



# **DOC Skimmer 9410 9410 DC**

## **Hydrofoamer Silence 9410.040 Silence 9410.044 DC**

**TUNZE**<sup>®</sup>  
Aquatic Eco Engineering

---

**Istruzioni per l'uso**

---

**Instrucciones de uso**

---

**Инструкция**

---

x9410.8882  
04/2022

TUNZE® Aquarientechnik GmbH  
 Seeshaupter Straße 68  
 82377 Penzberg - Germany  
 Tel: +49 8856 2022  
 Fax: +49 8856 2021  
 info@tunze.com  
 www.tunze.com

**TUNZE**®  
 Aquatic Eco Engineering

Indice	Pagina
DOC Skimmer 9410 / 9410 DC	
Note generali / Dati tecnici 9410	6-8
Note generali / Dati tecnici 9410 DC	10
Sistema Anti Overfoaming	12-14
Avvertenze per la sicurezza	16-18
Preparazione	20
Post-filtro	22
Collocazione nella sump	24
Riduzione del rumore	26
Messa in funzione	28
Adattamento della resa / Anello adattatore	30
Messa in funzione dello scarico dell'acqua con schiuma 9020.140	32
Aggiunta di ozono	34
Messa in funzione soltanto per DOC Skimmer 9410 DC	36
Distacco del cavo della pompa	38
Manutenzione settimanale	40
Manutenzione annuale	42
Elenco dei componenti	44-45
Problemi	46-56
Smaltimento	58

Contenido	Página
DOC Skimmer 9410 / 9410 DC	
Generalidades / Datos técnicos 9410	7-9
Generalidades / Datos técnicos 9410 DC	11
Anti Overfoaming System	13-15
Observaciones de seguridad	17-19
Preparación	21
Post-filtro	23
Emplazamiento en armario ubicado debajo	25
Reducción de los ruidos	27
Puesta en funcionamiento	29
Adaptación de la potencia / Anillo adaptador	31
	33
Adición de ozono	35
Puesta en funcionamiento sólo para DOC Skimmer 9410 DC	37
Separación del cable de la bomba	39
Mantenimiento semanal	41
Mantenimiento anual	43
Lista de piezas	44-45
¿Qué hacer si...?	47-57
Eliminación de residuos	58

Содержание	Страница
DOC Skimmer 9410 / 9410 DC	
Общая информация / Технические данные 9410	7-9
Общая информация / Технические данные 9410 DC	11
Система подавления избыточной пены	13-15
Указания по безопасности	17-19
Подготовка	21
Последующий фильтр	23
Выбор места в тумбе-подставке	25
Сокращение шумов	27
Ввод в эксплуатацию	29
Регулировка мощности / переходное кольцо	31
	33
Добавление озона	35
Ввод в эксплуатацию только для DOC Skimmer 9410 DC	37
Отсоединение насосного кабеля	39
Еженедельное обслуживание	41
Ежегодное обслуживание	43
Перечень деталей	44-45
Неисправности	47-57
Утилизация	58

TUNZE® Aquarientechnik GmbH  
Seeshaupter Straße 68  
82377 Penzberg - Germany  
Tel: +49 8856 2022  
Fax: +49 8856 2021  
info@tunze.com  
www.tunze.com

<b>Indice</b>	<b>Pagina</b>
Hydrofoamer 9410.040 / 9410.044	59
Note generali / Dati tecnici	60
Avvertenze per la sicurezza	62-64
Montaggio / Smontaggio	66
Solo per la versione 9410.040_A - 60 Hz US!	
Utilizzo del cuscinetto di ceramica di ricambio del set 9410.047_A in caso di alloggiamento errato nel blocco motore dovuto a calcificazione	68
Elenco dei componenti	70-73
Garanzia	74
Smaltimento	76

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Hydrofoamer 9410.040 / 9410.044	59
Generalidades / Datos técnicos	61
Observaciones de seguridad	63-65
Mantenimiento / Desmontaje	67
Solo para 9410.040_A - versión 60 Hz US (E.E.U.U.)!	
Utilización del cojinete de cerámica de repuesto del juego 9410.047_A en caso de asiento inadecuado del cojinete en el bloque del motor a causa de incrustaciones de cal	69
Lista de piezas	70-73
Garantía	75
Eliminación de residuos	76

<b>Содержание</b>	<b>Страница</b>
Hydrofoamer 9410.040 / 9410.044	59
Общая информация / Технические данные	61
Указания по безопасности	63-65
Техническое обслуживание / разборка	67
Только для версии 9410.040_A - 60 Hz US!	
Использование запасного керамического подшипника из комплекта 9410.047_A в случае неправильного положения подшипника в блоке двигателя из-за образования известковых отложений	69
Перечень деталей	70-73
Гарантия	75
Утилизация	76



## DOC Skimmer 9410

### Note generali

Il DOC Skimmer 9410 è semplice e comodo da collocare in impianti di filtraggio a sump con livello variabile sotto l'acquario e non richiede alcuna regolazione. Funziona in sinergia con il TUNZE® Hydrofoamer 9410.040, che assicura nel contempo la produzione di schiuma e la circolazione dell'acqua. Il ciclo aperto dell'acqua raggiunge così una portata di circa 900 l/h. Come in tutti gli schiumatoi TUNZE® DOC Skimmer il bicchiere raccogli-schiuma e il reattore costituiscono un unico pezzo: pulendo il bicchiere si pulisce anche il reattore, garantendo così una produzione di schiuma molto costante ed efficiente.

Durante la pulizia l'Hydrofoamer resta in funzione ed effettua un risciacquo automatico delle vie d'aria e di ugello d'aria.

Per aumentare la capacità di schiumazione, si può sostituire il bicchiere raccogli-schiuma 0220.140 (1) con il scarico dell'acqua con schiuma 9020.140 (2) (in dotazione).

## DOC Skimmer 9410

### Generalidades

El DOC Skimmer 9410 se coloca simplemente y sin complicaciones en armarios modulares por debajo del acuario y no requiere ninguna regulación. Funciona en sinergia con el TUNZE® Hydrofoamer 9410.040 que garantiza al mismo tiempo la producción de espuma y la circulación de agua. De este modo, se asegura la alimentación en circuito abierto del aparato con un caudal de agua de aprox. 900 l/h. Como en todos los TUNZE® DOC Skimmer, el vaso y el reactor de espuma constituyen una unidad. Con cada limpieza del vaso de espuma se limpia al mismo tiempo el reactor, así se garantiza una producción de espuma muy constante y eficiente.

Durante la limpieza el Hydrofoamer sigue en funcionamiento y enjuaga automáticamente los conductos de aire y la boquilla de aire.

A fin de aumentar la capacidad de espuma se puede sustituir el vaso de espuma 0220.140 (1) por el evacuación del agua de espuma 9020.140 (2) (incluido en el volumen de entrega)

## DOC Skimmer 9410

### Общая информация

Прибор DOC Skimmer 9410 просто и удобно устанавливать в тумбах-подставках на различных уровнях. В ходе эксплуатации он не требует дополнительной настройки. Он работает вместе с агрегатом TUNZE® Hydrofoamer 9410.040, обеспечивающим одновременно и пенообразование и циркуляцию воды. При этом скорость циркуляции воды в открытом контуре составляет примерно 900 л/ч. На всех флотаторах TUNZE® DOC Skimmer пеносборник и пенный реактор образуют единый узел. При каждой чистке емкости пеносборника одновременно очищается и реактор, чем обеспечивается чрезвычайно стабильное и эффективное пенообразование.

В ходе чистки пенообразователь продолжает работать, осуществляя автоматическую промывку воздушных каналов и воздушное сопло.

Для увеличения производства пены можно заменить пеносборник 0220.140 (1) на отвод пенистой воды 9020.140 (2) (входит в комплект поставки).



Per sfruttare l'energia del flusso d'acqua all'uscita dello schiumatoio, il DOC Skimmer è dotato di un post-filtro removibile (1), che assicura un filtraggio meccanico perfetto su fibre da 300 µm biologicamente inerti. Questo fa sì che non vengano prodotte sostanze nutritive e fonti di nitrati indesiderate in caso di intervalli di manutenzione prolungati. Il post-filtro può essere caricato con altri materiali filtranti, quali ovatta, carbone attivo o resine adsorbenti anti-fosfati.

Per la produzione di aria il DOC Skimmer utilizza un TUNZE® Dispergator (2).

#### Dati tecnici:

Dotato di un Hydrofoamer Silence 9410.040, per acquari fino a 1.000 litri, profondità d'immersione: 140 - 240 mm, 230V/50Hz, 11 W (115V/60Hz, 15 W), acqua 900 l/h, aria 600 l/h.

Para aprovechar la energía del agua en la salida del espumadero, el DOC Skimmer utiliza un post-filtro (1) desmontable que permite una filtración mecánica perfecta sobre hilos de algodón-acrílico de 300µm con un efecto mínimo biológico. Así no se producen fuentes indeseadas de alimentos y nitratos en el caso de intervalos prolongados de limpieza. El post-filtro se puede llenar con otros medios filtrantes, como algodón, son carbón activo o absorbentes de fosfatos.

El DOC Skimmer utiliza para la generación de aire la tecnología de dispersión de TUNZE® (2).

#### Datos técnicos:

Contiene un Hydrofoamer Silence 9410.040, para acuarios de hasta 1.000 litros, Profundidad de inmersión de 140 - 240 mm, 230V/50Hz, 11 W (115V/60Hz, 15 W), 900 l/h agua, 600 l/h aire

Для использования энергии воды на выходе пеноотделителя прибор DOC Skimmer использует съёмный последующий фильтр (1), обеспечивающий идеальную механическую фильтрацию через волокна акриловой ваты с зернистостью 300 мкм при незначительном биологическом воздействии. Таким образом, не происходит возникновения нежелательных источников питания и нитратов при продолжительных интервалах чистки. Последующий фильтр можно заполнять и другими фильтрующими средами, например, активированным углём или фосфатным поглотителем, фильтровальный мешок последующего фильтра может быть легко заменён.

Прибор DOC Skimmer использует при производстве воздуха TUNZE® диспергаторную технологию (2).

#### Технические характеристики:

Содержит Hydrofoamer Silence 9410.040, для аквариумов до 1000 л, глубина погружения от 140 до 240 мм, 230 В / 50 Гц 11 Вт (115 В / 60 Гц, 15 Вт), вода: 900 л/ч, воздух: 600 л/ч.



## DOC Skimmer 9410 DC

### Note generali

Il DOC Skimmer 9410 DC ha le stesse caratteristiche del DOC Skimmer 9410, ma in più è dotato di electronic Hydrofoamer 9410.044 DC, 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 Hydrofoamer si riaccende automaticamente dopo circa 10 minuti se la pompa non è già stata riavviata prima manualmente premendo il pulsante "cup cleaning". Quando il Hydrofoamer non è in funzione avviene un risciacquo dell'ugello dell'aria, aumentando così sensibilmente gli intervalli di manutenzione dell'apparecchio.

Il Hydrofoamer può essere lasciato pure in funzione. In tal caso il dispositivo effettua da sé un risciacquo automatico delle vie d'aria e dell'ugello dell'aria.

### Dati tecnici:

Dotato di un Hydrofoamer Silence 9410.044 DC, per acquari fino a 1.200 litri, profondità d'immersione: 140 - 240 mm, 100-240V/50-60Hz, a circa 16 W, acqua a circa 1.200 l/h, aria a circa 750 l/h.

## DOC Skimmer 9410 DC

### Generalidades

El DOC Skimmer 9410 DC tiene las mismas propiedades que el DOC Skimmer 9410, no obstante, está equipado con el electronic Hydrofoamer 9410.044 DC, 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 Hydrofoamer 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 Hydrofoamer parado se enjuaga la boquilla de aire, lo que prolonga considerablemente los intervalos de mantenimiento del equipo.

No obstante, el Hydrofoamer se puede mantener en funcionamiento y ejecuta por sí mismo entonces un enjuague automático de los conductos de aire y de la boquilla de aire.

### Datos técnicos:

Contiene un Hydrofoamer Silence 9410.044 DC, para acuarios de hasta 1.200 litros, profundidad de inmersión de 140 a 240 mm, 100-240V/50-60Hz, hasta aprox. 16 W, hasta aprox. 1.200 l/h de agua, hasta aprox. 750 l/h de aire.

## DOC Skimmer 9410 DC

### Общая информация

DOC Skimmer 9410 DC имеет те же самые характеристики, что и DOC Skimmer 9410, однако он дополнительно оснащается электронным пенообразователем Electronic Hydrofoamer 9410.044 DC, 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.

Но пенообразователь может и продолжать работу. В этом случае он самостоятельно производит автоматическую промывку воздушных путей и воздушной форсунки.

### Технические характеристики:

содержит пенообразователь Hydrofoamer Silence 9410.044 DC, для аквариумов объёмом до 1200 литров, глубина погружения от 140 до 240 мм, 100-240В/50-60Гц, примерно до 16 Вт, вода: примерно до 1200 л/ч, воздух: примерно до 750 л/ч.



### Sistema Anti Overfoaming

Il DOC Skimmer possiede una capacità d'aria molto elevata e di conseguenza un'alta sensibilità alle proteine. Il "sistema Anti Overfoaming", brevettato, evita il traboccamento dello schiumatoio, che può avvenire per esempio nei seguenti casi:

carico organico eccessivo dovuto alla decomposizione di un grosso animale;  
 acquario appena allestito con pietre vive;  
 aumento del livello dell'acqua nella vasca di filtraggio;  
 aggiunta di additivi liquidi, introduzione di coralli ecc.

Il "sistema Anti Overfoaming" prevede tre condizioni di funzionamento:

(1) produzione normale di schiuma - la schiuma sale regolarmente nel reattore, tutti i livelli dell'acqua sono ottimali per la massima resa di schiumazione.

### Anti Overfoaming System

El DOC Skimmer dispone de una capacidad de aire muy elevada y, por este motivo, presenta una alta sensibilidad a las proteínas. El sistema patentado „Anti Overfoaming System“ evita el rebose del espumadero que puede ocurrir en las siguientes situaciones:

Una carga orgánica demasiado alta a causa de la muerte de un animal grande.  
 Un acuario recién instalado con piedras vivientes.  
 Aumento del nivel de agua en el sistema de filtración.  
 Adición de aditivos líquidos, colocación de corales, etc.

El „Anti Overfoaming System“ se describe tomando como base tres estados de servicio diferentes:

(1) Producción normal de espuma: la espuma sube uniformemente en el rector de espuma, todo los niveles de agua son idóneos para el rendimiento máximo de fraccionamiento de espuma.

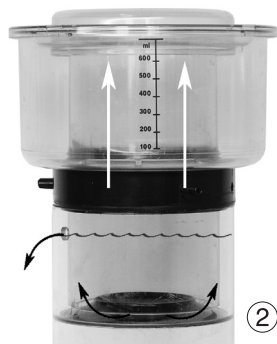
### Система подавления избыточной пены

Прибор DOC Skimmer обладает очень высокой производительностью по воздуху, и поэтому отличается высокой чувствительностью по отношению к протеинам. Запатентованная система подавления избыточной пены «Anti Overfoaming System» позволяет избегать переполнения пеноотделителя, что может произойти, например, в следующих случаях:

слишком большая органическая нагрузка при смерти крупного животного;  
 недавно обустроенные аквариумы с живыми камнями;  
 повышение уровня воды в фильтрующей емкости;  
 добавление жидких присадок, размещение кораллов и т.п.

Система «Anti Overfoaming System» имеет три рабочих состояния:

(1) Нормальное пенообразование: пена равномерно поднимается в пенный реактор, все водяные уровни оптимально обеспечивают наилучшую воздушную производительность пеноотделения.



(2) Overfoaming A: la produzione di schiuma aumenta per via della tensione di superficie, il livello dell'acqua nella camera intermedia sale, l'acqua defluisce dall'apposita uscita di compensazione ed estrae così le bollicine d'aria dal reattore. La quantità di schiuma nel reattore in questo modo si riduce da sola.

(3) Overfoaming B: la produzione di schiuma aumenta ulteriormente, come pure il livello dell'acqua nella camera intermedia, entrando nel circuito dell'aria dell'Hydrofoamer: la produzione di bollicine viene subito interrotta, cala la quantità di schiuma.

Una volta migliorati i valori dell'acqua, lo schiumatoio torna a funzionare normalmente.



(2) Overfoaming A: la producción de espuma sube debido a la tensión superficial, el nivel de agua sube en la cámara intermedia, el agua entra en la salida de compensación absorbiendo las burbujas de agua contenidas en el reactor de espuma. La cantidad de espuma en el reactor disminuye por sí misma.

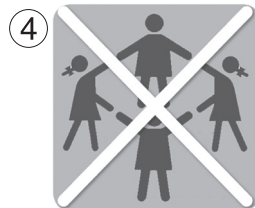
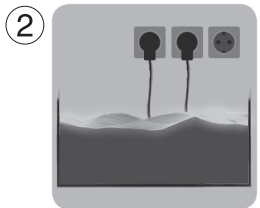
(3) Overfoaming B: la producción de espuma sigue aumentando, como el nivel de agua en la cámara intermedia entrando luego en la conducción de aire del Hydrofoamer: la producción de burbujas se interrumpe de inmediato, la producción de espuma disminuye. Después de haber mejorado los parámetros del agua, el espumadero vuelve a su estado de servicio normal.

(2) Избыточное пенообразование А: пенообразование увеличивается за счет поверхностного натяжения, уровень воды в промежуточной камере растет, вода выходит через компенсационный выход и увлекает за собой воздушные пузырьки из пенного реактора. Тем самым объем пены в реакторе уменьшается автоматически.

(3) Избыточное пенообразование В: пенообразование продолжает усиливаться вместе с ростом уровня воды в промежуточной камере, затем пена попадает в воздушный канал пенообразователя: образование пузырьков немедленно прекращается, пенообразование уменьшается.

После того, как параметры воды улучшатся, пеноотделитель возвращается в свое нормальное состояние.





### Avvertenze per la sicurezza

Il DOC Skimmer 9410 / 9410 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 DOC Skimmer 9410 / 9410 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).

### Указания по безопасности

Прибор DOC Skimmer 9410 / 9410 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).

5



### Avvertenze per la sicurezza

Non far funzionare la pompa a secco (5).

Verificare il livello dell'acqua presso l'Hydrofoamer.

Prima della messa in funzione verificare che tutti i componenti siano ben saldi.

La sabbia e depositi di calcare possono favorire notevolmente l'usura dei cuscinetti e comportare l'esclusione della garanzia; vedi anche "Hydrofoamer Silence - Manutenzione / Smontaggio".

Conservare le istruzioni per l'uso.

### Indicaciones de seguridad

No ponga nunca la bomba en funcionamiento sin agua (5).

Preste una atención especial al nivel de agua del Hydrofoamer.

Antes de poner en marcha todos los componentes, cerciórese de que están asentados fijos.

La arena y los depósitos calcáreos pueden aumentar considerablemente el desgaste de los cojinetes y pueden llevar consigo la exclusión de la garantía, consulte también: „Hydrofoamer Silence mantenimiento / desmontaje“.

Guarde bien las instrucciones de uso y empleo.

### Указания по безопасности

Не подключайте насос без воды (5).

Внимательно следите за уровнем воды в пенообразователе.

Перед началом эксплуатации проверьте надежность крепежа всех компонентов.

Песок и известковые отложения могут значительно увеличить износ подшипников и привести к прекращению действия гарантии, увидеть: «Пенообразователь Silence Уход / разборка»

Сохраняйте руководство по эксплуатации.



## Preparazione

Dalla fabbrica lo schiumatoio DOC Skimmer è allestito per l'uso in vasche con livello dell'acqua variabile da 140 a 240 mm. Allo scopo l'Hydrofoamer viene fissato comodamente allo schiumatoio.

Avvitare fino a fine corsa l'Hydrofoamer Silence sullo schiumatoio (1). Attenzione; non avvitare oltre il fermo! Il raccordo a T interno deve essere perfettamente allineato orizzontalmente (2a)!

Applicare il tubo di silicone ai beccucci per l'aria sull'Hydrofoamer e sullo schiumatoio (2b).

Inserire il tubo in PVC fino al fermo (3). Montare sul tubo di uscita l'anello adattatore (4) con il post-filtro (5). Il tubo di uscita dovrebbe sporgere di 10mm oltre l'anello adattatore.

Inserire il bicchiere (6).

## Attenzione!

Il livello dell'acqua non dovrebbe scendere sotto 140mm, altrimenti l'Hydrofoamer Silence potrebbe danneggiarsi, per esempio a causa di un surriscaldamento del motore o di danni meccanici per funzionamento a secco.

Ne deriva un'esclusione di garanzia!

## Preparativos

El DOC Skimmer se ha preparado en fábrica para un funcionamiento en un filtro en nivel de agua variable de 140 hasta 240 mm. El Hydrofoamer se fija para este fin sin ninguna complicación en el espumadero.

Atornille el Hydrofoamer Silence hasta el tope en el espumadero (1). ¡No gire en exceso! ¡La pieza en T interna debe estar perfectamente alineada horizontalmente (2a)!

Conecte el tubo de silicona entre el racor de aire del Hydrofoamer y el espumadero (2b).

Presione hacia dentro el tubo de PVC hasta el tope (3).

Coloque el anillo adaptador (4) con post-filtro (5) en el tubo de salida. El tubo de salida deberá sobresalir 10mm por encima del anillo adaptador.

Monte el vaso (6).

## ¡Atención!

El nivel de agua no deberá quedarse por debajo de los 140 mm, porque sino se puede dañar el Hydrofoamer Silence, p. ej. sobrecalentamiento del motor o daños mecánicos a causa de marcha en seco.

¡Es una exención de la garantía!

## Подготовка

Прибор DOC Skimmer уже при изготовлении подготовлен для эксплуатации в фильтрах с переменным уровнем воды от 140 до 240 мм. Для этого пенообразователь очень просто фиксируется на пеноотделителе.

Прикрутите пенообразователь Silence к пеноотделителю до упора (1). Внутренний тройник должен быть идеально выровнен по горизонтали (2a)!

Подключите силиконовый шланг между воздушным ниппелем пенообразователя и пеноотделителем (2b).

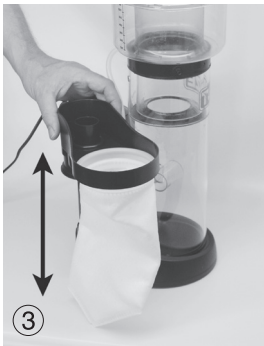
Вставьте трубу ПВХ до упора (3). Установите переходное кольцо (4) с последующим фильтром (5) на выходную трубу. Выходная труба должна выступать над переходным кольцом на 10 мм.

Установите емкость (6).

## Внимание!

Уровень воды не должен опускаться ниже 140 мм, в противном случае возможны повреждения пенообразователя Silence, например, перегрев мотора или механические повреждения при сухом ходе.

Это исключение гарантии!



## Post-filtro

Il post-filtro elimina le microbollicine e assicura un filtraggio meccanico perfetto su fili di lana acrilica da 300 µm, senza un'efficacia biologica.

Montare il post-filtro sul tubo di uscita e girare in modo compatto contro lo schiumatoio (1).

Inserire il filtro (2). Attenzione! Prima dell'impiego sciacquare accuratamente il filtro sotto acqua calda!

Il post-filtro è regolabile in altezza (3) con l'anello adattatore (vedi Adattamento della resa / Anello adattatore).

Sciacquare il sacchetto del post-filtro una volta la settimana con acqua calda (cod. 9410.200) (4). In acquari con abbondante sedimento gli intervalli di pulizia devono essere accorciati.

## Post-filtro

El post-filtro elimina las microburbujas y garantiza una filtración mecánica perfecta sobre hilos de algodón-acrílico de 300 µm sin un efecto biológico.

Monte el post-filtro sobre el tubo de salida y gire fijamente contra el espumadero (1).

Monte el filtro (2). ¡Atención! ¡Antes del uso, enjuague bien el filtro debajo de agua templada!

El post-filtro se puede regular en la altura con el anillo adaptador (3) (consulte el apartado de la potencia / anillo adaptador).

Limpie la bolsa de post-filtro 1 vez a la semana con agua caliente (Art. Nr. 9410.200) (4).

En acuarios con muchos sedimentos se deberá limpiar a intervalos más cortos.

## Последующий фильтр

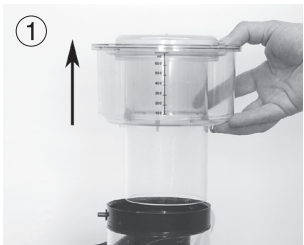
Последующий фильтр устраняет микропузырьки и обеспечивает идеальную механическую фильтрацию на волокнах акриловой ваты зернистостью 300 мкм без биологическом воздействии:

установите последующий фильтр на выходную трубу и накрепко поверните его против пеноотделителя (1).

Установите фильтр (2). Внимание! Хорошо промойте фильтр перед установкой в тёплой воде!

Последующий фильтр регулируется по высоте с помощью переходного кольца (3) (см. раздел Регулировка мощности / переходное кольцо).

Очищайте фильтровальный мешок последующего фильтра тёплой водой один раз в неделю (№ арт. 9410.200) (4). В случае с аквариумами, имеющими значительные отложения, интервалы очистки следует сократить.



### Collocazione nella sump

Sistemare il DOC Skimmer in modo che lo si possa maneggiare agevolmente. Il bicchiere raccogli-schiuma e il post-filtro devono essere facilmente raggiungibili.

Sopra lo schiumatoio deve esserci abbastanza spazio libero (almeno 100 mm) per staccare il bicchiere raccogli-schiuma alzandolo in verticale. Questo è necessario perché parte del reattore è unita al bicchiere (1).

Collocare il DOC Skimmer in una zona con acqua calma. La vicinanza di uno scarico d'acqua o di un aeratore potrebbe incidere sulla produzione di schiuma.

Il livello dell'acqua nella vasca dovrebbe corrispondere a quello dello schiumatoio (2). Non si dovrebbe scendere sotto il livello minimo dell'acqua, altrimenti l'Hydrofoamer potrebbe subire danni, per esempio il surriscaldamento del motore o danni meccanici in caso di funzionamento a secco.

### Emplazamiento del armario ubicado debajo

Coloque el DOC Skimmer de tal manera que se pueda manejar fácilmente. El vaso para la espuma y el post-filtro tienen que ser de fácil acceso.

Por encima del espumadero deberá haber un espacio libre suficiente (mín. 100 mm), para poder extraer el vaso del espumadero verticalmente. Es necesario porque una parte del reactor está fijada al vaso para la espuma (1).

El DOC Skimmer se ha de poner en una zona con agua en calma. La proximidad de una salida de agua o un remolino de aire puede perturbar la formación de espuma.

El nivel de agua deberá coincidir con el espumadero (2). El nivel de agua no deberá quedarse por debajo del mínimo, porque sino se puede dañar el Hydrofoamer Silence, p. ej. sobrecalentamiento del motor o daños mecánicos a causa de marcha en seco.

### Выбор места в тумбе-подставке

Устанавливайте DOC Skimmer таким образом, чтобы обеспечить удобное техническое обслуживание. Следует обеспечить хороший доступ к пеносорбнику и последующему фильтру.

Вокруг пеноотделителя должно быть достаточно свободного места (мин. 100 мм) для того, чтобы иметь возможность вертикального демонтажа емкости пеноотделителя. Это необходимое требование, поскольку часть пенного реактора соединена с пеносорбником (1).

DOC Skimmer следует устанавливать в зону со спокойной водой. Близость к сливному выходу или к аэратору может негативно сказаться на пенообразовании.

Уровень воды должен соответствовать пеноотделителю (2). Уровень воды не должен опускаться ниже допустимого значения, в противном случае возможны повреждения пенообразователя, например, перегрев мотора или механические повреждения при сухом ходе.



### Riduzione del rumore

Per ridurre il rumore il DOC Skimmer può essere posto su un vello filtrante (1). Consigliamo una superficie di 200 x 300 mm e uno spessore di circa 50 mm (badare al livello dell'acqua nella vasca di filtraggio).

In caso di impiego in locali in cui è richiesto un livello di rumore molto basso (soggiorno, camera da letto ecc.) il DOC Skimmer può essere collegato a un temporizzatore. Così l'apparecchio può per esempio restare spento per 8 ore al giorno. Una volta riavviato lo schiumatoio, le proteine accumulate vengono adsorbite pressoché totalmente. Il DOC Skimmer ha il vantaggio di non perdere le impostazioni una volta spento. Per questo tipo di funzionamento le prestazioni del modello scelto non dovrebbero avvicinarsi troppo al limite inferiore consigliato per l'acquario da trattare.

### Reducción de ruidos

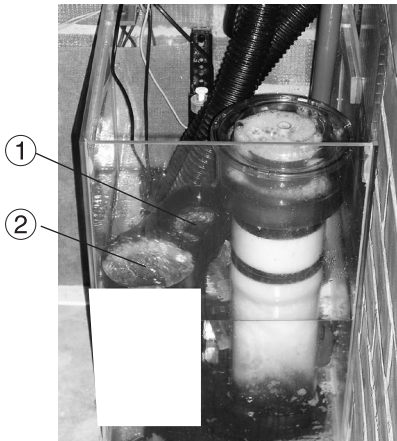
Para reducir el ruido se puede colocar el DOC Skimmer sobre una estera filtrante (1). Recomendamos una superficie de 200 x 300 mm y un espesor de unos 50 mm (considerar el nivel de agua en la pila filtrante).

Para una utilización en interiores que requieren un nivel sonoro muy reducido (cuarto de estar, dormitorios, etc.), el DOC Skimmer se puede conectar a un reloj temporizador. El aparato puede estar fuera de servicio durante por ejemplo 8 horas al día. Después de conectar, el espumadero vuelve a reanudar prácticamente el proceso de tratamiento de proteínas que faltaba. El DOC Skimmer tiene la ventaja de que no cambia su ajuste al conectar o desconectar. El espumadero no deberá estar situado, durante este tipo de funcionamiento, al límite inferior de la potencia recomendada del acuario.

### Уменьшение уровня шума

Для уменьшения уровня шума DOC Skimmer можно установить на фильтрующий мат (1). Мы рекомендуем площадь 200 x 300 мм и толщину примерно 50 мм (учитывайте уровень воды в фильтрационном резервуаре).

При эксплуатации в помещениях, в которых допускается очень низкий уровень шума (жилые комнаты, спальни и т.п.), прибор DOC Skimmer можно подключить к часовому механизму. Например, прибор может 8 часов в сутки не работать. При включении прибора недостаток протеинового пеноотделения можно наверстать практически полностью. DOC Skimmer имеет то неоспоримое преимущество, что его настройки не меняются при включении и отключении. При этом режиме работы пеноотделитель не следует размещать на нижней рекомендованной границе аквариума.



## Messa in funzione

Lo schiumatoio deve trovarsi in posizione verticale; questo è fondamentale per la sua efficacia e condizione imprescindibile per la bassa rumorosità dell'apparecchio.

Collegare l'Hydrofoamer alla corrente elettrica: l'acqua nello schiumatoio sale fino al tubo di uscita e ne fuoriesce (1) per passare nel post-filtro (2).

Master DOC Skimmer non richiede alcuna regolazione dell'aria o dell'acqua. E' già preimpostato in fabbrica e lavora sempre al massimo della sua efficienza.

Importante! Al momento della prima accensione è possibile che lo schiumatoio produca troppa schiuma, che così finisce nel bicchiere. In questo caso andrebbe diminuita la portata d'aria dell'Hydrofoamer. Basta applicare il morsetto stringitubo in dotazione sul tubicino dell'aria dell'Hydrofoamer e avvitarlo (3) fin quando non si nota un miglioramento nella produzione di schiuma. Solo dopo un periodo di rodaggio di alcuni giorni ci si può attendere una schiumazione normale e a quel punto si può staccare il morsetto.

Attenzione: una riduzione della portata d'aria aumenta la portata dell'acqua.



## Puesta en funcionamiento

El espumadero tiene que estar en posición vertical, lo que es decisivo para la efectividad y es requisito para un nivel reducido de ruido del aparato.

Ponga el Hydrofoamer en funcionamiento: el agua en el espumadero sube hasta el tubo de salida y fluye desde el tubo de salida (1) al post-filtro (2).

El DOC Skimmer no requiere ningún ajuste de aire o agua. Se ha ajustado ya previamente en fábrica y presenta siempre su máxima efectividad.

¡Importante! Durante la primera puesta en funcionamiento es posible que el espumadero se salga. En este caso, la potencia de aire se deberá reducir en el Hydrofoamer. Para este fin, coloque la abrazadera adjunta simplemente sobre le tubo de aire del Hydrofoamer y cierre girando (3) hasta que la formación de espuma mejore. Esta producción óptima no tiene lugar, hasta después de haber transcurrido la fase inicial que puede durar algunos días. A continuación, se puede volver a desmontar la abrazadera.

Atención: Una reducción de la potencia de aire aumenta el volumen de paso de agua.

## Ввод в эксплуатацию

Пеноотделитель следует устанавливать вертикально, поскольку это обстоятельство оказывает решающее влияние на эффективность и бесшумность работы прибора.

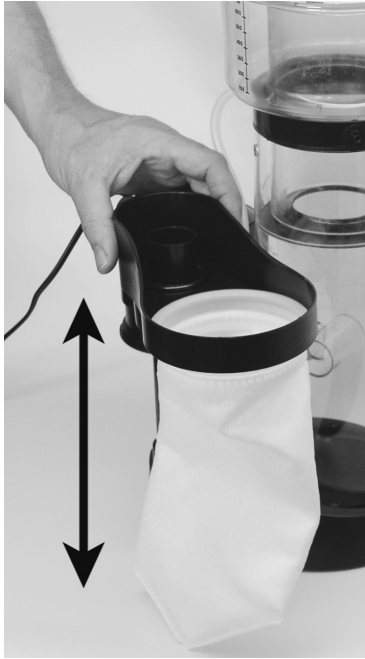
Ввод пенообразователя в эксплуатацию: Вода в пеноотделителе поднимается до выходной трубы и вытекает из выходной трубы (1) в последующий фильтр (2).

DOC Skimmer не требует регулировки воздуха или воды. При производстве на заводе-изготовителе он уже был настроен на максимально эффективную работу.

Внимание! При первом вводе в эксплуатацию возможно «перекипание» пеноотделителя. В этом случае следует уменьшить производительность по воздуху на пенообразователе. Для этого установите прилагаемый шланговый зажим на воздуховоде пенообразователя и закручивайте его (3) до наступления улучшения пенообразования. Лишь по завершению фазы приработки, которая длится несколько дней, получается пена с нормальными параметрами, в этом случае шланговый зажим можно снова снять.

Внимание: Сокращение производительности по воздуху повышает объем протока воды.

①



### Adattamento della resa / Anello adattatore

Master DOC Skimmer non richiede alcuna regolazione dell'aria o dell'acqua. E' già preimpostato in fabbrica e lavora sempre al massimo della sua efficienza. La sua resa può però essere regolata con precisione ancora maggiore grazie all'anello adattatore (1). Questo anello viene infilato sul tubo di uscita; in questo modo la sua altezza è regolabile e a seconda delle esigenze varia il livello dell'acqua nello schiumatoio. Può essere utilizzato per esempio quando si desidera una schiuma un po' più bagnata.

Attenzione: l'anello adattatore andrebbe sistemato in modo che l'acqua di fase non entri nel circuito dell'aria (si osservi il tubicino dell'aria). Altrimenti la produzione di schiuma si riduce in misura considerevole!

### Adaptación de la potencia / Anillo adaptador

El DOC Skimmer no requiere ningún ajuste de aire o agua. Se ha ajustado ya previamente en fábrica y presenta siempre su máxima efectividad. No obstante, su potencia se puede ajustar con más precisión a través del anillo adaptador (1). Este anillo se coloca sobre el tubo de salida. De este modo, se puede ajustar la altura y variar así el nivel interior de agua del espumadero según se requiera. Por ejemplo, se puede emplear si se desea generar una espuma más húmeda.

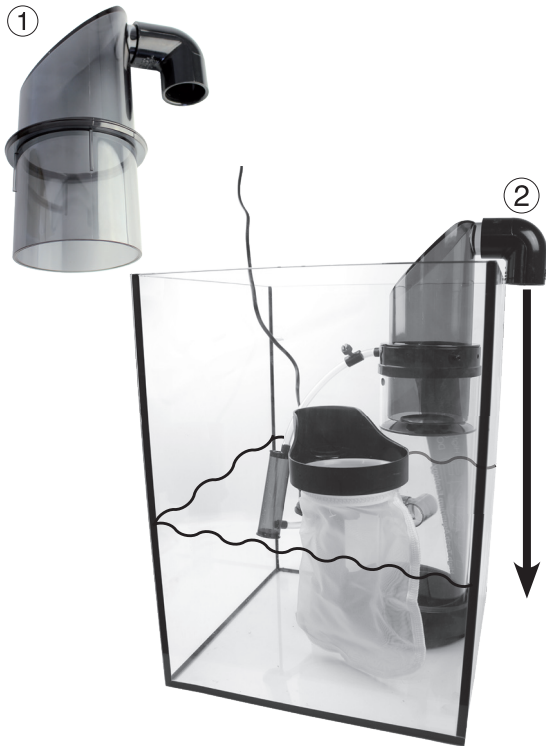
Atención: el anillo adaptador se deberá ajustar de tal modo que el agua de fases no penetre en el conducto de aire (se puede ver fácilmente en el tubo de silicona). ¡En otro caso, la formación de espuma disminuirá perceptiblemente!

### Регулировка мощности / переходное кольцо

DOC Skimmer не требует регулировки воздуха или воды. При производстве на заводе-изготовителе он уже был настроен на максимально эффективную работу. Однако существует возможность тонкой регулировки работы прибора с помощью переходного кольца (1). Это кольцо устанавливается на выходную трубу, чем обеспечивается регулировка высоты и, тем самым, изменение внутреннего уровня воды пеноотделителя по мере необходимости. Его можно, например, использовать, если требуется произвести пену с повышенной влажностью.

Внимание: переходное кольцо следует настраивать таким образом, чтобы фазовая вода не попадала в воздушный канал (что хорошо видно в случае с силиконовым шлангом). В противном случае интенсивность пенообразования существенно сократится!





### Messa in funzione dello scarico dell'acqua con schiuma 9020.140

L'uso del DOC Skimmer 9410 con scarico dell'acqua con schiuma 9020.140 (1) al posto del bicchiere raccogli-schiuma consente di far defluire l'acqua con schiuma direttamente in un recipiente o nel lavandino. A tale scopo lo schiumatoio dev'essere installato in modo che l'acqua con schiuma possa defluire con una pendenza (2). Questo accessorio aumenta notevolmente la capacità di schiumazione e viene utilizzato soprattutto in impianti professionali.

### Manutenzione

Lo scarico dell'acqua con schiuma è costruito in modo da richiedere una pulizia soltanto ogni 3-4 settimane. Se non viene pulito per un intervallo prolungato può ridursi la capacità di schiumazione per via dello sporco nel reattore.

Sistemare l'impianto in modo che lo scarico dell'acqua con schiuma possa essere smontato agevolmente!

### Puesta en marcha con evacuación del agua de espuma 9020.140

El funcionamiento del DOC Skimmer 9410 con evacuación del agua de espuma 9020.140 (1) en lugar de vaso de espuma permite que el agua de espuma se pueda evacuar directamente en un recipiente o en un lavabo. Para este fin, se ha de instalar el espumadero de tal manera que el agua de espuma pueda evacuarse con pendiente (2).

Este accesorio incrementa considerablemente la capacidad del espumadero y se utiliza sobre todo en instalaciones profesionales.

### Mantenimiento

La evacuación del agua de espuma se ha construido de tal forma que sólo se tiene que limpiar cada 3 a 4 semanas. Si no se limpia durante un periodo de tiempo más largo, es posible que disminuya la capacidad del espumadero debido a la acumulación de suciedad en el reactor.

¡La instalación se deberá instalar de tal manera que la evacuación del agua de espuma se pueda desmontar fácilmente!

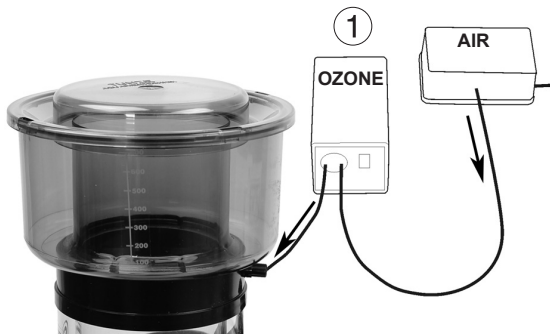
### Ввод в эксплуатацию с отводом пенистой воды 9020.140

Эксплуатация DOC Skimmers 9410 с отводом пенистой воды 9020.140 (1) вместо пеносборника позволяет сливать пенистую воду напрямую в ёмкость или в раковину. Для этого пеноотделитель должен быть установлен таким образом, чтобы пенистая вода могла стекать под уклоном (2). Этот аксессуар значительно повышает производительность пеноотделения и находит применение, прежде всего, в профессиональных аквариумах.

### Техническое обслуживание

Отвод пенистой воды сконструирован так, что чистка ему требуется только раз в 3-4 недели. Если отвод не чистить более продолжительное время, производительность пеноотделения может снизиться по причине загрязнений в реакторе.

Установку следует монтировать таким образом, чтобы отвод пенистой воды можно было без труда разобрать!



## Collegamento a un ozonizzatore

L'ozono rende l'acqua molto limpida e in acquari con coralli duri è un valido mezzo per combattere la malattia dei coralli nota come RTN (Rapid Tissue Necrosis). E' necessario collegare l'ozonizzatore a un aeratore supplementare (1) che spinge la miscela di aria e ozono nello schiumatoio. La quantità d'aria emessa dall'aeratore deve essere sempre inferiore a quella aspirata dallo schiumatoio; la quantità supplementare viene aspirata direttamente dallo schiumatoio attraverso un'apposita apertura. Il tubo per l'ozono in silicone da 4 x 1,5 mm viene attaccato all'apposito raccordo (2). L'aeratore deve essere regolato su una portata di 100 l/h. Per l'ozonizzazione in un acquario di barriera con coralli duri consigliamo 1 mg di ozono su 100 l d'acqua. In caso di ozonizzazione la schiuma può risultare notevolmente più chiara che senza l'impiego di ozono; un'erogazione eccessiva di ozono riduce la resa dello schiumatoio.

### Avviso importante:

Un uso non monitorato e ininterrotto 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 friabile e rischia di rompersi.

## Conexión 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 de piedra. Para el funcionamiento con ozono se requiere una bomba de aire adicional (1) para el ozonizador, que presiona entonces la mezcla de aire + ozono en la carcasa del espumadero (1). La cantidad de aire tiene que mantenerse más pequeña con la aspiración de aire del espumadero, el aire adicional se aspira por una apertura, en la boquilla (2) se conecta la manguera de aire de silicona 4 x 1,5 mm. La bomba de aire empleada se deberá ajustar a 100l/h. Como aditivo de ozono para el acuario de arrecife de corales con corales de piedra recomendamos 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:

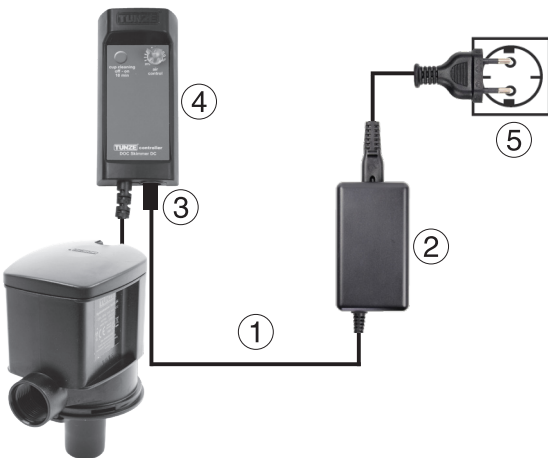
el empleo incontrolado y permanente de ozono puede ser dañino para la salud y dañar las piezas eléctricas y de plástico (= fragilidad del material). Los plásticos que están en contacto durante mucho tiempo con ozono se vuelven frágiles y corren el peligro de romperse.

## Подключение озона

Озон позволяет добиваться особенной чистоты воды, он является хорошим средством против болезни кораллов RTN (скоротечный распад тканей) в аквариумах с каменными кораллами. Для эксплуатации прибора с озонном требуется дополнительный воздушный насос (1) к ионизатору, который обеспечит прокачку воздушно-озоновой смеси в корпус пеноотделителя. Объем воздуха должен всегда оставаться меньше чем всасываемые объемы пеноотделителя, дополнительный воздух подсасывается через отдельное отверстие, к ниппелю (2) присоединяется силиконовый воздушный шланг 4 x 1,5 мм. Используемый воздушный насос должен быть настроен на 100 л/ч. В качестве дозы озона для кораллового рифового аквариума с каменными кораллами рекомендуется 1 мг озона 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.



### Messa in funzione soltanto per DOC Skimmer 9410 DC

Inserire il connettore (1) dell'alimentatore 6095.240 (2) nell'apposito ingresso (3) del Turbelle® Controller (4), quindi collegare l'alimentatore alla corrente di rete (5).

**Attenzione!** La versione DC con contiene un morsetto stringitubo! La portata di aria del DOC Skimmer 9410 DC viene regolata soltanto mediante il potenziometro sul Controller (4).

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 DOC Skimmer 9410 DC

Enchufar la clavija del cable (1) del bloque de alimentación 6095.240 (2) al casquillo correspondiente (3) del Turbelle® Controller (4), después el bloque de alimentación a la red (5).

**¡Atención!** ¡La versión DC no incluye abrazadera para el tubo flexible! La potencia de aire del DOC Skimmer 9410 DC se regula únicamente a través del potenciómetro en el Controller (4).

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.

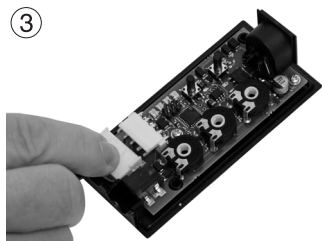
### Ввод в эксплуатацию только для DOC Skimmer 9410 DC

Вставьте штекер провода (1) блока питания 6095.240 (2) в соответствующий разъем (3) на Turbelle® Controller (4), после этого подключите блок питания к сети (5).

**Внимание!** На версии DC отсутствует шланговый зажим! Производительность по воздуху на DOC Skimmer 9410 DC регулируется только посредством потенциометра на контроллере (4).

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.



### 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 (1).

Staccare entrambe le viti sul retro del carter (2).

Staccare la spina dalla scheda e ricollocarla una volta installata la pompa (3).

### 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 (1).

Aflojar ambos tornillos del lado posterior de la carcasa (2).

Desmontar la clavija de enchufe de la placa de circuitos impresos y volver a enchufar tras haber realizado la instalación con éxito (3).

### Отсоединение насосного кабеля

Для монтажных целей насосный кабель в контроллере можно отключить:

Удалить ручки регулировки с помощью небольшой шлицевой отвёртки (1).

Открутить оба винта на задней панели корпуса (2).

Отсоединить штекер от платы, а после успешного монтажа снова его подсоединить (3).

①



③



②



④



## Manutenzione settimanale

Controllare la quantità di schiuma nel bicchiere raccogli-schiuma.

Svuotare il bicchiere raccogli-schiuma: staccarlo alzandolo verticalmente e togliere il coperchio (1). Poggiare il reattore sul coperchio (2) per evitare che l'acqua goccioli sul pavimento.

Una volta svuotato il bicchiere, pulirlo sotto acqua corrente e con lo scovolo in dotazione (3); evitare di toccare l'interno del reattore con le dita, il grasso della pelle riduce notevolmente l'efficienza dello schiumatoio.

Per garantire il risciacquo delle vie d'aria l'Hydrofoamer deve restare in funzione durante le operazioni di pulizia.

Risistemare il bicchiere raccogli-schiuma. Di regola lo schiumatoio torna subito alla normale produzione di schiuma. Dopo la pulizia del bicchiere e interventi prolungati in acquario, tuttavia, la fase di riavvio può durare alcune ore.

Rimuovere l'eventuale sporco sulla gabbietta dell'Hydrofoamer con lo scovolo (4).

Sciappare il post-filtro 9410.500.

## Mantenimiento semanal

Controlar la cantidad del líquido en el espumadero en el vaso para la espuma.

Vaciado del vaso para la espuma: para ello, elevar por completo hacia arriba el vaso para la espuma, retirar la tapa (1). Colocar el reactor sobre la tapa (2) para evitar que gotee agua sobre el suelo. Limpiar el vaso para la espuma, después de vaciarlo, con agua clara y el cepillo adjunto (3), a ser posible, evitar tocar el costado interno del reactor con los dedos, la grasa de la piel impide considerablemente el proceso en el espumadero.

Debido al enjuagado del agua del circuito de aire, el Hydrofoamer deberá seguir estando en funcionamiento durante esta limpieza.

Volver a colocar el vaso para la espuma. Por regla general, el espumadero restablece de inmediato su potencia habitual. Después de limpiar el vaso para la espuma y de manipular durante mucho tiempo en el acuario, es posible que la fase de inicio dure unas horas. Si fuera necesario, quitar la suciedad en la unidad ranurada del Hydrofoamer con un cepillo (4).

Limpiar el post-filtro 9410.500.

## Еженедельное обслуживание

Проверяйте количество жидкости в пеноборнике.

Опорожнение пеноборника: Для этого вытяните весь пеноборник вверх, снимите крышку (1). Поставьте реактор на крышку (2) во избежание попадания капель воды на пол.

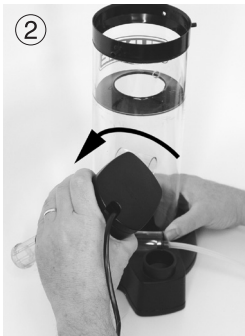
После опорожнения пеноборника промойте его чистой водой, используя при этом прилагаемую щетку (3), постарайтесь не прикасаться пальцами к внутренней поверхности реактора, поскольку кожный жир значительно затрудняет пенообразование.

Для обеспечения промывки воздушного контура следует во время чистки оставлять пенообразователь в рабочем положении.

Снова установите пеноборник. Как правило, пеноотделитель сразу же выходит на стандартный режим производительности. После чистки пеноборника и более продолжительных манипуляций с аквариумом фаза выхода на нормальный рабочий режим может занять несколько часов.

Загрязнения на щелевой насадке пенообразователя следует по мере необходимости удалять щеткой (4).

Прочистите последующий фильтр 9410.500.



## Manutenzione annuale

Almeno una volta l'anno è necessaria una manutenzione completa dell'impianto. In circostanze sfavorevoli, per esempio depositi di calcare sulla pompa, intensa produzione di detrito o riduzione della resa, gli interventi devono essere più frequenti.

Rimuovere il bicchiere raccogli-schiuma o lo scarico dell'acqua con schiuma, scollegare il Hydrofoamer.

Estrarre il DOC Skimmer dalla vasca di filtraggio.

Staccare il tubo di silicone (1).

Svitare l'Hydrofoamer Silence dallo schiumatoio (2) e procedere alla manutenzione, vedi "Hydrofoamer Silence 9410.040".

Sfilare il tubo di uscita e il post-filtro dallo schiumatoio.

Togliere eventualmente il disco (3), premendo prima su un lato verso il basso per staccarla dall'incavo, dopodiché sfilarlo tenendolo in obliquo.

Sciacquare tutti i componenti sotto acqua corrente; il calcare può essere eliminato con aceto.

Verificare e pulire il circuito dell'aria.

Riassemblare i componenti, rimettere in funzione l'impianto, eventualmente aggiungere acqua.

## Mantenimiento anual

Por lo menos una vez al año es necesario realizar un mantenimiento completo de la instalación. En el caso de condiciones desfavorables, como por ejemplo, una fuerte precipitación cálcica en la bomba, formación fuerte de espuma o si la potencia de la bomba disminuye, se deberán acortar los intervalos de mantenimiento.

Retire el vaso para la espuma o la evacuación del agua de espuma, hecho esto, ponga fuera de servicio el Hydrofoamer.

Retire el DOC Skimmer de la filtración.

Retire el tubo de silicona (1).

Destornille el Hydrofoamer Silence del espumadero (2) y realice el mantenimiento, consulte el apartado "Hydrofoamer Silence 9410.040".

Retire el tubo de salida y el post-filtro del espumadero.

Si fuera necesario, quite el cristal (3), primero comprima hacia abajo en un punto para soltarlo de la ranura y, a continuación, saque oblicuamente.

Limpie todas las piezas con agua cristalina, quite la cal con vinagre.

Controle de nuevo los conductos de aire y limpie.

Vuelva a montar los diversos componentes, ponga en marcha la instalación, dado el caso, rellene con agua.

## Ежегодное обслуживание

Как минимум один раз в год следует проводить техническое обслуживание всей установки. При неблагоприятных условиях, например, при наличии известковых отложений на насосе, при интенсивном образовании ила или при падении производительности интервалы обслуживания следует сократить.

Удалите пеносборник или отвод пенистой воды, отключите пенообразователь.

Извлеките DOC Skimmer из фильтрующей емкости.

Отсоедините силиконовый шланг (1).

Открутите пенообразователь Silence от пеноотделителя (2), произведите техническое обслуживание, см. «Пенообразователя Silence 9410.040».

Отсоедините выходную трубу и последующий фильтр от пеноотделителя.

Возможно, понадобится извлечь и шайбу (3). Для этого прижмите одну ее сторону для извлечения детали из паза, а затем извлеките ее.

Все компоненты следует промыть чистой водой, известковые отложения можно удалить с помощью уксуса. Проверьте воздушный канал и прочистите его.

Снова смонтируйте различные компоненты и включите установку, добавив в нее воды по мере необходимости.

Illustrazione dei componenti • Ilustración de piezas • Перечень детали.



9420.045 Morsetto stringitubo soltanto per Hydrofoamer Silence 9410.040  
 9420.045 Pinza para tubo flexible sólo para Hydrofoamer Silence 9410.040  
 9420.045 Шланговый зажим только для Hydrofoamer Silence 9410.040

Elenco dei componenti • Lista de piezas • Перечень деталей

	9410.000 / 9410.001	DOC Skimmer 9410 / 9410 DC	DOC Skimmer 9410 / 9410 DC	DOC Skimmer 9410 / 9410 DC
1	0214.150	Coperchio per bicchiere	Tapa vaso para la espuma	Крышка пеносборника
2	0220.140	Bicchiera raccogli-schiuma	Vaso para la espuma	Емкость для пены
3	9410.241	Corpo dello schiumatoio	Carcasa	Корпус
3a	9410.250	Disco	Arandela	Прокладка
4	9410.300	Tubo d'uscita 155mm	Tubo de salida 155mm	Выходная труба 155 мм
5	9410.400	Anello adattatore per 9410	Anillo adaptador para 9410	Переходное кольцо для 9410
6	0220.505	Scovolo	Escobilla	Щетка
7	9410.040 / 9410.044	Hydrofoamer Silence	Hydrofoamer Silence	Пенообразователь Silence
8	9410.500	Post-filtro	Postfiltro	Постфильтр
8a	9410.200	Sacchetto per post-filtro	Bolsa para postfiltro	Фильтровальный мешок посл. фильтра
9	9020.140	Scarico dell'acqua con schiuma	Evacuación del agua de espuma	Отвод пенистой воды

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

La lista de piezas muestra las piezas individuales utilizadas. La lista de piezas de recambio contiene piezas que pueden diferir de la ilustración.

На рисунке изображены отдельные поставляемые детали. Перечень деталей может содержать компоненты, не совпадающие с фактической комплектацией.



**Problema: lo schiumatoio produce schiuma, ma questa non sale nel reattore.**

Causa: acquario e/o schiumatoio appena allestiti.  
Soluzione: attendere che la popolazione (pesci, invertebrati) produca un maggiore carico organico o che lo schiumatoio superi il rodaggio (1-3 giorni).

Causa: si è appena somministrato cibo. A causa della tensione superficiale modificata per via del mangime, la schiumazione dell'acqua è temporaneamente difficoltosa.

Soluzione: attendere alcune ore che le condizioni di operatività dello schiumatoio migliorino grazie a processi biochimici.

**Fallo: el espumadero produce espuma, pero la espuma no sube hasta el tubo de reacción.**

Causa: un acuario instalado nuevo y / o un espumadero instalado nuevo.

Remedio: espere hasta que se genere una carga creciente por la ocupación (peces, animales inferiores). O bien: espere la fase de inicio del espumadero de 1 a 3 días.

Causa: se acaba de dar de comer. El agua no se puede tratar bien con el espumadero debido a su tensión modificada superficial por la comida.

Remedio: espere algunas horas hasta que las condiciones para el espumadero se hayan mejorado por sí mismo debido a los procesos bioquímicos.

**Неполадка: пеноотделитель создает пену, но эта пена не попадает в реакционную трубу.**

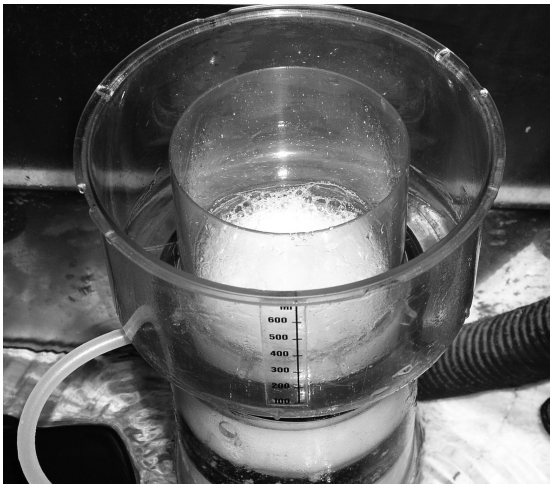
Причина: вновь обустроенный аквариум и / или вновь установленный пеноотделитель.

Решение: дождитесь увеличения нагрузки со стороны обитателей аквариума (рыбы, низшие). Или подождите от 1 до 3 дней, пока пеноотделитель не выйдет на оптимальный рабочий режим.

Причина: только что прошло кормление. По причине изменившегося из-за корма поверхностного натяжения вода в настоящий момент не слишком пригодна для пеноотделения.

Решение: подождите несколько часов, пока условия для пеноотделителя не улучшатся сами собой благодаря биохимическим процессам.





**Problema: lo schiumatoio produce schiuma, ma questa non sale nel reattore.**

Causa: il livello dell'acqua è troppo basso per lo schiumatoio.

Soluzione: adattare lo schiumatoio al livello dell'acqua (vedi "Preparazione"); eventualmente utilizzare l'anello adattatore.

Causa: il livello dell'acqua è troppo alto, è attivo il sistema Anti Overfoaming.

Soluzione: quando l'acqua è troppo alta, essa entra nell'apertura di aspirazione dell'aria e riduce la produzione di schiuma. Verificare il livello!

Causa: pompa e sistema d'iniezione dell'Hydrofoamer sono sporchi.

Soluzione: pulire la pompa e l'ugello d'iniezione.

**Fallo: el espumadero produce espuma, pero la espuma no sube hasta el tubo de reacción**

Causa: el nivel del agua es demasiado bajo para el espumadero.

Remedio: adapte el espumadero al nivel del agua (véase Preparativos), si fuera necesario, coloque un anillo adaptador.

Causa: el nivel del agua es demasiado alto, el Anti Overfoaming está en funcionamiento.

Remedio: si el nivel de agua es demasiado elevado, el agua subirá en la alimentación de aire disminuyendo la producción de espuma. ¡Compruebe el nivel de agua!

Causa: la bomba o el sistema de boquillas en el Hydrofoamer están sucios.

Remedio: limpie la bomba y la boquilla.

**Неполадка: пеноотделитель создает пену, но эта пена не попадает в реакционную трубу.**

Причина: уровень воды слишком низок для пеноотделителя.

Решение: приведите пеноотделитель в соответствие с уровнем воды (см. раздел «Подготовка»), в случае необходимости установите переходное кольцо.

Причина: уровень воды слишком высок, работает система предотвращения избыточного образования.

Решение: при слишком высоком уровне вода попадает в воздушный канал и замедляет пенообразование. Проверьте уровень воды!

Причина: насос или система диффузоров пенообразователя загрязнены.

Решение: прочистите насос и диффузоры.



**Problema:** la schiuma è molto chiara e tracima nel bicchiere.

**Causa:** l'apparecchio è in funzione da appena 1-2 settimane (fase di rodaggio), è stato installato ex novo oppure è stato pulito.

**Soluzione:** applicare il morsetto stringitubo su un tubicino dell'aria di uno degli Hydrofoamer e ridurre in questo modo la quantità di aria. Dopo un po' di tempo la schiuma diventa più scura e il morsetto può essere tolto. Gli schiumatoi TUNZE® adattano la loro produzione di schiuma alle condizioni in acquario. Viene prodotta schiuma scura soltanto se nell'acqua sono presenti sufficienti sostanze da adsorbire.

**Causa:** le sostanze da adsorbire dall'acqua in acquario non permettono la produzione di una schiuma diversa.

**Soluzione:** gli acquari prevalentemente popolati da invertebrati e alghe e con pochi pesci forniscono una schiuma più chiara degli acquari con intensa popolazione ittica. Non è necessario alcun intervento!

**Fallo:** el líquido tratado por el espumadero es muy claro.

**Causa:** no hace más de dos o tres semanas que el aparato está en marcha (= fase de inicio), el espumadero se acaba de montar.

**Remedio:** Colocar la abrazadera en un tubo de aire de un Hydrofoamer y reducir así la cantidad de aire. Después de haber transcurrido cierto tiempo se oscurece el color de la espuma líquida producida. A continuación, se puede quitar la pinza. Los espumaderos TUNZE® adaptan su producción de espuma a la carga orgánica del acuario. Sólo se produce espuma oscura más que en presencia de una cantidad suficiente de sustancias espumables.

**Causa:** los materiales tratables por el espumadero en el agua del acuario no permiten conseguir otro resultado.

**Remedio:** los acuarios con fundamentalmente animales inferiores, algas y pocos peces tienen un líquido tratable más claro que los acuarios con gran cantidad de peces. ¡No es necesario actuar en este caso!

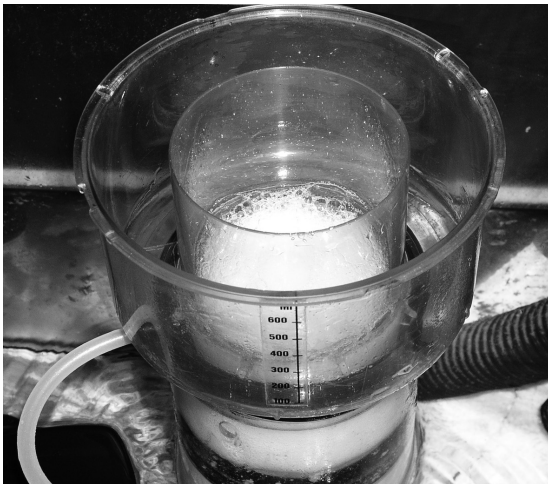
**Неполадка:** очищенная жидкость очень прозрачная и «перекипает» через край.

**Причина:** прибор работает не более одной - двух недель (фаза приработки), пенообразователь был недавно установлен.

**Решение:** установите шланговый зажим на воздуховод пенообразователя и сократите таким образом объем подаваемого воздуха. По прошествии некоторого времени очищенная жидкость потемнеет, и значит зажим можно будет снять. Пеноотделители производства TUNZE® способны адаптировать пенообразование к конкретному бассейну. Темная пена образуется только в том случае, если вода содержит достаточное количество пеноудаляемых веществ.

**Причина:** Пеноудаляемые вещества в аквариумной воде не позволяют получить иной результат.

**Решение:** аквариумы, населенные преимущественно низшими животными, водорослями и небольшим числом рыб имеют более светлую жидкость чем аквариумы с большим числом рыб. Дополнительные действия не требуются!



**Problema:** dopo un certo periodo la produzione di schiuma si riduce.

**Causa:** a un certo punto l'acquario ha superato la fase di rodaggio, l'acqua è più pulita e diminuisce la quantità di sostanze da adsorbire.

**Soluzione:** lo schiumatoio è dimensionato correttamente e ha quindi ancora sufficiente margine di intervento. Utilizzare eventualmente l'anello adattatore per aumentare la sensibilità dell'apparecchio.

**Causa:** l'ingresso dell'acqua, l'Hydrofoamer o il sistema d'iniezione d'aria sono ostruiti.

**Soluzione:** pulire l'ingresso dell'acqua nell'Hydrofoamer, la pompa o l'ugello. Può anche essere necessario rimuovere lo schiumatoio, smontarlo e pulirne i componenti.

**Causa:** l'Hydrofoamer non lavora o lavora soltanto a intervalli.

**Soluzione:** verificare l'Hydrofoamer, eventualmente smontarlo, pulirlo e sostituirne le parti difettose. In caso di difetti non evidenti far verificare il blocco motore dalla fabbrica e se necessario sostituirlo.

**Fallo:** la formación de espuma disminuye con el tiempo.

**Causa:** con el tiempo el acuario sale de la fase de inicio, el agua se vuelve más limpia y las sustancias por tratar con el espumadero disminuyen.

**Remedio:** el espumadero tiene las dimensiones correctas, de modo que mantiene suficiente rendimiento en reserva. El anillo adaptador se puede emplear, en caso de necesidad para reforzar la sensibilidad.

**Causa:** la entrada del agua o el Hydrofoamer o el sistema de boquillas está sucio.

**Remedio:** la entrada de agua en el Hydrofoamer se ha de limpiar o la bomba y la boquilla. Es posible que también sea necesario sacar el espumadero, desmontarlo en sus piezas y limpiarlo.

**Causa:** un Hydrofoamer no trabaja, o lo hace sólo con interrupciones.

**Remedio:** compruebe el Hydrofoamer, dado el caso, desmonte, limpie y sustituya las piezas defectuosas. En el caso de que los defectos no se puedan ver: es posible que sea necesario llevar el motor a un taller, si fuera necesario, reemplácelo.

**Неполадка:** по истечению некоторого времени интенсивность пенообразования снижается.

**Причина:** с течением времени аквариум достигает оптимального состояния, вода становится чище, а количество пеноудаляемых субстанций сокращается.

**Решение:** пеноотделитель соответствует габаритам аквариума и имеет некоторый запас мощности. Вероятно, можно установить переходное кольцо для повышения уровня чувствительности.

**Причина:** загрязнен ввод воды, пенообразователь или система диффузоров.

**Решение:** прочистите ввод воды пенообразователя или насос и диффузор. Возможно, будет также необходимо извлечь, разобрать и прочистить пеноотделитель.

**Причина:** пенообразователь не работает или работает с перебоями.

**Решение:** проверьте пенообразователь, по мере необходимости демонтируйте его, прочистите и замените дефектные детали. В случае с невидимыми дефектами: Вероятно, следует проверить моторный блок в мастерской и заменить его по мере необходимости.



**Problema: lo schiumatoio è rumoroso.**

Causa: il livello dell'acqua nell'acquario o nel filtro è troppo alto. L'acqua penetra nel circuito dell'aria.

Soluzione: impostare correttamente il livello dell'acqua o adattare lo schiumatoio al livello presente.

Causa: il dispersore è sporco o la pompa è difettosa.

Soluzione: smontare la pompa, pulire il dispersore. Verificare il gioco della girante ed eventualmente sostituire le parti difettose.

Causa: il filtro a canestro tracima, facendo salire il livello dell'acqua nello schiumatoio.

Soluzione: pulire il post-filtro.

**Problema: lo schiumatoio non produce schiuma.**

Causa: la pompa non funziona.

Soluzione: controllare la pompa.

Causa: il circuito dell'aria è ostruito.

Soluzione: smontare e pulire il circuito dell'aria; vedi istruzioni per l'uso del DOC Skimmer.

Causa: il filtro a canestro tracima, facendo salire il livello dell'acqua nello schiumatoio.

Soluzione: pulire il post-filtro.

**Fallo: el espumadero hace mucho ruido.**

Causa: el nivel de agua en el acuario o en el filtro es demasiado alto, el agua entra en el tubo de aire.

Remedio: ajuste el nivel de agua correctamente o adapte el espumadero para este nivel de agua.

Causa: dispersor está sucio o la bomba está defectuosa.

Remedio: desmonte la bomba, limpie el dispersor, compruebe el juego de la centrifuga y, en caso de necesidad, reemplace las piezas defectuosas.

Causa: El filtro del vaso rebosa, por lo que sube el nivel de agua en el espumadero.

Remedio: Limpiar el postfiltro.

**Fallo: El espumadero no produce espuma.**

Causa: La bomba está fuera de servicio.

Remedio: Controle la bomba.

Causa: La vía de aire está obturada.

Remedio: Desmonte y limpie la vía de aire, consulte las instrucciones de uso del DOC Skimmer.

Causa: El filtro del vaso rebosa, por lo que sube el nivel de agua en el espumadero.

Remedio: Limpiar el postfiltro.

**Неполадка: пеноотделитель работает с шумом.**

Причина: уровень воды в аквариуме или в фильтре слишком высок, вода попадает в воздушный канал.

Решение: установите правильный уровень или приведите пеноотделитель в соответствие с этим уровнем.

Причина: загрязнен диспергатор или неисправен насос.

Решение: демонтируйте насос, прочистите диспергатор. Проверьте люфт ротора и в случае необходимости замените детали.

Причина: перелив корпусного фильтра, вследствие чего поднимается уровень воды в пеноотделителе.

Решение: прочистите последующий фильтр.

**Неполадка: пеноотделитель не производит пену.**

Причина: не работает насос.

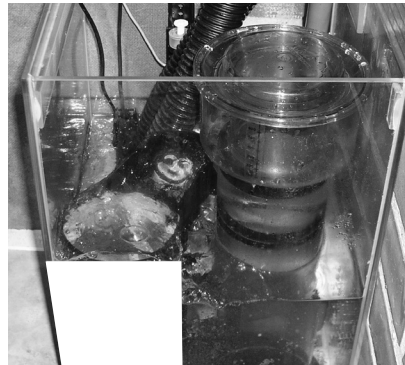
Решение: проверьте насос.

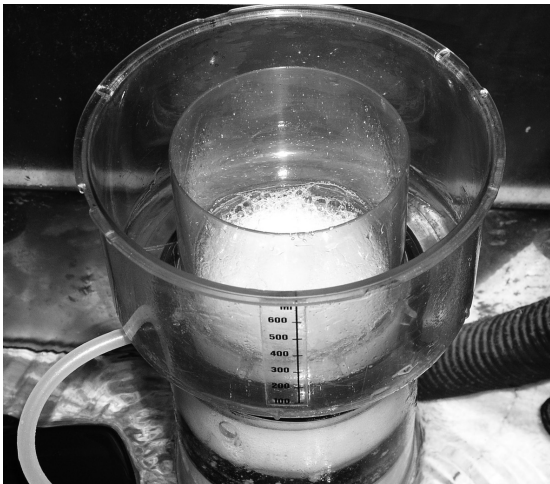
Причина: засорен воздушный канал.

Решение: прочистите воздушный канал, см. руководство по эксплуатации DOC Skimmer.

Причина: перелив корпусного фильтра, вследствие чего поднимается уровень воды в пеноотделителе.

Решение: прочистите последующий фильтр.





**Problema:** viene prodotta una buona quantità di schiuma ma questa non sale nel reattore.

Causa: lo schiumatoio si trova in una zona del filtro con molta corrente o bollicine d'aria.

Soluzione: se lo schiumatoio è sistemato in una zona turbolenta, a causa di una circolazione inadeguata di proteine la produzione di schiuma potrebbe ridursi notevolmente. Posizionare lo schiumatoio in una zona più tranquilla.

Causa: lo schiumatoio è collocato a valle di un filtro biologico.

Soluzione: alcuni impianti di filtraggio disturbano il processo di schiumazione. Lo schiumatoio non dovrebbe trovarsi al termine di una serie di filtri.

**Fallo:** la espuma se produce en la cantidad correcta pero no sube al reactor de espuma.

Causa: el espumadero se halla en una zona del filtro con mucha corriente o burbujas de aire.

Remedio: si el espumadero está situado en una zona agitada de corriente, es posible que la formación de espuma disminuya fuertemente debido a la circulación desfavorable de las proteínas. Busque un sitio donde la corriente sea menos turbulenta.

Causa: el espumadero se ha colocado tras un filtrado biológico.

Remedio: algunos tipos de filtros obstaculizan el proceso del espumadero. El espumadero no deberá estar al final de una cadena de filtrado.

**Неполадка:** пена создается в достаточном количестве, но не поступает в пенный реактор.

Причина: пеноотделитель находится в зоне фильтра с интенсивным течением или воздушными пузырьками.

Решение: если пеноотделитель размещен в зоне с интенсивным течением, то пенообразование может значительно ухудшиться по причине плохой циркуляции протеина. Пожалуйста, выберите место с более спокойным течением.

Причина: пеноотделитель размещен после участка биологической фильтрации.

Решение: некоторые фильтровальные установки оказывают негативное влияние на процесс фильтрации. Пеноотделитель не должен находиться в конце цепи фильтрующих устройств.



### Smaltimento

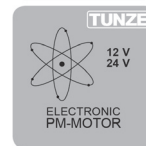
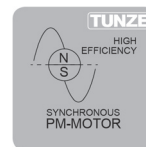
Nei Paesi dell'Unione Europea il simbolo del bidone barrato indica che il prodotto, rientrando nelle disposizioni emanate dalla Direttiva Europea 2002/96/EC, alla fine del suo ciclo di vita deve essere conferito in centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettrici ed elettronici e non può essere 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.



**Hydrofoamer  
Silence  
9410.040 /  
9410.044 DC**

**TUNZE**<sup>®</sup>  
Aquatic Eco Engineering

**Istruzioni per l'uso  
Instrucciones de uso  
Инструкция**



## Hydrofoamer 9410.040 / 9410.044

### Note generali / Dati tecnici

Pompa sviluppata specificamente per lo schiumatoio di proteine 9410 / 9410 DC, può essere impiegata come dispersore standard su qualsiasi schiumatoio convenzionale di queste dimensioni in commercio.

#### Dati tecnici 9410.040:

Collegamento di rete: 230V/50Hz (115V/60Hz), cavo 2 m.  
Portata d'aria massima: 600 l/h con 900 l/h di portata d'acqua.

Consumo di energia: 11 W (15 W) con 600 l/h di portata d'aria, motore con termostato di sicurezza.

Uscita della pompa con filetto GAS 3/4'.

Carter della pompa con gabbietta e silenziatore.

Gruppo rotore della pompa: rotore con magnete monoblocco a elevate prestazioni, con cuscinetto completamente in ceramica.

#### Dati tecnici 9410.044:

Come 9410.040

Per alimentatore 24V 6095.240: 100-240V/50-60Hz, lunghezza cavo 3 m fino al Turbelle® Controller.

Portata d'aria massima: ca. 750 l/h con 1200 l/h di portata d'acqua.

Consumo di energia: max. 16 W

## Hydrofoamer 9410.040 / 9410.044

### Generalidades / Datos técnicos

Bomba especialmente concebida para el espumadero de proteínas 9410 / 9410 DC, puede emplearse también como dispersor estándar en todo espumadero convencional de este tamaño.

#### Datos técnicos 9410.040:

Conexión a la red: 230V/50Hz (115V/60Hz), cable de 2 m.  
Potencia máxima de aire: 600 l/h para 900 l/h de paso de agua.

Consumo de energía: 11 W (15 W) para 600 l/h de rendimiento de aire, motor con termostato protector.

Salida de bomba con rosca GAS 3/4'.

Carcasa de bomba con cuerpo ranurado e insonorizador.

Accionamiento de la bomba: Rotor con imán de alta potencia de una pieza, en cerámica maciza.

#### Datos técnicos 9410.044:

Como 9410.040

Para bloque de alimentación de 24 V 6095.240: 100-240V/50-60Hz, longitud de cable 3 m hasta el Turbelle® Controller.

Potencia máxima de aire: aprox. 750 l/h para un paso de agua de 1.200 l/h

Consumo de energía: máx. 16 W

## Hydrofoamer 9410.040 / 9410.044

### Общая информация /

### Технические характеристики

Специально разработанный насос для протеинового пеноотделителя 9410 / 9410 DC, можно использовать и в качестве стандартного диспергатора с любым стандартным пеноотделителем этого размера.

#### Технические характеристики 9410.040:

Сетевое подключение: 230В/50Гц (115В/60Гц), кабель 2 м  
Максимальная производительность по воздуху: 600 л/ч при скорости циркуляции воды 900 л/ч

Энергопотребление: 11 Вт (15 Вт) при производительности по воздуху 600 л/ч, двигатель с защитным термостатом.

Выход насоса с резьбой 3/4' GAS.

Корпус насоса со щелевой насадкой и с глушителем шума.

Привод насоса: цельный ротор с высокопроизводительным магнитом, полностью керамические подшипники.

#### Технические характеристики 9410.044:

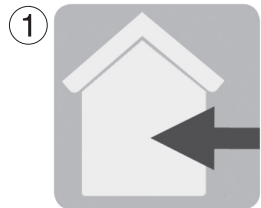
Как 9410.040

Для блока питания 24В 6095.240: 100-240В / 50-60Гц.

Длина провода 3 м до Turbelle® Controller.

Максимальная производительность по воздуху: ок. 750 л/ч при скорости циркуляции воды 1200 л/ч

Энергопотребление: макс. 16 Вт



### Avvertenze per la sicurezza

Gli Hydrofoamer non devono essere usati all'esterno (1).

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

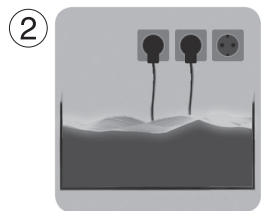
Per evitare che la spina di alimentazione si bagni, questa dovrebbe trovarsi più in alto rispetto allo Hydrofoamer (2).

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. Non piegare il cavo, non fissarvi oggetti, non sfilarlo dal suo supporto.

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



### Indicaciones de seguridad

Los Hydrofoamer no se pueden utilizar al aire libre (1).

Antes de la puesta 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 el Hydrofoamer. (2)

Funcionamiento sólo con interruptor diferencial de máx. 30 mA.

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

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

No doble el cable a la red ni lo utilice para fijar, ni tampoco tire jamás del cable desde el soporte del mismo.

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

### Указания по безопасности

Приборы Hydrofoamer нельзя использовать вне помещений (1).

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

Во избежание неполадок, связанных с попаданием воды на штекер, его следует размещать как можно выше по отношению к Hydrofoamer (2).

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

Перед началом работ внутри аквариума все используемые приборы следует отключить от сети.

Не ремонтируйте поврежденный провод насоса и сетевой провод – в этом случае следует заменить весь насос полностью.

Не пережимайте сетевой провод, не используйте его в качестве крепежа и никогда не вытягивайте его из крепления.

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





### Avvertenze per la sicurezza

Non far funzionare la pompa a secco (4). Verificare il livello dell'acqua presso l'Hydrofoamer.

Prima della messa in funzione verificare che tutti i componenti siano ben saldi.

La sabbia e depositi di calcare possono favorire notevolmente l'usura dei cuscinetti e comportare l'esclusione della garanzia; vedi anche „Hydrofoamer - Manutenzione / Smontaggio“.

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 (5).



### Observaciones de seguridad

No ponga nunca la bomba en funcionamiento sin agua (4). Preste una atención especial al nivel de agua del Hydrofoamer.

Antes de poner en marcha todos los componentes, cerciórese de que están asentados fijos.

La arena y los depósitos calcáreos pueden aumentar considerablemente el desgaste de los cojinetes y pueden llevar consigo la exclusión de la garantía, consulte también: „Hydrofoamer - mantenimiento / desmontaje“.

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 atención a que los niños no jueguen con el equipo (5).

### Указания по безопасности

Не подключайте насос без воды (4). Внимательно следите за уровнем воды в Hydrofoamer.

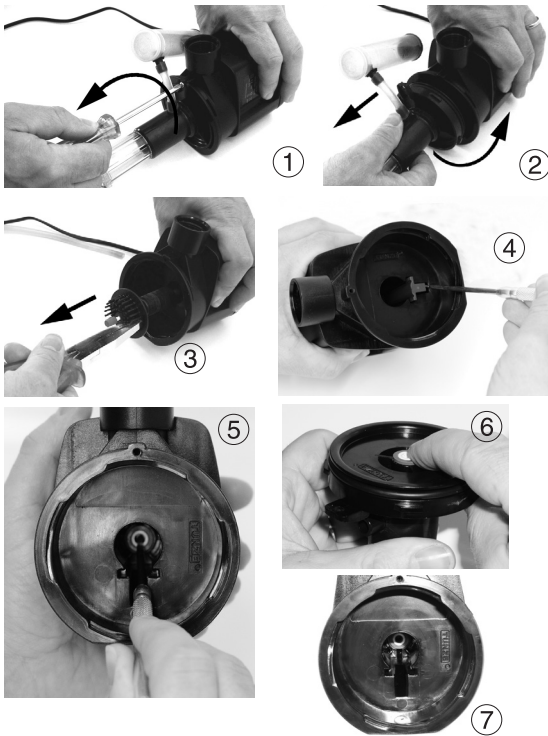
Перед началом эксплуатации проверьте надежность крепежа всех компонентов.

Песок и известковые отложения могут значительно увеличить износ подшипников и привести к прекращению действия гарантии. «Пенообразователь - Техническое обслуживание / разборка»

Сохраняйте руководство по эксплуатации.

Этот прибор может быть применен пользователями (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или психическими 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 (5).



## Manutenzione/Smontaggio

Pulire accuratamente tutti i componenti della pompa, il gruppo rotore e il canale di raffreddamento, almeno una volta l'anno. In circostanze sfavorevoli, per esempio depositi di calcare sulla pompa, intensa produzione di detrito o difetti, gli interventi possono essere più frequenti. Svitare la vite in acciaio inox (1).

Aprire il carter della girante, girando in senso antiorario e sfilando il coperchio della girante (2), rimuovere l'ingresso dell'aria, il silenziatore e la gabbietta e pulire.

Estrarre il gruppo rotore (3), sfilare il canale di raffreddamento con una pinza o un gancio (4).

Verificare i cuscinetti nella pompa (5), badando che siano alloggiati ben saldi. Questi cuscinetti possono essere rimossi soltanto con un gancio (Cleaning Set cod. 0220.700).

Verificare i cuscinetti sul coperchio della girante (6), badando che siano alloggiati ben saldi.

Verificare l'interno del blocco motore, in particolare il canale di raffreddamento (7), che dovrebbe essere pulito e privo di segni di usura.

In caso di evidenti segni di usura nel blocco motore o nel gruppo rotore oppure di eccessivo gioco di quest'ultimo, sostituire i pezzi necessari; vedi elenco dei componenti.

## Mantenimiento /Desmontaje

Limpie la bomba, la unidad de accionamiento y el canal de refrigeración a fondo y a intervalos regulares, por lo menos 1 vez al año. 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.

Destornille el tornillo de acero inoxidable (1).

Gire la tapa de la centrifuga en sentido antihorario y retire (2), desmonte por completo la entrada de aire, el insonorizador y el elemento ranurado y limpie.

Retire el accionamiento empleando unas tenazas (3), retire el canal de refrigeración empleando unas tenazas o gancho (4).

Controle el cojinete en la bomba (5), asegúrese de que está bien montado. Este cojinete se puede retirar sólo con un gancho (Cleaning Set Ref. No. 0220.700).

Controle el cojinete sobre la tapa de la centrifuga (6), asegúrese de que está bien montado.

Controle el interior del bloque de motor, especialmente el canal de refrigeración (7), deberá estar limpio sin manchas de desgaste.

Si se constataran huellas perceptibles de desgaste en el bloque del motor o accionamiento, o bien un juego demasiado grande en el accionamiento, se deberán reemplazar las piezas correspondientes, consulte la lista de piezas.

## Техническое обслуживание / разборка

Регулярно осуществляйте основательную чистку всего насоса, приводного блока и охлаждающего канала с периодичностью не менее 1 раза в год. При неблагоприятных условиях, например, при очень жесткой воде, сильном заиливании или неполадках потребуются более короткие интервалы обслуживания.

Закрутите винт из инструментальной стали (1).

Поверните крышку ротора против часовой стрелки и снимите ее (2), полностью демонтируйте и прочистите воздушный вход, глушитель и щелевую насадку.

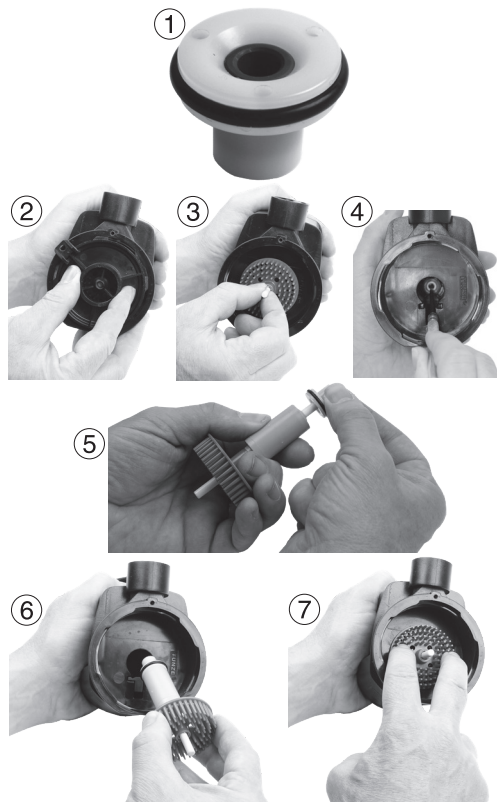
Извлеките привод с помощью клещей (3), а охлаждающий канал извлеките при помощи клещей или крюка (4).

Проверьте подшипник в насосе (5), обращайтесь внимание на правильность его расположения. Этот подшипник можно удалить только лишь с помощью крюка (набор для чистки № арт. 0220.700).

Проверьте подшипник в крышке ротора (6), обращайтесь внимание на правильность его расположения.

Проверьте внутреннюю часть моторного блока, в особенности охлаждающий канал (7), компоненты должны быть чистыми и не иметь следов износа.

При наличии заметных следов износа в моторном блоке или в приводе или при слишком большом люфте в приводе замените соответствующие детали, см. перечень деталей.



**Solo per la versione 9410.040\_A - 60 Hz US!**

**Utilizzo del cuscinetto di ceramica di ricambio del set 9410.047\_A in caso di alloggiamento errato nel blocco motore dovuto a calcificazione**

In caso di calcificazione il cuscinetto di ceramica interno nel blocco motore può andare in blocco e così distruggere l'alloggiamento del cuscinetto di ceramica nel blocco motore. In questo caso si può sostituire il cuscinetto di ceramica originale 9410.046 con il cuscinetto di ceramica di ricambio del set 9410.047\_A (1) per rendere di nuovo funzionante la pompa.

Rimuovere il coperchio della pompa (2) e la girante della pompa (3).

Nel caso in cui il cuscinetto di ceramica non possa essere stato rimosso insieme alla girante della pompa e il cuscinetto si trovi ancora nell'alloggiamento del cuscinetto della pompa, lo si può rimuovere successivamente con un uncino (4).

Premere il cuscinetto di ceramica di ricambio sulla girante della pompa (5) e inserire la girante della pompa nel blocco motore (6).

Premere energicamente la girante della pompa nel vano rotore (7) per posizionare nuovamente il cuscinetto della pompa correttamente fino al fermo.

Proseguire il montaggio dell'Hydrofoamer / della pompa.

**Solo para 9410.040\_A - versión 60 Hz US (E.E.U.U.)!**

**Utilización del cojinete de cerámica de repuesto del juego 9410.047\_A en caso de asiento inadecuado del cojinete en el bloque del motor a causa de incrustaciones de cal**

En caso de incrustaciones de cal, el cojinete de cerámica interior en el bloque del motor se puede bloquear y, por ello, se puede destruir el soporte del cojinete de cerámica en el bloque del motor. En este caso se puede sustituir el cojinete de cerámica original calcificado 9410.046 por el cojinete de cerámica del juego 9410.047\_A (1) para que la bomba vuelva a estar lista para el funcionamiento.

Retirar la tapa de la bomba (2) y el accionamiento de la bomba (3).

Si no se pudiera retirar el cojinete de cerámica con el accionamiento de la bomba y además no se encontrara en el soporte del cojinete de la bomba, se puede retirar posteriormente con un gancho (4).

Encajar el cojinete de cerámica de repuesto sobre el accionamiento de la bomba (5) y montar el accionamiento de la bomba en el bloque del motor (6).

Presionar el accionamiento de la bomba para fijarlo en el área del motor (7) y así volver a posicionar correctamente el cojinete de la bomba en el tope.

Continuar el montaje del Hydrofoamer / de la bomba.

**Только для версии 9410.040\_A - 60 Hz US!**

**Использование запасного керамического подшипника из комплекта 9410.047\_A в случае неправильного положения подшипника в блоке двигателя из-за образования известковых отложений**

При образовании известковых отложений внутренний керамический подшипник может заблокировать блок двигателя и разрушить тем самым крепление керамического подшипника в блоке двигателя. В этом случае загрязнённый отложениями оригинальный керамический подшипник 9410.046 можно заменить на запасной керамический подшипник из комплекта 9410.047\_A (1), чтобы вернуть насосу работоспособность.

Удалите крышку насоса (2) и привод насоса (3).

Если керамический подшипник нельзя снять вместе с приводом насоса, и он всё ещё находится в креплении подшипника насоса, его можно удалить позже с помощью крюка (4).

Установите запасной керамический подшипник на привод насоса (5), а затем установите привод насоса в блок двигателя (6).

Вдавите привод насоса в роторную камеру (7), чтобы снова правильно позиционировать подшипник насоса до упора.

Продолжайте монтаж пенообразователя / насоса.

Illustrazione dei componenti • Ilustración de las piezas • Перечень деталей



Elenco dei componenti • Lista de piezas • Перечень деталей

	9410.040	Hydrofoamer Silence	Hydrofoamer Silence	Hydrofoamer Silence
1	9410.041	Blocco motore con vite	Bloque motor con tornillo	Моторный блок с винтом
1a	9420.043	Vite per Blocco motore	Tornillo para Bloque motor	Винт для моторного блока
2	9410.047	Gruppo rotore con cuscinetto	Udad. propulsora con eje	Приводной блок с валом
2a	9410.046	Cuscinetto in ceramica, 1 pezzo	Cojinete de cerámica, 1 Pz.	Керамический подшипник, 1 шт.
3	9410.042	Coperchio con O-ring e ugello	Tapa con anillo O y boquilla	Крышка с круглым кольцом и форсункой
4	0104.790	Tubo fessurato, 7 cm	Cuerpo ranurado, 7cm	Щелевая насадка, 7см
5	9410.048	Silenziatore con tubo	Silenciador con tubo	Глушитель со шлангом
5a	5001.390	Tubo di silicone, 6x1,5mm x5m	Tubo de silicona, 6x1,5mm x5m	Силиконовый шланг, ø6x1,5ммx5м
6	9420.045	Morsetto stringitubo	Pinza para tubo flexible	Шланговый зажим
7	9420.046	Canale di raffreddamento	Canal de refrigeración	Охлаждающий канал
8	1073.044	Raccordo a vite con O-ring	Manguito roscado con anillo-junta en O	Резьбовая муфта с кольцом круглого сечения

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

La lista de piezas muestra las piezas individuales utilizadas. La lista de piezas de recambio contiene piezas que pueden diferir de la ilustración.

На рисунке изображены прилагаемые запасные детали. Перечень деталей может содержать компоненты, не совпадающие с фактической комплектацией.

Illustrazione dei componenti • Ilustración de las piezas • Перечень 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 lista de piezas muestra las piezas individuales utilizadas. La lista de piezas de recambio contiene piezas que pueden diferir de la ilustración.

На рисунке изображены прилагаемые запасные детали. Перечень деталей может содержать компоненты, не совпадающие с фактической комплектацией.

Elenco dei componenti • Lista de piezas • Перечень деталей

	9410.044	Hydrofoamer Silence	Hydrofoamer Silence	Hydrofoamer Silence
1	9410.043	Blocco motore con vite	Bloque motor con tornillo	Моторный блок с винтом
1a	9420.043	Vite per Blocco motore	Tornillo para Bloque motor	Винт для моторного блока
2	9410.049	Gruppo rotore con cuscinetto	Udad. propulsora con eje	Приводной блок с валом
2a	9410.046	Cuscinetto in ceramica, 1 pezzo	Cojinete de cerámica, 1 Pz.	Керамический подшипник, 1 шт.
3	9410.042	Coperchio con O-ring e ugello	Tapa con anillo O y boquilla	Крышка с круглым кольцом и форсункой
4	0104.790	Tube fessurato, 7 cm	Cuerpo ranurado, 7cm	Щелевая насадка, 7см
5	9410.048	Silenziatore con tubo	Silenciador con tubo	Глушитель со шлангом
5a	5001.390	Tube di silicone, 6x1,5mm x5m	Tube de silicona, 6x1,5mm x5m	Силиконовый шланг, ø6x1,5ммx5м
6	9420.046	Canale di raffreddamento	Canal de refrigeración	Охлаждающий канал
7	1073.044	Raccordo a vite con O-ring	Manguito roscado con anillo-junta en O	Резьбовая муфта с кольцом круглого сечения
8	7090.250	Turbelle® Controller	Turbelle® Controller	Turbelle® Controller
9	7090.103	Cappuccio di protezione 16 mm	Caperuza protectora 16 mm	Защитный колпачок 16 mm
10	7090.400	Supporto a muro per Controller	Soporte mural para controller	Настенный крепёж для контроллера
11	6095.240	Alimentatore 24V DC	Fuente de alimentación eléc. 24V DC	Блок питания 24В DC

TUNZE® Aquarientechnik GmbH  
Seeshaupter Straße 68  
82377 Penzberg - Germany  
Tel: +49 8856 2022  
Fax: +49 8856 2021  
info@tunze.com  
www.tunze.com

**TUNZE**®  
Aquatic Eco Engineering

## Garanzia

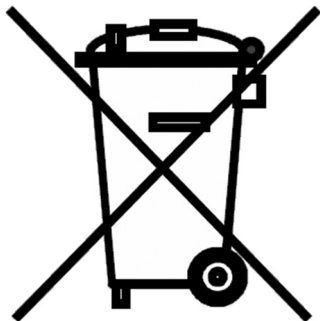
Per un periodo di ventiquattro (24) mesi a partire dalla data di acquisto l'apparecchio prodotto da TUNZE® Aquarientechnik GmbH è coperto da una garanzia limitata estesa a difetti di materiale e di fabbricazione. Nell'ambito delle leggi vigenti i Suoi diritti in caso di non ottemperanza degli obblighi 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.

## 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.