



# *Turbelle*® stream

**6065, 6085**  
**6125**  
**6105 eco**  
**6255 eco**

# TUNZE®

Aquatic Eco Engineering

x6105.8888  
07/2023

**Gebrauchsanleitung**  
**Instructions for Use**  
**Mode d'emploi**  
**Istruzioni per l'uso**  
**Instrucciones de uso**

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

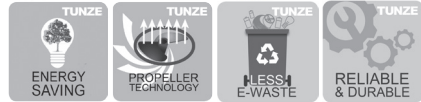
**TUNZE**®  
 Aquatic Eco Engineering

| <b>Inhalt</b>                                                        | <b>Seite</b> | <b>Table of Contents</b>                                              | <b>Page</b> |
|----------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------|
| Allgemeines                                                          | 4            | General aspects                                                       | 4           |
| Technische Daten                                                     | 6-8          | Technical data                                                        | 6-8         |
| Sicherheitshinweise                                                  | 10           | Safety instructions                                                   | 10          |
| Sicherheitshinweise Magnet Holder                                    | 12           | Safety instructions for Magnet Holder                                 | 12          |
| Sicherheitshinweise TUNZE® Netzteile                                 | 14           | Safety instructions for TUNZE® power supply units                     | 14          |
| Montage Magnet Holder                                                | 16           | Fitting Magnet Holder                                                 | 16          |
| Inbetriebnahme für alle Turbelle® stream                             | 18-20        | Initial operation applicable for all Turbelle® stream                 | 18-20       |
| Inbetriebnahme nur für 6105 eco und 6255 eco                         | 22           | Initial operation applicable only for 6105 eco and 6255 eco           | 22          |
| Weitere Stromversorgung für 6105 eco und 6255 eco – Safety Connector | 24           | Other power supply units for 6105 eco and 6255 eco – safety connector | 24          |
| Turbelle® Controller                                                 | 26           | Turbelle® controller                                                  | 26          |
| Kurzbeschreibung des Displays                                        | 28-30        | Short description of the display                                      | 28-30       |
| Inbetriebnahme/Einstellungen                                         | 32-34        | Commissioning/settings                                                | 32-34       |
| Turbelle® Controller mit weiteren Pumpen                             | 36           | Turbelle® controller with additional pumps                            | 36          |
| Night mode/Moonlight                                                 | 38-40        | Night mode/Moonlight                                                  | 38-40       |
| Abstecken des Pumpenkabels                                           | 40           | Detaching the pump cable                                              | 40          |
| Cable guard                                                          | 42           | Cable guard                                                           | 42          |
| Anordnungsbeispiele in Aquarien                                      | 44           | Arrangement examples in aquariums                                     | 44          |
| Wartung                                                              | 46           | Servicing                                                             | 46          |
| Einzelteile Turbelle® stream                                         | 48-51        | Component parts of Turbelle® stream                                   | 48-51       |
| Garantie                                                             | 52           | Guarantee                                                             | 52-55       |
| Entsorgung                                                           | 56           | Disposal                                                              | 56          |

