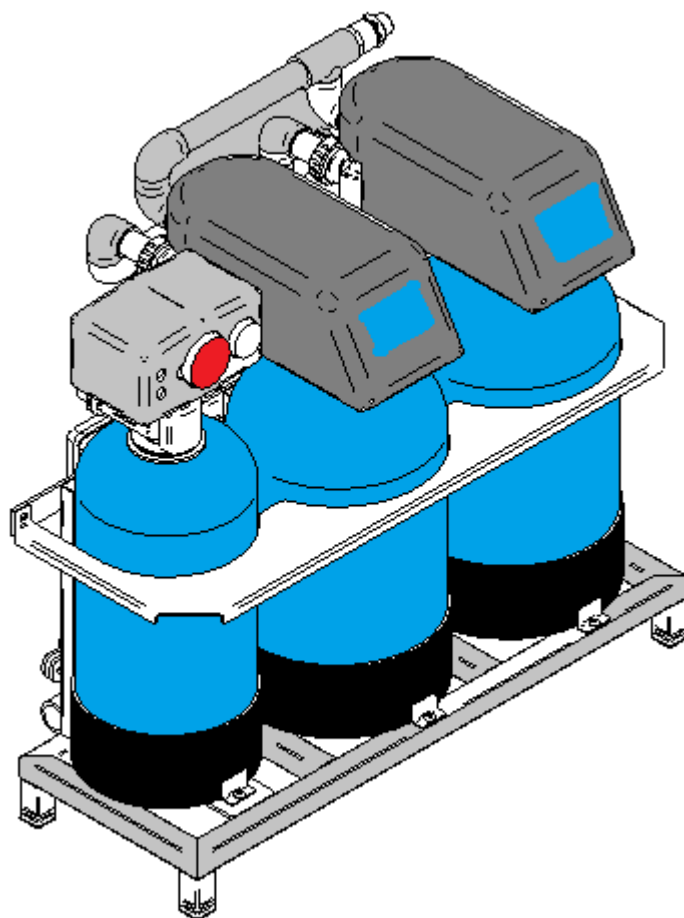


MANUALE D'INSTALLAZIONE ED USO

MODULO ADDOLCITORI - KITWSRT





Tutte le immagini e le informazioni di questo manuale sono di ©Electrolux Professional Spa. Questo documento e i suoi contenuti non possono essere copiati o usati, in parte o totalmente senza l'autorizzazione di Electrolux Professional Spa.

©Electrolux Professional Spa. Tutti i diritti riservati



EDIZIONI DEL PRESENTE MANUALE DI SERVIZIO

EDIZIONE	DESCRIZIONE	DATA
1.0.0	Prima edizione	Febbraio 2019

PREMESSA



Il manuale fornisce all'utente informazioni utili per valutare il funzionamento (in assoluta sicurezza, facilitando le verifiche dell'impianto, di seguito indicata più semplicemente con il termine "macchina" o "apparecchiatura").

Quanto di seguito scritto non deve essere considerato come un lungo ed oneroso elenco di avvertenze, bensì come una serie di istruzioni atte a verificare periodicamente per mantenere le prestazioni ottimali della macchina nel tempo ed evitare soprattutto il succedersi di fermi macchina derivanti da funzionamenti scorretti.

È molto importante che ogni persona addetta alla manutenzione, alla riparazione o allo smantellamento della macchina, consulti e legga attentamente questo manuale prima di procedere alle varie operazioni, allo scopo di prevenire manovre errate ed inconvenienti che potrebbero pregiudicare l'integrità della macchina o risultare pericolosi per l'incolumità delle persone.

Se, dopo aver letto il presente manuale, persistessero ancora dubbi o incertezze sull'uso dell'apparecchiatura, contattare senza esitazione il Costruttore o il Customer Care, che sarà a disposizione per assicurare una pronta ed accurata assistenza per un miglior funzionamento e la massima efficienza della macchina.

IMPORTANTE

Il Costruttore declina ogni responsabilità per qualsiasi operazione effettuata sull'apparecchiatura trascurando le indicazioni riportate sul manuale.

Il Costruttore si riserva il diritto di modificare le caratteristiche delle apparecchiature presentate in questa pubblicazione senza preavviso. I bollettini tecnici del Costruttore devono essere utilizzati come integrazioni e addendi del presente Manuale.

Il Costruttore declina ogni responsabilità e non riconosce alcuna garanzia a nessun titolo nel caso in cui non fossero utilizzate parti di ricambio originali o approvate specificatamente dallo stesso.

E' vietata la riproduzione anche parziale del presente manuale.

Il presente manuale è disponibile in formato digitale seguendo una delle seguenti procedure:

contattare il Customer Care di riferimento;

scaricare la versione più recente e più aggiornata del presente manuale e dei bollettini tecnici dal sito web www.electrolux.com/professional

Il Manuale deve essere sempre parte della documentazione disponibile durante l'utilizzo della macchina e si deve poterlo reperire e consultare facilmente in qualsiasi momento.



Il presente manuale deve essere conservato con cura per eventuali future consultazioni ed è da considerarsi parte integrante dell'attrezzatura, e deve accompagnare la stessa anche nel caso di vendita e/o traslochi.

MODELLI COPERTI DAL PRESENTE MANUALE

MODELLO	DESCRIZIONE	TIPO	VOLTAGGIO
KITWSRT	MODULO ADDOLCITORI	ELETTRICO	230/1N/50Hz



INDICE

1. INFORMAZIONI GENERALI	7
1.1. SCOPO E CONTENUTO	7
1.2. INFORMAZIONI DI SICUREZZA E PRECAUZIONI	7
1.2.1. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	9
1.2.2. INFORMAZIONI GENERALI	9
1.2.3. RISCHI RESIDUI	10
1.3. ETICHETTA	11
1.3.1. TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE – TESTA MISCELATRICE ACQUA FREDDA	12
1.3.2. TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE – TESTA MISCELATRICE ACQUA CALDA	12
1.4. CARATTERISTICHE DELLO SKID	13
1.4.1. DIMENSIONI ESTERNE COMPLESSIVE	13
1.4.2. CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI	14
1.4.3. CARATTERISTICHE TECNICHE – TESTE MISCELATRICI ACQUA FREDDA	14
1.4.4. VALVOLA DI BY-PASS	15
1.4.5. CARATTERISTICHE TECNICHE – TESTA MISCELATRICE ACQUA CALDA	16
1.4.6. DIMENSIONI GENERALI – SKID STOCCAGGIO SALE	17
1.4.7. CARATTERISTICHE TECNICHE	17
2. INSTALLAZIONE E AVVIAMENTO	18
2.1. INSTALLAZIONE	18
2.1.1. INSTALLAZIONE – SKID STOCCAGGIO SALE	19
2.1.2. COLLEGAMENTI ELETTRICI	20
2.2. AVVIAMENTO	21
2.2.1. AVVIAMENTO ADDOLCITORI: PARTE ACQUA FREDDA	21
2.2.1.1. SFIATO ARIA	21
2.2.1.2. VERIFICA ASPIRAZIONE SALAMOIA	21
2.2.1.3. TURBINA VALVOLA 255	21
2.2.2. AVVIAMENTO ADDOLCITORI: PARTE ACQUA CALDA	23
2.2.3. AVVIAMENTO SKID STOCCAGGIO SALE	24
2.2.4. RIEMPIMENTO PERIODICO	24
3. DESCRIZIONE DELLA APPARECCHIATURA	25
3.1. LOGICA DI FUNZIONAMENTO PARTE FREDDA	25
3.2. LOGICA DI FUNZIONAMENTO PARTE CALDA	26
3.3. LOGICA FUNZIONAMENTO	28
3.4. PIANO ORDINARIO DEI CONTROLLI	29
3.4.1. CONTROLLI PREVENTIVI	29
3.4.2. CONTROLLI ORDINARI DI ROUTINE	29
3.4.3. OPERAZIONI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA	30
3.4.4. RACCOMANDAZIONI	30
3.4.5. PULIZIA E MANUTENZIONE	30
4. PANNELLO DI CONTROLLO	31
4.1. PROGRAMMAZIONE TIMER PARTE FREDDA	31
4.1.1. CARATTERISTICHE DEL TIMER	31
4.1.2. DISPLAY TIMER	32
4.1.3. INDICAZIONI DISPLAY IN SERVIZIO	33
4.1.4. MODALITA' DI REGENERAZIONE	34
4.1.5. RESET DEL TIMER	34
4.1.6. PROGRAMMAZIONE DEL TIMER	35
4.2. PROGRAMMAZIONE TIMER PARTE CALDA	37
4.2.1. CARATTERISTICHE: A TEMPO	37
4.2.2. PROCEDIMENTO	38
4.2.3. INDICAZIONI DISPLAY IN SERVIZIO	38



4.2.4. RIGENERAZIONE MANUALE	39
5. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	40
5.1. PARTE ACQUA FREDDA	40
5.1.1. RISOLUZIONE PROBLEMI DELLA VALVOLA	40
5.1.2. RISOLUZIONE PROBLEMI DEL TIMER	40
5.2. PARTE ACQUA CALDA	41
5.3. SKID STOCCAGGIO SALE.....	42
6. SMALTIMENTO DEI CONSUMABILI E DELL'APPARECCHIATURA	43

1. INFORMAZIONI GENERALI

1.1. SCOPO E CONTENUTO

Questo manuale ha lo scopo di fornire all'utente, già in possesso delle cognizioni tecniche di base, tutte le informazioni specifiche necessarie affinché, sia in grado valutare autonomamente il regolare funzionamento della macchina.

Esso fa riferimento anche a informazioni inerenti il funzionamento e gli interventi di ordinaria manutenzione contenuti nel manuale di tecnico.

ATTENZIONE



Tutte le eventuali operazioni di sostituzioni di parti devono essere eseguite esclusivamente da personale tecnico qualificato che debbono possedere i requisiti di seguito indicati:

Cultura generale e tecnica a livello sufficiente per comprendere il contenuto del manuale.

Conoscenza delle principali norme igieniche, antinfortunistiche e tecnologiche.

Conoscenza complessiva della macchina nonché delle problematiche di tipo elettrico ed idraulico che possono essere incontrate nel sito in cui è installata la macchina.

1.2. INFORMAZIONI DI SICUREZZA E PRECAUZIONI

Per consentire una corretta comprensione del manuale è necessario avere una buona conoscenza dei termini e delle convenzioni tipografiche utilizzate nella documentazione. Per contrassegnare e permettere di riconoscere i vari tipi di pericolo, nel manuale vengono utilizzati i seguenti simboli:



AVVERTENZA

Pericolo per la salute e la sicurezza delle persone addette.



AVVERTENZA

Pericolo di elettrocuzione - tensione pericolosa.



ATTENZIONE

Pericolo di danni alla macchina o al prodotto in lavorazione.



IMPORTANTE

Istruzioni o informazioni importanti sul prodotto.



Leggere le istruzioni prima di usare l'apparecchiatura.



Indica un intervento manuale di regolazione che può prevedere anche l'utilizzo di attrezzature portatili od utensili.



Si richiede di rilevare un valore di misura, di controllare una segnalazione, di effettuare una verifica visiva ecc.



Divieto

Solo il personale specializzato è autorizzato a operare sulla macchina.
Smaltire l'imballo delle parti, sacchetti, cartoni avendo cura di non abbandonarli nell'ambiente.
Tutte le parti eventualmente sostituite sono da smaltire secondo le regolamentazioni attuali.



PERICOLO! Gli interventi descritti in questo manuale sono riservati a personale specializzato e autorizzato dal Costruttore che deve operare rispettando le norme in vigore nel Paese di utilizzo e le norme relative agli impianti e alla sicurezza sul lavoro.



PERICOLO! Leggere con attenzione tutte le prescrizioni contenute in questo libretto e nel manuale di installazione ed uso allegato all'apparecchiatura prima di effettuare qualsiasi intervento sull'apparecchiatura.



PERICOLO! Questo manuale va conservato con cura per future consultazioni.



PERICOLO! Operare sempre in perfette condizioni fisiche e muniti di strumenti di protezione personale (es. scarpe antinfortunistiche, guanti, occhiali protettivi, ecc.).



PERICOLO! Durante gli interventi all'apparecchiatura, accertarsi che nell'area di lavoro non siano presenti persone non autorizzate, materiale infiammabile o esplosivo e oggetti che potrebbero intralciare le operazioni.



PERICOLO! Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'apparecchiatura scollegarla **SEMPRE** dall'alimentazione idrica ed elettrica (pericolo di folgorazioni mortali!).



PERICOLO! Se sono stati sostituiti dei pezzi, non lasciare incustoditi i loro imballi (es. sacchetti di plastica): pericolo di soffocamento per bambini e animali. Smaltire gli imballi rispettando le norme locali.



PERICOLO! Interventi, manomissioni o modifiche non espressamente autorizzati che non rispettino quanto riportato nel presente manuale possono provocare danni, lesioni o incidenti mortali e far decadere la garanzia.



PERICOLO! Durante gli interventi sulle apparecchiature mantenere una buona ventilazione nel locale.



PERICOLO! Dopo l'intervento, prima di mettere in funzione l'apparecchiatura: accertarsi di aver rimontato correttamente tutti i pezzi ed eventuali dispositivi di sicurezza precedentemente smontati; accertarsi di aver collegato correttamente l'apparecchiatura alla rete elettrica; istruire l'operatore su eventuali nuovi dispositivi della macchina.



PERICOLO! Le superfici diventano calde durante l'utilizzo e lo rimangono anche per diverso tempo dopo che l'apparecchiatura è stata spenta: eventuali manutenzioni sono quindi da eseguirsi dopo che l'apparecchiatura si è completamente raffreddata.



PERICOLO! Alcune lamiere hanno i bordi interni taglienti: utilizzare sempre i guanti.



