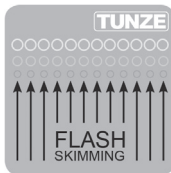


TUNZE
High Tech Aquarium Ecology



Comline®
DOC Skimmer
9001
9001 DC

Comline®
Foamer 9001.040
electronic Foamer
9001.041

Istruzioni per l'uso

Instrucciones de uso

Инструкция

x9001.8882
07/2018

TUNZE®
Aquarientechnik GmbH
Seeshaupter Straße 68
82377 Penzberg
Germany

Tel: +49 8856 2022
Fax: +49 8856 2021

www.tunze.com

Email: info@tunze.com

Indice	Pagina
Comline® DOC Skimmer 9001 / 9001 DC	
Note generali	4-6
Avvertenze per la sicurezza	8-12
Fissaggio / Accessori	14
Aspirazione dell'acqua	16
Aspirazione di superficie	18
Collocazione / Installazione	20-22
Messa in funzione	24-26
Produzione di bollicine	28
Ulteriore alimentazione di corrente per Comline® DOC Skimmer 9001 DC – Safety Connector	30
Distacco del cavo della pompa	32
Manutenzione settimanale	34
Interventi in caso di prestazioni ridotte	36
Manutenzione completo / Smontaggio	38
Elenco dei componenti	40-41
Comline® Foamer 9001.040	
Comline® electronic Foamer 9001.041	
Note generali	42
Avvertenze per la sicurezza	44
Manutenzione / Smontaggio	46
Elenco dei componenti	48-49
Garanzia	50
Smaltimento	52

Contenido	Página
Comline® DOC Skimmer 9001 / 9001 DC	
Generalidades	5-7
Observaciones de seguridad	9-13
Fijación/Accesorios	15
Aspiración de agua	17
Aspiración de superficie	19
Emplazamiento / Instalación	21-23
Puesta en funcionamiento	25-27
Formación de burbujas	29
Otro suministro de corriente para Comline® DOC Skimmer 9001 DC – Safety Connector	31
Separación del cable de la bomba	33
Mantenimiento semanal	35
Forma de proceder en caso de una potencia reducida	37
Mantenimiento completo / Desmontaje	39
Lista de piezas	40-41
Comline® Foamer 9001.040 /	
Comline® electronic Foamer 9001.041	
Generalidades	43
Observaciones de seguridad	45
Mantenimiento / Desmontaje	47
Lista de piezas	48-49
Garantía	51
Eliminación de residuos	52

Содержание	Страница
Comline® DOC Skimmer 9001 / 9001 DC	
Общая информация	5-7
Указания по технике безопасности	9-13
Крепёж / аксессуары	15
Всасывание воды	17
Поверхностный отсос	19
Выбор места / установка	21-23
Ввод в эксплуатацию	25-27
Образование пузырьков	29
Другой вариант электропитания для Comline® DOC Skimmer 9001 DC – Safety Connector	31
Отсоединение насосного кабеля	33
Еженедельное обслуживание	35
Действия при сокращённой производительности	37
Полное техническое обслуживание / разборка	39
Перечень деталей	40-41
Comline® Foamer 9001.040 /	
Comline® electronic Foamer 9001.041	
Общая информация	43
Указания по технике безопасности	45
Техническое обслуживание / разборка	47
Перечень деталей	48-49
Гарантия	51
Утилизация	52



Comline® DOC Skimmer 9001 / 9001 DC

Note generali

Il Comline® DOC Skimmer 9001 / 9001 DC è stato sviluppato per l'impiego in acquari marini misti o con coralli molli del volume da 20 a 140 / 160 litri oppure in acquari di barriera delicati con coralli duri del volume fino a 60 / 70 litri.

- (1) Il bicchiere raccogli schiuma contiene anche il reattore di schiuma ed è facilmente removibile.
- (2) Corpo compatto e stabile con sistema a innesto, protegge i processi biologici al suo interno e il reattore dalla luce e dalle alghe.
- (3) Comprensivo di Magnet Holder per vetri spessi fino a 10 mm.
- (4) Comline® Foamer 9001.040 / 9001.041, vedi istruzioni per l'uso fornite di seguito a queste.
- (5) L'aspirazione dell'acqua può avvenire a scelta al centro dell'acquario, nel circuito dell'acqua come schiumazione a contatto oppure in superficie con il Surface Kit.
- (6) Vite di regolazione dell'aria per regolare l'umidità della schiuma (soltano per 9001).
- (7) Silenziatore per un funzionamento particolarmente silenzioso.
- (8) Acqua in uscita con eliminazione delle bollicine.
- (9) Inserto di spugna 9001.200 – evita l'uscita di bollicine dallo schiumatoio durante la fase di rodaggio.

Comline® DOC Skimmer 9001 / 9001 DC

Generalidades

El Comline® DOC Skimmer 9001 / 9001 DC se ha concebido para el empleo en acuarios de agua de mar y acuarios mixtos / acuarios de corales blandos de hasta 20 litros a 140 / 160 litros, o bien también para los sensibles biotopos de arrecife con corales pétreos de hasta 60 / 70 litros.

- (1) El vaso para la espuma contiene también el reactor de espuma, de fácil desmontaje.
- (2) La carcasa compacta y resistente con sistema de enchufe, protege la vida en el interior y el reactor contra luz y algas.
- (3) El Magnet Holder incluido hasta un grosor de vidrio de 10 mm.
- (4) El TUNZE® Foamer 9001.040 / 9001.041, consulte las instrucciones de empleo a continuación.
- (5) La aspiración de agua puede tener lugar, a elegir, en el centro del acuario, en la circulación como fraccionamiento de espuma de contacto, o bien en la superficie con el Surface Kit.
- (6) El tornillo de aire para el ajuste de la humedad de la espuma (sólo para 9001).
- (7) El insonorizador para un funcionamiento particularmente silencioso.
- (8) La salida de agua con destrucción de burbujas.
- (9) Inserto de espuma PU 9001.200 – evita la expulsión de burbujas en el espumadero durante la fase inicial.

Comline® DOC Skimmer 9001 / 9001 DC

Общая информация

Comline® DOC Skimmer 9001 / 9001 DC предназначается для эксплуатации в морских смешанных аквариумах / аквариумах с мягкими кораллами объёмом от 20 до 140 / 160 литров, а также для чувствительных рифовых биотопов с каменными кораллами объёмом до 60 / 70 литров.

- (1) Пеносборник также содержит легко снимаемый пенный реактор.
- (2) Компактный и стабильный корпус с разъёмной системой защищает внутренности прибора и реактор от света и водорослей.
- (3) Включая магнитный держатель Magnet Holder для стекла толщиной до 10 мм.
- (4) Comline® Foamer 9001.040 / 9001.041, см. инструкцию по эксплуатации в следующем документе!
- (5) Всасывание воды может осуществляться по выбору в середине аквариума, в циркуляционном контуре в качестве контактного пеноотделения или на поверхности с помощью Surface Kit.
- (6) Воздушный винт для регулировки влажности пены (только для 9001).
- (7) Глушитель для особенно тихой работы.
- (8) Слив воды с устранением пузырьков.
- (9) Вставка из пеноматериала 9001.200 – позволяет избежать выброса пузырьков на пеноотделителе в фазе приработки.



Comline® DOC Skimmer 9001 DC

Il Comline® DOC Skimmer 9001 DC ha le stesse caratteristiche del Comline® DOC Skimmer 9001, ma in più è dotato di electronic Foamer 9001.041, di un Controller e di un alimentatore.

La portata dello schiumatoio si imposta molto agevolmente mediante il regolatore di portata sul Controller (1); ciò consente una maggiore flessibilità, p. es. in caso di acquari con un elevatissimo carico di proteine.

Per la pulizia del bicchiere è presente uno specifico pulsante "cup cleaning". Spegne e accende la pompa e quindi si può estrarre il bicchiere dalla vasca senza produzione di bollicine. Il Foamer si riaccende automaticamente dopo circa 10 minuti se la pompa non è già stata riavviata prima manualmente premendo il pulsante "cup cleaning". Quando il Foamer non è in funzione avviene un risciacquo dell'ugello dell'aria, riducendo così sensibilmente gli intervalli di manutenzione dell'apparecchio.

Comline® DOC Skimmer 9001 DC

El Comline® DOC Skimmer 9001 DC tiene las mismas propiedades que el Comline® DOC Skimmer 9001, no obstante, está equipado con el electronic foamer 9001.041, un Controller y un bloque de alimentación.

La potencia del espumadero se puede ajustar con toda comodidad por medio de una regulación de la potencia en el Controller (1) y ofrece así más flexibilidad, p. ej., en caso de acuarios con una carga muy importante de proteínas.

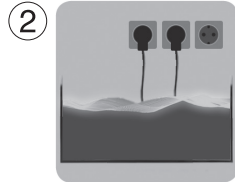
Para la limpieza del vaso se ha concebido especialmente una tecla para el "cup cleaning". Esta tecla desconecta la bomba y la vuelve a conectar, es decir, el vaso se puede retirar del acuario sin formar burbujas. El espumadero se vuelve a conectar automáticamente tras haber transcurrido unos 10 minutos en caso de que la bomba no se activara manualmente pulsando otra vez la tecla "cup cleaning". Con el espumadero parado se enjuaga la boquilla de aire, lo que prolonga considerablemente los intervalos de mantenimiento del equipo.

Comline® DOC Skimmer 9001 DC

Comline® DOC Skimmer 9001 DC имеет те же самые характеристики, что и Comline® DOC Skimmer 9001, однако он дополнительно оснащается электронным пенообразователем Electronic Foamer 9001.041, контроллером и блоком питания.

Производительность пеноотделителя очень удобно настраивается с помощью контроллера (1), чем обеспечивается ещё большая гибкость, например, в случае с аквариумами, имеющими значительную протеиновую нагрузку.

Специально для чистки ёмкости имеется кнопка «cup cleaning». Она выключает и включает насос, то есть, ёмкость можно удалить без пузырьков в аквариуме. Пенообразователь снова автоматически включается примерно через 10 минут, если насос не был активирован вручную путём повторного нажатия на кнопку «cup cleaning». При остановке пенообразователя осуществляется промывка воздушной форсунки, что существенно увеличивает циклы технического обслуживания прибора.



Avvertenze per la sicurezza

Il Comline® DOC Skimmer 9001 / 9001 DC non deve essere usato all'esterno (1).

Prima della messa in funzione verificare che la tensione di esercizio corrisponda alla tensione di rete.

Per evitare danni da acqua ai collegamenti elettrici, la spina di alimentazione dovrebbe trovarsi più in alto rispetto all'impianto (2).

L'uso è consentito solo con un interruttore differenziale da 30 mA max.

Prima di mettere le mani in acquario, scollegare tutti gli apparecchi elettrici dalla corrente.

Se il cavo di alimentazione fosse danneggiato, non ripararlo, bensì sostituire tutta la pompa.

Temperatura massima dell'acqua in acquario +35 °C (3).

E' vietato il collegamento a qualsiasi altro dispositivo (4), come interruttori elettronici o regolatori di giri!

Questo apparecchio è adatto a utenti (compresi bambini) con limitate capacità fisiche, sensoriali o psichiche, o comunque privi di alcuna esperienza o nozioni elementari, soltanto nel caso in cui sia garantita una sorveglianza adeguata o un'istruzione dettagliata all'uso dell'apparecchio, fornita da una persona responsabile. Attenzione a non far giocare i bambini con l'apparecchio (5).

