EASYCAB

3540005080

3540005080 - REV 00 - 03/2026

CE

IT ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE, L'USO E LA MANUTENZIONE

EN INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

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. 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 il corretto funzionamento dell'impianto, è obbligatoria l'installazione di un sistema di pre-filtrazione con sistemi filtranti da 50 a 100 micron.

ATTENZIONE:

Da utilizzare in impianti con acque potabili conformi al DL. 18/2023.
L'addolcitore può ridurre la durezza dell'acqua e i livelli di ioni. Non è progettato per rimuovere contaminanti organici, odori, ecc. Collegare l'unità solo ad una fonte di acqua potabile che eroghi acqua biologicamente e chimicamente sicura. Se l'acqua in ingresso all'addolcitore contiene alti livelli di ferro, manganese, metalli pesanti, materia organica, elevata torbidità, ecc., si consiglia di installare un dispositivo di filtraggio dell'acqua idoneo prima del sistema.

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 Caratteristiche del prodotto [pag.5]
2.3 Collaudo e periodo di utilizzo [pag.7]
2.4 Condizioni/modalità/prestazioni addolcitore [pag.7]
2.5 Manutenzione periodica utente [pag.7]

PARTE 3: PER ASSISTENZA TECNICA
3.1 Manutenzione periodica assistenza tecnica [pag.8]
3.2 Annotazioni varie sulle 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 Allacciamento Elettrico [pag.12]
4.5 Schemi di installazione [pag.12]

PARTE 5: PROGRAMMAZIONE ADDOLCITORE E MESSA IN SERVIZIO
5.1 Programmazione generale [pag.16]
5.2 Impostare il fattore sicurezza (riserva) [pag.25]
5.3 Calcolo della frequenza di rigenerazione [pag.26]
5.4 Tempi di lavaggio [pag.26]
5.5 Regolazione durezza acqua in uscita (mix addolcitore) [pag.27]
5.6 Livello Sale [pag.27]
5.7 Informazioni di base [pag.28]

PARTE 6: NORME DI RIFERIMENTO
6.1 Norme [pag.35]

PARTE 1: PER L'UTENTE, SCOPO DEL MANUALE

1.1 PRIMA DI USARE IL DISPOSITIVO

Estrarre il dispositivo 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 manutenzione, riparazione e sanitizzazione 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 per gli utilizzatori. Le istruzioni contenute in esso sono essenziali per la buona conduzione dell'apparecchiatura.In caso di smarrimento della documentazione è possibile scaricarla attraverso il sito web del costruttore.

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.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.

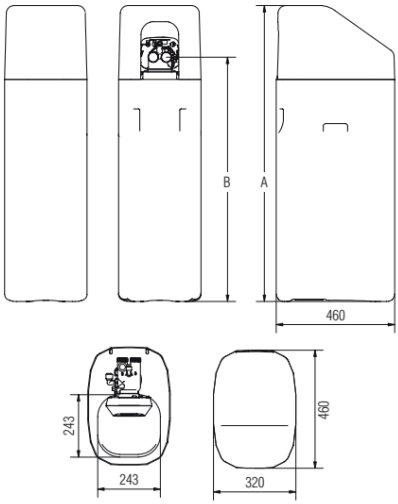
2.1 INFORMAZIONI GENERALI

Tecnologia applicata: 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. 18/2023.
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.

2.2 CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO



Modello	EASYCAB 10	EASYCAB 17	EASYCAB 27
Pressione min/max (bar)	2 - 6	2 - 6	2 - 6
Alimentazione elettrica V/Hz	220 / 50-60	220 / 50-60	220 / 50-60
Consumo di sale per rigenerazione (kg)	1,20	2,00	3,30
Contenitore sale (kg)	25	50	50
A (mm)	695	1155	1155
B (mm)	490	952	952
Attacchi entrata - uscita	¾"	¾"	¾"
Peso (kg)	18	30	38
Volume resina (Lt)	10	17	27
Capacità ciclica max m3x°f	60	102	162
Portata minima (Lt/h)	320	600	1200
Portata massima (Lt/h)	1200	1500	2500
Potenza assorbita (W)	6	6	6

PARTE 2: IL DISPOSITIVO

CARATTERISTICHE TECNICHE:
L'addolcitore è composto da due elementi principali
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).
N.B. L' ADDOLCITORE CABINATO (SALVASPAZIO) È COSTITUITO 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. Unitamente a quelli utilizzati dal produttore, 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.

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 Na_2CO_3) 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:
$CaSO_4 + Rm \longrightarrow RmSO_4 + Ca^{++}$
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 $CaCl_2$, relativamente inerte. L'addolcimento quindi, a differenza della demineralizzazione non rimuove i solidi disciolti, ma li modifica chimicamente.

VALORI ACQUA
Valori acqua dei parametri del decreto legislativo 23 febbraio 2023, n. 18 e successive modificazioni, che vengono modificati dal trattamento applicato: $CaSO_4 + Rm \longrightarrow RmSO_4 + Ca^{++}$
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 23 febbraio 2023, n. 18 e successive modificazioni. Il centro di assistenza tecnica, 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:
- un sistema di valvole di non ritorno in grado di assicurare che l'acqua trattata non ritorni in rete.
- 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 E PERIODO DI UTILIZZO

ATTENZIONE: Il Collaudo deve essere eseguito da personale tecnico qualificato. Per il riconoscimento della garanzia convenzionale effettuare la verifica iniziale di prodotto attraverso un nostro centro assistenza tecnica autorizzato. La mancanza della suddetta prescrizione fa decadere la garanzia in caso di rotture o incidenti provocati da una cattiva installazione/avviamento dello stesso.
La vita dell'addolcitore e le sue performance sono correlate alla buona conduzione dello stesso.
Effettuare le manutenzioni ordinarie senza manomettere parametri ed impostazioni dettate dal manuale.
In caso di periodi di inutilizzo dell'addolcitore si consiglia di effettuare una rigenerazione.

2.4 CONDIZIONI/MODALITÀ DI VALUTAZIONE/VERIFICA DELLE PRESTAZIONI DELL'ADDOLCITORE

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 MANUTENZIONE PERIODICA UTENTE

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 pre-filtrazione

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
- pulizia filtro ingresso acqua a monte

Si ricorda che ai fini del riconoscimento della garanzia convenzionale sul prodotto, la manutenzione ordinaria annuale deve essere affidata ad un nostro centro assistenza autorizzato.
Per ottenere i benefici dell'addolcitore con costanza e per lungo periodo è consigliabile stipulare un contratto di assistenza con un centro assistenza tecnica autorizzato.

PARTE 3: PER ASSISTENZA TECNICA

3.1 MANUTENZIONE PERIODICA CENTRO ASSISTENZA

ATTENZIONE: L'impianto in oggetto richiede una **manutenzione annuale** da parte del tecnico specializzato.

Gli interventi di manutenzione /revisione delle componenti annuali non devono essere effettuati dall'utilizzatore finale. Una scorretta operazione potrebbe pregiudicare la durata e le performance dell'impianto.
Il riconoscimento della garanzia convenzionale prevede la manutenzione annuale attraverso un nostro centro assistenza tecnico autorizzato.
Le revisioni e le riparazioni e devono essere effettuate da personale specializzato.

Operazione da eseguire
- 1) Controllo livelli e regolazioni;
- 2) Pulizia tino, valvole, ecc.;
- 3) Sostituzione/ pulizia cartucce filtranti a monte;
- 4) 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 controcorrente BW (backwash)
  C) Verifica corretto funzionamento aspirazione salamoia e risciacquo lento BD (brine draw)
  D) Risciacquo rapido RR (rapid rinse)
  E) Reintegro acqua nel tino (ad esclusione dei modelli a "salamoia secca")
- 5) Analisi acqua (quando questa si renda necessaria). Attività extra da concordare e pre ventivare con il tecnico specializzato.
- 6) Eventuale sostituzione materiale filtrante
- 7) Eventuale sostituzione kit guarnizioni, sostituzione tubi aspirazione e quant'altro all'occorrenza.

3.2 ANNOTAZIONI VARIE SULLE MANUTENZIONI

DATA	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	LOCALITÀ	NOTE SULL'INTERVENTO	TIMBRO E FIRMA DEL TECNICO

3.3 CONDIZIONI D'USO

Valori acqua secondo analisi di riferimento, manutenzione secondo indicazioni, acqua in alimentazione che rispetti quindi i valori di potabilità indicati dal decreto legislativo 23 febbraio 2023, n. 18 e successive modificazioni

3.4 REPORT ANALITICO DI LABORATORIO

PARAMETRI ANALIZZATI	METODICA	UNITÀ DI MISURA	ANALISI ACQUA DI RIFERIMENTO	ANALISI ACQUA POST ADDOLCIMENTO	D.L. 18 DEL 23/02/2023
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 NH4	Assente	Assente	0,5
Nitriti	Griess	mg/l NO2	< 0,02	< 0,02	0,1
Nitrati	Spettrofotometrico	mg/l NO3	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 HCO3-	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 SO4	51	50	250
Carica batterica totale	PCA (a 37°C)	U.F.C. / ml	< 10	< 10	senza variazioni anomale
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 bile Azide	U.F.C./100ml	ASSENTI	ASSENTI	Assenti

GIUDIZIO CHIMICO	**CONFORME**
GIUDIZIO BATTERIOLOGICO	**CONFORME**

ANALISI ESEGUITA PRESSO LABORATORIO BIOVET - 13/04/26

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 del produttore 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 conduttura 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

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

PARTE 4: PER IL TECNICO, L' INSTALLAZIONE

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 qualificati 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 antiallagamento).
L'impianto deve essere protetto dal gelo, eventi atmosferici (acqua, grandine, fulmini ecc.) e dall'esposizione diretta ai raggi UV.
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 a valle di sistemi di pressurizzazione, del contatore dell'acqua dell'utenza e dopo ogni apparecchiatura di filtrazione.

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 antireflusso su uscita addolcitore.
- Scarico il più vicino possibile e non sopra elevato.
- Connessioni alla linea idrica con valvole di intercettazione e bypass.
- È obbligatorio un sistema di pre-filtrazione sulla linea di adduzione acqua come previsto dalla regola vigente.
- Deve essere conforme ad ogni regolamento locale e/o nazionale per i siti di installazione.
- Utilizzare esclusivamente tubazioni flessibili con guarnizione a battuta

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

Il dispositivo è dotato di uno scarico integrato nella valvola e di un scarico di sicurezza "troppo pieno" nel cabinato che funge da tino salamoia e contenitore bombola delle resine.
Connessione della linea di scarico

1. Lo scarico della valvola deve essere 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 3/8" alla linea di scarico o alla valvola di non ritorno.
2. Qualora 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 adeguato sifone. Dove lo scarico effettua lo svuotamento in una linea 13 fognaria posta in alto, si deve utilizzare un sifone. Assicurare l'estremità della linea di scarico per evitare che si muova.

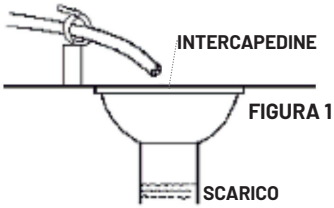


FIGURA 1

ATTENZIONE: Non inserire mai il tubo di scarico dell'addolcitore 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.

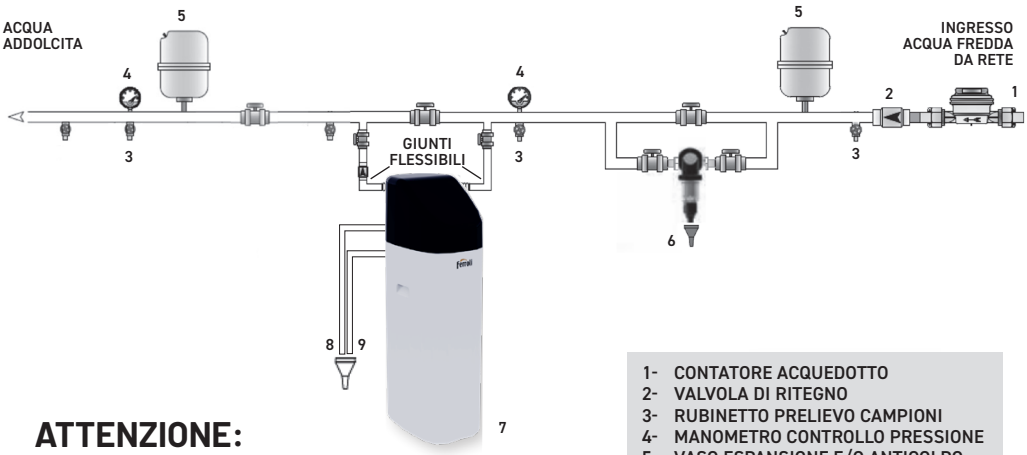
5. Collegare lo scarico "troppo pieno" del cabinato in modo adeguato al fine di prevenire eventuali riflussi internamente al cabinato stesso e ad assicurare l'eventuale drenaggio di liquidi oltre il livello del troppo pieno. Assicurarsi che il passaggio dello scarico sia libero e non ostruito. Lo scarico del troppo pieno dovrà essere sempre superiore alla linea di scarico a cui si collega. Lo scarico del "troppo pieno" e lo scarico della valvola saranno indipendenti e non raccordati a T prima del deflusso nello scarico generale per evitare flussi non corretti ed il rientro nell'addolcitore.

