino a che l'acqua allo scarico non diventi limpida) ed a seguire un lavaggio in equicorrente della durata di altri 10 minuti. Durante le fasi di contro lavaggio e lavaggio in equicorrente non viene erogata acqua all'utilizzo. Si raccomanda, soprattutto in fase di avviamento di verificare che non vada allo scarico materiale filtrante durante il controlavaggio.

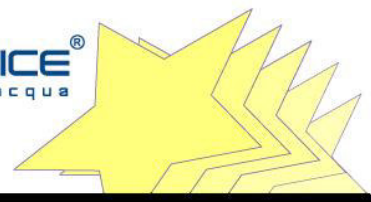
Per effettuare un ciclo completo di lavaggio:

1. spegnere la pompa a monte, ruotare la leva da FILTER a BACKWASH, accendere la pompa e far fluire acqua per 10 minuti;
2. spegnere nuovamente la pompa, ruotare la leva da BACKWASH a FAST RINSE, accendere la pompa e far fluire acqua per 10 minuti;
3. spegnere nuovamente la pompa, ruotare la leva da FAST RINSE a FILTER ed accendere definitivamente la pompa. Il filtro è tornato in servizio.

### IMPORTANTE!

Per evitare la rottura del disco interno alla valvola è obbligatorio ruotare la maniglia con l'acqua non in movimento e/o la pompa del pozzo a monte ferma. E' consigliabile che l'uscita dello scarico sia visibile e predisposta alla possibilità di prelevare un campione di acqua onde verificare la presenza di materiale filtrante.

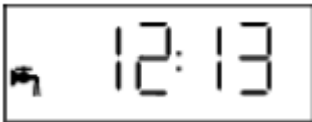
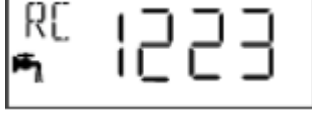
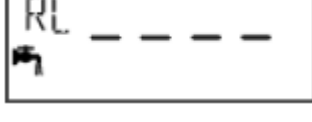




### ALLEGATO 3. PROGRAMMAZIONE VALVOLA FLECK 5800 CON TIMER SXT TIPHOON

#### DISPLAY

Il display della valvola visualizza le seguenti informazioni:

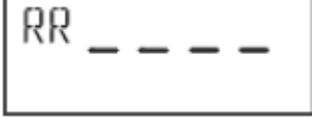
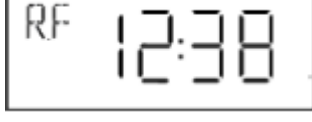
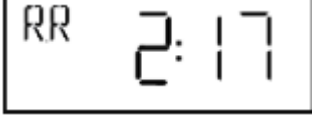
|                                                                                                                                             |                                                                                   |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Orario attuale                                                                                                                              |  |    |
| Volume di acqua da trattare restante prima della rigenerazione (solo negli addolcitori volumetrici)                                         |                                                                                   |    |
| Giorni restanti prima della prossima rigenerazione forzata                                                                                  |                                                                                   |    |
| Volume di riserva rimanente (solo negli addolcitori volumetrici)                                                                            |                                                                                   |  |
| Nel flusso di rigenerazione volumetrico, riserva esaurita, avvio immediato o ritardato si avviano in rigenerazione in base alla regolazione |                                                                                   |  |

NB

In modo volumetrico ritardato, l'icona lampeggia appena si comincia a utilizzare la riserva.

#### VISUALIZZAZIONE DISPLAY DURANTE LA RIGENERAZIONE

Durante una rigenerazione, il display mostra la fase corrente del ciclo e il tempo restante. Il conto alla rovescia per il tempo restante inizia soltanto quando la valvola è nel ciclo visualizzato. A titolo esemplificativo:

|                                                    |  |                                                                                       |
|----------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Valvola che va in lavaggio veloce. RR lampeggianti |  |  |
| Ciclo di riempimento, 12 min 38 sec. Rimanenti     |  |  |
| Ciclo di lavaggio veloce, 2 min 17 sec. Restanti   |  |  |

## Rigenerazione manuale RITARDATA

Per avviare la rigenerazione manuale RITARDATA premere . La rigenerazione avverrà all'ora di rigenerazione programmata.

Per annullare premere di nuovo .

## Rigenerazione manuale IMMEDIATA

Per avviare la rigenerazione manuale immediata indipendentemente dal tipo di controllo della rigenerazione programmato, tenere premuto  per 5 secondi.

Passaggio ai cicli di rigenerazione successivi: Premere  per passare al ciclo di rigenerazione successivo.

## Funzionamento durante un'interruzione di alimentazione

Durante un'interruzione di alimentazione, posizione attuale della valvola, tempo della fase di ciclo trascorso e ora del giorno vengono memorizzati per 24 ore e vengono ripristinati al ritorno dell'alimentazione;

Durante la rigenerazione, quando l'alimentazione si interrompe, il controller salva i dati di rigenerazione correnti. Al ripristino dell'alimentazione, il controller riprende il ciclo di rigenerazione nel punto in cui si era interrotto.

## IMPOSTAZIONE DELL'ORARIO ATTUALE

Per impostare l'ora nel sistema.

1. Tenere premuto  o finché l'icona di programmazione non sostituisce l'icona di servizio e la visualizzazione dei parametri indica TD.

2. Impostare l'orario con  o .

3. Premere  per confermare la selezione e tornare al modo di servizio o attendere 10 secondi.

## PROGRAMMAZIONE DI BASE VALVOLA 5800 TIPHON SXT

Tenere premuto contemporaneamente per 5 secondi i tasti  e  per accedere alla sequenza della programmazione di primo livello.

### Forzatura giorno (Day of override, DO)

Consente di effettuare una rigenerazione forzata indipendentemente dal consumo di acqua trattata.

Selezionare il numero di giorni di forzatura con  e premere  per confermare la selezione e passare al parametro successivo.

DO 1

### Orario di rigenerazione (RT)

Regolare l'ora di rigenerazione o controlavaggio con le frecce  , infine premere  per confermare la selezione e passare al parametro successivo.

RT 2:00

### Durezza dell'acqua di alimentazione (H) (solo negli addolcitori)

Indicare la durezza dell'acqua in ingresso in °F con le frecce  , infine premere  per confermare la selezione e passare al parametro successivo.

H 30

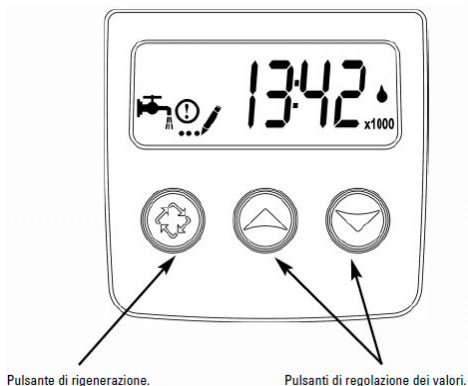
### Capacità riserva (RC) o (SF) (solo negli addolcitori)

Determinare la capacità di riserva in litri o in percentuale.

Regolare la capacità di riserva con le frecce  , infine premere  per confermare la selezione e chiudere la programmazione.

RC 23

## ALLEGATO 4. PROGRAMMAZIONE VALVOLE FLECK CON TIMER SXT



Pulsante di rigenerazione.

Pulsanti di regolazione dei valori.

|       |                                                                                                          |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Indicatore di servizio:<br>- Valvola in servizio: Led acceso<br>- Rigenerazione serale: Led lampeggiante |
|       | Indicatore di avviso, visibile in modalità diagnostica e di errore                                       |
|       | Indicatore in modalità programmazione                                                                    |
|       | Indicatore di scarico                                                                                    |
| x1000 | Indicatore di moltiplicazione: il valore visualizzato deve essere moltiplicato per 1000                  |



**Attenzione: tutte le apparecchiature cronometriche escono dalla fabbrica già programmate per effettuare una rigenerazione al giorno alle ore 2 a.m.**  
**Attenzione: tutte le apparecchiature volume/tempo escono già programmate dalla fabbrica per effettuare la rigenerazione alle ore 2 di notte, tenendo conto della resa ciclica con una durezza dell'acqua di 40°F. Nei denitrificatori si è tenuto conto di una quantità di nitrati pari a 100mg/l come NO<sub>3</sub>.**

### TIPOLOGIA DI RIGENERAZIONE

#### Rigenerazione cronometrica

L'intervallo di giorni tra ogni rigenerazione è pre-impostato. Al raggiungimento, si avvia una rigenerazione all'orario programmato.

#### Rigenerazione cronometrica settimanale

La rigenerazione è basata sui giorni della settimana: lunedì, martedì, ..., domenica. I dispositivi elettronici attivano la rigenerazione secondo i giorni della settimana stabiliti e all'ora programmata.

#### Rigenerazione volumetrica

La valvola calcola il volume di acqua addolcita che è in grado di produrre tra due rigenerazioni basandosi sulla capacità di scambio ( $m^{30}H$ ) e sulla durezza dell'acqua all'ingresso pre-impostati.

#### Rigenerazione volumetrica ritardata o immediata

Mano a mano che si utilizza l'acqua addolcita, la visualizzazione del volume decresce fino al livello di riserva (rigenerazione volume ritardata) o fino a zero (rigenerazione volumetrica immediata).

Quando questo avviene, si avvia una rigenerazione all'orario programmato (volumetrica ritardata) o immediatamente (volumetrica immediata).

### VISUALIZZAZIONE DURANTE LA FASE DI SERVIZIO

In servizio, in modalità volumetrica, la visualizzazione indica in alternanza l'ora del giorno e il volume restante.

In modalità cronometrica, il display visualizza alternativamente l'ora del giorno ed il numero dei giorni restanti alla rigenerazione/controlavaggio.

Per le valvole Twin (Duplex), il display visualizzerà alternativamente l'ora del giorno, il volume restante e la bombola in servizio.



Ora del giorno



Volume restante: 2300 litri



Restanti giorni prima della prossima rigenerazione

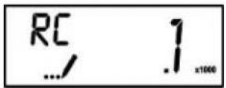


Bombola 1 in servizio, tipo twin: 9000/9100/9500



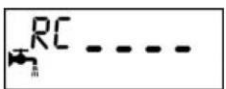
Con l'unità di misura lt, se il volume restante è superiore a 99 litri, "x1000" appare ad indicare che i numeri della lettura devono essere moltiplicati per 1000:  
Es: 10.5 x 1000 = 10500 Litri di capacità

Fig.1



In modo rigenerazione volumetrico, queste due esposizioni indicano:  
- Fig. 1: started riserva, rimane 100 litri.  
- Fig. 2: riserva esaurita, immediata o ritardati inizi nella dipendenza di rigenerazione della registrazione.

Fig.2

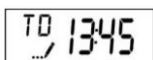


In modalità rigenerazione volumetrica ritardata, l'icona lampeggia appena la riserva (se prevista) comincia ad essere usata.

### Regolazione dell'orario

Spingere e mantenere il pulsante e finché l'icona e le lettere «TD» appaiono sul display.

Utilizzare i pulsanti e per regolare, quindi premere per tornare in servizio.



## RIGENERAZIONE

### Visualizzazione durante la rigenerazione

Durante la rigenerazione, la valvola visualizza il nome della fase di rigenerazione da raggiungere (display lampeggiante) o raggiunta ed il tempo restante alla fine della fase (display fisso).

Al termine delle fasi di rigenerazione, la valvola ritorna in posizione di servizio.

| Cicli di rigenerazione |             |                              |
|------------------------|-------------|------------------------------|
| 1. BW                  | Backwash    | Controlavaggio               |
| 2. BD                  | Brine draw  | Aspirazione & Lavaggio lento |
| 3. RR                  | Rapid rinse | Lavaggio rapido              |
| 4. BF                  | Brine fill  | Rinvio dell'acqua            |

BW ----

La valvola si sposta in fase di controlavaggio, appare sul display la lettera "BW" e lampeggia.

BW 9:59

La valvola è in posizione di controlavaggio; il circuito indica il tempo restante.

### Avvio di una rigenerazione manuale

Ci sono due modi per avviare una rigenerazione manuale.

A) Premere sul pulsante di rigenerazione  poi rilasciare.

L'icona  inizierà a lampeggiare, per annullare la richiesta di rigenerazione premere il tasto di rigenerazione, l'icona  smette di lampeggiare. La rigenerazione inizierà all'ora prestabilita.

B) Premere per 5 secondi il tasto , inizierà immediatamente una rigenerazione.

### Avanzamento rapido da una fase di rigenerazione all'altra

Per passare da una fase a quella successiva durante la rigenerazione, premere sul tasto . Questa operazione non avrà alcun effetto se la valvola è già in fase di spostamento tra due cicli.

## PROGRAMMAZIONE DI PRIMO LIVELLO

**Attenzione: la programmazione deve essere effettuata solo dall'installatore per le regolazioni dei parametri della valvola. La modifica di questi parametri può comportare il malfunzionamento dell'impianto.**

E' possibile entrare nella modalità di programmazione soltanto se la valvola è in posizione di servizio. Durante la modalità di programmazione, la valvola opera normalmente registrando tutte le informazioni. Il programma della valvola viene salvato in una memoria permanente.

Per entrare nella programmazione, premere e tenere premuti i tasti  e  per 5 secondi.

Premere sul tasto  per passare da una fase a quella successiva. Utilizzare i tasti  e  per modificare i valori.

00 7

Impostazione calendario (numero massimo di giorni tra due rigenerazioni)  
Es.: rigenerazione ogni 7 giorni (solo in modalità cronometrica, regolazione obbligatoria)

RT 2:00

Ora di rigenerazione  
Es.: rigenerazione alle 2 del mattino (solo in modalità volumetrica ritardata e cronometrica)

H 35

Durezza dell'acqua all'ingresso in tH  
Es.: 35 tH (visualizzato unicamente in modalità volumetrica)

RC 12

Capacità di riserva  
Es.: 1200 litri di riserva (visualizzato unicamente se programmato sul riserva)

CD 4

Giorno corrente della settimana:  
Es.: Il giorno corrente della settimana è Giovedì (visualizzato unicamente in modalità cronometrica settimanale)

|                 | Attivare | Disattivare |
|-----------------|----------|-------------|
| Lunedì = d1-    | 1        | 0           |
| Martedì = d2-   | 1        | 0           |
| Mercoledì = d3- | 1        | 0           |
| Giovedì = d4-   | 1        | 0           |
| Venerdì = d5-   | 1        | 0           |
| Sabato = d6-    | 1        | 0           |
| Domenica = d7-  | 1        | 0           |

\*1=Lunedì - 2=Martedì - 3=Mercoledì - 4=Giovedì - 5=Venerdì - 6=Sabato - 7=Domenica

Nota: è necessario passare tutte le fasi della programmazione e tornare in posizione di servizio prima che le modifiche della programmazione risultano salvate.

## FUNZIONAMENTO IN CASO DI INTERRUZIONE DI CORRENTE

In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica, tutti i dati vengono salvati per essere reimpostati al ritorno dell'energia. I dati possono essere salvati per anni senza perdite. L'elettronica non sarà funzionante, il display spento l'avvio della rigenerazione sarà ritardato. L'elettronica ripristina tutte le informazioni dal momento in cui l'alimentazione è stata interrotta. La valvola non registra il volume di acqua utilizzata durante l'interruzione dell'alimentazione. L'ora del giorno lampeggerà, indicando così che c'è stata un'interruzione di corrente.

## MODALITA' PROGRAMMAZIONE DI SECONDO LIVELLO

Regolare l'ora del giorno su 12:01, uscire dalla modalità di programmazione dell'ora  poi premere simultaneamente  e  per 5 secondi. L'icona .../ apparirà per indicare che la valvola è in modalità di programmazione. Tutte le fasi della programmazione possono essere modificate.

- Utilizzare i tasti  e  per regolare i valori dei parametri.
- Premere sul tasto .

### UNITA' DI VISUALIZZAZIONE (DF)

Questo parametro è identificato dalla lettera DF. Sono possibili tre formati:

- Formato US [GAL]: l'unità di misura è il gallone, il formato dell'ora in 12 ore, la durezza in grani.
- Formato Litro [Ltr]: l'unità di misura è il litro, il formato dell'ora in 24 ore la capacità del sistema in migliaia di litri significato  $m^3 \times 10^3$ , la durezza in °dH.

### TIPO DI VALVOLA (VT)

Questo parametro è utilizzato per indicare alla scheda elettronica il tipo di pistone usato sulla valvola.

- [dF1b]: equicorrente, con un ciclo di controlavaggio (predefinito)
- [dF2b]: equicorrente, con due cicli di controlavaggio
- [FLtr]: filtro, ad eccezione di 5000
- [UFbd]: controcorrente, aspirazione al primo ciclo
- [8500]: valvola 8500, non utilizzato in Europa
- [Othr]: altro, 5000 filtro

### TIPO DI RIGENERAZIONE

Questo parametro è identificato dalle lettere CT. Questa funzione permette di regolare il tipo di rigenerazione della valvola. Ci sono 4 possibilità:

CT Tc

Cronometrica [tc]: l'elettronica determina la richiesta di una rigenerazione quando il numero dei giorni tra 2 rigenerazioni e l'ora predefinita sono state raggiunte. La regolazione della forzatura del calendario determina il numero di giorni tra due rigenerazioni.

CT DAY

Cronometrica settimanale: la rigenerazione è basata sui giorni della settimana: lunedì, martedì ... domenica. I dispositivi elettronici attivano la rigenerazione i giorni della settimana stabiliti e all'ora programmata.

CT FI

Volumetrica immediata: l'elettronica determina la richiesta di una rigenerazione quando il volume dell'acqua addolcita disponibile è a zero. La rigenerazione parte immediatamente.

CT Fd

Volumetrica ritardata: l'elettronica determina la richiesta di una rigenerazione quando il volume dell'acqua addolcita ha raggiunto la capacità di riserva. La rigenerazione inizia all'ora programmata. Il sistema determinerà automaticamente la capacità di riserva.

### TIPO DI VALVOLA (NT)

Questo parametro è identificato dalla lettera NT, permette di selezionare il tipo di valvola:

NT --- 1

per le valvole 4600 – 5000 – 5600 – 2150 – 2750 – 2850 – 2910;

NT --- 2

per le valvole twin DUPLEX: 9000 – 9100 – 9500

Selezionando la gamma duplex, la scheda attiva una funzione specifica e si visualizza il parametro seguente; l'installatore deve indicare qual è la bombola in servizio inserendola correttamente.

TS-U1-

TS-U2-

### CAPACITA' DEL SISTEMA (C)

Questo parametro è identificato dalla lettera C ed è indicato sulla scheda tecnica dell'apparecchiatura.

La capacità del sistema è in  $m^3 \times ^\circ F$  (utilizzando il moltiplicatore  $\times 1000$ )

Es. una capacità  $C=1200$  litri  $\times ^\circ F$  ( $1,2 m^3 \times ^\circ F$ ) sarà impostata a  $1,2 \times 1000$ .

Per la gamma di apparecchiature con resa ciclica  $\times ^\circ F$  a partire da 100 litri fino a 99900 litri si imposterà:

es. 100 litri =  $0,1 m^3 =$  

99.900 litri =  $99,9 m^3 =$  

Mentre per le apparecchiature con resa ciclica  $\times ^\circ F$  a partire da 100.000 litri ( $=100 m^3$ ) fino a 999.000 litri ( $999 m^3$ ) si imposterà:

es. 200.000 litri =  $200 m^3 =$



999.000 litri =  $999 m^3 =$  

Il sistema calcolerà il volume di acqua da trattare prima che sia necessaria una rigenerazione basandosi su queste informazioni.

## DUREZZA DELL'ACQUA ALL'INGRESSO (H)

Non visualizzata in modalità cronometrica.

Questo parametro è identificato dalla lettera H. Permette di regolare la durezza dell'acqua all'ingresso del sistema. Il sistema utilizza questo parametro e il precedente per calcolare la capacità di produzione di acqua addolcita.

Es.: 35°F

H 35

## SELEZIONE DEL TIPO DI RISERVA (RS)

Non visualizzata in modalità cronometrica

### Fattore di sicurezza

Questo parametro è identificato dalle lettere SF. E' espressa in percentuale della capacità in acqua addolcita che il sistema deve tenere in riserva. Se i parametri capacità del sistema, o durezza dell'acqua all'ingresso sono stati modificati, influirà sulla capacità di acqua addolcita calcolata dal sistema e, di conseguenza, il volume di riserva.

La regolazione massima è di 50%

Es.: 15% capacità di riserva

SF 15

-No riserva, regolare su zero

Nota:

Se i parametri capacità del sistema (C), durezza dell'acqua (H), o di riserva (SR) sono stati modificati durante la programmazione, l'elettronica ricalcolerà la capacità del sistema.

## FORZATURA CALENDARIO (DO)

Questo parametro è identificato dalle lettere DO. Permette di regolare il numero massimo di giorni per cui il sistema può restare in servizio senza una rigenerazione. Questa fase è obbligatoria per una valvola in modalità cronometrica e opzionale in modalità volumetrica.

Nota: l'elettronica esigerà almeno un giorno di rigenerazione attivato per uscire al modo programmazione.

Esempio:

- rigenerazione ogni 7 giorni

DO 7

- fase annullata

DO OFF

## Riserva fissa

Questo parametro è identificato dalle lettere RC. Il valore è espresso in volume, l'unità dipende dal parametro scelto sul display il massimo volume utilizzabile come riserva e la metà della capacità ciclica calcolata dal programma. La modalità riserva fissa non è influenzata dal cambio dei parametri di capacità del sistema e nemmeno dalla durezza dell'acqua in ingresso.

Es.: -1200 litro di riserva

RC 12

- No riserva, regolare su zero

## ORA DI RIGENERAZIONE (RT)

Questo parametro è identificato dalle lettere RT. Permette di regolare l'ora quando avrà luogo la rigenerazione. In modo volumetrico immediato, il sistema non terrà conto di questo parametro.

Esempio:

rigenerazione a 2 h 00

RT 200

## CICLI DI RIGENERAZIONE

I parametri da 10.1 a 10.4 permettono di regolare il tempo delle fasi di rigenerazione.

