



**TUNZE**<sup>®</sup>

---

**Istruzioni per l'uso**

---

**Instrucciones de uso**

---

**Инструкция**

---

# Osmolator nano 3152

x3152.8882  
04/2015



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

**Tel: +49 8856 2022**

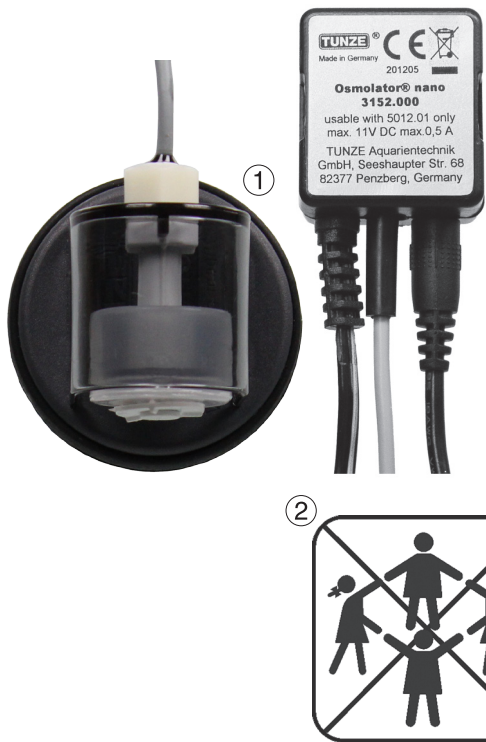
**Fax: +49 8856 2021**

**www.tunze.com**

**Email: info@tunze.com**

<b>Indice</b>	<b>Pagina</b>
	<b>4</b>
Note generali	<b>6-10</b>
Avvertenze per la sicurezza	<b>12</b>
Preparazione del sensore	<b>14</b>
Collocazione del sensore	<b>16</b>
Fissaggio del tubo di mandata	<b>18</b>
Collegamenti e messa in funzione	<b>20</b>
Manutenzione del sensore	<b>22-24</b>
Dosaggio per acquari <100L	<b>26-28</b>
Dosaggio per acquari da 100-200L	<b>30-32</b>
Volume di sicurezza	<b>34</b>
Sostituzione del sensore 3152.300	<b>36-37</b>
Pezzi di ricambio	<b>38</b>
Garanzia	<b>40</b>
Smaltimento	

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>	<b>Содержание</b>	<b>Страница</b>
	<b>5</b>		<b>5</b>
Generalidades	<b>7-11</b>	Общая информация	<b>7-11</b>
Observaciones de seguridad	<b>13</b>	Указания по технике безопасности	<b>13</b>
Preparación del sensor	<b>15</b>	Подготовка датчиков	<b>15</b>
Emplazamiento del sensor	<b>17</b>	Выбор места для датчика	<b>17</b>
Fijación del tubo de entrada	<b>19</b>	Крепление подводящего шланга	<b>19</b>
Conexiones y puesta en marcha	<b>21</b>	Подключения и ввод в эксплуатацию	<b>21</b>
Conservación del sensor	<b>23-25</b>	Уход за датчиком	<b>23-25</b>
Dosificación por debajo de 100L	<b>27-29</b>	Дозируемое количество менее 100 л	<b>27-29</b>
Dosificación 100 - 200L	<b>31-33</b>	Дозируемое количество от 100 до 200 л	<b>31-33</b>
Volumen de seguridad	<b>35</b>	Безопасный объём	<b>35</b>
Cambio del sensor 3152.300	<b>36-37</b>	Замена датчика 3152.300	<b>36-37</b>
Piezas de recambio	<b>39</b>	Запасные части	<b>39</b>
Garantía	<b>40</b>	Гарантия	<b>40</b>
Eliminación de residuos		Утилизация	



## Note generali

Negli acquari piccoli è importante una compensazione stabile dell'evaporazione, poiché questi ambienti sono particolarmente sensibili alle oscillazioni di salinità. L'Osmolator® nano è stato sviluppato specificamente per questo uso. Si tratta di un regolatore del livello dell'acqua con un solo sensore ed è dotato di un Controller con processore per evitare un sovradosaggio. E' indicato per nano-acquari o acquari abbastanza piccoli fino a 200 litri. Il sensore con Magnet Holder è schermato dalla luce e può essere collocato in qualsiasi punto del vetro.

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).

## Generalidades

En acuarios pequeños es importante que se compense la evaporación de modo estable, porque estos acuarios son particularmente sensibles a los cambios continuos de las concentraciones de sal. El Osmolator® nano se ha concebido especialmente para este fin, es un regulador del nivel de agua con sólo un sensor y posee un Controller controlado por el proceso que protege contra una dosificación excesiva. Es apropiado para nanoacuarios o pequeños acuarios de hasta 200 litros. El sensor con Magnet Holder esta protegido contra la luz y se puede posicionar en cualquier lugar del cristal.

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

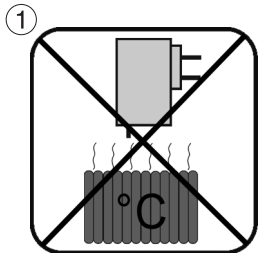
Preste atención a que los niños no jueguen con el equipo (2).

## Общая информация

В случае с небольшими аквариумами важную роль играет компенсация испарения, поскольку такие аквариумы особенно чувствительно реагируют на изменение концентрации солей. Osmolator® nano отличается специальной концепцией. Он имеет регулятор уровня воды только с одним датчиком, а также контроллер под управлением процессора, защищающий от передозировки. Он подходит для nano-аквариумов или небольших аквариумов объёмом до 200 литров. Датчик с магнитным держателем Magnet Holder оборудован защитой от света и может быть размещён на любом участке стекла аквариума.

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 знаниями 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).



### Avvertenze per la sicurezza

Osmolator® nano va impiegato soltanto per acquari e non può essere usato all'aperto.

Applicare l'alimentatore 5012.01 e il Controller 4017 soltanto in un punto asciutto e ben ventilato!

Non collocare vicino a fonti di calore (1). Temperatura ambiente di esercizio max. +35 °C.

Non piegare il cavo.

Non avvicinare troppo il puliscivetro a calamita o altri campi magnetici al sensore, per evitare possibili malfunzionamenti (2).

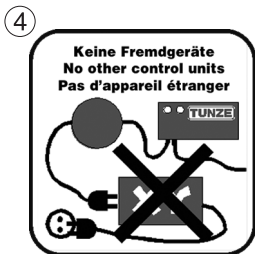
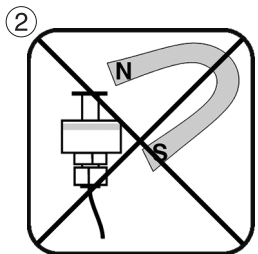
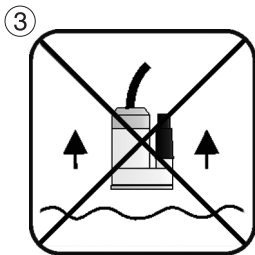
Prima della messa in funzione verificare che la tensione di esercizio corrisponda a quella di rete.