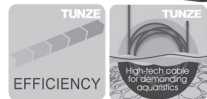
| <b>Sommaire</b>                                                   | <b>Page</b> | <b>Indice</b>                                                                  | <b>Pagina</b> | <b>Contenido</b>                                                         | <b>Página</b> |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Généralités                                                       | 5           | Note generali                                                                  | 5             | Generalidades                                                            | 5             |
| Caractéristiques techniques                                       | 7-9         | Dati tecnici                                                                   | 7-9           | Datos técnicos                                                           | 7-9           |
| Sécurité d'utilisation                                            | 11          | Avvertenze per la sicurezza                                                    | 11            | Advertencias de seguridad                                                | 11            |
| Sécurité d'utilisation Magnet Holder                              | 13          | Avvertenze per la sicurezza Magnet Holder                                      | 13            | Advertencias de seguridad Magnet Holder                                  | 13            |
| Sécurité d'utilisation pour les alimentations secteur TUNZE®      | 15          | Avvertenze per la sicurezza alimentatori TUNZE®                                | 15            | Advertencias de seguridad para unidades de alimentación TUNZE®           | 15            |
| Montage Magnet Holder                                             | 17          | Montaggio Magnet Holder                                                        | 17            | Montaje soporte magnético                                                | 17            |
| Mise en service pour toutes les Turbelle® stream                  | 19-21       | Messa in funzione per tutte le Turbelle® stream                                | 19-21         | Puesta en marcha para todas las Turbelle® stream                         | 19-21         |
| Mise en service uniquement pour 6105 eco et 6255 eco              | 23          | Messa in funzione soltanto per 6105 eco e 6255 eco                             | 23            | Puesta en marcha sólo para 6105 eco y 6255 eco                           | 23            |
| Autres alimentations pour 6105 eco et 6255 eco – Safety Connector | 25          | Ulteriore alimentazione di corrente per 6105 eco e 6255 eco – Safety Connector | 25            | Otro suministro de corriente para 6105 eco y 6255 eco – Safety Connector | 25            |
| Turbelle® Controller                                              | 27          | Turbelle® Controller                                                           | 27            | Turbelle® Controller                                                     | 27            |
| Description rapide des commandes                                  | 29-31       | Breve descrizione del display                                                  | 29-31         | Descripción breve de la pantalla                                         | 29-31         |
| Mise en service / Réglages                                        | 33-35       | Messa in funzione / Impostazioni                                               | 33-35         | Puesta en servicio / Ajustes                                             | 33-35         |
| Turbelle® Controller avec d'autres pompes                         | 37          | Turbelle® controller con ulteriori pompe                                       | 37            | Turbelle® controller con otras bombas                                    | 37            |
| Night mode / Moonlight                                            | 39-41       | Night mode / Moonlight                                                         | 39-41         | Night mode / Moonlight                                                   | 39-41         |
| Déconnexion du câble de pompe                                     | 41          | Distacco del cavo della pompa                                                  | 41            | Separación del cable de la bomba                                         | 43            |
| Cable guard                                                       | 43          | Cable guard                                                                    | 43            | Cable guard                                                              | 45            |
| Exemples de placements en aquarium                                | 45          | Esempi di collocamento in acquario                                             | 45            | Ejemplos de disposición en acuarios                                      | 47            |
| Entretien                                                         | 47          | Manutenzione                                                                   | 47            | Mantenimiento                                                            | 49            |
| Liste des pièces Turbelle® stream                                 | 48-51       | Elenco dei componenti Turbelle® stream                                         | 48-51         | Piezas individuales de la bomba Turbelle® stream                         | 48-51         |
| Garantie                                                          | 53          | Garanzia                                                                       | 53            | Garantía                                                                 | 53            |
| Gestion des déchets                                               | 56          | Smaltimento                                                                    | 56            | Eliminación de residuos                                                  | 56            |



①



②



## Allgemeines

Die Turbelle® stream ist eine kugelförmige Propellerpumpe für die Wassermwälzung in Süß- oder Meerwasseraquarien sowie in Wasserbehältern. Sie beruht auf dem neuesten Stand der Technik und bietet eine sehr hohe Zuverlässigkeit bei geringer Wartung und niedrigem Stromverbrauch. Ihr außergewöhnliches Design, inklusive Magnet Holder und Silence Klemme ermöglicht eine 3D Einstellung (1) und eine unkomplizierte Befestigung an jeder Stelle der Aquarienscheibe.

Die Turbelle® stream 6065, 6085 und 6125 behalten ihre beständige Leistung und überzeugen durch ihr Preis-Qualitäts-Verhältnis.

Die Turbelle® stream 6105 eco und 6255 eco (2) sind elektronisch mit ihrem Controller steuerbar und besitzen eine Fish Care Funktion. Diese Pumpen sind auch mit dem SmartController 7000.001 steuerbar und werden mit einem 12V/24 V Netzteil geliefert.

## General aspects

Turbelle® stream is a spherical propeller pump used to circulate water in fresh or salt water aquariums as well as in tanks. It is based on the latest state of the art in technology and offers very high reliability requiring less servicing and current consumption. The extraordinary design, which includes a magnet holder and a silence clamp, permits 3D adjustment (1) and an uncomplicated attachment at every point of the aquarium pane.

Turbelle® stream 6065, 6085 and 6125 convince with their price-performance ratio keeping a consistent performance.

