

# ADDOLCITORI VOLUMETRICI DIGITALI

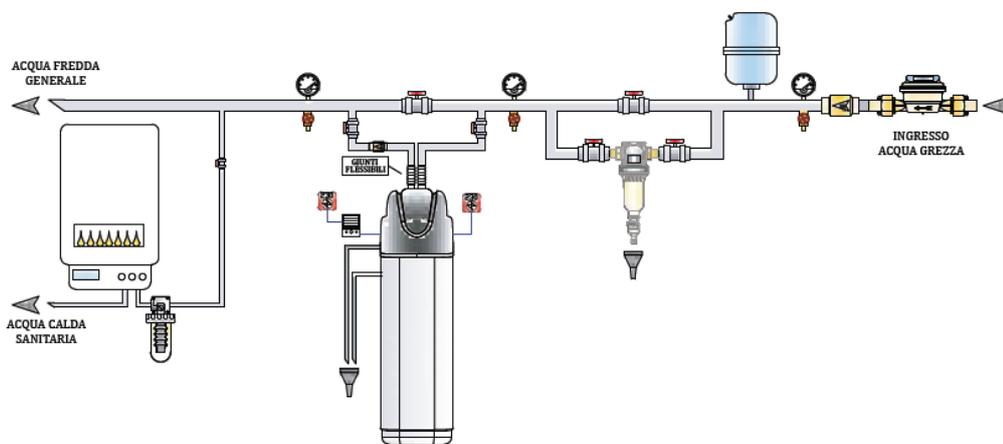


## DESCRIZIONE

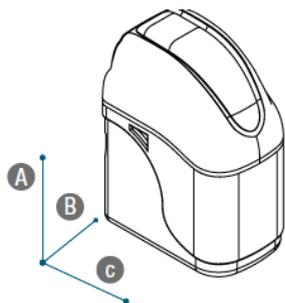
Addolcitori automatici volumetrici (timer con display retro illuminato) a lettura digitale auto disinfettanti con rigenerazione a volume + tempo. Ad uso potabile. Il nuovo sistema di controllo elettronico delle fasi e la rigenerazione proporzionale permette una riduzione nei consumi di sale. Sono dotati di miscelatore di durezza integrato nel corpo valvola.

Dotato di "funzione vacanza" per evitare sprechi di sale e acqua nei periodi di inutilizzo garantendo comunque la disinfezione delle resine.

## MODELLO CABINATO (PICCOLE UTENZE)



Schema installazione cabinato



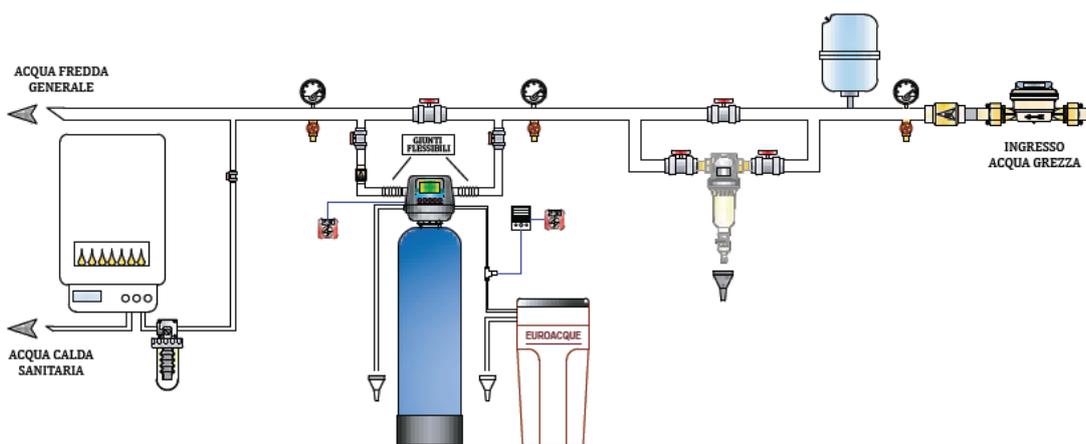
Modello	Portata [lt/h]	Litri di resina	Ciclica max [m3x°Fr]	Attacchi	Dimensioni [mm]		
					A	B	C
CAB 9	800	9	54	3/4" M	700	330	510
CAB 15	1500	15	90	3/4" M	700	330	510
CAB 17	2000	17	100	3/4" M	1200	330	510

Energy Expert by Idroexpert

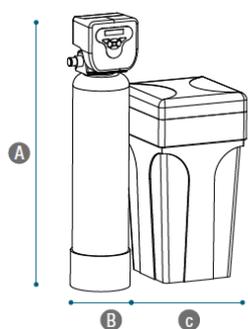
Via dell'Industria 15 - 48015 Montaletto di Cervia (RA) Tel. 0544 964311 - Fax 0544 267811

info@divisionenergy.com - www.divisionenergy.com

# MODELLO DUE CORPI GRANDI UTENZE)



Schema installazione "due corpi"



Modello	Portata [lt/h]	Litri di resina	Ciclica max [m3x°Fr]	Attacchi	Dimensioni [mm]		
					A	B	C
MOD 50	4000	54	330	1" M	1565	255	565
MOD 80	4500	80	490	1" M	1600	340	565
MOD 100	5000	100	600	1" 1/4 M	1600	400	565

# MANUALE TECNICO

ADDOLCITORI CABINATI VERSIONE TOP (DIGITALI E CON AVVIAMENTO)



CODICE	MODELLO	PORTATA ( $\Delta P=0,2$ BAR) l/min	ATTACCHI	RESINA lt	A mm	B mm	C mm
0117187	CAB 9	<b>14</b>	3/4"	9	700	330	510
0117157	CAB 15	<b>20</b>	3/4"	15	700	330	510
0117117	CAB 17	<b>36</b>	3/4"	17	1200	330	510

**ADDOLCITORE AUTOMATICO A SCAMBIO IONICO  
APPARECCHIATURA AD USO DOMESTICO PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE POTABILI**

- MATRICOLA:..... MOD:.....
- N° TEL. CENTRO ASSISTENZA AUTORIZZATO: .....



#### **ATTENZIONE**

*Prima di utilizzare il dispositivo conservare e leggere attentamente in tutte le sue parti il presente manuale.*

*La non osservanza delle modalità descritte fa decadere la garanzia sul prodotto. Energy Expert non si assume alcuna responsabilità per vizi di qualunque forma legati alla non osservanza del manuale, manomissione, sbalzi elettrici o per uso da ritenersi non idoneo.*



#### **ATTENZIONE**

*Questa apparecchiatura necessita di una regolare manutenzione periodica al fine di garantire i requisiti di potabilità dell'acqua potabile trattata ed il mantenimento dei miglioramenti come dichiarati dal produttore.*



#### **ATTENZIONE**

*Per in corretto funzionamento dell'impianto, si consiglia l'installazione di un sistema di pre-filtrazione con sistemi filtranti da 50 a 100 micron.*



#### **ATTENZIONE**

*Si raccomanda di utilizzare gli impianti con acque conformi al DL. 31/2001. In mancanza dei requisiti di potabilità occorre prevedere processi di trattamento idonei a renderla tale (è possibile affidarsi ai nostri consulenti specializzati).*



#### **ATTENZIONE**

*Per il buon funzionamento dell'apparecchiatura è indispensabile che la pressione idrica sia costante vedi riferimenti a pag.11 paragrafo 4.2*

## INDICE

### PARTE 1: PER L'UTENTE, SCOPO DEL MANUALE

1.1 Prima di usare il dispositivo	[pag.4]
1.2 Avvertenze generali	[pag.4]
1.3 Smaltimento	[pag.4]
1.4 Uso previsto	[pag.4]

### PARTE 2: IL DISPOSITIVO

2.1 Informazioni generali	[pag.5]
2.2 Tecnologia applicata	[pag.5-6]
2.3 Collaudo	[pag.6]
2.4 Periodo di Utilizzo	[pag.7]
2.5 Condizioni/modalità/prestazioni addolcitore	[pag.7]
2.6 Manutenzione periodica utente	[pag.7]

### PARTE 3: PER IL TECNICO C.A.T.

3.1 Manutenzione periodica C.A.T.	[pag.8]
3.2 Annotazioni varie su manutenzione	[pag.9]
3.3 Condizioni d'uso	[pag.10]
3.4 Report analitico di laboratorio	[pag.10]
3.5 Addizione di sostanze	[pag.10]
3.6 Materiali	[pag.10]

### PARTE 4: PER IL TECNICO, L'INSTALLAZIONE

4.1 Informazioni preliminari	[pag.11]
4.2 Scelta della collocazione addolcitore.	[pag.11]
4.3 Linea di scarico	[pag.11]
4.4 Connessione della linea di rigenerante	[pag.11]
4.5 Connessione della linea di troppo pieno	[pag.12]
4.6 Allacciamento Elettrico	[pag.12]
4.7 Schemi di installazione	[pag.13-14]

### PARTE 5: PER IL CAT, PROGRAMMAZIONE ADDOLCITORE

5.1 Programmazione generale	[pag.15-30]
5.2 Impostare il fattore sicurezza (safety factor)	[pag.31]
5.3 Calcolo della frequenza di rigenerazione	[pag.32]
5.4 Tempi di lavaggio	[pag.32]
5.5 Regolazione durezza acqua in uscita (mix)	[pag.33]
5.6 Livello Sale	[pag.33]

### PARTE 6: ESPLOSI

6.1 Schema dimensionale	[pag.18]
6.2 Schema elettrico valvola	[pag.42]
6.4 Corpo valvola	[pag.40-41]

### PARTE 7: SOLUZIONE DEI PROBLEMI

7.1 Elenco problematiche più comuni	[pag.39]
-------------------------------------	----------

### PARTE 8: MARCATURA E GARANZIA

8.1 Marcatura	[pag.45]
8.2 Garanzia	[pag.45]

### PARTE 9: CERTIFICAZIONE SISTEMA DI QUALITA'

9.1 SGS Accredia	[pag.45]
------------------	----------

### PARTE 10: DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

10.1 Conformità prodotto	[pag.45]
10.2 Norme	[pag.45]

## PARTE 1: PER L'UTENTE, SCOPO DEL MANUALE

### 1.1 - Prima di utilizzare il dispositivo

Estrarre l'impianto dall'involucro protettivo.

Accertarsi che non sia danneggiato (eventuali danni o non conformità devono essere comunicati al vettore o al punto d'acquisto entro 24 ore)

L'installazione idraulica ed elettrica deve essere eseguita da personale qualificato secondo le istruzioni qui riportate

Accertarsi che l'impianto sia collegato ad una rete elettrica conforme al D.M 37/2008



Scollegare sempre l'alimentazione elettrica ed idraulica del dispositivo prima di procedere a qualsiasi intervento sulle apparecchiature al fine di evitare danni a persone o cose.

Scollegare il connettore (spina) di alimentazione esercitando la presa sullo stesso senza trazioni sul cavo. *Ogni intervento di movimentazione, manutenzione, riparazione e sanizzazione degli impianti deve essere eseguito da parte di tecnici autorizzati dal costruttore.*

### 1.2 - Avvertenze generali

Si raccomanda di conservare con cura questo manuale che deve essere sempre disponibile per i Centri assistenza abilitati e gli utilizzatori.

Le istruzioni contenute in esso sono essenziali per la buona conduzione dell'apparecchiatura

In caso di smarrimento della documentazione è possibile richiederne una copia.

### 1.3 Smaltimento

Questo prodotto rientra nel campo di applicazione della Direttiva 2012/19/UE riguardante la gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

L'apparecchio non deve essere eliminato con gli scarti domestici in quanto composto da diversi materiali che possono essere riciclati presso le strutture adeguate. Informarsi attraverso l'autorità comunale per quanto riguarda l'ubicazione delle piattaforme ecologiche atte a ricevere il prodotto per lo smaltimento ed il suo successivo corretto riciclaggio.

Si ricorda, inoltre, che a fronte di acquisto di apparecchio equivalente, il distributore è tenuto al ritiro gratuito del prodotto da smaltire.

Il prodotto non è potenzialmente pericoloso per la salute umana e l'ambiente, non contenendo sostanze dannose come da Direttiva 2011/65/UE (RoHS), ma se abbandonato nell'ambiente impatta negativamente sull'ecosistema.

Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare l'apparecchio per la prima volta. Si raccomanda di non usare assolutamente il prodotto per un uso diverso da quello a cui è stato destinato, essendoci pericolo di shock elettrico se usato impropriamente.



**Il simbolo del bidone barrato, presente sull'etichetta posta sull'apparecchio, indica la rispondenza di tale prodotto alla normativa relativa ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.**

**L'abbandono nell'ambiente dell'apparecchiatura o lo smaltimento abusivo della stessa sono puniti dalla legge.**

### 1.4 - Uso previsto



Il costruttore non risponde e declina ogni responsabilità su danni a persone o cose derivanti dalle opere idrauliche o elettriche eseguite da terzi o personale non abilitato che non possano certificarne l'esecuzione a regola d'arte e rispettanti le indicazioni del costruttore.

Inoltre rimanda la responsabilità al conduttore e all'installatore della corretta installazione degli impianti in locali tecnici adeguati e dotati di tutte le sicurezze intrinseche atte ad evitare allagamenti, folgorazioni e corrosioni da sostanze chimiche.

Il proprietario/conduttore è responsabile della sorveglianza dei dispositivi installati c/o le proprie pertinenze ed è responsabile di eventuali danni causati da una cattiva conduzione o sorveglianza degli stessi.

Si raccomanda di utilizzare il dispositivo dopo aver letto questo manuale.

## 2.1 – Informazioni generali



## 2.2 Tecnologia applicata

### TIPOLOGIA: ADDOLCITORE AUTOMATICO A SCAMBIO IONICO.

Le apparecchiature a scambio ionico (addolcitori) sono applicazioni atte a rimuovere o diminuire la durezza "il calcare" presente nelle reti idriche.

### Modalità di utilizzo

L'apparecchiatura è funzionante in base al principio dello scambio ionico per mezzo di resine alimentari sintetiche a ciclo sodico.