4.4 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.

4.5 SCHEMI DI INSTALLAZIONE:

ESEMPIO: FILTRO – ADDOLCITORE

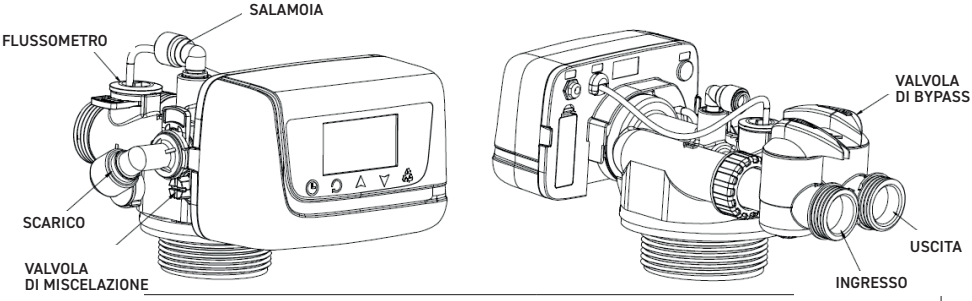


ATTENZIONE:

MAI COLLEGARE CON RACCORDO A "T" LO SCARICO DELL'ADDOLCITORE (9) CON IL RACCORDO TROPPO PIENO (8)

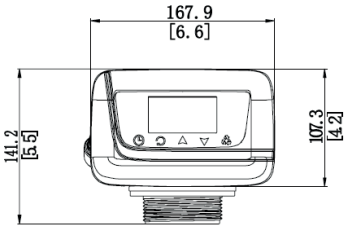
1- CONTATORE ACQUEDOTTO
2- VALVOLA DI RITEGNO
3- RUBINETTO PRELIEVO CAMPIONI
4- MANOMETRO CONTROLLO PRESSIONE
5- VASO ESPANSIONE E/O ANTICOLPO D'ARIETE
6- FILTRO MICROMETRICO
7- ADDOLCITORE
8- SCARICO ADDOLCITORE
9- TROPPO PIENO SALAMOIA ADDOLCITORE

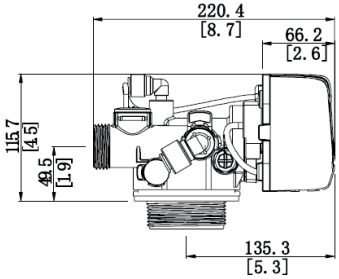
SPECIFICHE



SPECIFICHE VALVOLA	
PORTATA	
Continua (1 bar)	2 m3/h (33,3 l/min)
Picco (1,7 bar)	3,1 m3/h (51,8 l/min)
Risacca max (1,7 bar)	1,0 m3/h (16,65 l/min)
CV servizio	2,7
CV risacca	1,0
RIGENERAZIONE	
Cicli verso l'alto	5
INDICATORE	
Precisione	±5,0%
Capacità	0,07- 3,1 m3/h (1,11-17,7 l/min)
SPECIFICHE DI BASE E ADATTATORE	
Ingresso/uscita	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"
FUNZIONAMENTO	
Alimentazione	Ingresso: 100~240VAC 50/60HZ
	Uscita: DC12V/0,5A
Max. VA	6W
Pressione	2-6 bar
Temperatura	1°C~43°C

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





PANNELLO E PULSANTI

IMPOSTAZIONE PROGRAMMI UTENTE

INVIO
1- Conferma e salva le impostazioni ricorrenti
2- Informazioni di base

SU
AUMENTA CICLO

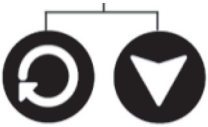
GIU'
RIDUCE CICLO

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 rigenerzione in coda

Tenere premuto per 3 secondi simultaneamente

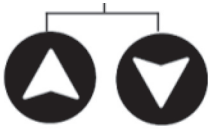
ACCESSO ALLE IMPOSTAZIONI PER TECNICI

Tenere premuto per 3 secondi simultaneamente



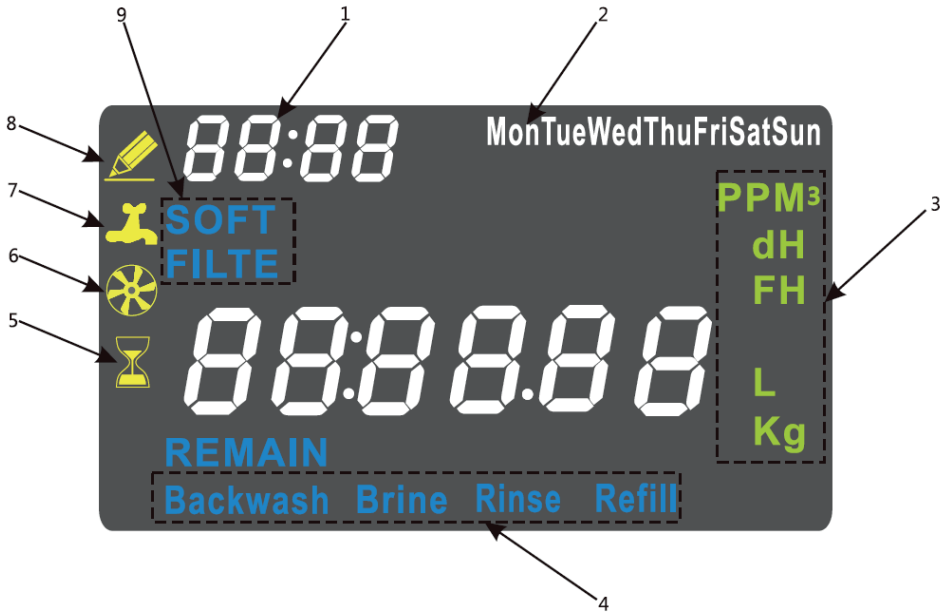
ACCESSO ALLE IMPOSTAZIONI AVANZATE DELLA VALVOLA ADDOLCITORE O IMPOSTAZIONI DELLA VALVOLA FILTRAGGIO

Tenere premuto per 3 secondi simultaneamente



RICERCA DEI DATI STORICI

PROGRAMMAZIONE GENERALE DISPLAY



1. Ora corrente.
2. Informazioni settimana.
3. Unità di misura.
   M^3 - portata; PPM, dH, FH - durezza, dH - durezza (unità tedesca)
   FH - durezza (unità francese), Kgm^3 - 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.

5.1 PROGRAMMAZIONE GENERALE

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.

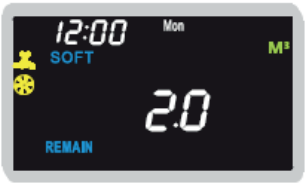
- la capacità dell'addolcitore può essere calcolata automaticamente o immessa manualmente.
- la rigenerazione può essere impostata in "PRE-FILL" e Proporzionale.

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

Programmazione multilivello: ci sono numerosi parametri che possono essere inseriti e visualizzati sia da tecnici, installatori e utenti.

Password: l'inserimento di una password è necessaria per inserire la programmazione per tecnici e installatori. Il codice preimpostato è "0000". È possibile modificarla con la procedura seguente:

PASS - - - - Lampeggiante	Dalla schermata iniziale premere e tenere premuto per 3 secondi. Premete o per modificare e per salvare. Ripetere l'operazione per ogni cifra
PASS 0- - - Lampeggiante	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.
	Upflow
	Pre-Fill+Attesa dissolving
1	Refill
2	Brine Draw
3	Backwash
4	Rinse

Rigenerazione in Upflow
La valvola di controllo sarà impostata direttamente dalla fabbrica in Upflow.

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 spostamento da un ciclo al successivo, al ripristino della corrente, la valvola cercherà la posizione di arrivo e si fermerà in quella posizione.

Controllo intelligente
1.1. 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.

1.2. 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.

1.3. 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.

Impostazione programmi utente

Display	Predefinito	Intervallo	Descrizione
12:00 Tue SOFT M1 2.0 REMAIN	N/A	N/A	1. In posizione di servizio, tenere premuto per 3 secondi per accedere alle impostazioni dei programmi utente.
Lampeggiante 12:00 SOFT	12	00-23	2. Impostazione ora Premere o per modificare e per salvare.
Lampeggiante 12:00 SOFT	00	00-59	3. Impostazione minuti Premere o per modificare e per salvare.
Lampeggiante 13:30 Mon SOFT	Mon	Mon-Sun	4. Impostazione giorno della settimana Premere o per modificare e per salvare.
12:00 Tue SOFT 04- d Lampeggiante	04	1-99	5. Impostazione giorno misurazione Premere o per modificare e per salvare.
12:00 Tue SOFT 02:00 Lampeggiante	02:00	0:00-23:59	6. Impostazione tempo di rigenerazione Premere o per modificare e per salvare.

Display	Predefinito	Intervallo	Descrizione
12:00 Tue SOFT FH Hd ← Lampeggiante	FH	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.
In Tue SOFT FH 020 ▲ Lampeggiante	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.
OUt Tue SOFT FH 000 ▲ Lampeggiante	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

12:00 Mon SOFT M1 2.0 REMAIN	N/A	N/A	In posizione di servizio, tenere ▲ premuto per 3 secondi per accedere. Password iniziale: 0000.
PASS 0 - - - ▲ Lampeggiante	0000	0000-9999	Premere ▲ o ▼ per modificare la password e ⟲ per salvare.

Impostazione chiamata service

Display	Predefinito	Intervallo	Descrizione
12:00 Tue -PASS-	N/A	N/A	1. Invio Tenere premuti + per 3 secondi per accedere. Premere per inserire la password.
12:00 Tue 0- - - Lampeggiante	0000	0000-9999	2. Inserimento password Premere o per modificare e per salvare. Password iniziale: 0000. Il programma passa al punto 4 solo dopo il corretto inserimento della password.
12:00 Tue Error	N/A	N/A	3. Password errata Allarme di errore per un secondo, dopodiché torna alla posizione di servizio
Lampeggiante 12:00 Tue SOFT	SOFT	SOFT FILTE	4. Impostazione tipo di valvola Premere o per modificare e per salvare.
12:00 Tue SOFT UF Lampeggiante	UF	UF	5. Visualizzazione flusso verso il basso o verso l'alto Questa schermata non è modificabile. Non è disponibile per la valvola di filtraggio.
12:00 Tue SOFT CALL 78 Lampeggiante	78	0,26,52,78	6. Impostazione ora di manutenzione (settimana) Premere o per modificare. Premere per modificare e tornare alla posizione di servizio. Una volta raggiunte le settimane configurate per la manutenzione, la valvola deve essere manipolata da personale qualificato. "0" indica la disattivazione della funzione.

PROGRAMMAZIONE VALVOLA ADDOLCITORE

Display	Predefinito (non modificare)	Intervallo	Descrizione
12:00 Tue SOFT -PASS-	N/A	N/A	Invio Tenere premuti + per 3 secondi per accedere. Premere per inserire la password.
12:00 Tue SOFT 0- - - Lampeggiante	0000	0000-9999	Inserimento password ∗ È identica all'impostazione dei programmi "Impostazione chiamata service"
12:00 Tue SOFT SoF- 4 Lampeggiante	SoF4	N/A	Accedere a SOF-4
12:00 Tue SOFT 04- d Lampeggiante	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. 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.
12:00 Tue 02:00 Lampeggiante	02:00	0:00-23:59	Impostazione tempo di rigenerazione Premere o per modificare e per salvare. È identica all'impostazione dei programmi utente. 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.
12:00 Tue SOFT Auto- y Lampeggiante	Y	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.
12:00 Tue SOFT FH Hd	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. 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.