Turbelle® stream 6105 eco and 6255 eco (2) can be controlled electronically and have been provided with a fish-care function. These pumps can also be controlled by means of a SmartController7000.001 and are supplied with a 12V/24 V power supply unit.

## Généralités

La Turbelle® stream est une pompe de brassage sphérique à hélice, compacte et conçue pour la mise en mouvement de l'eau dans les aquariums et les conteneurs. Elle est basée sur les dernières connaissances techniques dans le domaine et offre une grande fiabilité, un entretien limité et une très basse consommation d'énergie. Son design exclusif incluant Magnet Holder et pince Silence permet une orientation en 3D de la sortie d'eau (1) ainsi qu'un positionnement sans complications sur chaque zone de la vitre de l'aquarium.

Les Turbelle® stream 6065, 6085 et 6125 possèdent un débit constant et se caractérisent par leur excellent rapport qualité - prix.

Les Turbelle® stream 6105 eco et 6255 eco (2) sont électroniquement réglables avec leur Controller et possèdent une fonction Fish Care. Ces pompes se pilotent encore avec SmartController 7000.001 et possèdent une alimentation en 12V/24 V.

## Note generali

La Turbelle® stream è una pompa a elica sferica, per il ricircolo dell'acqua in acquari d'acqua dolce e marini, nonché in recipienti per l'acqua. Si basa sulla tecnologia più moderna e offre un'elevatissima affidabilità abbinata a scarsa manutenzione e basso consumo di corrente. Il suo design fuori dal comune e la dotazione del Magnet Holder e della clip Silence consentono un orientamento a 3D (1) e un fissaggio comodo in qualsiasi punto del vetro dell'acquario.

Le Turbelle® stream 6065, 6085 e 6125 mantengono le loro prestazioni costanti e convincono per il loro rapporto qualità-prezzo.

Le Turbelle® stream 6105 eco e 6255 eco (2) sono regolabili elettronicamente con il loro Controller e sono dotate della funzione Fish Care. Queste pompe, inoltre, sono regolabili con SmartController 7000.001 e vengono fornite complete di alimentatore da 12V/24 V.

## Generalidades

La Turbelle® stream es una bomba de hélice esférica para la recirculación del agua en acuarios de agua dulce o de mar, así como en depósitos de agua. Su diseño se basa en la técnica más moderna y ofrece la máxima fiabilidad con un mantenimiento mínimo y, al mismo tiempo, un consumo bajo de energía. Su diseño excepcional, inclusive Magnet Holder y pinza Silence, permite una regulación 3D (1) y una fijación cómoda en cualquier lugar del vidrio del acuario.

Las Turbelle® stream 6065, 6085 y 6125 mantienen un rendimiento duradero y destacan por su incomparable calidad a un precio razonable.

Las Turbelle® stream 6105 eco y 6255 eco (2) disponen de un control electrónico, el Controller, y están dotadas de la función Fish Care. Estas bombas se pueden controlar igualmente con SmartController 7000.001 y están disponibles con un bloque de alimentación de 12V/24 V.



**6065**



**6085**



**6125**



## Technische Daten

Turbelle® stream 6065

für Aquarien von 250 - 800 Liter

Strömungsleistung: ca. 6.500 l/h

Energieverbrauch: 12 W

Spannung / Frequenz: 230V/50Hz (115V/60Hz)

Kabellänge: 2 m

Maße: ø90 mm, Ausstoß: ø50 mm

Magnet Holder bis 15mm Glasstärke

Turbelle® stream 6085

für Aquarien von 400 - 1.000 Liter

Strömungsleistung: ca. 8.000 l/h

Energieverbrauch: 14 W

Spannung / Frequenz: 230V/50Hz (115V/60Hz)

Kabellänge: 2 m

Maße: ø90 mm, Ausstoß: ø50 mm

Magnet Holder bis 15 mm Glasstärke

Turbelle® stream 6125 WIDE FLOW

für Aquarien von 400 - 2.000 Liter

Strömungsleistung: ca. 12.000 l/h

Energieverbrauch: 22 W

Spannung / Frequenz: 230V/50Hz (115V/60Hz)

Kabellänge: 2 m,

Maße: ø90 mm, Ausstoß: ø63 mm

Magnet Holder bis 15 mm Glasstärke

## Technical data

Turbelle® stream 6065

for aquariums from 250 to 800 liters (66 to 211 USgal.)

