

MANUALE DI ISTRUZIONE

“INSTALLAZIONE, AVVIAMENTO E MANUTENZIONE”

APPARECCHIATURE PER IL TRATTAMENTO DI
ACQUE POTABILI

ADDOLCITORE A SCAMBIO IONICO
BIBLOCCO

VALVOLA 250 – PROGRAMMATORE SFE

Ver. 240329

(SFC) Elettronico cronometrico SFE

(SFV) Elettronico volumetrico SFE

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

AVVERTENZE IMPORTANTI

ATTENZIONE: è assolutamente necessario che l'impianto NON subisca COLPI D'ARIETE o sovrappressioni oltre i limiti indicati e che non vada in DEPRESSIONE (es. per caduta colonna d'acqua). Inoltre deve essere preclusa l'entrata ed il ristagno di aria nell'interno della bombola. Per ogni esigenza contattare il ns/ufficio tecnico. Non si risponde per eventuali danni.

Ricordiamo che, anche la temperatura dell'ambiente (es. locale caldaia), ove sono installate le apparecchiature, influisce sulla pressione massima ammissibile dall'impianto, indicativamente, per il calcolo si può utilizzare la stessa tabella della temperatura dell'acqua di alimento, sotto riportata. Inoltre le temperature, sia dell'acqua che dell'ambiente non devono causare salti termici, questi sono molto pericolosi per tutti gli impianti in genere; pertanto è necessario che dette temperature siano più costanti possibili ($\pm 5\%$). Richiedere, per l'esecuzione dell'impianto, ns/istruzioni.

Nell'installazione dell'apparecchiatura adottare tutti gli opportuni accorgimenti di sicurezza idraulica (es. applicazione di riduttore di pressione, flessibili ingresso/uscita, ecc.). Facciamo anche presente che non è possibile riportare, nel listino/catalogo, tutte le eventuali indicazioni e controindicazioni che è necessario conoscere. Vi consigliamo di mettervi in contatto con i ns/tecnici. Non si effettuano interventi e/o controlli in loco.

Gli impianti dotati di valvola salamoia, devono essere regolati sul posto dall'installatore. Il tino della salamoia deve essere costantemente riempito e l'acqua deve essere sempre coperta dal sale.

N.B.: le immagini presenti in questo manuale sono indicative e possono differire dal prodotto reale.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO E DI UTILIZZO

Gli addolcitori automatici a scambio di ioni vengono utilizzati dove si presentano gli inconvenienti dovuti alla presenza di calcio e magnesio in soluzione nell'acqua; inconvenienti, questi, che danno origine alla formazione dell'ormai noto "calcare".

Il principio di funzionamento si basa sulla capacità di alcune resine sintetiche di trattenere gli ioni di calcio e magnesio scambiandoli con ioni di sodio. Il potere di scambio di queste resine si esaurisce con l'uso, da qui la necessità di ripristinarne la funzionalità tramite l'assorbimento di salamoia satura proveniente da un'apposita vasca del sale (Cloruro di Sodio), in maniera completamente automatica. Gli addolcitori comprendono di serie il miscelatore per la regolazione della durezza residua. Le realizzazioni **a.i.t.a.** sono frutto di una lunga esperienza nel campo del trattamento acqua, il giusto risultato di una attenta progettazione e di una accurata scelta dei materiali, che rendono il prodotto affidabile, sicuro e di lunga durata.

La resina a scambio ionico utilizzata negli addolcitori è certificata, in Europa, di grado alimentare. Il processo di produzione delle resine, oltre il normale trattamento, prevede anche il "lavaggio a vapore" delle stesse prima del loro confezionamento.

Tutti i materiali a contatto con l'acqua trattata sono idonei per impieghi nel campo alimentare.

DATI INFORMATIVI

AD&H Addolcitore automatico biblocco vetroresina, costituito da due elementi principali: bombola con resina e valvola, tino contenitore del sale.

Nota: specificare nella richiesta l'uso a cui si vuole destinare l'addolcitore (tecnologico o domestico), in mancanza della quale, verrà considerato l'uso tecnologico.

Gli addolcitori automatici AD&H sono disponibili in versione con valvola Siata 250 e inoltre il sistema costruttivo ne permette, con gli opportuni adattamenti, anche l'uso domestico in quanto i materiali utilizzati sono idonei per impieghi nel campo alimentare.

PARAMETRI DELL'ACQUA DI ALIMENTO

Nell'acqua vi sono elementi che possono danneggiare i componenti interni costituenti il materiale di riempimento, come l'inquinamento batterico che deve essere assente. Nella tabella seguente sono elencati i valori massimi ammessi nell'acqua da trattare.

ADDOLCITORI

- Solidi totali disciolti	max (TDS)	1000 ppm
- contenuto in ferro e/o metalli presenti	max (Fe)	0,5 ppm
- contenuto in cloro	max (Cl)	0,2 ppm
- torbidità (c/silice)	max (APHA)	5 gradi

DENITRIFICATORI

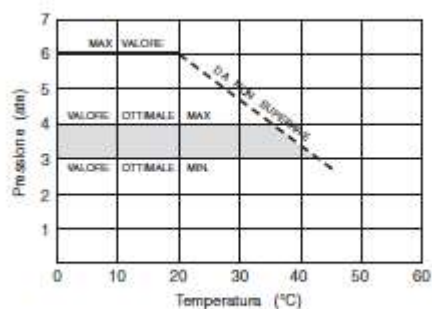
- solidi totali disciolti	max (TDS)	1000 ppm
- contenuto in ferro e/o metalli presenti	max (Fe)	0,2 ppm
- contenuto in cloro	max (Cl)	0 ppm
- sostanze organiche	max (KMnO ₄)	10 ppm
- torbidità (c/silice)	max (APHA)	5 gradi

DEFERRIZZATORI

- pH superiore a 7 (regolare se non raggiunge tale valore minimo)
- lavaggio con acqua priva di ferro e manganese

DIAGRAMMA PRESSIONE/TEMPERATURA

Valori indicativi per materiali plastici a contatto con fluidi non pericolosi



La durata delle parti esposte ai fluidi, dipenderà dalle condizioni di lavoro.

Detti valori, anche se ammessi, danneggiano nel tempo la qualità delle resine. Per esigenze particolari contattare l'ufficio tecnico.

PER USO POTABILE - ALIMENTARE, SI RACCOMANDA DI EFFETTUARE UNA DUPLICE RIGENERAZIONE (UNA DOPO L'ALTRA) PRIMA DI METTERE IN SERVIZIO L'APPARECCHIO (richiesto dai produttori di resine scambiatrici).

Con alimentazione da rete idrica di acqua potabile si indica di **sostituire le resine ogni 4-6 anni** fatto salvo lo svolgimento della regolare manutenzione dell'impianto.

L'addolcitore per il suo funzionamento rilascia sodio nell'acqua, circa 4 mg/lit per ogni grado francese di riduzione della durezza.

Il valore massimo di parametro del sodio fissato dal D.Lgs 31/2001 è di 200 mg/lit (vedi pag. 37 per i valori di riferimento delle acque destinate al consumo umano).

Il valore consigliato di durezza in caso di uso destinato al consumo umano è $\geq 15^\circ$ francesi.

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO

Dati di funzionamento

- Tensione di alimentazione (monofase)	volts	230
- Potenza assorbita complessivamente	watts	15
- Pressione d'esercizio min.	ate	2
- Pressione d'esercizio ottimale	ate	3÷4
- Pressione d'esercizio max consigliata	ate	6
- Portata max consentita dalla valvola	l/h	21000
- Portata max di esercizio (vedi scheda elementi base)		
- Perdita di carico alla portata d'esercizio	ate	0,8
- Temperatura min.	°C	+5
- Temperatura max	°C	+35

Parametri dell'acqua di alimento

L'acqua contiene elementi che possono danneggiare le resine a scambio ionico. Nella tabella seguente sono elencati i valori massimi ammessi nell'acqua da trattare:

- solidi totali disciolti	max (TDS)	ppm	1000
- contenuto in ferro e/o metalli pesanti	max (Fe)	ppm	0,5
- contenuto in cloro	max (Cl)	ppm	0,2
- torbidità (c/silice)	max (APHA)	gradi	5

Detti valori, anche se ammessi, danneggiano nel tempo la qualità delle resine. Per esigenze particolari contattare l'ufficio tecnico.

Descrizione elementi principali.

- Valvola di testa	: corpo valvola in ABS - montaggio TOP; tipo Siata 250/A
- Programmatore digitale	: timer automatico a tempo - cronometrico (SFC) volumetrico (SFV); tipo SFE
- Contenitore principale	: bombola in vetroresina
- Resina a scambio ionico	: resina cationica forte a ciclo sodico, lavata a vapore; tipo C 100 E
- Valvola salamoia	: galleggiante regolabile; tipo BR1-100
- Tino con griglia (*)	: contenitore e griglia(*) in polietilene.

(*) Se previsto e/o richiesto

Tutti i materiali a contatto con l'acqua sono idonei per impieghi nel campo alimentare.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'APPARECCHIATURA

I materiali utilizzati rispettano il D.M. 174 del 06/04/2004 (*Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano*), i requisiti di sicurezza e le normative specifiche applicabili per la finalità di riduzione della durezza dell'acqua destinata al consumo umano.

Principio di funzionamento.

a.i.t.a. srl – Via Vaccareccia, 18- 00071 Pomezia (RM) – tel.069100242 fax 069108658 – info@aitasrl.it

Gli addolcitori a scambio di ioni vengono utilizzati dove si presentano gli inconvenienti dovuti alla presenza di calcio e magnesio in soluzione nell'acqua; inconvenienti questi, che danno origine alla formazione dell'ormai noto "calcare".

Il principio di funzionamento si basa sulla capacità di alcune resine sintetiche di trattenere gli ioni di calcio e magnesio scambiandoli con ioni di sodio. Il potere di scambio di queste resine si esaurisce con l'uso, da qui la necessità di ripristinare la funzionalità tramite l'assorbimento di soluzione satura proveniente da una apposita vasca del sale (cloruro di sodio), in maniera completamente automatica. In presenza del cloruro di sodio, il calcio e magnesio vengono scambiati con il sodio e, la resina, scaricando il cloruro di calcio e il cloruro di magnesio, si rigenera. In assenza di detta soluzione (cloruro di sodio) il processo si inverte, cioè la resina assorbe calcio e magnesio scambiandola con il sodio.

Per effettuare la disinfezione delle resine, si utilizza una apparecchiatura che provoca una scissione controllata del Cloruro di Sodio con relativo sviluppo di cloro libero (se previsto o richiesto). Per quanto riguarda i movimenti della valvola 250/A si rimanda allo schema di seguito indicato.

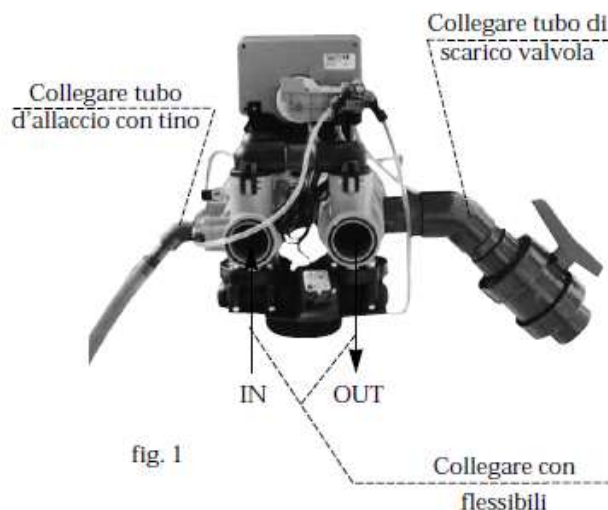
(*) Se previsto e/o richiesto.

Verifica pressione dell'acqua.

E' necessario verificare la pressione dell'acqua disponibile all'entrata dell'utenza, con un manometro (escluso).

Se la pressione è inferiore ad ate 2, bisogna ricorrere ad un autoclave che fornirà la pressione desiderata. Per pressioni superiori a quella max è necessario installare un idoneo regolatore di pressione.

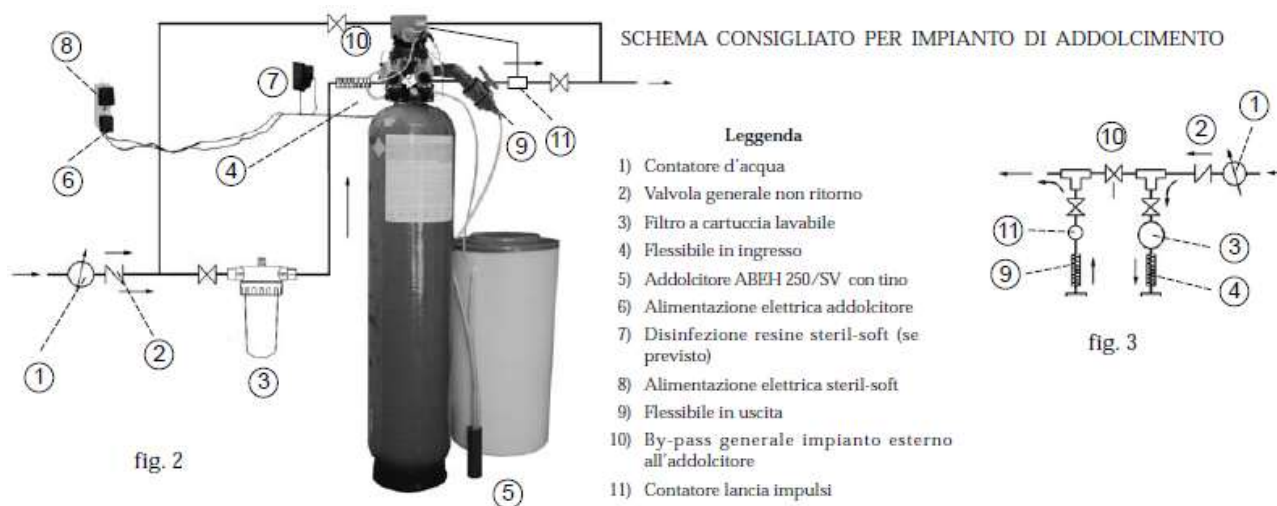
Attenzione: qualsiasi contenitore (bambola) ha una ottima resistenza alla pressione statica, nei limiti indicati, mentre **NON** sopporta assolutamente una eventuale depressione; **si evidenzia la necessità di installare una valvola generale di non ritorno di buona qualità.**



Raccordo idraulico.

L'apparecchio è fornito pronto a funzionare, basta procedere al raccordo che si consiglia di effettuare con tubi flessibili, per evitare vibrazioni e tensioni sulla valvola. Nella scelta del luogo è necessario tener conto del fatto che l'acqua di risciacquo deve essere mandata nella fognatura e che **l'apparecchiatura deve dimorare in un locale igienicamente idoneo**. Inoltre deve essere in posizione accessibile per il caricamento del sale. Le aperture di entrata e di uscita dell'apparecchio sono situate nella parte posteriore della valvola monoblocco (vedi fig. 1).