1.2.1. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Tabella riassuntiva dei dispositivi di protezione individuale (DPI) da utilizzare durante le varie fasi di vita della macchina.

Parte sostituita	Indumenti di protezione 	Calzature di sicurezza 	Guanti ¹ 	Occhiali 	Casco o elmetto 
Motore pompa	-	●	○	-	-
Pompa	-	●	○	-	-
Elettrovalvola	-	●	○	-	-
Modulo osmostico	○	●	●	-	-
Pressostato min	-	●	—	-	-
Pressostato max	-	●	●	-	-
Scheda elettronica	-	●	●	-	—
Regolazioni	○	●	○	—	—
Smontaggio	○	●	○	○	●
Demolizione	○	●	○	○	●
Sanifica	●	●	●	●	—
Legenda:					
●	DPI PREVISTO				
○	DPI A DISPOSIZIONE O DA UTILIZZARE SE NECESSARIO				
—	DPI NON PREVISTO				

1. Utilizzare guanti anticalore ed idonei al contatto con acqua e alle sostanze utilizzate (consultare la scheda di sicurezza delle sostanze utilizzate per verificare altri eventuali DPI). Si ricorda che il mancato utilizzo dei dispositivi di protezione individuale da parte degli operatori, del personale specializzato o degli altri addetti all'utilizzo dell'apparecchiatura può comportare l'esposizione a rischi chimici ed eventuali danni alla salute (in base al modello).

1.2.2. INFORMAZIONI GENERALI

- Le apparecchiature sono dotate di dispositivi di sicurezza elettrici e/o meccanici per la protezione degli operatori e della macchina stessa. Pertanto il manutentore non deve rimuovere o manomettere tali dispositivi senza prendere adeguate protezioni. La casa costruttrice declina ogni responsabilità per danni dovuti a manomissioni o al loro mancato utilizzo.
- Non apportare modifiche alle parti di ricambio fornite.
- Diverse illustrazioni nel manuale mostrano la macchina, o parti di essa, senza protezioni o con protezioni rimosse. Questo è puramente a scopo esplicativo. Non utilizzare la macchina senza protezioni o con i dispositivi di protezione disattivati.
- Spegnere l'apparecchio e scollegarlo dalla rete idraulica in caso di guasto o cattivo funzionamento.
- Non utilizzare i prodotti (anche se diluiti) contenenti cloro (ipoclorito di sodio, acido cloridrico o muriatico, ecc.) per pulire l'apparecchio o il pavimento sotto di esso.
- Non utilizzare strumenti di metallo per pulire parti in acciaio (spazzole metalliche o pagliette tipo Scotch Brite).
- Evitare che olio o grasso entrino in contatto con parti in plastica. Evitare che sporco, grasso, cibo o altri residui si depositino sull'apparecchio.
- Non spruzzare acqua o usare vapore per pulire l'attrezzatura.



1.2.3. RISCHI RESIDUI

La macchina comporta alcuni rischi che non sono stati completamente eliminati dal punto di vista del design o con l'installazione di dispositivi di protezione adeguati. Tuttavia, attraverso questo manuale, il produttore ha preso provvedimenti per informare gli operatori di tali rischi, indicando attentamente l'equipaggiamento di protezione personale da utilizzare. Durante le fasi di riparazione della macchina sono stati previsti spazi sufficienti per limitare questi rischi.

Per preservare queste condizioni, le aree attorno alla macchina devono essere sempre:

- tenute libere da ostacoli (ad esempio scale, utensili, contenitori, scatole, ecc.);
- pulite e asciutte;
- ben illuminate.

Per informazione completa del Cliente, i rischi residui rimanenti sulla macchina sono indicati di seguito: tali azioni sono considerate improprie e pertanto severamente vietate.

Rischio residuo	Descrizione della situazione pericolosa
Scivolare o cadere.	L'operatore può scivolare a causa di acqua o sporcizia sul pavimento.
Ustioni/abrasioni (ad esempio da elementi riscaldanti).	L'operatore tocca deliberatamente o involontariamente alcuni componenti all'interno della macchina senza utilizzare guanti protettivi.
Folgorazione.	Contatto con parti in tensione durante le operazioni di manutenzione effettuate con il quadro elettrico alimentato.
Ribaltamento di carichi pesanti.	Quando si maneggia la macchina o l'imballaggio che lo contiene, si utilizzano sistemi di sollevamento o accessori inadeguati o il carico è instabile o sbilanciato.

Caratteristiche meccaniche di sicurezza, rischi

- L'apparecchio non ha spigoli vivi o parti sporgenti. Le protezioni per le parti mobili e in tensione sono fissate alla sua struttura e copertura con viti, per impedirne l'accesso accidentale.

Dispositivi di protezione installati sulla macchina

- Le protezioni sulla macchina sono:
 - protezioni fisse (ad esempio involucri, coperchi, pannelli laterali, ecc.), fissate alla macchina e/o telaio con viti o connettori a sgancio rapido che possono essere rimossi o aperti solo con specifici utensili.

Segnaletica di sicurezza da posizionare vicino all'area della macchina

Divieto	Significato
	Non rimuovere i dispositivi di sicurezza.
	Non usare acqua per estinguere gli incendi (posizionato su parti elettriche).
	Mantenere l'area intorno all'apparecchio pulita e libera da materiali combustibili. Non tenere materiali infiammabili nelle vicinanze dell'apparecchio.

Pericolo	Significato
	Pericolo di folgorazione (indicato sulle parti elettriche con indicazione di tensione).

Fine dell'utilizzo

- Quando l'apparecchio non viene più adoperato, renderlo inutilizzabile rimuovendo il cablaggio dell'alimentazione di rete.

1.3. ETICHETTA


Electrolux




Viale Treviso, 15 -
Pordenone (PN), 33170

M-ANNO M-YEAR	2018-10	V	230
MODELLO MODELL	KIT WSRT	Hz	50
CODICE PNC	865284	A	0.1
N. SERIE SERIAL	L218L0004	TEMP. MIN-MAX	5°C - 35°C
MADE IN ITALY		IP20	

PRESS.
MIN-MAX

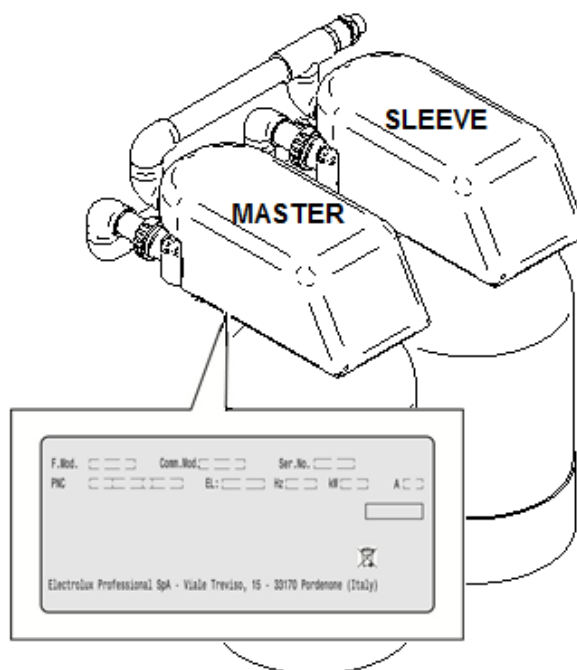
200 - 600 kPa

Per eventuali richieste di intervento, parti di ricambio, chiarimenti, a qualsiasi titolo citare il numero di matricola riportato nell'etichetta a bordo macchina.

1.3.1. TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE – TESTA MISCELATRICE ACQUA FREDDA

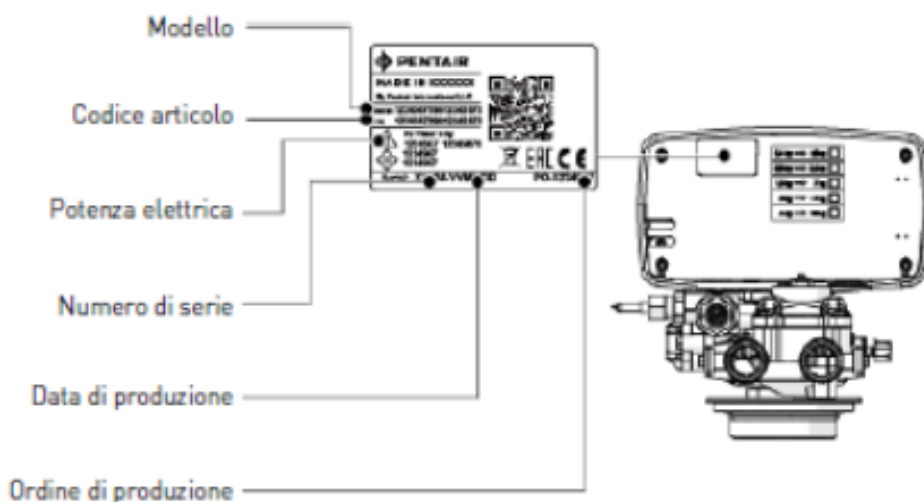
L'adesivo di identificazione si trova sotto l'aletta del pannello di controllo. Il significato delle varie informazioni è elencato di seguito:

F.Mod.	Descrizione modello di fabbrica
Comm.Mod el	Descrizione commerciale
PNC	Codice numeric di produzione
Ser.No	Numero seriale
El	Tensione di alimentazione / fase
Hz	Frequenza di alimentazione
kW	Potenza massima assorbita
A	Assorbimento di corrente
Power unit El.	Potenza
I	Grado di protezione da polvere e acqua
CE	Marchio CE
AB	Numero del certificate di sicurezza del gas*
N	Gruppo di certificazione
0051	Autorità notificata
EN 203-1	standard UE
L	Logo IMQ/GS



MASTER E' LA VALVOLA DI COMANDO CON IL TIMER
SLEEVE E' LA VALVOLA DI COMANDO SENZA IL TIMER

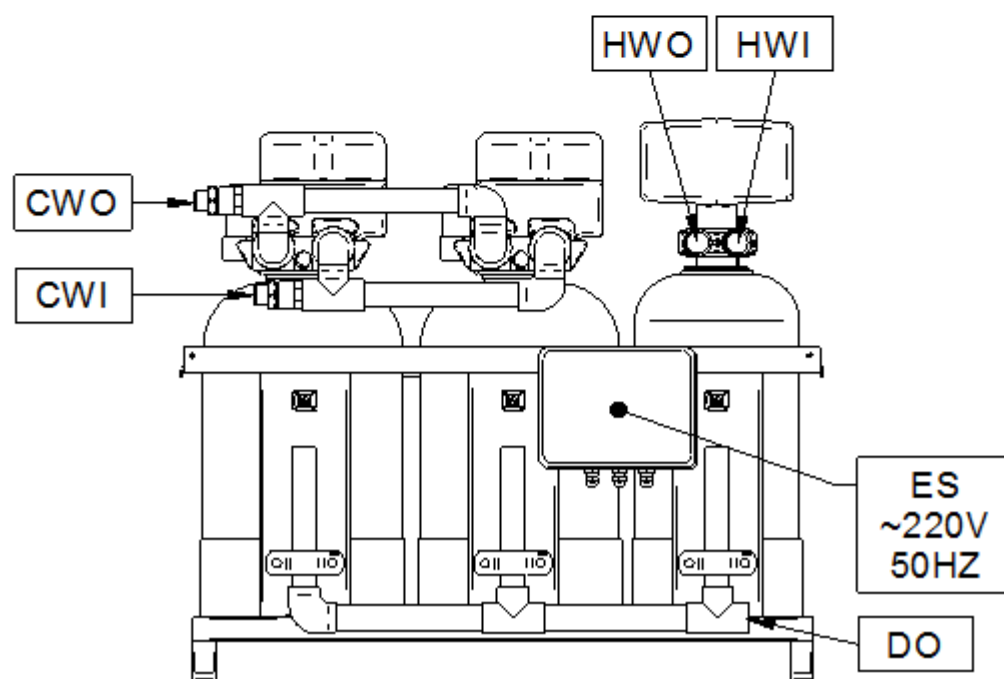
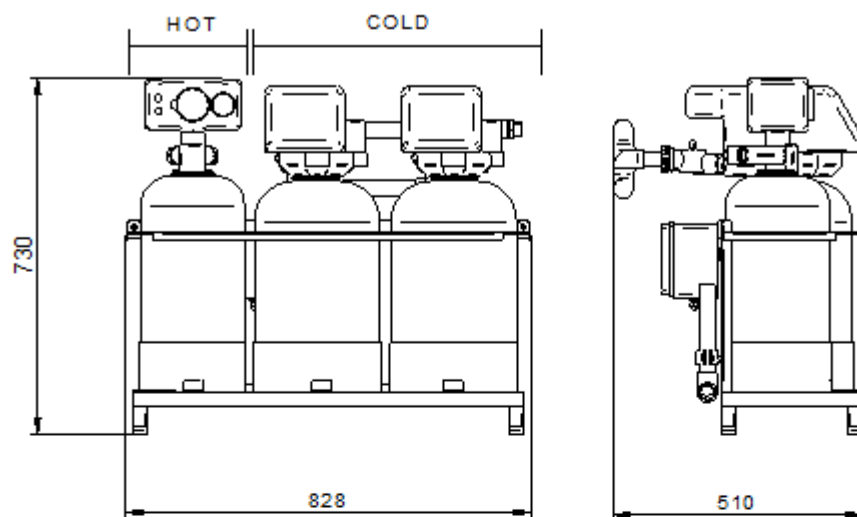
1.3.2. TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE – TESTA MISCELATRICE ACQUA CALDA



Verificare che le etichette di identificazione e di sicurezza sul dispositivo siano perfettamente pulite e leggibili. Se necessario, sostituirle con etichette nuove applicandole nelle posizioni.