Non utilizzare la pompa di dosaggio a secco (3).

In caso di pulizia e di manutenzione staccare la spina di alimentazione del Controller. Se danneggiato, non riparare il cavo, ma far riparare l'apparecchio.

Non collegare a dispositivi estranei (4). Spegnerne Osmolator® nano durante l'impiego di dispositivi per il cambio d'acqua.

Conservare con cura le istruzioni per l'uso.



### Observaciones de seguridad

Utilice el Osmolator® nano únicamente en el acuario, el funcionamiento en el exterior no está permitido.

¡Coloque el bloque de alimentación 5012.01 y el Controller 5017 únicamente en un lugar seco y bien ventilado!

No lo ponga en el entorno de radiadores ni fuentes de calor (1), temperatura ambiental máx. +35°C.

No doble el cable.

No coloque el limpiador magnético de cristales u otros imanes en el entorno del sensor, porque se podría causar una anomalía en el funcionamiento (2).

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

No ponga nunca en funcionamiento la bomba de dosificación sin agua (3).

Desenchufe el Controller de la red eléctrica antes de proceder a la limpieza y mantenimiento. No repare los cables dañados, sino que haga reparar los aparatos.

No conecte a aparatos externos (4). Desconecte el Osmolator® nano mientras utiliza aparatos de cambio de agua.

Guarde bien las instrucciones de uso y empleo.

### Указания по безопасности

Используйте Osmolator® nano только в аквариуме, эксплуатация вне помещений недопустима.

Устанавливайте сетевой блок питания 5012.01 и контроллер 4017 только в сухом и хорошо проветриваемом месте!

Не устанавливайте оборудование около источников нагрева и тепла (1), максимальная температура окружающей среды + 35°C.

Не перегибайте кабель.

Не размещайте магнитный стеклоочиститель или другие магнитные поля в непосредственной близости от датчика, иначе возможно неправильное срабатывание (2).

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

Не эксплуатируйте насос-дозатор без воды (3).

При осуществлении чистки и технического обслуживания извлеките штекерный разъем подключения к сети питания контроллера из розетки. Не ремонтируйте поврежденные кабели, а направьте устройство в ремонт.

Не подключайте к посторонним приборам (4). Во время применения устройств смены воды выключайте Osmolator® nano.

Сохраняйте руководство по эксплуатации.

①



## Avvertenze per la sicurezza nell'uso della calamita

Attenzione! 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 (3).

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

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

Attenzione: dispositivi sensibili al magnetismo, come pacemaker, supporti elettronici di dati, carte di credito e chiavi, vanno tenuti a una distanza di almeno 30 cm!

Per trasportare il Magnet Holder usare sempre il pezzo di polistirolo espanso in dotazione.

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

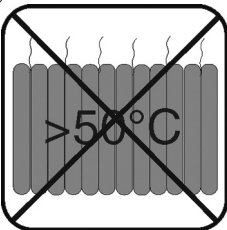
②



③



④



## Observaciones de seguridad Magnet Holder

Atención: ¡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 (3).

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

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

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

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

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

## Указания по технике безопасности (магнитный держатель)

Внимание! 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 (3).

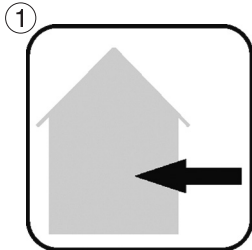
Держать половинки магнита допускается только с боковых сторон; никогда не помещайте руку или пальцы между контактными поверхностями!

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

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

При перевозке магнитного держателя всегда пользуйтесь поставляемым в комплекте куском стиропора.

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



### Avvertenze per la sicurezza nell'uso degli alimentatori TUNZE®

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

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

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

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

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

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

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

Collocare l'alimentatore in un luogo asciutto e ben ventilato.

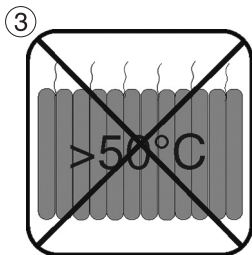
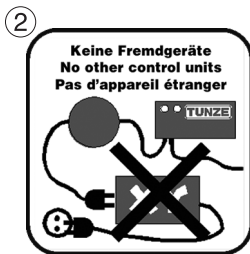
Non collocare vicino a fonti di calore (3).

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

Umidità ambiente di esercizio: 30% - 90%

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

Umidità di stoccaggio: 30% - 95%



### Observaciones de seguridad para unidades de alimentación TUNZE®

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Humedad ambiental durante el funcionamiento: 30% - 90%

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

Humedad de almacenaje: 30% - 95%

### Указания по технике безопасности для блоков питания TUNZE®

Блоки питания TUNZE® запрещается использовать вне помещений (1)

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

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

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

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

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

Штекер и регулировочный винт на проводе насоса восприимчивы к воде, при получении повреждений от воды они могут разрушить систему управления насоса! Размещайте блок питания только в сухих и хорошо проветриваемых местах.

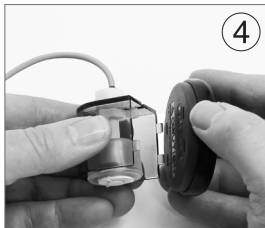
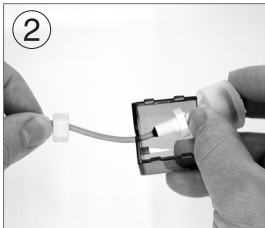
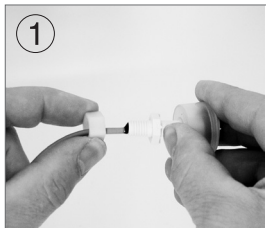
Не устанавливайте его вблизи нагревателей и источников тепла (3).

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

Влажность окружающей среды при эксплуатации: 30% - 90%

Температура хранения: -25° - +80°C

Влажность при хранении: 30% - 95%



### Preparazione del sensore

Fissare il sensore nel suo contenitore. Svitare il dado (1), infilare il sensore con il cavo nel contenitore (2) e stringere il dado (3).

Inserire il contenitore con il sensore in uno dei due Magnet Holder (4), fare attenzione che sia ben saldo in posizione!

Il sensore dell'Osmolator® nano andrebbe fissato soltanto con le calamite in dotazione; non utilizzare altre calamite!

Il sensore andrebbe applicato sempre in senso orizzontale!

### Preparación del sensor

Fijar el sensor en la carcasa del sensor. Para este fin, desenroscar la tuerca (1), introducir el sensor con cable en la apertura (2) y volver a enroscar la tuerca (3).

Hecho esto, colocar la carcasa del sensor en uno de los dos Magnet Holder (4). ¡Prestar atención a un buen montaje!

El sensor del Osmolator® nano sólo se deberá fijar con los imanes adjuntos. ¡No utilizar ninguno otro ni tampoco imanes más fuertes!

¡El sensor se deberá colocar siempre en posición horizontal!

### Подготовка датчиков

Закрепите датчик в корпусе датчика. Для этого открутите гайку (1), вставьте датчик с кабелем в отверстие (2) и снова затяните гайку (3).