L'utilizzatore deve provvedere a fare installare **dall'impiantista** di propria fiducia una **valvola di non ritorno in entrata e un by-pass supplementare**, in modo che l'apparecchio possa essere messo fuori servizio senza sopprimere l'alimentazione all'utenza in acqua dura (vedi schema fig. 2 pag 5). **Predisporre obbligatoriamente dei punti di prelievo per le analisi dell'acqua prima e dopo il trattamento applicato.**



Precauzioni: si raccomanda l'uso di un filtro con calza a rete lavabile (superiore a micron 50) sia che si utilizzi acqua di pozzo, che acqua di acquedotto, onde evitare l'introduzione di materiale estraneo e proteggere la valvola automatica.

È assolutamente necessario, da parte dell'installatore, adottare tutti gli accorgimenti idonei per annullare eventuali colpi d'ariete che non devono arrivare all'addolcitore. Si solleva ogni responsabilità in merito.

Se l'addolcitore è vicino ad una caldaia, assicurare una distanza di almeno mt. 3 per evitare possibili riscaldamenti alla valvola e all'addolcitore stesso. Verificare anche la temperatura dell'ambiente e controllare sul diagramma la pressione max sopportata dall'apparecchiatura in relazione alla pressione di lavoro.

Non installare l'addolcitore, compreso lo scarico, in condizioni tali che la temperatura dell'acqua possa scendere sotto °C 1 o salire oltre i °C 45, oppure in vicinanza di acidi o prodotti corrosivi.

Il montaggio dell'apparecchiatura deve essere effettuato in completa sicurezza tecnica e igienico-sanitaria.

Scarico alla fognatura.

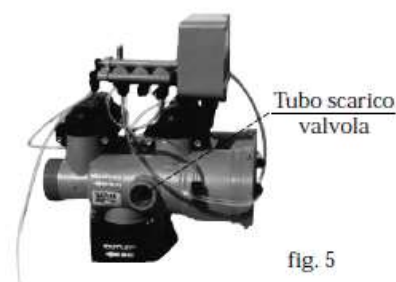
Installare una tubazione flessibile per lo scarico alla fognatura, partendo dal gomito di scarico e tenendo questo tubo il più corto possibile. Le disposizioni di legge proibiscono una connessione ermetica alla fognatura.

Uno spazio libero permette d'altra parte di controllare la fuoriuscita della rigenerazione.

N.B.: La distanza tra l'addolcitore e lo scarico (in posizione più basso della valvola) influisce sensibilmente sulla sezione delle tubazioni che devono essere (con ate 2,5), tra mt. 6 e 12: un tubo di scarico in plastica con interno da mm. 20. Nel caso che lo scarico sia sopraelevato rispetto alla valvola per un'altezza di mt. 1,8 questa posizione può essere accettata purché la distanza non sia superiore a mt. 6 e con una pressione di alimento allo scarico non inferiore ad ate 2,8. Per installazioni diverse interpellare il fornitore.

Non installare mai una saracinesca sulla tubazione di scarico.

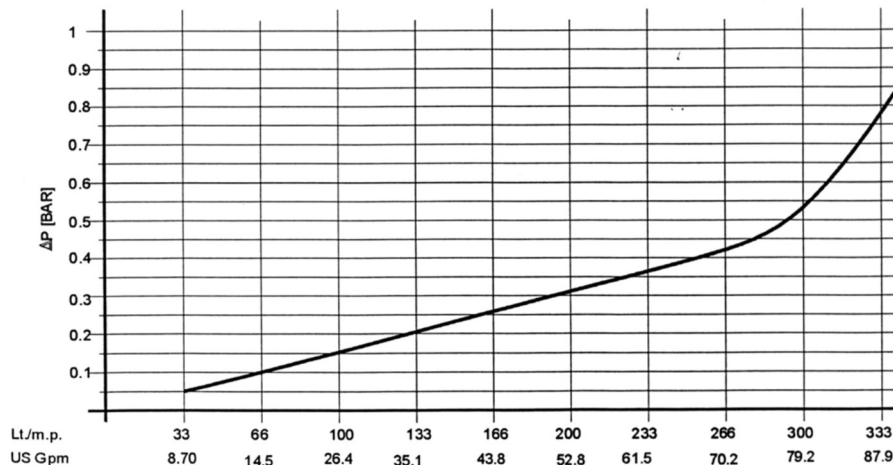
I tubi di scarico dell'addolcitore d'acqua e il troppo pieno del serbatoio di salamoia, devono essere separati.



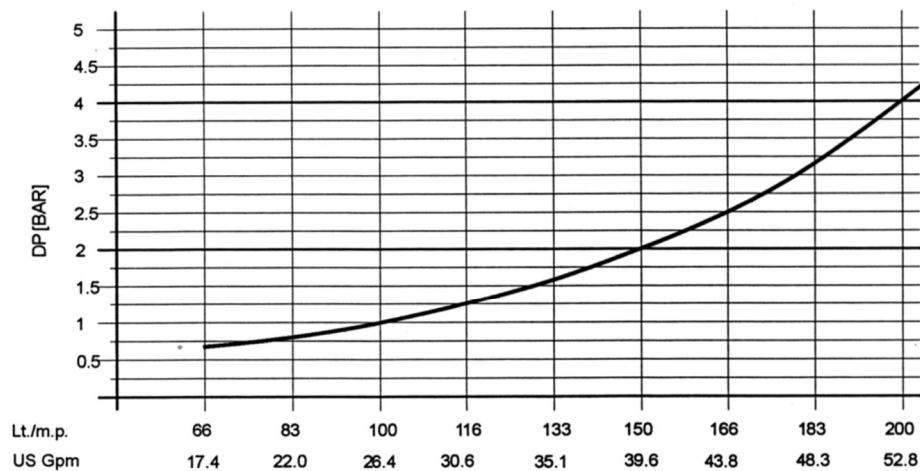
SPECIFICHE TECNICHE GENERALI VALVOLA 250

Pressione di esercizio	: da 2 a 6 bar
Portata di esercizio	: 21 mc/h
Portata del lavaggio in controcorrente	: 12 mc/h
Portata del lavaggio lento	: Da 300 a 1000 l/h
Portata lavaggio veloce in equicorrente	: 14 mc/h
Resistenza statica alla pressione	: 22 bar
Quantitativo max di resina rigenerabile	: 500 Liri
Temperatura di esercizio	: da 5 a 35 ° c
materiali base dei componenti principali	: ABS + fv
Attacchi entrata uscita	: 2" ¼ gas maschio

