

## Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

### LEGGERE E RISPETTARE LE SEGUENTI ISTRUZIONI DURANTE L'INSTALLAZIONE E L'UTILIZZO

**ATTENZIONE:** *Raritan Engineering Company, inc. raccomanda che l'installazione di questo prodotto venga effettuata da una persona qualificata oppure da un elettricista. In caso d'installazione impropria, è possibile che si verifichino danni a cose e a persone o morte. Raritan Engineering Company, declina ogni responsabilità per danni a cose o lesioni o morte del personale, derivanti da installazione o funzionamento impropri di questo prodotto.*

**ATTENZIONE: PERICOLO DI SCOSSA O D'INCENDIO** – utilizzare sempre il fusibile/ ruttore di circuito raccomandati ed il cavo elettrico delle dimensioni raccomandate.

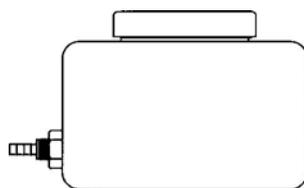
**ATTENZIONE: PERICOLO DI ALLAGAMENTO** – prima di lasciare la nave incustodita, chiudere sempre le valvole ingresso acqua di mare. Applicare una doppia fascetta per tubi a tutti i raccordi tubo che si trovano al di sotto della linea di galleggiamento e verificarne frequentemente l'integrità.

**ATTENZIONE: Electro scan opera in base ad un principio elettrochimico.** L'introduzione di sostanze diverse da acqua salata, rifiuti umani, concentrato Raritan, carta igienica può causare un surriscaldamento e un danno esteso. In caso d'introduzione accidentale di altre sostanze, Electro scan deve essere spento fino al risciacquo completo dell'intero impianto con acqua.

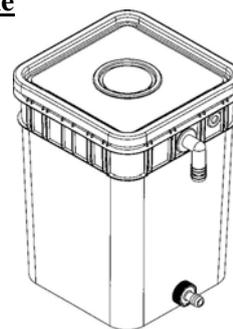
### Electro scan con controllo



### Impianti opzionali alimentati a sale



Serbatoio da 2 galloni



serbatoio da 4 galloni

Electro scan è un dispositivo sanitario marino di tipo I certificato dalla Guardia costiera statunitense, che viene utilizzato su imbarcazioni ispezionate e non. Deve essere impiegato all'interno di zone che l'Agenzia Americana per la Protezione Ambientale (EPA) non abbia classificato come zone federali a divieto di scarico (NDZ). Detta norma vale per tutte le acque territoriali statunitensi entro il limite delle tre miglia. Per altri Stati, consultare le autorità locali.

Electro scan è stato progettato per uso diportistico e può essere adattata alla maggior parte dei WC marini. Può essere utilizzato per uno o, in alcuni casi, per due WC. Electro scan è disponibile nelle versioni a 12, 24 o 32 V.

L'impianto è costituito da un'unità di controllo, un display LCD, un pannello stato sistema ed un serbatoio di trattamento. L'impianto alimentato a sale (optional) deve essere utilizzato in caso si operi con acqua dolce o poco salmastra (concentrazione salina inferiore al 3%).

# FUNZIONAMENTO

(dipende dall'installazione scelta)

## Funzionamento ad unico pulsante

Il WC ed Electro scan funzionano entrambi mediante:

### Opzione 1: Pannello stato sistema

Il pulsante di "start/stop" attiva il WC ed il ciclo di trattamento. È possibile premere il pulsante ogni volta che risulti necessario risciacquare il WC, fino al momento in cui la luce verde dello stato del sistema inizia a lampeggiare 35 secondi dopo l'attivazione.

**Nota:** la tempistica di risciacquo WC è reimpostata di fabbrica a 10 secondi, ma è regolabile: cfr. "impostazione tempi di risciacquo WC"

### Opzione 2: Pulsante WC

Il risciacquo WC attiverà il ciclo di trattamento. Risciacquare il WC ogni volta che risulti necessario fino al momento in cui la luce verde dello stato del sistema inizia a lampeggiare.

### Funzionamento indipendente del pulsante.

Premere il pulsante "start/stop" prima del risciacquo WC. Risciacquare il WC ogni volta che risulti necessario, fino al momento in cui la luce verde dello stato del sistema inizia a lampeggiare 35 secondi dopo l'attivazione.

### Per interrompere il ciclo di trattamento.

Premere il pulsante "start/stop" fino all'arresto del ciclo di trattamento. Nel caso di scelta dell'opzione 1, detta operazione bloccherà anche il risciacquo WC.

**Note:**

1. Il volume totale di risciacquo non deve superare gli 1,5 galloni (5,7 litri) a ciclo.
2. Operare in presenza di luce rossa per lunghi periodi, danneggerà l'elettrodo e invaliderà la garanzia.

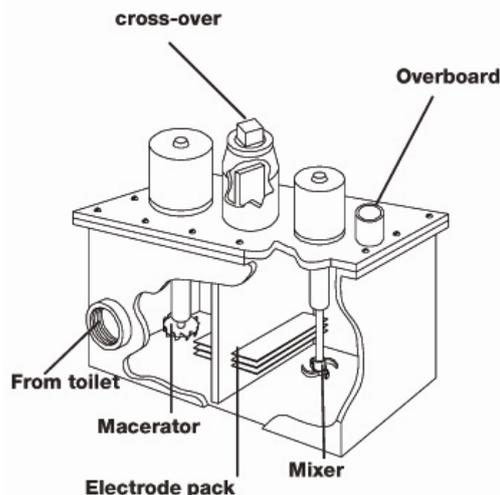
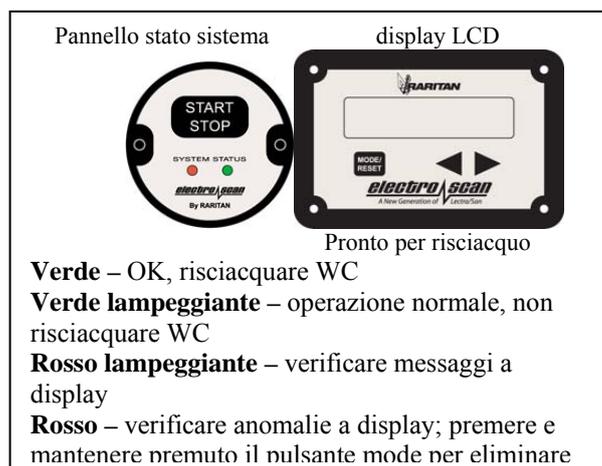
### Funzionamento .

Ad ogni risciacquo del WC, viene scaricato un quantitativo di rifiuti pari a quello precedentemente trattato. Electro scan non espelle i rifiuti. L'azione risciacquante del WC muove i rifiuti verso Electro scan.

La prima camera opera tritramento e riduce le dimensioni delle particelle. La seconda opera mescolamento per assicurare un trattamento uniforme degli elementi. Quando il serbatoio è pieno di acqua salata, le piastre dell'elettrodo, in tensione elettrica, generano battericidi in entrambe le camere.

Una volta attivati i motori, questi operano per l'intero ciclo. L'utente ha quindi a disposizione 35 secondi per risciacquare il WC. Trascorso detto periodo, l'elettrodo viene eccitato per iniziare il processo di trattamento della durata di circa 2 minuti.