Tali resine hanno la proprietà di assorbire l'eccessiva quantità di sali di calcio e magnesio presenti nell'acqua.

L'apparecchiatura deve essere utilizzata su acque conformi al dl. 31/2001

Per l'utilizzo su acque non conformi consultarsi con i nostri consulenti specializzati

La rigenerazione delle resine è completamente automatica.

L'addolcitore durante la rigenerazione entra automaticamente in By-pass garantendo così l'erogazione di acqua all'utenza.

### Caratteristiche tecniche:

L'addolcitore è composto da n. 3 elementi principali (addolcitore 2 corpi)

1) BOMBOLA: Colonna cilindrica in vetroresina contenente resine.

2) VALVOLA: Componente automatica che comanda i seguenti cicli di lavoro progressivi.

- Produzione acqua addolcita (grado di durezza regolabile in base all'esigenza);

- Lavaggio in contro corrente;

- Risciacquo lento delle resine;

- Reintegro acqua nel tino del sale.

Tutte le fasi di lavoro descritte vengono eseguite ad ogni rigenerazione (che può avvenire, a seconda del modello di addolcitore, a tempo o a volumi d'acqua).

3) TINO: Contenitore in polietilene per la preparazione della salamoia.

N.B. NEL CASO DI ADDOLCITORE CABINATO (SALVASPAZIO) IL TINO E' SOSTITUITO DA UNA CABINA CON COPERCHIO CHE CONTIENE BOMBOLA, VALVOLA E SPAZIO NECESSARIO PER INSERIMENTO SALE E PREPARAZIONE SALAMOIA

I materiali costituenti le apparecchiature sono conformi alle disposizioni previste dal decreto ministeriale 6 aprile 2004, n. 174. Anche l'installazione e manutenzione deve essere effettuata utilizzando materiale conforme



### Finalità del sistema di addolcimento

I sistemi a scambio ionico rimuovono o diminuiscono esclusivamente l'eccesso di calcare presente nell'acqua lasciando inalterati i sali già presenti nell'acqua di alimentazione

Le acque addolcite non hanno nessuna corrispondenza rispetto alle acque demineralizzate /distillate che richiedono processi di trattamento specifici

### Optional: Produttore di cloro, l'autodisinfezione

Questo sistema permette la produzione di cloro attraverso l'elettrolisi, il cloro prodotto, in base alla taratura, sarà sufficiente per la disinfezione della resina, onde preservare le qualità batteriologiche dell'acqua prodotta.

Il produttore di cloro è un'apparecchiatura che utilizza la salamoia degli addolcitori durante la rigenerazione, producendo cloro tramite elettrolisi dando luogo alla disinfezione delle resine. Si consiglia la sua installazione in quanto garantisce una disinfezione delle resine ogni qualvolta l'addolcitore si attivi per la rigenerazione.

Breve cenno sull'elettrolisi

Se tra gli elettrodi di un voltmetro si applica una tensione continua, gli ioni migrano depositando le cariche sugli elettrodi e danno luogo ad una circolazione di corrente. Se gli atomi che si liberano reagiscono con gli elettrodi attraverso la soluzione, nel nostro caso NaCl, si otterrà una reazione secondaria ( $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HOCl} + \text{NaOH}$ ).

### A cosa serve

La produzione di cloro, che si forma per mezzo dell'elettrolisi, serve in modo specifico per la sterilizzazione delle resine degli addolcitori **la cui acqua è destinata all'uso alimentare.**

Tale sterilizzazione avviene per mezzo del cloro prodotto sfruttando la soluzione satura di salamoia formata nell'apposito contenitore (tino) asservito alla colonna di resina per la rigenerazione della stessa.

La produzione di cloro avviene durante la fase di rigenerazione e specificatamente durante l'aspirazione della salamoia.

All'interno del tubo trasportante la salamoia, durante la fase di aspirazione, viene a contatto con una sonda, la quale fornirà una tensione di uscita agli elettrodi di carbonio (alloggiati nella apposita cella) iniziando così in automatico la produzione di cloro. Il tempo di produzione del cloro verrà pre-selezionato, in base al quantitativo di resina da sterilizzare e impostato sul commutatore (SWITCH), posto nell'alimentatore.

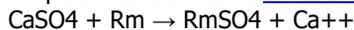
L'acqua immessa nel circuito non conterrà alcun residuo di cloro utilizzato durante la fase rigenerativa dell'apparecchio.

### Principi di funzionamento e dimensionamento

Avendo constatato che la maggior parte delle incrostazioni delle superfici a contatto con [acqua](#) avente [sali](#) disciolti avvengono a causa di sali di [ioni](#) metallici bivalenti, e in particolare [calcio](#) e [magnesio](#), si è pensato che in molti casi si può limitare il processo di [demineralizzazione](#) alla rimozione di tali ioni.

Questo può essere fatto per via fisico-chimica trattando il solvente (solitamente [acqua](#)) con opportuni reagenti ([Ca\(OH\)2](#) e [Na2CO3](#)) o, più frequentemente, mediante l'impiego di [resine a scambio ionico](#).

In questo caso si usano [resine cationiche](#), che quindi funzionano con reazioni del tipo:



La rigenerazione quindi viene fatta, invece che con un acido forte, con un sale sodico di acido forte, [NaCl](#), in [soluzione satura](#), e l'eluato, nel caso illustrato, sarà costituito da [CaCl2](#), relativamente inerte.

L'addolcimento quindi, a differenza della [demineralizzazione](#) non rimuove i solidi disciolti, ma li modifica chimicamente.

Un corretto dimensionamento del sistema di addolcimento deve prendere in esame i seguenti dati (da comunicare a ns. ufficio tecnico): utilizzo, consumi giornalieri, portata massima impianto idrico, analisi acqua acquedotto (durezza, ph, cloruri), diametro tubazioni.

### Valori acqua

Valori acqua dei parametri del decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31 e successive modificazioni, che vengono modificati dal trattamento applicato:  $\text{CaSO}_4 + \text{Rm} \rightarrow \text{RmSO}_4 + \text{Ca}^{++}$

L'addolcitore sfrutta lo scambio degli [ioni](#) di calcio e magnesio con ioni di [sodio](#) facendo fluire l'acqua da addolcire su un letto di [resina a scambio ionico](#). I valori in uscita devono rispettare i parametri del decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31 e successive modificazioni. Il CAT, durante l'avviamento, provvederà a tarare l'addolcitore secondo quanto indicato dalla normativa.

## Chiarimenti su: Installazione, collaudo e manutenzione (art. 7 DM 25 del 07/02/2012)

### Installazione

Gli impianti idraulici realizzati per l'installazione di un addolcitore devono essere dotati di: sistema di valvole di non ritorno in grado di assicurare che l'acqua trattata non ritorni in rete di un sistema manuale o automatico, di bypass e valvole di intercettazione che permetta l'erogazione dell'acqua non trattata, escludendo l'erogazione di quella trattata.

Questi sistemi sono necessari a fronte di eventuali guasti presenti sull'addolcitore per non interrompere l'erogazione di acqua sanitaria

Si sottolineano i seguenti punti:

1. Le apparecchiature devono essere installate in ambienti igienicamente idonei e, ove pertinente, nel rispetto delle disposizioni previste dal decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, incluse quelle relative a collaudo e manutenzione.
2. L'installazione delle apparecchiature in linea all'impianto di distribuzione dell'acqua potabile deve essere realizzata con valvole di bypass per garantire all'utilizzatore la possibilità di escludere l'uso dell'apparecchiatura senza che ciò comporti interruzione del servizio di erogazione di acqua potabile.
3. L'installazione deve osservare le istruzioni che accompagnano l'addolcitore

### 2.3 - Collaudo



**ATTENZIONE:** Il Collaudo deve essere eseguito da CAT autorizzato secondo le procedure in suo possesso.

Si raccomanda di effettuare il collaudo dell'apparecchiatura da un nostro centro assistenza autorizzato che provvederà alla verifica della corretta installazione ed al collaudo, la mancanza della suddetta prescrizione fa decadere la garanzia in caso di rotture o incidenti provocati da una cattiva installazione/avviamento dello stesso.

## **2.4 – Periodo di utilizzo e inutilizzo**

La vita dell'addolcitore e le sue performance sono correlate alla buona conduzione dello stesso. Effettuando le manutenzioni ordinarie i trattamenti periodici con RESINOVA senza manomettere parametri ed impostazioni dettate dal manuale si aumenta in maniera significativa la resa di componenti e resina che può avere una vita media di 10 anni

In caso di periodi di inutilizzo dell'addolcitore non si richiedono interventi particolari, in quanto lo stesso esegue regolarmente l'azione di auto-disinfezione programmata.

Qualora ciò non avvenga (es: si è provveduto a scollegare elettricamente l'addolcitore) prima di utilizzare nuovamente l'addolcitore si consiglia di contattare il CAT autorizzato per controllare il corretto funzionamento ed eventualmente provvedere ad una pulizia e sanificazione del sistema.

## **2.5 – Condizioni/modalità di valutazione/verifica delle prestazioni addolcitore**

L'analisi della durezza residua a seguito del trattamento è un valido e rapido sistema per definire le prestazioni dell'addolcitore. Per effettuare l'analisi si possono utilizzare test kit colorimetrici o rivolgersi ad un laboratorio di analisi.

## **2.6 – Manutenzione periodica addolcitore**



**ATTENZIONE:** Le apparecchiature devono essere utilizzate e mantenute secondo le indicazioni previste nel manuale di istruzioni per l'uso e manutenzione. Affinché tali apparecchiature possano garantire un perfetto funzionamento, è necessario provvedere ad alcune semplici ed indispensabili operazioni di manutenzione.

---

Manutenzione /verifica settimanale

- verifica visiva funzionamento display digitale (controllo presenza allarmi o segnali di anomalia)
  - verifica visiva eventuali fuoriuscite liquidi (es: da scarico e/o troppo pieno)
  - verifica ed eventuale ripristino livello sale
  - verifica prefinto
- 

manutenzione/verifica mensile

- verifica ed eventuale ripristino livello sale
  - verifica del funzionamento dell'addolcitore tramite il controllo del valore durezza acqua in uscita.
  - controllo display per verifica ora corretta
  - controllo display per identificare eventuali messaggi di errore
- 

Far eseguire almeno una volta l'anno un controllo da parte dei nostri centri di assistenza tecnica C.A.T

Controlli e revisioni programmate da parte di personale specializzato aumentano la funzionalità e la durata nel tempo dei vostri impianti.

Per ottenere i benefici dell'addolcitore con costanza e per lungo periodo è consigliabile stipulare un contratto di assistenza con un CAT autorizzato. L'abbonamento di manutenzione costa pertanto di interventi a scadenza regolare che il nostro servizio assistenza può garantire puntualmente.

---

### **3.1 – Manutenzione periodica CAT**



**ATTENZIONE:** Con riferimento all'analisi dell'acqua presa a campione, l'impianto in oggetto richiede una **manutenzione annuale** da parte di CAT autorizzato.

Gli interventi di manutenzione/revisione delle componenti annuali non devono essere effettuate dall'utilizzatore finale. Operazioni eseguite ad ogni intervento annuale (salvo specifica indicazione) Una scorretta operazione potrebbe pregiudicare la durata e le

performance dell'impianto

Le revisioni e le riparazioni e devono essere effettuate da personale specializzato C.A.T

Operazione da eseguire

- ▶ 1) Integrazione scorte materiali di consumo
- ▶ 2) Controllo livelli e regolazioni;
- ▶ 3) Pulizia tino, valvole, ecc.;
- ▶ 4) Sostituzione cartucce filtranti;
- ▶ 5) Controllo funzionamento valvola/e elettronica: tale controllo è fatto per assicurare che la centrale di comando sia in grado di svolgere regolarmente i seguenti cicli progressivi di lavoro:
  - A) Produzione acqua trattata (es. grado di durezza regolabile in base alle norme)
  - B) Lavaggio in contro corrente
  - C) Risciacquo lento
  - D) Lavaggio in contro corrente
  - E) Reintegro acqua nel tino (ad esclusione dei modelli a "salamoia secca"
- ▶ 6) Contro-lavaggio e rigenerazione di disinfezione e pulizia del materiale filtrante con "RESINOVA". E' uno speciale lavaggio chimico delle masse filtranti utile a garantire un'ottimale resa e durata delle resine per addolcimento.
- ▶ 7) Analisi acqua (quando questa si renda necessaria).



**ATTENZIONE:** Con riferimento all'analisi dell'acqua presa a campione, l'impianto in oggetto richiede una manutenzione Annuale da parte di CAT autorizzato:

- ▶ 1) Integrazione scorte materiali di consumo
- ▶ 2) Eventuale sostituzione materiale filtrante
- ▶ 2) Eventuale sostituzione batteria tampone, kit guarnizioni, sostituzione tubi aspirazione e quant'altro all'occorrenza.