Il numero di fasi è determinato dal tipo di pistone. Esempio:

|                              |        |       |
|------------------------------|--------|-------|
| Controlavaggio               | 10 min | BW 10 |
| Aspirazione & lavaggio lento | 60 min | BD 60 |
| Lavaggio rapido              | 10 min | RR 10 |
| Rinvio dell'acqua            | 12 min | BF 12 |

| Cicli di rigenerazione |             |                              |
|------------------------|-------------|------------------------------|
| 1. BW                  | Backwash    | Controlavaggio               |
| 2. BD                  | Brine draw  | Aspirazione & lavaggio lento |
| 3. RR                  | Rapid rinse | Lavaggio rapido              |
| 4. BF                  | Brine fill  | Rinvio dell'acqua            |

In caso di rigenerazione con doppio controlavaggio [dF2b], i cicli sono come segue:

Es.:

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| Primo controlavaggio         | 10 min |
| Aspirazione & lavaggio lento | 60 min |
| Secondo controlavaggio       | 5 min  |
| Lavaggio rapido              | 10 min |
| Rinvio dell'acqua            | 12 min |

## STABILIRE I GIORNI DI RIGENERAZIONE DELLA SETTIMANA

Unicamente visualizzato in modalità cronometrica settimanale (Day)

Questo parametro è identificato dalla lettera D. Permette di stabilire i giorni di rigenerazione della settimana. Se tutti i giorni sono fissati su OFF, la valvola non andrà in rigenerazione e un codice di errore Err2 sarà visualizzato dopo otto giorni. Per eliminare questo errore dal display impostare almeno un giorno della settimana o avviare una rigenerazione manuale.

|                                                                                                                                         |  |        |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------|--------|
| Nota: E' necessario impostare attivo almeno un giorno di rigenerazione.<br>Es.: - lunedì rigenerazione                                  |  |        | 01 On  |
| - no rigenerazione martedì e mercoledì                                                                                                  |  | 02 OFF | 03 OFF |
| - venerdì rigenerazione                                                                                                                 |  |        | 05 On  |
| Impostare il giorno corrente della settimana in modo che l'elettronica possa lavorare correttamente.<br>Es.: - giorno di lavoro giovedì |  |        | 04 4   |

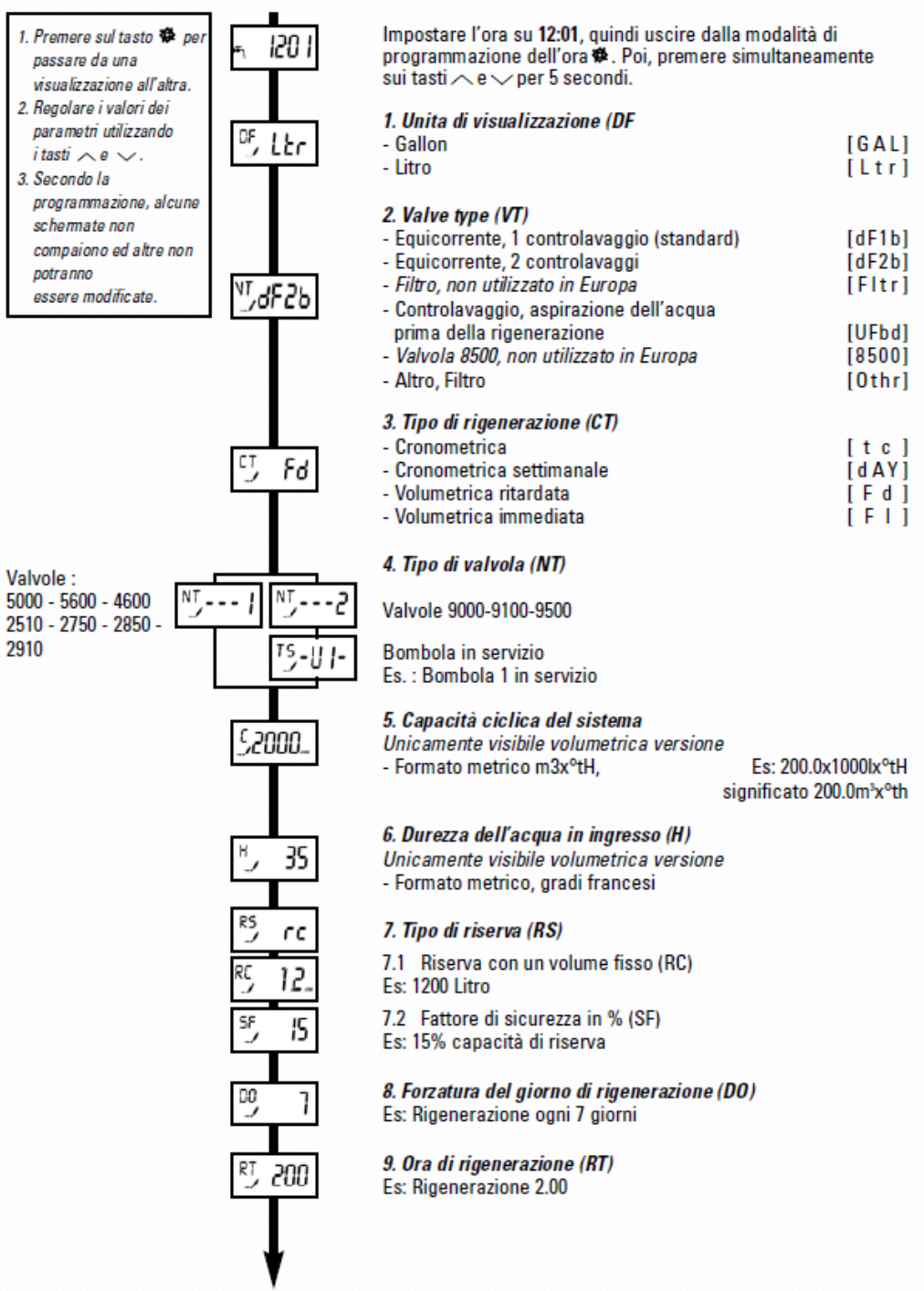
## TIPO DI CONTATORE

Non visualizzato in modalità cronometrica

Questo parametro è identificato dalle lettere FM

|               |                           |
|---------------|---------------------------|
| - [ t 0.7 ] : | contatore 3/4" turbina    |
| - [ P 0.7 ] : | contatore 3/4" a paletta  |
| - [ t 1.0 ] : | contatore 1" turbina      |
| - [ P 1.0 ] : | contatore 1" a paletta    |
| - [ t 1.5 ] : | contatore 1"1/2 turbina   |
| - [ P 1.5 ] : | contatore 1"1/2 a paletta |
| - [ P 2.0 ] : | contatore 2" a paletta    |

## SCHEMA PROGRAMMAZIONE DI SECONDO LIVELLO VALVOLA ADDOLCIMENTO



Segue SCHEMA PROGRAMMAZIONE DI SECONDO LIVELLO VALVOLA ADDOLCIMENTO

1. Premere sul tasto  per passare da una visualizzazione all'altra.
2. Regolare i valori dei parametri utilizzando i tasti  e .
3. Secondo la programmazione, alcune schermate non compaiono ed altre non potranno essere modificate.

BW 10

BD 60

RR 10

BF 12

01 On

02 OFF

03 OFF

04 OFF

05 On

06 OFF

07 On

08 4

FR t 15

K 05

## 10. Regolazione dei tempi dei cicli

10.1 Controlavaggio (BW)

Es: 10 min

10.2 Aspirazione & lavaggio lento (BD)

Es: 60 min

10.3 Lavaggio rapido (RR)

Es: 10 min

10.4 Rinvio dell'acqua (BF)

Es: 12 min

## 11. Stabilire i giorni di rigenerazione della settimanale

Visualizzato in modalità cronometrica settimanale

11.1 - Rigenerazione di lunedì

11.2 - No rigenerazione di martedì

11.3 - No rigenerazione di mercoledì

11.4 - No rigenerazione di giovedì

11.5 - Rigenerazione di venerdì

11.6 - No rigenerazione di sabato

11.7 - Rigenerazione di domenica

11.8 - Configura il giorno della settimana

Es: Giovedì

## 12. Tipo del contatore

- 3/4" turbina

[t0.7]

- 3/4" a paletta

[P0.7]

- 1" turbina

[t1.0]

- 1" a paletta

[P1.0]

- 1" 1/2 turbina

[t1.5]

- 1" 1/2 a paletta

[P1.5]

- 2" a paletta

[P2.0]

- altri contatori

[GEn]

## Contatore non Fleck®

Visualizzato in modalità contatore [GEn]

Es: 0.5 impulsi / litro

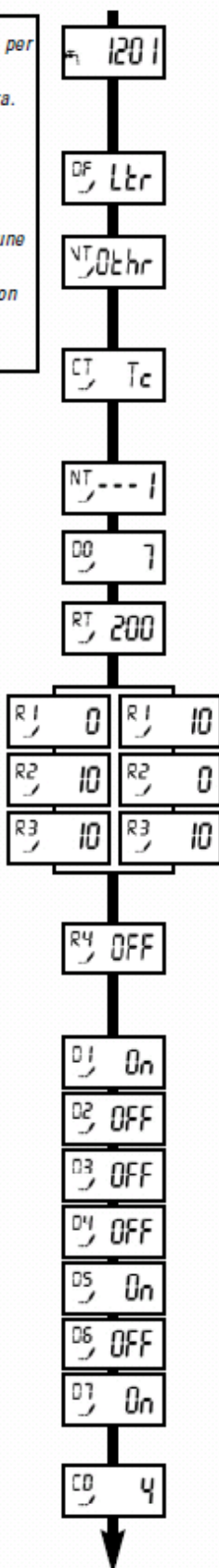
[0.5]

Ritorno in servizio

## SCHEMA PROGRAMMAZIONE DI SECONDO LIVELLO VALVOLA FILTRO

1. Premere sul tasto  per passare da una visualizzazione all'altra.
2. Regolare i valori dei parametri utilizzando i tasti  e .
3. Secondo la programmazione, alcune schemate non compaiono ed altre non potranno essere modificate.

5000  
Non utilizzato,  
OFF non digitare  
Controlavaggio  
Lavaggio rapido



Impostare l'ora su **12:01**, quindi uscire dalla modalità di programmazione dell'ora . Poi, premere simultaneamente sui tasti  e  per 5 secondi.

### 1. Display unit (DF)

- Gallon [GAL]
- Litro [Ltr]

### 2. Valve type (VT)

- Filtro [0thr]

### 3. Tipo di rigenerazione (CT)

- Cronometrica [t c]
- Cronometrica settimanale [d AY]
- Volumetrica ritardata [F d]
- Volumetrica immediata [F I]

### 4. Tipo di valvola (NT)

- 5000, 5600, 2510, 2750, 2850, 2910

### 5. Forzatura del giorno di rigenerazione (DO)

- Es: Rigenerazione ogni 7 giorni

### 6. Ora di rigenerazione (RT)

- Es: Rigenerazione 2.00

### 7. Regeneration cycle time setting

- 5600-2510-2750-2850-2910

Controlavaggio

Non utilizzato, OFF non digitare

Lavaggio rapido

Ciclo annullato

### 8. Stabilire i giorni di rigenerazione della settimanale

Visualizzato in modalità cronometrica settimanale

8.1 Rigenerazione di lunedì

8.2 No rigenerazione di martedì

8.3 No rigenerazione di mercoledì

8.4 No rigenerazione di giovedì

8.5 Rigenerazione di venerdì

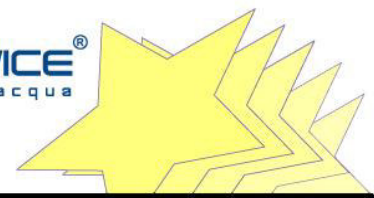
8.6 No rigenerazione di sabato

8.7 Rigenerazione di domenica

8.8 Configura il giorno della settimana

Es: Giovedì

Ritorno in servizio



## ERRORI DI FUNZIONAMENTO (ER)

I codici sono visibili solo in servizio.

Quando c'è un errore, il display e il punto esclamativo lampeggiano la carta pubblicherà la lettera ER e il codice di errore.

Ci sono 4 codici di errore possibili:

| CODICE ERRORE | TIPO DI ERRORE      | CAUSA                                                                                   | RIMEDIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0             | Sensore de la camma | La valvola impiega più di 6 minuti per raggiungere il successivo ciclo di rigenerazione | Sconnettere il trasformatore ed esaminare il programmatore, controllare che:<br>- Tutto sia correttamente connesso al circuito elettronico.<br>- Il motore e l'ingranaggio siano in buone condizioni e montati correttamente.<br>- Il pistone si muove liberamente nel corpo valvola.<br>Rimpiazzare o riassemblare i diversi componenti, se necessario. Connettere il trasformatore e osservarne il comportamento. La valvola dovrebbe spostarsi al seguente ciclo e fermarsi in quella posizione se compare un messaggio di errore scollegare la valvola e rivolgersi al servizio di assistenza tecnica.             |
| 1             | Posizione di ciclo  | La valvola è in movimento, ma non identifica i cicli                                    | Sconnettere il trasformatore ed esaminare il programmatore.<br>Controllare che tutto sia correttamente connesso al circuito elettronico.<br>Entrare in programmazione e verificare che i tipi di valvola impostati siano corretti.<br>Avviare una rigenerazione manuale e verificarne le funzioni. Ce un messaggio di errore scollegare la valvola e rivolgersi al servizio di assistenza tecnica.                                                                                                                                                                                                                     |
| 2             | Rigenerazione       | Il sistema non rigenera da 99 giorni o da 7 giorni se impostato in settimanale          | Avviare una rigenerazione manuale per eliminare il codice d'errore. Se è una versione volumetrica verificare che il decremento del volume funzione correttamente e sia visualizzato sul display.<br>Se non vi fosse conteggio, verificare la connessione del cablaggio e il funzionamento contaltri.<br>Entrare in programmazione e verificare che:<br>- il programma sia configurato correttamente e che il settaggio sia conforme alla configurazione del sistema.<br>- la capacità del sistema e del ritardo all'ora di rigenerazione siano settati correttamente.<br>- il contaltri sia configurato correttamente; |
| 3             | Memoria             | Errore della memoria dell'elettronica                                                   | Resettare la programmazione e riconfigurarla dopo la programmazione avviate una rigenerazione manuale. Se il problema persiste contattate il servizio di assistenza tecnica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## RESET

Esistono due modi di resettare. A operazione effettuata, rivedere tutte le fasi della programmazione.

**Reset parziale:** tutti i parametri saranno riportati ai valori di fabbrica, eccetto il volume restante se la valvola è in modo volumetrico ed il numero dei giorni restano prima della prossima rigenerazione in modo cronometrico.

In modalità servizio, premere simultaneamente sui tasti  e  fino a

quando la valvola mostra:

SR - - - -

**Reset totale:** tutti i parametri saranno riportati ai valori di fabbrica. Staccare

l'alimentazione della valvola, premere e mantenere il tasto  e ricollegare

l'alimentazione; la valvola visualizzerà:

HR - - - -

## ALLEGATO 5. ISTRUZIONI ADDOLCITORI CON VALVOLA RUNXIN F69A3/F63C3/F74A3



### Attenzione!

Tutte le apparecchiature volume/tempo escono già programmate dalla fabbrica per effettuare la rigenerazione alle ore 2 di notte, tenendo conto della resa ciclica con una durezza dell'acqua di 35°F. Per avviare l'addolcitore non è quindi necessaria alcuna modifica a quanto programmato, salvo casi particolari.

### Attenzione!

Nel caso in cui manchi corrente per oltre 3 giorni il display indicherà 12 12 lampeggiante; è quindi necessario reimpostare l'ora attuale. Gli altri parametri non necessitano di essere riprogrammati.

Per programmare l'ora attuale premere per 5 secondi contemporaneamente



, successivamente 2 volte



, ed impostare le ore con le frecce,

ripetere l'operazione per i minuti. Quindi premere



per uscire.

### Attenzione!

La valvola non eroga acqua durante la rigenerazione, si consiglia tenerne conto quando si effettua la programmazione. La valvola effettua rigenerazione delle resine in controcorrente.

| TASTIERA | ICONA DISPLAY<br>CHIAVE | ICONA DISPLAY<br>CHIAVE INGLESE |
|----------|-------------------------|---------------------------------|
|          |                         |                                 |

## RIGENERAZIONE MANUALE

E' possibile effettuare una rigenerazione manuale in qualsiasi momento. Premere contemporaneamente per 5 secondi i tasti



, e poi il tasto



Ad ogni ulteriore pressione del tasto



si passerà alla fase rigenerativa successiva.

NB: Se non si toccano i tasti del display per 60 secondi occorre sbloccarli nuovamente premendo



contemporaneamente per 5 secondi.

### Display

Il display a colori della valvola indica in successione:

| L'ORA DEL GIORNO | L'ORA IN CUI AVVIENE LA<br>RIGENERAZIONE | LA RESA CICLICA | LA PORTATA ISTANTANEA PER<br>MINUTO |
|------------------|------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|
|                  |                                          |                 |                                     |

### Tempi di rigenerazione

Le 4 fasi rigenerative delle resine avverranno secondo questo ordine e durata (i tempi sono comunque modificabili, vedi avanti):

| SERVIZIO | CONTRO LAVAGGIO (10<br>MIN.) | ASPIRAZIONE SALAMOIA E<br>LAVAGGIO IN<br>CONTROCORRENTE (60<br>MIN) | RIEMPIMENTO TINO<br>SALAMOIA (5 MIN) | LAVAGGIO RAPIDO IN<br>EQUICORRENTE (10 MIN) |
|----------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|
|          |                              |                                                                     |                                      |                                             |

## Programmazione

Nel caso si voglia cambiare la programmazione di default si seguano le seguenti istruzioni.

Innanzitutto sbloccare i tasti del display premendo contemporaneamente per 5 secondi i tasti



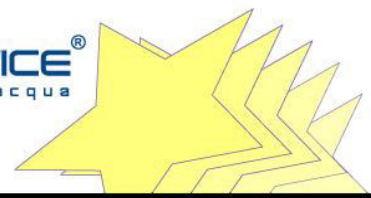
NB 1:

se non si preme alcun pulsante per 60 secondi si esce dalla programmazione.

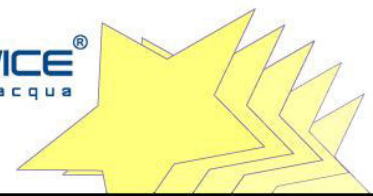
NB<sup>2</sup>:

- per entrare nel parametro da variare premere  ;
- per effettuare la variazione premere   ;
- per confermare la variazione premere  o andare indietro con  ;
- per passare al parametro successivo premere   ;
- per uscire, lasciare inattivi i tasti per 60 secondi.

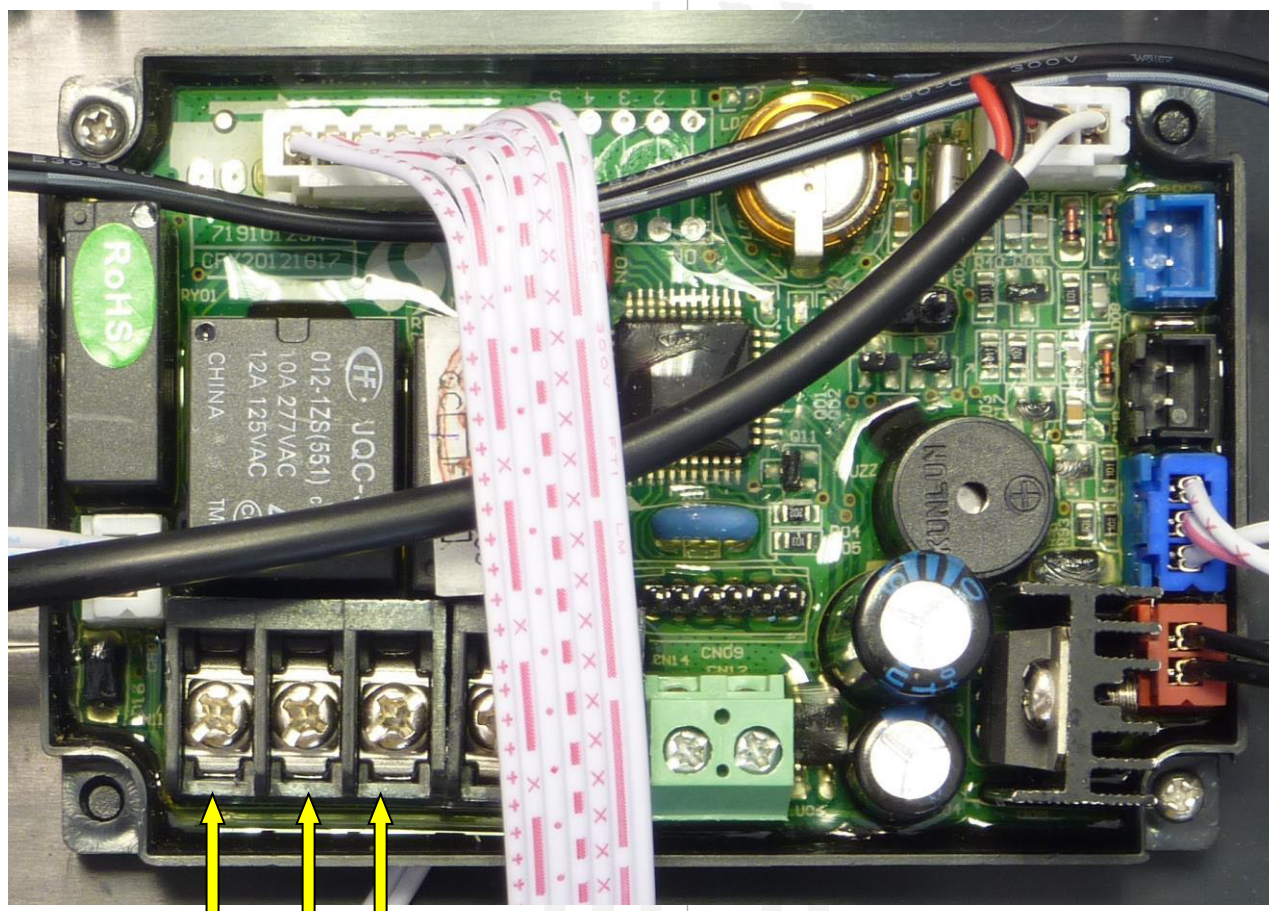
| Funzione                 | Display                                                                             | Range                        | Note                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ora attuale              |   | 00,00 - 23,59                | Indicare l'ora reale                                                                                                                                                                                                              |
| Modo di rigenerazione    |  | A-01<br>A-02<br>A-03<br>A-04 | A1=Rigenerazione vol. ritardata.<br>A=2 Rigenerazione vol. immediata.<br>A=3 Rigenerazione vol. ritardata con calcolo della resa ciclica automatico<br>A=4 Rigenerazione vol. immediata con calcolo della resa ciclica automatico |
| Unità di misura          |  | HU 01<br>HU 02<br>HU 03      | HU 01= m <sup>3</sup><br>HU 02= gal<br>HU 03= l                                                                                                                                                                                   |
| Ora di rigenerazione     |  | 00,00 - 23,59                | Se si sceglie l'opzione rigenerazione ritardata impostare a che deve iniziare la rigenerazione                                                                                                                                    |
| Intervallo controlavaggi |  | F 0 - 20                     | Ad es. F-03 indica che il controlavaggio viene effettuato una volta ogni 3 rigenerazioni. F-01 indica che il controlavaggio viene effettuato ad ogni rigenerazione.                                                               |
| Resine addolcitore       |  | 5 - 500                      | Indicare il volume di resine dell'addolcitore                                                                                                                                                                                     |



|                                        |  |                                      |                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|--|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Durezza dell'acqua (mmol/L)            |  | Yd 0,1 - 9,9                         | Indicare la durezza in °F divisa per 10                                                                                                                                                              |
| Fattore di scambio                     |  | AL 0,30 - 0,65                       | Impostare 0,65                                                                                                                                                                                       |
| Resa ciclica                           |  | 0 - 99999 l<br>0 - 99 m <sup>3</sup> | Indicare la resa ciclica in l o m <sup>3</sup> (non presente se si sceglie il calcolo della rigenerazione automatico A=3 e A=4)                                                                      |
| Controlavaggio                         |  | 2. 0 - 99'59"                        | Di default 10'. Variare solo se necessario                                                                                                                                                           |
| Aspirazione salamoia in controcorrente |  | 3. 0 - 99'59"                        | Di default 60'. Variare solo se necessario                                                                                                                                                           |
| Reimmissione acqua tino salamoia       |  | 4. 0 - 99'59"                        | Di default 5'. Variare solo se necessario                                                                                                                                                            |
| Lavaggio finale in equicorrente        |  | 5. 0 - 99'59"                        | Di default 10'. Variare solo se necessario                                                                                                                                                           |
| Max intervallo tra rigenerazioni       |  | H. 0 - 40                            | Impostare ogni quanti giorni deve essere effettuata la rigenerazione indipendentemente dal consumo di acqua trattata                                                                                 |
| Tipo di segnale in uscita              |  | b 01<br>b 02                         | b01: Il contatto ausiliario viene attivato all'inizio di una rigenerazione e disattivato alla fine.<br>b02: Il contatto ausiliario viene attivato solo all'inizio di ogni singola fase rigenerativa. |



## Contatti ausiliari



NO COM NC

La valvola permette di avere un contatto pulito ogni volta va in rigenerazione.

