



TUNZE®

Compact Kit 16
Compact Kit 18
Compact Kit 18.7
Compact Kit 21

Istruzioni per l'uso

Instrucciones de uso

Инструкция



TUNZE® Aquarientechnik GmbH
Seeshaupter Straße 68
D - 82377 Penzberg
Germany

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

www.tunze.com

Email: info@tunze.com

	Pagina
Indice	
Note generali	4-8
Componenti dei kit	10-16
Avvertenze per la sicurezza	18-20
Ubicazione	22
Collegamenti per l'acqua e la corrente	24-26
Scarichi	28-30
Formula di calcolo per gli scarichi	32
Osmolator e serbatoio	34-36
Preparativi Compact Kit 16 / 21	38
Preparativi Compact Kit 18 / 18.7	40
Messa in funzione – note generali	42-44
Messa in funzione con acquari marini	46-48
Manutenzione settimanale	50-54
Manutenzione annuale	56-58
Accessori per Compact Kit	60-62
Garanzia	64
Problemi	66-74
Smaltimento	76

Contenido	Página	Содержание	Страница
Generalidades	5-9	Общие положения	5-9
Composición de los kits	11-17	Комплектация отдельных установок	11-17
Observaciones de seguridad	19-21	Правила техники безопасности	19-21
Emplazamiento	23	Выбор места	23
Conexión de agua y corriente	25-27	Подключение к воде и источнику тока	25-27
Procesos	29-31	Сливы	29-31
Normas generales en salidas	33	Упрощённая формула для сливов	33
Osmolator y recipiente de reserva	35-37	Осмолятор и резервная емкость	35-37
Preparativos Compact Kits 16 / 21	39	Подготовка установок	
Preparativos Compact Kits 18 / 18.7	41	Compact Kit 16 / 21	39
Puesta en marcha general	43-45	Подготовка установок	
Puesta en marcha para acuarios de agua de mar	47-49	Compact Kit 18 / 18.7	41
Mantenimiento semanal	51-55	Общий ввод в эксплуатацию	43-45
Mantenimiento anual	57-59	Ввод в эксплуатацию для аквариумов с морской водой	47-49
Accesorios para Compact Kits	61-63	Еженедельное обслуживание	51-55
Garantía	65	Ежегодное обслуживание	57-59
¿Qué hacer si ...?	67-75	Аксессуары для установок	
Eliminación de residuos	76	Compact Kit	61-63
		Гарантия	65
		Неисправности	67-75
		Утилизация	76



Note generali

Gli impianti TUNZE® Compact Kit per il filtraggio esterno sotto l'acquario sono stati specificamente sviluppati per un trattamento completo dell'acqua in acquari d'acqua dolce e marini. Sono già montati e richiedono pochi interventi preliminari, come per esempio il riempimento del Bio-Hydro-Reactor e i collegamenti di scarico e mandata. Le dimensioni molto ridotte permettono una comoda integrazione in mobili-supporto standard o in mobili su misura. Tutti gli impianti di filtraggio TUNZE® Compact si basano su una rimozione diretta dello sporco dal circuito dell'acqua in acquario, grazie a componenti efficienti e compatti. I modelli con Comline Bio-Hydro-Reactor garantiscono una riduzione dei nitrati e una stabilizzazione mediante processi biologici di degradazione. Gli impianti di filtraggio di tipo sump della TUNZE® favoriscono innanzi tutto lo sviluppo della vita in acquario e supportano la biodinamica nel biotopo in acquario.

Generalidades

Los equipos TUNZE® Compact Kits para armarios modulares por debajo del acuario han sido desarrollados especialmente para el completo tratamiento del agua en acuarios de agua dulce y de mar. Están ya montados y requieren tan sólo pocos preparativos, como p. ej. llenados del bio-hidro-reactor, conexiones de entrada y salida del agua. Las pequeñas dimensiones posibilitan una fácil integración en los muebles estándar o en construcciones especiales. Todos los equipos de filtro TUNZE® Compact Kits se basan en la extracción directa de impurezas de la circulación del agua del acuario por medio de componentes eficientes y compactos. Los modelos con el Comline Bio-hidro-reactor garantizan una reducción y estabilización de los nitratos por medio de procesos de biodegradación. Los equipos con armario modular TUNZE® fomentan ante todo el desarrollo de la vida en el acuario y apoyan la biodinámica en el biotopo del acuario.

Общие положения

Установки для тумб-подставок TUNZE® Compact Kit были разработаны специально для комплексной водоподготовки в аквариумах с пресной и морской водой. Они поставляются в сборе и, для них требуется лишь незначительная подготовка, например, заполнение био-гидро-реактора, а также подключение подводящей и отводящей линий. Очень незначительные габариты позволяют их легко встроить в стандартную или изготовленную по специальному заказу мебель. Все фильтровальные установки TUNZE® Compact Kit основаны на прямом удалении загрязнений из циркуляции воды в аквариуме при помощи эффективных и компактных компонентов. На моделях с био-гидро-реактором Comline гарантируется уменьшение нитратов и стабилизация при помощи биологических процессов разложения. Установки для тумб-подставок TUNZE® ускоряют, прежде всего, развитие жизни в аквариуме и поддерживают биодинамику в биотопе аквариума.



Attraverso lo scarico l'acqua dell'acquario viene convogliata nel primo scomparto del filtro. Durante il percorso il flusso d'acqua rallenta e lo sporco viene trattenuto dal Comline DOC Skimmer o dal Comline Filter. In questo vano si potrebbero anche collocare dei termoriscaldatori o delle sonde. Nella vasca di filtraggio l'acqua è costantemente in circolazione e sottoposta a filtraggio meccanico. Dopodiché l'acqua passa in uno scomparto dove è alloggiata una pompa di ricircolo. Uno specifico dispositivo evita che l'impianto di filtraggio possa finire per lavorare a secco, per esempio nel caso in cui vi fosse un difetto nella regolazione del livello dell'acqua.

Por la salida se conduce el agua del acuario hacia la primera cámara del filtro. La velocidad del agua se reduce durante este proceso y el Comline DOC Skimmer o el filtro Comline absorben la suciedad producida. En esta área sería posible emplazar también sistemas calefactores de regulación o sondas.

El agua se hace circular de modo permanente en la caja del filtro filtrándola mecánicamente.

A continuación, el agua fluye hacia una cámara de bomba con bomba de retorno. El bloqueo de rebose garantiza que el sistema técnico completo del filtro no pueda funcionar en seco, p. ej. en el caso de fallara la unidad de regulación del nivel del agua.

Через слив вода аквариума направляется в первую камеру фильтра. При этом скорость течения воды уменьшается, и поступающая грязь улавливается узлом Comline DOC Skimmer или фильтром Comline. На данном участке также можно установить регулируемый нагреватель или зонды.

В корпусе фильтра вода постоянно циркулирует и фильтруется механически.

Затем вода втекает в насосную камеру с возвратным насосом. Блокировка перелива гарантирует, что вся фильтрующая техника не будет работать всухую, например, в случае выхода из строя устройства регулировки уровня воды.



Se presente, il Comline Bio-Hydro-Reactor 3179 a due zone è alimentato dall'acqua filtrata proveniente dal filtro rapido meccanico. Nel contempo avviene la degradazione di ammoniaca, nitriti e nitrati, processi che comportano una concentrazione molto bassa dei nitrati in acquario.

Se presente, il Comline Calcium Automat 3170 apporta la necessaria quantità di ioni calcio e idrogenocarbonato per coralli molli, Sclerattinie, Gasteropodi o alghe calcaree.

Per gli acquari marini gli impianti di filtraggio a sump TUNZE® Compact Kit 16, 18 und 18.7 sono ideali per gestire comodamente biotopi con coralli LPS o SPS, anemoni o pesci. In acqua dolce l'impianto TUNZE® Compact Kit 21 è la migliore alternativa a filtri interni o a filtri esterni a motore. E' particolarmente indicato per acquari-biotopo amazzonici o di Ciclidi.

Si estuviera disponible, el sistema de filtrado mecánico rápido suministra agua filtrada para el Comline Bio-hidro-reactor 3179. Para este fin se degrada el amoniaco, nitrito y nitrato, lo que tiene como consecuencia un nivel muy bajo de nitratos en el acuario.

Si estuviera presente, el automáta de calcio Comline Calcium Automat 3170 procura por la adición necesaria de iones de calcio e hidrogenocarbonatos para corales blandos, corales pétreos, caracoles o algas calcáreas.

En el sector del agua marina, los equipos TUNZE® Compact Kits 16, 18 y 18.7 para armarios modulares por debajo del acuario son idóneos para equipar fácilmente corales LPS, corales SPS, anémonas o biotopos de peces. En el sector del agua dulce, los equipos TUNZE® Compact Kit 21 para armarios modulares por debajo del acuario es la alternativa mejor para las cámaras convencionales de filtros internos o filtros externos accionados por motor. Ante todo son apropiados para biotopos amazónicos y de Ciclidos.

Двухзонный био-гидро-реактор Comline 3179 (при наличии такового) обеспечивается фильтрованной водой от механического блока быстрой фильтрации. При этом происходит разложение аммиака, нитритов и нитратов, что ведет к очень низкому уровню нитратов в аквариуме.

При наличии узла Comline Calcium Automat 3170 он обеспечивает необходимую подачу ионов кальция и гидрокарбоната для мягких кораллов, каменных кораллов, улиток или известковых водорослей.

В случае с морской водой установки для тумб-подставок TUNZE® Compact Kit 16, 18 и 18.7 являются идеальными для легкого формирования кораллов LPS, кораллов SPS, ветрениц или рыбных биотопов. В случае с пресной водой установка для тумбы-подставки TUNZE® Compact Kit 21 является наилучшей альтернативой для традиционных внутренних фильтровальных камер или внешних фильтров с электроприводом. Она особенно хорошо подходит для биотопа Амазония или циклидного биотопа.

Componenti dei kit

Gli impianti di filtraggio a sump TUNZE® Compact Kit vengono forniti completamente montati con tutti i loro componenti in una vasca di vetro di qualità. In dotazione trovate la copertura, le pompe di ricircolo, l'Osmolator e il serbatoio a secchio. I componenti elencati di seguito possono variare lievemente nell'accessoristica.



Compact Kit 16

per acquari marini fino a 500 litri

Vasca di vetro 1691.100 (300x320x460mm)

Volume di sicurezza 21 litri

Comline DOC Skimmer 9011

Comline Filter 3166

Pompa di filtraggio Turbelle® e-jet 1605

Comline Bio-Hydro-Reactor 3179

Bio-raccordo 3178.71

Osmolator 3155 con tecnologia a infrarossi e allarme acustico

Pompa di ricircolo Silence 1073.020
(2.400l/h, Hmax 2m)

Serbatoio 5002.25

Consumo complessivo di energia 64W

Composición de los Kits

Los equipos TUNZE® Compact Kits para armarios modulares por debajo del acuario se han montado completos con todos los componentes en una caja de vidrio de calidad. En serie se han dotado de una cubierta, bombas de retorno, osmolator y depósito de reserva. Los componentes alistados a continuación puede divergir mínimamente en los accesorios.

Compact Kit 16

Para agua de mar de hasta 500 litros

Acuario de vidrio 1691.100 (300 x 320 x 460mm)

Volumen de seguridad 21 litros

Comline DOC Skimmer 9011

Filtro Comline 3166

Bomba de filtro Turbelle® e-jet 1605

Comline Bio-hidro-reactor 3179

Bioconexión 3178.71

Osmolator 3155 con tecnología infrarroja y avisador acústico de seguridad

Bomba recirculación Silence 1073.020
(2.400l/h, Hmax 2m)

Recipiente de reserva 5002.25

Consumo total de energía 64 vatios

Комплектация отдельных установок

Установки для тумб-подставок TUNZE® Compact Kit поставляются полностью смонтированными со всеми компонентами в высококачественной стеклянной камере. Сюда серийно входит корпус, возвратные насосы, осмолятор и резервная емкость. Перечисленные здесь компоненты могут незначительно отклоняться от фактических комплектаций.