**Nota: nel caso in cui, durante il trattamento, la luce verde non lampeggi, il ciclo verrà automaticamente esteso, in modo tale da assicurare un trattamento appropriato. L'unità non DEVE operare a ciclo esteso per lunghi periodi, pena il danneggiamento dell'elettrodo. Tentare immediatamente di determinare la causa e fissare una condizione di luce rossa.**



**L'Electro Scan** è costituito da quattro componenti base:

- **Pannello stato sistema** – Il ciclo di trattamento inizia e se collegato, risciacqua contemporaneamente un WC elettrico.
- **Unità di controllo** – Controllo centrale dell'impianto. Contiene tre pannelli: **principale** (componenti elettriche e logiche), **Microprocessore/memoria** (contiene programma e immagazzina dati operativi) e **I/O** (presenta i collegamenti per gli accessori).
- **Serbatoio di trattamento** – Composto da due camere e da un pacchetto elettrodo che converte temporaneamente l'acqua salata in un battericida potente per tutta la durata del ciclo di trattamento.
- **Display LCD** – Fornisce informazioni durante il ciclo di trattamento ed un sunto dei dati storici. Prevede anche un pulsante di RESET in caso d'errore di sistema.



**Impostazione data ed ora a display LCD:**

- Scorrere fino alla “schermata orario” utilizzando i tasti < and >, quando l’unità non è in ciclo.
- Mantenere premuto il pulsante “mode” fino al lampeggiare delle digitazioni
- Utilizzare il pulsante < and > per impostare l’ora nella modalità militare
- Premere nuovamente “mode” per le prossime digitazioni (minuti)
- Utilizzare < and > per impostare i minuti
- Ripetere le operazioni sopra descritte per impostare data ed ora
- Se nessuna digitazione sta lampeggiando, utilizzare < and > per proseguire alla schermata successiva.

**Impostazione tempi di risciacquo WC a display LCD:**

- Scorrere fino alla schermata “tempi di risciacquo”, utilizzando i tasti < and >, quando l’unità non è in ciclo.
- Mantenere premuto il pulsante “mode” fino al lampeggiare delle digitazioni
- Utilizzare il pulsante < or > per impostare i tempi in secondi per il WC 1
- Ripetere le operazioni sopra descritte per il WC 2 (tempi di risciacquo 2)

**Solo risciacquo WC:**

**Utilizzare solo per interventi di manutenzione, magazzinaggio e riarmamento. Scaricare liquami non trattati in acque statunitensi è illegale.**

- Scorrere fino alla schermata tempi di risciacquo (1 o 2), utilizzando i tasti < or >, quando l’unità non è in ciclo.
- Mantenere premuto il pulsante “mode” e premere il tasto < or >.
- Il WC opererà il risciacquo con la durata impostata.

**Anomalie:**

La maggior parte delle informazioni sul funzionamento e sulle anomalie viene visualizzata dal display LCD. Segue una descrizione delle schermate e del significato dei messaggi.

**Il LED ROSSO lampeggia per messaggi d’avviso e s’illumina permanentemente in caso di anomalie.**

Display	Pannello LED		Stato
	rosso	verde	
PRONTO PER RISCACQUO	○	○	Ciclo precedente terminato normalmente. Pronto per il ciclo successivo
ATTENZIONE BASSA TENSIONE	●	○	Ciclo precedente completato a bassa tensione. Pronto per il ciclo successivo, ma correggere la bassa tensione
ATTENZIONE AMPS < 14	●	○	Ciclo precedente completato con amp. elettrodo bassi. Pronto per il ciclo successivo, ma correggere amp. bassi
PRETRATTAMENTO TENSIONE = 100%	○	●	L’unità si trova in ciclo pretrattamento dopo lo start: viene visualizzata la tensione
TRATTAMENTO TENSIONE = 100%	○	●	L’unità entra in ciclo trattamento dopo il pretrattamento per 120 secondi; tensione ed amp. visualizzati alternativamente.
TRATTAMENTO AMPS = 15	○	●	
ATTENZIONE AMPS = 10	●	○	Questo messaggio viene visualizzato, se, durante il ciclo di trattamento, gli amp. dell’elettrodo scendono sotto 14; il ciclo viene esteso fino a 240 secondi.
ATTENZIONE TENSIONE < 87%	●	○	Questo messaggio viene visualizzato, se, durante l’intero ciclo, la tensione scende sotto l’89% della tensione di batteria completamente carica; il ciclo continua.

**Il trattamento termina in condizione d'ERRORE per le ragioni elencate sotto. Per eliminare tale condizione, dopo aver intrapreso l'azione correttiva, mantenere premuto il pulsante mode/reset a display per quattro secondi.**

ERRORE BASSA TENSIONE	●	○	La tensione era inferiore all'83% della tensione totale durante il ciclo; verificare la batteria, i collegamenti e le dimensioni del cavo
ERRORE AMP. ELETTRODO BASSO	●	○	Gli amp. elettrodo erano inferiori ai 7 amp.; verificare il sale, pulire l'elettrodo mediante trattamento acido e verificare tutti i collegamenti.
ERRORE SOVRACCARICO MOTORE MIX	●	○	Gli amp. del motore del mixer erano elevati, verificare la presenza di materiale estraneo nella camera mixer, perdite di tenuta e cali di tensione nel motore
ERRORE SOVRACCARICO MOTORE TRITURATORE	●	○	Gli amp. del motore del tritatore erano elevati, verificare la presenza di materiale estraneo nella camera di triturazione, perdite di tenuta e cali di tensione nel motore
ERRORE SOVRACCARICO ELETTRODO	●	○	Gli amp. elettrodo erano superiori ai 28 amp. durante il funzionamento con acqua dolce; verificare eccedenza sale, cali di tensione elettrodo e i cavi
ERRORE FUSIONE FUSIBILE POS	●	○	Il fusibile positivo/negativo sul pannello collegamenti I/O si è fuso a causa di un calo di tensione esterno; verificare il tipo d'elettrovalvola del WC, il cablaggio all'elettrovalvola
ERRORE FUSIONE FUSIBILE NEG	●	○	L'elettrovalvola (relé) del WC deve essere del tipo a bobina isolata o un'elettrovalvola Raritan

**È possibile visualizzare le seguenti schermate, scorrendo con i tasti su (>) e giù (<). Dette schermate visualizzano sunti storici dei dati e permettono di impostare orario e tempi di risciacquo**

ORA 00:00:00 DATA: 01/01/00	TEMPI DI RISCIAQUO 1 05	TEMPI DI RISCIAQUO 2 10	NUMERO DI CICLI 00100
CICLO CON/SENZA LST	NUMERO RESET 00	AMP BASSO 14-18 000	AMP. BASSI 7-14 000
SPENGIMENTO AMP. BASSO	BASSA TENSIONE <90% 05	BASSA TENSIONE < 83% 01	SPENGIMENTO BASSA TENSIONE 05
TEMPERATURA MINIMA 20	TEMPERATURA MASSIMA 90		

## MANUTENZIONE

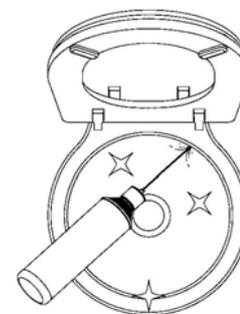
### Istruzioni per la pulizia

**IMPORTANTE: Non utilizzare detersivi per la tazza che contengano ammoniacca, estere acetico, acido fosforico o candeggina concentrata pena il danneggiamento del sistema di trattamento. Raritan C.P. è l'unico detersivo per tazze raccomandato da Raritan.**

Utilizzare i contenitori CP Raritan, un detersivo bioenzimatico per tazze di WC, manterrà la tazza pulita e d'odore gradevole, e non danneggerà l'impianto.

