
M002-78
Rev. 10 – 01/2011

Culligan®

Addolcitori
Serie MEDALLIST



CE

Manuale Tecnico

CULLIGAN ITALIANA S.p.A.
Via Gandolfi 6 – 40057 CADRIANO (BOLOGNA)
Tel. 051.6017111 – Fax 051.765602
e-mail: culligan@culligan.it
Internet: www.culligan.it

Azienda con sistema qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001
Culligan si riserva il diritto di cambiare o modificare le specificazioni o le dimensioni riportate

Questo manuale è rivolto al Personale specificatamente incaricato dell'installazione e/o gestione e/o riparazione degli impianti Culligan. Interventi da parte di personale non autorizzato, oppure non conformi alle indicazioni del manuale, fanno decadere ogni responsabilità Culligan sulle conseguenze che ne possono derivare.

AVVERTENZE

- Ogni intervento di movimentazione, manutenzione, riparazione degli impianti deve essere eseguito da parte di personale adeguatamente preparato.
- Il locale che accoglierà gli impianti, il materiale accessorio e i prodotti di consumo dovrà essere rispondente ai requisiti di stoccaggio, utilizzo e sicurezza previsti dalle normative in vigore.
- L'acqua prodotta da ogni apparecchiatura deve essere usata per l'uso specifico al quale è stata destinata. Culligan non è responsabile per le conseguenze di un uso improprio dell'acqua prodotta dalle sue apparecchiature.
- Ogni anomalia di funzionamento degli impianti deve essere tempestivamente segnalata al Centro di Assistenza Culligan. Culligan non è responsabile per le conseguenze di un uso protratto di un impianto che abbia evidenziato anomalie.
- Ove sia necessario, la scelta, il dosaggio e la manipolazione di prodotti chimici devono essere eseguiti da parte di personale professionalmente qualificato, nel rispetto delle istruzioni Culligan e delle Schede Tecniche di sicurezza.
- Ogni intervento di manutenzione o riparazione deve essere compiuto con l'impianto isolato sia elettricamente che idraulicamente.
- Lo smaltimento del materiale di scarto o di consumo degli impianti di trattamento dell'acqua dovrà avvenire nel rispetto delle normative vigenti.

Indice

-	Caratteristiche tecniche	1
-	Dimensioni d'ingombro	2
-	Preparazione	3
-	Principi di funzionamento	6
-	Installazione	7
-	Posizionamento ed assemblaggio del contenitore del sale	9
-	Istruzioni per l'installazione del kit con microinterruttore ausiliario	12
-	Programmazione	16
-	Programmazione nascosta	19
-	Funzioni del ciclo di rigenerazione manuale	20
-	Verifica delle funzioni di servizio	21
-	Determinazione frequenza: TC e rigen. a tempo	22
-	Determinazione frequenza: METER e rigen. a volume	23
-	Istruzioni di manutenzione	24
-	Cause e rimedi di funzionamento irregolare	25
-	Programmazione rapida	28

Introduzione

Gli addolcitori Serie Medallist sono collaudati e validati WQA e certificati CE, secondo gli standard 44 ANSI/NSF, in merito all'efficacia sulla riduzione di calcio e magnesio oltre che del bario e del radio 226/228, e conforme al DM 443 del 21/12/1990.

In considerazione che la capacità degli addolcitori di rimuovere bario e radio è basata su una riduzione delle durezza, l'effettiva riduzione della durezza dovrà essere verificata periodicamente. Appropriati kit assaggio durezza sono disponibili dal vostro venditore Culligan.



CONDIZIONI DI SICUREZZA

In questo manuale sono presenti paragrafi riguardanti condizioni di sicurezza, preceduti da titoli che ne richiamano l'attenzione:

NOTA: questo titolo viene usato per evidenziare informazioni ritenute importanti riguardo installazione, funzionamento e manutenzione dell'impianto.

ATTENZIONE: questo titolo viene usato per indicare un pericolo il quale potrebbe essere causa, qualora ignorato, di danni per locali ed impianti o per le persone.

NUMERO DI SERIE

Il numero di serie della control valve è posizionato sul retro del corpo.

Il numero di serie del tank resina è posizionato sulla parte alta del tank.

NOTA: non rimuovere o danneggiare i numeri di serie. Questi dovranno essere forniti su richieste di garanzie per riparazioni o rimpiazzi

Questa pubblicazione è basata sulle informazioni disponibili al momento dell'approvazione della stampa. Aggiornamenti successivi potrebbero dare origine a modifiche non previste in questa pubblicazione.

Caratteristiche tecniche

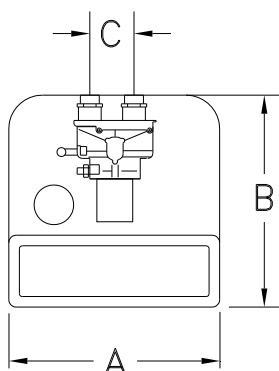
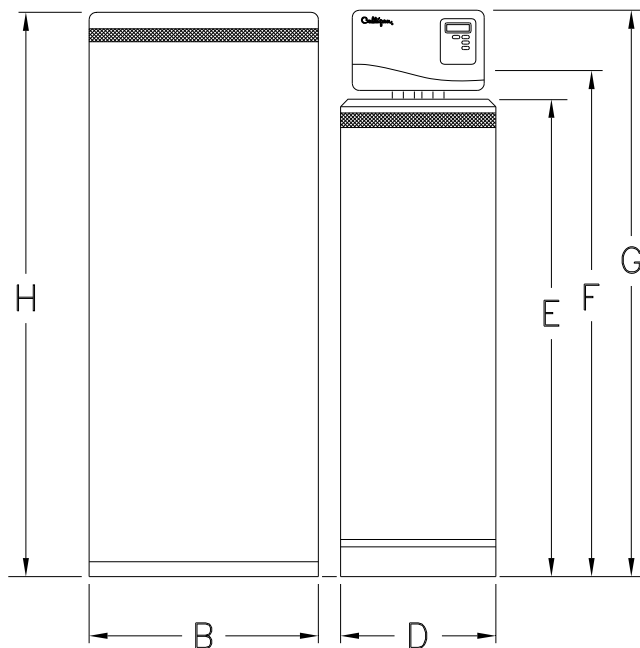
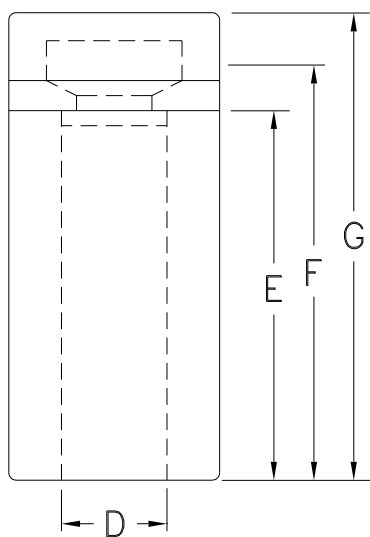
Tabella n° 1

	Global Cabinet	910/30 (Brine System 30 kg)	910/50 (Brine System 50 kg)	915/50 (Brine System 50 kg)	915/100 (Brine System 100 kg)	925	1042
Valvola di controllo, tipo 5 fasi, materiale	Termoplast rinforzato						
Altezza max addolcitore (mm)	630	690	690	1145	1145	1300	1600
Dimensioni, contenitore resine (Øxh mm)	245 x 430	245 x 480	245 x 480	245 x 925	245 x 925	255 x 1080	255 x 1380
Dimensioni, contenitore sale (Øxh mm)	-	330 x 495	330 x 790	330 x 790	406 x 1016	465 x 1080	465 x 1080
Resine, tipo e quantità (litri)	Cullex 10	Cullex 10	Cullex 10	Cullex 15	Cullex 15	Cullex 25	Cullex 42
Sottoletto, tipo e quantità (kg)	-	Cullsan 2x3 4,5	Cullsan 2x3 4,5	Cullsan 2x3 4,5	Cullsan 2x3 4,5	Cullsan 2x3 5,4	Cullsan 2x3 14
Capacità di scambio-consumo sale per Rigenerazione (m ³ x°f - kg)	35 – 60 1 3	35 – 60 1 3	35 – 60 1 3	65 – 105 1,5 4	65 – 105 1,5 4	100 – 175 4 7	170 – 260 4 8
Capacità contenitore sale (kg)	20	30	50	50	100	170	170
Portata – perdita di carico, al Servizio (l/min - bar)	30 1	30 1	30 1	30 1	30 1	30 1	30 1
Durezza totale, max ammessa (°f)	130	130	130	170	170	170	170
Pressione min-max * ammessa (bar)	1,5 – 8,6	1,5 – 8,6	1,5 – 8,6	1,5 – 8,6	1,5 – 8,6	1,5 – 8,6	1,5 – 8,6
Temperatura d'esercizio, min-max ammessa (°C)	1 – 50 °C	1 – 50 °C	1 – 50 °C	1 – 50 °C	1 – 50 °C	1 – 50 °C	1 – 50 °C
Alimentazione elettrica (V~ Hz)	230 - 24 50 - 60	230 - 24 50 - 60	230 - 24 50 - 60	230 - 24 50 - 60	230 - 24 50 - 60	230 - 24 50 - 60	230 - 24 50 - 60
Consumo elettrico, min-max (W)	3W / 35W	3W / 35W	3W / 35W	3W / 35W	3W / 35W	3W / 35W	3W / 35W

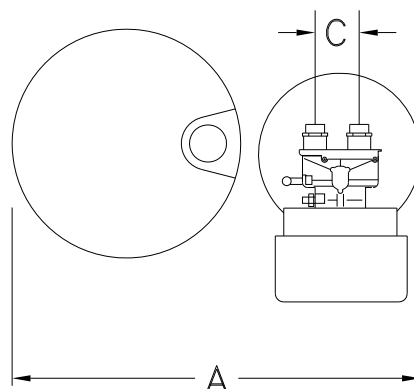
* **per ottimizzare il funzionamento durante la rigenerazione, si consiglia una pressione di esercizio di 4,5 bar.**

Con valori di pressione di rete superiori è consigliato installare un riduttore di pressione.