1.4. CARATTERISTICHE DELLO SKID

1.4.1. DIMENSIONI ESTERNE COMPLESSIVE



CWO	ACQUA FREDDA USCITA
CWI	ACQUA FREDDA INGRESSO
HWO	ACQUA CALDA USCITA
HWI	ACQUA CALDA INGRESSO
DO	SCARICO USCITA

Le dimensioni massime sono indicate in millimetri e non includono le connessioni idrauliche ed elettriche.

1.4.2. CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI

SOFTENERS SKID	
CARATTERISTICHE TECNICHE	
Larghezza x Profondità x Altezza (mm)	830X510x720
Peso (kg)	80
CARATTERISTICHE DELL'ALIMENTAZIONE IDRICA	
Tipologia acqua fredda	Potabile
Tipologia acqua calda	Potabile
Temperatura minima acqua fredda (°C)	5
Temperatura massima acqua fredda(°C)	35
Temperatura minima acqua calda (°C)	5
Temperatura massima acqua calda(°C)	65
Portata minima di alimentazione (l/h)	1.000
Pressione massima di alimentazione (bar)	6
Pressione minima di alimentazione dinamica(bar)*	2
CARATTERISTICHE DELL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA	
Tipologia alimentazione	MONOFASE + TERRA
Tensione nominale (V)	230
Frequenza (Hz)	50
Corrente assorbita (A)	0,1
Potenza (W)	30

ATTENZIONE



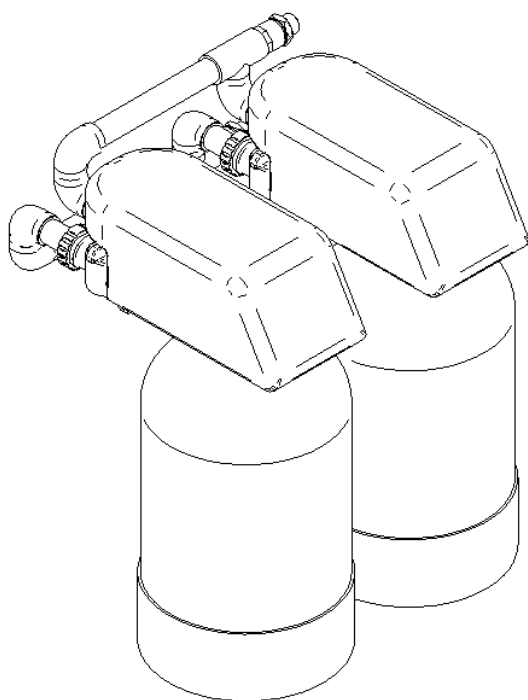
* Dinamica: pressione riscontrata in ingresso con il sistema in funzione.

ATTENZIONE



L'utilizzo della macchina al di fuori dei limiti indicati nelle caratteristiche tecniche è considerato **USO IMPROPRIO**.

1.4.3. CARATTERISTICHE TECNICHE – TESTE MISCELATRICI ACQUA FREDDA



MODELLO	13 Lt DUPLEX ALTERNATOR
BOMBOLA	10"x17"
VOLUME RESINA	13 Lt (cad.)
SET LIVELLO RIGENERATIVO.	120 gr
INIETTORE	"J" AZZURRO
REGOLATORE SCARICO	N 10

SPECIFICHE / CLASSI DI PROGETTAZIONE

Corpo valvola.....	Noryl fibra vetro® - Elenco NSF materiale
Componenti in gomma	Componenti per acqua fredda - Elenco NSF materiale
Certificazione dei materiali delle valvole ...	WQA Gold Seal Certified to ORD 0902, NSF/ANSI 44, CE
Peso (valvola con controller)	1.8 kg (4 libbre)
Pressione di prova idrostatica.....	20.69 bar (300 psi)
Temperatura dell'acqua.....	2 - 38°C (35 - 100°F)
Temperatura ambiente	2 - 48.9°C (35 - 120°F)

ATTACCHI VALVOLA

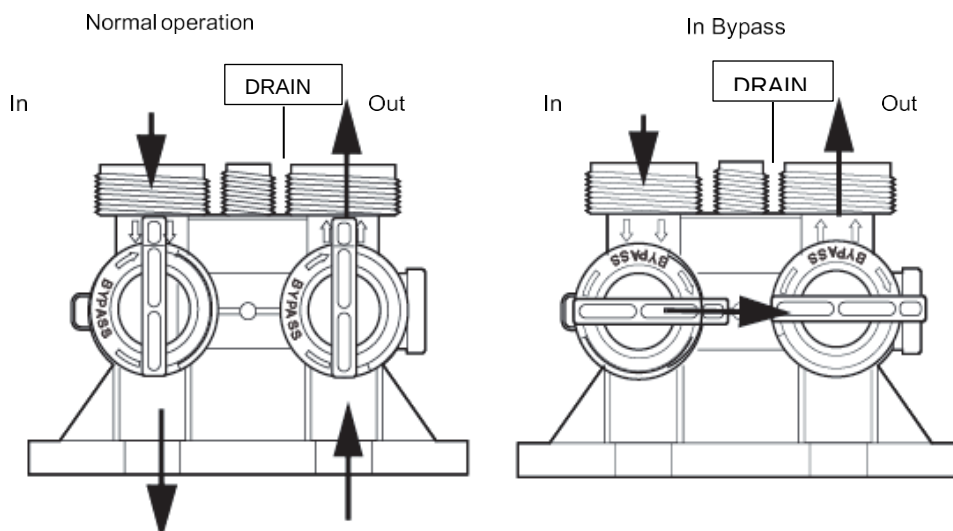
Ingresso/Uscita:	maschio (ottone) G3/4".
Linea di scarico	d.16 mm.
Brine line	3/8" NPT standard.
Controllo dell'aria integrato sulla valvola	

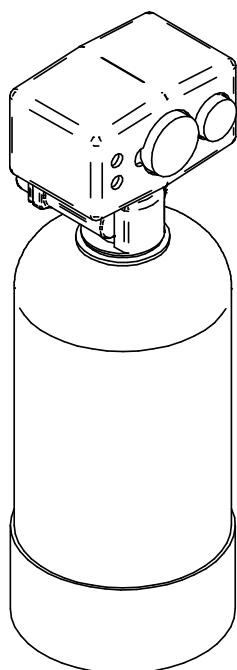
CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione di esercizio del controller	12 VAC (richiede l'utilizzo del trasformatore fornito)
Fornitura di Input frequenza	50
Tensione di ingresso motore	12 VAC
Consumo di energia del controller	3 W Potenza Media

1.4.4. VALVOLA DI BY-PASS

L'addolcitore è dotato di valvole di by-pass che isolano il condizionamento dal sistema idrico e impediscono l'utilizzo di acqua non condizionata. Anche le procedure di manutenzione ordinaria o di manutenzione possono richiedere l'esclusione del sistema.



1.4.5. CARATTERISTICHE TECNICHE – TESTA MISCELATRICE ACQUA CALDA

MODELLO	12 LITRI/TEMPO
BOMBOLA	10"x17"
SET REGOLAZIONE SALE	1,8 Kg
INIETTORE	1
DLFC	2,4
BLFC	2,4

SPECIFICHE / CLASSI DI PROGETTAZIONE

Corpo di valvola	Ottone
Componenti di gomma	EP o EPDM
Peso (valvola con controller).	2,5 kg
Pressione di esercizio consigliata MIN - MAX	1,4 - 8,6 bar
Test pressione idrostatica	20 bar
Temperatura dell'acqua per HW a tempo	1 - 82°C
Temperatura ambiente	5 - 40°C
Umidità relative	80%

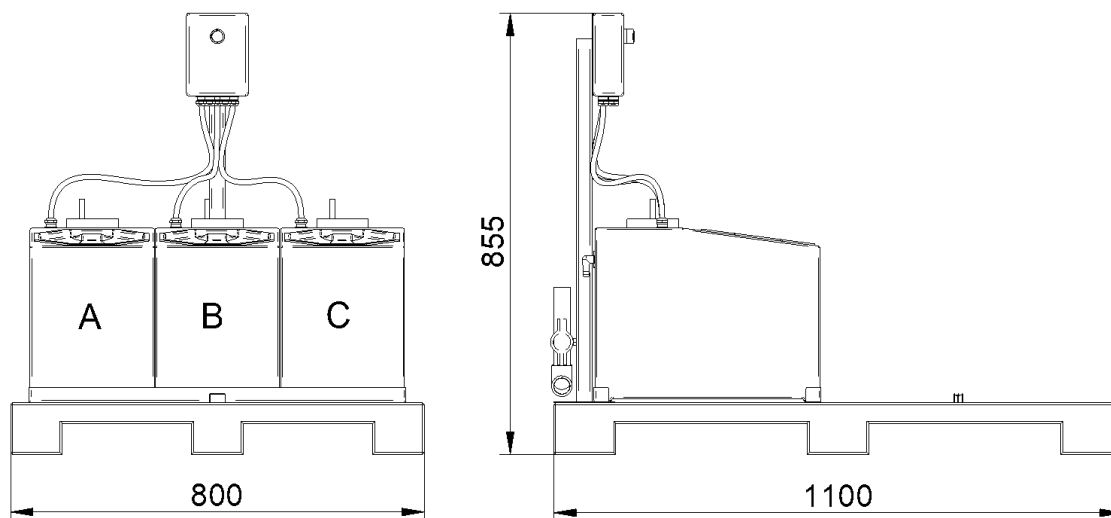
ATTACCHI VALVOLA

Entrata/uscita	1"
Colonna montante	26,7 mm D.E., tubo 1,05"
Conduttura di scarico	½" D.E.
Linea della salamoia (1650).....	¾"

CARATTERISITCHE ELETTRICHE

Tensione uscita trasformatore.....	24 V CA, 10 VA max.
Tensione entrata motore.....	24 V CA
Tensione entrata controller.....	24 V CA
Consumo elettrico max. controller	5 W
Grado di protezione	IP 22
Sovratensioni transitorie	entro i limiti della categoria II
Grado di inquinamento	3
Le sovratensioni temporanee devono essere limitate sia in durata che in frequenza.	

1.4.6. DIMENSIONI GENERALI – SKID STOCCAGGIO SALE



LEGENDA:

A_TINO SALE ADDOLCITORE ACQUA FREDDA
 B_TINO SALE ADDOLCITORE ACQUA FREDDA
 C_TINO SALE ADDOLCITORE ACQUA CALDA

1.4.7. CARATTERISTICHE TECNICHE

BRINE SKID	
CARATTERISTICHE TECNICHE	
Larghezza x Profondità x Altezza (mm)	800x1100x855
Peso (kg)	60
CARATTERISTICHE DELL'ALIMENTAZIONE IDRICA	
Tipologia acqua fredda	Addolcita
Temperatura minima acqua (°C)	5
Temperatura massima acqua (°C)	60
CARATTERISTICHE DELL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA	
Tipologia alimentazione	MONOFASE + TERRA
Tensione nominale (V)	230
Frequenza (Hz)	50
Potenza (W)	3



2. INSTALLAZIONE E AVVIAMENTO

2.1. INSTALLAZIONE

L'installazione deve essere eseguita in un locali asciutti igienicamente adatti, e ben areati avendo cura di proteggere le apparecchiature dall'azione del gelo e/o corpi scaldanti e dall'azione diretta dei raggi del sole. Valutare una zona protetta dalle normali operazioni di lavorazione o pulizia per proteggere il sistema da gocciolamenti getti d'acqua accidentali.

Evitare di sottoporre la macchina a eccessivi sbalzi termici che potrebbero creare fenomeni di condensa interna, dannosa alla parte elettronica.

ATTENZIONE



Prevedere la presenza di un rubinetto a monte dell'apparecchiatura per escluderlo dall'impianto idrico in caso di interventi di manutenzione.

Nel caso sia richiesto prevedere una valvola di non ritorno a norma di legge **DIN EN 1717:2000** sull'alimentazione (min. grado 2).

Per lo scarico prevedere un airgap **DIN EN 1717:2002**.

Prevedere punti di prelievo dell'acqua a monte ed a valle dell'apparecchiatura.

VERIFICHE ELETTRICHE DA CONDURRE PRIMA DI EFFETTUARE L'INSTALLAZIONE



Presenza ed efficienza della messa a terra della linea di alimentazione.

Compatibilità della linea di alimentazione con le specifiche elettriche indicate sulla targa presente nel retro del macchinario e nelle specifiche tecniche.

I cavi elettrici di allacciamento ai quadri e all'apparecchiature debbono avere una sezione minima di 0.75 mm^2 .

Prevedere una presa di corrente a norma 16A con protezione adeguata (vedi §2.1.2).

Stabilità della tensione di rete (sbalzi di tensione inferiori a 10%).

VERIFICHE IDRAULICHE DA CONDURRE PRIMA DI EFFETTUARE L'INSTALLAZIONE



Presenza di una valvola a monte del sistema.

Raccordi di collegamento di dimensioni adeguate per non indurre eccessive perdite di carico sia tra la rete e il sistema di addolcimento, e tra l'addolcitore e la lavastoviglie.

Le tubazioni esistenti devono essere prive di calcare o di ferro, nel dubbio debbono essere sostituite o eliminare con un adeguato lavaggio eventuali tracce a sedimenti e incrostazioni. In caso di acqua ferruginosa, installare, a monte dello skid addolcitori un sistema di prefiltrazione di sicurezza pena lo sporcamento dei letti di resina degli addolcitori.

I collegamenti debbono essere ridotti al minimo indispensabile e debbono essere di un diametro adeguato per consentire la corretta alimentazione del sistema ($1,5 \text{ m}^3/\text{h}$) senza indurre perdite di carico significative (max 0,5 bar).

Adottare una sezione dei tubi non inferiore a G3/4".

Avere cura di verificare la capacità del ricevente di smaltire l'acqua di scarico a gravità senza contropressione.

