

Santa Monica
Filtration®

SURF2™

SURF2x™

SURF2xx™

SURF4™

SURF4x™

SURF8™

SURF8x™

**Depuratore galleggiante Surf per
acqua salata UAS®**

Aggiornato a luglio 2022

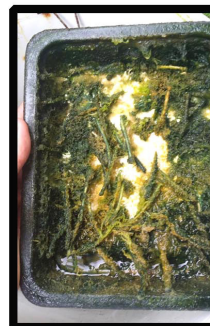
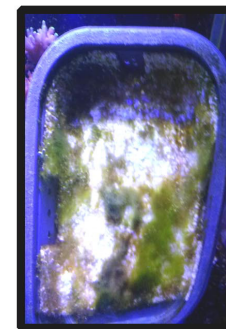
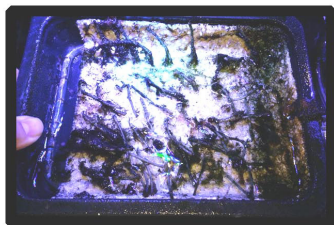
Se nel depuratore SURF non crescono le alghe entro 3 settimane, inviateci un'e-mail o ponete un quesito a www.AlgaeScrubber.net

Istruzioni aggiornate: www.AlgaeScrubber.net/SURF-Instructions.pdf

Formazione di melma

Se nel depuratore inizia a formarsi della melma scura come in queste immagini, pulirla con uno spazzolino da denti e acqua corrente in un lavandino fino a rendere bianche tutte le superfici.

A volte la melma si stacca parzialmente, mostrando la superficie bianca. In questo caso è necessario spazzolare ulteriormente.



NOTA 1: le alghe devono essere tolte dal filtro per rimuovere i nutrienti dall'acqua. Una volta che la crescita di alghe è iniziata, non attendere più di due settimane prima della loro pulizia/raccolta.

NOTA 2: il filtro SURF richiede un panno posizionato su metà delle luci a LED per le prime settimane al fine di ridurre la luce ad alta intensità che si riflette sulle superfici bianchissime. È quindi necessario utilizzare il panno incluso, per coprire circa la metà delle luci. Dopo che le alghe avranno iniziato a crescere, le superfici non saranno più bianche, pertanto, il panno può essere rimosso. SURF2xx, SURF4, SURF4x, SURF8 e SURF8x hanno anche una modalità a basso consumo per aiutare in questo processo.

Parte 1: Sistema di filtraggio dell'acquario

Grazie per aver acquistato il depuratore ad alghe SURF galleggiante® e il coltivatore di alghe con superfici di crescita Green Grabber® Santa Monica Filtration®. Sono inclusi SURF2, SURF2x, SURF2xx, SURF4, SURF4x, SURF8 o SURF8x. La prima parte di queste istruzioni riguarda il Sistema di filtraggio dell'acquario e la seconda parte riguarda la coltivazione di alghe (vegetali marini).

Questo dispositivo eseguirà la maggior parte del lavoro di filtraggio necessario per un acquario di acqua salata e, nella maggior parte dei casi, lo eseguirà del tutto. Parte di questo filtraggio include l'eliminazione di due elementi molto importanti ed impegnativi: le alghe e i cambi dell'acqua. Il filtro funziona facendo crescere alghe al suo interno, le quali consumano tutti i residui e la sporcizia dell'acqua*. Questa è anche la maniera naturale con cui avviene la depurazione di oceani e laghi. Un depuratore SURF può essere utilizzato anche in acqua dolce, ma poiché esso permette la crescita principalmente di alghe filanti e sottili, non sarà possibile raggiungere ed estrarre le alghe con le mani; sarà invece necessario spazzolare il depuratore nel lavandino, ma le stringhe tendono a intralciare la pulizia (quindi altri nostri modelli senza stringhe funzionano meglio in acqua dolce).

Dimensioni dell'acquario: SURF2, SURF2x e SURF2xx possiedono ciascuno 24 pollici quadrati (150 cm quadrati) di superficie di crescita orizzontale che può aumentare fino a 2,5 cm di spessore e ciascuno è progettato per essere l'unico filtro di un acquario che è nutrito con massimo 2 cubetti di mangime congelato al giorno, o 20 pizzichi di cibo in scaglie al giorno, o 20 pollici quadrati (120 cm quadrati) di alga nori al giorno, o 0,2 once secche (5,6 grammi) di cibo in pellet al giorno. Ogni 50 libbre (23 kg) di rocce problematiche impregnate di fosfati, eventualmente presenti nell'acquario, è richiesto 1 cubetto di mangime aggiuntivo al giorno. SURF2 è adatto per acqua con fosfati fino a 0,2 ppm; sopra questo valore, dovrebbe funzionare con la luce più forte del SURF2x, e se i

valori dei fosfati sono superiori a 0,5 ppm, la luce ancora più forte del SURF2xx è la più adatta. Il quantitativo di galloni/litri d'acqua dell'acquario non ha importanza.

SURF4 e SURF4x possiedono ciascuno 48 pollici quadrati (300 cm quadrati) di superficie di crescita orizzontale che può aumentare fino a 2,5 cm (1 pollice) di spessore e ciascuno è progettato per essere l'unico filtro di un acquario che viene alimentato fino a 4 cubetti di mangime congelato al giorno, o 40 pizzichi di cibo in scaglie al giorno, o 40 pollici quadrati (240 cm quadrati) di alga nori al giorno, o 0,4 onces secche (11 grammi) di cibo in pellet al giorno. Ogni 50 libbre (23 kg) di rocce problematiche impregnate di fosfati, eventualmente presenti nell'acquario è richiesto 1 cubetto di mangime aggiuntivo al giorno. SURF4 è adatto per acqua con fosfati fino a 0,2 ppm; per valori superiori dovrebbe avere la luce più forte del SURF4x. Il numero di galloni/litri d'acqua dell'acquario non ha importanza.