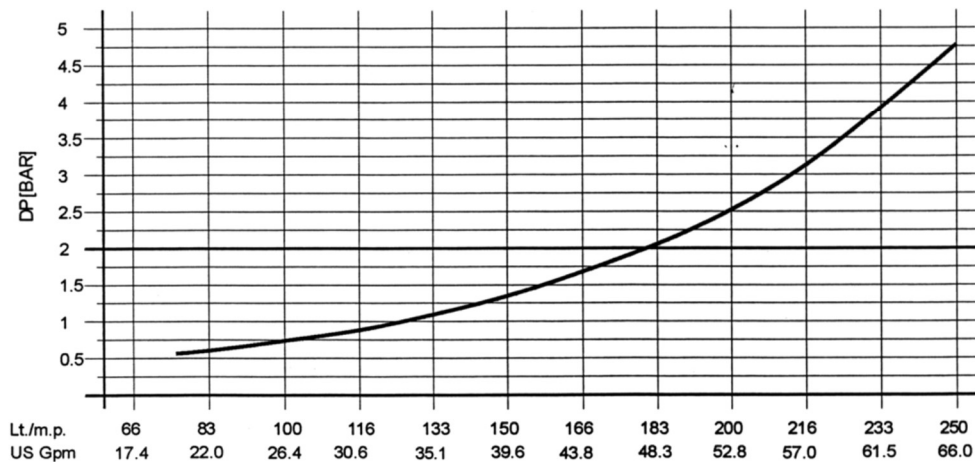
PORTATA IN SERVIZIO



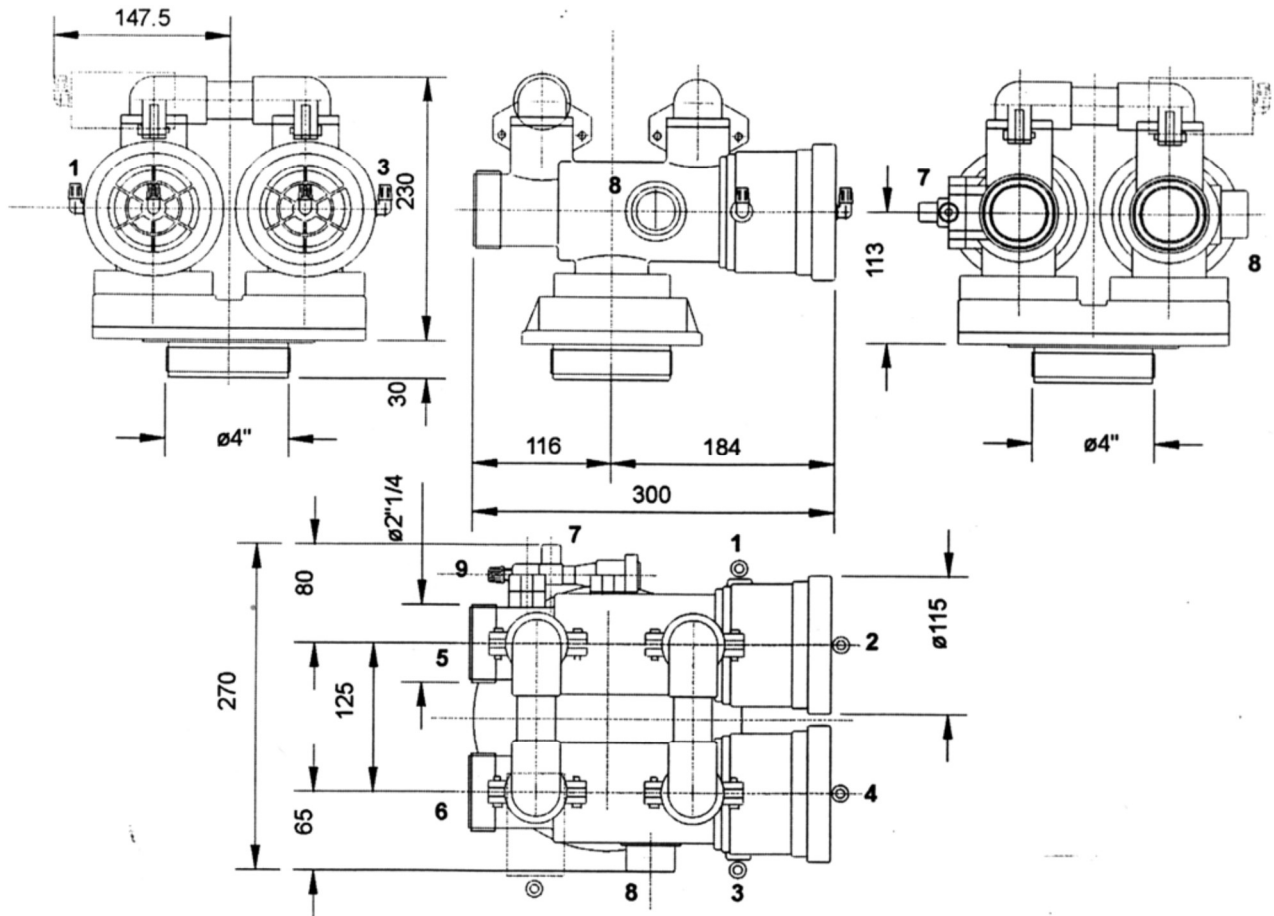
PORTATA DEL LAVAGGIO IN CONTROCORRENTE



PORTATA DEL LAVAGGIO VELOCE



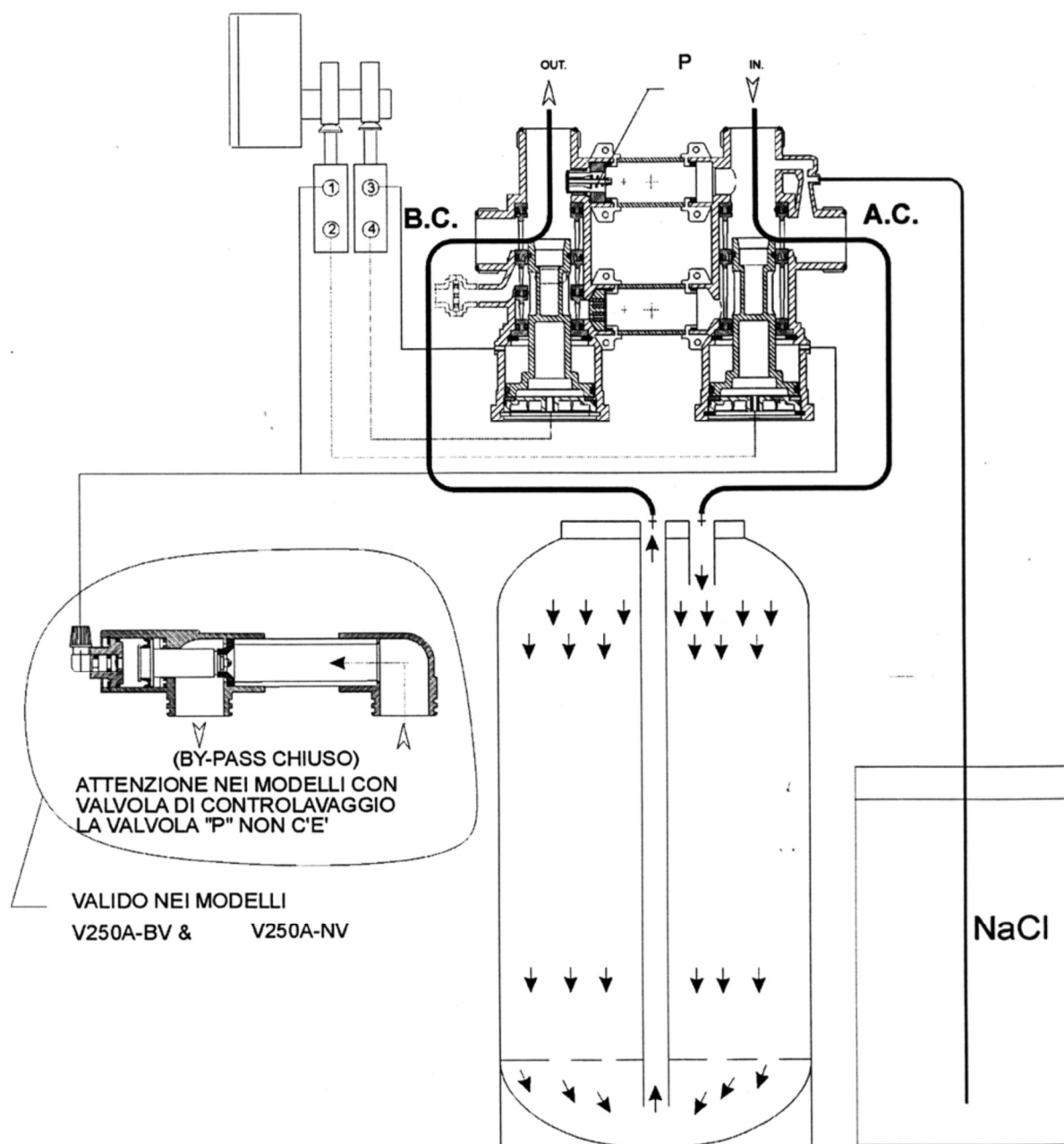
DIMENSIONI



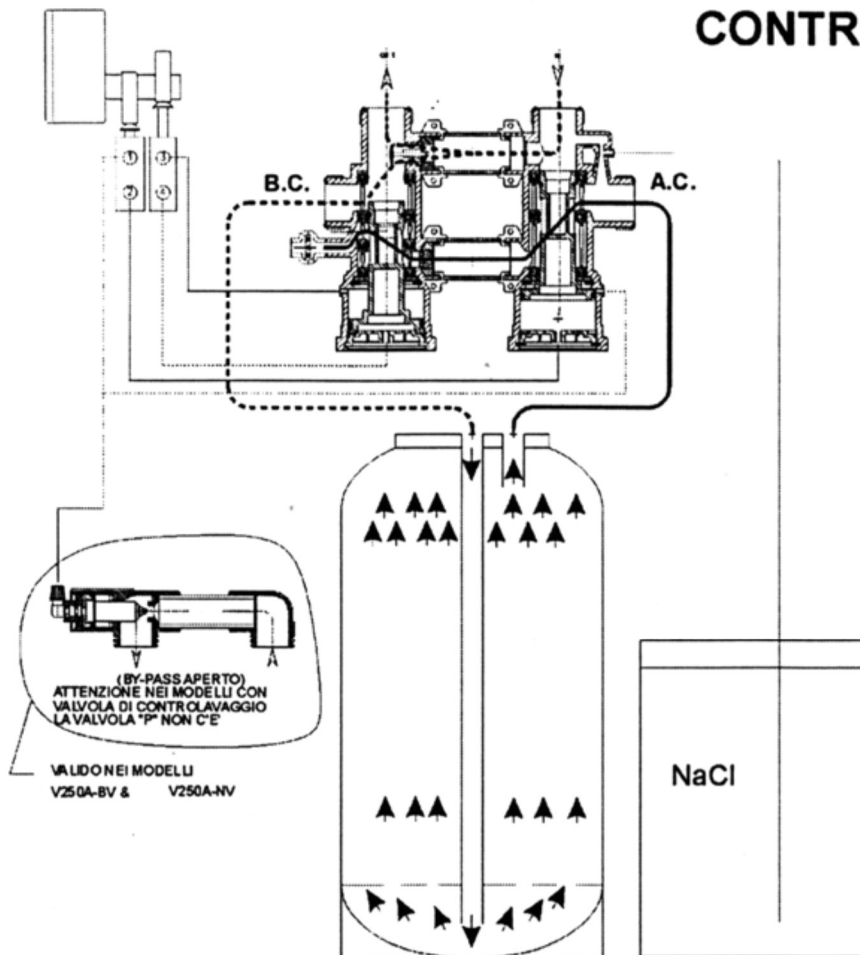
- 1 CONNESSIONE APERTURA CILINDRO ENTRATA
- 2 CONNESSIONE CHIUSURA CILINDRO ENTRATA
- 3 CONNESSIONE APERTURA CILINDRO USCITA
- 4 CONNESSIONE CHIUSURA CILINDRO USCITA
- 5 ENTRATA

- 6 USCITA
- 7 CONNESSIONE ASPIRAZIONE Ø ISO 16
- 8 CONNESSIONE SCARICO Ø ISO 40 MASCHIO
- 9 CONNESSIONE FLUIDO DI COMANDO PILOTI TIMER