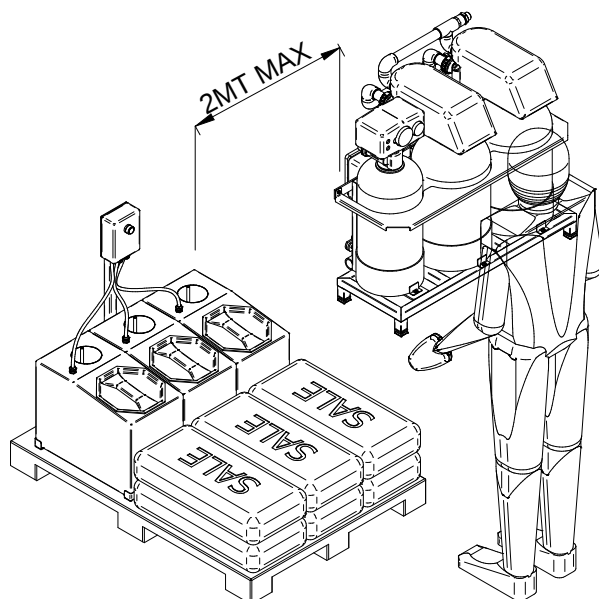
La linea di scarico deve essere contenuta alla lunghezza minima indispensabile, non deve presentare curve o restringimenti con un diametro almeno dello stesso diametro del collettore generale. Deve avere un'adeguata pendenza per essere in grado di smaltire la portata massima durante i controlavaggi (vedi specifiche tecniche).

E' necessario accertarsi dell'impossibilità di eventuali rigurgiti o ritorni in condotta dallo scarico principale

PRIMA E DURANTE LE OPERAZIONI DI START-UP VERIFICARE CHE LA PRESSIONE DINAMICA DI ALIMENTAZIONE (SISTEMA RO IN PRODUZIONE) sia entro i limiti riportati nelle specifiche tecniche.

Verificare in via preliminare la durezza e il Ph dell'acqua per accertarsi del corretto funzionamento dell'addolcitore.

2.1.1. INSTALLAZIONE – SKID STOCCAGGIO SALE



Posizionare lo skid considerando le seguenti necessità:

- Posizione facilmente accessibile e comoda per il rifornimento del sale;
- Posizione piana e stabile;
- Distanza massima dagli addolcitori pari a 2MT posizionati sullo stesso piano di appoggio di quest'ultimi;
- Curare che i tubi flessibili di collegamento non risultino eccessivamente tirati o schiacciati e liberi di muoversi;
- Allentare i dadi senza smontare completamente il raccordo e spingere a fondo il tubo



Stringere a mano i dadi, non usare attrezzi nel dubbio verificate l'esatta successione di montaggio del cono e controcono.

Collegare il collettore di scarico a gravità con un adeguato ricevente;

Collegare elettricamente al quadro elettrico di controllo generale (vedi schema elettrico).

ATTENZIONE



PROTEGGERE DALL'AZIONE DEL GELO O DA FONTI DI CALORE E DALL'AZIONE DIRETTA DI SOLE E PIOGGIA.

2.1.2. COLLEGAMENTI ELETTRICI

Collegare la spina dell'alimentatore generale del quadro ES dello skid 1 ad una presa elettrica monofase.

Inter-collegare lo skid 2 di deposito sali dal quadro EO, al quadro ES dello skid 1 (vedi schema collegamenti punto 3-4)

INDICAZIONI DI CARATTERE GENERALE



L'apparecchio deve essere collegato ad una presa di corrente munita di messa a terra.



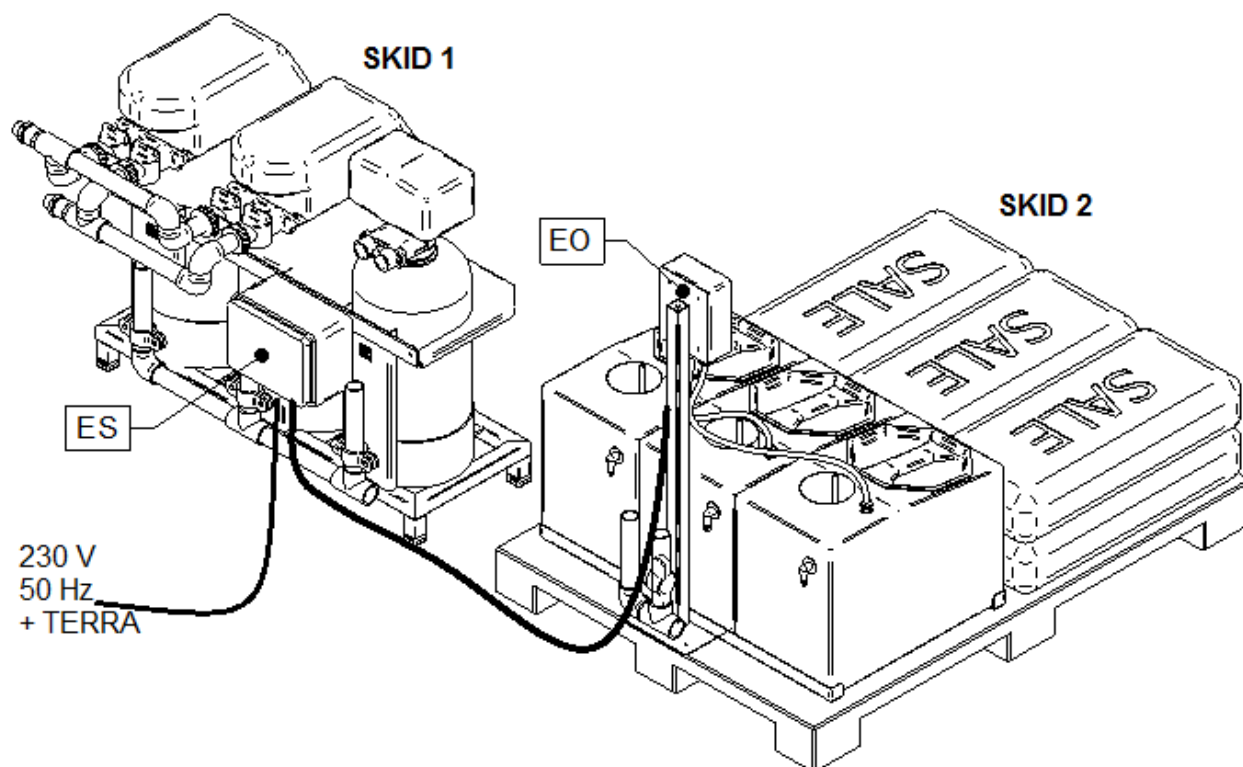
Prima di installare l'apparecchiatura, verificare l'efficienza della messa a terra. Verificare che la linea di alimentazione e il voltaggio sia adeguata alla potenza dell'apparecchiatura da installare e che le sezioni dei cavi elettrici non sia inferiore a 1,5 mm².



Prima di togliere coperchi, pannelli, griglie di protezione, e di accedere alla parte elettrica, scollegare il quadretto di comando dalla rete elettrica.



L'alimentazione elettrica dell'apparecchiatura è quella riportata sulla targhetta dati di targa. Variazioni di tensione superiori al 10% del valore nominale possono danneggiare le parti elettriche dell'apparecchiatura: pertanto, si consiglia di verificare sempre la tensione di rete.





2.2. AVVIAMENTO

2.2.1. AVVIAMENTO ADDOLCITORI: PARTE ACQUA FREDDA

2.2.1.1. SFIATO ARIA

ATTENZIONE:

Durante il primo avviamento può apparire la scritta 'ERRORE' in questo caso i timer cercheranno automaticamente la posizione di servizio e la scritta apparirà quando il sistema sarà in fase.

- A- Immettere **ESCLUSIVAMENTE** prima del primo avviamento 10 lt di acqua greggia in ciascuno dei tre tini del sale 'brine salt'.
 - B- Controllare il corretto serraggio dei raccordi del tubo di collegamento ai tini sale come indicato nelle istruzioni.
1. Tenere premuto il pulsante RIGEN per 5 secondi.
Il timer indicherà con una clessidra lampeggiante che il motore sta facendo girare l'albero a camme in posizione ciclo C1 (controlavaggio). Il timer mostrerà sul display il tempo totale di rigenerazione rimanente. Se mantenete premuto il tasto SET, il timer indicherà il tempo residuo del ciclo corrente.
 - A. Mentre il timer è nel ciclo C1 (controlavaggio), aprire molto lentamente la valvola di alimentazione idrico per circa 1/4.
 - B. Quando tutta l'aria sarà stata fatta uscire dal serbatoio (l'acqua comincerà a fluire in maniera costante dalla linea di scarico), aprire completamente la valvola di entrata principale.
 - C. Lasciare scorrere l'acqua allo scarico finché per almeno 5 min
 - D. Ripetere sulla seconda colonna in C6 la procedura.

2.2.1.2. VERIFICA ASPIRAZIONE SALAMOIA

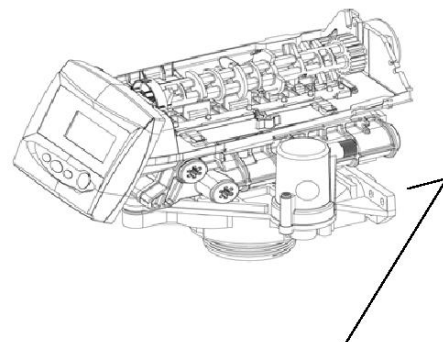
2. Aspirare l'acqua dal serbatoio del rigenerante
 - A. Dalla posizione acqua trattata (ciclo C0), far avanzare la valvola in posizione di aspirazione del rigenerante C2.
 - B. Mantenere premuto il tasto RIGEN per cinque secondi. Il timer inizierà una rigenerazione manuale e farà avanzare la valvola di controllo al ciclo C1 (controlavaggio). Premere i tasti SET e SALI per avanzare al ciclo C2 (aspirazione). premerli in successione ripetutamente sino ad arrivare alla fase C8 ed attendere per almeno 3 min in questa fase.
 - C. B. Con il timer in questa posizione, verificare che l'acqua nel serbatoio di rigenerante sia stata aspirata dal tino. Il livello dell'acqua dovrà diminuire molto lentamente.
 - D. C. Osservare che l'acqua sia aspirata fuori dal tino del rigenerante per almeno tre minuti. Se il livello dell'acqua non dovesse diminuire o dovesse aumentare, far riferimento alla sezione *Risoluzione dei problemi*.
3. Se il livello dell'acqua sta diminuendo dal serbatoio del rigenerante, allora si può far tornare il timer in posizione acqua trattata (C0) premendo simultaneamente i tasti SET e SALI per far avanzare il timer in posizione C0.
4. Infine aprire un rubinetto collegato a valle dell'addolcitore. Lasciar scorrere l'acqua dal rubinetto finché non diventerà trasparente.

2.2.1.3. TURBINA VALVOLA 255

Nel caso in cui durante l'erogazione non comparisse il simbolo del rubinetto è necessario verificare il complessivo contatore volumetrico.

Innanzitutto estrarre delicatamente dall'alloggiamento posto dietro alla valvola sul tubo di uscita a dx il sensore di impulso tirandolo verso l'alto e reinserirlo sino in fondo sino ad avvertire un click distinto. Provare ad erogare acqua al servizio e nel caso il guasto persista controllare il cablaggio di arrivo alla scheda estraendolo e inserendolo, se dopo questi controlli esterni il problema non è stata risolta si deve procedere alla verifica meccanica:

1. Chiudere la fornitura idrica o mettere in funzione la valvola/le valvole bypass.
2. Depressurizzare il sistema avviando manualmente una rigenerazione extra e scollegare elettricamente i timer.
3. Rimuovere le quattro viti e i dadi che fissano l'attacco della turbina alla valvola bypass o alla tubazione..
4. Utilizzando una pinza ad ago, rimuovere il gruppo della turbina dall'uscita dell'attacco. Afferrare una delle eliche del premistoppa esterno e rimuovere il gruppo.



Adattatore turbina valvola 255

5. Con cautela, rimuovere l'ingranaggio della turbina dall'alloggiamento. Usare uno spazzolino da denti per strofinare via delicatamente i detriti o il ferro dal magnete. Gli accumuli di ferro sulla superficie possono essere rimossi bagnando gli ingranaggi con una soluzione delicata di idrosolfito di sodio (come ad es. il RoVer*) per un po' di minuti. Sciacquare abbondantemente la superficie con acqua.
6. Reinstallare la turbina con cautela nel suo alloggiamento. Assicurarsi che l'albero della turbina sia inserito correttamente nel supporto della gabbia. Riasssemblare la gabbia della turbina e verificare che la turbina ruoti liberamente.
7. Reinstallare la gabbia della turbina nell'uscita del collettore della turbina.
8. Allacciare il sistema con il bypass o con il l'attacco dell'impianto idraulico. Verificare che le guarnizioni O-ring siano al loro posto nelle porte di ingresso, uscita e scarico. Rimettere l'attacco usando le quattro viti e i dadi.
9. Aprire lentamente la fornitura idrica o posizionare in servizio la valvola/le valvole bypass e lasciar sfiatare l'aria dal sistema.

il sistema avrà bisogno della procedura di avviamento per operare adeguatamente



2.2.2. AVVIAMENTO ADDOLCITORI: PARTE ACQUA CALDA

Attivazione dell'addolcitore

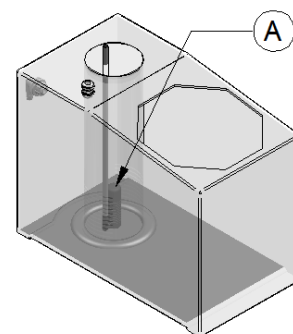
- Aprire lentamente la valvola di entrata.
- Ruotare in posizione contro lavaggio (luce rossa accesa) la manopola A e lasciare scorrere per alcuni minuti o fino a quando il sistema non erogherà acqua priva di aria allo scarico.
- Aprire la valvola di entrata gradualmente fino a raggiungere la posizione di completa apertura.
- Continuare la rigenerazione manuale, portando la valvola in "posizione di aspirazione salamoia e lavaggio lento" per aspirare l'acqua dal serbatoio salamoia fino al blocco dell'air check; il livello dell'acqua si troverà più o meno a metà dell'air check.
- Portare la valvola in posizione di riempimento serbatoio e lasciare che torni automaticamente in posizione di servizio.
- Dopo aver messo in servizio l'addolcitore per qualche minuto, procedere al test della durezza sull'acqua in uscita per verificare che l'acqua venga trattata secondo i requisiti.