SURF8 e SURF8x possiedono ciascuno 96 pollici quadrati (600 cm quadrati) di superficie di crescita orizzontale che può aumentare fino a 2,5 cm (1 pollice) di spessore e ciascuno è progettato per essere l'unico filtro di un acquario che viene alimentato con un massimo di 8 cubetti di mangime congelato al giorno, o 80 pizzichi di cibo in scaglie al giorno, o 80 pollici quadrati (480 cm quadrati) di alga nori al giorno, o 0,8 onces secche (22 grammi) di cibo in pellet al giorno. Ogni 50 libbre (23 kg) di rocce problematiche impregnate di fosfati, eventualmente presenti nell'acquario richiede 1 cubetto di mangime aggiuntivo al giorno. Il numero di galloni/litri d'acqua dell'acquario non ha importanza.

Se si possiedono rocce impregnate di fosfati per essere state in un acquario di acqua salata con questo tipo di problema, ogni 50 libbre (23 kg) di rocce comporteranno l'aggiunta di 1 cubetto di mangime in più al giorno alla quantità totale di cibo; è importante tenerne conto quando si sceglie la dimensione del depuratore. Ad esempio, se l'acquario viene nutrito con 1 cubetto di mangime al giorno, ma possiede 100 libbre di rocce vive provenienti da un acquario con fastidiosi problemi di alghe, queste rocce implicheranno l'aggiunta di 2 cubetti di mangime al giorno, il che significa che è necessario un depuratore per 3 cubetti di mangime al giorno. Questo vale anche se le rocce sono state asciugate e sbiancate, perché ciò non rimuove alcun nutriente dalle rocce. Sono necessari diversi mesi prima che il fosfato fuoriesca dalle rocce; dopo questo periodo di tempo, il quantitativo di nutrimento quotidiano corrisponderà a quanto viene fornito all'acquario.

Il quantitativo di acqua o le dimensioni dell'acquario non sono importanti. Se si dispone di altri filtri o si effettuano i cambi dell'acqua, un singolo depuratore SURF può gestire maggiori quantità di nutrimento. Se si nutre l'acquario con quantitativi maggiori rispetto a quelli sopra indicati, ma non si possiedono altri filtri o non si eseguono cambi d'acqua, è possibile utilizzare filtri SURF aggiuntivi a seconda di quanto cibo si sta fornendo all'acquario e quindi pulire un filtro alla volta in base a un programma a rotazione (uno alla settimana, ecc.). Se si fornisce molto meno nutrimento delle quantità sopra indicate e l'acquario è molto piccolo, funzionerà comunque, ma è necessario trovare un posto dove inserire il filtro, oppure prendere in considerazione l'idea di prendere un HOG, DROP o

SLIP più piccoli, o forse una versione a cascata RAIN posizionato sopra la superficie dell'acqua.

Posizione del filtro: questo filtro SURF è fatto per galleggiare sulla superficie dell'acquario o della sump. La sua posizione non è importante, perché effettuerà comunque la sua attività di filtraggio, ma, considerando che parte della luce rossa fuoriesce dai fori sul fondo, potrebbe essere necessario tenerne conto. Questa luce rossa diminuirà all'aumentare della crescita delle alghe. La copertura ha un bordo che impedisce a tutta la luce di uscire dalla parte superiore. Se si dispone di pompe d'acqua o troppopieno o altre fonti di forti flussi vicino a SURF2, SURF2x o SURF2xx, posizionare il filtro in modo che il flusso non ne colpisca il fondo; ciò consentirà a tutte le bolle d'aria del filtro di entrare nel vano senza essere soffiate lateralmente (SURF4, SURF4x, SURF8 e SURF8x possiedono anelli di bolle che bloccano il flusso di bolle laterali).

Timer delle luci: le luci (LED) nel filtro devono essere attivate su un timer in modo che rimangano accese per parte della giornata e spente per il resto del tempo. La luce dei LED, generalmente, non dovrebbe rimanere accesa per 24 ore o il filtro potrebbe non funzionare bene, perché probabilmente non permetterà la crescita delle alghe di cui ha bisogno (anche se si può fare un tentativo per 24 ore, se si desidera, soprattutto se il filtro è nuovo, per verificarne l'andamento). Un buon punto di partenza è rappresentato da 18 ore al giorno di funzionamento per le prime settimane. Una volta che le superfici di roccia e stringhe all'interno del filtro non sono più bianche, aumentare le ore a 20 al giorno durante la settimana successiva. Se la crescita prosegue bene, si possono provare fino a 22 ore al giorno di funzionamento durante la settimana successiva. Tuttavia, se la superficie di crescita inizia a mostrare aree color giallo luminoso o chiare sotto i LED, diminuire le ore di 2 al giorno. Regolando le ore si può controllare la crescita: una crescita di alghe color giallo brillante o chiare significa che sono necessarie meno ore di luce; la crescita di alghe nere significa che si può aumentare il numero di ore di luce. Alla fine, si troverà il miglior numero di ore complessive per l'acquario, in base al nutrimento fornito e all'età delle rocce. Se è necessario, è possibile spegnere le luci più a lungo, ad esempio, perché l'acquario si trova in una camera da letto, ma l'attività di filtraggio potrebbe essere ridotta.

SURF2xx, SURF4, SURF4x, SURF8 e SURF8x possiedono ciascuno due cavi di alimentazione separati su ciascuna luce, con ciascun cavo di alimentazione che alimenta metà dei LED rossi per ciascuna luce. Quando il filtro è nuovo di zecca, collegare solo uno dei cavi di alimentazione e lasciarlo in funzione in questo modo fino a quando un qualche tipo di alga inizia a svilupparsi sulle pareti rocciose, o sulle stringhe, o su entrambi, cosa che di solito richiede una o due settimane di tempo o più su un nuovo acquario. Dopo che la crescita di alghe (di qualsiasi colore) ha iniziato a svilupparsi fitta sulle trame o sulle stringhe della roccia, collegare l'altro alimentatore in modo che entrambi si accendano contemporaneamente.

