

# Comline<sup>®</sup> Multifilter 3168 Pump 2000 Riverpack 350 Reefpack 500

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

---

**Istruzioni per l'uso**

---

**Instrucciones de uso**

---

**Инструкция**

---

x3168.8882  
05/2023

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

**TUNZE**®  
 Aquatic Eco Engineering

Indice	Pagina
Comline® Multifilter 3168	
Note generali	6
Accessori	8-10
Avvertenze per la sicurezza	12
Avvertenze per la sicurezza Magnet Holder	14
Modifica come filtro interno universale per tutti i materiali filtranti	16-20
Regolazione della portata	22
Regolazione del livello dell'acqua con TUNZE® Osmolator®	24
Preparazione Magnet Holder	26
Collocazione / Installazione	28
Installazione a distanza dal vetro dell'acquario	30
Messa in funzione senza TUNZE® Osmolator®	32
Messa in funzione con TUNZE® Osmolator®	34
Messa in funzione nell'impianto di filtraggio sotto l'acquario con livello dell'acqua variabile	36
Formazione di bollicine all'uscita della pompa del Multifilter	38
Manutenzione / Pulizia settimanale	40-42
Manutenzione / Smontaggio	44-46
Elenco dei componenti	48-49

Contenido	Página
Comline® Multifilter 3168	
Generalidades	7
Accesorios	9-11
Observaciones de seguridad	13
Observaciones de seguridad Magnet Holder	15
Modificación en filtro interior universal para todos los medios de filtración	17-21
Ajuste de la potencia	23
Regulación del nivel de agua con el TUNZE® Osmolator®	25
Preparación Magnet Holder	27
Emplazamiento / Instalación	29
Instalación con distancia del cristal del acuario	30-31
Puesta en marcha sin TUNZE® Osmolator®	33
Puesta en marcha con TUNZE® Osmolator®	35
Puesta en marcha en filtración de armario modular ubicado debajo con nivel de agua variable	37
Formación de burbujas en la salida de la bomba del multifiltro	39
Mantenimiento semanal / limpieza	41-43
Mantenimiento / Desmontaje	45-47
Lista de piezas	48-49

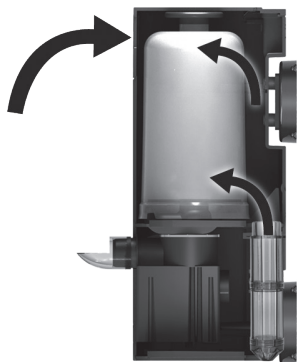
Содержание	Страница
Comline® Multifilter 3168	
Общая информация	7
Аксессуары	9-11
Правила техники безопасности	13
Указания по технике безопасности магнитный держатель (Magnet Holder)	15
Модификация в качестве универсального внутреннего фильтра для любых фильтрующих сред	17-21
Регулирование мощности	23
Регулировка уровня воды с помощью TUNZE® Osmolator®	25
Подготовка магнитного держателя	27
Выбор места / установка	29
Монтаж с отступом от аквариумной стенки	30-31
Ввод в эксплуатацию без TUNZE® Osmolator®	33
Ввод в эксплуатацию с TUNZE® Osmolator®	35
Ввод в эксплуатацию в фильтрах для тумб-подставок с переменным уровнем воды	37
Образование пузырьков на насосном выходе мультифилтра	39
Еженедельное техническое обслуживание / очистка	41-43
Техническое обслуживание / разборка	45-47
Перечень деталей	48-49

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

<b>Indice</b>	<b>Pagina</b>
Comline® Pump 2000	51
Note generali	52
Grafici delle portate	54
Avvertenze per la sicurezza	56
Manutenzione / Smontaggio	58
Elenco dei componenti	60-61
Comline® Riverpack 350	62
Comline® Reefpack 500	64
Garanzia	66
Smaltimento	68

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>	<b>Содержание</b>	<b>Страница</b>
Comline® Pump 2000	51	Comline® Pump 2000	51
Generalidades	53	Общая информация	53
Tablas de potencias	55	Таблицы рабочих параметров	55
Observaciones de seguridad	57	Указания по технике безопасности	57
Mantenimiento / Desmontaje	59	Техническое обслуживание / разборка	59
Lista de piezas	60-61	Перечень деталей	60-61
Comline® Riverpack 350	63	Comline® Riverpack 350	63
Comline® Reefpack 500	65	Comline® Reefpack 500	65
Garantía	67	Гарантия	67
Eliminación de residuos	68	Утилизация	68

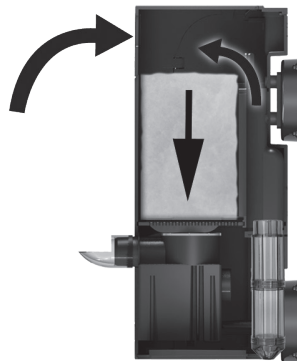
**TUNZE**®  
Aquatic Eco Engineering



①

## Comline® Multifilter 3168 Note generali

Il Comline® Multifilter 3168 (1) è un filtro meccanico rapido per acquari da 200 a 500 litri, completo e pronto per l'uso con filtro a cartuccia a sostituzione rapida, Comline® Pump 2000 e Silence Magnet Holder. Il Multifilter può pescare sia acqua sul fondo sia acqua in superficie. La portata della pompa è molto facile da regolare tra 500 e 2.100l/h. Per un'aspirazione di superficie perfettamente funzionante e per la necessaria compensazione dell'acqua evaporata, può essere dotato direttamente sul corpo del filtro di un Osmolator® 3155. Al posto delle cartucce filtranti 800.01 inserite in condizione di fabbrica, si possono utilizzare a scelta le cartucce con panno di carbone 800.03 o le cartucce ricaricabili 870 / 871 per carbone, Quickphos, Silphos o ovatta sciolta.



②

Il è anche un filtro interno universale per tutti i materiali filtranti (2). E' sufficiente sostituire due pezzi (in dotazione) e il Multifilter si trasforma in un filtro interno universale con un volume di filtraggio di 1200cm<sup>3</sup>. A questo punto può essere caricato con qualsiasi tipo di micro o macro-ovatta sciolta, carbone attivo o altri materiali filtranti; si integra come filtro principale in un acquario da 200 a 500 litri, ma è anche indicato come filtro supplementare per un filtraggio mirato (carbone attivo, zeolite ecc.) in impianti più voluminosi.

Cuscinetti di silicone sul Multifilter evitano la trasmissione di vibrazioni al vetro dell'acquario.

## Comline® Multifilter 3168 Generalidades

El Comline® Multifilter 3168 (1) es un filtro rápido mecánico para acuarios de 200 a 500 litros, completamente listo para el montaje con cartuchos para el filtro de cambio rápido, Comline® Pump 2000 y Silence Magnet Holder. El Multifilter puede filtrar tanto agua del fondo como también de la superficie, su caudal de la bomba es de 500 a 2.100l/h y es de fácil de regulación. Directamente en la carcasa se puede equipar posteriormente con el Osmolator® 3155 para garantizar una aspiración superficial perfecta, así como la compensación necesaria de evaporación. En lugar de los cartuchos de filtro integrados 800.01 se pueden emplear cartuchos de carbón activo 800.03 o cartuchos de relleno 870 / 871 para carbón, Quickphos, Silphos o algodón suelto.

El es también un filtro interior universal para todos los medios filtrantes (2). Basta con cambiar dos unidades (en serie incluidas en el volumen de la entrega) y el multifiltro se convertirá en un filtro interior universal con un volumen de filtración de 1200cm<sup>3</sup>. Hecho esto, puede rellenarse con todo tipo de algodón micro y macro suelto, carbón activo u otros medios filtrantes, integrado como filtro principal en un acuario de 200 a 500 litros, pero también como filtro adicional para una filtración dirigida (carbón activo, zeolith, etc.) en acuarios de dimensiones más grandes. El tope de silicona en el espumadero impide la transmisión de las vibraciones al cristal del acuario.

## Comline® Multifilter 3168 Общая информация

Comline® Multifilter 3168 (1) представляет собой механический фильтр быстрой очистки для аквариумов объёмом от 200 до 500 литров, он полностью готов к монтажу в комплекте с патронным быстросменным фильтром, Comline® Pump 2000 и магнитным держателем Silence. Фильтр может обрабатывать как придонную, так и поверхностную воду, а его производительность очень легко регулируется в пределах от 500 до 2100 л/ч. Дополнительно его можно оснастить осмолатором Osmolator® 3155 для достижения идеального поверхностного отсоса и необходимой компенсации испарения. Вместо встроенных фильтрующих патронов 800.01 возможна установка угольных патронов 800.03 или патронов многоразового использования 870 / 871 для угля, квикфоса, сильфоса или ваты.

Также является универсальным внутренним фильтром для любых фильтрующих сред (2). Достаточно произвести замену лишь двух деталей (прилагаются серийно), и мульти-фильтр превращается в универсальный внутренний фильтр с рабочим объёмом 1200 см<sup>3</sup>. После этого его можно заполнить любым видом микроваты или макроваты, активированным углём или другими фильтрующими средами. При этом данный компонент интегрируется в качестве главного фильтра в аквариуме объёмом от 200 до 500 литров или же в качестве дополнительного фильтра для решения конкретных задач фильтрации (активированный уголь, цеолит и т.п.) в более крупных установках.

Силиконовые подушки на мультифильтре препятствуют передаче вибраций на стенку аквариума.



## Accessori

Osmolator® 3155 (1), può essere fissato direttamente al corpo del filtro.

Cartuccia ricaricabile 0870.000 (2a) o sacchetto per filtro 3130.165 (2b) per Filter Carbon 0870.901 (3), Quickphos 0910.000 (4), Silphos 0920.000 (5), Zeolith 0930.000 (6) o micro-ovatta fine 0872.010 (7).

Cartuccia ricaricabile 0871.000 (9) per macro-ovatta 0873.010 (8), indicata anche per micro-ovatta fine 0872.010 (7).

## Accesorios

Osmolator® 3155 (1), se puede fijar directamente en la carcasa del filtro.

Cartucho de recambio 0870.000 (2a) o bolsa de filtro 3130.165 (2b) para Filter Carbon 0870.901 (3), Quickphos 0910.000 (4), Silphos 0920.000 (5), Zeolith 0930.000 (6) o fino microalgodón 0872.010 (7).

Cartucho de recambio 0871.000 (9) para macroalgodón 0873.010 (8), también apropiado para fino microalgodón 0872.010 (7).

## Аксессуары

Osmolator® 3155 (1), может быть закреплён непосредственно на корпусе фильтра.

Многоразовый патрон 0870.000 (2a) или Фильтровальные мешки 3130.165 (2b) для угля Filter Carbon 0870.901 (3), квикфоса 0910.000 (4), сильфоса 0920.000 (5), цеолита 0930.000 (6) или тонкой микроваты 0872.010 (7).

Многоразовый патрон 0871.000 (9) для макроваты 0873.010 (8), также подходит и для тонкой микроваты 0872.010 (7).

## Accessori

Cartucce di ricambio 0800.010 (10), sviluppate specificamente per un'efficacia filtrante in profondità. Perfetta pulizia a monte mediante adsorbimento sui filamenti di lana acrilica, risciacquabili 2-5 volte.

Cartucce con carbone attivo abbinato a lana acrilica 0800.030 (11) per il filtraggio meccanico, la decolorazione e la detossificazione dell'acqua.

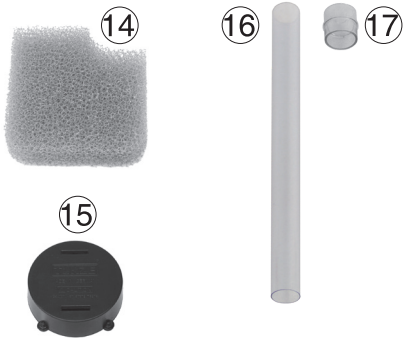
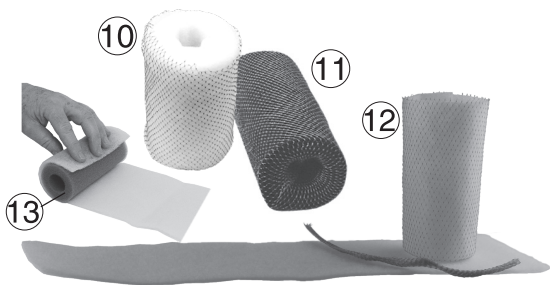
Cartridge filter mat 0800.220 (12) con Foam cartridge 0800.140 (13) per un lavaggio più frequente della cartuccia in caso di resa filtrante un po' più bassa.

Panno filtrante 3168.200 (14)

Magnet Extension 6205.500 (15), applicato esternamente all'acquario, aumenta la forza aderente del Magnet Holder, per l'impiego con vetri spessi fino a 27mm.

Tubo 1001.760 (16),  $\varnothing 27 \times 300$ mm, sostituisce il tubo per l'aspirazione sul fondo, per una lunghezza complessiva di 570mm dalla superficie al fondo.

Manicotto 1001.780 (17),  $\varnothing 21/25$ mm, unisce due tubi  $\varnothing 27 \times 300$ mm.



## Accesorios

Los cartuchos de recambio 0800.010 (10) se han concebido especialmente para el efecto filtrante de profundidad. Limpieza previa perfecta por medio de absorción a nivel de las fibras de algodón acrílico, se puede lavar entre 2 y 5 veces.

Carbón activo con cartuchos combinados con algodón acrílico 0800.030 (11) para filtración mecánica, decoloración del agua y descontaminación del agua.

Cartridge filter mat 0800.220 (12) con Foam cartridge 0800.140 (13) para lavado frecuente del cartucho a una potencia de filtración algo reducida.

Vellón filtrante 3168.200 (14)

La Magnet Extension 6205.500 (15), colocada en posición externa del acuario, extiende la fuerza de retención del Magnet Holder para el empleo en espesores de vidrio de hasta 27mm.

Tubo 1001.760 (16),  $\varnothing 27 \times 300$ mm, sustituye el tubo para la aspiración de fondo por toda la longitud de 570mm, desde la superficie hasta el fondo.

Manguito 1001.780 (17),  $\varnothing 21/25$ mm, conecta dos tubos  $\varnothing 27 \times 300$ mm.

## Аксессуары

Запасные патроны 0800.010 (10) были разработаны специально для глубокой фильтрации. Идеальная предварительная очистка путём удержания загрязнений на волокнах акриловой ваты, можно промывать от 2 до 5 раз.

Патроны 0800.030 (11) с комбинацией из активированного угля и акриловой ваты для механической фильтрации, а также для осветления и обеззараживания воды.

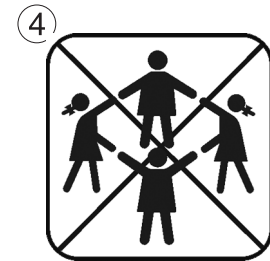
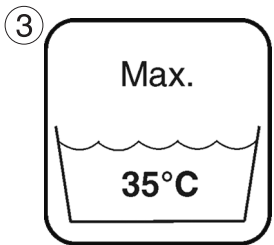
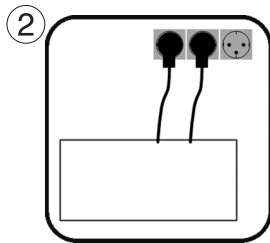
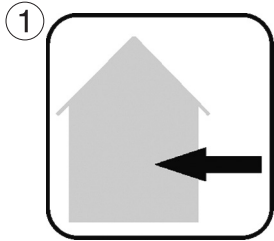
Открытый патронный фильтр Cartridge filter mat 0800.220 (12) с патроном Foam cartridge 0800.140 (13) для более частой промывки патрона при несколько уменьшенной производительности фильтрации.

Фильтровальное полотно 3168.200 (14)

Magnet Extension 6205.500 (15), установленный вне аквариума, увеличивает удерживающую силу магнитного держателя Magnet Holder при использовании на стеклянных стенках толщиной до 27 мм.

Труба 1001.760 (16),  $\varnothing 27 \times 300$  мм, заменяет трубу для донного отсоса по всей длине 570 мм с поверхности до дна.

Муфта 1001.780 (17),  $\varnothing 21/25$  мм, соединяет две трубы  $\varnothing 27 \times 300$  мм.



## Avvertenze per la sicurezza

Il Comline® Multifilter 3168 non deve essere usato all'esterno (1).

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

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

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

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

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

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

Conservare le istruzioni per l'uso.

Questo apparecchio è adatto a utenti (compresi bambini) con limitate capacità fisiche, sensoriali o psichiche, o comunque privi di alcuna esperienza o nozioni elementari, soltanto nel caso in cui sia garantita una sorveglianza adeguata o un'istruzione dettagliata all'uso dell'apparecchio, fornita da una persona responsabile. Attenzione a non far giocare i bambini con l'apparecchio (4).

## Observaciones de seguridad

El Comline® Multifilter 3168 no se puede utilizar al aire libre. (1)

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

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

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

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

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

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

Guarde bien las instrucciones de uso y empleo.

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

## Правила техники безопасности

Прибор Comline® Multifilter 3168 нельзя использовать вне помещений. (1)

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

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

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

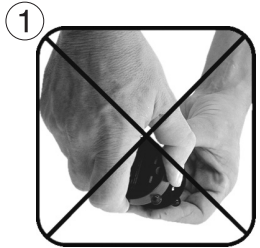
Перед работой внутри аквариума все используемые приборы следует отключить от сети.

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

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

Сохраняйте руководство по эксплуатации.

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



## Avvertenze per la sicurezza nell'uso della calamita

Calamita molto potente! (1)

Tenere il Magnet Holder fuori dalla portata dei bambini! Attenzione, rischio di ferimento! (2)

Non unire direttamente le due parti della calamita! A seconda del tipo, in caso di contatto diretto la forza di attrazione è di circa 25-50 kg.

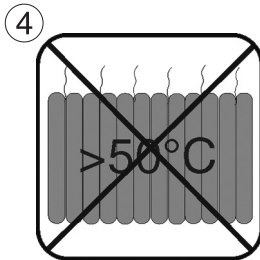
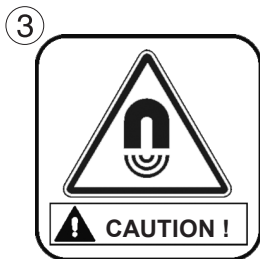
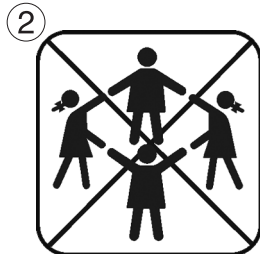
Afferrare le parti della calamita solo ai lati; mai frapporre la mano o le dita tra le superfici di contatto!

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

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

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

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



## Advertencias de seguridad Magnet Holder

¡Imán muy fuerte! (1)

¡Mantener el Magnet Holder fuera del alcance de niños!

¡Atención: peligro de accidentes! (2)

¡No unir directamente las dos mitades del imán! Ambas mitades tienen una fuerza de adherencia de aprox. 25-50 kg en contacto directo, según el tipo.

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

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

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

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

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

## Указания по технике безопасности (магнитный держатель)

Очень сильный магнит! (1)

Храните магнитный держатель в недоступном для детей месте! Осторожно, травмоопасно! (2)

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

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

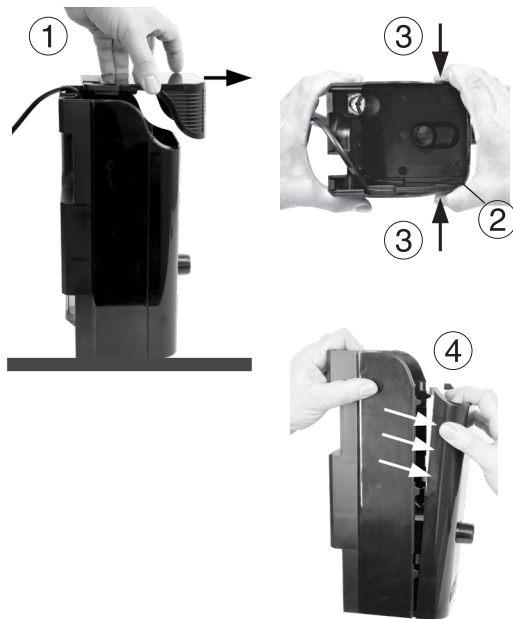
Магнит с большой силой притягивает металлические детали и другие магниты, расположенные на расстоянии менее 10см. Чтобы исключить риск травмирования при выполнении каких-либо операций с магнитом, удостоверьтесь, что в радиусе 10см не находятся какие-либо металлические предметы, другие магниты, лезвия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

Внимание: восприимчивые к магнитному воздействию предметы, например, кардиостимуляторы, электронные носители информации, кредитные карты и ключи должны находиться на расстоянии не ближе, чем 30см! (3)

При перевозке магнитного держателя всегда пользуйтесь прилагаемой прокладкой.

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





### Modifica come filtro interno universale per tutti i materiali filtranti

A seconda del biotopo in acquario e del tipo di filtro, il Comline® Multifilter 3168 (con campana di filtraggio) può essere modificato per ottenere un filtro interno universale per tutti i materiali filtranti. I due speciali componenti del Multifilter – placca posteriore 3168.160 e placca intermedia 3168.155 – sono forniti di serie con il Multifilter. Lo smontaggio più avvenire senza utensili.

Appoggiare il Multifilter su una superficie piana, aprire completamente il coperchio di aspirazione 3168.130 (1).

Sbloccare le linguette di arresto del pannello frontale del filtro (2) premendo contemporaneamente sui punti indicati nella foto (3) e aprire il corpo oppure sfilare energicamente in avanti il pannello sulla parte superiore (4).

Materiale plastico resistente TUNZE® - nessun rischio di rottura!

Infilare un pezzo di cavo della pompa nel corpo del filtro.

### Modificación en filtro interior universal para todos los medios de filtración

En función del biotopo del acuario y del tipo de filtro se puede modificar el Comline® Multifilter 3168 (con campana de filtro) en filtro interior universal para todos los medios de filtración. Las dos piezas de filtro especiales, placa posterior 3168.160 y placa intermedia 3168.155 se suministran en serie con el multifiltro. El desmontaje se puede realizar sin necesidad de herramienta.

Colocar el Multifilter sobre una superficie recta, abrir por completo la tapa de aspiración 3168.130 (1).

Aflojar el gancho de retención de la panel frontal de filtro (2) ejerciendo presión al mismo tiempo sobre los puntos mostrados (3) y abrir la carcasa, o bien tirar de la pantalla con energía hacia adelante desde la parte superior (4).

¡Plástico fuerte de TUNZE® – No hay peligro de rotura!

Empujar un trozo de cable de bomba en la carcasa.

### Модификация в качестве универсального внутреннего фильтра для любых фильтрующих сред

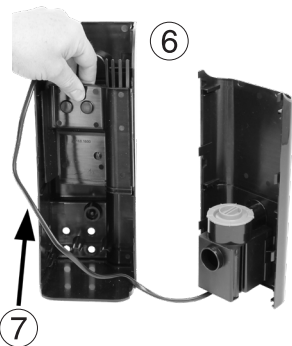
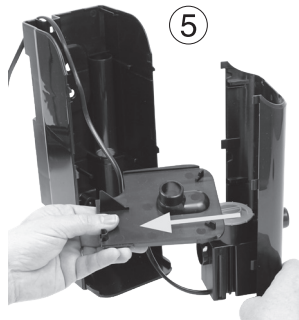
В зависимости от аквариумного биотопа и вида фильтрации мультифильтр 3168 (со стаканом фильтра) может быть модифицирован в качестве универсального внутреннего фильтра для любых фильтрующих сред. В комплекте с мультифильтром серийно поставляются два специальных компонента фильтра, задняя пластина 3168.160 и промежуточная пластина 3168.155. Разборку можно производить без инструмента.

Установите мультифильтр на прямое основание, полностью откройте всасывающую крышку 3168.130 (1).

Высвободите стопорные крюки заслонки фильтра (2) путём одновременного нажатия на точки (3), изображённые на рисунке, и откройте корпус или вытяните заслонку за верхнюю точку вперёд (4).

Прочный полимерный материал TUNZE® – нет опасности разлома!

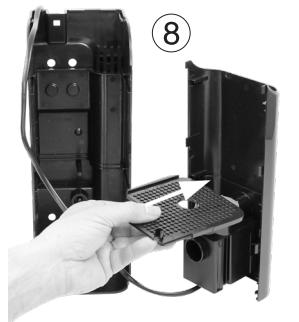
Задвиньте участок насосного кабеля в корпус.



Tirare leggermente in avanti il pannello frontale con la pompa e sfilare dal corpo la placca intermedia 3168.150 (5).

Inserire la placca nuova 3168.160 e far incastrare in ogni punto il corpo del filtro (6).

Il cavo della pompa non deve trovare dietro la placca (7)!



Inserire la nuova placca intermedia 3168.155 nella guida centrale (8). Il cavo della pompa viene inserito nell'apposito incavo. (9)

Tirar de la panel frontal con la bomba algo hacia adelante y extraer la placa intermedia 3168.150 contenida en la carcasa (5).

Insertar la placa nueva 3168.160 y dejar encajar completamente por todos los lados en la carcasa (6).

¡El cable de la bomba no deberá encontrarse detrás de la placa (7)!

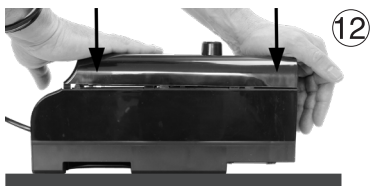
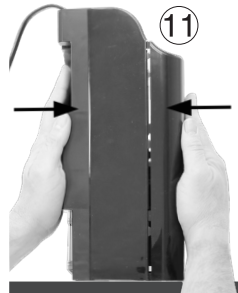
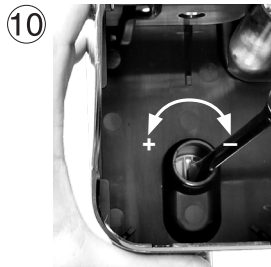
Insertar la nueva placa intermedia 3168.155 en el riel central (8). El cable de la bomba se coloca en el orificio previsto para este fin (9).

Немного протяните вперёд заслонку с насосом и вытяните промежуточную пластину 3168.150 из корпуса (5).

Введите новую пластину 3168.160 и зафиксируйте корпус по всему периметру (6).

Насосный кабель не должен находиться за пластиной (7)!

Введите новую промежуточную пластину 3168.155 в среднюю направляющую (8). Насосный кабель размещается в предназначенном для него отверстии (9).



10

In fase di smontaggio la portata filtrante della pompa può essere adattata alle esigenze dell'acquario in questione con l'aiuto di un cacciavite da + a - (da 500 a 2.100 l/h) (10). In fabbrica la Comline® Pump 2000 è sempre impostata su "C" (Comline®), vale a dire su ca. 1.400 l/h.

In acquari con piante e con una scarsa popolazione di pesci consigliamo una portata di filtraggio moderata. Al contrario, in acquari con molti pesci o in acquari marini è consigliabile una portata di filtraggio elevata o addirittura la portata massima della pompa.

Ultimato l'intervento di modifica, riassemblare i componenti in ordine inverso. Collocare il corpo del filtro e il pannello frontale verticalmente su una superficie piana e incastrare i due elementi uno nell'altro (11) oppure appoggiare in orizzontale su un tavolo e premere dall'alto (12).

Attenzione al passaggio del cavo!

Para el desmontaje se puede adaptar la potencia de filtración de la bomba, con ayuda de un destornillador, de + a - (500 a 2.100 l/h) a los requisitos específicos de cada acuario (10). En fábrica se ajusta la Comline® Pump 2000 siempre a „C“ (Comline®), es decir, a aprox. 1.400 l/h.

En acuarios con muchas plantas y pocos peces recomendamos una potencia uniforme de filtración, en acuarios con muchos peces o en acuarios de agua de mar, una potencia alta de filtración o incluso la potencia máxima de la bomba.

Después de haber realizado la modificación, volver a montar los componentes procediendo en la secuencia inversa. Colocar la pantalla en posición vertical sobre una superficie recta y juntar empujando (11), o bien poner en posición horizontal sobre la mesa y presionar por arriba (12).

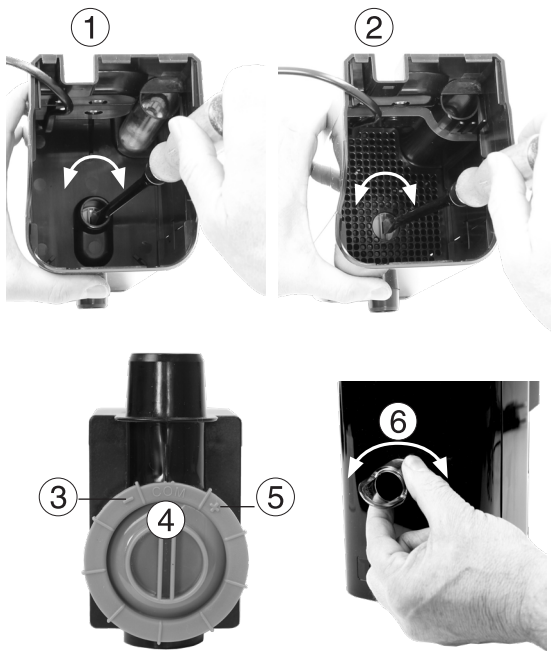
¡Considerar el pasacables!

При демонтаже существует возможность адаптировать производительность фильтрации к потребностям того или иного аквариума с помощью отвёртки, вращением в диапазоне от + до - (от 500 до 2100 л/ч) (10). Регулятор на Comline® Pump 2000 всегда установлен заводом-изготовителем на „C“ (Comline®), т.е. примерно на 1400 л/ч.

В аквариумах с растениями и незначительным количеством рыб мы рекомендуем низкую производительность фильтрации, а в аквариумах с большим количеством рыб или в аквариумах с морской водой – высокую производительность фильтрации или даже максимальную мощность насоса.

По завершению модификации снова соберите компоненты в обратном порядке. Установите корпус и заслонку вертикально на прямое основание и сдвиньте их (11), или же расположите их горизонтально на столе и надавите на них сверху (12).

Учитывайте провис кабеля!



## Regolazione della portata

La Comline® Pump 2000 è dotata di portata variabile che può essere regolata molto comodamente con un cacciavite largo dall'interno sul carter della pompa, senza dover smontare completamente il Comline® Multifilter 3168.

Multifilter senza campana di filtraggio (1) o Multifilter con placca intermedia forata 3168.155 (2).

A seconda del biotopo in acquario, la pompa può essere impostata su „-“/„mini“ con ca. 500l/h (3), su „com“/„Comline® bloccaggio“ con ca. 1.400l/h (impostazione di fabbrica) (4) o su „+“/„max“ con ca. 2.100l/h (5).

In acquari con piante e con una scarsa popolazione di pesci consigliamo una portata di filtraggio moderata. Al contrario, in acquari con molti pesci o in acquari marini è consigliabile una portata di filtraggio elevata o addirittura la portata massima della pompa.

All'uscita della pompa si trova un deflettore del getto d'acqua girevole (6) con cui regolare in modo ottimale la direzione del getto per una perfetta corrente circolare in acquario.

## Regulación de la potencia

La Comline® Pump 2000 presenta una potencia variable que se puede ajustar muy fácilmente con un destornillador ancho en la carcasa de la bomba desde dentro, sin tener que desmontar por completo el multifiltro Comline® Multifilter 3168.

Multifiltro sin campana de filtro (1) o multifiltro con placa intermedia agujereada 3168.155 (2).

En función del biotopo del acuario, la bomba se puede ajustar a „-“/„mini“ con aprox. 500l/h (3), a „com“/„Comline® bloqueo“ con aprox. 1.400l/h (ajuste en fábrica) (4) o a „+“/„máx“ con aprox. 2.100 l/h (5).

En acuarios con muchas plantas y pocos peces recomendamos una potencia uniforme de filtración, en acuarios con muchos peces o en acuarios de agua de mar, una potencia alta de filtración o incluso la potencia máxima de la bomba.

A nivel de la salida de la bomba se encuentra un ángulo de flujo giratorio (6), con el que se puede regular de modo óptimo la dirección del flujo en el acuario para obtener una circulación anular perfecta.

## Регулирование мощности

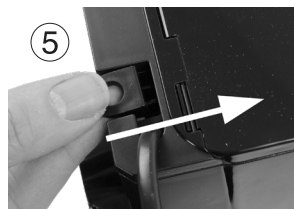
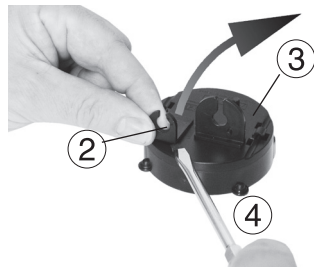
Насос Comline® Pump 2000 имеет переменную мощность, которую можно очень легко настроить на корпусе насоса изнутри с помощью широкой отвёртки, причём без необходимости полного демонтажа мультифильтра Comline® Multifilter 3168.

Мультифильтр без стакана фильтра (1) или мультифильтр с дырчатой промежуточной пластиной 3168.155 (2).

В зависимости от аквариумного биотопа насос можно настроить на „-“/„mini“, т.е. примерно на 500 л/ч (3), на „com“/„Позиция Comline®“ т.е. примерно на 1400 л/ч (заводская установка) (4) или на „+“/„max“, т.е. примерно на 2100 л/ч (5).

В аквариумах с растениями и незначительным количеством рыб мы рекомендуем низкую производительность фильтрации, а в аквариумах с большим количеством рыб или в аквариумах с морской водой – высокую производительность фильтрации или даже максимальную мощность насоса.

На выходе насоса располагается вращающийся поточный уголок (6), с помощью которого можно оптимально настроить направление потока для организации идеального кольцевого течения в аквариуме.



## Regolazione del livello dell'acqua con TUNZE® Osmolator®

Il sensore a infrarossi del TUNZE® Osmolator® può essere applicato direttamente sul lato posteriore del filtro. Questa posizione garantisce un livello dell'acqua ottimale per i dispositivi TUNZE® Comline® dalla struttura molto compatta (1).

Rimuovere il supporto per la sonda ottica (2) da un Magnet Holder per due sensori 3155.600 (3) aiutandosi con un cacciavite (4). Applicare il supporto per la sonda ottica nel Comline®, inserendolo sul lato posteriore in alto nell'apertura per l'Osmolator® (5).

Inserire il sensore di esercizio (cavo rivolto verso l'alto) (6), alzare fino al fermo e girarlo per bloccarlo.

Fissare il sensore di sicurezza (cavo verso il basso) su un supporto separato.

Leggere le avvertenze nelle istruzioni per l'uso dell'Osmolator® 3155 al capitolo "Collocazione dei sensori".

## Regulación del nivel de agua con TUNZE® Osmolator®

El sensor infrarrojo del TUNZE® Osmolator® se puede colocar directamente en la posición posterior del filtro. Esta posición garantiza un nivel de agua óptimo para la serie TUNZE® Comline® con una estructura muy compacta (1).

Retirar el soporte para la optosonda (2) en el Magnet Holder para dos sensores 3155.600 (3) empleando un destornillador (4). Enchufar el soporte para la optosonda en el Comline® detrás en la parte superior en la apertura del osmolator® (5).

Introducir el sensor de trabajo (cable hacia arriba) (6), a continuación, elevar hasta tope y bloquear girando.

Fijar el sensor de seguridad (cable hacia abajo) sobre un soporte separado.

Prestar una atención especial a las observaciones indicadas en las instrucciones del Osmolator® 3155 capítulo Emplazamiento de los sensores en el acuario.

## Регулировка уровня воды с помощью TUNZE® Osmolator®

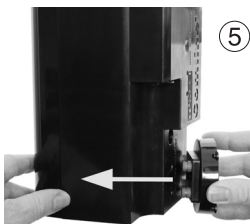
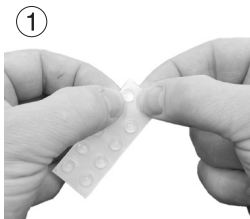
Инфракрасный датчик прибора TUNZE® Osmolator® может быть установлен непосредственно на задней части фильтра. Эта позиция гарантирует оптимальный уровень воды для серии TUNZE® Comline® очень компактной конструкции (1).

С помощью отвёртки (4) удалите держатель для оптозонда (2) магнитного держателя для двух датчиков 3155.600 (3). Вставьте держатель для оптозонда на Comline® сзади сверху в отверстие осмолятора (5).

Введите рабочий датчик (кабель вверх) (6), затем приподнимите его до упора и зафиксируйте поворотом.

Закрепите предохранительный датчик (кабель вниз) на отдельном держателе.

Принимайте во внимание указания в инструкции к осмолятору® 3155 в разделе выбора места датчиков в аквариуме.



## Preparazione Magnet Holder

**ATTENZIONE!** Preparare le calamite, una per volta, e tenerle ben distanti, altrimenti si corre il rischio di ferirsi.

I Magnet Holder sono concepiti per l'impiego in acquario e sott'acqua. Se si montano i dispositivi in un acquario senz'acqua, la capacità di tenuta potrebbe essere troppo bassa.

Staccare i cuscinetti elastici dalla pellicola (1) e premerli sui punti di incollaggio (2). Usare per ogni calamita quattro pezzi. Come mostra l'immagine, i cuscinetti vanno applicati nelle cavità rotonde.

Montare le due placche di supporto sulle due calamite (3) e inserire i tamponi di silicone (4).

Dopodiché premere le calamite con i tamponi di silicone nei fori previsti sullo Multifilter in alto e in basso (5).

Accessori: Magnet Extension 6205.500 (6), applicato all'esterno dell'acquario, aumenta la capacità di tenuta del Magnet Holder per l'uso su vetri spessi fino a 27mm.

## Preparación Magnet Holder

**¡ATENCIÓN!** Los imanes se deberán preparar por separado y no depositar juntos, en otro caso se corre el peligro de lesión.

Los Magnet Holder se han concebido para su empleo en el acuario con agua. Si los equipos se montan en el acuario sin agua, es posible que las fuerzas de retención sean demasiado pequeñas.

Retire el tope elástico de la lámina (1) y comprima sobre los puntos de adhesión (2). Utilice 4 piezas por cada soporte magnético. Las superficies de adhesión se encuentran, como se muestra en la imagen, en las cavidades circulares previstas para este fin.

Monte ambas placas del soporte sobre los dos imanes (3) e inserte los toques de silicona (4).

Hecho esto, comprima arriba y abajo los imanes con tope de silicona en los agujeros previstos del Multifilter (5).

Accesorios: La Magnet Extension 6205.500 (6), colocada en posición externa del acuario, extiende la fuerza de retención del Magnet Holder para el empleo en espesores de vidrio de hasta 27mm.

## Подготовка магнитного держателя

**ВНИМАНИЕ!** Подготовьте магниты по очереди и расположите подальше друг от друга, иначе существует опасность травматизма.

Магнитные держатели (Magnet Holder) рассчитаны только на использование в аквариумах с водой. Если приборы устанавливаются в аквариуме без воды, сила фиксации может оказаться слишком незначительной.

Снимите пленку с упругих подушек (1) и прижмите их к местам склейки (2). Для каждого магнитного блока используйте 4 элемента. Места склейки располагаются, как показано на рисунке, на специально предусмотренных для них круглых углублениях.

Установите обе крепёжные панели на двух магнитах (3) и введите силиконовые подушки (4).

Затем вдавите магниты с силиконовыми подушками в предназначенные для них отверстия на мультифилт্রে вверху и внизу (5).

Аксессуары: Magnet Extension 6205.500 (6), установленный вне аквариума, увеличивает удерживающую силу магнитного держателя Magnet Holder при использовании на стеклянных стенках толщиной до 27 мм.

## Collocazione / Installazione

Collocare il Comline® Multifilter 3168 in un angolo dell'acquario in modo che sia comodo da maneggiare (1); la camera di filtraggio dev'essere facilmente accessibile.

Sopra il filtro dovrebbe esserci sufficiente spazio per sfilare agevolmente la campana di filtraggio (2) / la lana filtrante (3).

Il livello dell'acqua in acquario dovrebbe corrispondere alla griglia di aspirazione in superficie (4). Consigliamo a questo scopo la regolazione del livello dell'acqua mediante TUNZE® Osmolator®.

Estrarre la gabbietta fessurata per l'aspirazione sul fondo fino al materiale di fondo (5); nel caso fosse troppo corta, può essere sostituita con il tubo cod. 1001.760 lungo fino a 300 mm o allungata con il manicotto 1001.780 e il tubo 1001.760.

Se si spinge il tubo sul filtro fino al fermo, il dispositivo di aspirazione rimane chiuso al 50%.

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

## Emplazamiento / Instalación

El Comline® Multifilter 3168 se deberá colocar en una esquina del acuario de tal modo que se pueda manejar confortablemente (1), la cámara de filtración tiene que ser fácilmente accesible.

Por encima del filtro tiene que haber un espacio libre suficiente para poder extraer fácilmente la campana de filtro (2) / el algodón filtrante (3).

El nivel de agua en el acuario deberá coincidir con la aspiración superficial (4). Recomendamos para este fin que se utilice la regulación del nivel de agua por TUNZE® Osmolator®.

Extraer el cuerpo ranurado para la aspiración del fondo hasta la arena de fondo (5), si fuera demasiado corto se puede sustituir por el tubo 1001.760 de una longitud de 300 mm o bien prolongar con el manguito 1001.780 y tubo 1001.760.

Si el tubo está comprimido hasta el tope en el aparato, significa que la aspiración de fondo está cerrada un 50%.

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

## Выбор места / установка

Установите фильтр Comline® Multifilter 3168 в углу аквариума таким образом, чтобы его было легко обслуживать (1), доступ к фильтровальной камере должен быть лёгким.

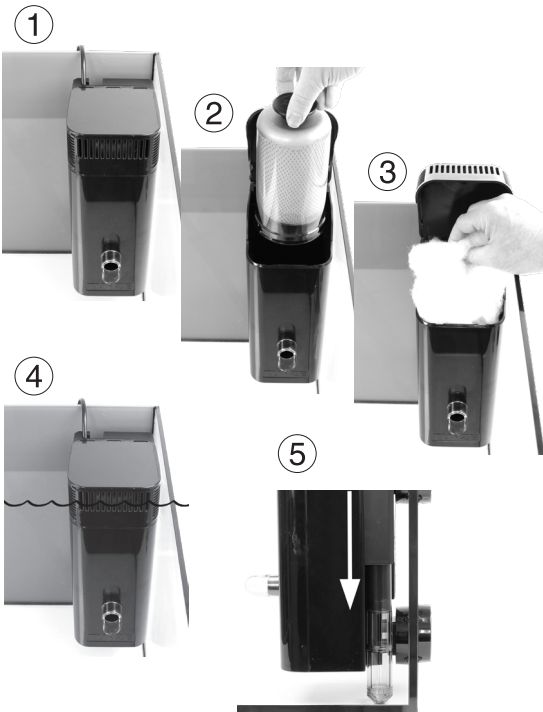
Над фильтром должно быть достаточно свободное место, чтобы без труда извлекать стакан фильтра (2) / фильтровальную вату (3).

Уровень воды в аквариуме должен соответствовать уровню поверхностного отсоса (4). При этом мы рекомендуем регулировать уровень воды с помощью TUNZE® Osmolator®.

Вытяните щелевую насадку для донного отсоса до донного песка (5). Если она слишком короткая, её можно заменить трубой № арт. 1001.760 длиной 300 мм, а удлинение возможно при применении муфты 1001.780 и трубы 1001.760.

Если труба вдавливаются в прибор до упора, тогда нижний отсос перекрывается на 50%.

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



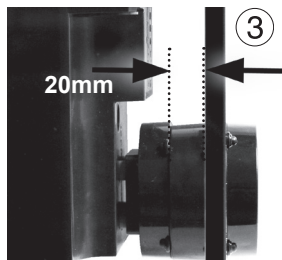
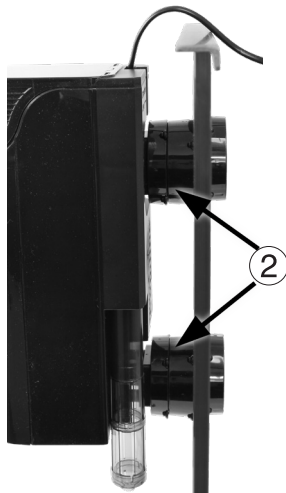


### Installazione distanziata dal vetro dell'acquario

In alcuni acquari con coperchio il montaggio del Comline® contro il vetro è possibile soltanto con una modifica (1), eventualmente a una certa distanza.

A tale scopo si dovrebbe montare al vetro il Magnet Holder 6105.515 o 6065.520 (2).

Ora la calamita del Comline® può esservi fissato direttamente sopra, questo crea una distanza di 15mm con il 6105.515 o 20mm con il 6065.520 (3).



### Instalación con distancia al cristal del acuario

En caso de acuarios con cubiertas sólo se puede montar el Comline® contra el cristal realizando una modificación (1), dado el caso, manteniendo una distancia determinada.

Para este fin, el Magnet Holder 6105.515 o 6065.520 se deberá montar en el vidrio (2).

El imán del Comline se puede fijar ahora directamente, lo que genera una distancia de 15mm para 6105.515 o de 20mm para 6065.520 (3).

### Монтаж с отступом от аквариумной стенки

В случае некоторых аквариумов с крышками монтаж прибора Comline® на стекле возможен только при осуществлении модификации (1), вероятно с некоторым отступом.

Вместо этого следует установить на стекло магнитный держатель 6105.515 или 6065.520 (2).

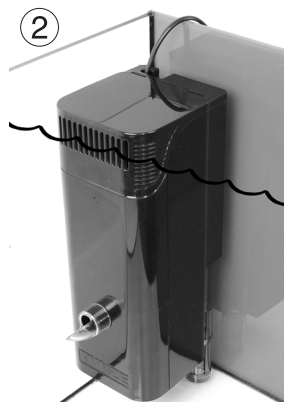
Теперь магнит от Comline можно фиксировать непосредственно на нём, что приведёт к образованию отступа 15 мм в случае с 6105.515 или 20 мм в случае с 6065.520 (3).



①



②



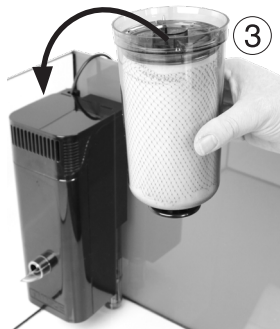
### Messa in funzione senza TUNZE® Osmolator®

Estrarre il filtro a cartuccia a rapida sostituzione (campana) dal Comline® Multifilter 3168 (1), riempire la vasca con acqua fino a circa metà dell'aspirazione di superficie (2).

Riempire la campana con acqua dell'acquario (3) e inserire rapidamente nel Multifilter 3168.

Accendere la pompa del filtro – il livello dell'acqua nel Comline® Multifilter si abbassa leggermente, a seconda dell'impostazione della portata di filtraggio. Nel caso vi fossero gorgheggi nella camera della pompa, spegnere per qualche secondo la pompa e poi riaccendere. Dopodiché reinserire la campana.

③



### Puesta en marcha sin TUNZE® Osmolator®

Retirar el filtro de cambio rápido de cartuchos (campana) contenido en el multifiltro Comline® Multifilter 3168 (1), llenar el acuario hasta aprox. la mitad de la aspiración de superficie (2) con agua.

Llenar la campana con agua del acuario (3) y poner rápidamente en el Multifilter 3168.

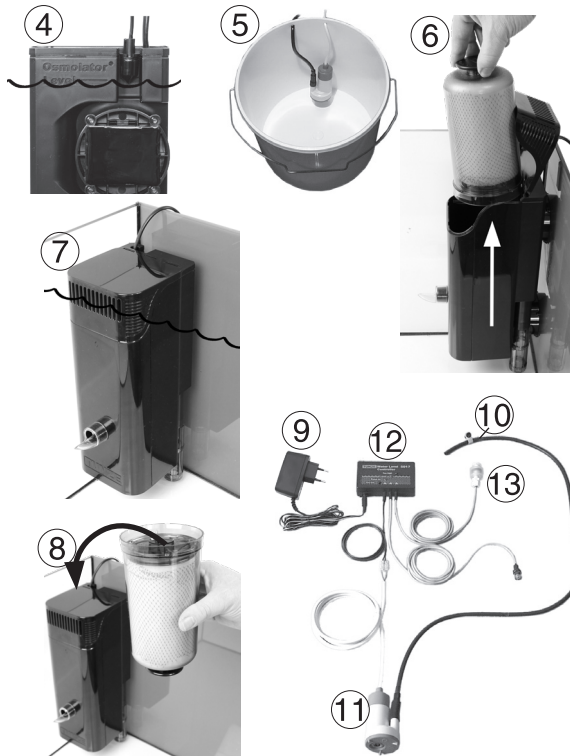
Conectar la bomba del filtro – el nivel del agua en el Comline® Multifilter descende ligeramente, en función de la potencia de filtración. Si hubiera ruidos de aire en la cámara de la bomba, sacar ligeramente la campana, poner fuera de servicio la bomba por unos segundos y volver a conectar. Una vez hecho esto, volver a montar la campana.

### Ввод в эксплуатацию без TUNZE® Osmolator®

Извлеките патронный быстросменный фильтр (стакан) из Comline® Multifilter 3168 (1), заполните аквариум водой примерно до половины поверхностного отсоса (2).

Залейте аквариумную воду в стакан (3) и быстро вставьте его в мультифильтр.

Включите фильтрующий насос – уровень воды в мультифильтре Comline® 3168 слегка снижается в соответствии с настройками производительности фильтрации. Если в насосной камере слышны звуки, указывающие на присутствие воздуха, слегка вытяните стакан, отключите насос на несколько секунд, а потом снова включите его. После этого снова установите стакан.



### Messa in funzione con TUNZE® Osmolator®

Il sensore a infrarossi del TUNZE® Osmolator® viene applicato direttamente sul lato posteriore del Multifilter (4), il sensore di sicurezza (cavo verso il basso) infilato su un supporto separato.

Riempire per due terzi il serbatoio (5), preferibilmente con acqua di osmosi.

Estrarre il filtro a cartuccia a rapida sostituzione (campana) dal Comline® Multifilter 3168 (6), riempire la vasca con acqua fino a circa metà dell'aspirazione di superficie (7).

Riempire la campana con acqua dell'acquario (8) e inserire rapidamente nel Multifilter.

Accendere la pompa del filtro, il livello dell'acqua nel filtro Comline si abbassa. Avviare l'Osmolator® collegando alla corrente l'alimentatore (9) e verificare se l'acquario viene effettivamente rabboccato (10). La pompa dosatrice (11) compensa il dislivello. In caso di eccessiva quantità di acqua da rabboccare, l'Osmolator® si arresta dopo 10 minuti e segnala un errore. A questo punto effettuare un RESET sul Controller 5017 (12) staccando brevemente e ricollegando l'alimentatore (9).

Quando il livello dell'acqua è al massimo, il sensore superiore di sicurezza (13) dell'Osmolator® non deve far scattare l'allarme.

### Puesta en marcha con TUNZE® Osmolator®

El sensor infrarrojo del TUNZE® Osmolator® se coloca directamente en el lado posterior del Multifilter (4), el sensor de seguridad (cable hacia abajo) sobre un soporte separado.

Llenar el depósito de agua con agua (5) hasta 2/3, recomendamos utilizar agua osmótica.

Retirar el filtro de cambio rápido de cartuchos (campana) contenido en el Comline® Multifilter 3168 (6), llenar el acuario hasta aprox. la mitad de la aspiración de superficie (7) con agua.

Llenar la campana con agua del acuario (8) y poner rápidamente en el multifiltro.

Conectar la bomba del filtro, el nivel de agua bajará en el filtro. Poner en marcha el Osmolator®, para este fin, enchufar el bloque de alimentación (9) y comprobar si también se rellena el acuario con agua de relleno (10). La bomba de dosificación (11) compensa una diferencia tal del nivel de agua. Si la cantidad que falta fuera demasiado grande, el Osmolator® se detendrá tras 10 minutos y señalará una avería. A continuación, realizar un RESET en el Controller 5017 (12) desenchufando y enchufando brevemente el bloque de alimentación (9).

En caso de un nivel máximo de agua, el sensor de seguridad (13) del Osmolator® no deberá activar la alarma.

### Ввод в эксплуатацию с TUNZE® Osmolator®

Инфракрасный датчик осмолатора TUNZE® Osmolator® устанавливается на задней панели фильтра (4), а предохранительный датчик (с кабелем вниз) – на отдельном держателе.

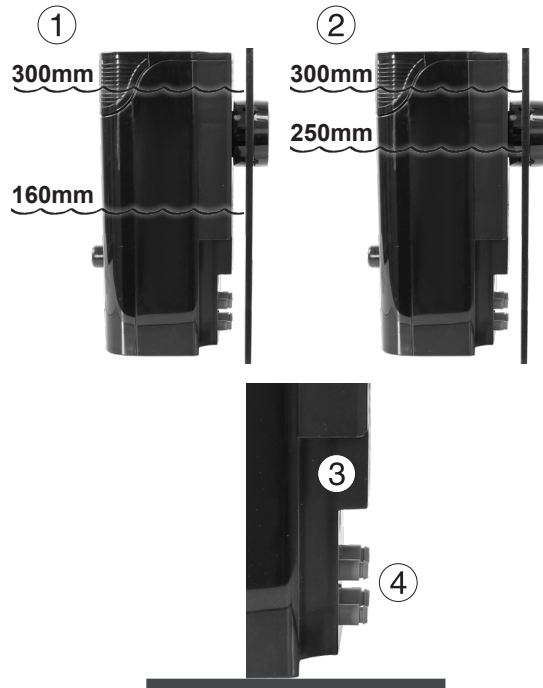
Заполните резервную ёмкость (5) до 2/3 водой, лучше всего водой осмоса.

Извлеките патронный быстросменный фильтр (стакан) из Comline® Multifilter 3168 (6), заполните аквариум водой примерно до половины поверхностного отсоса (7).

Залейте аквариумную воду в стакан (8) и быстро вставьте его в мультифильтр.

Включите фильтрующий насос, уровень воды в фильтре Comline понизится. Запустите Osmolator®, для этой цели вставьте блок питания (9) в розетку и проверьте, поступает ли в аквариум вода доливки (10). Дозирующий насос (11) выравнивает имеющуюся разницу уровня воды. Если недостача слишком велика, то осмолатор останавливается через 10 минут и выдаёт сообщение о неисправности. После этого следует произвести сброс (RESET) на контроллере 5017 (12) путём кратковременного извлечения блока питания (9) из розетки и его повторного включения.

При максимальном уровне воды верхний предохранительный датчик (13) Osmolator® не должен вызывать сигнал сбоя.



### Messa in funzione nell'impianto di filtraggio sotto l'acquario con livello dell'acqua variabile

Il Comline® Multifilter 3168 è perfettamente indicato per l'impiego in impianti di filtraggio sotto l'acquario con livello dell'acqua variabile.

Nella versione con filtro a cartuccia a rapida sostituzione (campana) da 160mm a 300mm (1).

Nella versione di filtro interno universale per tutti i materiali filtranti da 250 a 300mm (2).

Negli impianti di filtraggio sotto l'acquario il Comline® Multifilter 3168 non necessita di tubo di aspirazione e gabbietta fissurata, che invece vanno rimossi (3).

Il Multifilter può essere fissato al vetro del filtro (come in un acquario) oppure si colloca direttamente sul fondo del filtro. In tal caso va rimossa la calamita inferiore.

**Importante!** I 4 cuscinetti di silicone restano nel corpo del filtro per chiudere i quattro fori (4).

### Puesta en marcha en filtración de armario modular ubicado debajo con nivel de agua variable

El Comline® Multifilter 3168 es ideal para su empleo en armarios modulares ubicados debajo con nivel de agua variable.

En la versión con filtro de cambio rápido de cartuchos (campana) de 160mm a 300mm (1).

En la versión como filtro interior universal para todos los medios de filtración de 150 a 300mm (2).

En armarios modulares ubicados debajo, el multifiltro Comline® Multifilter 3168 no necesita un tubo de aspiración ni cuerpo ranurado, estos elementos se deberán retirar por completo (3).

El Multifilter se puede fijar sobre el cristal del filtro (como en un acuario) o colocar directamente en el fondo del filtro, para este fin se deberá retirar el imán inferior.

**¡Importante!** Los 4 topos de silicona se conservan en la carcasa para cerrar los cuatro agujeros (4).

### Ввод в эксплуатацию в фильтрах для тумб-подставок с переменным уровнем воды

Comline® Multifilter 3168 идеально подходит для использования в установках для тумб-подставок с переменным уровнем воды.

В версии с патронным быстросменным фильтром (стаканом) от 160 мм до 300 мм (1).

В версии универсального внутреннего фильтра для любых фильтрующих сред от 250 до 300 мм (2).

В установках для тумб-подставок, прибору Comline® Multifilter 3168 не требуется всасывающая труба и щелевая насадка, их следует удалить полностью (3).

Мультифильтр может быть закреплён на фильтроэлементе (как в аквариуме) или установлен непосредственно на основании фильтра, для этого следует удалить нижний магнит.

**Важно!** Четыре силиконовые подушки остаются в корпусе, чтобы закрывать четыре отверстия (4).



## Produzione di bollicine all'uscita della pompa del filtro

Impiegando il Comline® Multifilter possono essere espulse all'uscita della pompa delle fini bollicine d'aria (1). Tale formazione di bollicine non avviene in tutti gli acquari e spesso è determinata da una sovrasaturazione di ossigeno nel biotopo.

In acquari di nuovo allestimento, infatti, l'equilibrio biologico è ancora in fase di assestamento. Le prime cellule algali di giorno producono ossigeno che gli animali non consumano. Questo ossigeno viene disciolto nella cartuccia filtrante per depressione e la pompa cede piccole bollicine d'aria. Di regola la degassificazione dell'acqua attraverso il Multifilter non è dannosa per gli animali. Qualora le bollicine d'aria risultassero fastidiose, si può ridurre la pressione negativa nella cartuccia filtrante.

Eliminazione delle bollicine:

La Comline® Pump 2000 è dotata di portata variabile che può essere regolata molto comodamente sul carter della pompa: In fabbrica la Comline® Pump è sempre impostata su "C" (Comline®). Questa impostazione della portata garantisce nella maggior parte dei casi l'assenza di bollicine nell'acqua all'uscita della pompa. Tuttavia si può ridurre o aumentare la portata (vedi Regolazione della portata).

La produzione di bollicine all'uscita della pompa scompare di solito da sola dopo il periodo di rodaggio; a questo punto, a seconda delle necessità, il filtro può essere regolare sulla sua portata massima.

## Formación de burbujas en la salida de la bomba del filtro

Durante el funcionamiento del filtro Comline® es posible que se expulsen burbujitas de aire en la salida de la bomba (1). Estas burbujitas de aire no se forman en todos los acuarios y se deben con frecuencia a una saturación excesiva de oxígeno en el biotopo.

Los acuarios recién instalados no están por completo en equilibrio biológico. Las primeras células de las algas producen durante el día oxígeno que los animales no consumen. Este oxígeno se disuelve en el cartucho filtrante por medio de la presión negativa, formando la bomba pequeñas burbujas de aire. El desgaseado del agua a través del filtro no constituye por regla general peligro alguno para los animales. Si las burbujitas de aire molestaran, se puede reducir la presión negativa en el cartucho filtrante.

Destrucción de burbujas:

La bomba Comline® Pump 2000 presenta una potencia variable que se puede ajustar muy fácilmente en la carcasa de la bomba. En fábrica se ha ajustado la bomba Comline® Pump siempre a „C“ (Comline®). Este ajuste de potencia garantiza, en la mayoría de los casos, un agua sin burbujas en la salida de la bomba. No obstante, la potencia se puede reducir o aumentar aún más (véase regulación de la potencia).

La formación de burbujas en la salida de la bomba desaparece tras una fase de adaptación en la mayoría de los casos por sí misma, el filtro se puede ajustar a su potencia máxima según necesidad.

## Образование пузырьков на насосном выходе фильтра

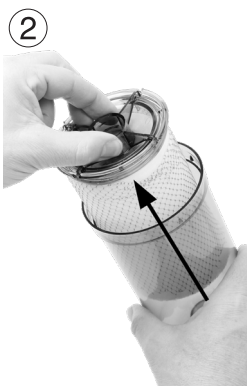
В процессе работы фильтра Comline® возможно выделение небольших воздушных пузырьков на насосном выходе (1). Такое образование пузырьков имеет место не в каждом аквариуме, зачастую причиной этого явления становится кислородное перенасыщение биотопа.

Во вновь оснащённых аквариумах биологическое равновесие достигается не сразу. Первые клетки водорослей в течение дня генерируют кислород, который не потребляется животными. Этот кислород высвобождается в фильтрующем патроне по причине возникающего разрежения, вследствие чего из насоса выходят воздушные пузырьки. Дегазация воды посредством фильтра, как правило, не оказывает вредного воздействия на животных. Если же воздушные пузырьки рассматриваются в качестве нежелательного явления, тогда можно просто снизить степень разрежения.

Устранение пузырьков:

Насос Comline® Pump 2000 имеет переменную мощность, которая очень легко регулируется на корпусе прибора. Регулятор на Comline® Pump всегда установлен заводом-изготовителем на „C“ (Comline®). Данная регулировка мощности в большинстве случаев гарантирует отсутствие пузырьков в воде на выходе насоса. Тем не менее, мощность можно уменьшать или увеличивать и далее (см. Регулирование мощности).

В большинстве случаев образование пузырьков на выходе насоса прекращается само по себе по завершению фазы приработки, и тогда, в случае необходимости, фильтр можно настроить на максимальную производительность.



## Manutenzione settimanale / Pulizia

Fondamentalmente tutti i filtri rapidi TUNZE® lavorano per una rapida rimozione dello sporco dal circuito dell'acqua prima della produzione di nitrati (la produzione di nitrati si verifica dopo una decina di giorni). La manutenzione andrebbe effettuata regolarmente a intervalli tra 7 e 14 giorni; queste indicazioni dipendono dal carico organico dell'acqua. Perciò consigliamo una manutenzione settimanale, operazione che richiede pochi gesti.

### Multifilter come filtro meccanico rapido con campana di filtraggio:

Staccare la pompa dalla corrente, aprire il coperchio. Estrarre la campana di filtraggio dal Multifilter (badare alla freccia sulla maniglia) e capovolgere in modo che non possa fuoriuscire acqua (1).

Svitare il coperchio della campana di filtraggio e sostituire la cartuccia (2)/(3). In condizioni normali sciacquare o sostituire le cartucce filtranti 800.01 ogni 1-2 settimane.

Rimettere il coperchio sulla campana, avvitare e riempire con acqua dell'acquario.

Capovolgere rapidamente la campana sopra il Comline® Multifilter e infilare nuovamente nel filtro, collegare la pompa alla rete elettrica.

## Mantenimiento semanal / limpieza

Por regla general, todos los filtros rápidos TUNZE® se basan en una eliminación rápida de la suciedad contenida en el circuito del agua, antes de generarse nitratos (la producción de nitrato tiene lugar tras haber transcurrido unos 10 días). El mantenimiento se deberá realizar 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 por semana en tan sólo un instante.

### Multifiltro como filtro rápido mecánico con campana de filtro:

Desenchufar la bomba de la red, abrir la tapa.

Extraer la campana de filtro contenida en el multifiltro (prestar atención a la flecha situada en el mango) y girar de tal modo que pueda fluir el agua (1).

Desenroscar la tapa de la campana de filtro y sustituir el cartucho (2)/(3). Bajo condiciones normales, lavar o renovar los cartuchos del filtro 800.01 cada 1 a 2 semanas.

Volver a encajar la tapa en la campana de filtro, enroscar y llenar con agua de acuario.

Girar rápidamente la campana de filtro por encima del Comline® Multifilter y volver a encajar en el filtro, conectar la bomba.

## Еженедельное техническое обслуживание / очистка

Принцип действия всех фильтров быстрой очистки TUNZE® основывается на быстром удалении грязи из циркуляционного контура воды вследствие биологического расщепления (выработка нитрата происходит примерно через 10 дней). Техническое обслуживание следует осуществлять регулярно с интервалами от 7 до 14 дней в зависимости от степени органической загрязненности воды. Поэтому мы рекомендуем проводить простое техническое обслуживание еженедельно.

### Мультифильтр в качестве фильтра быстрой очистки со стаканом фильтра:

Отсоедините насос от сети, откройте крышку.

Извлеките стакан фильтра из мультифильтра (принимайте во внимание стрелку на ручке) и переверните его так, чтобы вода не могла вылиться (1).

Открутите крышку стакана фильтра и замените патрон (2)/(3). При нормальных условиях следует промывать или менять фильтрующие патроны 800.01 каждые 1–2 недели.

Снова закрутите крышку на стакане фильтра и заполните его аквариумной водой.

Быстро переверните стакан фильтра над мультифильтром Comline® и вставьте его назад в фильтр, включите насос.



**Multifilter come filtro interno universale per tutti i materiali filtranti:**

Il Multifilter è in grado di lavorare in due zone di filtraggio: strato filtrante superiore (panno e lana) per un filtraggio meccanico rapido (4) e strato inferiore (sacchetto di filtraggio con anelli di vetro sinterizzato, Carbon ecc.) per un filtraggio biologico duraturo (5).

Staccare la pompa dalla corrente, aprire il coperchio. Prelevare il materiale filtrante ed estrarre dall'acquario con l'aiuto di un piccolo recipiente.

Sciacquare o sostituire il materiale filtrante, reinserire nel Multifilter e accendere la pompa.

**Multifiltro como filtro interior universal para todos los medios de filtración:**

El Multifilter puede trabajar con dos zonas de filtración. Con una capa de filtro superior (vellón y algodón) para la filtración rápida mecánica (4) y una capa inferior (bolsa de filtro con anillos de vidrio sinterizado, carbón, etc.) como filtración permanente biológica (5).

Desenchufar la bomba de la red, abrir la tapa.

Extraer la masa filtradora y, con ayuda de un pequeño recipiente, sacar del acuario.

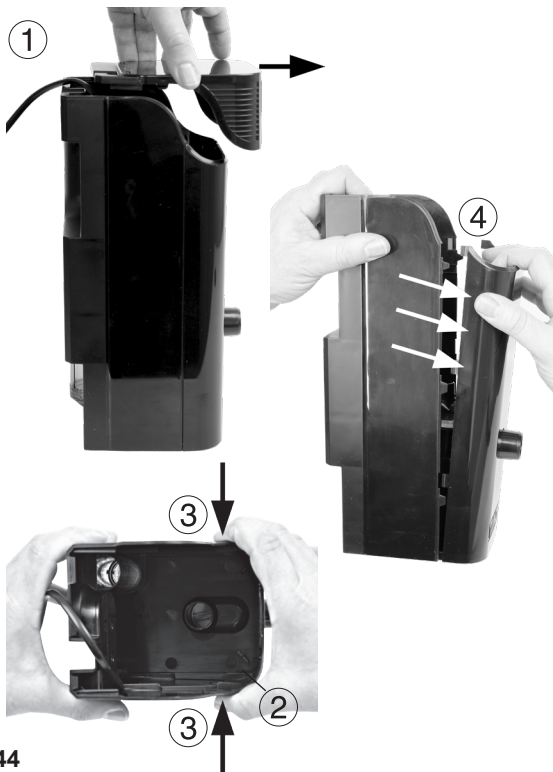
Lavar o sustituir la masa filtradora, volver a colocar en el Multifiltro y conectar la bomba.

**Мультифильтр в качестве универсального внутреннего фильтра для любых фильтрующих сред:**

Фильтр может работать двумя зонами фильтрации: верхним фильтрующим слоем (нетканый материал и вата) для быстрой механической фильтрации (4) и нижним слоем (фильтровальный мешок с кольцами из спечённого стекла, карбон и т.п.) для долговременной биологической фильтрации (5). Отсоедините насос от сети, откройте крышку.

Извлеките фильтровальную массу и удалите её из аквариума с помощью небольшой ёмкости.

Промойте фильтровальную массу или произведите её замену, снова вставьте её в мультифильтр и включите насос.



## Manutenzione / Smontaggio

Il Comline® Multifilter 3168 e la Comline® Pump 2000 con "Self-Cleaning-System" richiedono una manutenzione davvero minima; tuttavia consigliamo un'accurata pulizia ogni due anni. In condizioni sfavorevoli, p. es. abbondante produzione di fanghiglia o calo della portata, gli intervalli devono essere più corti. Eventualmente durante le operazioni di manutenzione non viene effettuato alcun filtraggio, ma per circa un'ora questa situazione non rappresenta alcun pericolo per gli animali.

Lo smontaggio può essere effettuato senza utensili. Spegnerla la Comline® Pump 2000 e rimuovere la campana di filtraggio, se presente.

Estrarre dall'acquario il Comline® Multifilter 3168 aiutandosi con un piccolo recipiente.

Se presente, togliere il materiale filtrante.

Staccare il coperchio (1) tirando energicamente in direzione del pannello frontale; attenzione al cavo della pompa.

Sbloccare le linguette di arresto del pannello frontale del filtro (2) premendo contemporaneamente sui punti indicati nella foto (3) e aprire il corpo oppure sfilare energicamente in avanti il pannello sulla parte superiore (4).

Materiale plastico resistente TUNZE® - nessun rischio di rottura!

## Mantenimiento / Desmontaje

El Comline® Multifilter 3168 y la bomba Comline® Pump 2000 con „Self-Cleaning-System” (Sistema de auto limpiado) son muy fáciles de mantener, no obstante, recomendamos realizar una limpieza profunda cada dos años. En el caso de condiciones desfavorables, como por ejemplo, una fuerte precipitación de fango o bien si la potencia de la bomba disminuye, se deberán acortar los intervalos de mantenimiento. Bajo determinadas circunstancias es posible que durante este tiempo no funcione la filtración, lo que no representa un peligro para los animales por aprox. 1 hora.

El desmontaje se puede realizar sin necesidad de herramienta.

Poner fuera de servicio la bomba Comline® Pump 2000, si estuviera presente, retirar la campana de filtro. Retirar el Comline® Multifilter 3168 del acuario, con la ayuda de un pequeño recipiente.

Si estuviera presente, retirar la masa filtradora.

Aflojar la tapa (1) tirando con energía en dirección de la pantalla, prestar atención al cable de la bomba.

Aflojar el gancho de retención de la pantalla de filtro (2) ejerciendo presión al mismo tiempo sobre los puntos mostrados (3) y abrir la carcasa, o bien tirar de la pantalla con energía hacia adelante desde el punto superior (4).

¡Plástico fuerte de TUNZE® – No hay peligro de rotura!

## Техническое обслуживание / разборка

Comline® Multifilter 3168 и Comline® Pump 2000 с системой Self-Cleaning-System требуют минимального технического обслуживания, тем не менее, мы рекомендуем производить основательную чистку каждые два года. При неблагоприятных условиях, например, при интенсивном образовании ила или при падении производительности, интервалы обслуживания следует сократить. При определенных условиях в это время не происходит фильтрации, но примерно в течение одного часа это обстоятельство не представляет угрозы для животных.

Разборку можно производить без инструмента.

Отключите Comline® Pump 2000 снимите стакан фильтра при его наличии.

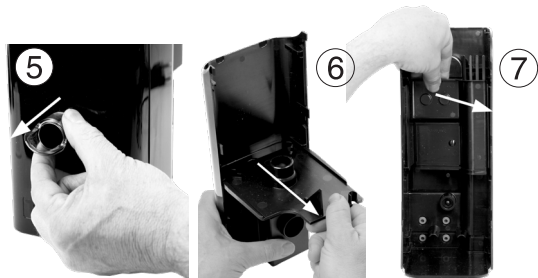
Извлеките Comline® Multifilter 3168 из аквариума с помощью небольшой ёмкости.

Извлеките фильтровальную массу при её наличии.

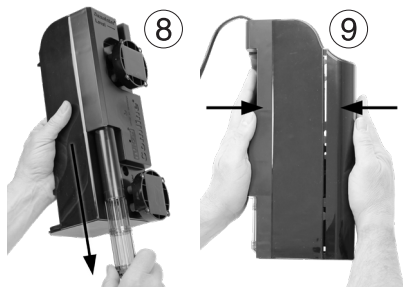
Осуществляя интенсивное тянущее движение в сторону заслонки, высвободите крышку (1), следите за кабелем насоса.

Высвободите стопорные крюки заслонки фильтра (2) путём одновременного нажатия на точки (3), изображённые на рисунке, и откройте корпус или вытяните заслонку за верхнюю точку вперёд (4).

Прочный полимерный материал TUNZE® – нет опасности разлома!

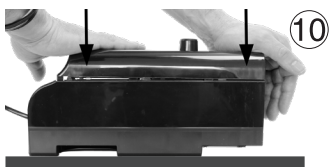


Rimuovere il deflettore di corrente e staccare la pompa dal pannello del filtro tirandola (5).  
 Procedere alla manutenzione della pompa, vedi Comline® Pump 2000 / Manutenzione.  
 Rimuovere la placca intermedia (6).  
 Se presente, rimuovere la placca posteriore (7).  
 Staccare la gabbietta fessurata e il tubo  $\varnothing 27 \times 130$  mm (8).  
 Sciacquare completamente il corpo del filtro e rimuovere eventuali alghe.



Ultimato l'intervento di manutenzione, riassemble i componenti in ordine inverso. Collocare il corpo del filtro e il pannello frontale verticalmente su una superficie piana e incastrare i due elementi uno nell'altro (9) oppure appoggiare in orizzontale su un tavolo e premere dall'alto (10).

Attenzione al passaggio del cavo!



Retirar el ángulo de flujo y desmontar la bomba de la pantalla del filtro tirando de la misma (5).  
 Realizar el mantenimiento de la bomba, véase bomba Comline® Pump 2000 / Mantenimiento.  
 Retirar la placa intermedia (6).  
 Si estuviera presente, retirar la placa posterior (7).  
 Retirar el cuerpo ranurado y el tubo  $\varnothing 27 \times 130$  mm (8).  
 Enjuagar por completo la carcasa y, si fuera necesario, quitar las algas.

Después de haber realizado la modificación, volver a montar los componentes procediendo en la secuencia inversa. Colocar la pantalla en posición vertical sobre una superficie recta y juntar empujando (9), o bien poner en posición horizontal sobre la mesa y presionar por arriba (10).

¡Considerar el pasacables!

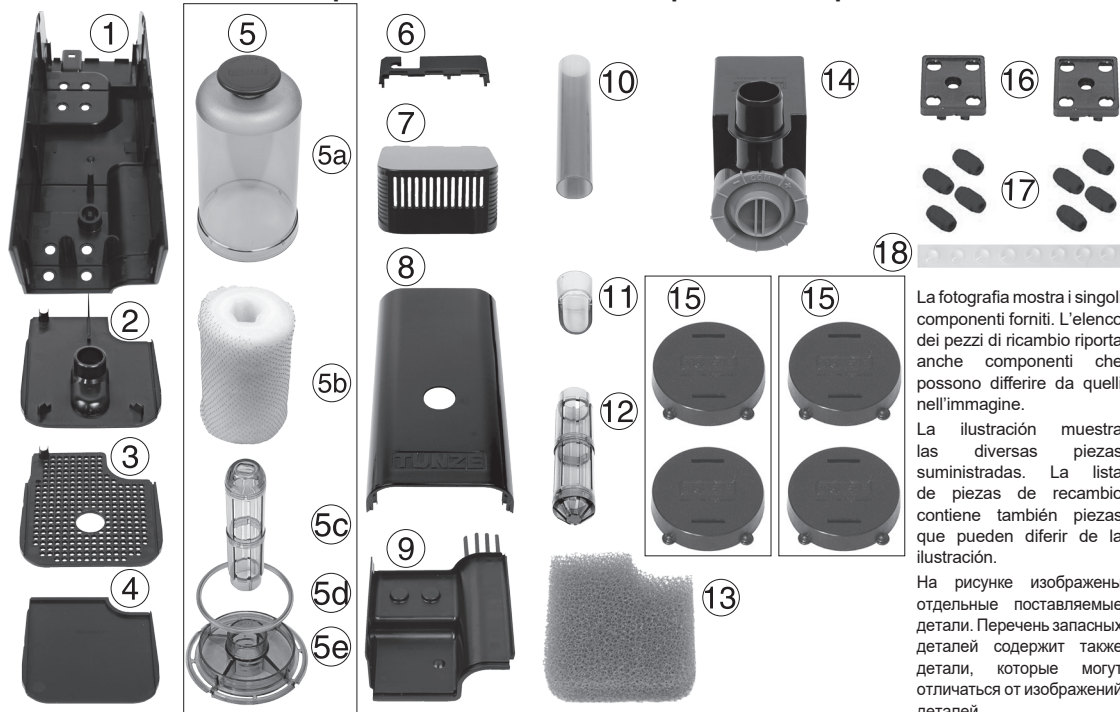
Извлеките поточный уголок и тянущим движением удалите насос с заслонки фильтра (5).  
 Произведите техническое обслуживание насоса, см. Comline® Pump 2000 / Техническое обслуживание.  
 Удалите промежуточную пластину (6).  
 Удалите заднюю пластину при её наличии (7).  
 Удалите щелевую насадку и трубу  $\varnothing 27 \times 130$  мм (8).  
 Промойте весь корпус и удалите из него водоросли, если они присутствуют.

По завершению технического обслуживания снова соберите компоненты в обратном порядке. Установите корпус и заслонку вертикально на прямое основание и сдвиньте их (9), или же расположите их горизонтально на столе и надавите на них сверху (10).

Учитывайте провис кабеля!



**Illustrazione dei componenti • Ilustración de las piezas • Изображение деталей**



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

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

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

	<b>3168.000</b>	<b>Elenco dei componenti Multifilter</b>	<b>Lista de piezas Multifilter</b>	<b>Перечень деталей Multifilter</b>
1	3168.100	Corpo	Carcasa	Корпус
2	3168.150	Placca intermedia per campana	Placa intermedia para campana	Промежуточная пластина для Колпак
3	3168.155	Placca intermedia	Placa intermedia	Промежуточная пластина
4	3168.170	Placca inferiore	Placa inferior	Нижняя пластина
5	3166.200	Campana Comline® per 3168	Campana Comline® para 3168	Колпак Comline® для 3168
5a	3166.280	Campana con maniglia	Vaso con empuñadura	Бак с ручкой
5b	0800.010	Filter cartridges, 135 mm	Filter cartridges, 135 mm (5.3in.)	Filter cartridges, 135 mm
5c	0800.060	Gabbietta	Cuerpo ranurado	Щелевая насадка
5d	0820.290	Anello valvola non ritorno	Bloqueo antirretorno/anillo de válvula	Блокировка обратного хода/клапанное кольцо
5e	0820.250	Coperchio per F 320/82	Tapa p.F320/820	Крышка для F 320/820
6	3168.140	Coperchio posteriore	Tapa detrás	Крышка сзади
7	3168.130	Coperchio di aspirazione	Tapa de aspiración	Всасывающая крышка
8	3168.120	Pannello frontale	Panel frontal	Экран фильтра
9	3168.160	Placca posteriore	Placa posterior	Задняя пластина
10	3168.760	Tubo 19x108 mm	Tubo 19x108 mm	Труба 19x108 мм
11	4002.770	Deflettore di flusso	Deflector de flujo	Уголок направления потока
12	1001.790	Tubo fessurato, 12cm	Cuerpo ranurado, 12cm	Щелевая насадка, 12см
13	3168.200	Panno filtrante	Vellón filtrante	Фильтровальный холст
14	2000.000	Comline® Pump	Comline® Pump	Comline® Pump
15	6105.515	Magnet Holder	Magnet Holder	Magnet Holder
16	6065.610	Placca di supporto	Placa de soporte	Крепёжная панель
17	6020.620	Ammortizzatori di silicone 14mm	Amortiguador de silicona 14mm	Силиконовая подушка 14мм
18	6200.509	9 cuscinetti per Magnet Holder	9 bloques para Magnet Holder	9 подкладок для Magnet Holder



### Smaltimento

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

### Eliminación de residuos:

(según la directiva RL2002/96/CE)

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

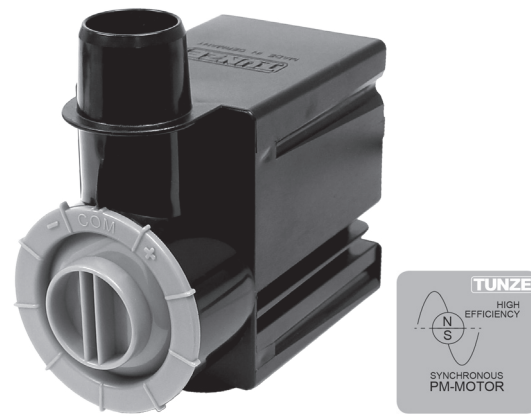
Importante para Europa: Eliminación de los residuos del aparato por medio de un puesto municipal de reciclaje.

### Утилизация:

(согласно директиве 2002/96/EG)

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

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



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

**Comline**<sup>®</sup>  
**Pump 2000**

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

①



## Comline® Pump 2000

### Note generali

La pompa a risparmio di energia Comline® 2000.000 (1) è stata sviluppata specificamente per il filtraggio interno. Si caratterizza per una cessione di calore insignificante e offre un'elevatissima affidabilità abbinata a un ridotto assorbimento di energia e a una manutenzione minima. La portata della pompa è regolabile meccanicamente tra il 30 e 100%. Il design compatto consente un inserimento molto semplice nel filtro Comline® o in impianti convenzionali per il filtraggio interno.

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

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

②



## Comline® Pump 2000

### Generalidades

La bomba de ahorro energético Comline® 2000.000 (1) se ha concebido especialmente para las filtraciones interiores, presenta una disipación insignificante de calor y ofrece máxima fiabilidad con un consumo reducido de corriente así como un mantenimiento mínimo. La potencia de la bomba es regulable mecánicamente entre un 30 y un 100%, su diseño compacto permite un montaje muy sencillo en el filtro Comline® o en filtraciones interiores convencionales.

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

Aquellos usuarios (incl. niños) con una capacidad limitada desde el punto físico, sensorio o psíquico o bien sin experiencia alguna ni conocimientos previos sólo podrán hacer uso del aparato, si una persona responsable garantiza una vigilancia adecuada o instrucción detallada sobre la utilización del aparato.

Preste una atención especial a que los niños no puedan jugar con el aparato (2).

## Comline® Pump 2000

### Общая информация

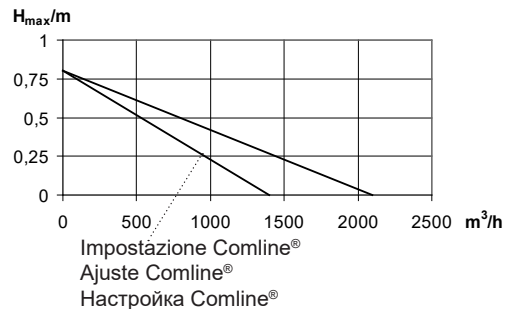
Энергосберегающий насос Comline® 2000.000 (1) был разработан специально для внутренней фильтрации. Он отличается незначительной теплоотдачей в аквариуме и предлагает очень высокий уровень надёжности при незначительном энергопотреблении и техническом обслуживании (self cleaning system). Мощность насоса регулируется автоматически в пределах от 30 до 100%, компактный дизайн способствует очень простому монтажу в фильтр Comline® или в обычные системы внутренней фильтрации.

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

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

Проследите за тем, чтобы с прибором не играли дети (2).

1



## Grafici delle portate

Questi grafici delle portate hanno una tolleranza di +/- 5%.

Grafico (1): Portata della pompa e prevalenza

Grafico (2): Consumo di energia e prevalenza

Comline® Pump 2000

Portata della pompa: 500 a 1.400l/h (Impostazione Comline®) / a 2.100l/h

Consumo di energia: 10 a 14W (Impostazione Comline®) / a 18W

Prevalenza: 0,8 m

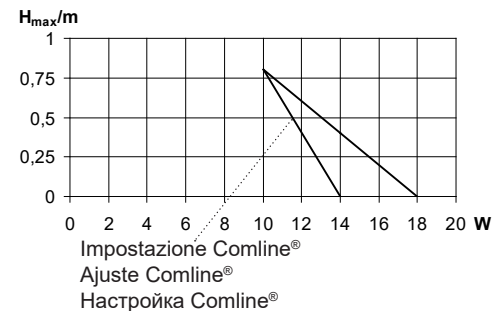
Tensione / Frequenza: 230V/50Hz (115V/60Hz)

Lunghezza del cavo: 2 m

Dimensioni senza bocchettone d'uscita: 90 x 70 x 50 mm

Bocchettone d'uscita: ø25 mm

2



## Tablas de potencia

Esta tabla de potencia ha incluido una tolerancia de +/-5%

Tabla (1): Potencia de la bomba y altura de presión

Tabla (2): Consumo de energía y altura de presión.

Comline® Pump 2000

Potencia de la bomba: 500 a 1.400l/h (Ajuste Comline®) 2.100l/h

Consumo de energía: 10 a 14W (Ajuste Comline®) / 18W

Altura de presión: 0,8 m

Tensión / frecuencia: 230V/50Hz (115V/60Hz)

Cable: 2 m

Medidas sin salida: 90 x 70 x 50 mm

Salida: ø25 m

## Таблицы рабочих параметров

Данные таблицы рабочих параметров содержат допуски в размере +/- 5%.

Таблица (1): производительность насоса и высота напора

Таблица (2): энергопотребление и высота напора

Comline® Pump 2000

Производительность насоса: 500 - 1400 л/час (Настройка Comline®) / - 2100 л/час

Энергопотребление: 10 - 14Вт (Настройка Comline®) / - 18Вт

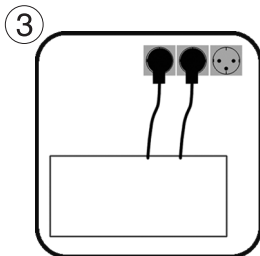
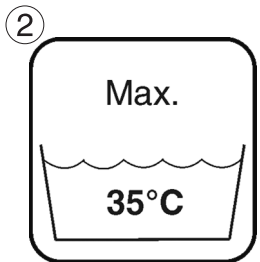
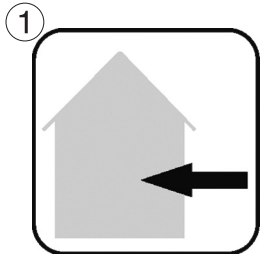
Высота напора: 0,8 м

Напряжение / частота: 230 В / 50 Гц (115 В / 60 Гц)

Длина провода: 2 м

Размеры без слива: 90 x 70 x 50 мм

Слив: ø25x13 мм



### Avvertenze per la sicurezza

Non far funzionare la pompa a secco.

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

La pompa non deve essere impiegata in piscine.

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

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

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

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

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

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

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

L'impianto di filtraggio andrebbe concepito in modo che un malfunzionamento della pompa di ricircolo non comporti il blocco di tutto l'impianto tecnico dell'acquario!

Non far funzionare l'acquario incustodito.

Conservare le istruzioni per l'uso.

### Observaciones de seguridad

No ponga nunca la bomba en funcionamiento sin agua.

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

No está permitido emplear la bomba en piscinas.

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

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

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

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

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

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

¡Está prohibido conectar a aparatos externos, p. ej. interruptores electrónicos o aparatos de mando de velocidad (4)!

¡La instalación filtrante deberá concebirse de tal modo que un fallo de la bomba de retorno no conlleve la avería del acuario completo!

¡No haga funcionar las instalaciones acuarísticas completas sin vigilancia!

Guarde bien las instrucciones de uso y empleo.

### Указания по технике безопасности

Не подключайте насос без воды.

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

Запрещается использование насоса в бассейне.

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

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

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

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

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

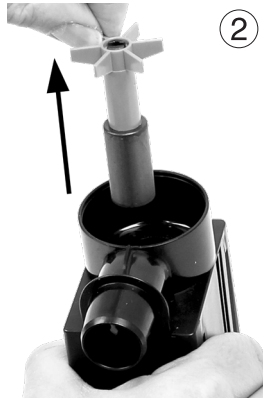
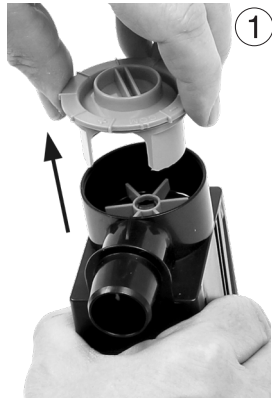
Температура воды в аквариуме макс. +35°C (3).

Запрещается подключение к внешним приборам, например, к электронным выключателям или приборам, управляющим частотой вращения (4)!

Концепция фильтровальной установки должна быть такой, чтобы дефект возвратного насоса не приводил к выходу из строя всего аквариумного комплекса!

Не оставляйте действующий аквариумный комплекс без присмотра!

Сохраняйте руководство по эксплуатации.



## Manutenzione / Smontaggio

La Comline® Pump 2000, grazie al principio del "Self-Cleaning-System" richiede una manutenzione davvero minima; tuttavia consigliamo di pulire accuratamente ogni due anni la girante. In caso di condizioni d'uso difficili, per esempio abbondanti depositi di calcare o di detriti, o di altri tipi di malfunzionamento, pulire più spesso.

Togliere il coprigirante (1).

Sfilare il gruppo rotore (2).

Rimuovere il coperchio del motore (3) e sciacquare il carter.

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

Riassemblare seguendo l'ordine inverso allo smontaggio, badando alla corretta posizione del coperchio della pompa: il segno „-|COM|+“ (4) deve essere rivolto verso il bocchettone d'uscita.

## Mantenimiento / Desmontaje

La bomba Comline® Pump 2000 es muy fácil de mantener gracias al principio del „Self-Cleaning-System“ („Sistema de auto limpiado“), no obstante, recomendamos realizar la limpieza profunda de la unidad de accionamiento cada dos años. En el caso de condiciones desfavorables, como p. ej. un contenido alto de cal o una producción excesiva de fango o bien fallos, se deberán acortar los intervalos.

Retirar la tapa de la bomba (1).

Retirar el accionamiento (2).

Retirar la tapa del motor (3) y enjuagar la cámara de la bomba.

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

Volver a montar procediendo en la secuencia inversa, prestando una atención especial a la posición correcta de la tapa de la bomba, los símbolos „-|COM|+“ (4) tienen que estar a nivel de la salida de agua.

## Техническое обслуживание / разборка

Благодаря принципу системы самоочистки Self-Cleaning-System насос Comline® Pump 2000 практически не требует технического обслуживания. Тем не менее, мы рекомендуем производить основательную очистку приводного блока каждые два года. При неблагоприятных условиях, например, при очень жесткой воде, сильном заиливании или неполадках потребуются более короткие интервалы обслуживания.

Удалите крышку насоса (1).

Снимите привод (2).

Удалите крышку двигателя (3) и промойте насосную камеру.

В том случае, если приводной блок вследствие образования отложений или засохших загрязнений не движется, не применяйте избыточную силу! Погрузите насос и привод примерно на 24 часа в раствор уксуса или лимонной кислоты, после этого проведите основательную промывку.

Снова соберите прибор в обратном порядке, при этом следите за правильным расположением крышки насоса, знак „-|COM|+“ (4) должен располагаться на выходе воды.

**Illustrazione dei componenti • Ilustración de las piezas • Изображение деталей**



	<b>2000.000</b>	<b>Elenco dei componenti Comline® Pump 2000</b>	<b>Lista de piezas Comline® Pump 2000</b>	<b>Перечень деталей Comline® Pump 2000</b>
1	2000.015	Blocco motore 2000	Bloque motor	Моторный блок 2000
2	2000.110	Coperchio cassa motore	Tapa de la carcasa del motor	Корпус двигателя
3	2000.130	Coperchio della girante	Tapa de hélice	Крышка ротора
4	2000.700	Gruppo rotore	Unidad propulsora	Приводной блок
5	2000.105	Pezzo di pressione	Pieza de presión	Напорный элемент
6	4002.770	Deflettore di flusso	Ángulo de circulación	Уголок направления потока
7	0104.790	Tubo fessurato 7cm	Cuerpo ranurado 7cm	Щелевая насадка 7см

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

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

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



## Comline® Riverpack 350

Comline® Riverpack 350 è una combinazione ottimale di componenti di filtraggio TUNZE® per biotopi d'acqua dolce delicati da 150 a 350 litri.

Riverpack 350 nel dettaglio:

- (1) Filtraggio meccanico e biologico Comline® Multifilter 3168 con panno filtrante, lana filtrante e Sintered Glass Rings per il filtraggio biologico.
- (2) Osmolator® 3155 per la regolazione del livello dell'acqua.
- (3) Recipiente di riserva 5002.25 con un volume di 27 l, per la scorta di acqua di rabbocco.

### Messa in funzione

Vedi capitolo "Messa in funzione" Comline® Multifilter 3168 e Osmolator® 3155.

## Comline® Riverpack 350

El Comline® Riverpack 350 es la combinación ideal de componentes de filtración TUNZE® para biotopos sensibles de agua dulce, de 150 a 350 litros.

El Riverpack 350 en detalle:

- (1) Filtración mecánica y biológica Comline® Multifilter 3168 con vellón filtrante, algodón filtrante y Sintered Glass Rings como filtración biológica.
- (2) Osmolator® 3155 como regulación del nivel de agua.
- (3) Depósito de reserva 5002.25 con 27 litros de volumen, sirve de reserva para el agua de relleno.

### Puesta en funcionamiento

Véase capítulo „Puesta en funcionamiento“ Comline® Multifilter 3168 y Osmolator® 3155.

## Comline® Riverpack 350

Comline® Riverpack 350 представляет собой оптимальную комбинацию фильтровальных компонентов TUNZE® для чувствительных пресноводных биотопов объемом от 150 до 350 литров.

Riverpack 350 в деталях:

- (1) Механическая и биологическая фильтрация с помощью фильтра Comline® 3168 с фильтровальным полотном, фильтровальной ватой и стеклянными кольцами в качестве средства биологической фильтрации.
- (2) Osmolator® 3155 в роли регулятора уровня воды.
- (3) Резервная ёмкость 5002.25 объёмом 27 литров обеспечивает запас воды для доливки.

### Ввод в эксплуатацию

См. раздел „Ввод в эксплуатацию“ для фильтра Comline® 3168 и Osmolator® 3155.





## Comline® Reefpack 500

Il Comline® Reefpack 500 è una combinazione ottimale di componenti di filtraggio TUNZE® per biotopi marini delicati da 200 a 500 litri.

Reefpack 500 nel dettaglio:

- (1) Filtraggio meccanico rapido Comline® Multifilter 3168 con filtro a cartuccia a sostituzione rapida o filtro interno universale.
- (2) Osmolator® 3155 per la regolazione del livello dell'acqua.
- (3) Schiumazione con Comline® DOC Skimmer 9012, aspirazione di superficie e portata elevata.
- (4) Recipiente di riserva 5002.25 con un volume di 27 l, per la scorta di acqua di rabbocco.

### Messa in funzione

Vedi capitolo "Messa in funzione" Comline® Multifilter 3168, Osmolator® 3155 e Comline® DOC Skimmer 9012.

## Comline® Reefpack 500

El Comline® Reefpack 500 es la combinación ideal de componentes de filtración TUNZE® para biotopos sensibles de agua de mar, de 200 a 500 litros.

El Reefpack 500 en detalle:

- (1) Filtración rápida mecánica Comline® Multifilter 3168 con filtro de cambio rápido de cartuchos o filtro interior universal.
- (2) Osmolator® 3155 como regulación del nivel de agua.
- (3) Fraccionamiento de espuma con Comline® DOC Skimmer 9012, aspiración de superficie y alta potencia.
- (4) Depósito de reserva 5002.25 con 27 litros de volumen, sirve de reserva para el agua de relleno.

### Puesta en funcionamiento

Véase capítulo „Puesta en funcionamiento“ Comline® Multifilter 3168, Osmolator® 3155 y Comline® DOC Skimmer 9012.

## Comline® Reefpack 500

Comline® Reefpack 500 представляет собой оптимальную комбинацию фильтровальных компонентов TUNZE® для чувствительных биотопов с морской водой объёмом от 200 до 500 литров.

Reefpack 500 в деталях:

- (1) Быстрая механическая фильтрация с помощью фильтра Comline® 3168 с патронным быстросменным фильтром или универсальным внутренним фильтром.
- (2) Osmolator® 3155 в роли регулятора уровня воды.
- (3) Пеноотделение с помощью Comline® DOC Skimmer 9012, поверхностный отсос и высокая производительность.
- (4) Резервная ёмкость 5002.25 объёмом 27 литров обеспечивает запас воды для доливки.

### Ввод в эксплуатацию

См. раздел „Ввод в эксплуатацию“ для фильтра Comline® 3168, Osmolator® 3155 и Comline® DOC Skimmer 9012.

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

**TUNZE**®  
Aquatic Eco Engineering

## Garanzia

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

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

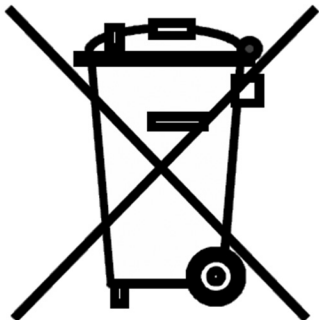
## Garantía

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

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

## Гарантия

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



### **Smaltimento**

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

### **Eliminación de residuos:**

(según la directiva RL2002/96/CE)

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

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

### **Утилизация:**

(согласно директиве 2002/96/EG)

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

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