

2400TS SERIES

MANUALE TECNICO



ErieTM
Water Treatment Controls

Sommario

Introduzione.....	Page 1
Specifiche tecniche.....	Page 2
Diagramma di flusso.....	Page 3
Selezione iniettori e flow control.....	Page 4
Iniettore.....	Page 4
Flow control controlavaggio.....	Page 4
Flow control riempimento tino sale.....	Page 5
Installazione	
Assemblaggio.....	Page 6
Installazione.....	Page 6
Check out installazione.....	Page 7
Valvola di miscelazione.....	Page 7
Timer elettronico	
Basic features.....	Page 8
Programmazione.....	Page 9
Livello diagnostico	Page 12
Parti di ricambio	
Scheda elettronica.....	Page 14
Drive motor.....	Page 15
Iniettor.....	Page 15
Flow control di controcorrente.....	Page 16
Flow control riempimento tino sale.....	Page 16
Tee salamoia.....	Page 16
Assemblaggio rotore.....	Page 16
Seal disk.....	Page 16
Gasket.....	Page 17
Valvola galleggiante.....	Page 17
Assemblaggio timer.....	Page 17
Vite senza fine.....	Page 17
Sincronizzazione corpo valvola e timer.....	Page 18
Problemi cause e soluzioni.....	Page 20
Manutenzione annuale.....	Page 23
Esplosi e codici ricambi	
Timer elettronico.....	Page 24
Corpo valvola.....	Page 26

INTRODUZIONE

La valvola elettronica 2400 TS è una valvola di controllo a 5 cicli per addolcimento di acqua potabile. L'unico drive motor del rotore assemblato ha un numero minimo di parti in movimento; assieme al pezzo unico del corpo in Noryl garantiscono un alto flusso ed eccezionale affidabilità. Il microprocessore di controllo programmazione con Novram offre una semplicità di programmazione senza rivali nell'uso della valvola con sistema cronometrico. La 2400 TS è disegnata per il passaggio di acqua dura durante la rigenerazione. Una vite di regolazione assemblata con il corpo valvola permette una miscelazione di acqua dura con acqua addolcita per soddisfare qualsiasi esigenza. La valvola richiede solo un aircheck, una valvola galleggiante può essere utilizzata come doppia sicurezza.

1. SERVIZIO

L'acqua non trattata passa attraverso la resina e risale attraverso il tubo diffusore; l'acqua è trattata dalla resina. La capacità di trattamento è dipendente dalla massima perdita di pressione ammissibile per l'impianto e dal massimo carico sopportabile della resina (solitamente assunto 40 lt H₂O/lt resina ora)

2. CONTROCORRENTE

Il flusso d'acqua scende verso il basso lungo il diffusore e risale verso l'alto attraversando il letto di resina da pulire e va in scarico. Il letto di resina si espande totalmente e tutte le impurità sono eliminate permettendo una buona rigenerazione

3. ASPIRAZIONE

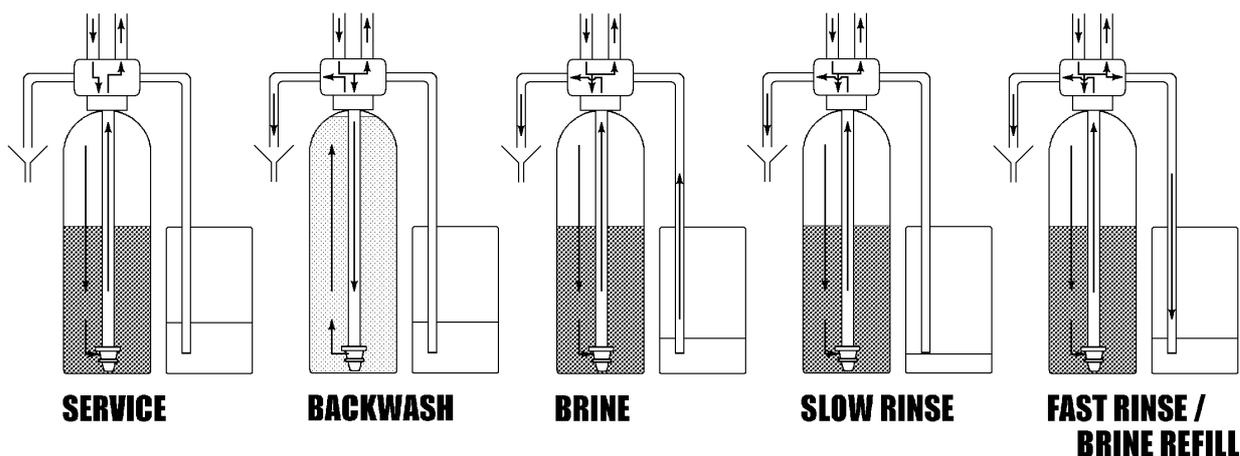
La salamoia viene aspirata dall'eiettore, fluisce verso il basso nel letto di resina e risale attraverso il tubo diffusore e va in scarico, la resina viene rigenerata con la salamoia. Il ciclo è terminato quando l'aircheck si chiude

4. LAVAGGIO LENTO

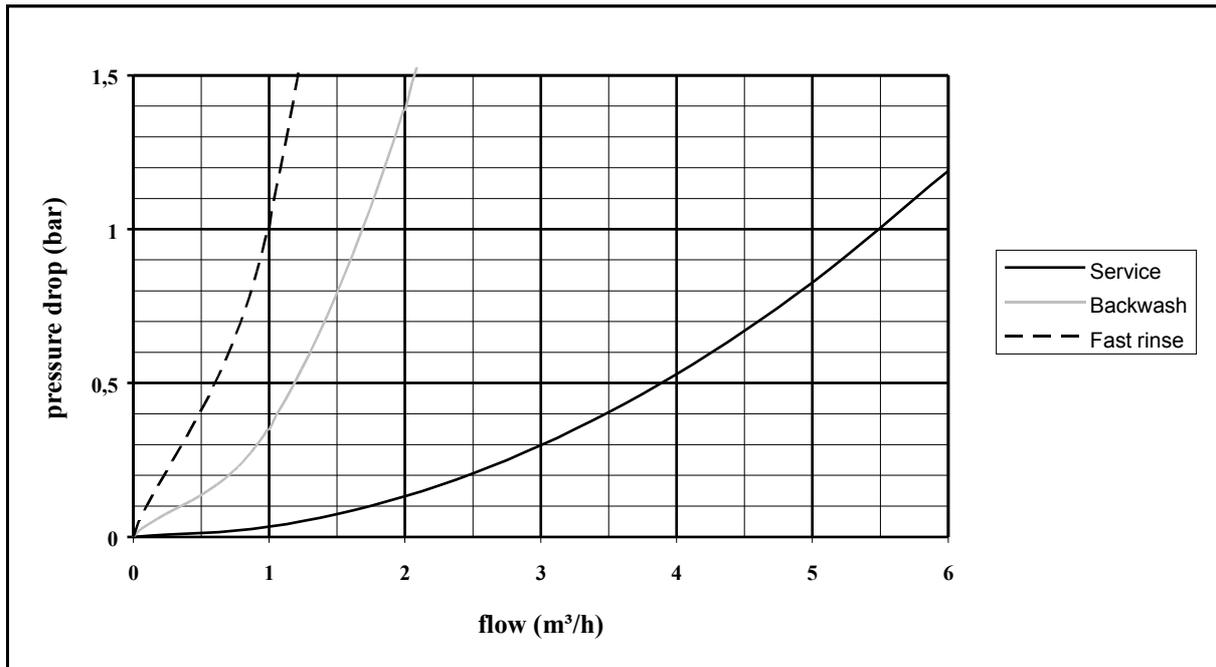
Il lavaggio lento continua con le stesse modalità dell'aspirazione salamoia; l'eiettore spinge l'acqua verso il basso attraversando il letto di resina che poi risale per il tubo diffusore, lavando lentamente l'eccesso della salamoia eccedente e va in scarico