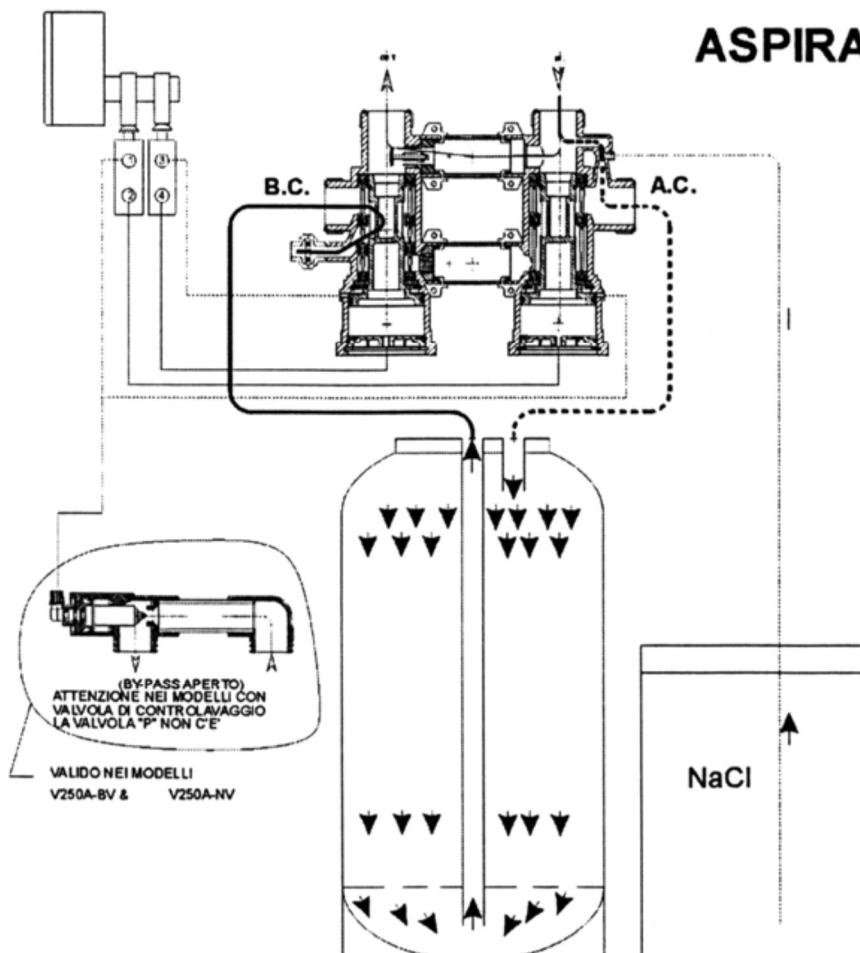
SCHEMA DI FLUSSO



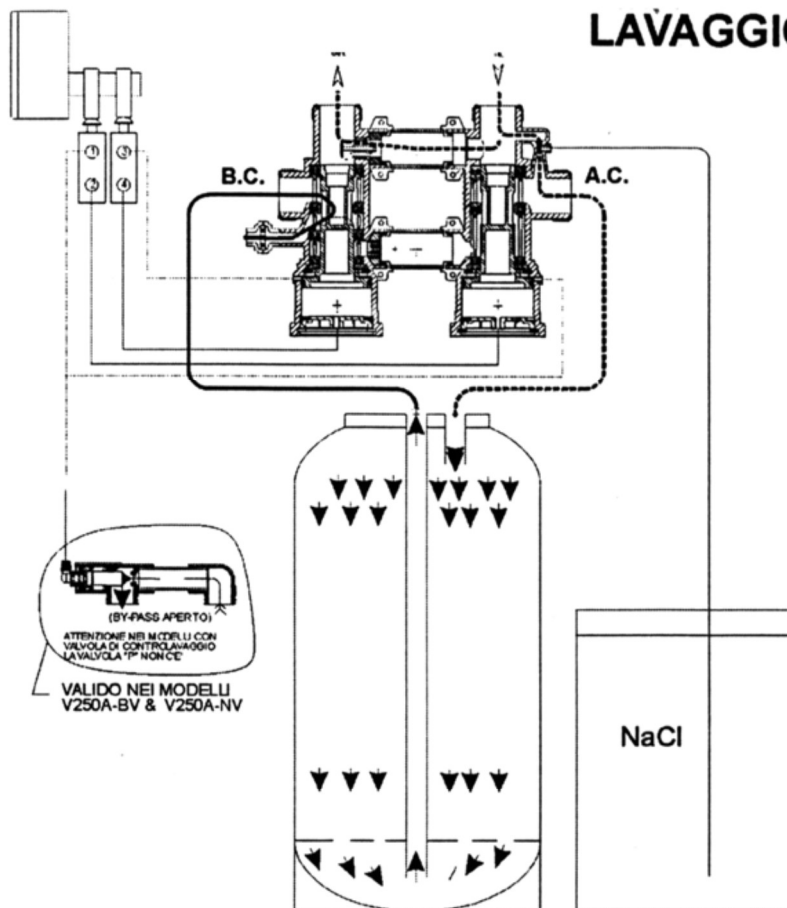
CONTROLAVAGGIO



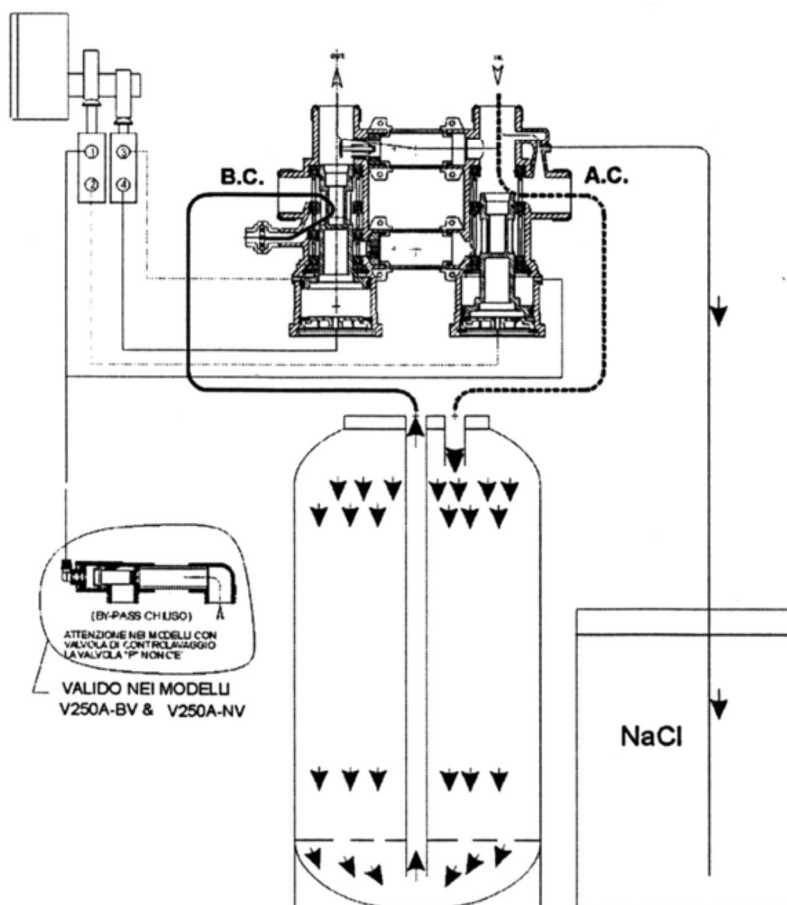
ASPIRAZIONE



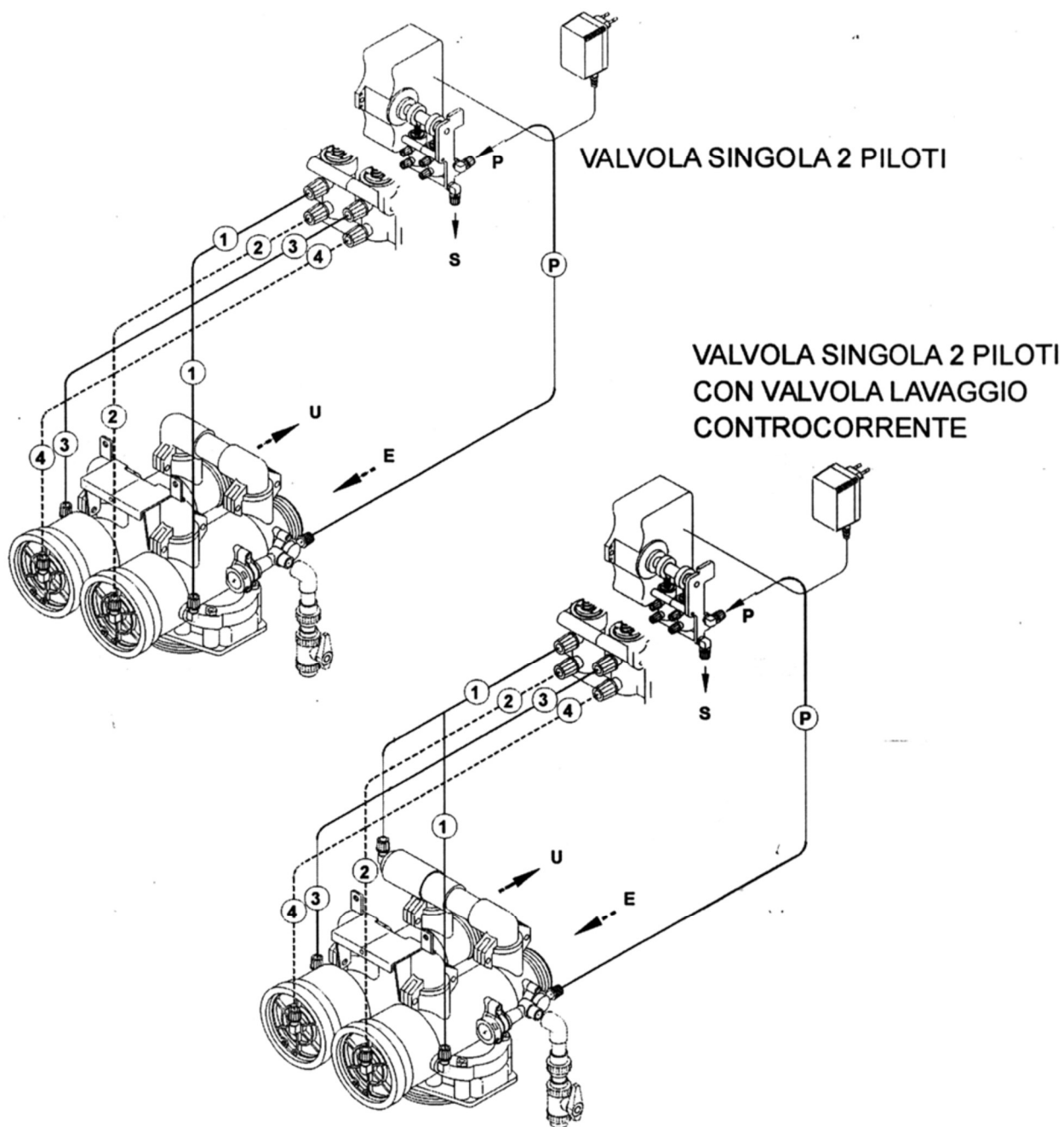
LAVAGGIO LENTO



LAVAGGIO VELOCE

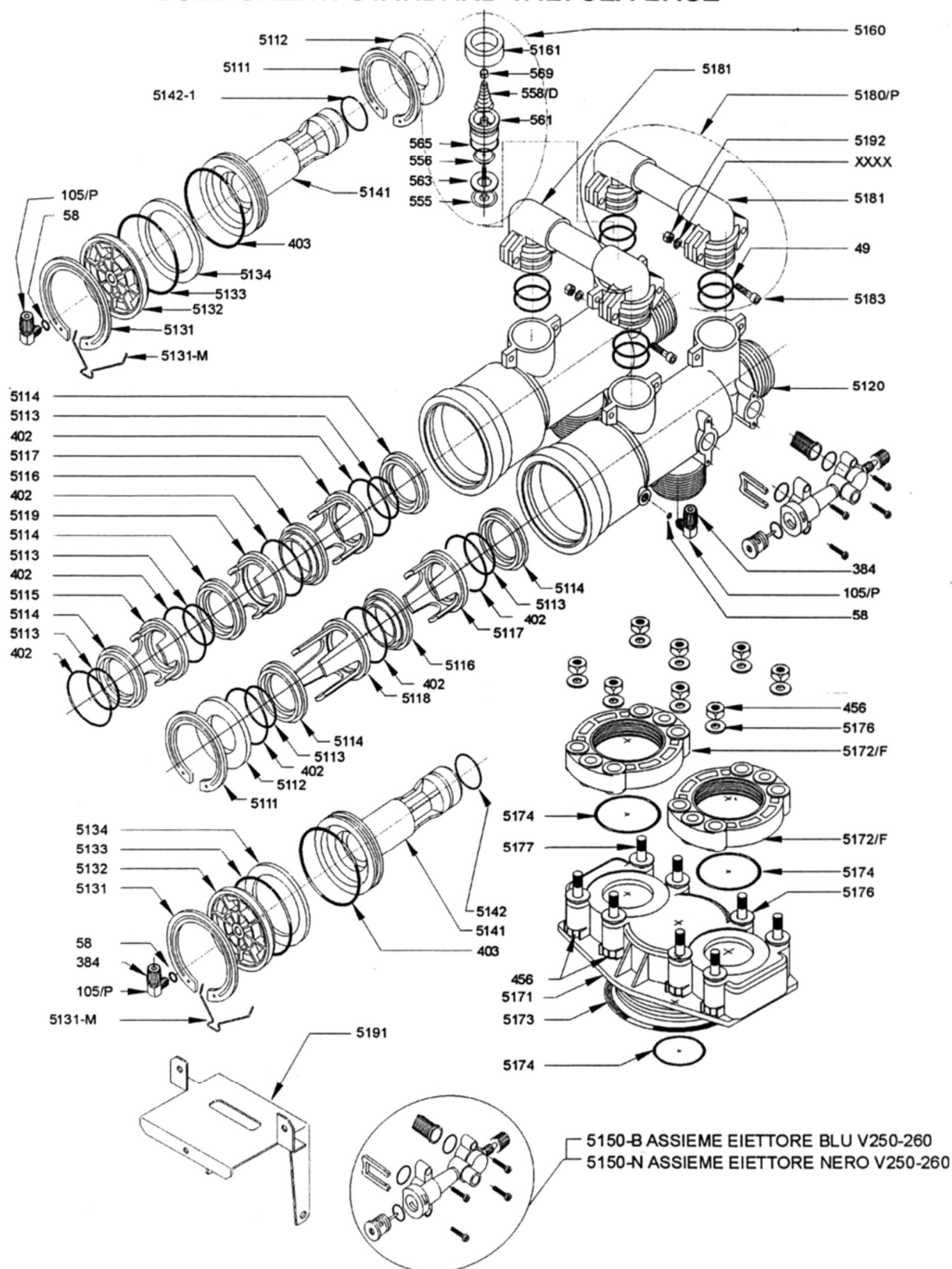


COLLEGAMENTI TIMR VALVOLA

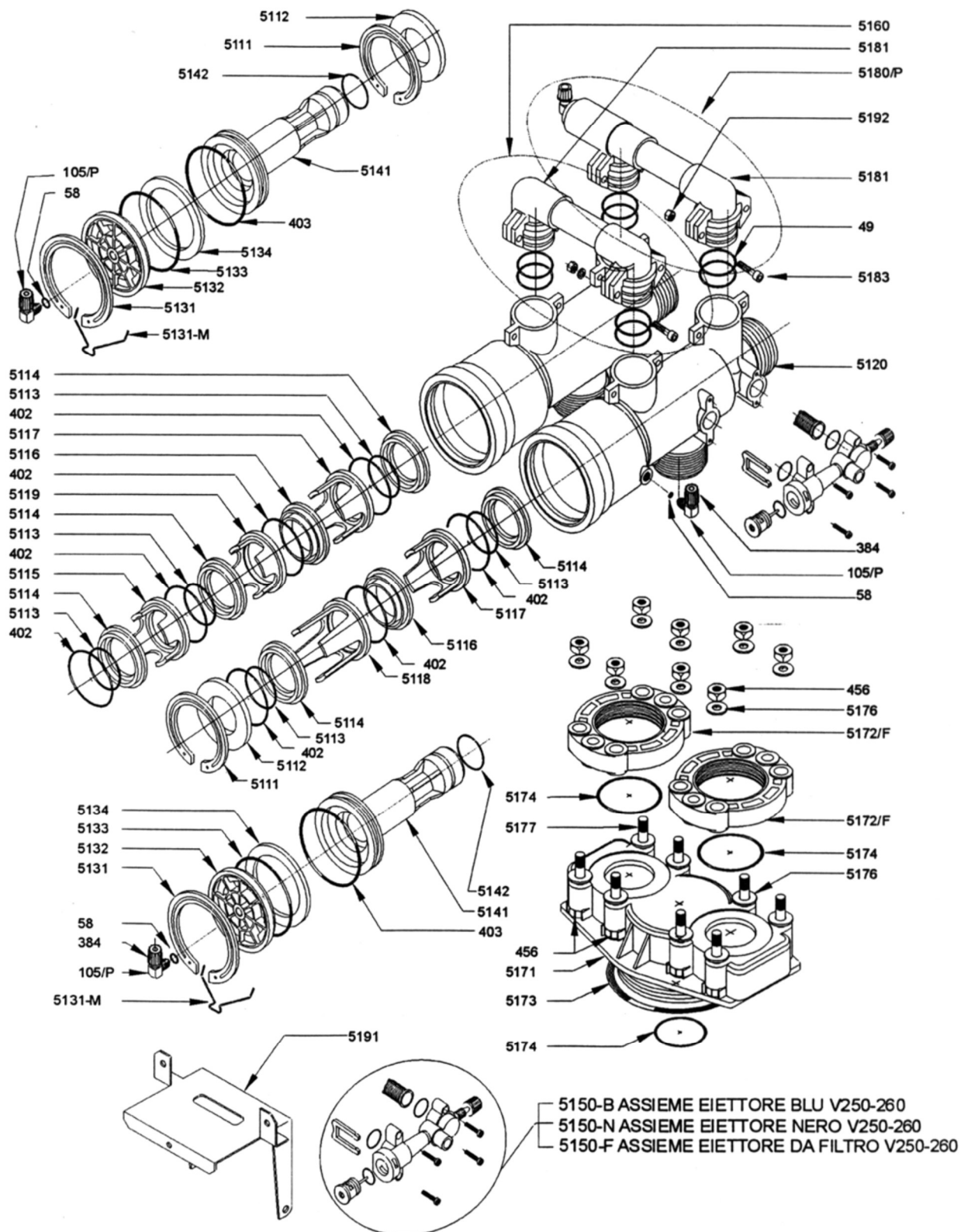


COMPONENTI STANDARD

COMPONENTI STANDARD VALVOLA BASE



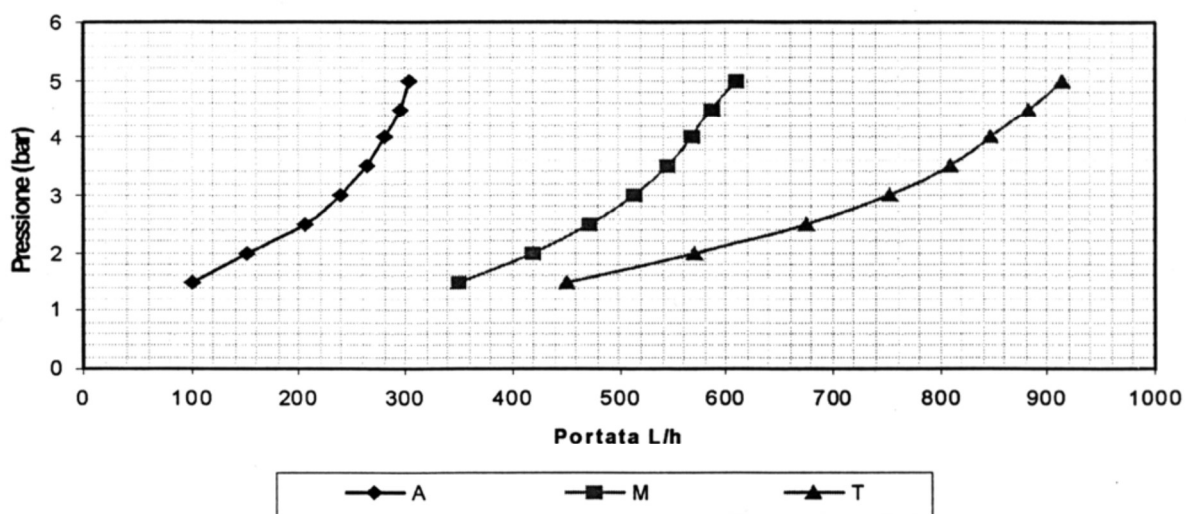
COMPONENTI STANDARD CON VALVOLA DI LAVAGGIO IN CONTROCORRENTE E FILTRAZIONE



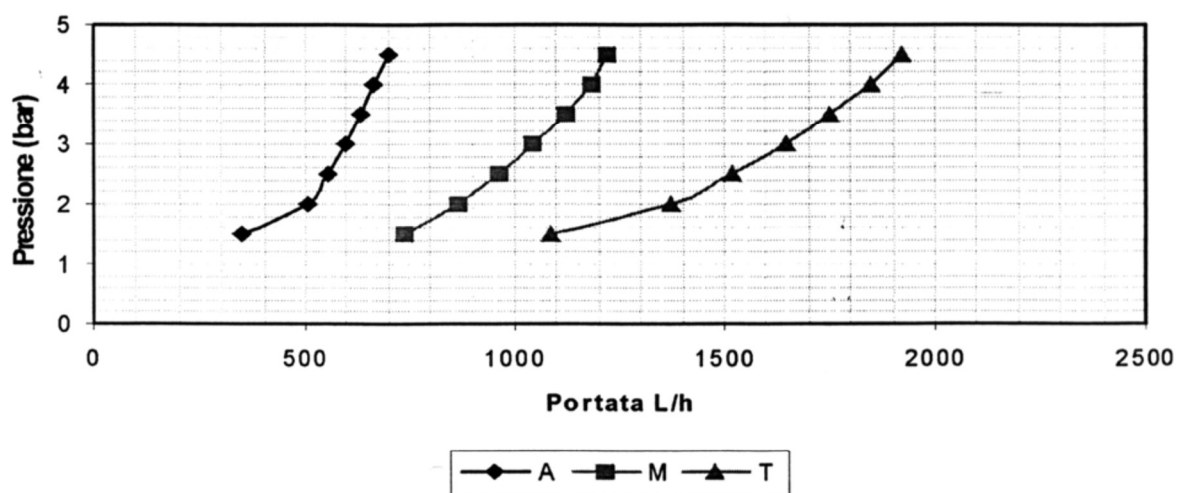
COMPONENTI BASE FILTRO

EIETTORI V250

EIETTORE BLU



EIETTORE NERO

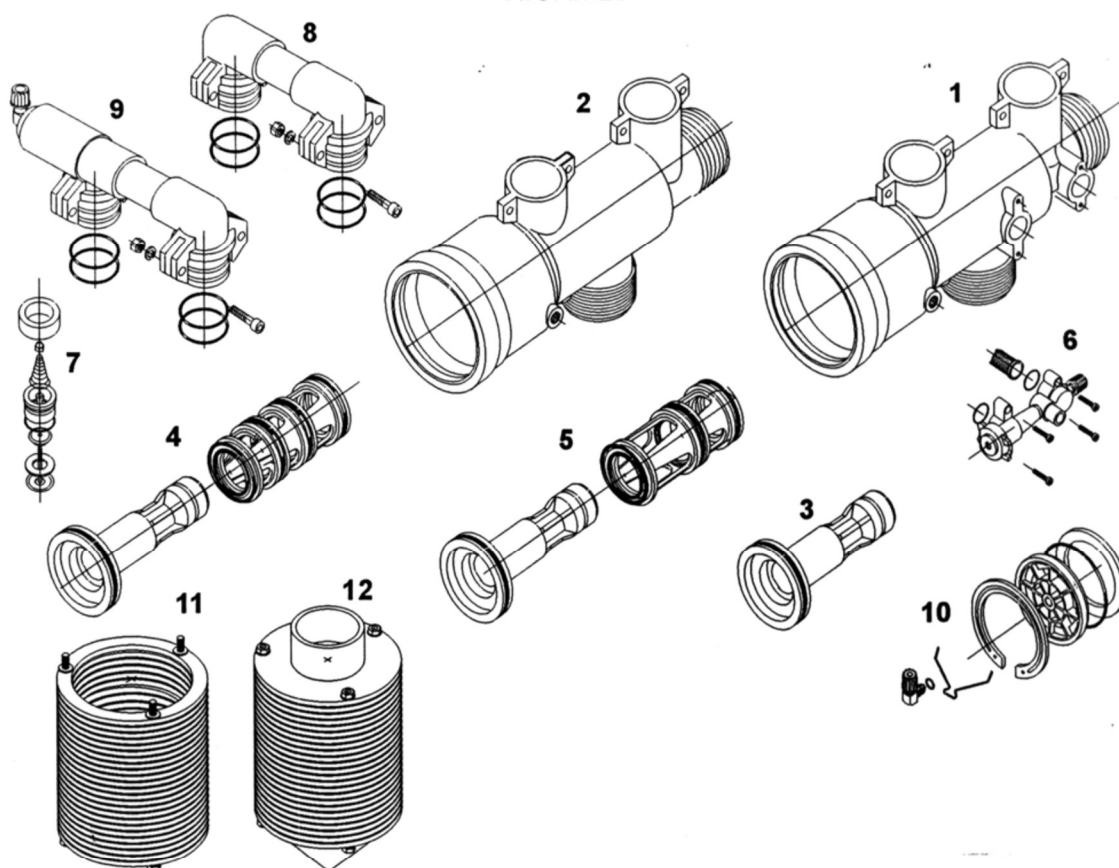


Serie "A" Aspirazione

Serie "M" Motrice

Serie "T" Totale

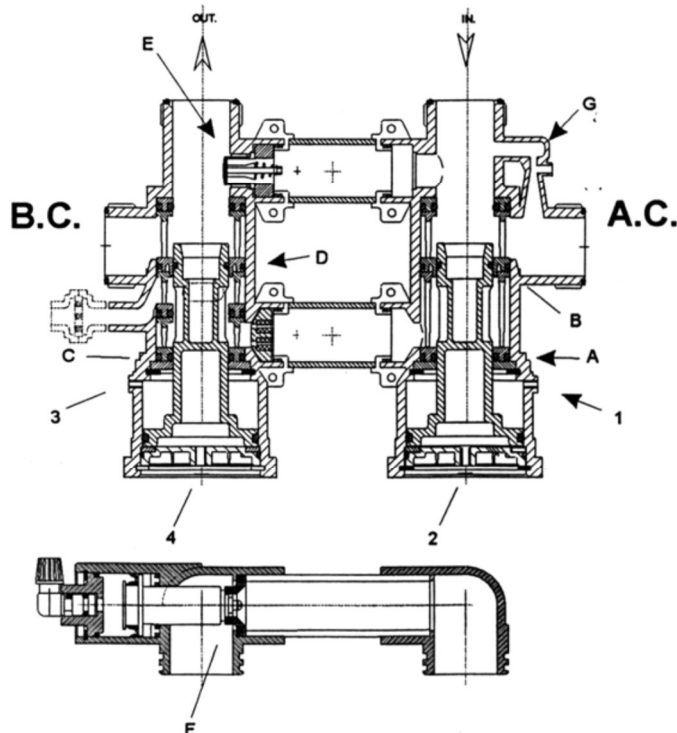
RICAMBI



Pos.	Codice	Descrizione
1	5120-L	Corpo V250-V260 A/C lavorato
2	5121-L	Corpo V250-V260 B/C lavorato
3	5141	Pistone V250- 260
4	5110-AC	Assieme interni A/C V250 – 260
5	5110-BC	Assieme interni B/C V250 – 260
6	5150-B	Assieme eiettore blu V250- 260
	5150-N	Assieme eiettore nero V250- 260
	5150-F	Assieme eiettore filtro V250- 260
7	5160	Assieme completo valv. Instabile V250-260
8	5180-SC	Assieme collettore A/B colonna V250
9	5100-250	Valvola di controlavaggio V250 completa
10	5130	Assieme tappo V250-260
11	5200-A	Filtro sottovalvola per V250A (0.3 mm)
	5200-F	Filtro sottovalvola per V250F (0.8 mm)
12	5201-A	Filtro di fondo per V250A (0.3 mm)
	5201-F	Filtro di fondo per V250F (0.8 mm)