### **3.2 – Annotazioni varie sulle manutenzioni**



Valori acqua secondo analisi di riferimento, manutenzione secondo indicazioni, acqua in alimentazione che rispetti quindi i valori di potabilità indicati dal decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31 e successive modificazioni

### 3.4 – Report analitico di laboratorio

Parametri analizzati	Metodica	Unità di misura	ANALISI ACQUA DI	1.1. ANAL	1.4.
----------------------	----------	-----------------	------------------	-----------	------

#### **PARAMETRI CHIMICI E BATTERIOLOGICI**

Colore (scala Pt/Co)	Colorimetrico	mg/l		1	1	20
Odore (a 25 °C)	Diluizione			0	0	3
Concentrazione ioni idrogeno	Piaccametro	pH		7,34	7,37	6,0 – 9,5
Conducibilità elettrica a	Conduttimetro	uS/cm-1		591	598	2.000
Residuo fisso a 180 °C	Pesata	mg/l		402	405	-
Ammoniaca	Indofenolo	mg/l	NH <sub>4</sub>	Assente	Assente	0,5
Nitriti	Griess	mg/l	NO <sub>2</sub>	< 0,02	< 0,02	0,1
Nitrati	Spettrofotometrico	mg/l	NO <sub>3</sub>	12,3	12,1	50
Cloruri	Mohr	mg/l		20	19	250
Ferro	Spettrofotometrico	mg/l	Fe	0,012	0,012	0,2
Manganese	Spettrofotometrico	mg/l	Mn	0,013	0,014	0,05
Durezza totale	Volumetrico nero eriocromo	°F		29,8	1,4	15 - 50
Alcalinità	Volumetrico metilarancio	mg/l	HCO <sub>3</sub> -	353	350	-
Ossidabilità	Kubel	mg/l		0,5	0,5	5,0
Fosforo totale	Spettrofotometrico	mg/l		< 0,3	< 0,3	5,0
Torbidità		U.J.		0,7	0,7	4
Solfati	Spettrofotometrico	mg/l	SO <sub>4</sub>	51	50	250
Carica batterica totale	PCA ( a 37 °C )	U.F.C. / ml		< 10	< 10	-
Coliformi totali	Cromogeno Coli-M ( 37°C)	U.F.C./100ml		ASSENTI	ASSENTI	Assenti
Escherichia coli	Cromogeno E.coli-M (37°C)	U.F.C./100ml		ASSENTI	ASSENTI	Assenti
Enterococchi	Aesculin bIile azide (37	U.F.C./100ml		ASSENTI	ASSENTI	Assenti

<b>GIUDIZIO CHIMICO</b>	<b>CONFORME</b>
<b>GIUDIZIO BATTERIOLOGICO</b>	<b>CONFORME</b>

#### **ANALISI ESEGUITA PRESSO LABORATORIO BIOVET - 20/10/21**

Autorizzazione Ministero della Sanità ' Prot.N.600.5/59.779/1031 del 16.03.1999

Autorizzazione Comunale N. 4 DEL 20.02.2000

Sono disponibili presso la sede gli originali delle analisi chimiche e chimico-fisiche dell'acqua prese a riferimento per la definizione delle condizioni d'uso, della manutenzione e del periodo di utilizzo dell'apparecchiatura e le serie di analisi effettuate per la valutazione della qualità dell'acqua post trattamento di addolcimento

#### **3.5 – Addizione sostanze**

L'addizione di sale (nb. deve essere specificato sulla confezione "SALE PER IMPIANTI DI DEPURAZIONE PER USO DOMESTICO") nel tino dell'addolcitore per la preparazione della soluzione satura utile per la rigenerazione delle resine avviene nel rispetto delle disposizioni vigenti applicabili al settore alimentare in quanto la soluzione salina NON viene immessa nel circuito idraulico. Dopo la rigenerazione delle resine viene totalmente espulsa tramite la condotta di scarico. Si consiglia l'utilizzo di sale in pastiglie. L'acqua dopo il trattamento subisce una riduzione del contenuto di sali di Calcio e Magnesio (che contribuiscono al valore della durezza dell'acqua) ed un leggero aumento di ioni di sodio (proporzionale al trattamento ed alla regolazione della valvola di miscelazione).



#### **3.6 – Materiali impiegati**

I materiali costituenti le apparecchiature sono conformi alle disposizioni previste dal decreto ministeriale 6 aprile 2004, n. 174. Unitamente a quelli utilizzati da Energy Expert, anche l'installazione e manutenzione deve essere effettuata utilizzando materiale conforme

#### 4.1 – Informazioni preliminari

Si sconsiglia di modificare o tentare di modificare le caratteristiche del dispositivo operazioni non consentite vedranno decadere la garanzia, pertanto pur se accuratamente imballato e protetto, il dispositivo deve essere considerato e maneggiato come materiale fragile.

Si consiglia di installare gli impianti in ambienti idonei ove sia possibile operare manutenzioni o verifiche da parte del personale tecnico evitando operazioni non agevoli che potrebbero inficiare sui costi di gestione dell'impianto.

L'installazione deve essere effettuata da tecnici autorizzati secondo la disposizione normativa vigente DM 37/08 e successive modifiche).

Il dispositivo è stato progettato per essere installato in locali tecnici idonei. Comprendenti tutte le sicurezze intrinseche agli sversamenti di acqua (pilette o, vasche di contenimento o sistemi di anti allagamento)

L'impianto deve essere protetto dal gelo, eventi atmosferici (acqua, grandine, fulmini ecc.)

Verificare che esista una presa di corrente nelle immediate vicinanze del dispositivo ove poter inserire il connettore di alimentazione.

Il prodotto deve essere sempre installato dopo sistemi di pressurizzazione, il contatore dell'acqua e dopo ogni apparecchiatura di filtrazione o trattamento dell'acqua



#### 4.2 – Scelta della collocazione dell'addolcitore

La collocazione di un sistema di trattamento idrico è importante, sono necessarie le seguenti condizioni:

- Superficie piana o pavimento.
- Spazio di accesso all'apparecchio per la manutenzione e per l'aggiunta di rigenerante (sale) al serbatoio.

- Temperatura ambiente compresa tra 1°C e 49°C.
- Pressione dell'acqua compresa tra 2 e 6 bar, per pressioni superiori è necessario installare un riduttore di pressione
- Corrente elettrica costante per il corretto funzionamento del timer.
- Lunghezza minima di 3 metri del tubo che porta alla caldaia per prevenire il riflusso dell'acqua calda nel sistema, oppure installazione valvola Europa su uscita addolcitore.
- Scarico il più vicino possibile e non sopra elevato.
- Connessioni alla linea idrica con valvole di intercettazione e bypass.
- Deve essere conforme ad ogni codice locale e statale per i siti di installazione.
- Utilizzare esclusivamente tubazioni flessibili con guarnizione a battuta per il collegamento della valvola all'impianto idrico

Non far gravare il peso dell'impianto idrico sull'apparecchiatura

**NB. Non utilizzare teflon canapa o sigillanti sui bocchettoni la tenuta idraulica deve essere assicurata solo tramite guarnizione o tenuta o-ring prevista.**

#### 4.3 – Linea di scarico

Connessione della linea di scarico

1. L'unità deve essere collocata sopra alla linea di scarico, ad un'altezza che non superi i 6 m. Utilizzare un adattatore che consenta di connettere una tubazione in plastica da 1/2" alla linea di scarico o alla valvola di non ritorno.

2. Qualora la portata di contro lavaggio superi i 5 gpm (22,7 Lpm) o l'unità fosse collocata a ad una distanza di 6-12 m dallo scarico, utilizzare una tubazione da 3/4".

3. La linea di scarico può essere rialzata fino a 1,8 m, sempre che la distanza non ecceda i 5 m e la pressione dell'acqua all'apparecchio non sia minore di 2,8 bar. L'altezza può aumentare di 0,7 m per ogni ulteriore incremento della pressione di 1 bar.

4. Dove la linea di scarico è sollevata ma effettua lo svuotamento in uno scarico sotto il livello della valvola, formare un anello da 18 cm all'estremità della linea per posizionare allo stesso livello il fondo dell'anello e la connessione della linea di scarico. Questo fornirà un'adeguata sifone. Dove lo scarico effettua lo svuotamento in una linea fognaria posta in alto, si deve utilizzare un sifone. Assicurare l'estremità della linea di scarico per evitare che si muova.

ATTENZIONE: Non inserire mai il tubo di scarico direttamente all'interno di uno scarico, di una linea fognaria o di una botola (Figura 1). Lasciare sempre un'intercapedine tra la linea di scarico e l'acqua di scarico per prevenire il retro-sifonaggio delle acque fognarie nell'apparecchio.

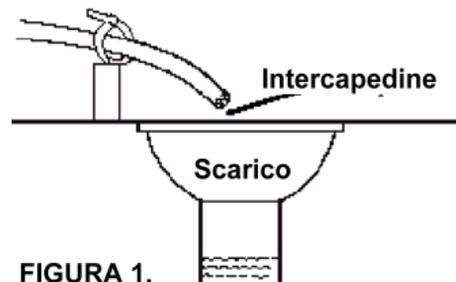


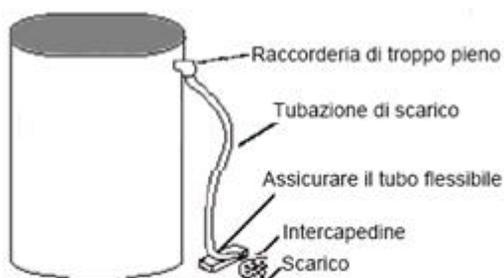
FIGURA 1.

#### 4.4 – Connessione della linea salamoia

La linea della salamoia connette il tino alla valvola, assicurarsi che la linea della salamoia sia ben salda e non ci siano infiltrazioni d'aria.

#### 4.5 – Connessione della linea troppo pieno

In caso di malfunzionamento del sistema di reintegro tino salamoia, il TROPPO-PIENO DEL TINO (FIGURA 2) convoglierà il flusso nello scarico anziché versare il liquido a terra. La linea di troppo-pieno deve essere una linea diretta e separata, fino allo scarico della fogna o alla vasca di raccolta. Lasciare un'intercapedine come da istruzioni della linea di scarico.



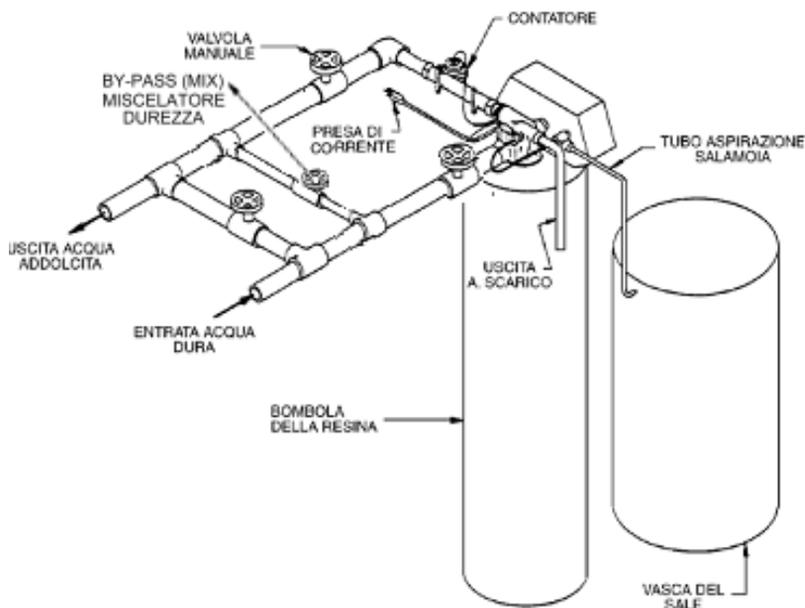
**FIGURA 2.**  
Connessione della linea di troppo-pieno.



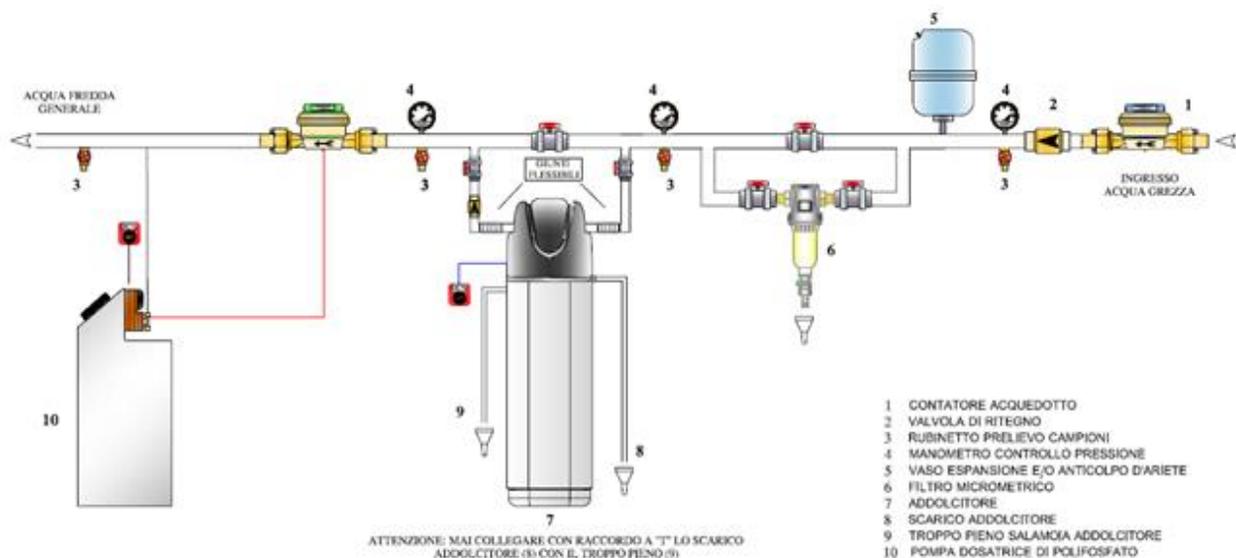
#### 4.6 – Allacciamento elettrico

Il dispositivo elettrico deve essere munito di un'efficace presa di terra a norma di legge (D.M. 37/2008).