12:00 Tue SOFT -in-	**Y**	N/A	Impostare la durezza in ingresso e premere per accedere.
12:00 Tue SOFT FH 020 ▲ Lampeggiante	**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. Modificandolo già nel programma utente, si aggiorna automaticamente questo paragrafo di programmazione
12:00 Tue SOFT -out-	**Y**	N/A	Impostare la durezza in uscita e premere per accedere.
12:00 Tue SOFT FH 000 ▲ Lampeggiante	**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. Modificandolo già nel programma utente, si aggiorna automaticamente questo paragrafo di programmazione
12:00 Tue SOFT MH 0085 FH ▲ Lampeggiante	**Calcolare la ciclica con lt. di resina x 5 Es. 17 x 5**	0.1-100 1-6000 1-6000	Impostazione capacità totale di scambio della resina Premere o per modificare e per salvare.
12:00 Tue SOFT MH 7.5	**N/A**	N/A	Visualizzazione del valore di acqua calcolata automaticamente in relazione alla capacità ciclica. Questa schermata non è modificabile.
12:00 Tue SOFT 1.15 ▲ Lampeggiante	**1.00**	1.00-1.50	Impostazione coefficiente di riserva Premere o per modificare e per salvare. Capacità riservata dell'acqua = Consumo medio giornaliero di acqua x Coefficiente di sicurezza. Valore massimo consigliato: 1.15=15% di riserva. Vedere paragrafo 5.2

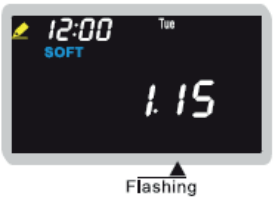
12:00 Tue SOFT PoSt Refill Lampeggiante	PrE	PoSt PrE	Impostazione pre-riempimento o post-riempimento Premere ▲ o ▼ per modificare e ⟲ per salvare. Selezionare il pre-riempimento per la rigenerazione proporzionale.
12:00 Tue SOFT t-2h Lampeggiante	8	2-9	Impostazione tempo di scioglimento del sale (pre-riempimento) Premere ▲ o ▼ per modificare e ⟲ per salvare.
12:00 Tue SOFT ProP-n Lampeggiante	Y	N Y	Impostazione rigenerazione proporzionale opzionale. Premere ▲ o ▼ per modificare e ⟲ per salvare. Y - Rigenerazione proporzionale opzionale attiva. N - Rigenerazione proporzionale opzionale inattiva. ⓘ Se la rigenerazione proporzionale è attiva, il tempo di riempimento viene definito sulla base del consumo di acqua effettivo.
12:00 Tue SOFT 015 Backwash Lampeggiante	5	0-999 min	Impostazione di ogni fase di rigenerazione Premere ▲ o ▼ per modificare e ⟲ per salvare. **Fase di ciclo: risacca, salamoia e risciacquo come SOF-1**.
12:00 Tue SOFT 060 Brine Lampeggiante	45	0-999 min	Impostazione tempo salamoia Premere ▲ o ▼ per modificare e ⟲ per salvare.
12:00 Tue SOFT 010 Rinse Lampeggiante	8	0-999 min	Impostazione di risciacquo rapido Premere ▲ o ▼ per modificare e ⟲ per salvare.

12:00 Tue 160 9 Lampeggiante	**160**	0-999	Impostazione consumo di sale per litro di resina Se si seleziona “Y”. Premere ▲ o ▼ per modificare e ⟲ per salvare.
12:00 Tue 015 L Lampeggiante	**Lt. Resine**	0-999	Impostazione quantità totale di resina (L) Premere ▲ o ▼ per modificare e ⟲ per salvare.
12:00 Tue bLF0.25 Lampeggiante	**0.25**	0.125 0.25 0.5	Impostazione BLFC (gpm) Premere ▲ o ▼ per modificare e ⟲ per salvare.
12:00 Tue SOFT 008 Refill	**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.
12:00 Tue SOFT 2.0 REMAIN	**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.
12:00 Tue SOFT 03:10 REMAIN			

5.2 IMPOSTAZIONE FATTORE DI SICUREZZA (RISERVA)

ESEMPIO:

- L'addolcitore contiene **17 lt** di resina
- Capacità Ciclica del sistema (**85 m3/fH°**)
- Safety Factor scelto (riserva di sicurezza) **1.10**



- Durezza acqua IN (**35 fH°**)
- Durezza acqua OUT (**10 fH°**)
- Forzatura calenderia **4** giorni
- Ora di rigenerazione (**2:00 AM**)

Acqua addolcita disponibile: 85 (CICLICA) / (DUREZZA IN 35° – DUREZZA OUT 10°) = 3,4 m^3

Acqua utilizzata nel 1° giorno dagli utenti è di 0,5 m^3, intorno alle 02:00 AM la centralina controlla:

- RISERVA = 1.10 x 0,5 m^3 = 0,55 m^3
- CAPACITA' RIMANENTE = 3,40 m^3 – 0,5 m^3 = 2,90 m^3
- COMPARAZIONE: 2,90 m^3 > 0,55 m^3
- DECISIONE: nessuna rigenerazione preventiva

Acqua utilizzata nel 2° giorno dagli utenti è di 1 m^3, intorno alle 02:00 AM la centralina controlla:

- RISERVA = 1.10 x (0,5 m^3 + 1 m^3) / 2 = 1,10 x (0,75 m^3) = 0,83 m^3
- CAPACITA' RIMANENTE = 3,40 m^3 – 0,5 m3 – 1 m^3 = 1,80 m^3
- COMPARAZIONE: 1,80 mV > 0,83 m^3
- DECISIONE: nessuna rigenerazione preventiva

Acqua utilizzata nel 3° giorno degli utenti è di 1,5 m3, intorno alle 02:00 AM la centralina controlla:

- RISERVA = 1.10 x (0,5 m^3 + 1 m^3 + 1,5 m^3) / 3 = 1,10 x (0,84 m3) = 1,10 m^3
- CAPACITA' RIMANENTE = 3,40 m^3 – 0,5 m^3 – 1 m^3 – 1,5 m^3 = 0,40 m^3
- COMPARAZIONE: 0,40 m^3 < 1,10 m^3
- 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.

5.3 CALCOLO DELLA FREQUENZA DI RIGENERAZIONE

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)

$$\frac{\text{CICLICA (85)}}{\text{X (40) – Y (10)}}$$

x 1000 = 2840 litri di acqua addolcita disponibili tra una rigenerazione e la successiva

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 calcolerà nel seguente modo:

$$\frac{\text{2840 litri di acqua addolcita disponibili tra una rigenerazione e la successiva}}{\text{800 litri di fabbisogno giornaliero}}$$

= 3,5 giorni
(si consiglia di arrotondare per difetto = 3 giorni)

Il ns. ufficio tecnico è a disposizione per chiarimenti.

5.4 TEMPI DI LAVAGGIO

CICLI RIGENERAZIONE	EASYCAB 10	EASYCAB 17	EASYCAB 27
	INJ 000 BLFC 0,25 gpm DLFC 1,5 gpm	INJ 000 BLFC 0,25 gpm DLFC 1,5 gpm	INJ 000 BLFC 0,25 gpm DLFC 1,5 gpm
1° FILL	*- min.*	*- min.*	*- min.*
2° ATTESA DISSOLVING	*480 min.*	*480 min.*	*480 min.*
3° BRINE	*30 min.*	*45 min.*	*45 min.*
4° BACKWASH	*5 min.*	*5 min.*	*5 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.B2:** Il tempo del ciclo Risciacquo Rapido (RINSE) può variare in base alla pressione di rete.

FILL +ATTESA DISSOLVING

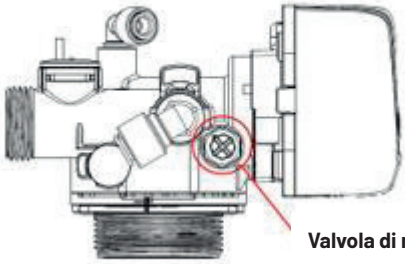
BRINE UP

BACKWASH

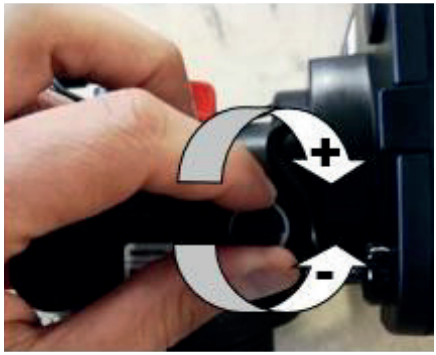
RINSE

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



Valvola di miscelazione

Per poter determinare, in fase di avviamento, il punto zero di regolazione della durezza dell'acqua, la valvola di miscelazione deve essere chiusa. La valvola di miscelazione permette di regolare la durezza dell'acqua in uscita; ruotandola in senso orario (+) aumento proporzionalmente la durezza, ruotandola in senso antiorario (-) diminuisco proporzionalmente la durezza dell'acqua in uscita.

L'uso di questo componente è riservato esclusivamente a professionisti esperti. Dopo aver aperto la valvola di miscelazione, è necessario testare nuovamente la durezza dell'acqua.

IMPOSTAZIONE DELLA VALVOLA DI MISCELAZIONE Ricerca avanzata NOTA: Il sodio nell'acqua deve avere un valore residuo massimo di 200 mg/l (DL 18/2023). 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: 20x4,6= +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 direttamente nel 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").

IN FASE DI PRIMO AVVIAMENTO INTEGRARE 3 LITRI DI ACQUA NEL TINO SALAMOIA (l'addolcitore in funzione pre-fill proporzionale al primo avviamento non manderà acqua al sale, poiché non ha mai registrato consumi di acqua. Per poter effettuare le verifiche di aspirazione al primo avviamento è necessario integrare 3 litri di acqua nel tino salamoia).

5.7 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.

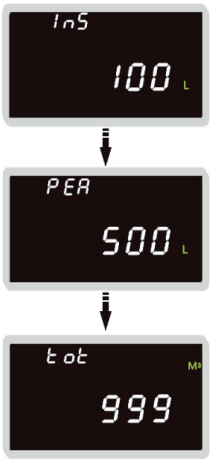
Controllare la modalità di rigenerazione della valvola

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

Controllare i giorni residui alla manutenzione

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.

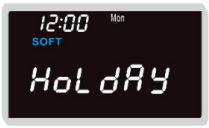
Tempo trascorso dall'ultima rigenerazione.

Tempi residui alla prossima manutenzione.

Tornare alla posizione di servizio

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.

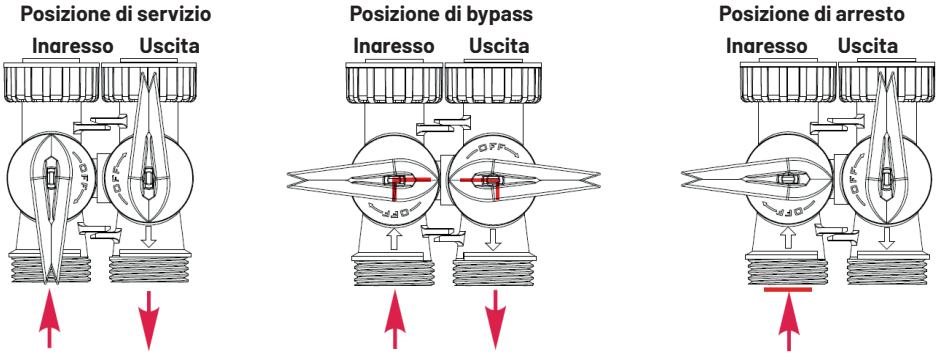


PARTE 5: PROGRAMMAZIONE ADDOLCITORE E MESSA IN SERVIZIO

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; ≥ 18 l o portata corrente ≥ 6 l/min.

Valvola di bypass

Ruotare le maniglie per regolare la posizione di bypass.



Sequenza montaggio bypass

STEP

Promemoria per la manutenzione

Rimuovere i bocchettoni da ¾" dalla valvola.

STEP 2

Inserire il bypass avvitando i codoli al corpo valvola come in foto.

STEP 3

Inserire i due bocchettoni da ¾" avvitando i codoli sul bypass.

Prima della manutenzione, sul display comparirà automaticamente un promemoria per l'utente.
Premere per eliminare la segnalazione e tornare alla posizione di servizio.

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.

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.

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.

Reset

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

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.

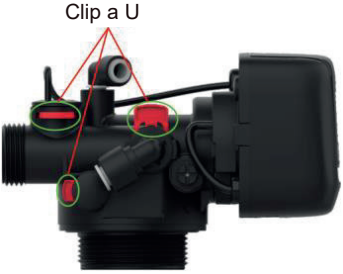
Ripristino delle impostazioni di fabbrica

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.



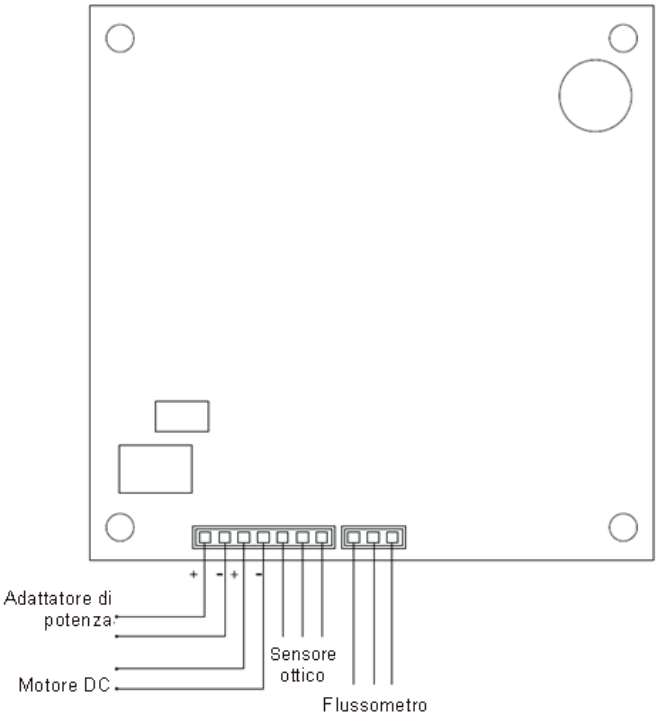
2. Durante l'assemblaggio della valvola sul serbatoio, non utilizzare valori di coppia superiori a 35 N.M. Far verificare da un installatore esperto.