Установка Compact Kit 16

для морской воды до 500 литров

Стеклянный резервуар 1691.100 (300 x 320 x 460мм)

Безопасный объем 21 литр

Comline DOC Skimmer 9011

Comline Filter 3166

Фильтрующий насос Turbelle® e-jet 1605

Comline био-гидро-реактор 3179

Био-подключение 3178.71

Осмолятор 3155 с инфракрасной технологией и предупредительным сигналом

Возвратный насос Silence 1073.020
(2400л/ч, макс. высота 2м)

Резервная емкость 5002.25

Общее потребление энергии 64 Вт



Compact Kit 18

per acquari marini fino a 1.000 litri

Coralli molli / Acquari con pesci

Vasca di vetro 1891.100 (490x320x460mm)

Volume di sicurezza 35 litri

Comline DOC Skimmer 9021

Serbatoio 5002.100 per l'acqua
in uscita dallo schiumatoio

Comline Filter 3167

Pompa di filtraggio Turbelle® e-jet 3005

Comline Bio-Hydro-Reactor 3179

Bio-raccordo 3178.71

Osmolator 3155 con tecnologia a
infrarossi e allarme acustico

Pompa di ricircolo Silence 1073.040
(3.000l/h, Hmax 3m)

Serbatoio 5002.25

Consumo complessivo di energia 110W

Compact Kit 18

Para agua de mar de hasta 1.000 litros corales blandos / peces

Acuario de vidrio 1891.100 (490 x 320 x 460mm)

Volumen de seguridad 35 litros

Comline DOC Skimmer 9021

Recipiente de reserva 5002.100 para la salida de agua espumada

Filtro Comline 3167

Bomba de filtro Turbelle® e-jet 3005

Comline Bio-hidro-reactor 3179

Bioconexión 3178.71

Osmolator 3155 con tecnología infrarroja y avisador acústico de seguridad

Bomba de recirculación Silence 1073.040 (3.000l/h, Hmax 3m)

Recipiente de reserva 5002.25

Consumo total de energía 110 vatios

Установка Compact Kit 18

для морской воды до 1000 литров с мягкими кораллами / рыбного аквариума

Стекланный резервуар 1891.100 (490 x 320 x 460мм)

Безопасный объем 35 литров

Comline DOC Skimmer 9021

Резервная емкость 5002.100 для отведения пенной воды

Comline Filter 3167

Фильтрующий насос Turbelle® e-jet 3005

Comline био-гидро-реактор 3179

Био-подключение 3178.71

Осмолятор 3155 с инфракрасной технологией и предупредительным сигналом

Возвратный насос Silence 1073.040 (3000л/ч, Вмакс. 3м)

Резервная емкость 5002.25

Общее потребление энергии 110Вт



Compact Kit 18.7

per acquari marini fino a 1.000 litri

Acquari per Sclerattinie

Vasca di vetro 1891.100 (490x320x460mm)

Volume di sicurezza 35 litri

Comline DOC Skimmer 9021

Serbatoio 5002.100 per l'acqua
in uscita dallo schiumatoio

Comline Filter 3167

Pompa di filtraggio Turbelle® e-jet 3005

Comline Calcium Automat 3170

Bio-raccordo 3178.71

Osmolator 3155 con tecnologia a
infrarossi e allarme acustico

Pompa di ricircolo Silence 1073.040
(3.000l/h, Hmax 3m)

Serbatoio 5002.25

Consumo complessivo di energia 118W

Compact Kit 18.7

Para agua de mar de hasta 1.000 litros acuarios con corales pétreos

Acuario de vidrio 1891.100 (490 x 320 x 460mm)

Volumen de seguridad 35 litros

Comline DOC Skimmer 9021

Recipiente de reserva 5002.100 para la salida de agua espumada

Filtro Comline 3167

Bomba de filtro Turbelle® e-jet 3005

Comline Calcium Automat 3170

Bioconexión 3178.71

Osmolator 3155 con tecnología infrarroja y avisador acústico de seguridad

Bomba de recirculación Silence 1073.040

(3.000l/h, Hmax 3m)

Recipiente de reserva 5002.25

Consumo total de energía 118 vatios

Установка Compact Kit 18.7

для морской воды до 1000 литров в аквариуме с каменными кораллами

Стеклоанный резервуар 1891.100

(490 x 320 x 460мм)

Безопасный объем 35 литров

Comline DOC Skimmer 9021

Резервная емкость 5002.100 для отведения пенной воды

Comline Filter 3167

Фильтрующий насос Turbelle® e-jet 3005

Comline Calcium Automat 3170

Био-подключение 3178.71

Осмолятор 3155 с инфракрасной технологией и предупредительным сигналом

Возвратный насос Silence 1073.040

(3000л/ч, Вмакс. 3м)

Резервная емкость 5002.25

Общее энергопотребление 118Вт



Compact Kit 21

per acquari d'acqua dolce fino a 600 litri

Vasca di vetro 1691.100 (300x320x460mm)

Volume di sicurezza 21 litri

Comline Double Filter 3167

Pompa di filtraggio Turbelle® e-jet 3005

Comline Bio-Hydro-Reactor 3179

Bio-raccordo 3178.71

Osmolator 3155 con tecnologia a infrarossi e allarme acustico

Pompa di ricircolo Silence 1073.020
(2.400l/h, Hmax 2m)

Serbatoio 5002.25

Consumo complessivo di energia 52W

Compact Kit 21

Para agua dulce de hasta 600 litros

Acuario de vidrio 1691.100 (300 x 320 x 460mm)

Volumen de seguridad de 21 litros

Comline Double Filter 3167

Bomba de filtro Turbelle® e-jet 3005

Comline Bio-hidro-reactor 3179

Bioconexión 3178.71

Osmolator 3155 con tecnología infrarroja y avisador acústico de seguridad

Bomba recirculación Silence 1073.020
(2.400l/h, Hmax 2m)

Recipiente de reserva 5002.25

Consumo total de energía 52 vatios

Установка Compact Kit 21

для пресной воды до 600 литров

Стеклянный резервуар 1691.100
(300 x 320 x 460мм)

Безопасный объем 21 литр

Comline Double Filter 3167

Фильтрующий насос Turbelle® e-jet 3005

Био-гидро-реактор Comline 3179

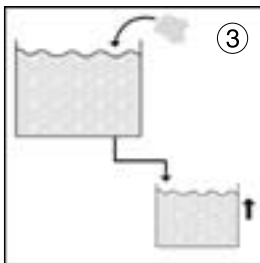
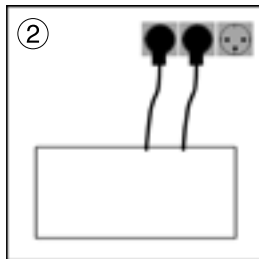
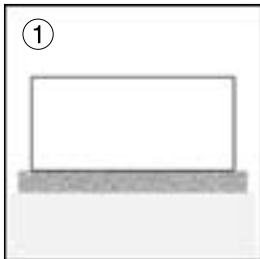
Био-подключение 3178.71

Осмолятор 3155 с инфракрасной технологией и предупредительным сигналом

Возвратный насос Silence 1073.020
(2400л/ч, макс. высота 2м)

Резервная емкость 5002.25

Общее потребление энергии 52Вт



Avvertenze per la sicurezza

Leggere le avvertenze per la sicurezza nelle istruzioni per l'uso di ogni singolo componente del kit.

Far eseguire il montaggio e la manutenzione da un tecnico specializzato.

Gli impianti di filtraggio TUNZE® Compact Kit non devono essere usati all'aperto.

Collocare l'impianto su un foglio di resina espansa o di polistirolo (1). Il fondo dovrebbe essere liscio e senza spigoli.

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

Per evitare danni da acqua alle spine, queste dovrebbero possibilmente essere inserite in prese posizionate più in alto rispetto all'impianto di filtraggio (2).

Prima della messa in funzione verificare che tutti i componenti e i sensori per il livello dell'acqua siano ben fermi in posizione.

Attenzione! Immettendo in acquario materiali decorativi o animali (3), il livello dell'acqua si alza di pari volume pure nella vasca di filtraggio. Pertanto è opportuno controllare in particolare quest'ultimo livello (funzione di troppo pieno dell'Osmolator con allarme acustico).

Observaciones de seguridad

Preste una atención especial a las observaciones de seguridad indicadas en las instrucciones de uso para todos los aparatos del módulo.

Ponga en manos de un técnico instalador los trabajos de montaje y mantenimiento.

Los equipos TUNZE® Compact Kits para armarios modulares ubicados por debajo del acuario no están concebidos para su utilización y funcionamiento al aire libre.

Coloque la instalación sobre material espumado o una placa de icopor (1). El suelo deberá ser liso y sin bordes. Antes de poner en marcha, verifique si la tensión de servicio de los diversos componentes coincide con la tensión de alimentación a la red. A fin de evitar daños por agua en los conectores, se deberán colocar los diversos enchufes de alimentación a la red (2) por encima de la instalación filtrante.

Compruebe el asiento fijo de todos los componentes y sensores del nivel de agua antes de la puesta en marcha.

¡Cuidado! En el momento de colocar la decoración o animales (3) en el acuario, el nivel de agua sube con el mismo volumen, también en la caja del filtro. Por este motivo, controle sobre todo este nivel de agua (función de rebose del osmolator con avisador acústico).

Reglas de técnica de seguridad

Sob履дайте правила по технике безопасности, указанные в инструкциях по эксплуатации для всех приборов комплекта.

Работу по монтажу и обслуживанию следует поручать специалистам.

Не допускается эксплуатация установок TUNZE® Compact Kit на открытом воздухе.

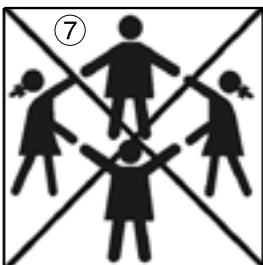
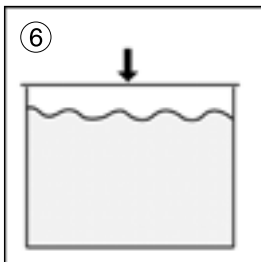
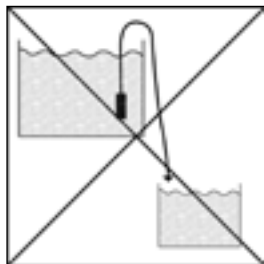
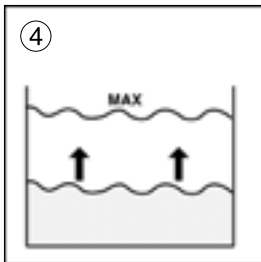
Размещайте установку на основании из пенопласта или стиропора (1). Основа должна быть гладкой и без граней.

Перед началом эксплуатации необходимо проверить, соответствует ли рабочее напряжение различных компонентов напряжению в сети.

Для предотвращения повреждения водой штекерных разъемов различные штепсельные вилки (2) должны находиться как можно выше фильтровальной установки.

Перед началом эксплуатации проверьте прочность крепления всех компонентов и датчиков уровня воды.

Осторожно! При размещении в аквариуме декораций или зверей (3) уровень воды поднимается также в корпусе фильтра на такой же объем. Поэтому особенно внимательно следите за данным уровнем воды (функция перелива осмолатора с предупреждающим сигналом).



In caso di arresto della pompa di ricircolo l'impianto deve poter accogliere l'intero volume di tracimazione (4), anche nel caso in cui gli ingressi dello scarico fossero ostruiti da alghe.

Per offrire un sufficiente margine di sicurezza con l'uso degli impianti TUNZE® Compact Kit, si dovrebbero montare dispositivi di scarico adeguati e sicuri (5). Consigliamo gli scarichi 1074/2, 1076/2 e 1077.

Il tubo di mandata verso l'acquario deve resistere alla pressione dell'acqua della pompa di ricircolo ed essere fissato bene sulla vasca. Consigliamo il kit 1073.

Far funzionare l'impianto sempre con la copertura (6) per evitare danni da umidità sui mobili e sulle parti elettriche.

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

Attenzione a non far giocare i bambini con l'apparecchio (7).

Si se detiene la bomba de recirculación, la instalación tiene que poder abarcar el volumen completo de rebose (4), incluso en el caso de las áreas de entrada de la salida estén recubiertas de algas.

A fin de garantizar una seguridad suficiente para los equipos TUNZE® Compact Kits para armarios modulares ubicados por debajo del acuario, se deberán hacer funcionar con salidas adaptadas y seguras (5). Recomendamos las salidas 1074/2, 1076/2 y 1077.

El tubo de entrada tiene que soportar la presión de agua de la bomba de recirculación y estar fijado seguro en el acuario. Recomendamos los entubados de entrada 1073.

Haga funcionar la instalación siempre con la cubierta puesta (6) para evitar daños en muebles y piezas eléctricas a causa de la humedad.

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 (7).

При остановке возвратного насоса установка должна принимать общий объем перелива (4), также в том случае, если водозаборы сливов забиты водорослями.

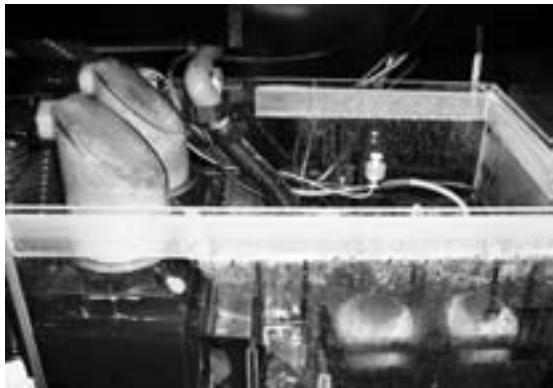
Для обеспечения достаточной безопасности установок для тумб-подставок TUNZE® Compact Kit они должны работать с подходящими и надежными сливами (5). Мы рекомендуем сливы 1074/2, 1076/2 и 1077.

Подводящая труба должна выдерживать давление воды возвратного насоса и надежно крепиться на аквариуме. Мы рекомендуем комплект подводящих труб 1073.

Включайте установку всегда с закрытым корпусом (6), чтобы предотвратить повреждения влажностью мебели и электрических частей.

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 (7).



Ubicazione

Montare l'impianto TUNZE® Compact Kit in modo che sia comodo e facile da raggiungere. I tubi di mandata e di scarico dovrebbero essere il più corti possibile!

Sopra l'impianto dovrebbe trovarsi sufficiente spazio libero per estrarre agevolmente campane di filtraggio o il bicchiere raccogli-schiuma.

Non collocare l'impianto di filtraggio vicino a fonti di calore, per esempio vicino a un refrigeratore.

Prevedere uno spazio sufficientemente ampio per il serbatoio a secchio accanto all'impianto.

Il livello dell'acqua nel filtro deve essere sempre inferiore a quello dell'acquario.

Emplazamiento

Los equipos TUNZE® Compact Kits para armarios modulares por debajo del acuario se deberán colocar de tal modo que se puedan manejar comfortable y fácilmente. ¡Los tubos de salida y entrada deberán mantenerse lo más cortos posible!

Por encima de la instalación deberá haber suficiente espacio libre para poder desmontar con facilidad las campanas filtrantes o los vasos de espumaderos.

No coloque los equipos para armarios modulares por debajo de acuarios en el entorno de fuentes de calor o térmicas, como son por ejemplo unidades frigoríficas.

Prevea un espacio suficiente para el recipiente de reserva junto al equipo.

El nivel de agua en el filtro tiene que estar siempre por debajo del nivel de agua del acuario.

Выбор места

Размещайте установки для тумб-подставок TUNZE® Compact Kit таким образом, чтобы их можно было легко и удобно обслуживать. Подводящие и отводящие трубы должны быть как можно короче!

Над установкой должно быть достаточно свободного пространства, чтобы можно было легко вынуть стакан фильтра или емкость пеноотделителя.

Не размещайте установки для тумб-подставок вблизи источников нагрева и тепла, например, при холодильных агрегатах.

Планируйте достаточно места для резервной емкости возле установки.

Уровень воды в фильтре должен быть всегда ниже уровня воды аквариума.



①

Collegamenti per l'acqua e la corrente

Gli impianti di filtraggio a sump TUNZE® Compact Kit sono completamente montati; devono essere installati soltanto i collegamenti di carico e scarico. Per ridurre eventuali rumori consigliamo il raccordo 1075/2 (1).

Inserire l'uscita del kit di scarico nel primo scomparto e immergere per 10-15cm. In questo modo si riducono notevolmente la formazione di bolle d'aria e i rumori da acqua.

Collegare il tubo di mandata verso l'acquario alla pompa di ricircolo. Consigliamo il kit di carico 1073 (2), costituito da tubi, raccordi e gomiti. Per ridurre la perdita di portata nei vari tubi, tutti gli elementi hanno un diametro interno di 25mm.

②



Conexiones de agua y corriente

Los equipos TUNZE® Compact Kits para armarios modulares por debajo del acuario se han montado por completo, sólo quedan por instalar las conexiones para la entrada y salida.

A fin de reducir la posible producción de ruido, recomendamos utilizar el conjunto de tubos flexibles 1075/2 (1).

Monte la salida del juego de tubos de salida en la primera cámara y sumerja entre 10 y 15 cm. De este modo se reducen considerablemente las burbujas de aire y los ruidos de agua.

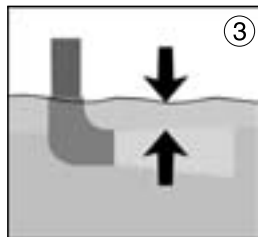
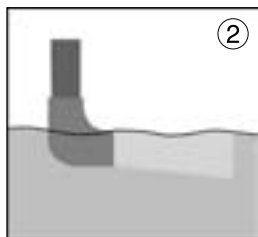
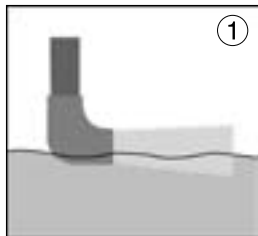
Encaje el tubo de entrada sobre la bomba de recirculación. Recomendamos el uso del juego de tubos de entrada 1073 (2), compuesto por tubos, manguitos y ángulo. A fin de reducir la pérdida de rendimiento en los diversos tubos, todos los elementos constan de un diámetro interno de 25 mm.

Подключение к воде и источнику тока

Установки для тумб-подставок TUNZE® Compact Kit поставляются в собранном виде, необходимо смонтировать только узлы заливки и слива.

Для уменьшения возможных шумовых помех мы рекомендуем комплект шлангов 1075/2 (1). Установите выход комплекта сливного шланга в первую камеру и погрузите его на 10-15 см. Это значительно уменьшит шум воды и количество воздушных пузырей.

Установите подводящую трубу на возвратный насос. Мы рекомендуем комплект подводящих труб 1073 (2), состоящий из труб, трубной муфты и уголка. Для уменьшения потери мощности в различных трубах внутренний диаметр всех элементов составляет 25 мм.



Inserire le varie spine in una presa multipla a ciabatta.

La disposizione dell'intero impianto insieme a tubi di scarico e di mandata dovrebbe garantire una circolazione anulare in acquario. Questo ricircolo dell'acqua facilita l'assunzione delle particelle di sporco e consente all'impianto di filtraggio a sump di lavorare al massimo della sua efficienza.

Attenzione!

Quando si spegne la pompa di ricircolo possono verificarsi le seguenti situazioni:

- (1) L'uscita dello scarico si trova troppo in alto, possono crearsi rumori da acqua.
- (2) Il bordo superiore dell'uscita si trova a livello dell'acqua; questa è la posizione corretta!
- (3) L'uscita dello scarico dall'acquario si trova troppo in basso; l'intero volume di acqua al di sopra del bordo superiore del tubo torna indietro!

Conecte las diversas clavijas de enchufe a un multitomacorriente.

La disposición del equipo completo, junto con la salida y entrada, deberá garantizar una corriente circular en el acuario. Esta circulación del agua facilita entonces la absorción de partículas de suciedad y procura por la máxima eficiencia del equipo para armarios modulares por debajo del acuario.

¡Atención!

En el momento de desconectar la bomba de recirculación pueden aparecer las siguientes situaciones:

- (1) La salida está demasiado alta, se pueden producir ruidos de agua.
- (2) El borde superior de la salida y el nivel del agua son iguales, así es correcto.
- (3) La salida está demasiado baja, todo el volumen de agua retorna por el borde superior de salida.

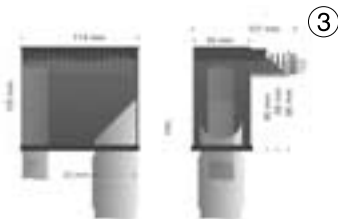
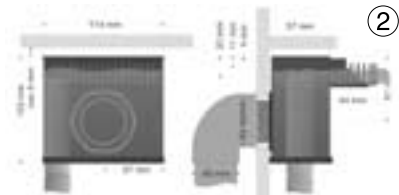
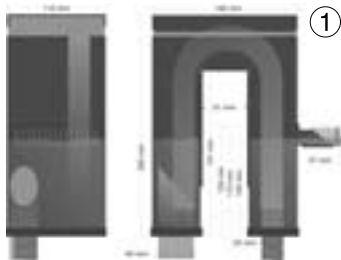
Подключите различные электрические штекеры к многоканальной гнездовой колодке.

Расположение всей установки вместе со впуском и сливом должно обеспечивать кольцевой поток в аквариуме. Данная циркуляция воды облегчает улавливание частиц грязи и обеспечивает максимальную эффективность установки для тумбы-подставки.

Внимание!

При отключении возвратного насоса могут возникнуть следующие ситуации:

- (1) Слишком высокий слив, может возникнуть шум воды.
- (2) Верхний край слива и уровень воды одинаковые, и это правильно!
- (3) Слишком низкий слив, все количество воды утекает обратно через верхний край слива!



Scarichi

Gli impianti di filtraggio a sump TUNZE® Compact Kit richiedono un adeguato dispositivo di scarico dall'acquario, in modo che la quantità di acqua pompata in acquario torni di nuovo nel filtro. Gli scarichi TUNZE® con aspirazione in superficie e sul fondo assicurano un flusso d'acqua perfetto.

Sono tre i modelli a disposizione.

1074/2 (1): scarico con due camere per un montaggio in un secondo tempo senza dover forare il vetro; portata circa 1.200l/h e circa 1.500l/h con tubo a U aggiuntivo 1001.74;

1076/2 (2): scarico montato perpendicolarmente al vetro dell'acquario, con foratura 43-45mm; portata circa 1.500l/h;

1077 (3): scarico montato al centro del fondo dell'acquario, con foratura 55mm; portata circa 1.500l/h, consente assemblaggi particolarmente compatti.

Principio di funzionamento: quando si spegne la pompa di ricircolo una parte dell'acqua torna nella vasca di filtraggio e quindi il livello dell'acqua in acquario scende di circa 2cm. Per questo motivo la vasca di filtraggio e l'acquario non devono essere troppo pieni!

Salidas

Los equipos TUNZE® Compact Kits para armarios modulares por debajo del acuario requieren para el suministro de agua una salida apropiada, pues la misma cantidad de agua que se bombea hacia el acuario, vuelve también al filtro. Las salidas TUNZE® con aspiración de superficie y fondo garantizan una corriente perfecta del agua.

Hay tres tipos disponibles a elegir.

1074/2 (1): Salida con dos cámaras para el montaje posterior, sin taladro de vidrio, rendimiento total aprox. 1.200l/h y aprox. 1.500l/h con tubo adicional en U 1001.74.

1076/2 (2): Salida montada vertical en acuario, con taladro de vidrio 43-45 mm, rendimiento total aprox. 1.500l/h.

1077 (3): Salida montada en posición central, con taladro de vidrio 55mm, rendimiento total aprox. 1.500l/h, permite composiciones de una estructura especialmente compacta.

Principio: Al desconectar la bomba de suministro, una parte del agua retorna al recipiente del filtro disminuyendo así el nivel del agua aprox. 2 cm. Por este motivo, es preciso que no se llenen excesivamente el recipiente del filtro ni el acuario.

Сливы

В случае с установками для тумб-подставок TUNZE® Compact Kit при подаче воды необходим соответствующий слив, так как накачиваемое в аквариум количество воды возвращается также обратно в фильтр. Сливы TUNZE® с откачкой с поверхности и дна обеспечивают безупречное распределение водного потока.

Есть три типа на выбор.

1074/2 (1): Слив с двумя камерами для последующей установки, без сверления стекла, пропускная способность около 1.200л/ч и около 1.500л/ч с дополнительной U-образной трубкой 1001.74.

1076/2 (2): Вертикально установленный в аквариуме слив, со сверлением стекла 43-45мм, пропускная способность около 1.500л/ч.

1077 (3): Установленный по центру дна слив, со сверлением стекла 55мм, пропускная способность около 1.500л/ч, позволяет осуществить особенно компактный монтаж.

Принцип: При отключении нагнетательного насоса часть воды втекает обратно в емкость фильтра и, таким образом, уровень воды в аквариуме понижается примерно на 2см. Поэтому емкость фильтра и аквариум не должны переполняться!



Portata dell'impianto

Nell'impianto di filtraggio a sump dovrebbe scorrere circa da una a due volte all'ora il volume di acqua dell'acquario. I TUNZE® Compact Kit 18 e 18.7 sono muniti di pompe di ricircolo regolabili e consentono una regolazione precisa della quantità d'acqua di ritorno nell'acquario. Consigliamo comunque di non superare la portata massima per gli scarichi 1074/2, 1076/2 o 1077.

Esempio di composizione di un impianto di filtraggio a sump:

Compact Kit 16 (volume di sicurezza 21 litri)

Scarico 1074/2

Kit tubo di scarico 1075/2

Kit tubo di mandata 1073

Acquario lung. 120cm, alt. 55cm, prof. 60cm: 396 litri.
Dislivello tra Compact Kit 16 e acquario circa 1m.

Rendimiento total del agua:

El caudal de agua del equipo para armarios modulares por debajo del acuario deberá corresponder por hora a aprox. una o dos veces el contenido del acuario. Los TUNZE® Compact Kits 18 y 18.7 se han dotado con bombas regulables de recirculación y permiten un ajuste preciso de la cantidad de agua de recirculación en el acuario. No obstante, recomendamos no sobrepasar el caudal máximo de agua para las salidas 1074/2, 1076/2 o bien 1077.

Ejemplo de un conjunto de un equipo para armarios modulares por debajo del armario:

Compact Kit 16 (volumen de seguridad de 21 litros)

Salida 1074/2

Conjunto de tubos de salida 1075/2

Conjunto de tubos de entrada 1073

Acuario Lon 120cm, Al 55cm, An 60cm: 396 litros de diferencia de nivel del Compact Kit 16 para el acuario, aprox. 1m

Расход водного потока:

Расход водного потока установки для тумбы-подставки должен соответствовать в час примерно одному-двум содержимым аквариума. Установки TUNZE® Compact Kit 18 и 18.7 оснащены регулируемыми возвратными насосами и позволяют осуществлять точную регулировку возвратного количества воды. Тем не менее, мы рекомендуем не превышать максимальный расход водного потока для сливов 1074/2, 1076/2 или 1077.

Пример монтажа установки для тумбы-подставки:

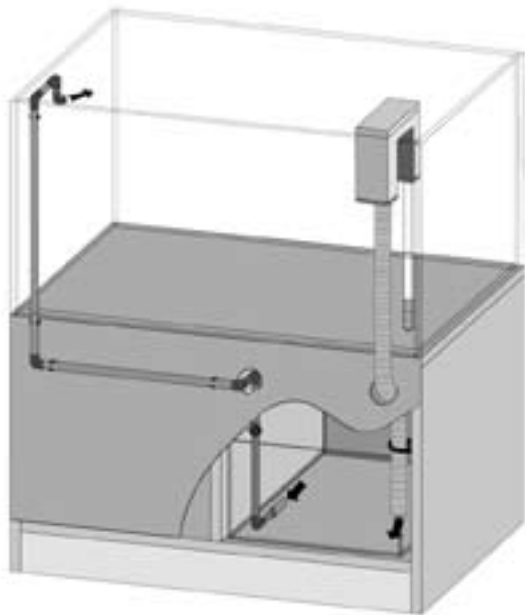
Compact Kit 16 (безопасный объем 21 литр)

Слив 1074/2

Комплект сливного шланга 1075/2

Комплект подводящих труб 1073

Аквариум Д 120см, В 55см, Ш 60см: 396 литров, разность уровней Compact Kit 16 и аквариума примерно 1м.



Formula di calcolo per gli scarichi

Il volume di sicurezza nella vasca di filtraggio è sufficiente per l'esempio fornito prima?

Dalla differenza tra il livello massimo e quello minimo dell'acqua si può calcolare il volume di sicurezza necessario. Oscillazioni del livello dell'acqua dovute all'accensione e allo spegnimento della pompa di ricircolo danno per esempio il seguente calcolo: $120\text{cm} \times 60\text{cm} \times 2\text{cm} = 14400\text{cm}^3 = 14,4\text{litri}$.

Il volume della vasca di filtraggio è di 21 litri e con una riserva del 30% risulta sufficiente! Attenzione! Le impurità presso l'ingresso in superficie dello scarico in acquario fanno salire il livello massimo dell'acqua nella vasca di filtraggio quando la pompa di ricircolo si spegne.

La pompa di ricircolo 1073.02 incorporata nella vasca di filtraggio ha una portata di circa 800l/h a un dislivello di un metro. Questo rientra nella portata dello scarico 1074/2 ed è ideale per un acquario di 400 litri, come risulta dal calcolo esposto sopra.

Normas generales para salidas

¿Es suficiente el volumen de seguridad en la caja del filtro para el ejemplo anterior?

De la diferencia entre el nivel máximo y mínimo de agua se puede determinar el volumen de seguridad necesario. Los cambios del nivel de agua conectando o desconectando la bomba de recirculación resultan en p. ej. $120\text{cm} \times 60\text{cm} \times 2\text{cm} = 14400\text{cm}^3 = 14,4$ litros.

¡El volumen de la caja del filtro es de 21 litros y es suficiente con un 30 % de reserva! ¡Atención! La suciedad en la aspiración superficial de la salida aumenta el nivel máx. de agua en el recipiente del filtro al desconectar la bomba de recirculación.

La bomba de recirculación integrada en la caja del filtro 1073.02 transporta, a un metro de diferencia de altura, aprox. 800 l/h, lo que es en el área de la salida y, por lo tanto, idóneo para un acuario de 400 litros, según la cuenta de más arriba.

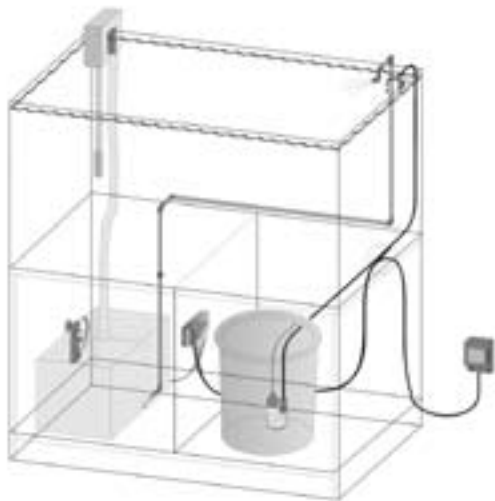
Упрощённая формула для сливов

Достаточен ли безопасный объем в корпусе фильтра для предыдущего примера?

Изразницы между максимальным и минимальным уровнем воды можно рассчитать необходимый безопасный объем. Изменения уровня воды за счет включения и выключения возвратного насоса дают, например, $120\text{см} \times 60\text{см} \times 2\text{см} = 14400\text{см}^3 = 14,4$ литра.

Объем корпуса фильтра составляет 21 литр и является достаточным с 30% резерва! Внимание! Загрязнения на поверхностной откачке слива повышают максимальный уровень воды в емкости фильтра при выключении возвратного насоса.

Встроенный в корпус фильтра возвратный насос 1073.02 откачивает при разности уровней в один метр примерно 800л/ч. Это в области слива 1074/2 и является идеальным условием для аквариума 400 литров, в соответствии с вышеуказанными расчетами.



Osmolator e serbatoio

Negli impianti di filtraggio a sump TUNZE® Compact Kit il TUNZE® Osmolator garantisce un livello dell'acqua costante. I sensori sono già montati: nella parte più bassa un sensore a infrarossi (sensore di esercizio), nella parte più in alto un sensore di sicurezza (protezione anti-tracimazione). Attenzione: alzando il sensore a infrarossi si riduce il volume di sicurezza del Compact Kit, pertanto fissare questo sensore più in basso possibile. Verificare la funzionalità dell'Osmolator prima di mettere in funzione l'impianto di filtraggio!

Collocare il serbatoio a secchio accanto alla vasca di filtraggio.

Installare la pompa di dosaggio e il tubo della pompa; l'estremità del tubo deve trovarsi sopra il livello dell'acqua dell'acquario e va fissata accanto al tubo di mandata.

Per evitare danni da acqua il tubo di mandata dell'Osmolator va fissato con supporto a incastro e fascetta stringitubo alla vasca.

Osmolator y recipiente de reserva

En los equipos TUNZE® Compact Kits para armarios modulares por debajo del acuario, el TUNZE® Osmolator garantiza un nivel de agua constante. Los sensores se han montado previamente, en la posición inferior un sensor infrarrojo (sensor de trabajo) y en posición superior un sensor de seguridad (protección de rebose). Atención: El desplazamiento hacia arriba del sensor infrarrojo disminuye el volumen de seguridad del Compact Kit. Por consecuencia, bloquee este sensor siempre en el punto más bajo. ¡Compruebe el buen funcionamiento del osmolator antes de la puesta en funcionamiento del equipo para armario modular por debajo del acuario!

Coloque el recipiente de reserva junto al equipo para armario modular por debajo del acuario.

Instale la bomba de dosificación y el tubo de bomba, el extremo del tubo tiene que encontrarse por encima del nivel de agua y fijarse junto a la entrada de agua.

Fije el tubo de entrada del osmolator con un soporte de sujeción y abrazadera en el acuario, porque sino se producirán daños por agua.

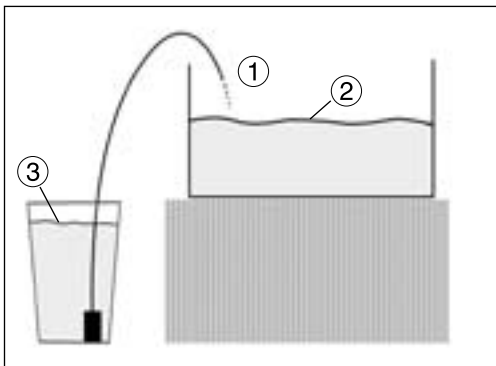
Осмолятор и резервная емкость

На установках TUNZE® Compact Kit для тумб-подставок осмолятор TUNZE® обеспечивает стабильный уровень воды. Датчики предварительно смонтированы, на нижнем участке инфракрасный датчик (рабочий датчик) и на верхнем участке предохранительный датчик (защита от перелива). Внимание: Подъем инфракрасного датчика снижает безопасный объем Compact Kit, фиксируйте данный датчик всегда по возможности на самой нижней точке. Перед началом эксплуатации установки для тумбы-подставки следует проверить осмолятор на работоспособность.

Установите резервную емкость около установки для тумбы-подставки.

Поставьте дозирующий насос и проложите шланг насоса, конец шланга должен находиться над уровнем воды аквариума и крепиться рядом с местом подачи воды.

Закрепите на аквариуме шланг подачи осмолятора при помощи клеммного держателя и шлангового зажима, в противном случае возможны повреждения от воды.



Collegare la pompa di dosaggio al Controller 5017.
Collegare l'alimentatore al Controller 5017.
Seguire attentamente le istruzioni per l'uso dell'Osmolator.

Vantaggio: il Calcium Dispenser 5074 può essere sistemato senza alcuna difficoltà nel serbatoio a secchio 5002.25 e integrato così nel circolo dell'acqua della pompa di dosaggio.

Avvertenza: evitare un riflusso di acqua nel serbatoio! Quindi l'estremità del tubo (1) va sempre fissato in modo da trovarsi a una certa distanza dalla superficie dell'acqua in acquario (2). Solo quando il livello dell'acqua massimo nel serbatoio (3) è inferiore a quello nella vasca di filtraggio l'acqua dosata può scorrere direttamente nella vasca di filtraggio. Se si utilizza il Calcium Dispenser 5074, l'acqua dosata dovrebbe in ogni caso entrare direttamente in acquario e mai nel filtro.

Conecte la bomba de dosificación al Controller 5017.
Conecte el bloque de alimentación al Controller 5017.

Preste una atención especial a las instrucciones de uso del osmolator.

Ventaja: El Calcium Dispenser 5074 se puede colocar sin esfuerzo directamente en el recipiente de reserva 5002.25 y montar en el circuito de agua de la bomba de dosificación.

Nota: ¡Evite una recirculación del agua en el recipiente de reserva! Por este motivo, fije el extremo del tubo flexible (1) siempre claramente por encima del nivel del agua (2). Únicamente cuando el nivel máximo del agua del recipiente de reserva (3) es más bajo que el nivel del agua del acuario del elemento de filtración, podrá fluir el agua dosificada directamente en el elemento de filtración. Si se utiliza el Calcium Dispenser 5074 se deberá derivar siempre el agua dosificada directamente al acuario, y nunca al filtro.

Подключите дозирующий насос к контроллеру 5017.

Подключите сетевой блок питания к контроллеру 5017.

Тщательно соблюдайте инструкцию по эксплуатации осмолатора.

Преимущество: Питатель кальция Calcium Dispenser 5074 может без лишних усилий напрямую размещаться в резервной емкости 5002.25 и включаться в циркуляцию воды дозирующего насоса.

Указание: Избегайте возврата воды в резервную емкость! Поэтому закрепляйте конец шланга (1) всегда над уровнем воды (2). Только если максимальный уровень воды (3) ниже уровня воды фильтра аквариума, дозировочная вода может напрямую поступать в фильтрационный резервуар. При использовании питателя Calcium Dispenser 5074 дозировочная вода в любом случае должна напрямую направляться в аквариум, а не на фильтр.



Preparativi Compact Kit 16 / 21

Dopo averlo disimballato, il Compact Kit 16 o 21 richiede qualche preparativo prima di essere collegato all'acquario.

Gli altri componenti del kit si trovano nel serbatoio a secchio!

Collocare la pompa di ricircolo nell'apposito scomparto (1) e montare il tubo di mandata in direzione dell'acquario.

Riempire il Bio-Hydro-Reactor con Granovit (2); si dovrebbe versare l'intera quantità di granulato, riempiendo così il reattore fino a circa 2 cm dal bordo. Lisciare la superficie del substrato (3) e porvi sopra il foglio di materiale filtrante di protezione (4). Nel Compact Kit 16 sistemare il bicchiere raccogli-schiuma sul Comline DOC Skimmer.

Preparativos Compact Kits 16 / 21

Después de desembalar y antes de conectar al acuario, habrá que preparar también el Compact Kit 16 y 21.

¡Los otros componentes para el Kit se encuentran en el recipiente de reserva!

Coloque la bomba de recirculación en la cámara especial (1) y monte el tubo de entrada en dirección hacia el acuario.

Llene el bio-hidro-reactor con Granovit (2), habrá que llenar la cantidad total del granulado contenida en el paquete, lo que resulta un llenado de hasta 2 cm desde el borde superior. Alise la superficie del sustrato (3) y coloque el fieltro filtrante protector encima (4).

En Kit 16, coloque el vaso de espuma sobre el Comline DOC Skimmer

Подготовка установок

Compact Kit 16 / 21

После распаковки и перед подключением к аквариуму необходимо подготовить и установки Compact Kit 16 и 21.

Другие компоненты установок находятся в резервной емкости!

Расположите возвратный насос в специальную камеру (1) и установите подводящую трубу в направлении аквариума.

Заполните био-гидро-реактор грановитом (2), необходимо загрузить весь объем упаковки гранулята, в результате чего получится заполнение до 2 см от верхнего края. Разровняйте поверхность субстрата (3) и положите на него слой материала предохранительного фильтра (4).

В случае с установкой 16 разместите пеносборник на Comline DOC Skimmer.



Preparativi Compact Kit 18 / 18.7

Dopo averlo disimballato, il Compact Kit 18 o 18.7 richiede qualche preparativo prima di essere collegato all'acquario.

Gli altri componenti del kit si trovano nel serbatoio a secchio!

Fissare le fascette stringitubo e il supporto in acciaio inox al bordo superiore della vasca (1).

Collocare la pompa di ricircolo nell'apposito scomparto (2) e montare il tubo di mandata in direzione dell'acquario.

Nel Compact Kit 18 riempire il Bio-Hydro-Reactor con Granovit (3); si dovrebbe versare l'intera quantità di granulato, riempiendo così il reattore fino a circa 2 cm dal bordo. Lisciare la superficie del substrato (4) e porvi sopra il foglio di materiale filtrante di protezione (5).

Nel Compact Kit 18.7 inserire il Calcium Carbonat nel Calcium Automat (6).

Sistemare entrambi i bicchieri raccogli-schiuma sul Comline DOC Skimmer, disporre il tubo di uscita della schiuma nel serbatoio 5002.100 e verificare che sia ben fermo in posizione.

Preparativos Compact Kits 18 / 18.7

Después de desembalar y antes de conectar al acuario, habrá que preparar también el Compact Kit 18 y 18.7.

¡Los otros componentes para el Kit se encuentran en el recipiente de reserva!

Fije las abrazaderas de los tubos y soportes de acero inoxidable en el borde superior (1).

Coloque la bomba de recirculación en la cámara especial (2) y monte el tubo de entrada en dirección hacia el acuario.

En el caso del Compact Kit 18, llene el bio-hidro-reactor con Granovit (3), habrá que llenar la cantidad total del granulado contenida en el paquete, lo que resulta un llenado de hasta 2 cm desde el borde superior. Alise la superficie del sustrato (4) y coloque el fieltro filtrante protector encima (5).

En el caso del compact Kit 18.7, rellene con carbonato cálcico (Calcium Carbonat) en el autómata de calcio Calcium Automat (6).

Coloque ambos vasos de espuma sobre el Comline DOC Skimmer, ponga la salida de espuma en el recipiente de reserva 5002.100, compruebe el asiento fijo del conjunto.

Подготовка установок

Compact Kit 18 / 18.7

После распаковки и перед подключением к аквариуму необходимо подготовить и установки Compact Kit 18 и 18.7.

Другие компоненты установок находятся в резервной емкости!

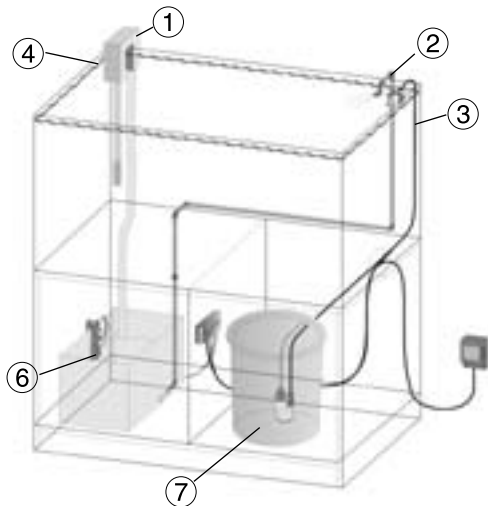
Закрепите шланговые зажимы и держатели из специальной стали на верхнем крае (1).

Расположите возвратный насос в специальную камеру (2) и установите подводящую трубу в направлении аквариума.

В случае с установкой Compact Kit 18 заполните био-гидро-реактор грановитом (3), необходимо загрузить весь объем упаковки гранулята, получится заполнение до 2см от верхнего края. Разровняйте поверхность субстрата (4) и положите на него слой материала предохранительного фильтра (5).

В случае с Compact Kit 18.7 добавьте карбонат кальция в Calcium Automat (6).

Установите оба пеносборника на Comline DOC Skimmer, проложите выход пены в резервную емкость 5002.100, проверьте прочность крепления.



Messa in funzione – note generali

Prima della messa in funzione verificare che tutti i componenti della vasca di vetro, i tubi di scarico (1) e di mandata (2), nonché il tubo dell'Osmolator (3) siano montati con cura sull'acquario.

Riempire l'acquario fino al livello dello scarico (4). In caso di scarico 1074/2 riempire prima le due camere, poi aspirare l'aria nel tubo a U di troppo pieno (vedi istruzioni per l'uso).

Rimuovere le campane dal filtro meccanico rapido (5).

Quando il livello dell'acqua si trova all'altezza dello scarico, l'acqua passa nell'impianto di filtraggio a sump.

Quando il livello dell'acqua nel filtro ha raggiunto il sensore di regolazione (6) dell'Osmolator (circa 15 cm), si può interrompere il riempimento dell'acquario.

Riempire il serbatoio a secchio per due terzi con acqua, preferibilmente con acqua di osmosi (7).

Riempire le campane di filtraggio con acqua dell'acquario e inserire nel filtro meccanico.

Accendere la pompa di ricircolo e l'Osmolator, il livello dell'acqua nella vasca di filtraggio si abbassa. Verificare se l'Osmolator provvede correttamente al rabbocco dell'acquario (3).

Puesta en marcha general

Antes de poner en marcha, preste atención a que todos los componentes del recipiente de vidrio, tubos de salida (1), tubos de entrada (2) y manguera del osmolator (3) estén bien montados en el acuario.

Llene con agua el acuario hasta la altura de la salida (4). En el caso de la salida 1074/2, llene con agua primero ambas cámaras, luego aspire el aire en el rebose del tubo en U (consulte las instrucciones de uso).

Retire la campana filtrante en caso de un filtro rápido mecánico (5).

Si el nivel de agua está a la altura de la salida, el agua fluirá hacia el equipo para armarios modulares por debajo del acuario.

Si el nivel de agua en el filtro alcanza el sensor de regulación (6) del osmolator (unos 15 cm) se puede detener el proceso de llenado de agua en el acuario.

Llene el recipiente de reserva hasta 2/3 con agua, lo mejor con agua osmótica (7).

Llene la campana filtrante en el agua del acuario y colóquela en el filtro mecánico

Conecte la bomba de recirculación y el osmolator, el nivel de agua bajará en el elemento de filtración.

Compruebe si el agua de recarga del osmolator se llena correctamente en el acuario (3).

Общий ввод в эксплуатацию

Перед началом эксплуатации проверьте, чтобы на аквариуме были тщательно установлены все компоненты стеклянного резервуара, отводящие (1) и подводящие трубы (2), а также шлаг осмолатора (3).

Заполните аквариум водой до уровня слива (4). При сливе 1074/2 сначала заполните водой обе камеры, затем закачайте воздух в U-образную трубку (см. руководство по эксплуатации).

Выньте стакан фильтра при механическом скором фильтре (5).

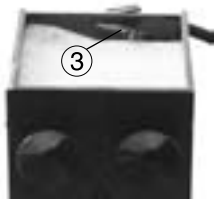
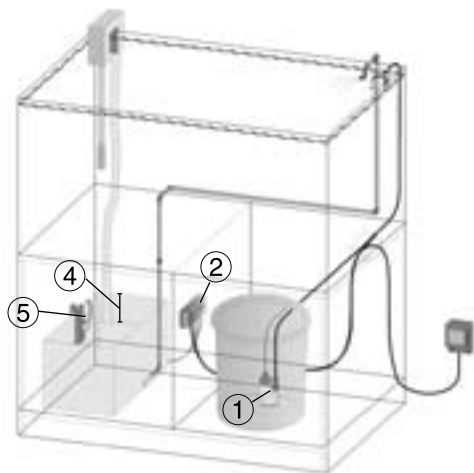
Если уровень воды находится на высоте слива, она стекает в установку для тумбы-подставки.

Если уровень воды в фильтре достигает регулирующего датчика (6) осмолатора (около 15 см), заполнение воды в аквариуме может быть остановлено.

Заполните резервную емкость до 2/3 водой, лучше всего водой осмоса (7).

Заполните стакан фильтра водой аквариума и установите в механический фильтр.

Включите возвратный насос и осмолатор, уровень воды в фильтре аквариума понижается. Проверьте, пожалуйста, чтобы вода долилки осмолатора правильно доливалась в осмолатор (3).



La portata della pompa di ricircolo deve essere adeguata alla capacità dello scarico.

La pompa di dosaggio (1) compensa la differenza di livello dell'acqua nella vasca di filtraggio. Nel caso in cui mancasse troppa acqua, l'Osmolator si blocca dopo 8-10 minuti e segnala un malfunzionamento. A questo punto resettare brevemente il Controller 5017 (2) estraendo e inserendo di nuovo l'alimentatore, dopodiché rabboccare manualmente l'acqua che manca.

Mettere in funzione altri componenti, come il filtro, e in caso verificare la circolazione dell'acqua nel Bio-Hydro-Reactor. La portata dovrebbe sempre raggiungere circa 20-30l/h e viene regolata mediante il rubinetto di regolazione (3) sul Reactor. Una volta allestito e messo in funzione tutto l'impianto tecnico, controllare il volume di sicurezza nella vasca di filtraggio (4). Spegnerne per 10-15 minuti la pompa di ricircolo e nel contempo verificare il livello nella vasca di filtraggio. Con il livello dell'acqua al massimo, il sensore di sicurezza superiore dell'Osmolator (5) oppure un eventuale indicatore di errore del livello dell'acqua non devono segnalare l'allarme, altrimenti alzarli.

El rendimiento de la bomba de recirculación tiene que adaptarse a la capacidad de la salida.

La bomba de dosificación (1) compensa la diferencia existente del nivel de agua en el elemento de filtración. Si la cantidad que falta es demasiado elevada, el osmolator se detendrá tras haber transcurrido unos 8 a 10 minutos y señalará un error. A continuación, realice en el Controller 5017 (2) un RESETEO desenchufando y enchufando brevemente el bloque de alimentación y rellene manualmente con el agua restante.

Ponga en marcha los otros componentes, como el filtro y, si presente, compruebe la circulación del agua en el bio-hidro-reactor. El caudal deberá llegar siempre a aprox. 20 a 30 l/h y se regula por medio de la llave bioreguladora (3) situada en el reactor.

Después de haber ajustado toda la técnica y haberse asegurado de que funciona, habrá que comprobar el volumen de seguridad en la caja del filtro (4). Para este fin, desconecte la bomba de recirculación entre 10 y 15 minutos y, al mismo tiempo, controle el nivel del elemento de filtración. En el caso de un nivel máximo de agua, el sensor de seguridad superior del osmolator (5) o el avisador presente para señalar un error del nivel de agua no deberán activar la alarma, si fuera necesario, ajústelos más elevados.

Мощность возвратного насоса должна быть соразмерной пропускной способности слива.

Дозирующий насос (1) выравнивает имеющуюся разницу уровня воды в фильтрационном резервуаре. Если недостача слишком велика, то осмолатор останавливается через 8-10 минут и сообщает о неисправности. Затем осуществите СБРОС на контроллере 5017 (2), отключив и включив сетевой блок питания, долейте оставшуюся воду вручную.

Введите в эксплуатацию другие компоненты, например, фильтр и, если имеется, проверьте циркуляцию воды в био-гидро-реакторе. Объем потока воды должен всегда составлять от 20 до 30 л/ч, он регулируется при помощи биорегулировочного крана (3) на реакторе.

После наладки всей техники необходимо проверить безопасный объем в корпусе фильтра (4). Для этого отключите возвратный насос на 10-15 минут и одновременно проверьте уровень в корпусе фильтра. При максимальном уровне воды верхний предохранительный датчик осмолатора (5) или имеющийся датчик уровня воды не должны вызывать аварийный сигнал, при необходимости отрегулировать его выше.



Messa in funzione con acquari marini

Quando si prepara l'acqua marina, aggiungendo il sale marino aumenta il volume d'acqua nella vasca di filtraggio. Perciò si consiglia di prelevare prima tanta acqua dall'acquario quanto sale marino verrà aggiunto, in modo da evitare che l'acqua tracimi. Accendere lo schiumatoio soltanto quando si inseriscono le rocce vive.

Aprire la vite di regolazione dell'aria (1) fin quando il livello della schiuma è salito a metà del reattore (vedi istruzioni per l'uso del Comline DOC Skimmer).

In caso di schiuma acquosa la vite di regolazione dell'aria deve essere chiusa un po'.

Se la schiuma è secca, la vite di regolazione dell'aria deve essere aperta un po'. Lavorare per piccoli gradi!

Puesta en marcha para acuarios de agua de mar

При добавлении морской воды при подаче морской соли наступает увеличение объёма в фильтрационном резервуаре. Поэтому рекомендуется предварительно удалить из аквариума столько воды, сколько потом будет добавлено морской соли, чтобы предотвратить перелив. Включайте пеноотделитель только тогда, когда установлены живые камни.

Откройте винт регулировки воздуха (1) настолько, чтобы уровень пены поднялся в реакторе наполовину (см. руководство по эксплуатации Comline DOC Skimmer).

Если пена слишком водянистая, тогда следует немного затянуть воздушный регулировочный винт.

При сухой пене следует немного открыть воздушный регулировочный винт. Производите только небольшие изменения!

Ввод в эксплуатацию установок с морской водой

При добавлении морской воды при подаче морской соли наступает увеличение объёма в фильтрационном резервуаре. Поэтому рекомендуется предварительно удалить из аквариума столько воды, сколько потом будет добавлено морской соли, чтобы предотвратить перелив. Включайте пеноотделитель только тогда, когда установлены живые камни.

Откройте винт регулировки воздуха (1) настолько, чтобы уровень пены поднялся в реакторе наполовину (см. руководство по эксплуатации Comline DOC Skimmer).

Если пена слишком водянистая, тогда следует немного затянуть воздушный регулировочный винт.

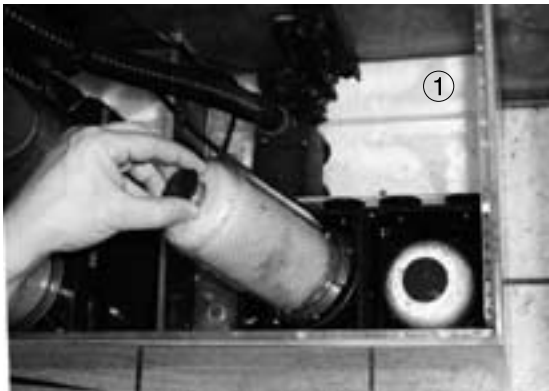
При сухой пене следует немного открыть воздушный регулировочный винт. Производите только небольшие изменения!



Nella fase di avvio dell'acquario marino la schiuma è chiara e acquosa. Gli schiumatoi TUNZE® adattano la loro produzione di schiuma alle condizioni dell'acquario e legano soltanto proteine disciolte e cellulosa. La schiuma non deve essere necessariamente sempre scura. Durante la fase di rodaggio di un acquario marino il filtraggio gioca un ruolo particolarmente importante. La pulizia dello schiumatoio o del filtro all'inizio può essere più frequente; poi, stabilizzandosi l'ecosistema, è possibile allungare gli intervalli tra una pulizia e l'altra.

En la fase inicial del acuario de agua de mar, el agua de espuma es clara y acuosa. Los espumaderos automáticos de TUNZE® adaptan su producción de espuma al acuario y producen espuma sólo con proteínas y celulosa disueltas. No es preciso que se produzca permanentemente espuma oscura. Durante la fase inicial de un acuario de agua de mar, el proceso de filtración juega un papel fundamental. La limpieza del espumadero o filtro puede ser al principio más frecuente, con el transcurso del tiempo y la estabilización del ecosistema es posible ir prolongando los intervalos de limpieza.

При вновь обустроенном аквариуме с морской водой пенная масса имеет светлую и водянистую консистенцию. Автоматы-пеноотделители TUNZE® адаптируют свое производство пены к резервуару и вспенивают только растворённые протеины и клетчатку. Постоянно темная пена не обязательна. Фильтрация играет особенно важную роль во время обкатки аквариума с морской водой. Очистка фильтра или пеноотделителя сначала может производиться чаще, затем при стабилизации экосистемы можно увеличить интервалы очистки.

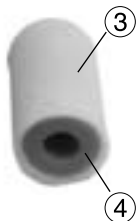


Manutenzione settimanale

Gli impianti di filtraggio a sump TUNZE®, grazie alla loro struttura modulare, possono essere adattati alle esigenze del singolo acquario. Sostanzialmente tutti i filtri meccanici TUNZE® si basano su una rapida rimozione dello sporco dal circuito dell'acqua. La manutenzione andrebbe effettuata a intervalli regolari tra 7 e 14 giorni. Questi intervalli dipendono dall'inquinamento organico dell'acqua. Consigliamo pertanto di effettuare una manutenzione alla settimana, che richiede solo poche operazioni.

Sostituzione settimanale del filtro (1)

In condizioni normali sciacquare le cartucce filtranti 800.01 (2) nel Comline Filter ogni 1-2 settimane (si possono sciacquare 2-5 volte) oppure sostituirle. Durante la sostituzione della cartuccia la pompa del filtro può continuare a funzionare. In alternativa alle cartucce filtranti, in tutti gli impianti di filtraggio a sump possono essere adoperati i seguenti materiali filtranti: tessuto filtrante 800.22 (3) con anima 800.14 (4) per un risciacquo più frequente della cartuccia in caso di portata più moderata del filtro.



Mantenimiento semanal

Los equipos TUNZE® para armarios modulares por debajo del acuario se pueden adaptar a las necesidades del acuario gracias a su construcción modular. Por regla general, todos los filtros mecánicos TUNZE® se basan en una descarga rápida de la suciedad en el circuito de agua. El mantenimiento se deberá llevar a cabo a intervalos regulares de tiempo de entre 7 y 14 días. Estos valores dependen de la carga orgánica del agua. Por este motivo, recomendamos realizar un mantenimiento cada semana, para lo que únicamente será necesario llevar a cabo un trabajo mínimo.

Cambio semanal del filtro (1)

Bajo condiciones normales, los cartuchos del filtro 800.01 (2) en el filtro Comline se deberán lavar cada 1 a 2 semanas (se pueden lavar de 2 a 5 veces) o sustituir. La bomba del filtro puede seguir funcionando durante el cambio del cartucho. Como alternativa a los cartuchos del filtro se pueden montar en todos los equipos para armarios modulares por debajo del acuario los siguientes materiales filtrantes: - filtro de cartucho 800.22(3) con núcleo de cartucho 800.14(4) para un lavado frecuente de los cartuchos en el caso de un rendimiento reducido filtrante.

Еженедельное обслуживание

Установки для тумбы-подставки TUNZE®, благодаря исполнению из унифицированных узлов, могут адаптироваться к потребностям аквариума. Все механические фильтры TUNZE® основаны, как правило, на быстром удалении грязи из циркуляционного контура воды. Техобслуживание должно быть регулярным с интервалами от 7 до 14 дней. Интервал зависит от степени органической загрязненности воды. Поэтому мы рекомендуем проводить техобслуживание еженедельно в несколько приемов.

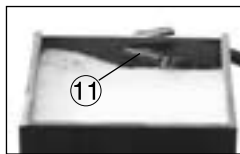
Еженедельная смена фильтра (1)

При нормальных условиях промывайте или меняйте патроны фильтра 800.01 (2) в фильтре Comline каждые 1-2 недели (можно промывать от 2 до 5 раз). Фильтрующий насос может продолжать работу во время замены патрона. Альтернативно к патронам фильтра на всех установках для тумбы-подставки можно использовать следующие фильтрующие материалы: - Волокнистый патрон 800.22(3) со стержнем патрона 800.14(4) для частой промывки патронов при незначительной мощности фильтра.

Cartuccia ricaricabile 870 (5) con carbone filtrante speciale 870.901 (6). La cartuccia ricaricabile 870 (5) è indicata anche per la micro-ovatta fine e sciolta 872.01 (7).

Cartuccia ricaricabile 871 (8) con macro-ovatta 873.01 (9), per il filtraggio con lana sciolta di media porosità, indicata anche per micro-ovatta fine 872.01 (7).

Manutenzione settimanale per gli altri componenti:
rabboccare l'acqua nel serbatoio a secchio;
controllare il livello dell'acqua nell'impianto, il livello dell'acqua deve arrivare all'estremità (10) del sensore inferiore dell'Osmolator (regolatore del livello dell'acqua);
controllare il flusso d'acqua nel Bio-Hydro-Reactor (11).



Cartucho de recambio 870 (5) con carbón filtrante especial 870.901 (6). El cartucho de recambio 870 (5) se puede utilizar también para el microalgodón fino y suelto 872.01 (7).

Cartucho de recambio 871 (8) con macroalgodón 873.01 (9) para filtrado con algodón suelto semigrande, también apto para microalgodón fino 872.01 (7).

Mantenimiento semanal de otros componentes:

Rellene agua en el recipiente de reserva.

Controle el nivel de agua en el equipo, el nivel de agua tiene que estar en la punta (10) del sensor inferior del osmolator (regulador del nivel de agua).

Controle el flujo de agua en el bio-hidro-reactor (11).

Многоразовые патроны 870 (5) со специальным фильтрующим углем 870.901 (6). Многообразовые патроны 870 (5) подходят также для мелкой микроваты 872.01 (7).

Многоразовые патроны 871 (8) с микроватой 873.01 (9) для фильтрации с ватой средней величины, также возможно использование и с мелкой микроватой 872.01 (7).

Еженедельное обслуживание других компонентов:

Долив воды в резервную емкость.

Проверьте уровень воды в установке, уровень воды должен находиться на верхней точке (10) нижнего датчика осмолатора (регулятор уровня воды).

Проверьте расход водного потока в био-гидро-реакторе (11).



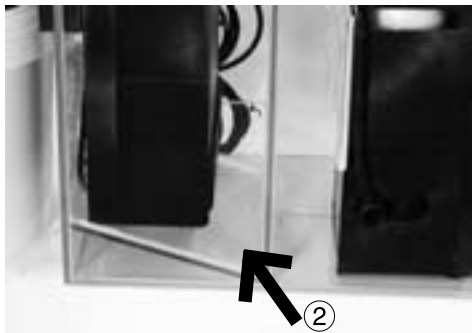
①

Manutenzione settimanale per acquari marini:
svuotare il bicchiere raccogli-schiuma e pulire con gli scovoli in dotazione (1). Per garantire un risciacquo continuo del circuito dell'aria, la pompa dello schiumatoio dovrebbe continuare a funzionare durante questa operazione.

I kit 18 e 18.7 comprendono un Comline DOC Skimmer 9021 con due scarichi dell'acqua schiumosa 9020.14. Questi richiedono una pulizia solo ogni 3-4 settimane; tuttavia il bicchiere raccogli-schiuma 5002.100 andrebbe controllato ed eventualmente svuotato con regolarità. Particelle grossolane di sporco andrebbero aspirate con un tubo dal punto di raccolta dei sedimenti a ogni cambio parziale di acqua (2).

In presenza di un Comline Calcium Automat, verificare la quantità di granulato e la funzionalità della pompa.

In presenza di un Calcium Dispenser, aggiungere una dose di idrossido di calcio nel reattore. Questa ricarica dovrebbe avvenire sempre dopo la sostituzione del materiale filtrante!



②

Mantenimiento semanal en acuarios de agua de mar:

Vacíe el vaso de espuma y limpie con los cepillos adjuntos (1). A causa del lavado del agua del circuito de aire se deberá garantizar que siga en funcionamiento la bomba del espumadero durante este proceso de limpieza.

Los kits 18 y 18.7 contienen un Comline DOC Skimmer 9021 con dos sistemas de evacuación del agua espumada 9020.14. Sólo se requiere una limpieza cada 3 a 4 semanas, no obstante, el recipiente de espuma 5002.100 se deberá controlar a intervalos regulares y, en caso necesario, vaciar. Las partículas grandes de suciedad, contenidas en el lugar colector de sedimentos, se deberán aspirar con cada cambio de agua empleando un tubo flexible (2) para este fin. Si hay presente un Comline Calcium Automat, compruebe la cantidad de granulado y el funcionamiento de la bomba.

En el caso de esté disponible un Calcium Dispenser, se deberá verter una dosis de hidróxido cálcico en el reactor. ¡Esta recarga se deberá realizar siempre después de cambiar el filtro!

Еженедельное обслуживание в аквариумах с морской водой:

Опорожните пеносборник и очистите его при помощи прилагаемых щеток (1). Из-за промывки водой воздушного контура насос пеноотделителя должен работать и далее во время данной очистки.

Установки 18 и 18.7 содержат Comline DOC Skimmer 9021 с двумя отводами пенной воды 9020.14. Их необходимо чистить только каждые 3-4 недели, тем не менее, следует регулярно проверять и при необходимости разгружать емкость пены 5002.100. Большие частицы грязи необходимо отсасывать при каждой смене воды при помощи шланга с места сбора осадочных отложений (2).

При наличии узла Comline Calcium Automat проверьте количество гранулята и правильность работы насоса.

При наличии питателя кальция Calcium Dispenser загрузите дозу гидроксида кальция в реактор. Данное заполнение должно всегда осуществляться после смены фильтра!



Manutenzione annuale

Almeno una o due volte l'anno è necessaria una revisione completa dell'impianto di filtraggio a sump. In caso di malfunzionamento sarà necessario un intervento più tempestivo; vedi le indicazioni in merito alla manutenzione nelle rispettive istruzioni per l'uso. Eventualmente, durante l'intervento di manutenzione, non avviene alcun filtraggio, ma per circa un'ora questo non rappresenta alcun rischio per gli animali.

Spegnere la pompa di ricircolo e aspettare che il livello dell'acqua si stabilizzi. Verificare il volume di sicurezza, eventualmente pulire lo scarico dell'acquario; vedi formula di calcolo.

Smontare la pompa di filtraggio e procedere alla manutenzione (1).

Smontare la pompa di ricircolo e procedere alla manutenzione (2).

Pulire e verificare i sensori dell'Osmolator ed eventualmente dell'indicatore di errori del livello dell'acqua; vedi anche le istruzioni per l'uso dell'Osmolator, capitolo: "I sensori – punto di intervento e manutenzione".

Verificare la distribuzione dell'acqua nel Comline Bio-Hydro-Reactor; il Granovit non richiede risciacquo. Aspirare i sedimenti nella vasca di filtraggio.



Mantenimiento anual

Por lo menos una a dos veces al año se ha de realizar un mantenimiento completo del equipo para armarios modulares por debajo del acuario. En el caso de anomalías en el funcionamiento se deberá realizar un mantenimiento antes de tiempo, consulte las observaciones de mantenimiento en las instrucciones de uso respectivas. Bajo determinadas circunstancias, es posible que durante este tiempo no tenga lugar una filtración, no obstante, esto no conlleva riesgo alguno para los animales durante aprox. 1 hora.

Desconecte la bomba de recirculación y espere a que se estabilice el nivel de agua. Compruebe el volumen de seguridad, dado el caso, limpie la salida en el acuario, consulte la fórmula de cálculo..

Desmonte la bomba del filtro y realice el mantenimiento (1).

Desmonte la bomba de recirculación y realice el mantenimiento (2).

Limpie y compruebe los sensores del osmolator y, dado el caso, el avisador de errores del nivel de agua, consulte para este fin las instrucciones de uso del osmolator, capítulo: Los sensores – punto de conmutación y cuidado.

Compruebe la distribución del agua en el Comline bio-hidro-reactor, el granovit no requiere limpieza.

Aspire los sedimentos en la caja de vidrio.

Ежегодное обслуживание

Комплексное обслуживание фильтровальной установки производится не менее 1-2 раз в год. При неисправности необходимо досрочное техобслуживание, смотрите указания по обслуживанию соответствующего руководства по эксплуатации. При известных обстоятельствах в это время не происходит фильтрации, но это в течение одного часа не представляет угрозы для животных.

Отключите возвратный насос и дождитесь стабилизации уровня воды. Проверьте безопасный объем, при необходимости прочистите слив, смотрите упрощённую формулу.

Демонтируйте фильтрующий насос и проведите техобслуживание (1).

Демонтируйте возвратный насос и проведите техобслуживание (2).

Очистите и проверьте датчики осмолатора и датчик уровня воды, смотри руководство по эксплуатации осмолатора, глава: Датчики, точка переключения и уход.

Проверьте распределение воды в био-гидро-реакторе Comline, для грановита очистки не требуется.

Произведите отсос осадочных отложений.



Manutenzione annuale per acquari marini

Togliere il bicchiere raccogli-schiuma o sfilare i tubi di scarico dell'acqua schiumosa.

Rimuovere lo schiumatoio dall'impianto, pulire gli Hydrofoamer (1); per ulteriori indicazioni di manutenzione vedi le istruzioni per l'uso del Comline DOC Skimmer.

In presenza di un Comline Calcium Automat rimuovere l'apparecchio, togliere il granulato di calcio e sciacquare il corpo, la pompa ecc. con acqua limpida. Eventualmente sciacquare anche il granulato di calcio in acqua limpida (2) e poi rimettere nel reattore, eventualmente aggiungere del granulato nuovo; vedi istruzioni per l'uso del Comline Calcium Automat.

In presenza di un Calcium Dispenser (3) pulire il reattore e la valvola di non ritorno con dell'aceto diluito in acqua, poi risciacquare con acqua limpida. Sciacquare il serbatoio a secchio con acqua limpida.

Riassemblare i vari componenti, rimettere in funzione l'impianto, eventualmente aggiungere acqua. Tenere presenti eventuali oscillazioni di densità quando si aggiunge acqua dolce durante la pulizia.



Mantenimiento anual en acuarios de agua de mar

Retire el vaso de espuma o desmonte los sistemas de evacuación del agua espumada.

Retire el espumadero del equipo, limpie el Hydrofoamer (1), para más información acerca de la limpieza consulte las observaciones de limpieza en las instrucciones de uso del „Comline DOC Skimmer“.

Si hay presente un autómatas de calcio Comline Calcium Automat, retire el aparato, vierta el granulado de cal y enjuague la carcasa, la bomba, etc. con agua clara. Enjuague también el granulado de cal con agua clara (2) y vuelva a verter en el reactor, si fuera necesario, rellene con granulado nuevo, consulte las instrucciones de uso „Comline Calcium Automat“.

En el caso de haber presente un Calcium Dispenser (3), limpie el reactor y la válvula de retención con vinagre disuelto en agua, luego enjuague con agua clara. Enjuague el recipiente de reserva con agua clara.

Vuelva a montar los diversos componentes, ponga en marcha el equipo y, dado el caso, rellene con agua. Preste atención a las oscilaciones de densidad debido a la adición de agua dulce durante la limpieza.

Ежегодное обслуживание в аквариумах с морской водой

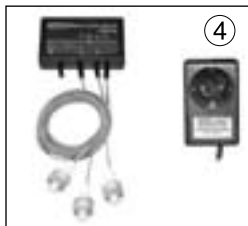
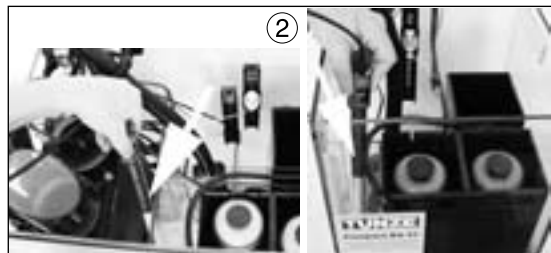
Снимите пеносборник или удалите отводы пенной воды.

Снимите с установки пеноотделитель, очистите пенообразователь (1), другие указания по очистке смотри в руководстве по эксплуатации «Comline DOC Skimmer».

При наличии узла Comline Calcium Automat снимите прибор, удалите известковый гранулят, промойте чистой водой корпус, насос и пр. Также промойте чистой водой известковый гранулят (2) и загрузите его в реактор, при необходимости добавьте новый гранулят, см. руководство по эксплуатации «Comline Calcium Automat».

При наличии Calcium Dispenser (3) очистите реактор и обратный клапан водой, подкисленной уксусом, затем промойте чистой водой. Промойте чистой водой резервную емкость.

Снова смонтируйте различные компоненты и включите установку, добавив в нее воды по мере необходимости. Обращайте внимание на колебания плотности по причине добавления пресной воды при чистке.



Accessori per Compact Kit

Gli impianti di filtraggio a sump TUNZE® Compact Kit permettono una gestione pressoché autonoma di acquari d'acqua dolce e marini. Con i seguenti accessori le prestazioni possono essere ulteriormente integrate o automatizzate.

Il tubo di mandata (Tubo di silicone) 1073.200 (1) consente un comodo collegamento della pompa di ricircolo all'acquario. Utilizzabile in ogni impianto di filtraggio a sump, resistente al 100% all'acqua marina.

Per motivi di sicurezza il riscaldatore dovrebbe trovarsi solo nell'acquario. Se proprio non si può fare a meno, i termoriscaldatori possono essere inseriti direttamente nel primo scomparto (2) del Compact Kit. Consigliamo sempre un riscaldatore con termostato integrato (termoriscaldatore) in combinazione con TUNZE® Temperature Controller 7028/3 (3).

L'indicatore di errori del livello dell'acqua 7607/2 (4) è adatto a tutti gli impianti di filtraggio a sump e rende più funzionale e sicuro un impianto di rabbocco automatizzato dell'acqua.

Accesorios para Compact Kits

Los equipos TUNZE® Compact Kits para armarios modulares ubicados por debajo del acuario permiten un cuidado automático de los acuarios de agua dulce y de mar. Con los siguientes accesorios se puede completar aún más el rendimiento y el grado de automatización.

El tubo de entrada (Tubo de silicona) 1073.200 (1) permite una conexión sencilla de la bomba de recirculación con el acuario. Se puede utilizar para todas las filtraciones instaladas en armario modular ubicado por debajo, 100% de resistencia al agua de mar.

La calefacción se deberá encontrar únicamente en el acuario por razones de seguridad. Sin embargo, si no se pudiera evitar, los calefactores reguladores se pueden colocar directamente en la primera cámara (2) del Compact Kit. Recomendamos siempre el uso de un calefactor con termostato integrado (calefactor regulador) en combinación con el TUNZE® Temperature Controller 7028/3 (3).

El avisador de error del nivel de agua 7607/2 (4) es apto para todos los equipos modulares ubicados por debajo del acuario, sirve para completar y asegurar los equipos de recarga de agua.

Аксессуары для установок Compact Kit

Установки для тумбы-подставки Compact Kit TUNZE®допускаютвозможностьвзначительной степени самостоятельного техобслуживания аквариумов с пресной и морской водой. Со следующими аксессуарами можно добиться увеличения производительности или произвести дальнейшую автоматизацию.

Подводящий шланг (Силиконовый шланг) 1073.200 (1) обеспечивает простое соединение между возвратным насосом и аквариумом. Его можно использовать со всеми тумбами-подставками, он обладает 100%-й устойчивостью к морской воде.

Блок нагрева из соображений безопасности должен находиться только в аквариуме. В случае необходимости все же можно установить регулируемый нагреватель непосредственно в первую камеру (2) компактного набора. Мы рекомендуем всегда устанавливать нагреватель с интегрированным термостатом (регулируемый нагреватель) в комбинации с температурным контроллером TUNZE® 7028/3 (3).

Датчик уровня воды 7607/2 (4) подходит ко всем установкам для тумбы-подставки, он служит для дополнения и обеспечения безопасности установок долива воды.



In caso di malfunzionamento, tutti gli apparecchi collegati attraverso l'unità di controllo vengono spenti; inoltre si accende un allarme acustico e si illumina un diodo rosso.

Per una conduzione sicura del Calcium Automat nel Compact Kit 18.7 consigliamo l'impianto di regolazione della CO2 7074/2 con pHmetro e valvola di CO2 (4). Il pHmetro regola l'erogazione di CO2 a seconda del valore impostato. Non c'è più il rischio di un pH troppo basso durante la notte.

Il Calcium Dispenser 5074 (5) viene collocato nel serbatoio a secchio. Questo reattore viene integrato nel circuito dell'acqua dell'Osmolator e fornisce acqua calcarea quando si rabbocca l'acqua evaporata.



En caso de avería se desconectan todos los aparatos conectados por medio de un enchufe, además, suena una señal acústica y se enciende un diodo piloto rojo.

Para garantizar el funcionamiento seguro del Calcium Automat en el Compact Kit 18.7, recomendamos el mando CO2 7072/2 con sistema de medición del pH y válvula de CO2 (4). El sistema de medición del pH controla la adición de CO2 según el valor entrado teórico. De este modo, no se corre el peligro de que los valores pH desciendan durante el periodo nocturno.

El Calcium Dispenser 5074 (5) se coloca en el recipiente de reserva. Este reactor se integra en el circuito de agua del osmolator y suministra agua cálcarea durante el proceso de recarga del agua evaporada.

В случае неисправности отключаются все подключенные через распределительную коробку приборы, также звучит предупредительный сигнал и загорается красный диод.

Для обеспечения надежной безопасности устройства Calcium Automat в компактном наборе 18.7 мы рекомендуем управление CO2 7074/2 с измерителем pH и клапаном CO2 (4). Измеритель pH управляет подачу CO2 в соответствии с заданным значением. В этом случае нет опасности слишком низкого значения pH в ночное время.

Питатель Calcium Dispenser 5074 (5) размещается в резервной емкости. Данный реактор включается в циркуляцию воды осмолатора и поставляет известковую воду при добавлении испаряемой воды.



TUNZE[®] Aquarientechnik GmbH
Seeshaupter Straße 68
D - 82377 Penzberg
Germany

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

www.tunze.com

Email: info@tunze.com

Garanzia

Per un periodo di ventiquattro (24) mesi a partire dalla data di acquisto l'apparecchio prodotto da TUNZE 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 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. E' esclusa la copertura della garanzia anche in caso di danni da uso improprio (per esempio danni da acqua), modifiche tecniche per mano dell'acquirente o collegamento ad apparecchi non espressamente consigliati.

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

Garantía

La compañía TUNZE concede una garantía de veinticuatro (24) meses de duración a partir de la fecha de compra del aparato. Esta garantía cubre únicamente los defectos de materiales y fabricación. Dentro del marco de las leyes correspondientes, los medios jurídicos se limitan, en caso de infracción de la obligación de garantía, a la devolución del aparato fabricado por TUNZE para su reparación o sustitución lo que se realizará de acuerdo con juicio arbitrario del fabricante. Dentro de las leyes correspondientes son los únicos medios jurídicos. Se excluyen expresamente tanto los daños consecutivos como también otros daños. Los aparatos reclamados deben ser entregados a su comerciante o al fabricante, bien empaquetados y junto con el recibo de venta. No se aceptarán envíos sin franquear y se devolverán al remitente sin abrir. No se cubren los defectos originados por un tratamiento inadecuado (p. ej. daños por agua), cambios técnicos realizados por el comprador, o a causa de la conexión con aparatos no recomendados.

El fabricante se reserva el derecho de realizar cambios técnicos, especialmente aquellos concebidos para aumentar la seguridad y que sirvan al avance técnico.

Гарантия

На изготовленный фирмой TUNZE 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 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.

Гарантия не предоставляется также в случае ущерба, вызванного ненадлежащим обращением (например, повреждения от воды), техническими изменениями покупателем или подключением не рекомендованных приборов.

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



Problema: il passaggio di acqua attraverso il tubo di mandata e la pompa di ricircolo è minore alle attese.

Causa: il collegamento di mandata comprende troppi gomiti, tubi troppo lunghi o ha un diametro troppo piccolo.

Soluzione: l'acqua andrebbe convogliata in acquario con meno gomiti possibile. Non si dovrebbe scendere sotto un diametro del tubo di 25 mm.

Causa: la prevalenza è troppo elevata.

Soluzione: seguite le indicazioni delle istruzioni all'uso della pompa.



Problema: la pompa di ricircolo butta bolle d'aria in acquario.

Causa: il livello dell'acqua nell'impianto di filtraggio è troppo basso.

Soluzione: il dispositivo di regolazione del livello dell'acqua non lavora più; controllare tutto l'Osmolator.

Causa: è superata la saturazione di ossigeno a causa di un'intensa attività fotosintetica (crescita di alghe).

Soluzione: portare l'acquario in un migliore equilibrio biologico o attendere che sia superata la fase di rodaggio.

Fallo: El flujo de agua por entrada y bomba de recirculación es inferior al esperado.

Causa: El sistema de entrada de agua contiene demasiados codos, entubados o un diámetro demasiado reducido.

Remedio: El agua se deberá derivar mediante el número mínimo posible de codos al acuario. El diámetro de tubo no deberá ser inferior a 25 mm.

Causa: La altura de transporte es demasiado grande.

Remedio: Preste atención a los datos de la bomba.

Fallo: La bomba de recirculación sopla burbujas de aire en el acuario.

Causa: El nivel del agua en el equipo de filtración es demasiado pequeño.

Remedio: La regulación del nivel de agua no sigue trabajando, controle todo el osmolator.

Causa: La saturación de oxígeno se ha excedido por un fuerte proceso de fotosíntesis (crecimiento de algas).

Remedio: Procure por un equilibrio ecológico mejor en los acuarios y espere a que se haya llevado a cabo la fase de rodaje.

Неполадка: Объем водного потока через впуск и возвратный насос меньше ожидаемого.

Причина: Участок подачи воды имеет слишком много углов, трубопроводов или очень маленький диаметр.

Решение: Вода должна подаваться в аквариум при наименьшем количестве углов. Диаметр труб должен быть не менее 25 мм.

Причина: Слишком большая высота подачи.

Решение: Соблюдайте, пожалуйста, характеристики насоса.

Неполадка: Возвратный насос вдувает в аквариум воздушные пузыри.

Причина: Слишком низкий уровень воды в фильтровальной установке.

Решение: Не работает регулирование уровня воды, проверьте весь осмолятор.

Причина: Превышено насыщение кислородом из-за сильного фотосинтеза (рост водорослей).

Решение: Приведите аквариум в лучшее экологическое равновесие или дождитесь достижения аквариумом оптимального состояния.



Problema: l'acqua non entra nel Bio-Hydro-Reactor.

Causa: i tubi di collegamento sono staccati, ostruiti oppure il rubinetto è regolato male.

Soluzione: verificare i collegamenti, la valvola e il rubinetto.

Causa: la pompa di filtraggio non funziona.

Soluzione: controllare la pompa.

Problema: le cartucce di filtraggio non si sporcano molto.

Causa: la pompa di filtraggio non funziona.

Soluzione: controllare la pompa.

Causa: il carico organico è troppo basso per il filtraggio.

Soluzione: si può allungare l'intervallo di pulizia del filtro rapido.



Fallo: El agua no fluye en el bio-hidro-reactor.

Causa: Los tubos correspondientes se han simplificado, obturado o la biollave está mal ajustada.

Remedio: Compruebe la bioconexión, la bioboquilla y la biollave.

Causa: La bomba del filtro está fuera de servicio.

Remedio: Controle la bomba.

Fallo: Los cartuchos de filtro no se ensucian mucho.

Causa: La bomba del filtro está fuera de servicio.

Remedio: Controle la bomba.

Causa: La carga orgánica es demasiado baja para la filtración.

Remedio: El intervalo de limpieza del filtro rápido se puede prolongar

Неполадка: Вода не поступает в био-гидро-реактор.

Причина: Отведены или забиты соответствующие трубы, или неправильно установлен био-кран.

Решение: Проверьте био-подключение, био-форсунку и био-кран.

Причина: Не работает фильтрующий насос.

Решение: Проверьте насос.

Неполадка: Не сильно загрязняются патроны фильтра.

Причина: Не работает фильтрующий насос.

Решение: Проверьте насос.

Причина: Слишком мала органическая нагрузка для фильтрации.

Решение: Может быть увеличен интервал очистки скорого фильтра.



Problema: l'acqua in acquario contiene piccole particelle di sporco. Il filtraggio appare insufficiente.

Causa: la circolazione dell'acqua non è ottimale.

Soluzione: l'acquario dovrebbe presentare una circolazione anulare, in modo che le particelle di sporco vengano meglio convogliate allo scarico.

Causa: l'acquario presenta temporaneamente un elevato carico organico.

Soluzione: per via del carico organico (animale morto ecc.) si dovrebbe allacciare un filtro rapido, per esempio cartuccia filtrante 800.01, per 2-4 giorni a una pompa di movimento.

Fallo: El agua del acuario no contiene partículas de suciedad. Parece que la filtración no es suficiente.

Causa: La circulación del agua no es óptima.

Remedio: El acuario debería tener una corriente circular, para desviar mejor las partículas de suciedad.

Causa: El acuario está actualmente muy cargado.

Remedio: Debido a la carga orgánica (animal muerto, etc.) se deberá montar un filtro rápido, cada 2 a 4 días en una bomba de corriente, p. ej. cartucho de filtración 800.01.

Неполадка: Вода аквариума содержит маленькие частицы грязи. Фильтрация кажется недостаточной.

Причина: Не оптимальная циркуляция воды.

Решение: В аквариуме должен присутствовать кольцевой поток, который лучше направляет частицы грязи на слив.

Причина: В данное время большая загрязненность в аквариуме.

Решение: Из-за органической нагрузки (смерть рыбок и т.д.) необходимо использовать в лопастном насосе скорый фильтр от 2 до 4 дней, например, фильтрующий патрон 800.01.



Solo in acqua marina

Problema: lo schiumatoio produce troppo poca schiuma.

Causa: il livello dell'acqua nella vasca di filtraggio è troppo alto.

Soluzione: dopo un intervento sulla popolazione o sulla decorazione il livello dell'acqua nella vasca di filtraggio è notevolmente salito. Togliere una certa quantità di acqua dall'acquario.

Problema: lo schiumatoio produce schiuma, ma questa non sale nel tubo di reazione sebbene la vite per l'aria sia aperta.

Causa: il livello dell'acqua nel filtro è troppo basso.

Soluzione: verificare l'impianto di regolazione del livello dell'acqua (Osmolator).

Causa: acquario appena allestito.

Soluzione: gli schiumatoi TUNZE® adattano la loro produzione di schiuma allo specifico acquario. Viene prodotta schiuma scura soltanto se vi sono sufficienti sostanze di scarto in acquario.

Sólo para agua de mar

Fallo: El espumadero produce poca espuma.

Causa: El nivel de agua en el recipiente del filtro es demasiado alto.

Remedio: Después de un cambio de animales o decoración ha subido considerablemente el nivel de agua en el recipiente del filtro. Habrá que retirar una cantidad correspondiente de agua del acuario.

Fallo: El espumadero produce espuma, pero esta espuma no sube al tubo de reacción a pesar de que el tornillo de aire está desenroscado.

Causa: El nivel de agua en el filtro es demasiado bajo.

Remedio: Compruebe la regulación del nivel de agua (osmolator).

Causa: Se ha instalado nuevo el acuario.

Remedio: Los espumaderos automáticos TUNZE® adaptan su producción de espuma al acuario. Se produce una espuma oscura únicamente si hay suficientes materiales residuales en el agua.

Только для морской воды

Неполадка: Пеноотделитель производит мало пены.

Причина: Слишком высокий уровень воды в емкости фильтра.

Решение: После смены рыбок или декорации значительно поднялся уровень воды в емкости фильтра. Необходимо удалить соответствующее количество воды из аквариума.

Неполадка: Пеноотделитель производит пену, но эта пена не поступает в трубу реактора, хотя открыт воздушный винт.

Причина: Слишком низкий уровень воды в фильтре.

Решение: Проверьте устройство регулировки уровня воды (осмолятор).

Причина: Заново установлен аквариум.

Решение: Автоматические пеноотделители TUNZE® адаптируют свое производство пены к аквариуму. Темная пена образуется только в том случае, если вода содержит достаточное количество пеноудаляемых веществ.

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 Comline DOC Skimmer.



Problema: Calcium Automat in funzione, ma KH e tasso di calcio restano bassi.

Causa: CO2 e quantità di acqua sono regolati male.

Soluzione: vedi istruzioni per l'uso del Comline Calcium Automat con i relativi esempi di regolazione.

Causa: la pompa non funziona.

Soluzione: smontare la pompa e pulirla; vedi istruzioni per l'uso del Calcium Automat.

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

Fallo: El autómata de calcio Calcium Automat está en funcionamiento, pero los valores de hidróxido de carbono y calcio se mantienen demasiado bajos.

Causa: CO₂ y cantidad de agua se han regulado incorrectamente.

Remedio: Ver instrucciones de uso del Comline Calcium Automat con los diversos ejemplos de regulación.

Causa: La bomba está fuera de servicio.

Remedio: Despiece y limpie la bomba, ver las instrucciones de uso del Calcium Automat.

Неполадка: Пеноотделитель не производит пену.

Причина: Не работает насос.

Решение: Проверьте насос.

Причина: Засорен воздушный канал.

Решение: Демонтируйте и прочистите воздушный канал, смотри руководство по эксплуатации Comline DOC Skimmer.

Неполадка: Устройство Calcium Automat работает, но значения КН и кальция остаются низкими.

Причина: Неправильно установлены CO₂ и количество воды.

Решение: Смотри руководство по эксплуатации Comline Calcium Automat с различными примерами настройки.

Причина: Не работает насос.

Решение: Разберите и прочистите насос, смотри руководство по эксплуатации Calcium Automat.



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 informarsi presso gli enti locali preposti.

Eliminación de residuos

(según la directiva 2002/96/CE)

Los componentes eléctricos del aparato no se pueden tirar con la basura doméstica corriente, sino que se han de eliminar debidamente.

Importante para Alemania: Eliminar los residuos del aparato por medio de un puesto municipal de reciclaje.

Утилизация

(согласно RL2002/96/EG)

Запрещается утилизировать электрические компоненты приборов вместе с бытовыми отходами, поскольку они подлежат специальной процедуре утилизации.

Важно (для Германии): Утилизируйте прибор через Ваш коммунальный пункт приема вторсырья.