



**TUNZE**<sup>®</sup>

**TUNZE<sup>®</sup> LED**



**8810**

**8820**

**8830**

---

**Istruzioni per l'uso**

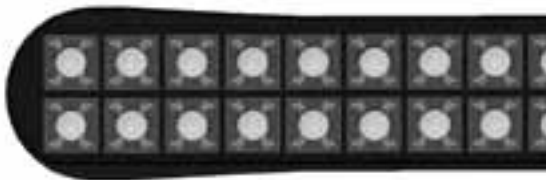
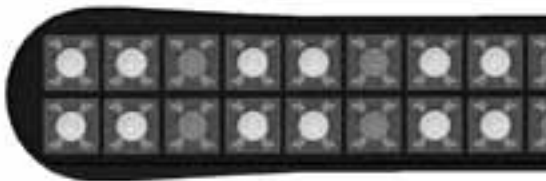
---

**Instrucciones de uso**

---

**Инструкция**

---



## Dati tecnici

### TUNZE LED marine 8810

Adatta per acquari di Sclerattinie fino a ca. 60L e per acquari di coralli molli fino a ca. 100L.

Dotata di 42 LED bianchi 6500K, 20 LED blu 470nm, 750lm. Questa combinazione fornisce una temperatura di colore di ca. 15.000K. Alimentatore: 100-240V / 50-60Hz, lunghezza del cavo: 2,5m, consumo totale 11W, incluso Magnet Holder per vetri spessi fino a 12mm.

Lampada senza supporto: lung.305mm x larg.25mm x alt.17mm.

### TUNZE LED white 8820

adatta per acquari di coralli molli o acquari d'acqua dolce fino a ca. 120L.

Dotata di 62 LED bianchi 6500K, 1050lm. Alimentatore: 100-240V / 50-60Hz, lunghezza del cavo: 2,5m, consumo totale 12W, incluso Magnet Holder per vetri spessi fino a 12mm.

Lampada senza supporto: lung.305mm x larg.25mm x alt.17mm.

## Información técnica

### TUNZE LED marine 8810

Apropiado para acuarios de corales duros de hasta aprox. 60L y para acuarios de corales blandos de hasta aprox. 100 litros.

Equipado con 42 LEDs blancos 6500K, 20 LEDs azules 470nm, 750lm. Esta combinación tiene como resultado una temperatura de color de aprox. 15.000K. Bloque de alimentación: 100-240V / 50-60Hz, longitud de cable: 2,5m. Consumo total de 11W, inclusive Magnet Holder para un grosor de vidrio de hasta 12mm.

Lámpara sin soporte: Lon305mm x An25mm x Al17mm

### TUNZE LED white 8820

Apropiado para acuarios de corales blandos o acuarios de agua dulce de hasta aprox. 120 litros.

Equipado con 62 LEDs blancos 6500K, 1050lm, bloque de alimentación: 100-240V / 50-60Hz, longitud de cable: 2,5m. Consumo total de 12W, inclusive Magnet Holder para un grosor de vidrio de hasta 12mm.

Lámpara sin soporte: Lon305mm x An25mm x Al17mm

## Технические данные

### TUNZE LED marine 8810

Подходит для аквариумов с каменными кораллами примерно до 60 литров и для аквариумов с мягкими кораллами примерно до 100 литров.

Оснащение: 42 белых СИД 6500К, 20 синих СИД 470nm, 750lm. Данная комбинация создаёт цветовую температуру примерно 15 000К. Блок питания: 100–240В / 50–60Гц, длина кабеля: 2,5м, 11Вт, общее потребление, включая магнитный держатель для стекла толщиной до 12мм.

Светильник без держателя: Д305мм x Ш25мм x В17мм.

### TUNZE LED white 8820

Подходит для аквариумов с мягкими кораллами или с пресной водой объёмом до 120 литров.

Оснащение: 62 белых СИД 6500К, 1050lm, блок питания: 100–240В / 50–60Гц, длина кабеля: 2,5м, 12Вт, общее потребление, включая магнитный держатель для стекла толщиной до 12мм.