После этого установите корпус датчика в один из двух магнитных держателей (4), проверьте надёжность крепления!

Датчик прибора Osmolator® nano должен быть зафиксирован только с помощью прилагаемых магнитов. Не используйте никакие иные или более мощные магниты!

Датчик следует всегда устанавливать только горизонтально!



### Collocazione del sensore

Applicazione al bordo di un acquario con vetro spesso fino a 12mm:

Pulire l'area indicata per l'applicazione al vetro. Nell'acquario il vetro dovrebbe essere privo di alghe, all'esterno dovrebbe essere asciutto e pulito. Applicare la parte interna del Magnet Holder al vetro dell'acquario, con i cuscinetti elastici rivolti verso il vetro.

Tenere la parte esterna del Magnet Holder verso la parte interna e avvicinare con cautela fino a unire il supporto attraverso il vetro (1)/(2).



Impiego in sump con vetro spesso fino a 12mm: Quando si usa Osmolator® nano in un impianto di filtraggio sotto l'acquario oppure in un filtro interno a più scomparti, collocare Osmolator® nano sempre nell'ultimo scomparto accanto alla pompa di ricircolo, vedi foto (3)!

Nell'impianto di filtraggio sotto l'acquario non collocare il sensore accanto all'ingresso dell'acqua o al getto della pompa!

Consiglio per acquari marini: per evitare la formazione di calcare sul sensore, consigliamo di non far affluire l'acqua calcarea nel recipiente di filtraggio!

### Emplazamiento sensor

Empleo en el borde del acuario para un grosor de vidrio de hasta 12mm:

Preparar el lugar apropiado para el soporte magnético en el vidrio. El vidrio deberá estar libre de algas en el acuario y el lado exterior deberá estar seco y limpio. Colocar la pieza interna del Magnet Holder con los topes elásticos en dirección del vidrio en el cristal del acuario.

Sujetar la parte exterior del Magnet Holder hacia la parte interior y montar ahora con sumo cuidado (1)/(2).

Empleo en la instalación de filtración para armarios modulares ubicados por debajo para un espesor de vidrio de hasta 12mm:

¡Colocar el Osmolator® nano siempre en la última cámara de filtración con bomba de retorno en el caso de armarios modulares ubicados por debajo con varias cámaras o filtros sumergidos de la cámara del acuario, véase figura (3)!

¡En el filtro del armario modular ubicado por debajo, no colocar nunca junto a la admisión de agua o en la salida de la bomba!

Empleo recomendado en el agua de mar: ¡A fin de evitar el depósito de cal en el sensor, no se deberá conducir la admisión de agua cálcica a la caja de filtración!

### Выбор места для датчика

Использование на аквариумном стекле толщиной до 12 мм:

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

Установите на аквариумную стенку внутреннюю часть магнитного держателя с упругими буферами по направлению к стеклу.

Удерживайте внешнюю часть магнитного держателя напротив внутренней части и осторожно сведите их (1)/(2).

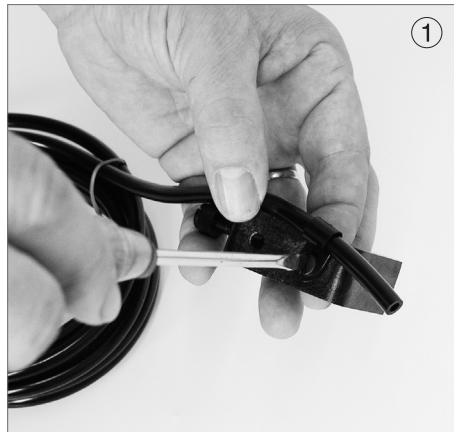
Использование в фильтровальной установке для тумб-подставок при толщине стекла до 12 мм:

В случае с установками для тумб-подставок с несколькими камерами или погружными камерными аквариумными фильтрами Osmolator® nano следует всегда устанавливать в последнюю фильтровальную камеру с возвратным насосом, см. рисунок (3)!

В случае с фильтрами для тумб-подставок запрещается размещение вблизи участков подачи воды или участков слива воды из насоса!

Рекомендация для морской воды: Во избежание образования известковых отложений на датчике долив известковой воды не должен вести в корпус фильтра!





### Fissaggio del tubo di mandata

Il tubo di mandata deve essere fissato in modo sicuro a un supporto a tensione a sé stante, con una fascetta stringitubo, una vite e un dado. Premontare il supporto a incastro (1).

Attenzione che la posizione sia ben salda!

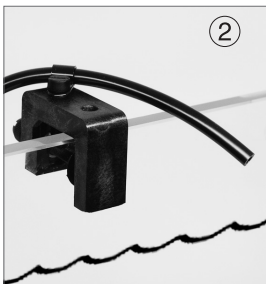
Pezzi di ricambio:

0102.450 supporto a tensione

5000.240 fascetta stringitubo

Evitare un ritorno di acqua nel serbatoio. Pertanto fissare l'estremità del flessibile sempre nettamente sopra il livello dell'acqua (2/3).

In caso di impianti di filtraggio sotto l'acquario: soltanto se il livello massimo dell'acqua nel serbatoio è inferiore al livello dell'acqua nella vasca di filtraggio, l'acqua da rabboccare può scorrere direttamente nella vasca di filtraggio.



### Fijación del tubo de entrada

Fijar el tubo de entrada en el soporte tensor separado con abrazadera, tornillo y tuerca. Montar previamente el soporte de sujeción (1).

Prestar atención a obtener un buen asiento.

Piezas de recambio:

0102.450 Soporte tensor

5000.240 Abrazadera

Evitar que el agua retorne al depósito de reserva, por este motivo, fijar el extremo del tubo siempre claramente por encima del nivel de agua (2/3).

En instalaciones de filtración en armario modular ubicado por debajo: sólo en el caso de que el nivel máximo del agua en el depósito de reserva sea inferior al nivel de agua en la filtración, se podrá dejar fluir el agua dosificada directamente en la filtración.

### Крепление подводящего шланга

Подводящий шланг следует закрепить на отдельном зажимном держателе с помощью шлангового хомута, винта и гайки.

(1) Предварительно соберите зажимной держатель.

Обратите внимание на надежность крепления!

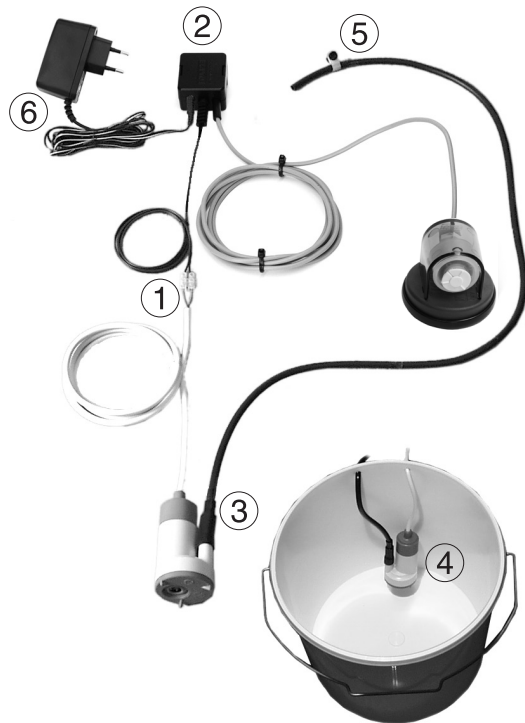
Запасные части:

0102.450 Зажимный держатель

5000.240 Шланговый хомут

Избегайте обратного движения воды в резервную ёмкость, поэтому всегда должным образом закрепляйте конец шланга выше уровня воды (2/3).