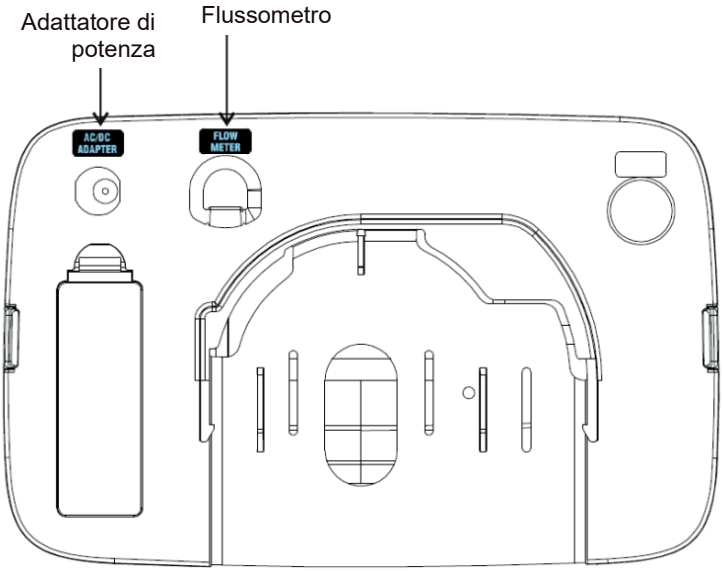
Guasti comuni

Cablaggio PCB

Accesso rapido ai vari connettori sulla staffa inferiore

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	


+
-
+
-
Adattatore di potenza
Motore DC
Sensore ottico
Flussometro


Adattatore di potenza
Flussometro
AC/DC ADAPTER
FLOW METER

6.1 NORME

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

DM 174/2004 e smi

DM 25/2012

Ferroli Spa
Via Ritonda, 78A, 37047 San Bonifacio VR
www.ferroli.com

CERTIFICATO DI GARANZIA

La presente garanzia convenzionale è valida per gli apparecchi
destinati alla commercializzazione, venduti ed installati solo sul territorio italiano

La Direttiva Europea 99/44/CE e successive modifiche regolamenta taluni aspetti della vendita e delle garanzie dei beni di consumo e regolamenta il rapporto tra venditore finale e consumatore. La direttiva in oggetto prevede che in caso di difetto di conformità del prodotto, il consumatore ha diritto a rivalersi nei confronti del venditore finale per ottenerne il ripristino senza spese, per non conformità manifestatesi entro un periodo di 24 mesi dalla data di consegna del prodotto.
Ferroli S.p.A., in qualità di Azienda produttrice e come tale richiamata nei successivi capitoli, pur non essendo venditore finale nei confronti del consumatore, intende comunque supportare le responsabilità del venditore finale con una propria Garanzia Convenzionale, fornita tramite la propria rete di Servizi di Assistenza Autorizzata in Italia alle condizioni riportate di seguito.

Oggetto della Garanzia e Durata
L'oggetto della presente garanzia convenzionale consiste nell'impegno di ripristino della conformità del bene senza spese per il consumatore, alle condizioni qui di seguito specificate. L'Azienda produttrice garantisce dai difetti di fabbricazione e di funzionamento gli apparecchi venduti ai consumatori, per un periodo di 24 mesi dalla data di consegna, purché avvenuta entro 3 anni dalla data di fabbricazione del prodotto e documentata attraverso regolare documento di acquisto. La iniziale messa in servizio del prodotto deve essere effettuata a cura della società installatrice o di altra ditta in possesso dei previsti requisiti di legge.
Entro 30 giorni dalla messa in servizio il Cliente deve richiedere ad un Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato. l'intervento gratuito per la verifica iniziale del prodotto e la convalida, tramite registrazione, della garanzia convenzionale. Trascorsi 30 giorni dalla messa in servizio la presente Garanzia Convenzionale non sarà più attivabile.

Modalità per far valere la presente Garanzia
In caso di guasto, il Cliente deve richiedere, entro il termine di decadenza di 30 giorni, l'intervento del Servizio Assistenza di zona autorizzato dall'Azienda produttrice. I nominativi dei Servizi di Assistenza autorizzati sono reperibili:

- attraverso il sito internet dell'Azienda produttrice: www.ferroli.com
- attraverso il numero Servizio Clienti: 800 59 60 40

I Servizi Assistenza e/o l'Azienda produttrice potranno richiedere di visionare il documento fiscale d'acquisto e/o il modulo/ricevuta di avvenuta convalida della Garanzia Convenzionale timbrato e firmato da un Servizio Assistenza Autorizzato; conservare con cura tali documenti per tutta la durata della garanzia. I costi di intervento sono a carico dell'Azienda produttrice, fatte salve le esclusioni previste e riportate nel presente Certificato. Gli interventi in garanzia non modificano la data di decorrenza della garanzia e non prolungano la durata della stessa.

Esclusioni
Sono esclusi dalla presente garanzia i difetti di conformità causati da:

- trasporto non effettuato a cura dell'azienda produttrice;
- anormalità o anomalie di qualsiasi genere nell'alimentazione degli impianti idraulici, elettrici, di erogazione del combustibile, di camini e/o scarichi;
- calcare, inadeguati trattamenti dell'acqua e/o trattamenti disincrostanti erroneamente effettuati
- corrosioni causate da condensa o aggressività d'acqua;
- gelo, correnti vaganti e/o effetti dannosi di scariche atmosferiche;
- mancanza di dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;
- trascuratezza, incapacità d'uso o manomissioni/modifiche effettuate da personale non autorizzato;
- cause di forza maggiore indipendenti dalla volontà e dal controllo dell'Azienda produttrice.

E' esclusa qualsiasi responsabilità dell'Azienda produttrice per danni diretti e/o indiretti, causati dal mancato rispetto delle prescrizioni riportate nel libretto di installazione, manutenzione ed uso che accompagna il prodotto, e dalla inosservanza della vigente normativa in tema di installazione e manutenzione dei prodotti.

CERTIFICATO DI GARANZIA

La presente Garanzia Convenzionale non sarà applicabile nel caso di:

- assenza del documento fiscale d'acquisto e/o del modulo/ricevuta di avvenuta convalida della Garanzia convenzionale timbrato e firmato dal Centro Assistenza Autorizzato;
- inosservanza delle istruzioni e delle avvertenze previste dall'azienda produttrice e riportate sui manuali di utilizzo a corredo del prodotto;
- errata installazione o inosservanza delle prescrizioni di installazione, previste dall'azienda produttrice e riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto;
- inosservanza di norme e/o disposizioni previste da leggi e/o regolamenti vigenti, in particolare per assenza o difetto di manutenzione periodica;
- interventi tecnici sulle parti guaste effettuati da soggetti estranei alla Rete di Assistenza Autorizzata dall'Azienda produttrice;
- impiego di parti di ricambio di qualità inferiore alle originali.

Non rientrano nella presente Garanzia Convenzionale la sostituzione delle parti soggette a normale usura di impiego (anodi, guarnizioni, manopole, lampade spia, resistenze elettriche, ecc..), le operazioni di pulizia e manutenzione ordinaria e le eventuali attività od operazioni per accedere al prodotto (smontaggio mobili o coperture, allestimento ponteggi, noleggio gru/cestelli, ecc..)

Responsabilità

Il personale autorizzato dall'Azienda produttrice interviene a titolo di assistenza tecnica nei confronti del Cliente; l'installatore resta comunque l'unico responsabile dell'installazione che deve rispettare le prescrizioni di legge e le prescrizioni tecniche riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto. Le condizioni di Garanzia Convenzionale qui elencate sono le uniche offerte dall'Azienda produttrice. Nessun terzo è autorizzato a modificare i termini della presente garanzia né a rilasciarne altri verbali o scritti.

Diritti di legge

La presente Garanzia Convenzionale si aggiunge e non pregiudica i diritti del consumatore previsti dalla direttiva 99/44/CEE (e successive modifiche), dal relativo decreto nazionale di attuazione D.Lgs. 06/09/2005 n.206 (e successive modifiche). Qualsiasi controversia relativa alla presente garanzia sarà devoluta alla competenza esclusiva del Tribunale di Verona.

FERROLI S.p.A.
Via Ritonda 78/a
37047 San Bonifacio - Verona - ITALY
www.ferroli.com

ATTENTION:

Before using the device, keep and carefully read all parts of this manual.
Failure to comply with the instructions described will void the product warranty. We assume no responsibility for defects of any kind related to non-compliance with the manual, tampering, electrical surges or for use deemed improper.

ATTENTION:

This equipment requires regular periodic maintenance to ensure the potability requirements of the treated drinking water and the maintenance of the improvements as declared by the manufacturer.

ATTENTION:

For the system to function properly, it is mandatory to install a pre-filtration system with 50 to 100 micron filter systems.

ATTENTION:

To be used in systems with drinking water compliant with Legislative Decree 18/2023.
The water softener can reduce water hardness and ion levels. It is not designed to remove organic contaminants, odours, etc. Connect the unit only to a potable water source that provides biologically and chemically safe water. If the incoming water to the softener contains high levels of iron, manganese, heavy metals, organic matter, high turbidity, etc., it is recommended that a suitable water filtration device be installed before the system.

ATTENTION:

For the correct functioning of the equipment it is essential that the water pressure is constant see references on page 47 paragraph 4.2

CONTENTS

PART 1: FOR THE USER, PURPOSE OF THE MANUAL
1.1 Before using the device [page 41]
1.2 General warnings [page 41]
1.3 Disposal [page 41]
1.4 Intended use [page 41]

PART 2: THE DEVICE
2.1 General information [page 42]
2.2 Product features [page 42]
2.3 Testing and period of use [page 44]
2.4 Conditions/modes/performance of the water softener [page 44]
2.5 Periodic maintenance by the user [page 44]

PART 3: FOR TECHNICAL ASSISTANCE
3.1 Periodic maintenance and technical assistance [page 45]
3.2 Miscellaneous notes on maintenance [page 46]
3.3 Terms of use [page 47]
3.4 Laboratory analytical report [page 47]
3.5 Addition of substances [page 47]
3.6 Materials [page 47]

PART 4: FOR THE TECHNICIAN, INSTALLATION
4.1 Preliminary information [page 48]
4.2 Choosing the location of the water softener [page 48]
4.3 Drainage line [page 48]
4.4 Electrical Connection [page 49]
4.5 Installation diagrams [page 49]

PART 5: WATER SOFTENER PROGRAMMING AND COMMISSIONING
5.1 General programming [page 53]
5.2 Setting the safety factor (reserve) [page 62]
5.3 Calculating the regeneration frequency [page 63]
5.4 Washing times [page 63]
5.5 Adjusting the outlet water hardness (softener mix) [page 64]
5.6 Salt Level [page 64]
5.7 Basic information [page 65]

PART 6 REFERENCE STANDARDS
6.1 Standards [page 72]

PART 1: FOR THE USER, PURPOSE OF THE MANUAL

1.1 BEFORE USING THE DEVICE

Remove the device from the protective case.
Make sure it is not damaged (any damage or non-conformity must be reported to the carrier or point of purchase within 24 hours).
The hydraulic and electrical installation must be carried out by qualified personnel according to the instructions given here
Make sure that the system is connected to an electrical network compliant with Ministerial Decree 37/2008.

Always disconnect the electrical and water supplies to the device before carrying out any work on the equipment in order to avoid damage to people or property.
Disconnect the power connector (plug) by gripping it without pulling on the cable.

All maintenance, repair and sanitization interventions of the systems must be carried out by technicians authorised by the manufacturer.

1.2 GENERAL WARNINGS

It is recommended to carefully keep this manual which must always be available for authorised assistance centres and for the users.
The instructions contained herein are essential for the proper operation of the equipment
If you lose the documentation, you can download it from the manufacturer's website.

1.3 DISPOSAL

This product falls within the scope of Directive 2012/19/EU on the management of waste electrical and electronic equipment (WEEE).
The appliance must not be disposed of with household waste as it is composed of various materials that can be recycled at appropriate facilities. Contact your local authority for information on the location of recycling centres that can receive the product for disposal and subsequent proper recycling. We also remind you that in the event of the purchase of an equivalent appliance, the distributor is required to take back the product for disposal free of charge.
The product is not potentially dangerous to human health and the environment, as it does not contain harmful substances as per Directive 2011/65/EU (RoHS), but if abandoned in the environment it has a negative impact on the ecosystem.
Read the instructions carefully before using the appliance for the first time. It is recommended that you absolutely do not use the product for any purpose other than what it was intended for, as there is a risk of electric shock if used improperly.

The crossed-out bin symbol on the label on the appliance indicates that the product complies with the legislation on waste electrical and electronic equipment.
Abandoning the equipment in the environment or disposing of it illegally is punishable by law.