5. LAVAGGIO RAPIDO/RIEMPIMENTO TINO

L'acqua fluisce al tino salamoia e nello stesso tempo attraversa verso il basso il letto di resina e risale attraverso il tubo diffusore, eliminando gli ultimi residui di salamoia e compattando il letto di resina

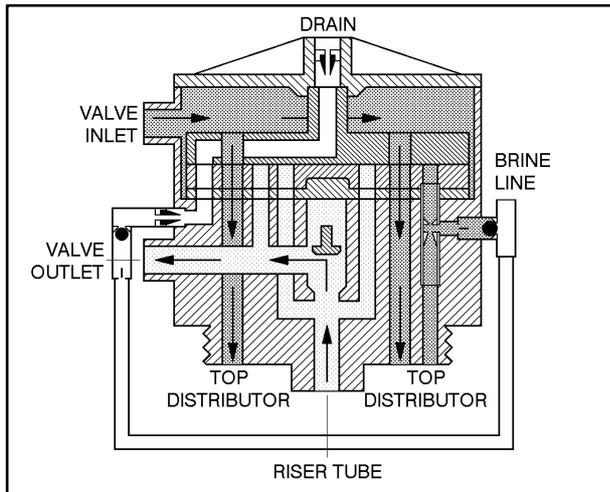


SPECIFICHE TECNICHE

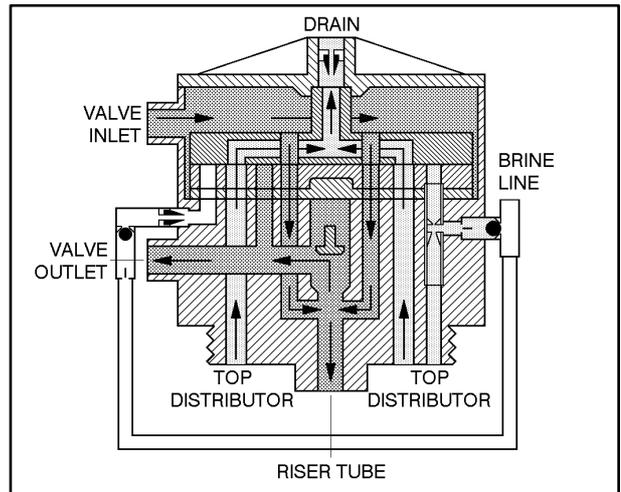


<p>Materiale valvola Attacchi - inlet/outlet (optional)</p> <p>- attacco scarico - attacco salamoia - attacco bombola Tubo diffusore Valvola miscelazione</p>	<p>Noryl® rinforzato vetro</p> <p>Attacchi ottone: 1" BSP maschio</p> <p>3/4" NPT, portagomma 13 mm 3/8" tubo 2 1/2" - 8 NPS 1,050" Standard</p>
<p>Pressione operativa Test pressione massima Tensione Temperatura</p>	<p>Min. 1,4 - max. 8,3 bar 20 bar 24V - 50 Hz, 400 mA, transfo available Min. 2 °C - max. 48 °C</p>
<p>Portata (m³/h) = $K_v \times$ - servizio: K_v - controcorrente: K_v - flavaggio veloce: K_v</p>	<p>5,5 1,7 1,0</p>
<p>Max applicazione addolcitore</p>	<p>Min. 7" (178 mm) - max. 16" (406 mm)</p>
<p>Cicli Programmatore - inizio rigenerazione - tipo rigenerazione - intervallo rigenerazione - controcorrente - aspirazione/lavaggio lento - lavaggio veloce/riempimento tino</p>	<p>5 cicli, rigenerazione controcorrente Elettronico con micro processore e NOVRAM® Cronometrica o manuale Ritardata Var.: OFF; 1-30 giorni Var.: 0-20 min Var.: 0-120 min Var.: 0-65 min</p>

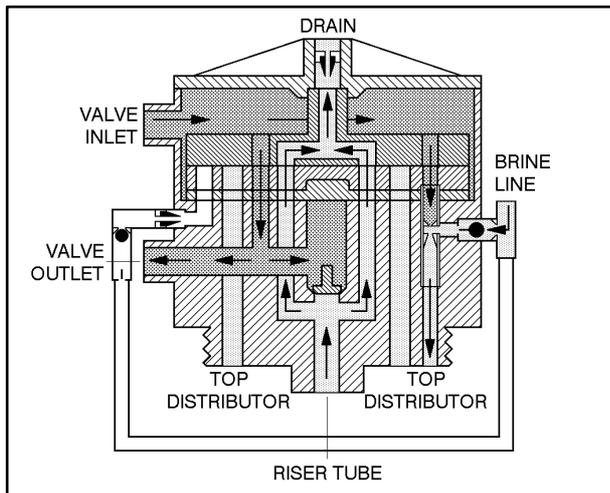
DIAGRAMMA DI FLUSSO



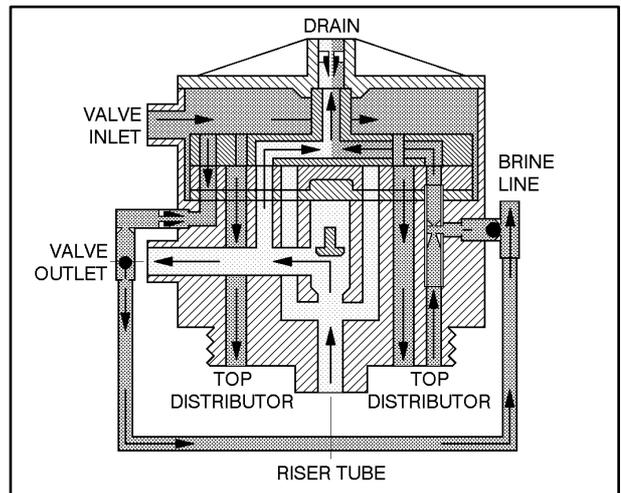
SERVIZIO



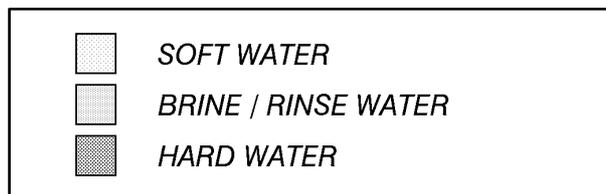
CONTROCORRENTE



SALAMOIA/LAVAGGIO LENTO



**RIPRISTINO ACQUA AL TINO
LAVAGGIO VELOCE**



Selezione degli eiettori e dei flow control

Eiettori

L'eiettore determina la concentrazione della salamoia (rapporto tra la salamoia aspirata e la relativa acqua motrice) e il flusso della stessa attraverso il letto di resina, quindi il tempo di contatto tra la resina e la salamoia. La performance dell'eiettore varia molto secondo la pressione d'ingresso