CONSIGLI PER LA MANUTENZIONE

Inconveniente	Causa	Azione correttiva
Perdite allo scarico durante il servizio o in stand-by	Perdita dal pilota	Sconnettere alternativamente le prese 2 e 4 vedi pag.12. Se da una delle due prese di pressione fuoriesce dell'acqua s'ignifica che il pilota ha dei trafileamenti e deve essere sostituito. Se comunque la perdita non cessa potrebbe essere difettosa la tenuta sulla testa del pistone
	Perdita allo scarico della valvola	Sconnettere una alla volta le prese 1 e 3, vedi pag. 12 , se la perdita si arresta controllare l'integrità degli o-ring pos.A,B,C e D. Controllare eventuali graffi sul pistone.
Manutenzione delle due camere A/C e B/C		A) Chiudere l'acqua d'entrata B) Sconnettere i tubi di pilotaggio dei due pistoni C) Togliere l'anello seeger con l'apposita pinza D) Togliere il tappo ed il relativo o-ring. E) Estrarre il pistone adoperando 2 pinze, con le quali si fa presa sulle due nervature laterali poste sul fondo del pistone. Se l'operazione fosse ancora difficoltosa provare ad allentare il bocchettone di connessione esterna (di uscita o di entrata) F) Togliere l'anello seeger ferma ghiera G) Togliere la ghiera di centraggio e tutta la serie dei distanziali della camera. Per non perdere la giusta sequenza, si consiglia impilare i vari pezzi tolti nel pistone rovesciato. H) Controllare l'integrità della camera del pistone e dei vari o-ring I) Rimontare il tutto avendo molta cura nel posizionare i due seeger, con particolare riguardo a quello del tappo, il quale deve essere accompagnato nella sede forzandone leggermente l'espansione con le pinze, e controllando che la molla di sicurezza entri in sede senza problemi. Si consiglia comunque di sostituire il seeger ad ogni manutenzione.
Fughe di durezza all'uscita	Possibili perdite tra entrata ed uscita o sulla tenuta AB/BC	1. Controllare l'integrità della valvola instabile (pos. E) 2. Nei modelli con valvola di controcorrente, controllare l'integrità della tenuta (pos.F)
Mancata aspirazione	Eiettore / Scarico	Caso 1 (aspirazione di aria) : Controllare la valvola della salamoia Caso 2 (Eiettore manda indietro l'acqua) : ✓ Lo scarico non lavora perché è ostruito o perché esiste una sovrappressione a valle dello scarico ✓ Eiettore è ostruito ✓ Nel caso si sia già verificato i due punti precedenti controllare che le resine non siano impattate sotto il filtro sottovalvola
Aspirazione durante il controcorrente	Eccessiva portata allo scarico	Controllare che i flow controls montati sullo scarico siano adeguati alla pressione e portata di ingresso



Raccordo elettrico.

Installare una presa di corrente (Volts 230) protetta da un interruttore magnetotermico con sensibilità di A. 0,03 in prossimità dell'apparecchio. Gli impianti elettrici devono rispondere ai requisiti di legge, in particolare alle disposizioni della legge n° 46 del 05 marzo 1990 e successive modifiche/aggiornamenti (Norme per la sicurezza degli impianti).

IMPORTANTE:

Istruzioni per l'avviamento iniziale dell'apparecchio. L'aria contenuta nell'apparecchio deve essere eliminata. A questo scopo eseguire quanto indicato di seguito:

- 1) Assicurarsi che l'impianto non sia alimentato con la corrente elettrica. In caso contrario togliere la spina di alimentazione dalla presa predisposta. Collegare il tubicino tra la valvola salamoia del tino e l'eiettore della valvola di addolcimento. Collegare lo scarico della valvola e del troppo pieno alla fognatura (come già descritto di seguito).

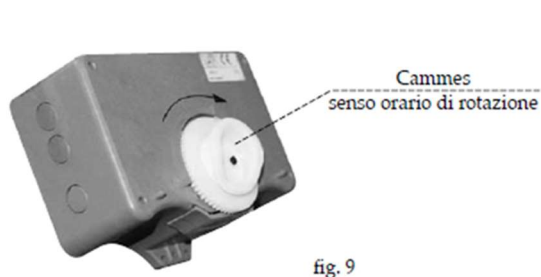


fig. 9

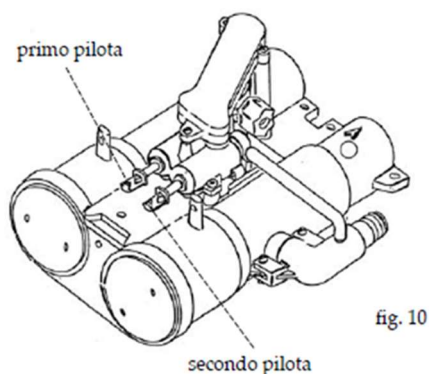


fig. 10

- 2) Agire sulla "cammes" rotonda (dietro il timer) vedi fig. 9, in senso orario in modo da ottenere il primo pilota premuto e l'altro nella posizione riposo. In questo caso la valvola si predispose in controcorrente (l'acqua entra dal basso e va allo scarico).
- 3) Aprire, piano e poco alla volta, la valvola generale di entrata all'addolcitore affinché l'acqua, mista ad aria, esca lentamente dallo scarico; lasciare scorrere fino a quando non sarà limpida. Controllare che non vi siano perdite d'acqua in particolare verificare che il tubicino tra la valvola salamoia e l'eiettore della valvola di addolcimento non perda, in caso provvedere.
- 4) Mettere nel tino un quantitativo di acqua secondo il modello (contattare il ns/ufficio tecnico), tenendo come punto di riferimento l'aspirazione della valvola salamoia (vedi fig. 12÷13). Non mettere ancora il sale.
- 5) Ruotare la "cammes" rotonda, in senso orario, sino alla posizione in cui tutti e due i pistoncini sono premuti. Verificare, per pochi minuti, che l'acqua del tino venga aspirata, in caso contrario ci sarà un'aspirazione d'aria, controllare tutti i raccordi. Ripristinare il livello di partenza aggiungendo la quantità d'acqua aspirata.
- 6) Ruotare la "cammes", in senso orario, sino alla posizione di partenza (i due piloti nella stessa posizione di riposo), prima del fermo "cammes", superato il quale partirà automaticamente per un altro "giro" (rigenerazione).
- 7) Aggiungere nel tino salamoia il sale (cloruro di sodio) sino a riempire quasi tutto il serbatoio, posizionare il galleggiante di chiusura valvola salamoia al livello così ottenuto. Ricordiamo che l'acqua non deve essere mai visibile sopra il sale.
- 8) Regolare il sistema, per la disinfezione automatica delle resine (se previsto, vedi istruzioni appresso).
- 9) Inserire la corrente elettrica e programmare il timer alla rigenerazione desiderata (vedi istruzioni in appresso).
- 10) Fatte tutte le operazioni sopra-descritte, l'apparecchio è pronto a funzionare; con il regolatore di durezza chiuso, l'acqua sarà a 0 gradi francesi. Si consiglia di girare il regolatore (in senso antiorario) in modo da portare la durezza dell'acqua a °F 15 (solo per uso domestico). Prova questa da effettuare con il test-kit durezza.

Come stabilire il programma di rigenerazione.

Nella maggioranza dei casi l'apparecchio è dimensionato sulla quantità di acqua che viene usata nell'arco di 24 ore. In questo caso si deve fare una rigenerazione ogni giorno;
Per il calcolo di programmazione regolarsi come segue (es. addolcitore 150 lt.):

$$\frac{\text{Ciclo medio (vedi depliant allegato)}}{\text{durezza } ^\circ\text{F da abbattere (durezza totale - durezza residua)}} = \text{mc di acqua per ogni rigenerazione}$$

esempio: $^\circ\text{F } 35 - ^\circ\text{F } 15 = ^\circ\text{F } 20$ $750/20 = \text{mc } 37,5$ c.t. litri 37500 per ciclo

L'impianto con una durezza totale di $^\circ\text{F } 35$, regolando l'acqua in uscita con una durezza residua di $^\circ\text{F } 15$, produrrà acqua così trattata per un quantitativo di litri 37500.

Programmare il **timer SFE cronometrico** per la rigenerazione corrispondente al consumo così calcolato:

- rigenerazione giornaliera se il consumo d'acqua è di litri 37500 al giorno.
- rigenerazione ogni 2 giorni se il consumo d'acqua è di litri 18750 al giorno.
- rigenerazione ogni 3 giorni se il consumo d'acqua è di litri 12500 al giorno.
- rigenerazione ogni 4 giorni se il consumo d'acqua è di litri 9375 al giorno.

Programmazione **timer SFE volumetrico**: vedi istruzioni "regolazione del programmatore" di seguito riportate.

Ricordiamo di non superare, per uso domestico, una rigenerazione ogni gg. 4 (limite max previsto nel D.M. 25 del 07/02/12).

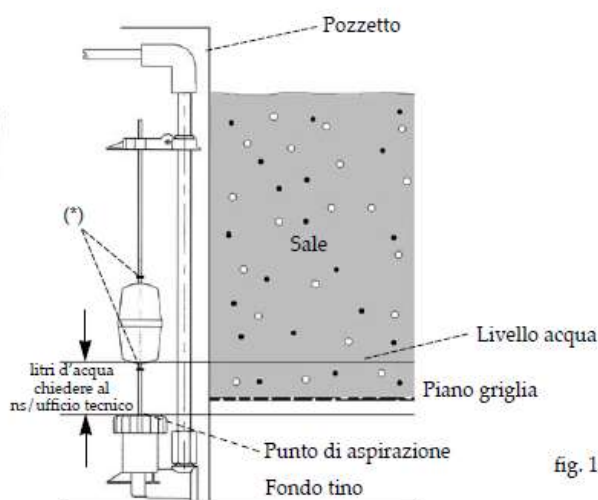
Rigenerazione manuale: qualora si desideri fare una rigenerazione manuale (senza interferire nel programma automatico prestabilito) basta premere il pulsante centrale per 5 secondi e la valvola effettuerà immediatamente ed automaticamente quanto richiesto. Se si desidera annullare il comando di rigenerazione premere il pulsante "freccia giù" per 5 secondi e attendere che il motorino torni in fase di esercizio.

Regolazione dell'aspirazione salamoia (IMPORTANTE, A CURA DELL'INSTALLATORE).

L'apparecchio è pronto per l'uso, necessita soltanto di regolare la quantità di salamoia aspirata che influisce sulla capacità di scambio dell'addolcitore e deve quindi essere regolata secondo necessità.



fig. 12



IMPORTANTE: il livello di regolazione del galleggiante viene ricavato con la presenza del sale grosso (o a pastiche) e dovrà essere sopra il piano griglia (vedi note di installazione valvola salamoia sotto riportate). L'acqua non deve essere mai visibile sul sale del tino, ma solamente dal pozzetto. E' bene che il tino sia sempre pieno di sale.

Il tempo di aspirazione della salamoia deve essere di 30' (circa). Se superiore pulire l'eiettore (vedi manutenzione) altrimenti, aumentare il tempo programmato (vedi istruzioni pag.25).

Per quanto riguarda il serraggio del tubetto di collegamento riportiamo alcuni suggerimenti per una sicura tenuta:

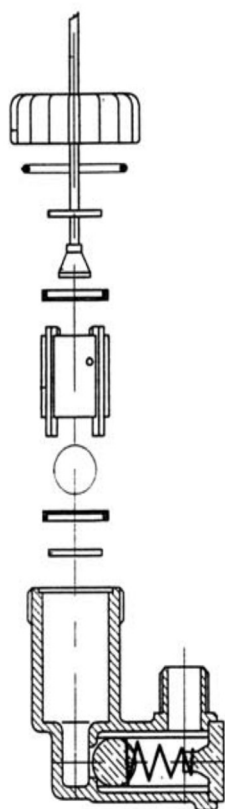


fig. 15

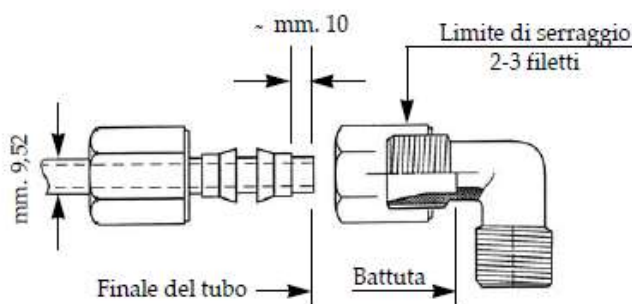


fig. 14

NOTE DI INSTALLAZIONE

- Il posizionamento del nuovo galleggiante viene lasciato, come solito all'utilizzatore, secondo quanto sopra riportato.
- Il posizionamento dei due ritegni in gomma (*), dovrà invece essere eseguito come disegno (+/- cm. 1 c.c.), per consentire al galleggiante di seguire le possibili variazioni di livello del pelo libero dell'acqua, a volte molto veloci, senza creare malfunzionamenti della valvola salamoia.
- È giusta norma inoltre, che dentro il corpo non vi sia mai del sale o polvere di sale, perché ciò comprometterebbe la tenuta della guarnizione della valvola.
- È inoltre essenziale che al momento dell'installazione dell'impianto venga eseguito un lento spurgo dell'aria contenuta nell'impianto stesso. Questo eviterà problemi di chiusura sia in fase di aspirazione che di riempimento.