Il sistema è pronto e in servizio.

2.2.3. AVVIAMENTO SKID STOCCAGGIO SALE

Prima di avviare gli addolcitori:

- Aggiungere acqua greggia sino a coprire il filtrino di aspirazione (A) ca 10 lt;
- Estrarre i galleggianti e procedere al riempimento con sale;
- Mettere in posizione alta verticale e posizionarli orizzontalmente sul sale.



ATTENZIONE

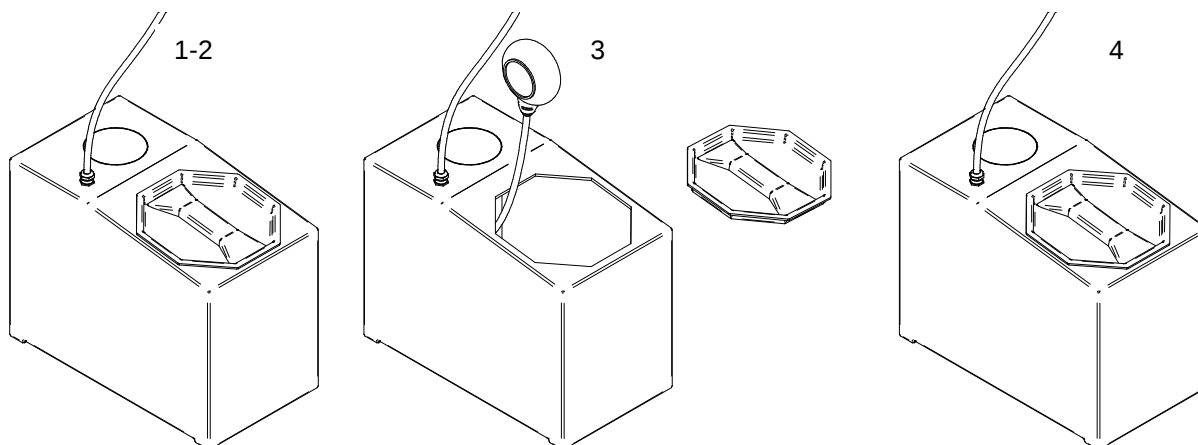


UTILIZZARE SALE DI BUONA QUALITA' PRIVO DI RESIDUI TERROSI. E'CONSIGLIATO UTILIZZARE SALE IN PASTRIGLIE PER RIDURRE IL RISCHIO DI FORMAZIONE DI CAVERNE ALL'INTERNO DEL CONTENITORE.

2.2.4. RIEMPIMENTO PERIODICO

Verificare il livello del sale periodicamente al raggiungimento di circa la metà dell'altezza e in ogni caso all'accensione della spia provvedendo al controllo ed eventuale riempimento del sale su tutti e tre i contenitori.

1. Estrarre i galleggianti
2. Riempire sino al bordo i contenitori
3. Sollevare verso l'alto il galleggiante per azzerare l'allarme
4. Porre il galleggiante in orizzontale sul sale



3. DESCRIZIONE DELLA APPARECCHIATURA

3.1. LOGICA DI FUNZIONAMENTO PARTE FREDDA

Gli addolcitori equipaggiati con la valvola di comando Logix prevedono nove cicli operativi. L'impianto di addolcimento consta di due valvole di controllo, di due bombole contenenti resina cationica forte in ciclo sodico, interconnessi tra di loro a formare un sistema a flusso continuo operante secondo la logica duplex alternator e di due tini di salamoia montati su uno skid separato brine system. Durante il ciclo di servizio, la durezza dell'acqua viene trattenuta dal letto di resina e scambiata con sali di sodio. All'esaurimento della capacità di scambio il sistema rigenera una singola colonna mentre l'altra rimane in servizio al fine di garantire sempre acqua addolcita al servizio. Al termine della rigenerazione la prima colonna si arresta in una fase specifica in attesa dell'esaurimento di quella in servizio. Tutto il sistema è controllato da un contatore volumetrico che controlla i cicli di lavoro

1 C0 Posizione Acqua trattata

L'acqua greggia è diretta in equicorrente attraverso il letto di resina mentre gli ioni calcio sono scambiati dalla resina e sostituiti con ioni sodio non incrostanti.

ATTENZIONE

A differenza degli addolcitori singoli, i modelli ECOTWIN si caratterizzano per la rigenerazione che viene interrotta dopo la fase C4, nella fase di attesa di esaurimento della capacità di scambio della bombola in fase di servizio.

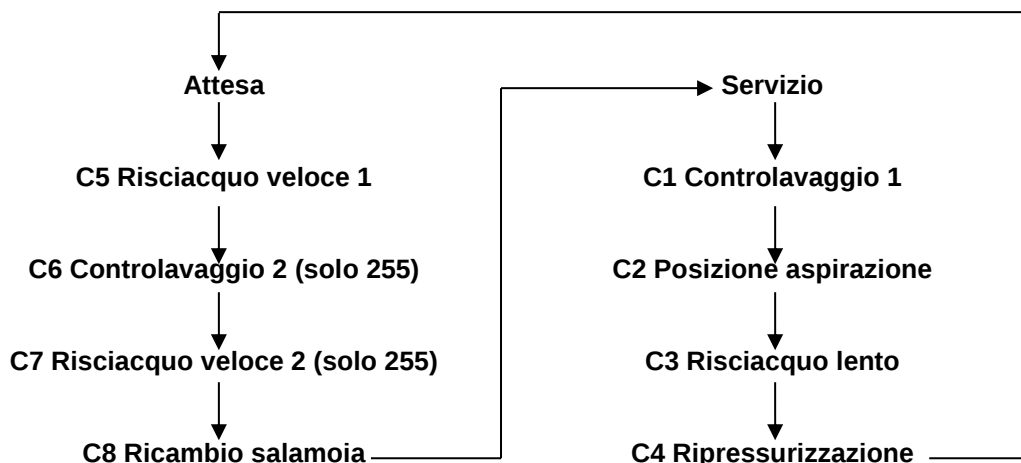


Poco prima dell'esaurimento dell'autonomia della bombola 1, la bombola 2 si porta dalla fase di attesa alla fase di esercizio, eseguendo le fasi rigenerative C5, C6, C7, C8.

Una volta entrata in funzione la bombola 2, la bombola 1 inizia la rigenerazione, eseguendo le fasi C1, C2, C3, C4. La rigenerazione della bombola 1 si arresta quindi in fase di attesa, fino a che l'autonomia della bombola 2 sarà quasi esaurita. A questo punto la bombola 1 completa il suo ciclo rigenerativo portandosi in esercizio e la bombola 2 esegue metà del ciclo rigenerativo.

Bombola in fase di attesa

Bombola in fase di esercizio



Il processo di rigenerazione consiste in:

2 C1 Posizione Controlavaggio 1

Il flusso di acqua è riversato dalla valvola in controcorrente nel tubo di risalita e risale dal fondo della bombola. Durante questo ciclo, il letto si espande e gli ioni calcio vengono riversati nello scarico.

3 C2 Posizione Aspirazione

L'acqua è diretta attraverso l'iniettore e la salamoia viene aspirata dal tino. La salamoia viene fatta risalire attraverso la resina e mandata allo scarico.

Gli ioni calcio sono sostituiti da ioni sodio e quindi eliminati con lo scarico. Il ciclo è completato quando l'air Check si chiude.

- 4 **C3 Posizione Risciacquo lento**
L'acqua attraversa le resine lentamente e risale per il tubo centrale e si dirige allo scarico risciacquando i residui di salamoia.
- 5 **C4 Posizione pausa del sistema (ripressurizzazione)**
Il sistema si pone in stand-by, portando in pressione la bombola.
- 6 **Posizione di attesa**
Posizione di interruzione della rigenerazione, in attesa dell'esaurimento della capacità della bombola in fase di esercizio.
- 7 **C5 Posizione Risciacquo veloce 1**
L'acqua attraversa le resine e risale per il tubo centrale e si dirige allo scarico. In questo modo ogni residuo di salamoia viene eliminato.
- 8 **C6 Posizione Controlavaggio 2 (solo valvola 255)**
Il flusso di acqua è riversato dalla valvola sul tubo di risalita e risale dal fondo della bombola. Durante questo ciclo, il letto si espande e gli ioni calcio vengono riversati nello scarico.
- 9 **C7 Posizione Risciacquo veloce 2 (solo valvola 255)**
L'acqua attraversa le resine e risale per il tubo centrale e si dirige allo scarico. In questo modo ogni residuo di salamoia viene eliminato.
- 10 **C8 Ricambio salamoia**
L'acqua è diretta al tino salamoia ad una velocità controllata, in modo da creare la salamoia per la rigenerazione successiva

3.2. LOGICA DI FUNZIONAMENTO PARTE CALDA

L'addolcitore per acqua calda in ragione dei bassi consumi previsti è da programmare negli intervalli di rigenerazione considerando che ha una capacità di scambio pari a 71,5 m³/°f.

Calcolo del numero di giorni tra due rigenerazioni

La capacità di scambio è determinata dalla durezza dell'acqua in entrata 72 m³/°f.

Calcolare il consumo presunto e verificare la capacità in relazione alla durezza.

Esempio:

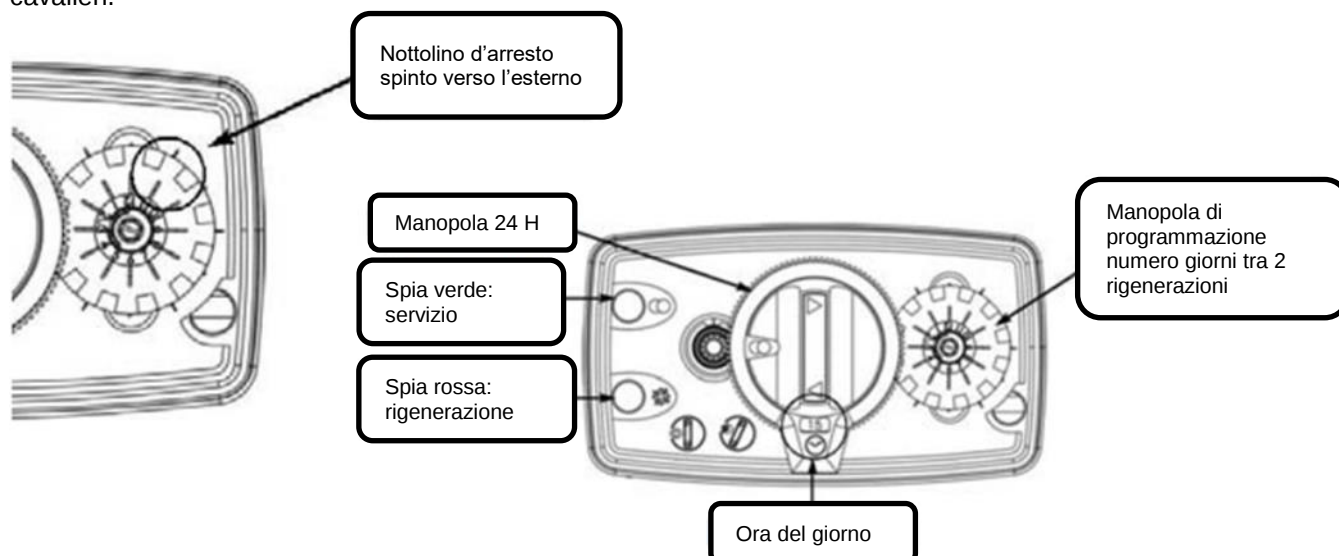
Consumo giornaliero 0,8 m³/h

Durezza in ingresso 30°f

72: 30 = 2,4 m³/ciclo

2,4 m³/ciclo: 0,8 m³/h = 4 giorni (intervallo di rigenerazione)

In relazione ai consumi previsti determinare il numero di intervalli di rigenerazione sollevando (verso l'esterno) i cavalieri.





Processo di rigenerazione equi-corrente (5 cicli)

Servizio — uso normale

L'acqua non trattata scorre verso il basso attraverso il letto di resina e verso l'alto attraverso la colonna montante. Gli ioni della durezza si attaccano alla resina e vengono rimossi dall'acqua non trattata che viene scambiata sulla resina in granuli con ioni di sodio. Mentre passa attraverso il letto di resina, l'acqua viene condizionata.

Controlavaggio — ciclo C1

Il flusso d'acqua viene invertito dalla valvola e indirizzato verso il basso lungo la colonna montante e verso l'alto attraverso il letto di resina. Durante il ciclo di controlavaggio, il letto si espande e le impurità vengono evacuate verso lo scarico, mentre il letto fluido viene rimescolato.

Aspirazione salamoia e lavaggio lento — ciclo C2

Il controller indirizza l'acqua attraverso l'iniettore della salamoia e quest'ultima viene aspirata dal serbatoio corrispondente. La salamoia viene poi indirizzata in basso attraverso il letto di resina e in alto attraverso la colonna montante, in direzione dello scarico. Gli ioni della durezza sui letti di resina vengono sostituiti dagli ioni di sodio e inviati verso lo scarico. Durante il ciclo salamoia, la resina viene rigenerata. A questo punto, inizia la fase di lavaggio lento.