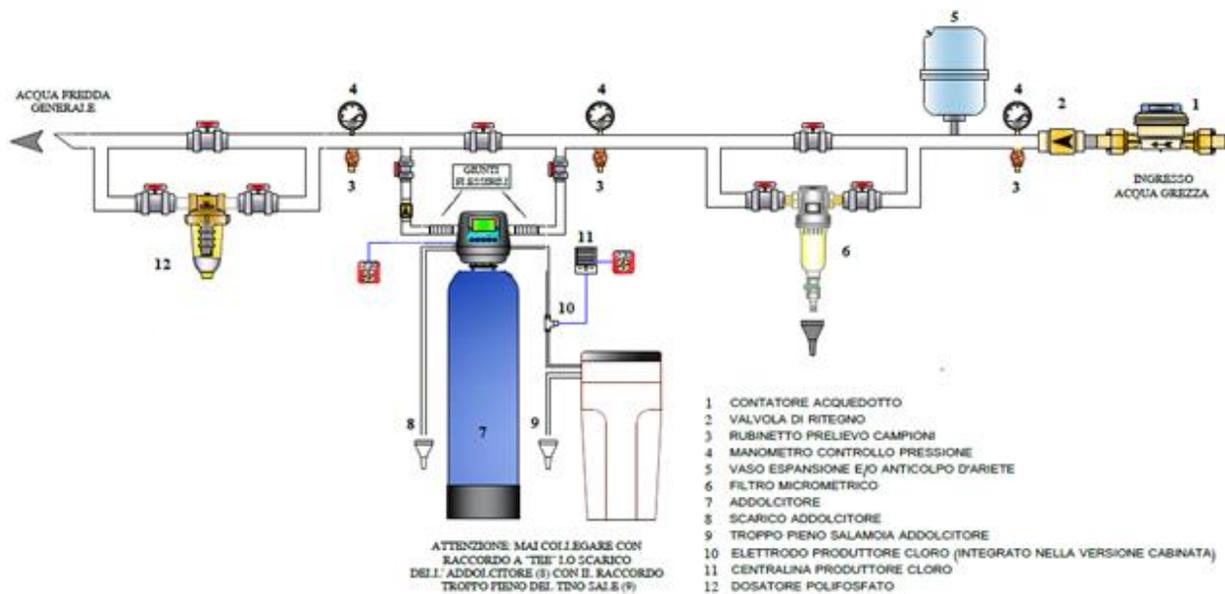
Connettere la spina ad una presa elettrica.



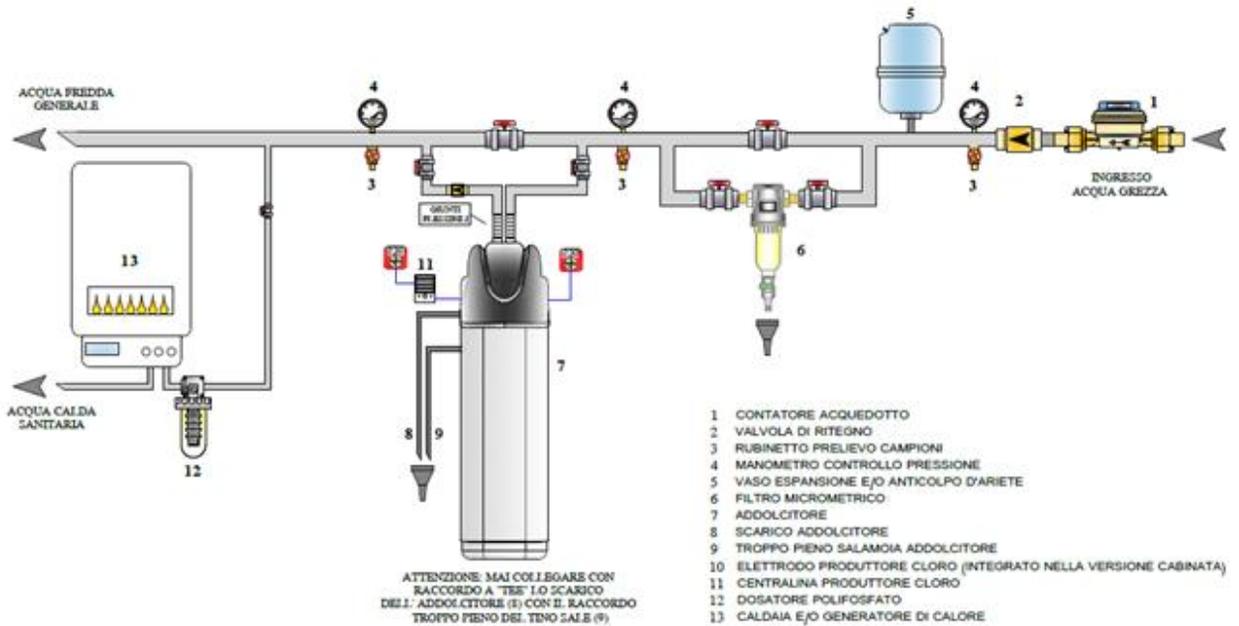
**ESEMPIO 1: FILTRO – ADDOLCITORE – STAZIONE DI DOSAGGIO AUTOMATICA**



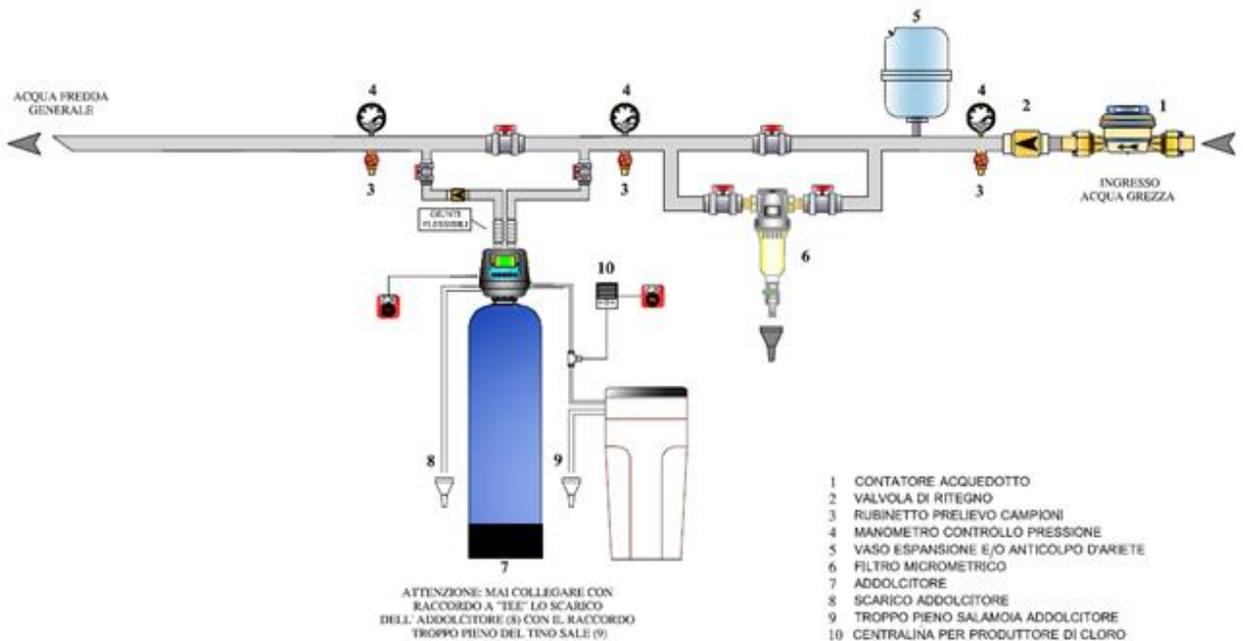
**ESEMPIO 2: FILTRO – ADDOLCITORE – DOSATORE PROPORZIONALE CENTRALIZZATO**



### ESEMPIO 3: FILTRO – ADDOLCITORE – DOSATORE PROPORZIONALE SOTTOCALDAIA



### ESEMPIO 4: FILTRO – ADDOLCITORE



## **PROGRAMMAZIONE VALVOLA ADDOLCITORE: RISERVATA AI C.A.T. AUTORIZZATI**

### **5.1 Programmazione generale**

*Gamma completa di programmazioni disponibili in 4 versioni*

#### **SOF1 – controllo cronometrico**

- la rigenerazione viene avviata all'ora programmata al termine dell'intervallo di giorni impostato (forzatura calendaria).
- la rigenerazione può essere impostata in "PRE-FILL" nel caso in cui la forzatura calendaria non sia meno di 1 giorno.

#### **SOF2 – controllo settimanale**

- la rigenerazione viene avviata all'ora programmata del giorno della settimana impostato.
- la rigenerazione può essere impostata in "PRE-FILL".

#### **SOF3 – controllo volumetrico immediato**

- la rigenerazione viene avviata al raggiungimento dello 0 della capacità dell'addolcitore. Nel caso in cui sia impostata anche la forzatura calendaria, la rigenerazione viene comandata dal primo parametro che raggiunge lo 0.
- la capacità dell'addolcitore può essere calcolata automaticamente o immessa manualmente.
- la rigenerazione non può essere impostata in "PRE-FILL".

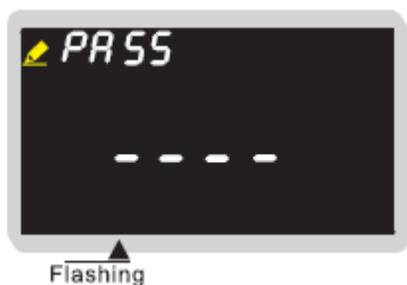
#### **SOF4 – controllo volumetrico ritardato**

- la rigenerazione viene avviata all'ora programmata nel giorno in cui la capacità dell'addolcitore raggiunge lo 0. Nel caso in cui sia impostata anche la forzatura calendaria, la rigenerazione viene comandata dal primo parametro che raggiunge lo 0.
- la capacità dell'addolcitore può essere calcolata automaticamente o immessa manualmente.
- la rigenerazione può essere impostata in "PRE-FILL" e Proporzionale.

**Valvola filtro: avvia solamente il contro-lavaggio automatico all'ora programmata al termine dell'intervallo di giorni impostato (forzatura calendaria).**

**Programmazione multi-livello: ci sono numerosi parametri che possono essere inseriti e visualizzati sia da OEM, installatori e utenti.**

**Password: l'inserimento di una password è necessaria per inserire la programmazione per OEM e installatori. Il codice pre-impostato è "0000". È possibile modificarla con la procedura seguente:**



Dalla schermata iniziale premere e tenere premuto

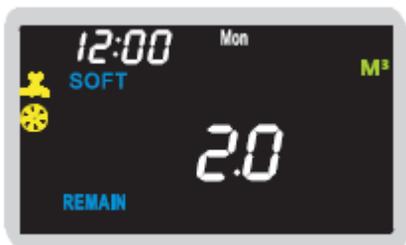
 per 3 secondi.

Premete o  per modificare e per salvare. Ripetere l'operazione per ogni cifra



Flashing

Premete o  per modificare e per salvare. Ripetere l'operazione per ogni cifra.



Premere  per annullare l'operazione e tornare alla posizione precedente senza salvare.

### Programmazione automatica dei cicli

	SOFT.		FILT.
	Downflow	Upflow	Downflow
	<b>Pre-Fill</b>	<b>Pre-Fill</b>	-
<b>1</b>	Refill	Refill	Backwash
<b>2</b>	Brine draw	Brine Draw	Rinse
<b>3</b>	Backwash	Backwash	-
<b>4</b>	Rinse	Rinse	-

### Rigenerazione in Downflow / Upflow

La valvola di controllo sarà impostata direttamente dalla fabbrica in uno dei seguenti modi a seconda della richiesta.

### Valvola di miscelazione durezza e by-pass ordinabili in abbinamento

#### Ripristino con acqua addolcita

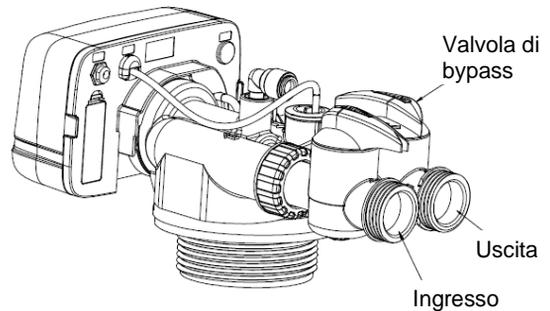
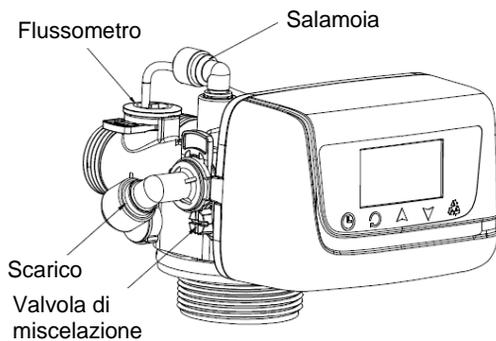
La preparazione della salamoia avviene sempre con acqua addolcita

#### Funzionamento in caso di perdita di corrente

In caso di perdita di corrente, la valvola si comporterà come elencato qui di seguito:

- se in posizione di servizio, al ripristino della corrente, la valvola manterrà la stessa posizione.
- se in fase di rigenerazione, al ripristino della corrente, la valvola cercherà e si fermerà nella posizione dove la perdita di corrente è avvenuta.
- se in fase di rigenerazione, al ripristino della corrente, la valvola cercherà e si fermerà nella posizione dove la perdita di corrente è avvenuta.
- se in fase di spostamento da un ciclo al successivo, al ripristino della corrente, la valvola cercherà la posizione di arrivo e si fermerà in quella posizione.