Conservare le istruzioni per l'uso.

Observaciones de seguridad

El Comline® DOC Skimmer 9001 / 9001 DC no se puede utilizar al aire libre (1).

Controlar antes de la puesta en funcionamiento si la tensión de servicio coincide con la tensión de la red.

Para evitar daños ocasionados por agua en los enchufes, tratar de colocar en lo posible los enchufes más arriba que la instalación (2).

Funcionamiento tan sólo con interruptor de protección FI, máx. 30 mA.

Antes de realizar trabajos en el acuario, quitar todos los aparatos eléctricos de la red.

¡No reparar cables averiados! ¡Sustituir la bomba completa!
Temperatura máxima del acuario +35°C (3).

¡No está permitido conectar aparatos ajenos (4), p.e. conmutadores electrónicos o aparatos reguladores del número de revoluciones!

Aquellos usuarios (incl. niños) con una capacidad limitada desde el punto físico, sensorio o psíquico o bien sin experiencia alguna ni conocimientos previos sólo podrán hacer uso del aparato, si una persona responsable garantiza una vigilancia adecuada o instrucción detallada sobre la utilización del aparato. Preste una atención especial a que los niños no puedan jugar con el aparato (5).

¡Guardar bien las instrucciones de uso!

Правила техники безопасности

Прибор Comline® DOC Skimmer 9001 / 9001 DC нельзя использовать вне помещений (1).

Перед началом эксплуатации следует проверить соответствие рабочего напряжения напряжению в сети. Во избежание повреждений от воды на штекерах следует размещать сетевой штекер как можно выше над оборудованием (2).

Эксплуатация разрешается только с защитным автоматом, макс. 30 мА.

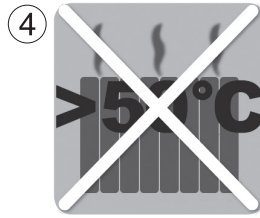
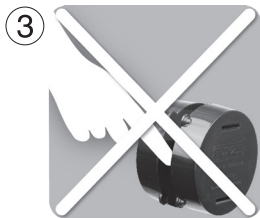
Перед работой внутри аквариума все используемые приборы следует отключить от сети.

Поврежденный сетевой провод нельзя ремонтировать. В этом случае следует заменить весь насос.

Максимальная температура воды в аквариуме +35°C (3). Запрещается подключение к сторонним приборам (4), например, к электронным выключателям или устройствам, управляющим частотой вращения!

Этот прибор может быть применён пользователями (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или психическими способностями или же не обладающими никаким опытом обращения с прибором или знаниями о приборе только в том случае, если будет обеспечен необходимый надзор или произведён подробный инструктаж по работе с прибором со стороны ответственного лица. Проследите за тем, чтобы с прибором не играли дети (5).

Сохраняйте руководство по эксплуатации.



Avvertenze per la sicurezza nell'uso della calamita

Calamita molto potente! (1)

Tenere il Magnet Holder fuori dalla portata dei bambini!

Attenzione, rischio di ferimento! (2)

Non unire direttamente le due parti della calamita! A seconda del tipo, in caso di contatto diretto la forza di attrazione è di circa 30-200 kg.

Afferrare le parti della calamita solo ai lati; mai frapperle la mano o le dita tra le superfici di contatto!

La calamita attrae con molta forza parti metalliche e altre calamite distanti meno di 10 cm! Per evitare di ferirsi, quando si maneggia la calamita non dovrebbero trovarsi in un raggio di 10 cm parti metalliche, altre calamite, lame o coltelli.

Dispositivi sensibili al magnetismo, come pacemaker, supporti elettronici di dati, carte di credito e chiavi, vanno tenuti a una distanza di almeno 30cm! (3)

Per trasportare il Magnet Holder usare sempre l'elemento divisorio in polistirolo in dotazione.

Un riscaldamento a oltre 50 °C danneggia la calamita e comporta la perdita del suo magnetismo (4).

Advertencias de seguridad Magnet Holder

¡Imán muy fuerte! (1)

¡Mantener el Magnet Holder fuera del alcance de niños!

¡Atención! ¡Peligro de accidentes! (2)

¡No unir directamente las dos mitades del imán! Ambas mitades tienen una fuerza de adherencia de aprox. 30-200 kg en contacto directo, según el tipo.

Agarrar las piezas del imán con la mano tan sólo por los costados, ¡no poner nunca la mano o los dedos entre las superficies de contacto!

¡El imán atrae piezas metálicas y otros imanes a una distancia inferior a 10 cm con mucha fuerza! Trabajando con el imán y para evitar heridas, no debe tener piezas metálicas, otros imanes, hojas o cuchillos en un alrededor de 10 cm.

¡Cuidado con objetos sensibles a imanes, p.e. marcapasos, portadores de datos, tarjetas de crédito y llaves! ¡Mantener una distancia mínima de 30 cm! (3)

Al transportar el Magnet Holder utilizar siempre la pieza intermedia del suministro.

Un calentamiento de más de 50°C destruye el imán, o bien su efecto magnético (4).

Указания по технике безопасности, магнитный держатель

Очень сильный магнит! (1)

Храните магнитный держатель в недоступном для детей месте! **Внимание! Опасность травмирования!** (2)

Не соединяйте половинки магнита непосредственно друг с другом! Половинки магнита обладают силой притяжения, при непосредственном контакте выдерживающей приблизительно от 30 до 200 кг в зависимости от того или иного типа устройства.

Держать половинки магнита допускается только с боковин; никогда не помещайте руку или пальцы между контактными поверхностями (3)!

Магнит с большой силой притягивает металлические детали и другие магниты, расположенные на расстоянии менее 10 см! Чтобы исключить риск травмирования при выполнении каких-либо операций с магнитом, удостоверьтесь, что в радиусе 10 см не находятся какие-либо металлические предметы, другие магниты, лезвия или ножи.

Внимание: восприимчивые к магнитному воздействию предметы, например, кардиостимуляторы, электронные носители информации, кредитные карты и ключи должны находиться на расстоянии не ближе, чем 30 см!

При перевозке магнитного держателя всегда пользуйтесь прилагаемой прокладкой.

При нагревании до температуры выше 50°C магнит разрушается или теряет свои магнитные свойства (4).

Avvertenze per la sicurezza nell'uso degli alimentatori TUNZE®

Gli alimentatori TUNZE® non possono essere usati all'esterno (1).

Per evitare danni da acqua, l'alimentatore dovrebbe trovarsi il più lontano possibile dall'acquario.

L'uso è consentito solo con un interruttore differenziale da 30 mA max.

Prima di mettere le mani in acquario, scollegare tutti gli apparecchi elettrici dalla corrente.

Se danneggiato non riparare il cavo di alimentazione e sostituire tutto l'apparecchio.

E' vietato il collegamento a qualsiasi altro dispositivo (2), come interruttori elettronici o regolatori di giri!

Il Turbelle® Controller sul cavo del Comline® DOC Skimmer DC è sensibile all'acqua e può rompersi in casi di danno da acqua!

L'uso de Comline® DOC Skimmer DC è consentito soltanto con l'alimentatore originale TUNZE®.

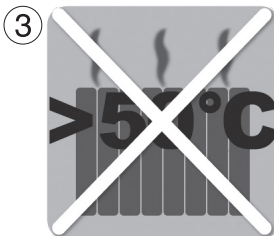
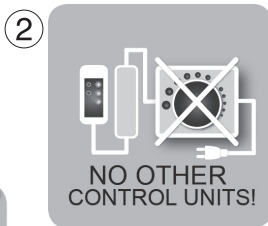
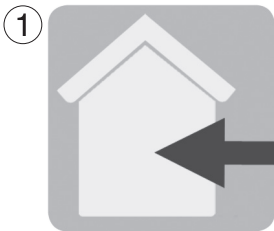
Collocare l'alimentatore in un luogo asciutto e ben ventilato. Non collocare vicino a fonti di calore (3).

Temperatura ambiente di esercizio: 0 °C - +35 °C

Umidità ambiente di esercizio: 30% - 90%

Temperatura di stoccaggio: -25 °C - +80 °C

Umidità di stoccaggio: 30% - 95%



Observaciones de seguridad para unidades de alimentación TUNZE®

Los bloques de alimentación de TUNZE® no se pueden hacer funcionar al aire libre (1)

A fin de evitar daños a causa del agua, el bloque de alimentación deberá estar lo más lejos posible del acuario.

Funcionamiento sólo con interruptor protector FI, máx. 30 mA.

Antes de manipular el acuario, desenchufar todos los aparatos eléctricos empleados.

No reparar los cables dañados de la red, sino cambiarlos por completo.

¡Está prohibido conectar a aparatos externos (2), p. ej. interruptores electrónicos o aparatos de mando de velocidad!

¡El Turbelle® Controller en el cable de Comline® DOC Skimmer DC es sensible al agua y se puede dañar en el caso de daños por agua!

El funcionamiento de Comline® DOC Skimmer DC está permitido únicamente en combinación con el bloque de alimentación de TUNZE®.

Colocar la unidad de alimentación solamente en un lugar seco y bien ventilado.

No ponerla en el entorno de radiadores ni fuentes de calor (3).

Temperatura ambiental durante el funcionamiento: 0°C – +35°C

Humedad ambiental durante el funcionamiento: 30% - 90%

Temperatura de almacenaje: -25° - +80°C

Humedad de almacenaje: 30% - 95%

Указания по технике безопасности для блоков питания TUNZE®

Блоки питания TUNZE® запрещается использовать вне помещений (1)

Во избежание повреждений от воды блок питания следует размещать как можно дальше от аквариумного оборудования.

Эксплуатация разрешается только с защитным автоматом, макс. 30 мА.

Перед работой внутри аквариума все используемые приборы следует отключить от сети.

Поврежденный сетевой провод нельзя ремонтировать. В этом случае следует заменить его полностью.

Запрещается подключение к сторонним приборам (2), например, к электронным выключателям или устройствам, управляющим частотой вращения!

Устройство управления Turbelle® Controller, подключенное к кабелю Comline® DOC Skimmer DC, восприимчиво к воде и может быть разрушено от её воздействия!

Эксплуатация прибора Comline® DOC Skimmer DC допускается только вместе с оригинальным блоком питания TUNZE®.

Размещайте блок питания только в сухих и хорошо проветриваемых местах.

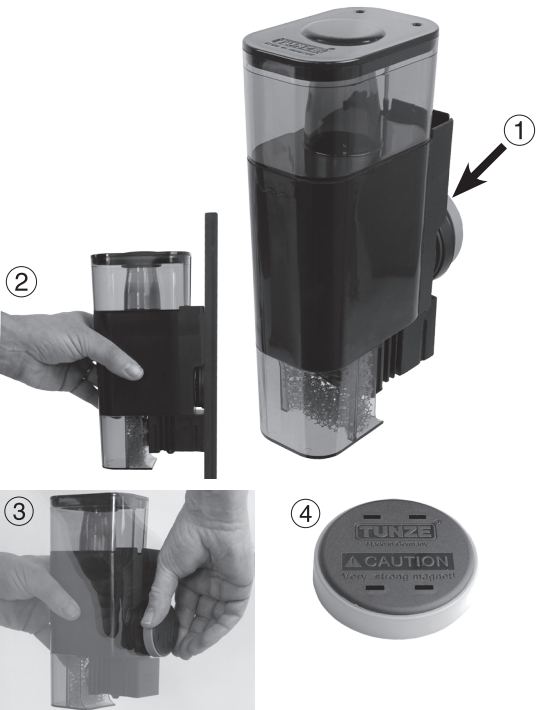
Не устанавливайте его вблизи нагревателей и источников тепла (3).