Tale segnale po' essere utilizzato per indicare ad un'altra apparecchiatura che l'addolcitore è in rigenerazione, oppure per alimentare una e.v., o una booster pump necessaria ad incrementare la pressione dell'acqua in ingresso (durante la rigenerazione) qual'ora la pressione sia inferiore a 0,15 bar.

Accertarsi che nella programmazione della valvola il segnale in uscita sia settato su b 01.

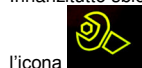
Si consideri che tale contatto può avere una tensione max 230V – 5A. Nel caso siano necessarie tensioni ed assorbimenti maggiori utilizzare tale contatto per alimentare un quadro di potenza separato.

## ALLEGATO 6. PROGRAMMAZIONE VALVOLE RUNXIN F67C3 E F75A1

### Programmazione

Nel caso si voglia cambiare la programmazione di default si seguano le seguenti istruzioni.

Innanzitutto sbloccare i tasti del display premendo contemporaneamente per 5 secondi i tasti



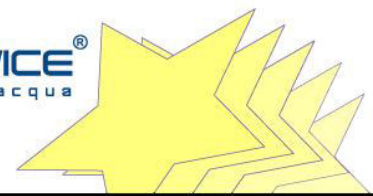
NB<sup>1</sup>:

se non si preme alcun pulsante per 60 secondi si esce dalla programmazione.

NB<sup>2</sup>:

- per entrare nel parametro da variare premere
- per effettuare la variazione premere ;
- per confermare la variazione premere o andare indietro con
- per passare al parametro successivo premere
- per uscire, lasciare inattivi i tasti per 60 secondi.

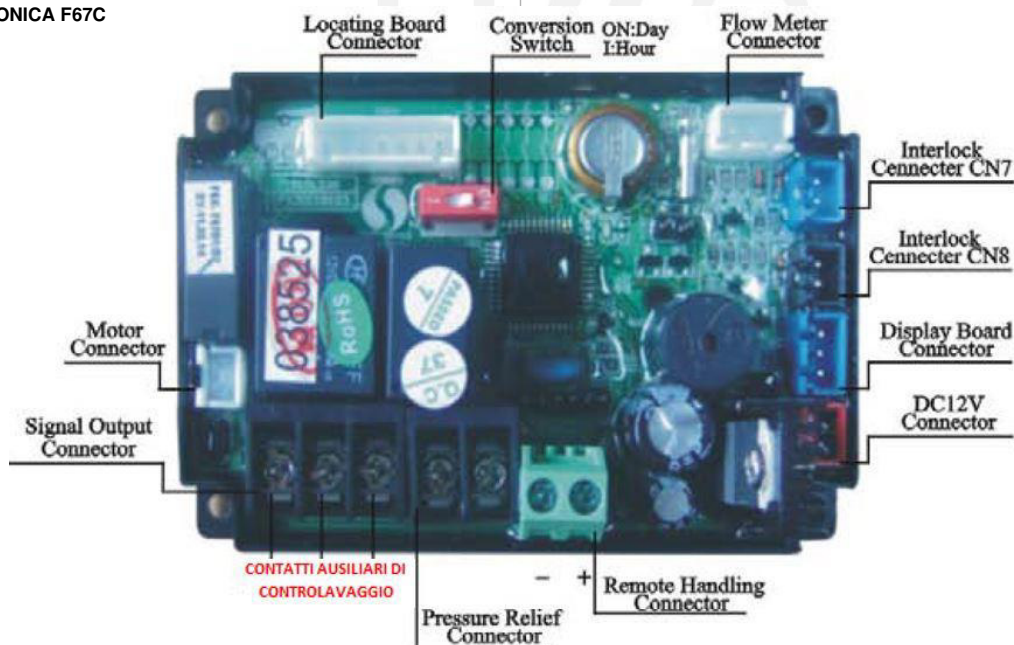
| Funzione                                                    | Display | Range          | Note                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------|---------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ora attuale                                                 |         | 00,00 - 23,59  | Indicare l'ora reale                                                                           |
| Ora di rigenerazione                                        |         | 00,00 - 23,59  | Se si sceglie l'opzione rigenerazione ritardata impostare a che deve iniziare la rigenerazione |
| Inibizione controlavaggio                                   |         | F 0-20         | Nei filtri indicare sempre F-00 (effettua sempre il controlavaggio)                            |
| Giorni intercorrenti tra un controlavaggio ed il successivo |         | 1 - 99 giorni  | Indica ogni quanti giorni va effettuato il completo controlavaggio delle masse filtranti.      |
| Controlavaggio                                              |         | 2 - 0 - 99'59" | Di default 10'. Variare solo se necessario                                                     |



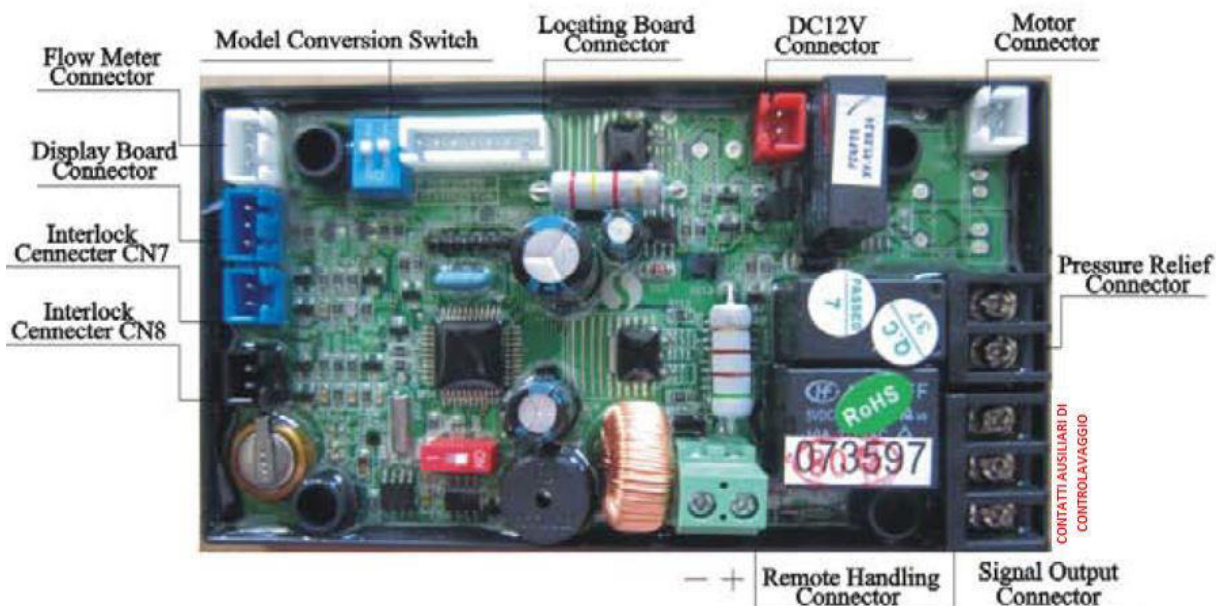
|                                 |                                                                                   |               |                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lavaggio finale in equicorrente |  | 5. 0 - 99'59" | Di default 10'. Variare solo se necessario                                                                                                                                                           |
| Tipo di segnale in uscita       |  | b 01<br>b 02  | b01: Il contatto ausiliario viene attivato all'inizio di una rigenerazione e disattivato alla fine.<br>b02: Il contatto ausiliario viene attivato solo all'inizio di ogni singola fase rigenerativa. |

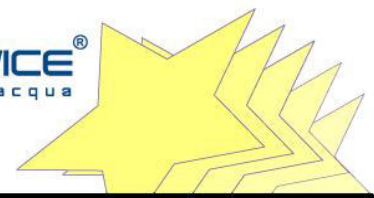
## CONNESSIONI SCHEDA ELETTRONICA / CONTATTO AUSILIARIO DI CONTROLAVAGGIO

### SCHEDA ELETTRONICA F67C



### SCHEDA ELETTRONICA F75A1





## ALLEGATO 7. PROGRAMMAZIONE VALVOLA RUNXIN F73A3

### Programmazione

Nel caso si voglia cambiare la programmazione di default si seguano le seguenti istruzioni.

Innanzitutto sbloccare i tasti del display premendo contemporaneamente per 5 secondi i tasti



; in tal modo si spegnerà l'icona



e si illuminerà

l'icona



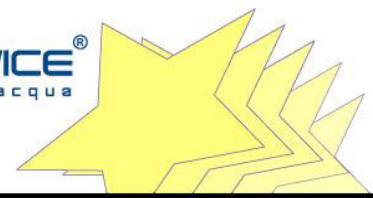
NB<sup>1</sup>:

se non si preme alcun pulsante per 60 secondi si esce dalla programmazione.

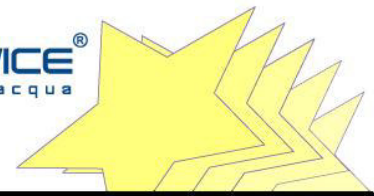
NB<sup>2</sup>:

- per entrare nel parametro da variare premere ;
- per effettuare la variazione premere ;
- per confermare la variazione premere o andare indietro con ;
- per passare al parametro successivo premere ;
- per uscire, lasciare inattivi i tasti per 60 secondi.

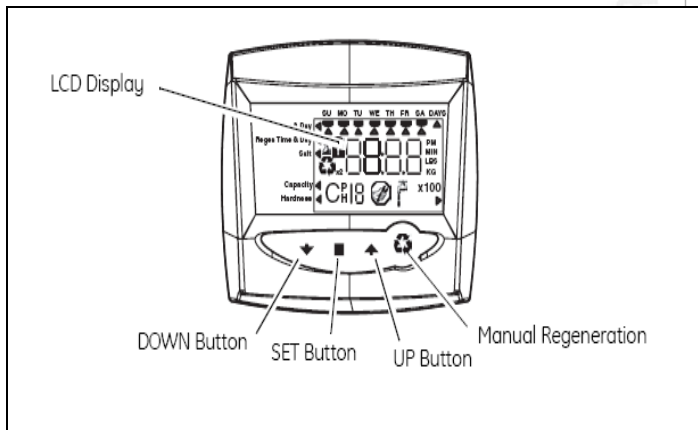
| Funzione                    | Display | Range          | Note                                                                                                        |
|-----------------------------|---------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ora attuale                 |         | 0/24           | Indicare l'ora attuale                                                                                      |
| Modo di rigenerazione       |         | A=01           | Rigenerazione immediata quando il volume di acqua trattata è pari a quanto impostato manualmente            |
|                             |         | A=03           | Rigenerazione immediata quando il volume di acqua trattata è pari a quanto calcolato dalla valvola          |
| Inibizione controlavaggio   |         | F 0-20         | Nei filtri indicare sempre F-00 (effettua sempre il controlavaggio)                                         |
| Resa ciclica per colonna    |         | m <sup>3</sup> | Indicare la resa ciclica in m <sup>3</sup> . N.B. solo se si sceglie modo di rigenerazione A=01.            |
| Quantità resine per colonna |         | l              | Scrivere la quantità di resine per colonna addolcitore. N.B. solo se si sceglie modo di rigenerazione A=03. |



| Funzione                                            | Display | Range        | Note                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------|---------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Durezza dell'acqua da trattare (mmo1/L)             |         | Yd 0,1 - 9,9 | Impostare al durezza in °F divisa per 10. Ad es. per 40°F impostare 4,0. N.B. solo se si sceglie modo di rigenerazione A=03.                                                                        |
| Fattore di scambio                                  |         | Al 0,30-0,65 | Lasciare AL.6:5                                                                                                                                                                                     |
| Unità di misura                                     |         | -            | HU01= m3 - HU02 = GAL - HU03= l                                                                                                                                                                     |
| Durata ciclo lavaggio rapido                        |         | minuti       | Variare se necessario il valore default.                                                                                                                                                            |
| Durata ciclo contolavaggio                          |         | minuti       | Variare se necessario il valore default.                                                                                                                                                            |
| Durata ciclo lavaggio lento ed aspirazione salamoia |         | minuti       | Variare se necessario il valore default.                                                                                                                                                            |
| Durata ciclo riempimento tino salamoia              |         | minuti       | Variare se necessario il valore default.                                                                                                                                                            |
| Max intervallo tra rigenerazioni                    |         | giorni       | Impostare ogni quanti giorni deve effettuata la rigenerazione della colonna in servizio indipendentemente dal consumo di acqua trattata.                                                            |
| Tipo di segnale in uscita                           |         |              | b-01: il contatto ausiliario viene attivato all'inizio di una rigenerazione e disattivato alla fine. B-02: il contatto ausiliario viene attivato solo all'inizio di ogni singola fase rigenerativa. |



## ALLEGATO 8. PROGRAMMAZIONE VALVOLA GE AUTOTROL LOGIX 255/263/293/298 CON TIMERS 740, 742, 760 e 762



**Attenzione: tutte le apparecchiature cronometriche escono dalla fabbrica già programmate per effettuare una rigenerazione al giorno alle ore 2 a.m.**

**Attenzione: tutte le apparecchiature volume/tempo escono già programmate dalla fabbrica per effettuare la rigenerazione alle ore 2 di notte, tenendo conto della resa ciclica con una durezza dell'acqua di 40°F. Nei denitrificatori si è tenuto conto di una quantità di nitrati pari a 100mg/l come NO<sub>3</sub>.**

I timer Logix sono stati programmati già dalla Idroservice per far funzionare l'apparecchiatura senza alcuna operazione da parte dell'installatore o utilizzatore finale ad eccezione di data ed ora attuali.

Le valvole Logix adottano 2 tipologie di programmatore:

- 740 Controller è il programmatore degli ADDOLCITORI e dei FILTRI A TEMPO, e consente la rigenerazione delle resine in giorni ed orari prefissati;
- 760 Controller è il programmatore degli ADDOLCITORI A VOLUME, e consente la rigenerazione delle resine sulla base dell'acqua consumata.

Al momento dell'accensione il programmatore ruota automaticamente la camma fino a portarla nella posizione di servizio (se necessario).

Tale rotazione può durare anche 1 o 2 minuti. Il display visualizzerà la scritta Err3 fino a che la camma è in movimento.

In entrambe le valvole (a tempo e a volume) l'installatore deve solo provvedere a programmare:

- l'ora attuale (Time/Day);
- il giorno della settimana attuale;

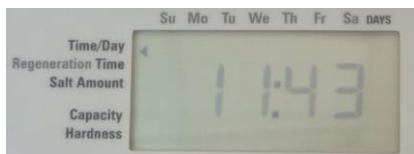
La Idroservice ha già provveduto a programmare di default i seguenti dati:

- ora della rigenerazione alle 2 di notte;
- frequenza della rigenerazione (ogni giorno);
- durezza dell'acqua da trattare pari a 40 °F = 400ppm di CaCO<sub>3</sub> (nei denitrificatori si è calcolato una quantità di nitrati (come NO<sub>3</sub> pari a 100mg.).

Per effettuare la programmazione attaccare l'alimentazione elettrica, premere SET, si vedrà lampeggiare:

- la freccia del display **Time/Day**;
- l'ora del giorno.

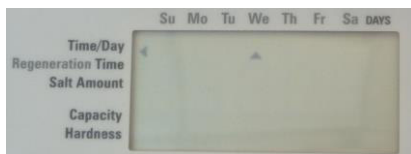
Con i pulsanti UP e DOWN fissare la corretta ora del giorno. Premere SET per confermare ed avanzare nel programma.



### Giorno della settimana **Time/Day**



Premere il pulsante SET; con i pulsanti UP e DOWN fissare il corretto giorno della settimana fino a che la freccia sul display è giusto sotto il giorno corrente (Su Mo Tu We Th Fr Sa). Premere SET per confermare ed avanzare nel programma.

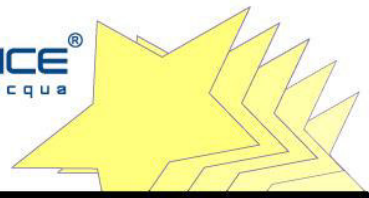


### Ora della rigenerazione **Regeneration Time/Day**



L'impianto è programmato per effettuare la rigenerazione di default alle ore 2 di notte. Se di vuole cambiare orario premere SET e fissare l'ora tramite i tasti UP e DOWN. Premere SET per confermare ed avanzare nel programma.





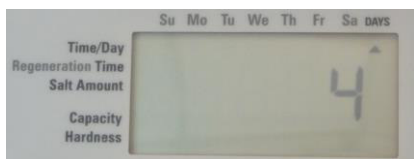
## Days:



NOTE PER PROGRAMMATORE 740 A TEMPO  
Intervallo tra una rigenerazione e l'altra (in giorni)

### Days

Premere il pulsante SET, la freccia sarà riferita sul display alla scritta Days. Si vedrà lampeggiare sul display il numero corrispondente ai giorni tra una rigenerazione e l'altra (0,5 significa 2 rigenerazioni al giorno). Per aumentare o diminuire i giorni utilizzare i tasti UP e DOWN. Premere SET per confermare ed avanzare nel programma.



## Days:

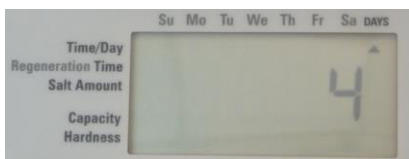


NOTE PER PROGRAMMATORE 760 A VOLUME  
Intervallo MASSIMO tra una rigenerazione e l'altra (RIGENERAZIONE FORZATA)

### Days

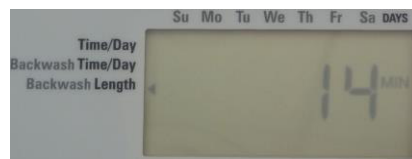
Premere il pulsante SET fino a che la freccia sarà riferita alla scritta Days. Si vedrà lampeggiare sul display il numero di giorni corrispondente ai tra una rigenerazione e l'altra. Per aumentare o diminuire i giorni utilizzare i tasti UP e DOWN.

Premere SET per confermare ed avanzare nel programma.



## NOTE PER GLI IMPIANTI DI FILTRAZIONE

Nelle apparecchiature che installano la valvola LOGIX 263 per filtrazione la programmazione continua indicando la durata del contro lavaggio. Tale durata viene impostata dalla Idroservice e non è necessario modificarla.



## Salt Amount



Quantità di sale (salamoia) per rigenerazione

Premere il pulsante SET fino a che la freccia sarà riferita alla scritta Salt amount

Si vedrà lampeggiare sul display la scritta S che è impostata di default.

Sono possibili tre regolazioni:

S (Standard) = 120g di sale per litro di resina

H (High) = 200g per litro di resina

L= (Low) = 40g di sale per litro di resina

Se si vuole cambiare la regolazione standard premere SET e con i tasti UP e DOWN effettuare la propria programmazione.

Premere SET per confermare ed avanzare nel programma.

N.B.: Nella valvola 298 Magnum va impostata la quantità desiderata di salamoia in g/l



## NOTE PER ADDOLCITORI CON PROGRAMMATORE 760 E 762 A VOLUME

### Resa ciclica Capacity:



Negli addolcitori: Valore calcolato dal programmatore, non cambiarlo.



### Hardness: Durezza dell'acqua da trattare



Premere il pulsante SET fino a che la freccia sarà riferita alla scritta Hardness. Premere i tasti UP e DOWN fino ad indicare la durezza (in ppm di CaCO<sub>3</sub>=0.1°F) dell'acqua da trattare.

FARE ATTENZIONE MOLTIPLICARE PER 10 I GRADI DI DUREZZA FRANCESE. AD ESEMPIO SE LA DUREZZA E' PARI A 35°F IMPOSTARE 350.

Premere SET per confermare il parametro immesso.



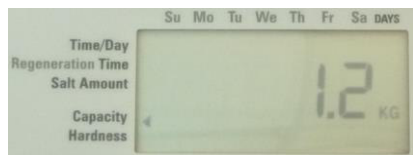
Finita la programmazione il display indicherà la resa ciclica rimanente (in mc + 2 decimali) del Vs. addolcitore (su Capacity, in tal caso 45 mc).



## NOTE PER DENITRIFICATORI CON PROGRAMMATORE 760 A VOLUME

### Resa ciclica Capacity:

Nei denitrificatori indicare in **kg** la capacità di rimozione di NO<sub>3</sub> del Vs. denitrificatore (vedi scheda tecnica sul sito [www.idroservice.net](http://www.idroservice.net)), approssimandola per difetto di circa il 10%.



### Hardness:

Nei denitrificatori indicare i mg/l di nitrati (NO<sub>3</sub>) presenti nell'acqua da trattare.

Premere il pulsante SET fino a che la freccia sarà riferita alla scritta Hardness.

Premere i tasti UP e DOWN fino ad indicare i

**mg/l** di nitrati (NO<sub>3</sub>) dell'acqua da trattare

(nell'esempio 100 mg/l). Premere SET per confermare il parametro immesso.



Finita la programmazione il display indicherà la resa ciclica rimanente (in mc + 2 decimali) del Vs. denitrificatore (su Capacity, in tal caso 12 mc)



**Fine della programmazione. Se non si tocca alcun tasto per almeno 30 secondi programmatore si metterà automaticamente nella normale posizione operativa**  
**FUNZIONE DI RISERVA VARIABILE**

Il timer volumetrico Logix 760 è in grado di calcolare autonomamente la riserva variabile. Questo significa che il programmatore varierà automaticamente la riserva a seconda dell'utilizzo dell'acqua da parte dell'utente. Per ogni giorno di rigenerazione il timer calcola il consumo di acqua medio delle ultime 4 settimane per quel determinato giorno della settimana e determina se la capacità rimanente è sufficiente al consumo del giorno successivo, altrimenti effettua una rigenerazione.