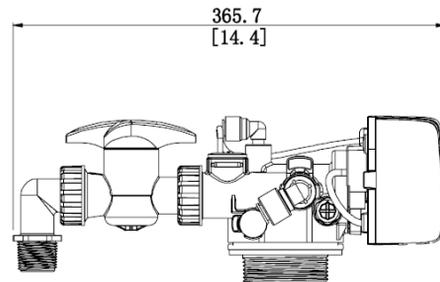
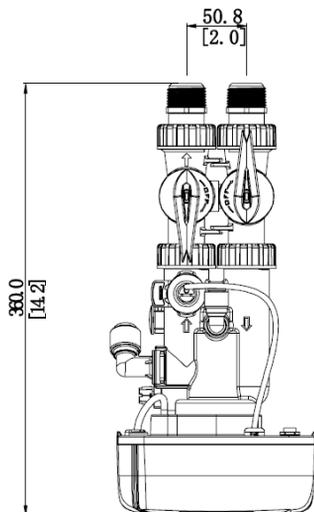
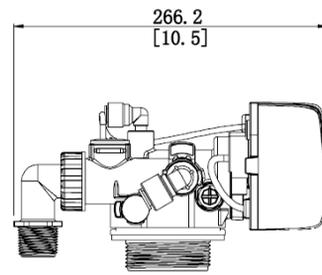
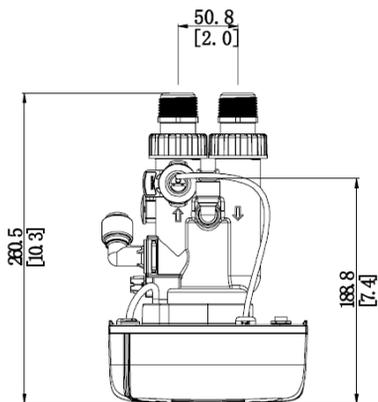
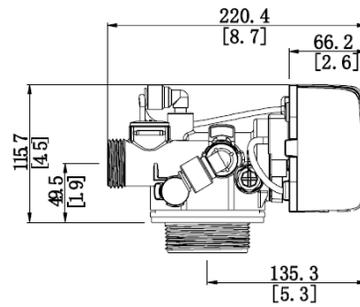
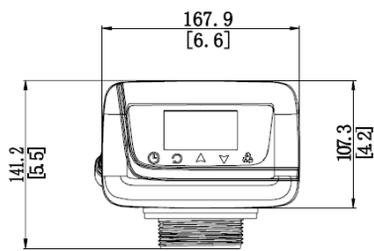
## Specifiche



<b>Specifiche K075</b>		
<b>Portata</b>		
Continua (15 psi)		2 M <sup>3</sup> /H (9 gpm)
Picco (25 psi)		3,1 M <sup>3</sup> /H (14 gpm)
Risacca max (25 psi)		1,0 M <sup>3</sup> /H (4,5 gpm)
CV servizio		2,7
CV risacca		1,0
<b>Rigenerazione</b>		
Verso il basso/verso l'alto		Verso il basso
		Verso l'alto
Cicli		5
<b>Indicatore</b>		
Precisione		±5,0%
Capacità		0,07- 3,1 M <sup>3</sup> /H (0,3-14 gpm)
<b>Specifiche di base e adattatore</b>		
Ingresso/uscita		1" o 3/4", NPT o BSPT
Base		2 1/2"-8 NPSM
Pilota distributore		Tubo da 3/4", DE 26,7 mm
Linea di scarico		Raccordo a gomito QC DE 3/8"
Linea salamoia		Raccordo a gomito QC DE 3/8"
<b>Funzionamento</b>		
Alimentazione		Ingresso: 100~240VAC 50/60HZ
		Uscita: DC12V/0,5A
Max. VA		6W
Pressione		1,4-8,0 bar/20-120 psi
Temperatura		1°C~43°C/33°F~109°F

## 6.1 - Schema dimensionale

L'unità di misura del numero tra parentesi è "pollice", per gli altri valori è "millimetro".



### Sequenza di ciclo in base al tipo di valvola

Tipo	Addolcitore				Filtro risacca
	Verso il basso		Verso l'alto		
Ciclo	Post-riempimento	Pre-riempimento	Post-riempimento	Pre-riempimento	--
1	Risacca	Riempimento/Scio	Caricamento	Riempimento/Sciogli	Risacca
2	Caricamento	Risacca	Risacca	Caricamento	Risciacquo
3	Risciacquo	Caricamento	Risciacquo	Risacca	--
4	Riempimento	Risciacquo	Riempimento	Risciacquo	--

### Alimentazione scollegata

- 1) Quando l'alimentazione viene scollegata in posizione di manutenzione, la valvola di controllo manterrà la stessa posizione anche al ripristino.
- 2) Se l'alimentazione viene scollegata durante un ciclo di rigenerazione, dopo il ripristino la valvola di controllo ricercherà e tornerà automaticamente nella posizione che aveva prima dell'evento. Dopodiché completerà le fasi restanti della rigenerazione.
- 3) Se l'alimentazione viene scollegata quando la valvola di controllo si sposta da una posizione a un'altra, dopo il ripristino cercherà e tornerà nella posizione target che aveva prima dell'evento. Dopodiché completerà le fasi restanti della rigenerazione.

## Controllo intelligente

### 1.7. Pre-riempimento

Rabboccare l'acqua dolce prima della rigenerazione. Il pre-riempimento consente di mantenere il serbatoio della salamoia asciutto, in modo da evitare la proliferazione di batteri al suo interno. Il sale sciolto sarà visibile come indicato di seguito.



### 1.8. Rigenerazione proporzionale opzionale

La valvola di controllo rigenererà solo la resina esaurita in base al consumo idrico. Questo consentirà di mantenere la resina perfettamente efficiente. Allo stesso tempo, permette di risparmiare sale e acqua.

### 1.9. Modalità vacanza

Quando viene impostata la modalità vacanza, la resina verrà rigenerata a intervalli fissi per mantenerne l'efficienza.

Questa modalità verrà disattivata automaticamente quando l'uso dell'acqua avrà raggiunto il volume predefinito.

## Valvola di miscelazione opzionale

La valvola di miscelazione permette di regolare la durezza dell'acqua.

## Valvola di bypass opzionale

Se necessario, è possibile selezionare un bypass personalizzato.

## Pulsanti



Impostazione programmi utente



Invio

1. Conferma e salva le impostazioni correnti
2. Informazioni di base



Su

aumenta o ciclo



Giù

riduce o ciclo

Ciclo

1. Torna all'impostazione precedente
2. Tenere premuto per 5 secondi per avviare immediatamente una rigenerazione
3. In posizione di servizio, premere questo tasto per avviare una rigenerazione in coda



Tenere premuti per 3 secondi simultaneamente



Accesso alle impostazioni OEM

Tenere premuti per 3 secondi simultaneamente



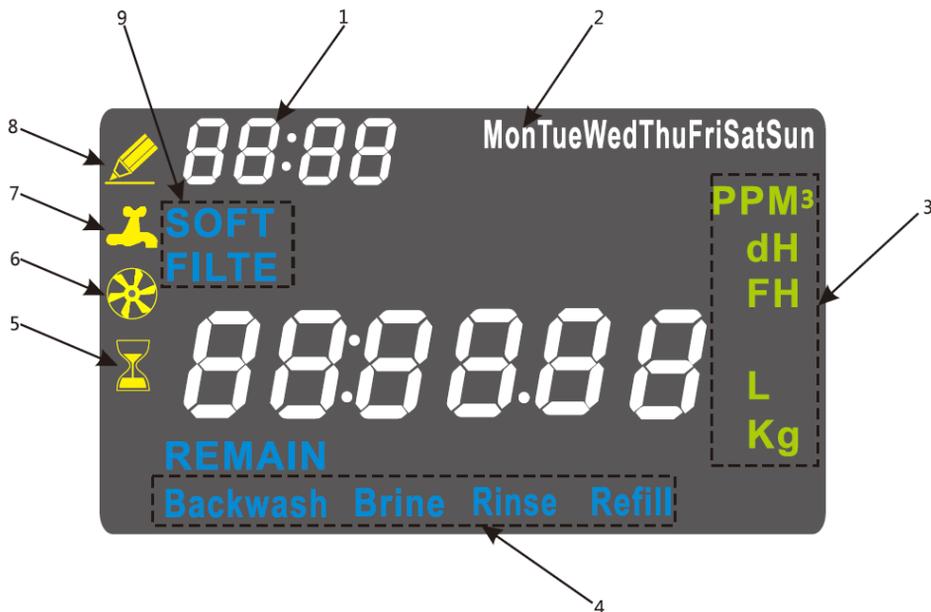
Accesso alle impostazioni avanzate della valvola addolcitore o impostazioni della valvola di filtraggio

Tenere premuti per 3 secondi simultaneamente



Ricerca dei dati storici

## Display



1. Ora corrente.
2. Informazioni settimana.
3. Unità di misura.  
M<sup>3</sup> - portata; PPM, dH, FH - durezza, dH - durezza (unità tedesca)  
FH - durezza (unità francese), Kgm<sup>3</sup> - capacità totale di scambio della resina.
4. Fase di ciclo.  
Se lampeggiante, indica che la valvola di controllo sta procedendo verso la fase di ciclo corrente.
5. Rigenerazione in coda.  
Se lampeggiante, la valvola di controllo è in fase di rigenerazione in coda.
6. Flussometro.  
Se lampeggiante, il flusso dell'acqua attraversa il flussometro.
7. In servizio.  
Se lampeggiante, indica che la valvola di controllo sta procedendo verso la posizione di servizio.
8. Modifica.  
La valvola di controllo è in fase di impostazione dei dati.
9. Tipo di valvola.  
SOFT - Valvola addolcitore, FILTE - Valvola di filtraggio.

## Impostazione programmi utente

Display	Predefinito	Intervallo	Descrizione
	N/A	N/A	1. In posizione di servizio, tenere  premuto per 3 secondi per accedere alle impostazioni dei programmi utente.
Lampeggiante 	12	00-23	2. Impostazione ora Premere  o  per modificare e  per salvare.
Lampeggiante 	00	00-59	3. Impostazione minuti Premere  o  per modificare e  per salvare.
Lampeggiante 	Mon	Mon-Sun	4. Impostazione giorno della settimana Premere  o  per modificare e  per salvare.
 Lampeggiante	04	1-99	5. Impostazione giorno misurazione Premere  o  per modificare e  per salvare.
 Lampeggiante	02:00	0:00-23:59	6. Impostazione tempo di rigenerazione Premere  o  per modificare e  per salvare.
 Lampeggiante		PPM dH FH	7. Impostazione unità di durezza Premere  o  per modificare e  per salvare. La capacità dell'acqua trattata viene calcolata automaticamente. Sul display comparirà solo SOF3 o SOF4.

Display	Predefinito	Intervallo	Descrizione
 <p>Lampeggiante</p>	300(PPM) 20(dH) 30(FH)	1~2500 1~150 1~250	8. Impostazione valore di durezza in ingresso. Premere ▲ o ▼ per modificare e ⌂ per salvare. ⓘ La capacità dell'acqua trattata viene calcolata automaticamente. Sul display comparirà solo SOF3 o SOF4.
 <p>Lampeggiante</p>	0	0-valore di durezza in ingresso	9. Impostazione valore di durezza in uscita. Premere ▲ o ▼ per modificare, quindi premere ⌂ per salvare e tornare alla posizione di servizio. ⓘ La capacità dell'acqua trattata viene calcolata automaticamente. Sul display comparirà solo SOF3 o SOF4.

### Impostazione password

 <p>Lampeggiante</p>	N/A	N/A	In posizione di servizio, tenere ▲ premuto per 3 secondi per accedere. Password iniziale: 0000.
 <p>Lampeggiante</p>	0000	0000-9999	Premere ▲ o ▼ per modificare la password e ⌂ per salvare.

## Impostazione programmi OEM

Display	Predefinito	Intervallo	Descrizione
	N/A	N/A	<p>1. Invio</p> <p>Tenere premuti  +  per 3 secondi per accedere. Premere  per inserire la password.</p>
<p>Lampeggiante</p>	0000	0000-9999	<p>2. Inserimento password</p> <p>Premere  o  per modificare e  per salvare.</p> <p>Password iniziale: 0000.</p> <p>Il programma passa al punto 4 solo dopo il corretto inserimento della password. In caso contrario, passerà al punto 3.</p>
	N/A	N/A	<p>3. Password errata</p> <p>Allarme di errore per un secondo, dopodiché torna alla posizione di servizio</p>
<p>Lampeggiante</p>	SOFT	SOFT FILTE	<p>4. Impostazione tipo di valvola</p> <p>Premere  o  per modificare e  per salvare.</p>
<p>Lampeggiante</p>	dF	dF UF	<p>5. Visualizzazione flusso verso il basso o verso l'alto</p> <p>Questa schermata non è modificabile.</p> <p> Non è disponibile per la valvola di filtraggio.</p>
<p>Lampeggiante</p>	78	0,26,52,78	<p>6. Impostazione ora di manutenzione (settimana)</p> <p>Premere  o  per modificare. Premere  per modificare e tornare alla posizione di servizio.</p> <p>Una volta raggiunte le settimane configurate per la manutenzione, la valvola deve essere manipolata da personale qualificato.</p> <p>"0" indica la disattivazione della funzione.</p> <p>* Controllare le informazioni dettagliate a <b>pag. 26, Caratteristica 1.</b></p>

## Impostazione valvola addolcitore OEM

Display	Predefinito	Intervallo	Descrizione
	N/A	N/A	<p>1. Invio</p> <p>Tenere premuti  +  per 3 secondi per accedere. Premere  per inserire la password.</p>
 <p>Lampeggiante</p>	0000	0000-9999	<p>2. Inserimento password</p> <p>* È identica all'impostazione dei programmi OEM.</p>
 <p>Lampeggiante</p>	SOF4	SOF1 SOF2 SOF3 SOF4	<p>3. Impostazione modalità valvola addolcitore</p> <p>Premere  o  per modificare e  per salvare.</p> <p>* Controllare le informazioni dettagliate di SOF1, SOF2, SOF3, SOF4 a <b>pag. 03, Caratteristica 1</b>.</p>

## PROGRAMMAZIONE

Display	Predefinito	Intervallo	Descrizione
 <p style="text-align: center;">Lampeggiante</p>	SoF4	N/A	Accedere a SOF-4
 <p style="text-align: center;">Lampeggiante</p>	04	0-99	Impostazione giorno misurazione Premere ▲ o ▼ per modificare e ⌚ per salvare. Impostando "0", la valvola potrà avviare una rigenerazione solo in base alla capacità volumetrica. ⓘ È identica all'impostazione dei programmi utente a pag. 7. Non è necessario riconfigurare. In caso di modifica dei valori delle impostazioni, le stesse variazioni dovranno essere riportate anche nella pagina di impostazione dei programmi utente.
 <p style="text-align: center;">Lampeggiante</p>	02:00	0:00-23:59	Impostazione tempo di rigenerazione Premere ▲ o ▼ per modificare e ⌚ per salvare. ⓘ È identica all'impostazione dei programmi utente a pag. 7. Non è necessario riconfigurare. In caso di modifica dei valori delle impostazioni, le stesse variazioni dovranno essere riportate anche nella pagina di impostazione dei programmi utente.
 <p style="text-align: center;">Lampeggiante</p>	N	N Y	Impostazione capacità acqua trattata N-inserimento manuale della capacità dell'acqua trattata. Y-la capacità dell'acqua trattata viene calcolata automaticamente dal controller. Premere ▲ o ▼ per modificare e ⌚ per salvare.
 <p style="text-align: center;">Lampeggiante</p>	Calcolare disponibilità acqua Capacità ciclica diviso durezza in ingresso	0.1-99.9	Inserimento manuale della capacità dell'acqua trattata Premere ▲ o ▼ per modificare e ⌚ per salvare.
	FH	PPM dH FH	Impostazione unità di durezza Se si seleziona "Y". Premere ▲ o ▼ per modificare e ⌚ per salvare. ⓘ È identica all'impostazione dei programmi utente a pag. 8. Non è necessario riconfigurare. In caso di modifica dei valori delle impostazioni, le stesse variazioni dovranno essere riportate anche nella pagina di impostazione dei programmi utente.