1.4 INTENDED USE

The manufacturer is not responsible and declines all liability for damage to persons or property resulting from plumbing or electrical work carried out by third parties or unqualified personnel who cannot certify that the work was performed in accordance with the rules of the art and in compliance with the manufacturer's instructions.

Furthermore, it places the responsibility of the operator and the installer to ensure the correct installation of the systems in suitable technical rooms equipped with all the intrinsic safety features necessary to avoid flooding, electrocution, and corrosion from chemical substances.
The owner/operator is responsible for the supervision of the devices installed in his/her premises and is liable for any damage caused by poor operation or supervision of it.
It is recommended to use the device after reading this manual.

PART 2: THE DEVICE

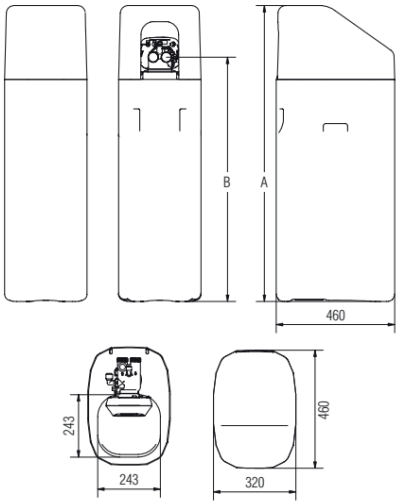
2.1 GENERAL INFORMATION

Applied technology: AUTOMATIC ION EXCHANGE WATER SOFTENER.
Ion exchange equipment (softeners) are applications designed to remove or reduce the hardness, "limescale". present in water systems.

DIRECTIONS FOR USE

The equipment works on the principle of ion exchange using synthetic sodium-cycle food-grade resins.
These resins have the property of absorbing the excessive quantity of calcium and magnesium salts present in the water.
The equipment must be used on drinking water compliant with Legislative Decree 18/2023.
Resin regeneration is completely automatic.
During regeneration, the softener automatically enters bypass mode, thus ensuring the supply of water to the user.

2.2 PRODUCT FEATURES



Model	EASYCAB 10	EASYCAB 17	EASYCAB 27
Min/max pressure (bar)	2 - 6	2 - 6	2 - 6
Power supply V/Hz	220 / 50-60	220 / 50-60	220 / 50-60
Consumption of salt for regeneration (kg)	1,20	2,00	3,30
Salt container (kg)	25	50	50
A (mm)	695	1155	1155
B (mm)	490	952	952
Entry - exit connections	¾"	¾"	¾"
Weight (kg)	18	30	38
Resin volume (Lt)	10	17	27
Max cyclic capacity m3x°f	60	102	162
Minimum flow rate (Lt/h)	320	600	1200
Maximum flow rate (Lt/h)	1200	1500	2500
Power consumption (W)	6	6	6

PART 2: THE DEVICE

TECHNICAL CHARACTERISTICS:

The water softener is made up of two main elements
1) CYLINDER: Cylindrical fiberglass column containing resins.
2) VALVE: Automatic component that controls the following progressive work cycles.
- Production of softened water (hardness level adjustable according to need);
- Backwashing;
- Slow rinsing of the resins;
- Water top-up in the salt vat.

All the work phases described are performed at each regeneration (which can occur, depending on the softener model, by time or by water volume).
N.B. THE CABINET WATER SOFTENER (SPACE-SAVING) IS MADE UP OF A CABINET WITH A LID WHICH CONTAINS THE CYLINDER, VALVE AND THE SPACE NECESSARY FOR INSERTING SALT AND PREPARING BRINE
The materials constituting the equipment comply with the provisions of Ministerial Decree of 6 April 2004, no. 174. Together with those used by the manufacturer, installation and maintenance must also be carried out using compliant material.

PURPOSE OF THE SOFTENING SYSTEM

Ion exchange systems remove or reduce exclusively the excess limescale present in water, leaving the salts already present in the supply water unchanged.
Softened water has no correspondence to demineralized/distilled water which requires specific treatment processes.

OPERATING PRINCIPLES AND SIZING

Having found that most of the encrustations on the surfaces in contact with water containing dissolved salts occur due to bivalent metal ion salts, and in particular calcium and magnesium, it has been thought that in many cases it is possible to limit the process of demineralization through the removal of such ions.
This can be done by physical-chemical means by treating the solvent (usually water) with appropriate reagents ($Ca(OH)_2$ and Na_2CO_3) or, more frequently, through the use of ion exchange resins. In this case we use cationic resins, which therefore work with reactions of the following type:
$CaSO_4 + Rm \longrightarrow RmSO_4 + Ca^{++}$
Regeneration is therefore done, instead of with a strong acid, with the sodium salt of a strong acid, NaCl, in saturated solution, and the eluate, in the case illustrated, will consist of $CaCl_2$, relatively inert. Softening therefore, unlike demineralization does not remove dissolved solids, but chemically modifies them.

WATER VALUES

Water values of the parameters of the Legislative Decree of 23 February 2023, n. 18 and subsequent amendments, which are modified by the treatment applied: $CaSO_4 + Rm \longrightarrow RmSO_4 + Ca^{++}$
The water softener exploits the exchange of calcium and magnesium ions with sodium ions by flowing the water to be softened over a bed of ion exchange resin. Output values must comply with the parameters of Legislative Decree 23 February 2023, no. 18 and subsequent amendments. During start-up, the technical assistance centre will calibrate the water softener as required by law.

CLARIFICATIONS ON: INSTALLATION, TESTING AND MAINTENANCE (ART. 7 MINISTERIAL DECREE 25 OF 07/02/2012)

INSTALLATION

Plumbing systems designed for the installation of a water softener must be equipped with:
- a system of non-return valves capable of ensuring that treated water does not return to the network.
- a manual or automatic system of bypass and shut-off valves that allows the supply of untreated water while excluding the supply of treated water.

These systems are necessary in the event of any faults present in the softener so as not to inter-

rupt the supply of DHW.
The following points are highlighted:

1. The equipment must be installed in hygienically suitable environments and, where applicable, in compliance with the provisions of the Ministerial Decree of 22 January 2008, no. 37, including those relating to testing and maintenance.
2. The installation of equipment in line with the drinking water distribution system must be done with bypass valves to ensure the user can exclude the use of the equipment without interrupting the drinking water supply service.
3. Installation must follow the instructions accompanying the water softener

2.3 TESTING AND PERIOD OF USE

ATTENTION: Testing must be carried out by qualified technical personnel. To qualify for the standard warranty, perform the initial product check through one of our authorized technical assistance centres. Failure to comply with the above instructions will void the warranty in the event of breakages or accidents caused by incorrect installation/start-up.
The life of the water softener and its performance are related to its good management.
Carry out routine maintenance without tampering with the parameters and settings dictated by the manual.
If the softener is not used for periods of time, it is recommended to regenerate it.

2.4 CONDITIONS/METHODS FOR EVALUATING/VERIFYING WATER SOFTENER PERFORMANCE

Analysing residual hardness following treatment is a valid and rapid system for defining the performance of the softener. To perform the analysis, you can use colorimetric test kits or contact a testing laboratory.

2.5 PERIODIC MAINTENANCE BY THE USER

ATTENTION: The equipment must be used and maintained in accordance with the instructions provided in the use and maintenance instruction manual.
To ensure that these devices function perfectly, some simple and essential maintenance operations must be carried out.

WEEKLY MAINTENANCE / CHECKUP

- visual check of digital display operation (check for alarms or fault signals)
- visually check for any liquid leaks (e.g. from drains and/or overflows)
- check and, if necessary, restore the salt level
- pre-filtration check

MONTHLY MAINTENANCE/CHECK

- check and, if necessary, restore the salt level
- check the functioning of the softener by checking the output water hardness value.
- check the display to verify correct time
- check the display to identify any error messages
- cleaning the upstream water inlet filter

Please remember that in order to be covered by the standard product warranty, annual routine maintenance must be performed by one of our authorized technical assistance centres.
To obtain the benefits of the water softener consistently and over a long period of time, it is advisable to stipulate a maintenance contract with an authorized technical assistance centre.

3.1 PERIODIC MAINTENANCE AND TECHNICAL ASSISTANCE

ATTENTION: The system in question requires **annual maintenance** by an authorized technician.
Annual component maintenance/overhaul operations must not be carried out by the end user. Incorrect operation could compromise the life and performance of the system.
Recognition of the conventional warranty requires that annual maintenance be carried out by one of our authorised technical assistance centres.
Overhauls and repairs must be carried out by specialized personnel.

Operation to be performed
→ 1) Check levels and adjustments;
→ 2) Cleaning the vat, valves, etc.;
→ 3) Replace/clean upstream filter cartridges;
→ 4) Check the operation of the electronic valve(s): This check is done to ensure that the control unit is able to regularly carry out the following progressive work cycles:
A) Treated water production (e.g. adjustable hardness level according to standards)
B) Backwash BW
C) Check correct operation of brine draw BD and slow rinse
D) Rapid rinse RR
E) Refilling the water in the tank (except for "dry brine" models)

→ 5) Water analysis (when necessary). Additional activities to be agreed upon and estimated with the specialized technician.
→ 6) Possible replacement of filter material
→ 7) Possible replacement of gasket kit, replacement of suction pipes and anything else as needed.

PART 3: FOR TECHNICAL ASSISTANCE

3.2 MISCELLANEOUS NOTES ON MAINTENANCE

DATE	TYPE INTERVENTION	LOCATION	NOTES ON THE INTERVENTION	STAMP AND SIGNATURE OF THE TECHNICIAN

3.3 TERMS OF USE

Water values according to reference analyses, maintenance as indicated, water supply that therefore complies with the potability values indicated by Legislative Decree 23 February 2023, no. 18 and subsequent amendments.

3.4 LABORATORY ANALYTICAL REPORT

PARAMETERS ANALYSED	METHOD	UNIT OF MEASURE	REFERENCE WATER ANALYSIS	POST SOFTENING WATER ANALYSIS	D.L. 18 OF 23/02/2023
PARAMETRI CHIMICI E BATTERIOLOGICI					
Colour (Pt/Co scale)	Colorimetric	mg/l	1	1	20
Odour (at 25°C)	Dilution		0	0	3
Hydrogen ion concentration	pH meter	pH	7,34	7,37	6,0-9,5
Electrical conductivity at (20°C)	Conductivity meter	uS/cm-1	591	598	2.000
Fixed residue at 180°C	Weighing	mg/l	402	405	-
Ammonia	Indophenol	mg/l NH4	Absent	Absent	0,5
Nitrites	Griess	mg/l NO2	< 0,02	< 0,02	0,1
Nitrates	Spectrophotometric	mg/l NO3	12,3	12,1	50
Chlorides	Mohr	mg/l	20	19	250
Iron	Spectrophotometric	mg/l Fe	0,012	0,012	0,2
Manganese	Spectrophotometric	mg/l Mn	0,013	0,014	0,05
Total hardness	Eriochrome black volumetric	°F	29,8	1,4	15 - 50
Alkalinity	Methyl orange volumetric	mg/l HCO3-	353	350	-
Oxidability	Kubel	mg/l	0,5	0,5	5,0
Total phosphorus	Spectrophotometric	mg/l	< 0,3	< 0,3	5,0
Turbidity		U.J.	0,7	0,7	4
Sulfates	Spectrophotometric	mg/l SO4	51	50	250
Total battery charge	PCA (at 37 °C)	U.F.C. / ml	< 10	< 10	without abnormal variations
Total coliforms	Chromogen Coli-M (37°C)	U.F.C./100ml	ABSENT	ABSENT	Absent
Escherichia coli	Chromogen E.coli-M (37°C)	U.F.C./100ml	ABSENT	ABSENT	Absent
Enterococci	Aesculin bile azide (37 °C)	U.F.C./100ml	ABSENT	ABSENT	Absent
CHEMICAL ASSESSMENT		**COMPLIANT**			
BACTERIOLOGICAL ASSESSMENT		**COMPLIANT**			

ANALYSIS PERFORMED AT THE BIOVET LABORATORY 15/04/26

Authorisation from the Ministry of Health 'Prot.N.600.5/59.779/1031 of 16.03.1999

Municipal Authorisation No. 4 of 20.02.2000

The original chemical and physical-chemical analyses of the water used as a reference to define the conditions of use, maintenance, and period of use of the equipment, as well as the series of analyses carried out to evaluate the quality of the water after softening treatment, are available at the manufacturer's premises.

3.5 – ADDITION OF SUBSTANCES

The addition of salt (NB: it must be specified on the packaging "SALT FOR DOMESTIC PURIFICATION SYSTEMS") into the softener tank to prepare the saturated solution needed for resin regeneration takes place in compliance with the current provisions applicable to the food sector as the saline solution is NOT introduced into the hydraulic circuit. After regeneration of the resins it is completely expelled through the drain pipe. The use of salt tablets is recommended. After treatment the water undergoes a reduction in the content of calcium and magnesium salts (which contribute to the water hardness value) and a slight increase in sodium ions (proportional to the treatment and the adjustment of the mixing valve).