Flow rate: about 6,500 l/h (1,717 USgal./h)

Energy consumption: 12 W

Voltage / frequency: 230V/50Hz (115V/60Hz)

Cable length: 2 m (78.7")

Dimensions: diam. 90 mm (3.5"), Output: diam. 50 mm (1.96")

Magnet Holder up to a glass thickness of 15 mm (2/3")

Turbelle® stream 6085

for aquariums from 400 to 1,000 liters (105 to 264 USgal.)

Flow rate: about 8,000 l/h (2,113 USgal./h)

Energy consumption: 14 W

Voltage / frequency: 230V/50Hz (115V/60Hz)

Cable length: 2 m (78.7")

Dimensions: diam. 90 mm (3.5"), Output: diam. 50 mm (1.96")

Magnet Holder up to a glass thickness of 15 mm (2/3")

Turbelle® stream 6125 WIDE FLOW

for aquariums from 400 to 2,000 liters (105 to 528 USgal.)

Flow rate: about 12,000 l/h (3,170 USgal./h)

Energy consumption: 22 W

Voltage / frequency: 230V/50Hz (115V/60Hz)

Cable length: 2 m (78.7")

Dimensions: diam. 90 mm (3.5"), Output: diam. 63 mm (2.4")

Magnet Holder up to a glass thickness of 15 mm (2/3")

## Caractéristiques techniques

Turbelle® stream 6065  
pour aquariums de 250 à 800 litres  
Débit: env. 6.500 l/h  
Consommation: 12 W  
Tension: 230V/50Hz (115V/60Hz)  
Longueur de câble: 2 m  
Dimensions: ø90 mm, sortie ø50 mm  
Magnet Holder pour vitres jusqu'à 15 mm

Turbelle® stream 6085  
pour aquariums de 400 à 1.000 litres  
Débit: env. 8.000 l/h  
Consommation: 14 W  
Tension: 230V/50Hz (115V/60Hz)  
Longueur de câble: 2 m  
Dimensions: ø90 mm, sortie ø50 mm  
Magnet Holder pour vitres jusqu'à 15 mm

Turbelle® stream 6125 WIDE FLOW  
pour aquariums de 400 à 2.000 litres  
Débit: env. 12.000 l/h  
Consommation: 22 W  
Tension: 230V/50Hz (115V/60Hz)  
Longueur de câble: 2 m  
Dimensions: ø90 mm, sortie ø63 mm  
Magnet Holder pour vitres jusqu'à 15 mm

## Dati tecnici

Turbelle® stream 6065  
per acquari da 250 a 800 litri  
Portata: circa 6.500 l/h  
Consumo di energia: 12 W  
Tensione / Frequenza: 230V/50Hz (115V/60Hz)  
Lunghezza del cavo: 2 m  
Dimensioni: ø90 mm, uscita: ø50 mm  
Magnet Holder per vetri spessi fino a 15 mm

Turbelle® stream 6085  
per acquari da 400 a 1.000 litri  
Portata: circa 8.000 l/h  
Consumo di energia: 14 W  
Tensione / Frequenza: 230V/50Hz (115V/60Hz)  
Lunghezza del cavo: 2 m  
Dimensioni: ø90 mm, uscita: ø50 mm  
Magnet Holder per vetri spessi fino a 15 mm

Turbelle® stream 6125 WIDE FLOW  
per acquari da 400 a 2.000 litri  
Portata: circa 12.000 l/h  
Consumo di energia: 22 W  
Tensione / Frequenza: 230V/50Hz (115V/60Hz)  
Lunghezza del cavo: 2 m  
Dimensioni: ø90 mm, uscita: ø63 mm  
Magnet Holder per vetri spessi fino a 15 mm

## Datos técnicos

Bomba Turbelle® stream 6065  
Para acuarios de 250 - 800 litros  
Potencia de circulación: aprox. 6.500l/h  
Consumo de energía: 12 W  
Tensión / frecuencia: 230V/50Hz  
Cable: 2 m  
Medidas: ø90mm, expulsión: ø50 mm  
Magnet Holder hasta vidrio de 15 mm