Для фильтрующих устройств, расположенных в тумбе-подставке: только если максимальный уровень воды резервной ёмкости ниже уровня воды фильтра аквариума, дозировочная вода может напрямую поступать в фильтрационный резервуар.



## Collegamenti e messa in funzione

Unire con un morsetto il cavo (1) della pompa dosatrice e quello del Controller (2). Non importa quale cavo venga inserito a sinistra o a destra nel morsetto.

Apporre il tubo (3) sul bocchettone della pompa dosatrice fino al fermo.

Inserire la pompa dosatrice verticalmente (4) nel serbatoio, disporre il tubo in modo che non vi siano pieghe, per assicurare uno scarico d'aria e una mandata d'acqua senza ostacoli.

Fissare il tubo con il morsetto (5) al supporto e al bordo della vasca.

Non far funzionare la pompa (4) a secco, una breve aspirazione di aria non crea danni. Dopo un funzionamento a secco e dopo aver riempito il serbatoio, agitare la pompa per eliminarne l'aria.

Collegare l'alimentatore (6) al Controller e verificarne il funzionamento.

Come serbatoio consigliamo il recipiente 5002.100 con un volume di 13L e un'apertura molto ampia, comodo da riempire e da pulire.

La pompa dosatrice non deve essere sostituita con la presa comandata 3150.11!

## Conexiones y puesta en marcha

Conectar el cable (1) de la bomba de dosificación y Controller (2) con la pinza. No importa que el cable se conecte a la derecha o izquierda de la pinza.

Desplazar el tubo (3) sobre las tubuladuras de la bomba de dosificación hasta el tope.

Colocar la bomba de dosificación en posición vertical (4) en el depósito de reserva, montar el tubo sin doblarlo, para garantizar una buena ventilación y transporte.

Fijar el tubo con pinza (5) en el soporte y borde del acuario.

No hacer funcionar nunca la bomba (4) sin agua, una breve aspiración de aire no es nociva. Después de la marcha en seco y relleno a continuación, la bomba se deberá desairear sacudiendo.

Enchufar el bloque de alimentación (6) al Controller, comprobar el buen funcionamiento.

Recomendamos utilizar el depósito 5002.100 con 13L de contenido y un orificio grande en la tapa, de fácil manejo durante el llenado y la limpieza.

¡La bomba de dosificación no deberá sustituirse por un tomacorriente con interruptor 3150.11!

## Подключения и ввод в эксплуатацию

Соедините кабель (1) насоса-дозатора и контроллера (2) с клеммой. Неважно, какой провод Вы присоедините к клемме справа или слева.

Натяните шланг (3) до упора на штуцеры дозирующего насоса.

Вставьте дозирующий насос вертикально (4) в резервную ёмкость, проложите шланг без перегибов для обеспечения хорошего отвода воздуха и беспрепятственной подачи.

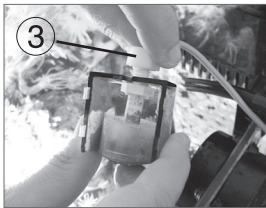
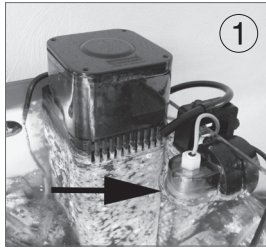
Закрепите шланг с помощью зажима (5) на держателе и крае резервуара.

Не эксплуатируйте насосы (4) без воды, краткое всасывание воздуха не наносит вред. После работы всухую и последующего повторного заполнения, встряхиванием освободите насос от воздуха.

Подключите блок питания (6) к контроллеру, проверьте его работоспособность.

В качестве резервной ёмкости мы рекомендуем ёмкость 5002.100 объёмом 13 л, с большим заливным отверстием, удобную для заполнения и чистки.

Запрещается производить замену дозирующего насоса с коммутационной розеткой 3150.11.



## Cura del sensore

Controllare regolarmente la funzionalità del sensore; dopo aver alzato brevemente il galleggiante, la pompa dosatrice deve rapidamente accendersi e spegnersi; dopo 1,8 o 3 minuti di sollevamento del galleggiante, la pompa deve spegnersi!

Attenzione!

In caso di acquari in cui il sensore sia posizionato vicino all'impianto di illuminazione (1), la pulizia dovrebbe avvenire ogni 1-3 mesi. Rimuovere con dell'aceto dal contenitore del sensore le alghe calcaree, le incrostazioni di calcare o piccoli organismi!

A tale scopo sbloccare dalla calamita le linguette di arresto del contenitore del sensore tirando energicamente (2) e svitare il dado del sensore (3). Badare che l'anello nero (4) sia sempre rivolto verso il basso!

Montare il sensore sempre in posizione verticale, con il cavo rivolto verso l'alto!

## Conservación del sensor

Controlar a intervalos regulares el buen funcionamiento del sensor; después de elevar brevemente el flotador de deberá conectar y desconectar brevemente la bomba de dosificación. ¡Se deberá desconectar tras 1,8 ó 3 minutos si se tiene elevada de modo permanente!

¡Atención!

En acuarios con el sensor ubicado cerca de la iluminación (1), se deberá realizar la limpieza aprox. cada 1 a 3 meses. ¡Eliminar las algas calcáreas o costras de cal o pequeños animales y plantas en la carcasa del sensor con vinagre!

Para este fin, aflojar del imán el gancho de retención tirando con energía (2) y desenroscar la tuerca del sensor (3).

¡Prestar atención a que el anillo negro (4) siempre muestre hacia abajo!

¡Colocar el sensor siempre en posición vertical, cable hacia arriba!

## Уход за датчиком

Уход за датчиком:

Регулярно проверяйте работоспособность датчика; при кратковременном поднятии поплавка дозирующий насос должен включиться на непродолжительное время и снова выключиться, при долговременном подъеме поплавка насос должен отключиться через 1,8 или 3 минуты!

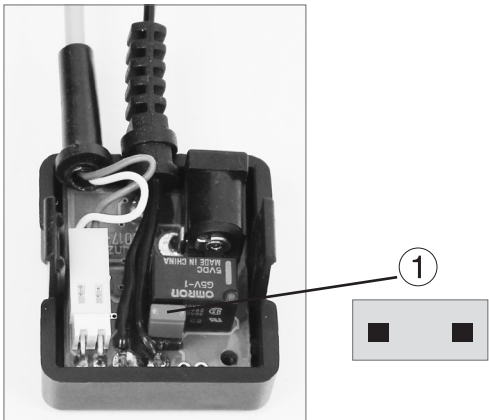
Внимание!