1) Usare tubetti in plastica rigidi o flessibili con diametro esterno di mm. 9,5 (diametro 3/8"). Tubetti più piccoli potrebbero non essere sufficientemente stretti dal raccordo mentre tubetti più grandi avrebbero una presa sul raccordo troppo esigua (gradino di tenuta).

2) Usare sempre raccordi nuovi. Dopo il serraggio avviene la deformazione dello speciale gradino di tenuta presente all'interno del raccordo, di conseguenza una eventuale riutilizzazione di questo non garantisce la stabilità del collegamento.

3) Inserire i tubetti fino alla battuta. Un insufficiente inserimento del tubetto nel raccordo ne determina una presa troppo esigua.

4) Serrare correttamente i raccordi con la chiave sino a far rimanere fuori 2-3 filetti. Un insufficiente serraggio (eseguito a mano) può determinare perdite e/o fuoriuscita del tubetto. Un serraggio più spinto non porta alcun miglioramento del collegamento.

Istruzioni timer SFE per impostazione addolcitori



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

I controller della serie: Controller S F E sono conformi alle seguenti direttive:

- 2006/42/EC: Direttiva Macchine
- 2006/95/EC: Direttiva Bassa Tensione
- 2004/108/EC: Compatibilità Elettromagnetica

Rispondendo alle seguenti norme tecniche:

- EN 61010-1: Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio - Parte 1: Prescrizioni generali.
- EN 55014-1: Compatibilità elettromagnetica - Prescrizioni per gli elettrodomestici, gli utensili elettrici e gli apparecchi simili. Parte 1: Emissione.
- EN 55014-2: Compatibilità elettromagnetica - Requisiti per gli elettrodomestici, gli utensili elettrici e gli apparecchi simili. Parte 2: Immunità - Norma di famiglia di prodotti.

AVVERTENZE



Leggere attentamente il presente manuale di uso e manutenzione prima di qualunque utilizzo del dispositivo.

L'installazione del controller deve essere effettuata da personale qualificato; le procedure di installazione devono essere eseguite ad apparecchio non alimentato.

Imballo

L'apparecchiatura è imballata in una scatola di cartone. Per il disimballo non sono necessarie particolari procedure.

Installazione

L'apparecchiatura va installata e messa in servizio da personale specializzato, rispettando le normative vigenti nel paese di installazione e a regola d'arte.

L'apparecchiatura va installata in un luogo asciutto, non direttamente esposto ai raggi del sole, con temperature comprese tra -10°C e + 60 °C.

Non alimentare l'apparecchiatura con tensioni diverse da quelle specificate nel presente manuale di uso e manutenzione.

Pulizia

L'apparecchiatura va pulita con un panno asciutto.

Nel caso di sporco persistente scollegare l'apparecchiatura dalla rete di alimentazione elettrica e utilizzare un panno umido. Al termine dell'operazione ripristinare la connessione elettrica.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione

Trasformatore mod. 95-STD1	Primario: 230 Vac Frequenza rete: 50 o 60 Hz $\pm 2\%$ Secondario: 11,5 Vac; 600 mA Tensione di alimentazione per elettrovalvola: 12 Vac $\pm 10\%$; 800 mA
----------------------------	---

Indice di protezione: IP30

FUNZIONAMENTO

Informazioni generali

La scheda inizia in modo automatico il ciclo di rigenerazione delle resine non appena venga raggiunta una delle condizioni di avvio.

La scheda prevede l'inizio del ciclo in modo manuale per mezzo del pulsante di rigenerazione immediata.

Pulsanti

	Serve per modificare il valore sul display durante una fase di programmazione. Se premuto contemporaneamente al tasto freccia in alto per 5 secondi serve ad accedere al menu impostazioni avanzate.
	Se premuto e rilasciato consente l'accesso al menu impostazioni base. Se premuto per 5 secondi serve ad avviare manualmente la rigenerazione. Durante la programmazione permette di passare al parametro successivo.
	Serve per modificare il valore sul display durante una fase di programmazione. Se premuto contemporaneamente al tasto freccia in basso per 5 secondi serve ad accedere al menu impostazioni avanzate.

Display



1. Icona di stato di servizio (accesa quando correttamente alimentato);
2. Icona dei giorni della settimana;
3. Icona modalità visualizzazione orario;
4. Digitario orario/stato rigenerazione/parametri di programmazione;
5. Icona di stato di alimentazione (se attiva indica assenza di rete e mantenimento dati di programmazione in memoria tramite la batteria interna);
6. Icona di rigenerazione in corso (lampeggiante dentro i menù).

Servizio

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

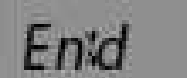
I dati visualizzati sono:

Quando il modulo è in servizio sul display sono visualizzate le seguenti informazioni:

- Orario: **xx:xx** con i ":" centrali che lampeggiano.
- Giorno della settimana, se il giorno della settimana è lampeggiante significa che per quel giorno è abilitata la rigenerazione.
- Icona del servizio
- Se è abilitata la rigenerazione a volume vengono visualizzati alternativamente l'orario e il volume residuo.

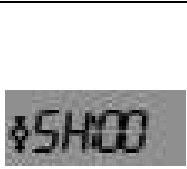
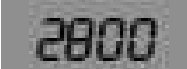
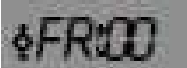
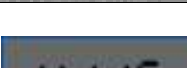
Menù base

Per accedere premere e lasciare il tasto centrale  e utilizzarlo per lo scorrimento da un parametro all'altro.

	Impostazione formato ora 12 o 24 ore.
	Impostazione orario attuale.
	Impostazione giorno attuale.
	Impostazione giorni della settimana abilitati alla rigenerazione.
	Impostazione dell'orario di rigenerazione
	Termine della programmazione "menù base"

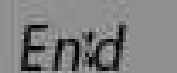
Menù avanzato

Per accedere premere contemporaneamente i tasti freccia su  e freccia giù  per 5 secondi e utilizzare il tasto centrale  per lo scorrimento da un parametro all'altro.

	Modalità avvio rigenerazione; 0-1-2-3 0 - Avvio rigenerazione all'orario impostato e ai giorni abilitati 1 - Avvio rigenerazione all'orario impostato e dopo il volume durante i giorni abilitati 2 - Avvio rigenerazione immediato dopo il volume nei giorni abilitati 3 - Avvio rigenerazione a intervalli; parte ogni 1, 2, 3, 4, 8 oppure 12 ore allo scattare dell'ora impostata e in successione dopo ogni valore impostato (esempio: impostando il valore "2" ogni 2 ore effettua la rigenerazione)
	Divisore/Contatore F:14 rapporto lettura 1:1 (parametro visualizzato solo se selezionato un avvio a volume SH:01 o SH:02)
	Volume da trattare espresso in litri prima di avviare la rigenerazione (parametro visualizzato solo se selezionato un avvio a volume SH:01 o SH:02)
	Cicli/Tempi di rigenerazione 1C/2C/3C/4C (durata in minuti dei vari cicli). Possibilità di impostare "OFF" per far saltare un ciclo.
	Numero di rigenerazioni prima di generare un "allarme sale" (impostato per default a 00=disattivo)
	Giorni di intervallo per rigenerazione obbligatoria (4GG)
	Frequenza della rete elettrica (Italia 50Hz)
	Durata impulso fine ciclo
	Mantenimento/ripristino valore del volume dopo la programmazione. Possibilità di impostare di mantenere il dato del volume ancora in essere prima di esser entrati nella programmazione o di ripristinarlo in base al valore impostato nella programmazione attuale.
	Termine della programmazione "menù avanzato"

PROGRAMMAZIONE MENU' BASE

Premere e lasciare il tasto  e utilizzarlo per lo scorrimento da un parametro all'altro.

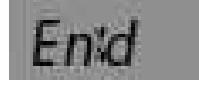
Tasto	Display	Descrizione
Premere il tasto  1° pressione		IMPOSTAZIONE FORMATO ORA 12/24 Impostare il formato dell'ora 12H o 24H utilizzando i tasti  e 
Premere il tasto  2° pressione		IMPOSTAZIONE ORARIO ATTUALE Lampeggio orario, impostare l'orario attuale usando i tasti  e 
Premere il tasto  3° pressione		IMPOSTAZIONE GIORNO DELLA SETTIMANA Lampeggio del giorno della settimana, impostare il giorno della settimana corrente usando i tasti  e 
Premere il tasto  4° pressione		ABILITAZIONE DEI GIORNI DI RIGENERAZIONE Lampeggio dei giorni della settimana; d1-d2-d3-d4-d5-d6-d7 = (lun-mar-mer-gio-ven-sab-dom) "0" corrisponde a non abilitato e "1" ad abilitato. Premendo il tasto  definire il giorno della settimana in cui si vuole effettuare la rigenerazione e con il tasto  decidere se abilitare o meno il giorno corrispondente. Es.: d1:1 - rigenerazione di lunedì (d1), abilitata (1) Es.: d2:0 – rigenerazione di martedì (d2), non abilitata (0), ecc.. La parte superiore del display indica i giorni della settimana abilitati alla rigenerazione se lampeggianti e non abilitati se fissi.
Premere il tasto  5° pressione		IMPOSTAZIONE DELL'ORARIO DI RIGENERAZIONE Impostare l'orario in cui si vuole che la rigenerazione abbia inizio usando i tasti  e 
Premere il tasto  6° pressione		FINE DELLA PROGRAMMAZIONE BASE Alla scomparsa della scritta END i dati impostati sono salvati.

PROGRAMMAZIONE MENU' AVANZATO

Premere contemporaneamente i tasti freccia su  e freccia giù  per 5 secondi e utilizzare il tasto centrale  per lo scorrimento da un parametro all'altro.

Tasto	Display	Descrizione
Premere contemporaneamente i tasti  e  Per 5 secondi		IMPOSTAZIONE MODALITA' DI RIGENERAZIONE Impostare la modalità di rigenerazione utilizzando i tasti  e 
		SH:00 – MODALITA' A TEMPO (IMPOSTAZIONE CONSIGLIATA PER ADDOLCITORI IN VERSIONE CRONOMETRICA "SFC"): avvio rigenerazione all'orario e ai giorni impostati. (nota: impostando SH:00 non verranno visualizzati successivamente i parametri relativi al divisore/contatore e del volume in litri).
		SH:01 – MODALITA' A VOLUME/TEMPO (IMPOSTAZIONE CONSIGLIATA PER ADDOLCITORI IN VERSIONE VOLUMETRICA "SFV"): avvio all'orario impostato dopo esaurimento del volume impostato e comunque solo nei giorni della settimana abilitati.
		SH:02 – MODALITA' A VOLUME avvio immediato al termine del volume impostato e comunque solo nei giorni della settimana abilitati.
		SH:03 – MODALITA' A INTERVALLI Avvio rigenerazione ogni 1, 2, 3, 4, 8, o 12 ore. Con la scritta SH:03 visualizzata sul display, premere il tasto  per selezionarla e successivamente i tasti  e  per selezionare il numero di intervallo di ore. La rigenerazione si avvia all'ora impostata nel menù base o poi ogni "X" ore in base alla selezione effettuata Es.: impostano il valore "8" la rigenerazione partirà alle ore 2:30 (orario impostato per la rigenerazione) e poi ogni 8 ore.
Premere il tasto  1° pressione		IMPOSTAZIONE DEL MISURATORE VOLUMETRICO/CONTATORE "F14.0" (14 impulsi ogni litro erogato, rapporto 1:1) <i>Nota: Questo parametro viene visualizzato solo se è stata impostata una modalità di rigenerazione a volume/tempo o volume (SH:01 o SH:02).</i> Impostare utilizzando i tasti  e  Il valore indica il numero di impulsi che la centralina registrerà come valore corrispondente ad 1 litro. Lasciare il valore "F14.0" che corrisponde ad 1 litro di acqua. Cambiare solo nel caso si debba inserire una capacità di litri superiore alle 4 cifre (9999 litri) Es.: se si dovessero impostare 18000 litri di volume, si dovrebbe impostare un volume di 9000 (18000/2) e un valore di F:28 (14x2).

Premere il tasto  2° pressione		IMPOSTAZIONE DEL VOLUME (IN LITRI) <i>Nota: Questo parametro viene visualizzato solo se è stata impostata una modalità di rigenerazione a volume/tempo o volume (SH:01 o SH:02).</i> Impostare il volume d'acqua da trattare (in litri) prima di avviare la rigenerazione. Questo valore è diviso due parti, impostare le prime due cifre lampeggianti utilizzando i tasti  e  quindi premere il tasto  per passare alle seconde due cifre che inizieranno a lampeggiare ed impostarle utilizzando sempre i tasti  e . Ricordiamo a tal proposito la capacità ciclica di un addolcitore: $CICLO = MC \times ^\circ f$ e quindi $MC = CICLO / ^\circ f$ Es.: il ciclo medio addolcitore 25 litri di resina è 125 $125 / 32^\circ f = \text{volume in MC } 3,90 = 3900 \text{ litri.}$ (vedere valore ciclo sull'etichetta dell'impianto)
Premere il tasto  3° pressione		IMPOSTAZIONE DURATA 1° CICLO IN MINUTI Impostare i minuti di durata del 1° ciclo di rigenerazione (lavaggio in controcorrente) utilizzando i tasti  e  Normalmente impostare questo valore a “1C:10” minuti.
Premere il tasto  4° pressione		IMPOSTAZIONE DURATA 2° CICLO IN MINUTI Impostare i minuti di durata del 2° ciclo di rigenerazione (aspirazione salamoia) utilizzando i tasti  e  Normalmente impostare questo valore a “2C:30” minuti.
Premere il tasto  5° pressione		IMPOSTAZIONE DURATA 3° CICLO IN MINUTI Impostare i minuti di durata del 3° ciclo di rigenerazione (lavaggio lento) utilizzando i tasti  e  Normalmente impostare questo valore a “3C:20” minuti.
Premere il tasto  6° pressione		IMPOSTAZIONE DURATA 4° CICLO IN MINUTI Impostare i minuti di durata del 4° ciclo di rigenerazione (lavaggio lento) utilizzando i tasti  e  Normalmente impostare questo valore a “4C:10” minuti.
Premere il tasto  7° pressione		IMPOSTAZIONE ALLARME SALE Impostare il numero di rigenerazioni prima della segnalazione di allarme sale utilizzando i tasti  e  Consigliamo di lasciare questo valore a “SA:00” che corrisponde a “disattivo”. ATTENZIONE! Se impostato, durante l'allarme sale non verranno effettuate rigenerazioni, per resettare e uscire dalla condizione di allarme premere un tasto qualsiasi.