### **Ispezione visiva raccomandata**

- verificare perdite dei collegamenti tubi
- verificare fascette tubi
- verificare le condizioni dei tubi
- verificare le valvole ingresso acqua di mare
- verificare le condizioni cavi e collegamenti



### Trattamento/pulizia elettrodo

**Nota:** si raccomanda di effettuare la pulizia ogni SEI MESI oppure all'illuminarsi della luce rossa e al comparire di messaggio d'avviso di amp. basso elettrodo durante il ciclo di trattamento.

1. Attivare l'Electro scan e risciacquare il WC molte volte, assicurandosi che i rifiuti vengano trattati
2. Interrompere l'ingresso acqua e risciacquare il WC rendendolo il più asciutto possibile.

**NOTA: consultare le istruzioni del fabbricante di WC per assicurarsi di non danneggiare nessuna componente.**

3. Interrompere l'alimentazione elettrica e scollegare i cavi ad Electro scan

**ATTENZIONE: Electro scan non deve essere attivato mentre nell'impianto sta circolando una soluzione di acido muriatico**

4. In un secchio di plastica, mescolare 1,5 pinte (0,852 litri) di acido muriatico con 3 galloni (13,635 litri) di acqua dolce.
5. Versare delicatamente la soluzione nel WC e risciacquare fino al momento in cui la tazza sia più asciutta possibile
6. Versare un gallone (3,8 litri) di acqua dolce in aggiunta nella tazza e diluire l'acido eventualmente rimasto
7. Attendere per almeno 45 minuti
8. Erogare acqua e risciacquare con almeno 10 galloni (38,0 litri) di acqua e diluire e scaricare la soluzione di acido muriatico. (cfr. sezione FUNZIONAMENTO solo risciacquo WC)
9. Ri-collegare i cavi e ripristinare l'alimentazione elettrica ad Electro scan.

### Magazzinaggio

A breve termine – Nel caso in cui l'impianto non venga utilizzato per una settimana, risciacquare il WC e procedere ad un ciclo di trattamento ripetuto per molte volte

A lungo termine - Nel caso in cui l'impianto non venga utilizzato per molte settimane, risciacquare il WC e procedere ad un ciclo di trattamento ripetuto per molte volte. Inserire poi acqua dolce nell'impianto.

Prima dell'utilizzo – risciacquare il WC molte volte per riempire nuovamente il serbatoio di trattamento con acqua salata a salinità marina.

## INVERNIZZARE

### IMPORTANTE

**Un'invernizzazione impropria è la maggiore causa d'anomalie dovute a gelo o depositi**

### Step

1. Risciacquare il WC e attivare Electro scan molte volte per pulire tubi e serbatoio.
2. Interrompere l'ingresso acqua e risciacquare il WC rendendolo il più possibile asciutto

**NOTA: consultare le istruzioni del fabbricante di WC per assicurarsi di non danneggiare nessuna componente.**

3. Interrompere l'alimentazione elettrica e scollegare i cavi ad Electro scan
  4. Chiudere le valvole ingresso acqua di mare
  5. Svitare lentamente il tappo attraversamento
- Attenzione:** il tappo deve essere svitato lentamente, perché l'unità potrebbe essere sotto pressione.
6. Utilizzare una pompa ed un tubo 3/8", rimuovere l'acqua da ogni lato del serbatoio di trattamento attraverso il tappo di attraversamento
  8. Scollegare e spurgare i tubi

### Riarmamento e messa in funzione

1. Ricollegare i tubi ed aprire le valvole ingresso acqua di mare
2. Ricollegare i tubi e rierogare l'alimentazione elettrica



**NOTA: il serbatoio di trattamento Electro scan deve essere riempito con acqua a salinità d'acqua di mare prima di attivare il ciclo.**

3. Risciacquare il WC utilizzando uno dei seguenti metodi per riempire il serbatoio di trattamento con acqua salata.
  - Scorrere fino alla schermata tempi di risciacquo (1 o 2), utilizzando i pulsanti < o >, quando l'unità non è in ciclo. Mantenere premuto il tasto "mode" e premere il pulsante < o >. Il WC verrà risciacquato per la durata impostata.
  - Operazione separata – risciacquare il WC facendo fluire tre galloni di acqua nell'Electro scan.
  - Nel caso in cui Electro scan venga azionato dal WC – interrompere l'alimentazione elettrica da Electro scan, durante il passaggio di tre galloni (13,6 litri) d'acqua nell'Electro scan stesso

**NOTA:** in caso di funzionamento con acqua dolce e salmastra, il contenuto salino del serbatoio di trattamento deve essere di salinità pari all'acqua marina, prima di poter utilizzare l'unità di trattamento. Il tenore di salinità dell'acqua di mare è del 3% oppure di circa quattro once di sale per gallone d'acqua (32g/litri).

4. Verificare eventuali perdite in tutti i collegamenti
5. L'impianto è pronto all'utilizzo

## SPECIFICHE

### Certificazione MSD tipo I USCG #159.015/0107/1

Angolo primitivo/rotolamento: 30° Capacità: 575 galloni al giorno

Temperatura massima d'esposizione: 120° F (49° C)

Volume risciacquo totale massimo: 1,5 galloni/risciacquo (5,7 litri/risciacquo)

Lunghezza cavo massima per display LCD: 5 Mt.

lunghezza cavo massima per pannello stato sistema : 7.6 Mt.

### NOTE PER CAVI:

1. Le distanze percorrono il tragitto dalla fonte all'unità e ritorno.
2. AWG minimo raccomandato per cavo conduttore (mm<sup>2</sup>) per diminuzione tensione del 3%  
Le dimensioni raccomandate del conduttore si basano su un isolamento nominale 105°C. Fare riferimento alle normative ABYC per altri valori d'isolamento.
3. L'unità è stata progettata per operare a batterie, **non utilizzare** fonti di energia non filtrate.

### Dimensioni del ruttore del circuito/fusibile e del cavo raccomandate

Tensione unità	dimensioni ruttore del circuito/fusibile (Ampere)	tensione nominale in ampere	15 feet	20 feet	30 Feet	40 feet	50 feet
12 vdc	60	37	6AWG	4 AWG	2 AWG	2 AWG	1 AWG
24 vdc	50	27	8 AWG	6 AWG	6 AWG	4 AWG	4 AWG
32vdc	50	25	10 AWG	10 AWG	8 AWG	6 AWG	6 AWG

### CONVERSIONI Cavo – AWG in mm<sup>2</sup>

AWG	16	14	12	10	8	6	4	2
MM	1.5	2.5	4.0	6.0	10.0	16.0	25.0	35.0

### Piedi in metri

Piedi	10	15	20	25	30	40	50
Metri	3.1	4.6	6.1	7.6	9.2	12.2	15.2

### Impostazioni di sovraccarico trip elettronico

	12 VDC punto trip/ amp. max. fusibile	24 VDC punto trip/ amp. max. fusibile	32 VDC punto trip/ amp. max. fusibile
Motore mixer	9amp./35 amp. tiraggio 5 amp.	9 amp./ 35 amp tiraggio 4 amp.	9 amp./ 35 amp. tiraggio 4 amp.
Pacchetto elettrodo	35 amp./ 35 amp. tiraggio 25 amp.	35 amp./ 35 amp. Tiraggio22 amp.	35 amp./ 35 amp. tiraggio 22 amp.
Motore tritratore	30 amp./ 35 amp. tiraggio 20 amp.	30 amp./ 35 amp. tiraggio 16amp.	30 amp./ 35 amp. tiraggio 9 amp.