Pompa dell'aria: SURF2, SURF2x e SURF2xx richiedono una pompa dell'aria in grado di fornire almeno 5 litri totali al minuto (300 lph o 0,2 cfm) di aria per far fluire le bolle e l'acqua nel compartimento di crescita delle alghe attraverso i due fori per le bolle situati

sul fondo. Il doppio foro non è un problema; la pompa dell'aria deve essere di grandi dimensioni e la maggior parte delle pompe a uscita singola non sarà sufficiente. Si consiglia una pompa dell'aria a 2 uscite come la Danner AP-4 con manopola di controllo; questa si attaccherà alle 2 prese d'aria del SURF2. Altre pompe testate che funzionano correttamente sono la Whisper 300 di Tetra (fornisce ancora più aria ed è più silenziosa, ma è più costosa e non è regolabile) e Tetra Whisper 150, ma ne saranno necessarie due. Generalmente, se una pompa ha solo 1 uscita, ne saranno necessarie due; una per ogni presa d'aria presente su SURF2, SURF2x e SURF2xx.

SURF4 e SURF4x richiedono una pompa d'aria in grado di fornire 10 litri totali al minuto (600 lph o 0,4 cfm) di aria per far fluire le bolle e l'acqua nel compartimento di crescita delle alghe attraverso i 4 fori posti sul fondo; la pompa dell'aria deve essere quindi di grandi dimensioni e le pompe a uscita singola non saranno sufficienti. La pompa dell'aria Danner AP-8 funziona correttamente e possiede una manopola di controllo. Altre pompe testate e che funzionano correttamente sono due pompe Whisper 300 o una Hailea ACO-9720. Hailea ha un collettore a 8 uscite, quindi sarà necessario chiudere (o fondere fino alla chiusura dei fori, se di plastica) 4 di esse per attaccare le 4 prese d'aria su SURF4 e SURF4x.

I fori per le bolle che circondano le quattro prese d'aria su SURF4 e SURF4x consentono di pompare grandi quantità di aria senza che le bolle si riversino lateralmente; i fori consentono di pompare 10 lpm (600 lph) per ingresso, ovvero 40 lpm (2400 lph) in totale, che corrisponde a quattro volte la quantità di bolle "normali" e crea davvero una "gorgogliante zuppa di alghe".

SURF8 e SURF8x richiedono una pompa dell'aria in grado di fornire almeno 20 litri totali al minuto (1200 lph o 0,8 cfm) di aria e preferibilmente fino a 80 lpm (4800 lph o 3,2 cfm). Esistono molte pompe ad aria che possono funzionare correttamente e di solito vengono vendute per coltura idroponica, acquaponica, acquacoltura, stagni koi, fosse biologiche e altri usi. Si tratta, solitamente, di pompe molto più grandi e pesanti in grado di assorbire i suoni. Una di queste pompe è la pompa dell'aria HAILEA nel suo modello più piccolo ACO-9720 sopra menzionato, da 25 watt e pompa 30 litri al minuto, o il modello più grande ACO-9730 da 50 watt e pompa 60 litri al minuto. Queste pompe sono completamente impermeabili per uso esterno, sono costituite da metallo solido e abbastanza silenziose; quindi, si sentirà per lo più solo il depuratore in funzione, non la pompa. Tuttavia, queste pompe sono di grandi dimensioni (hanno le dimensioni di un pallone da calcio) e pesanti (8 o 12 libbre; 4 o 6 kg) e sono costituite all'interno da molta gomma spessa che rilascia un odore di "pneumatici nuovi" per alcune settimane. L'ACO-9720 da 25 watt può far funzionare SURF8 o SURF8x, o due unità SURF4 o SURF4x, e il più grande ACO-9730 da 50 watt può far funzionare due o tre unità SURF8 o SURF8x, o molte unità SURF4 o SURF4x. Queste pompe HAILEA sono disponibili nelle versioni a 120 volt o 240 volt e sono facilmente reperibili online cercando "pompa aria 9720"; la versione USA a 120 volt è disponibile qui: <https://pentairaes.com/outdoor-air-pumps.html>

Le bolle d'aria spostano l'acqua nel compartimento e sulle superfici di crescita delle alghe, e forniscono anche anidride carbonica (CO₂ nell'aria) all'acqua dopo che la CO₂ si

è esaurita, il che consente alle alghe di crescere rapidamente nel filtro. Maggiore è la quantità di bolle, più le alghe crescono fitte. Bolle di grandi dimensioni creano persino spazi fra le alghe, permettendo alla luce di penetrare anche in profondità, riducendo così le aree scure. La pompa dell'aria dovrebbe funzionare 24 ore al giorno, tuttavia si può spegnere oppure si può ridurre il flusso per alcune ore quando vengono spente le luci a LED, ma è necessario assicurarsi che i LED siano effettivamente spenti, in modo da non bruciare le alghe. Un flusso d'aria inferiore, tuttavia, probabilmente ridurrà l'attività di filtraggio. Assicurarsi di posizionare la pompa dell'aria sopra l'acquario in modo che l'acqua non fuoriesca se l'alimentazione elettrica si interrompe. Se non si possiede una pompa dell'aria abbastanza grande per il SURF, si può usare quella che si ha già a disposizione (o due, tre o quattro) fino a quando non ne verrà acquistata una più grande. È interessante notare che, se vengono fornite grandi quantità di aria nell'acqua sotto il SURF, è possibile gli animali eventualmente presenti si nutrano delle alghe che vengono spinte fuori dai fori di drenaggio inferiori!

Pulizia del filtro: il contenitore del filtro e la luce devono essere pulite quando le alghe diventano fitte, il che di solito avviene ogni 7-10 giorni. È importante non permettere che le alghe rimangano all'interno per più di 14 giorni. Se le alghe non si sono infittite entro 10 giorni, aspettare 14 giorni prima della pulizia (la luce LED può essere pulita più spesso, se si desidera, in modo che rimanga luminosa). Gli acquari più nuovi, di solito, devono funzionare per più giorni prima che le alghe crescano fitte. Deve inoltre essere controllato ogni pochi giorni per assicurarsi che le bolle scorrano ancora correttamente, che la luce rimanga accesa per 18 ore al giorno e che si spenga davvero quando si suppone che lo faccia (importante verificarlo). Inoltre, se si sta usando SURF su un acquario nuovo di zecca che non ha ancora ricevuto nutrimento (ad esempio, se sta ancora funzionando facendo dei cicli di pulizia), la crescita di alghe sarà molto ridotta fino a quando non si inizierà a fornire nutrimento all'acquario.