Светильник без держателя: Д305мм x Ш25мм x В17мм.



## Dati tecnici

TUNZE LED blue 8830

Adatta per l'illuminazione supplementare di acquari fino a ca. 300L.

Dotata di 62 LED blu, 470nm. Alimentatore: 100-240V / 50-60Hz, lunghezza del cavo: 2,5m, consumo totale 8W, incluso Magnet Holder per vetri spessi fino a 15mm.

Lampada senza supporto: lung.305mm x larg.25mm x alt.17mm.

I modelli a partire da giugno 2013 sono dotati di funzione di rampa:

Per la sicurezza dei pesci, le TUNZE LED (8810, 8820, 8830) si accendono lentamente e raggiungono la loro piena potenza solo dopo ca. 30 secondi.

## Información técnica

### TUNZE LED blue 8830

Apropiado como iluminación adicional para acuarios de hasta aprox. 300 litros.

Equipado con 62 LEDs azules, 470nm, bloque de alimentación: 100-240V / 50-60Hz, longitud de cable: 2,5m. Consumo total de 8W, inclusive Magnet Holder para un grosor de vidrio de hasta 15mm.

Lámpara sin soporte: Lon305mm x An25mm x Al17mm

Los modelos a partir de junio del 2013 poseen una función de rampa:

Los TUNZE LED (8810, 8820, 8830) se ponen en marcha despacio para no dañar a los peces y tardan unos 30 segundos en alcanzar su potencia máxima.

## Технические данные

### TUNZE LED blue 8830

Подходит для дополнительной подсветки аквариумов примерно до 300 литров.

Оснащение: 62 синих СИД, 470nm, блок питания: 100–240В / 50–60Гц, длина кабеля: 2,5м, 8Вт общее потребление, включая магнитный держатель Magnet Holder для стекла толщиной до 15мм.

Светильник без держателя: Д305мм x Ш25мм x В17мм.

Модели, производимые с июня 2013 года, имеют ступенчатую переменную функцию:

С целью защиты рыб, элементы TUNZE LED (8810, 8820, 8830) включаются замедленно и достигают полной мощности только по истечении 30 секунд.

①



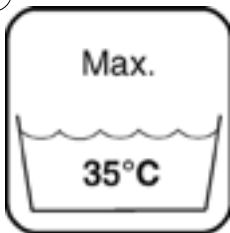
②



③



④



## Avvertenze per la sicurezza

Guardare direttamente nella TUNZE® LED può provocare danni agli occhi, proteggere gli occhi dall'abbagliamento! (1)

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

Non dirigere il raggio luminoso della TUNZE® LED su una superficie riflettente.

Impiegare TUNZE® LED soltanto in locali chiusi, è vietato l'uso all'aperto.

Utilizzare TUNZE® LED soltanto con l'alimentatore originale TUNZE® 5012.01.

Collocare l'alimentatore 5012.01 solo in un luogo asciutto e ben ventilato!

Non montare vicino a fonti di calore (3), temperatura ambiente max. +35°C (4).

Non piegare il cavo.

Prima della messa in funzione verificare che la tensione di esercizio corrisponda alla tensione di rete. Non collegare ad apparecchi di altri produttori.

Conservare le istruzioni per l'uso.

## **Advertencias de seguridad**

No dirigir la mirada directamente al LED TUNZE® LED, pues se pueden dañar los ojos. ¡Proteger los ojos contra deslumbramiento! (1)

Aquellos usuarios (incl. niños) con una capacidad limitada desde el punto físico, sensorio o psíquico o bien sin experiencia alguna ni conocimientos previos sólo podrán hacer uso del aparato, si una persona responsable garantiza una vigilancia adecuada o instrucción detallada sobre la utilización del aparato. Prestar atención a que los niños no jueguen con el equipo (2).

No iluminar con el LED TUNZE® contra una superficie reflectante.

Utilizar el LED TUNZE® únicamente en interiores, el funcionamiento en el exterior no está permitido.

Hacer funcionar el LED TUNZE® LED únicamente con el bloque de alimentación TUNZE® 5012.01.