Premere il tasto  8° pressione		IMPOSTAZIONE GIORNI DI INTERVELLO PER LA RIGENERAZIONE OBBLIGATORIA Impostare i giorni di intervallo per la rigenerazione obbligatoria utilizzando i tasti  e  Lasciare un valore di “A:04” giorni. Si ricorda che la normativa Italiana prevede un massimo di 4 giorni tra una rigenerazione e l'altra. Questa funzione viene svolta all'ora stabilita nel menù base anche nei giorni disabilitati. Se si volesse disabilitare questa funzione impostare su “off”
Premere il tasto  9° pressione		IMPOSTAZIONE DELLA FREQUENZA DELLA RETE ELETTRICA Impostare usando i tasti  e  Per l'Italia lasciare in valore “FR:50” Hz
Premere il tasto  10° pressione		IMPOSTAZIONE DURATA DELL'IMPULSO DI FINE CICLO Impostare la durata in minuti dell'impulso di fine ciclo usando i tasti  e  Nella maggior parte dei casi impostare a “FC:01” per dare un impulso di fine ciclo della durata di 1 minuto.
Premere il tasto  11° pressione		IMPOSTAZIONE DI RESET VOLUME DOPO LA PROGRAMMAZIONE Impostare usando i tasti  e  Selezionare “Ud1F” se si vuole mantenere il dato del volume memorizzato prima di entrare in programmazione così da sfruttare la carica residua della resina (in caso di cambio impostazioni durante il normale utilizzo dell'addolcitore); Selezionare “U1nn” in caso si voglia ripristinare il volume con il valore presente nella programmazione (utilizzare nella prima programmazione dell'apparecchio)
Premere il tasto  12° pressione		FINE DELLA PROGRAMMAZIONE AVANZATA Alla scomparsa della scritta END i dati impostati sono salvati.

AVVIO RIGENERAZIONE MANUALE IMMEDIATO/RITARDATO

Tenere premuto il tasto centrale  per 5 secondi per scegliere di avviare una rigenerazione manuale o ritardata.

Selezionare “1nn” e premere il tasto centrale  per effettuare una rigenerazione immediata.

Selezionare “d1F” per effettuare una rigenerazione ritardata. Confermando con il tasto il tasto centrale  le icone “giorno” ed “esercizio” lampeggeranno per indicare che la rigenerazione avrà inizio all'orario impostato nel menù base.

ARRESTO RIGENERAZIONE IN CORSO

E' possibile annullare una rigenerazione in corso e tornare in posizione di esercizio senza interrompere i cicli rimanenti.

Per arrestare la rigenerazione tenere premuto il tasto  per 5 secondi durante la rigenerazione.

CONNETTORE POSTERIORE

Nel lato posteriore della scatola timer è presente una morsettiere, per facilitare il collegamento elettrico in entrata e uscita. Tutti i collegamenti di Inibizione – Avvio remoto – Microswitch ausiliario – impulso di fine ciclo/cella cloro sono ora accessibili tramite una morsettiere. Le porte sono rapidamente identificabili grazie alla numerazione. Per mantenere il livello di protezione (IP30) è installato un coperchio di plastica trasparente sulla morsettiere. Premere con un cacciavite piccolo sulla parte superiore della morsettiere per far aprire il collegamento sottostante ed inserire il cavo.

Diagramma dei collegamenti elettrici – SFE con contatore SIATA o contatore magnetico generico:

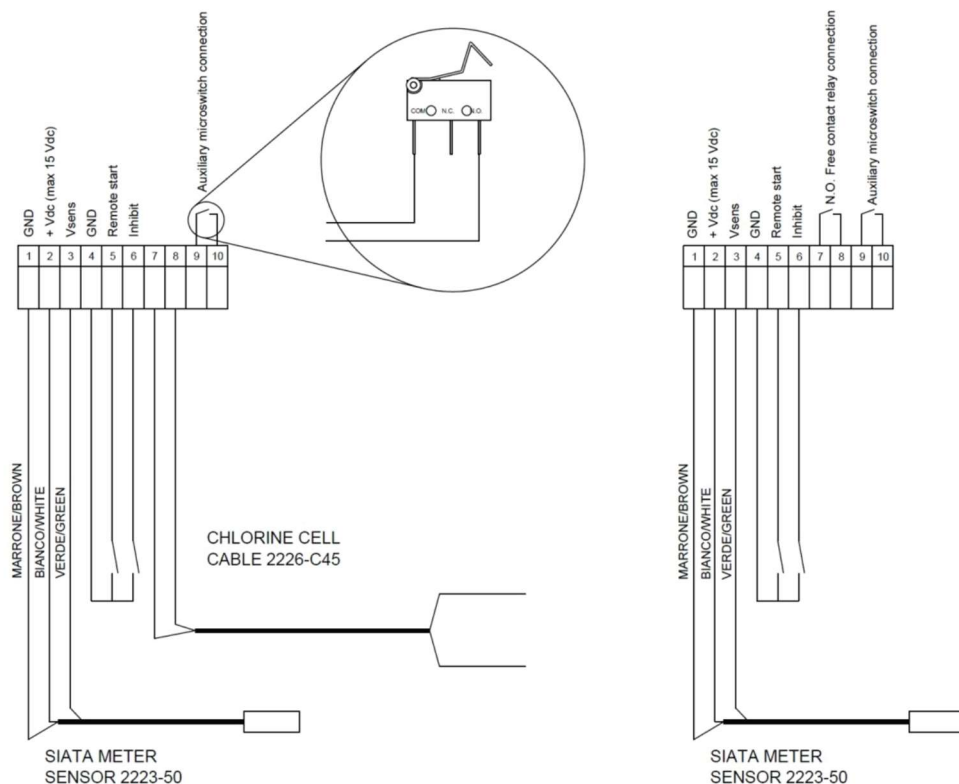
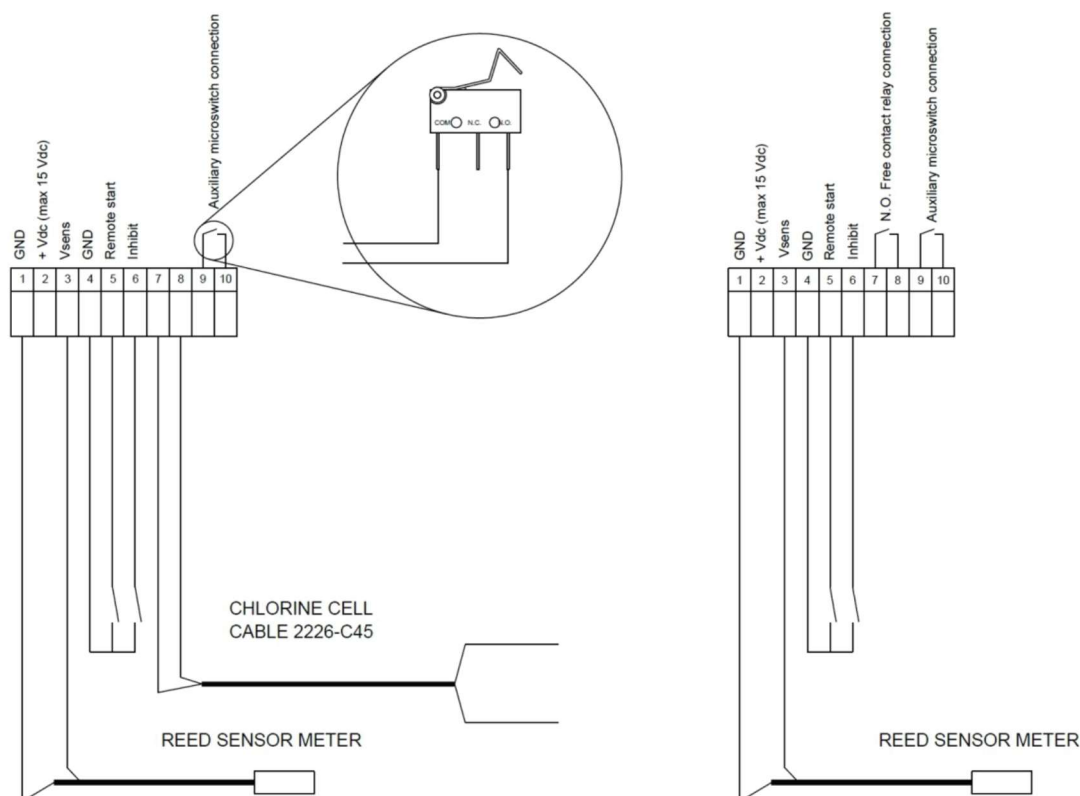


Diagramma dei collegamenti elettrici – SFE con contatore e con sensore reed:



COMPONENTI SOGGETTI A SATURAZIONE E/O ESAURIMENTO.

- 1) Cloruro di sodio: materiale soggetto ad esaurimento, è necessario per la “rigenerazione delle resine”.
- 2) Resina cationica forte a ciclo sodico: materiale soggetto a degrado chimico fisico, è necessaria per lo scambio ionico tra calcio e sodio.
- 3) Elettrodo “CHLORGEN / STERIL-SOFT”: materiale soggetto a degrado e/o incrostazioni (se previsto).

Modalità e parametri per la sostituzione.

- cloruro di sodio: rabboccare settimanalmente il contenitore del sale (non deve essere mai visibile l'acqua sopra il sale; se necessario provvedere con maggiore frequenza).

Controllo settimanale.

- resina cationica forte^(*): svitare la valvola TOP ruotandola in senso antiorario e per mezzo di un tubo flessibile, svuotare il contenitore di tutta la resina. Sciacquare, disinfettare la bombola e risciacquare. Introdurre un nuovo quantitativo di resina; fare attenzione a non mandarla nel tubo centrale in PVC. Rimontare la valvola di testa e procedere ad una rigenerazione completa con un tempo **doppio** per quanto riguarda l'aspirazione della salamoia. **Sostituzione ogni 4-6 anni.** E' buona norma integrare ogni due anni il 15-20% della resina contenuta nella bombola; diventa inutile tale integrazione se la si sostituisce ogni 4 anni. Attenzione: per lo smaltimento della vecchia resina si rimanda alle normative vigenti in materia.

elettrodo: Svitare la sonda dal raccordo adattatore e pulirlo da eventuali incrostazioni calcaree utilizzando aceto di vino ogni 2-3 mesi. Sostituire con un nuovo elettrodo se necessario; se ne consiglia la **sostituzione annuale**. Verificare il corretto funzionamento dell'apparecchiatura (tramite le spie) controllando l'accensione della luce.

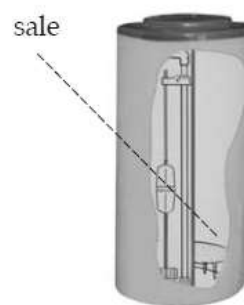
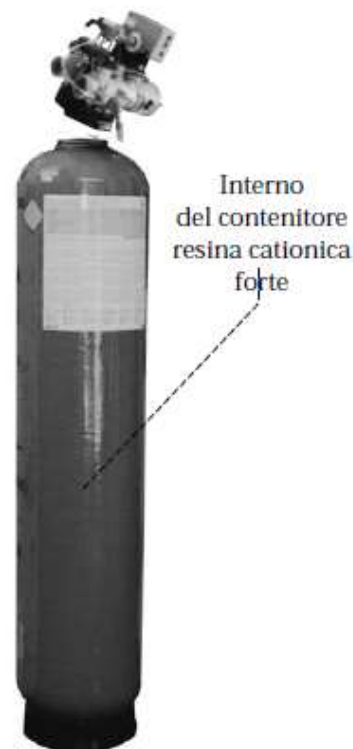


fig. 19



^(*) (a ciclo sodico)

Smaltimento.

Il dispositivo deve essere smaltito come previsto dalla Direttiva 2012/19/EU o dalle norme ambientali in vigore nei paesi di installazione.

I componenti del sistema devono essere trattati e riciclati in apposito centro conforme alla legislazione in vigore nel paese di installazione.

Per ulteriori informazioni contattare il centro di riciclo locale.

ISTRUZIONI

PER LA MANUTENZIONE DA PARTE DELL'UTENTE

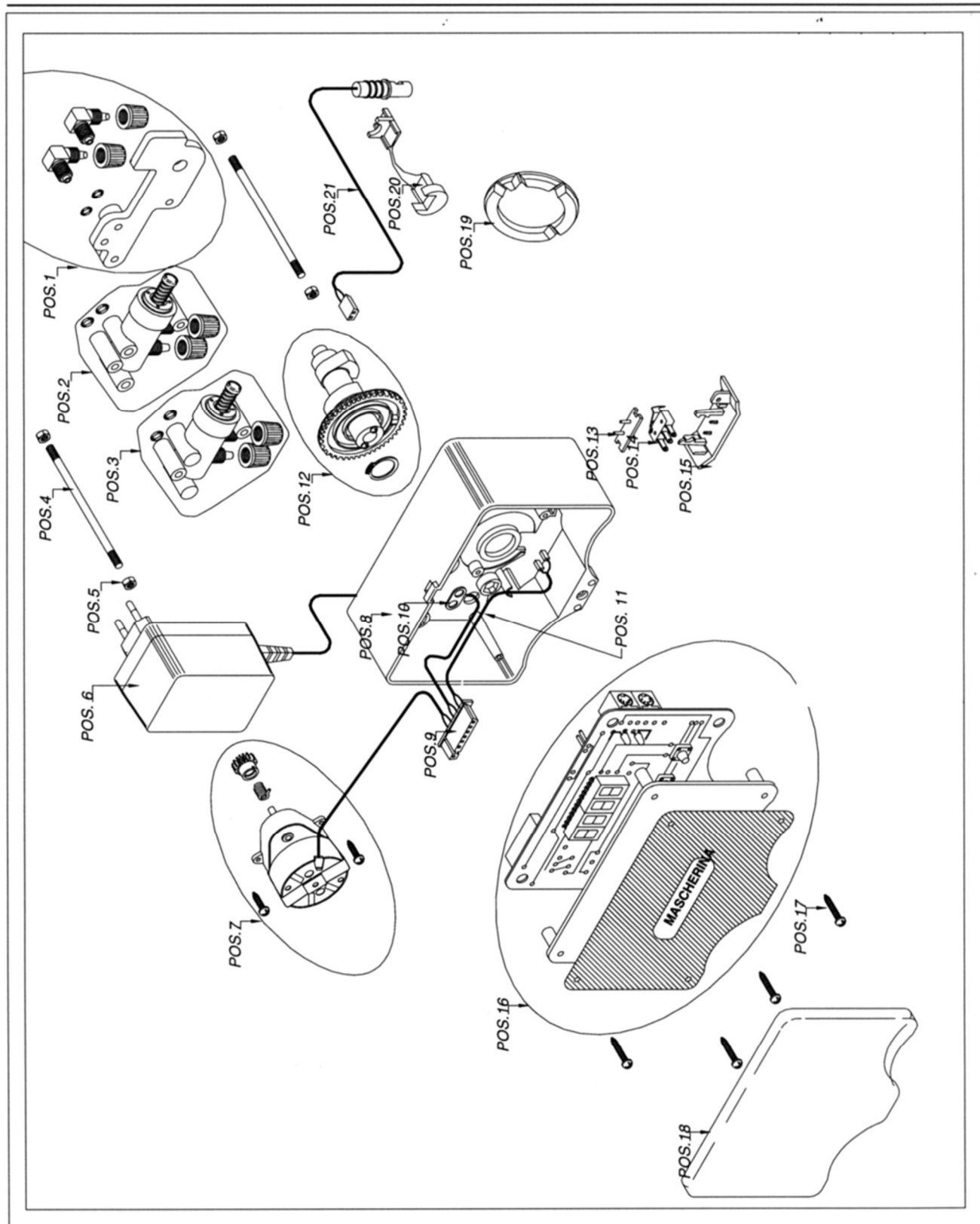
I materiali utilizzati per la fabbricazione dell'addolcitore sono utilizzati da molti anni. Nonostante ciò l'utente deve sorvegliare periodicamente quanto segue:

- Verificare l'ora dell'orologio ed eventualmente intervenire (in caso non venga alimentato per un tempo di circa tre mesi, la centralina perde le impostazioni personali del cliente sostituendole con quelle standard della casa fabbricante).
- Tenere sotto controllo il livello del sale rimboccando il serbatoio salamoia che deve essere sempre pieno; a tale scopo consigliamo:
 - a) di utilizzare il sale industriale il più pulito possibile (del tipo già lavato almeno due volte per uso alimentare; facciamo presente che è disponibile sul mercato un tipo di sale a cilindri compatti molto pulito (disponibile su richiesta).
 - b) di togliere i residui depositati prima di effettuare una successiva carica di sale e comunque, anche in caso di sale molto pulito, intervenire ogni 6 mesi massimo per effettuare una pulizia del fondo del tino.
- Disinfettare e pulire il sistema, rivolgendosi al proprio installatore di fiducia, almeno una volta l'anno e nel caso in cui l'acqua trattata assuma un sapore o un odore inusuale.
- Eseguire un test durezza ogni anno.
- Fare riferimento al manuale della valvola fornito insieme all'apparecchiatura per ulteriori manutenzioni e/o pulizie.