Dimensioni d'ingombro



BX988_2



Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	Raccordi IN/OUT
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	inch
Global Cabinet	270	460	76	245	430	540	630	-	¾ M
MED 910/30	600	330	76	245	480	555	690	495	¾ M
MED 910/50	600	330	76	245	480	555	690	790	¾ M
MED 915/50	600	330	76	245	925	1010	1145	790	¾ M
MED 915/100	680	406	76	245	925	1010	1145	1016	¾ M
MED 925	770	465	76	255	1080	1170	1300	1080	¾ M
MED 1042	770	465	76	255	1380	1480	1600	1080	¾ M

Preparazione

DESCRIZIONE COMPONENTI

Valvola di controllo – La confezione comprende la valvola di controllo a 5-fasi completo di programmatore. Un sacchetto contenente componenti aggiuntivi per il montaggio.

Contenitore resine – La confezione comprende il contenitore resine completo di resina a scambio ionico Cullex®, sottoletto e raccordi IN-OUT *.

Contenitore sale – La confezione comprende il brine system completo di coperchio, canotto, griglia di fondo, valvola di salamoia provvista di galleggiante di sicurezza e raccordo di troppo pieno.

Adapter kit TC – La confezione comprende due adapter IN-OUT, o-ring e anelli elastici per il collegamento idraulico della valvola di controllo **.

Adapter kit METER – La confezione comprende un adapter IN, un contatore lanciainpulsivi OUT, o-ring e anelli elastici per il collegamento idraulico della valvola di controllo **.

Kit DMV – La confezione comprende la scheda DMV, la cella cloro e componenti aggiuntivi per l'assemblaggio ***.

Valvola by-pass – La confezione comprende la valvola Cul-Flo-Valv®, raccordi di collegamento e viti necessarie per l'assemblaggio ****.

* Per il modello cabinato una sola confezione comprende la valvola di controllo, il contenitore resine e il contenitore sale. Per il modello 1042 l'adapter tank viene fornito separatamente dal tank resine

** Gli adapter kit sono previsti TC o METER a seconda dei modelli.

*** Il kit DMV è previsto solo per i modelli DMV.

**** La valvola by-pass è disponibile solo a richiesta, quale componente opzionale.

UTENSILI E MATERIALE

Gli utensili ed attrezzi seguenti, sono da ritenersi necessari, in funzione del metodo di installazione.

Tutte le installazioni

- Occhiali di sicurezza
- Cacciaviti, piccolo e medio.
- Manometro di controllo, con accessori relativi per il rilievo della pressione di linea.
- Lubrificante Siliconico - **NON A BASE DI PETROLIO.**
- Secchio.
- Salviette.

Utensili speciali

- Utensili per filettare tubazioni, chiavi a pappagallo per tubazioni e sigillante per filetti metallici.
- Sega, solvente e collante per tubazioni in PVC.

Materiale

- Tubo flessibile PE per linea salamoia.
- Tubo flessibile PE per linea scarico.
- Nastro PTFE per guarnizioni filettate.
- Riduttore di pressione (qualora la pressione in ingresso superi il valore di 4,5 bar)
- Tubi e raccordi adatti per il tipo di installazione.
- Sale Culligan per addolcitori, granulato o in pastiglie.

LIMITI

Per evitare perdite di capacità di scambio dovute a depositi sulla resina o a forme di degradazione chimica, l'acqua da addolcire deve già avere caratteristiche idonee alla potabilità e, in particolare, devono essere rispettati i seguenti limiti:

Aspetto	limpido
Ferro (ossidato)	0,1 mg/l
Ferro (allo stato ionico)	5 mg/l
Cloro attivo	2 mg/l
Temperatura	da 1 a 50°C

È inoltre opportuno ricordare che l'addolcitore non risolve i problemi di corrosione che la naturale aggressività dell'acqua di certe zone può provocare. Se pertanto questi limiti non sono rispettati, sono necessari idonei pretrattamenti o trattamenti correttivi.

APPLICAZIONE

Qualità dell'acqua - Verificare che i valori della durezza e del ferro dell'acqua in ingresso siano entro i limiti consentiti. Annotare il valore di durezza dell'acqua per la successiva programmazione del dosaggio sale e frequenza delle rigenerazioni.

Ferro – La presenza di ferro nell'acqua è un problema comune. La natura chimico/fisica del Ferro, normalmente presente nell'acqua erogata si può, in generale, riassumere in quattro tipi.

1. *Ferro disciolto* – Sopra i 5 ppm, questo tipo di ferro può essere rimosso dall'acqua con lo stesso principio di scambio ionico utilizzato per rimuovere gli elementi che costituiscono la durezza, calcio e magnesio. Il ferro disciolto risulta infatti solubile in acqua ed è rilevabile prelevando un campione/bicchiere dell'acqua da trattare: l'acqua nel bicchiere sarà inizialmente chiara, ma restando esposta all'aria, tenderà gradualmente ad intorbidirsi e colorarsi come se ossidata.
2. *Ferro precipitato* – Si tratta di ferro in forma di particelle non disciolte. Un addolcitore ne potrà rimuovere le sue particelle più grandi, ma queste potrebbero non essere adeguatamente eliminate allo scarico durante la fase di rigenerazione, creando problemi al funzionamento dell'addolcitore quale l'incrostazione ferrica del letto delle resine. Un pretattamento di filtrazione sarà quindi necessario per garantirne la rimozione.
3. *Ferro organico legato* – Questo tipo di ferro risulta essere fortemente legato ad un composto organico presente nell'acqua. Il processo di scambio ionico da solo non può rompere questo legame, cosicché l'addolcitore non potrà rimuovere questo ferro.
4. *Ferro batteriologico* – Si tratta di ferro protetto all'interno di una cellula batterica. Come il ferro organico legato, non è possibile rimuoverlo con l'addolcitore.

Quando viene utilizzato un addolcitore per rimuovere sia la *durezza* sia il *ferro disciolto* entro i 5 ppm, risulterà importante programmare le rigenerazioni con una frequenza superiore rispetto alla normalità calcolata solo sulla rimozione della semplice durezza. In questi casi, è opportuno e raccomandato che l'addolcitore sia rigenerato quando è vicino al 50-75% del calcolo della sola durezza. Ciò al fine di rendere minimo il potenziale intasamento del letto di resine causato dalla presenza di ferro.

Qualora si utilizzi l'addolcitore su acque con presenza di ferro, sarà assolutamente necessario una regolare pulizia del letto di resine, al fine di evitare il deposito permanente del ferro sulla superficie delle resine, tale da condizionare il funzionamento dell'addolcitore stesso.

Anche nei casi di impiego dell'addolcitore su acque con presenza di *ferro disciolto*, avente valori inferiori al limite massimo ammesso, si dovranno comunque prevedere lavaggi periodici del letto di resine.

Per questi lavaggi, utilizzare il prodotto Culligan specifico appropriato.

Pressione – Qualora la pressione eccedesse i 4,5 bar, è consigliato installare un riduttore di pressione. Su installazioni private, ove sia prevista una pompa di pressurizzazione, prestare attenzione al valore minimo di pressione (valore di avvio della pompa). Questo dovrà essere comunque superiore al limite minimo consentito dall'addolcitore, pari a 1,5 bar. Regolare nel caso il pressostato.

NOTA: L'impiego di un riduttore di pressione potrebbe limitare la portata d'acqua all'utilizzo.

Temperatura – Non installare l'addolcitore dove potrebbe essere soggetto a congelamento, o particolarmente vicino ad una caldaia o esposto direttamente alla luce del sole.

POSIZIONAMENTO

Spazio richiesto - 15-30 cm dal retro dell'addolcitore, per consentire il collegamento idraulico IN-OUT e di scarico, e circa 1.3 metri dalla parte superiore, per consentire il riempimento del sale e le operazioni di manutenzione-service.

Superficie a terra – Scegliere un area di appoggio solida, livellata e piana. **Irregolarità, crepe, o altro possono essere causa di rotture del contenitore sale quando pieno di sale ed acqua.**

Collegamento di scarico – Scegliere un punto di scarico il più possibile vicino all'addolcitore (a pavimento, nel lavello o in tubazione), comunque da consentire la misurazione della portata.

NOTA: Considerare che alcune installazioni/regolamentazioni richiedono un sistema di scarico dotato di valvola anti-sifone o disconnettrice. Prestare attenzione quindi alle normative vigenti localmente, oltre che per le regolamentazioni riguardanti le acque di scarico dei lavaggi. La linea di addolcimento e l'installazione dell'addolcitore dovranno essere anch'esse conformi con le normative e le regolamentazioni vigenti localmente.

Collegamento elettrico – L'addolcitore dispone di 3 metri di cavo elettrico (24V~) sulla valvola di controllo, ed un alimentatore (230V~ 50Hz) da appoggio dotato di cavo elettrico (230V~) di 2 metri e spina 10 A. L'installatore dovrà prevedere una presa di corrente, 230V~, 10A.. Considerare che l'installazione elettrica dovrà essere conforme con le normative e le regolamentazioni vigenti localmente.

ATTENZIONE: L'alimentatore in dotazione è adatto al solo impiego al chiuso.

Principi di funzionamento

L'addolcitore MEDALLIST Culligan consiste di tre elementi principali:

- la valvola di controllo
- il contenitore delle resine
- il contenitore del sale

La valvola di controllo, con l'ausilio di un programmatore elettronico, comanda le fasi di funzionamento dell'apparecchio: SERVIZIO e RIGENERAZIONE.

Durante la fase di SERVIZIO, l'acqua entra nell'addolcitore ed attraversa il letto di resina a scambio ionico. La resina trattiene i sali responsabili della durezza contenuti nell'acqua, scambiandoli con sali non incrostanti e permettendo così di distribuire a tutta la casa acqua libera dal calcare.

La capacità delle resine di trattenere il calcare non è infinita. E' perciò necessaria una periodica RIGENERAZIONE per ripristinare questa capacità. Il prodotto necessario per la RIGENERAZIONE è il cloruro di Sodio (principale componente del sale da cucina).

La RIGENERAZIONE avviene automaticamente, comandata dal programmatore, a tempo oppure a volume, secondo i modelli.

Durante questa fase una soluzione satura di salamoia attraversa lentamente il letto di resine, ricaricandole ed eliminando i sali di durezza precedentemente trattenuti.

Terminata la RIGENERAZIONE, l'apparecchio ritorna automaticamente nella posizione di SERVIZIO.

Gli addolcitori MEDALLIST Culligan sono disponibili nelle seguenti opzioni:

TIME CLOCK, controllo a tempo: la rigenerazione avviene al giorno ed all'ora stabiliti.