Температура окружающей среды при эксплуатации: 0°C - +35°C

Влажность окружающей среды при эксплуатации: 30% - 90%

Температура хранения: -25° - +80°C

Влажность при хранении: 30% - 95%



Fissaggio

Il Comline® DOC Skimmer 9001 / 9001 DC è dotato di un Magnet Holder (1) con una capacità di tenuta per vetri spessi fino a 10 mm.

Predisporre un punto adatto al fissaggio sul vetro dell'acquario. All'interno della vasca il vetro dovrebbe essere privo di alghe, mentre all'esterno dovrebbe essere asciutto e pulito.

Applicare al vetro dell'acquario il DOC Skimmer con l'anello di gomma in direzione del vetro (2).

Avvicinare piano e con cautela la parte esterna del Magnet Holder dall'altro lato del vetro (3).

Gli anelli di gomma nero o blu possono essere montati indifferentemente sulla calamita interna o esterna, a seconda del colore desiderato.

Accessorio

Magnet Holder 6025.515 (4) aumenta la capacità di tenuta del Magnet Holder 6025.512 per l'uso su vetri spessi fino a 12 mm.

Fijación

El Comline® DOC Skimmer 9001 / 9001 DC está equipado con un Magnet Holder (1) con una fuerza de retención para un grosor de vidrio de hasta 10 mm.

Prepare el lugar apropiado para el soporte magnético en el vidrio. El vidrio deberá estar libre de algas en el acuario, el lado exterior deberá estar seco y limpio.

Coloque el DOC Skimmer con el anillo de goma en dirección del vidrio en el cristal del acuario (2).

La parte exterior del Magnet Holder se deberá aproximar desde el lado opuesto del cristal lentamente y procediendo con sumo cuidado.

Los anillos negros o azules se pueden montar a gusto en el imán interior o exterior.

Accesorios

El Magnet Holder 6025.515 (4) amplía la fuerza de retención del Magnet Holder 6025.512 adecuado para espesores de vidrio de hasta 12 mm.

Крепление

Comline® DOC Skimmer 9001 / 9001 DC оснащается магнитным держателем Magnet Holder (1) с удерживающей силой, достаточной для стекла толщиной до 10 мм.

Подготовьте на стекле подходящее место. На внутренней стороне стекла не должно быть следов водорослей, внешняя сторона стекла должна быть сухой и чистой.

Установите DOC Skimmer резиновым кольцом по направлению к стеклу аквариумной стенки (2).

Медленно и осторожно подведите внешнюю часть магнитного держателя с противоположной стороны стекла (3).

Чёрные или синие резиновые кольца, в зависимости от желаемого цвета, могут быть установлены на внутреннем или внешнем магните.

Аксессуары

Magnet Holder 6025.515 (4) увеличивает удерживающую силу магнитного держателя Magnet Holder 6025.512 при использовании на стеклянных стенках толщиной до 12 мм.



Aspirazione dell'acqua

A seconda del tipo di acquario, la pompa può essere orientata in quattro direzioni e adattata perfettamente all'acquario:

Schiumazione a contatto (1) (condizione di fabbrica)

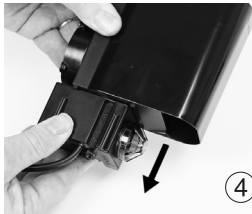
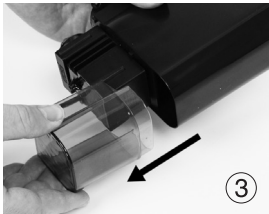
Il ciclo dell'acqua nello schiumatoio è parzialmente chiuso, l'apporto di proteine dall'acquario avviene automaticamente mediante la cosiddetta pressione molecolare di compensazione (diffusione). L'invenzione TUNZE® della schiumazione a contatto fa sì che si riduca al minimo l'aspirazione di plancton vivo nel circuito della pompa.

Schiumazione standard (2)

Il dispositivo di aspirazione dell'acqua si trova circa 100mm sotto la superficie dell'acqua nella parte posteriore; questa impostazione è indicata per tutti i tipi di acquario.

Staccare l'Outlet (3), estrarre il Foamer di circa 20mm (4) e girare l'ingresso dell'acqua all'indietro di 180° (5), reinserire il Foamer (6) e applicare nuovamente l'Outlet.

Attenzione! Il Foamer può essere girato soltanto una volta estratto! Non strappare il tubicino dell'aria durante l'estrazione!



Salida de agua

La bomba se puede orientar, en función del biotopo del acuario, en cuatro direcciones diferentes y adaptar con precisión al acuario:

Fraccionamiento de espuma por contacto (1) (en el momento de suministro)

La circulación del agua en el espumadero es cerrada en parte, las proteínas sucesivas provenientes del acuario se integran automáticamente en el espumadero por un proceso de igualación molecular (difusión). Este invento de TUNZE® del fraccionamiento de la espuma por contacto garantiza que no se pueda aspirar ningún plancton vivo en la circulación de la bomba.

Fraccionamiento de espuma estándar (2)

La aspiración de agua tiene lugar a unos 100mm por debajo de la superficie del agua en el lado posterior, este ajuste es apropiado para todos los acuarios.

Retire el Outlet (3), saque el Foamer unos 20mm (4) y gire la entrada de agua 180° hacia atrás (5). Presione el Foamer de nuevo hacia abajo (6) y vuelva a colocar el Outlet.

¡Atención! ¡El Foamer sólo se puede girar si se ha sacado antes! ¡Tenga cuidado al sacar el tubo de aire para no rasgarlo!

Всасывание воды

В зависимости от аквариумного биотопа насос может быть сориентирован в четырёх различных направлениях и точно адаптирован к аквариуму:

Контактное пеноотделение (1) (заводская настройка)

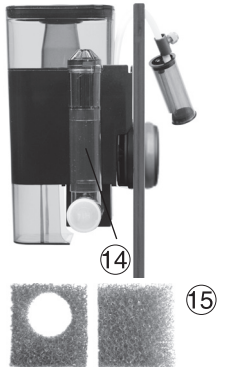
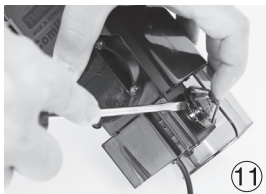
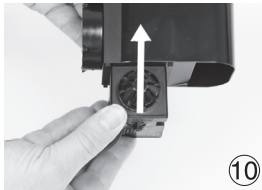
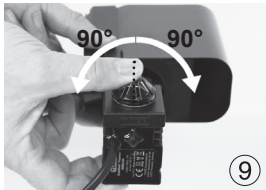
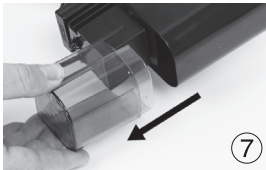
Водяной контур в пеноотделителе частично закрыт, приток протеина из аквариума происходит автоматически вследствие так называемого компенсационного молекулярного давления (диффузии). Изобретённое компанией TUNZE® контактное пеноотделение позволяет практически полностью исключить втягивание живого планктона в циркуляционный контур.

Стандартное пеноотделение (2)

Точка всасывания воды находится примерно в 100 мм под поверхностью воды с задней стороны, эта настройка подходит для всех аквариумов.

Удалите слив (3), вытяните пенообразователь примерно на 20 мм (4) и поверните ввод воды назад на 180° (5). Снова вставьте пенообразователь (6) и снова установите слив.

Внимание! Поворачивать пенообразователь можно только тогда, когда он вытянут! При вытягивании не оборвите воздушный шланг!



Aspirazione di superficie

L'efficienza della schiumatura con Comline® DOC Skimmer 9001 o 9001 DC può essere aumentata utilizzando il Surface Kit 9001.520 (12) (incluso nella fornitura). Poiché le proteine si concentrano sulla superficie dell'acqua, l'acqua dell'acquario può essere purificata direttamente sul posto.

Staccare l'Outlet (7), estrarre il Foamer di circa 20 mm (8) e girare l'ingresso dell'acqua a sinistra o a destra di 90° a seconda della posizione dello schiumatoio in acquario (9). Reinserrire il Foamer dopo aver raggiunto la posizione richiesta (10) e applicare nuovamente l'Outlet.

Attenzione! Il Foamer può essere girato soltanto una volta estratto! Non strappare il tubicino dell'aria durante l'estrazione!

Rimuovere la gabbietta di aspirazione dal Foamer con un cacciavite (11) e far innestare la aspirazione di superficie (12) sull'ingresso dell'acqua della pompa. Badare alla scanalatura (13).

Posizionare la aspirazione di superficie in verticale (14). L'inserto in resina 9001.200 (15) all'uscita dell'acqua evita l'espulsione di bollicine dallo schiumatoio durante il rodaggio. Con foro per la schiumazione a contatto (condizioni di fabbrica), senza foro per l'aspirazione di superficie con Surface Kit o schiumazione standard.

Aspiración de superficie

La eficacia del desnatado con Comline® DOC Skimmer 9001 o 9001 DC se puede aumentar utilizando el Surface Kit 9001.520 (12) (incluido en el volumen de suministro). Dado que las proteínas se concentran en la superficie del agua, el agua del acuario se puede purificar directamente en el sitio.

Retire el Outlet (7), saque el Foamer unos 20 mm (8) y gire la entrada del agua, en función de la posición del espumadero en el acuario, 90° hacia la izquierda o la derecha (9). Después de alcanzar la posición requerida, presione el Foamer de nuevo hacia adentro (10) y vuelva a colocar el Outlet.

¡Atención! ¡El Foamer sólo se puede girar si se ha sacado antes! ¡Tenga cuidado al sacar el tubo de aire para que no rasgarlo!

Retire el elemento ranurado del Foamer utilizando un destornillador (11) y deje encajar la aspiración de superficie (12) sobre la entrada de agua de la bomba, preste una atención especial a la ranura (13).

Coloque la aspiración de superficie en posición vertical (14). La inserción de espuma 9001.200 (15) en la salida de agua impide la expulsión de burbujas en el espumadero durante la fase de inicial. Con agujero para el fraccionamiento directo de la espuma (estado en el momento de la entrega), sin agujero para la aspiración superficial con Surface Kit o fraccionamiento de la espuma estándar.

Поверхностный отсос

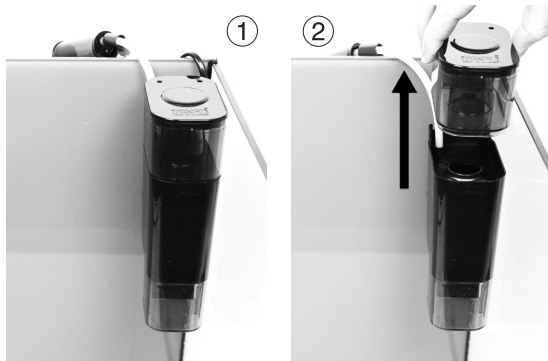
Эффективность сглаживания с помощью Comline® DOC Skimmer 9001 или 9001 DC может быть увеличена за счет использования комплекта Surface Kit 9001.520 (12) (входит в комплект поставки). Так как белки концентрируются на поверхности воды, аквариумная вода может быть очищена непосредственно на месте.

