



**NORTH STAR™**  
WATER TREATMENT SYSTEMS

## **DISPOSITIVO PER IL TRATTAMENTO DI ACQUE POTABILI**

**Guida all'installazione, al funzionamento alla manutenzione dell'  
Addolcitore d'Acqua, modello:**

NSC 31



Cod. 3286



9001:2015



**NORTH STAR**<sup>™</sup>  
WATER TREATMENT SYSTEMS

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>INFORMAZIONI GENERALI.....</b>	<b>5</b>
1-1	Scopo del manuale.....	5
1-2	Criteri consultazione del manuale e di ricerca delle informazioni ....	6
1-3	Profili professionali degli utilizzatori.....	6
1-4	Descrizione e finalità del trattamento.....	7
1-5	Funzionamento del dispositivo .....	7
1-6	Vita utile del dispositivo .....	8
1-7	Uso previsto e condizioni d'uso .....	8
1-8	Precauzioni generali.....	9
1-9	Conformità e dichiarazioni.....	10
1-10	Garanzie .....	12
1-11	Dati acqua di test.....	13
1-12	Prestazioni dichiarate .....	13
<b>2</b>	<b>SPECIFICHE E DIMENSIONI .....</b>	<b>15</b>
2-1	Specifiche di funzionamento .....	15
2-2	Dimensioni.....	16
2-3	Informazioni sul trattamento dell'acqua.....	17
2-3-1	<i>Ferro</i> .....	17
2-3-2	<i>Sedimenti</i> .....	18
<b>3</b>	<b>MONTAGGIO E INSTALLAZIONE .....</b>	<b>19</b>
3-1	Requisiti di installazione .....	19
3-2	Istruzioni di installazione.....	20
3-3	Collegamenti elettrici.....	29
3-4	Collegamento turbina e switch .....	29
<b>4</b>	<b>USO E MANUTENZIONE .....</b>	<b>31</b>
4-1	Programmazione .....	31
4-1-1	<i>Programmazione dell'addolcitore</i> .....	32
4-1-2	<i>Impostazione dell'ora</i> .....	32
4-1-3	<i>Impostazione della durezza dell'acqua</i> .....	33
4-1-4	<i>Impostazione dell'ora per la rigenerazione</i> .....	34
4-1-5	<i>Rigenerazione aggiuntiva</i> .....	34
4-1-6	<i>Rigenerazione immediata</i> .....	35
4-1-7	<i>Avvio manuale ritardato della rigenerazione</i> .....	35
4-1-8	<i>Sistema di monitoraggio del sale</i> .....	36
4-1-9	<i>Impostazioni opzionali</i> .....	37
4-1-10	<i>Luce tino</i> .....	42
4-1-11	<i>Flusso di acqua attraverso l'addolcitore</i> .....	42



4-1-12	Tempo di rigenerazione rimanente .....	42
4-1-13	Memoria in caso di blackout.....	43
4-2	Regolazione durezza residua tramite la valvola di bypass  .....	44
4-3	Controllo del livello del sale .....	46
4-4	Manutenzione ordinaria  .....	47
4-4-1	Controllo di tenuta  .....	47
4-4-2	Misura della durezza  .....	47
4-4-3	Igienizzazione dell'addolcitore  .....	48
4-4-4	Cambio degli o-rings della valvola  .....	49
4-4-5	Cambio degli o-rings del diffusore superiore  .....	50
4-4-6	Pulizia dell'aspiratore.....	51
4-4-7	Pulizia del serbatoio del sale .....	52
4-4-8	Termine della manutenzione ordinaria  .....	52
4-5	Risoluzione dei problemi più frequenti  .....	53
4-5-1	Controlli iniziali  .....	53
4-5-2	Elenco dei problemi più frequenti  .....	54
4-5-3	Diagnostica elettronica avviata manualmente  .....	57
4-5-4	Ripristino delle impostazioni predefinite di fabbrica  .....	59
4-5-5	Passaggio manuale attraverso le fasi della rigenerazione  .....	59
<b>5</b>	<b>PARTI DI RICAMBIO .....</b>	<b>61</b>
5-1	Tavola 1 - Addolcitore .....	61
5-2	Tabella 1 - Addolcitore .....	62
5-3	Tavola 2 - Valvola .....	64
5-4	Tabella 2 - Valvola .....	65



# 1 INFORMAZIONI GENERALI

## 1-1 Scopo del manuale

Questo manuale operatore è stato pubblicato da EcoWater Systems per fornire le informazioni necessarie all'operatore, per garantire:

- una corretta installazione
- un utilizzo appropriato in sicurezza
- una manutenzione accurata

Il manuale è parte integrante del sistema di trattamento di acqua potabile, da qui in poi denominato nel presente manuale: "addolcitore" o più semplicemente "dispositivo", e deve sempre accompagnarlo. Deve sempre essere conservato in vicinanza del dispositivo, in luogo facilmente accessibile e protetto da agenti ambientali che potrebbero pregiudicarne integrità e durata. Deve essere reperibile e consultabile rapidamente, in qualsiasi momento da operatori e manutentori.

Leggere attentamente e comprendere l'intero manuale prima di eseguire l'installazione e la messa in servizio del dispositivo.

È responsabilità dell'utilizzatore del dispositivo accertarsi sempre che tutti gli operatori abbiano compreso completamente le istruzioni d'uso.

EcoWater Systems declina qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza delle norme di sicurezza e di prevenzione descritte nelle varie sezioni del presente manuale e per danni causati da un'installazione e un utilizzo improprio del dispositivo.

Tutti i diritti sono riservati.

Questa pubblicazione non può essere, anche in parte, riprodotta, trasmessa, trascritta, archiviata in sistemi informatici o tradotta in lingua o linguaggio di computer, in nessuna forma o con nessun mezzo senza preventiva autorizzazione scritta da parte della società EcoWater Systems .

EcoWater Systems si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento variazioni alle caratteristiche tecniche del prodotto riportate in questo manuale, senza obbligo di preavviso o notifica.

## 1-2 Criteri consultazione del manuale e di ricerca delle informazioni

Le informazioni e le istruzioni sono raccolte e organizzate per capitoli e per paragrafi e sono rintracciabili consultando l'indice.

Le informazioni precedute da un segnale di avvertimento, devono essere oggetto di attenta lettura.

Le informazioni fondamentali per la salute e la sicurezza degli operatori/manutentori sono precedute con segnali di avvertimento, come illustrato di seguito.

**Le istruzioni di sicurezza sono classificate come segue, a seconda della gravità del rischio:**

Classificazione	Grado di rischio
 <b>ATTENZIONE</b>	Illustra i casi in cui, se le istruzioni di sicurezza non vengono seguite, possono verificarsi lievi o modeste lesioni alle persone o danni al dispositivo.
 <b>AVVERTENZA</b>	Illustra i casi in cui, se le istruzioni di sicurezza non vengono seguite, possono verificarsi gravi lesioni alle persone o danni al dispositivo.

## 1-3 Profili professionali degli utilizzatori

Le normative europee definiscono le seguenti figure professionali:

### OPERATORE

Persona che utilizza giornalmente il dispositivo per lo scopo previsto

### MANUTENTORE

Persona che si occupa della manutenzione ordinaria del dispositivo

**Nota: l'operatore e il manutentore possono essere la stessa persona.**

## **1-4 Descrizione e finalità del trattamento.**

L'addolcitore a scambio ionico ha lo scopo di ridurre gli ioni di calcio, magnesio e altri cationi bivalenti cedendo sodio all'acqua nella misura di 4,5 mg/l per 1°f di durezza rimossa. Gli ioni di calcio e magnesio sono i responsabili della formazione del calcare che è dannoso per tutti i dispositivi che prevedono l'utilizzo di acqua calda (elettrodomestici, caldaie ecc.), inoltre la loro presenza nell'acqua (durezza) rende meno efficace l'azione dei saponi e dei detersivi provocando un deterioramento delle fibre dei tessuti e la comparsa di aloni sulle superfici di sanitari, lavandini, docce.

## **1-5 Funzionamento del dispositivo**

La rimozione della durezza dall'acqua avviene tramite una speciale resina detta a scambio ionico in quanto in grado di attirare su di sé ioni bivalenti a carica positiva e rilasciare ioni monovalenti a carica positiva come il sodio. Dopo una certa quantità di acqua trattata la resina non è più in grado di svolgere questa azione e occorre pertanto rigenerarla tramite il processo di rigenerazione che prevede di mettere a contatto la resina con una soluzione carica di sodio (salamoia). Al termine della fase di rigenerazione la resina sarà nuovamente in grado di effettuare lo scambio ionico. Tutte le fasi connesse al normale funzionamento del dispositivo sono svolte autonomamente dall'elettronica e non necessitano di intervento da parte dell'utilizzatore se non per quanto connesso alla manutenzione come riportato nel presente manuale.



## **1-6 Vita utile del dispositivo**

L'addolcitore, tramite il processo di rigenerazione, provvede automaticamente a ripristinare la capacità di scambio ionico della resina quando essa si approssima a esaurirsi. Tuttavia, la resina a scambio ionico, esaurisce la propria efficacia nel tempo. Per verificare il buon funzionamento della resina a scambio ionico effettuare una misura della durezza dell'acqua in uscita dall'addolcitore dopo aver chiuso completamente il miscelatore della valvola di bypass. Se la durezza misurata è superiore a 0°f, rivolgersi al proprio centro assistenza per effettuare la sostituzione delle resine a scambio ionico.

## **1-7 Uso previsto e condizioni d'uso**

Il dispositivo deve essere utilizzato esclusivamente per il trattamento di acqua potabile con caratteristiche che soddisfino sia il decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31 che le specifiche di funzionamento riportate nel presente manuale.

## 1-8 Precauzioni generali

### **ATTENZIONE**

**Le seguenti linee guida garantiscono la vostra sicurezza. Si prega di leggerle completamente e attentamente prima dell'installazione e di conservarle per riferimento futuro.**

- Maneggiare con cautela
- Una volta tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità del dispositivo. In caso di dubbio non utilizzarlo e rivolgersi al fornitore
- Assicurarsi che tutte le parti elencate siano presenti
- Non usare l'addolcitore se la temperatura dell'acqua non rientra nei dati riportati nel paragrafo "2-1 Specifiche di funzionamento"
- Se il dispositivo è congelato o se la resina è deteriorata da acqua troppo calda, la garanzia decade
- Assicurarsi di seguire le norme vigenti che regolano lo scarico di acque reflue, nonché quelle indicate nel presente manuale
- Il produttore garantisce le prestazioni riportate nel presente manuale purché il dispositivo venga utilizzato e mantenuto nei modi indicati

### **ATTENZIONE**

**Questo dispositivo necessita di una regolare manutenzione periodica al fine di garantire i requisiti di potabilità dell'acqua potabile trattata ed il mantenimento come dichiarati dal produttore. La manutenzione deve essere effettuata da personale autorizzato e specializzato**

- Le prestazioni tecniche quantitative e tutti gli altri parametri indicati nel presente manuale restano valide solo se le caratteristiche dell'acqua rimangono sostanzialmente invariate rispetto ai parametri oggetto del trattamento.

## 1-9 Conformità e dichiarazioni

- Il costruttore garantisce che a fronte di acqua in ingresso conforme ai parametri del decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31, il dispositivo restituisce un'acqua ancora entro i parametri del medesimo decreto.
- Il costruttore dichiara che il dispositivo è conforme al Decreto del Ministero della Salute N° 25 del 7/2/2012 "Disposizioni tecniche concernenti apparecchiature finalizzate al trattamento dell'acqua destinata al consumo umano."
- Il dispositivo è conforme al Decreto del Ministero della Sanità N° 174 del 06/04/2004 "Regolamento concerne i materiale e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano."

Il dispositivo è conforme:

- All'articolo 9 del decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31
- Ai requisiti di sicurezza applicabili
- Alle normative e direttive specifiche applicabili: 2014/53/EU, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2014/68/EU, 2009/125/EC, 2011/65/EU, EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009, EN 61000-3-3:2008, EN 55011:2009/A1:2010, EN55014-1:2006/A2:2011, EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008, EN 300 220-1 V2.1.1., EN300 220-2 V2.1.2., EN 301 489-3 V1.4.1., EN61000-6-2:2005, EN 62233:2008/EN50366:2003 + A1: 2006, EN 60335-1:2012.
- Alle finalità specifiche cui l'apparecchiatura è destinata secondo quanto riportato nel presente documento e in particolar modo nel paragrafo "1-4 Descrizione e finalità del trattamento."

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.



## 1-10 Garanzie

Il costruttore garantisce:

- la bombola della resina per 10 anni dalla data di acquisto
- Il serbatoio del sale per 3 anni dalla data di acquisto
- il corpo valvola per 5 anni a partire dalla data di acquisto
- la scheda elettronica per 3 anni dalla data di acquisto
- altre parti (escluse le guarnizioni) per 2 anni dalla data di acquisto

Il costruttore assicura la sostituzione di tutti i pezzi riconosciuti difettosi per difetto o vizio di fabbricazione.

In nessun caso la garanzia può dare luogo a un rimborso del materiale o a risarcimento per danni diretti o indiretti.

Questa garanzia decade in caso di :

- Utilizzo anomalo o non conforme
- Manutenzione annuale mancante o insufficiente o non in linea con quanto riportato nel presente manuale o non eseguita da personale autorizzato
- Utilizzo a fini professionali (diverso dall'uso residenziale)

Questa garanzia non copre:

- Il montaggio, la regolazione e la messa in funzione del dispositivo
- Ogni danno o perdita sopravvenuta durante un trasporto o uno spostamento
- Le spese di trasporto e di imballaggio del materiale In tutti i casi queste resteranno a carico del cliente.

È inteso che la garanzia si annullerà automaticamente in caso di modifiche apportate al dispositivo senza autorizzazione del costruttore o in caso di montaggio di pezzi non originali.

Il costruttore declina ogni responsabilità in materia di responsabilità civile derivante da un impiego abusivo o non conforme alle norme di impiego e di manutenzione del dispositivo.

Per ogni domanda di pezzi di ricambio si dovrà specificare il modello esatto del dispositivo.

## 1-11 Dati acqua di test

Il produttore garantisce che se le indicazioni riportate nel presente manuale vengono attentamente e puntualmente osservate, le prestazioni del dispositivo rimangono entro i limiti dichiarati.

I dati relativi all'acqua di test sono i seguenti.