METER, controllo volumetrico: la rigenerazione avviene dopo il passaggio di una determinata quantità d'acqua ad un ora che può essere scelta alla messa in funzione dell'apparecchio (è possibile attivare l'opzione di rigenerazione immediata).

DMV, disinfezione automatica delle resine ad ogni rigenerazione, disponibile in versione Time Clock o Meter (in ottemperanza al D.M. 443 del 1990).

CONSIDERAZIONI SUL FUNZIONAMENTO DELLA VALVOLA DI CONTROLLO (POWER-VALVE)

Durante le fasi della rigenerazione la valvola di controllo consente il passaggio di una quantità limitata di acqua dura al servizio (15-20 l/minuto).

Se questo non provoca inconvenienti all'utenza (o se non ne viene richiesta una quantità superiore) non sono necessari accorgimenti; in caso contrario, occorre intervenire sul circuito idraulico

Installazione

POSIZIONAMENTO E PREPARAZIONE TANK RESINE

- Posizionare il contenitore delle resine sull'area prescelta. I tank resine degli addolcitori sono già provvisti di filtro INLET FINE SLOT. Per il modello 1042 l'adapter tank viene fornito separatamente dal tank resine
- Posizionare il contenitore del sale sull'area prescelta, comunque vicino al contenitore resine*.

(*) non per il modello Global Cabinet.

MONTAGGIO DELLA VALVOLA DI CONTROLLO

1. Rimuovere i tappi in plastica dai manicotti IN OUT del contenitore resine. Lubrificare gli o-ring.

NOTA: non impiegare lubrificanti a base di petrolio. Ciò potrebbe, tra l'altro, danneggiare le parti di tenuta in gomma

2. Rispettare le posizioni IN OUT corrispondenti. La valvola di controllo è marcata IN e OUT.
3. Posizionare la valvola sul contenitore resine, premendo con forza.
4. Montare le staffe ad U nelle sedi della valvola di controllo, come indicato nella Fig.1, fissandole con le viti. Staffe e viti sono incluse nel sacchetto PE delle parti accessorie a corredo.

Ogni valvola di controllo viene spedita equipaggiata con il FLOW CONTROL di scarico da 1,2 gpm colore NERO, ed il RESTRICTOR eductor colore BLU.

A corredo, nel sacchetto PE delle parti accessorie, sono previsti il FLOW CONTROL di scarico 2 gpm colore MARRONE, il FLOW CONTROL di scarico 3,5 gpm colore VERDE, ed il RESTRICTOR eductor colore BEIGE. Con questi componenti sarà possibile configurare la valvola di controllo nei vari modelli.

NOTA: si consiglia di effettuare l'eventuale sostituzione di FLOW CONTROL e RESTRICTOR prima dell'installazione.

Tabella N. 2

IDENTIFICAZIONE DEI REGOLATORI DI FLUSSO

Modello	Colore del regolatore di flusso dell'Eductor (Fixed Nozzle)	N° di identificazione e colore del regolatore di flusso della controcorrente	Regolatore di Flusso BLFC (acqua al sale) valvola di salamoia	
			gpm	l/min.
Global Cabinet; 910	beige	# 1 – nero	0.45	1,7
MED 915	beige	# 1 – marrone	0.45	1,7
MED 925	beige	# 2 – marrone	0.45	1,7
MED 1042	beige	# 2 - verde	0.45	1,7

CONTROLLO DEL REGOLATORE DI FLUSSO NELL'UGELLO VENTURI (EDUCTOR) (rif. figura n.2)

- 1) Rimuovere le tre viti (V) che fissano la piastrina di acciaio sopra all'ugello Venturi.
- 2) Togliere la piastrina di acciaio.
- 3) Rimuovere il filtrino a rete sopra il regolatore di flusso.
- 4) Controllare il colore del regolatore di flusso (rif. tabella n. 2).
- 5) Invertire la procedura per riassembleare.

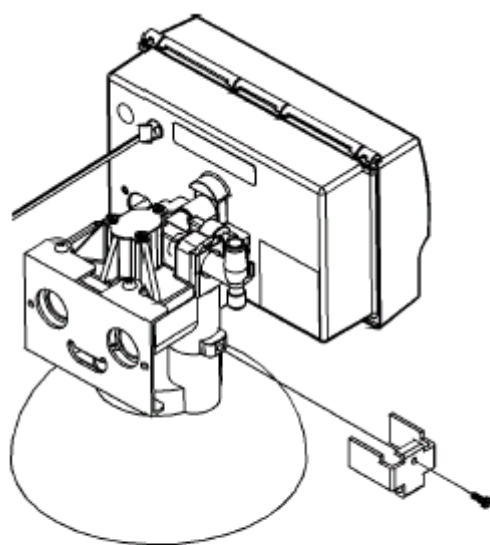


Figura n. 1

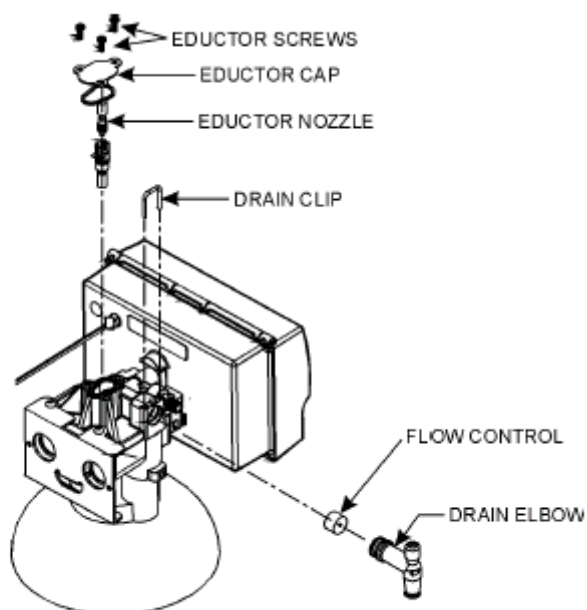


Figura n. 2

CONTROLLO DEL REGOLATORE DI FLUSSO DELLA CONTROCORRENTE (rif. figura n. 2)

- 1) Rimuovere la clip a "U" che fissa il raccordo di scarico.
- 2) Rimuovere il raccordo di scarico.
- 3) Controllare il colore del regolatore di flusso e/o il numero d'identificazione (rif. tabella n. 2).
- 4) Invertire la procedura per riassembleare.

Posizionamento ed assemblaggio del contenitore del sale

ADDOLCITORI GLOBAL CABINET

Il contenitore del sale (camera di salamoia) è ricavato all'interno del mobiletto contenente tutto l'impianto che viene spedito già assemblato, quindi non necessita di istruzioni di assemblaggio.

ADDOLCITORI DOPPIO CORPO (rif. figura n. 3)

Il Brine System viene fornito completo, composto dai seguenti componenti:

- contenitore con coperchio;
- valvola di aspirazione della salamoia, con galleggiante di sicurezza;
- Brina Chamber, tubo che separa la valvola di aspirazione dal sale;
- griglia di fondo;
- raccordo di troppo pieno, completo di porta-gomma per il collegamento allo scarico.

- 1) Togliere il Brine System dall'imballo.
- 2) Collocare il contenitore del sale su una superficie piana e regolare, posizionandolo a circa 15 cm dal contenitore delle resine.
- 3) Eseguire il collegamento della valvola di aspirazione della salamoia con il control valve, utilizzando il tubing fornito a corredo dell'impianto.
- 4) Collegare il troppo pieno alla linea di scarico

N.B.: Utilizzare solo il sale di qualità Culligan. Con questa tipologia di Brine System viene consigliato l'utilizzo di sale in pastiglie.

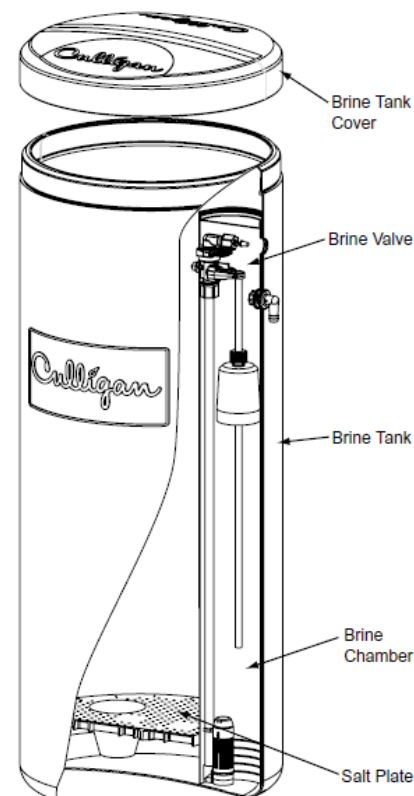


Figura n. 3

ALLACCIAMENTI IDRAULICI

- 1) Controllare che la pressione dell'acqua di alimento rientri nelle "Caratteristiche tecniche" riportate a pagina 1.
- 2) Eseguire gli allacciamenti idraulici come indicato in figura n° 4, rispettando per i raccordi le sezioni dei tubi dell'addolcitore. In ottemperanza al D.M. 443 del 1990, ed alle Norme UNI in materia di materiali per l'adduzione di acque potabili. Attenersi alle prescrizioni delle disposizioni locali vigenti.

N.B.: il by-pass manuale è indispensabile in quanto consente l'erogazione di acqua al servizio anche in caso di manutenzione o di messa fuori servizio dell'addolcitore.

- 3) Accertarsi che lo scarico a bocca libera sia stato eseguito in modo corretto.

N.B.: L'impianto idraulico e il Filtr-Gard non fanno parte della fornitura standard del Medallist.