Удалите слив (7), вытяните пенообразователь примерно на 20 мм (8) и поверните ввод воды влево или вправо на 90° (9) в зависимости от позиции пеноотделителя. После достижения требуемого положения снова вставить пенообразователь (10) и снова установить слив.

Внимание! Поворачивать пенообразователь можно только тогда, когда он вытянут! При вытягивании не оборвите воздушный шланг!

Удалите щелевую насадку с пенообразователя при помощи отвертки (11) и зафиксируйте поверхностный отсос (12) на насосном вводе воды, внимательно следите за положением паза (13).

Расположите поверхностный отсос вертикально (14). Пенопластовая вставка 9001.200 (15) на сливе воды позволяет избежать выброса пузырьков на пеноотделителе в фазе приработки. С отверстия для контактного пеноотделения (состояние на момент поставки), без отверстием для поверхностного отсоса с помощью Surface Kit или стандартного пеноотделителя.



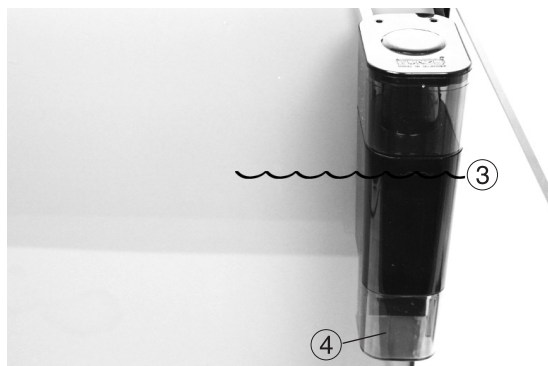
Collocazione / Installazione

Collocare il Comline® DOC Skimmer 9001 / 9001 DC in un angolo dell'acquario in modo che sia comodo da maneggiare (1); il bicchiere raccogli schiuma dev'essere facilmente accessibile.

Sopra lo schiumatoio dovrebbe esserci sufficiente spazio per rimuovere verticalmente il bicchiere raccogli schiuma senza urtare il bordo dell'acquario o la lampada (2). Si tenga infatti presente che il reattore è parzialmente unito al bicchiere.

Il livello dell'acqua in acquario dovrebbe corrispondere al segno (3). Consigliamo a questo scopo la regolazione del livello dell'acqua mediante TUNZE® Osmolator® od Osmolator® nano.

In caso di impiego in camere di filtraggio sommerse (acquari commerciali pronti per l'uso), si può fare a meno dell'Outlet (4) sullo schiumatoio in mancanza di spazio.



Emplazamiento / Instalación

El Comline® DOC Skimmer 9001 / 9001 DC se deberá colocar en una esquina del acuario de tal modo que se pueda manejar confortablemente (1), el vaso para la espuma tiene que ser fácilmente accesible.

Por encima del espumadero tiene que haber un espacio libre suficiente para poder extraer el vaso para la espuma verticalmente, sin colisionar en el marco o la lámpara (2). Es necesario porque una parte del reactor está fijada al cubo para espuma.

El nivel de agua en el acuario deberá coincidir con la aspiración superficial (3). Recomendamos para este fin que se utilice la regulación del nivel de agua por TUNZE® Osmolator® u Osmolator® nano.

En caso de utilización en filtros de cámara de acuario sumergidos (acuarios completos y disponibles en el comercio) se puede renunciar al Outlet (4) en el espumadero por falta de espacio.

Выбор места / установка

Установите Comline® DOC Skimmer 9001 / 9001 DC в углу аквариума таким образом, чтобы его можно было удобно обслуживать (1), доступ к пеносорнику должен быть лёгким.

Над пеноотделителем должно быть достаточно свободного места для того, чтобы иметь возможность вертикального демонтажа ёмкости пеноотделителя без соприкосновения с рамой или лампой (2). Это необходимое требование, поскольку часть пенного реактора соединена с пеносорником.

Уровень воды в аквариуме должен совпадать с уровнем поверхностной маркировки (3). Для этой цели мы предлагаем регулировать уровень воды посредством TUNZE® Osmolator® или Osmolator® nano.

При использовании в погружных камерных аквариумных фильтрах (готовые аквариумы из магазина) можно отказаться от слива (4) на пеноотделителе из-за недостатка места.



Installazione in acquari con copertura

In acquari con copertura il fissaggio dello schiumatoio Comline® al vetro è possibile soltanto dopo una modifica (1). A questo scopo va montato tra il Comline® e la calamita il distanziatore per Magnet Holder 3162.500 (2) in dotazione, per ottenere un'intercapedine di 15 mm.

Staccare il Magnet Holder dallo schiumatoio Comline® con un cacciavite (3).

Attaccare il distanziatore per la calamita al Comline® (4).

Attaccare il Magnet Holder al distanziatore (5).

Montare lo schiumatoio Comline® nella vasca (6).

Instalación en acuarios con cubiertas

En caso de acuarios con cubiertas sólo se puede montar el espumadero Comline® contra el cristal realizando una modificación (1). Para este fin, el distanciador suministrado para el imán 3162.500 (2) se deberá montar entre el Comline® y el imán, generando una distancia de 15 mm.

Desmonte el Magnet Holder del espumadero Comline® empleando un destornillador (3).

Encaje el distanciador para el imán sobre el Comline® (4).

Encaje el Magnet Holder sobre el distanciador para el imán (5).

Monte el espumadero Comline® en el acuario (6).

Установка в аквариумах с крышками

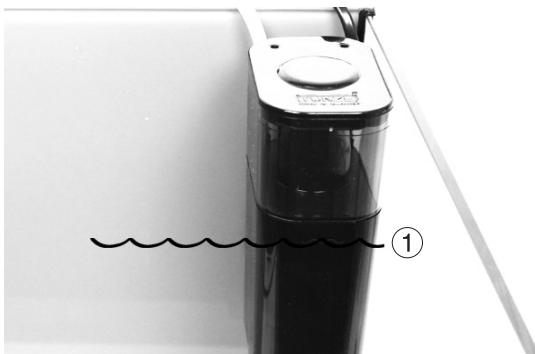
В случаях аквариумов с крышками, монтаж пеноотделителя Comline® на стекле возможен только при осуществлении модификации (1). При этом следует смонтировать прилагаемые распорки 3162.500 (2) для магнита между Comline® и магнитом, это создаёт дистанцию в 15 мм.

Снимите магнитный держатель с пеноотделителя Comline® с помощью отвёртки (3).

Зафиксируйте на Comline® распорку для магнита (4).

Зафиксируйте магнитный держатель на распорке для магнита (5).

Установите пеноотделитель Comline® в аквариум (6).



Messa in funzione

Fissare con cura lo schiumatoio; il corretto livello dell'acqua è determinante per l'efficacia e la silenziosità dell'apparecchio. Il livello dell'acqua in acquario dovrebbe corrispondere al segno (1).

Lo schiumatoio non dev'essere colpito direttamente dal getto di una pompa di movimento.

Inserire la spina nella presa di corrente, ora il Foamer è in funzione.

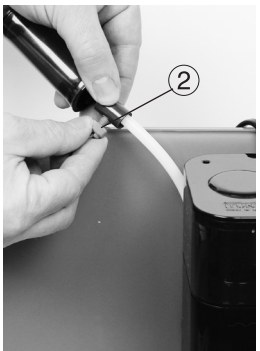
Aprire completamente la vite di regolazione dell'aria (2). Non è escluso che uno schiumatoio nuovo richieda una fase di rodaggio che può durare da poche ore a un giorno. In caso di schiuma acquosa la vite per l'aria deve essere chiusa un po' oppure si posizioni l'apparecchio qualche millimetro più in alto rispetto al livello normale dell'acqua (3).

Se la schiuma è scura, la vite per l'aria va leggermente aperta oppure si posizioni l'apparecchio qualche millimetro più in basso rispetto al livello normale dell'acqua (4). Procedere alla regolazione per piccoli gradi!

Dopo che la schiumazione si è stabilizzata, la vite per l'aria (2) può essere aperta completamente.

Sistemare il silenziatore all'esterno del coperchio, senza prolungare o modificare il tubo di silicone.

Rumori iniziali di funzionamento della pompa si riducono dopo un periodo di rodaggio di una o due settimane.



Puesta en marcha

El espumadero debe estar montado perfectamente, el nivel de inmersión correcto garantiza el funcionamiento silencioso y efectivo de los componentes del aparato. El nivel de agua en el acuario deberá coincidir con la marcación de superficie (1). No deberá circular ninguna bomba de corriente directamente al espumadero.

Conecte el enchufe a la red, el Foamer está ahora en funcionamiento.

Desenrosque el tornillo de aire (2).

Después de la primera puesta en marcha, es posible que el espumadero necesite entre varias horas y un día antes de una producción normal de espuma. En caso de una espuma acuosa, cierre algo el tornillo de ajuste de aire, o bien coloque el equipo unos milímetros más alto que la línea normal de agua (3).

En caso de una espuma oscura, abra algo el tornillo de ajuste de aire, o bien coloque el equipo unos milímetros más bajo que la línea normal de agua (4). ¡Proceda únicamente por etapas pequeñas!

Una vez se haya estabilizado el espumadero se puede abrir por completo el tornillo de ajuste de aire (2).

Coloque el insonorizador (5) fuera de la cubierta, el tubo flexible de silicona no deberá prolongarse ni modificarse.

Los ruidos de marcha iniciales producidos por la bomba van disminuyendo en el plazo de una a dos semanas de tiempo de rodaje.

Ввод в эксплуатацию

Надежно закрепите пеноотделитель, это имеет определяющее значение для эффективности работы прибора и для низкого уровня шума. Уровень воды в аквариуме должен совпадать с уровнем поверхностной маркировки (1).

Поточный насос не должен быть направлен непосредственно на пеноотделитель.

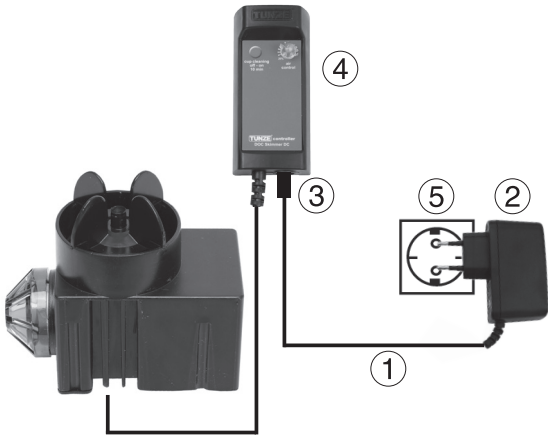
Подключите штекер к сети, теперь прибор готов к работе. Открутите воздушный винт (2).

Может случиться так, что новому пеноотделителю понадобится время от нескольких часов до одного дня для достижения оптимальных рабочих параметров. Если пена водянистая, слегка закрутите воздушный регулировочный винт или расположите прибор на несколько миллиметров выше, чем обычный уровень воды (3).