## Opzioni impianto alimentato a sale

### IMPORTANTE:

è necessario un serbatoio alimentato a sale, con un impianto operante ad acqua dolce o salmastra. Operare con basso tasso di sale, senza aggiungerne, ridurrà la vita utile della piastra elettrodo e invaliderà la garanzia.

Quanto segue è disponibile per l'acquisto:

### NON PER UTILIZZO CON WC AD ACQUA DOLCE PRESSURIZZATA:

#### serbatoio alimentato a sale da due galloni (7,6 litri)

(componente - #31-3001) – il serbatoio deve essere riempito con una soluzione salina satura, distribuita da una valvola di ritegno a T nell'acqua in ingresso. Un impianto per WC. Per utilizzo con acqua leggermente salmastra. Se utilizzato in serbatoio ad acqua dolce, durerà per circa 15 risciacqui WC.

#### serbatoio alimentato a sale da quattro galloni (15,2 litri)

(componente - #31-3002) – il serbatoio deve essere collegato ad acqua dolce pressurizzata e riempito con sale solare, distribuito da una valvola di ritegno a T nell'acqua in ingresso. Un impianto per WC. È necessaria regolazione manuale, in caso di modifiche di salinità dell'acqua.

### PER UTILIZZO CON WC AD ACQUA DOLCE PRESSURIZZATA:

#### serbatoio alimentato a sale da quattro galloni (15,2 litri), con pompa

(componente - #32-3003 12 Volt e #33-3003 24 Volt) – il serbatoio deve essere collegato ad acqua dolce pressurizzata e riempito con sale. La pompa viene controllata dalla scatola di controllo. Questo impianto può essere utilizzato solo con Electro scan. Un impianto per WC. Questo è l'impianto più preciso da utilizzare, dato che il quantitativo di soluzione salina satura viene controllato dalle condizioni operative effettive di Electro scan

## INSTALLAZIONE

### Parti in dotazione con Electro scan

- adattatori tubo 1 ½" (2)
- tappo aspirazione 1 ½" NPT
- raccordo di scorrimento 90° in PVC 1 ½"
- serbatoio di trattamento
- pannello stato sistema, unità di controllo. Display LCD, cavi
- imbracatura cavi tra unità di controllo e serbatoio

### Parti opzionali disponibili per l'acquisto:

- controllo doppio
- impianti alimentati a sale
- sensore manuale testa per attivazione automatica

### Parti necessarie (non in dotazione)

- nastro in teflon oppure composto a tenuta filettato non permanente
- collante pvc
- tubo conforme a normativa sanitaria 1 ½" (3,8 mm) diam. int.
- fascette tubi
- strisce di legno 1" (2,54 cm) x 1" (2,54 cm) e fissanti per assicurare a pavimento (telaio in legno)
- regolatore ¾" (1,9 cm)
- collegamenti, cavi elettrici e fusibile o rottore di circuito

### NOTA:

è vietato scaricare liquami non trattati, grezzi in acqua territoriali statunitensi entro il limite di tre miglia, salvo nel Golfo del Messico, il cui limite fissato è di nove miglia. Le valvole Y, se installate, devono convogliare i rifiuti di WC in un impianto di trattamento USCG autorizzato oppure in un serbatoio di trattamento, in modo tale da rimanere in quella posizione entro il limite di tre miglia.

Le normative EPA indicano che, per laghi d'acqua dolce, serbatoi d'acqua dolce oppure altri bacini idrici d'acqua dolce, i cui ingressi od uscite sono tali da rendere impossibile l'ingresso o l'uscita da traffico di navi soggette a detta regolamentazione, oppure per fiumi non navigabili da navi soggette a detta regolamentazione, devono essere progettati e resi operativi apparecchi conformi alle normative in materia sanitaria per imbarcazioni, certificate dalla Guardia costiera statunitense installati su tutte le navi, al fine di evitare lo scarico fuori bordo di liquami, trattati e non, o di rifiuti derivanti da liquami. Le normative EPA stabiliscono altresì di non proibire il trasporto di apparecchiature per il trattamento flussi certificati dalla Guardia costiera, cosa che è stata al contrario assicurata in modo tale da evitare suddetti scarichi. Viene inoltre indicato che le acque in cui è permesso lo scarico all'apparecchiatura conforme alle normative in materia sanitaria per imbarcazioni, certificata dalla Guardia costiera, includono estuari costieri, i Grandi laghi ed i canali intercollegati; laghi d'acqua dolce e bacini idrici accessibili attraverso canali o altre acque correnti navigabili da navi soggette a detta regolamentazione (40 CFR 140.3).

# MONTAGGIO

## Serbatoio di trattamento ed unità di controllo

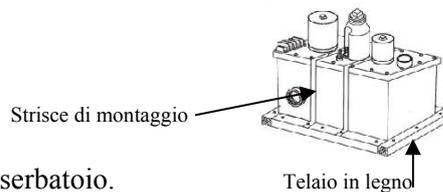
**ATTENZIONE: NON posizionare in un luogo a temperatura superiore a 120° F (49° C).**

**Nota: l'unità di controllo deve essere posizionata in luogo asciutto ed accessibile dopo l'installazione.**

1. Posizionare il vertice del serbatoio di trattamento al di sotto dello scarico del WC ed entro sei piedi (1,5 m).
2. Effettuare ed assicurare il telaio alla superficie piana.
3. Assicurare il serbatoio al telaio, utilizzando strisce di montaggio 3/4" (1,9 cm).

**NOTA:** per aumentare la riduzione della vibrazione e del rumore, posizionare un tampone in gomma 3/8" (0,9 cm) sotto il serbatoio.

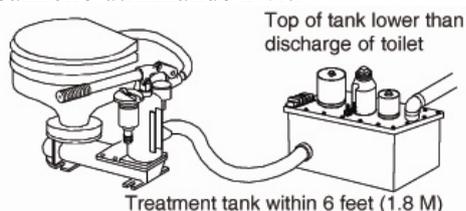
4. Assicurare l'unità di controllo entro 30" del serbatoio di trattamento



**NOTA: i cavi in dotazione sono lunghi 16 piedi (5 m)**

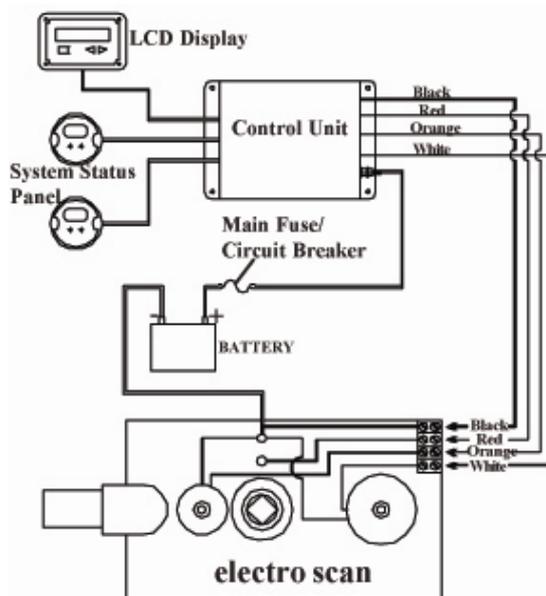
## Pannello stato sistema

1. Posizionare lo scomparto testa in un luogo in cui le luci dello stato sistema siano visibili.
2. Praticare con un trapano 1 foro 1/2 per il retro del pannello
3. Stendere il cavo tra il pannello e l'unità di controllo
4. Inserire il cavo nel retro del pannello e dell'unità di controllo
5. Montare il pannello utilizzando 2 viti