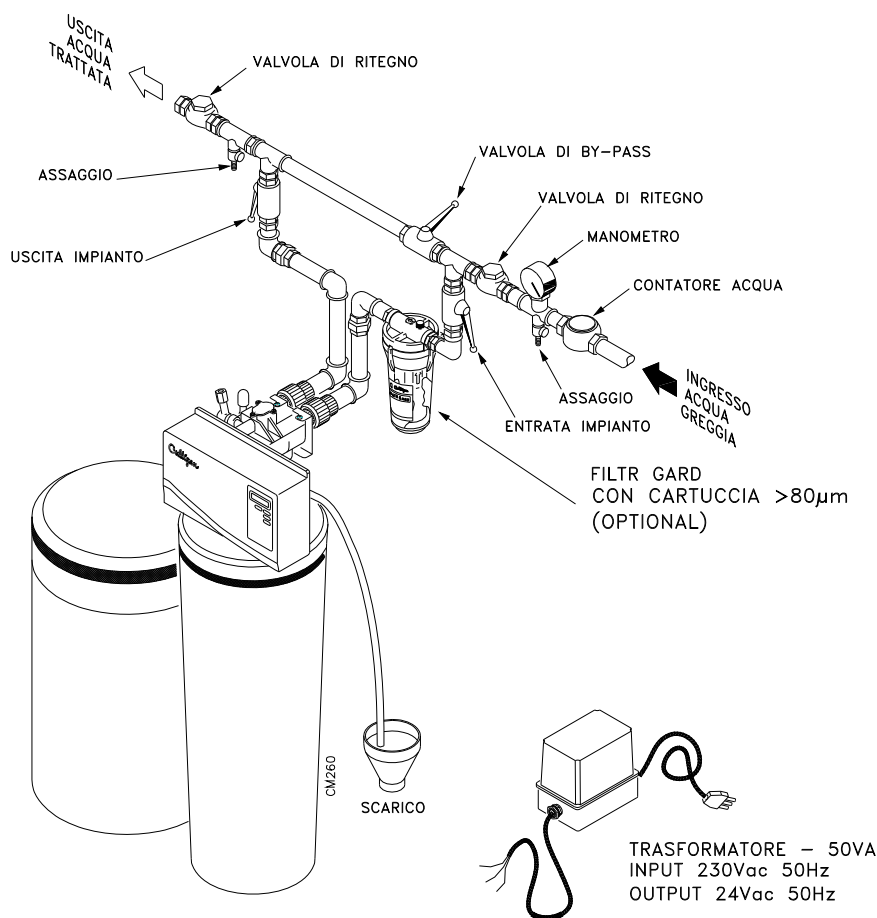


Figura n. 4

AVVERTENZA: *lo schema di collegamento idraulico riportato è puramente indicativo per la tipologia dei materiali costituenti i componenti; preoccupandosi di non installare sulle tubazioni esistenti materiali che possono dar luogo ad effetti galvanici.*

ALLACCIAMENTI IDRAULICI SPECIALI

Durante le fasi della rigenerazione, se richiesta, al servizio viene erogata acqua dura. Se questo non provoca inconvenienti all'utenza e se ne viene richiesta una quantità non superiore ai 15-20 l/minuto non occorre intervenire; diversamente occorre procedere come segue:

1) Arresto dell'acqua (dura) al servizio (rif. Figura n. 5)

Per arrestare l'acqua al servizio l'elettrovalvola da installare deve avere il diametro da $\frac{3}{4}$ " e del tipo normalmente aperto (N.A.).

2) Richiesta d'acqua al servizio anche nelle fasi della rigenerazione a portata superiore ai 15-20 l/minuto (rif. Figura n. 6)

Occorre installare un by-pass automatico ausiliario. L'elettrovalvola da installare deve avere il diametro da $\frac{3}{4}$ " e del tipo normalmente chiuso (N.C.).

Il by-pass ausiliario deve avere la possibilità di regolazione della portata, onde evitare che eccessi di portata determinino perdite di carico (pressione) a monte dell'addolcitore tali da rendere insufficiente la pressione per la rigenerazione dell'addolcitore.

Nota: *Per il comando elettrico dell'elettrovalvola è necessario l'installazione del Kit microinterruttore ausiliario.*

INSTALLAZIONE ELETTROVALVOLA DI ARRESTO ACQUA AL SERVIZIO

Legenda

- 1) Ingresso acqua greggia
- 2) Uscita acqua trattata
- 3) Valvola di by-pass manuale
- 4) Rubinetto di assaggio
- 5) Valvola di ritegno
- 6) Contatore d'acqua
- 7) Manometro
- 8) Valvola di entrata acqua
- 9) Valvola di uscita acqua
- 10) Elettrovalvola – 230-24V – 50Hz
tipo N.A. (normalmente aperta)
- 11) Filtr-Gard

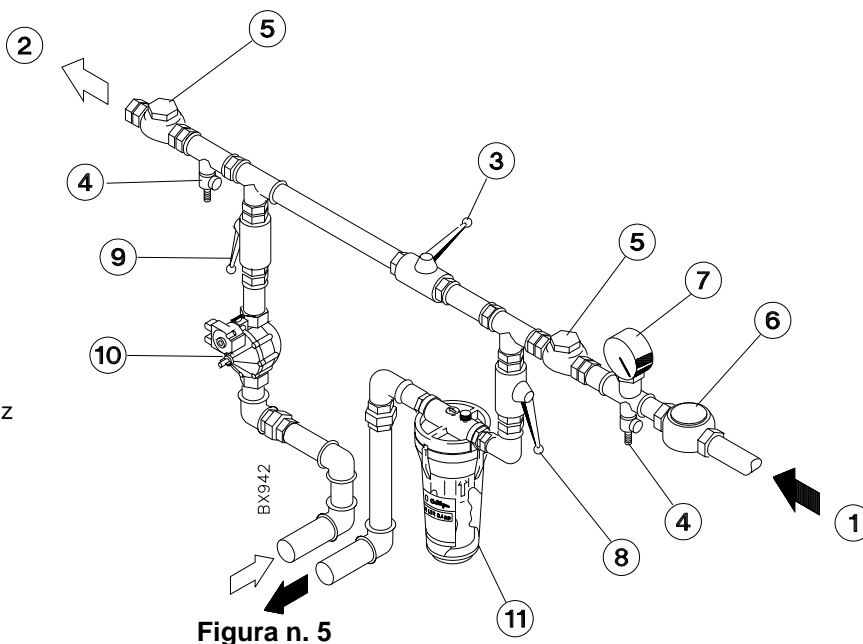


Figura n. 5

INSTALLAZIONE DEL BY-PASS AUSILIARIO

Legenda

- 1) Ingresso acqua greggia
- 2) Uscita acqua trattata
- 3) Contatore d'acqua
- 4) Manometro
- 5) Valvola di ritegno
- 6) Valvola di by-pass manuale
- 7) Rubinetto di assaggio
- 8) Valvola di uscita acqua
- 9) Valvola di entrata acqua
- 10) Filtr-Gard
- 11) Elettrovalvola – 230-24V – 50Hz
tipo N.C. (normalmente chiusa)

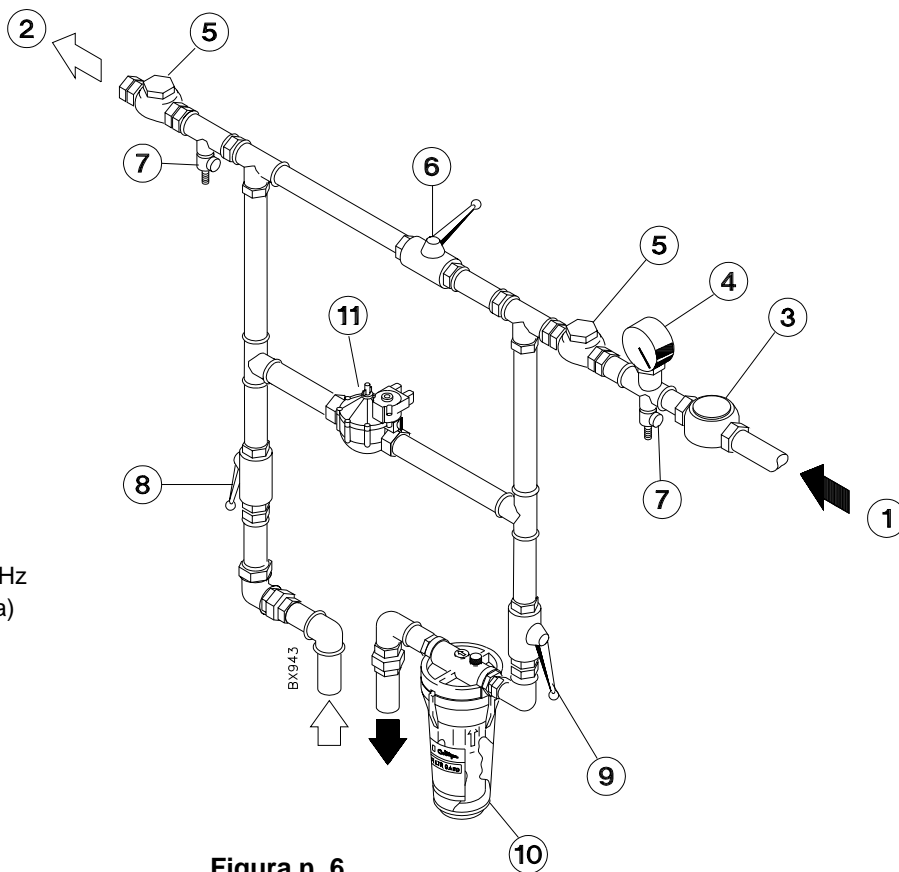


Figura n. 6

**Istruzioni per l'installazione del kit con microinterruttore ausiliario
(cat. 4477-83, optional) per comando pompe, elettrovalvole, ecc.**

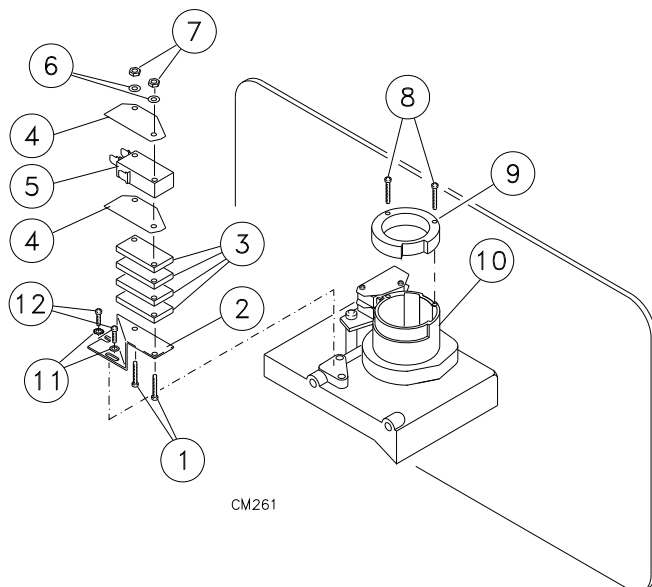


Figura. 7

Durante le fasi della rigenerazione dell'addolcitore può essere richiesto un contatto elettrico per attivare:

- una elettrovalvola N.A. per l'arresto dell'acqua al servizio
- una elettrovalvola N.C. per un by-pass ausiliario
- arresto o avviamento di una pompa dosatrice elettrica preposta al pretrattamento o post-trattamento dell'acqua
- arresto di un sistema ad osmosi installato a valle dell'addolcitore, ecc.