Dati acqua	
Durezza	20±2 gpg (342 ± 34.2 mg/l)
Ferro	< 0.1 mg/l
pH	7.5 ±0.5
Temperatura	18 ± 5°C
Totale solidi disciolti (TDS)	400-600 mg/l
Torbidità	< 1.0 NTU
Sodio	≤ 5.0 gpg (85.5 mg/l)
Ossidabilità	< 2 mg/l O <sub>2</sub>
Pseudomonas aeruginosa	0 ufc / 250 ml
Escherichia Coli	0 ufc / 250 ml
Coliformi totali	0 ufc / 100 ml
Carica batterica a 22 °C	0 ufc / 1 ml
Carica batterica a 37 °C	0 ufc/ 1 ml

## 1-12 Prestazioni dichiarate

Prestazioni		
/	Acqua prima del trattamento	Acqua dopo il trattamento
Durezza	20±2 gpg (342 ± 34.2 mg/l)	≤ 1gpg (17.1 mg/l)



**NORTH STAR**<sup>TM</sup>  
WATER TREATMENT SYSTEMS



## 2 SPECIFICHE E DIMENSIONI

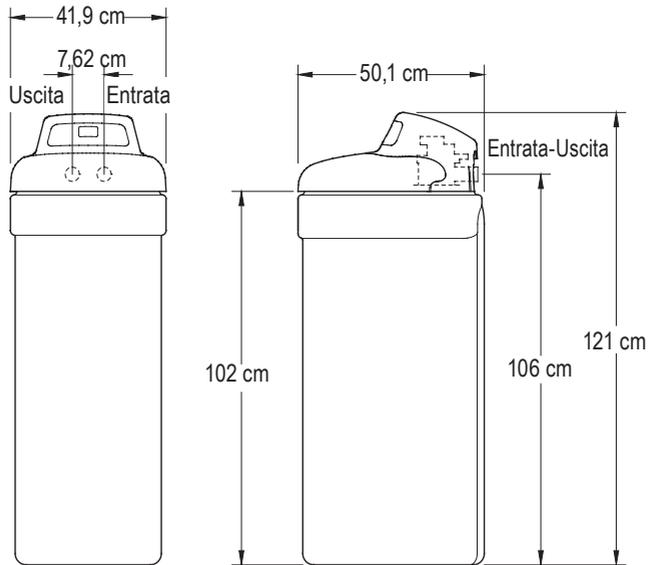
### 2-1 Specifiche di funzionamento

Modello	NSC 31
Codice modello	nS31
Capacità di addolcimento nominale [°f·m <sup>3</sup> @ kg di dose di sale]	79,704@1,09 169,776@3,49 202,824@5,85
Flusso di servizio nominale [m <sup>3</sup> /h]	1,63
Quantità di resina ad alta capacità [l]	22,9
Flusso intermittente @ 1 bar di perdita di pressione [m <sup>3</sup> /h]	1,66
Calo di pressione @ flusso di servizio nominale [bar]	1,3
Pressione di lavoro min-max [bar]	1,4 - 8,6
Temperatura di lavoro min-max [°C]	5 - 49
Flusso di servizio minimo (lpm)	11,4
Flusso massimo allo scarico durante rigenerazione (lpm)	7,6
Massimo contenuto di ione ferroso (ppm)	8



## 2-2 Dimensioni

Figura 1



## 2-3 Informazioni sul trattamento dell'acqua

### 2-3-1 Ferro

Il ferro presente nell'acqua può causare macchie sui componenti dell'impianto idraulico. Può avere un effetto negativo sul sapore di cibi, sull'acqua potabile e su altre bevande. Il ferro nell'acqua si misura in parti per milioni (ppm). I ppm di ferro totali\*, e il tipo o i tipi\*, sono determinati da un'analisi chimica.

I quattro differenti tipi di ferro nell'acqua sono:

- Ferroso (acqua limpida),
- Ferrico (acqua rossa),
- Ferro legato battericamente e organicamente,
- Ferro colloidale e legato inorganicamente (ferroso o ferrico).

Il ferro ferroso (acqua limpida) è solubile e si dissolve in acqua. Questo addolcitore elimina quantitativi ridotti di questo tipo di ferro (fare riferimento alle specifiche).\*\* Il ferro ferroso (acqua limpida) è normalmente rilevato prendendo un campione di acqua in una bottiglia trasparente o di vetro. Appena prelevato, il campione è trasparente. Dopo essere stato lasciato a riposo, il campione di acqua diventa gradualmente torbido e vira leggermente al giallo o al marrone poiché l'aria ossida il ferro. Ciò impiega solitamente da 15 a 30 minuti.

Quando si utilizza l'addolcitore per eliminare il ferro ferroso (acqua limpida), aggiungere 5 grani alla programmazione della durezza per ogni 1 ppm di ferro ferroso (acqua limpida). Fare riferimento al paragrafo "4-1-4 Impostazione della durezza dell'acqua".

Il ferro ferrico (acqua rossa) e quello legato battericamente e organicamente sono insolubili. Questo addolcitore non eliminerà il ferro ferrico né quello batterico. Questo tipo di ferro è visibile immediatamente quando l'acqua scorre da un rubinetto perché è stato ossidato prima di raggiungere l'ambiente domestico. Appare sotto forma di sospensione di particelle leggermente torbida di colore giallo, arancione o rossastro. Dopo che l'acqua è stata lasciata a riposo per un certo tempo, le particelle si posano sul fondo del contenitore. Generalmente questo tipo di ferro viene rimosso dall'acqua attraverso il filtraggio. Inoltre, per il ferro batterico, è consigliata anche la clorurazione.



Il ferro colloidale e quello legato inorganicamente si trovano nella forma ferrica o ferrosa che non sarà né filtrata né scambiata con l'acqua. Questo addolcitore non eliminerà il ferro colloidale. In alcuni casi, il trattamento può migliorare il ferro colloidale presente nell'acqua. L'acqua che contiene ferro colloidale solitamente è di colore giallo quando scorre dal rubinetto. Dopo essere stata lasciata a riposo diverse ore, il colore persiste e il ferro non si deposita, ma rimane sospeso nell'acqua.

### **2-3-2 Sedimenti**

I sedimenti sono particelle sottili di impurità sospese in acqua. Questo addolcitore non eliminerà i sedimenti. Questo materiale è spesso argilla o limo. Un'eccessiva quantità di sedimenti può dare all'acqua un aspetto torbido. Normalmente un filtro per sedimenti installato a monte dell'addolcitore corregge questa situazione.

*\* L'acqua può contenere uno o più dei quattro tipi di ferro e qualsiasi combinazione degli stessi. Il ferro totale è la somma dei contenuti.*

*\*\* La capacità di ridurre il ferro nell'acqua limpida è verificata dai dati di test di laboratorio.*

## **3 MONTAGGIO E INSTALLAZIONE**

### **3-1 Requisiti di installazione**

#### **ATTENZIONE**

- L'installazione dell'addolcitore deve essere effettuata da un professionista abilitato dal D.M. 37/08, ex legge 46/90.
- Assicurarsi che l'impianto idraulico sia igienicamente sicuro e non presenti rischi di proliferazione batterica, (es. tubazioni in disuso, fonti di proliferazione batterica, ecc.).
- Il produttore ha sottoposto le unità a test di verifica presso laboratori accreditati riscontrando che una pausa di 30 giorni nell'utilizzo dell'unità non evidenzia sviluppo di colonie dei ceppi batterici valutati, anche in assenza di dispositivi di disinfezione. Qualora il dispositivo non sia dotato di dispositivi automatici di disinfezione e non venga utilizzato per più di 30 giorni rivolgersi al proprio centro assistenza per effettuare la sanificazione delle resine. Per periodi di inutilizzo di durata inferiore ai 30 giorni ma superiore ai 7 è consigliabile effettuare una rigenerazione manuale.
- Questo dispositivo non deve essere usata per trattare acqua che non rispetti i parametri del decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31 e successive modifiche e integrazioni.
- Il dispositivo deve essere installato secondo la UNI EN 15161/2007. Gli ambienti devono essere igienicamente idonei e, ove pertinente, nel rispetto delle disposizioni previste dal D.M. del 22 gennaio 2008, n. 37 incluso quelle relative al collaudo e alla manutenzione
- Tutti i materiali usati durante l'installazione e la manutenzione che possono venire a contatto con l'acqua, devono essere conformi alle disposizioni previste dal D.M. 6 aprile 2004, n. 174
- Non installare l'addolcitore alla luce diretta del sole o vicino ad una fonte di calore. Il calore eccessivo può deformare o danneggiare le parti.
- Se di giorno si riscontra una pressione vicina al limite superiore riportato, la notte essa potrebbe superare tale limite. Si consiglia in questo caso l'utilizzo di un riduttore di pressione
- Alimentare l'addolcitore solo con il trasformatore in dotazione.
- Assicurarsi di collegare il trasformatore ad una linea elettrica protetta da un dispositivo di protezione contro le sovracorrenti, come un interruttore o un fusibile (rivolgersi al proprio elettricista).

## 3-2 Istruzioni di installazione

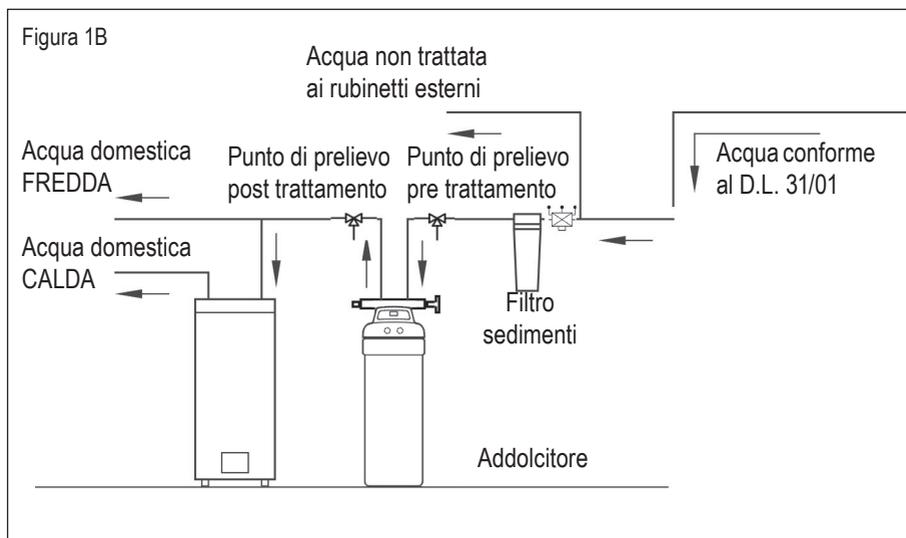
### 1) Scegliere correttamente la posizione

Il dispositivo deve essere installato in ambienti igienicamente idonei e, ove pertinente, nel rispetto delle disposizioni previste dal D.M. del 22 gennaio 2008, n. 37 incluso quelle relative al collaudo e alla manutenzione.

- L'installazione va effettuata sulla rete idrica della casa dopo il contatore. Lasciare una distanza sufficiente tra l'addolcitore e le pareti o qualsiasi altro ostacolo in modo da rendere l'addolcitore facilmente accessibile per la ricarica sale e la manutenzione. L'ingresso acqua è a destra.
- L'addolcitore deve sempre essere installato prima dello scaldabagno o della caldaia, laddove ve ne sia la necessità installare, a valle dell'addolcitore, un dosatore di condizionanti chimici in conformità con quanto previsto dalla norma UNI CTI 8065 e dal DPR 59/09.

### **⚠ ATTENZIONE**

- **È necessario provvedere alla protezione del circuito chiuso della caldaia con idonei prodotti chimici come prescritto dalla norma UNI CTI 8065 al punto 6.1. Il riempimento del circuito chiuso con acqua addolcita è molto dannoso.**
- **Ai sensi dell'articolo 5 punto 1 b) del D.M. nr. 25 del 7 febbraio 2012, l'installazione deve obbligatoriamente prevedere due punti di prelievo dell'acqua, uno a valle ed uno a monte dell'addolcitore. La mancanza di questi punti di prelievo costituisce condizione ostativa alla messa in funzione del dispositivo.**



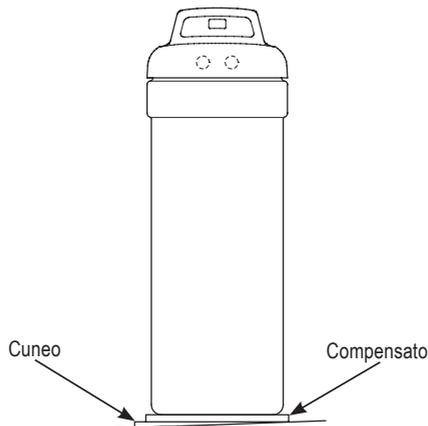
## 2) Chiudere l'acqua

- Chiudere il rubinetto principale, vicino al contatore dell'acqua e scollegare l'alimentazione dello scaldabagno o della caldaia.
- Aprire due o più rubinetti di acqua fredda in modo da scaricare l'acqua residua nei tubi; quando l'acqua si ferma chiuderli.

### **ATTENZIONE**

**Non svuotare lo scaldabagno, si potrebbero danneggiare alcuni componenti.**

Figura 2



## 3) Posizionare l'addolcitore

- Posizionare l'addolcitore nella posizione desiderata.
- Assicurarsi che si trovi su una superficie piana e livellata, in caso contrario aiutarsi con un cuneo e un foglio di compensato secondo lo schema indicato in "Figura 2".