In merito alla pulizia, SURF offre il vantaggio di fornire nutrimento per gli animali, anche raccogliendo le alghe direttamente dal filtro, se sono verdi e folte. Se nel filtro hanno già iniziato a crescere alghe verdi, se ne può dare una parte agli animali in qualsiasi momento semplicemente sollevando la copertura del LED ed estraendo alcune alghe (non è necessario interrompere il flusso d'aria o spegnere le luci; tuttavia, si può approfittare del momento per pulire le luci). Di solito, è meglio fornire piccole quantità di cibo alla volta. Nutrendo gli animali direttamente dal depuratore SURF, il cibo è vivo e molto fresco e non vengono aggiunti nutrienti aggiuntivi all'acquario. Questo processo di alimentazione SURF prende semplicemente i nutrienti dall'acqua dell'acquario e li converte in cibo che ritorna agli animali. È come coltivare il proprio cibo in un orto. In genere, più gli animali vengono nutriti con le alghe del filtro invece che con il mangime classico, più "pulito" sarà l'acquario, perché i nitrati, i fosfati ecc. accumulati in acqua aiutano gli animali a crescere.

Per pulire il filtro o raccogliere le alghe, basta rimuoverne una quantità maggiore di quella che verrebbe utilizzata per alimentare gli animali dell'acquario. Si può approfittare di questa occasione per pulire anche le luci. Le alghe verdi o marroni possono essere gettate via, oppure utilizzate come ottimo fertilizzante per il giardino, cibo per animali

domestici e impacchi e bagni di bellezza (alghe). In acqua salata, se le alghe sono molto sottili e di color verde brillante, sono solitamente alghe Angel Hair (specie Cladophora), ma se sono più fitte, come, ad esempio, il riempimento dei cestini pasquali, è lattuga di mare (Ulva fasciata); a volte si potrà ottenere la lattuga di mare varietà a foglia larga (Ulva lactuca). Se invece le alghe sono marroni, allora sono un mix di altre varietà.

Se dopo due settimane l'interno di SURF è coperto solo di melma (di qualsiasi colore), è consigliabile pulire l'intero scomparto in modo che le alghe verdi possano attecchire (la melma è comunque un ottimo filtro, ma è scivolosa e impedisce alle alghe di attecchire). Per farlo, scollegare il tubo di alimentazione dell'aria e portare il vano di crescita nel lavandino o all'esterno, usare un vecchio spazzolino da denti per rimuovere tutta la melma da tutte le superfici rocciose, e raschiare le stringhe con le dita facendovi scorrere sopra l'acqua corrente. È consigliabile pulirlo in questo modo anche se si dovessero scoprire molti minuscoli crostacei di acqua salata all'interno, perché questi piccoli animali si nutriranno di alcune delle alghe e ridurranno l'attività di filtraggio; l'acqua dolce del lavandino rimuoverà i piccoli crostacei. Ovviamente, se si vogliono nutrire gli animali dell'acquario, niente è meglio di molti piccoli crostacei vivi che fuoriescono dai fori di drenaggio SURF; quindi, in questo caso, non usare l'acqua dolce per la pulizia o non pulirla affatto, ma lasciare che i pesci si nutrano di ciò che fuoriesce. In ogni caso, pulire le luci; una luce forte è importante quando la crescita di alghe diventa fitta e di qualsiasi colore (verde, marrone, nero). E se non viene mai eseguita una pulizia con acqua dolce nel lavandino, è una buona idea farne una ogni pochi mesi, per ridurre il numero di piccoli crostacei o vermi che potrebbero vivere nel depuratore.

La copertura dei LED avrà solitamente un rivestimento di alghe al di sopra, sul lato inferior del filtro. Le alghe potrebbero non coprire i punti LED effettivi, perché sono abbastanza potenti da "bruciare" le alghe, ma le altre aree della copertura possono rivestirsi di alghe fitte. Per ottenere i migliori risultati di filtraggio, pulire o raschiare (magari con una vecchia carta di credito) queste alghe dalla copertura, facendo attenzione a non graffiare la plastica con oggetti metallici. Si possono pulire le luci tutte le volte si desidera, il che aumenterà i livelli di luce per una maggiore crescita di alghe e una migliore attività di filtraggio.

Altri filtri: sebbene un depuratore SURF possa essere l'unico filtro presente nell'acquario (che è la maniera più economica e semplice di utilizzo), può anche essere utilizzato in contemporanea con la maggior parte degli altri filtri e additivi per acquari. Un'eccezione potrebbe essere rappresentata da additivi che uccidono le alghe o i farmaci che contengono rame, a seconda della dose. Il dosaggio del carbonio, come pellet o Zeo, se usati massicciamente, possono anche ridurre la crescita di alghe nel filtro. E i reattori chaeto e i refugium di macroalghe, sebbene non riducano la crescita di alghe nel depuratore, di solito muoiono quando il filtro diventa completamente funzionante perché il depuratore li tratterà come alghe fastidiose.

Sostituzione delle lampadine: le singole luci a LED rosse non sono sostituibili.

* **Cambi d'acqua:** un depuratore ad alghe ridurrà notevolmente la necessità dei cambi d'acqua per ridurre nitrati, fosfati o alghe fastidiose e potrebbe anche eliminarli. Le alghe che crescono nel filtro consumano nitrati, nitriti, fosfati, ammoniaca/ammonio, metalli, CO₂ e alcune tossine; quindi, è solo questione di far crescere abbastanza alghe all'interno del filtro per eseguire il filtraggio necessario, rispetto al quantitativo di nutrienti che si stanno fornendo all'acquario (ecco perché il filtro SURF è dimensionato per una certa quantità di nutrimento al giorno). Tuttavia, questo filtro (e le alghe in generale) non forniscono calcio, alcalinità, magnesio o stronzio all'acqua. Quindi, se si desidera ridurre o eliminare i cambi d'acqua, sarà necessario integrare calcio, alcalinità, magnesio o stronzio per cui venivano effettuati i cambi d'acqua. Gli acquari d'acqua dolce, che potrebbero aver bisogno solo di alcalinità (durezza) per il loro mantenimento, possono ottenerne abbastanza semplicemente facendo evaporare l'acqua del rubinetto.