MONTAGGIO ADAPTER modelli TC, modelli METER

- Modelli TC

Rimuovere dal control la piastra in acciaio posteriore. Inserire gli adapter da ¾" filettati fermandoli con i seeger a corredo. Inserire su questo gli o-ring lubrificando con grasso al silicone e riposizionare la piastra sulla valvola.

Figura n. 8



- Modelli METER

Rimuovere dal control la piastra in acciaio posteriore. Inserire nelle rispettive posizioni gli adapter IN ed OUT (sia sulla piastra che sugli adapter è riportata rispettivamente la sigla IN ed OUT). Bloccare gli adapter con seeger a corredo. Inserire su questo gli o-ring lubrificando con grasso al silicone e riposizionare la piastra sulla valvola.

Figura n. 9



COLLEGAMENTO LINEA SALAMOIA

- Verificare che il tubo da impiegare per il collegamento della linea di salamoia sia sufficientemente lungo. Per facilitare il collegamento alla valvola di salamoia, si suggerisce una lunghezza extra pari a circa 1.3 metri. Tagliare le estremità del tubo perpendicolarmente ed in modo netto, senza bave.

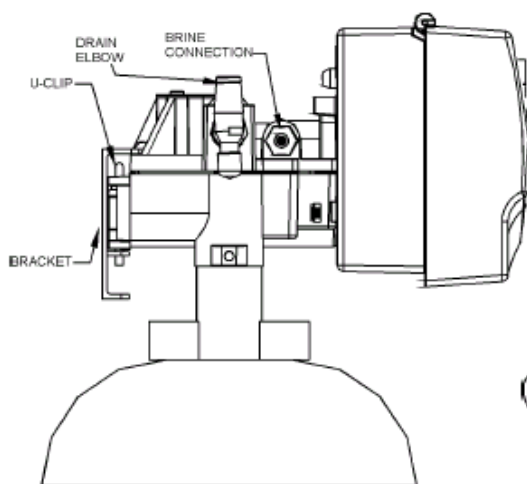


Figura n. 10

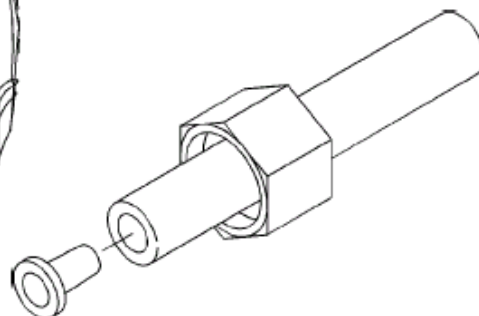


Figura n. 11

- Inserire il dado su un capo del tubo salamoia e forzare all'interno dello stesso l'inserto (figura 11).
- Collegare allo stesso modo l'altro capo del tubo salamoia al raccordo linea salamoia posto sulla valvola di controllo (figura 10). Serrare bene i dadi.

COLLEGAMENTO LINEA DI SCARICO

- Utilizzare la fascetta stringitubo da 1/2", contenuta nel sacchetto PE delle parti accessorie a corredo.
- Disporre la linea di scarico, impiegando un tubo da 1/2", dal raccordo di scarico della valvola di controllo, sino al punto di scarico prescelto.
- Bloccare il tubo di scarico al raccordo di scarico della valvola di controllo, serrando la fascetta stringitubo da 1/2".
- Assicurare la linea di scarico al fine di evitare movimenti durante la rigenerazione.

NOTA: le connessioni al punto di scarico dovranno essere realizzate assicurando un adeguato collegamento alle linee di scarico sanitarie in accordo con le regolamentazioni locali vigenti. **Lo scarico deve essere a bocca libera, per rispettare le norme igieniche vigenti e per non causare fenomeni di sifonaggio o provvedere l'installazione di un disconnettere.**

RIEMPIMENTO DEL CONTENITORE DEL SALE

Riempire il contenitore del sale con acqua secondo il livello di rigenerazione programmato. Inserire il sale nel contenitore. Riempire con sale sino a circa 20 cm dal bordo superiore del contenitore.

COLLEGAMENTO DEL CONTATORE AL TIMER, modelli METER

Fare riferimento alla Fig. 12 e procedere come di seguito:

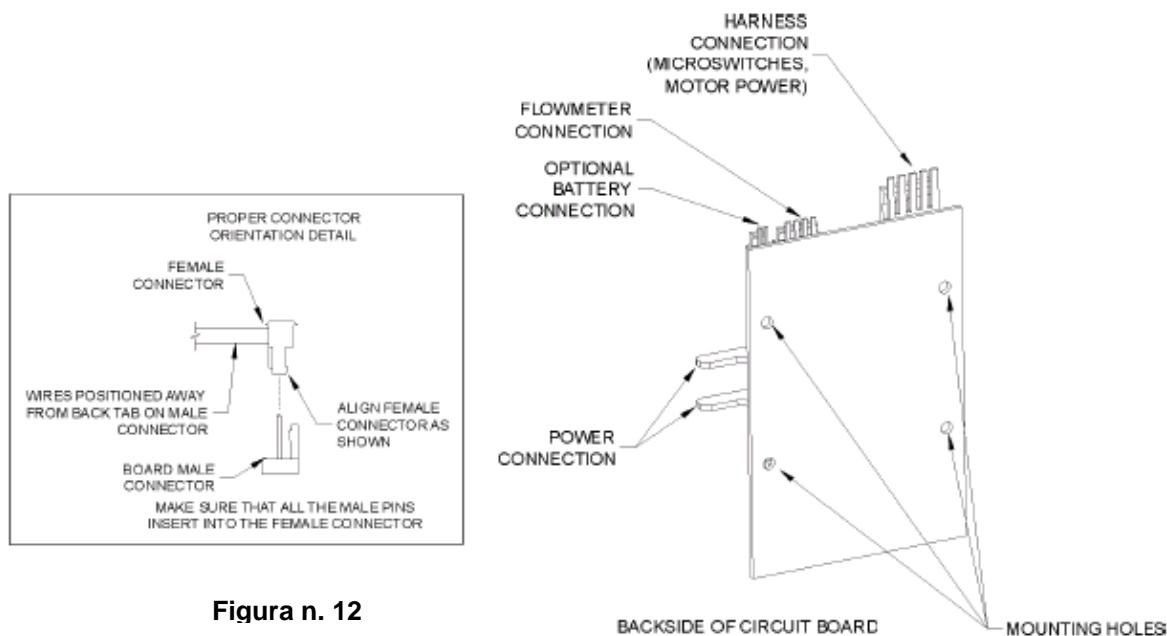


Figura n. 12

- Sollevare il coperchio del Timer.
- Rimuovere il tappo nero, posto in alto a destra, dal fondo della scatola.
- Inserire il cavetto del Contatore Meter attraverso il foro.
- Collegare il cavetto del Contatore Meter alla scheda elettronica del Timer: il morsetto Meter è evidenziato dalla scritta "FLOWMETER".

- Mantenere il cavetto in eccesso fuori dalla scatola del Timer, assicurandosi che la parte restante all'interno non causi intralcio all'apertura/chiusura del coperchio del Timer ed alle parti in movimento della valvola di controllo.
- Fermate il cavetto del Contatore Meter al foro della scatola Timer, utilizzando il fermacavo a corredo.

NOTA: - il cavetto del Contatore Meter dovrà essere correttamente collegato alla scheda elettronica del Timer. Lo spinotto del cavetto del Contatore Meter, una volta inserito sul morsetto apposito della scheda elettronica Timer, dovrà presentarsi con il cavetto orientato verso l'operatore, opposto al coperchio (vedi riquadro della Fig. 12). Un collegamento improprio, genererà malfunzionamenti alla scheda Timer e quindi alla valvola di controllo.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Per alimentare elettricamente la valvola di controllo, collegare il cavo elettrico della stessa all'alimentatore a corredo.

- rimuovere il coperchietto morsettiera dall'alimentatore.
- tagliare i due capicorda presenti sul cavo elettrico della valvola di controllo. Eventualmente sostituirli con due di forma a spinotto.
- inserire e serrare il cavo nei morsetti dell'alimentatore.

NOTA: non necessita il rispetto delle polarità.

- riposizionare il coperchietto morsettiera.
- connettere la spina dell'alimentatore ad una presa elettrica, 230V~ 50Hz.
- Posizionare l'alimentatore distante dalla valvola di controllo, è consigliabile l'installazione a parete.

NOTA: l'alimentatore è adatto solo per installazioni interne. Attenersi alle prescrizioni delle disposizioni locali vigenti.

COLLEGAMENTO BATTERIA AUSILIARIA

- Collegare il cavetto della batteria alla scheda elettronica del timer: il morsetto della batteria è evidenziato dalla scritta "BATT".
- Lo spinotto del cavetto della batteria, una volta inserito sul morsetto apposito, della scheda elettronica timer, dovrà presentarsi con il cavetto e la batteria orientati verso l'operatore, opposto al coperchio (vedi figura n. 12).
- Nel caso d'interruzione di corrente, la presenza della batteria garantirà il mantenimento della programmazione prefissata.
- Sostituire la batteria ogni 2 anni.

COLLEGAMENTO KIT DMV

Il Kit DMV è composto da componenti necessari per garantire all'addolcitore l'autodisinfezione a mezzo di cloro.

Il Kit DMV può essere installato su tutti gli addolcitori MEDALLIST, sia nuovi che già installati.

ISTRUZIONI per l'installazione del KIT DMV

La procedura di installazione e la logica di funzionamento del Kit DMV sono descritte nella Scheda Tecnica fornita a corredo del Kit stesso.

Le operazioni descritte sono da ritenersi indirizzate a personale tecnico CULLIGAN abilitato.

Programmazione

La programmazione dell'addolcitore MEDALLIST Culligan dovrà essere effettuata:

- alla messa in funzione.
- dopo una mancanza di corrente od un guasto.
- se si vuole modificare il giorno o l'ora della rigenerazione.
- al cambiamento dall'ora legale a solare e viceversa.

Consigliamo di programmare la rigenerazione ad un'ora di ridotto consumo d'acqua (generalmente di notte).