Если пена тёмная, слегка открутите воздушный регулировочный винт или расположите прибор на несколько миллиметров ниже, чем обычный уровень воды (4). Производите только небольшие изменения!

После стабилизации пеноотделения воздушный регулировочный винт (2) можно открутить полностью. Расположите глушитель за пределами обшивки, силиконовый шланг нельзя удлинять или модифицировать.

Шумы, возникающие при работе насоса в первое время, уменьшаются в течение одной-двух последующих недель эксплуатации.



Messa in funzione soltanto per Comline® DOC Skimmer 9001 DC

Inserire il connettore (1) dell'alimentatore 5012.010 (2) nell'apposito ingresso (3) del Turbelle® Controller (4), quindi collegare l'alimentatore alla corrente di rete (5).

Spegnimento automatico:

In caso di blocco o di funzionamento a secco la pompa si spegne immediatamente. Una volta rimossa la causa del blocco, la pompa torna in funzione dopo 30 secondi. Il controllo della pompa ha una protezione termica. L'alimentatore è protetto contro eventi di corto circuito e di sovraccarico termico.

Puesta en funcionamiento sólo para Comline® DOC Skimmer 9001 DC

Enchufar la clavija del cable (1) del bloque de alimentación 5012.010 (2) al casquillo correspondiente (3) del Turbelle® Controller (4), después el bloque de alimentación a la red (5).

Desconexión automática:

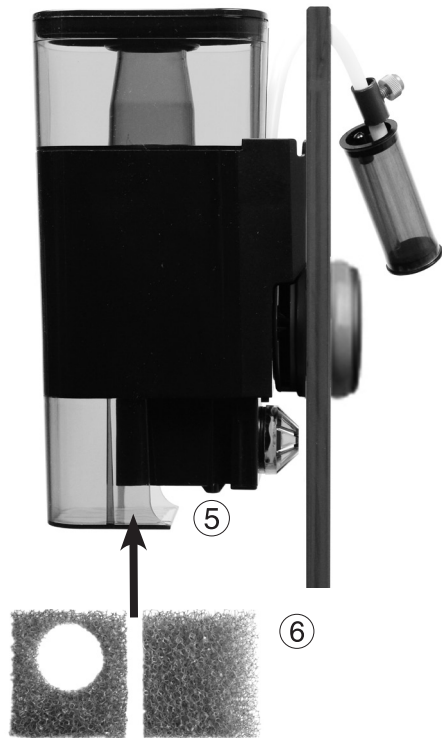
La bomba se desconecta de inmediato si se bloquea o marcha en seco. Después de eliminar el bloqueo, la bomba se activará automáticamente de nuevo con 30 segundos de retraso. El mando de la bomba está protegido térmicamente. El bloque de alimentación está protegido contra cortocircuito y sobrecarga térmica.

Ввод в эксплуатацию только для Comline® DOC Skimmer 9001 DC

Вставьте штекер провода (1) блока питания 5012.010 (2) в соответствующий разъем (3) на Turbelle® Controller (4), после этого подключите блок питания к сети (5).

Автоматическое отключение:

При блокировке или при работе всухую на воздухе насос сразу же отключается. При устранении блокировки насос запускается повторно в автоматическом режиме с задержкой в 30 секунд. Система управления насосом имеет термическую защиту. Блок питания защищен от короткого замыкания и термических перегрузок.



Produzione di bollicine all'uscita dello schiumatoio

Durante la fase di rodaggio dello schiumatoio, nonché durante al somministrazione di cibo agli animali, per brevi periodi possono essere espulse all'uscita delle fini bollicine d'aria (5). Tale produzione di bollicine ha luogo quando il biotopo acquario è sovrassaturo di ossigeno, ma anche in caso di aggiunta di sostanze nutritive o di integratori organici, amminoacidi ecc. Anche impiegando della lana di filtraggio non preventivamente sciacquata, l'acqua produce molta schiuma, il Comline® DOC Skimmer può eventualmente trascinare e in ogni caso emette una gran quantità di fini bollicine d'aria.

Di regola questa produzione di bollicine non è dannosa per gli animali. Tuttavia, consigliamo di adottare sempre la piena portata d'aria e di posizionare l'apparecchio un po' più in alto in acquario in caso di eccessiva produzione di schiuma.

La produzione di bollicine, comunque, generalmente cessa da sola dopo la fase di maturazione dell'acquario o comunque dopo qualche giorno.

L'inserto in resina 9001.200 (6) all'uscita dell'acqua evita l'espulsione di bollicine dallo schiumatoio durante il rodaggio. Con foro per la schiumazione a contatto (condizioni di fabbrica), senza foro per l'aspirazione di superficie con Surface Kit.

Formación de burbujas en la salida del espumadero

Durante el funcionamiento del espumadero es posible que se expulsen, al dar de comer a los animales, por un periodo breve de tiempo finas burbujitas de aire en la salida (5). Esta formación de burbujitas de aire tiene lugar cuando el biotopo del acuario está saturado de oxígeno, pero también al añadir sustancias alimenticias y orgánicas, aminoácidos, etc. También si se utiliza algodón filtrante no enjuagado previamente, se producirá un agua muy espumosa. En este caso, es posible que, dado el caso, el DOC Skimmer se salga y produzcan en todo caso muchas burbujitas de aire.

Esta formación de burbujas no constituye por regla general peligro alguno para los animales. No obstante, recomendamos que se aplique siempre la máxima potencia de aire y que, en caso de una producción demasiado fuerte de espuma, se coloque el equipo algo más alto en el acuario.

Sin embargo, la formación de burbujas desaparece en la mayoría de las veces por sí misma después de la fase inicial o tras haber transcurrido un par de días.

La inserción de espuma 9001.200 (6) en la salida de agua impide la expulsión de burbujas en el espumadero durante la fase de inicial. Con agujero para el fraccionamiento directo de la espuma (estado en el momento de la entrega), sin agujero para la aspiración superficial con Surface Kit.

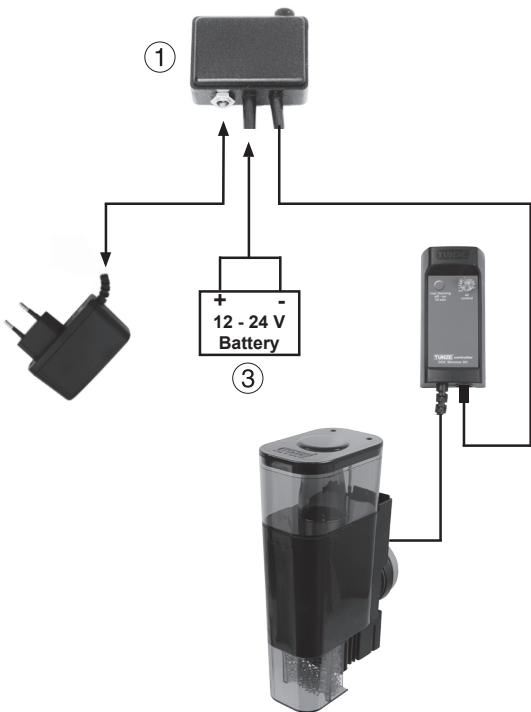
Образование пузырьков на выходе пеноотделителя

При эксплуатации пеноотделителя в фазе приработки, равно как и при кормлении животных, на выходе (5) кратковременно могут выделяться воздушные пузырьки. Эти пузырьки появляются в том случае, если аквариумный биотоп перенасыщен кислородом, а также при добавлении пищи и органических компонентов, аминокислот и т.п. Кроме того, и при использовании предварительно не промытой фильтровальной ваты вода становится очень пенистой, Comline® DOC Skimmer может перекипеть и в любом случае генерирует много мелких воздушных пузырьков.

Такое образование пузырьков, как правило, безвредно для животных. Тем не менее, мы всегда рекомендуем применять полную производительность по воздуху, а при слишком интенсивном пенообразовании располагать прибор в аквариуме несколько выше.

Однако образование пузырьков в большинстве случаев прекращается само по себе по завершению фазы приработки или через несколько дней.

Пенопластовая вставка 9001.200 (6) на сливе воды позволяет избежать выброса пузырьков на пеноотделителе в фазе приработки. С отверстия для контактного пеноотделения (состояние на момент поставки), без отверстием для поверхностного отсоса с помощью Surface Kit.



Ulteriore alimentazione di corrente per Comline® DOC Skimmer 9001 DC – Safety Connector

Il Comline® DOC Skimmer 9001 DC ha un motore elettronico. Così la pompa può essere azionata con qualsiasi fonte di corrente continua (batteria, celle solari) da 10 a 12 V. Per un collegamento sicuro alle pompe consigliamo il Turbelle® Safety Connector 6105.500 (1), che contiene un fusibile da 4A. Il Safety Connector consente il normale funzionamento con l'alimentatore TUNZE® (2), ma in caso di blackout attinge automaticamente a una batteria (3) o a una fonte di corrente continua. E' bene accertarsi sempre che la batteria sia ben carica, utilizzando un normale caricabatteria. E' vietato l'uso nelle abitazioni di batterie di avviamento al piombo per autovetture!

Non collegare il Comline® DOC Skimmer 9001 DC direttamente e senza protezione a una batteria o a una fonte generica di corrente continua.

Massima tensione di corrente continua 14 volt (soglia di spegnimento), oltre 24 volt il dispositivo elettronico viene distrutto.

Otro suministro de corriente para Comline® DOC Skimmer 9001 DC – Safety Connector

El Comline® DOC Skimmer 9001 DC está equipada con un motor electrónico. La bomba se puede hacer funcionar con cualquier fuente de corriente continua (pilas, células solares) de 10 a 12 V. Para una conexión segura a la bomba recomendamos el Turbelle® Safety Connector 6105.500 (1), que contiene un seguro de 4A. El Safety Connector permite el funcionamiento normal con el bloque de alimentación de TUNZE® (2), pero conectando automáticamente una pila (3) o una fuente de corriente continua en el caso de fallar la corriente. Se deberá prestar siempre una atención especial a una disponibilidad óptima del funcionamiento de la pila mediante un cargador de uso corriente en el comercio. ¡No está permitido usar baterías de arranque de vehículos de plomo en interiores!

No conecte nunca el Comline® DOC Skimmer 9001 DC directamente y sin fusible a una pila o a una fuente general de corriente continua.

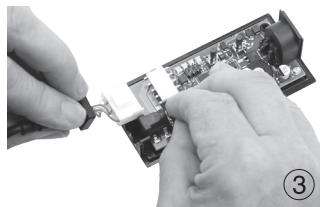
La tensión máxima de corriente continua es de 14 voltios (límite de desconexión), por encima de los 24 voltios se destruye la electrónica.

Другой вариант электропитания для Comline® DOC Skimmer 9001 DC – Safety Connector

Comline® DOC Skimmer 9001 DC оснащается электронным двигателем. Таким образом, насос может приводиться в действие с помощью источника питания постоянного тока (обычная или солнечная батарея) с напряжением от 10 до 12 В. Для надежного подключения к насосу мы рекомендуем устройство Turbelle® Safety Connector, № артикула 6105.500 (1), имеющее предохранитель на 4 А. Блок Safety Connector обеспечивает нормальную эксплуатацию с блоком питания TUNZE® (2), однако при отключении электричества он также может подключать аккумулятор (3) или источник переменного тока. Следует всегда следить за оптимальной эксплуатационной готовностью аккумулятора с помощью обычного зарядного устройства. В жилых помещениях запрещается использовать свинцово-кислотные аккумуляторы для автомобильных стартеров!