Risoluzione dei problemi:

Le luci hanno smesso di funzionare: se la piccola spia sulla scatola di alimentazione è accesa, tutte le luci rosse dovrebbero essere accese con la stessa luminosità. A volte le persone lasciano cadere la scatola dell'alimentatore sul pavimento e questo piegherà alcuni dei componenti al suo interno, provocando lo spegnimento delle luci rosse. Questo a volte può essere risolto picchiando l'alimentatore su di una superficie di legno come quella di una scrivania, su tutti i lati. È necessario sforzarsi di picchiare ogni volta, su lati diversi, fino a quando le luci rosse non si riaccendono. Inoltre, a volte l'acqua penetra all'interno della scatola dell'alimentatore a causa di gocce, spruzzi o condensa. Questo problema può essere risolto esponendo l'alimentatore alla luce solare per diverse ore o posizionandolo su una superficie calda (come le luci dell'acquario) per diversi giorni. Se nessuno dei suddetti metodi funziona, o se solo alcune delle luci rosse sono in funzione, ci contatti per una soluzione.

Scarsa quantità di bolle: può capitare che, nella sezione finale del tubo da cui fuoriescono le bolle sotto al filtro, si formi un accumulo di carbonato di calcio simile al sale e questo rallenterà il flusso dell'aria. Per risolvere questo problema (o evitare che compaia), spingere una graffetta nell'estremità del tubo (o usare le pinze per schiacciarlo leggermente) e rompere l'accumulo di materiale solido in piccoli pezzi, quindi può essere soffiato via con aria o con acqua usando la siringa in dotazione. In alternativa, è possibile inserire un po' di aceto nel tubo utilizzando la siringa in dotazione che dissolverà lentamente l'accumulo; tuttavia, per eseguire questa operazione, il filtro deve essere tenuto fuori dall'acqua per un'ora o due in modo che l'aceto possa svolgere la sua funzione e le alghe nel filtro devono essere tenute bagnate in modo che non si secchino. Se il tubo non sembra intasato, ma il flusso di bolle rimane scarso, potrebbe essere necessario pulire il filtro dell'aria sulla pompa dell'aria. Molte pompe ad aria possiedono un minuscolo filtro rotondo sul fondo e le pompe più grandi lo hanno sotto la copertura superiore; estrarlo, lavarlo e riposizionarlo.

Crescita di alghe completamente nere: alcuni acquari, anche se non ricevono molto mangime, accumulano enormi quantità di nutrienti (di solito fosfato) nella roccia viva e nella sabbia o ghiaia in anni o addirittura decenni di utilizzo senza alcuna rimozione del

fosfato. Questa situazione farà crescere una sorta di "olio" o "catrame" nero nel filtro perché il depuratore ora rimuove il fosfato dall'acquario per la prima volta. Queste grandi concentrazioni di nutrienti, come il fosfato, causeranno una crescita di alghe nere cariche di fosfati. Non è un problema: poiché le alghe nere contengono MOLTE sostanze nutritive, è certo che il filtro funziona davvero e rimuove queste sostanze nutritive dall'acquario. Se, tuttavia, le trame rocciose del filtro e le stringhe bianche vengono completamente ricoperte da alghe nere e non si vede più alcuna superficie bianca (solo alghe nere ovunque), allora è necessario portare il filtro nel lavandino o all'esterno e usare uno spazzolino da denti per rimuovere tutte le alghe nere dalle trame rocciose e dalle stringhe con le dita, sotto l'acqua corrente. Approfittare dell'occasione per pulire anche le luci. Dopo un altro breve periodo di soli 3-5 giorni potrebbe essere necessario pulire di nuovo il filtro nel lavandino, mentre si possono pulire le luci ogni volta che si vuole. Ad un certo punto, dall'acquario verranno rimosse abbastanza sostanze nutritive da consentire la crescita di alghe verdi, e si potrà quindi iniziare a fare la pulizia del filtro e la raccolta delle alghe a mano, senza la necessità di portarlo nel lavandino. Le settimane o i mesi necessari per tutto ciò dipendono da quante rocce e sabbia ci sono nell'acquario, da quanti filtri SURF si stanno usando e quanti altri filtri per il controllo del fosfato (e i cambi d'acqua) stanno contribuendo alla rimozione del fosfato. Nota: skimmer, contenitori vari, spugne, filo interdentale, calze e biomedica non rimuovono i fosfati. In tutti i casi di crescita di alghe nere, far funzionare le luci il più a lungo possibile, fino a 24 ore al giorno, e pulire molto spesso le luci in modo che rimangano luminose.

Aree nere e bianche: l'"olio" o il "catrame" nero che dovesse comparire nel filtro contiene molti nutrienti, ma non rimane ben attaccato alla superficie rocciosa bianca. Quindi, se vi sono alghe nere ad alto contenuto di nutrienti, come descritto sopra, che vengono soffiate via dalle bolle d'aria, sarà possibile vedere delle aree bianche nei punti da cui le alghe nere si sono staccate.

Per superare questa fase, ridurre leggermente il flusso di bolle (si può fare attraverso un nodo nel tubo dell'aria), in modo che le alghe nere possano rimanere attaccate e spazzolare le superfici nel lavandino molto spesso, ad esempio, ogni 3 giorni. E in tutti i casi in cui crescono alghe nere, far funzionare le luci il più possibile, fino a 24 ore al giorno. Le superfici bianche e nere possono anche essere causate da piccoli animaletti che vivono in acqua salata che si nutrono di quanto contenuto nel filtro. Se si vedono piccoli animali nei dintorni del filtro, usare l'acqua dolce del lavandino per sbarazzarsene. Se le operazioni di pulizia nel lavandino vengono compiute ogni 3 giorni, non dovrebbe mai essere possibile vederli. Dopo che le alghe inizieranno a crescere di colore marrone o verde, si potrà pulire meno spesso.