	Solo in AUTO Y	N/A	Impostare la durezza in ingresso e premere  per accedere.
 <p>Lampeggiante</p>	Solo in AUTO Y	1-2500 1-150 1-250	Impostazione valore di durezza in ingresso. Premere  o  per modificare e  per salvare.  È identica all'impostazione dei programmi utente a pag. 8. Non è necessario riconfigurare. In caso di modifica dei valori delle impostazioni, le stesse variazioni dovranno essere riportate anche nella pagina di impostazione dei programmi utente.
	Solo in AUTO Y	N/A	Impostare la durezza in uscita e premere  per accedere.
 <p>Lampeggiante</p>	Solo in AUTO Y	0-valore di durezza in uscita	Impostazione valore di durezza in uscita. Premere  o  per modificare e  per salvare. "0" indica la disattivazione della valvola di miscelazione.  È identica all'impostazione dei programmi utente a pag. 8. Non è necessario riconfigurare. In caso di modifica dei valori delle impostazioni, le stesse variazioni dovranno essere riportate anche nella pagina di impostazione dei programmi utente.
 <p>Lampeggiante</p>	Calcolare la ciclica con lt. di resina x 5	0.1-100 1-6000 1-6000	Impostazione capacità totale di scambio della resina Premere  o  per modificare e  per salvare.
	N/A	N/A	Visualizzazione del valore calcolato automaticamente Questa schermata non è modificabile.
 <p>Lampeggiante</p>	1.00	1.00-1.50	Impostazione coefficiente di sicurezza riservato Premere  o  per modificare e  per salvare. Capacità riservata dell'acqua = Consumo medio giornaliero di acqua x Coefficiente di sicurezza

 <p>Lampeggiante</p>	PrE	PoSt PrE	Impostazione pre-riempimento o post-riempimento Premere ▲ o ▼ per modificare e ⌚ per salvare. Selezionare il pre-riempimento per la rigenerazione proporzionale.
 <p>Lampeggiante</p>	8	2-9	Impostazione tempo di scioglimento del sale (pre-riempimento) Premere ▲ o ▼ per modificare e ⌚ per salvare.
 <p>Lampeggiante</p>	Y	N Y	Impostazione rigenerazione proporzionale opzionale. Premere ▲ o ▼ per modificare e ⌚ per salvare. Y - Rigenerazione proporzionale opzionale attiva. N - Rigenerazione proporzionale opzionale inattiva. <b>Selezionando "y", una volta completata l'impostazione al punto 8, il programma passerà direttamente a 9.1.</b>  Se la rigenerazione proporzionale è attiva, il tempo di riempimento viene definito sulla base del consumo di acqua effettivo. <b>* Controllare le informazioni dettagliate a pag. 04, Caratteristica 5.2.</b>
 <p>Lampeggiante</p>	5	0-999 min	Impostazione di ogni fase di rigenerazione Premere ▲ o ▼ per modificare e ⌚ per salvare. <b>Fase di ciclo: risacca, salamoia e risciacquo come SOF-1.</b>
 <p>Lampeggiante</p>	45	0-999 min	Impostazione tempo salamoia Premere ▲ o ▼ per modificare e ⌚ per salvare.
 <p>Lampeggiante</p>	8	0-999 min	Impostazione tempo di riempimento (quando viene selezionato "N") Premere ▲ o ▼ per modificare e ⌚ per salvare. Quindi, tornare alla posizione di servizio.

 <p>Lampeggiante</p>	160	0-999	Impostazione consumo di sale per litro di resina Se si seleziona "Y". Premere ▲ o ▼ per modificare e ⌂ per salvare.
 <p>Lampeggiante</p>	Lt. Resine	0-999	Impostazione quantità totale di resina (L) Premere ▲ o ▼ per modificare e ⌂ per salvare.
 <p>Lampeggiante</p>	0.125	0.125 0.25 0.5	Impostazione BLFC (gpm) Premere ▲ o ▼ per modificare e ⌂ per salvare.
	N/A	0-999	Visualizzazione tempo di riempimento automatico Questi dati sono calcolati dalla valvola di controllo e non sono modificabili. Premere ⌂ per tornare alla posizione di servizio.
	N/A	N/A	Visualizzazione SOF-4 Quando il sistema raggiunge il valore "0" per i giorni misurati, sul display comparirà il tempo residuo alla rigenerazione successiva.
			

## 5.2 Impostazione fattore di sicurezza (riserva)

ESEMPIO:

- L'addolcitore contiene **17 lt** di resina
- Capacità Ciclica del sistema (**85 m<sup>3</sup>/fH°**)
- Safety Factor scelto (riserva di sicurezza) **1.10**



- Durezza acqua IN (**35 fH°**)
  - Durezza acqua OUT (**10 fH°**)
  - Forzatura calendaria **4** giorni
  - Ora di rigenerazione (**2:00 AM**)
- Acqua addolcita disponibile: 85 (CICLICA) / (DUREZZA IN 35° – DUREZZA OUT 10°) = 3,4 m<sup>3</sup>
- Acqua utilizzata nel 1° giorno dagli utenti è di 0,5 m<sup>3</sup>, intorno alle 02:00 AM la centralina controlla:
- RISERVA = 1.10 x 0,5 m<sup>3</sup> = 0,55 m<sup>3</sup>
  - CAPACITA' RIMANENTE = 3,40 m<sup>3</sup> – 0,5 m<sup>3</sup> = 2,90 m<sup>3</sup>
  - COMPARAZIONE: 2,90 m<sup>3</sup> > 0,55 m<sup>3</sup>
  - DECISIONE: nessuna rigenerazione preventiva
- Acqua utilizzata nel 2° giorno dagli utenti è di 1 m<sup>3</sup>, intorno alle 02:00 AM la centralina controlla:
- RISERVA = 1.10 x (0,5 m<sup>3</sup> + 1 m<sup>3</sup>) / 2 = 1,10 x (0,75 m<sup>3</sup>) = 0,83 m<sup>3</sup>
  - CAPACITA' RIMANENTE = 3,40 m<sup>3</sup> – 0,5 m<sup>3</sup> – 1 m<sup>3</sup> = 1,80 m<sup>3</sup>
  - COMPARAZIONE: 1,80 m<sup>3</sup> > 0,83 m<sup>3</sup>
  - DECISIONE: nessuna rigenerazione preventiva
- Acqua utilizzata nel 3° giorno degli utenti è di 1,5 m<sup>3</sup>, intorno alle 02:00 AM la centralina controlla:
- RISERVA = 1.10 x (0,5 m<sup>3</sup> + 1 m<sup>3</sup> + 1,5 m<sup>3</sup>) / 3 = 1,10 x (0,84 m<sup>3</sup>) = 1,10 m<sup>3</sup>
  - CAPACITA' RIMANENTE = 3,40 m<sup>3</sup> – 0,5 m<sup>3</sup> – 1 m<sup>3</sup> – 1,5 m<sup>3</sup> = 0,40 m<sup>3</sup>
  - COMPARAZIONE: 0,40 m<sup>3</sup> < 1,10 m<sup>3</sup>
  - DECISIONE: rigenerazione anticipata preventiva intorno alle 2:00 AM in quanto la capacità rimanente per coprire il fabbisogno del giorno successivo è minore della riserva stimata dal programma.

Durezza acqua in ingresso: X (es: 40° F)  
 Durezza acqua in uscita: Y (es: 10° F)  
 Tipologia di apparecchio: es: 17 lt di resina  
 Ciclica apparecchio: C (es: 17 lt = 85)

*CICLICA (85)*

$\frac{\quad}{\quad} \times 1000 = 2840$  litri di acqua addolcita disponibili tra una rigenerazione e la successiva

$X(40) - Y(10)$

Considerando un consumo massimo di 200 Lt d'acqua al giorno per persona, se l'addolcitore è a servizio di una abitazione con n° 4 persone il consumo giornaliero sarà di ca. 800 Lt.

Il valore da impostare (giorni tra una rigenerazione e la successiva) si calcherà nel seguente modo:

$\frac{2840 \text{ litri di acqua addolcita disponibili tra una rigenerazione e la successiva}}{\quad} = 3,5 \text{ giorni}$

800 litri di fabbisogno giornaliero

(si consiglia di arrotondare per difetto = 3 giorni)

Il ns. ufficio tecnico è a disposizione per chiarimenti.

### CALCOLO DEL VOLUME D'ACQUA DISPONIBILE TRA DUE RIGENERAZIONI (MOD. VOLUME)

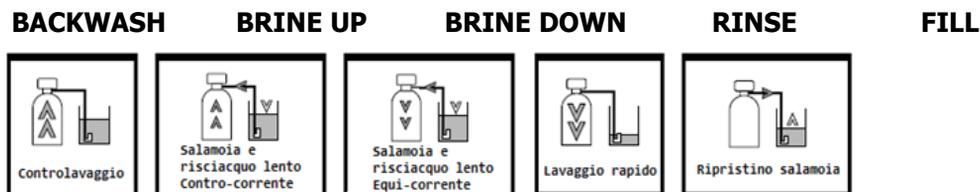
Gli addolcitori sono dotati di un'elettronica avanzata che calcola in automatico la frequenza dei lavaggi volumetrici regolando statisticamente la loro frequenza e la quantità di rigenerante necessario. L'unica operazione da effettuare è l'inserimento nella programmazione della durezza in ingresso e della durezza in uscita. Il ns. ufficio tecnico è a disposizione per chiarimenti.

#### 5.4 – Tempi di lavaggio

CICLI RIGENERAZIONE	MODELLO ADDOLCITORE		
	ENCABM10X	ENCABM15X	ENCABM20
	INJ 0000 BLFC 0,125 gpm DLFC 1,5 gpm	INJ 0000 BLFC 0,125 gpm DLFC 1,5 gpm	INJ 0000 BLFC 0,125 gpm DLFC 1,5 gpm
1° FILL	- min.	- min.	- min.
2° ATESA DISSOLVING	480 min.	480 min.	480 min.
3° BACKWASH	5 min.	5 min.	5 min.
4° BRINE	30 min.	45 min.	45 min.
5° RINSE	6 min.	8 min.	8 min.

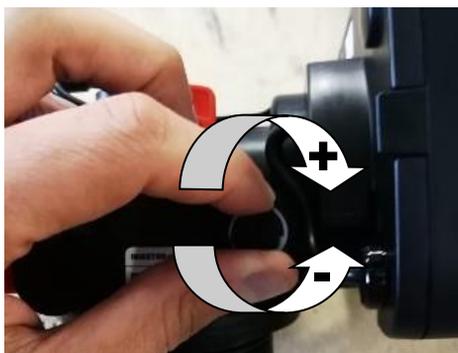
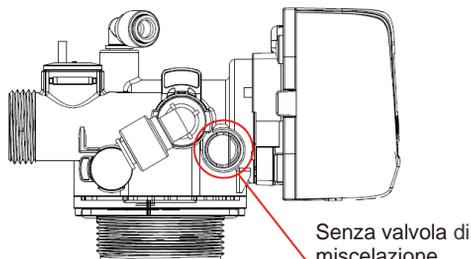
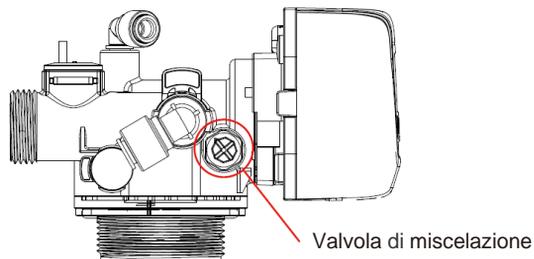
**\*N.B:** Il consumo di sale per rigenerazione può variare a seconda della qualità dell'acqua di alimentazione.

**\*N.B 2:** Il tempo del ciclo Risciacquo Rapido (RINSE) può variare in base alla pressione di rete.



## 5.5 – Regolazione durezza acqua in uscita: "mix addolcitore"

Gli addolcitori della linea domestica sono dotati di valvola miscelatrice incorporata per la regolazione della durezza residua in uscita dall'addolcitore.



### Valvola di miscelazione

La valvola di miscelazione è opzionale. Il corpo della valvola è diverso con o senza valvola di miscelazione. Controllare le due figure riportate di seguito.

Generalmente, la valvola di miscelazione non è attiva. Per regolare la durezza dell'acqua, aprire la valvola di miscelazione (l'operazione deve essere effettuata esclusivamente da personale esperto). Verificare nuovamente la

NOTA: Il sodio nell'acqua deve avere un valore residuo massimo di 200 mg/l (DL 31/2001). L'acqua trattata con un addolcitore scambia la durezza con tali sali. Per ogni grado di durezza (1°F) il contenuto di sodio aumenta di un valore pari a circa 4,6 mg/l. Es: durezza in ingresso: 35°F. – durezza in uscita 15°F. Vengono quindi trattati 20°F che portano ad aumentare il valore di sodio secondo questo schema:  $20 \times 4,6 = +92,00$  mg/l di Sodio aggiunti all'acqua in oggetto post-trattamento di addolcimento.

## 5.6 – Livello sale

Ad ogni rigenerazione l'addolcitore consumerà sale/rigenerante. Per ripristinare il livello è sufficiente inserire il sale nel tino salamoia (mod. addolcitore due corpi) o direttamente nel cabinato (mod. addolcitore Monoblocco/cabinato). Per il funzionamento e la buona gestione dell'addolcitore mantenere sempre pieno il serbatoio sale. Si consiglia l'utilizzo di sale in pastiglie (nb. deve essere specificato sulla confezione "SALE PER IMPIANTI DI DEPURAZIONE PER USO DOMESTICO").