## RIGENERAZIONE MANUALE/AVVIAMENTO CICLI



Per impostare una rigenerazione manuale RITARDATA premere il tasto MANUAL REGEN. Se viene premuto una sola volta la rigenerazione avverrà all'ora impostata nel programmatore (ad es. 2 di notte).

Per impostare una rigenerazione manuale IMMEDIATA premere il tasto MANUAL REGEN per almeno 5 SECONDI. Compariranno immediatamente i simboli della clessidra, il simbolo C ed il numero alla fase della rigenerazione corrispondente. Il display indicherà il tempo (in minuti) totale rimanente alla fine della rigenerazione, se invece viene premuto il tasto SET si visualizzeranno i minuti rimanenti alla fine del ciclo in corso.

Per AVANZARE I CICLI di rigenerazione tenere premuti contemporaneamente i tasti SET e UP.

Ripetere la procedura per avanzare i cicli dopo che la camma si è fermata (scompare la clessidra).

Per cancellare la rigenerazione e tornare in servizio premere contemporaneamente SET ed UP per almeno 5 secondi. La clessidra lampeggerà e la camma si porterà nella posizione di servizio (possono essere necessari da 1 a 2 minuti).

Per effettuare 2 rigenerazioni consecutive IMMEDIATE premere per 5 SECONDI il tasto MANUAL REGEN dopo che la prima rigenerazione è partita (sul display comparirà la scritta x2 accanto al simbolo del tasto MANUAL REGEN).

### NOTE PER L'INSTALLATORE PROFESSIONALE

Le valvole Logix effettuano la rigenerazione in complessivamente 9 cicli, indicati nel timer:

- C=0 Esercizio
- C=1 Controlavaggio
- C=2 Aspirazione salamoia (non presente nella valvola filtro)
- C=3 risciacquo lento (non presente nella valvola filtro)
- C4=Pausa
- C5= Risciacquo veloce
- C6= Controlavaggio 2 (non presente nella valvola filtro)
- C7=Risciacquo veloce (non presente nella valvola filtro)
- C8=Riempimento tino salamoia (non presente nella valvola filtro)

### INTERRUZIONE ENERGIA ELETTRICA

I programmatori Logix mantengono la data e l'ora per circa 8 ore dalla interruzione dell'alimentazione elettrica. Durante l'interruzione di corrente degli addolcitori volumetrici non verranno conteggiati i volumi di acqua consumati. Tutti gli altri parametri programmati sono mantenuti nella memoria eeprom e non andranno persi in caso di mancanza di energia elettrica.

### PRIMA ACCENSIONE PROGRAMMATORE



**La prima accensione è effettuata dai tecnici Idroservice. Si consiglia di non effettuare alcuna modifica a quanto programmato.**

Se all'accensione NON si vedono le 3 linee - - - premere contemporaneamente i pulsanti SET e DOWN per 5 secondi, poi premere SET per altri 5 secondi al fine di resettare il programmatore.

A questo punto si vedranno le 3 linee - - - .

Premere UP fino a che il numero corrisponde approssimativamente al numero di resine dell'addolcitore/denitrificatore (oppure andare su F di filtro), confermare premendo SET.

### RESET PROGRAMMATORE

Se si vuole resettare una valvola già funzionante (non alla prima accensione), tenere premuto SET e DOWN per 5 secondi, comparirà la scritta H0 con indicato il numero di resine (o la scritta F se filtro), impostato alla prima accensione. se non compare H0, (ad es. H5) premere la freccia UP o DOWN fino ad arrivare ad H0. A questo punto premere SET per 5 secondi e il programmatore sarà resettato (compariranno le 3 linee - - -). Iniziare la programmazione indicando il numero di resine dell'addolcitore/denitrificatore (oppure andare su F di Filtro ed indicare Procedere con la programmazione)

### IL LUCCHETTO DELLA VALVOLA LOGIX

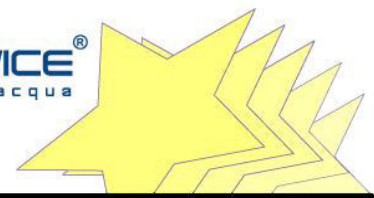
Al fine di evitare che personale non preparato possa modificare i dati impostati dalla fabbrica, tali dati possono essere resi non modificabili lucchettando i parametri stabiliti dagli operatori professionali.

Per far questo è necessario entrare nel livello di programmazione 2 premendo contemporaneamente i pulsanti UP e DOWN per almeno 5 secondi.

Sul display comparirà la scritta P con accanto un numero. Ad es. P1 corrisponde alla programmazione dell'ora reale. Se si vuole fare in modo che tale orario non sia modificabile dopo avere fatto comparire la scritta P1 premere il pulsante del triangolo del riciclo, comparirà l'icona del lucchetto. Stesso discorso con gli altri parametri che possono essere scorsi con i pulsanti UP e DOWN.

Non toccando i pulsanti per almeno 10 secondi il programmatore tornerà al livello di programmazione 1 (quello standard) e le impostazioni lucchettate non saranno modificabili.

Le impostazioni lucchettate possono essere modificate solo rientrando nel livello di programmazione 2. In corrispondenza di tale livello entrare nei parametri P interessati e premere il triangolo del riciclo per eliminare il lucchetto dal display.



## ERRORI DI FUNZIONAMENTO

| ERRORE | CAUSA                                                                                                       | SOLUZIONE                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Err1   | Alimentazione elettrica collegata, timer da resettare                                                       | Premere freccia SU per reset                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Err2   | La frequenza dell'alimentazione elettrica non è 50 Hz                                                       | Provare a sconnettere/riconnettere l'alimentazione elettrica.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Err3   | Il timer non trova la posizione dell'albero a camme. L'albero a camme continua a girare da più di 5 minuti. | Aspettare 2 minuti per verificare se il timer riporta l'albero nella posizione iniziale. Controllare che il motore sia collegato, verificare il cablaggio. Verificare che il sensore ottico sia pulito e nella propria sede. Verificare che l'ingranaggio del motore sia innestato all'ingranaggio della camma. |

## ALLEGATO 9. PROGRAMMAZIONE DEI TEMPI DI CICLO VALVOLE 293 E 298

Le valvole MAGNUM 298 e 293 consentono di modificare i tempi di rigenerazione/controlavaggio.

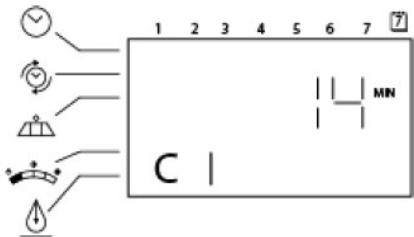
Per accedere alla programmazione dei tempi di ciclo della valvola 293 tenere premuti  e  per 5 secondi quando il controller non è in fase di rigenerazione.

Viene mostrata una piccola "C#" con un numero, a indicare che il controller è in modalità di programmazione dei tempi di ciclo.

Il numero indica che il ciclo viene visualizzato o modificato.

I tempi di ciclo sono programmabili tra 0 e 200 minuti.

A titolo esemplificativo:

|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Premere  .<br>→ Il tempo di ciclo lampeggia.                                                                                 |  |
| Regolare l'orario visualizzato con  e  . |                                                                                     |
| Premere  per confermare la selezione.<br>→ Il tempo di ciclo successivo viene visualizzato.                                 |                                                                                     |

N.B. I tempi dei cicli di aspirazione e riempimento (C2 e C8) non possono essere modificati nella programmazione del tempo di ciclo se la valvola è programmata addolcitore. In tal caso vengono calcolati automaticamente dal programmatore.

Se è necessario modificare manualmente anche le fasi C2 e C8 configurare la valvola 298 come filtro 293 (per cambiare la configurazione entrare nella programmazione avanzata).

### Valvole Magnum 293 / 298

| Descrizione                | Valore di default [min] | C# visualizzato  |
|----------------------------|-------------------------|------------------|
| Controlavaggio             | 14                      | 1                |
| Aspirazione <sup>(1)</sup> | (3)                     | 2 <sup>(2)</sup> |
| Lavaggio lento             | (4)                     | 3 <sup>(2)</sup> |
| Lavaggio veloce            | 6                       | 5                |
| Riempimento <sup>(1)</sup> | (5)                     | 8                |

<sup>(1)</sup> Può essere programmato solo in 3 - Ciclo configurazione filtro.

<sup>(2)</sup> Sulla camma Magnum sono presenti posizione di aspirazione e lavaggio separate. Il controller rimane nella posizione aspirazione salamoia per entrambi gli intervalli di aspirazione e lavaggio, quindi passa alla posizione di lavaggio senza tempi di fermo.

<sup>(3)</sup> Dipende dal tipo di valvola e dal volume di resina. Il tempo è calcolato da quantità di sale totale e portata di aspirazione.

<sup>(4)</sup> Dipende dal tipo di valvola, dal volume di resina e dalla portata di lavaggio. Il tempo è calcolato per due volumi letto su valvole 298.

<sup>(5)</sup> Dipende dal tipo di valvola e dal volume di resina. Il tempo è calcolato da quantità di sale totale e portata di riempimento.

## ESTRATTO DALLA PROGRAMMAZIONE AVANZATA MAGNUM 298 CAMBIO CONFIGURAZIONE DA ADDOLCITORE A FILTRO

Se la valvola 298 MAGNUM è già configurata come addolcitore è necessario resettare il timer. Premere i tasti SET e DOWN per 5 secondi.

Usare le frecce  e  e scorrere il menù fino ad arrivare alle opzioni di valvola. Modificare l'opzione da 298 a 293

Premere  per confermare la selezione ed uscire dal Menu' oppure attendere che il timer ci esca da solo dopo 60 secondi

. A questo punto sarà possibile seguire la programmazione dei tempi di ciclo valvola e modificare manualmente anche i cicli 2 ed 8.

## ALLEGATO 10. PROGRAMMAZIONE VALVOLA SIATA 132/230/250 CON TIMER SFE



**Attenzione: tutte le apparecchiature cronometriche escono dalla fabbrica già programmate per effettuare una rigenerazione al giorno alle ore 2 a.m.**

**Attenzione: tutte le apparecchiature volume/tempo escono già programmate dalla fabbrica per effettuare la rigenerazione alle ore 2 di notte, tenendo conto della resa ciclica con una durezza dell'acqua di 40°F. Nei denitrificatori si è tenuto conto di una quantità di nitrati pari a 100mg/l come NO<sub>3</sub>.**

### INFORMAZIONI GENERALI

Il programmatore SFE viene programmato dal personale Idroservice sulla base dell'apparecchiatura su cui è installato. All'installatore e/o utente finale restano da stabilire solo alcuni parametri, lasciando gli altri come già impostati di default. Per effettuare questa programmazione utilizzare i tasti sulla mascherina del timer.

| TASTO                                                                               | DESCRIZIONE                                                                                                                                                                                                                  | TASTO                                                                               | DESCRIZIONE                                                                                                                                                                                                                                                                              | TASTO                                                                                 | DESCRIZIONE                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>FRECCIA IN BASSO</b> Serve per modificare il valore sul display durante una fase di programmazione. Se premuto contemporaneamente al tasto freccia in alto per 5 secondi serve ad accedere al menu impostazioni avanzate. |  | <b>RIGENERAZIONE MANUALE IMMEDIATA</b><br>Tenere premuto il pulsante per 5 secondi, verrà visualizzato il display <br>Confermare premendo nuovamente per riavviare la rigenerazione manuale immediata |  | <b>FRECCIA IN ALTO</b> Serve per modificare il valore sul display durante una fase di programmazione. Se premuto contemporaneamente al tasto freccia in basso per 5 secondi serve ad accedere al menu impostazioni avanzate |

### MENU' BASE DI PROGRAMMAZIONE

Nel menù base vengono impostati i parametri di funzionamento più comuni. Per accedere al menù base premere e rilasciare il pulsante di rigenerazione. 

Per passare da un parametro all'altro premere il pulsante  Durante la modifica dei parametri è accesa lampeggiante l'icona di rigenerazione

Il menù base contiene i seguenti parametri:

#### 12H/24 H

Impostazione del formato dell'ora su 12 o su 24 ore.  
Di default 24h.

Per modificare utilizzare le frecce  , per

avanzare premere il tasto 



#### 00:00

Orario attuale. Viene visualizzata l'ora attuale lampeggiante e il giorno della settimana fisso. Da impostare in sede di avviamento.



Per modificare utilizzare le frecce  , per

avanzare premere il tasto 

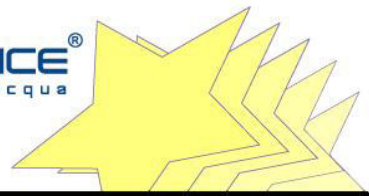
#### MO TU WE TH FR SA SU

Giorno della settimana. Viene visualizzato il giorno attuale lampeggiante e l'ora attuale fissa. Da impostare in sede di avviamento.

Per modificare utilizzare le frecce  , per

avanzare premere il tasto 





## d1 1

Giorni abilitati alla rigenerazione. Viene visualizzato "dx y" dove x rappresenta il giorno della settimana (1 Lunedì; 2=Martedì; 3=Mercoledì; 4=Giovedì; 5=Venerdì; 6=Sabato; 7=Domenica) e y indica se il giorno selezionato è abilitato alla rigenerazione "1" o se è disabilitato "0". Ad. Es. d 1 1 significa che il Lunedì è abilitata la rigenerazione. La parte superiore del display mostra, per ogni giorno abilitato, la relativa icona lampeggiante. Per modificare l'impostazione del giorno selezionato

(x) premere , per abilitare o disabilitare il giorno selezionato (y) premere .  
Di default tutti i giorni della settimana abilitati.

In questo esempio è stata abilitata la rigenerazione di Lunedì.



In questo esempio è stata disabilitata la rigenerazione di Martedì.



## 2:00

Ora di rigenerazione. Ora di avvio della rigenerazione quando è abilitata la partenza a tempo o a metri cubi differita (volume/tempo). Di default 2:00 a.m.

Per modificare utilizzare le frecce  , per avanzare premere il tasto .



End Termine della programmazione



## MENU' AVANZATO

Nel menu avanzato vengono impostati i parametri di funzionamento del modulo. Per accedere a questo menù premere contemporaneamente per 5 secondi i tasti

 e . Per passare da un parametro all'altro premere il pulsante . Durante la modifica dei parametri è l'icona di rigenerazione lampeggia.

## SH:00

Questo dato è impostato di default dalla idroservice sulla base del tipo di apparecchiatura acquistata, non modificare.

Il timer consente comunque queste modalità di avvio della rigenerazione:

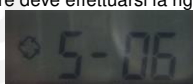
SH 0 - Avvio della rigenerazione A TEMPO all'orario impostato durante i giorni abilitati.

SH 1 - Avvio della rigenerazione A VOLUME/TEMPO all'orario impostato dopo il trattamento del volume impostato durante i giorni abilitati.

SH 2 - Avvio della rigenerazione A VOLUME IMMEDIATO al termine del trattamento del volume impostato durante i giorni abilitati.

SH 3 - Avvio a intervalli. La rigenerazione parte ogni 1-2-3-4-8-12 ore. Quindi se si abilita la rigenerazione ogni 2 ore la rigenerazione verrà effettuata all'ora di rigenerazione nel menù base e in successione dopo ogni 2 ore. Per programmare ogni quante ore deve effettuarsi la rigenerazione entrare nel parametro S ed

indicare il numero di ore (nell'esempio seguente la rigenerazione viene programmata ogni 6 ore)



Per modificare utilizzare i tasti  e .

## F (solo per addolcitori a volume)

Questo dato è impostato di default dalla idroservice sulla base del tipo di apparecchiatura acquistata, non modificare a meno che la resa ciclica dell'addolcitore sia > 9999 litri.

Il prescaler del misuratore volumetrico indica gli impulsi per unità di misura del contatore volumetrico, ad es. se abbiamo un contatore da 100 imp./lt indicare 100.

Per modificare utilizzare i tasti  e .

Il parametro è composto dalla parte intera e dalla parte decimale separati dal punto decimale. Questo parametro viene visualizzato dopo la modalità di avvio solo se è stato selezionato un avvio a volume (SH-01 o SH-02). Di default 14.

In questo modo il massimo volume trattabile che è possibile programmare risulta essere 9.999 litri.

Se si ha l'esigenza di utilizzare un volume > di 9999 lt, è possibile ricorrere ad una semplice operazione aritmetica. ovvero raddoppiare, triplicare, quadruplicare, ecc. il prescaler e contemporaneamente dividere per due, per tre, per quattro, ecc. il volume trattabile. Per semplicità di calcolo si consiglia di moltiplicare per 7.

Supponiamo di voler trattare 65.000 litri:

Volume da trattare=65000/7=9285 (cifra da impostare nella fase successiva).

Prescaler contatore= 14 x 7= 98 (cifra da impostare in questa fase F98.0).



## 2800 (solo per addolcitori a volume)

Volume da trattare (espresso in litri) prima di avviare la rigenerazione. Per modificare utilizzare i tasti



Vengono prima modificate le migliaia e le centinaia; una volta impostate correttamente premere il tasto  per passare all'impostazione delle decine e delle unità. Questo parametro viene visualizzato dopo il prescaler solo se è stato selezionato un avvio a volume (SH-01 o SH-02).

Di default viene calcolato un volume da trattare sulla base della quantità di resine dell'apparecchiatura e di una durezza di 35°F (o 100mg/l di nitrati NO<sub>3</sub>). Se si dispone di dati diversi impostare in sede di avviamento.

Se il volume da trattare è superiore a 9999 litri modificare il prescaler e di conseguenza il volume da trattare (vedi punto precedente F).



## 1C

Questo dato è impostato di default dalla Idroservice sulla base del tipo di apparecchiatura acquistata, non modificare.

Durata della prima fase del ciclo di rigenerazione (minuti). Per modificare utilizzare i tasti . Se il parametro viene impostato a off la fermata sarà saltata e si passerà direttamente alla fermata successiva.



## 2C

Questo dato è impostato di default dalla Idroservice sulla base del tipo di apparecchiatura acquistata, non modificare.

Durata della seconda fase del ciclo di rigenerazione (minuti). Per modificare utilizzare i tasti . Se il parametro viene impostato a off la fermata sarà saltata e si passerà direttamente alla fermata successiva.



## 3C

Questo dato è impostato di default dalla Idroservice sulla base del tipo di apparecchiatura acquistata, non modificare.

Durata della terza fase del ciclo di rigenerazione. Per modificare utilizzare i tasti . Se il parametro viene impostato a off la fermata sarà saltata e si passerà direttamente alla fermata successiva.



## 4C

Questo dato è impostato di default dalla Idroservice sulla base del tipo di apparecchiatura acquistata, non modificare.

Durata della quarta fase del ciclo di rigenerazione (minuti). Per modificare utilizzare i tasti . Se il parametro viene impostato a off la fermata sarà saltata e si passerà direttamente alla fermata successiva.



## SA

Rigenerazioni possibili prima di generare un allarme sale. Per modificare utilizzare i tasti  e .

Da impostare in sede di avviamento. Di default l'allarme è disattivato (impostare 0).

Per il calcolo delle rigenerazioni possibili si consideri la seguente formula:  $SA = (kg \text{ di sale nel tino} \times 1000) / (\text{litri di resine} \times 140)$ .

Quindi se ho un addolcitore con 50 lt di resine ed ho messo un sacchetto di sale da 25 kg nel tino salamoia:

$SA = (25 \times 1000) / (50 \times 140) = 25000 / 7000 = 3,5$  che va arrotondato in difetto, quindi  $SA = 3$ .

Una volta esaurite le rigenerazioni impostate viene generato l'allarme sale. Per uscire da questa condizione di allarme premere un tasto qualsiasi, questa operazione provocherà il ripristino del contatore di allarme sale al valore impostato in programmazione. Durante l'allarme sale non vengono eseguite rigenerazioni.



## A

Giorni di intervallo per la rigenerazione obbligatoria. Per modificare utilizzare i tasti  e . Se questo parametro viene impostato a Off la funzione è disabilitata. Di default 4 gg (a norma del D.M. 449/90).



## FR

Frequenza della rete elettrica 50 o 60 Hz. Per modificare utilizzare i tasti  e . Di default 50.



## FC

Questo dato è impostato di default dalla Idroservice sulla base del tipo di apparecchiatura acquistata, non modificare.

Durata dell'impulso di fine ciclo, questo parametro può assumere valori da 1 a 99 minuti oppure recare la dicitura FCCL per indicare che la scheda

è impostata sulla funzione cloro. Per modificare utilizzare i tasti  e .

Di default 1.

End Termine della programmazione



## RIGENERAZIONE MANUALE/AVANZAMENTO FASI

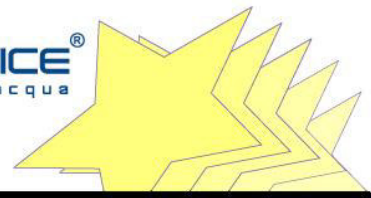
Per effettuare una rigenerazione manuale premere il tasto  per almeno 5 secondi. Verrà visualizzato sul display



Per avanzare le fasi del ciclo premere nuovamente il tasto  ed attendere che la camma si posizioni correttamente.

Durante questo periodo il display visualizzerà in quale ciclo si trova l'apparecchiatura.





## INFORMAZIONI GENERALI TIMER SFE

La scheda inizia in modo automatico il ciclo di rigenerazione delle resine non appena venga raggiunta una delle condizioni di avvio. La scheda prevede l'inizio del ciclo in modo manuale per mezzo del pulsante di rigenerazione immediata. Dopo un reset hardware l'orario sul display lampeggia fino alla pressione di un tasto qualsiasi.

### DESCRIZIONE DEL DISPLAY



#### Legenda:

1. Icona di stato di servizio;
2. Icone dei giorni della settimana;
3. Icona modalità visualizzazione orario;
4. Digit orario/stato rigenerazione/parametri di programmazione;
5. Icona di stato di alimentazione (se attiva indica assenza di alimentazione da rete e mantenimento dei dati di programmazione in memoria);
6. Icona di rigenerazione in corso.

Il display LCD utilizzato sulla scheda serve per visualizzare una serie di dati riguardanti il funzionamento. I dati visualizzati sono:

- 1) Servizio. Quando il modulo è in servizio sul display sono visualizzate le seguenti informazioni:
  - Orario: **xx:xx** con i ":" centrali che lampeggiano.
  - Giorno della settimana, se il giorno della settimana è lampeggiante significa che per quel giorno è abilitata la rigenerazione.
  - Icona del servizio
  - Se è abilitata la rigenerazione a volume vengono visualizzati alternativamente l'orario e il volume residuo.



Fig. D: Display – Stato in servizio

- 2) Rigenerazione. Quando il modulo è in rigenerazione vengono visualizzate le seguenti informazioni:
  - Durante le fasi di spostamento **nC-**, dove n è il numero della fase del ciclo di rigenerazione viene inoltre visualizzata una barretta che gira per indicare che è in corso una transizione tra una fase di rigenerazione e quella successiva.