ATTENZIONE: dovrà essere eseguita prima la programmazione dei Dip-switch e poi procedere con la programmazione degli STEP.

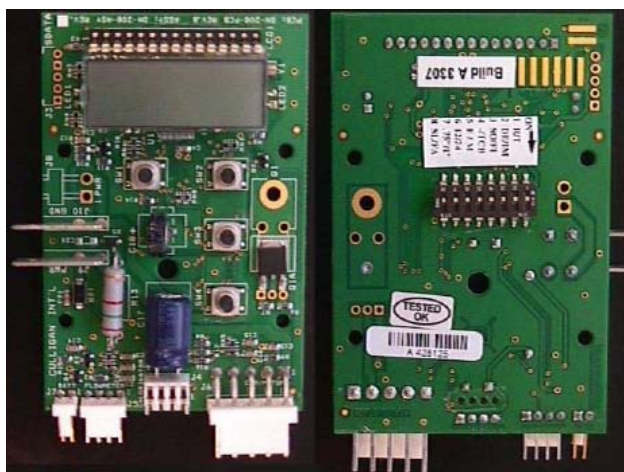
SELEZIONE FUNZIONAMENTO TIME CLOCK O METER

Il programmatore della valvola Medallist riconosce le modalità di rigenerazioni Time Clock (controllo a tempo) o Meter (controllo volumetrico).

Ciò è determinato dalla connessione o meno sulla scheda del contatore Meter.

Inserendo o disinserendo i morsetti della scheda Medallist il cavo del Meter, il motoriduttore farà fare un giro completo della cam resettando i parametri impostati precedentemente.

Sul display compariranno nuovamente i valori di default; bisognerà quindi procedere con una nuova programmazione, prima dei Dip-Switch e poi degli Step.



PROGRAMMAZIONE DIP-SWITCH

Sulla scheda elettronica sono posizionati una serie di DIP switches per la programmazione.

La scheda viene consegnata con tutti i DIP switches nella posizione OFF. Questi dovranno essere posizionati sulle opzioni on/off prima di procedere con la programmazione degli STEP.

Switch N.	Abbreviazione	Definizione	Funzione
1	R / T	RUN/test	OFF – permette al quadro di funzionare in modo operativo ON – Non utilizzare.
2	D / I	A TEMPO / VOLUME	OFF – la rigenerazione avrà luogo ad un ora prestabilita (rigenerazione a tempo o volumetrica ritardata). ON – la rigenerazione avrà luogo dopo che il sistema avrà ricevuto un segnale di avvio a qualsiasi ora della giornata

Switch N.	Abbreviazione	Definizione	Funzione
3	SO / FI	SOFNER / FILTER	OFF – L'apparecchio funziona come addolcitore. ON – Non utilizzare
4	- / TCB	RIGEN. FORZATA NO / RIGEN. FORZATA SI	OFF – funzione timer disattiva ON – funzione timer attiva (per rigenerazione forzata).
5	E / M	INGLESE / METRICO	OFF – il sistema funzionerà con sistema di misura anglosassoni ON – il sistema funzionerà con sistema di misura metrico
6	12 / 24	12 ore / 24 ore	OFF – orologio abilitato a 12 ore, con funzione AM/PM ON – orologio abilitato a 24 ore
7	0.75" / 1"	¾" / 1"	Off – Raccordi IN/OUT da ¾" ON – Raccordi IN/OUT da 1"
8	S / F	STANDARD / VELOCE	OFF – Valvola aspirazione salamoia con Flow Control da 0.45 GPM ON – Non utilizzare

Una volta che i DIP switches sono stati selezionati si può dare corrente e continuare la programmazione degli STEP.

STEP 1 PROGRAMMAZIONE DELL'ORA DEL GIORNO

Premere il tasto «STATUS»: sul display comparirà «tod», per tre secondi, dopodiché apparirà l'ora con le cifre dei "minuti" lampeggianti. Regolare questi servendosi dei tasti «+» o «-».

tod

Premere il tasto «REG»: lampeggeranno le cifre indicanti le «ore». Regolare queste servendosi dei tasti «+» o «-».

Premere il tasto «REG» per tornare ai "minuti". Attenzione: con la funzione «AM» «PM» attiva, regolando le ore, il display mostrerà quelle del mattino «AM» e poi quelle pomeridiane «PM»

12:00

STEP 2 PROGRAMMAZIONE DELL'ORA DELLA RIGENERAZIONE

Attenzione: nella versione Meter (controllo volumetrico), con il programmatore impostato su «RIGENERAZIONE IMMEDIATA», questa fase non è presente. Dopo avere impostato l'ora del giorno, premere il tasto «STATUS»: sul display comparirà «tor», per tre secondi, dopodiché apparirà l'ora della rigenerazione lampeggiante. Impostare l'ora voluta della rigenerazione con il tasto «+»

tor

L'orario avanza di mezz'ora in mezz'ora

2:00

STEP 3 PROGRAMMAZIONE DELLA RIGENERAZIONE FORZATA

Attenzione: questa fase è presente solo nelle versioni METER (controllo volumetrico) quando l'opzione «RIGENERAZIONE FORZATA» è attiva.

REG tCb

Dopo la programmazione dell'ora della rigenerazione, premere il tasto «STATUS» sul display apparirà «tCb» per tre secondi. Impostare l'intervallo forzato tra due rigenerazioni usando i tasti «+» o «-» (da 1 a 99 giorni).

3

STEP 4 PROGRAMMAZIONE DEL DOSAGGIO DEL SALE

Dopo aver impostato l'ora della rigenerazione (o quella del giorno quando non presenti i punti 3 - 4 - 5), premere il tasto «STATUS»: sul display comparirà «SLtG», per tre secondi, poi apparirà il valore del dosaggio del sale predefinito. Impostare il dosaggio del sale voluto utilizzando i tasti «+» o «-» (da 0,1 a 27,5 kg)

SL tG

3.0

STEP 5 PROGRAMMAZIONE DELLA DURATA DEL CONTROLAVAGGIO

Dopo aver impostato il dosaggio del sale, premere il tasto «STATUS»: sul display comparirà «buu», per tre secondi, poi apparirà la durata del contro-lavaggio in minuti.

buu

Impostare quindi il tempo di controlavaggio voluto utilizzando i tasti «+» o «-» (da 1 a 99 minuti)

10

STEP 6 PROGRAMMAZIONE DELLA DURATA DELL'ASPIRAZIONE SALAMOIA / LAVAGGIO LENTO

Dopo aver impostato la durata del controlavaggio premere il tasto «STATUS»: sul display comparirà «br», per tre secondi, dopodichè apparirà la durata in minuti dell'aspirazione salamoia e lavaggio lento. Impostare il tempo voluto usando i tasti «+» o «-» (da 1 a 99 minuti).

br

60

STEP 7 PROGRAMMAZIONE FREQUENZA DELLA RIGENERAZIONE

Dopo aver programmato la durata di aspirazione salamoia-lavaggio lento, premere il tasto «STATUS».

CAPL

Versione Meter: sul display comparirà «REG CAPL», per tre secondi, poi apparirà la durata del ciclo di SERVIZIO (litri mancanti alla prossima RIGENERAZIONE).

Impostare il valore desiderato usando i tasti «+» o «-» (da 1 a 9999 litri).

REG 870

Versione TC: sul display comparirà «REG dAY», per tre secondi, poi apparirà la durata del ciclo di SERVIZIO (giorni di intervallo tra una RIGENERAZIONE e l'altra). Impostare il valore desiderato usando i tasti «+» o «-» (da 1 a 42 giorni).

REG dAY

3

STEP 8 CONFERMA DELLA PROGRAMMAZIONE

Ultimata la programmazione

premere il tasto «STATUS»: il display si cancellerà (display vuoto)

Premere nuovamente il tasto «STATUS»: viene così confermata la programmazione: Sul display comparirà l'ora.

Attenzione: l'uscita dalla programmazione avverrà automaticamente se non si agirà su alcun tasto per più di un minuto.

12.00

Programmazione nascosta

RIGENERAZIONE DI SICUREZZA DOPO MANCANZA DI CORRENTE

In seguito all'interruzione di corrente per oltre 3 ore si programmerà automaticamente l'avvio di un ciclo di rigenerazione.

Con il display che mostra l'orario, premere il tasto «+», per cinque secondi: sul display apparirà «REG dEL» o «REG Id». Utilizzando i tasti «+» o «-»

REG dEL

- Impostando «REG dEL», al ripristino della corrente, la rigenerazione si avvierà solamente all'ora impostata (TOR)
- Impostando «REG Id», al ripristino della corrente, la rigenerazione si avvierà immediatamente.

BLOCCO DELLA PROGRAMMAZIONE

Effettuata la programmazione è possibile impedire la sua modifica accidentale.

Con il display che mostra l'orario, premere il tasto «+», per cinque secondi: sul display apparirà «LoC» (blocco) o «unL» (sblocco). Utilizzando i tasti «+» o «-», scegliere la condizione desiderata.

LoC

Con «LoC» attivato è comunque possibile accedere alla programmazione dell'ora del giorno (Step 1) o dell'ora della rigenerazione (Step 2). Gli altri potranno essere solo consultati. I tasti «+» o «-» saranno bloccati.

unL

RIGENERAZIONE

- Per comandare una rigenerazione all'ora prefissata, premere il tasto «REG» apparirà «REG» sul display. In questo modo si dovrà attendere l'ora impostata per l'avvio della rigenerazione
- Per comandare una rigenerazione immediata, tenere premuto il tasto «REG» fino alla partenza del motoriduttore: apparirà «REG» lampeggiante sul display.
- Un'interruzione di corrente eccedente le 3 ore comanderà una rigenerazione immediata qualora sia stata attivata l'opzione «RIGENERAZIONE IMMEDIATA». All'inizio dell'ultimo giorno d'intervallo impostato tra 2 rigenerazioni, sul display comparirà «REG» fisso. Ciò significa che il control bord si è predisposto per l'avvio della rigenerazione che avverrà all'ora ritardata (TOR). In questa condizione, una mancanza di corrente provocherà al suo ripristino l'avvio di una rigenerazione di sicurezza.

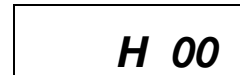
Funzioni del ciclo di rigenerazione manuale

Le fasi del ciclo di rigenerazione possono essere comandate manualmente nel seguente modo:

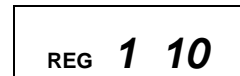
1 Premere «STATUS» facendo scorrere le varie fasi di programmazione fino ad ottenere il display vuoto.