## Display LCD

1. Posizionarlo in un luogo in cui possa essere letto facilmente.
2. Assicurarli a parete mediante 2 viti
3. Stendere il cavo tra il display e l'unità di controllo



# INSTALLAZIONE/CAVI

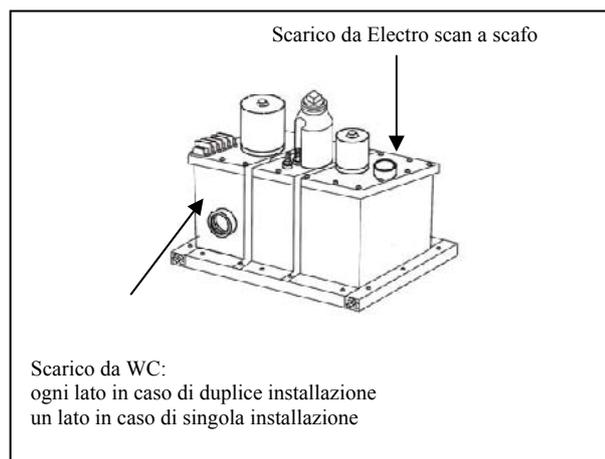
## TUBAZIONI IGIENICO SANITARIE

### ATTENZIONE

- **Tutti gli impianti realizzati al di sotto della linea di galleggiamento DEVONO essere protetti mediante installazione, nell'apposito luogo, di sifone.**
- **Applicare una doppia fascetta per tubi a tutti i raccordi che si trovano al di sotto della linea di galleggiamento**
- **Non utilizzare raccordi di metallo**

**NOTA: utilizzare un nastro in teflon oppure composto a tenuta filettato non permanente su raccordi e collegamenti filettati in PVC. Evitare zone basse nei tubi che possano permettere raccolte di rifiuti non trattati.**

1. Collegare lo scarico del WC ad un ingresso
2. Inserire il tappo o il secondo scarico WC in un ingresso
3. Determinare la posizione e il raccordo a gomito attacco dello scarico al vertice del serbatoio.
4. Collegare il tubo di scarico dal raccordo a gomito al scafo.



## CAVI

### ATTENZIONE: pericolo di scossa ed incendio

- **Utilizzare sempre cavi, connettori cavi e fusibili/ruttore di circuito adatti.** Cfr. tabella specifiche.
- **Assicurare il cavo in maniera appropriata.**
- **Non collegare altri apparecchi al circuito Electro scan**
- **Assicurarsi di aver interrotto l'alimentazione elettrica prima di ispezionare**
- **Un cablaggio improprio può danneggiare il pannello circuiti ed invalidare la garanzia.**

### Unità di trattamento

1. Determinare la dimensione cavo adatta dalla apposita tabella alla pagina delle specifiche tecniche
  2. Stendere i cavi d'alimentazione dalla fonte positiva (POS) all'unità di controllo e dai terminali negativi (NEG) al serbatoio di trattamento
  3. Il fusibile od il ruttore del circuito deve essere installato tra la fonte e Electro scan su cavo positivo
- NOTA: è di necessità primaria l'accesso in futuro alla scatola di controllo. Nel caso in cui l'unità venga installata in un luogo in cui detto accesso sia difficile, contattare Raritan per istruzioni sul montaggio della scatola di controllo per distanze superiori ai due piedi

### Pannello stato sistema

1. Collegare il cavo dal pannello stato sistema al pannello 1 jack sull'unità di controllo
2. Assicurare l'elemento antitensione del cavo
3. Seguire la medesima procedura per il pannello 2, in caso di duplice installazione

### Display LCD

1. Collegare il cavo dal display LCD al display jack sull'unità di controllo
2. Assicurare l'elemento antitensione del cavo

## Funzionamento ad unico pulsante

Il WC ed Electro scan funzionano entrambi mediante:

### NOTA:

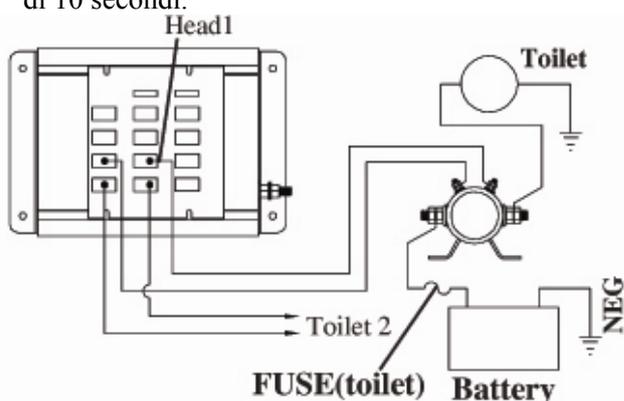
- **Utilizzare solo un'elettrovalvola (relé) a bobina isolata Raritan.**
- **Collegare solo l'elettrovalvola/relé (CDS) a bobina al WC 1 o 2 colleg. veloce. NON collegare il WC negativo e positivo direttamente agli output**
- **Non collegare gli interruttori ad altre componenti agli output del WC 1 o 2 o al CDS.**

### Opzione #1: Pannello stato sistema

Il pulsante di "start/stop" attiva il WC ed il ciclo di trattamento.

**Nota:** la tempistica di risciacquo WC è reimpostata di fabbrica a 10 secondi, ma è regolabile

1. Determinare la corretta dimensione cavi dal produttore di WC
2. Collegare il cavo dall'aletta, non indicata come "BAT", sul CDS al WC positivo
3. Dai morsetti al vertice di CDS collegare il positivo e negativo agli output del WC 1 o 2 sulla scatola di controllo, utilizzando
4. Collegare il cavo da fonte positiva al morsetto CDS Raritan (elettrovalvola/relé) indicato come "BAT", utilizzando un fusibile adeguato in linea positiva.
5. Alla pressione del pulsante "start/stop", il WC e Electro scan si attivano. I tempi di risciacquo vengono controllati dalla scatola di controllo e possono essere regolati – l'impostazione di fabbrica è di 10 secondi.

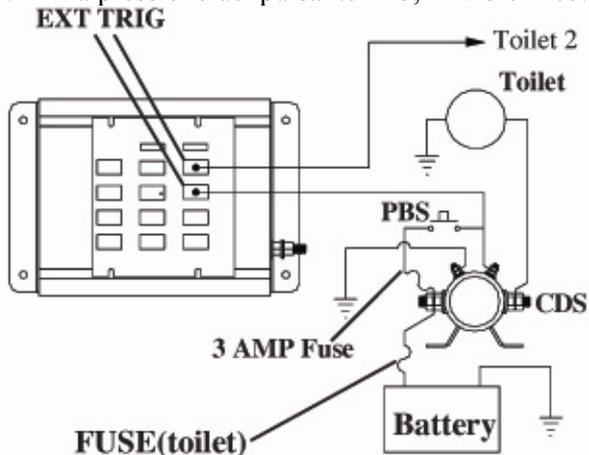


### Opzione #2: Pulsante WC

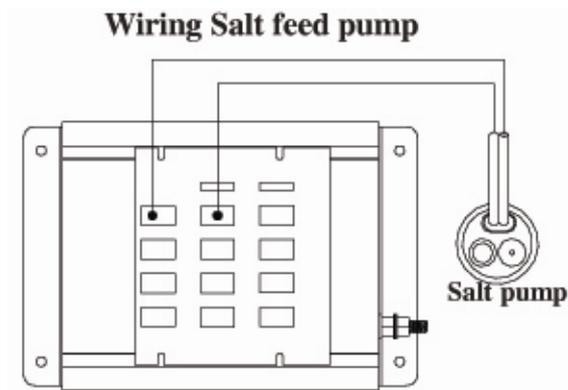
Il risciacquo WC attiverà il ciclo di trattamento.