Press.	Inj. 4 (PURPLE)		Inj. 1 (RED)		Inj. 2 (YELLOW)		Inj. 5 (GREEN)	
	Brine	Rinse	Brine	Rinse	Brine	Rinse	Brine	Rinse
bar	L/min	L/min	L/min	L/min	L/min	L/min	L/min	L/min
1,38	0,64	0,72	1,32	1,21	1,63	1,86	1,14	3,14
2,07	0,64	0,91	1,63	1,40	1,97	2,08	1,48	3,56
2,76	0,64	0,98	1,82	1,51	2,23	2,27	1,70	3,94
3,45	0,68	1,06	2,01	1,63	2,42	2,46	1,97	4,28
4,14	0,68	1,17	2,04	1,78	2,61	2,65	2,20	4,58

La seguente tabella è solo un'indicazione ed è valida per una pressione di ingresso di 3 bar ed un'altezza di letto di 75 cm

∅ Tank		Injector	
inch	mm	Nr.	Colour
7	178	4	PURPLE
8	203	4	PURPLE
9	229	4	PURPLE
10	254	1-4	RED-PURPLE
12	305	1	RED
13	330	1	RED
14	356	2-1	YELLOW-RED
16	406	5-2	GREEN-YELLOW

Flow control di controcorrente

Il flow control del lavaggio in controcorrente determina l'espansione del letto durante il lavaggio in controcorrente, indipendentemente dalla pressione d'ingresso. L'espansione ottimale del letto è generalmente ottenuta con una portata di controcorrente di 1,8 lt/min dm²

∅ Tank		Backwash F.C.	
inch	mm	Nr.	Gal/min (L/min)
7	178	E	1,6 (6,1)
8	203	E	1,6 (6,1)
9	229	G	2,0 (7,6)
10	254	J	2,6 (9,8)
12	305	K	3,5 (13,2)
13	330	L	4,0 (15,1)
14	356	M	5,0 (18,9)
16	406	N	6,0 (22,7)

Flow control del riempimento tino sale

Contemporaneamente al ciclo del lavaggio rapido/riempimento tino, il flow control del riempimento tino determina la portata di rinvio al tino salamoia, indipendentemente dalla pressione di ingresso

Portata flow control x tempo di riempimento = volume di riempimento

Il lavaggio rapido/riempimento tino può essere impostato con regolazione di +/- 1 minuto

Le seguenti tabelle sono solo un'indicazione e sono valide per una valvola salamoia con una portata di riempimento maggiore o uguale a quella del relativo flow control di riempimento

Nr.	Brine refill F.C.	Program: 3 ^e cycle	Quantity of refill
	Gal/min (L/min)	min	L (±10 %)
A	0,25 (1,0)	4	3,8
A	0,25 (1,0)	6	5,7
A	0,25 (1,0)	8	7,6
A	0,25 (1,0)	10	9,5
B	0,5 (1,9)	6	11,4
B	0,5 (1,9)	8	15,1
B	0,5 (1,9)	10	18,9
D	1,0 (3,8)	6	22,7
D	1,0 (3,8)	8	30,3
D	1,0 (3,8)	10	37,9
D	1,0 (3,8)	12	45,4
/	$K_v = 0,27$	/	/

∅ Tank		Brine refill F.C.
inch	mm	Nr.
7	178	A-B
8	203	A-B
9	229	B
10	254	B-D
12	305	D
13	330	D
14	356	D
16	406	/

INSTALLAZIONE/AVVIAMENTO

Assemblaggio

Per l'adeguato montaggio della valvola e della bombola procedere come segue:

1. Lavare bene la bombola prima dell'uso
2. Attaccare il diffusore inferiore al tubo diffusore usando una colla idonea o un'ago di acciaio inossidabile
3. Calare il tubo diffusore nella bombola della resina così che tocchi il fondo
4. Tagliare il tubo 13 mm sotto il filetto superiore della bombola e smussare il tubo per prepararlo all'inserzione dentro la valvola
5. Tappare temporaneamente la cima del tubo diffusore per impedire alla resina di entrare nel tubo e riempire la bombola con la resina per un massimo di $\frac{3}{4}$ del volume totale
6. Assicurarsi che l'oring nell'inserto diffusore della valvola sia nella corretta posizione, avvitarlo il diffusore superiore della valvola
7. Lubrificare il filetto, la cima del tubo diffusore e la sede dell'oring
8. Calare la valvola lungo il tubo diffusore e avvitarla sulla bombola

Installazione

!!! ATTENZIONE

1. Per un'adeguato funzionamento dell'unità, la pressione dell'acqua entrante dovrebbe andare da un minimo di 1,4 bar durante la rigenerazione ad un massimo di 8,3 bar in servizio, se necessario, deve essere installato un riduttore di pressione a monte del sistema
2. L'installazione deve essere eseguita da una persona competente in idraulica
3. Tutte le connessioni idrauliche ed elettriche devono essere fatte secondo le regole locali
4. Non installare l'unità troppo vicino ad una caldaia (minimo 3 mt tra l'uscita dell'unità e l'ingresso in caldaia)
Le caldaie possono talvolta trasmettere calore lungo il tubo all'interno della valvola, installare sempre una valvola di non ritorno all'uscita del sistema
5. Se la valvola non è equipaggiata con un by-pass, ne deve essere installato uno a 3 valvole

Per un'adeguata installazione dell'unità, procedere come segue

1 Entrata/uscita: connettere entrata ed uscita alla valvola, quando si fronteggia la valvola l'entrata è a sinistra e l'uscita a destra

2 Linea di scarico: connettere un tubo flessibile alla linea di scarico ed assicurarlo, inserire il tubo flessibile di scarico in un tubo rigido, se richiesto con sifone, assicurarsi che il tubo flessibile sia:

6. più corto possibile
7. non troppo alto
8. libero da pieghe e strozzature

tutto questo potrebbe creare contro pressioni indesiderate

1 Linea aspirazione salamoia: è richiesto solo un'aircheck per bloccare l'aspirazione di aria alla fine della salamoia, ma una valvola salamoia con galleggiante di controllo può essere utilizzata come ulteriore sicurezza, un tubo da 3/8" deve essere utilizzato per connettere il sistema salamoia alla valvola, non stringere troppo il dado di serraggio

2 Trasformatore: verificare che la tensione di alimentazione ed il trasformatore abbiano gli stessi valori, inserire lo spinotto posto all'estremità del cavo di alimentazione nell'alloggiamento posto sul programmatore

MESSA IN SERVIZIO

Quando l'installazione è stata completata, l'unità è pronta per essere posta in servizio. Procedere come segue, controllando che l'unità non abbia perdite:

1. Mettere l'unità in bypass e aprire la fornitura d'acqua principale, aprire un rubinetto d'acqua e permettere all'acqua di scorrere per qualche minuto fino a che tutto il materiale estraneo è lavato via, chiudere il rubinetto
2. Lentamente spostare la valvola di bypass al servizio, permettere alla valvola di riempire completamente la bombola.
3. Aprire il rubinetto a valle dell'impianto e far scorrere l'acqua per almeno due minuti per compattare il letto di resina e per rimuovere l'aria dall'unità, chiudere il rubinetto
4. Programmare la valvola secondo programmazione pag 11 livello utilizzatore finale (END USER LEVEL)
5. Schiacciare il bottone SCROLL sino a che il display mostra:

Regen in 10 sec

6. Lasciare la valvola in questa posizione, il conto alla rovescia arriverà sino a 0 e partirà una rigenerazione.
7. Il motore partirà ed il display mostrerà:

Rgn:XX Cyc1:YY

8. Spingere nuovamente il bottone SCROLL per velocizzare lo spostamento della valvola alla posizione successiva
9. Il motore muoverà la valvola nella posizione di lavaggio in controcorrente permettendo all'acqua di scorrere nello scarico fino a che tutta l'aria è spurgata (2 / 3 minuti)
10. Riempire il tino salamoia con acqua, un po' più alto del livello dell'air check (10 cm circa)
11. Schiacciare il bottone SCOLL, il motore partirà ed il display mostrerà:

Rgn:XX Cyc2:YY

12. Il motore muoverà la valvola nella posizione ASPIRAZIONE/LAVAGGIO LENTO, permetti l'aspirazione dell'acqua dal tino salamoia fino a che l'aircheck non chiude l'aspirazione
13. Schiacciare il bottone SCROLL, il motore partirà ed il display mostrerà:

Rgn:XX Cyc3:YY

14. Il motore muoverà la valvola nella posizione LAVAGGIO VELOCE/RIEMPIMENTO TINO, permetti all'acqua di scorrere nello scarico e di riempire il tino per l'intera durata del ciclo, al fine di riempire il tino al livello programmato, quindi la valvola tornerà automaticamente nella posizione di servizio
15. Aggiungere il sale al tino salamoia (nel caso di utilizzo di valvola galleggiante di sicurezza regolare l'altezza del galleggiante dopo avere aggiunto il sale)

VALVOLA DI MISCELAZIONE

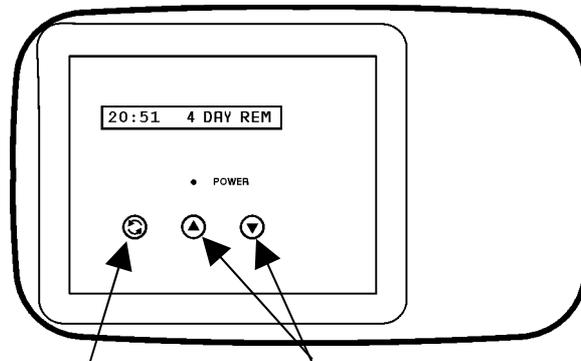
- Al fine di regolare la durezza dell'acqua, l'incorporata valvola di miscelatrice deve essere regolata in funzione della durezza dell'acqua entrante e della durezza residua voluta all'uscita
- Per incrementare la durezza residua : girare la vite in senso antiorario
- Per diminuire la durezza residua : girare la vite in senso orario

IL TIMER ELETTRONICO

Basic features

Control pad

Il timer elettronico usa un circuito stampato PCB equipaggiato con un microprocessore e un NOVRAM. Tutta la programmazione è fatta utilizzando 3 bottoni di controllo ed un Display LCD

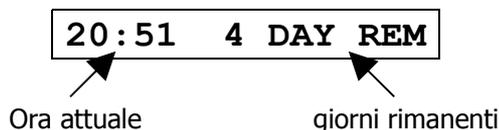


scroll button
per avanzare
nei parametri

up / down buttons
per aggiustare
il valore dei parametri

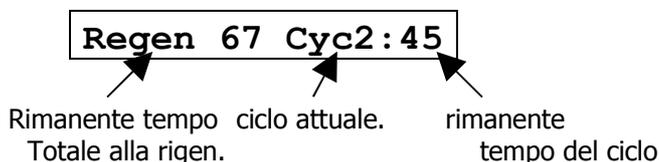
Modalità servizio

In MODALITA' SERVIZIO il display mostra l'ora attuale e i giorni restanti alla rigenerazione



Modalità rigenerazione

In MODALITA' RIGENERAZIONE il display il totale del tempo rimanente alla rigenerazione, l'attuale ciclo di rigenerazione e il rimanente tempo del ciclo



La valvola può essere resettata in MODALITA' SERVIZIO in qualsiasi momento spingendo il bottone SCROLL, come avanzare nei vari cicli di rigenerazione

Caduta di corrente

In caso di caduta di corrente, il programma rimane fissato nel NOVRAM durante un periodo di tempo indefinito, mentre un condensatore incorporato manterrà la corretta ora del giorno per qualche ora, di conseguenza, in caso di prolungata caduta di corrente, l'orario potrebbe non essere mantenuto. Se questo accade, l'ora del giorno sarà lampeggiante quando ritorna la corrente indicando che deve essere reimpostata l'ora esatta, guardare le istruzioni di programmazione nell'END USER LEVEL per impostare l'orario.

Quando la caduta di corrente avviene durante la rigenerazione, la valvola rimarrà nella sua ultima posizione, quando l'energia è ristabilita la valvola ritorna in posizione di servizio, resta in attesa per 60 sec e poi inizia una nuova rigenerazione.

Avaria del timer

In caso di avaria del timer il display mostra:

Service Required

In tal caso, entrare in uno dei livelli di programmazione può risolvere il problema. Comunque se il problema persiste è richiesto servizio professionale

Programmazione

!!! Attenzione

- Durante la programmazione è necessario impostare il parametro desiderato entro 60 sec altrimenti il microprocessore interromperà automaticamente la programmazione e ritornerà in modalità servizio e tutti i parametri impostati verranno persi, se ciò accade bisognerà riiniziare la programmazione dall'inizio
- Tutti i parametri impostabili sono raggruppati in differenti livelli programmabili (END-USER, PARAMETER SET, DIAGNOSTICO). L'END-USER LEVEL è di libero accesso mentre per gli altri livelli occorre il codice sequenza per entrare
- Nelle modalità di programmazione un indicazione lampeggiante indica che i parametri possono essere modificati spingendo i bottoni UP o DOWN

PROGRAMMA ISTRUZIONI PER L'UTILIZZATORE FINALE

La configurazione base è pre-programmata, il livello UTILIZZATORE FINALE permette all'utilizzatore una rapida programmazione dei parametri operativi secondo la sua specifica situazione.

- Assicurarsi che la valvola sia in posizione SERVIZIO
- Spingere il bottone SCROLL ed il display mostrerà:

Set time: 20:51

- Spingere il bottone UP o DOWN per regolare l'ora del giorno
- Spingere ancora il bottone SCROLL ed il display mostrerà

Interval: XX Days

- Spingere il bottone UP o DOWN per regolare il numero dei giorni tra le rigenerazioni
- Premere il bottone SCROLL ed il display mostrerà

Regen in 10 sec

- Se la valvola viene lasciata in questa posizione il conto alla rovescia del timer arriverà a 0 ed inizierà una rigenerazione
- Per cancellare questa possibilità spingere nuovamente il bottone SCROLL prima che il conto alla rovescia abbia raggiunto lo 0, la valvola ritornerà in modalità di SERVIZIO

Istruzioni di programmazione per PARAMETER SET LEVEL

Nel PARAMETER SET LEVEL la configurazione base dei parametri dell'unità può essere programmata secondo le specifiche configurazioni dell'unità

- Assicurarsi che la valvola sia in posizione di servizio
- Spingere il bottone SCROLL per 5 secondi ed il display mostrerà

System CHECK

- Entro 10 secondi spingere il bottone UP ed il display mostrerà

Cycle 1: 10 min

- Spingere il bottone UP o DOWN per programmare la lunghezza del ciclo di CONTROCORRENTE da 0 a 20 minuti
- Spingere il bottone SCROLL ed il display mostrerà