Secondo controlavaggio — ciclo C3 (solo unità con doppio controlavaggio)

Il flusso d'acqua viene invertito dalla valvola e indirizzato verso il basso lungo la colonna montante e verso l'alto attraverso il letto di resina. Durante il ciclo di controlavaggio, il letto si espande e le impurità vengono evacuate verso lo scarico, mentre il letto fluido viene rimescolato.

Lavaggio veloce — ciclo C4

La valvola indirizza l'acqua in basso attraverso il letto di resina e in alto attraverso la colonna montante, verso lo scarico. L'eventuale salamoia residua viene sciacquata dal letto di resina mentre il letto fluido viene ricompattato.

Riempimento del serbatoio salamoia — ciclo C5

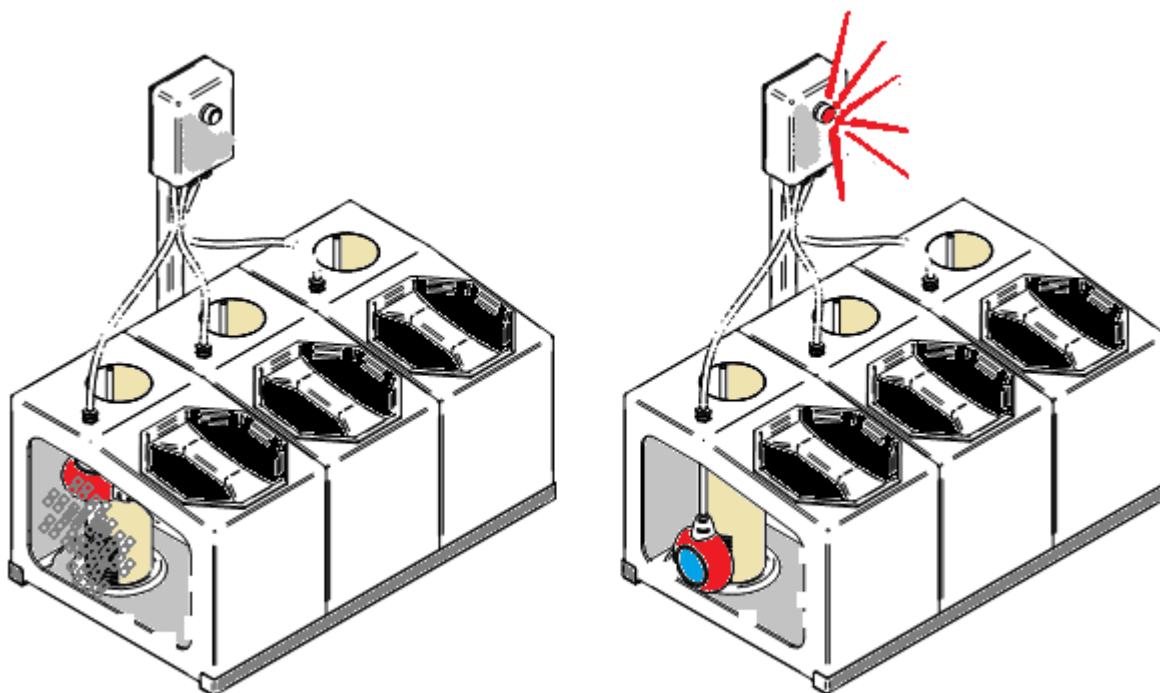
L'acqua viene indirizzata verso il serbatoio salamoia a una velocità controllata dal controller di riempimento [BLFC], in modo da produrre la salamoia per la rigenerazione successiva. Durante il riempimento del serbatoio salamoia, l'acqua trattata è già disponibile all'uscita della valvola.

3.3. LOGICA FUNZIONAMENTO

Al raggiungimento del primo livello minimo del sale previsto, il galleggiante si trova in posizione verticale (fig a) e genera un segnale di allarme luminoso sul quadretto di controllo.

Estrarre completamente il galleggiante e dopo aver eseguito il riempimento e ripristinato il corretto livello del sale è necessario porlo prima di reinserirlo un attimo in posizione alta verticale (fig b).

Riporlo all'interno del contenitore del sale appoggiandolo in orizzontale sul sale (pos c) e verificare lo spegnimento della spia di allarme. E inserirlo nel serbatoio



SALE ESAURITO ALLARME

RESET ALLARME

POSIZIONE IN SERVIZIO.

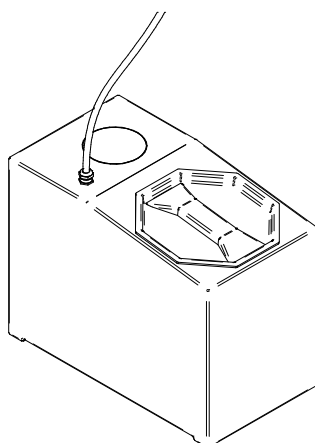


Figura a

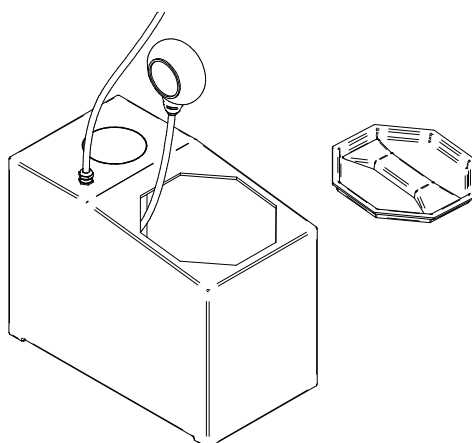


Figura b

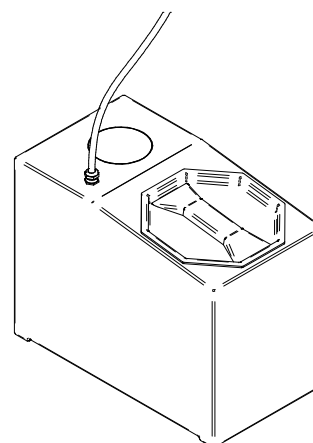


Figura c

ATTENZIONE



SE LA MANOVRA E' EFFETTUATA CORRETTAMENTE SI AVRA' LO SPEGNIMENTO DELL'ALLARME.

3.4. PIANO ORDINARIO DEI CONTROLLI

3.4.1. CONTROLLI PREVENTIVI

È un insieme di controlli visivi e funzionali atti a verificare la corretta funzionalità e performance dello skid. Attraverso i controlli preventivi si possono individuare i componenti soggetti a consumo o usura e procedere alla loro sostituzione secondo quanto indicato ai paragrafi successivi e al capitolo **Error! Reference source not found.** "MANUTENZIONE DEI COMPONENTI PRINCIPALI".

Gli accertamenti sono:

ADDOLCITORI ACQUA FREDDA (doppia colonna duplex alternator)

posizione pallina air ceck

livello tina sale corrispondenti

durezza dell'acqua prodotta

durezza dell'acqua greggia e pressione di rete

individuare esattamente l'area che ha creato l'inconveniente riferirsi al capitolo problemi cause etcc

ADDOLCITORE ACQUA CALDA

livello tino sale corrispondente

durezza dell'acqua prodotta

durezza dell'acqua greggia e pressione di rete

individuare esattamente l'area che ha creato l'inconveniente riferirsi al capitolo problemi cause etcc

SKID STOCCAGGIO SALE

Allarme spia sale continuamente accesa.

Livello del sale costante (non richiede mai il riempimento).

ATTENZIONE



Le operazioni di seguito indicate si ripete devono essere eseguite periodicamente ed utilizzando **esclusivamente** ricambi originali e l'avvenuta manutenzione deve essere documentata nell'apposito spazio presente nel registro di manutenzione.

3.4.2. CONTROLLI ORDINARI DI ROUTINE

ELEMENTO DA CONTROLLARE	CONTROLLO	FREQUENZA
Apparecchiatura – Teste miscelanti	Controllo visivo integrità e stato di conservazione	6 MESI
	Pulizia generale	
	Controllo durezza in uscita	
	Verifica funzionale	
Skid stoccaggio sale	Ispezionare visualmente il fondo del contenitore per eliminare eventuali depositi di fanghiglia sul fondo.	SETTIMANALE
	Verificare il corretto funzionamento dei galleggianti muovendoli manualmente al di fuori del tank.	
	Controllo visivo livello sale	
	Pulizia generale	12 MESI



3.4.3. OPERAZIONI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

ELEMENTO DA CONTROLLARE	CONTROLLO	FREQUENZA
Taratura di base	Verifica funzionale	3 MESI
Verifica funzionale	Verifica funzionale	

3.4.4. RACCOMANDAZIONI

Utilizzare parti di ricambio originali



Per il corretto funzionamento e la sicurezza del dispositivo, utilizzare solo le parti di ricambio e gli accessori originali raccomandati dal costruttore.



L'impiego di parti di ricambio non originali invalida qualsiasi garanzia.

Assicurarsi di avere disponibili a scorta un numero di parti di ricambio essenziali adeguato

Utilizzo di lubrificanti originali approvati

- Agente di rilascio Dow Corning #7.

Istruzioni di manutenzione

- Disinfettare e pulire il sistema almeno una volta all'anno o quando l'acqua trattata assume un sapore o un odore inusuale;
- Eseguire test di durezza sull'acqua in entrata e l'acqua trattata.

3.4.5. PULIZIA E MANUTENZIONE

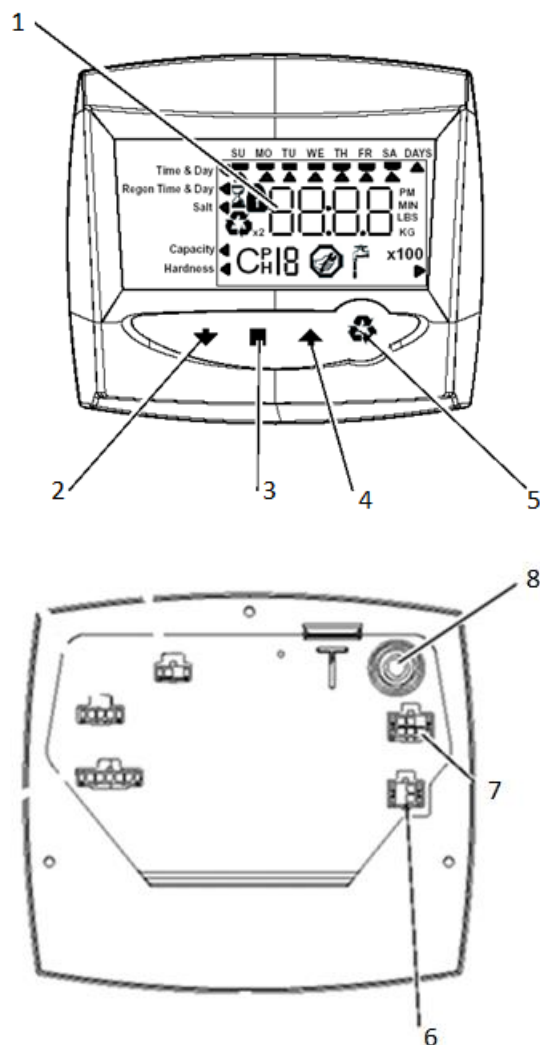
Rif.	Procedimento
	Attenzione Prima di qualunque intervento di pulizia o manutenzione, seguire la procedura descritta
A	Scaricare la pressione del sistema prima di effettuare qualunque intervento avviando una rigenerazione extra
B	Disconnettere l'alimentazione al quadro elettrico
C	Chiudere l'acqua di alimentazione o portare la/le valvola/e di bypass in posizione di bypass

4. PANNELLO DI CONTROLLO

4.1. PROGRAMMAZIONE TIMER PARTE FREDDA

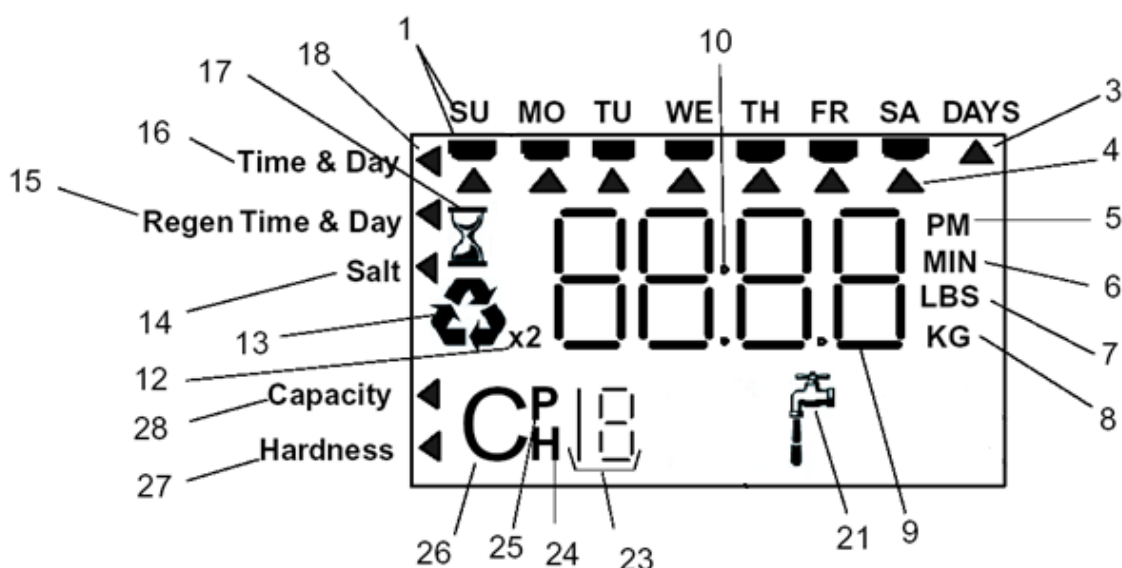
Terminata l'installazione, prima di procedere all'avviamento dell'addolcitore, è necessario effettuare la programmazione.