#### **Pulsante WC**

1. Determinare la dimensione appropriata del cavo dal fabbricante del WC
2. Collegare il cavo dall'aletta, non indicata come "BAT" sul CDS al positivo del WC.
3. Collegare il cavo dal morsetto al vertice di CDS agli output degli impulsi esterni.
4. Collegare il cavo dalla fonte positiva al morsetto CDS Raritan (elettrovalvola/relé) indicato come "BAT", utilizzando il fusibile adatto nella linea positiva.
5. Alla pressione del pulsante WC, il WC e Electro scan si attivano.

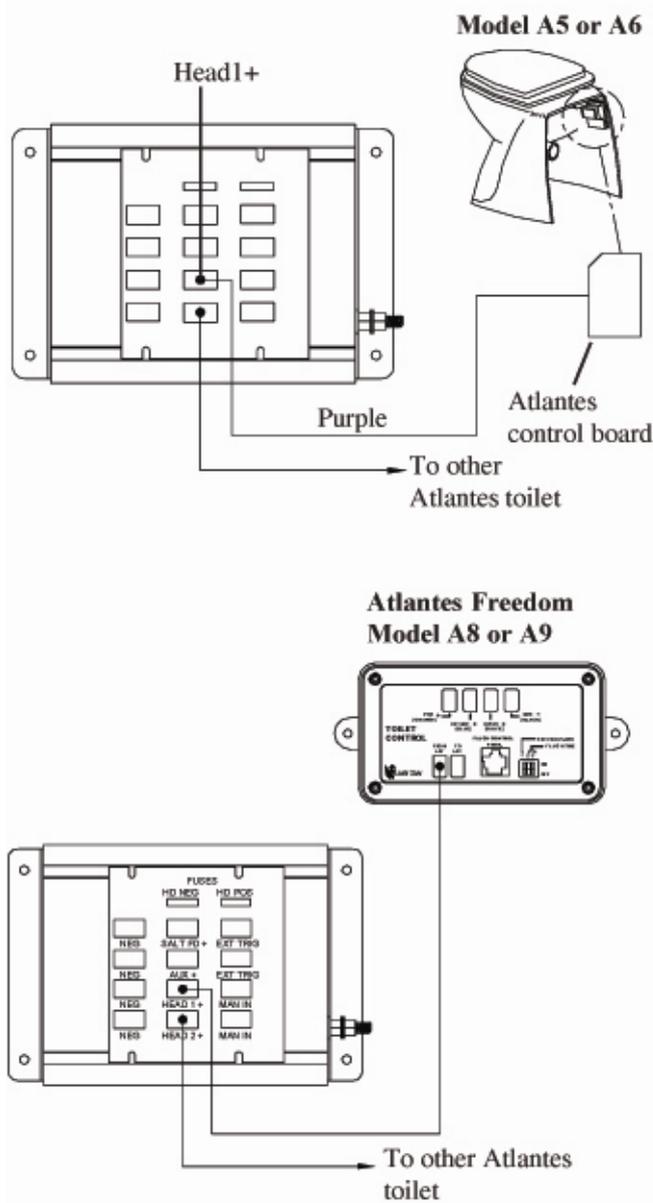


## Collegamenti alimentazione pompa del sale (solo con impianti alimentati a sale)



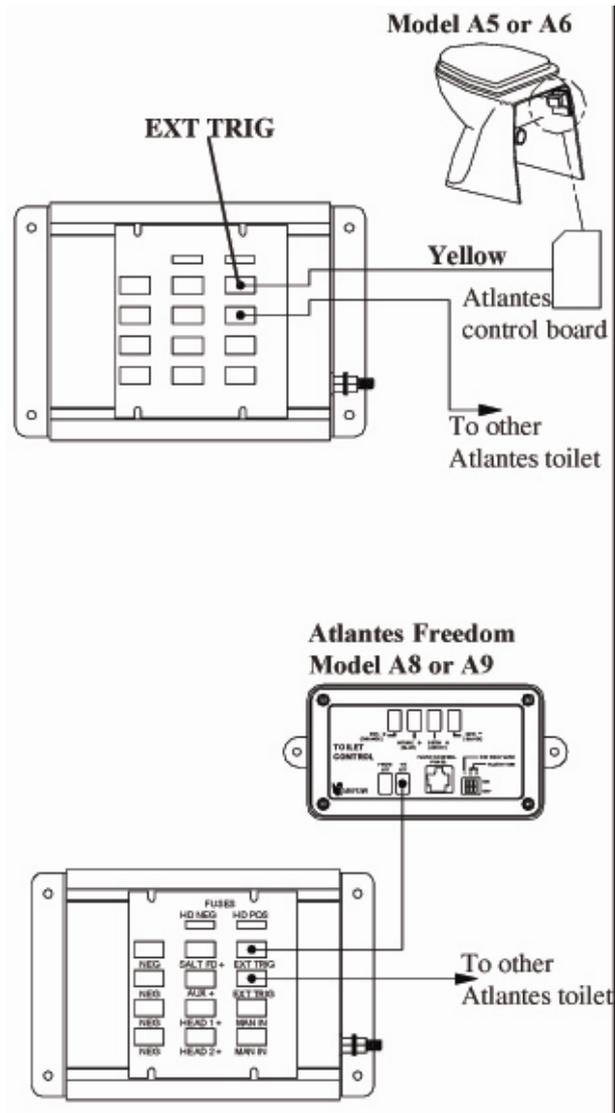
## Come collegare Atlantes ad Electro scan

### Opzione 1 – attivazione di Atlantes dal pannello stato sistema



**NOTA:** nel caso di installazione con Atlantes, i tempi di risciacquo a display LCD devono essere impostati ad un secondo.

## Opzione 2 - attivazione di Electro scan dalla manopola di Atlantes o dall'interruttore a parete



## RICERCA GUASTI

### QUANDO IL TASTO “RISCUO” NON ATTIVA IL SISTEMA:

#### - Manca l'elettricità all'unità

Verificare il ruttore del circuito/fusibile principale all'unità

Verificare il cablaggio all'unità

#### - Aprire od allentare i collegamenti

Verificare e pulire i collegamenti cavi

#### - Display

Verificare eventuali anomalie a display

#### - Pannello non operativo indicatore controllo

Verificare e sostituire se necessario

#### - Danno al cavo pannello indicatore controllo

Verificare e sostituire se necessario

#### - Alla messa in funzione dell'unità tensione estremamente bassa

### ERRORE SOVRACCARICO/FUSIBILE

#### - Sovraccarico motore

Verificare il motore (eventuali intasamenti) e reimpostare

Surriscaldamento, raffreddamento e reimpostazione

Verificare il fusibile sul pannello madre

#### - Sovraccarico dell'elettrodo

Sale in eccesso, cavi soggetti a cali di tensione, elettrodo malfunzionante

**- Fusibile POS fuso**

Verificare il relè WC oppure la pompa alimentata a sale ed i cavi. Sostituire il fusibile

**- Fusibile NEG fuso**

Verificare il relè o la pompa alimentata a sale e i cavi; sostituire il fusibile

**ERRORE BASSO AMP. OPPURE MESSAGGIO A DISPLAY**

**- Basso tenore di sale**

Aggiungere sale al sistema, installare impianto alimentato a sale, nel caso di funzionamento con acqua dolce o poco salmastra