### **ATTENZIONE**

**Non posizionare il cuneo direttamente sotto l'addolcitore, il serbatoio del sale potrebbe danneggiarsi una volta riempito.**

#### 4) Collegare il bypass all'addolcitore

##### **⚠ ATTENZIONE**

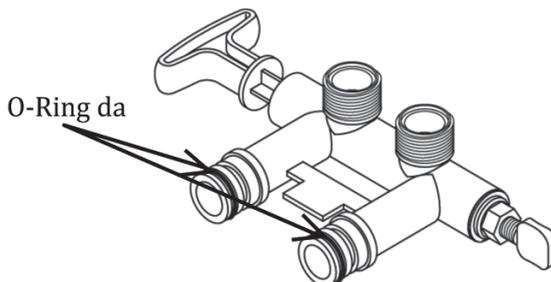
È obbligatorio installare la valvola di bypass per escludere l'uso del dispositivo senza che ciò comporti l'interruzione del servizio di erogazione dell'acqua potabile. È responsabilità dell'installatore istruire l'utilizzatore all'uso della valvola di bypass

- Verificare che l'ingresso (IN) e uscita (OUT) della valvola dell'addolcitore siano puliti.
- **Nota: ingresso (IN) ed uscita (OUT) sono indicati sulla testa della valvola, assicurarsi di effettuare la connessione correttamente (acqua da trattare collegata al lato IN, acqua trattata collegata al lato OUT).**
- Rimuovere il tappo giallo sul lato OUT per inserire il bypass
- Verificare che la girante della turbina del lato OUT della valvola sia presente e ruoti liberamente
- Rimuovere il coperchio in modo da avere libero accesso alla valvola.
- Lubrificare gli o-ring con il grasso al silicone fornito (tubetto bianco) come illustrato in "Figura 3".
- Collegare il bypass alla valvola, rivolgendolo verso l'alto o verso il basso a seconda del posizionamento della rete idrica come illustrato in "Figura 4".
- **Nota: il bypass può indifferentemente essere posizionato verso il basso o verso l'alto, con la maniglia verso destra o sinistra. Eseguire l'allineamento che risulta più comodo e sicuro per l'utilizzo.**

##### **⚠ ATTENZIONE**

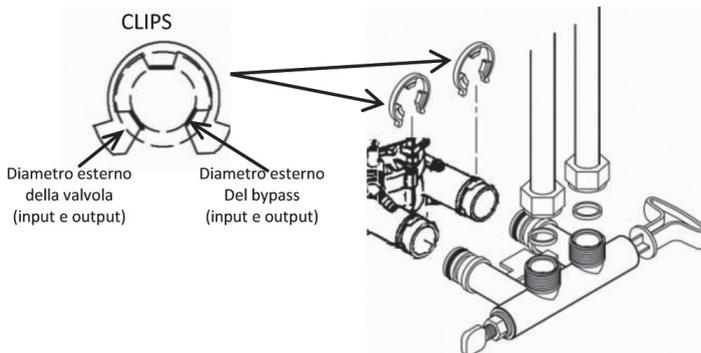
L'impianto idraulico deve essere correttamente allineato e posizionato, in modo che il suo peso non gravi sulla testa dell'addolcitore. In caso contrario potrebbero verificarsi danni significativi.

Figura 3



- Inserire le clips nella valvola di bypass come illustrato in “Figura 4”, assicurandosi che i 3 dentini della clip si inseriscano perfettamente nei relativi fori in ingresso (IN) ed uscita (OUT) sulla testa della valvola.

Figura 4



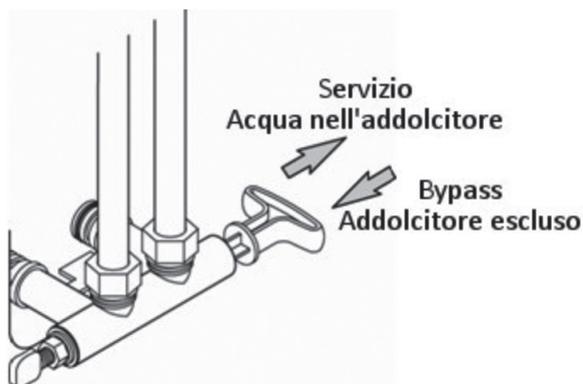
### 5) Collegare il bypass all'impianto idrico

- Collegare il bypass all'impianto idrico facendo riferimento alla “Figura 4”
- Inserire i tubi flessibili nel bypass e collegarli all'impianto principale.

### **⚠ ATTENZIONE**

Utilizzare le guarnizioni adatte per collegare l'impianto idraulico al bypass. Rispettare l'ingresso (IN) e l'uscita (OUT) come indicato sulla testata della valvola dell'addolcitore. Una volta installato, fare riferimento alla “Figura 5” e al paragrafo “4-2 Regolazione della durezza residua tramite la valvola di bypass” per il funzionamento del bypass.

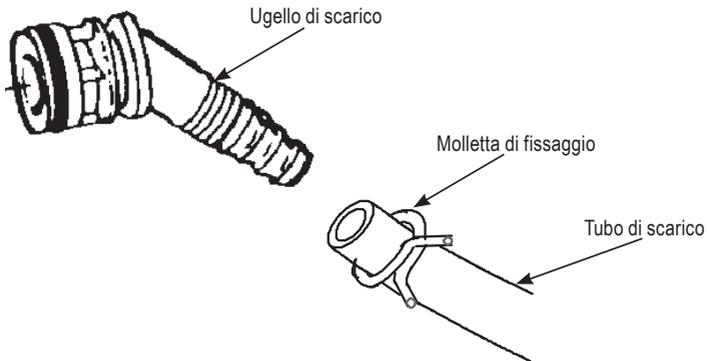
Figura 5



## 6) Installare il tubo di scarico

- Collegare il tubo di scarico sulla testata della valvola dell'addolcitore.
- Tagliare il tubo il più corto possibile avendo cura non gettare via la parte eccedente in quanto servirà a realizzare lo scarico del troppo pieno del serbatoio della salamoia.
- Collegare il tubo di scarico ad uno scarico dotato di sifone, come indicato al punto successivo: "7) Installazione del sifone del terminale di scarico".

Figura 6



### **⚠ ATTENZIONE**

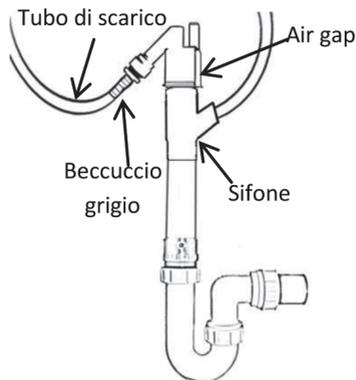
- Il tubo di scarico serve all'evacuazione delle acque reflue dopo la rigenerazione delle resine. Questa evacuazione avviene sotto pressione occorre quindi fissare saldamente il tubo per evitare il rischio di allagamento.
- Per pressioni in ingresso tra 1,4 e 3,4 bar non porre lo scarico a più di 2 m dal pavimento, per pressioni oltre i 3,4 bar non porre lo scarico a più di 3 m dal pavimento.

## 7) Installazione del sifone del terminale di scarico

### **⚠ ATTENZIONE**

**Il terminale del tubo di scarico va correttamente posizionato in modo da evitare rischi di reflusso con conseguente contaminazione dell'acqua potabile. Mai inserire il terminale del tubo di scarico direttamente nello scarico dell'edificio.**

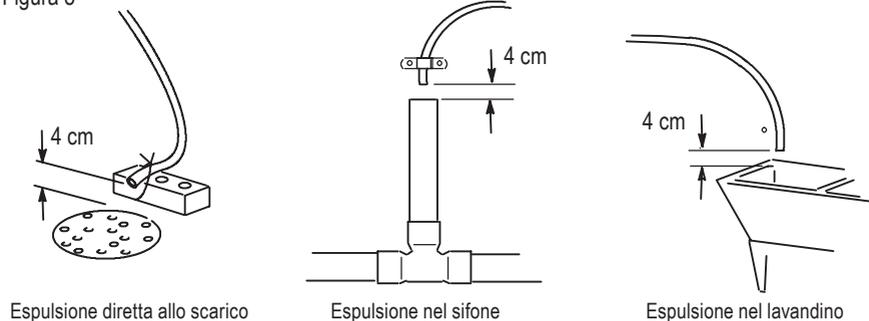
Figura 7



Nel caso in cui si sia acquistato il dispositivo airgap (opzionale), facendo riferimento alla "Figura 7", eseguire i seguenti passi per la corretta installazione:

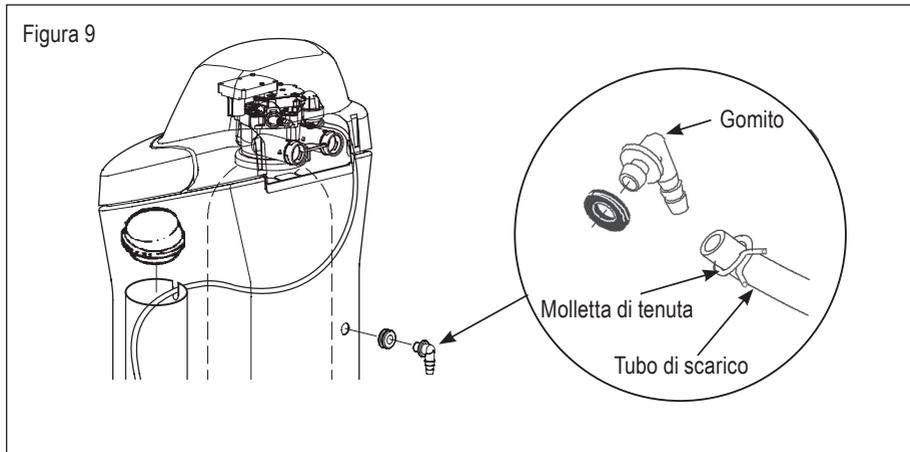
- Inserire il beccuccio grigio nell'airgap.
- Inserire il tubo di scarico nel beccuccio grigio.
- Posizionare l'airgap nel sifone.
- Nel caso in cui non si disponga dell'airgap utilizzare una delle soluzioni proposte in "Figura 8".

Figura 8



### 8) Collegare il tubo del troppo pieno del serbatoio salamoia

- Collegare il gomito in dotazione come illustrato in "Figura 9".
- Collegare il tubo non utilizzato nella fase "6) Installare il tubo di scarico", al gomito del troppo pieno del serbatoio salamoia e fissarlo con la molletta in dotazione. Per il posizionamento del terminale del tubo di scarico far riferimento alla "Figura 9".



### **⚠ ATTENZIONE**

- Lo scarico avviene per gravità, il terminale del tubo non deve trovarsi ad un'altezza maggiore di quella del gomito rispetto al piano di appoggio dell'addolcitore.
- Non unire il tubo di scarico del troppo pieno con quello di scarico dell'addolcitore, altrimenti l'acqua di scarico dopo la rigenerazione potrebbe andare a riempire il serbatoio del sale. Usare solo una connessione diretta, non utilizzare raccordi a "T" o a "Y".

## **9) Prova di pressione e di tenuta**

Per evitare problemi di pressione e presenza di aria attenersi alle seguenti istruzioni:

- Aprire almeno due rubinetti di acqua fredda a valle dell'addolcitore
- Posizionare il bypass in posizione non operativa
- Aprire con cautela la valvola generale dell'impianto idrico e lasciare scorrere l'acqua fino a quando il flusso in uscita dai rubinetti sia completamente stabilizzato
- Chiudere i rubinetti
- Posizionare il bypass in posizione di servizio (vedi "Figura 5"), avendo cura di eseguire la manovra delicatamente onde evitare un aumento troppo rapido della pressione nell'addolcitore
- Attendere circa 3 minuti, quindi aprire un rubinetto fino a quando il flusso è costante e quindi chiuderlo.
- Verificare che non siano presenti perdite sui collegamenti idraulici effettuati

## **10) Aggiungere l'acqua e il sale**

Introdurre nel serbatoio salamoia una quantità d'acqua sufficiente a ricoprire la bocchetta di uscita della valvola salamoia (utilizzare un recipiente graduato), dopo di che aggiungere un adeguato quantitativo di sale nel serbatoio salamoia. Utilizzare solo sale in pellet ad elevato grado di purezza conforme alla normativa EN 973 tipo A.



### 11) Collegare il trasformatore

- Controllare che le connessioni elettriche dell'addolcitore siano tutte in ordine e i cavi posti in modo tale da non essere vicini al motore né agli ingranaggi.

#### **ATTENZIONE**

**Se i cavi si trovano in prossimità degli ingranaggi, essi potrebbero venire tranciati durante la rigenerazione.**

- Collegare il trasformatore ai morsetti posti sulla sinistra nella parte posteriore dell'elettronica.
- **Nota: l'uscita del trasformatore è a 24 V AC, non c'è quindi rischio di invertire la polarità dei morsetti.**
- Collegare il trasformatore ad una presa di corrente conforme alla normativa vigente non controllata da un interruttore.

#### **ATTENZIONE**

**Non tentare di collegare direttamente l'addolcitore alla presa elettrica.**

### 12) Programmare la gestione elettronica

Far riferimento alla al paragrafo "4-1 Programmazione" per programmare correttamente la gestione elettronica.

### 13) Avviare una rigenerazione

Avviare una rigenerazione permetterà al vostro addolcitore di rimuovere eventuali residui di polveri dovute al trasporto.

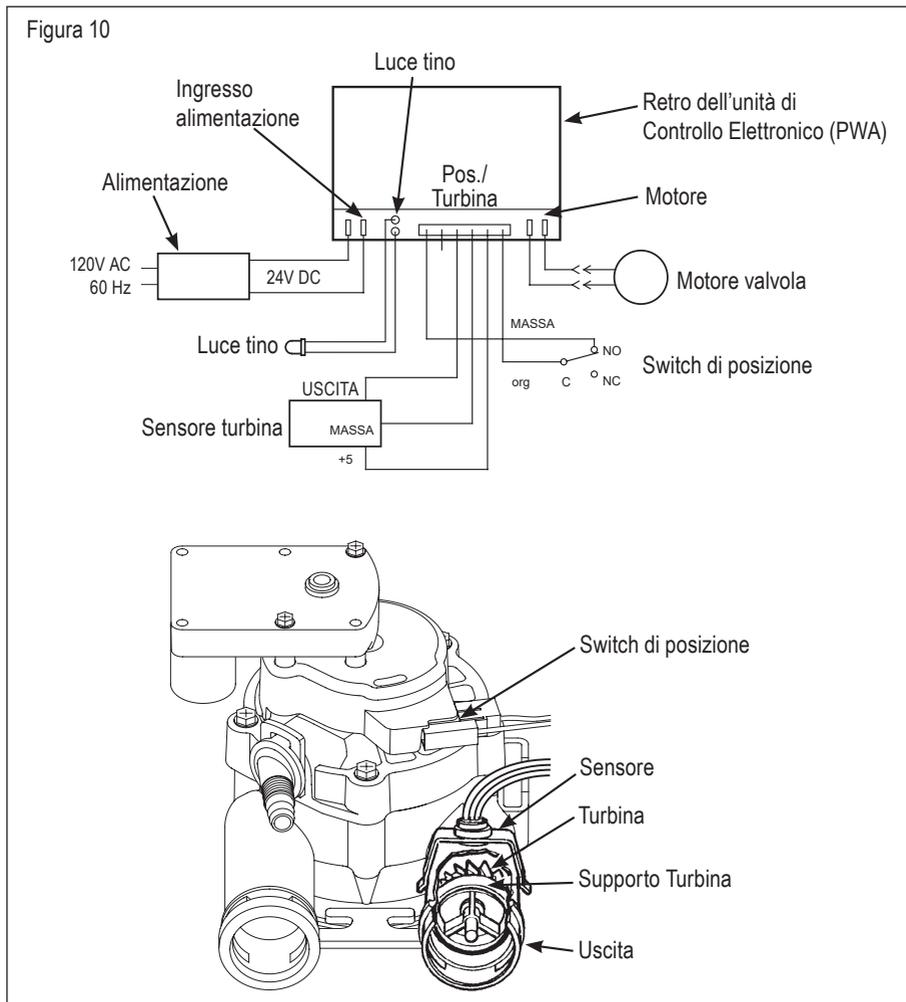
- Premere il tasto "RECHARGE" per 3 secondi, finché sul display lampeggia la scritta "RECHARGE".
- **Nota: subito dopo la prima rigenerazione, l'acqua del rubinetto e quella in uscita al tubo di scarico potrebbero avere un colore arancione. Se ciò dovesse accadere lasciar scorrere l'acqua finché il colore ritorna normale. Non c'è alcun tipo di rischio per la salute.**

### 14) Riavviare il boiler o la caldaia

- A questo punto è possibile riavviare il boiler o la caldaia.
- **Nota: l'acqua residua nel boiler o nella caldaia è dura, gradualmente in pochi giorni, attraverso il consumo, essa verrà rimpiazzata da acqua addolcita.**

### 3-3 Collegamenti elettrici

In figura è riportato uno schema dei collegamenti elettrici. Verificare che non ci siano problemi nei cablaggi.