Bomba Turbelle® stream 6085  
para acuarios de 400 - 1.000 litros  
Potencia de circulación: aprox. 8.000 l/h  
Consumo de energía: 14 W  
Tensión / frecuencia: 230V/50Hz  
Cable: 2 m  
Medidas: ø90 mm, expulsión: ø50 mm  
Magnet Holder hasta vidrio de 15 mm

Bomba Turbelle® stream 6125 WIDE FLOW  
para acuarios de 400 -2.000 litros  
Potencia de circulación: aprox. 12.000 l/h  
Consumo de energía: 22 W  
Tensión / frecuencia: 230V/50Hz  
Cable: 2 m  
Medidas: ø90 mm, expulsión: ø63 mm  
Magnet Holder hasta vidrio de 15 mm

**6105.002**



### Technische Daten

Turbelle® stream eco 6105.002  
für Aquarien von 200 - 2.000 Liter  
Strömungsleistung: ca. 3.000 bis 12.000 l/h bei 12 V  
Energieverbrauch: max. 3-11 W bei 12 V  
Energieverbrauch: 11 W bei 12.000 l/h  
Netzteil: 100-240V / 50-60Hz  
Kabellänge: 5 m bis zum Controller  
Maße: ø90 mm  
Ausstoß: ø63 und ø75 mm  
Magnet Holder mit Silence Klemme bis 15 mm Glasstärke.  
Inklusive zweitem Propellergehäuse für besten Schutz.

### Technical data

Turbelle® stream eco 6105.002  
for aquariums from 200 to 2,000 liters (53 to 528 USgal.)  
Flow rate: approx. 3,000 to 12,000 l/h  
(793 to 3,170 USgal./h) at 12 V  
Energy consumption: max. 3-11 W at 12 V  
Energy consumption: 11 W at 12,000 l/h (3,170 USgal./h)  
Power supply unit: 100–240V / 50–60Hz  
Cable length: 5 m (196.8") up to the controller  
Dimensions: ø90 mm (3.5")  
Output: ø63 mm (2.48") and ø75 mm (3")  
Magnet Holder with Silence clamp up to  
a glass thickness of 15 mm (2/3")  
Including second propeller housing for best protection.

**6255.002**



Turbelle® stream eco 6255.002  
für Aquarien > 2.000 Liter  
Strömungsleistung: 5.000 bis ca. 17.000 l/h bei 24 V  
Energieverbrauch: max. 10-31 W bei 24 V  
Energieverbrauch: 31 W bei 17.000 l/h  
Netzteil: 100-240V / 50-60Hz  
Kabellänge: 5 m bis zum Controller  
Maße: ø90 mm  
Ausstoß: ø63 und ø75 mm  
Magnet Holder mit Silence Klemme bis 27 mm Glasstärke.  
Inklusive zweitem Propellergehäuse für besten Schutz.

Turbelle® stream eco 6255.002  
for aquariums > 2,000 liters (528 USgal.)  
Flow rate: 5,000 to approx. 17,000 l/h at 24 V  
(1,321 to 4,491 USgal./h)  
Energy consumption: max. 10-31 W at 24 V  
Energy consumption: 31 W at 17,000 l/h (4,491 USgal./h)  
Power supply unit: 100-240V / 50-60Hz  
Length of cable: 5 m (196.8") up to the controller  
Dimensions: ø90 mm (3.5")  
Output: ø63 mm (2.48") and ø75 mm (3")  
Magnet Holder with Silence clamp up to  
a glass thickness of 27 mm (1").  
Including second propeller housing for best protection.



## Caractéristiques techniques

Turbelle® stream eco 6105.002  
pour aquariums de 200 à 2.000 litres  
Débit : env. 3.000 à 12.000 l/h sous 12 V  
Consommation : max. 3-11 W sous 12 V  
Consommation : 11 W sous 12.000 l/h  
Alimentation : 100-240V / 50-60Hz  
Longueur de câble : 5 m jusqu'au Controller  
Dimensions : ø90 mm  
Sortie : ø63 mm et ø75 mm  
Magnet Holder avec pince Silence pour vitres jusqu'à 15 mm.  
Livré avec deuxième corps de pompe pour une meilleure protection.