**- Pacchetto elettrodo sporco**

Pulire seguendo le istruzioni del capitolo manutenzione

**- Pacchetto elettrodo non funzionante**

Verificare e sostituire se necessario

**ERRORE BASSA TENSIONE OPPURE MESSAGGIO**

**- Bassa tensione**

Batteria scarica o malfunzionante, caricare o sostituire

**- Calo nella linea di tensione**

Verificare la tensione tra morsetto positivo e negativo

**- Altra apparecchiatura sullo stesso circuito come Electro scan**

Isolare Electro scan

**- Aprire od allentare i collegamenti**

Verificare e pulire i collegamenti cavi

**ODORE LIQUAMI**

**- Odore permanente tra i tubi ed i collegamenti**

Passare il tubo con un panno umido; nel caso in cui il panno assuma l'odore, il tubo deve essere sostituito con un tubo conforme a normative sanitarie in materia di qualità,

**- L'unità trattamento perde**

Seguire il tubo di scarico dal WC al serbatoio, verificare anche la zona attorno ai motori

**- L'elettrodo non funziona in maniera adeguata**

Verificare i messaggi d'errore o d'avviso a display LCD

**- Electro scan non si attiva ad ogni risciacquo**

Deve essere attivato ad ogni risciacquo

**- L'unità di trattamento non è stata immagazzinata adeguatamente**

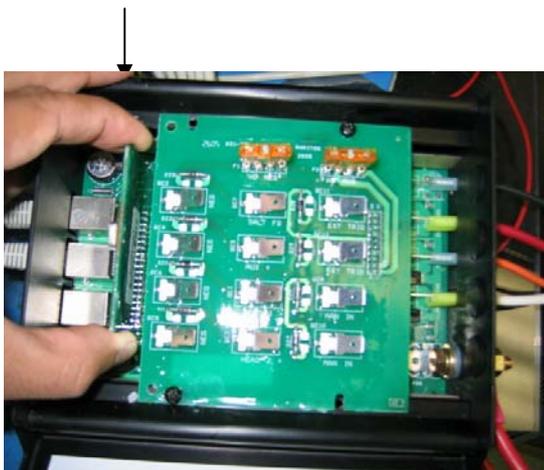
Cfr. magazzinaggio e manutenzione

**Come rimuovere il pannello microprocessore**

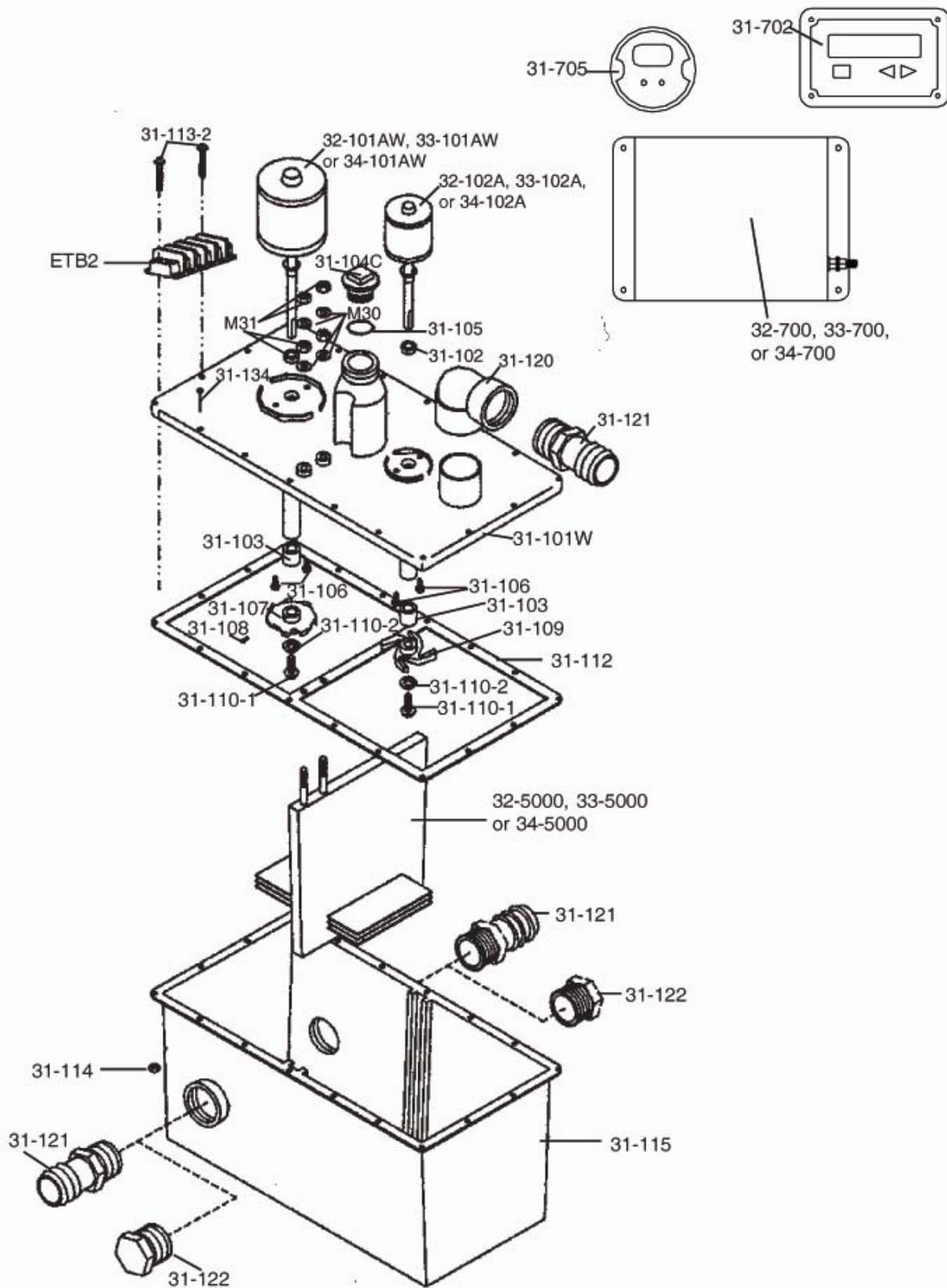
**Pannello microprocessore**

- Interrompere l'alimentazione elettrica
- Aprire il coperchio dell'unità di controllo
- Ora è possibile estrarre il pannello microprocessore senza scollegare i cavi
- Installare il pannello sostitutivo
- Utilizzare una borsa antistatica per avvolgere il pannello prima di portarlo alla fabbrica/rivenditore
- **NOTA:** l'elettricità statica danneggerà il pannello, quindi agire con cautela ed utilizzare un'adeguata messa a terra per evitare un incremento statico durante le operazioni con il pannello microprocessore