¡Colocar el bloque de alimentación 5012.01 solamente en un lugar seco y bien ventilado!

No ponerlo en el entorno de radiadores ni fuentes de calor (3), temperatura ambiental máx. +35°C (4).

No doblar el cable.

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

No conectar a aparatos externos.

Guardar bien las instrucciones de uso y empleo.

## **Указания по технике безопасности**

Прямое попадание луча от TUNZE® LED в глаза может стать причиной травматизма, защищайте глаза от ослепления! (1)

Данное изделие только в том случае может применяться пользователями (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или психическими способностями или же не обладающими никаким опытом обращения с изделием или знаниями об изделии, если будет обеспечен необходимый надзор или произведен подробный инструктаж по работе с изделием со стороны ответственного лица. Проследите за тем, чтобы с прибором не играли дети (2).

Не направляйте лучи светильника TUNZE® LED на светоотражающие поверхности.

Используйте светильник TUNZE® LED только в помещениях, эксплуатация вне помещений недопустима.

Осуществляйте эксплуатацию TUNZE® LED только с оригинальным блоком питания TUNZE® 5012.01.

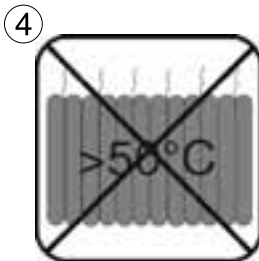
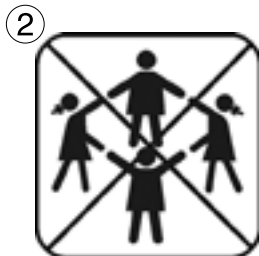
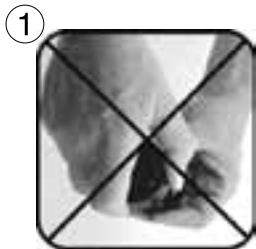
Размещайте блок питания 5012.01 только в сухом и хорошо проветриваемом месте!

Не устанавливайте оборудование около источников нагрева и тепла (3), макс. температура окружающей среды + 35°C (4).

Не перегибайте кабель.

Перед началом эксплуатации следует проверить соответствие рабочего напряжения напряжению в сети. Не подключайте оборудование к посторонним приборам.

Сохраняйте руководство по эксплуатации.



## 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 deberá tener piezas metálicas, otros imanes, hojas o cuchillos en un entorno 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 прибл. от 25 до 50 кг в зависимости от типа.

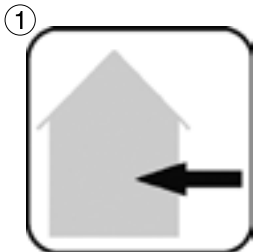
Держать половинки магнита допускается только с боковых сторон; никогда не помещайте руку или пальцы между контактными поверхностями!

Магнит с большой силой притягивает металлические детали и другие магниты, расположенные на расстоянии менее 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)



## 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.

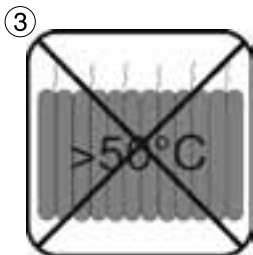
Non collocare vicino a fonti di calore (3).

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.

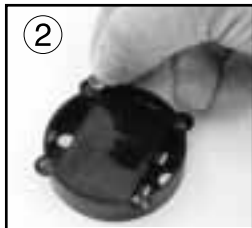
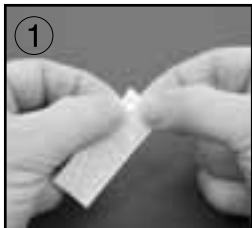
Не устанавливайте его вблизи нагревателей и источников тепла (3).

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%



## Applicazione dei cuscinetti elastici adesivi sulle due parti del Magnet Holder

**ATTENZIONE!** Intervenire sulle due calamite separatamente, una per volta, e tenerle distanti; altrimenti si corre il rischio di ferirsi.

Staccare i cuscinetti elastici dal supporto (1) e premerli sugli appositi punti di incollaggio (2). Per ogni parte del magnete usare quattro pezzi. Come mostra l'immagine (3), i cuscinetti vanno applicati nelle quattro cavità rotonde.

Magnet Extension 6025.501 (4) aumenta la forza di adesione del Magnet Holder 6025.512, in modo da poterlo usare su vetri spessi fino a 15mm.

## **Montaje del tope elástico autoadhesivo en las dos partes del soporte magnético**

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

Retirar el tope elástico de la lámina (1) y comprimir sobre los puntos de adhesión (2). Utilizar 4 piezas por cada soporte magnético. Las superficies de adhesión se encuentran, como se muestra en la imagen (3), en las cavidades circulares previstas para este fin.

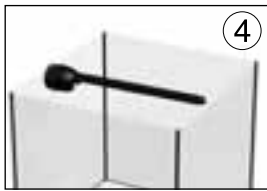
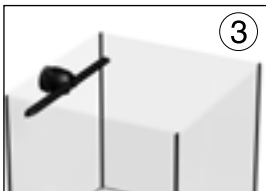
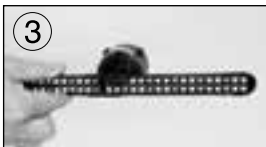
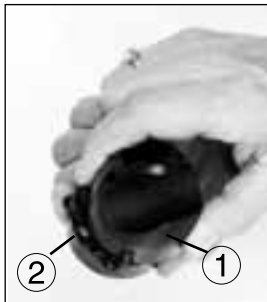
La Magnet Extension 6025.501 (4) extiende la fuerza de retención del Magnet Holder 6025.512 para el empleo en espesores de vidrio de hasta 15mm.

## **Монтаж самоклеющихся упругих буферов на обеих частях элемента магнитного держателя.**

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

Снимите пленку с упругого буфера (1) и прижмите к местам склейки (2). Для каждого магнитного блока используйте 4 элемента. Места склейки располагаются, как показано на рисунке (3), на специально предусмотренных для них круглых углублениях.

Magnet Extension 6025.501 (4) увеличивает удерживающую силу магнитного держателя Magnet Holder 6025.512 при использовании на стеклянных стенках толщиной до 15мм.



## Fissaggio

Pulire l'area indicata per l'applicazione al vetro, che 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 (1).

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

Inserire la lampada nel supporto (3)/(4) e orientare nella direzione desiderata.

Prima di spostare il Magnet Holder, onde evitare di danneggiare i cuscinetti elastici, sollevare leggermente la parte esterna.

## **Fijación**

Preparar el lugar adecuado en el vidrio, 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 (1).

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

Colocar la lámpara en el soporte (3)/(4) y girar según el ángulo deseado.

Para colocar el Magnet Holder en otra posición sin dañar los topes elásticos, se deberá elevar el imán exterior ligeramente del cristal.

## **Крепление**

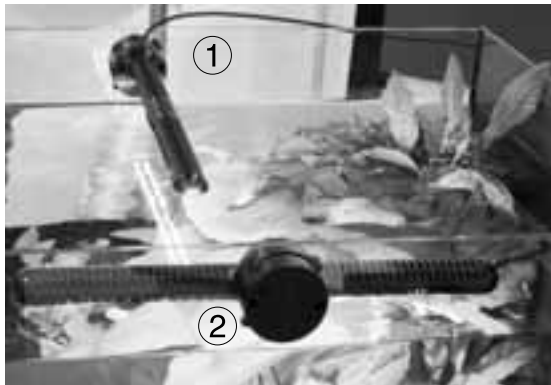
Подготовьте подходящее место на стекле, внешняя сторона должна быть сухой и чистой.

Установите на аквариумную стенку внутреннюю часть магнитного держателя с упругими буферами по направлению к стеклу (1).

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

Вставьте светильник в держатель (3)/(4) и поворачивайте его в зависимости от желаемого угла.

Для того чтобы расположить магнитный держатель в другой позиции и при этом не повредить упругий буфер, следует слегка приподнять внешний магнит от стекла.



### **Messa in funzione**

Sopra la superficie dell'acqua

La TUNZE® LED può essere fissata al Magnet Holder per il lungo (1) o per il largo (2).

Sotto la superficie dell'acqua

Questo nuovo tipo di illuminazione sott'acqua evita il riflesso della luce in superficie e la sorgente luminosa in questo modo risulta più efficiente (3). E' sufficiente una profondità d'immersione di 1-2cm. La lampada è inglobata in resina e resistente alla corrosione, senza effetti dannosi sul biotopo in acquario.



**Pulizia**

Non rimuovere lo sporco con oggetti duri!

In caso di impiego sopra la superficie dell'acqua, è sufficiente sciacquare brevemente la lampada con dell'acqua di rubinetto ed asciugarla con un panno. In caso di impiego in acqua, consigliamo di pulire la lampada accuratamente e regolarmente, almeno una volta l'anno. In condizioni particolari sono necessari intervalli più brevi (pulire circa una volta ogni tre mesi). Non rimuovere lo sporco con oggetti duri, bensì scioglierlo con dell'aceto e sciacquare brevemente con acqua dolce.



## **Puesta en funcionamiento**

Sobre la superficie del agua

El LED TUNZE® se puede fijar en la longitud (1) o en la anchura (2) del Magnet Holder.

Debajo de la superficie de agua

Este nuevo tipo de iluminación submarina evita la reflexión de la luz en la superficie del agua, así la fuente de luz es más eficiente (3). Es suficiente una profundidad de inmersión de 1 a 2cm. La lámpara consta de una construcción encapsulada y resistente a la corrosión sin efectos nocivos en el biotopo del acuario.

Limpieza

¡No eliminar nunca la suciedad empleando objetos duros!

En caso de un funcionamiento sobre la superficie del agua, la lámpara se puede enjuagar simple y brevemente bajo el grifo de agua y secar con un paño.

En caso de un funcionamiento debajo de la superficie del agua, recomendamos limpiar la lámpara a fondo y a intervalos regulares, pero por lo menos 1 vez al año.

En caso de condiciones desfavorables, se deberán acortar los intervalos (aprox. cada tres meses). No eliminar nunca la suciedad empleando objetos duros, sino utilizar vinagre para ablandar y, a continuación, enjuagar con agua clara brevemente.

## **Ввод в эксплуатацию**

Над водой

TUNZE® LED можно зафиксировать по длине (1) или по ширине (2) на магнитном держателе.

Под водой

Этот новый вид подводного освещения позволяет избежать световой рефлексии на поверхности воды, чем повышается эффективность источника света (3). Глубина погружения от 1 до 2см является достаточной. Светильник состоит из конструкции с повышенным уровнем защиты; он устойчив против коррозии без вредного воздействия на Ваш аквариумный биотоп.

Чистка

Никогда не удаляйте загрязнения твёрдыми предметами!

При эксплуатации в надводном режиме светильник можно просто слегка обмыть проточной водой и высушить тканью.

При эксплуатации в подводном режиме мы рекомендуем регулярно, не реже одного раза в год, производить основательную очистку светильника.

При неблагоприятных условиях могут потребоваться более короткие интервалы обслуживания (например, ежеквартально). Никогда не удаляйте загрязнения с помощью твёрдых предметов. Загрязнения следует размягчать уксусом, а затем смывать чистой водой.

> 30°

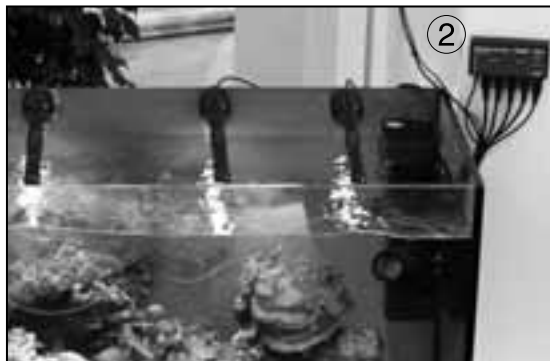


## Protezione anti-surriscaldamento

La TUNZE® LED (1) ha un controllo integrato della temperatura. In caso di ventilazione o raffreddamento insufficienti si riducono la potenza della lampada e la sua luminosità.