Turbelle® stream eco 6255.002  
pour aquariums > 2.000 litres  
Débit : 5.000 à env. 17.000 l/h sous 24 V  
Consommation : max. 10-31 W sous 24 V  
Consommation : 31 W sous 17.000 l/h  
Alimentation : 100-240V / 50-60Hz  
Longueur de câble : 5 m jusqu'au Controller  
Dimensions : ø90 mm, sortie ø75 mm  
Magnet Holder avec pince Silence pour vitres jusqu'à 27 mm.  
Livré avec deuxième corps de pompe pour une meilleure protection.

## Dati tecnici

Turbelle® stream eco 6105.002  
per acquari da 200 a 2.000 litri  
Portata: da circa 3.000 a 12.000 l/h a 12 V  
Consumo di energia: max. 3-11 W a 12 V  
Consumo di energia: 11 W a 12.000 l/h  
Alimentatore: 100-240V / 50-60Hz  
Lunghezza del cavo: 5 m fino al Controller  
Dimensioni: ø90 mm  
Uscita: ø63 mm e ø75 mm  
Magnet Holder con clip Silence per vetri spessi fino a 15 mm.  
Incluso secondo camera dell'elica per la migliore protezione.

Turbelle® stream eco 6255.002  
per acquari > 2.000 litri  
Portata: da 5.000 a ca. 17.000 l/h a 24 V  
Consumo di energia: max. 10-31 W a 24 V  
Consumo di energia: 31 W a 17.000 l/h  
Alimentatore: 100-240V / 50-60Hz  
Lunghezza del cavo: 5 m fino al Controller  
Dimensioni: ø90 mm  
Uscita: ø63 mm e ø75 mm  
Magnet Holder con clip Silence per vetri spessi fino a 27 mm.  
Incluso secondo camera dell'elica per la migliore protezione.

## Datos técnicos

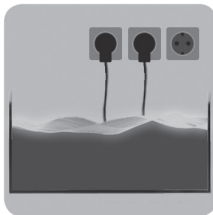
Turbelle® stream eco 6105.002  
para acuarios de 200 -2.000 litros  
Potencia de circulación: aprox. 3.000 hasta 12.000 l/h para 12 V  
Consumo de energía: máx. 3-11 W para 12 V  
Consumo de energía: 11 W para 12.000 l/h  
Bloque de alimentación: 100-240V / 50-60Hz  
Cable: 5 m hasta el Controller  
Medidas: ø90mm  
Expulsión: ø63 mm y ø75 mm  
Magnet Holder con pinza Silence hasta espesor de vidrio de 15 mm.  
Inclusive segunda carcasa de hélice para una mejor protección.

Turbelle® stream eco 6255.002  
para acuarios de > 2.000 litros  
Potencia de circulación: 5.000 hasta aprox. 17.000 l/h para 24 V  
Consumo de energía: máx. 10-31 W para 24 V  
Consumo di energía: 31 W para 17.000 l/h  
Bloque de alimentación 100-240V / 50-60Hz.  
Cable: 5 m hasta el Controller  
Medidas: ø90 mm  
Expulsión: ø63 mm y ø75 mm  
Magnet Holder con pinza Silence hasta espesor de vidrio de 27 mm.  
Inclusive segunda carcasa de hélice para una mejor protección.

①



②



③



④



⑤



## Sicherheitshinweise

Pumpe nur voll eingetaucht betreiben.

Pumpe nur im Aquarium einsetzen. Der Betrieb im Freien ist nur mit 10 m Gummikabel zulässig (1).

Pumpe darf nicht in Schwimmbecken eingesetzt werden.

Vor Inbetriebnahme prüfen, ob Betriebsspannung mit Netzspannung übereinstimmt.

Um Wasserschäden an den Steckern zu vermeiden, sollte der Netzstecker möglichst höher als die Anlage stehen (2).

Betrieb nur mit FI- Schutzschalter, max. 30 mA.

Vor dem Arbeiten im Aquarium, alle eingesetzten Elektrogeräte vom Netz trennen.

Beschädigtes Netzkabel nicht reparieren, sondern die Pumpe komplett erneuern.

Aquarienwasser- Temperatur max. +35°C (3).

Der Anschluss an Fremdgeräte (4), z.B. elektronische Schalter oder Drehzahlsteuergeräte ist unzulässig!