Superfici completamente bianche: se l'acquario è nuovo, o se ha pochi nutrienti perché molte alghe fastidiose sulle rocce stanno assorbendo i nutrienti, o perché si sta utilizzando un sistema di nutrimento a basso contenuto di nutrienti, lo scomparto interno del SURF potrebbe rimanere color "bianco carta" senza assolutamente alcun segno di crescita di alghe per settimane, perché la luce del filtro si riflette sulle superfici bianche ed è troppa rispetto al quantitativo di nutrienti presenti nell'acqua. Questo è il motivo per cui il filtro ha in dotazione un panno nero da posizionare a metà (o per più della metà) sopra le luci e

perché SURF4, SURF4x, SURF8 e SURF8x hanno modalità a basso consumo attraverso l'utilizzo di solo una delle spine di alimentazione. Si può anche posizionare materiale per ombreggiare personale, come una calza, una maglietta nera o un altro materiale sopra la metà o più delle luci fino a quando non si verifica una crescita di alghe di qualsiasi colore. Dopo che la crescita di alghe di qualsiasi colore avrà ricoperto le trame bianche e le stringhe nel compartimento di crescita, la luce non verrà riflessa con troppa forza e si potrà rimuovere parzialmente o completamente il materiale usato per ombreggiare e/o passare alla modalità a piena potenza con SURF4, SURF4x, SURF8 o SURF8x. Le alghe non possono crescere se la luce è troppo forte.

Aumento di alghe sulle rocce: Questo fenomeno sconcerta molte persone. Se dopo aver attivato il filtro SURF (o qualsiasi altra tipologia) si inizia ad osservare per diversi mesi un quantitativo maggiore (non minore) di alghe sulle rocce dell'acquario, quello che probabilmente sta succedendo è che il fosfato sta uscendo dalla roccia viva. Questo è un fatto positivo! È solitamente il caso in cui il fosfato nell'acqua misura "zero", e le alghe che hanno iniziato a crescere sulle rocce sono verdi, lunghe e concentrate in determinati punti; di solito vicino alla sommità e su spigoli e punte aguzze delle rocce. Un altro indicatore sarà dato dal fatto che non ci saranno alghe che crescono su plastica o vetro puliti, anche se queste parti sono vicine alle luci, perché plastica e vetro non immagazzinano fosfato. Le alghe sulle rocce aumenteranno per un po', e quando il fosfato nella roccia sarà esaurito, inizieranno a ingiallire e a staccarsi, a volte in grossi pezzi che rimangono intrappolati nelle pompe. Il tempo necessario affinché tutto ciò avvenga può variare da due a quattro mesi, a seconda di quanto fosfato c'era nella roccia, del numero di depuratori SURF e altri filtri, da quanti cambi dell'acqua vengono eseguiti.

Le bolle non salgono attraverso i fori: se le bolle d'aria non escono dai fori di ingresso dell'aria nella parte inferiore del filtro di SURF2, SURF2x o SURF2xx, ed escono invece lateralmente attorno al fondo del depuratore e nell'acqua, la causa potrebbe essere una pompa o un altro forte flusso d'acqua che spinge le bolle lateralmente sotto l'unità. Rimuovere o reindirizzare il forte flusso d'acqua in modo da fare uscire correttamente le bolle attraverso i fori. Anche una pompa dell'aria molto debole può far sì che le bolle non raggiungano i fori. SURF4, SURF4x, SURF8 e SURF8x includono anelli a bolle circolari attorno ai fori per evitarlo. Questi anelli a bolle possono essere acquistati separatamente per SURF2 o SURF2x, se è necessario mantenere un rapido flusso d'acqua sotto l'unità.

Se un SURF4, SURF4x, SURF8 o SURF8x ha recentemente presentato bolle che si spostano lateralmente invece che verso l'alto attraverso i fori, e le alghe stanno crescendo bene da molto tempo, controllare i fori di scarico negli angoli. Le alghe potrebbero aver riempito i fori di drenaggio, specialmente dopo una raccolta di alghe ravvicinata in cui i pezzi rimangono bloccati nei fori di drenaggio. Se i fori di scarico sono ostruiti, l'acqua che scorre riempirà lo scomparto più del normale e quest'acqua in più all'interno renderà più difficile la formazione di bolle.

Parte 2: coltivazione delle alghe

Nota: la coltivazione delle alghe è separata dall'attività di filtraggio dell'acquario; non aggiungere fertilizzanti all'acquario.

Nell'oceano le alghe crescono utilizzando la luce solare per la fotosintesi, le rocce come base di crescita, i nutrienti per il metabolismo e il flusso d'acqua che fornisce questi nutrienti alle parti fotosintetiche delle alghe. Il coltivatore SURF simula questo ambiente attraverso una forte luce LED rossa (il colore rosso è la parte della luce solare più utilizzata dalle alghe), superfici di fissaggio dure come la roccia (e anche le stringhe flessibili), acqua fertilizzata per i nutrienti e bolle d'aria che fluiscono verso l'alto per trasportarli e CO₂ alle alghe per stimolarne la crescita.

Dimensioni e tipo di acquario: Il coltivatore SURF deve essere fatto galleggiare in un acquario di acqua salata, il cui quantitativo di galloni o litri non è fondamentale; tuttavia, maggiori sono le dimensioni e meno spesso sarà necessario aggiungere fertilizzante. Si stima che ogni SURF richieda un acquario di almeno da 5 galloni (20 litri). Ciononostante, l'acquario potrebbe essere di 10, 20, 55 galloni o più grande. Un acquario opaco o di colore scuro (es. di plastica nera) ha un buon funzionamento; non lasciare che parti metalliche tocchino l'acqua.

Posizione: Il filtro SURF deve essere fatto galleggiare sulla superficie dell'acqua dell'acquario, non importa dove, perché ovunque verrà posizionato, le alghe cresceranno comunque. Parte della luce rossa esce dai fori sul fondo, quindi potrebbe essere necessario tenerne conto quando si decide dove posizionarla. La luce rossa diminuirà di intensità man mano crescono le alghe. Se lo si desidera, l'intera superficie dell'acquario e del coltivatore può essere chiusa, il che bloccherà interamente la luce e la maggior parte dei suoni.

Timer luce: la modalità di funzionamento del timer per la coltivazione delle alghe è lo stesso del filtraggio, descritto nella Sezione 1.

Pompa dell'aria: la modalità di funzionamento della pompa dell'aria per la coltivazione delle alghe è lo stesso del filtraggio, descritto nella Sezione 1.