## 2. Informazioni

### 2.1. Informazioni di base

In posizione di servizio, tenere  premuto per 3 secondi per accedere ed eseguire la ricerca. Quindi, premere  per verificare la voce successiva.



Controllare la modalità di rigenerazione della valvola



Controllare la direzione di flusso della valvola (verso il basso o verso l'alto)



Controllare i giorni residui alla manutenzione

Tornare alla posizione di servizio

### 2.2. Ricerca dati storici

In posizione di servizio, tenere   premuti per 3 secondi per accedere ed eseguire la ricerca. Quindi, premere  per verificare la voce successiva.



Portata corrente (l/min).



Picco (l/min).



Portata totale dopo l'installazione.



Tempo di utilizzo totale dopo l'installazione.



Tempi di rigenerazione totali dopo l'installazione.



Intervallo totale tra le ultime 2 rigenerazioni.



Tempo trascorso dall'ultima rigenerazione.



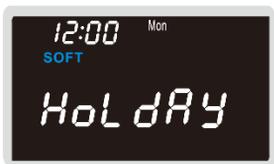
Tempi residui alla prossima manutenzione.



Tornare alla posizione di servizio

### 3. Modalità vacanza

La modalità vacanza è disponibile solo per SOF3 e SOF4. In posizione di servizio, tenere  premuto per tre secondi per attivare la modalità vacanza. Tenere  premuto per tre secondi per annullare l'operazione.

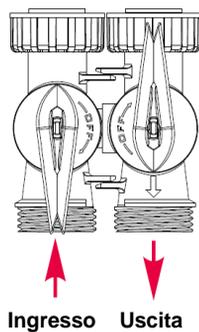


- 1) Attivazione modalità vacanza: in posizione di servizio, tenere  premuto per tre secondi per attivare la modalità vacanza.  
Consumo totale di acqua < 18 l, Portata corrente < 6 l/min, considerare il giorno come il primo giorno e accedere alla modalità vacanza.
- 2) Modalità vacanza: Avviare la rigenerazione completa per la prima volta al quinto giorno. Dopo la prima rigenerazione, ogni quattro giorni eseguire solo la risacca e il risciacquo rapido.
- 3) Disattivazione automatica modalità vacanza: Consumo totale di acqua;  $\geq 18$  l o portata corrente  $\geq 6$  l/min.

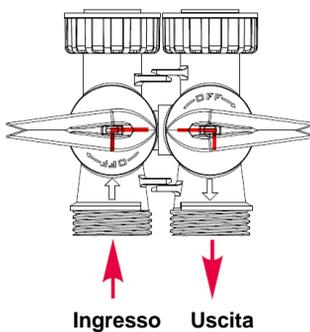
#### 4. Valvola di bypass

Ruotare le maniglie per regolare la posizione di bypass.

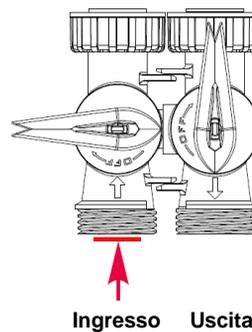
Posizione di servizio



Posizione di bypass

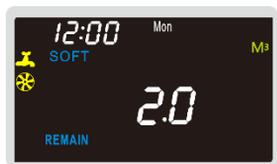


Posizione di arresto



## 1. Promemoria per la manutenzione

Prima della manutenzione, sul display comparirà automaticamente un promemoria per l'utente.



Premere  per eliminare la segnalazione e tornare alla posizione di servizio.

## 2. Rigenerazione in coda

In posizione di servizio, premere  per avviare una rigenerazione in coda. L'icona  inizierà a lampeggiare. La valvola di controllo eseguirà una rigenerazione all'ora predefinita della giornata in corso. Premere nuovamente  per annullare la rigenerazione in coda.



Visualizzazione per SOF1, SOF2, SOF4.



Per SOF3, sul display si alternano i valori di capacità residua dell'acqua e di tempo residuo fino a quando uno dei due non raggiunge lo zero.

### 3. Avviamento manuale di una rigenerazione

In posizione di servizio, tenere  premuto per 5 secondi: la valvola di controllo avvierà un ciclo di rigenerazione immediato. Premere nuovamente  per passare alla fase di ciclo successiva.

### 4. Rilevamento automatico e segnalazione degli errori di sistema

La valvola di controllo mostrerà e segnalerà automaticamente gli eventuali errori di sistema rilevati. Maggiori informazioni sono riportate di seguito.



Lampeggiante

a. Impossibile individuare la posizione di servizio



Lampeggiante

b. Il sensore ottico non riceve alcun segnale



Lampeggiante

c. Motore elettrico in panne o bloccato



Lampeggiante

d. Posizione di servizio errata

### Reset

In caso di segnalazione di allarme sul display, tenere premuti simultaneamente  +  per 3 secondi per eseguire il reset. L'allarme scomparirà e tornerà alla posizione precedente all'evento. In caso contrario, contattare il servizio di assistenza tecnica.



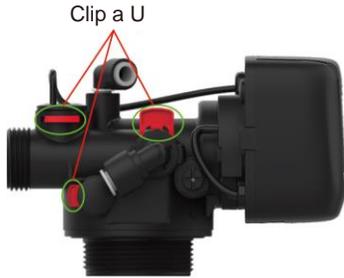
## Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Se la valvola è inattiva, premere  per attivarla. Il display sarà come indicato in figura.



Rilasciare , i parametri della valvola torneranno alle impostazioni predefinite.

## Promemoria speciale

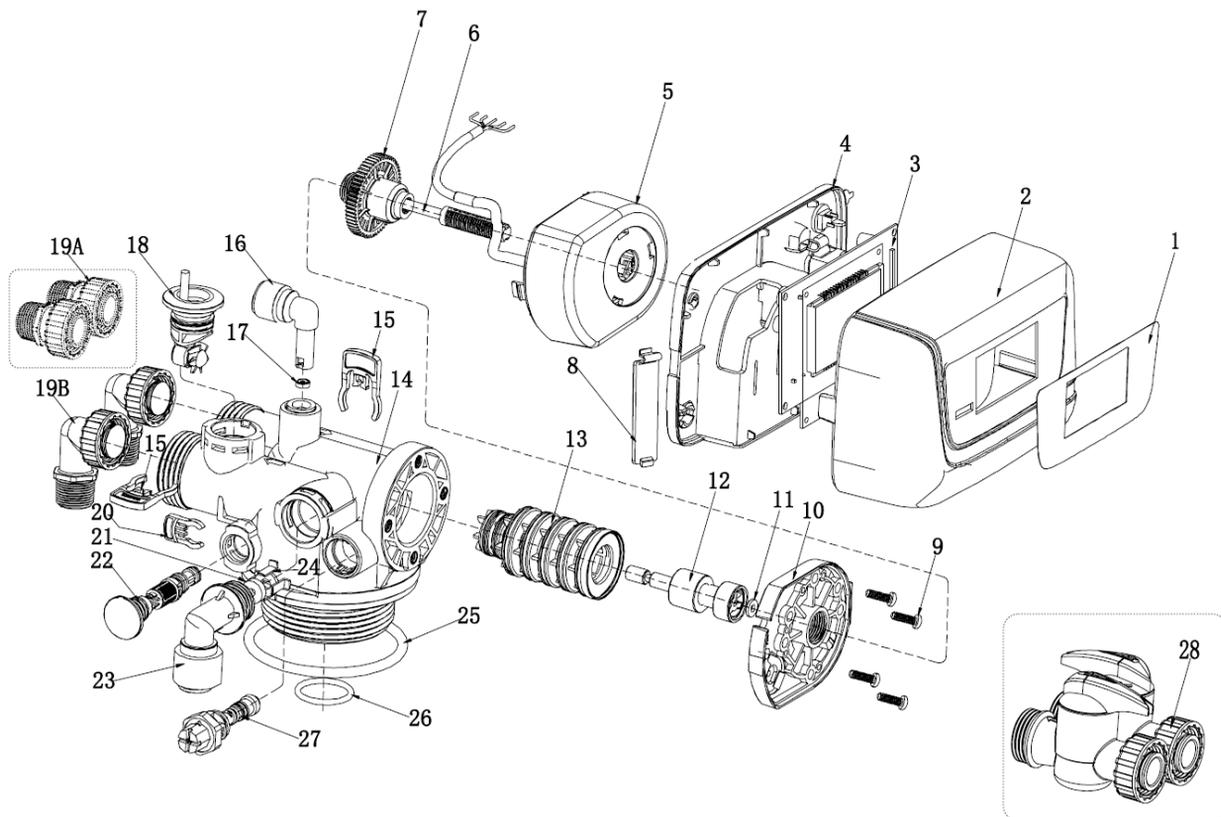


1. Come indicato in figura, sono presenti tre clip a U (non estraibili dall'utente) per evitare perdite d'acqua causate da un'installazione errata.
2. Durante l'assemblaggio della valvola sul serbatoio, non utilizzare valori di coppia superiori a 35 N.M. Far verificare da un installatore esperto.

## 7.1 - Guasti comuni

Guasti comuni	Causa	Soluzioni
Il controller non rigenera automaticamente	1 Cavo dell'indicatore scollegato.	Ricollegare il cavo dell'indicatore.
	2 Trasformatore danneggiato.	Sostituire il trasformatore.
	3 Controller elettrico o sensore danneggiati	Sostituire o riparare.
La durezza dell'acqua trattata è superiore rispetto al valore impostato	1 La valvola di bypass non è in posizione di servizio.	Regolare la valvola di bypass e portarla in posizione di servizio.
	2 I tubi di ingresso e uscita dell'acqua sono installati in maniera invertita.	Installare correttamente i tubi di ingresso e uscita dell'acqua.
	3 La durezza dell'acqua grezza è superiore rispetto al valore impostato.	Impostare la durezza in entrata.
	4 Resina inquinata e non utilizzabile.	Contattare l'agenzia e sostituire la resina.
	5 Concentrazione o quantità della salamoia	Mantenere il serbatoio della salamoia pieno di sale. Pulirlo ogni anno. Se si utilizza una piastra con griglia per il sale, verificare che l'acqua la ricopra.
L'addolcitore non carica la salamoia	1 Linea di scarico o BLFC ostruita.	Pulire la linea di scarico e controllare il flusso.
	2 Iniettore intasato.	Pulire l'iniettore e sostituire il relativo schermo
	3 Assenza d'acqua nel serbatoio della salamoia.	Verificare che non ci siano restrizioni nella BLFC. Verificare che il galleggiante di sicurezza non sia bloccato
Acqua trattata salata	1 Pressione bassa dell'acqua in ingresso.	Installare una pompa booster per aumentare la pressione dell'acqua in ingresso
	2 La linea di scarico è bloccata.	Eliminare le ostruzioni.
Flusso continuo verso lo scarico	1 Perdita interna.	Contattare il rivenditore. Pulire la valvola e rimontare l'unità.
	2 Pistone ostruito dalla salamoia.	

## • 6.4 - Componenti della valvola di controllo

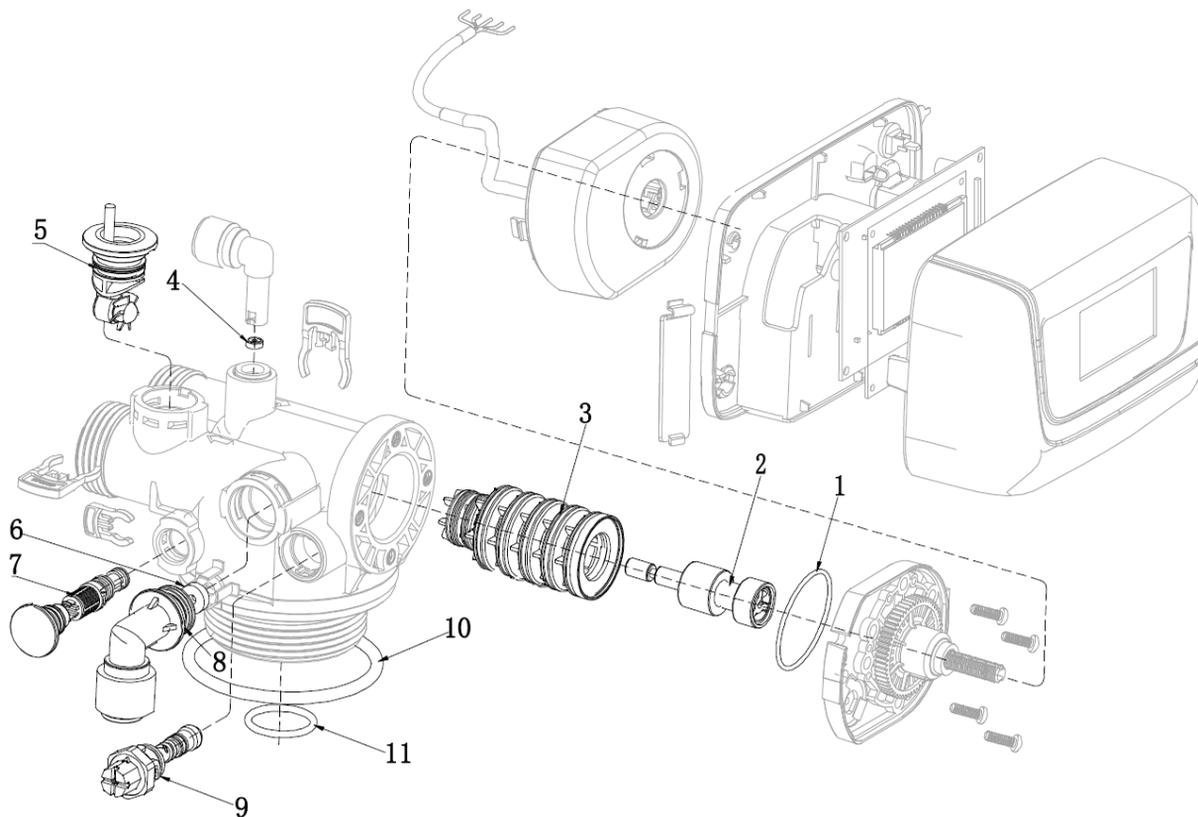


N.	Codice	Descrizione	Quantità
1	1260641	Etichetta anteriore	1
2	1260617	Coperchio anteriore	1
3	1607223	Gruppo PCB	1
4	1260616	Staffa	1
5	F3021	Gruppo driver	1
6	Z9013	Gruppo asta viti	1
7	X0001	Gruppo riduttore	1
8	1260103	Coperchio vano batteria	1
9	1002066	Vite	4
10	F3025	Gruppo terminale	1
11	1256233	Rondella	1
12	N4008	Gruppo pistone (UF)	1
	N4009	Gruppo pistone (DF)	1
13	N4007	Gruppo tenute/distanziale	1
14	*	Gruppo corpo valvola	1
15	1360205	Clip a U	2
16	N4010	Raccordo a gomito QC	1
17	*	Pulsante B.L.F.C	1