Cycle 2: 60 min

- Spingere il bottone UP o DOWN per regolare la lunghezza del ciclo SALAMOIA/LAVAGGIO LENTO da 0 a 120 minuti
- Spingere ancora il bottone SCROLL ed il display mostrerà:

Cycle 3: 5 min

- Spingere il bottone UP o DOWN per regolare la lunghezza del ciclo LAVAGGIO VELOCE/RIEMPIMENTO TINO SALE da 0 a 65 minuti
- Spingere il bottone SCROLL ancora ed il display mostrerà:

Regen @ 2:00

- Spingere UP o DOWN per regolare l'ora della rigenerazione
- Spingere il bottone SCROLL ancora ed il display mostrerà

Exit

- Spingere il bottone UP o DOWN per memorizzare il programma nella memoria NOVRAM ed uscire dal PARAMETER SET LEVEL

LIVELLO DIAGNOSTICO

A parte i parametri programmabili, una serie di parametri operativi può essere consultata nel LIVELLO DIAGNOSTICO, in particolar modo durante un intervento di manutenzione questi parametri possono aiutare ad identificare la causa di problemi verificatisi:

1. Per accedere al livello diagnostico

- Assicurarsi che la valvola sia in modalità di SERVIZIO
- Spingere il bottone UP per 5 secondi ed attendere che il display mostri:

System Check

- Entro 10 secondi spingere il bottone DOWN ed il display mostrerà:

In Srvc Xdays

- Ora si è nel LIVELLO DIAGNOSTICO, usare il bottone SCROLL per avanzare attraverso i differenti parametri diagnostici.

2. Per uscire dal livello diagnostico:

- Se nessun bottone è schiacciato nell'intervallo di 5 minuti il microprocessore uscirà dal livello diagnostico e ritornerà in modalità di servizio
- Spingere il bottone SCROLL sino a chè il display mostra:

Exit

- Spingere il bottone UP o DOWN per uscire dal LIVELLO DIAGNOSTICO

3. Parametri diagnostici disponibili

- **In Srvc:** il display mostra da quanti giorni l'unità è in servizio
- **# of Regens:** il display mostra il numero delle rigenerazioni effettuate da quando la valvola è in servizio
- **MP Resets:** il display mostra il numero dei reset del microprocessore (solo per il costruttore)
- **Memory Reset:** il display mostra il numero delle alterazioni di memoria (solo per il costruttore)
- **EZ:** il display mostra la versione del software (solo per il costruttore)

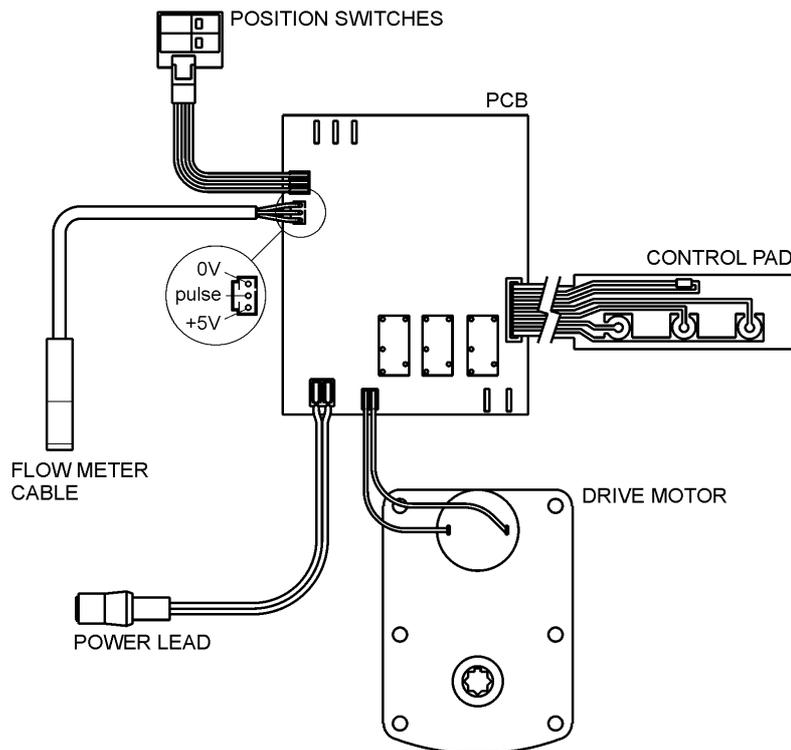
SOSTITUZIONE DEI RICAMBI

!!! PRIMA DI INTERVENIRE

- ASSICURARSI CHE LA VALVOLA SIA IN POSIZIONE DI SERVIZIO
- DISCONNETTERE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA
- BYPASSARE O DISCONNETTERE LA FORNITURA D'ACQUA
- LIBERARE DALLA PRESSIONE DELL'ACQUA

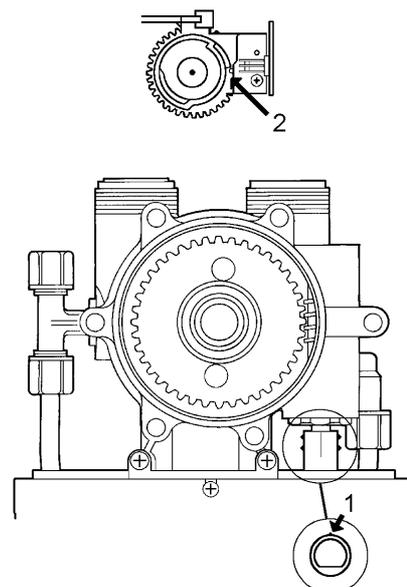
Scheda elettronica

- 1 Allentare le 3 viti che bloccano il coperchio e rimuoverlo
- 2 Disconnettere tutti i connettori collegati alla scheda elettronica
- 3 Rimuovere il cavo piatto della scheda di controllo dalla connessione con la scheda elettronica
- 4 Rimuovere le viti che tengono bloccata la scheda elettronica
- 5 Schiacciare la molletta che tiene bloccata la scheda elettronica e rimuoverla
- 6 Rifare la procedura contraria per riassemblylo



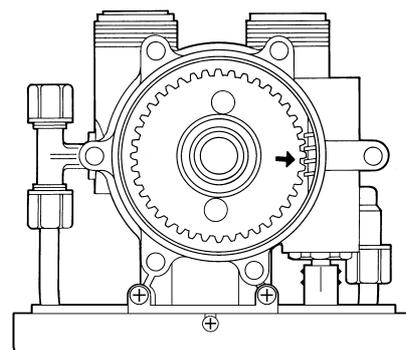
Drive motor

1. Rimuovere il timer riferendosi al paragrafo ASSEMBLAGGIO DEL TIMER
2. Allentare le 3 viti che bloccano il coperchio e rimuoverlo
3. Disconnettere il connettore metallico dal motore
4. Dietro il piatto posteriore rimuovere le 2 viti che tengono in posizione l'assemblaggio del motore e rimuovere il motore unitamente all'insieme dei microcontatti
5. Rimuovere l'anello della vite senza fine e sfilare la vite dell'albero di trascinamento
6. Estrarre l'albero di trasmissione del motore
7. Estrarre la guida del pistone dal motore
8. Installare l'albero del motore, con la parte piatta sulla guida rivolta verso il basso (riferimento sull'albero verso l'alto pos 1)
9. Installare la vite senza fine sulla guida dell'albero e l'anello di tenuta della vite
10. Mettere il micro interruttore sul motore assicurandosi che la camme sia in posizione di servizio
11. Installare la guida del motore sul piatto posteriore e assicurarlo con le due viti
12. Connettere il connettore metallico sul motore, guardare il diagramma per un'adeguata connessione
13. E' ora necessario controllare la sincronizzazione del corpo valvola e del timer, guardare il paragrafo "SINCRONIZZAZIONE DELLA VALVOLA E DEL TIMER"