2 A display vuoto premere «+», comparirà: (Il control è in posizione di servizio)



3 Premere «REGEN» finchè il motore non si porti nella prima fase sul display compare:



REG lampeggiante

1 Prima fase (controcorrente)

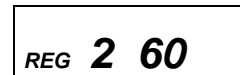
10 Tempo residuo della prima fase

4 Premere «+» sul display compare:

REG lampeggiante

2 Seconda fase (aspirazione/lavaggio lento)

71 Tempo residuo della seconda fase

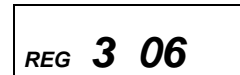


5 Premere «+» sul display compare:

REG lampeggiante

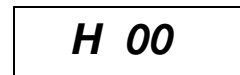
3 Terza fase (lavaggio rapido/acqua al sale)

06 Tempo residuo della terza fase

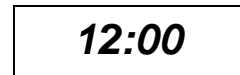


6 Premere «+», sul display compare:

il control ritorna in posizione di servizio



7 Premere «STATUS», sul display compare l'ora del giorno



N.B.: nei modelli Meter al termine della rigenerazione manuale il volume d'acqua già conteggiato dal contatore non verrà resettato.

Verifica delle funzioni di servizio

Questa funzione consente di visualizzare la portata, la quantità in litri di acqua addolcita disponibile, il numero di rigenerazioni avvenute negli ultimi 14 giorni, il totale del numero di rigenerazioni eseguite, i giorni trascorsi dall'ultima rigenerazione.

Modalità d'accesso al sottomenù:

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | Premere «STATUS» facendo scorrere le varie fasi della programmazione fino ad ottenere il display vuoto | <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> |
| 2 | A display vuoto premere «-», comparirà:
lampeggiante per 3 secondi
Questa finestra mostrerà la portata in litri, la lettura del contatore viene aggiornata ogni 6 secondi.
<i>N.B.: solo per modelli Meter.</i> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">FLO</div>

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; font-size: 1.2em;">6.4</div> |
| 3 | Premere «-», sul display compare:
lampeggiante per 3 secondi
Questa finestra mostra i litri di acqua ancora disponibili al segnale
<i>N.B.: solo per modelli Meter</i> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">GAL</div>

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; font-size: 1.2em;">87</div> |
| 4 | Premere «-» sul display compare
lampeggiante per tre secondi
Questa finestra mostra il numero di rigenerazioni avvenuta negli ultimi 14 giorni. | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">14 dY</div>

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; font-size: 1.2em;">2</div> |
| 5 | Premere «-», sul display compare:
lampeggiante per 3 secondi
Questa finestra mostra il numero totale di rigenerazioni eseguite dalla messa in funzione | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">totL</div>

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; font-size: 1.2em;">93</div> |
| 6 | Premere «-», sul display compare:
lampeggiante per 3 secondi
Questa finestra mostra il numero di giorni trascorsi dall'ultima rigenerazione | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">dAYS</div>

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; font-size: 1.2em;">3</div> |
| 7 | Premendo «+» si ritorna al sottomenù di rigenerazione manuale | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; font-size: 1.2em;">H 00</div> |
| | Premendo «STATUS» si esce dal sottomenù, il display mostrerà l'ora del giorno | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; font-size: 1.2em;">12:00</div> |

Determinazione frequenza delle rigenerazioni modelli TC, rigen. a tempo

Per determinare l'intervallo tra le rigenerazioni, procedere come segue:

- Verificare il valore di durezza dell'acqua da trattare.
- Verificare il consumo giornaliero di acqua.
- Determinare la capacità di scambio giornaliera: m3/giorno x durezza °f.
- Determinare l'intervallo tra una rigenerazione e la successiva (litri erogabili), scegliendo il **valore medio della capacità di scambio** relativo all'impianto utilizzando la **tabella** di seguito e **dividendolo** poi per la **capacità giornaliera** richiesta:

$$\frac{\text{m3 } ^\circ\text{f media}}{\text{m3 } ^\circ\text{f giornaliera}}$$

- Se il risultato ottenuto sarà **uguale** o **superiore** a **3**, occorrerà programmare la rigenerazione ogni **3** giorni.

ATTENZIONE: per l'utilizzo domestico, nel rispetto delle normative vigenti, prevedere un intervallo massimo di 3 giorni.

- Se **uguale** o **superiore** a **2** ma **inferiore** a **3**, occorrerà programmare la rigenerazione ogni **2** giorni.
- Se invece sarà **uguale** o **superiore** a **1** ma **inferiore** a **2**, occorrerà programmare la rigenerazione **ogni** giorno.
- Qualora il valore risultasse **inferiore** a **1**, vorrà dire che l'impianto è **insufficiente** per la sua destinazione. L'intervallo minimo accettabile fra due rigenerazioni è infatti 24 ore.

Esempio: Durezza acqua = 25°f

Consumo giornaliero = 2 m3/giorno

Capacità media impianto = 155 m3x°f

Quindi, 2 m3/giorno x 25°f = 50 m3 x °f/giorno. Da cui, $\frac{155 \text{ m3}^\circ\text{f}}{50 \text{ m3}^\circ\text{f/giorno}} = 3,1$.

Cioè **3** giorni di intervallo tra una rigenerazione e la successiva.

Tabella N° 3 - Capacità di scambio in m3x°f * (rif. STEP 3 – PROGR. DOSAGGIO DI SALE)

dose sale kg	Modello				
	Global Cabinet	910	915	925	1045
0,5					
1	35	35			
1,5	45	45	65		
2	52	52	75		
3	60	60	90		
4			105	100	170
5				125	190
6				155	210
7				175	230
8					260
9					
10					

* Capacità di scambio calcolata su acqua di alimento non miscelata, con 40°f di durezza e portata media non continua.

Determinazione frequenza delle rigenerazioni modelli METER, rigen. a volume

(vedi STEP 6 - PROGR. LITRI DI ACQUA AL SEGNALE)

Nei modelli METER, più che determinare la frequenza della rigenerazione, occorrerà stabilire il **volume di acqua** addolcita per ogni ciclo, ovvero i litri di acqua che l'impianto può erogare tra una rigenerazione e l'altra (litri di acqua al segnale). Procedere come segue:

- Verificare il valore di durezza dell'acqua da trattare.
- Verificare il consumo giornaliero di acqua.
- Scegliere il **valore medio-alto della capacità di scambio** relativo all'impianto utilizzando la **tabella capacità di scambio, dividendolo** per il valore della durezza dell'acqua da trattare:

$$\frac{\text{m}^3\text{f medio-alto}}{\text{°f}}$$

Quindi, si otterrà la quantità di acqua addolcita producibile (CAPACITÀ TOTALE) dalla quale dovrà essere detratto il quantitativo di acqua necessario a soddisfare l'esigenza di una giornata, da considerare come CAPACITÀ DI RISERVA.

Istruzioni di manutenzione

Per mantenere l'addolcitore in buone condizioni operative è necessario effettuare periodicamente il controllo dell'impianto. In linea di massima ciò deve essere fatto almeno una volta all'anno. Un servizio più frequente può essere necessario in funzione delle condizioni operative; ad esempio: acqua greggia con molto sedimento, cloro, torbidità o durezza molto elevate.

Nel caso di periodi prolungati di inutilizzo dell'impianto, è necessario chiamare il Centro Assistenza Culligan che provvederà a effettuare il controllo generale prima della rimessa in esercizio dell'addolcitore.

PULIZIA DELL'ADDOLCITORE

Per pulire l'esterno dei componenti dell'addolcitore usate unicamente saponi non abrasivi ed acqua calda. Non usate prodotti contenenti acidi.

UTILIZZO DEL SALE

Utilizzate solo il sale di qualità CULLIGAN. Non impiegate altri sali in genere: quelli fine o grosso da cucina sono inadatti per questo uso.

E' consigliato l'utilizzo di sale in pastiglie.

Gli addolcitori d'acqua che usano il Cloruro di Sodio per la rigenerazione aggiungono Sodio all'acqua. Le persone alle quali è stato imposto un regime iposodico debbono tenere conto di questo nel calcolo della loro assunzione di Sodio giornaliera.

Nonostante l'utilizzo del sale di qualità Culligan è comunque necessario effettuare la pulizia del contenitore sale rimuovendo quelle impurità che possono, nel tempo, accumularsi sul fondo del contenitore sale, in modo da garantire il buon funzionamento dell'addolcitore. Vi consigliamo quindi di effettuare con frequenza questa operazione la quale potrà essere eseguita dal Concessionario Culligan di zona. Qualora, voleste provvedere voi stessi, vi raccomandiamo alle prescrizioni descritte nel paragrafo «Pulizia del contenitore sale».

PULIZIA DEL CONTENITORE SALE

Per le operazioni di pulizia del contenitore sale procedere come segue:

1. Togliere il coperchio del contenitore del sale.
2. Disconnettere dal tubo di aspirazione ed estrarre la valvola di salamoia: lavarla in acqua corrente.
3. Estrarre l'eventuale sale pulito rimasto, conservandolo a parte.
4. Coricare il contenitore del sale e pulirne l'interno con acqua, una spazzola e detersivo non abrasivo. In seguito risciacquare.
5. Riportare il contenitore del sale in posizione verticale, riposizionando e fissando la Brine Chamber, la griglia di fondo e la valvola di salamoia precedentemente rimossi. Prestare attenzione al collegamento tra la valvola salamoia ed il raccordo posto sul tubo di aspirazione.
6. Versare acqua nel contenitore secondo il livello di rigenerazione programmato.
7. Riempire nuovamente il contenitore sale con il sale precedentemente rimosso integrandolo, nel caso, con altro nuovo.
8. Riposizionare il coperchio del contenitore sale.