4.1.1. CARATTERISTICHE DEL TIMER



1	Display LCD
2	Pulsante SCENDI
3	Pulsante SET
4	Pulsante SALI
5	Pulsante avvio rigenerazione
6	740/760, Ingresso della turbina
7	Connessione motore principale e sensore ottico
8	Ingresso dell'adattatore per la corrente elettrica

4.1.2. DISPLAY TIMER



1 Giorni della settimana. La bandierina immediatamente sotto al giorno indica il giorno della settimana corrente.

5 "PM" indica che l'orario mostrato è tra mezzogiorno e mezzanotte (non c'è l'indicatore AM). L'indicatore PM non è utilizzato se la modalità dell'orologio impostata è a 24 ore.

6 Quando viene mostrato "MIN" il valore riportato è in incrementi di minuto.

8 Quando appare "Kg" sullo schermo, il valore riportato in chilogrammi.

9 Sono utilizzate quattro cifre per mostrare il tempo o il valore del programma. Utilizzate anche per i codici di errore.

10 I due punti lampeggiano quando indicano l'ora. Indicano la normale operatività.

12 Quando viene mostrato "x2", è stata richiesta una seconda generazione.

13 Il segno del riciclo viene mostrato (lampeggiante) quando è stata richiesta una rigenerazione al momento della rigenerazione successiva. Viene anche visualizzato (in maniera continua) durante la rigenerazione.

14 Il cursore del display è accanto a "SALT" (sale) quando si programma la quantità di rigenerante.

15 Il cursore dello schermo è vicino a "ORA DI RIGENERAZIONE" (ora e data della rigenerazione) quando si programma l'orario e i giorni di rigenerazione.

16 Il cursore dello schermo è vicino a "ORA" e "GIORNO" quando si programmano l'orario e la data correnti.

17 La clessidra è mostrata quando il motore è in funzione. L'albero a camme dovrebbe essere in fase di rotazione.

18 Questi cursori appariranno accanto all'oggetto che viene correntemente visualizzato.

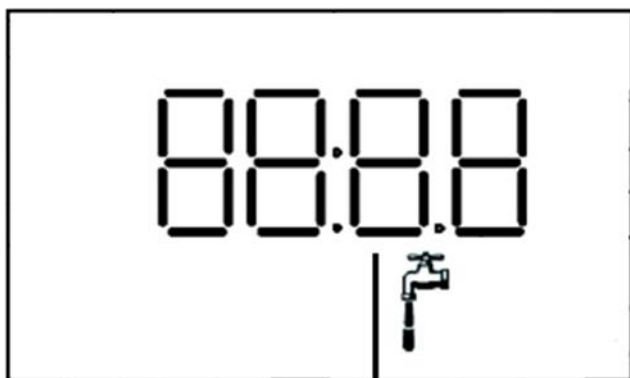
21 Mostra quando l'acqua sta scorrendo attraverso la valvola.

26 Ciclo. Al n. 23 viene mostrato il numero corrispondente al ciclo corrente nella sequenza di rigenerazione.

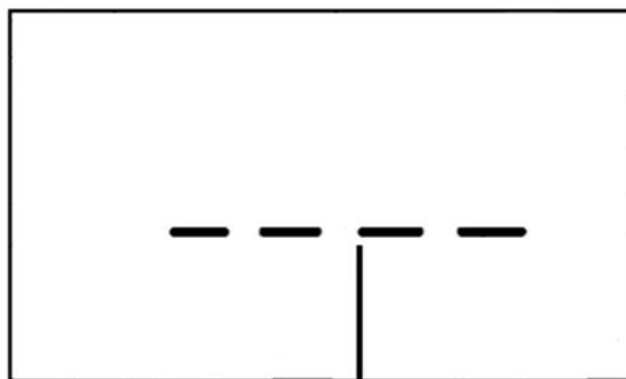
27 Impostazioni della durezza.

28 Visualizzazione della capacità—mostra la capacità stimata del sistema.

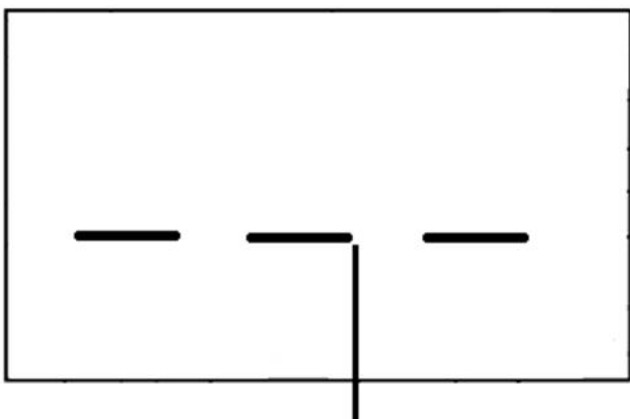
4.1.3. INDICAZIONI DISPLAY IN SERVIZIO



Compaiono alternativamente l'ora attuale e i metri cubi disponibili prima dell'esaurimento.
La comparsa del rubinetto indica l'erogazione di acqua al servizio



Indica una interruzione sull'alimentazione e richiede la riprogrammazione dell'ora corrente (cp. 4.6 punto 2).
In questa condizione l'addolcitore non è in grado di generare acqua addolcita.
Al termine avviare una rigenerazione extra, vedi punto 4.4.2.
Normalmente brevi interruzioni di corrente non appaiono in quanto comandate dalla batteria tampone



Indica che è avvenuto il reset totale dell'addolcitore e che richiede la riprogrammazione.
(Rivolgersi al servizio tecnico)

4.1.4. MODALITA' DI RIGENERAZIONE

In stand-by, il display visualizza l'ora corrente e il giorno della settimana.

Durante la rigenerazione, il timer indica la fase operativa (C1÷C8) e il tempo residuo di rigenerazione.

Rigenerazione ritardata

Premendo il tasto REGEN,  il programmatore effettuerà una rigenerazione al successivo orario di rigenerazione impostato (di default 2:00). Sul display lampeggerà il simbolo rigenera.

Rigenerazione manuale

Tenere premuto il tasto REGEN per 5 secondi  per iniziare immediatamente la rigenerazione.

Doppia Rigenerazione

Durante la rigenerazione, premendo il tasto REGEN  si forzerà una seconda rigenerazione subito dopo quella in corso. Sul display sarà indicato **X2**.

Avanzamento fase rigenerazione passo-passo

Premere contemporaneamente i tasti e rilasciare immediatamente  . Mentre appare la clessidra 17 il timer non accetta nessun comando.

Avanzamento rapido fasi in automatico

Quando appare la clessidra fissa in una fase qualsiasi premendo i tasti   per 5" la clessidra diventerà lampeggiante. In questa condizione il timer passando velocemente in tutte le fasi si porterà in servizio automaticamente.

Annullamento rigenerazione

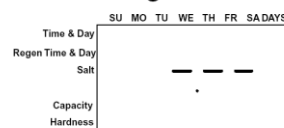
Tenere premuti per 5 secondi i tasti  .

4.1.5. RESET DEL TIMER

1. Tenere premuti simultaneamente SET e SCENDI per 5 secondi.
2. Verranno visualizzati H0 e il volume di resina impostato.
3. Se viene visualizzato un valore storico diverso da "H0", utilizzare la freccia SALI per scorrere le impostazioni fino a far apparire "H0".
4. Per resettare il timer, tenere premuto SET per 5 secondi.
5. Il timer verrà reimpostato ad uno stato non programmato.
6. Procedere alla riprogrammazione del timer.



Procedura di RESET del timer Logix



Visualizzazione del display del timer dopo il reset

4.1.6. PROGRAMMAZIONE DEL TIMER

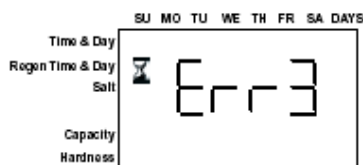
Accensione iniziale

Al momento dell'accensione iniziale l'albero a camme deve ruotare in posizione iniziale (in servizio).

Potrebbero occorrere 1-2 minuti all'albero a camme per posizionarsi nel punto di avvio.

Il display visualizzerà **Err 3** finché l'albero a camme non sarà in posizione di avvio.

Se trascorrono più di 2 minuti, verificare che il motore stia facendo ruotare l'albero a camme. Se non gira, vedere la sezione relativa alla risoluzione dei problemi.

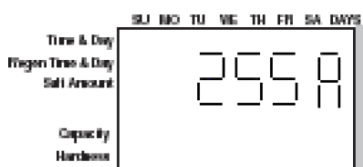


Fase 0: Programmare il modello di valvola (solo dopo reset totale)

Una volta in posizione gli alberi, il timer richiede di inserire il modello di valvola del sistema.

Inserire il valvole 255A per gli addolcitori Ecotwin della serie 255/764.

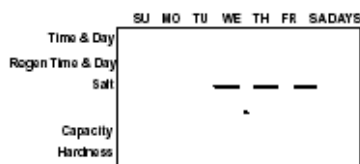
Premere SET per confermare il programma selezionato.



Fase 1: Programmare la dimensione del sistema

Impostare diametro bombola 10.

Premere SET per confermare il programma selezionato.



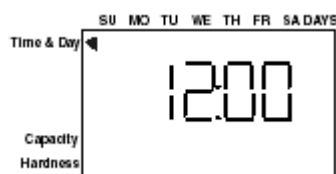
Fase 2: Programmare l'orario

Mentre lampeggia "12:00", impostare l'orario corretto.

Usare i pulsanti SALI e SCENDI per scorrere l'orario corretto.

"PM" è indicato, "AM" no.

Premere SET per confermare l'orario corretto e passare al parametro successivo.



Fase 3: Impostare il giorno della settimana

Premere SET per far lampeggiare la freccia sotto a D (domenica).

Utilizzare i pulsanti SALI e SCENDI per fare avanzare la freccia fino a sotto il giorno della settimana corretto.

Premere SET per confermare e passare al parametro successivo.



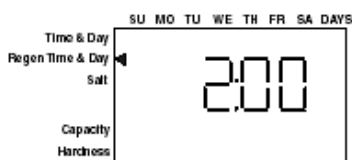
Fase 4: Impostare l'orario di rigenerazione

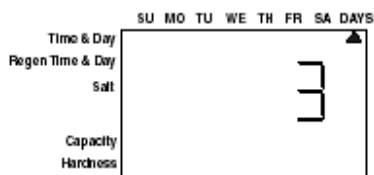
2:00 è l'orario di default della rigenerazione. Se questo è il valore desiderato, premere il pulsante SCENDI per passare alla fase 5.

Per modificare l'orario di rigenerazione, premere SET – facendo così lampeggiare 2:00.

Usare i pulsanti SALI e SCENDI per selezionare l'orario di rigenerazione desiderato.

Premere SET per confermare l'orario e passare al parametro successivo.





Fase 5: Impostare la frequenza di rigenerazione di sicurezza

Impostare il numero dei giorni per la frequenza di rigenerazione di sicurezza anche senza esaurimento del ciclo.

Giorni "0" è il valore di default.

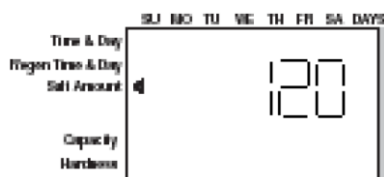
I giorni possono essere regolati a partire da 1/2 giornata (0,5) a 99 giorni.

Per modificare, premere SET per fare lampeggiare il valore "0".

Usare i pulsanti SALI e SCENDI per modificare il numero di giorni desiderato. Premere SET per confermare la frequenza di rigenerazione e passare al ciclo successivo.

Fase 6: Impostare la quantità di sale

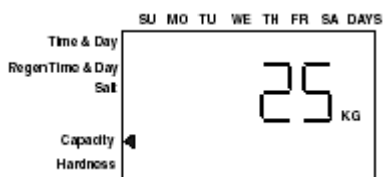
Impostare la quantità di sale da utilizzare per ogni litro di resina.



Fase 7: Capacità stimata

La capacità di scambio del sistema è mostrata sul display in chilogrammi di CaCO₃ rimossi prima che sia necessaria una rigenerazione.

Il valore è calcolato automaticamente sulla base del volume di resina e del livello rigenerativo.



Fase 8: Inserire la durezza

Inserire la durezza dell'acqua grezza in ingresso.

L'impostazione della durezza di default è di 250 ppm (25°F)

Per modificare la durezza premere SET per far lampeggiare l'impostazione. Utilizzare i pulsanti SALI e SCENDI per incrementare/decrementare il valore della durezza desiderato.

Premere SET per confermare.

Il programmatore vi riporterà alla modalità operativa normale.