На аквариумах с позицией датчика вблизи освещения (1) чистку следует производить каждые 1 - 3 месяца. Известковые водоросли и отложения, а также небольших животных в корпусе датчика следует удалять с помощью уксуса!

Для этого отсоедините стопорные крюки корпуса датчика от магнита путём их энергичного оттягивания (2), а затем открутите гайку датчика (3).

Следите за тем, чтобы черное кольцо (4) всегда указывало вниз!

Всегда производите замену датчика в вертикальном положении, кабелем вверх!



1,8 min.



## Dosaggio per acquari <100 l Condizione di fabbrica (1)

Osmolator® nano è dotato di temporizzatore elettronico che arresta la pompa di dosaggio (2) dopo 1,8 minuti di funzionamento ininterrotto. Ciò evita una tracimazione dell'acquario, p. es. in caso di bloccaggio del sensore. Dopo il cronometraggio la pompa dosatrice riceve brevi impulsi della pompa dosatrice a intervalli di 10 secondi. Ciò segnala il superamento del tempo massimo di dosaggio impostato.

Dopo il distacco e il ricollegamento dell'alimentatore alla rete Osmolator® nano è di nuovo operativo. Il tempo massimo di dosaggio viene superato anche in caso di serbatoio vuoto e gli impulsi della pompa dosatrice segnalano che il recipiente deve essere rabboccato.

L'impostazione della pompa di dosaggio per acquari con volume inferiore a 100 litri andrebbe utilizzata anche per acquari con un volume di sicurezza troppo basso, vedi capitolo "Volume di sicurezza".

## Dosificación para acuarios por debajo de 100 litros

### Estado en el momento de suministro (1)

El Osmolator® nano contiene un control electrónico del tiempo que detiene la bomba de dosificación (2) después de 1,8 minutos de marcha continua. Lo que impide el rebose del depósito, p. ej. en el caso de bloqueo del sensor. Una vez transcurrido el control del tiempo, la bomba de dosificación recibe un breve impulso a intervalos de 10 segundos. Lo que señala que se ha sobrepasado la duración máx. de dosificación ajustada.

El Osmolator® nano vuelve a estar listo para el funcionamiento después de conectar y desconectar el bloque de alimentación. La duración máxima de dosificación se sobrepasa igualmente si el depósito de reserva está vacío, y los impulsos de la bomba de dosificación señalizan así que el depósito se tiene que rellenar.

El ajuste de la bomba de dosificación para acuarios por debajo de 100 litros se deberá utilizar también para acuarios con un volumen de seguridad demasiado pequeño, ver el apartado sobre el volumen de seguridad.

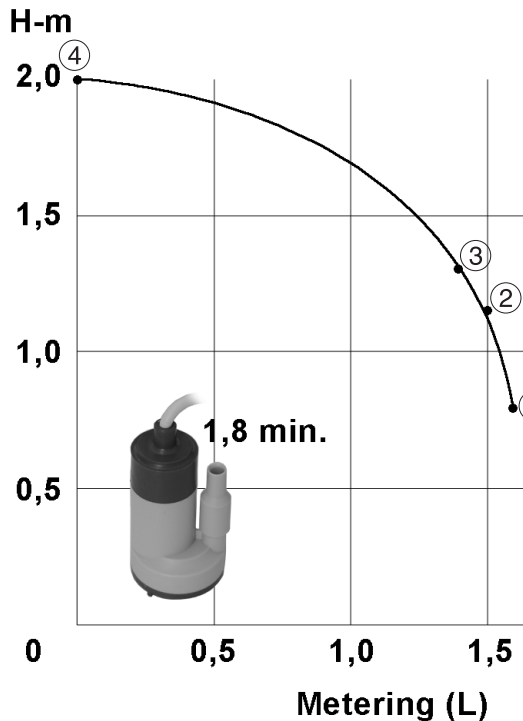
## Дозируемое количество для аквариумов менее 100 литров

### Заводская настройка (1)

Прибор Osmolator® nano оборудован электронным блоком контроля времени, который и отключает дозирующий насос (2) через 1,8 минуты постоянной работы. Это позволяет избегать перелива аквариума, например, при блокировке датчика. По истечении контроля времени дозирующий насос получает короткий импульс каждые 10 секунд. Он сигнализирует о превышении максимального установленного времени дозирования.

После включения и выключения блока питания Osmolator® nano снова готов к работе. Максимальное время дозирования превышает и в случае с пустой резервной ёмкостью, а импульсы дозирующего насоса сигнализируют таким образом, что ёмкость требует доливки.

Настройку дозирующего насоса для аквариумов менее 100 литров следует использовать и в случае с аквариумами со слишком малым безопасным объёмом, см. раздел о безопасном объёме.



Volume di mandata con tempo di dosaggio di 1,8 min.:

(1) Con una prevalenza della pompa di dosaggio di 0,80m (dislivello tra secchio ed estremità del tubo di mandata in acquario) vengono raddoccati al massimo ca. 1,6L.

(2) Con una prevalenza della pompa di dosaggio di 1,15m: ca. 1,5L.

(3) Con una prevalenza della pompa di dosaggio di 1,30m: ca. 1,4L.

(4) Prevalenza massima: ca. 2m

Attenzione! Questi valori si riferiscono soltanto all'uso con il tubo originale in PVC 4x7mm lungo 2m, fornito con Osmolator® nano. Se il tubo in PVC è più corto, il volume di dosaggio è maggiore.

Avvertenza: le indicazioni di portata possono variare fino a +/-20%.

Caudal con duración máxima de dosificación de 1,8 min.: Caudal con duración máxima de dosificación de 1,8 min.:

(1) Para una altura de presión de la bomba de dosificación de 0,80 m (nivel de agua entre el depósito de reserva y el extremo del tubo en el acuario) se redosifican como máx. aprox. 1,6L.

(2) Para una altura de presión de la bomba de dosificación de 1,15 m: aprox. 1,5L.

(3) Para una altura de presión de la bomba de dosificación de 1,30 m: aprox. 1,4L.

(4) Altura de presión máxima: aprox. 2 m

¡Atención! Estos valores se consiguen únicamente con el tubo de PVC original Osmolator® nano de 4x7 mm con 2 m de longitud. La cantidad de dosificación es mayor con un tubo de PVC más corto.

Nota: los datos sobre el rendimiento de la bomba pueden oscilar hasta un 20%.

Максимальный объём подачи при времени дозирования 1,8 мин.:

(1) При высоте подачи дозирующего насоса 0,80 м (уровень воды между резервной ёмкостью и концом шланга в аквариуме) максимальный объём дозирования составляет 1,6 л.

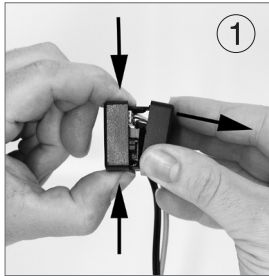
(2) При высоте подачи дозирующего насоса 1,15 м: около 1,5 л.

(3) При высоте подачи дозирующего насоса 1,30 м: около 1,4 л.

(4) Максимальная высота подачи: около 2 м.

Внимание! Эти значения действительны только в случае с оригинальным шлангом ПВХ Osmolator® nano 4x7 мм длиной 2 м. При более коротком шланге ПВХ дозируемое количество увеличивается.

Указание: Параметры производительности насоса могут колебаться в пределах до 20%.



3 min.



### Dosaggio per acquari da 100-200 l

Per adattare il volume di dosaggio ad acquari fino a 200 litri, si deve spostare il jumper nel Controller. Staccare il Controller dall'alimentatore, premere contemporaneamente sui due punti (1) e aprire il guscio.

Spostare il jumper sulla scheda come mostrato nella figura (2).

Osmolator® nano è dotato di temporizzatore elettronico che arresta la pompa di dosaggio (3) dopo 3 minuti di funzionamento ininterrotto. Ciò evita una tracimazione dell'acquario, p. es. in caso di bloccaggio del sensore. Dopo il cronometraggio la pompa dosatrice riceve brevi impulsi della pompa dosatrice a intervalli di 10 secondi. Ciò segnala il superamento del tempo massimo di dosaggio impostato.

Dopo il distacco e il ricollegamento dell'alimentatore alla rete Osmolator® nano è di nuovo operativo. Il tempo massimo di dosaggio viene superato anche in caso di serbatoio vuoto e gli impulsi della pompa dosatrice segnalano che il recipiente deve essere rabboccato.

### Dosificación para acuarios de 100 a 200 litros

A fin de adaptar la cantidad de dosificación en acuarios de hasta 200 litros, se deberá reajustar el jumper en el Controller.

Desenchufar el Controller del bloque de alimentación y, a continuación, aflojar ejerciendo una presión simultánea sobre los puntos (1) y abrir la carcasa.

Cambiar el jumper sobre la placa de circuitos impresos como se muestra en la Fig. (2).

El Osmolator® nano contiene un control del tiempo electrónico que detiene la bomba de dosificación (3) tras haber transcurrido 3 minutos de marcha permanente. Lo que impide el rebose del acuario, p. ej. en caso de bloqueo del sensor, además se señala mediante breves impulsos de la bomba de dosificación a un intervalo de 10 segundos. El Osmolator® nano vuelve a estar listo para el funcionamiento después de conectar y desconectar el bloque de alimentación. La duración máxima de dosificación se supera igualmente con el depósito vacío de reserva, y los impulsos de la bomba de dosificación señalan que el depósito se tiene que rellenar.

### Дозируемое количество для аквариумов от 100 до 200 литров

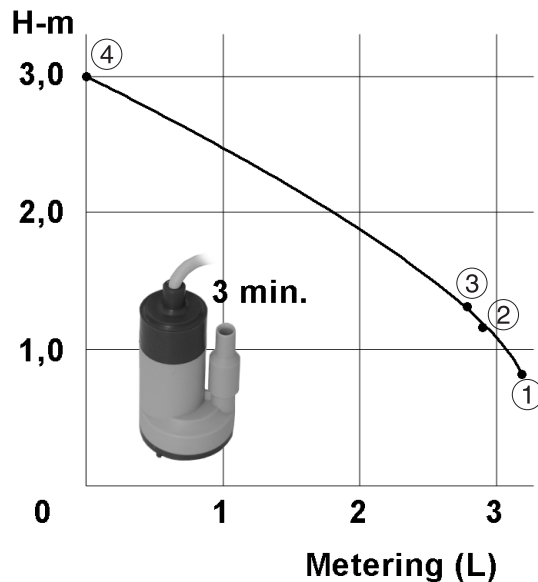
Для того чтобы адаптировать дозируемое количество к аквариумам до 200 литров, следует переставить перемычку на контроллере.

Отсоедините контроллер от блока питания, а затем путём одновременного нажатия на боковые участки (1) откройте корпус.

Переставьте перемычку как показано на рис. (2).

Прибор Osmolator® nano содержит при настройке электронный блок контроля времени, которая отключает дозирующий насос (3) через 3 минуты постоянной работы. Это позволяет избегать перелива аквариума, например, при блокировке датчика. По истечении контроля времени дозирующий насос получает короткий импульс каждые 10 секунд. Он сигнализирует о превышении максимального установленного времени дозирования.

После включения и выключения блока питания Osmolator® nano снова готов к работе. Максимальное время дозирования превышает и в случае с пустой резервной ёмкостью, а импульсы дозирующего насоса сигнализируют таким образом, что ёмкость требует доливки.



Volume di mandata con tempo di dosaggio di 3 min.

(1) Con una prevalenza della pompa di dosaggio di 0,80m (dislivello tra secchio ed estremità del tubo di mandata in acquario) vengono rabboccati al massimo ca. 3,2L.

(2) Con una prevalenza della pompa di dosaggio di 1,15m: ca. 2,9L.

(3) Con una prevalenza della pompa di dosaggio di 1,30m: ca. 2,8L.

(4) Prevalenza massima: ca. 3m

Attenzione! Questi valori si riferiscono soltanto all'uso con il tubo originale in PVC 4x7mm lungo 2m, fornito con Osmolator® nano. Se il tubo in PVC è più corto, il volume di dosaggio è maggiore.

Avvertenza: le indicazioni di portata possono variare fino a +/-20%.

Caudal con duración máxima de dosificación de 3 min.:

(1) Para una altura de presión de la bomba de dosificación de 0,80 m (nivel de agua entre el depósito de reserva y el extremo del tubo en el acuario) se redosifican como máx. aprox. 3,2L.

(2) Para una altura de presión de la bomba de dosificación de 1,15 m: aprox. 2,9L.

(3) Para una altura de presión de la bomba de dosificación de 1,30 m: aprox. 2,8L.

(4) Altura de presión máxima: aprox. 3 m

¡Atención! Estos valores se consiguen únicamente con el tubo de PVC original Osmolator® nano de 4x7 mm con 2 m de longitud. La cantidad de dosificación es mayor con un tubo de PVC más corto.

Nota: los datos sobre el rendimiento de la bomba pueden oscilar hasta un 20%.

Максимальный объём подачи при времени дозирования 3 мин.:

(1) При высоте подачи дозирующего насоса 0,80 м (уровень воды между резервной ёмкостью и концом шланга в аквариуме) максимальный объём дозирования составляет примерно 3,2 л.

(2) При высоте подачи дозирующего насоса 1,15 м: около 2,9 л.

(3) При высоте подачи дозирующего насоса 1,30 м: около 2,8 л.

(4) Максимальная высота подачи: около 3 м.

Внимание! Эти значения действительны только в случае с оригинальным шлангом ПВХ Osmolator® nano 4x7 мм длиной 2 м. При более коротком шланге ПВХ дозируемое количество увеличивается.

Указание: Параметры производительности насоса могут колебаться в пределах до 20%.



## Volume di sicurezza

Il livello massimo dell'acqua nel serbatoio dev'essere sempre inferiore al livello dell'acqua in acquario o, in caso di sump, nel recipiente di filtraggio, per evitare che l'acqua di riserva scorra autonomamente in acquario o nel recipiente di filtraggio.

L'acquario dovrebbe disporre di un volume di sicurezza tale da raggiungere il volume massimo di dosaggio (vedi capitoli sul dosaggio).

Esempi con acquari <100L con impostazione del tempo di dosaggio massimo di 1,8 min., mandata 1,6L  
Una superficie d'acqua in acquario di 400x400mm (1) comporta un innalzamento del livello dell'acqua di 11mm (2).

Una superficie d'acqua in acquario di 600x300mm comporta un innalzamento del livello dell'acqua di 9mm.

Esempi con acquari 100-200L con impostazione del tempo di dosaggio massimo di 3 min., mandata 3,2L  
Una superficie d'acqua in acquario di 800x300mm comporta un innalzamento del livello dell'acqua di 14mm.

Una superficie d'acqua in acquario di 1000x400mm comporta un innalzamento del livello dell'acqua di 9mm.

## Volumen de seguridad

El nivel máximo de agua en el depósito de reserva tiene que estar siempre por debajo del nivel de agua en el acuario, o bien en el caso de armarios modulares ubicados por debajo, en el depósito de filtración, para que el agua de reserva no pueda fluir por sí misma al acuario o al depósito de filtración.

El acuario deberá contener suficiente volumen de seguridad para alcanzar la dosificación máxima (véase dosificación).

### Ejemplos

acuarios por debajo de 100L con ajuste de la duración máx. de dosificación 1,8 min., caudal 1,6L:

Una superficie de acuario de 400 x 400 mm (1) tiene como resultado un incremento del nivel de agua de 11 mm (2).

Una superficie de acuario de 600 x 300 mm tiene como resultado un incremento del nivel de agua de 9 mm.

### Ejemplos

acuarios de 100 a 200L con ajuste de la duración máx. de dosificación 3 min., caudal 3,2L:

Una superficie de acuario de 800 x 300 mm tiene como resultado un incremento del nivel de agua de 14 mm.

Una superficie de acuario de 1000 x 400 mm tiene como resultado un incremento del nivel de agua de 9 mm.

## Безопасный объём

Максимальный уровень воды в резервной ёмкости должен всегда быть ниже уровня воды в аквариуме, или ниже уровня воды в фильтрационном резервуаре в случае с установками для тумб-подставок, во избежание самостоятельного перетекания резервной воды в аквариум или в фильтрационный резервуар.

Аквариум должен иметь достаточный безопасный объём для достижения максимального дозируемого количества (см. Дозируемое количество).

Примеры аквариумов менее 100 л с настройкой максимального времени дозировки 1,8 мин, объём подачи 1,6 л.

Площадь аквариума 400 x 400 мм (1) даёт повышение уровня воды 11 мм (2).

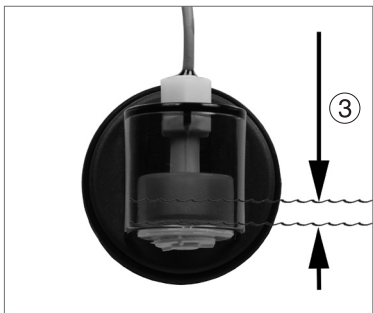
Площадь аквариума 600 x 300 мм даёт повышение уровня воды 9 мм.

Примеры аквариумов от 100 до 200 л с настройкой максимального времени дозировки 3 мин., объём подачи 3,2 л:

Площадь аквариума 800 x 300 мм даёт повышение уровня воды 14 мм.

Площадь аквариума 1000 x 400 мм даёт повышение уровня воды 9 мм.





Si tenga presente che il sensore può avere una corsa di commutazione di alcuni millimetri (3), ciò incide sul livello dell'acqua. In caso di superficie dell'acqua in acquario piuttosto ampia, di regola in acquari con un volume superiore a 200L, in genere il tempo massimo di rabbocco non è sufficiente per essere certi che l'acquario venga nuovamente riempito.

Per poter far lavorare l'Osmolator® nano senza tenere d'occhio l'acquario il volume massimo di acqua nel serbatoio non deve essere superiore al volume di sicurezza (SV) dell'acquario o della vasca di filtraggio.

SV (4) = volume tra livello normale dell'acqua in acquario o nella vasca di filtraggio e il relativo bordo di tracimazione. In caso di difetto dei sensori o del Controller il livello dell'acqua può al massimo arrivare fino a bordo vasca.

Una riserva di acqua maggiore è consigliabile soltanto se si dispone di un indicatore di errato livello dell'acqua 7607/2 e si provvede a un monitoraggio regolare (mensile) della funzionalità dell'Osmolator e dell'indicatore di errato livello dell'acqua.



Hay que tener en cuenta que el sensor puede tener un recorrido de conmutación de unos cuantos mm (3), lo que influye en la altura del nivel de agua. En caso de superficies grandes de acuario, por regla general con más de 200L de contenido, no es suficiente en la mayoría de los casos la duración máxima de dosificación para rellenar con seguridad el acuario. Para poder hacer funcionar el Osmolator® nano sin tener vigilarlo, el volumen de agua máx. en el depósito de reserva no deberá ser superior al volumen de seguridad (SV) del acuario o del depósito de filtración.

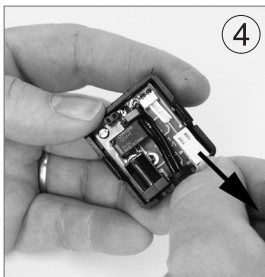
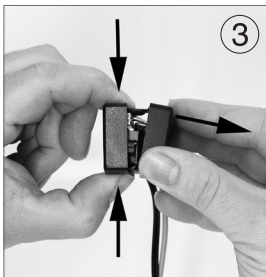
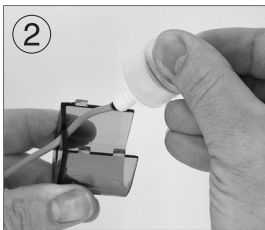
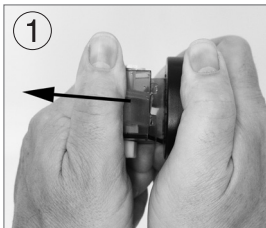
SV (4) = Volumen del nivel de agua normal del acuario o del depósito de filtración hasta el borde de rebose. En caso de avería de los sensores o del Controller, es posible que el nivel de agua suba sólo hasta el borde de rebose como máximo. Sólo es recomendable disponer de una reserva importante de agua si se instala adicionalmente un indicador de nivel incorrecto de agua 7607/2 y se comprueba a intervalos regulares de tiempo (una vez al mes) el buen funcionamiento del Osmolator y del indicador de nivel incorrecto de agua.

Следует принимать во внимание, что датчик может иметь ход переключения в несколько миллиметров (3), это может стать причиной колебаний уровня воды. В случае с большими площадями аквариумов, как правило, с объемом более 200 л, для безопасной доливки большей частью вполне достаточно максимального времени дозирования.