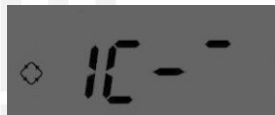


Fig. E: Display – Transizione in fase 1

- Durante le fasi di fermata **nCxx**, dove n è il numero della fase del ciclo di rigenerazione e xx sono i minuti residui prima di passare alla fase successiva.



Fig. F: Display – Fase in corso e tempo rimanente prima della transizione alla fase successiva

- Icona della rigenerazione in corso accesa fissa.

- 3) Funzionamento a batteria. Quando il modulo funziona a batteria vengono visualizzate le seguenti informazioni:
  - Orario: **xx:xx** con i ":" centrali che lampeggiano.
  - Giorno della settimana, se il giorno della settimana è lampeggiante significa che per quel giorno è abilitata la rigenerazione
  - Icona del servizio
  - Se è abilitata la rigenerazione a volume vengono visualizzati alternativamente l'orario e il volume residuo.
  - Viene visualizzata l'icona della batteria

Durante il funzionamento a batteria non vengono eseguite rigenerazione e non è possibile accedere alla modifica dei parametri.



Fig. G: Display – Stato durante funzionamento a batteria

- 4) Ricerca fine corsa. Durante la ricerca del fine corsa il modulo visualizza la scritta **F1-** o **F2-** dove il numero indica se stiamo eseguendo il primo o il secondo tentativo di ricerca del fine corsa, viene inoltre visualizzata una barretta che ruota per indicare che il motore è acceso. Se entrambe le ricerche falliscono viene visualizzato il messaggio **FR01**.

- 5) Programmazione. Durante la programmazione vengono visualizzati i vari parametri che saranno dettagliatamente descritti in seguito

## RICARICA SALE

Il modulo dispone di un contatore che viene decrementato di uno ad ogni rigenerazione. Quando questo contatore raggiunge lo 0 viene generato un allarme sale.

Per ricaricare il contatore al valore specificato dal parametro **SA** è necessario premere e tenere premuto il tasto quando il modulo è in servizio, sul display lampeggerà per 5 secondi la scritta **"SAL"** e il contatore sarà ripristinato al valore impostato in programmazione.

## MENU STATISTICHE

Nel menù statistiche vengono visualizzati alcuni dati storici del modulo. Per accedere al menù statistiche premere e tenere premuto per 5 secondi il tasto . I dati visualizzati sono i seguenti:

| Dato           | Descrizione                                                                                                                                   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Xxxx</b>    | Numero di rigenerazioni effettuate.                                                                                                           |
| <b>SAxx</b>    | Numero di rigenerazioni rimaste prima di generare l'allarme sale.                                                                             |
| <b>FFxx</b>    | Numero di giorni trascorsi dall'ultima rigenerazione.                                                                                         |
| <b>Lxxxxxx</b> | Volume complessivamente trattato (in litri).                                                                                                  |
| <b>Xx:xx</b>   | Ora e giorno dell'ultima rigenerazione effettuata su questo dato è accesa l'icona di rigenerazione.                                           |
| <b>Xx:xx</b>   | Ora e giorno della penultima rigenerazione effettuata su questo dato è accesa l'icona di servizio.                                            |
| <b>Xx:xx</b>   | Ora e giorno della terz'ultima rigenerazione effettuata su questo dato sono accese contemporaneamente l'icona di rigenerazione e di servizio. |
| <b>End</b>     | Termine delle statistiche.                                                                                                                    |
| <b>U01x</b>    | Versione e revisione del software.                                                                                                            |

Il volume trattato è visualizzato su una stringa scorrevole in modo da permettere la lettura di un numero superiore a 9999.

Per passare da un parametro all'altro premere il tasto .

I dati sull'ora e giorno delle ultime rigenerazioni effettuate sono presenti solo se sono state effettuate rigenerazioni. Durante la visualizzazione delle statistiche è accesa l'icona di rigenerazione se non diversamente specificato.

## AZZERAMENTO STATISTICHE

Per azzerare le statistiche posizionarsi sul primo parametro (numero di rigenerazioni effettuate), premere e tenere premuto il tasto "FRECCIA IN BASSO" per 5 secondi; i dati statistici vengono azzerati e sul display lampeggia la scritta CLS per alcuni secondi.

## RESET EEPROM

Per riportare la eeprom ai valori di default di fabbrica seguire la seguente procedura. Nella condizione di servizio (ciclo di rigenerazione non in funzione e orologio visualizzato):

|   |                                                                                                                                                        |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| → | Premere per 5 secondi il tasto  per accedere al menù statistiche; |
| → | Premere e rilasciare il tasto  .                                  |
| → | Premere e rilasciare il tasto  .                                  |
| → | Premere e rilasciare il tasto  .                                  |
| → | Premere e tenere premuto per circa 5 secondi il tasto  .          |

**Sul display compare per alcuni secondi la scritta "rSt" a questo punto la eeprom è stata ricaricata con i valori di default di fabbrica.**  
N.B.: Questa procedura non azzeri i dati statistici.

## MANCANZA RETE

Nel momento in cui manca la rete elettrica possono verificarsi le seguenti condizioni:

- *La rete manca durante la fase di attesa, durante una fase di rimessa parametri, durante la fase di analisi delle statistiche.* In tutti questi casi il modulo torna in fase di attesa e visualizza l'orologio con l'icona della batteria accesa ad indicare la mancanza rete. Se la rete manca durante una rimessa parametri si esce dalla rimessa senza salvare le eventuali modifiche effettuate, al ritorno della rete sarà necessario entrare nuovamente in rimessa parametri e provvedere a rifare le modifiche.
- *La rete manca durante una fase di spostamento del ciclo di rigenerazione o di ricerca fine corsa.* In questo caso il modulo continua a visualizzare la fase attuale, viene accesa l'icona della batteria per indicare che siamo in assenza di rete, la barretta rotante viene bloccata ad indicare che il motore è fermo. Al ritorno della rete il motore ripartirà e completerà lo spostamento.
- *La rete manca durante una fase di fermata del ciclo di rigenerazione.* In questo caso il modulo continua a visualizzare la fase attuale, viene accesa l'icona della batteria per indicare che siamo in assenza di rete, il conteggio del tempo di fermata viene arrestato. Al ritorno della rete sarà ripreso il conteggio del tempo di fermata e si passerà alla fase successiva.
- *La rete manca durante un allarme.* In questo caso il modulo continua a visualizzare l'allarme e viene accesa l'icona della batteria per indicare che siamo in assenza di rete. Al ritorno della rete il modulo rimane in allarme.

## SEGNALE DI FINE CICLO

Se il parametro FC è impostato per generare un segnale di fine ciclo (parametro FC diverso da CL) al termine della rigenerazione viene attivato un segnale della durata programmata.

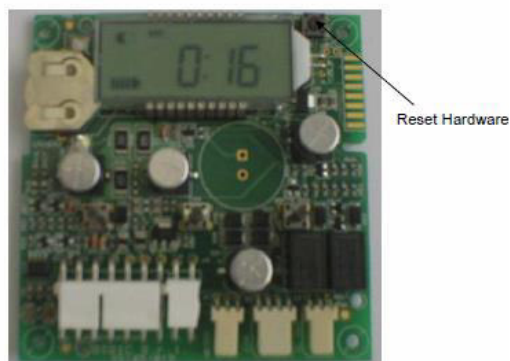
## MESSAGGI DI ERRORE

Durante il funzionamento del modulo possono essere visualizzati i seguenti messaggi di errore:

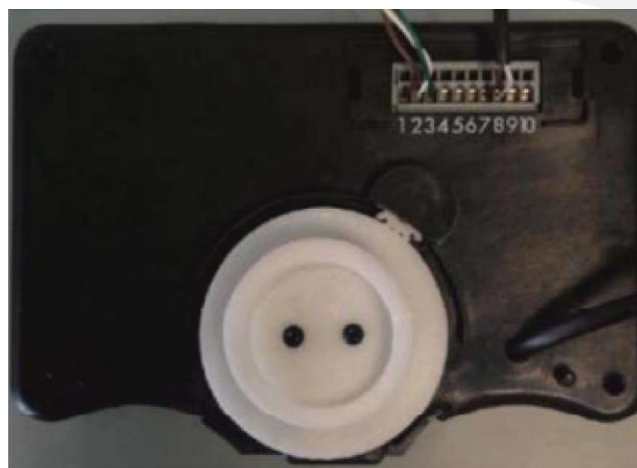
- **SAL Allarme sale**, il sale è esaurito. Per uscire da questa condizione di allarme premere un tasto qualsiasi, questa operazione provocherà il ripristino del contatore di allarme sale al valore impostato in programmazione. Durante l'allarme sale non vengono eseguite rigenerazioni.
- **FR01 Allarme fine corsa**. Il modulo non riesce a trovare il fine corsa. Durante l'allarme fine corsa non vengono eseguite rigenerazioni.

## RESET HARDWARE

Il controller SFE è dotato di un pulsante di reset hardware posizionato nelle immediate vicinanze del display e non raggiungibile direttamente dall'utente. E' necessario smontare il coperchio del timer.

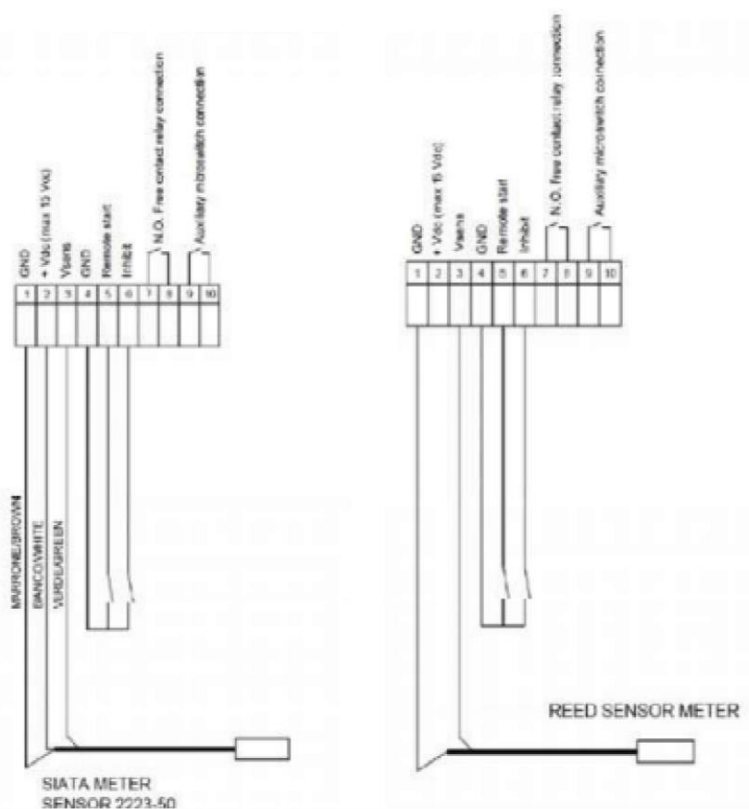


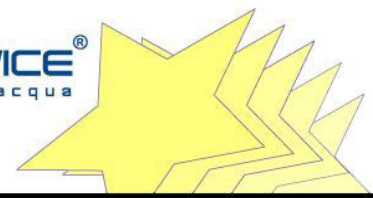
## MORSETTIERA TIMER SFE/MICROSWITCH AUSILIARIO/CONNESSIONE CONTATORE



- Il timer SFE è dotato di microswitch ausiliario per ottenere un contatto pulito durante la fase di rigenerazione o controlavaggio dell'apparecchiatura. Connettere i morsetti 9 e 10
- Il collegamento del sensore volumetrico esterno SIATA deve essere fatto con i morsetti 1 e 2
- Il collegamento del contatore lancia impulsi REED deve essere effettuato nei morsetti 1 e 3

N.B. Ricordarsi di impostare il numero corretto di impulsi (vedi punto F)



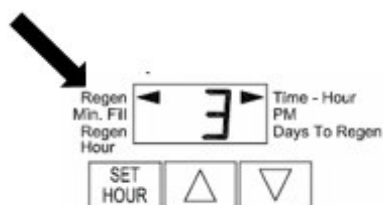


## ALLEGATO 11. ISTRUZIONI VALVOLA CLACK WS1CL

### MENÙ UTILIZZATORE

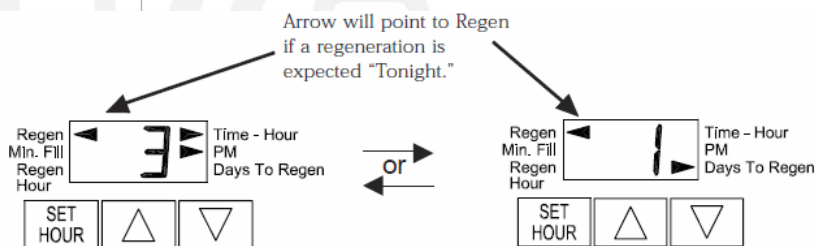
#### RIGENERAZIONE MANUALE

Per effettuare una rigenerazione/controlavaggio immediati premere contemporaneamente per 4 secondi i tasti SU&GIU'. Per prenotare una rigenerazione stanotte premere i tasti SU&GIU' per un istante. In tal caso comparirà la freccia su Regen. Per avanzare le fasi premere il tasto SU o GIU'. Il display visualizzerà la fase ed i minuti rimanenti alla fine della stessa.



#### VISUALIZZAZIONE DISPLAY

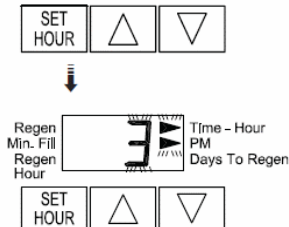
Durante il normale servizio è possibile vedere sul display l'ora attuale e quanti giorni mancano alla prossima rigenerazione. Premere i tasti SU&GIU'.



#### IMPOSTAZIONE ORA DEL GIORNO

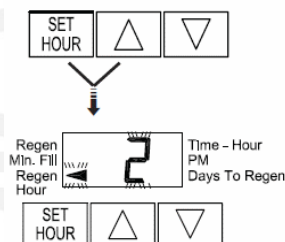
Nel caso di mancanza di corrente l'unico parametro da reimpostare è quello dell'ora del giorno.

Premere SET, regolare l'ora attuale con i tasti SU o GIU'. Premere SET per uscire.



#### IMPOSTAZIONE ORA DI RIGENERAZIONE

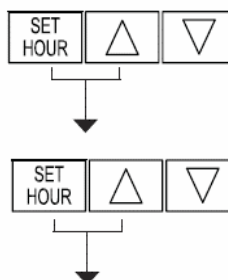
Per impostare o variare l'ora in cui avviene la rigenerazione premere SET e SU per 3 secondi. Con i tasti SU&GIU' impostare l'ora della rigenerazione. Premere SET e GIU' per uscire.

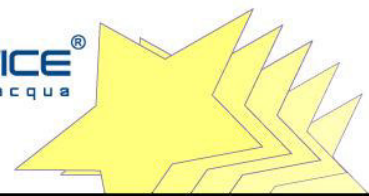


### MENÙ INSTALLATORE

#### MENÙ' INSTALLATORE

Per entrare nel menù premere per 3 secondi SET&SU, rilasciarli e ripete nuovamente l'operazione per 3 secondi.





## SCELTA DEL PROGRAMMA CON I TEMPI DI RIGENERAZIONE-CONTROLAVAGGIO

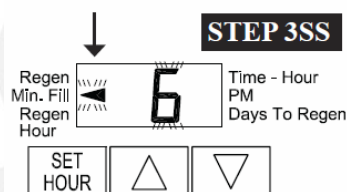
Scegliere il programma più consono alle proprie esigenze sulla base della tabella qui a fianco. Premere SET per passare alla impostazione successiva.

### Programmi dei cicli di rigenerazione

| Programma | Tempi in minuti |               |                   |            |                  |
|-----------|-----------------|---------------|-------------------|------------|------------------|
|           | Controlavaggio  | Rigenerazione | 2° Controlavaggio | Risciacquo | Riempimento tino |
| P0        | 3               | 50            | 3                 | 3          | 1-99             |
| P1        | 8               | 50            | 8                 | 4          | 1-99             |
| P2        | 8               | 70            | 10                | 6          | 1-99             |
| P3        | 12              | 70            | 12                | 8          | 1-99             |
| P4        | 10              | 50            | -                 | 8          | 1-99             |
| P5        | 4               | 50            | -                 | 4          | 1-99             |
| P6        | 12              | 6             | -                 | 12         | 1-99             |
| P7        | 6               | -             | -                 | 4          | -                |
| P8        | 10              | -             | -                 | 6          | -                |
| P9        | 14              | -             | -                 | 8          | -                |

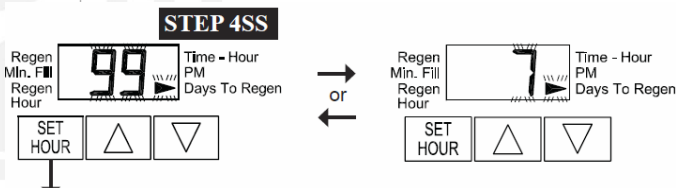
## IMPOSTAZIONE DEL TEMPO DI RIPRISTINO SALAMOIA

Nel caso sia necessario impostare o modificare il tempo di reimmissione acqua nel tino, premere SU o GIU' i minuti. Si consideri che ogni minuto di reimmissione equivale a circa 1,8 l di acqua (500g di sale in soluzione). Ed. es. per 40 l di resine si stima un consumo di 5,6 kg di sale, ed un tempo di riempimento pari a 11/12 minuti. Premere SET per passare alla impostazione successiva.



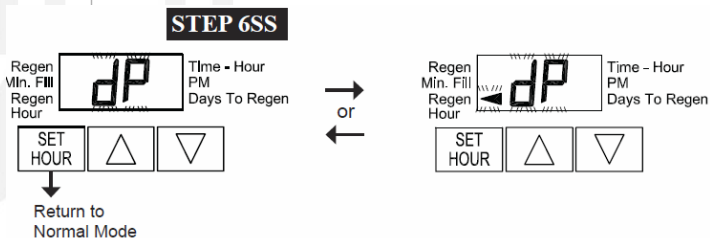
## SCELTA DEL CALCOLO GIORNI DI RIGENERAZIONE 1/99 - 7 SETTIMANALE

E' possibile scegliere di effettuare la rigenerazione ogni 1/99 giorni (ad es. ogni 3 gg), oppure in alcuni giorni fissi della settimana, ad es. il mercoledì e la domenica (7). Premere SU&GIU e stabilire che metodo utilizzare. Premere SET per passare alla impostazione successiva.



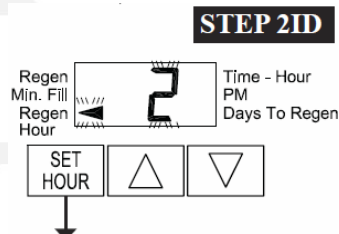
## CONTROLAVAGGIO DA IMPULSO ESTERNO

Se si vuole che il controlavaggio o rigenerazione avvenga per un impulso esterno (es. differenziale di pressione) si può stabilire se avvenga immediatamente (non compare la freccia), oppure in maniera ritardata (la notte), in tal caso sul display appare al freccia. Premere SET per uscire.



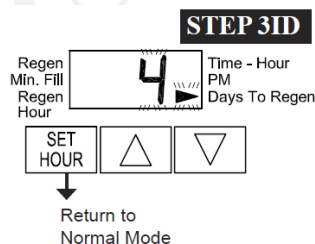
## SCELTA DELL'ORA DI RIGENERAZIONE (impostazione 1/99 giorni)

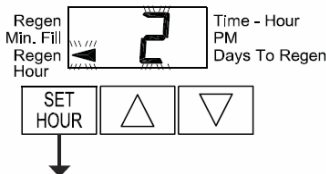
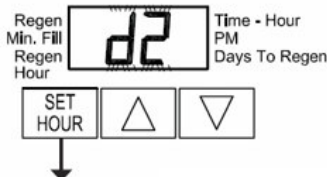
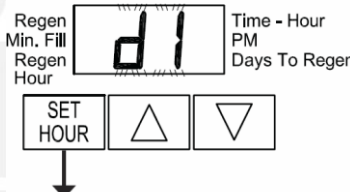
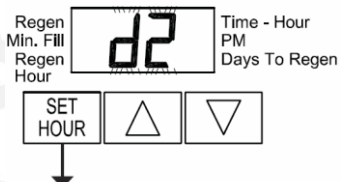
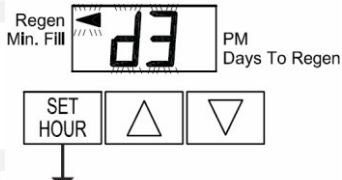
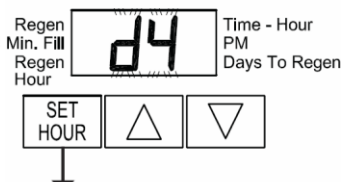
Nel caso si sia scelta l'opzione 1/99 giorni, premere SET+SU per 3 secondi. Poi con i tasti SU+GIU stabilire l'ora ed i minuti della rigenerazione. Premere SET passare al punto successivo.

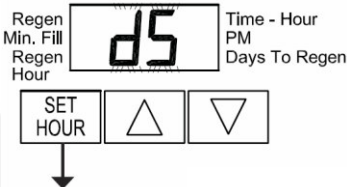
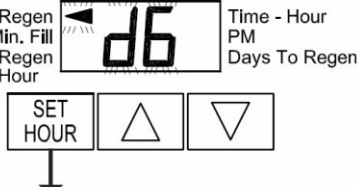
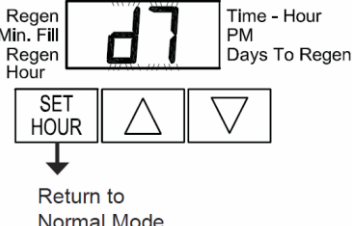


## SCELTA DEL GIORNO DI RIGENERAZIONE

Nel caso si sia scelta l'opzione 1/99 giorni, impostare il numero di giorni tra una rigenerazione e l'altra. Premere SET per uscire.