Sopra la superficie dell'acqua, a un ristagno di calore di circa 30 °C si calcoli una riduzione del 10% circa.

In acqua il raffreddamento è sufficientemente efficace.



## Regolazione della potenza / Collegamento a Multicontroller 7097

La TUNZE® LED è regolabile dal 30 al 100% con il Multicontroller 7097 (2). Collegare il Multicontroller 7097 con un cavo a 5 poli alla lampada e alimentare con corrente elettrica.

Questo collegamento al LED annulla la funzione di rampa all'avvio!

## **Protección contra sobrecalentamiento**

El TUNZE® LED (1) tiene un control integrado de temperatura. La potencia luminosa / luminosidad disminuye con una ventilación o refrigeración insuficiente.

Sobre la superficie del agua es de esperar una reducción de aprox. el 10 % a una temperatura de retención de aprox. 30° C.

La refrigeración es suficiente debajo de la superficie del agua.

## **Regulación de la potencia / Conexión a Multicontroller 7097**

El LED TUNZE® se puede controlar con el Multicontroller 7097 (2) del 30 al 100%. Para este fin, conectar el Multicontroller 7097 con un cable de conexión de 5 polos a la lámpara y alimentar con corriente eléctrica.

¡La función de rampa para la puesta en marcha se anula al conectar el LED como se indica más arriba!

## **Защита от перегрева**

Светильник TUNZE® LED оснащён встроенным температурным контроллером. При недостаточной вентиляции / охлаждении происходит сокращение световой мощности и яркости.

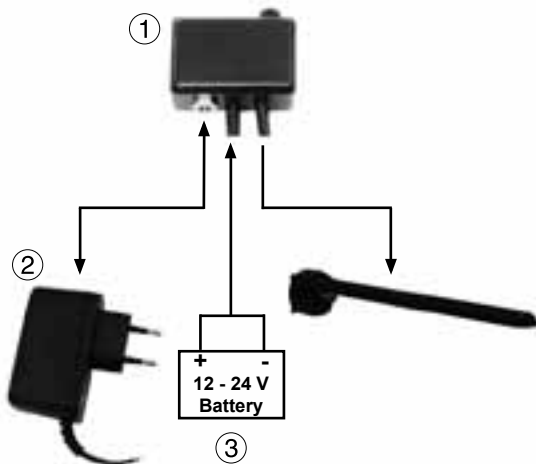
Над поверхностью воды в случае аэродинамического нагрева примерно до 30°C можно ожидать такого сокращения примерно на 10%.

Под водой светильник имеет достаточное охлаждение.

## **Регулировка мощности / подключение к блоку Multicontroller 7097**

Светильники TUNZE® LED могут управляться блоками Multicontroller 7097 (2) в диапазоне от 30 до 100%. Для этого следует подключить Multicontroller 7097 к светильнику с помощью 5-полюсного соединительного кабеля и подать питание.

В случае с данным подключением к СИД ступенчатая переменная функция не срабатывает при включении!



## Ulteriore alimentazione di corrente per TUNZE® LED – Safety Connector

La TUNZE® LED può essere azionata con qualsiasi fonte di corrente continua (batteria, celle solari) da 7 a 11V. Per un collegamento sicuro alla pompa consigliamo il Turbelle® Safety Connector 6105.50 (1), che contiene un fusibile da 4 A. Il Safety Connector consente il normale funzionamento con l'alimentatore TUNZE® (2), ma in caso di blackout attinge automaticamente a una batteria (3) o a una fonte di corrente continua. E' bene accertarsi sempre che la batteria sia ben carica, utilizzando un normale caricabatteria.

Massima tensione di corrente continua 12,6 volt (soglia di spegnimento), oltre 12,6 volt il regolatore elettronico spegne automaticamente la lampada.