Cause e rimedi di funzionamento irregolare

Problema	Causa	Rimedio
1) Acqua dura al servizio (nel considerare le possibili cause valutare se il fenomeno si verifica fin dall'inizio in modo totale o parziale o se compare dopo un certo periodo).	A) La valvola di by-pass non è chiusa, non chiude bene o non è tarata bene.	a) Controllare ed eventualmente sostituire la valvola.
	B) Mancanza di sale nel contenitore della salamoia.	b) Controllare che ci sia sale nel contenitore e che non si siano formate caverne o grossi grumi nella massa.
	C) Scarso livello di rigenerazione.	c) Controllare le tabelle di capacità e aumentare il livello di rigenerazione.
	D) Aumento della durezza dell'acqua.	d) Riprogrammare il timer.
	E) Scarsa aspirazione della salamoia.	e) Vedere il punto N. 2.
	F) Salamoia non completamente satura.	f) Controllare la densità della salamoia (22-24°Be) e correggere le eventuali irregolarità (mancanza di sale, caverne, ecc.).
2) Portata o pressione dell'acqua di alimento sono insufficienti.	A) I regolatori di flusso installati non sono quelli previsti o sono usurati.	a) Controllare che i regolatori di flusso corrispondano a quelli riportati nella tabella n. 2
	B) Elevate perdite di carico dovute a resine usurate o rotte.	b) Controllare ed eventualmente sostituire le resine. Accertare la causa dell'usura (naturale invecchiamento, eccessivo Cloro nell'acqua di alimento, pressione elevata e frequenti e forti sbalzi di temperatura) ed eliminare il difetto.
	C) Irregolarità nel funzionamento della "Power Vale" causa i microswitch posti sulle camme.	c) Accertarsi del corretto funzionamento dei microswitch e mettere in fase le apposite camme.
3) Mancata o ridotta aspirazione della salamoia.	A) Portata e pressione dell'acqua di alimento insufficiente.	a) Controllare la pressione durante la fase di rigenerazione (BR) e fornire all'impianto la giusta pressione.
	B) Il regolatore di flusso (nozzle) non è quello previsto nella tabella n. 2 o è otturato.	b) Controllare se il colore di identificazione corrisponde a quello riportato nella tabella n. 2, eventualmente sostituirlo. Pulire l'eductor.
	C) Il regolatore di flusso del lavaggio in controcorrente è ostruito o non è quello previsto	c) Smontare il regolatore di flusso, pulirlo o sostituirlo se non è quello previsto (rif. tabella n. 2).
	D) Gli O-Ring dell'eductor e del regolatore di flusso (nozzle) non fanno tenuta.	d) Sostituire gli O-Ring.
	E) Valvola di salamoia difettosa.	e) Controllare il funzionamento, pulire ed eventualmente sostituire.
	F) I dadi che fissano il tubo della salamoia sono lenti.	f) Controllare ed eventualmente serrarli a fondo.

Problema	Causa	Rimedio
	G) Il pistoncino che apre il passaggio della salamoia non viene spostato dalla camma del motoriduttore.	g) Controllare il funzionamento del pistoncino. N.B.: è quello superiore.
4) L'addolcitore rimane bloccato in scarico.	A) Il pistone (Seal Pack) di comando delle varie fasi della rigenerazione è bloccato da sporco (sabbia, Calcio, ferro). B) Il sistema di leva per lo spostamento del pistone (Seal Pack) si è rotto. C) La bobina del motoriduttore si è bruciata. D) I microswitch che comandano l'avanzamento del motoriduttore non funzionano correttamente.	a) Smontare il pistone (Seal Pack) e la sede di scorrimento, pulire accuratamente e lubrificare gli O-Ring con grasso al silicone. b) Controllare ed eventualmente sostituirlo. c) Controllare ed eventualmente sostituire il motoriduttore d) Controllare e regolare la loro posizione.
5) Nella fase di lavaggio lento e lavaggio rapido, il motoriduttore parte e si arresta di continuo (ogni 1-2 secondi senza cambiare fase).	A) Si è accumulato dello sporco nella camera ove scorre il pistone (Seal Pack).	a) Smontare il pistone (Seal Pack) e la sede di scorrimento, pulire e lubrificare con grasso al silicone.
6) In servizio, dal tubo o dalla valvola di salamoia esce acqua.	A) Il pistoncino che apre e chiude il passaggio dell'acqua o della salamoia è bloccato o gli O-Ring sono rotti.	a) Smontare il pistoncino e controllare eventualmente sostituirlo, lubrificandolo con grasso al silicone
7) Presenza di resine e/o bolle d'aria allo scarico durante il lavaggio in controcorrente.	A) Aria o gas nell'acqua greggia. B) Eccessiva quantità di resina nell'addolcitore. C) Portata troppo alta nella fase di lavaggio in controcorrente. Il filtro in ingresso al contenitore resine ha le fessure larghe.	a) Installare un separatore di aria prima dell'addolcitore. b) Controllare lo spazio vuoto e togliere la resina eccedente. c) Controllare il flow control della controcorrente (rif. tabella n. 2). Sostituire il filtro Inlet con quello a fessure fini.
8) Acqua salata al servizio.	A) Se avviene durante la rigenerazione, l'O-Ring posto nel pistone (Seal Pack) è rotto. B) Se avviene subito dopo la rigenerazione, l'aspirazione della salamoia è lenta (controllare la portata allo scarico) o il circuito di salamoia è ostruito, oppure l'eductor è inadatto. C) Pressione dell'acqua greggia molto bassa.	a) Controllare e sostituire il Seal Pack b) Controllare e ripulire il circuito di salamoia o sostituire l'eductor c) Controllare la pressione: min. 1,5 bar – max 8,6 bar.

Problema	Causa	Rimedio
9) Irregolare durata o sequenza delle fasi.	A) La scheda elettronica del timer non funziona bene.	a) Controllare ed eventualmente sostituirla
10) Fuoriuscita della salamoia dal contenitore del sale.	A) Il pistoncino che apre e chiude il passaggio dell'acqua al sale è bloccato in apertura ed il galleggiante di sicurezza posto nella valvola di salamoia non chiude perfettamente.	a) Smontare il pistoncino, controllare gli O-Ring, ed eventualmente sostituirlo. Controllare il galleggiante posto nella valvola di salamoia.
11) Acqua torbida o colorata al servizio.	A) L'acqua greggia contiene quantità elevate o eccessive di ferro o torbidità trattenuta dall'addolcitore e non espulse nella fase di lavaggio in controcorrente.	a) Controllare l'acqua greggia ed eventualmente installare adeguati pretrattamenti. Controllare che la portata dell'acqua in lavaggio o in controcorrente sia giusta ed eventualmente allungare la durata di questa fase.
	B) Si hanno fenomeni di corrosione nelle tubazioni dell'acqua addolcita	b) Individuare le ragioni della corrosione (contatti bimetallici, composizione dell'acqua, correnti vaganti, ecc.) e attuare l'intervento correttivo idoneo.
12) Acqua con gusto sgradevole o amaro.	A) Le resine sono inquinate.	a) Immettere nella salamoia circa 1 bicchiere di ipoclorito di Sodio al 10%, ed effettuare una rigenerazione manuale. Ripetere se necessario.
13) Mancanza di alimentazione elettrica	A) Il trasformatore non alimenta il programmatore elettronico.	a) Verificare il collegamento elettrico tra rete, trasformatore e valvola di controllo.
14) <i>Modalità di errore</i> Ci sono alcune condizioni che possono essere interpretate dalla scheda come difetto del Drive Motor o della posizione del Micro-Switch del motore. Una volta identificato il Control, interrompe il funzionamento e sul display verrà mostrata l'icona del telefono e il codice errore Elenco codice errore: E 1 – il motore gira continuamente (A) E 2 – il motore non gira (B) E 3 – errore della posizione di servizio (C)	A) Sul display comparirà l'icona errore E 1 quando la scheda identifica dei problemi sullo switch motore, mentre lo stesso motore in quel momento non dovrebbe girare	a) Controllare o sostituire i micro-switch. Il codice errore può essere rimosso dal display togliendo corrente al control per 1 minuto. Quando si darà nuovamente corrente il control si porterà nuovamente sulle impostazioni di default.
	B) Sul display comparirà l'icona errore E 2 . Il control può individuare lo stato di arresto quando il motore invece dovrebbe girare (es. motor driver e pistone bloccati). In questa condizione il contro board darà energia al motore per 20 secondi e se non ci sarà alcun cambiamento della sua posizione il display si spegnerà per 1 minuto. La scheda ripeterà questa procedura per due volte nel tentativo di rimuovere l'ostruzione. Se non verrà identificato alcun movimento il control si spegnerà definitivamente e sul display comparirà l'icona del telefono ed E 2	b) Controllare o sostituire il seal-pack. Il codice errore può essere rimosso dal display togliendo corrente al control per 1 minuto. Quando si darà nuovamente corrente il control si porterà nuovamente sulle impostazioni di default.
	C) Sul display comparirà l'icona del codice errore E 3 quando la scheda identifica che il control si trova in modo non previsto nella posizione di arresto (Home)	c) Controllare o sostituire i micro-switch. Il codice errore può essere rimosso dal display togliendo corrente al control per 1 minuto. Quando si darà nuovamente corrente il control si porterà nuovamente sulle impostazioni di default.

PROGRAMMAZIONE RAPIDA

(Control board con Dip-switch manuali)

MEDALLIST - Programmazione a Tempo

DIP	
1	OFF
2	OFF
3	OFF
4	OFF
5	ON
6	ON
7	OFF
8	OFF

STEP	
TOD	impostare l'ora del giorno
TOR	impostare l'ora della rigenerazione
SLtG	Impostare Kg. sale (vedi tabella N. 3)
Buu	5 min.
Br	55/60 min.
REG dAY	Intervallo giorni tra due rigenerazioni
premere STATUS per confermare ed uscire dalla programmazione	

MEDALLIST - Programmazione volumetrica con Rigenerazione immediata

DIP	
1	OFF
2	ON
3	OFF
4	OFF
5	ON
6	ON
7	OFF
8	OFF

STEP	
TOD	impostare l'ora del giorno
SLtG	Impostare Kg. sale (vedi tabella N. 3)
Buu	5 min.
Br	55/60 min.
REG CAPL	Litri da impostare
premere STATUS per confermare ed uscire dalla programmazione	

**MEDALLIST - Programmazione volumetrica
con Rigenerazione ritardata**

DIP	
1	OFF
2	OFF
3	OFF
4	ON
5	ON
6	ON
7	OFF
8	OFF

STEP	
TOD	impostare l'ora del giorno
TOR	impostare l'ora della rigenerazione
REG TCB	Impostare intervallo gg. Rig. Forzata
SLtG	Impostare Kg. sale (vedi tabella N. 3)
Buu	5 min.
Br	55/60 min.
REG CAPL	Litri da impostare
premere STATUS per confermare ed uscire dalla programmazione	

NOTE: