



**TUNZE**<sup>®</sup>

**Comline<sup>®</sup>  
DOC Skimmer  
9004  
9004 DC**

**Comline<sup>®</sup>  
Foamer 9004.040  
electronic Foamer  
9004.041**

---

**Istruzioni per l'uso**

---

**Instrucciones de uso**

---

**Инструкция**

---

x9004.8882  
07/2016



**TUNZE® Aquarientechnik GmbH**  
**Seeshaupter Straße 68**  
**82377 Penzberg**  
**Germany**

**Tel: +49 8856 2022**

**Fax: +49 8856 2021**

**www.tunze.com**

**Email: info@tunze.com**

<b>Indice</b>	<b>Pagina</b>
Comline® DOC Skimmer 9004 / 9004 DC	
Note generali	6
Comline® DOC Skimmer 9004 DC	8
Avvertenze per la sicurezza	10 - 14
Fissaggio / Accessori	16
Aspirazione dell'acqua	18
Aspirazione di superficie con Surface Kit	20
Collocazione / Installazione	22 - 24
Messa in funzione	26 - 30
Ulteriore alimentazione di corrente per Comline® DOC Skimmer 9004 DC – Safety Connector	32
Distacco del cavo della pompa	34
Manutenzione settimanale	36
Manutenzione annuale / Smontaggio	38
Elenco dei componenti	40 - 41

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Comline® DOC Skimmer 9004 / 9004 DC	
Generalidades	7
Comline® DOC Skimmer 9004 DC	9
Observaciones de seguridad	11 - 15
Fijación/Accesorios	17
Aspiración de agua	19
Aspiración de superficie con Surface Kit	21
Emplazamiento / Instalación	23 - 25
Puesta en funcionamiento	27 - 31
Otro suministro de corriente para Comline® DOC Skimmer 9004 DC – Safety Connector	33
Separación del cable de la bomba	35
Mantenimiento semanal	37
Mantenimiento anual / Desmontaje	39
Lista de piezas	40 - 41

<b>Содержание</b>	<b>Страница</b>
Comline® DOC Skimmer 9004 / 9004 DC	
Общая информация	7
Comline® DOC Skimmer 9004 DC	9
Указания по технике безопасности	11 - 15
Крепёж / аксессуары	17
Всасывание воды	19
Поверхностный отсос с помощью Surface Kit	21
Выбор места / установка	23 - 25
Ввод в эксплуатацию	27 - 31
Другой вариант электропитания для Comline® DOC Skimmer 9004 DC – Safety Connector	33
Отсоединение насосного кабеля	35
Еженедельное обслуживание	37
Ежегодное обслуживание / разборка	39
Перечень деталей	40 - 41



<b>Indice</b>	<b>Pagina</b>
Comline® Foamer 9004.040	
Comline® electronic Foamer 9004.041	
Note generali	42
Avvertenze per la sicurezza	44
Manutenzione / Smontaggio	46
Elenco dei componenti	48 - 49
Garanzia	50
Smaltimento	52

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Comline® Foamer 9004.040 /	
Comline® electronic Foamer 9004.041	
Generalidades	43
Observaciones de seguridad	45
Mantenimiento / Desmontaje	47
Lista de piezas	48 - 49
Garantía	51
Eliminación de residuos	52

<b>Содержание</b>	<b>Страница</b>
Comline® Foamer 9004.040 /	
Comline® electronic Foamer 9004.041	
Общая информация	43
Указания по технике безопасности	45
Техническое обслуживание / разборка	47
Перечень деталей	48 - 49
Гарантия	51
Утилизация	52

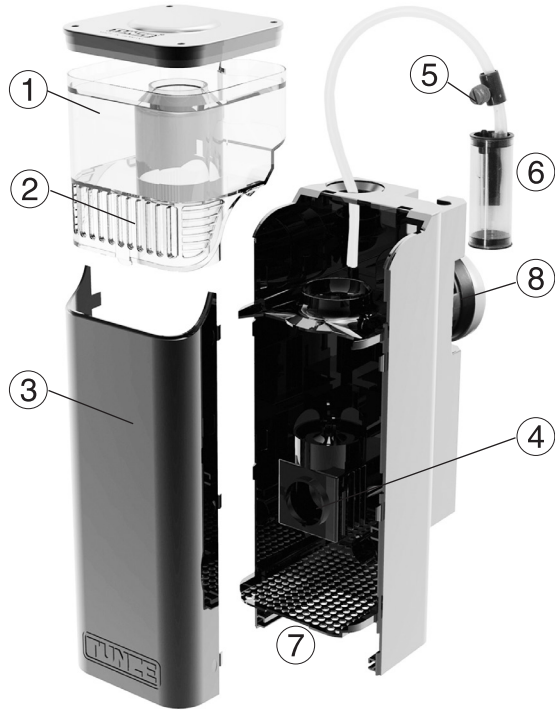
**TUNZE® Aquarientechnik GmbH**  
**Seeshaupter Straße 68**  
**82377 Penzberg**  
**Germany**

**Tel: +49 8856 2022**

**Fax: +49 8856 2021**

**www.tunze.com**

**Email: info@tunze.com**



## Comline® DOC Skimmer 9004 / 9004 DC

### Note generali

Il Comline® DOC Skimmer 9004 / 9004 DC è stato sviluppato per l'impiego in acquari marini misti o con coralli molli del volume fino a 250 / 300 litri oppure in acquari di barriera delicati con coralli duri del volume fino a 150 / 180 litri.

- (1) Il bicchiere raccogli-schiuma contiene anche il reattore di schiuma ed è facilmente removibile.
- (2) Aspirazione di superficie per la rimozione della pellicola batterica.
- (3) Struttura compatta, protegge i processi biologici al suo interno e il reattore dalla luce e dalle alghe.
- (4) TUNZE® Foamer 9004.040, / 9004.041 elevata portata d'aria e basso consumo di energia.
- (5) Vite di regolazione dell'aria per intervenire sul grado di umidità della schiuma (soltanto per 9004).
- (6) Silenziatore per un funzionamento particolarmente silenzioso.
- (7) Acqua in uscita priva di bollicine.
- (8) Comprensivo di Magnet Holder per vetri spessi fino a 12 mm.

## Comline® DOC Skimmer 9004 / 9004 DC

### Generalidades

El Comline® DOC Skimmer 9004 / 9004 DC se ha concebido para el empleo en acuarios de agua de mar y acuarios mixtos / acuarios de corales blandos de hasta 250 / 300 litros, o bien también para biotopos de arrecife con corales pétreos de hasta 150 / 180 litros.

- (1) El vaso para la espuma contiene también el reactor de espuma, de fácil desmontaje.
- (2) Aspiración superficial para eliminar la película grasa.
- (3) Carcasa compacta, protege la vida en el interior y el reactor contra luz y algas.
- (4) TUNZE® Foamer 9004.040 / 9004.041, alto rendimiento de aire y consumo reducido de energía.
- (5) Tornillo de aire para el ajuste de la humedad de la espuma (sólo para 9004).
- (6) Insonorizador para un funcionamiento particularmente silencioso.
- (7) Salida de agua exenta de burbujas.
- (8) Magnet Holder inclusive hasta un grosor de vidrio de 12 mm.

## Comline® DOC Skimmer 9004 / 9004 DC

### Общая информация

Comline® DOC Skimmer 9004 / 9004 DC предназначается для эксплуатации в морских и смешанных аквариумах, а также в аквариумах с мягкими кораллами объёмом до 250 / 300 литров, равно как для чувствительных рифовых биотопов с каменными кораллами объёмом до 150 / 180 литров.

- (1) Пеносборник также содержит легко снимаемый пенный реактор.
- (2) Поверхностный отсос для удаления плёнки плесени.
- (3) Компактный корпус защищает внутренности прибора и реактор от света и водорослей.
- (4) TUNZE® Foamer 9004.040 / 9004.041, высокая производительность по воздуху и незначительное энергопотребление.
- (5) Воздушный винт для регулировки влажности пены (только для).
- (6) Глушитель для особенно тихой работы.
- (7) Выходящая вода без пузырьков.
- (8) Включая запатентованный магнитный держатель Magnet Holder для стекла толщиной до 12 мм.



### Comline® DOC Skimmer 9004 DC

Il Comline® DOC Skimmer 9004 DC ha le stesse caratteristiche del Comline® DOC Skimmer 9004, ma in più è dotato di electronic Foamer 9004.041, 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 9004 DC

El Comline® DOC Skimmer 9004 DC tiene las mismas propiedades que el Comline® DOC Skimmer 9004, no obstante, está equipado con el electronic foamer 9004.041, 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.

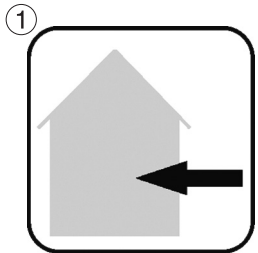
Para la limpieza del vaso se ha concebido especialmente una tecla para el "cup cleaning". Esta tecla desconecta la bomba y la vuelve a conectar, es decir, el vaso se puede retirar del acuario sin formar burbujas. El espumadero se vuelve a conectar automáticamente tras haber transcurrido unos 10 minutos 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 9004 DC

Comline® DOC Skimmer 9004 DC имеет те же самые характеристики, что и Comline® DOC Skimmer 9004, однако он дополнительно оснащается электронным пенообразователем Electronic Foamer 9004.041, 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 9004 / 9004 DC non deve essere usato all'esterno (1).

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.

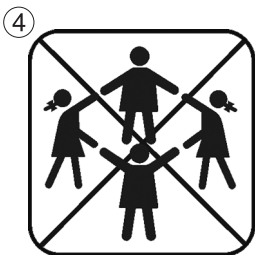
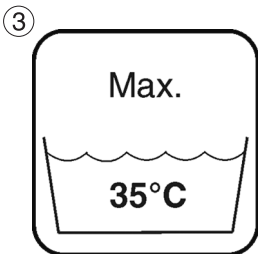
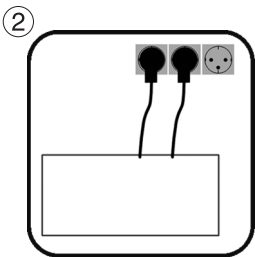
Prima di mettere le mani in acquario, scollegare tutti gli apparecchi elettrici dalla corrente.

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

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

Conservare le istruzioni per l'uso.

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 (4).



### Observaciones de seguridad

El Comline® DOC Skimmer 9004 / 9004 DC no se puede utilizar al aire libre. (1)

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.

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).

Guarde bien las instrucciones de uso y empleo.

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 (4).

### Правила техники безопасности

Прибор Comline® DOC Skimmer 9004 / 9004 DC нельзя использовать вне помещений. (1)

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.

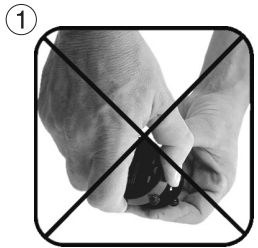
Перед работой внутри аквариума все используемые приборы следует отключить от сети.

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

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

Сохраняйте руководство по эксплуатации.

Этот прибор может быть применен пользователями (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или физическими способностями или же не обладающими никаким опытом обращения с прибором или познаниями о приборе только в том случае, если будет обеспечен необходимый надзор или произведен подробный инструктаж по работе с прибором со стороны ответственного лица. Проследите за тем, чтобы с прибором не играли дети (4).



## 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 25-50 kg.

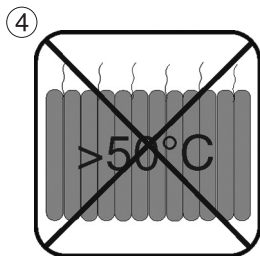
Afferrare le parti della calamita solo ai lati; mai frapperle la mano o le dita tra le superfici di contatto!

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 30 cm! (3)

Per trasportare il Magnet Holder usare sempre l'elemento divisorio 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. 25-50 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! Осторожно, травмоопасно! (2)

Не соединяйте половинки магнита непосредственно друг с другом! Половинки магнита обладают силой притяжения, при непосредственном контакте выдерживающей прибл. от 25 до 50 кг в зависимости от типа.

Держать половинки магнита допускается только с боковых сторон; никогда не помещайте руку или пальцы между контактными поверхностями!

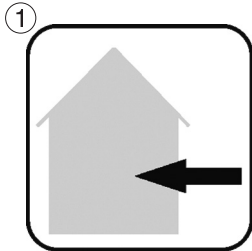
Магнит с большой силой притягивает металлические детали и другие магниты, расположенные на расстоянии менее 10 см. Чтобы исключить риск травмирования при выполнении каких-либо операций с магнитом, удостоверьтесь, что в радиусе 10 см не находятся какие-либо металлические предметы, другие магниты, лезвия 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! (3)

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!

La spina e la vite di regolazione sul cavo della pompa sono sensibili all'acqua e se bagnate possono rompere l'impianto di regolazione della pompa!

L'uso della Turbelle® nanostream è consentito soltanto con l'alimentatore originale TUNZE®.

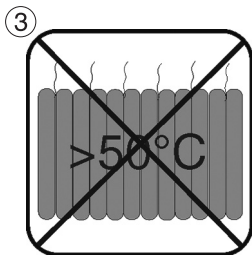
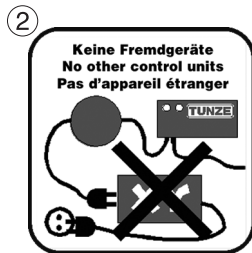
Collocare l'alimentatore in un luogo asciutto e ben ventilato. Non collocare vicino a fonti di calore (3).

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, desenchufe todos los aparatos eléctricos empleados.

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

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

¡Los enchufes y el tornillo de ajuste en el cable de la bomba no son resistentes al agua, por lo que, en el caso de daños causados por el agua, se podría destruir el mando de la bomba!

El funcionamiento de la bomba Turbelle® nanostream está permitido únicamente en combinación con el bloque de alimentación de TUNZE®.

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

No la ponga 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 внешним приборам (2), например, к электронным выключателям или приборам, управляющим частотой вращения!

Штекер и регулировочный винт на проводе насоса восприимчивы к воде, при получении повреждений от воды они могут разрушить систему управления насоса!

Эксплуатация прибора Turbelle® nanostream 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).

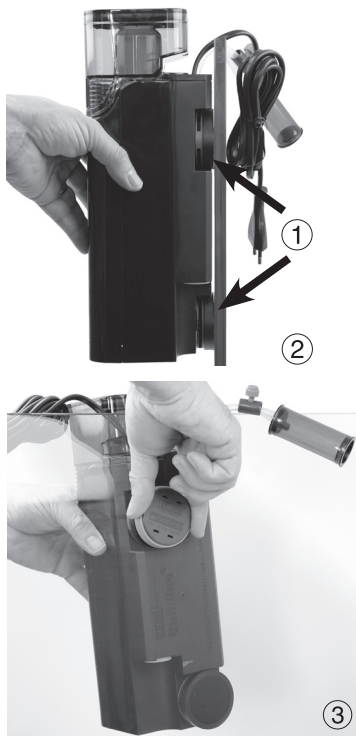
Температура окружающей среды при эксплуатации: 0°C - +35°C

Влажность окружающей среды при эксплуатации: 30% - 90%

Температура хранения: -25° - +80°C

Влажность при хранении: 30% - 95%





## Fissaggio

Il Comline® DOC Skimmer 9004 / 9004 DC è dotato di due Magnet Holder (1) con una capacità di tenuta per vetri spessi fino a 12 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.

## Accessori

Magnet Extension 6025.515 (4) aumenta la capacità di tenuta del Magnet Holder 6025.512 per l'impiego su vetri spessi fino a 15 mm.



## Fijación

El Comline® DOC Skimmer 9004 / 9004 DC se ha dotado de dos Magnet Holder (1) con fuerza de retención para un espesor de vidrio de hasta 12 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 (3).

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

## Accesorios

La Magnet Extension 6025.515 (4) extiende la fuerza de retención del Magnet Holder 6025.512 para el empleo en espesores de vidrio de hasta 15 mm.

## Крепление

Comline® DOC Skimmer 9004 / 9004 DC оснащается двумя магнитными держателями Magnet Holder (1) с удерживающей силой для стекла толщиной до 12 мм.

Подготовьте подходящую позицию на стекле. В аквариуме, стекло должно быть свободным от водорослей, снаружи должны быть чистыми и сухими.

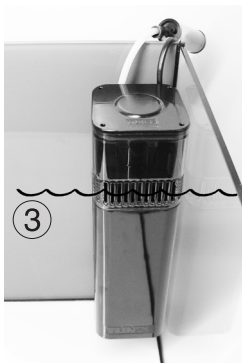
Прикрепите DOC Skimmer с резиновым кольцом в направлении стекла на стекле аквариума (2).

Привлечь внешнюю часть Magnet Holder с противоположной стороны стекла медленно и осторожно (3).

Черные или синие резиновые кольца могут быть смонтированы на внутренней или наружной магнита в зависимости от желаемого цвета.

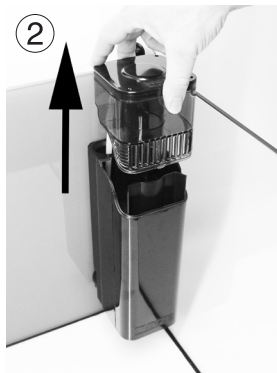
## Аксессуары

Magnet Extension 6025.515 (4) увеличивает удерживающую силу магнитного держателя Magnet Holder 6025.512 при использовании на стеклянных стенках толщиной до 15 мм.



## Collocazione / Installazione

Collocare il Comline® DOC Skimmer 9004 / 9004 DC in un angolo dell'acquario in modo che sia comodo da maneggiare (1); la camera di filtraggio 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 alla griglia della gabbietta di aspirazione in superficie (3). Consigliamo a questo scopo la regolazione del livello dell'acqua mediante TUNZE® Osmolator® od Osmolator® nano.

Non installare mai il Comline® DOC Skimmer direttamente accanto a una pompa di movimento.

Non lasciare che il getto di una pompa di movimento colpisca direttamente il DOC Skimmer, questo potrebbe incidere negativamente sull'efficacia dello schiumatoio.

## Emplazamiento / Instalación

El Comline® DOC Skimmer 9004 / 9004 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 utilizar para este fin una regulación del nivel de agua por medio de TUNZE® Osmolator® u Osmolator® nano.

No instale nunca el Comline® DOC Skimmer directamente junto a la bomba de corriente. No deje nunca fluir las bombas de corriente directamente sobre el DOC Skimmer, pues esto podría influir negativamente en el grado de eficiencia del espumadero.

## Выбор места / установка

Установите Comline® DOC Skimmer 9004 / 9004 DC в углу аквариума таким образом, чтобы его можно было обслуживать без труда (1), доступ к пеносорнику должен быть лёгким.

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

Уровень воды в аквариуме должен соответствовать уровню поверхностного отсоса (3). Для этой цели мы предлагаем регулировать уровень воды посредством TUNZE® Osmolator® или Osmolator® nano.

Никогда не устанавливайте Comline® DOC Skimmer непосредственно рядом с поточным насосом. Никогда не направляйте потоки из поточных насосов напрямую на DOC Skimmer, это может негативно сказаться на эффективности работы пеноотделителя.



### Installazione in acquari con copertura

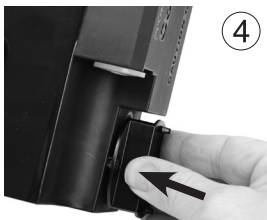
In acquari con copertura il fissaggio del Comline® contro il vetro è possibile soltanto dopo una modifica (1). A questo scopo vanno montati tra il Comline® e la calamita i due distanziatori per Magnet Holder 3162.500 (2) in dotazione, per ottenere un'intercapedine di 15mm.

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

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

Attaccare il Magnet Holder al distanziatore (5).

Installare il Comline® nella vasca (6).



### Instalación en acuarios con cubiertas

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

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

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

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

Instalar el Comline® en el acuario (6).

### Крепление в аквариумах с крышками

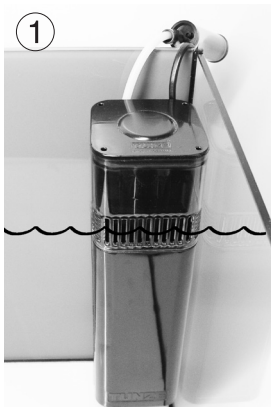
В случаях аквариумов с крышками монтаж прибора Comline® на стекле возможен только при осуществлении модификации (1). Для этого следует установить обе прилагаемые распорки для магнита 3162.500 (2) между Comline® и магнитом, что создаст дистанцию размером 15мм.

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

Зафиксируйте на Comline® распорку для магнита (4).

Зафиксируйте магнитный держатель на распорке для магнита (5).

Установите Comline® в аквариум (6).



## Messa in funzione

Fissare con cura lo schiumatoio; questo è fondamentale per l'efficacia e la silenziosità dell'apparecchio. Il livello dell'acqua in acquario dovrebbe corrispondere al segno di livello (1). Non direzionare il getto di una pompa di circolazione direttamente sullo schiumatoio.

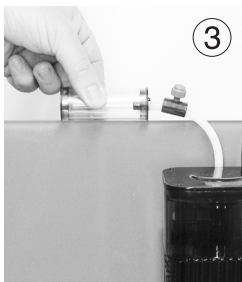
Inserire la spina nella presa di corrente, ora il Foamer è in funzione.

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 posiziona lo schiumatoio qualche millimetro più in alto rispetto al livello dell'acqua contrassegnato (1).

Se la schiuma è scura, la vite per l'aria va leggermente aperta oppure si posiziona lo schiumatoio qualche millimetro più in basso. Procedere alla regolazione per piccoli gradi!

Una volta stabilizzata la produzione di schiuma, la vite di regolazione dell'aria (2) può essere aperta completamente.

Sistemare il silenziatore (3) all'esterno dell'acquario, senza però prolungare o modificare il tubo di silicone.



## 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 superficial (1). No deberá circular ninguna bomba de corriente en dirección 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 mostrada de agua (1).

En caso de una espuma oscura, abra algo el tornillo de ajuste de aire, o bien coloque el aparato unos milímetros más bajo. ¡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 (3) fuera de la cubierta, el tubo flexible de silicona no deberá prolongarse ni modificarse.

## Ввод в эксплуатацию

Надежно закрепите пеноотделитель, это имеет определяющее значение для эффективности работы и низкого уровня звуковой эмиссии прибора. Уровень воды в аквариуме должен совпадать с уровнем поверхностной маркировки (1). Поточный насос не должен быть направлен непосредственно на пеноотделитель.

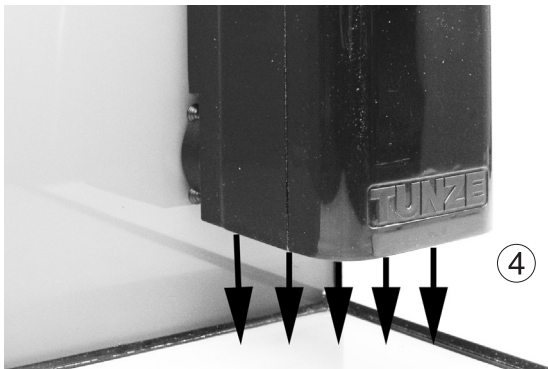
Подключите штекер к сети, теперь прибор готов к работе.

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, следует слегка закрутить воздушный регулировочный винт или расположить прибор на несколько миллиметров выше отмеченного уровня воды (1).

Если пена тёмная, слегка открутите воздушный регулировочный винт или расположите прибор на несколько миллиметров ниже. Производите только небольшие изменения!

После стабилизации пеноотделения воздушный регулировочный винт (2) можно открутить полностью.

Расположите глушитель (3) за пределами обшивки, силиконовый шланг нельзя удлинять или модифицировать.



#### Produzione di bollicine all'uscita dello schiumatoio:

Durante la fase di rodaggio dello schiumatoio, nonché durante la somministrazione di cibo agli animali, per brevi periodi possono essere espulse all'uscita delle fini bollicine d'aria (4). 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 traboccare 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.

Qualora le bollicine d'aria risultassero fastidiose, si può applicare nella parte inferiore dello schiumatoio il inserto di spugna 3162.200 (5).

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

#### 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 el Comline® 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 más alto en el acuario.

Si las burbujitas de aire tuvieran un efecto molesto, se puede emplear el inserto de espuma PU 3162.200 en la posición inferior del espumadero (5).

No obstante, la formación de burbujas desaparece la mayoría de las veces por sí misma después de la fase inicial.

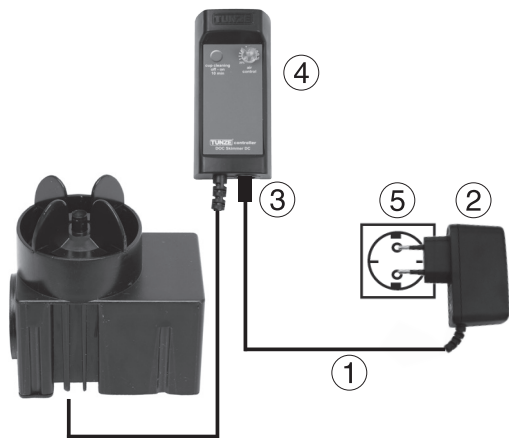
#### Образование пузырьков на выходе пеноотделителя:

При эксплуатации пеноотделителя в фазе приработки, равно как и при кормлении животных на выходе (4) 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 воздушную производительность, а при слишком высоком пенообразовании располагать прибор несколько выше в аквариуме.

Если воздушные пузырьки мешают, тогда можно установить вставка из пеноматериала 3162.200 в нижней части пеноотделителя (5).

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



### Messa in funzione soltanto per Comline® DOC Skimmer 9004 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 9004 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.

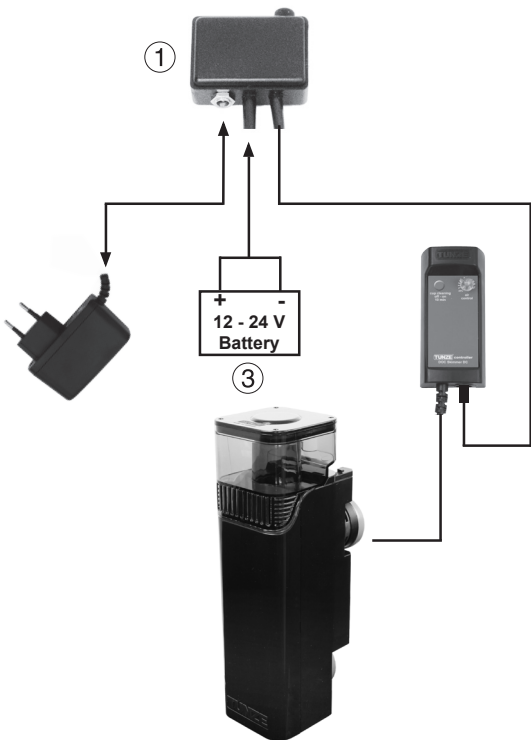
### Ввод в эксплуатацию только для Comline® DOC Skimmer 9004 DC

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.





### Ulteriore alimentazione di corrente per Comline® DOC Skimmer 9004 DC – Safety Connector

Il Comline® DOC Skimmer 9004 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 9004 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 9004 DC – Safety Connector

El Comline® DOC Skimmer 9004 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 9004 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.

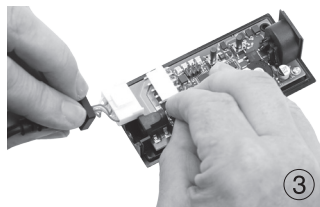
### Другой вариант электропитания для Comline® DOC Skimmer 9004 DC – Safety Connector

Comline® DOC Skimmer 9004 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 9004 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).

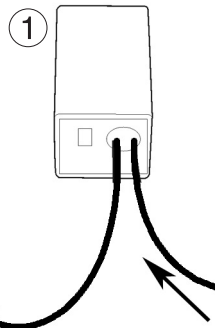
### Отсоединение насосного кабеля

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).



### Aggiunta di ozono

L'ozono rende l'acqua molto limpida e in acquari con coralli duri è un valido rimedio contro la malattia dei coralli nota come RTN (Rapid Tissue Necrosis). In caso di utilizzo dell'ozonizzatore (1) con il DOC Skimmer 9004 il silenziatore non andrebbe usato. Per non ridurre le prestazioni dello schiumatoio non prolungare il tubo in silicone 4x1,5mm.

Per l'ozonizzazione in un acquario di barriera con coralli duri consigliamo appena piccole dosi di 1 mg di ozono su 100 L d'acqua. In caso di ozonizzazione la schiuma può risultare notevolmente più chiara; un'aggiunta eccessiva di ozono riduce le prestazioni dello schiumatoio.

Importante: un uso incontrollato e duraturo di ozono può provocare danni alla salute oltre che ai materiali elettrici e agli elementi in plastica (disgregazione). La plastica a contatto duraturo con l'ozono diventa porosa e rischia di rompersi.

### Adición de ozono

El ozono proporciona un agua muy clara y es un medio adecuado contra las enfermedades de los corales RTN (Rapid Tissue Necrosis) en los acuarios de corales pétreos. No utilizar el insonorizador en caso de utilizar el ozonizador (1) con el DOC Skimmer 9004. No prolongar el tubo flexible de aire de silicona 4x1,5mm para no reducir la potencia del espumadero.

Como aditivo de ozono para el acuario de arrecife de corales con corales de piedra recomendamos aplicar pequeñas cantidades de 1mg de ozono por cada 100 litros de agua. El agua del espumadero es perceptiblemente más clara con la adición de ozono que sin adición de ozono. Una adición de ozono demasiado elevada reduce la potencia del espumadero.

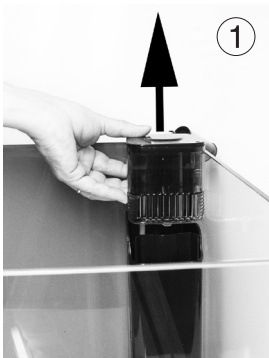
Nota importante: el empleo incontrolado y permanente de ozono puede ser dañino para la salud y dañar las piezas eléctricas y de plástico (= fragilidad del material). Los plásticos que están en contacto durante mucho tiempo con ozono se vuelven frágiles y corren el peligro de romperse.

### Добавление озона

Озон позволяет добиваться особенной чистоты воды, он является хорошим средством против болезни кораллов RTN (скоротечный распад тканей) в аквариумах с каменными кораллами. При использовании озонатора (1) вместе с DOC Skimmer 9004 не следует применять глушитель. Во избежание сокращения производительности пеноотделителя, не продлевайте воздушный силиконовый шланг 4 x 1,5мм.

В качестве дозы озона для кораллового рифового аквариума с каменными кораллами рекомендуется лишь незначительное количество озона – 1 мг на 100 литров воды. При добавлении озона очищенная вода становится значительно светлее, добавление слишком больших объемов озона сокращает эффективность пеноотделения.

Важное указание: Неконтролируемое длительное использование озона может быть вредным для здоровья, а также для электрических и пластмассовых компонентов (= повышение хрупкости). Полимерные материалы, подверженные долговременному воздействию азота, становятся более хрупкими и ломкими.



### 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 sotto acqua corrente e con lo scovolo in dotazione.

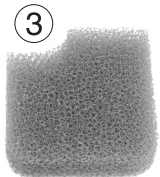
Se utilizzato, sciacquare il panno filtrante 3162.200 (3).

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.

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, desenchufar el Foamer de la red, elevar el vaso para la espuma por completo hacia arriba (1), quitar la tapa y colocar el reactor sobre la tapa para evitar pérdida de agua (2).

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

Dado el caso, limpiar el vellón filtrante 3162.200 (3).

Volver a colocar el vaso para la espuma y conectar 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 la 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.

En caso de parada, la boquilla de aire se enjuaga, lo que prolonga los intervalos de servicio del dispositivo de manera significativa.

Si es necesario, enjuague brevemente el inserto 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 прилагаемой щётки.

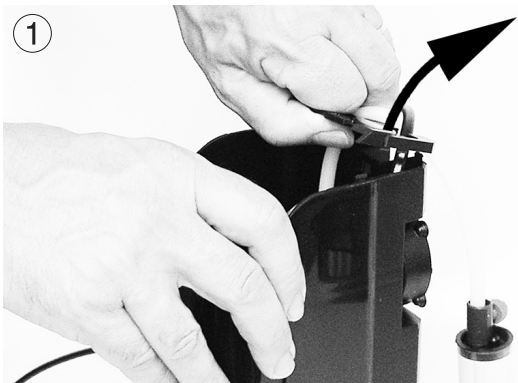
Очистите фильтровальное полотно, если оно применяется (3).

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 загрязненности воды. Однако чистку емкости следует в любом случае производить регулярно.

В прерывание остановить промывка воздушного сопла выполняется, что продлевает интервалы устройства значительно.

При необходимости полоскание пена вставки береговой линии, начиная в ближайшее время (3).



### Manutenzione annuale / Smontaggio

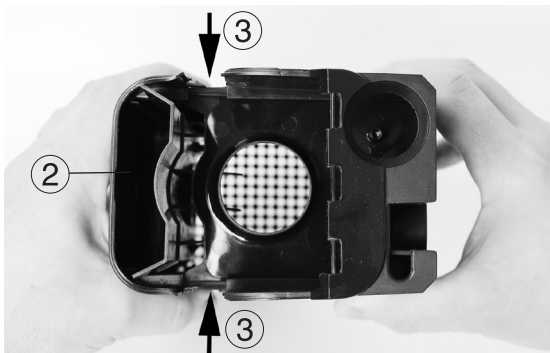
Almeno una volta ogni due anni è necessaria una revisione completa dell'impianto. In circostanze sfavorevoli, per esempio in caso di abbondante produzione di detrito o quando la portata diminuisce, gli intervalli devono essere più brevi. Durante le operazioni di manutenzione potrebbe interrompersi la 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, spegnere il Foamer ed estrarre il DOC Skimmer dalla vasca tenendo sotto un piccolo recipiente.

Sbloccare dal coperchio le linguette di arresto (1) tirando energicamente.

Sbloccare le linguette d'arresto (2) del pannello frontale dello schiumatoio premendo contemporaneamente sui due lati (3) e aprire il corpo dello schiumatoio.



### Mantenimiento anual / Desmontaje

Por lo menos una vez cada dos años es necesario realizar un mantenimiento completo de la instalación. 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 la ayuda de un recipiente pequeño.

Afloje el gancho de retención de la tapa (1) tirando fuertemente del mismo.

Afloje el gancho de retención de la pantalla en el espumadero (2) ejerciendo presión al mismo tiempo sobre los puntos (3) y abra la carcasa.

### Ежегодное обслуживание / разборка

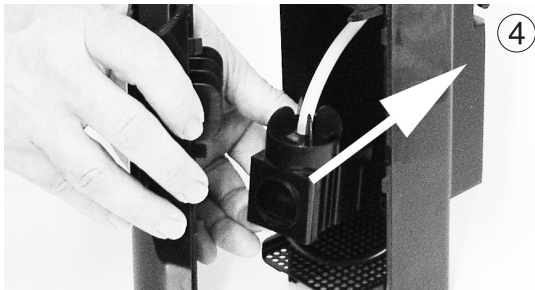
Как минимум один раз в два года необходимо проводить техническое обслуживание всей установки. При неблагоприятных условиях, например, при интенсивном образовании ила или при падении производительности, интервалы обслуживания следует сократить. Возможно, в это время не будет происходить фильтрация, но 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.

Освободите стопорные крюки с крышки (1) путем оттягивания с некоторым усилием.

Отсоедините стопорные крюки заслонки пеноотделителя (2) путём одновременного нажатия на боковые участки (3) и откройте корпус.



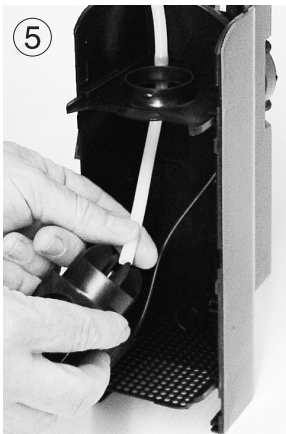
Sfilare il Foamer dalla placca (4).

Staccare il tubicino dal Foamer (5).

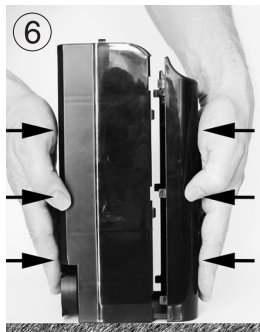
Procedere alla manutenzione del Foamer, vedi Comline® Foamer 9004.040 / 9004.041 / Manutenzione.

Il canale d'aria deve essere libero e pulito.

Sciacquare accuratamente il corpo dello schiumatoio e rimuovere eventuali alghe.



Una volta concluse le operazioni di manutenzione, riassemblare i singoli componenti in ordine inverso. Infilare il pannello copri-schiumatoio sul corpo appoggiando lo schiumatoio su una superficie piana (6). Il tubo in silicone non deve essere piegato!



Retirar el Foamer de la placa (4).

Desmontar el tubo flexible de aire del Foamer (5).

Realizar el mantenimiento de la Foamer, véase Comline® Foamer 9004.040 / 9004.041 / Mantenimiento.

El conducto de aire tiene que estar libre y limpio.

Enjuagar por completo la carcasa y, si fuera necesario, quitar las algas.

Después de haber realizado el mantenimiento, volver a montar los diversos componentes. Colocar la carcasa y la pantalla en una superficie recta (6) y encajar. ¡El tubo flexible de silicona no deberá estar doblado!

Снимите прибор с панели (4).

Снимите с прибора воздушный шланг (5).

Произведите техническое обслуживание прибора, см. Comline® Foamer 9004.040 / 9004.041 / Техническое обслуживание.

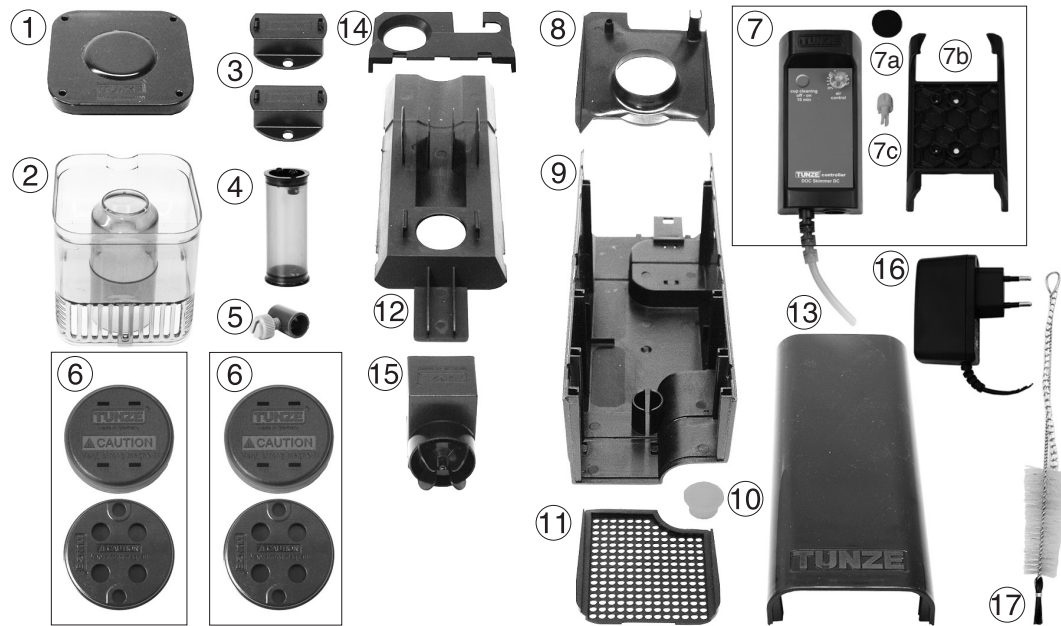
Воздушный канал должен быть свободным и чистым.

Основательно промойте корпус и удалите из него водоросли (если они присутствуют).

По завершению технического обслуживания снова соберите различные компоненты в обратном порядке. Установите корпус и заслонку на ровную поверхность (6) и соедините компоненты. Запрещается пережимать силиконовый шланг!

## 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.



	9004.000	9004.001 DC	Elenco dei componenti	Lista de piezas	Перечень деталей
1	9004.150	9004.150	Coperchio del bicchiere raccogli-schiuma	Tapa de vaso de espumadero	Крышка пеносборника
2	9004.140	9004.140	Bicchiere raccogli-schiuma	Vaso de espumadero	Пеносборник
3	3162.500	3162.500	Distanziatore per calamita	Soporte distanciador para imán	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	9004.130	9004.130	Placca superiore	Placa superior	Верхняя пластина
9	3162.100	3162.100	Corpo	Carcasa	Корпус
10	3166.050	3166.050	Tappo H7A, ø 19mm	Caperuza H7A, ø 19 mm	Колпачок H7A, ø 19 mm
11	9004.170	9004.170	Placca inferiore	Placa inferior	Нижняя пластина
12	9004.160	9004.160	Placca dello schiumatoio	Placa de espumadero	Пластина пеноотделителя
13	9004.120	9004.120	Lamina dello schiumatoio	Pantalla espumadero	Экран пеноотделителя
14	3162.140	3162.140	Coperchio posteriore	Tapa detrás	Крышка сзади
15	9004.040	9004.041	Comline® Foamer	Comline® Foamer	Comline® Foamer
16		5012.010	Alimentatore	Bloque de alimentación	Блок питания
17	0220.500	0220.500	Brush Set	Brush Set	Brush Set





1

## Comline® Foamer 9004.040 / Comline® electronic Foamer 9004.041

### 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 9004.040

Tensione / Frequenza: 230V/50Hz (115V/60Hz), lunghezza del cavo 2 m.  
Portata d'aria massima: ca. 150 l/h a una profondità d'immersione di 150 mm  
Consumo di energia: 4 W

### Dati tecnici 9004.041

Per alimentatore 12V 5012.010: 100-240V/50-60Hz  
Lunghezza del cavo fino al Turbelle® Controller: 3 m  
Portata d'aria massima: ca. 200 l/h a una profondità d'immersione di 150 mm  
Consumo di energia: 5 - 10 W dipendente dalle portate d'aria

2



## Comline® Foamer 9004.040 / Comline® electronic Foamer 9004.041

### 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 9004.040

Conexión a la red: 230V/50Hz (115V/60Hz), longitud de cable 2 m.  
Potencia máxima de aire: aprox. 150 l/h a 150 mm de profundidad de inmersión.  
Consumo de energía: 4 W

### Datos técnicos 9004.041

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. 200 l/h a 150 mm de profundidad de inmersión  
Consumo de energía: 5 - 10 W dependiente del rendimiento de aire

## Comline® Foamer 9004.040 / Comline® electronic Foamer 9004.041

### 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 9004.040

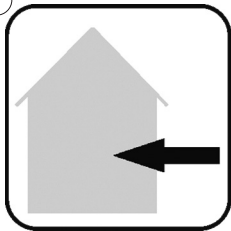
Сетевое подключение: 230В/50Гц (115В/60Гц), длина кабеля 2 м.  
Максимальная производительность по воздуху: ок. 150 л/ч при глубине погружения 150 мм.  
Энергопотребление: 4 Вт

### Технические характеристики 9004.041

Для блока питания 12В 5012.010: 100-240 В / 50-60 Гц  
Длина провода до Turbelle® Controller: 3 м  
Максимальная производительность по воздуху: ок. 200 л/ч при глубине погружения 150 мм.  
Энергопотребление: 5 - 10 Вт в зависимости от производительности по воздуху



①



### 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).

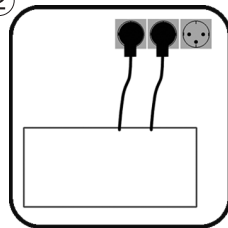
L'uso è consentito solo con un interruttore differenziale da 30 mA max.

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

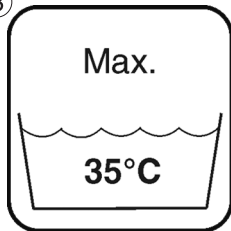
Se danneggiato non riparare il cavo della pompa e sostituire la pompa.

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

②



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.

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.

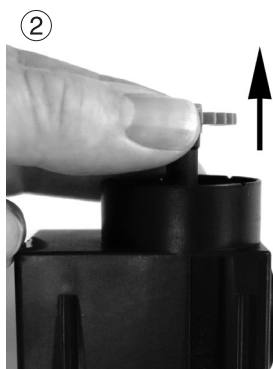
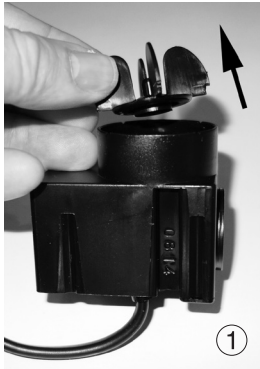
Во избежание повреждений от воды на штекерах следует размещать сетевой штекер на оборудовании как можно выше (2).

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

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 almeno ogni due anni. 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

Limpiar el Foamer y la unidad de accionamiento a fondo y a intervalos regulares, por lo menos una vez cada dos años. 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 не реже одного раз в два года. 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.



	<b>9004.040</b>	<b>9004.041</b>	<b>Elenco dei componenti</b>	<b>Lista de piezas</b>	<b>Перечень деталей</b>
1	9004.015	9004.151	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	9004.047	9004.047	Gruppo rotore	Unidad propulsora	Приводной блок
5		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.

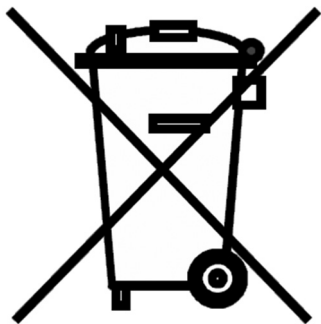
La garantía no incluye tampoco los daños causados por un tratamiento inadecuado (p. ej. daños debidos al agua), cambios técnicos realizados por el comprador, o bien a causa de la conexión a aparatos no recomendados.

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.