### 3-4 Collegamento turbina e switch

Il sensore della turbina deve essere ben posizionato nel suo alloggiamento per essere pienamente funzionante. L'alloggiamento nella valvola è munito di una guida che evita l'errato posizionamento del sensore e la staffa del sensore ha dei perni che guidano al corretto inserimento.



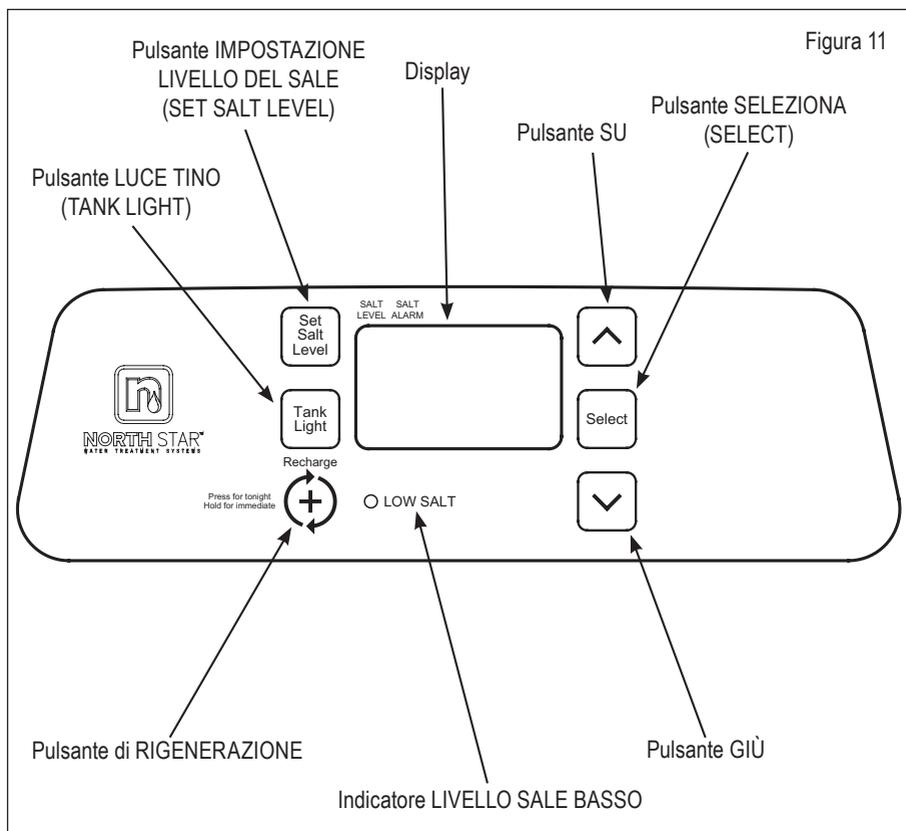
**NORTH STAR**<sup>TM</sup>  
WATER TREATMENT SYSTEMS

## 4 USO E MANUTENZIONE

### ⚠ ATTENZIONE

- Alcune delle operazioni riportate in questa sezione devono essere svolte esclusivamente da persona competente ed autorizzato al fine di evitare malfunzionamenti, danneggiamenti e funzionamenti non desiderati del dispositivo.
- Le voci contraddistinte dal simbolo  si riferiscono a operazioni da effettuare da parte del centro assistenza e non dell'utente.

### 4-1 Programmazione





#### 4-1-1 Programmazione dell'addolcitore

Non appena si effettua il collegamento all'alimentazione elettrica, il codice modello (fare riferimento al paragrafo "2-1 Specifiche di funzionamento") e il numero di versione software (esempio: J3.9) sono brevemente visualizzati sul display. Viene visualizzata la scritta "PRESENT TIME" e 12:00 inizia a lampeggiare.



#### 4-1-2 Impostazione dell'ora

Se la scritta "PRESENT TIME" non compare sul display, premere ripetutamente il pulsante SELECT finché non viene visualizzata.

- Premere i pulsanti SU o GIÙ per impostare l'ora. Il pulsante SU sposta l'ora in avanti, mentre il pulsante GIÙ sposta l'ora indietro.
- **Nota: premere e rilasciare velocemente i pulsanti per far avanzare l'ora più lentamente. Tenere premuti i pulsanti per farla avanzare più velocemente.**
- Quando l'ora è impostata correttamente, premere il pulsante SELECT e sul display sarà visualizzata la scritta "HARDNESS".



### 4-1-3 Impostazione della durezza dell'acqua

Dopo aver completato l'impostazione precedente, sul display viene visualizzata la scritta "HARDNESS". Se non viene visualizzata, premere ripetutamente il pulsante SELECT finché non compare.



- Premere i pulsanti SU o GIÙ per impostare la durezza dell'acqua in ingresso, indicata in grani per gallone (gpg). Il valore predefinito è 25.

Unità di durezza	Conversioni
Gradi tedeschi (°dH)	gpg = °dH x 1,043
	°dH = gpg x 0,959
Gradi francesi (°f)	gpg = °f x 0,584
	°f = gpg x 1,712
Parti per milioni (ppm)	gpg = ppm x 0,0584
	ppm = gpg x 17,12

- **Nota: se l'acqua utilizzata contiene ferro, compensare aggiungendo il valore di durezza. Ad esempio, supponiamo che la durezza dell'acqua sia 20 gpg e che contenga 2 ppm di ferro. Aggiungere 5 al valore della durezza dell'acqua per ogni 1 ppm di ferro. In questo esempio, il valore della durezza dell'acqua sarà 30.**

<b>2 ppm di ferro x 5 = 10 (volte)</b>	<b>20 gpg di durezza</b> <b><u>+10</u></b> <b>30 VALORE DUREZZA</b>
--	---

- Quando il valore della durezza è impostata correttamente, premere il pulsante SELECT e sul display sarà visualizzata la scritta "Recharge Time".

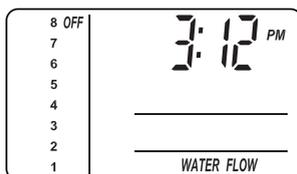


#### **4-1-4 Impostazione dell'ora per la rigenerazione**

Dopo aver completato l'impostazione precedente, sul display viene visualizzata la scritta "RECHARGE TIME". Se non viene visualizzata, premere ripetutamente il pulsante SELECT finché non compare.



- L'ora predefinita per l'avvio della rigenerazione è 2:00 AM. Questo è il momento della giornata in cui normalmente non c'è necessità di acqua addolcita nell'ambiente domestico. Durante il ciclo di rigenerazione l'acqua in uscita dall'addolcitore non viene addolcita. Se si desidera impostare un'ora differente per la rigenerazione, premere i pulsanti SU o GIÙ per modificare l'ora, con incrementi di 1 ora. Verificare che sia impostato correttamente AM o PM.
- Quando l'ora per la rigenerazione è impostata correttamente, premere il pulsante SELECT e il display tornerà alla visualizzazione normale (ora del giorno).



#### **4-1-5 Rigenerazione aggiuntiva**

Occasionalmente, può essere necessario avviare una rigenerazione manualmente. Ecco due esempi tipici:

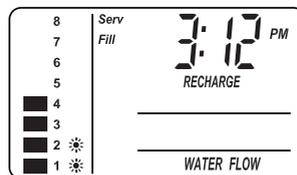
- È stata consumata più acqua rispetto al solito (presenza di ospiti) e non è più disponibile acqua addolcita prima della prossima rigenerazione automatica.
- Non è stato aggiunto sale nell'addolcitore prima che terminasse. Aggiungere sale nell'addolcitore prima della rigenerazione.

È possibile avviare una rigenerazione immediatamente oppure è possibile impostare l'unità di controllo per eseguire una rigenerazione al prossimo orario preimpostato (2:00 AM o secondo impostazione).

#### 4-1-6 *Rigenerazione immediata*

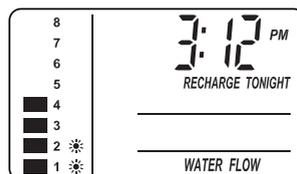
Premere il pulsante di RIGENERAZIONE e tenerlo premuto per 3 secondi fino a quando sul display non iniziano a lampeggiare le scritte “RECHARGE”, “Serv” e “Fill”. L’addolcitore avvia immediatamente la fase di rigenerazione completa. Questa rigenerazione sarà completata in 2 ore. Al termine, sarà nuovamente disponibile acqua addolcita.

- **Nota: se la funzione Clean è impostata su ON, il ciclo di rigenerazione normale è preceduto da un controlavaggio e risciacquo. Sul display lampeggiano le scritte “CLEAN” e “Bkwh” o “Rinse” insieme ai minuti rimanenti al termine del ciclo di pulizia.**



#### 4-1-7 *Avvio manuale ritardato della rigenerazione*

Premere e rilasciare (non tenere premuto) il pulsante di RIGENERAZIONE. Sul display inizia a lampeggiare la scritta “RECHARGE TONIGHT” e l’addolcitore eseguirà una rigenerazione al prossimo orario preimpostato (2:00 AM o secondo impostazione). Se si decide di annullare la rigenerazione prima che abbia inizio, premere nuovamente il pulsante di RIGENERAZIONE. La scritta “RECHARGE TONIGHT” non lampeggerà più sul display.



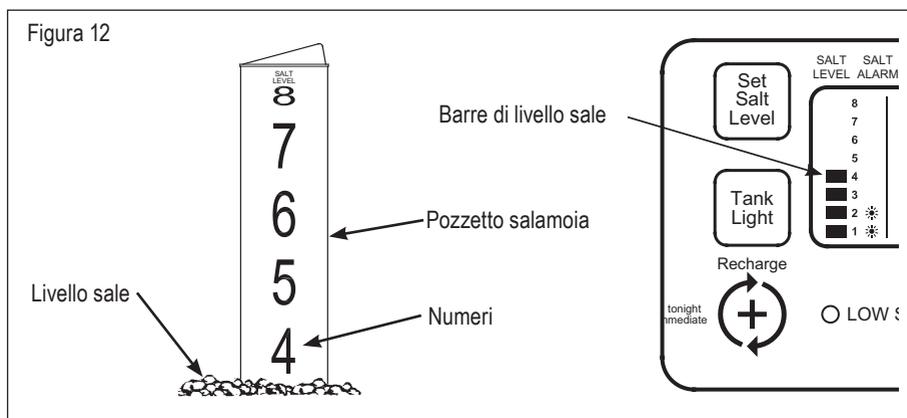
### 4-1-8 Sistema di monitoraggio del sale

L'addolcitore dispone di un indicatore luminoso di monitoraggio del sale che avvisa quando è necessario aggiungere sale nel tino.

- **Nota: è necessario impostare il livello di sale ogni volta che si aggiunge del sale nell'addolcitore.**
- **Nota: il sistema di monitoraggio del sale stima i livelli di sale e la precisione può variare in base al tipo di sale.**

Per impostare il sistema di monitoraggio:

- Sollevare il coperchio del tino e livellare il sale all'interno del tino.
- La scala di livello del sale, nel pozzetto salamoia all'interno del tino, è numerata da 0 a 8. Osservare il livello più alto al quale si trova il sale, o quello più vicino.



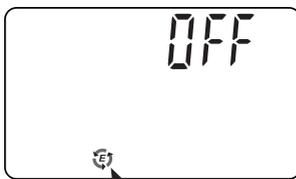
- Premere il pulsante di IMPOSTAZIONE LIVELLO SALE il numero di volte necessario per far corrispondere le barre di livello del sale nel display al numero nel pozzetto salamoia. Al livello 2 o inferiore, l'indicatore "Livello sale basso" lampeggerà.
- Se si desidera disattivare il monitoraggio del sale, premere il pulsante di IMPOSTAZIONE LIVELLO SALE fino a quando il livello visualizzato non supera 8 e sul display non viene visualizzata la scritta "OFF" vicino al numero 8.





#### 4-1-9 Impostazioni opzionali

- **Efficienza del sale**
  - **Funzione clean**
  - **Durata funzione clean**
  - **Numero massimo di giorni tra due rigenerazioni**
  - **Funzione 97%**
  - **Impostazione orologio 12/24 ore**
  - **Tempi di controlavaggio e risciacquo veloce**
- 
- Per impostare una qualsiasi di queste opzioni, tenere premuto il pulsante SELECT per 3 secondi fino a quando sul display è visualizzato “000”. Premere nuovamente (non tenere premuto) SELECT per visualizzare una delle schermate di “Efficienza del sale” mostrate di seguito.
  - **EFFICIENZA DEL SALE:** quando questa funzione è ON, l'addolcitore funzionerà con un'efficienza di 4.000 grani di durezza per libbra di sale o superiore. Potrebbe essere necessario ricaricare l'addolcitore più spesso utilizzando quantità minori di sale e meno acqua. L'addolcitore viene spedito con la funzione di efficienza impostata su OFF. Utilizzare i pulsanti SU o GIÙ per passare da OFF a ON. Quando questa funzione è ON, sarà visualizzata l'icona di efficienza.