Sale: dopo aver riempito l'acquario con acqua del rubinetto, lasciarlo riposare per una notte in modo che il cloro evapori. Il giorno successivo aggiungere una miscela di sale acquistata da un negozio per acquari o sale marino naturale alimentare. Sarà necessario un certo quantitativo di sale la prima volta, quindi, probabilmente, sarà più economico acquistarlo da un negozio di acquari. Per avere la quantità esatta di sale è sufficiente seguire le istruzioni. Se si sta cercando di duplicare la quantità di sale dell'oceano, si dovrebbe usare un densimetro (si può trovare in un negozio per acquari) e impostare la salinità a circa 0,026 la prima volta. Successivamente, man mano che sempre più alghe

vengono raccolte (operazione che rimuove ogni volta un po' di acqua salata, e quindi sale), controllare periodicamente la salinità e reintegrarla secondo necessità. Un acquario che è due volte più grande funzionerà il doppio del tempo prima di che sia necessario aggiungere più sale.

Fertilizzante: dopo aver messo il sale, aggiungere una miscela di fertilizzante acquistata da un negozio di giardinaggio. Questa parte in merito al funzionamento del coltivatore SURF è ancora sperimentale, perché non sono mai stati disponibili prima dei coltivatori di alghe. Pertanto, le indicazioni sulla confezione del fertilizzante non saranno di alcuna utilità. Ci sono due modalità con cui si può iniziare:

PROVARE A INDOVINARE: è sufficiente aggiungere un po' di fertilizzante all'acqua e vedere in che modo si sviluppa la crescita di alghe. Per osservarla, rimuovere la copertura dei LED rossi e utilizzare una normale luce bianca o una torcia. Se dopo 7-10 giorni le alghe sono di colore verde estremamente chiaro o giallo, o marrone molto chiaro, e i LED sono rimasti accesi per circa 18 ore al giorno, raddoppiare la quantità di fertilizzante per i successivi 7-10 giorni. Se invece le alghe sono di colore marrone molto scuro o nere, allora scartare metà dell'acqua salata e riempire nuovamente con acqua del rubinetto e metà della quantità di sale che è stata usata la prima volta. Ciò riporterà la salinità al livello corretto, ma ridurrà della metà i nutrienti del fertilizzante. Lasciar crescere le alghe per altri 7-10 giorni e osservare come appaiono. Fondamentalmente, un maggior quantitativo di nutrienti fertilizzanti farà crescere delle alghe più scure.

MISURARE I LIVELLI DI NUTRIENTI: Questa tecnica utilizza dei kit di test per acquari per ammoniaca, nitrito, nitrato e fosfato. Anche kit di test a basso costo vanno bene. Mettere un sufficiente quantitativo di fertilizzante nell'acqua salata in modo che l'ammoniaca/ammonio misuri da 0,1 a 1,0 ppm. Si possono misurare anche gli altri nutrienti, se si desidera, in modo da averne traccia. In seguito, lasciar crescere le alghe da 7 a 10 giorni e osservarle con una luce bianca: alghe di colore verde intenso, giallo o marrone chiaro necessitano di più fertilizzante; alghe color marrone molto scuro o nero hanno bisogno di meno fertilizzante.

Quando vengono trovati i livelli di ammoniaca/ammonio (e altri livelli di nutrienti) che permettono la migliore crescita di alghe possibile, si può aggiungere fertilizzante ogni volta per raggiungere quel determinato livello di nutrienti. La quantità di fertilizzante da aggiungere sarà maggiore, se si dispone di un acquario più grande; tuttavia, i nutrienti non verranno consumati così velocemente dalle alghe e quindi ci vorrà più tempo prima che abbiano la necessità di essere reintegrati. Inoltre, il numero di ore in cui la luce a LED è accesa influenzerà anche il colore delle alghe; più ore di luce renderanno il colore meno intenso; meno ore di luce renderanno il colore più scuro. Regolando la quantità di fertilizzante e di luce a LED, si possono ottenere i quantitativi corretti per la quantità di raccolto voluta. Infine, aggiungere un po' di fertilizzante ogni giorno è meglio che aggiungere grandi quantità una volta alla settimana.

Semina: se si desidera, si può prendere dell'acqua da un acquario di acqua salata e/o anche delle alghe verdi (ad esempio, da un lago, e mescolando) e metterla nel proprio.

Questo processo si chiama semina. Aiuterà ad accelerare la crescita delle alghe, ma non è necessario per il loro sviluppo, perché le cellule delle alghe alla fine troveranno comunque la loro strada nell'acquario.

Raccolta: le alghe devono essere raccolte quando diventano fitte, il che di solito avviene ogni 5-10 giorni dopo l'inizio della crescita, o anche prima, se crescono velocemente. Anche le luci dovrebbero essere pulite preferibilmente più spesso. Se le alghe non crescono fitte entro 10 giorni, attendere 14 giorni prima della raccolta, tuttavia si possono pulire le luci ogni volta che si desidera. I coltivatori più recenti di solito devono funzionare per più giorni rispetto a quelli più vecchi, prima che le alghe crescano fitte. Controllarlo ogni pochi giorni per assicurarsi che le bolle scorrano ancora correttamente e che la luce rimanga accesa per 12-22 ore al giorno (osservarla per assicurarsi che si spenga).

Il coltivatore SURF offre il vantaggio della raccolta di alghe direttamente sul posto. Dopo che nel coltivatore sono cresciute alghe fitte, si possono raccogliere in qualsiasi momento semplicemente sollevando la copertura del LED ed estraendone alcune (non è necessario spegnere l'aria o le luci o portare l'unità nel lavandino; tuttavia, si dovrebbe approfittare del momento per pulire le luci).

La copertura dei LED avrà solitamente un rivestimento di alghe sul lato inferiore. Le alghe potrebbero non coprire le luci LED perché sono abbastanza luminose da "bruciarle", ma le altre aree del coperchio possono ricoprirsi di alghe fitte. Per una migliore coltivazione, pulire o raschiare queste alghe dal coperchio, facendo attenzione a non graffiare la plastica. Ciò consentirà a una maggiore quantità di luce di raggiungere le alghe; quindi, si possono pulire le luci il più possibile.