Dieses Gerät ist für Benutzer (einschl. Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder psychischen Fähigkeiten bzw. ohne jegliche Erfahrung oder Vorwissen nur dann geeignet, wenn eine angemessene Aufsicht oder ausführliche Anleitung zur Benutzung des Geräts durch eine verantwortliche Person sichergestellt ist. Achten Sie darauf, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen (5).

Gebrauchsanweisung gut aufbewahren.

## Safety instructions

Only operate the pump fully immersed.

Only place the pump into the aquarium. An operation outdoors is only allowed with a 10 m (32.8 ft.) rubber cable (1).

The pump may not be used in swimming pools.

Prior to initial operation, please check whether the operating voltage corresponds to the mains voltage available.

In order to avoid water damage in the plugs, the mains plug should be fitted at a higher level than the unit (2).

Operation is permitted only with a residual-current-operated circuit-breaker fitted, max. 30 mA.

Before working in the aquarium, please make sure that all electric units used have been disconnected from the mains.

Do not repair a damaged mains cable - replace the pump completely.

Temperature of the aquarium water: maximum +35° Celsius (95° F) (3).

The connection to devices, such as electronic switches or speed controllers, of other makes is not permissible (4)!

This device is suitable for users (including children) with limited physical, sensorial or mental abilities or without any experience or previous knowledge, if suitable supervision or detailed instructions on the operation of the device is provided by a responsible person.

Please make sure that children do not play with the device (5).

Keep the instruction manual in a safe place.

## Sécurité d'utilisation

N'utilisez la pompe qu'en immersion complète.

N'utilisez la pompe qu'en aquarium. Son utilisation en extérieur n'est autorisée qu'avec un câble caoutchouc de 10 m (1).

La pompe ne doit pas être utilisée en piscine.

Avant toute mise en service, vérifiez que la tension d'alimentation de la pompe correspond bien à celle du réseau électrique.

Afin d'empêcher tout dégât d'eau au niveau des raccordements électriques, les prises d'alimentation secteur doivent se situer plus haut que l'installation (2).

Utilisation avec disjoncteur différentiel 30 mA max.

Avant toute intervention dans l'aquarium, débranchez l'ensemble des appareillages électriques.

N'essayez pas de réparer un câble de pompe mais remplacez ou renouvelez le bloc-moteur.

Température max. de l'eau véhiculée : +35°C (3).

Un raccordement sur tout autre appareillage (4) comme des systèmes de variation électronique ou des interrupteurs électroniques n'est pas autorisé !

Les utilisateurs (enfants inclus) ayant des limitations physiques, sensorielles, psychiques, ne bénéficiant pas d'une expérience ou de connaissances suffisantes ne peuvent utiliser cet appareil qu'avec le concours d'une tierce personne responsable, assurant la surveillance ou veillant à l'observation du mode d'emploi. Veuillez vous assurer que les enfants ne puissent jouer avec cet appareil (5).

Veuillez conserver la notice.

## Avvertenze per la sicurezza

Utilizzare la pompa solo quando completamente sommersa. L'uso all'aperto è consentito soltanto con un cavo di gomma di 10 m (1).

Non usare la pompa in una piscina.

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

Per evitare danni da acqua ai collegamenti elettrici, la spina di alimentazione 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 il cavo di alimentazione fosse danneggiato, non ripararlo, bensì sostituire tutta la pompa.

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

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

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.

Conservare le istruzioni per l'uso.

## Advertencias de seguridad

Hacer funcionar la bomba únicamente mientras esté totalmente sumergida.

Emplear la bomba únicamente en el acuario. El funcionamiento al aire libre sólo está permitido con un cable de goma de 10 m (1).

No está permitido emplear la bomba en piscinas.

Controlar antes de la puesta en funcionamiento si la tensión de servicio coincide con la tensión de la red.

Para evitar daños ocasionados por agua en los enchufes, tratar de colocar en lo posible los enchufes más arriba que la instalación (2).

Funcionamiento tan sólo con interruptor de protección FI, máx. 30mA.

Antes de realizar trabajos en el acuario, quitar todos los aparatos eléctricos de la red.