Для обеспечения возможности автономной работы Osmolator® nano максимальный объем воды в резервной ёмкости не должен быть больше безопасного объема (SV) аквариума или фильтрационного резервуара.

SV (4) = объем нормального уровня воды аквариума или в фильтрационном резервуаре, вплоть до края переполнения. При неисправности датчиков или контроллера уровень воды может подняться максимально только до края переполнения.

Большой запас воды рекомендуется, только если дополнительно установлен сигнализатор неправильного уровня воды 7607/2, и проводится регулярная (ежемесячная) проверка функционирования осмолятора и сигнализатора неправильного уровня воды.



### Sostituzione del sensore 3152.300

A seconda del volume dell'acquario il sensore dell'Osmolator® nano può funzionare ininterrottamente per un periodo tra 3 e 5 anni. In caso di malfunzionamento può essere sostituito con poche operazioni.

Sbloccare dalla calamita le linguette di arresto tirando energicamente (1).

Svitare il dado del sensore, sfilare il sensore con il cavo dall'apertura (2).

Staccare il Controller premendo contemporaneamente sui due lati (3) e aprire il contenitore.

Sfilare la spina del Controller (4) e sostituire con il nuovo sensore 3152.300.

Richiudere il contenitore del Controller, rimontare il supporto del sensore e verificare la funzionalità del dispositivo!

### Cambio del sensor 3152.300

En función del tamaño del acuario, el sensor del Osmolator® nano puede funcionar entre 3 y 5 años de modo permanente. En caso de avería se puede sustituir en tan sólo un instante.

Aflojar el gancho de retención en la carcasa del sensor tirando enérgicamente del imán (1).

Desenroscar la tuerca del sensor, sacar el sensor con cable del orificio (2).

Aflojar el Controller presionando al mismo tiempo en los puntos (3) y abrir la carcasa.

Retirar la clavija de enchufe en el Controller (4) y sustituir por el nuevo sensor 3152.300.

¡Volver a encajar la carcasa del Controller, volver a montar el soporte del sensor. ¡Comprobar el buen funcionamiento!

### Замена датчика 3152.300

В зависимости от размера аквариума датчик прибора Osmolator® nano может работать в продолжительном режиме от 3 до 5 лет. При возникновении неполадок его можно заменить без особого труда.

Энергичным движением отсоедините стопорные крюки от магнита (1).

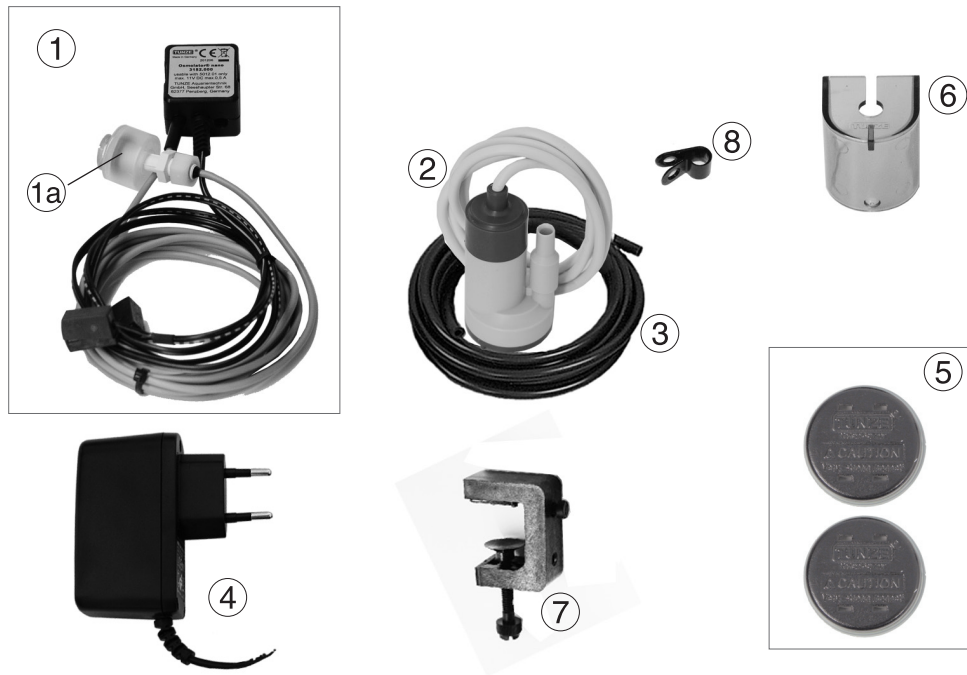
Открутите гайку датчика, извлеките датчик с кабелем из отверстия (2).

Отсоедините контроллер путём одновременного нажатия на боковые участки (3) и откройте прибор.

Снимите штекер в контроллере (4) и произведите замену на новый датчик 3152.300.

Снова соберите корпус контроллера, установите держатель датчика и проверьте работоспособность узла!

Illustrazione dei componenti • Ilustración de las piezas • Изображение деталей



	3152.000	Elenco dei componenti	Lista de piezas	Перечень деталей
1	4017.000	Controller Osmolator® nano	Controller Osmolator® nano	Controller Osmolator® nano
1a	3152.300	Sensore per 3152	Sensor para 3152	Датчик для 3152
2	5000.020	Pompa dosatrice	Bomba de dosificación	Насос-дозатор
3	5000.760	Tubo in PVC, ø4 x 7mm x 2m	Tubo flexible PVC, ø4 x 7mm x 2m	Шланг ПВХ, ø4 x 7 мм x 2 м
4	5012.010	Alimentatore 11V	Cable con transformador 11V	Блок питания
5	3152.512	Magnet Holder	Magnet Holder	Magnet Holder
6	3152.630	Contenitore del sensore per 3152	Carcasa para sensor para 3152	Корпус датчика для 3152
7	0102.450	Supporto a tensione	Soporte tensor	Зажимный держатель
8	5000.240	Fascetta serratubo	Abrazadera de tubo flexible	Шланговый хомут

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.



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

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

**www.tunze.com**

**Email: info@tunze.com**

## Garanzia

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

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

## Garantía

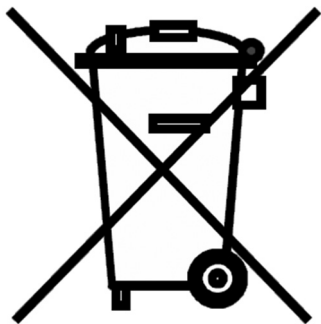
Para el aparato fabricado por TUNZE® Aquarientechnik GmbH se concede una garantía limitada por un periodo de tiempo de veinticuatro (24) meses a partir de la fecha de compra, que cubre los defectos de material y fabricación. De acuerdo con las leyes vigentes, los medios jurídicos se limitan en caso de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

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

## Гарантия

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

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



### **Smaltimento**

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

### **Eliminación de residuos:**

(según la directiva RL2002/96/CE)

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

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

### **Утилизация:**

(согласно RL2002/96/EG)

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

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