3.6 – MATERIALS

The materials constituting the equipment comply with the provisions of Ministerial Decree of 6 April 2004, no. 174. Together with those used by the manufacturer, installation and maintenance must also be carried out using compliant material.

PART 4: FOR THE TECHNICIAN, INSTALLATION

4.1 PRELIMINARY INFORMATION

It is not recommended to modify or attempt to modify the characteristics of the device. Unauthorized operations will void the warranty; therefore, even if carefully packaged and protected, the device must be considered and handled as fragile material.
It is recommended to install the systems in suitable environments where maintenance or checks can be carried out by technical personnel, avoiding difficult operations that could affect the system's management costs.
Installation must be carried out by qualified technicians in accordance with the current regulatory provision (MD 37/08 and subsequent amendments).
The device has been designed to be installed in suitable technical rooms, including all the intrinsic safety measures against water spills (drains or containment tanks or anti-flooding systems)
The system must be protected from frost, atmospheric events (water, hail, lightning, etc.) and the direct exposure to UV light.
Make sure there is a power outlet in the immediate vicinity of the device where you can plug in the power connector.
The product must always be installed downstream of pressurization systems, the user water meter and after any filtration equipment.

4.2 CHOOSING THE LOCATION OF THE WATER SOFTENER

The placement of a water treatment system is important, the following conditions are necessary:

- Flat surface or floor.
- Access space to the appliance for maintenance and for adding regenerant (salt) to the tank.
- Ambient temperature between 1°C and 49°C.
- Water pressure between 2 and 6 bar, for higher pressures it is necessary to install a pressure reducer
- Constant electric current for correct timer operation.
- Minimum length of 3 metres of pipe leading to the boiler to prevent backflow of hot water into the system, or installation of a non-return valve on the water softener outlet.
- Drain as close as possible and not too high.
- Connections to the water line with shut-off and bypass valves.
- A pre-filtration system on the water supply line is mandatory as required by current regulations.
- Must comply with any local and/or national regulations for installation sites.
- Use only flexible pipes with a sealing gasket to connect the valve to the water system. Do not place the weight of the water system on the equipment

NB. Do not use Teflon, hemp or sealants on the nozzles, the hydraulic seal must be ensured only by the provided gasket or O-ring seal.

4.3 DRAIN LINE

The device is equipped with a drain integrated into the valve and an "overflow" safety drain in the cabinet which acts as a brine tank and resin cylinder container.
Drain line connection

1. The valve outlet must be above the drain line, at a height not exceeding 6 m. Use an adapter that allows you to connect a 3/8" plastic pipe to the drain line or check valve.
2. If the unit is placed at a distance of 6-12 m from the drain, use a 3/4" pipe.
3. The drain line can be raised up to 1.8 m, provided that the distance does not exceed 5 m and the water pressure at the appliance is not less than 2.8 bar. The height can increase by 0.7 m for each additional 1 bar increase in pressure.
4. Where the drain line is raised but empties into a drain below the level of the valve, form an 18cm loop at the end of the line to bring the bottom of the loop and the drain line connection at the same level. This will provide an adequate siphon. Where the drain empties into an overhead sewer line, a siphon must be used.

Secure the end of the drain line to prevent it from moving.

ATTENTION: Never insert the water softener drain hose directly into a drain, sewer line, or manhole (Figure 1).
Always leave a gap between the drain line and the waste water to prevent back-siphoning of sewage into the appliance.

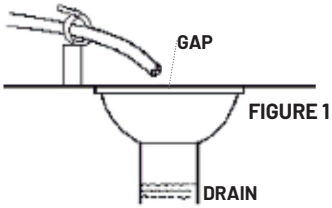


FIGURE 1

5. Connect the cabinet's "overflow" drain appropriately to prevent any backflow into the cabinet itself and to ensure the drainage of any liquids above the overflow level. Make sure the drain passage is clear and unobstructed. The overflow drain must always be higher than the drain line that it connects to.
The "overflow" drain and the valve drain will be independent and not T-connected before flowing into the general drain to avoid incorrect flows and backflow into the softener.

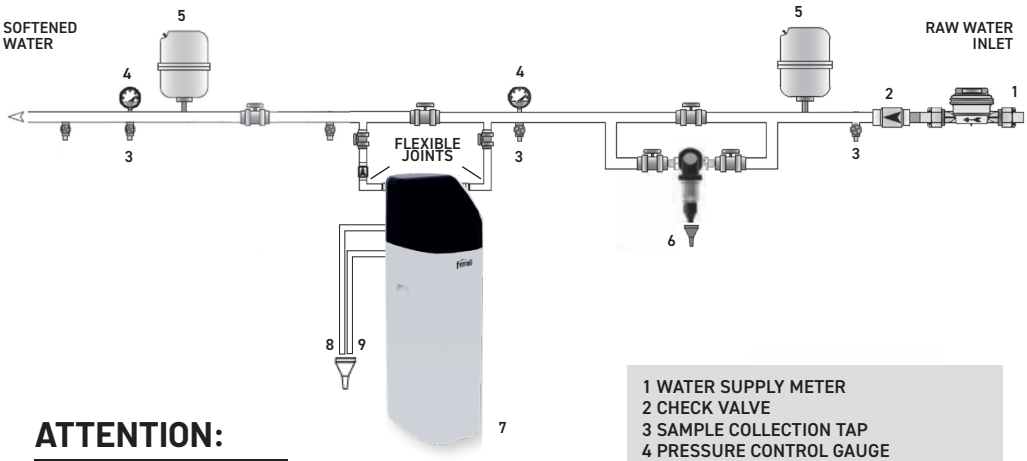
4.4 ELECTRICAL CONNECTION

The electrical device must be equipped with an effective earthing socket in accordance with the law (MD 37/2008).

Connect the plug to an electrical outlet.

4.5 INSTALLATION DIAGRAM:

EXAMPLE: FILTER – WATER SOFTENER



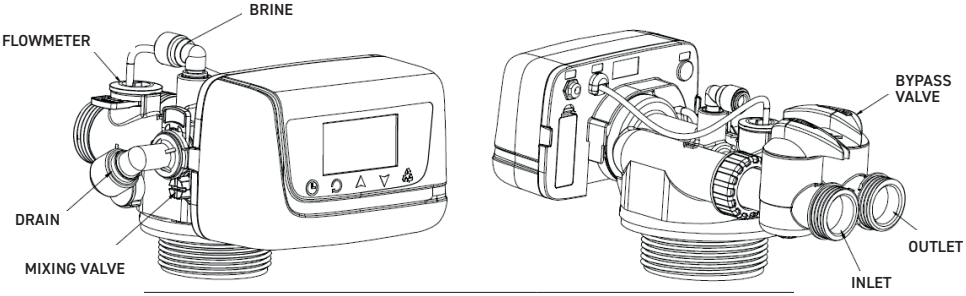
1 WATER SUPPLY METER
2 CHECK VALVE
3 SAMPLE COLLECTION TAP
4 PRESSURE CONTROL GAUGE
5 EXPANSION VESSEL AND/OR WATER HAMMER PROTECTION
6 MICROMETRIC FILTER
7 WATER SOFTENER
8 WATER SOFTENER DRAIN
9 WATER SOFTENER BRINE OVERFLOW

ATTENTION:

NEVER CONNECT THE WATER SOFTENER DRAIN (9) TO THE OVERFLOW DRAIN (8) WITH A "T" CONNECTOR

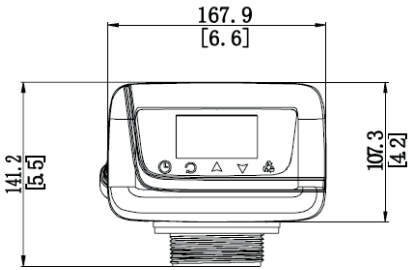
PART 4: FOR THE TECHNICIAN, INSTALLATION

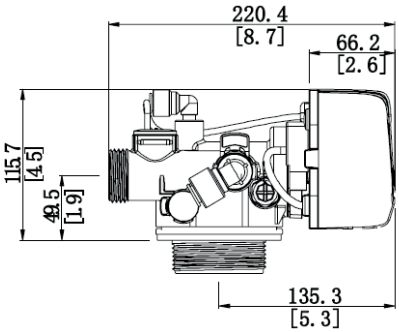
SPECIFICATIONS



VALVE SPECIFICATIONS	
CAPACITY	
Continuous (1 bar)	2 m3/h (33.3 l/min)
Peak (1.7 bar)	3.1 m3/h (51.8 l/min)
Max backwash (1.7 bar)	1.0 m3/h (16.65 l/min)
CV service	2,7
CV rip	1,0
REGENERATION	
Cycles upwards	5
INDICATORE	
Precision	±5,0%
Capacity	0,07- 3,1 m3/h (1,11-17,7 l/min)
BASIC SPECIFICATIONS AND ADAPTER	
Outlet/Inlet	3/4", NPT or BSPT
Base	2 1/2"-8 NPSM
Distributor pilot	3/4" hose, DE 26.7 mm
Drain line	Elbow fitting QC DE 3/8"
Brine line	Elbow fitting QC DE 3/8"
OPERATION	
Supply	Input: 100~240VAC 50/60HZ
	Outlet: DC12V/0.5A
Max. VA	6W
Pressure	2-6 bars
Temperature	1°C~43°C

The unit of measurement for the number in brackets is "inch", for the other values it is "millimetre".





PANEL AND BUTTONS

USER PROGRAMS SETTING

SEND
1- Confirm and save the current settings
2-Basic information

UP
INCREASE OR CYCLE

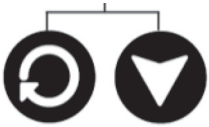
DOWN
REDUCE OR CYCLE

Cycle
1- Return to previous setting
2- Hold down for 5 seconds to start an immediate regeneration
3- In service position, press this key to start a queued regeneration.

Press and hold down simultaneously for 3 seconds

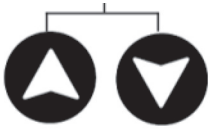
ACCESS TO TECHNICIAN

Press and hold down simultaneously for 3 seconds



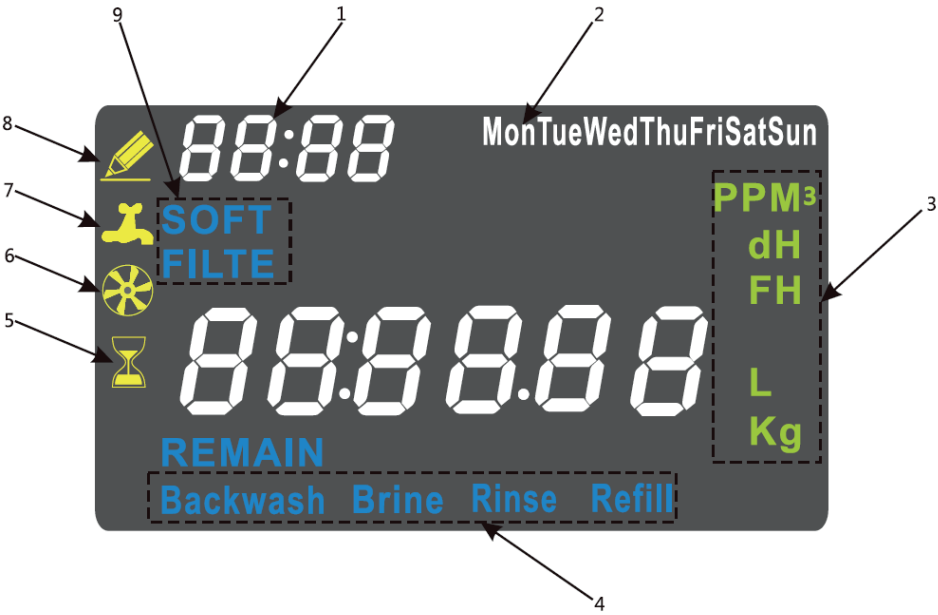
ACCESSING THE ADVANCED SETTINGS OF THE WATER SOFTENER VALVE OR FILTER VALVE SETTINGS

Press and hold down simultaneously for 3 seconds



HISTORICAL DATA SEARCH

GENERAL DISPLAY PROGRAMMING



1. Current time.
2. Weekly information.
3. Unit of measurement.
   M^3 - flow rate; PPM, dH, FH - hardness, dH - hardness (German unit)
   FH - hardness (French unit), Kgm3 - total exchange capacity of the resin.
4. Cycle phase.
   If flashing, it indicates that the control valve is proceeding to the current cycle phase.
5. Regeneration in queue.
   If flashing, the control valve is in queue regeneration.
6. Flowmeter.
   If flashing, water flow is passing through the flow meter.
7. In service.
   If flashing, it indicates that the control valve is proceeding to the service position.
8. Edit.
   The control valve is in the process of setting data.
9. Valve type.
   SOFT - Water softener valve, FILTE - Filter valve.