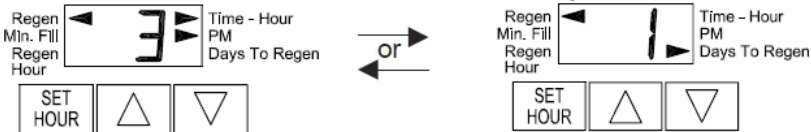


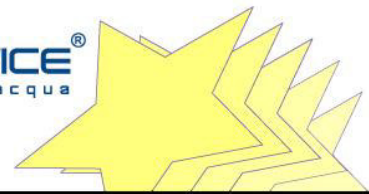
| <p><b>SCELTA DELL'ORA DI RIGENERAZIONE</b> (impostazione settimanale)</p> <p>Nel caso si sia scelta l'opzione settimanale 7 giorni, premere SET+SU per 3 secondi. Poi con i tasti SU+GIU' stabilire l'ora ed i minuti della rigenerazione. Premere SET passare al punto successivo.</p>                                               | <p><b>STEP 2I7</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|----|----------|----|--------|----|---------|----|-----------|----|---------|----|---------|----|--------|
| <p><b>SCELTA DEL GIORNO DI RIGENERAZIONE</b></p> <p>Nel caso si sia scelta l'opzione 7 giorni, impostare il giorno della settimana <b>attuale</b> con i tasti SU o GIU' conformemente alla tabella qui a fianco. Premere SET passare al punto successivo. In questo caso oggi è Lunedì.</p>                                           | <p><b>STEP 3I7</b></p> <table border="1" data-bbox="726 654 1018 981"> <thead> <tr> <th>Display</th><th>Giorno</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>d1</td><td>Domenica</td></tr> <tr><td>d2</td><td>Lunedì</td></tr> <tr><td>d3</td><td>Martedì</td></tr> <tr><td>d4</td><td>Mercoledì</td></tr> <tr><td>d5</td><td>Giovedì</td></tr> <tr><td>d6</td><td>Venerdì</td></tr> <tr><td>d7</td><td>Sabato</td></tr> </tbody> </table>  | Display | Giorno | d1 | Domenica | d2 | Lunedì | d3 | Martedì | d4 | Mercoledì | d5 | Giovedì | d6 | Venerdì | d7 | Sabato |
| Display                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Giorno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |
| d1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Domenica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |
| d2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Lunedì                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |
| d3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Martedì                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |
| d4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Mercoledì                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |
| d5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Giovedì                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |
| d6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Venerdì                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |
| d7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Sabato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |
| <p><b>SCELTA DEL GIORNO DI RIGENERAZIONE</b></p> <p>Nel caso si sia scelta l'opzione 7 giorni, premere i tasti SU o GIU' . La freccia su REGEN significa che verrà effettuata la rigenerazione, altrimenti non avverrà. Premere SET passare al punto successivo.</p> <p>In questo caso la domenica non avverrà la rigenerazione.</p>  | <p><b>STEP 4I7</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |
| <p><b>SCELTA DEL GIORNO DI RIGENERAZIONE</b></p> <p>Nel caso si sia scelta l'opzione 7 giorni, premere i tasti SU o GIU' . La freccia su REGEN significa che verrà effettuata la rigenerazione, altrimenti non avverrà. Premere SET passare al punto successivo.</p> <p>In questo caso il Lunedì non avverrà la rigenerazione.</p>    | <p><b>STEP 5I7</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |
| <p><b>SCELTA DEL GIORNO DI RIGENERAZIONE</b></p> <p>Nel caso si sia scelta l'opzione 7 giorni, premere i tasti SU o GIU' . La freccia su REGEN significa che verrà effettuata la rigenerazione, altrimenti non avverrà. Premere SET passare al punto successivo.</p> <p>In questo caso il Martedì avverrà la rigenerazione.</p>       | <p><b>STEP 6I7</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |
| <p><b>SCELTA DEL GIORNO DI RIGENERAZIONE</b></p> <p>Nel caso si sia scelta l'opzione 7 giorni, premere i tasti SU o GIU' . La freccia su REGEN significa che verrà effettuata la rigenerazione, altrimenti non avverrà. Premere SET passare al punto successivo.</p> <p>In questo caso il Mercoledì non avverrà la rigenerazione.</p> | <p><b>STEP 7I7</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>SCELTA DEL GIORNO DI RIGENERAZIONE</b></p> <p>Nel caso si sia scelta l'opzione 7 giorni, premere i tasti SU o GIU'. La freccia su REGEN significa che verrà effettuata la rigenerazione, altrimenti non avverrà. Premere SET passare al punto successivo.</p> <p>In questo caso il Giovedì non avverrà la rigenerazione.</p>                    | <p><b>STEP 817</b></p>                                 |
| <p><b>SCELTA DEL GIORNO DI RIGENERAZIONE</b></p> <p>Nel caso si sia scelta l'opzione 7 giorni, premere i tasti SU o GIU'. La freccia su REGEN significa che verrà effettuata la rigenerazione, altrimenti non avverrà. Premere SET passare al punto successivo.</p> <p>In questo caso il Venerdì avverrà la rigenerazione.</p>                        | <p><b>STEP 917</b></p>                                 |
| <p><b>SCELTA DEL GIORNO DI RIGENERAZIONE</b></p> <p>Nel caso si sia scelta l'opzione 7 giorni, premere i tasti SU o GIU'. La freccia su REGEN significa che verrà effettuata la rigenerazione, altrimenti non avverrà. Premere SET passare al punto successivo.</p> <p>In questo caso il Sabato avverrà la rigenerazione. Premere SET per uscire.</p> | <p><b>STEP 1017</b></p>  <p>Return to Normal Mode</p> |

## ALLEGATO 12. ISTRUZIONI VALVOLA CLACK WS1TC

### MENÙ UTILIZZATORE

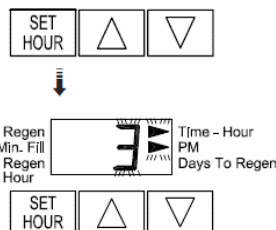
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>RIGENERAZIONE MANUALE</b></p> <p>Per effettuare una rigenerazione/controlavaggio immediati premere contemporaneamente per 4 secondi i tasti SU&amp;GIU'. Per prenotare una rigenerazione stanotte premere i tasti SU&amp;GIU' per un istante. In tal caso comparirà la freccia su Regen. Per avanzare le fasi premere il tasto SU o GIU'. Il display visualizzerà la fase ed i minuti rimanenti alla fine della stessa.</p> |                                                                            |
| <p><b>VISUALIZZAZIONE DISPLAY</b></p> <p>Durante il normale servizio è possibile vedere sul display l'ora attuale e quanti giorni mancano alla prossima rigenerazione. Premere i tasti SU&amp;GIU'.</p>                                                                                                                                                                                                                           | <p>Arrow will point to Regen if a regeneration is expected "Tonight."</p>  |



## IMPOSTAZIONE ORA DEL GIORNO

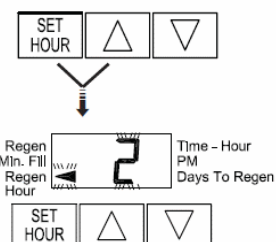
Nel caso di mancanza di corrente l'unico parametro da reimpostare è quello dell'ora del giorno.

Premere SET, regolare l'ora attuale con i tasti SU o GIU'. Premere SET per uscire.



## IMPOSTAZIONE ORA DI RIGENERAZIONE

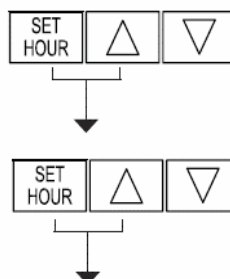
Per impostare o variare l'ora in cui avviene la rigenerazione premere SET e SU per 3 secondi. Con i tasti SU&GIU' impostare l'ora della rigenerazione. Premere SET e GIU' per uscire.



## MENÙ INSTALLATORE

### MENÙ' INSTALLATORE

Per entrare nel menù premere per 3 secondi SET&SU, rilasciarli e ripete nuovamente l'operazione per 3 secondi.



## SCELTA DEL PROGRAMMA CON I TEMPI DI RIGENERAZIONE-CONTROLAVAGGIO

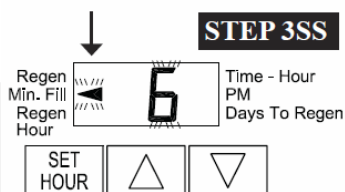
Scegliere il programma più consono alle proprie esigenze sulla base della tabella qui a fianco. Premere SET per passare alla impostazione successiva.

### Programmi dei cicli di rigenerazione

| Programma | Tempi in minuti |               |                   |            |                  |
|-----------|-----------------|---------------|-------------------|------------|------------------|
|           | Controlavaggio  | Rigenerazione | 2° Controlavaggio | Risciacquo | Riempimento tino |
| P0        | 3               | 50            | 3                 | 3          | 1-99             |
| P1        | 8               | 50            | 8                 | 4          | 1-99             |
| P2        | 8               | 70            | 10                | 6          | 1-99             |
| P3        | 12              | 70            | 12                | 8          | 1-99             |
| P4        | 10              | 50            | -                 | 8          | 1-99             |
| P5        | 4               | 50            | -                 | 4          | 1-99             |
| P6        | 12              | 6             | -                 | 12         | 1-99             |
| P7        | 6               | -             | -                 | 4          | -                |
| P8        | 10              | -             | -                 | 6          | -                |
| P9        | 14              | -             | -                 | 8          | -                |

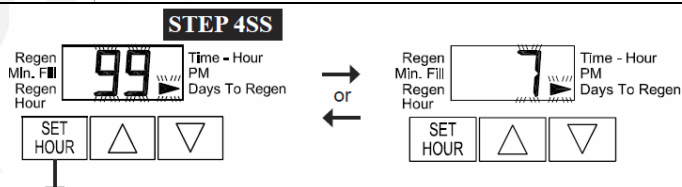
## IMPOSTAZIONE DEL TEMPO DI RIPRISTINO SALAMOIA

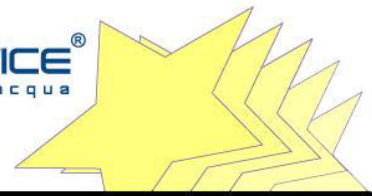
Nel caso sia necessario impostare o modificare il tempo di reimmissione acqua nel tino, premere SU o GIU' i minuti. Si consideri che ogni minuto di reimmissione equivale a circa 1,8 l di acqua (500g di sale in soluzione). Ed. es. per 40 l di resine si stima un consumo di 5,6 kg di sale, ed un tempo di riempimento pari a 11/12 minuti. Premere SET per passare alla impostazione successiva.



## SCELTA DEL CALCOLO GIORNI DI RIGENERAZIONE 1/99 - 7 SETTIMANALE

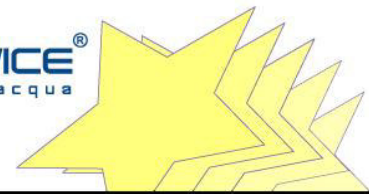
E' possibile scegliere di effettuare la rigenerazione ogni 1/99 giorni (ad es. ogni 3 gg), oppure in alcuni giorni fissi della settimana, ad es. il mercoledì e la domenica (7). Premere SU&GIU' e stabilire che metodo utilizzare. Premere SET per passare alla impostazione successiva.





| <p><b>CONTROLAVAGGIO DA IMPULSO ESTERNO</b></p> <p>Se si vuole che il controlavaggio o rigenerazione avvenga per un impulso esterno (es. differenziale di pressione) si può stabilire se avvenga immediatamente (non compare la freccia), oppure in maniera ritardata (la notte), in tal caso sul display appare al freccia. Premere SET per uscire.</p> | <p><b>STEP 6SS</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Regen Min. Fill Regen Hour</p> <p><b>dP</b></p> <p>Time - Hour PM Days To Regen</p> <p>SET HOUR <span>△</span> <span>▽</span></p> <p>Return to Normal Mode</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>→ or ←</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Regen Min. Fill Regen Hour</p> <p><b>dP</b></p> <p>Time - Hour PM Days To Regen</p> <p>SET HOUR <span>△</span> <span>▽</span></p> </div> </div>                                                |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|----|----------|----|--------|----|---------|----|-----------|----|---------|----|---------|----|--------|
| <p><b>SCELTA DELL'ORA DI RIGENERAZIONE</b> (impostazione 1/99 giorni)</p> <p>Nel caso si sia scelta l'opzione 1/99 giorni, premere SET+SU per 3 secondi. Poi con i tasti SU+GIU stabilire l'ora ed i minuti della rigenerazione. Premere SET passare al punto successivo.</p>                                                                            | <p><b>STEP 2ID</b></p> <div style="text-align: center;"> <p>Regen Min. Fill Regen Hour</p> <p><b>2</b></p> <p>Time - Hour PM Days To Regen</p> <p>SET HOUR <span>△</span> <span>▽</span></p> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |
| <p><b>SCELTA DEL GIORNO DI RIGENERAZIONE</b></p> <p>Nel caso si sia scelta l'opzione 1/99 giorni, impostare il numero di giorni tra una rigenerazione e l'altra. Premere SET per uscire.</p>                                                                                                                                                             | <p><b>STEP 3ID</b></p> <div style="text-align: center;"> <p>Regen Min. Fill Regen Hour</p> <p><b>4</b></p> <p>Time - Hour PM Days To Regen</p> <p>SET HOUR <span>△</span> <span>▽</span></p> <p>Return to Normal Mode</p> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |
| <p><b>SCELTA DELL'ORA DI RIGENERAZIONE</b> (impostazione settimanale)</p> <p>Nel caso si sia scelta l'opzione settimanale 7 giorni, premere SET+SU per 3 secondi. Poi con i tasti SU+GIU stabilire l'ora ed i minuti della rigenerazione. Premere SET passare al punto successivo.</p>                                                                   | <p><b>STEP 2I7</b></p> <div style="text-align: center;"> <p>Regen Min. Fill Regen Hour</p> <p><b>2</b></p> <p>Time - Hour PM Days To Regen</p> <p>SET HOUR <span>△</span> <span>▽</span></p> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |
| <p><b>SCELTA DEL GIORNO DI RIGENERAZIONE</b></p> <p>Nel caso si sia scelta l'opzione 7 giorni, impostare il giorno della settimana <u>attuale</u> con i tasti SU o GIU' conformemente alla tabella qui a fianco. Premere SET passare al punto successivo. In questo caso oggi è Lunedì.</p>                                                              | <table border="1" style="margin-bottom: 20px;"> <thead> <tr> <th>Display</th><th>Giorno</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>d1</td><td>Domenica</td></tr> <tr><td>d2</td><td>Lunedì</td></tr> <tr><td>d3</td><td>Martedì</td></tr> <tr><td>d4</td><td>Mercoledì</td></tr> <tr><td>d5</td><td>Giovedì</td></tr> <tr><td>d6</td><td>Venerdì</td></tr> <tr><td>d7</td><td>Sabato</td></tr> </tbody> </table> <p><b>STEP 3I7</b></p> <div style="text-align: center;"> <p>Regen Min. Fill Regen Hour</p> <p><b>d2</b></p> <p>Time - Hour PM Days To Regen</p> <p>SET HOUR <span>△</span> <span>▽</span></p> </div> | Display | Giorno | d1 | Domenica | d2 | Lunedì | d3 | Martedì | d4 | Mercoledì | d5 | Giovedì | d6 | Venerdì | d7 | Sabato |
| Display                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Giorno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |
| d1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Domenica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |
| d2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Lunedì                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |
| d3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Martedì                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |
| d4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mercoledì                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |
| d5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Giovedì                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |
| d6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Venerdì                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |
| d7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Sabato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |
| <p><b>SCELTA DEL GIORNO DI RIGENERAZIONE</b></p> <p>Nel caso si sia scelta l'opzione 7 giorni, premere i tasti SU o GIU' . La freccia su REGEN significa che verrà effettuata la rigenerazione, altrimenti non avverrà. Premere SET passare al punto successivo.</p> <p>In questo caso la domenica non avverrà la rigenerazione.</p>                     | <p><b>STEP 4I7</b></p> <div style="text-align: center;"> <p>Regen Min. Fill Regen Hour</p> <p><b>d1</b></p> <p>Time - Hour PM Days To Regen</p> <p>SET HOUR <span>△</span> <span>▽</span></p> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |        |    |          |    |        |    |         |    |           |    |         |    |         |    |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>SCELTA DEL GIORNO DI RIGENERAZIONE</b></p> <p>Nel caso si sia scelta l'opzione 7 giorni, premere i tasti SU o GIU'. La freccia su REGEN significa che verrà effettuata la rigenerazione, altrimenti non avverrà. Premere SET passare al punto successivo.</p> <p>In questo caso il Lunedì non avverrà la rigenerazione.</p>                     | <p><b>STEP 5I7</b></p> <p>Regen Min. Fill Regen Hour <b>d2</b> Time - Hour PM Days To Regen</p> <p>SET HOUR  </p>                                   |
| <p><b>SCELTA DEL GIORNO DI RIGENERAZIONE</b></p> <p>Nel caso si sia scelta l'opzione 7 giorni, premere i tasti SU o GIU'. La freccia su REGEN significa che verrà effettuata la rigenerazione, altrimenti non avverrà. Premere SET passare al punto successivo.</p> <p>In questo caso il Martedì avverrà la rigenerazione.</p>                        | <p><b>STEP 6I7</b></p> <p>Regen Min. Fill Regen Hour <b>d3</b> PM Days To Regen</p> <p>SET HOUR  </p>                                               |
| <p><b>SCELTA DEL GIORNO DI RIGENERAZIONE</b></p> <p>Nel caso si sia scelta l'opzione 7 giorni, premere i tasti SU o GIU'. La freccia su REGEN significa che verrà effettuata la rigenerazione, altrimenti non avverrà. Premere SET passare al punto successivo.</p> <p>In questo caso il Mercoledì non avverrà la rigenerazione.</p>                  | <p><b>STEP 7I7</b></p> <p>Regen Min. Fill Regen Hour <b>d4</b> Time - Hour PM Days To Regen</p> <p>SET HOUR  </p>                               |
| <p><b>SCELTA DEL GIORNO DI RIGENERAZIONE</b></p> <p>Nel caso si sia scelta l'opzione 7 giorni, premere i tasti SU o GIU'. La freccia su REGEN significa che verrà effettuata la rigenerazione, altrimenti non avverrà. Premere SET passare al punto successivo.</p> <p>In questo caso il Giovedì non avverrà la rigenerazione.</p>                    | <p><b>STEP 8I7</b></p> <p>Regen Min. Fill Regen Hour <b>d5</b> Time - Hour PM Days To Regen</p> <p>SET HOUR  </p>                               |
| <p><b>SCELTA DEL GIORNO DI RIGENERAZIONE</b></p> <p>Nel caso si sia scelta l'opzione 7 giorni, premere i tasti SU o GIU'. La freccia su REGEN significa che verrà effettuata la rigenerazione, altrimenti non avverrà. Premere SET passare al punto successivo.</p> <p>In questo caso il Venerdì avverrà la rigenerazione.</p>                        | <p><b>STEP 9I7</b></p> <p>Regen Min. Fill Regen Hour <b>d6</b> Time - Hour PM Days To Regen</p> <p>SET HOUR  </p>                               |
| <p><b>SCELTA DEL GIORNO DI RIGENERAZIONE</b></p> <p>Nel caso si sia scelta l'opzione 7 giorni, premere i tasti SU o GIU'. La freccia su REGEN significa che verrà effettuata la rigenerazione, altrimenti non avverrà. Premere SET passare al punto successivo.</p> <p>In questo caso il Sabato avverrà la rigenerazione. Premere SET per uscire.</p> | <p><b>STEP 10I7</b></p> <p>Regen Min. Fill Regen Hour <b>d7</b> Time - Hour PM Days To Regen</p> <p>SET HOUR  </p> <p>Return to Normal Mode</p> |



## ALLEGATO 13. CABINATI SERIE OVO CON VALVOLA BNT7650F, NOTE SU INSTALLAZIONE E PROGRAMMAZIONE

Sollevare il coperchio del cabinato attraverso le apposite prese ai lati del cabinato

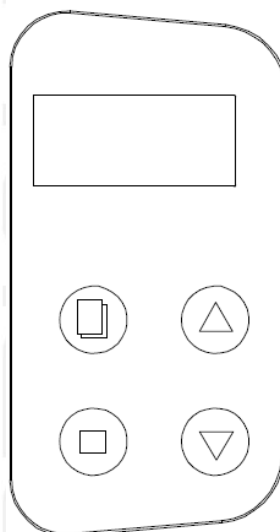
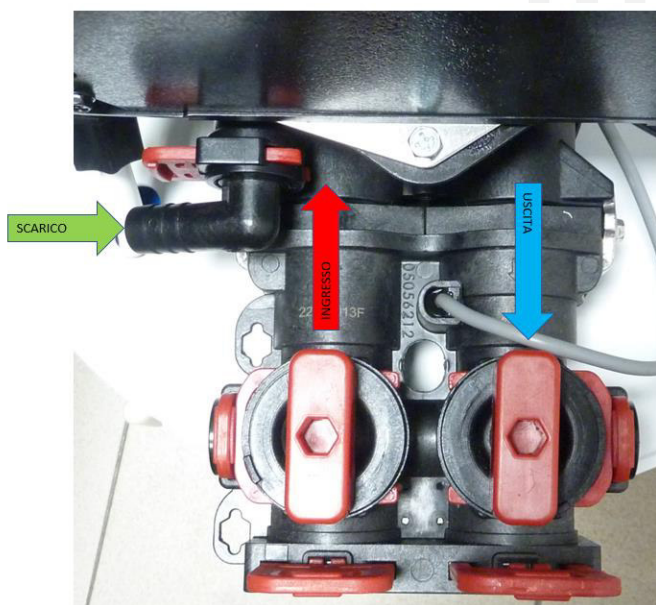


Prima di posizionare il cabinato inserire i manicotti IN/OUT sul BY-PASS. Al fine di non pizzicare l'oring si raccomanda di utilizzare l'apposito lubrificante in dotazione.



Fare attenzione al collegare correttamente ingresso, uscita e scarico.

Dopo avere provveduto alla completa installazione idraulica ed elettrica iniziare a familiarizzare con la valvola:



  
**Menu**

Questo tasto consente di entrare nel set up di installazione

  
**Set/Regen.**

Questo tasto serve a confermare i valori cambiati ed avanzare nel Menu

   
**Up Down**

Questi tasti servono ad aumentare e diminuire i parametri della programmazione.

N.B.  
I cabinati OVO escono di fabbrica già programmati per acque con una durezza di 35°F, rigenerazione volumetrica ritardata con forzatura ogni 4 giorni, ed i tempi di rigenerazione settati correttamente per il volume di resine.  
Agire sulla programmazione solo se strettamente necessario.

## DISPLAY

Il Display, indica le seguenti informazioni quando l'addolcitore è in servizio:

Tempo (ore:minuti)

Tipo di rigenerazione

15:33 MD  
04.50T

Volume di acqua rimanente  
prima della rigenerazione

N.B.

Il volume di acqua rimanente è riferito in T, cioè 1 T = 1000l.