Никогда не подключайте Comline® DOC Skimmer 9001 DC напрямую и без предохранителя к аккумулятору или к стандартному источнику питания постоянного тока.

Максимальное напряжение постоянного тока составляет 14 Вольт (величина размыкания электрической цепи), при превышении значения 24 Вольт происходит разрушение электроники.



Distacco del cavo della pompa

Il cavo della pompa può essere scollegato dal Controller per motivi di installazione:

rimuovere i pomelli di regolazione con un piccolo cacciavite a taglio (2).

Staccare entrambe le viti sul retro del carter (3).

Staccare la spina dalla scheda e ricollocarla una volta installata la pompa (4).

Separación del cable de la bomba

En el Controller se puede separar el cable de la bomba para instalación:

Retirar los botones de ajuste con un pequeño destornillador para tornillos de cabeza ranurada (2).

Aflojar ambos tornillos del lado posterior de la carcasa (3).

Desmontar la clavija de enchufe de la placa de circuitos impresos y volver a enchufar tras haber realizado la instalación con éxito (4).

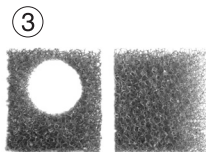
Отсоединение насосного кабеля

Для монтажных целей насосный кабель в контроллере можно отключить:

Удалить ручки регулировки с помощью небольшой шлицевой отвёртки (2).

Открутить оба винта на задней панели корпуса (3).

Отсоединить штекер от платы, а после успешного монтажа снова его подсоединить (4).



Manutenzione settimanale

Svuotare il bicchiere raccogli-schiuma: scollegare il Foamer dalla corrente elettrica, alzare completamente il bicchiere (1), togliere il coperchio e poggiare il reattore sul coperchio (2) per evitare perdite d'acqua.

Una volta svuotato il bicchiere, pulirlo con lo scovolino sotto acqua corrente.

Reinserire il bicchiere raccogli-schiuma e riaccendere il Foamer; lo schiumatoio torna a regime in brevissimo tempo.

Dopo interventi prolungati di pulizia in acquario, la fase di riavvio può durare alcune ore (grasso della pelle). A seconda del biotopo e dell'inquinamento dell'acqua, la produzione di schiuma può essere più o meno abbondante. La pulizia del bicchiere deve tuttavia avvenire regolarmente e almeno ogni settimana.

Quando il Foamer non è in funzione avviene un risciacquo dell'ugello dell'aria che aumenta notevolmente gli interventi di manutenzione dell'apparecchio.

Se necessario sciacquare brevemente l'inserito in resina all'uscita dell'acqua (3).

Mantenimiento semanal

Vaciado del vaso para la espuma: para ello, desenchufe el Foamer de la red, eleve el vaso para la espuma por completo hacia arriba (1), quite la tapa y coloque el reactor sobre la tapa para evitar pérdida de agua (2).

Limpe el vaso para la espuma, después de vaciarlo, con agua clara y el cepillo adjunto.

Vuelva a colocar el vaso para la espuma y conecte el Foamer, por regla general, el espumadero restablece de inmediato su potencia habitual.

Después de realizar una limpieza exhaustiva en el acuario, la fase inicial puede que dure unas horas (grasa de piel). En función del biotopo y de la carga del agua, la producción de espuma puede ser más o menos abundante. No obstante, la limpieza del vaso deberá efectuarse regularmente y por lo menos una vez a la semana.

Con el espumadero parado se enjuaga la boquilla de aire, lo que prolonga considerablemente los intervalos de mantenimiento del equipo.

Si fuera necesario, enjuague brevemente la inserción de espuma en la salida de agua (3).

Еженедельное обслуживание

Опорожнение пеносборника: Для этого отсоедините прибор от сети, полностью поднимите пеносборник вверх (1), снимите крышку и поставьте реактор на крышку во избежание утечки воды (2).

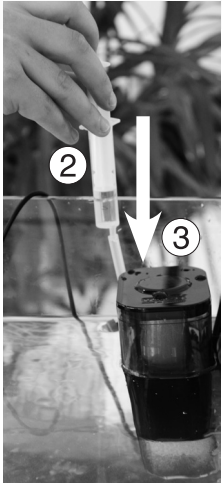
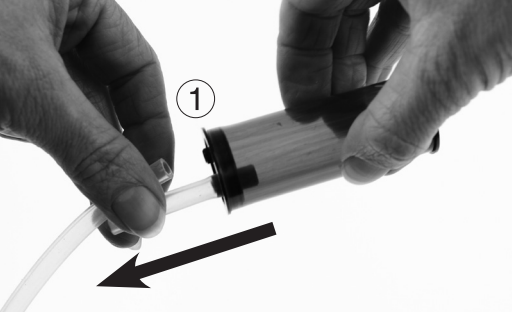
После опорожнения очистите пеносборник чистой водой с применением щётки.

Снова установите пеносборник, включите прибор, пеноотделитель сразу же выходит на стандартный режим производительности.

После продолжительных чисток в аквариуме фаза выхода на нормальный рабочий режим может занять несколько часов (кожный жир). Интенсивность пенообразования зависит от вида биотопа и степени загрязнённости воды. Однако чистку ёмкости следует в любом случае производить регулярно и не реже раза в неделю.

При остановке пенообразователя осуществляется промывка воздушной форсунки, что существенно увеличивает циклы технического обслуживания прибора.

В случае необходимости коротко прополощите пенопластовую вставку на сливе воды (3).



Interventi in caso di prestazioni ridotte

Il funzionamento di questo schiumatoio si basa su una resa d'aria straordinaria. Una riduzione della quantità d'aria riduce notevolmente le prestazioni e aumenta la formazione di bollicine all'uscita del dispositivo. Per questo motivo è molto importante che le vie d'aria dal silenziatore fino al Foamer rimangano libere e pulite, in particolare all'ingresso dell'aria del foamer. Per ottenere questo risultato esiste un metodo di pulizia semplice senza dover estrarre il Comline® DOC Skimmer dall'acquario.

Scollegare lo schiumatoio dalla corrente e spegnere.

Staccare il silenziatore dal tubo di silicone (1) e verificare accuratamente che non ci siano impurità, eventualmente rimuoverlo sciacquando.

Riempire completamente una siringa da 5 ml (2) (come per un'analisi dell'acqua) con dell'essenza di aceto (generi alimentari) e iniettare il liquido nel tubo di silicone (3). Con questa piccola quantità di essenza di aceto non c'è alcun pericolo per l'acquario, neppure in caso di biotopi piccoli.

Far agire per circa 15 minuti per sciogliere i depositi di calcare.

Rimettere in funzione lo schiumatoio e far aspirare acqua d'acquario attraverso il tubo di silicone per circa 30 secondi (4) - in questo modo viene risciacquata la via d'aria.

Rimontare il silenziatore e tenere d'occhio per un po' di tempo per evitare che il bicchiere raccogli schiuma tracimi.

Forma de proceder en caso de una potencia reducida

Este espumadero se basa en una potencia de aire extraordinaria. Al reducir la cantidad de aire disminuye considerablemente el rendimiento aumentando, al mismo tiempo, la formación de burbujas en la salida del equipo. Por este motivo, es muy importante que la vía de aire se mantenga limpia y libre desde el insonorizador hasta el espumadero, particularmente en la entrada del espumadero. Para este fin existe un método de limpieza simple sin tener que retirar el Comline® DOC Skimmer del biotopo.

Desenchufar el espumadero de la red eléctrica y poner fuera de servicio.

Retirar el insonorizador del tubo flexible de silicona (1) y comprobar detenidamente si hay suciedad, en caso necesario, enjuagar.

Llenar una inyección de 5 ml (2) (como en el caso de tomar una prueba de agua) con esencia de vinagre (producto alimenticio) por completo e inyectar en el tubo flexible de silicona (3). Con esta pequeña cantidad de esencia de vinagre, el acuario no corre riesgo alguno, tampoco en el caso de biotopos pequeños.

Dejar actuar unos 15 minutos para disolver los depósitos de cal.

Volver a poner en funcionamiento el espumadero y dejar aspirar agua de acuario a través del tubo flexible de silicona durante unos 30 segundos (4) - De esta manera se ha enjuagado la vía de aire.

Volver a montar el insonorizador y controlar durante un periodo determinado de tiempo para que el vaso del espumadero no rebose.

Действия при сокращённой производительности

Данный пеноотделитель отличается выдающейся производительностью по воздуху. Сокращение объёма воздуха весьма значительно уменьшает производительность и увеличивает генерацию пузырьков на выходе прибора. По этой причине крайне важно поддерживать чистоту воздуховода на участке от глушителя до пенообразователя, и в особенности – на входе пенообразователя. Для этого существует простая методика очистки без необходимости извлечения Comline® DOC Skimmer из биотопа.

Отсоедините пеноотделитель от электрической сети и выведите его из рабочего режима.

Снимите глушитель с силиконового шланга (1) и основательно проверьте его на наличие загрязнений, по необходимости промойте.

Заполните шприц на 5 мл (2) (как при проверке воды) (пищевой) уксусной эссенцией и вкачайте её в силиконовый шланг (3). Столь малый объём уксусной эссенции не навредит ни аквариуму, ни небольшим биотопам.

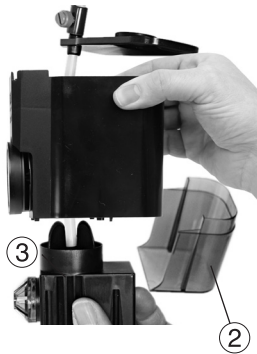
Дайте эссенции воздействовать в течение 15 минут с целью растворения известковых отложений.

Снова введите пеноотделитель в действие, пропускайте аквариумную воду через силиконовый шланг в течение примерно 30 секунд (4) – тем самым воздуховод промоется.

Снова установите глушитель и некоторое время наблюдайте, чтобы пеносорбник не переполнился.



①



②



④

Manutenzione completo / Smontaggio

In caso di malfunzionamento o di una riduzione evidente delle prestazioni è necessaria una revisione completa dell'impianto. In circostanze sfavorevoli, per esempio in caso di abbondante produzione di detrito o quando la portata diminuisce, gli intervalli devono essere più brevi. Durante le operazioni di manutenzione potrebbe interrompersi la schiumazione, ma per circa un'ora ciò non comporta alcun rischio per gli animali.

Lo smontaggio può essere effettuato senza l'uso di utensili. Rimuovere il bicchiere raccogli schiuma, staccare il Foamer dalla rete di alimentazione ed estrarre il DOC Skimmer dalla vasca tenendo sotto un piccolo recipiente (attenzione al Magnet Holder).

Sfilare la placca superiore (1).

Rimuovere l'Outlet (2) ed estrarre il Foamer (3) dal corpo dello schiumatoio.

Staccare il tubicino dell'aria dal Foamer (4)

Procedere alla manutenzione del Foamer, vedi Comline® Foamer 9001.040 / 9001.041 / Manutenzione.