Eiettore

- 1 Rimuovere il tubo dello scarico dal gomito
- 2 Rimuovere i 6 bulloni che tengono insieme il corpo valvola ed il coperchio
- 3 Togliere il coperchio
- 4 Rimuovere il rotore dal corpo della valvola, l'anello di tenuta bianco rimarrà nel coperchio
- 5 Rimuovere il disco di frizione dal corpo valvola
- 6 Rimuovere l'inserto interno e la guarnizione piatta dal corpo valvola
- 7 Usando una pinza a becco afferrare un lato dell'eiettore ed estrarlo dal corpo valvola
- 8 Assicurarsi che la valvola mobile sia verticale nella camera di alloggiamento
- 9 Installare l'inserto interno e la guarnizione piatta nel corpo della valvola
- 10 Lubrificare l'anello di tenuta del nuovo eiettore con acqua saponata
- 11 Installare l'eiettore con una delle aperture rettangolari che stanno sul fronte dell'eiettore orientata verso il centro del corpo valvola, spingere in modo deciso l'eiettore verso il basso
- 12 Installare il disco di frizione nel corpo valvola con la parte verde rivolta verso l'alto
- 13 Installare il rotore nel corpo valvola assicurandosi che la freccia sul piattello sia puntata direttamente contro il secondo dente sulla vite senza fine della guida del pistone (fronteggiare il fronte della valvola di controllo) i due buchi, nell'assemblaggio del rotore devono ora essere allineati con i corrispondenti buchi nel piatto
- 14 Centrare il manicotto in PVC sulla vite senza fine
- 15 Assicurarsi che la guarnizione del coperchio della valvola sia pulito ed installato attorno al centraggio del coperchio della valvola
- 16 Abbassare il coperchio della valvola e premerlo deciso verso il basso
- 17 Installare i 6 bulloni e tirarli a croce
- 18 Installare il tubo di scarico sulla linea di scarico



Flow control di controcorrente

1. Rimuovere il tubo di scarico ed il gomito
2. Svitare il flow control del lavaggio in controcorrente usando una chiave 3/8" a brugola
3. Ripetere la procedura contraria per riassembly

Flow control di riempimento del tino salamoia

- 1 Rimuovere la ghiera che assicura il raccordo
- 2 Rimuovere il flow control dal raccordo
- 3 Ripetere la procedura contraria per riassemblylo

Raccordo a T aspirazione salamoia

- 1 Rimuovere il tubo aspirazione salamoia e riempimento tino dal raccordo a T
- 2 Rimuovere il raccordo a T in senso antiorario
- 3 Rimuovere l'anello di tenuta dal raccordo a T
- 4 Ripetere la procedura contraria per riassemblylo

Assemblaggio del gruppo rotore

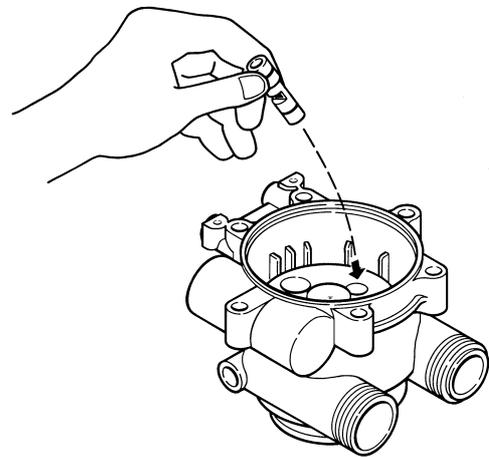
1. Rimuovere il tubo scarico dal gomito
2. Rimuovere i 6 bulloni che tengono assieme il corpo valvola ed il coperchio
3. Togliere il coperchio
4. Rimuovere il gruppo rotore dal corpo della valvola, l'anello di tenuta bianco rimarrà sulla valvola
5. Ispezionare la superficie del disco del rotore, deve essere liscia e priva di rigature circolari, sostituirla se necessario
6. Installare il rotore nel corpo valvola assicurandosi che la freccia sul piattello punti direttamente contro il secondo dente sulla vite senza fine. I due buchi nel rotore devono essere esattamente allineati con i corrispondenti buchi sul disco
7. Centrare il manicotto di PVC sulla vite senza fine
8. Assicurarsi che l'anello di tenuta del coperchio sia pulito ed installato attorno al centraggio sul coperchio
9. Abbassare il coperchio e premerlo in modo deciso verso il basso
10. Installare i 6 bulloni e tirarli a croce
11. Installare il tubo di scarico sulla linea di scarico

Disco

1. Rimuovere il rotore, vedere il paragrafo "ASSEMBLAGGIO DEL GRUPPO ROTORE"
2. Rimuovere il disco dal corpo valvola
3. Ispezionare la superficie del disco del rotore, deve essere liscia e priva di rigature circolari, sostituirla se necessario
4. Usare un lubrificante a base di silicone per lubrificare la parte verde del disco
5. Installare il disco nel corpo valvola
4. Ripetere la procedura contraria per riassemblylo

Guarnizione

1. Rimuovere il disco facendo riferimento al paragrafo "DISCO"
2. Rimuovere l'inserto interno e la guarnizione dal corpo valvola
3. Ispezionare l'inserto ed assicurarsi che i rinforzi siano intatti
4. Usando una pinza a becco afferrare un lato dell'eiettore ed estrarlo dal corpo valvola
5. Pulire la superficie del corpo valvola
6. Assicurarsi che la valvola mobile sia verticale nella camera di alloggiamento
7. Installare l'inserto interno e la guarnizione nel corpo valvola
8. Installare l'eiettore con una delle aperture rettangolari che stanno sul fronte dell'eiettore orientata verso il centro del corpo valvola, spingere in modo deciso l'eiettore verso il basso
5. Ripetere la procedura contraria per riassemblylo



Valvola Mobile (clapet)

1. Rimuovere la guarnizione facendo riferimento al paragrafo "GUARNIZIONE"
2. Rimuovere il galleggiante dalla camera del galleggiante del corpo valvola
3. Rimuovere la molla dalla sua sede nella clapet
4. Pulire tutte le superfici dentro la camera del galleggiante
5. Installare la molla dentro la clapet
6. Installare la valvola mobile dentro al proprio alloggiamento
7. Ripetere la procedura contraria per riassemblylo.

Assemblaggio del timer

1. Sfilare l'innesto che tiene a posto il sensore che misura la portata
2. Rimuovere le 2 viti posteriori che tengono unito il programmatore al corpo valvola
3. Ripetere la procedura contraria per riassemblylo.