Il tipo di rigenerazione è:

CC= RIGENERAZIONE A TEMPO

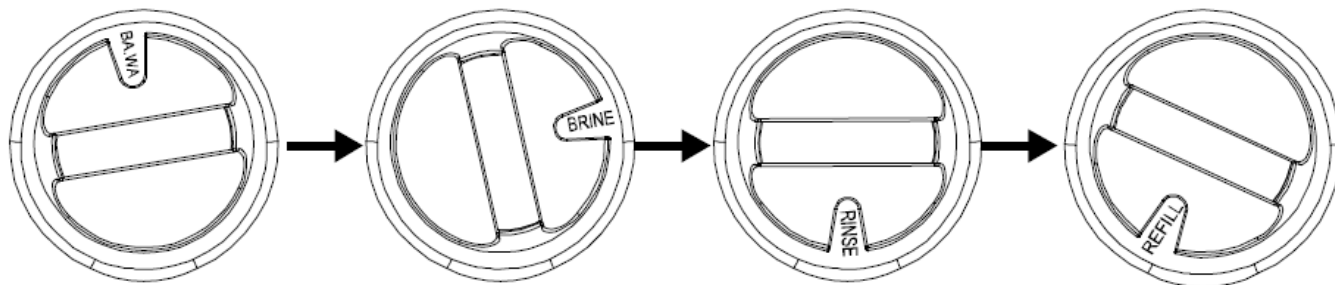
MI=VOLUMETRICO IMMEDIATO

MD=VOLUMETRICO RITARDATO

MO= VOLUMETRICO RITARDATO CON FORZATURA GIORNI

## RIGENERAZIONE MANUALE

Per avviare una rigenerazione manuale ruotare di pochi gradi verso destra il cursore alla sinistra del display. Dopo qualche secondo la valvola inizierà automaticamente i cicli di rigenerazione delle resine.

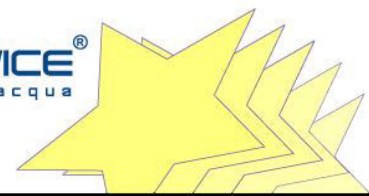


E' possibile avviare una rigenerazione manuale anche dalla tastiera del display.

- Premere il tasto Menù  per 5 secondi;
  - Tenere premuto il tasto Set/Regen  fino a che si visualizza il parametro relativo alla rigenerazione e con le frecce portarsi al parametro Rigenerazione immediata , premere Set/Regen  per confermare;
  - Premere nuovamente il tasto Menu'  per avviare la rigenerazione.
- Per avanzare le fasi premere il tasto Set/Regen .

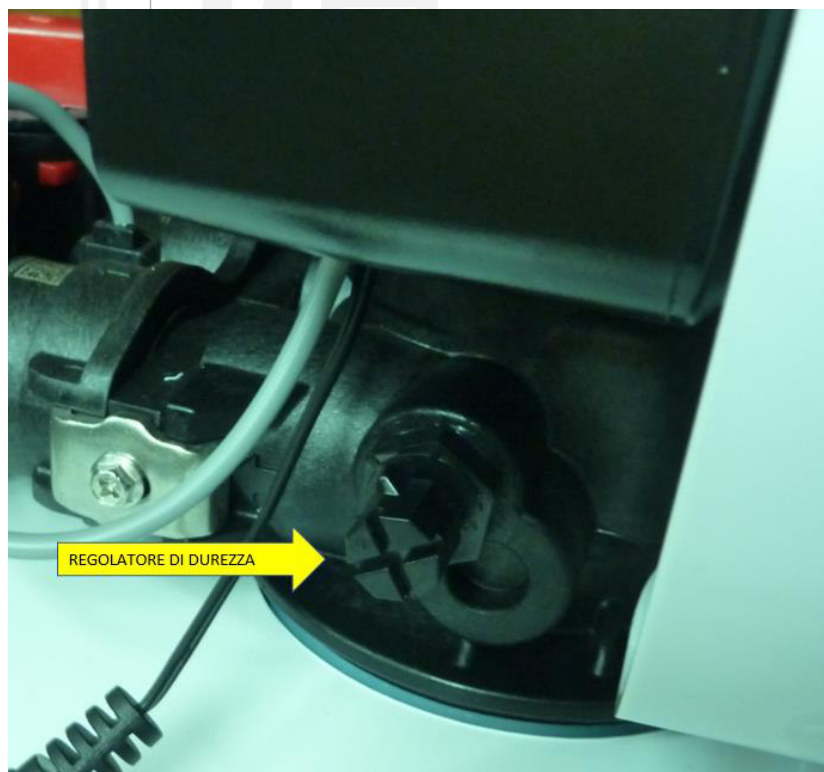
## FUNZIONAMENTO IN MANCANZA DI CORRENTE ELETTRICA

In caso di mancanza di energia elettrica la valvola terrà in memoria data ed ora. Anche i parametri della programmazione non saranno persi. Se l'energia elettrica verrà meno durante una rigenerazione la valvola terminerà la rigenerazione al riavvio della corrente elettrica.



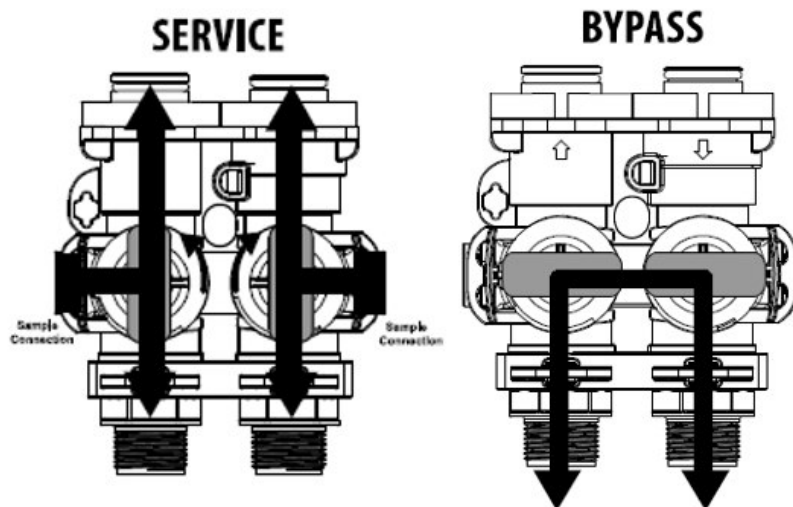
## REGOLAZIONE DUREZZA

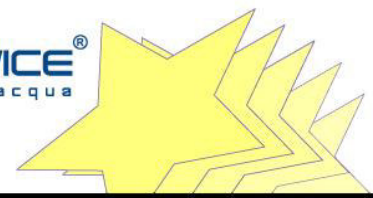
La valvola è dotata di una valvola di miscelazione proporzionale al fine di ottenere acqua al punto d'uso con i gradi di durezza desiderata. Ruotare la vite in senso orario per aumentare la miscelazione di acqua addolcita con acqua dura.



## BY PASS

Il by pass consente di scollegare l'addolcitore per manutenzione. Si veda qui sotto come girare le manopole quando l'addolcitore è in servizio oppure completamente by-passato.





## MENU PROGRAMMAZIONE

Per entrare nel Menu' di programmazione premere il tasto Menu' per 3 secondi al fine di sbloccare i tasti, quindi premere nuovamente Menù ed avanzare con le frecce fino ad arrivare al parametro desiderato. Quindi premere il tasto Set/Regen per modificare (con i tasti freccia) il parametro desiderato e riconfermare con Set/Regen. Nella tabella sottostante sono indicati tutti i parametri che è possibile modificare.

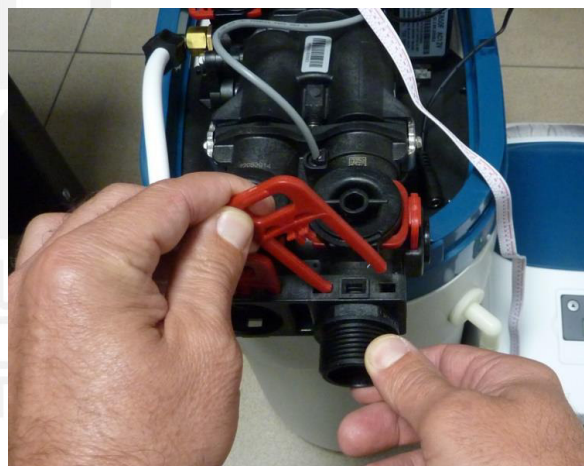
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LINGUA                                       | ITALIANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| UNITA DI MISURA                              | METRICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| TIPO RIGENERAZIONE                           | VOLUMETRICO RITARDATO (rigenerazione volumetrica ritardata alla ORA RIG. impostata)                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                              | VOLUMETRICO FORZATO (rigenera alla ORA RIG. impostata e forza la rigenerazione se non avviene entro il numero di giorni impostati su GIORNI RIG.)                                                                                                                                                                                               |
|                                              | CALENDARIO ORARIO (rigenerazione a tempo)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                              | VOLUMETRICO IMMEDIATO (rigenerazione volumetrica immediata)                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ORARIO                                       | ORA ATTUALE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ORA RIG.                                     | ORA DELLA RITARDATA RIGENERAZIONE (2.00 A.M.) O IMMEDIATA                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| GIORNI RIG.                                  | GIORNI TRA UNA RIGENERAZIONE FORZATA E L'ALTRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| VOLUME (SOLO PER RIGENERAZIONI VOLUMETRICHE) | INDICA LA QUANTITA DI ACQUA ADDOLCITA PER RIGENERAZIONE.<br>PER L'OVO1015-10 SCRIVERE IL RISULTATO DELLA DIVISIONE DI 60 CON I °F DELL'ACQUA GREZZA,<br>PER L'OVO1035-25 SCRIVERE IL RISULTATO DELLA DIVISIONE DI 150 CON I °F DELL' ACQUA GREZZA,<br>PER L'OVO1040-32 SCRIVERE IL RISULTATO DELLA DIVISIONE DI 192 CON I °F DELL' ACQUA GREZZA |
| CONTROLAVAGGIO                               | DURATA ESPRESSA IN MINUTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ASPIRAZIONE                                  | DURATA ESPRESSA IN MINUTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| RISCIACQUO                                   | DURATA ESPRESSA IN MINUTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| RIEMPIMENTO                                  | DURATA ESPRESSA IN MINUTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| LOAD DEFAULT                                 | QUESTA FUNZIONE CARICA I PARAMETRI ADATTI ALLA DIMENSIONE DELL'ADDOLCITORE                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## ALLEGATO 14. CABINATI SERIE SLIM CON VALVOLA BNT850F, NOTE SU INSTALLAZIONE E PROGRAMMAZIONE

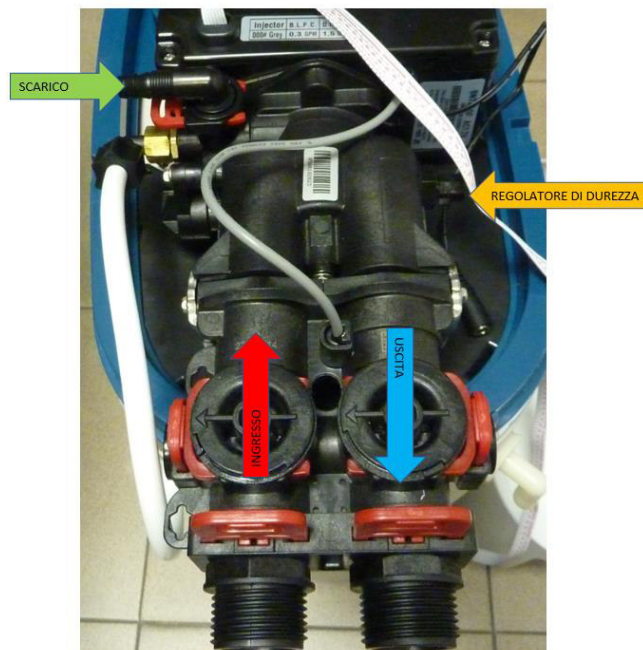
Allargare delicatamente il retro del coperchio del cabinato e sollevarlo per accedere alla valvola



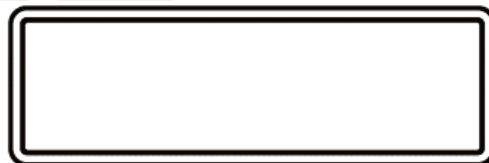
Prima di posizionare il cabinato inserire i manicotti IN/OUT sul BY-PASS. Al fine di non pizzicare l'oring si raccomanda di utilizzare l'apposito lubrificante in dotazione.



Fare attenzione al collegare correttamente ingresso, uscita e scarico.



Dopo avere provveduto alla completa installazione idraulica ed elettrica iniziare a familiarizzare con la valvola.



**Settings**



**Set/Regen.**



**Up**



**Down**

Il tasto Settings consente di avere le informazioni di base richieste durante l'installazione

Il tasto Set/Regen serve a confermare i parametri cambiati e ad avanzare nel menù

I tasti UP e DOWN servono ad aumentare e diminuire i parametri della programmazione

N.B. I cabinati SLIM escono di fabbrica già programmati per acque con una durezza di 35°F, rigenerazione volumetrica ritardata con forzatura ogni 4 giorni, ed i tempi di rigenerazione settati correttamente per il volume di resine. Agire sulla programmazione solo se strettamente necessario.

## DISPLAY

Il Display, indica le seguenti informazioni premendo i tasti UP e DOWN (quando l'addolcitore è in servizio):

- MOD. VALVOLA ADDOLCITORE DOWN FLOW;
- MOD. VACANZA (se impostata);
- TEMPO DI RIEMP.;
- ORA RIGENER. FORZATA (O IMMEDIATA);
- OVERRIDE RISCIAQUO (se programmato);
- PORTATA ISTANTANEA LpM;
- TOTALE AQUA TRATTATA;
- TOTALE RIGENERAZIONI EFFETTUATE;
- DATA ULTIMA RIGENERAZIONE;
- TOTALE PERSONE E RISERVA;
- TOTALE RESA CICLICA E TOTALE ACQUA RIMANENTE PRIMA DELLA RIGENERAZIONE.

## RIGENERAZIONE MANUALE/MODALITA' VACANZA

Per effettuare una rigenerazione manuale immediata seguire la seguente procedura:

- Premere il tasto SETTINGS per 3 secondi per sbloccare la tastiera;
- Tenere premuto il tasto Set/Regen per 3 secondi fino a che si visualizza la scritta RIGENERAZIONE IMMEDIATA, premere Set/Regen per confermare ed avviare la rigenerazione. Per avanzare i cicli di rigenerazione premere nuovamente il tasto Set/Regen.

Se si vuole mettere in Stand/By l'addolcitore per un periodo visualizzare la scritta MOD. VACANZA e con le frecce indicare i giorni di vacanza, infine premere Set/Regen per confermare.

## FUNZIONAMENTO IN MANCANZA DI CORRENTE ELETTRICA

In caso di mancanza di energia elettrica la valvola terrà in memoria data ed ora. Anche i parametri della programmazione non saranno persi.

Se l'energia elettrica verrà meno durante una rigenerazione la valvola terminerà la rigenerazione al riavvio della corrente elettrica.

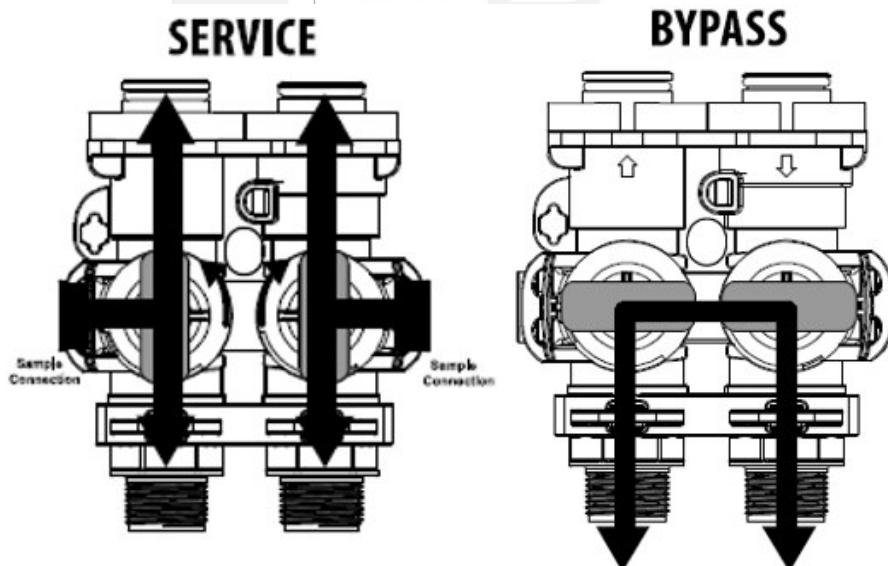
## REGOLAZIONE DUREZZA

La valvola è dotata di una valvola di miscelazione proporzionale al fine di ottenere acqua al punto d'uso con i gradi di durezza desiderata. Ruotare la vite in senso orario per aumentare la miscelazione di acqua addolcita con acqua dura.



## BY PASS

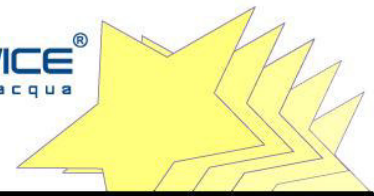
Il by pass consente di scollegare l'addolcitore per manutenzione. Si veda qui sotto come girare le manopole quando l'addolcitore è in servizio oppure completamente by-passato



## MENU INSTALLAZIONE

Per entrare nel Menu' di INSTALLAZIONE premere il tasto SETTINGS per 3 secondi fino a sentire un beep. Si visualizzeranno i seguenti parametri. Utilizzare i tasti UP e DOWN per variarli e il tasto SETTINGS per andare avanti.

|                           |                                                                                               |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ORARIO                    | ORA E MINUTI ATTUALI                                                                          |
| ANNO                      | ANNO ATTUALE                                                                                  |
| MESE                      | MESE ATTUALE                                                                                  |
| GIORNO                    | GIORNO ATTUALE                                                                                |
| SET DUREZZA               | INDICARE LA DUREZZA DELL'ACQUA IN INGRESSO IN °F                                              |
| SET PERSONE               | INDICARE IL NUMERO DI PERSONE CHE DIMORANO NELL'IMMOBILE (serve per il calcolo della riserva) |
| SETTAGGIO SALE            | ALTA EFFICIENZA (MINIMIZZA IL CONSUMO DI SALE)                                                |
|                           | CAPACITA STD                                                                                  |
|                           | FERRO E Mn (NON USARE)                                                                        |
| TIPO DI ACQUA             | MUNICIPALE                                                                                    |
|                           | POZZO/ALTRO                                                                                   |
| ORA RIG.                  | ORA DELLA RIGENERAZIONE FORZATA (2.00 A.M.)                                                   |
| CARICA DEFAULT            | NO                                                                                            |
| PROGRAMMAZIONE COMPLETATA |                                                                                               |



## MENU SETTINGS DI FABBRICA

Modificare il Menu' SETTINGS solo se strettamente necessario, ad esempio per modificare la riserva giornaliera di acqua per persona, oppure stabilire ogni quanti giorni effettuare una rigenerazione forzata. Per entrare nel Menu' SETTINGS premere i tasti SETTINGS e Set/Regen per 3 secondi fino a sentire un beep. Si visualizzeranno i seguenti parametri. Utilizzare i tasti UP e DOWN per variarli e il tasto Set/Regen per andare avanti.

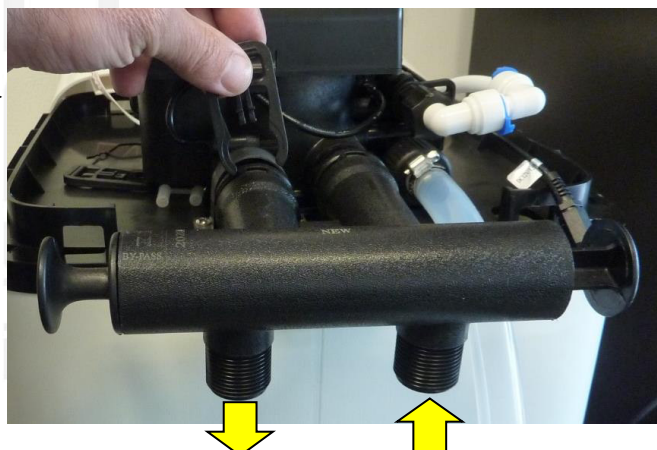
|                          |                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LINGUAGGIO               | ITALIANO                                                                                                                                                                                                           |
| UNITA DI MISURA          | METRICO                                                                                                                                                                                                            |
| UNITA' DI MISURA DUREZZA | °F                                                                                                                                                                                                                 |
| ALTA EFFICIENZA          | INDICA IL CONSUMO DI SALE IN G PER L DI RESINA IN MODALITA' HIGH EFFICIENCY (48g/L)<br>INDICA I GRAMMI DI DUREZZA RIMOSI (11,4g) CON 2 RIGENERAZIONI HIGH EFFICIENCY (48gx2)                                       |
| CAPACITA' STD            | INDICA IL CONSUMO DI SALE IN G PER L DI RESINA IN MODALITA' STANDARD (96g/L)<br>INDICA I GRAMMI DI DUREZZA RIMOSI (9,4g) CON 1 RIGENERAZIONE STANDARD (96gx1)                                                      |
| FERRO E MN               | NON USARE                                                                                                                                                                                                          |
| RIEMPIMENTO              | INDICA LA PORTATA DELL'BLFC IN gpm                                                                                                                                                                                 |
| RISERVA GIORNO           | INDICA LA RISERVA DI ACQUA GIORNALIERA PER PERSONA                                                                                                                                                                 |
| OVERRIDE GIORNI          | GIORNI TRA UNA RIGENERAZIONE FORZATA E L'ALTRA                                                                                                                                                                     |
| OVERRIDE RISCIAQUO       | INDICA IL NUMERO DI RIGENERAZIONI IN CUI SI VUOLE EVITARE CHE CI SIA IL RISCIAQUO DELLE RESINE                                                                                                                     |
| OVERRIDE CONTROLAVAGGIO  | INDICA IL NUMERO DI RIGENERAZIONI IN CUI SI VUOLE EVITARE CHE CI SIA IL CONTROLAVAGGIO DELLE RESINE                                                                                                                |
| RIGEN. FORZATA           | SE IMPOSTATO SU ON IL SISTEMA EFFETTUA UNA MINI RIGENERAZIONE QUANDO LA RESA CICLICA RESIDUA RAGGIUNGE IL 3% DI CAPACITA'                                                                                          |
| SMART CLEAN              | SE IMPOSTATO SU ON IL SISTEMA EFFETTUA 10 MINUTI DI CONTROLAVAGGIO E RISCIAQUO DELLE RESINE SE NON C'E' STATO FLUSSO DI ACQUA PER 7 GIORNI. ENTRAMBI I PARAMETRI SONO IMPOSTABILI (AD ES. 15 MINUTI OGNI 2 GIORNI) |

## ALLEGATO 15. CABINATI SERIE SUPER CON VALVOLA RUNXIN F79, NOTE SU INSTALLAZIONE E PROGRAMMAZIONE

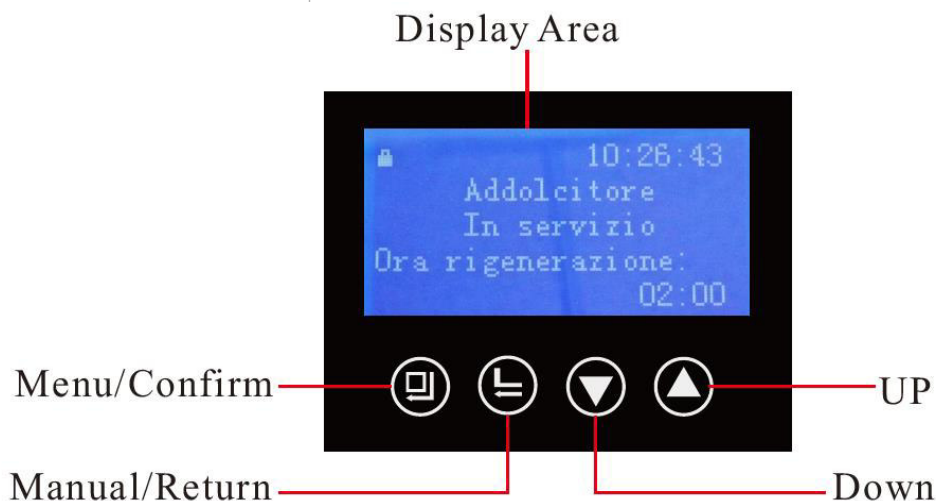


Allargare delicatamente il retro del coperchio del cabinato e sollevarlo per accedere alla valvola

Prima di posizionare il cabinato inserire i manicotti il BY-PASS. Al fine di non pizzicare gli oring si raccomanda di utilizzare l'apposito lubrificante in dotazione.