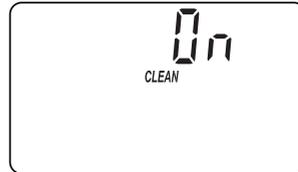
Icona di efficienza



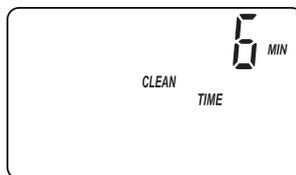
Icona di efficienza



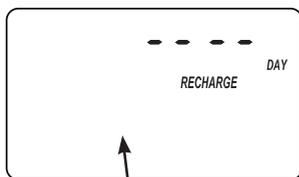
- Premere nuovamente il pulsante SELECT per visualizzare una delle schermate “Clean” mostrate di seguito.



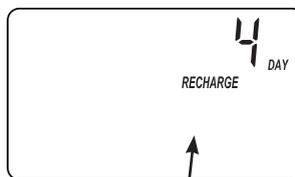
- **CLEAN:** questa funzione è utile quando l’acqua in ingresso contiene ferro e/o una grande quantità di sedimenti (sabbia, limo, sporco, ecc.). Quando impostata su ON, saranno eseguiti inizialmente un controlavaggio e un risciacquo veloce, prima della normale sequenza di rigenerazione. Ciò consente una pulizia extra delle resine prima che siano rigenerate con la salamoia. Per risparmiare acqua, se l’acqua in ingresso non contiene ferro o sedimenti, verificare che questa funzione sia impostata su OFF. Il valore predefinito è OFF. Utilizzare i pulsanti SU o GIÙ per passare da OFF a ON.
- Premere nuovamente il pulsante SELECT per visualizzare la schermata “Clean Time” mostrata di seguito.



- **DURATA FUNZIONE CLEAN:** se la funzione Clean è imposta su ON, la durata del ciclo di risciacquo extra è automaticamente impostata su un valore predefinito che dipende dal modello. Tuttavia, è possibile regolare questa durata da 1 a 15 minuti. Per modificare la durata di questo ciclo, utilizzare il pulsante SU per aumentare la durata, o il pulsante GIÙ per ridurre la durata. Se non è necessaria alcuna modifica, passare alla fase successiva.
- Premere nuovamente il pulsante SELECT per visualizzare la schermata "RECHARGE DAY"



Display predefinito



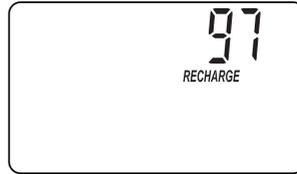
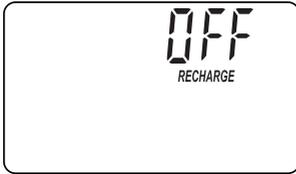
Esempio:

4 è il numero massimo di giorni tra due rigenerazioni

- **NUMERO MASSIMO DI GIORNI TRA DUE RIGENERAZIONI:** l'unità di controllo elettronico determina automaticamente la frequenza di rigenerazione. Ciò fornisce un'ottima efficienza operativa e, in molte condizioni, questa funzione sarà lasciata nella sua modalità predefinita. Tuttavia, è possibile impostare questa funzione per forzare una rigenerazione ogni determinato numero di giorni. Questa operazione potrebbe essere necessaria se, ad esempio, l'acqua in ingresso contiene ferro e si desidera che l'addolcitore esegua una rigenerazione almeno una volta ogni pochi giorni per mantenere pulite le resine. Utilizzare i pulsanti SU o GIÙ per modificare il numero di giorni (fino a 15).



- Premere nuovamente il pulsante SELECT per visualizzare la schermata “97%”.



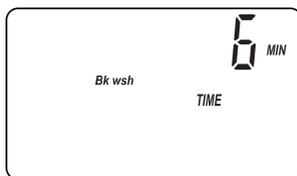
- **FUNZIONE 97%:** la funzione 97% consente di risparmiare sale e acqua effettuando la rigenerazione quando è stato utilizzato il 97% della capacità dell'addolcitore. Quando questa funzione è ON, la rigenerazione può avvenire in qualsiasi momento (ogni qualvolta il sistema raggiunge il 97% della propria capacità). Il valore predefinito è OFF. Se si desidera attivare questa funzione, premere il pulsante SU.

- Premere nuovamente il pulsante SELECT per visualizzare la schermata “12 or 24 hr”.

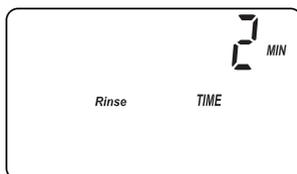


- **IMPOSTAZIONE OROLOGIO 12/24 ORE:** L'ora è visualizzata utilizzando l'orologio standard (da 1 a 12 AM e da 1 a 12 PM) con l'impostazione predefinita a 12 ore. Se si desidera utilizzare il formato 24 ore, impostare 24 hr premendo il pulsante SU.

- Premere nuovamente il pulsante SELECT per visualizzare la schermata “Backwash Time”



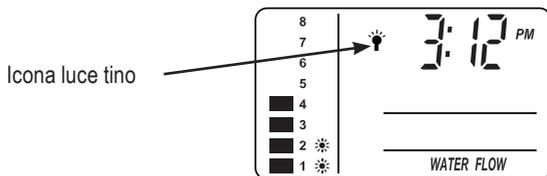
- **TEMPI DI CONTROLAVAGGIO E RISCIAQUO VELOCE:** se dopo la rigenerazione si percepisce un gusto salato dell’acqua, potrebbe essere necessario aumentare i tempi di controlavaggio e risciacquo veloce. I tempi di controlavaggio e risciacquo veloce predefiniti dipendono dal modello. Tuttavia, potrebbe essere necessario aumentare o diminuire i tempi di controlavaggio e risciacquo veloce, con incrementi di 1 minuto.
- Se si desidera modificare la durata del controlavaggio, utilizzare i pulsanti SU o GIÙ per impostare la durata del controlavaggio da 1 a 30 minuti. Quindi premere il pulsante SELECT per visualizzare la schermata “Fast Rinse Time”.



- Se si desidera modificare la schermata del risciacquo veloce, utilizzare i pulsanti SU o GIÙ per impostare la durata del risciacquo veloce da 1 a 30 minuti.
- **Nota: impostare tempi di controlavaggio e/o risciacquo veloce troppo brevi può comportare un gusto salato dell’acqua dopo la rigenerazione.**
- Premere il pulsante SELECT per tornare alla visualizzazione normale (ora del giorno).

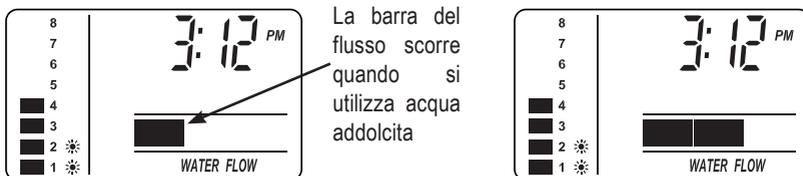
#### 4-1-10 Luce tino

Per accendere la luce all'interno del tino del sale, premere il pulsante LUCE TINO sul pannello. Premere nuovamente questo pulsante per spegnere la luce. La luce si spegnerà anche automaticamente dopo 15 minuti.



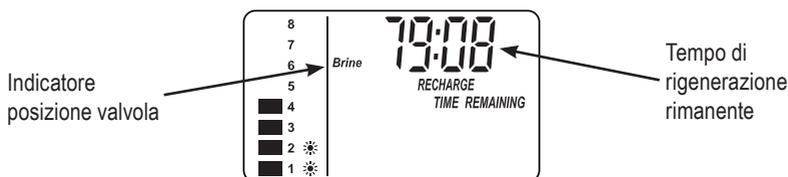
#### 4-1-11 Flusso di acqua attraverso l'addolcitore

Se si sta utilizzando acqua addolcita, la barra del flusso di acqua scorre sul display. La barra scorre lentamente quando il flusso è ridotto e più velocemente quando il flusso aumenta. La barra del flusso non viene visualizzata quando tutti i rubinetti sono chiusi e gli elettrodomestici che utilizzano acqua sono spenti.



#### 4-1-12 Tempo di rigenerazione rimanente

Durante la rigenerazione dell'addolcitore, viene visualizzato uno degli indicatori della posizione della valvola (Serv, Fill, Brine, Bkwhs, Rinse). La scritta RECHARGE lampeggia sul display e, iniziando da Brine, al posto dell'orario vengono visualizzati i minuti che mancano per completare la rigenerazione e tornare al funzionamento normale. Quando la valvola passa da un ciclo all'altro, gli indicatori di entrambe le posizioni lampeggiano.



#### **4-1-13 Memoria in caso di blackout**

In caso di blackout e conseguente interruzione del funzionamento dell'addolcitore, il display si spegne ma l'unità di controllo elettronico mantiene l'ora corretta per diverse ore. Quando l'alimentazione è nuovamente disponibile, sarà necessario eseguire di nuovo l'impostazione dell'ora solo se il display lampeggia. Tutte le altre impostazioni rimangono memorizzate e non è necessario programmarle nuovamente, a meno che non si desideri modificarle. Se, dopo un blackout prolungato, l'ora lampeggia, l'addolcitore continua a funzionare correttamente e fornisce acqua addolcita. Tuttavia, potrebbe effettuare la rigenerazione ad un orario non desiderato finché non si reimposta l'ora corretta.

- **Nota: Se, al momento dell'interruzione di corrente, l'addolcitore stava eseguendo la rigenerazione, il ciclo non sarà terminato.**

## 4-2 Regolazione durezza residua tramite la valvola di bypass

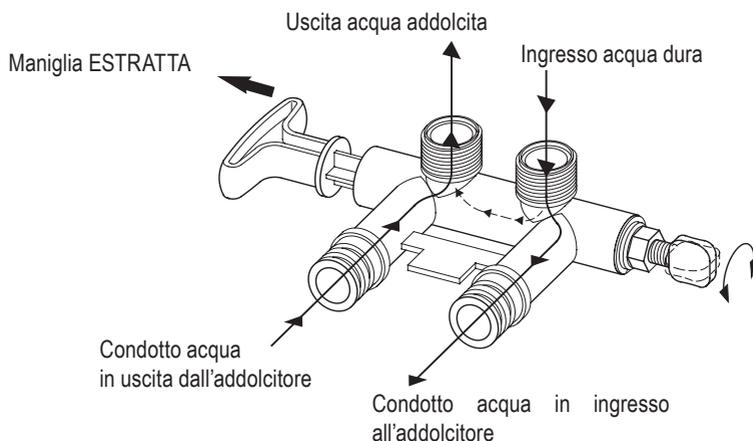
Se correttamente impostato, l'addolcitore rimuove completamente la durezza dell'acqua. Tuttavia non sempre è desiderabile avere acqua completamente addolcita, per tale ragione la valvola di bypass è dotata di un sistema di spillamento capace di innalzare il livello di durezza residua dell'acqua.

Fare riferimento alla "Figura 13" per eseguire le operazioni descritte di seguito. Mentre la valvola di bypass è in posizione di servizio (normale funzionamento), con la maniglia tirata completamente verso l'esterno, aumentare la durezza dell'acqua trattata ruotando la manopola di regolazione della miscelazione in senso antiorario fino ad un massimo di 6 giri dalla posizione di piena chiusura. Durante la regolazione, impugnare la maniglia della valvola di bypass per evitare che ruoti.

### **ATTENZIONE**

**Non ruotare la manopola in senso antiorario oltre i 6 giri dalla posizione di tutto chiuso, altrimenti la vite interna sposterebbe gli o-ring fuori dalla loro sede con conseguente fuoriuscita di acqua dalla valvola di bypass.**

Figura 13





Se occorre diminuire la durezza dell'acqua trattata ruotare in senso orario la manopola di regolazione della miscelazione impugnando la maniglia della valvola di bypass. Quando la manopola non ruota più, l'acqua trattata non viene più miscelata con quella in ingresso.

Una volta raggiunta la durezza desiderata la manopola può essere bloccata in posizione stringendo il dado esagonale in senso orario contro il tappo utilizzando una chiave. Impugnare la maniglia della valvola di bypass per evitare che ruoti. Se occorre nuovamente intervenire sulla durezza dell'acqua riallentare il dado esagonale e poi riserrarlo.

Per effettuare manutenzioni sulla valvola di bypass, o se si rende necessario disconnetterla dall'addolcitore, chiudere completamente la manopola per azzerare lo spillamento dell'acqua dura ed evitare perdite di acqua dall'ingresso della valvola dell'addolcitore.

### 4-3 Controllo del livello del sale

Verificare periodicamente (si consiglia la cadenza settimanale, almeno inizialmente) che la quantità di sale presente nel serbatoio sia sufficiente per la prossima rigenerazione delle resine.

#### **ATTENZIONE**

**Se il livello di sale non è sufficiente a completare correttamente il ciclo di rigenerazione delle resine, l'acqua in uscita dall'addolcitore sarà dura.**

**Far scorrere il coperchio del serbatoio del sale per accedere all'interno, verificare il livello di sale presente, se il serbatoio è pieno per meno di metà effettuare un riempimento.**

- **Nota: in zone molto umide è preferibile tenere un livello di sale inferiore ed effettuare rabbocchi più frequenti.**
- **Nota: Si raccomanda di usare sale: a cubetti, a pellet, solare grosso, specifico per addolcitori. Questo tipo di sale infatti è ottenuto a cristalli da un processo per evaporazione ed ha un elevato grado di purezza avendo meno dell'1% di impurità non dissolubili in acqua. E' accettabile anche un sale di roccia di alto livello ma esso richiede una maggiore frequenza di pulizia del serbatoio del sale a causa della maggiore quantità di residui non dissolubili in acqua.**
- **Nota: Si sconsiglia usare sale roccioso ad alto livello di impurità, a blocchi, granulare, a tavolette, sale per gelati o sale per ghiaccio.**
- **Nota: Alcuni tipi di sale hanno un additivo che aiuta l'addolcitore a gestire l'acqua ricca di ferro. Sebbene questo additivo aiuti a mantenere pulite le resine a scambio ionico, esso può rilasciare vapori corrosivi che possono danneggiare o accorciare la vita utile di alcune parti elettroniche dell'addolcitore.**

## 4-4 Manutenzione ordinaria

Una manutenzione ordinaria eseguita da personale competente e autorizzato è un requisito essenziale per il buon funzionamento della macchina, per mantenere ottimali i consumi di sale e acqua, per preservare nel tempo il buono stato dell'addolcitore.