In caso di utilizzo con una tensione superiore a 11 Volt oltre la superficie dell'acqua, a lungo andare si crea un sovraccarico termico. Questo abbrevia la durata dei LED.

## **Otro suministro de corriente para TUNZE® LED - Safety Connector**

El LED TUNZE® se puede hacer funcionar con cualquier fuente de corriente continua (pilas, células solares) de 7 a 11V. Para una conexión segura a la bomba recomendamos el uso del Safety Connector Ref. 6105.50 (1) que contiene un seguro de 4A. El Safety Connector permite el funcionamiento normal con el bloque de alimentación de TUNZE® (2), pero conectando automáticamente una pila recargable (3) o una fuente de corriente continua en el caso de fallar la corriente. Se deberá prestar siempre una atención especial a una disponibilidad óptima del funcionamiento de la pila mediante un cargador de uso corriente en el comercio.

Tensión máxima de corriente continua 12,6 voltios (límite de desconexión), por encima de los 12,6 voltios se desconecta el sistema electrónico automáticamente.

En caso de funcionamiento sobre la superficie del agua con más de 11 voltios se produce con el tiempo una sobrecarga térmica, que tiene como consecuencia una durabilidad inferior de los LEDs.

## **Другое электропитание для TUNZE® LED - Safety Connector**

Светильник TUNZE® LED может приводиться в действие с помощью источника питания постоянного тока (обычная или солнечная батарея) с напряжением от 7 до 11В. Для надежного подключения мы рекомендуем устройство Safety Connector, № артикула 6105.50 (1), имеющее предохранитель на 4 А. Блок Safety Connector обеспечивает нормальную эксплуатацию с блоком питания TUNZE® (2), однако при отключении электричества он также может подключать аккумулятор (3) или источник переменного тока. Следует всегда следить за оптимальной эксплуатационной готовностью аккумулятора с помощью обычного зарядного устройства.

Максимальное напряжение постоянного тока составляет 12,6 Вольт (величина размыкания электрической цепи), при превышении значения 12,6 Вольт электроника автоматически отключает лампу.

Продолжительная эксплуатация над поверхностью воды при напряжении свыше 11 Вольт приводит к термической перегрузке. Вследствие этого сокращается срок службы светодиодов.



## **Garanzia**

Per un periodo di ventiquattro (24) mesi a partire dalla data di acquisto l'apparecchio prodotto da TUNZE è coperto da una garanzia limitata estesa a difetti di materiale e di fabbricazione. Nell'ambito delle leggi vigenti i Suoi diritti in caso di non ottemperanza agli obblighi di garanzia si limitano alla restituzione dell'apparecchio prodotto da TUNZE ai fini della riparazione o della sostituzione, a discrezione del produttore. Nel quadro delle leggi vigenti queste sono le uniche vie di risarcimento possibili. Sono espressamente esclusi da queste disposizioni danni non inerenti l'apparecchio stesso e altri danni. L'apparecchio difettoso deve essere spedito, nella confezione originale e allegandovi lo scontrino, al Suo rivenditore oppure al produttore. I colli non affrancati vengono rifiutati dal produttore. 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, al collegamento ad apparecchi non consigliati o in caso di meno di tre LED difettosi. Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche, in particolare a beneficio della sicurezza e di migliorie tecniche.

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

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

**[www.tunze.com](http://www.tunze.com)**

**Email: [info@tunze.com](mailto:info@tunze.com)**

## Garantía

Para el aparato fabricado por TUNZE 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 para su reparación o reemplazo, a discreción 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 o en caso de menos de 3 LEDs defectuosos.

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

## Гарантия

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

Гарантия исключается также в отношении повреждений, возникших в результате неквалифицированного обращения (напр., ущерба, причиненного водой), внесения технических изменений со стороны покупателя, подключения к не рекомендованным устройствам или при наличии неисправных СИД (светодиодов) количеством менее трех штук.

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 2002/96/CE)

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

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

## **Утилизация:**

(согласно RL2002/96/EG)

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

Важно (для Германии): утилизируйте оборудование через Ваши коммунальные пункты сбора отходов.