Dopo avere provveduto alla completa installazione idraulica ed elettrica iniziare a familiarizzare con la valvola:



Il tasto Menù/Confirm consente di entrare nel Menù Utente e confermare i parametri base dell'addolcitore  
Il tasto Manual/Return serve a tornare indietro nelle pagine del Menù ed effettuare una rigenerazione manuale  
I tasti UP e DOWN servono a modificare i parametri

N.B. I cabinati SUPER escono di fabbrica già programmati per acque con una durezza di 35°F, rigenerazione volumetrica ritardata con forzatura ogni 4 giorni, ed i tempi di rigenerazione settati correttamente per il volume di resine. Agire sulla programmazione solo se strettamente necessario.

## DISPLAY

Durante il normale servizio il display visualizza alternativamente le seguenti informazioni:  
Ora attuale  
Stato ciclo addolcitore (servizio/controlavaggio/ asp. Salamoia e lavaggio lento/riempimento tino/lavaggio rapido)  
Ora rigenerazione  
Volume di acqua rimanente prima della prossima rigenerazione  
Portata di acqua attuale  
Per sbloccare il display premere contemporaneamente i tasti UP e DOWN per 5 secondi.  
Per accedere al Menù premere il tasto Menù/Confirm per visualizzare i seguenti parametri (modificabili per mezzo dei tasti UP e DOWN e confermati tramite il tasto Menù/Confirm):  
Regolazione orologio (ora attuale);  
Ora rigenerazione (generalmente le 2 di notte)  
Durezza dell'acqua in mg/l (ad es. 350 mg/l = 35°F).  
Per uscire dal Menù premere il tasto Manual/Return.

## RIGENERAZIONE MANUALE

Per effettuare una rigenerazione manuale immediata premere il tasto Manual/Return.  
Per avanzare i cicli di rigenerazione premere nuovamente il tasto Manual/Return fino a tornare nella fase di servizio.

## FUNZIONAMENTO IN MANCANZA DI CORRENTE ELETTRICA

In caso di mancanza di energia elettrica la valvola terrà in memoria data ed ora. Anche i parametri della programmazione non saranno persi. Se l'energia elettrica verrà meno durante una rigenerazione la valvola terminerà la rigenerazione al riavvio della corrente elettrica.

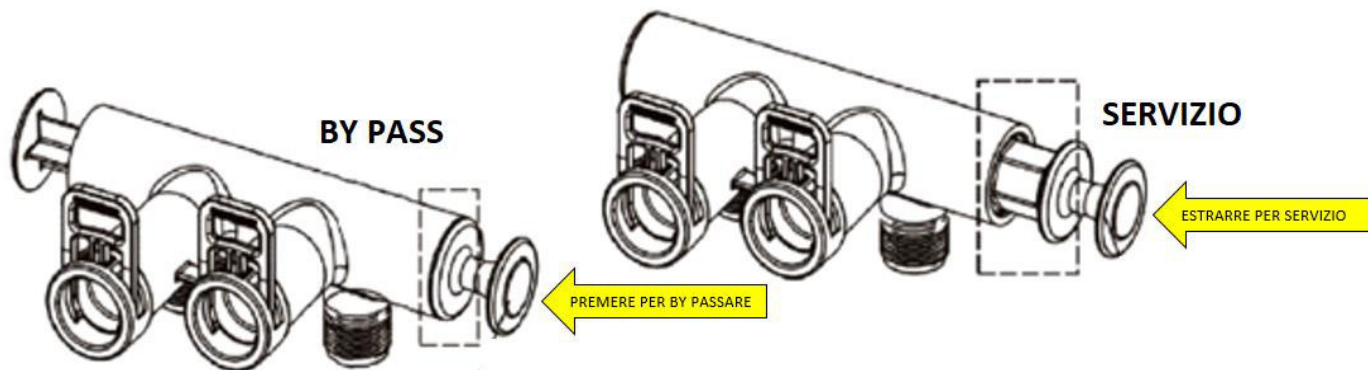
## REGOLAZIONE DUREZZA

La valvola è dotata di una valvola di miscelazione proporzionale al fine di ottenere acqua al punto d'uso con i gradi di durezza desiderata. Ruotare la vite in senso antiorario per aumentare la miscelazione di acqua addolcita con acqua dura.



## BY PASS

Il by pass consente di scollegare l'addolcitore per manutenzione. Si veda qui sotto come spostare il pistone del by-pass a seconda che si voglia l'addolcitore in servizio oppure completamente by-passato.



## MENU AVANZATO

Modificare il Menu' AVANZATO solo se strettamente necessario, ad esempio per l'intervallo dei giorni della rigenerazione forzata oppure per cambiare i tempi dei cicli di rigenerazione.

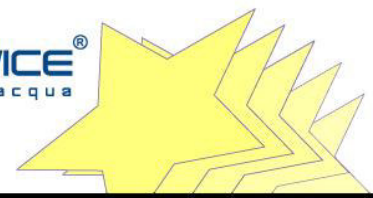
Per entrare nel Menù avanzato staccare la presa di corrente e reinserirla; sul display comparirà la scritta F79, contestualmente premere i tasti centrali sul display Manual/Return e Down



Comparirà il seguente Menu' modificabile portandosi con i tasti UP e DOWN sul parametro che interessa e poi premendo il tasto Menù /Confirm:

|                       |                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MODO                  | ADDOLCIMENTO                                                                                                                                                                                                                              |
| MODELLO VALVOLA       | F79                                                                                                                                                                                                                                       |
| TIPO RIGENERAZIONE    | VOLUMETRICA                                                                                                                                                                                                                               |
|                       | CRONOMETRICA                                                                                                                                                                                                                              |
| UNITA' PORTATA        | LITRI                                                                                                                                                                                                                                     |
| VOLUME RESINE         | LITRI DI RESINE DELL'ADDOLCITORE                                                                                                                                                                                                          |
| CAPACITA' DI SCAMBIO  | IMPOSTARE 40 K                                                                                                                                                                                                                            |
| MODO RIGENERAZIONE    | CONTRO CORRENTE                                                                                                                                                                                                                           |
| INTERV. RIGENERAZIONE | MASSIMO INTERVALLO IN GIORNI TRA UNA RIGENERAZIONE E L'ALTRA INDIPENDENTEMENTE DAL VOLUME DI ACQUA TRATTATO                                                                                                                               |
| INTERV. CONTROLAV.    | F:00 FA 1 CICLO DI CONTROLVAGGIO DURANTE LA RIGENERAZIONE. F:01 FA 1 CICLO DI CONTROLVAGGIO OGNI 2 RIGENERAZIONI.<br>F: 02 FA 1 CICLO DI CONTROLVAGGIO OGNI 3 RIGENERAZIONI<br>... F:20 FA 1 CICLO DI CONTROLVAGGIO OGNI 21 RIGENERAZIONI |
| T.CONTROLAVAGGIO      | IMPOSTA IL TEMPO DI CONTROLVAGGIO RESINE IN MINUTI                                                                                                                                                                                        |
| TEMPO ASPIRAZIONE     | IMPOSTA IL TEMPO DI ASPIRAZIONE SALAMOIA IN MINUTI                                                                                                                                                                                        |
| T. RIEMPI SERBATOIO   | IMPOSTA IL TEMPO DI RIEMPIMENTO TINO SALE IN MINUTI                                                                                                                                                                                       |
| TEMPO RISCIAQUO       | IMPOSTA IL TEMPO DI LAVAGGIO IN EQUICORRENTE RESINE IN MINUTI                                                                                                                                                                             |

Per tornare sul Menù principale premere il tasto Manual/Return.



## ALLEGATO 16. ETICHETTATURA

Tutte le apparecchiature Idroservice srl sono dotate di etichetta indicante i dati significativi previsti per legge, ed il numero di matricola. Si raccomanda di leggere l'etichetta attentamente per verificare la conformità dell'apparecchiatura a quanto ordinato e le caratteristiche tecniche essenziali.

Idroservice srl declina ogni responsabilità derivante dalla rimozione, anche parziale, dell'etichetta identificativa del prodotto.

La rimozione o manomissione dell'etichettatura comportano la non riconoscibilità del prodotto e dunque l'automatica esclusione da qualsiasi garanzia.

|                                                                                                                                           |                                      |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>IDROSERVICE srl</b>                                                                                                                    |                                      |                                         |
| Via delle Grazie, 1 - 00194 Roma<br>Stabilimento: Via Don Tazzoli, 12 - 00071 Pomezia (RM)<br>Tel. +39 06 91140137<br>www.idroservice.net |                                      |                                         |
| Apparecchiatura:                                                                                                                          |                                      |                                         |
| <input type="checkbox"/> ADDOLCITORE                                                                                                      | <input type="checkbox"/> FILTRO      | <input type="checkbox"/> OSANOS INVERSA |
| <input type="checkbox"/> TORRE                                                                                                            | <input type="checkbox"/> DEGASAZIONE | <input type="checkbox"/>                |
| Modello:                                                                                                                                  |                                      |                                         |
| Portata idraulica Max:                                                                                                                    | m <sup>3</sup> /h                    | l/h                                     |
| Alim. el.:                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 230V/50HZ   | <input type="checkbox"/> 380V/50HZ 3F   |
| Pressione di es. Max kPa (Bar):                                                                                                           | Temperatura di esercizio: 2-35°C     |                                         |
| Anno di costruzione:                                                                                                                      | Matricola:                           |                                         |
| 202                                                                                                                                       |                                      |                                         |

|                                                  |                                           |                                            |                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AQUA STAR</b>                                 |                                           |                                            | AQUASTAR E' UN MANICHO DI IDROSERVICE SRL<br>VIA DON TAZZOLI, 12 00040 POMEZIA<br>TEL. +39 06 91140137<br>PRODOTTO E/O ASSEMBLATO IN ITALIA |
| APPARECCHIATURA PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE   |                                           |                                            |                                                                                                                                             |
| <input type="checkbox"/> ADDOLCITORE             | <input type="checkbox"/> DEFERRIZZATORE   | <input type="checkbox"/> DENITRIFICATORE   |                                                                                                                                             |
| <input type="checkbox"/> FILTRO A SABBIA         | <input type="checkbox"/> DEARSENIFICATORE | <input type="checkbox"/> DEMINERALIZZATORE |                                                                                                                                             |
| <input type="checkbox"/> FILTRO A CARBONE ATTIVO | <input type="checkbox"/>                  | <input type="checkbox"/> ECOMIX            |                                                                                                                                             |
| MODELLO                                          |                                           | MATRICOLA                                  |                                                                                                                                             |
| <input type="text"/>                             |                                           | <input type="text"/>                       |                                                                                                                                             |
| VALVOLA                                          |                                           | ANNO DI COSTRUZIONE                        |                                                                                                                                             |
| <input type="checkbox"/> AUTOTROL 255            | <input type="checkbox"/> FLECK 5600       | <input type="checkbox"/> FLECK 2910        | <input type="checkbox"/> 2010                                                                                                               |
| <input type="checkbox"/> AUTOTROL 268            | <input type="checkbox"/> FLECK 5600SXT    | <input type="checkbox"/> FLECK 9100        | <input type="checkbox"/> 2011                                                                                                               |
| <input type="checkbox"/> AUTOTROL 263            | <input type="checkbox"/> FLECK 7700SXT    | <input type="checkbox"/> FLECK 9500        | <input type="checkbox"/> 2012                                                                                                               |
| <input type="checkbox"/> SIATA 132               | <input type="checkbox"/> FLECK 2850       | <input type="checkbox"/> VALVOLE MANUALI   |                                                                                                                                             |

## Dichiarazione di conformità per l'utilizzo in acque destinate al consumo umano

Idroservice srl

Dichiara che i prodotti di seguito indicati:

- ADDOLCITORI serie R, RA RP, RPP, DX e DXP;
- ADDOLCITORI CABINATI serie EURO, OVO, SLIM, SUPER, EVOLIO, ECOCOMPACT;
- FILTRI serie FVM, FVA, KVM, KVA, DFM, DFVA, DA, KA, DFA, DM, KM, DFM, DP, DPP, KP, KPP, DFP, DFPP;
- ECOMIX;
- Dearsenificatori serie AS.

sono stati costruiti con componenti conformi al D.M 174/04 (*Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano.*) o con componenti certificate secondo le norme nazionali o internazionali relative ai materiali a contatto con acque destinate al consumo umano.

Tale dichiarazione è valida solo se vengono utilizzati materiali di consumo e componenti (resine, bombole, valvole, materiali di riempimento) di produzione Idroservice srl.

Le apparecchiature di cui sopra devono inoltre essere installate ed avviate a regola d'arte, e mantenute da parte dell'utilizzatore finale secondo le modalità raccomandate nel libretto di istruzioni; devono essere impiegate in modo corretto e non devono essere in alcun modo contaminate con sostanze che rappresentino un rischio per la salute.

Idroservice srl opera con sistema di qualità ISO 9001:2008 certificato da EQA (European Quality Assurance). Numero di registrazione U3275.

Pomezia, 10 Luglio 2021

Il Direttore tecnico

Dott. Salvatore Carboni

UFFICI COMMERCIALI,  
MAGAZZINI:  
Via Don Tazzoli 12  
00071 Pomezia  
TEL.: 06.91140137  
06.91251121  
FAX: 06.91606153

Sede legale e DIREZIONE:  
Via delle Conche, 1  
00154 ROMA



**IDRO SERVICE** SRL

## Dichiarazione di conformità CE

**Idroservice srl**

Via delle Conce 1b  
00154 Roma (Italia)

Dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che le apparecchiature per il trattamento delle acque ;

- ADDOLCITORI SERIE R, RA RP, RPP, DX e DXP;
- ADDOLCITORI CABINATI serie EURO, OVO, SLIM, SUPER, EVOLIO, ECOCOMPACT;
- FILTRI serie FVM, FVA, KVM, KVA, DFM, DFVA, DA, KA, DFA, DM, KM, DFM, DP, DPP, KP, KPP, DFP, DFPP;
- ECOMIX;
- Dearsenificatori serie AS:

sono conformi alle seguenti direttive:

- 2014/30/UE (Compatibilità elettromagnetica);
- 2014/35/UE (Sicurezza elettrica);
- 2011/65/UE (Rohs).

Persona autorizzata a costituire la documentazione tecnica:

dr. Salvatore Carboni c/o Idroservice srl  
Via Don Tazzoli, 12 00071 Pomezia (RM/Italia).

La presente dichiarazione è valida solo se le apparecchiature sono state installati nel rispetto delle istruzioni fornite da Idroservice srl ed a condizione che non siano state modificate in alcun modo.

Pomezia, 10 Luglio 2021  
Dott. Salvatore Carboni

UFFICI COMMERCIALI,  
MAGAZZINI:  
Via Don Tazzoli 12  
00071 Pomezia  
TEL.: 06.91140137  
06.91251121  
FAX: 06.91606153

Sede legale e DIREZIONE:  
Via delle Conce, 1  
00154 ROMA

## Dichiarazione di conformità PED

### Idroservice srl

Via delle Conce 1b  
00154 Roma (Italia)

Dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che le apparecchiature per il trattamento delle acque di seguito indicate:

- Filtri serie: FVM, KVM, DFVM, FVA, KVA, DFVA, DA, KA, DFA, DM, KM, DP, KP, DFP, DPP, KPP, DFPP;
- Addolcitori cabinati serie: PRO CPT, UNICO, TOP CAB, EVOLIO, ECO;
- Addolcitori doppio corpo serie: R, RA, RP, RPP, DX, DXP, DXPP;
- Apparecchiature per rimozione Ferro e Durezza serie ECOMIX;
- Dearsenificatori serie: AS, ASM;
- Denitrificatori serie: DN;
- Demineralizzatori serie: DM;
- Filtri multicartuccia serie: FM;
- Sterilizzatori UV serie: UV STAR;
- Osmosi Inversa serie: TWE, TWE-LP, TW, BW, BWE, BW-HF, SW.

*rispondono ai requisiti richiesti dalla Direttiva 2014/68/UE-PED del 15/05/2014 dell'Unione Europea in materia di attrezzature a pressione (PED), rientrando nella direttiva stessa in CATEGORIA 1, secondo procedura del MODULO A, che prevede il metodo di Controllo di Fabbricazione Interno, non soggetto ad intervento di Organismo Notificatore e ad ispezione obbligatoria.*

*Idroservice srl opera in regime di qualità ISO 9001:2015 certificato EQA (European Quality Assurance).*

**Numero di registrazione ITA/QMS/00294/7030 - ANZSIC CODE: 2499, 1899**

Persona autorizzata a costituire la documentazione tecnica:

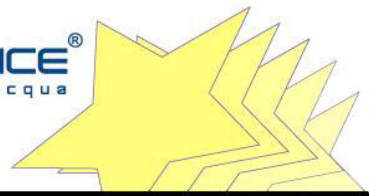
dr. Salvatore Carboni c/o Idroservice srl  
Via Don Tazzoli, 12 00071 Pomezia (RM/Italia).

La presente dichiarazione è valida solo se le apparecchiature sono state installate nel rispetto delle istruzioni fornite da Idroservice srl ed a condizione che non siano state modificate in alcun modo.

Pomezia. 06 febbraio 2022

UFFICI COMMERCIALI,  
MAGAZZINI:  
Via Don Tazzoli 12  
00071 Pomezia  
TEL.: 06.91140137  
06.91251121  
FAX: 06.91606153

Sede legale e DIREZIONE:  
Via delle Conce, 1  
00154 ROMA



**CERTIFICATE**



**MS CERT**

# Certificato di Conformità

del SISTEMA di GESTIONE della QUALITÀ

Si certifica che il Sistema di Gestione per la Qualità di

**IDROSERVICE S.R.L.**

Indirizzo: Via Don Tazzoli, 12 – 00040 – Pomezia (RM)

è conforme alla norma e allo scopo sotto riportati

**ISO 9001:2015**

Scopo:

**Progettazione, produzione e commercializzazione di apparecchiature, impianti e prodotti chimici per il trattamento delle acque.**

ANZSIC CODE: 2499, 1899

**CERTIFICAZIONE N °: ITA/QMS/00294/7030**

Emissione n: 02

Data Delibera: 20.01.2020

Valido fino a: 19.01.2023

Data Certificazione originale: 25.02.2002



Sorveglianza Audit 1° anno

*[Signature]*

Responsabile della Certificazione



Sorveglianza Audit 2° anno



**MS CERT**



MSCS Critical Location: **MS CERTIFICATION SERVICES PVT. LTD.**, 3/23 R.K.CHATTERJEE ROAD KOLKATA-700042, INDIA.  
Local Office (Other Location): **MS CERTIFICATION EUROPE S.R.L.**, VIALE FERRUCCI 10 – 28100, NOVARA (NO), ITALY.

☎: +39 0321 3961 - email: [management.msce@gmail.com](mailto:management.msce@gmail.com)  
[www.msccertification.net](http://www.msccertification.net)

The validity of this certificate can be verified at [www.jas-anz.org/register](http://www.jas-anz.org/register) and [www.msccertification.net](http://www.msccertification.net)  
The Certificate is valid only if the annual surveillance mark is signed by auditor on original.

F60.rev.05

## CERTIFICATO DI GARANZIA

APPARECCHIATURA

ACQUIRENTE

Numero e Data Documento Fiscale

### Condizioni di Garanzia

Idroservice srl garantisce che i prodotti venduti sono esenti di vizi o difetti di progettazione e realizzazione, nonché vizi intrinseci ai materiali utilizzati.

Idroservice srl garantisce le proprie apparecchiature contro difetti manifestatesi entro 12 mesi dalla data del DDT di vendita alla azienda installatrice.

La garanzia copre tutte le parti dell'apparecchiatura e comporta la riparazione e/o sostituzione del componente risultato difettoso ed è resa f.co fabbrica.

La garanzia non copre i danni derivanti da cause non imputabili al produttore. In particolare per installazione errata o difforme da quanto descritto nel presente manuale, da mancata manutenzione periodica, da utilizzo in maniera impropria e/o con acque non adatte alla tipologia dell'apparecchiatura acquistata.

La garanzia è resa f.co stabilimento Idroservice srl Via Don Tazzoli, 12 00040 Pomezia. Le spese di trasporto sono interamente a carico del beneficiario della presente garanzia. E' esclusa la sostituzione di parti e/o componenti delle apparecchiature senza la preventiva visione ed approvazione da parte dell'ufficio tecnico Idroservice srl.

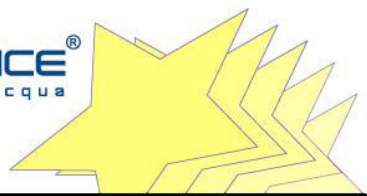
La garanzia è altresì esclusa nel caso in cui l'apparecchiatura abbia subito danni derivanti da trasporti, da sbalzi di tensione elettrica, fulmini, sbalzi di pressione idraulica, eccesso di umidità ambientale.

Qualora dovessero emergere difettosità il cliente finale deve rivolgersi al proprio installatore/rivenditore il quale provvederà a contattare la Idroservice srl per prendere accordi sulle modalità di riparazione dello stesso.

Per qualsiasi reclamo contattare la Idroservice srl al seguente indirizzo e-mail: [idroservice@idroservice.net](mailto:idroservice@idroservice.net).



IDRO SERVICE<sup>®</sup>  
tecnologie dell'acqua



IDRO SERVICE<sup>®</sup> SRL  
IDRO SERVICE<sup>®</sup> SRL



**IDRO** **www.idroservice.net**  
**SERVICE**



UFFICI COMMERCIALI, STABILIMENTO DI PRODUZIONE, MAGAZZINI  
Via Don Tazzoli 12 - 00040 Pomezia  
TEL.: 06.91140137 - 06.91251121  
FAX: 06.91606153

SEDE LEGALE  
Via delle Conce, 1 - 00154 ROMA  
e-mail: [idroservice@idroservice.net](mailto:idroservice@idroservice.net)  
web: <http://www.idroservice.net>  
<http://www.nytrachemical.it>