Il mancato rispetto delle manutenzioni periodiche può compromettere l'apparecchiatura e comportare un grave rischio per la salute.

Tabella 1

ANOMALIA	PRIMO CONTROLLO	CAUSA PROBABILE	INTERVENTO
L'impianto non eroga l'acqua all'utilizzazione.	Controllare l'ora indicata dal timer e lo scarico.	Se lo scarico è in funzione e il timer segna un'ora sbagliata l'impianto sta rigenerando fuori dall'orario previsto perché il timer è starato.	Rimettere l'ora giusta nel timer. Ripristinare la valvola in posizione di esercizio.
	Controllare la pressione in rete. Durante il processo di rigenerazione tale pressione non deve essere inferiore ad ate 2.	Se la pressione di rete è inferiore ad ate 2 è insufficiente a far funzionare la valvola a 5 fasi.	Ripristinare la pressione in rete eventualmente sostituire il flow con uno più piccolo.
L'impianto non addolcisce.	Verificare il movimento del motorino in fase di spostamento programmi. Appoggiando l'orecchio alla custodia del timer, si ascolti se il motorino, funzionando, emette ronzio (attenzione solo in fase di spostamento, poi è riposo).	Se non c'è ronzio, oppure il ronzio c'è ma la cammes non si muove, il motorino è avariato.	
	Verificare il movimento della cammes posteriore. Avviato manualmente il ciclo di rigenerazione, se la cammes non si muove, estrarla e controllare che il perno di trascinamento ruoti.	Se il perno non ruota il motorino del ciclo è avariato.	
	Controllare che venga aspirata la salamoia dal serbatoio durante la rigenerazione.	Se la salamoia non viene aspirata allora si è intasato l'eiettore della valvola a 5 fasi.	Pulire l'eiettore.
La valvola a 5 fasi perde acqua allo scarico durante il servizio		Si è avariato uno degli anelli della tenuta interna della valvola a 5 fasi.	Aprire la valvola e sostituire l'anello avariato.
L'acqua trabocca dal serbatoio della salamoia.	Provare a rimettere in funzione la valvola galleggiante del serbatoio, controllando la libera corsa del galleggiante stesso.	Se l'acqua continua a traboccare, la valvola galleggiante del serbatoio è bloccata.	Sostituire la valvola galleggiante.



CONTATORI VOLUMETRICI

Il contatore di acqua è un misuratore di portata volumetrica che presenta i seguenti vantaggi:

- elevata precisione
- adatto per impieghi abbastanza gravosi
- perdite di carico minime

Nella tabella 2 vengono trascritte le portate caratteristiche di ogni singolo contatore; ricordiamo che la portata massima è il valore espresso in metri cubi/ora ($Q_{max.}$) alla quale un contatore può lavorare per brevi periodi non ripetitivi; la portata minima ($Q_{min.}$) è la portata al di sotto della quale il funzionamento del contatore non rientra più nella classe di precisione (classe B, secondo la normativa CEE) per la quale è stato costruito e collaudato.

CONSIGLI SULL'UTILIZZO ED IL MONTAGGIO DEI CONTATORI.

Per il montaggio in tubazione di detti contatori è necessario prevedere degli accorgimenti atti ad eliminare cause di anomalie o mal funzionamento.

Dette anomalie possono verificarsi in tutti quei casi in cui si creino delle turbolenze nel moto liquido che scorre nella tubazione; per ovviare a detto inconveniente è necessario inserire il contatore in un tratto di tubazione il più rettilineo possibile; di norma, per i diametri dei contatori da mm 50 a mm 200 tale tratto dovrebbe essere almeno otto volte il diametro nominale a monte del contatore dovrà essere min. $8 \times 100 = 800$ mm; il tratto dopo il contatore: $3 \times 100 = 300$ mm min.

È inoltre buona norma montare un filtro a cestello prima del contatore stesso. Le perdite di carico indotte variano da un max di 0,5 bar ad un min. di 0,1 bar.

Ogni contatore è disponibile con un emettitore d'impulsi secondo lo schema allegato. La funzione di un emettitore di impulsi è quella di costituire, abbinato ad una pompa dosatrice del tipo HD-MA/T, HD-VF, HD-PM, DL-PM, una stazione di trattamento dei liquidi con un dosaggio di tipo proporzionale, fornendo al tempo stesso garanzie di qualità e di ripetitività delle operazioni ed assicurando sempre un'ottima stabilità della concentrazione anche in presenza di forti variazioni di portata nell'impianto. Gli elementi principali di un emettitore d'impulsi sono il disco magnetico e l'interruttore di tipo "reed", che funziona in uno stato di normalmente aperto.

Ogni rotazione del disco provoca la chiusura dell'interruttore, senza quindi nessun

accoppiamento di tipo meccanico. Il numero d'impulsi è proporzionale alla portata; la frequenza di detti impulsi viene predeterminata in fase di fabbricazione e viene riportata sul contatore stesso.

- Potenza max. applicabile: 10 watts
- Max. corrente: 0,4A
- Max. tensione: 100V
- Lunghezza del cavo: ca 2 m

La verifica del buon funzionamento dell'emettitore di impulsi si può ricondurre fondamentalmente alla sola operazione di controllo del contatto "reed"; per effettuare tale controllo è necessario smontare, ove e quando possibile, il contatore, collegare i fili di uscita dello stesso con un multimetro posizionato su Ohm, provocare quindi il movimento del ruotismo ed osservare il valore di resistenza letto sul multimetro: esso dovrà variare dal valore zero (contatto) al valore infinito (non contatto).

Per ogni ulteriore informazione il nostro ufficio tecnico è a completa disposizione.

SCHEMA DELLE FREQUENZE DISPONIBILI PULSES FREQUENCY CHARTS

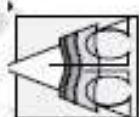
Diam. Ø/Portata nom. Diam. Ø/nominal flow			Impulsi/lit Pulses/lit			Litri/impulsi lit/Pulses								
						4	2	1	2,5	5	10	25	50	10
15	1,5	mc/h	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
20	2,5	mc/h	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
25	3,5	mc/h	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
30	5,0	mc/h	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40	10	mc/h	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50	15	mc/h	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
65	25	mc/h				●	●	●	●	●	●	●	●	●
no	40	mc/h				●	●	●	●	●	●	●	●	●
100	60	mc/h						●	●	●	●	●	●	●
150	150	mc/h						●	●	●	●	●	●	●
200	250	mc/h									●	●	●	●

Cod. (1) Code (1)	DIAMETRO DIAMETER mm pollici/inch	Lungh. Length mm	Pos. di montaggio Installing position	Peso Weight kg	Portate (2) Flows (2) max - min - norm.	Caratteristiche Characteristics
CNT 7002	15 (1/2)	110	Indifferente	0,35	3 30lt/h 1,5	Getto unico quad.secco <i>Single-jet Dry dial</i> Getto multiplo quad.umido <i>Multy jet wet dial</i> Attacco filettato Threaded connection
CNT 7010	20 (3/4)	130	Indifferente	0,6	5 50lt/h 2,5	
CNT 7015	25 (1)	260	Orizzontale	2,4	7 70lt/h 3,5	
CNT 7025	30 (1"1/4)	260	Orizzontale	2,4	10 100lt/h 5	
CNT 7032	40 (1"1/2)	300	Orizzontale	3,7	20 200lt/h 10	
CNT 7040	50 (2")	200	Orizzontale	9,5	30 0,45 15	
CNT 7043	65 (2"1/2)	200	Orizzontale	9,5	50 0,75 25	
CNT 7053	80 (3")	225	Orizzontale	14,5	80 1,2 40	
CNT 7055	100 (4")	250	Orizzontale	19	120 1,8 60	
CNT 7058	150 (6")	300	Orizzontale	30	300 4,5 150	
CNT 7059	200 (8")	350	Orizzontale	48	500 7,5 250	Contatore tipo Woltmann <i>Woltmann type with flanged connection</i>

1) Codice / Code

2) Le portate di tabella (2) sono espresse in m³/h tranne ove espressamente riportato
Flows are indicated in m³/h unless otherwise stated.

3) da CNT002 a CNT040 normalmente disponibili
from CNT002 to CNT040 available at any time

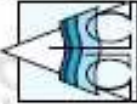


a.i.t.a. s.r.l.

APPARECCHIATURE IMPIANTI TRATTAMENTO ACQUE
distribuzione all'ingrosso riservata agli operatori commerciali

SCHEDA ELEMENTI BASE SFC - SFV

MODELLO:

 a.i.t.a. srl R.E.A. Roma 882736	Utilizzo trattamento acqua e/o Tecnologico Materiali a uso alimentare Istruzioni allegate		
Codice Tipo	Apparecchiatura		
MATRICOLA:			
PRESSIONE ESERCIZIO min 2 bar ; max 6 bar			
PRESSIONE OTTIMALE min 3 bar ; max 4 bar			
Ciclo medio	Consumo sale	Portata max	Attacchi
☐ ☐ ☐ mc °F	☐ ☐ ☐ Kg	☐ ☐ ☐ l'	☐ ☐ ☐ l'
Componente interno:			

☐ **ADDOLCITORE**

☐ **FILTRO A SABBIA**

☐ **FILTRO CARBONI ATTIVI**

☐ **DEFERRIZZATORE**

☐ **DENITRIFICATORE**

☐ **DEAMMONIACAL**

Tino

si

no

☐ ☐

☐

☐

☐

☐

☐

Tempi di rigenerazione
solo se variati dallo standard
(se - sv)

minuti

1C controcorrente

2C aspirazione

3C lavaggio lento

4C lavaggio veloce

TIMER MODELLO:

☐

Elettromeccanico (tempi fissi)

☐

Elettronico a tempo

☐

Elettronico a tempo - volume

FREQUENZA LAVAGGI OGNI GG

AVVERTENZA (per i denitrificatori): controllare al termine del lavaggio veloce con test-kit cloruri (minore di 200 mg/l)

Impostazione timer

(eseguita provvisoriamente) vedi istruzioni

- Ora di rigenerazione: :
- Frequenza in giorni della rigenerazione: A
- Volume di produzione:
- Volume di riserva:
- Segnale turbina: F

Valori di calcolo

(variare con valori effettivi - vedi istruzioni)

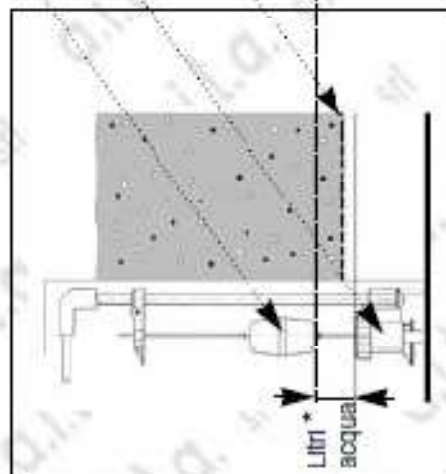
☐ Durezza da eliminare °F mc per ciclo

Regolazione tino

- Volume a vuoto del tino: lt. 100
lt. 150
lt. 200
altro lt.
- Al chiuso
- All'aperto
- Esposto al freddo
- Livello acqua * litri:

Galleggiante vedi istruzioni

Valvola salamoia



Griglia
(se prevista) ☐ ☐ ☐ ☐

Livello acqua
(sempre sopra alla griglia)

N.B.: l'acqua deve essere
sempre coperta dal sale

È necessario controllare, dopo aver riempito il tino di sale, se il volume dei litri sopraindicato corrisponde al livello del galleggiante.

VALORI DI RIFERIMENTI DELLE ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO

(D.Lgs. 2 Febbraio 2001 n° 31 e modifiche da D.Lgs. 02/02/02 n° 27)

pH	6,5 – 9,5
Conducibilità a 20° C	2500 µS cm
Solfati	250 mg/L
Sodio	200 mg/L
Alluminio	200 µg/L
Durezza Totale	15 – 50 °f (valori consigliati)
Residuo Fisso a 180° C	1500 mg/L
Nitrati	50 mg/L
Nitriti	0,5 mg/L
Ammonio	0,50 mg/L
Ossidabilità (O₂)	5,0 mg/L
Carbonio Organico Totale	Senza variazioni anomale
Boro	1,0 mg/L
Ferro	200 µg/L
Manganese	50 µg/L
Rame	1,0 mg/L
Fluoro	1,50 mg/L
Arsenico	10 µg/L
Cadmio	5 µg/L
Cianuri	50 µg/L
Cromo	50 µg/L
Mercurio	1,0 µg/L
Nichel	20 µg/L
Piombo	10 µg/L
Antimonio	5,0 µg/L
Selenio	10 µg/L
Vanadio	50 µg/L
Antiparassitari e assimilabili	Totale 0,50 µg/L; Per singolo composito 0,10 µg/L
Idrocarburi policiclici aromatici	Totale 0,10 µg/L; Per singolo composito 0,010 µg/L
Acrilammide	0,10 µg/L
Benzene	1,0 µg/L
Bromati	10 µg/L
Bromoformio	Trilometani totali 30 µg/L
Epicloridina	0,10 µg/L
Composti organoalogenati	Trilometani totali 30 µg/L (cloroformio, bromoformio, dibromoclorometano, bromodidiclorometano)
Tetracloroetilene e tricloroetilene	Totale 30 µg/L
1,2 – dicloroetano	3,0 µg/L
Cloruro di vinile	0,5 µg/L
Clorito	200 µg/L
Disinfettante residuo	0,2 µg/L

Parametri non previsti: Idrogeno solforato, oli minerali idrocarburi disciolti o emulsionabili, agenti tensioattivi, fosforo, bario, ozono disciolto, policlorobifenili.

LIBRETTO MANUTENZIONE

[illegible]