Vite senza fine della guida del pistone

1. Rimuovere il timer
2. Svitare il dado della glanda con guarnizione
3. Rimuovere la boccola e la vite senza fine dalla loro sede nel corpo valvola
4. Separare la boccola dalla vite senza fine
5. Ispezionare la vite senza fine, la filettatura non deve essere danneggiata o deformata, sostituirla se necessario
6. Installare la vite senza fine nel corpo valvola girandola in senso orario sino a dove è possibile
7. Lubrificare l'anello di tenuta della vite senza fine
8. Installare la boccola col dado sopra la vite e avvitare al corpo valvola
9. Installare il timer sul corpo valvola e avvitare le 2 viti del supporto posteriore
10. E' ora necessario controllare la sincronizzazione del corpo valvola e del timer riferendosi al paragrafo "SINCRONIZZAZIONE DEL CORPO VALVOLA E DEL TIMER"

Sincronizzazione del corpo valvola e del timer

Per assicurare un adeguato funzionamento della valvola, il corpo valvola ed il timer devono essere sincronizzati nella posizione di servizio, procedere come segue:

Passo 1 corpo valvola

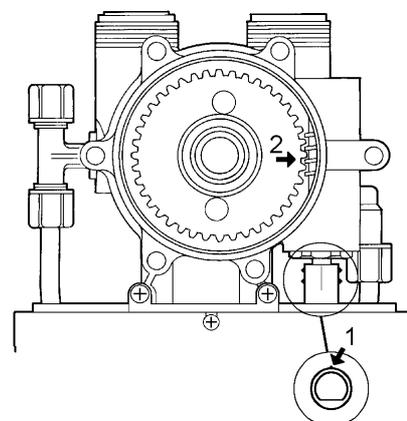
- 1) Assicurarsi che la valvola sia in modalità di servizio, se la valvola è in rigenerazione premere lo **SCROLL** così avanzando attraverso le fasi di rigenerazione fino a che il display mostra:

20:51 1000L

- 2) La parte piatta sulla guida del pistone deve puntare verso il basso (vedere fig 1) se così non è vedere il paragrafo "TRASMISSIONE DEL MOTORE"

Passo 2 corpo valvola

1. Rimuovere il tubo di scarico dal gomito di scarico
2. Rimuovere i 6 bulloni che tengono assieme il corpo valvola ed il coperchio
3. Togliere il coperchio
4. Assicurarsi che la freccia sul piattello punti direttamente contro il secondo dente (fronteggiando il davanti della valvola), i 2 buchi, nell'assemblaggio del rotore, devono essere allineati con i 2 del disco
5. Assicurarsi che l'anello di tenuta del coperchio sia pulito e installato attorno al centraggio del coperchio della valvola
6. Abbassare il coperchio della valvola e premerlo in modo deciso verso il basso
7. Installare i 6 bulloni e tirarli a croce
8. Installare il tubo di scarico sul gomito di scarico



Manutenzione Annuale

Per assicurare il perfetto funzionamento della valvola, il seguente schema deve essere osservato annualmente

1. Pulire l'eiettore
2. Pulire il flow control del riempimento del tino salamoia
3. Pulire il flow control di controcorrente
4. Verificare la corretta esecuzione del programma (vedere PROGRAMMA VELOCE DI CONTROLLO)
5. Misurare la durezza residua, usare la valvola miscelatrice se necessario
- 6. Verificare pressione minima e massima, installare riduttore di pressione se necessario**

Problemi-cause-soluzioni

Acqua dura al servizio

Causa	Soluzione
1. Bypass aperto o difettoso	1. Chiudere o verificare bypass
2. Valvola in rigenerazione	2. /
3. Perdita tra rotore e disco	3. Verificare o sostituire rotore e disco
4. Perdita di resina	4. Guardare problema "perdita di resina"
5. Valvola di miscelazione aperta	5. Ridurre apertura valvola miscelatrice
6. Cambio di durezza acqua in alimento	6. Mettere a punto la programmazione
7. Corpo valvola e timer non sincronizzati	7. Sincronizzare corpo valvola e timer
8. Unità non rigenera	8. Guardare problema "unità non rigenera"
9. La valvola non aspira la salamoia	9. Guardare problema "la valvola non aspira salamoia"
10. Capacità di scambio delle resine diminuita	10. Pulire o rimpiazzare la resina
11. Mancanza sale nel tino	11. Aggiungere sale
12. Perdita al tubo diffusore	12. Verificare che il tubo diffusore sia posizionato correttamente e non crepato

Unità non rigenera

Causa	Soluzione
1. Fornitura elettrica difettosa	1) Verificare servizio elettrico (trasformatore fusibile ecc)
2. Scheda elettronica difettosa	2) Sostituire scheda elettronica
3. Trasmissione motore difettosa	3) Sostituire drive motor
4. Micro switch difettoso	4) Sostituire micro switch

La valvola non aspira salamoia

Causa	Soluzione
1. Bassa pressione all'ingresso	1. Verificare la pressione operativa
2. Eiettore tappato	2. Pulire l'eiettore
3. Linea dello scarico otturata	3. Verificare che la linea di scarico sia esente da strozzature, verificare il f.c. Di controcorrente sia libero da detriti
4. Linea della salamoia otturata	4. Verificare che la linea di aspirazione sia esente da intasamenti o strozzature
5. Perdita sulla linea di aspirazione	5. Verificare la linea di aspirazione
6. Acqua insufficiente nel tino salamoia	6. Guardare problema "valvola non riempie il tino salamoia"

La valvola va in ciclo continuamente

Causa	Soluzione
1. Microinterruttore difettoso o in cortocircuito	1. Sostituire microinterruttore

Acqua eccessiva nel tino sale

Causa	Soluzione
1. La valvola non aspira salamoia	- Guardare il problema "valvola non aspira salamoia"
1. Tempo di riempimento/lavaggio veloce inadeguato	1. Verificare che il tempo impostato sia adeguato al tipo di impianto
1. Flow control di riempimento inadeguato	1. Verificare la corretta misura del flow control
2. Perdita tra rotore e disco	- Verificare o sostituire il rotore ed il disco

La valvola non riempie il tino salamoia

Causa	Soluzione
2. Tempo di riempimento/lavaggio veloce inadeguato	2. Verificare che il tempo impostato sia adeguato al tipo di impianto
2. Flow control di riempimento inadeguato	2. Verificare la corretta misura del flow control
3. Flow control o tubazione otturata	3. Verificare che il flow control o il tubo siano liberi da detriti

Unità consuma troppo sale

Causa	Soluzione
1. Eccessiva acqua nel tino salamoia	⇒ Guardare il problema "troppa acqua nel tino sale"
2. L'unità rigenera troppo frequentemente	⇒ Verificare la capacità, la riserva e l'impostazione

Acqua salata al servizio

Causa	Soluzione
3. Eccessiva acqua nel tino salamoia	3. Guardare problema "troppa acqua nel tino sale"
4. Eiettore sottodimensionato	4. Verificare dimensione eiettore
5. Tempo di aspirazione/lavaggio lento inadeguato	5. Verificare che il tempo impostato sia adeguato al tipo di impianto
6. Tempo di riempimento/lavaggio veloce inadeguato	6. Verificare che il tempo impostato sia adeguato al tipo di impianto

Perdita di resina attraverso lo scarico

Causa	Soluzione
1. Flow control di controcorrente inadeguato o mancante	<ul style="list-style-type: none">• Verificare che il flow control sia installato correttamente e della giusta misura
2. Diffusore sup o inf danneggiati	<ul style="list-style-type: none">• Sostituire distributore
3. Perdita tra il tubo diffusore ed il diffusore	<ul style="list-style-type: none">• Verificare che il tubo distributore sia installato correttamente e non crepato