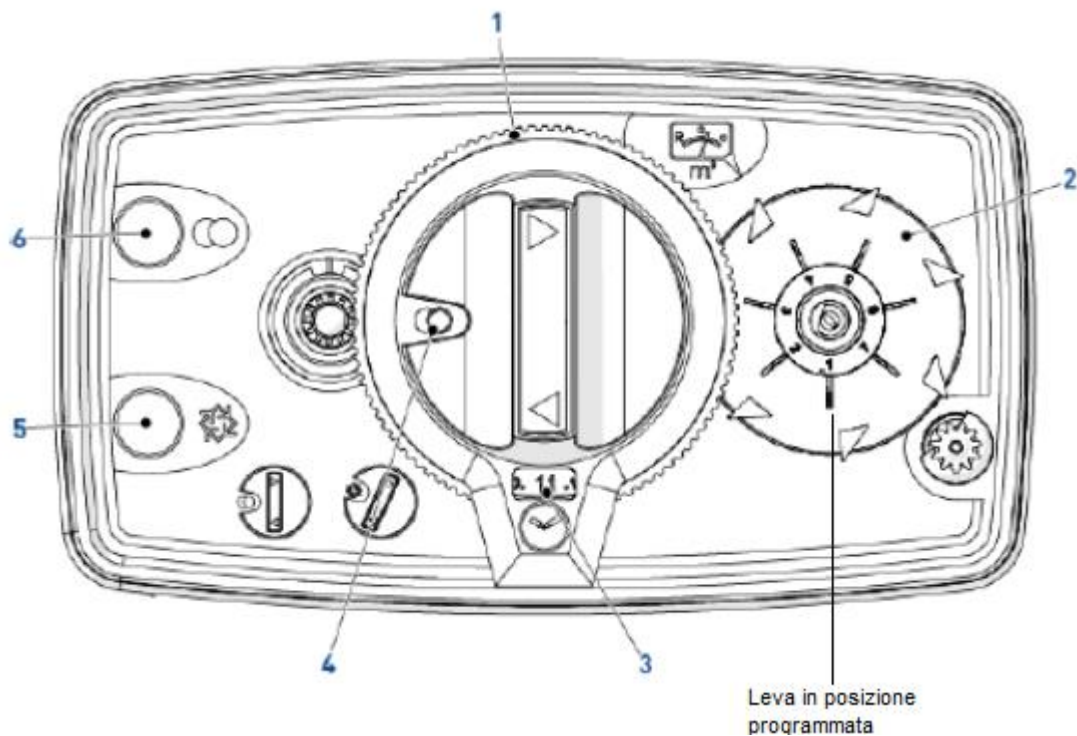
Nel caso di visualizzazione fissa dei valori "1.01-1.02-1.03", soffiare nella turbina per alcuni secondi per sbloccare il programmatore.



Verificare periodicamente la durezza in ingresso e considerare che 10°F = 100 ppm nel display.

4.2. PROGRAMMAZIONE TIMER PARTE CALDA

4.2.1. CARATTERISTICHE: A TEMPO



1	Ruota 24 ore	
2	Ruota di programmazione	Definisce il numero di giorni tra due rigenerazioni
3	Ora del giorno	Mostra l'ora attuale
4	Posizione di servizio	Servizio Rigenerazione Controlavaggio Aspirazione salamoia/Lavaggio lento Riempimento serbatoio salamoia
5	Lampada rossa	Si accende quando la valvola si rigenera
6	Lampada verde	Si accende quando in servizio

4.2.2. PROCEDIMENTO

La rigenerazione avviene alle ore 02:00 di notte.

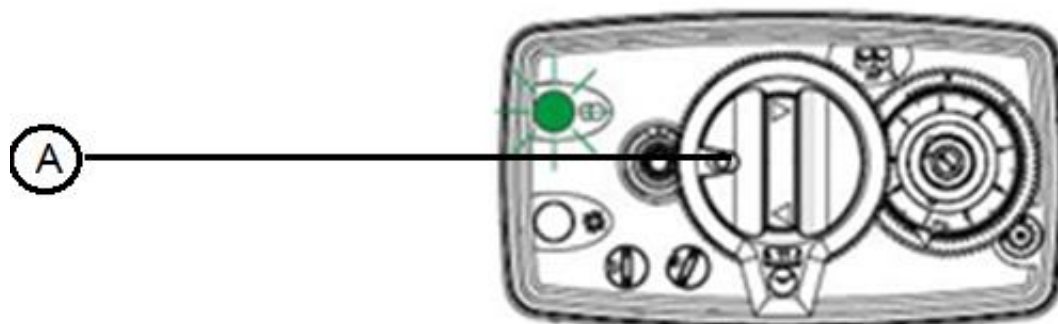
4.2.3. INDICAZIONI DISPLAY IN SERVIZIO

Le posizioni durante la rigenerazione compaiono nella finestrella A del disco

Durante il servizio

Esempio:

valvola in servizio:

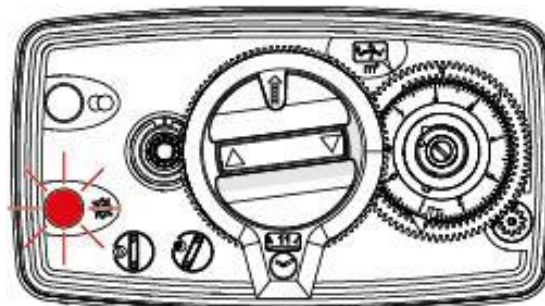


Durante la rigenerazione

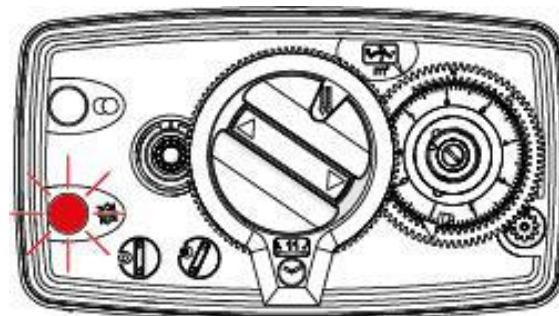
Durante una rigenerazione, il display mostra la fase del ciclo in corso.

Esempi:

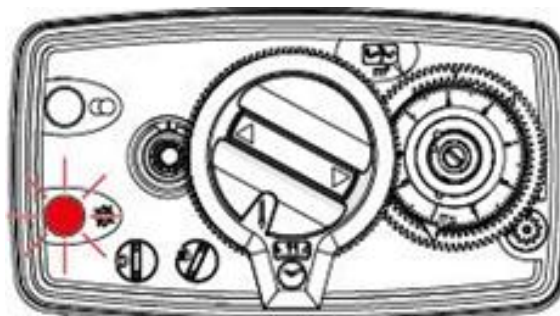
- controlavaggio:



- aspirazione salamoia e lavaggio lento:



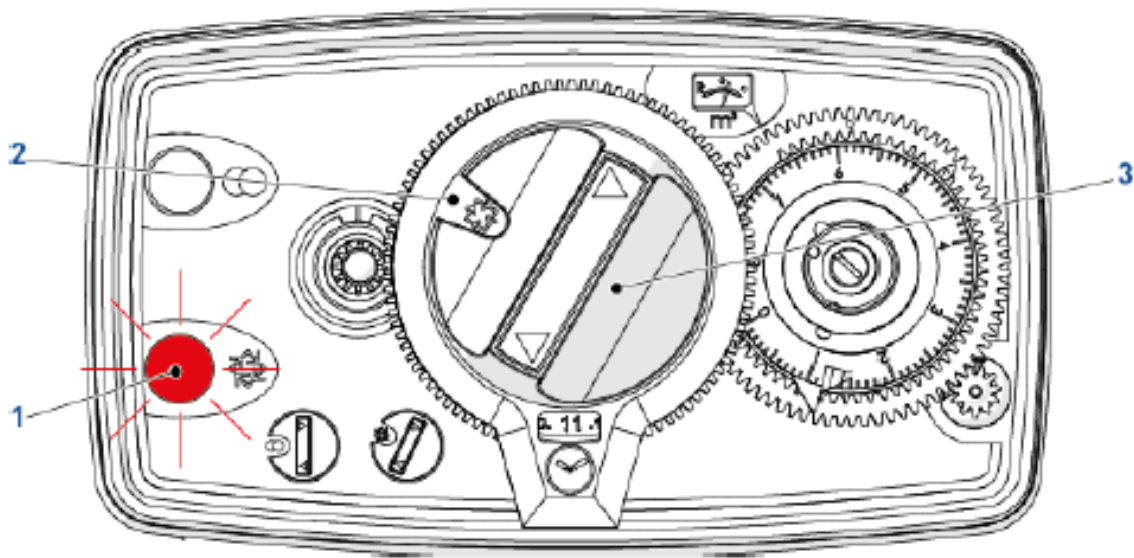
- riempimento serbatoio salamoia:



4.2.4. RIGENERAZIONE MANUALE

Rigenerazione immediata

Rif.	Procedimento
A	Ruotare il bottone di controllo (3) fino alla comparsa  nella finestra (2) e all'accensione della spia rossa (1).



Funzionamento durante un'interruzione di alimentazione

- Durante un'interruzione dell'alimentazione, la valvola si arresta nella posizione corrente con le spie spente.
- Al ripristino della corrente di alimentazione, mantenendo premuto il pulsante rosso, ruotare l'ingranaggio esterno fino a far comparire l'ora attuale nella finestra.

5. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Prima di procedere ai controlli elencati in presenza di anomalie funzionali, effettuare questi controlli:

- Verificare che il rubinetto di presa sia aperto;
- Verificare che la pressione di rete sia entro i limiti specificati;
- Verificare che la presa di corrente sia efficiente;
- Verificare che l'eventuale termico sia armato;
- Verificare che le connessioni flessibili non siano schiacciate o piegate.

5.1. PARTE ACQUA FREDDA

5.1.1. RISOLUZIONE PROBLEMI DELLA VALVOLA

Problema:	ACQUA DURA AL SERVIZIO	
Causa	Soluzione	
Aspirazione d'aria nel tubo di collegamento al tino salamoia	Portare il timer in posizione C2 e verificare che non compaiano bolle d'aria. Nel caso controllare il serraggio dei raccordi sull'addolcitore e nel tino sale corrispondente.	
Controllo alla scarico intasato	Pulire il controllo allo scarico. 	
Pressione di alimento insufficiente	Assicurare almeno 1,4 bar. Verificare in condizioni di produzione.	
Tubazione di scarico struita	Assicurarsi che lo scarico sia libero.	
Iniettore ostruito	Pulire l'iniettore. 	
Capet 2 o 3 bloccati in posizione aperta	Pulire il controllo allo scarico. 	
Livello sale nei tini.	Verifica livello sale nei due tini corrispondenti.	

5.1.2. RISOLUZIONE PROBLEMI DEL TIMER

Problema:	ERR 3 MOSTRATO SUL DISPLAY	
Causa	Soluzione	
Il timer non conosce la posizione dell'albero a camme.	L'allarme è presente continuamente oltre i 3 minuti. Rivolgersi all'assistenza. 	
	Verificare interconnessioni e integrità del sensore ottico. 	



Rivolgersi al centro di assistenza

5.2. PARTE ACQUA CALDA

Problema:	L'ADDOLCITORE NON RIGENERA AUTOMATICAMENTE	
Causa	Soluzione	
Alimentazione interrotta o sorgente di alimentazione spenta.	Ripristina il controller e connettere a una sorgente di alimentazione costante.	
Motore difettoso	Sostituire il motore	
Controller difettoso	Sostituire il controller	
Programmazione non corretta	Programmare correttamente	

Problema:	L'ADDOLCITORE EROGA ACQUA DURA	
Causa	Soluzione	
Mancanza di sale nel serbatoio salamoia	Verifica brine skid	
Perdita della valvola interna	Sostituire guarnizione e distanziale e/o il gruppo pistone 	

Problema:	PERDITA DI RESINA ATTRAVERSO LA CONDUTTURA DI SCARICO	
Causa	Soluzione	
Distributore superiore mancante e/o rotto	Aggiungere o sostituire il distributore superiore	
Aria nel sistema idrico	Accertarsi che nel serbatoio salamoia sia presente il sistema air ceck.	

Problema:	L'ADDOLCITORE NON ASPIRA LA SALAMOIA	
Causa	Soluzione	
Controller di portata sullo scarico intasato	Pulire il controller di portata sullo scarico	
Iniettore e/o filtro intasato	Pulire o sostituire iniettore e/o filtro	
Bassa pressione dell'acqua	Aumentare la pressione in ingresso a minimo 1,8 bar	
Perdita della valvola interna	Sostituire guarnizione e distanziale e/o il gruppo pistone 	
La testa di comando non funziona correttamente	Sostituire la testa di comando 	

Problema:	IL CONTROLLER ESEGUE CICLI IN MODO CONTINUATIVO	
Causa	Soluzione	
La testa di comando non funziona correttamente	Sostituire la testa di comando 	
Microswitch o cablaggi difettosi	Sostituire Microswitch o cablaggio 	
Camma di servizio difettosa o montata male	Riposizionare o sostituire la camma di servizio 	



Problema:	LO CARICO SCORRE COSTANTEMENTE	
Causa	Soluzione	
Elementi estranei nella valvola	Pulire la valvola e controllarla nelle diverse posizioni di rigenerazione 	
Perdita della valvola interna	Sostituire guarnizione e distanziale e/o il gruppo pistone 	
Valvola bloccata in riempimento serbatoio salamoia o controlavaggio		
Motore difettoso o bloccato	Sostituire il motore controllando i denti dell'ingranaggio 	
La testa di comando non funziona correttamente	Sostituire la testa di comando 	

5.3. SKID STOCCAGGIO SALE

Problema:	ACCENSIONE SPIA ALLARME	
Causa	Soluzione	
Mancanza sale	Ripristinare	
Con sale presente	Ripetere la manovra di reset su tutti i connettori	
Con sale presente dopo reset	Verificare l'assenza di caverne	

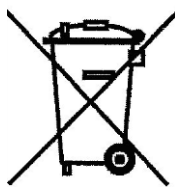
Problema:	FUORIUSCITA ACQUA RACCORDO TROPPO PIENO	
Causa	Soluzione	
Mancata aspirazione salamoia	Verificare il corretto serraggio dei raccordi e integrità.	
	Verificare il corretto funzionamento dell'addolcitore	

6. SMALTIMENTO DEI CONSUMABILI E DELL'APPARECCHIATURA



I filtri esauriti sono da considerarsi come rifiuto solido non pericoloso da smaltire con codice CER 19.09.04 (carbone attivo) e CER 15.02.03 le membrane.

A fine vita, l'apparecchiatura deve essere smaltita presso un centro autorizzato che provvede allo smontaggio e smaltimento (CER 20.01.36).



RACCOLTA RIFIUTI DI MATERIALE ELETTRICO / ELETTRONICO

(l) Ai sensi dell'art. 13 del Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n°151 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti.

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientale compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.



Electrolux Professional S.p.A.

Viale Treviso, 15

33170 Pordenone, ITALY

www.electrolux.com/professional