5.1 GENERAL PROGRAMMING

SOF1 – chronometric check
- regeneration is started at the scheduled time at the end of the set day interval (calendar override).
- regeneration can be set to "PRE-FILL" if the calendar override is not less than 1 day.

SOF2 – weekly check
- regeneration starts at the scheduled time on the set day of the week.
- regeneration can be set to "PRE-FILL".

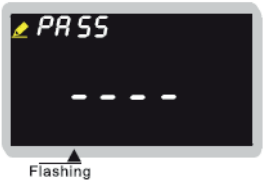
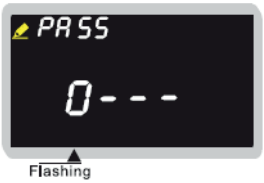
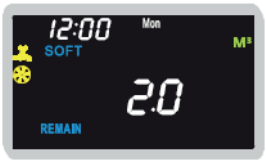
SOF3 – immediate volumetric check
- regeneration starts when the water softener's capacity reaches 0. If calendar override is also set, regeneration is triggered by the first parameter that reaches 0.
- the water softener capacity can be calculated automatically or entered manually.
- regeneration cannot be set to "PRE-FILL".

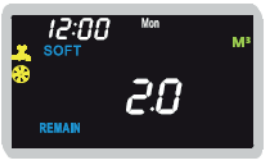
SOF4 – delayed volumetric check
- regeneration starts at the programmed time on the day when the water softener capacity reaches 0. If calendar override is also set, regeneration is triggered by the first parameter that reaches 0.
- the water softener capacity can be calculated automatically or entered manually.
- regeneration can be set to "PRE-FILL" and Proportional.

Filter valve: only starts the automatic backwash at the scheduled time at the end of the set day interval (calendar override).

Multilevel programming: there are numerous parameters that can be entered and viewed by both technicians, installers and users.

Password: entering a password is required for technicians and installers to enter programming. The default code is "0000". You can change it by doing the following:

	From the home screen, press and hold for 3 seconds. Press or to edit and to save. Repeat the operation for each digit
	Press or to edit and to save. Repeat the operation for each digit.
	Press to cancel the operation and return to the previous position without saving.

	Press to cancel the operation and return to the previous position without saving.

Automatic cycle programming

	SOFT.
	Upflow
	Pre-Fill + TIME DISSOLVING
1	Refill
2	Brine Draw
3	Backwash
4	Rinse

Upflow Regeneration
The control valve will be set directly in factory on Upflow.

Recovery with softened water
The preparation of the brine always takes place with softened water

Operation in the event of a power failure
In case of power loss, the valve will behave as listed below:
- if it is in the service position, when the power is restored, the valve will maintain the same position.
- if it is in the regeneration phase, when the power is restored, the valve will search for and stop in the position where the power loss occurred.
- if it is in the process of moving from one cycle to the next, when the power is restored, the valve will search for the target position and stop in that position.

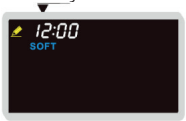
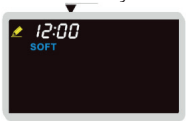
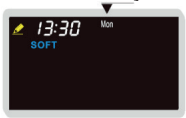
Intellingent control

1.1. Pre-filling
Top up soft water before regeneration. Pre-filling allows you to keep the brine tank dry, preventing the proliferation of bacteria inside it. The dissolved salt will be visible as shown below.

1.2. Optional proportional regeneration
The control valve will only regenerate the depleted resin based on water consumption. This will keep the resin perfectly efficient. At the same time, it saves salt and water.

1.3. Holiday mode
When holiday mode is set, the resin will be regenerated at fixed intervals to maintain its efficiency

User programs setting

Display	Default	Interval	Description
	N/A	N/A	1. In service position, hold down for 3 seconds to access user program settings.
Flashing 	12	00-23	2. Time setting Press or to modify and to save.
Flashing 	00	00-59	3. Minute setting Press or to modify and to save.
Flashing 	Mon	Mon-Sun	4. Setting the day of the week Press or to modify and to save.
Flashing	04	1-99	5. Setting measurement day Press or to modify and to save.
Flashing	02:00	0:00-23:59	6. Regeneration time setting Press or to modify and to save.
Flashing	FH	PPM dH FH	7. Setting hardness units Press or to modify and to save. The treated water capacity is calculated automatically. Only SOF3 or SOF4 will appear on the display.

Display	Default	Interval	Description
Flashing	300(PPM) 20(dH) 30(FH)	1~2500 1~150 1~250	8. Inlet hardness value setting. Press ▲ or ▼ to modify and ⟲ to save. The treated water capacity is calculated automatically. Only SOF3 or SOF4 will appear on the display.
Flashing	0	0-inlet hardness value	9. Outlet hardness value setting. Press ▲ or ▼ to edit, then press ⟲ to save and return to the service position. The treated water capacity is calculated automatically. Only SOF3 or SOF4 will appear on the display.

Password settings

	N/A	N/A	In service position, hold ▲ down for 3 seconds to access. Initial password: 0000.
Flashing	0000	0000-9999	Press ▲ or ▼ to change the password and ⟲ to save.

SERVICE CALL SETUP

Display	Default	Interval	Description
12:00 Tue SOFT -PASS-	0000	N/A	Password entry It is the same as the setting of the 'Service Call Setup' programs"
12:00 Tue SOFT 0--- Flashing	0000	0000-9999	Password entry It is the same as the setting of the 'Service Call Setup' programs"
12:00 Tue -PASS-	N/A	N/A	1. Send Press and hold + for 3 seconds to access. Press to enter the password.
12:00 Tue 0--- Flashing	0000	0000-9999	2. Password entry Press or to modify and to save. Initial password: 0000. The program moves to step 4 only after the password has been entered correctly.
12:00 Tue Error	N/A	N/A	3. Incorrect password Error alarm for one second, then returns to service position
Flashing 12:00 Tue SOFT	SOFT	SOFT FILTE	4. Valve type setting Press or to modify and to save.
12:00 Tue SOFT UF Flashing	UF	UF	5. View flow down or up This screen is not editable. It is not available for the filter valve.
12:00 Tue SOFT CALL 78 Flashing	78	0,26,52,78	6. Maintenance time setting (week) Press or to edit. Press to edit and go back to the service position. Once the configured maintenance weeks have been reached, the valve must be handled by qualified personnel. "0" indicates that the function is deactivated.

WATER SOFTENER VALVE PROGRAMMING

Display	Default (do not change)	Interval	Description
Flashing	**SoF4**	N/A	Access SOF-4
Flashing	**04**	0-99	Setting measurement day Press ▲ or ▼ to modify and ↺ to save. By setting it to "0", the valve will be able to start a regeneration only based on the volumetric capacity. ⓘ It is identical to the user programs setting. No need to reconfigure. If you change the settings values, the same changes must also be reported on the user programs settings page.
Flashing	**02:00**	0:00- 23:59	Regeneration time setting Press ▲ or ▼ to modify and ↺ to save. ⓘ It is identical to the user programs setting. No need to reconfigure. If you change the settings values, the same changes must also be reported on the user programs settings page.
Flashing	**Y**	N Y	Setting the treated water capacity N-Manual entry of treated water capacity. Y-the treated water capacity is calculated automatically by the controller. Press ▲ or ▼ to modify and ↺ to save.
	FH	PPM dH FH	Setting hardness units If you select "Y". Press ▲ or ▼ to modify and ↺ to save. ⓘ It is identical to the user programs setting. No need to reconfigure. If you change the settings values, the same changes must also be reported on the user programs settings page.

12:00 Tue SOFT -in-	Y	N/A	Set the input hardness and press to access.
12:00 Tue SOFT FH 020 Flashing	Y	1-2500 1-150 1-250	Inlet hardness value setting. Press or to modify and to save. It is identical to the user programs setting. By changing it already in the user program, this programming paragraph is automatically updated
12:00 Tue SOFT -out-	Y	N/A	Set the output hardness and press to access.
12:00 Tue SOFT FH 000 Flashing	Y	0-hardness value on outlet	Outlet hardness value setting. Press or to modify and to save. "0" indicates that the mixing valve is deactivated. It is identical to the user programs setting. By changing it already in the user program, this programming paragraph is automatically updated
12:00 Tue SOFT MP 0085 FH Flashing	**Calculate the cyclic with lt. of resin x 5 Ex. 17 x 5**	0.1-100 1-6000 1-6000	Setting the total resin exchange capacity Press or to modify and to save.
12:00 Tue SOFT MP 7.5	**N/A**	N/A	Display of water value automatically calculated in relation to the cyclic capacity. This screen is not editable.
12:00 Tue SOFT 1.15 Flashing	**1.00**	1.00-1.50	Setting the reserve coefficient Press or to modify and to save. Reserved water capacity = Average daily water consumption x Safety coefficient. Recommended maximum value: 1.15=15% reserve. See paragraph 5.2

 Flashing	PrE	PoSt PrE	Pre-fill or post-fill setting Press ▲ or ▼ to modify and ⟲ to save. Select pre-fill for proportional regeneration.
 Flashing	8	2-9	Setting the salt dissolving time (pre-filling) Press ▲ or ▼ to modify and ⟲ to save.
 Flashing	Y	N Y	Optional proportional regeneration setting. Press ▲ or ▼ to modify and ⟲ to save. Y - Active optional proportional regeneration. N - Inactive optional proportional regeneration. ⓘ If proportional regeneration is active, the filling time is defined based on actual water consumption.
 Flashing	5	0-999 min	Setting each regeneration stage Press ▲ or ▼ to modify and ⟲ to save. **Cycle phase: backwash, brine and rinse as SOF-1**.
 Flashing	45	0-999 min	Setting the brine time Press ▲ or ▼ to modify and ⟲ to save.
 Flashing	8	0-999 min	Quick rinse setting Press ▲ or ▼ to modify and ⟲ to save.

12:00 Tue 160 9 Flashing	**160**	0-999	Setting salt consumption per litre of resin If you select "Y". Press ▲ or ▼ to modify and ↻ to save.
12:00 Tue 015 L Flashing	**Lt. Resins**	0-999	Setting total resin quantity (L) Press ▲ or ▼ to modify and ↻ to save.
12:00 Tue bLF0.25 Flashing	**0.25**	0.125 0.25 0.5	BLFC Setting (gpm) Press ▲ or ▼ to modify and ↻ to save.
12:00 Tue SOFT 008 Refill	**N/A**	0-999	Autofill time display This data is calculated by the control valve and cannot be changed. Press ↻ to go back to the service position.
12:00 Tue SOFT M 2.0 REMAIN	**N/A**	N/A	SOF-4 Display When the system reaches the value "0" for the measured days, the time remaining until the next regeneration will appear on the display.
↓ 12:00 Tue SOFT 03:10 REMAIN			

5.2 SETTING THE SAFETY FACTOR (RESERVE)

EXAMPLE:

- The water softener contains **17 litres** of resin
- System Cyclic Capacity (**85 m³/fH°**)
- Chosen Safety Factor (safety reserve) **1.10**

- Water hardness IN (**35 fH°**)
- Water hardness OUT (**10 fH°**)
- Calendar override **4** days
- Regeneration time (**2:00 AM**)

Softened water available: 85 (CYCLIC) / (HARDNESS IN 35° – HARDNESS OUT 10°) = 3.4 m^3

Water used on the 1st day by users is 0.5 m^3, around 02:00 AM the control unit checks:

- RESERVE = 1.10 x 0.5 m^3 = 0.55 m^3
- REMAINING CAPACITY = 3.40 m^3 – 0.5 m^3 = 2.90 m^3
- COMPARISON: 2.90 m^3 > 0.55 m^3
- DECISION: no preventive regeneration

Water used on the 2nd day by users is 0.5 m^3, around 02:00 AM the control unit checks:

- RESERVE = 1.10 x (0.5 m^3 + 1 m^3) / 2 = 1.10 x (0.75 m^3) = 0.83 m^3
- REMAINING CAPACITY = 3.40 m^3 – 0.5 m^3 – 1 m^3 = 1.80 m^3
- COMPARISON: 1.80 m^3 > 0.83 m^3
- DECISION: no preventive regeneration

Acqua utilizzata nel 3° giorno degli utenti è di 1,5 m3, intorno alle 02:00 AM la centralina controlla:

- RESERVE = 1.10 x (0.5 m^3 + 1 mv + 1.5 mv) / 3 = 1.10 x (0.84 m^3) = 1.10 m^3
- REMAINING CAPACITY = 3.40 mv – 0.5 m^3 – 1 m^3 – 1.5 m^3 = 0.40 m^3
- COMPARISON: 0.40 mv < 1.10 mv
- DECISION: preventive early regeneration around 2:00 AM as the remaining capacity to cover the next day's needs is less than the reserve estimated by the program.