Perdita di pressione

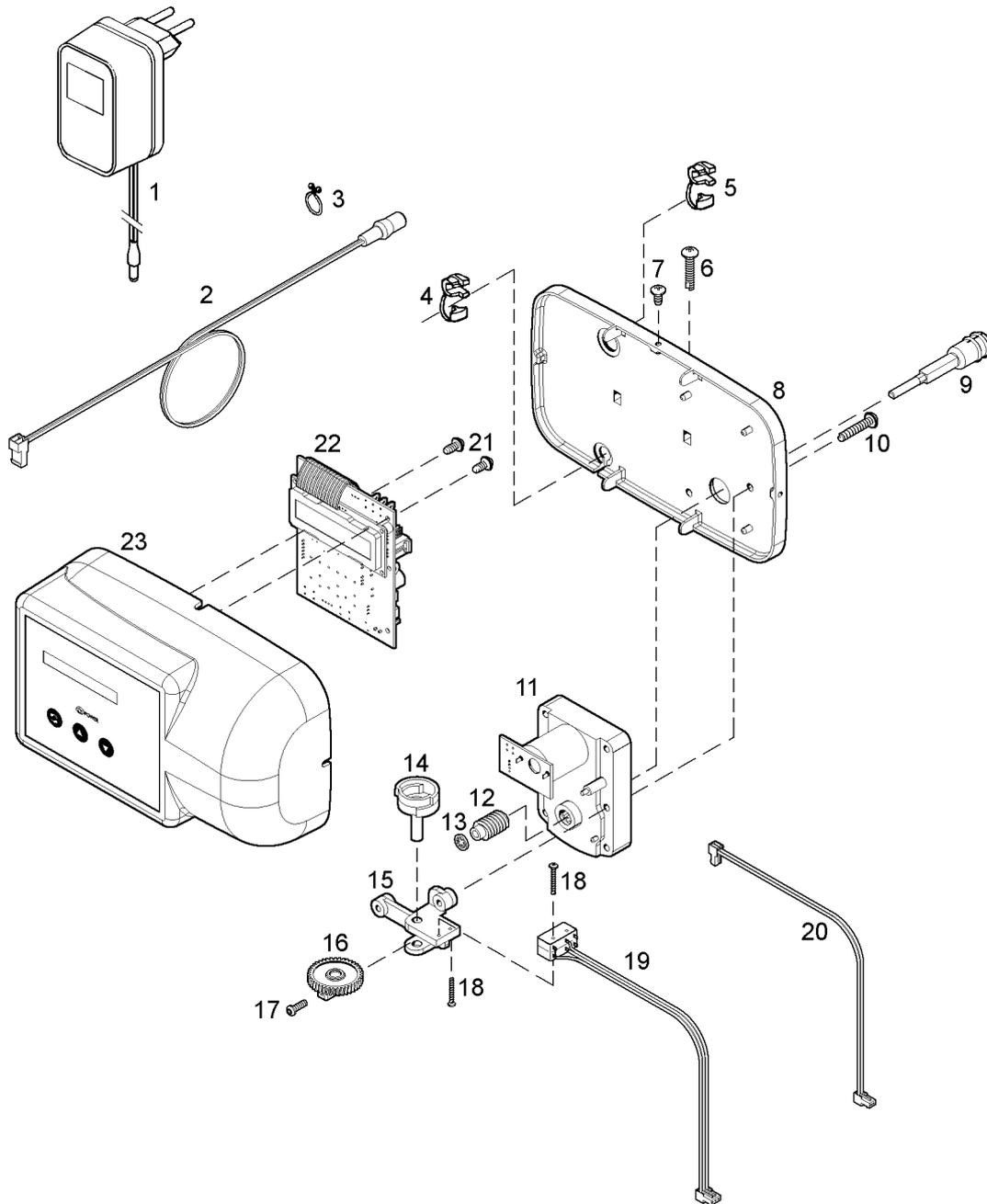
Causa	Soluzione
4. Letto di resina intasato da precipitato di ferro	1. Pulire il letto di resina e la valvola, aumentare la frequenza delle rigenerazioni
5. Diffusore sup o inf tappato	2. Verificare che i distributori siano liberi da detriti
6. Diffusore sup o inf schiacciato	3. Sostituire diffusore

Portata continua allo scarico

Causa	Soluzione
1. Scheda elettronica difettosa	1. Sostituire scheda elettronica
2. Micro interruttore difettoso	2. Sostituire micro interruttore
3. Drive motor difettoso	3. Sostituire drive motor
4. Corpo valvola e timer non sincronizzati	4. Sincronizzare corpo valvola con timer
3. Perdita tra rotore e disco	– Verificare o sostituire il rotore ed il disco

ESPLOSO E PARTI DI RICAMBIO

Timer elettronico



ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	28/297/11 28/297/18	Transfo 230/24V - 50 Hz, 10VA, EuroT plug Transfo 230/24V - 50 Hz, 10VA, UK plug
2	70971	Power lead with plug
3	72263	Wire clip
4	70312	Strain relief, power lead
5	28/8/7	Strain relief, flow meter cable
6	15/222	Screw, back plate (2x)
7	71502	Screw, timer cover (3x)
8	70962	Back plate
9	2100/206	Drive shaft
10	15/222	Screw, drive motor assy (2x)
11	72261	Drive motor
12	568/227/2	Worm
13	19/48	Retaining ring
14	70965	Switch cam
15	568/386	Bracket, micro switches
16	568/310	Gear, switch cam
17	15/184/7	Locking screw, switch cam
18	15/173/12	Screw, micro switches (2x)
19	72451	Micro switch assy
20	71679	Cable set, drive motor
21	15/102	Screw, PCB (2x)
22	72628	Printed Circuit Board
23	72614	Timer cover

Corpo valvola

ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	21/83	Drain connection
2	568/271/*	Backwash flow control
3	568/223	Bolt, valve cover (6x)
4	568/254/3	Valve cover
5	185/154/1	O-ring, valve cover
6	186/112	O-ring, Teflon
7	72327	Washer, PE
8	568/260	Worm gear
9	568/259	Rotor cam
10	185/041/1	O-ring, rotor
11	568/345/2	Rotor plate
12	568/256	Seal disk
13	568/383	Insert plate
14	568/384	Gasket
15	413/62	Spring, float valve
16	568/270/4	Float valve
17	568/274/*	Injector
18	568/224	Nut, valve cover (6x)
19	185/007/6	O-ring, mixing valve
20	568/406	Mixing valve
21	186/118	O-ring, sleeve
22	568/407/L	Sleeve, mixing valve
23	568/385/2/*	Brine refill flow control
24	186/118	O-ring, refill elbow
25	568/336	Refill elbow
26	541/275	Checkball, refill elbow
27	413/62	Spring, refill elbow
28	21/88	Nut, refill elbow/brine tee (3x)
29	541/254	Spring clip
30	570/251	Gasket, riser insert
31	568/334	Riser insert 1,050"
32	185/214/1	O-ring, riser tube
33	185/337/1	O-ring, tank
34	541/232	Adapter ring
35	15/207/12	Screw, adapter ring (2x)
36	568/216/3	Packing gland nut
37	185/211/1	O-ring, packing gland nut
38	186/115	O-ring, worm drive shaft (2x)
39	568/208/2	Worm drive shaft
40	14/43	Washer, worm drive shaft
41	EB64/33	Brine refill tube
42	568/340	Brine tee
43	185/208/1	O-ring, brine tee
44	26/47/12N	Checkball, brine tee
45	568/400/R	Valve body
A	RK/568/259/2	Repair kit rotor
B	RK/568/312/2	Repair kit packing gland nut
C	RK/568/406	Repair kit mixing valve