Il circuito dell'aria deve essere libero e pulito, sciacquare accuratamente il corpo e rimuovere eventuali alghe.

Terminati gli interventi di manutenzione, riassemble le parti seguendo l'ordine inverso allo smontaggio. Non piegare il tubo di silicone nel corpo dello schiumatoio!

Mantenimiento completo / Desmontaje

En caso de avería o si la potencia disminuye claramente, se deberá realizar un mantenimiento completo del espumadero. En el caso de condiciones desfavorables, como por ejemplo, una fuerte precipitación de fango o bien si la potencia de la bomba disminuye, se deberán acortar los intervalos de mantenimiento. Bajo determinadas circunstancias es posible que durante este tiempo no funcione el espumadero, lo que no representa un peligro para los animales por aprox. 1 hora.

El desmontaje se puede realizar sin necesidad de herramienta.

Retire el vaso para la espuma, ponga fuera de servicio el Foamer, y retire del acuario el DOC Skimmer con ayuda de un recipiente pequeño (preste atención al Magnet Holder).

Retire la placa superior tirando de la misma (1). Quite el outlet (2) y el Foamer de la carcasa tirando del mismo (3).

Retire el tubo de aire del Foamer (4).

Realice el mantenimiento del Foamer, véase Comline® Foamer 9001.040 / 9001.041 / Mantenimiento.

El conducto de aire tiene que estar libre y limpio, enjuague a fondo la carcasa y, dado el caso, elimine las algas.

Después de haber realizado el mantenimiento, vuelva a montar los diversos componentes. ¡El tubo flexible de silicona no deberá estar doblado en la carcasa!

Полное техническое обслуживание / разборка

При неполадках или при существенно снизившейся производительности потребуется полное техническое обслуживание пеноотделителя. В случае неблагоприятных условий, например, при интенсивном образовании ила, интервалы обслуживания следует сократить. Возможно, в это время не будет происходить фильтрация, но это в течение одного часа не представляет угрозы для животных.

Разборку можно производить без инструмента.

Удалите пеносборник, отключите прибор, извлеките DOC Skimmer из аквариума с помощью небольшой ёмкости (не забывайте о магнитном держателе).

Снимите верхнюю панель, потянув её (1).

Удалите слив (2) и снимите с корпуса пенообразователь (3).

Удалите с пенообразователя воздушный шланг (4).

Произведите техническое обслуживание прибора, см. пенообразователь Comline® 9001.040 / 9001.041 / Техническое обслуживание.

Воздушный канал должен быть свободным и чистым, основательно промойте корпус и удалите из него водоросли (если они присутствуют).

По завершению технического обслуживания снова соберите различные компоненты в обратном порядке. Запрещается пережимать силиконовый шланг в корпусе!

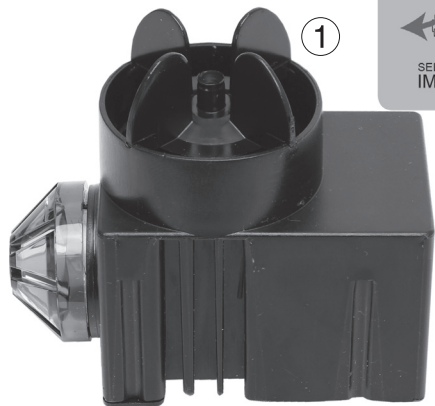
Illustrazione dei componenti • Ilustración de las piezas • Изображение деталей

La fotografia mostra i singoli componenti forniti. L'elenco dei pezzi di ricambio riporta anche componenti che possono differire da quelli nell'immagine. La ilustración muestra las diversas piezas suministradas. La lista de piezas de recambio contiene también piezas que pueden diferir de la ilustración. На рисунке изображены отдельные поставляемые детали. Перечень запасных деталей содержит также детали, которые могут отличаться от



Elenco dei componenti • Lista de piezas • Перечень деталей

	9001.000	9001.001 DC	Comline® DOC Skimmer		
1	9001.150	9001.150	Coperchio del bicchiere raccogli-schiuma	Tapa de vaso de espumadero	Крышка пеносборника
2	9001.140	9001.140	Bicchiere raccogli-schiuma	Vaso de espumadero	Пеносборник
3	3162.500	3162.500	Distanziatore per calamita	Soporte distanciador para iman	Дистанционная распорка
4	3160.480	3160.480	Silenziatore Comline®	Silenciador Comline®	Глушитель Comline®
5	9420.045		Morsetto stringitubo	Pinza para tubo flexible	Шланговый зажим
6	6025.512	6025.512	Magnet Holder	Magnet Holder	Magnet Holder
7		7090.250	Turbelle® Controller	Turbelle® controller	Turbelle® Controller
7a		7090.103	Cappuccio di protezione 16 mm	Caperuza protectora 16 mm	Защитный колпачок 16 мм
7b		7090.400	Supporto a muro per Controller	Interruptor mural para Controller	Настенный крепёж для контроллера
7c		7090.102	3 manopole per Controller	3 botones giratorios para Controller	3 поворотных ручки для контроллера
8	9001.130	9001.130	Placca superiore	Placa superior	Верхняя пластина
9	9001.100	9001.100	Corpo	Carcasa	Корпус
10	9001.500	9001.500	Outlet	Outlet	Outlet
11	9001.040	9001.041	Comline® Foamer	Comline® Foamer	Comline® Foamer
12		5012.010	Alimentatore	Bloque de alimentación	Блок питания
13	0220.500	0220.500	Brush Set	Brush Set	Brush Set
14	9001.200	9001.200	Inserto di spugna	Inserto de espuma PU	Вставка из пеноматериала



1

Comline® Foamer 9001.040 / Comline® electronic Foamer 9001.041

Note generali

Il Comline® Foamer (1) è uno speciale generatore di aria che lavora secondo il principio della dispersione in combinazione con uno schiumatoio in un acquario marino. La sua pompa a risparmio di energia offre un'elevatissima affidabilità abbinata a un basso assorbimento di corrente e a una manutenzione ridotta. Rumori iniziali di funzionamento della pompa si riducono dopo un periodo di rodaggio di una o due settimane.

Questo apparecchio è adatto a utenti (compresi bambini) con limitate capacità fisiche, sensoriali o psichiche, o comunque privi di alcuna esperienza o nozioni elementari, soltanto nel caso in cui sia garantita una sorveglianza adeguata o un'istruzione dettagliata all'uso dell'apparecchio, fornita da una persona responsabile. Attenzione a non far giocare i bambini con l'apparecchio (2).

Dati tecnici 9001.040

Tensione / Frequenza: 230V/50Hz (115V/60Hz), lunghezza del cavo 2 m.
Portata d'aria massima: ca. 100 l/h a una profondità d'immersione di 100 mm
Consumo di energia: 2,5 W

Dati tecnici 9001.041

Per alimentatore 12V 5012.010: 100-240V/50-60Hz
Lunghezza del cavo fino al Turbelle® Controller: 3 m
Portata d'aria massima: ca. 150 l/h a una profondità d'immersione di 100 mm
Consumo di energia: 2,5 - 8 W dipendente dalle portate d'aria

2



Comline® Foamer 9001.040 / Comline® electronic Foamer 9001.041

Generalidades

El Comline® Foamer (1) es un generador especial de aire con principio dispersante para espumaderos de proteínas en acuarios de agua de mar. Su bomba de bajo consumo energético ofrece máxima fiabilidad con un consumo reducido de corriente y un mantenimiento mínimo. Los ruidos de marcha iniciales producidos por la bomba van disminuyendo en el transcurso de una a dos semanas de tiempo de adaptación.

Aquellos usuarios (incl. niños) con una capacidad limitada desde el punto físico, sensorio o psíquico o bien sin experiencia alguna ni conocimientos previos sólo podrán hacer uso del aparato, si una persona responsable garantiza una vigilancia adecuada o instrucción detallada sobre la utilización del aparato. Prestar una atención especial a que los niños no puedan jugar con el aparato (4).

Datos técnicos 9001.040

Conexión a la red: 230V/50Hz (115V/60Hz), longitud de cable 2 m.
Potencia máxima de aire: aprox. 100 l/h a 100 mm de profundidad de inmersión.
Consumo de energía: 2,5 W

Datos técnicos 9001.041

Para bloque de alimentación 12V 5012.010: 100-240V/50-60Hz
Longitud de cable hasta el Turbelle® Controller: 3 m
Potencia máxima de aire: aprox. 150 l/h a 100 mm de profundidad de inmersión
Consumo de energía: 2,5 - 8 W dependiente del rendimiento de aire

Comline® Foamer 9001.040 / Comline® electronic Foamer 9001.041

Общая информация

Comline® Foamer (1) представляет собой специальный воздушный генератор, работающий по принципу диспергатора для протеиновых пеноотделителей в аквариумах с морской водой. Его энергосберегающий насос отличается очень высокой надёжностью при незначительном энергопотреблении и техническом обслуживании. Шумы, возникающие при работе насоса в первое время, уменьшаются в течение одной-двух последующих недель эксплуатации.

Данное изделие только в том случае может применяться пользователями (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или психическими способностями или же не обладающими никаким опытом обращения с изделием или знаниями об изделии, если будет обеспечен необходимый надзор или произведен подробный инструктаж по работе с изделием со стороны ответственного лица. Проследите за тем, чтобы с прибором не играли дети (2).

Технические характеристики 9001.040

Сетевое подключение: 230В/50Гц (115В/60Гц), длина кабеля 2 м.
Максимальная производительность по воздуху: ок. 100 л/ч при глубине погружения 100 мм.
Энергопотребление: 2,5 Вт

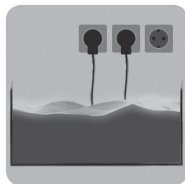
Технические характеристики 9001.041

Для блока питания 12В 5012.010: 100-240 В / 50-60 Гц
Длина провода до Turbelle® Controller: 3 м
Максимальная производительность по воздуху: ок. 150 л/ч при глубине погружения 100 мм.
Энергопотребление: 2,5 - 8 Вт в зависимости от производительности по воздуху

①



②



③



Avvertenze per la sicurezza

Non far funzionare la pompa a secco.

Usare la pompa con cavo in PVC lungo 2 m soltanto in acquario; l'impiego all'esterno è consentito soltanto con il cavo di gomma da 10 m (1).

La pompa non deve essere impiegata in piscine.

Prima della messa in funzione verificare che la tensione di esercizio corrisponda a quella di rete.

Per evitare che la spina di alimentazione si bagni, questa dovrebbe trovarsi più in alto rispetto all'impianto (2).

L'uso è consentito solo con un interruttore differenziale da 30 mA max.

L'uso de electronic Foamer è consentito soltanto con l'alimentatore originale TUNZE®.

Prima di mettere le mani in acquario, staccare dalla corrente tutti gli apparecchi elettrici.

Se danneggiato non riparare il cavo della pompa e sostituire la pompa.

Temperatura massima dell'acqua 35 °C (3).

Observaciones de seguridad

No ponga nunca la bomba en funcionamiento sin agua.

Utilice la bomba con 2 m de cable PVC únicamente en el acuario, el funcionamiento en el exterior solamente está permitido con un cable de goma de 10 m (1).

No está permitido emplear la bomba en piscinas.

Antes de poner en marcha, compruebe si la tensión de servicio coincide con la tensión a la red.