### **ATTENZIONE**

- **Prima di effettuare una delle seguenti operazioni disconnettere l'alimentazione.**
- **Eseguire tutte le operazioni di manutenzione ordinaria di seguito descritte con cadenza annuale, salvo diversa espressa indicazione.**

#### 4-4-1 *Controllo di tenuta*

Ispezionare accuratamente l'impianto idraulico per verificare che non ci siano perdite

#### 4-4-2 *Misura della durezza*

Misurare la durezza dell'acqua in entrate per verificare che non vi siano variazioni rispetto alla misura effettuata al momento dell'impostazione dell'elettronica.

Misurare la durezza dell'acqua in uscita per verificare che l'addolcitore lavori correttamente e la regolazione della valvola di bypass sia corretta.

#### 4-4-3 *Igienizzazione dell'addolcitore*

##### **ATTENZIONE**

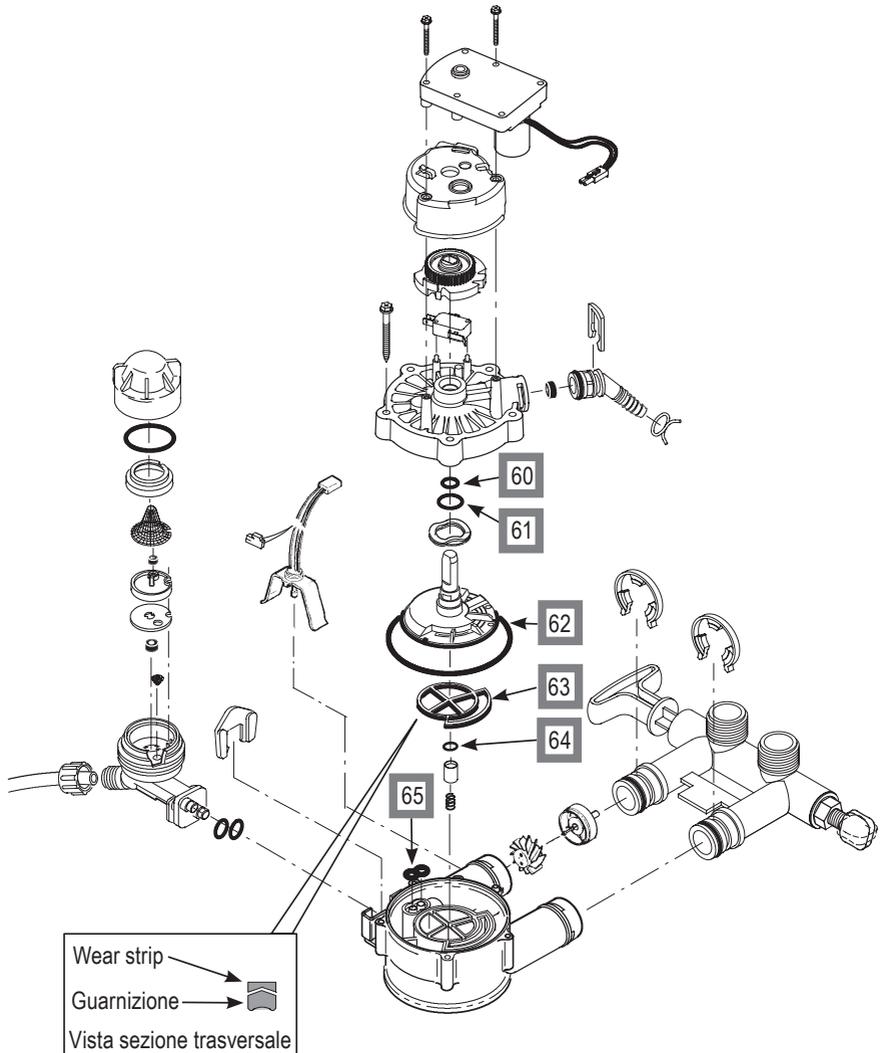
- **È obbligatorio eseguire una igienizzazione dell'addolcitore con cadenza almeno annuale.**
- **Il produttore ha sottoposto le unità a test di verifica condotte presso laboratori accreditati riscontrando che una pausa di 30 giorni nell'utilizzo dell'unità non evidenzia sviluppo di colonie dei ceppi batterici valutati, anche in assenza di dispositivi di disinfezione. Qualora il dispositivo non sia dotato di dispositivi automatici di disinfezione e non venga utilizzato per più di 30 giorni rivolgersi al proprio centro assistenza per effettuare l'igienizzazione dell'addolcitore. Per periodi di inutilizzo di durata inferiore ai 30 giorni ma superiore ai 7 è consigliabile effettuare una rigenerazione manuale.**
- **Sesisonverificatieventichepossonoprovocareunacontaminazione batterica dell'addolcitore sospendere immediatamente l'utilizzo del dispositivo ed effettuare una igienizzazione dell'addolcitore.**
- **Utilizzare solo prodotti appositamente destinati alla igienizzazione delle resine cationiche per non rischiare il danneggiamento irrimediabile delle resine stesse.**
- Disconnettere il tubo salamoia e connettere quello da utilizzare per la igienizzazione, un capo di cui è collegato con il contenitore dell'igienizzante.
- Ricollegare l'alimentazione ed eseguire una rigenerazione manuale come descritto al paragrafo "4-1 Programmazione".
- Attendere il completamento della fase di "FILLING" fino a riempire il contenitore dell'igienizzante.
- Premere "RECHARGE" e lasciare che tutto il liquido igienizzante venga assorbito nel serbatoio resine, quindi mettere la valvola di bypass in posizione di bypass affinché l'igienizzante agisca per almeno venti minuti.
- Riposizionare la valvola di bypass in posizione di servizio e premere nuovamente "RECHARGE" per passare alla fase di "BACKWASH".
- Lasciare che la rigenerazione termini da sola.



#### 4-4-4 Cambio degli o-rings della valvola

- Smontare la valvola dal contenitore della resina e disassemblarla.
- Sostituire gli o-rings come indicato in “Figura 14” utilizzando gli appositi kit.

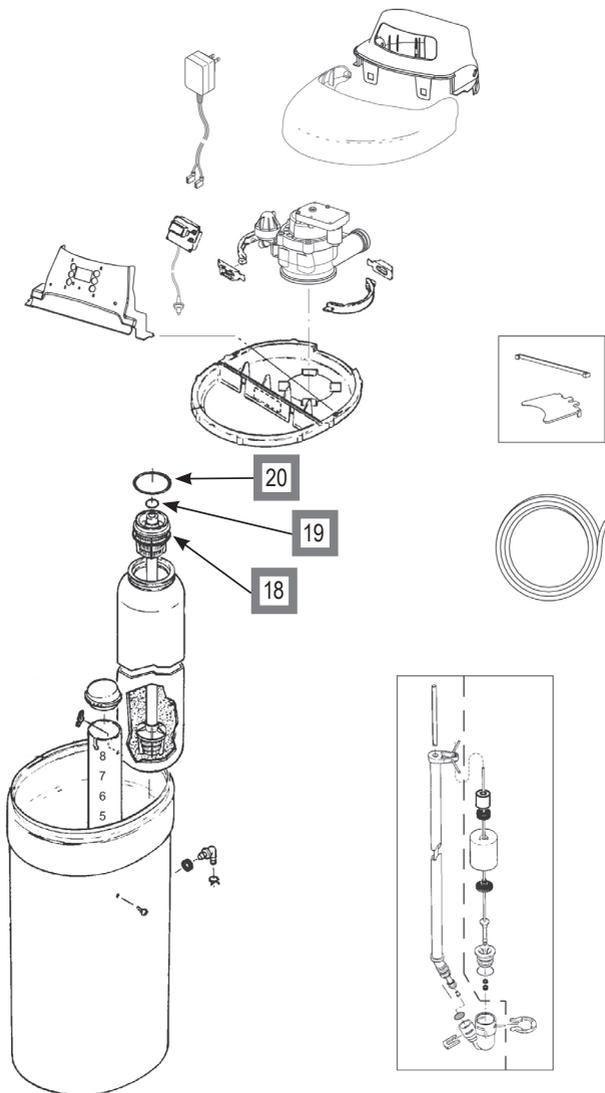
Figura 14



**4-4-5 Cambio degli o-rings del diffusore superiore** 

- Far riferimento alla “Figura 15” per effettuare la sostituzione degli o-rings del diffusore superiore utilizzando gli appositi kit.

Figura 15



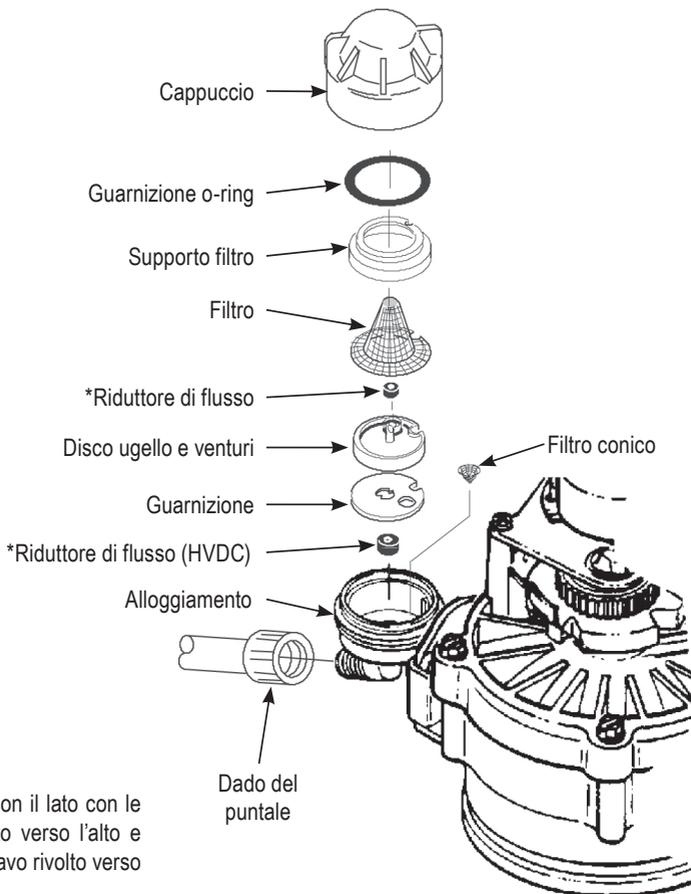
#### 4-4-6 Pulizia dell'aspiratore

La pulizia dell'aspiratore è fondamentale per il buon funzionamento dell'addolcitore. Questo componente crea l'aspirazione necessaria a spostare salamoia dal serbatoio del sale dove viene formata fino al serbatoio della resina. Se fosse sporco l'addolcitore non sarà in grado di lavorare e l'acqua risulterà non addolcita.

### **⚠ ATTENZIONE**

**Eeguire la pulizia dell'aspiratore almeno una volta l'anno**

Figura 16





- Per accedere all'aspiratore rimuovere il coperchio superiore dell'addolcitore, mettere la valvola di bypass in posizione di bypass e assicurarsi che l'addolcitore sia nella fase di servizio per evitare che vi sia acqua in pressione nell'aspiratore.
- Far riferimento alla "Figura 17", tenendo il corpo con una mano girare il tappo per rimuoverlo facendo attenzione a non smarrire l'o-ring.
- Sollevare il supporto del filtro e il filtro stesso, quindi rimuovere l'aspiratore.
- Lavare le parti in acqua calda e sapone e sciacquare in acqua dolce. Se necessario utilizzare uno spazzolino per rimuovere il ferro o la sporcizia, in particolar modo dai filtri e dall'aspiratore.

 **ATTENZIONE**

**Prestare massima cautela nel non graffiare o deformare le superfici dell'aspiratore.**

- Controllare e pulire la guarnizione e i riduttori di flusso.

 **ATTENZIONE**

**Annualmente è consigliabile cambiare la guarnizione, l'o-ring e l'aspiratore utilizzando l'apposito Nozzle, venturi & gasket kit.**

- Ricollocare accuratamente tutti i pezzi nell'ordine corretto, lubrificare l'o-ring con grasso al silicone e mettere in posizione, installare e serrare il tappo a mano, non usare attrezzi per evitare di spaccare il tappo stesso o il corpo.
- Rimettere la valvola di bypass in posizione di servizio.

#### **4-4-7 Pulizia del serbatoio del sale**

Verificare che il serbatoio del sale sia pulito, se necessario rimuovere il sale e pulire il serbatoio.

#### **4-4-8 Termine della manutenzione ordinaria**

Una volta completate le fasi precedenti richiudere correttamente l'addolcitore, eseguire un ciclo di rigenerazione manuale per verificare che tutto funzioni correttamente, effettuare una durezza dell'acqua in ingresso per verificare la corretta impostazione e lasciare impostato "RECHARGE TONIGHT" (vedi paragrafo "4-1-7 Avvio manuale ritardato della rigenerazione").

## 4-5 Risoluzione dei problemi più' frequenti

L'addolcitore è un dispositivo estremamente affidabile, solo raramente si verificano dei temporanei malfunzionamenti che possono essere facilmente individuati e risolti.

### 4-5-1 Controlli iniziali

I controlli da effettuare inizialmente in caso di malfunzionamento sono i seguenti:

#### 1) Il display è spento?

Verificare che l'alimentazione sia presente.

#### 2) Viene visualizzato un codice errore sul display?

Vedere il paragrafo Elenco dei problemi più frequenti.

#### 3) L'ora visualizzata è corretta?

Se l'orario è sbagliato la rigenerazione non avviene quando programmato, impostare correttamente l'ora seguendo le indicazioni riportate nel paragrafo Impostazione dell'ora.

#### 4) E' presente il sale nel serbatoio?

Riempire il serbatoio del sale.

#### 5) La valvola di bypass è in posizione di servizio?

Posizionare la valvole in posizione di servizio.

#### 6) L'addolcitore è correttamente collegato alla rete idrica seguendo le indicazioni di IN e OUT rispettivamente per l'ingresso e l'uscita dell'acqua?

Collegare correttamente l'addolcitore alla rete idrica.

#### 7) Il tubo di scarico è correttamente posizionato, libero da ostruzioni, privo di pieghe e strozzature, collocato ad un'altezza non superiore ai 2 m dal piano di appoggio dell'addolcitore?