N.	Codice	Descrizione	Quantità
18	N4013	Gruppo flussometro	1
19	*	Gruppo raccordo lineare o a gomito QC	2
20	1260611	Clip a U	1
21	*	Pulsante D.L.F.C	1
22	*	Gruppo iniettore	1
23	N3043	Raccordo a gomito QC 3/8"	1
24	1360204	Fermo D.L.F.C	1
25	1001007	O-ring	1
26	1001102	O-ring	1
27	N4011	Gruppo valvola di miscelazione	1
28	D1003	Gruppo valvola di bypass	1

\* Per maggiori opzioni

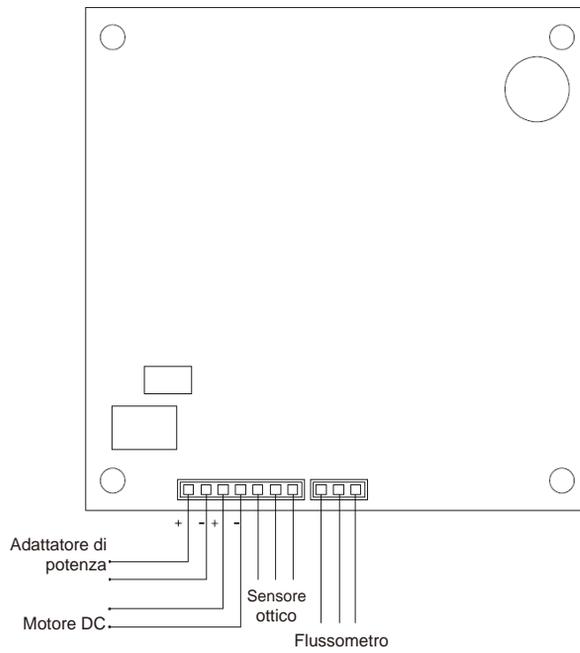
- **Componenti per la manutenzione**



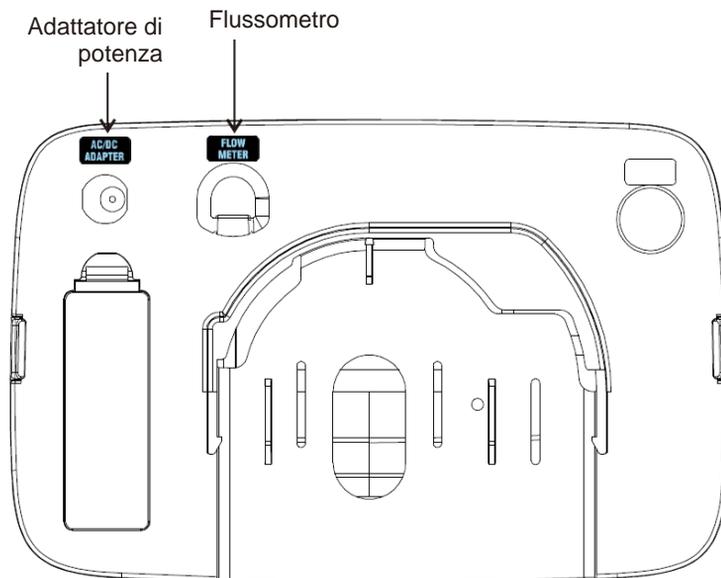
N.	Codice	Descrizione	Quantità
1	1001072	O-ring per gruppo terminale	1
2	N4008	Gruppo pistone (UF)	1
	N4009	Gruppo pistone (DF)	1
3	N4007	Gruppo tenute/distanziale	1
4	*	Pulsante B.L.F.C	1
5	1001030	O-ring per flussometro	1
6	*	Pulsante D.L.F.C	1
7	*	Gruppo iniettore	1
8	1001056	O-ring per raccordo a gomito QC	1
9	1001147	O-ring per valvola di miscelazione	1
10	1001007	O-ring per base valvola	1
11	1001102	O-ring per pilota distributore	1

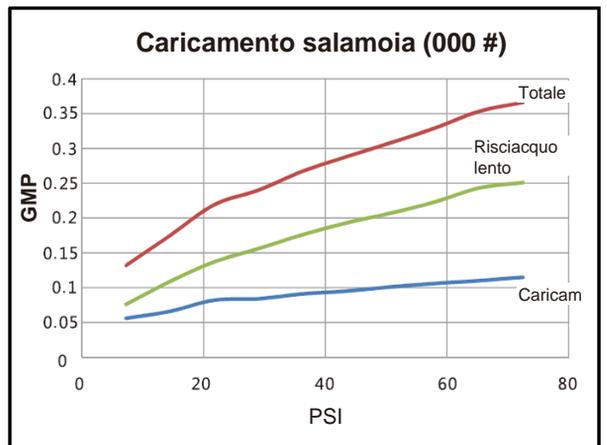
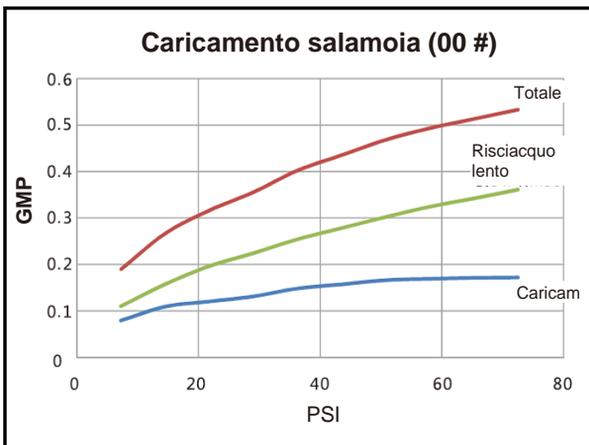
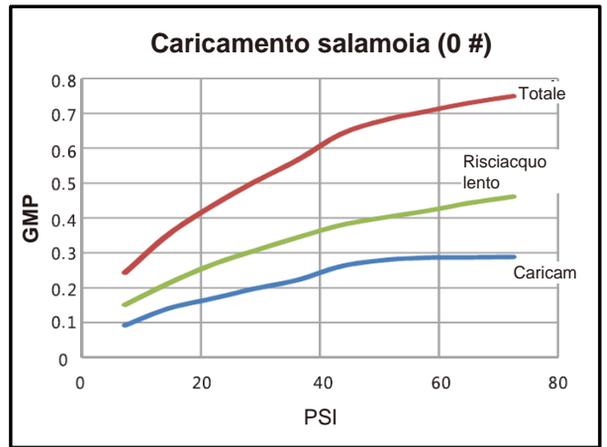
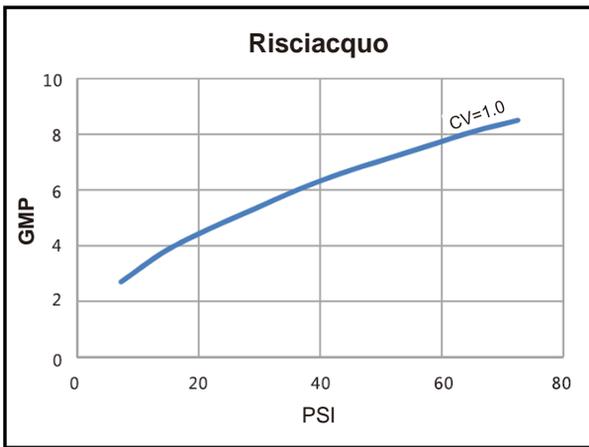
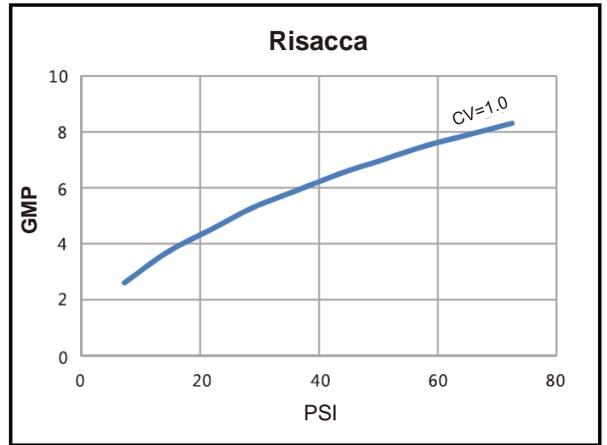
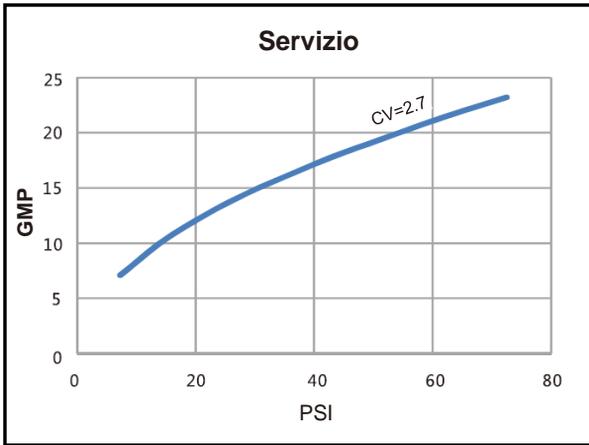
\* Per maggiori opzioni

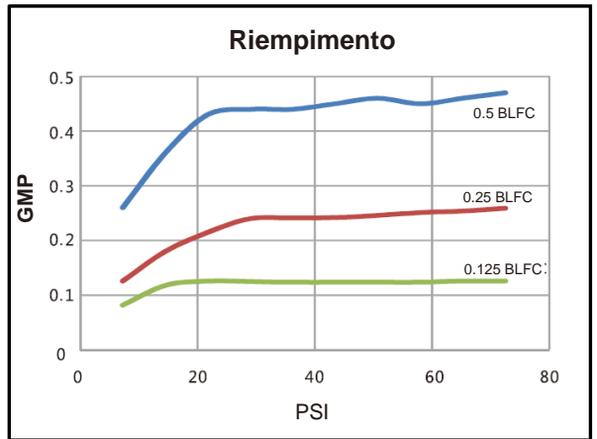
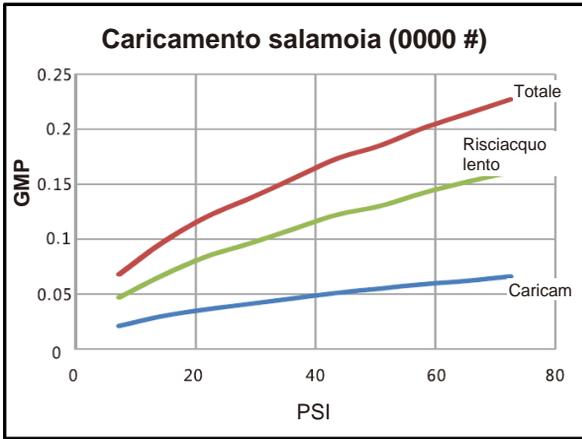
- **6.2 - Cablaggio PCB**



- **Accesso rapido ai vari connettori sulla staffa inferiore**







## PARTE 8: MARCATURA E GARANZIA

### 8.1 – MARCATURA

Sulla valvola dell'addolcitore è presente una etichetta identificativa con: CODICE MATRICOLA e MODELLO

### 8.2 – GARANZIA

Anni 2. Si garantisce inoltre che, a seguito di una puntuale osservanza del manuale d'uso e manutenzione, le prestazioni dell'apparecchiatura rimangano entro i livelli dichiarati nella presente.

L' avviamento, la manutenzione e l' assistenza tecnica deve essere effettuata personale tecnico qualificato.

Il personale tecnico (C.A.T.) è tenuto a compilare la griglia presente nell' ultima pagina del manuale, per fornire al produttore (tramite l'invio in formato PDF del cedolino) una registrazione idonea della garanzia e dell' avviamento dell'apparecchio.

Il non rispetto di quanto specificato nel presente manuale porta automaticamente al decadimento della garanzia.

### 8.2 Immatricolazione

Sulla valvola dell'addolcitore è presente una etichetta identificativa con: CODICE MATRICOLA e MODELLO dell'apparecchio, dati necessari ai fini dell' individuazione dell' apparecchio ed in fase di attivazione della garanzia.

## PARTE 9: CERTIFICAZIONE SISTEMA DI QUALITA'

### 9.1 – SGS ACCREDIA



## PARTE 10: DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

### 10.1 CONFORMITA' PRODOTTO:

2014/35/UE (LOW VOLTAGE DIRECTIVE)

2014/30/UE (EMC DIRECTIVE)

DM 174/2004 (materiali a contatto con acqua potabile)

DM 25/2012 (Apparecchiature trattamento acque destinate al consumo umano)

Direttiva 2011/65/EU RoHS



### 10.2 PRINCIPALI NORME ARMONIZZATE DURANTE LA PROGETTAZIONE E COSTRUZIONI:

UNI EN 14743:2007

PRODOTTO DISTRIBUITO DA:

ENERGY EXPERT by IDROEXPERT S.p.A.

Via dell'Industria 15

48015 Montaletto di Cervia (RA)



0544 964311