5.3 CALCULATING THE REGENERATION FREQUENCY

Inlet water hardness: X (e.g. 40° F)
Outlet water hardness: Y (e.g. 10° F)
Device type: e.g: 17 litres of resin
Device cyclic: C (e.g. 17 lt = 85)

$$\frac{\text{CYCLICAL (85)}}{\text{X (40) – Y (10)}}$$

x 1000 = 2840 litres of softened water available between one regeneration and the next

Considering a maximum consumption of 200 litres of water per day per person, if the softener serves a home with 4 people, the daily consumption will be approximately 800 litres.
The value to be set (days between one regeneration and the next) will be calculated in the following way:

$$\frac{\text{2840 litres of softened water available between one regeneration and the next}}{\text{800 litres of daily requirement}}$$

= 3,5 days
(it is recommended to round down = 3 days)

Our technical office is available for clarifications.

5.4 WASHING TIMES

REGENERATION CYCLES	EASYCAB 10	EASYCAB 17	EASYCAB 27
	INJ 000 BLFC 0,25 gpm DLFC 1,5 gpm	INJ 000 BLFC 0,25 gpm DLFC 1,5 gpm	INJ 000 BLFC 0,25 gpm DLFC 1,5 gpm
1st FILL	*- min.*	*- min.*	*- min.*
2nd WAITING DISSOLVING	*480 min.*	*480 min.*	*480 min.*
3rd BRINE	*30 min.*	*45 min.*	*45 min.*
4th BACKWASH	*5 min.*	*5 min.*	*5 min.*
5th RINSE	*6 min.*	*8 min.*	*8 min.*

***N.B:** Salt consumption for regeneration may vary depending on the quality of the feed water..

***N.B2:** The Quick Rinse cycle time may vary depending on the mains pressure.

FILL +ATTESA DISSOLVING

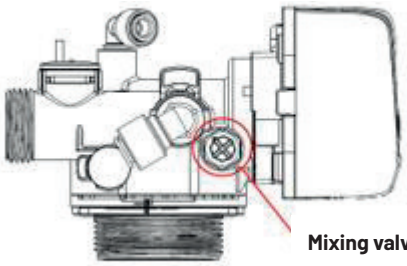
BRINE UP

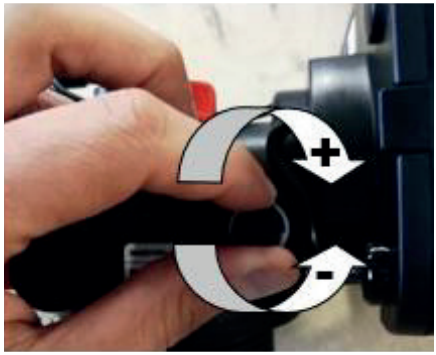
BACKWASH

RINSE

5.5 OUTLET WATER HARDNESS ADJUSTMENT: "SOFTENER MIX"

Domestic water softeners are equipped with a built-in mixing valve for regulating the residual hardness at the softener outlet.





Mixing valve

In order to determine the zero point for regulating the water hardness during start-up, the mixing valve must be closed. The mixing valve allows you to adjust the outlet water hardness; By turning it clockwise (+) I proportionally increase the hardness, by turning it counter-clockwise (-) I proportionally decrease the hardness of the outgoing water.

The use of this component is reserved exclusively for experienced professionals. After opening the mixing valve, you need to test the water hardness again.

MIXING VALVE SETUP Advanced Search NOTE: Sodium in water must have a maximum residual value of 200 mg/l (LD 18/2023). Water treated with a softener exchanges hardness for these salts. For each degree of hardness (1°F) the sodium content increases by a value equal to approximately 4.6 mg/l. E.g: inlet hardness: 35°F. – output hardness 15°F. 20°F is then treated which leads to an increase in the sodium value according to this scheme: 20x4.6= +92.00 mg/l of Sodium added to the water in question post-softening treatment.

5.6 SALT LEVEL

At each regeneration the softener will consume salt/regenerant. To restore the level, simply add salt directly into the cabinet. For the proper functioning and management of the softener, always keep the salt tank full. We recommend using salt tablets (NB: it must be specified on the packaging "SALT FOR DOMESTIC PURIFICATION SYSTEMS").

DURING THE FIRST START-UP, ADD 3 LITERS OF WATER TO THE BRINE TANK (the softener in proportional pre-fill function during the first start-up will not send water to the salt, as it has never recorded any water consumption. To be able to carry out the drawing checks during the first start-up, it is necessary to add 3 litres of water to the brine tank).

5.7 BASIC INFORMATION

In service position, hold down for 3 seconds to access and run the search. Then, press to check the next entry.

Check valve regeneration mode

Check the flow direction of the valve (down or up)

Check the days remaining until maintenance

Go back to the service position

Search historical data

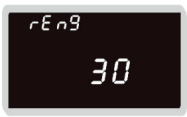
In service position, hold down for 3 seconds to access and run the search. Then, press to check the next entry.

Current flow rate (l/min).

Peak (l/min).

Total flow rate after installation.

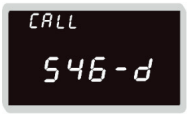
Total usage time after installation.



Total regeneration times after installation.

Total interval between the last 2 regenerations.

Time elapsed since last regeneration.

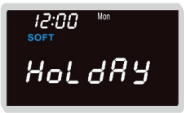


Time remaining until next maintenance.

Go back to the service position

Holiday mode

Holiday Mode is only available for SOF3 and SOF4. In service position, hold down for three seconds to activate holiday mode. Press and hold for three seconds to cancel the operation.

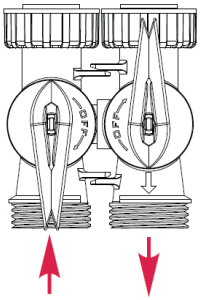


1) Activating holiday mode: in service position, hold down for three seconds to activate holiday mode.
Total water consumption < 18 l, Current flow rate < 6 l/min, consider the day as the first day and enter holiday mode.
2) Holiday mode: Start full regeneration for the first time on the fifth day. After the first regeneration, every four days only perform the backwash and quick rinse.
3) Automatically deactivate holiday mode: Total water consumption; ≥ 18 l/min current flow rate ≥ 6 l/min.

Bypass valve

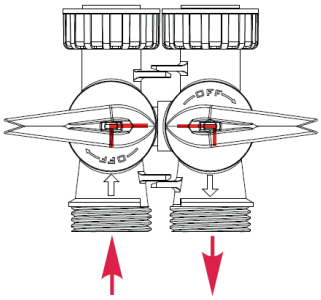
Turn the handles to adjust the bypass position.

Service position



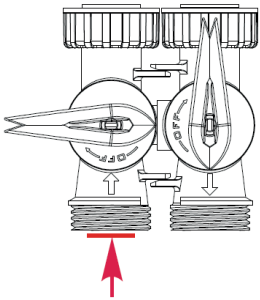
Inlet **Outlet**

Bypass position



Inlet **Outlet**

Stop position



Inlet **Outlet**

Bypass assembly sequence

STEP

Remove the ¾" fittings from the valve.

STEP 2

Insert the bypass by screwing the shanks to the valve body as shown in the photo.

STEP 3

Insert the two nozzles from ¾" by screwing the shanks onto the bypass.

Maintenance reminder

Before maintenance, a reminder will automatically appear on the display for the user.

Press to clear the report and return to the service position.

Rigenerazione in coda

In service position, press to start a queued regeneration. The " " icon will start flashing. The control valve will perform a regeneration at the preset time of the current day. Press again to cancel the queued regeneration

Display for SOF1, SOF2, SOF4.

For SOF3, the display alternates between the remaining water capacity and the remaining time values until one of the two reaches zero.

Manually starting a regeneration

In service position, hold down for 5 seconds: the control valve will initiate an immediate regeneration cycle. Press again to move on to the next cycle phase.

Automatic detection and reporting of system errors

The control valve will automatically display and report any system errors detected. More information is given below.

Flashing

b. The optical sensor is not receiving any signal

Flashing

c. Electric motor stalled or blocked

Flashing

d. Incorrect service position

Reset

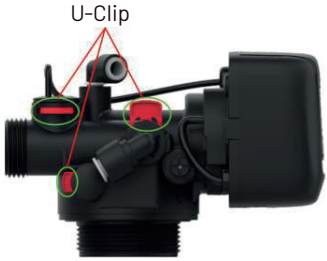
If an alarm appears on the display, press and hold + simultaneously for 3 seconds to reset. The alarm will disappear and return to its previous position. If not, please contact technical support.

Factory settings reset

If the valve is inactive, press to activate it. The display will be as shown in the figure.

Release ,the valve parameters will return to the default settings.

Special reminder

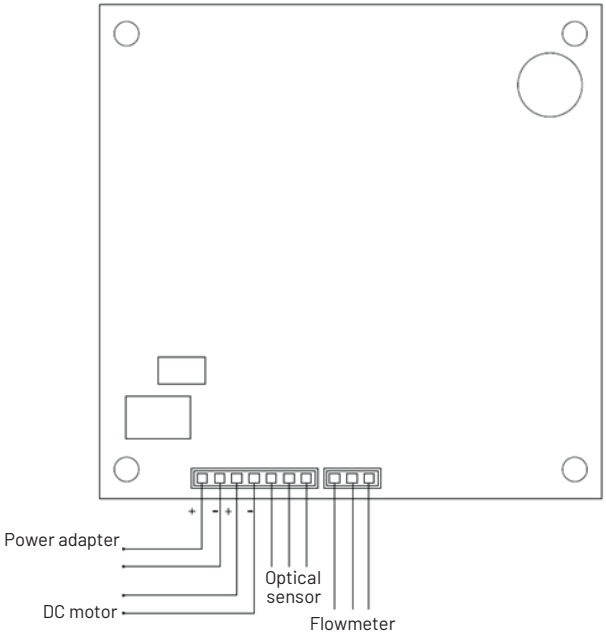


1. As shown in the figure, there are three U-clips (not removabl by the user) to prevent water leakage caused by incorrect installation.
2. When assembling the valve on the tank, do not use torque values exceeding 35 NM. Have it checked by an experienced installer.

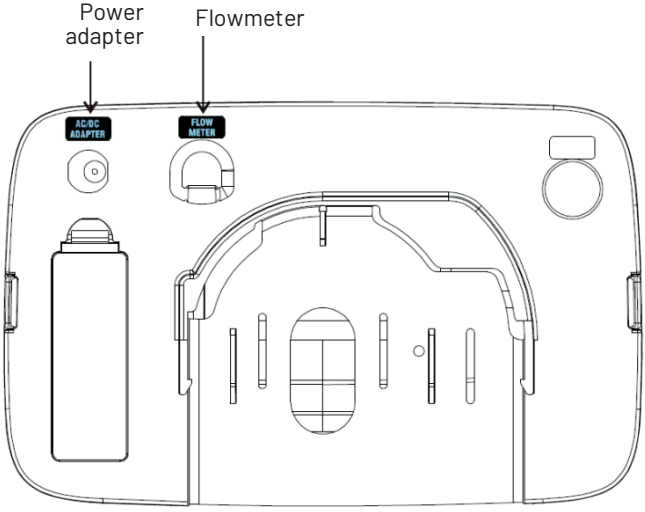
Common faults

Common faults	Cause	Solutions
The controller does not regenerate automatically	1 Indicator wire disconnected.	Reconnect the indicator cable.
	2 Transformer damaged.	Replace the transformer.
	3 Damaged electrical controller or sensor	Replace or repair.
The hardness of the treated water is higher than the set value	1 The bypass valve is not in the service position.	Adjust the bypass valve to the service position.
	2 The water inlet and outlet pipes are installed in reverse.	Install the water inlet and outlet pipes correctly.
	3 The hardness of the raw water is higher than the set value.	Set the input hardness.
	4 Contaminated and unusable resin.	Contact the agency and replace the resin.
	5 Concentration or quantity of brine	Keep the brine tank filled with salt. Clean it every year. If using a plate with grill for salt, make sure the water covers it.
The water softener does not load the brine	1 Clogged drain line or BLFC.	Clean the drain line and check the flow.
	2 Clogged injector.	Clean the injector and replace the relative screen
	3 No water in the brine tank.	Check that there are no restrictions in the BLFC. Check that the safety float is not blocked
Salted treated water	1 Inlet water low pressure.	Install a booster pump to increase the incoming water pressure
	2 The drain line is blocked.	Clear blockages.
Continuous flow to the drain	1 Internal leak.	***Contact your dealer. Clean the valve and reassemble the unit.***
	2 Piston clogged with brine.	

PCB V¨ ˙



Quick access to the various connectors on the lower bracket



PARTE 6: REFERENCE STANDARDS

6.1 STANDARDS

2014/35/EU (LOW VOLTAGE DIRECTIVE)

2014/30/EU (EMC DIRECTIVE)

Ministerial Decree 174/2004 (materials in contact with drinking water)

Ministerial Decree 25/2012 (Water treatment equipment intended for human consumption)

Directive 2011/65/EU RoHs

DM 174/2004 e smi

DM 25/2012

Ferroli Spa
Via Ritonda, 78A, 37047 San Bonifacio VR
www.ferroli.com

FERROLI S.p.A.
Via Ritonda 78/a
37047 San Bonifacio - Verona - ITALY
www.ferroli.com

Fabbricato in Italia - Made in Italia