Collegare correttamente il tubo di scarico.

#### 8) La durezza impostata è realmente quella presente nell'acqua in ingresso all'addolcitore?

Effettuare una misura della durezza e confrontarla con quella impostata nell'addolcitore, eventualmente modificare l'impostazione come riportato nel paragrafo Impostazione della durezza dell'acqua in ingresso.

#### 9) Il tubo della salamoia è correttamente collegato e posizionato?

Collegare correttamente il tubo della salamoia.

#### 4-5-2 *Elenco dei problemi più frequenti*

Far riferimento alla tabella per l'elenco dei problemi più frequenti, delle cause e dei rimedi.

Problema	Causa	Correzione
Acqua non addolcita	Assenza di sale nel tino.	Ricaricare il sale e utilizzare la funzione RECHARGE NOW.
Acqua non addolcita e display spento	Cavo di alimentazione scollegato dalla presa o dalla scheda elettronica, oppure malfunzionamento dell'impianto elettrico.	Verificare l'eventuale presenza di interruzioni di corrente e risolvere. Ripristinare la scheda elettronica e utilizzare la funzione RECHARGE NOW.
	Fusibile bruciato, interruttore magnetotermico saltato o circuito disattivato (fare riferimento al paragrafo "Memoria in caso di blackout").	Sostituire il fusibile, ripristinare l'interruttore magnetotermico e utilizzare la funzione RECHARGE NOW.
	Malfunzionamento della scheda di controllo elettronica.	Sostituire la scheda di controllo elettronica (fare riferimento al paragrafo "Tabella 1 - Addolcitore").
Acqua non addolcita e tino del sale pieno di acqua	Gruppo ugello e venturi sporco, ostruito o danneggiato.	Smontare, pulire e ispezionare l'ugello e il venturi (fare riferimento al paragrafo "Pulizia dell'aspiratore").
	Il malfunzionamento della valvola interna causa fuoriuscite.	Sostituire le guarnizioni e il rotore.
	Il tubo di scarico della valvola è ostruito.	Il tubo non deve avere alcuna piega, curva troppo stretta o nessuna ostruzione al flusso di acqua.
Acqua che defluisce nello scarico quando l'unità è nel ciclo di addolcitura	Il tubo di scarico della valvola e lo scarico del troppo pieno del tino del sale sono collegati insieme da un raccordo a T.	Scollegare il raccordo a T e utilizzare due tubi di scarico separati.
	Pressione dell'acqua bassa o alta (la pressione bassa può interrompere lo scarico della salamoia durante la rigenerazione, la pressione alta può comportare il malfunzionamento dei componenti della valvola interna).	Se la pressione è bassa, aumentare l'uscita della pompa del pozzo a un minimo di 20 psi. Se la pressione durante il giorno è superiore a 100 psi, aggiungere una valvola di riduzione della pressione al tubo dell'acqua dell'addolcitore. Contattare un idraulico qualificato.
	Galleggiante della salamoia sporco o danneggiato.	Pulire o sostituire il gruppo galleggiante della valvola salamoia.*
	Si verifica una perdita tra la valvola e il serbatoio della resina.	Sostituire gli o-ring tra il serbatoio della resina e la valvola.

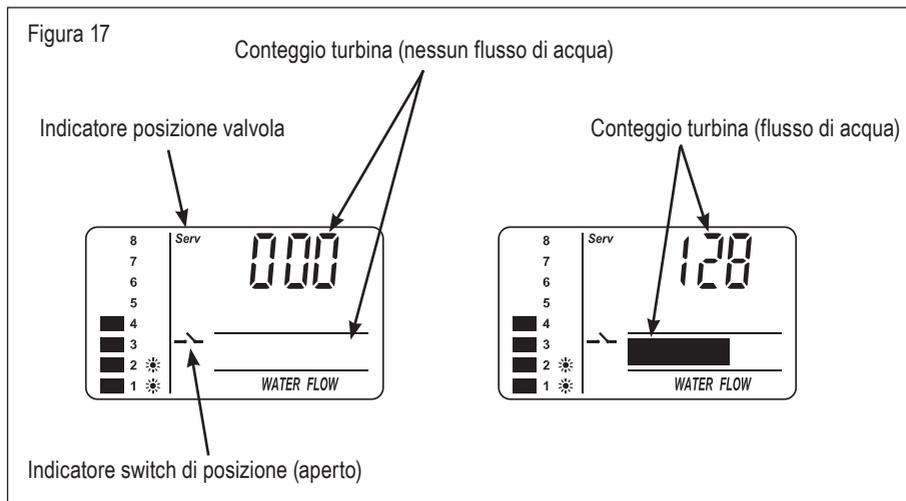
Problema	Causa	Correzione
Acqua talvolta dura	Ora impostata non corretta.	Verificare e modificare l'impostazione dell'ora.
	Impostazione della durezza dell'acqua non corretta.	Fare riferimento al paragrafo "Impostazione della durezza dell'acqua" per impostare correttamente.
	Il codice modello programmato non è corretto.	Fare riferimento al paragrafo "Programmazione dell'addolcitore" e impostare correttamente.
	Utilizzo di acqua calda durante la rigenerazione.	Evitare di utilizzare acqua calda durante la rigenerazione dell'addolcitore, perché lo scaldabagno viene riempito con acqua non addolcita.
	Possibile aumento della durezza dell'acqua.	Eeguire un test su un campione di acqua non addolcita per verificare durezza e presenza di ferro e programmare l'addolcitore di conseguenza (fare riferimento al paragrafo "Impostazione della durezza dell'acqua").
	Perdite nei rubinetti o nella valvola della toilette. Eccessivo utilizzo di acqua.	Una piccola perdita può causare lo spreco di centinaia di litri di acqua in pochi giorni. Eliminare tutte le perdite e chiudere sempre bene tutti i rubinetti.
Presenza di ferro nell'acqua	Presenza di ferro nell'acqua limpida in ingresso.	Eeguire un test su un campione di acqua non addolcita per verificare durezza e presenza di ferro e programmare l'addolcitore di conseguenza (fare riferimento al paragrafo "Impostazione della durezza dell'acqua").
	Presenza di ferro nell'acqua addolcita.	Pulire la resina con un detergente per resine. Seguire le istruzioni sulla confezione.
	Ferro legato battericamente o organicamente.	Non può essere trattato dall'addolcitore.
Resina nell'impianto idraulico domestico	Rottura del distributore o del tubo di mandata.	Sostituire il gruppo serbatoio resina.
Il tino del sale perde	Il serbatoio della salamoia è rotto.	Sostituire il gruppo tino del sale.
Motore fermo o che scatta	Malfunzionamento del motore o guasto della valvola interna che ha causato un coppia troppo elevata al motore.	a. Sostituire il rotore/guarnizione. b. Sostituire il motore e lo switch.



<b>Problema</b>	<b>Causa</b>	<b>Correzione</b>
Visualizzazione del codice errore E1, E3 o E4	Guasto dei cablaggi, dei collegamenti dello switch di posizione.	Sostituire i cablaggi o i collegamenti dello switch di posizione.
	Malfunzionamento dello switch.	Sostituire lo switch.
	Malfunzionamento della valvola che causa una coppia troppo elevata.	Sostituire il rotore/guarnizione.
	Motore non funzionante.	Sostituire il motore.
Visualizzazione del codice errore E5	Malfunzionamento del controllo elettronico.	Sostituire la scheda di controllo elettronica.

### 4-5-3 Diagnostica elettronica avviata manualmente

Per avviare la diagnostica, tenere premuto il pulsante SELECT per tre secondi. Il display mostra il conteggio della turbina, la posizione del ciclo della valvola e la posizione dello switch di posizione.

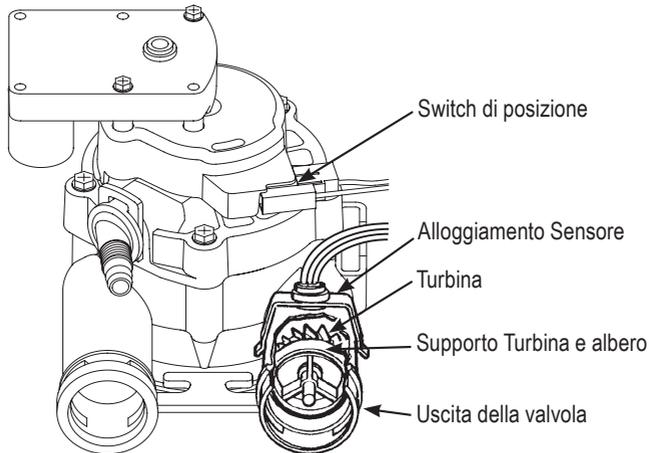


**FUNZIONAMENTO DELLA TURBINA:** se non c'è passaggio di acqua attraverso l'addolcitore, l'indicatore della turbina mostra tre zeri. Quando è presente un flusso di acqua, viene visualizzato un conteggio da 000 a 199 per ogni gallone (3,8 litri) di acqua che passa attraverso la turbina. Per verificare il corretto funzionamento della turbina quando sono visualizzati gli zeri, aprire il rubinetto di acqua addolcita più vicino e osservare il contatore della turbina. Se il display non visualizza alcuna lettura con il rubinetto aperto, smontare l'alloggiamento del sensore dall'uscita della valvola (fare riferimento alla "Figura 18"). Passare una piccola calamita avanti e indietro nella parte anteriore del sensore. Il display dovrebbe visualizzare una lettura. Se viene visualizzata una lettura, staccare i tubi in ingresso e in uscita e verificare che la turbina non sia bloccata.

**STATO SWITCH DI POSIZIONE:** con la valvola in funzione, o in una qualsiasi posizione del ciclo di rigenerazione, l'indicatore dello switch di posizione mostrerà l'interruttore aperto. Quando la valvola ruota da una posizione all'altra, l'indicatore dello switch di posizione mostrerà l'interruttore chiuso. Se l'indicazione è diversa da quanto descritto, potrebbe essere presente un problema.



Figura 18



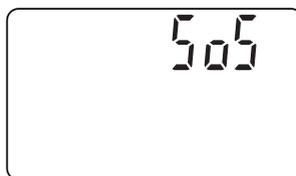
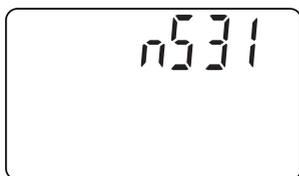
**ALTRE INFORMAZIONI:** durante la visualizzazione della schermata di diagnostica, vengono visualizzate le seguenti informazioni che possono essere utili per vari motivi. Queste informazioni sono memorizzate dall'unità di controllo elettronico fin dal primo collegamento dell'unità all'alimentazione elettrica.

- Tenere premuto il pulsante SU per visualizzare il numero di giorni in cui questo dispositivo di controllo è stato collegato all'alimentazione elettrica.
- Tenere premuto il pulsante GIÙ per visualizzare il numero di rigenerazioni avviate da questa unità di controllo da quando è stato inserito il codice modello.
- **Nota:** se l'unità di controllo elettronico viene lasciata con la visualizzazione del display diagnostico (o con il display lampeggiante quando si imposta l'ora o la durezza), il display torna automaticamente alla normale visualizzazione dell'ora se non viene premuto alcun pulsante per 4 minuti. Per tornare alla visualizzazione del display diagnostico, ripetere il passaggio 1 descritto in precedenza.

#### 4-5-4 Ripristino delle impostazioni predefinite di fabbrica

Per ripristinare tutte le impostazioni dell'unità di controllo elettronico (ora, durezza, ecc.) ai valori predefiniti di fabbrica, utilizzare la seguente procedura:

- Tenere premuto il pulsante SELECT fino a quando il display non cambia due volte e visualizza il codice modello lampeggiante.
- Premere il pulsante SU per visualizzare la scritta "SoS" lampeggiante.
- Premere il pulsante SELECT e l'unità di controllo elettronico si riavvierà.
- Impostare l'ora corretta, la durezza, come descritto ai paragrafi "4-1-2 Impostazione dell'ora" e "4-1-3 Impostazione della durezza dell'acqua"



#### 4-5-5 Passaggio manuale attraverso le fasi della rigenerazione

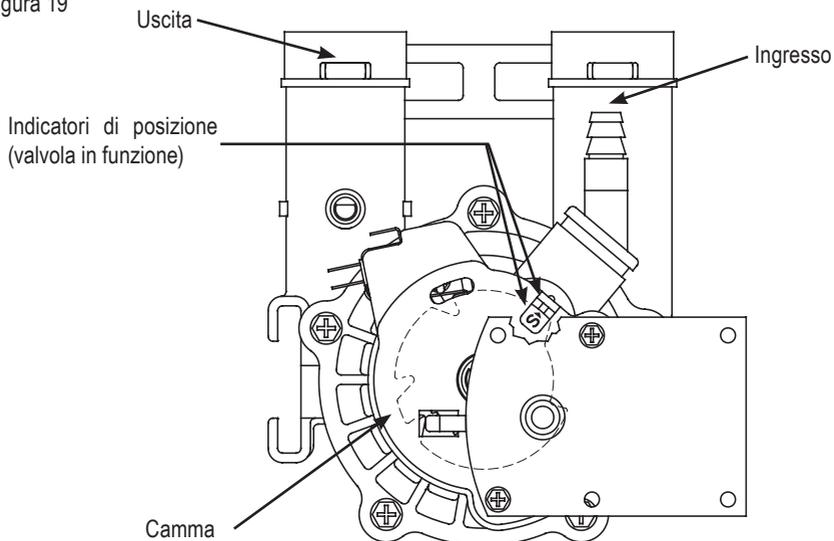
Questo controllo verifica il corretto funzionamento del motore della valvola, il riempimento del tino del sale, l'aspirazione della salamoia, il flusso della rigenerazione e altre funzioni dell'unità di controllo. Eseguire sempre prima i controlli iniziali ed eseguire la diagnostica elettronica avviata manualmente.