Crescita di alghe nere: se un acquario ha un'alta concentrazione di nutrienti causata da un quantitativo eccessivo di fertilizzante, questo farà crescere una melma densa o una sorta di catrame nero, perché una grande quantità di nutrienti viene rimossa dall'acqua salata e concentrata nelle alghe. Se le superfici interne o le stringhe bianche sono completamente ricoperte da alghe nere e non si vedono più parti bianche (solo nero ovunque), portare il coltivatore nel lavandino o all'esterno e usare uno spazzolino da denti per rimuovere la maggior parte delle alghe nere da trame e fili sotto l'acqua corrente (a meno che, ovviamente, non si desiderino delle alghe nere ricche di sostanze nutritive per qualche scopo, ad esempio, come fertilizzante da giardino). Pulire anche le luci. Quando si rimette il coltivatore nell'acquario dopo la pulizia, è possibile rimuovere parte dell'acqua salata e sostituirla con acqua del rubinetto e altro sale; questo farà scendere il livello di nutrienti nell'acqua, consentendo una rapida crescita di alghe verdi. Un modo alternativo per ridurre i nutrienti è lasciar crescere le alghe per altri 5-10 giorni, e poi pulire di nuovo. Ad un certo punto, verranno rimossi abbastanza nutrienti dall'acqua che permetteranno alle alghe verdi di iniziare davvero a crescere senza che si riduca troppo la concentrazione di sale, perché non è stata scartata l'acqua salata.

Sostituzione delle lampadine: vedere l'attività di filtraggio, descritta nella Sezione 1.

Varie

Alimentazione elettrica: non mettere la scatola dell'alimentatore in acqua e non bagnarla. L'alimentatore elettrico è la scatola nera sul cavo di alimentazione. Inoltre, non lasciare che vapore salino si accumuli sull'alimentatore. È meglio posizionare l'alimentatore lontano dall'acquario, dalla sump, dal sostegno o da armadi, in modo che non si bagni. È anche meglio non mettere l'alimentatore all'interno di una sump, a causa della maggiore umidità presente.

SURF2 richiede 7 watt di potenza per i LED; SURF2x richiede 9 watt; SURF2xx richiede 14 watt; SURF4 richiede 14 watt; SURF4x richiede 21 watt; SURF8 richiede 28 watt; e SURF8x richiede 42 watt. Questi LED richiedono una bassa tensione perfettamente sicura. I LED sono sigillati in un triplo involucro impermeabile; questo involucro sigillato previene la corrosione causata dall'acqua salata. L'alimentatore approvato UL e CE funziona sia a 120 che a 220 volt, converte i 120 o 220 volt in una bassa tensione sicura che è isolata dal SURF; questo significa che, anche se i LED non fossero sigillati e dovessero cadere in acqua, continuerebbero a funzionare. La spina di alimentazione è adattata per le prese del Nord America; quindi, se deve essere collegata a un tipo diverso, è necessario procurarsi un adattatore (disponibile in qualsiasi negozio di hardware, elettronica, bricolage o online) o, semplicemente, tagliare la spina, spegnere e far collegare la propria a 2 poli da un negozio di hardware. L'alimentatore tende a scaldarsi, quindi è meglio posizionarlo in un punto esposto all'aria e non posarci sopra oggetti. Inoltre, si consiglia di utilizzare una spina GFCI, disponibile in qualsiasi negozio di acquari, hardware, articoli elettrici o di bricolage o online.

Dimensioni: SURF2, SURF2x e SURF2xx hanno le seguenti dimensioni: 6" di larghezza x 8" di lunghezza x 3" di spessore (15 cm di larghezza x 20 cm di lunghezza x 7,5 cm di spessore). Richiedono almeno 3 pollici (7,5 cm) di acqua per funzionare. Il cavo di alimentazione è a 10 piedi (3 m) dalla spina al filtro. Il tubo dell'aria è di 3' (0,9 m). La scatola di spedizione misura 7,5" di larghezza x 11" di lunghezza x 5" di spessore (18,75 cm x 27,5 cm x 12,5 cm).

SURF4 e SURF4x hanno le seguenti dimensioni: 8" di larghezza x 10" di lunghezza x 4" di spessore (20 cm di larghezza x 25 cm di lunghezza x 10 cm di spessore). Richiedono almeno 10 cm (4") di acqua per funzionare. I due cavi di alimentazione sono ciascuno di 3 m (10 piedi) dalla spina al filtro. Il tubo dell'aria è di 6' (1,8 m). La scatola di spedizione è 9" di larghezza x 12" di lunghezza x 6" di spessore (23 cm x 30 cm x 15 cm).

SURF8 e SURF8x sono larghi 17 pollici, lunghi 11,5 pollici x 4,5 pollici di spessore (43 cm di larghezza x 28 cm di lunghezza x 11 cm di spessore). Richiede almeno 10 cm (4") di acqua per funzionare. I quattro cavi di alimentazione sono ciascuno a 3 m (10 piedi) dalla spina al filtro. Il tubo dell'aria è di 10 piedi (3 m). La scatola di spedizione è lunga 30 pollici x 12 pollici di larghezza x 12 pollici di spessore (75 cm x 30 cm x 30 cm).

Garanzia: il filtro SURF viene fornito con una garanzia di 12 mesi. La garanzia serve solo per la sostituzione o la riparazione; non per il rimborso. I costi per la spedizione di ritorno non sono coperti; è necessario spedirci l'intero filtro prima che possiamo inviare un filtro per la sostituzione.

La garanzia è limitata alla riparazione o alla sostituzione e non copre la perdita di pesci, lesioni personali, perdita di proprietà o danni diretti, incidentali o consequenziali derivanti dall'uso degli stessi. La garanzia e i rimedi di cui sopra sono esclusivi e sostitutivi di tutti gli altri, sia orali che scritti, espliciti o impliciti. Decliniamo specificamente qualsiasi garanzia implicita, inclusi, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, mancati profitti, tempi in cui l'acquario non è funzionante, avviamento, danni o sostituzione di altre attrezzature e proprietà e qualsiasi costo per il recupero di animali, piante, vasche o altri articoli e/o attrezzature relativi all'acquario. Non siamo responsabili per danni speciali, incidentali o consequenziali risultanti da qualsiasi violazione della garanzia, o sostituzione di apparecchiature o proprietà, o qualsiasi costo di recupero o riproduzione di apparecchiature, animali o piante utilizzati o coltivati con questo prodotto.

Buona coltivazione!