Bordo del microprocessore



# PARTI IN ESPLOSO



# ELENCO PARTI IN ESPLOSO

## UNITA' TRATTAMENTO

NR. PARTI	DESCRIZIONE
32-102A	Motore mixer 2 ½" diam. 12 VDC
33-102A	Motore mixer 2 ½" diam. 24 VDC
34-102A	Motore mixer 2 ½" diam. 32 VDC
31-121	Raccordo tubo (2)
31-120	Raccordo a gomito scarico 90°
M30	Dado elettrodo in ottone ¼-20 (4)
M31	Rondella piatta in ottone (4) elettrodo #14
31-103	Boccola albero motore (2)
31-106	RHMS stesso formato (4) 10-32 x 7/8"
31-109	Ventola mixer
31-110-1	Bullone ventola 12-24 x 5/8" stesso formato (2)
31-110-2	Rondella di sicurezza ventola, #12 stesso formato (2)
31-113-2	Bullone blocco terminali
31-134	Vite coperchio hold down 10-32 x 1 esag. (16)
31-114	Dado coperchio hold down 10-32 (18)
31-115	Serbatoio di trattamento
31-122	Tappo aspirazione
32-5000	Pacchetto elettrodo 12 VDC
33-5000	Pacchetto elettrodo 24 VDC
34-5000	Pacchetto elettrodo 32 VDC
31-112	Guarnizione coperchio
31-108	Vite senza fine tritratore, 8-32 x 3/16" stesso formato
31-107	Ventola tritratore
31-101W	Coperchio trattamento
31-104C	Tappo attraversamento
31-105	O-ring
31-102	Guarnizione albero motore (2)
32-101AW	Motore tritratore 3 diam. 12 VDC
33-101AW	Motore tritratore 3 diam. 24 VDC
34-101AW	Motore tritratore 3 diam. 32 VDC
ETB2	Blocco terminali

## CONTROLLO

NR. PARTI	DESCRIZIONE
31-618	Cavo per LCD e pannello stato sistema (non mostrato)
31-702	Display LCD
31-705	Pannello stato sistema
32-700	Unità controllo 12 V
33-700	Unità controllo 24 V
34-700	Unità controllo 32 V
WAES01T	Imbracatura cavi (non mostrata)
31-3001	Serbatoio sale, unità completa, da due galloni (non mostrato)
31-3002	Serbatoio alimentato a sale quattro galloni (non mostrato)
32-3003	Serbatoio alimentato a sale quattro galloni con/pompa a 12 Volt (non mostrato)
33-3003	Serbatoio alimentato a sale quattro galloni con/pompa a 24 Volt (non mostrato)
32-7000	Unità trattamento 12 VDC – nessun'unità controllo, pannello stato sistema o display LCD
33-7000	Unità trattamento 24 VDC – nessun'unità controllo, pannello stato sistema o display LCD
34-7000	Unità trattamento 32 VDC – nessun'unità controllo, pannello stato sistema o display LCD

**OPZIONI INSTALLAZIONE PER IL SISTEMA  
Electro scan**

Electro scan dispone di una gamma varia di opzioni d'installazione

1. Installazione su navi collaudate
2. Collegamento a Sealand VacuFlush
3. Attivazione automatica da WC manuale

Tutte le suddette opzioni sono coperte da notizie tecniche disponibili presso Raritan, contattando: 856-825-4900 oppure fax: 856-825-4409 oppure al nostro sito web

[www.raritaneng.com](http://www.raritaneng.com)

VacuFlush è un marchio registrato di Sealand Technology, Inc.

#### **GARANZIA LIMITATA**

La società Raritan Engineering garantisce all'acquirente primario la mancanza di difetti di materiale o di lavorazione del presente prodotto per un periodo di un anno dalla data d'acquisto dello stesso. Nel caso in cui il presente prodotto si dimostri difettoso a causa di lavorazione e/o materiali impropri, entro il periodo di garanzia, Raritan riparerà o sostituirà il prodotto, a sua unica scelta.

**1. PER OTTENERE LA GARANZIA, il consumatore deve consegnare a Raritan il prodotto già pagato unitamente alla descrizione dettagliata del problema riscontrato, presso il 530 di Orange St., Millville, N.J. 08332 oppure 3101 SW 2nd Ave. Ft. Lauderdale, FL 33315. Per richiedere la garanzia, l'acquirente deve presentare uno scontrino di vendita oppure un documento che dimostri l'avvenuto acquisto. LA RESTITUZIONE DELLA CARTA DI REGISTRAZIONE PROPRIETARIO NON E' CONDIZIONE PRECEDENTE LA COPERTURA DI GARANZIA. In ogni caso, completare e restituire la carta registrazione proprietario in modo tale che Raritan possa contattarvi, nel caso in cui abbiate dubbi in materia di sicurezza.**

**2. LA PRESENTE GARANZIA NON COPRE difetti causati da modifiche, alterazioni, riparazioni oppure manutenzione del presente prodotto effettuati da altri e non da Raritan; difetti nei materiali o nella lavorazione da altri nel processo d'installazione del presente prodotto; difetti causati da installazione del presente prodotto non conforme alle istruzioni d'installazione raccomandate dal fabbricante oppure non conforme alla procedura standard del settore; utilizzo fisico scorretto oppure uso improprio del prodotto. La presente garanzia altresì non copre i danni arrecati ad apparecchiature, procurati da incendio, inondazione, acqua esterna, corrosione eccessiva o evento di forza maggiore.**

**3. QUALSIASI GARANZIA NON ESPRESSA NEL PRESENTE, E QUALSIASI RIMEDIO A VIOLAZIONE DEL CONTRATTO RELATIVO ALLA PRESENTE FORNITURA CHE POSSA INSORGERE DALL'APPLICAZIONE DI LEGGI O PER LEGGE, VIENE ESCLUSA CON IL PRESENTE E NON RICONOSCIUTA. TUTTE LE GARANZIE IMPLICITE, COME AD ESEMPIO QUELLE DELLA COMMERCIALITÀ E DELL'ADEGUATEZZA A SCOPI SPECIALI, SE APPLICABILI, E DI GARANZIE IMPLICITE CHE POSSANO RISULTARE DALL'APPLICAZIONE DI LEGGI, SONO ESPRESSAMENTE LIMITATE AL PERIODO DI UN ANNO. ALCUNI STATI NON CONTEMPLANO LIMITAZIONI SULLA DURATA DI UNA GARANZIA LIMITATA, QUINDI LA SUCCITATA LIMITAZIONE NON PUO' ESSERE A VOI APPLICATA.**

**4. IN NESSUNA CIRCOSTANZA, RARITAN SARA' RESPONSABILE VERSO L'ACQUIRENTE O VERSO QUALSIASI ALTRA PERSONA DI DANNI SPECIALI O CONSEGUENZIALI, INSORGENTI DA VIOLAZIONE DELLA GARANZIA, VIOLAZIONE DEL CONTRATTO O ALTRIMENTI. ALCUNI STATI NON AMMETTONO L'ESCLUSIONE O LIMITAZIONE DI DANNI INCIDENTALI O CONSEGUENZIALI, QUINDI LA SUCCITATA LIMITAZIONE OD ESCLUSIONE NON PUO' ESSERE A VOI APPLICATA.**

5. Nessun altro ente o persona è autorizzato a fornire espressa garanzia, promessa od affermazione di fatto o ad assumere alcuna responsabilità per conto di Raritan in relazione ai prodotti, salvo se specificatamente stabilito dalla presente garanzia.

6. Grazie alla presente garanzia godrete di diritti legali specifici e disporrete di altri diritti a seconda dello Stato.

 <p>Established 1958 <b>RARITAN</b> Marine Products For Power &amp; Sail</p>	<p>530 Orange Street, Millville, NJ 08332 USA Telephone: 856-825-4900 FAX: 856-825-4409 www.raritaneng.com Southern Office and Plant: 3101 SW Second Avenue, Fort Lauderdale, FL 33315 USA Telephone: 954-525-0378 FAX: 954-764-4370</p>
---	--

**Distributore per l'Italia:**



57023 CECINA (LI) – VIA GALILEI, 9 – Tel. 0586 **662424** – Fax 0586 **662437** – [www.fni.it](http://www.fni.it) –  
e-mail: [info@fni.it](mailto:info@fni.it)