- **Nota: il display deve visualizzare l'ora in modo fisso (non lampeggiante). Se viene visualizzato un codice di errore, premere prima il pulsante SELECT per accedere al display diagnostico.**
- Premere il pulsante di RIGENERAZIONE e tenerlo premuto per 3 secondi. "RECHARGE", "Serv" e "Fill" iniziano a lampeggiare sul display non appena l'addolcitore avvia la fase di riempimento del ciclo di rigenerazione.
- Quando la valvola raggiunge la posizione "Fill", rimuovere il coperchio del pozzetto salamoia e, utilizzando una torcia elettrica, osservare se l'acqua comincia a riempire il tino.
- Se l'acqua non entra nel tino, verificare che non vi siano ostruzioni nell'ugello, nel venturi, nel riduttore di flusso, nei tubi della salamoia o nel tubo montante della valvola salamoia.
- Dopo aver osservato il riempimento, premere il pulsante di RIGENERAZIONE per portare l'addolcitore in posizione di "brining". L'acqua inizierà a fluire lentamente dallo scarico. Verificare che la salamoia venga aspirata dal serbatoio utilizzando una torcia per osservare un calo del livello del liquido all'interno del pozzetto salamoia.



- Se l'addolcitore non aspira la salamoia:
  - ugello e/o venturi sporchi
  - ugello e venturi non collegati correttamente alla guarnizione
  - scarico ristretto (verificare il tubo e il montaggio dello scarico)
  - guarnizione dell'ugello e del venturi inefficace
  - altri problemi alla valvola interna (guarnizione rotore, rotore e disco, rondella ondulata, ecc.)
- **Nota: se la pressione dell'acqua è bassa, un tubo di scarico in posizione elevata può causare una contropressione, che arresta l'aspirazione della salamoia.**
- Premere nuovamente il pulsante di RIGENERAZIONE per far passare l'addolcitore alla fase di controlavaggio. Verificare la presenza di un flusso rapido dal tubo di scarico.
- Un flusso ostruito indica che il distributore superiore, il riduttore di flusso del controlavaggio o il tubo di scarico è ostruito.
- Premere il pulsante di RIGENERAZIONE per far passare l'addolcitore alla fase di risciacquo veloce. Verificare nuovamente la presenza di un flusso rapido dal tubo di scarico. Lasciare che l'addolcitore esegua il risciacquo per qualche minuto per eliminare tutta la salamoia residua dal serbatoio della resina dal test del ciclo di "brining".
- Per ripristinare il normale funzionamento dell'addolcitore, premere nuovamente il pulsante di RIGENERAZIONE.

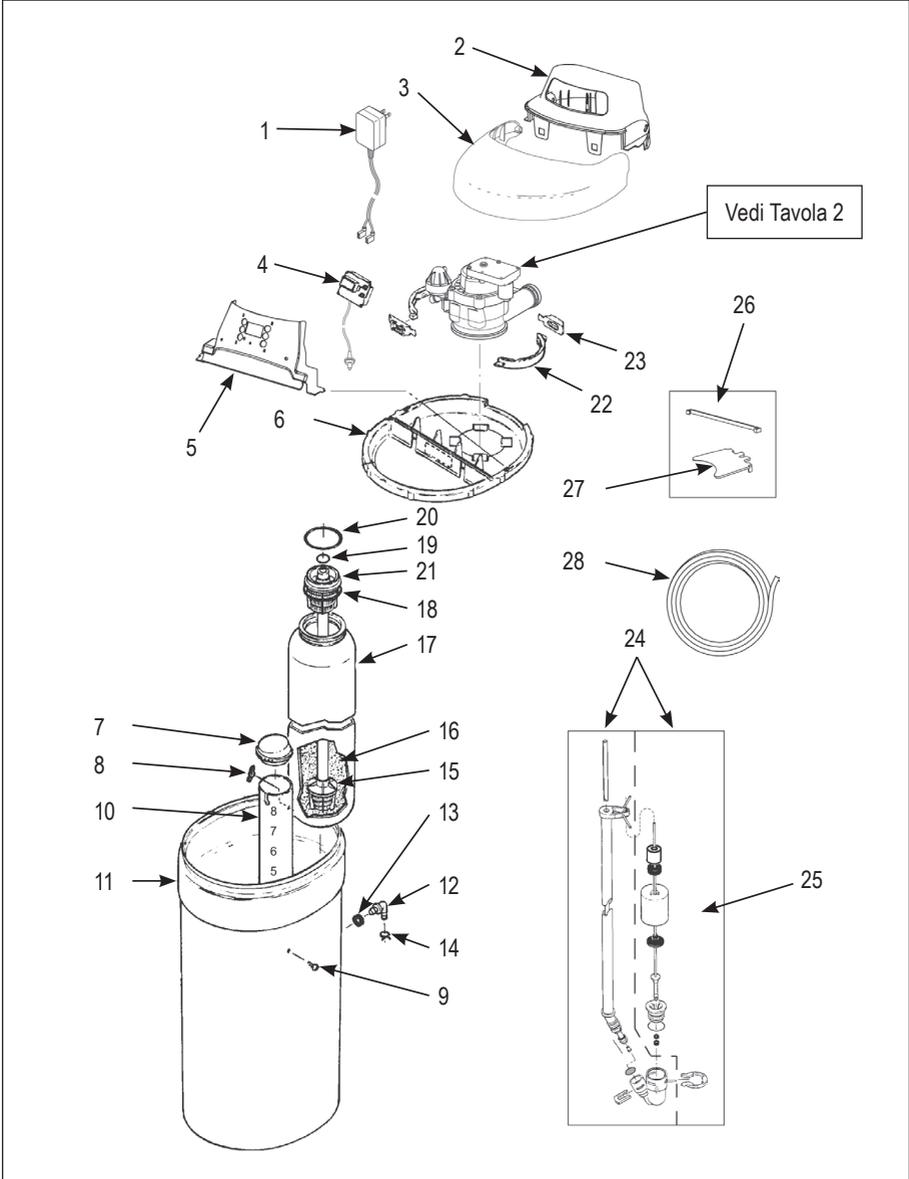
Figura 19





## 5 PARTI DI RICAMBIO

### 5-1 Tavola 1 - Addolcitore



## 5-2 Tabella 1 - Addolcitore

Rif.	Codice	Descrizione
1	7351054	Alimentatore, 24 V CC
2	7360825	Coperchio superiore
3	7360833	Coperchio tino del sale (ordinare etichetta indicata sotto)
■	7371258	Etichetta con istruzioni
4	7360867	Scheda di controllo elettronica (PWA) di sostituzione
5	7360817	Pannello (ordinare etichetta indicata sotto)
■	7371232	Etichetta pannello
6	7325388	Bordo
7	7155115	Coperchio pozzetto salamoia
–	7327576	Kit strumenti montaggio pozzetto salamoia (include Rif.8 e 9)
8	↑	Dado con alette, 1/4-20
9	↑	Vite, 1/4-20 x 5/8"
10	7214375	Gruppo pozzetto salamoia (include etichetta livello sale)
11	7341017	Serbatoio salamoia di sostituzione
–	7331258	Kit troppo pieno (include Rif. 12÷14)
12	↑	Gomito
13	↑	Occhiello
14	↑	Molletta di tenuta
15	7327584	Distributore inferiore di sostituzione
16	0502272	Resina, 1 piede cubo
17	7113058	Serbatoio resina di sostituzione, 8" x 40"
–	7112963	Kit o-ring distributore (include Rif. 18÷20)
18	↑	O-ring, 2-3/4" x 3"

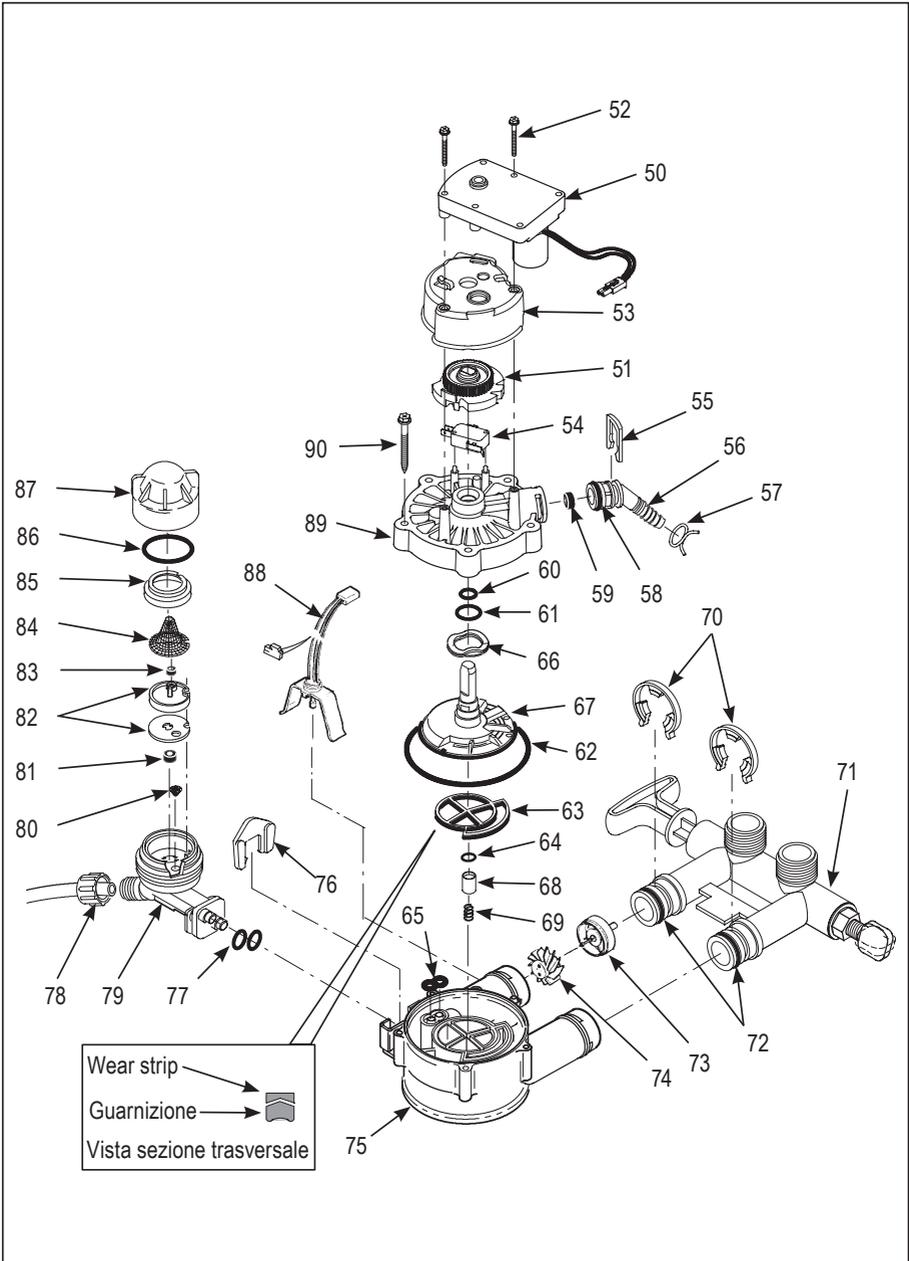


Rif.	Codice	Descrizione
19	↑	O-ring, 13/16" x 1-1/16"
20	↑	O-ring, 2-7/8" x 3-1/4"
21	7077870	Distributore superiore
–	7331177	Kit clip e collare serbatoio resina (include 2 Rif. 22 e 23 ciascuno)
22	↑	Clip (x2)
23	↑	Clip fermo (x2)
24	7310202	Gruppo valvola salamoia di sostituzione
25	7327568	Gruppo galleggiante, asta e guida
26	–	Blocco coperchio (solo per la spedizione)
27	–	Inserto per il bordo (solo per la spedizione)
28	7139999	Tube di scarico
■	7371119	Manuale utente

■ Non mostrato



### 5-3 Tavola 2 - Valvola



## 5-4 Tabella 2 - Valvola

Rif.	Codice	Descrizione
–	7373810	Motore, camma e kit ingranaggi, 3/4" (include Rif. 50 ÷ 52)
50	↑	Motore
51	↑	Camma e ingranaggio
52	↑	Vite, n. 6-19 x 1-3/8" (x2)
53	7337474	Supporto motore
54	7030713	Switch
–	7331185	Kit adattatore tubo di scarico (include numeri 55÷59)
55	↑	Clip, scarico
56	↑	Adattatore tubo di scarico
57	↑	Molletta di tenuta
58	↑	O-ring, 5/8" x 13/16"
59	↑	Riduttore di flusso, 2,0 gpm
–	7129716	Kit guarnizione (include numeri 60÷65)
60	↑	O-ring, 7/16" x 5/8"
61	↑	O-ring, 3/4" x 15/16"
62	↑	O-Ring, 3-3/8" x 3-5/8"
63	↑	Guarnizione rotore
64	↑	O-ring, 3/8" x 9/16"
65	↑	Guarnizione, ugello e venturi
66	7082087	Rondella ondulata
67	7199232	Rotore e disco
–	7342665	Kit tappo di scarico da 3/4" (include Rif. 64, 68 e 69)
68	↑	Tappo, guarnizione di scarico
69	↑	Molla

Rif.	Codice	Descrizione
70	7116713	Clip da 3/4", singola (x2)
	7336397	Clip da 3/4", confezione da 20
71	7328051	Gruppo valvola bypass, 3/4", inclusi 2 o-ring (vedere Rif. 72)
72	7170288	O-ring, 15/16" x 1-3/16", singolo (x2)
	7336402	O-ring, 15/16" x 1-3/16", confezione da 20
-	7113040	Gruppo turbina e supporto, inclusi 2 o-ring (vedere Rif. 72) e 1 ciascuno dei Rif. 73 e 74
73	↑	Supporto turbina e albero
74	↑	Turbina
75	7082053	Corpo valvola
76	7081201	Fermo, ugello e venturi
77	7342649	O-ring, 1/4" x 3/8", confezione da 2
78	1202600	Dado boccola
-	7238450	Gruppo ugello e venturi, (include Rif. 76, 77 e 79÷87)
79	7081104	Alloggiamento, ugello e venturi
80	7095030	Filtro conico
81	1148800	Riduttore di flusso, 0,3 gpm
82	7187772	Kit guarnizione ugello e venturi
	7204362	Sola guarnizione, singola
	7336486	Sola guarnizione, confezione da 20
83	0521829	Riduttore di flusso, 0,1 gpm
84	7146043	Filtro
85	7167659	Supporto filtro
86	7170262	O-Ring, 1-1/8" x 1-3/8", singolo
	7336436	O-Ring, 1-1/8" x 1-3/8", confezione da 20
87	7199729	Cappuccio



<b>Rif.</b>	<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>
88	7309803	Sensore cavi
89	7337466	Coperchio valvola
90	7342657	Vite, n. 10-14 x 2", confezione da 5



**NORTH STAR**<sup>™</sup>  
WATER TREATMENT SYSTEMS