A fin de evitar daños a causa del agua en la clavija de enchufe, se deberá procurar poner la clavija de enchufe más alta que la instalación (2).

Funcionamiento sólo con interruptor protector FI, máx. 30 mA.

El funcionamiento de electronic Foamer está permitido únicamente en combinación con el bloque de alimentación de TUNZE®.

Antes de manipular el acuario, desenchufe todos los aparatos eléctricos empleados.

No repare los cables dañados de la red, sino cambie por completo la bomba.

La temperatura del agua del acuario es de como máximo +35°C (3).

Указания по технике безопасности

Не подключайте насос без воды.

Насос с 2-метровым проводом из ПВХ следует использовать только в аквариумах, эксплуатация под открытым небом допускается только с 10-метровым проводом в резиновой оболочке (1).

Запрещается использование насоса в бассейне.

Перед началом эксплуатации прибора следует проверить соответствие рабочего напряжения прибора напряжению в сети.

Во избежание повреждений от воды на штекерах следует размещать сетевой штекер на оборудовании как можно выше (2).

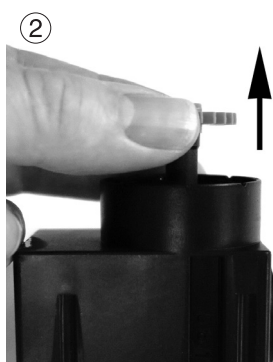
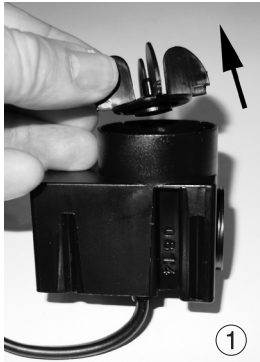
Эксплуатация разрешается только с защитным автоматом, макс. 30 мА.

Эксплуатация прибора electronic Foamer допускается только вместе с оригинальным блоком питания TUNZE®.

Перед работой внутри аквариума все используемые приборы следует отключить от сети.

Поврежденный сетевой провод нельзя ремонтировать. В этом случае следует заменить весь насос.

Температура воды в аквариуме макс. +35°C (3).



Manutenzione / Smontaggio

Pulire regolarmente e con cura l'intero Foamer e il gruppo rotore. In caso di condizioni d'uso difficili, per esempio abbondanti depositi di calcare o di detriti, o di altri tipi di malfunzionamento, pulire più spesso.

Togliere il coperchio della pompa (1).

Sfilare il gruppo rotore (2) e pulirlo, estrarre con un ago le particelle di sporco nel rotore.

Rimuovere il coperchio del motore (3) e sciacquare la camera della pompa.

Nel caso in cui il gruppo rotore non dovesse muoversi a causa delle incrostazioni di calcare o di sporco seccatosi, non forzare! Immergere la pompa o il gruppo rotore per circa 24 ore in una soluzione diluita di aceto o di acido citrico. Dopodiché sciacquare abbondantemente per rimuovere i residui di detergente.



Mantenimiento / Desmontaje

Limpie el Foamer y la unidad de accionamiento a fondo y a intervalos regulares. En el caso de condiciones desfavorables, como p. ej. un contenido alto de cal o una producción excesiva de fango o bien fallos, se deberán acortar los intervalos.

Retire la tapa de la bomba (1).

Retire el accionamiento (2) y limpie, elimine la suciedad existente en la centrifuga utilizando una aguja.

Retire la tapa del motor (3) y enjuague la cámara de la bomba.

Si la unidad de accionamiento no se puede mover debido a depósitos calcáreos o impurezas secas, no se deberá ejercer fuerza. Sumerja la bomba y el accionamiento, por aprox. 24 horas, en una solución diluida de vinagre o ácido cítrico, luego enjuague bien.

Техническое обслуживание / разборка

Производите регулярную и основательную очистку всего пенообразователя и приводного блока. При неблагоприятных условиях, например, при очень жесткой воде, сильном заиливании или неполадках потребуются более короткие интервалы обслуживания.

Удалите крышку насоса (1).

Снимите привод (2) и прочистите его; имеющиеся загрязнения удалите из ротора иголкой.

Удалите крышку двигателя (3) и промойте насосную камеру.

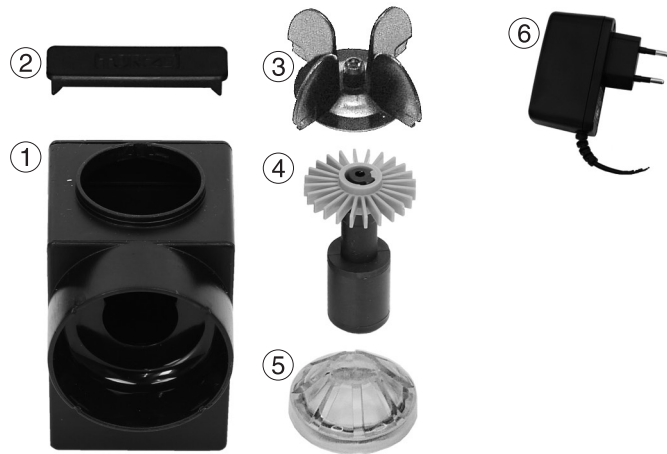
В том случае, если приводной блок вследствие образования отложений или засохших загрязнений не движется, не применяйте избыточную силу! Погрузите насос и привод примерно на 24 часа в раствор уксуса или лимонной кислоты, а затем основательно прочистите с использованием чистящего средства.

Illustrazione dei componenti • Ilustración de las piezas • Изображение деталей

La fotografia mostra i singoli componenti forniti. L'elenco dei pezzi di ricambio riporta anche componenti che possono differire da quelli nell'immagine.

La ilustración muestra las diversas piezas suministradas. La lista de piezas de recambio contiene también piezas que pueden diferir de la ilustración.

На рисунке изображены отдельные поставляемые детали. Перечень запасных деталей содержит также детали, которые могут отличаться от изображений деталей.



Elenco dei componenti • Lista de piezas • Перечень деталей

	9001.040	9001.041		Comline® Foamer	
1	9001.015	9001.151	Blocco motore	Bloque de motor	Моторный блок
2	0900.110	0900.110	Coperchio cassa motore	Tapa de la carcasa del motor	Корпус двигателя
3	9004.042	9004.042	Coprigirante	Tapa de hélice	Крышка ротора
4	9001.047	9001.049	Gruppo rotore	Unidad propulsora	Приводной блок
5	0900.790	0900.790	Gabbietta fessurata	Cuerpo ranurado	Щелевая насадка
6		5012.010	Alimentatore	Cable con transformador	Блок питания

TUNZE®
Aquarientechnik GmbH
Seeshaupter Straße 68
82377 Penzberg
Germany

Tel: +49 8856 2022
Fax: +49 8856 2021

www.tunze.com

Email: info@tunze.com

Garanzia

Per un periodo di ventiquattro (24) mesi a partire dalla data di acquisto l'apparecchio prodotto da TUNZE® Aquarientechnik GmbH è coperto da una garanzia limitata estesa a difetti di materiale e di fabbricazione. Nell'ambito delle leggi vigenti i Suoi diritti in caso di non ottemperanza agli obblighi di garanzia si limitano alla restituzione dell'apparecchio prodotto da TUNZE® Aquarientechnik GmbH ai fini della riparazione o della sostituzione, a discrezione del produttore. Nel quadro delle leggi vigenti queste sono le uniche vie di risarcimento possibili. Sono espressamente esclusi da queste disposizioni danni non inerenti l'apparecchio stesso e altri danni. L'apparecchio difettoso deve essere spedito, nella confezione originale e allegandovi lo scontrino, al Suo rivenditore oppure al produttore. I colli non affrancati vengono rifiutati dal produttore. Le prestazioni di garanzia sono escluse anche in caso di danni dovuti a uso improprio (p. es. danni da acqua), a modifiche tecniche da parte dell'acquirente o al collegamento ad apparecchi non consigliati.

Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche, in particolare a beneficio della sicurezza e di migliorie tecniche.

Garantía

Para el aparato fabricado por TUNZE® Aquarientechnik GmbH se concede una garantía limitada por un periodo de tiempo de veinticuatro (24) meses a partir de la fecha de compra, que cubre los defectos de material y fabricación. De acuerdo con las leyes vigentes, los medios jurídicos se limitan en caso de infracción de la obligación de garantía a la devolución del aparato fabricado por TUNZE® Aquarientechnik GmbH para su reparación o reemplazo, según criterio del fabricante. De acuerdo con las leyes vigentes es el único medio jurídico. Se excluyen expresamente los daños consiguientes y otros daños. Los aparatos defectuosos deben ser entregados a porte pagado en su embalaje original junto con el recibo de venta al comerciante o fabricante. No se aceptarán envíos sin franquear.

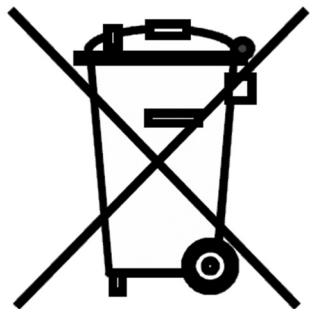
La garantía no incluye tampoco los daños causados por un tratamiento inadecuado (p. ej. daños debidos al agua), cambios técnicos realizados por el comprador, o bien a causa de la conexión a aparatos no recomendados.

El fabricante se reserva el derecho de aportar modificaciones técnicas, en particular en beneficio de la seguridad y del progreso técnico.

Гарантия

На изготовленный фирмой TUNZE® Aquarientechnik GmbH прибор предоставляется ограниченная гарантия на период 24 (двадцать четыре) месяца с момента продажи, которая распространяется на дефекты материалов и производственный брак. В рамках соответствующих законов Ваше обжалование при нарушении обязанностей по гарантии ограничивается возвратом изготовленного фирмой TUNZE® Aquarientechnik GmbH прибора для ремонта или замены, по усмотрению изготовителя. В рамках соответствующих законов это является единственным средством обжалования. Из гарантии исключаются косвенный ущерб и прочие убытки. Неисправные приборы следует отправлять в оригинальной упаковке вместе с товарным чеком продавцу или изготовителю в виде оплаченной посылки. Неоплаченные посылки изготовителем не принимаются.

Изготовитель оставляет за собой право технических изменений, особенно тех, которые служат безопасности и техническому прогрессу.



Smaltimento

Nei Paesi dell'Unione Europea il simbolo del bidone barrato indica che il prodotto, rientrando nelle disposizioni emanate dalla Direttiva Europea 2002/96/EC, alla fine del suo ciclo di vita deve essere conferito in centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettrici ed elettronici e non può essere smaltito assieme ai rifiuti solidi domestici. Per lo smaltimento a norma di legge dell'apparecchio e delle pile informarsi presso gli enti locali preposti.

Eliminación de residuos

(según la directiva RL2002/96/CE)

No tire el aparato ni la batería con la basura doméstica, sino que elimine los residuos como es debido.

Importante para Europa: Eliminación de los residuos del aparato por medio de un puesto municipal de reciclaje.

Утилизация

(согласно директиве 2002/96/EG)

Нельзя выбрасывать прибор и батареи с обычным бытовым мусором, его необходимо технически правильно утилизировать.

Важно для Европы: утилизируйте прибор через Ваш коммунальный пункт приема вторсырья.