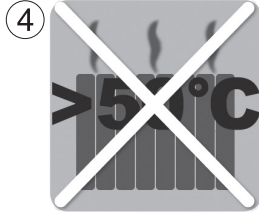
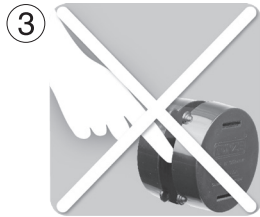
¡No reparar cables averiados! ¡Sustituir la bomba completa!

Temperatura máxima del acuario +35°C (3).

¡No está permitido conectar aparatos ajenos (4), p.e. conmutadores electrónicos o aparatos reguladores del número de revoluciones!

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.

¡Guardar bien las instrucciones de uso!



## Sicherheitshinweise Magnet Holder

### Sehr starker Magnet! (1)

Magnet Holder von Kindern fernhalten!

### Vorsicht! Verletzungsgefahr! (2)

Magnethälften nicht direkt zusammenbringen! Die Magnethälften haften mit ca. 30 bis 200 kg, je nach Typ bei direktem Kontakt.

Magnetteile mit der Hand nur an den Seitenflächen greifen; niemals die Hand oder Finger zwischen die Kontaktflächen bringen (3)!

Magnet zieht Metallteile und andere Magnete unter 10 cm Abstand mit großer Kraft an! Beim Hantieren mit dem Magnet sollten sich keine Metallteile, andere Magnete, Klingen oder Messer im Umkreis von 10 cm befinden, um Verletzungen zu vermeiden.

Vorsicht bei magnetisch empfindlichen Gegenständen, z.B. Herzschrittmachern, Datenträger, Kreditkarten und Schlüsseln mind. 30 cm Abstand halten!

Beim Transport des Magnet Holders immer das mitgelieferte Zwischenstück verwenden.

Erhitzung über 50°C führt zur Zerstörung des Magneten, bzw. Verlust der Magnetwirkung (4).

## Safety instructions for magnet holder

### Very strong magnet! (1)

Keep the magnet holder out of reach of children!

### Caution! Danger of injury! (2)

Do not bring upper and lower magnet part together directly! Depending on the type, the parts of the magnet cling together on direct contact with about 30 to 200 kg (66 to 441 lbs.).

Get hold of the magnet parts at the sides only; never get your hand or fingers between the contract surfaces (3)!

Attracts metal parts and other magnets with a large force at a distance of below 10 cm (3.9 in.)! When handling the magnet, no metal parts, other magnets, blades or knives should be located closer than 10 cm (3.9 in.) in order to avoid injuries.

Exercise caution in case of magnetically sensitive objects, such as pacemakers, data carriers, credit cards and keys – keep a distance of at least 30 cm (11.8 in.)!

Always use the piece of polystyrene supplied when transporting the Magnet Holder. (4)

Heat of more than 50° Celsius (122° F) will lead to the destruction of the magnet or the loss of the magnetic action (4).

## Sécurité d'utilisation Magnet Holder

### Aimants surpuissants ! (1)

Les aimants sont à tenir hors de portée des enfants !

### Attention ! Risques de blessures ! (2)

Ne jamais réunir directement deux parties d'aimants ! Force d'attraction d'env. 30 à 200 kg en fonction du modèle et lors d'un contact direct.

Tenir les aimants uniquement sur les côtés sans jamais intercaler la main ou les doigts entre les surfaces magnétiques (3) !

Les aimants attirent fortement le métal ferreux et les autres aimants à moins de 10 cm de distance ! Pour éviter les blessures lors de la manipulation des aimants, aucune partie métallique, aimant, lame ou couteau ne doivent se trouver à moins de 10 cm.

En présence d'appareillages sensibles comme des stimulateurs cardiaques, des supports de données, des cartes bancaires ou des clés, observez une distance minimale de 30 cm !

Lors du transport de Magnet Holder, utilisez toujours la pièce intermédiaire livrée dans l'emballage. Un échauffement de plus de 50°C conduit à l'altération des aimants et à une perte de leur puissance magnétique (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 30-200 kg.

Afferrare le parti della calamita solo ai lati; mai frapperle 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.

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 polistirolo 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. 30-200 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 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! (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).

①



②



③



## Sicherheitshinweise für TUNZE® Netzteile

TUNZE® Netzteile sind für einen Betrieb im Freien nicht zulässig (1)

Um Wasserschäden zu vermeiden, sollte sich das Netzteil möglichst weit weg von der Aquarien-Anlage befinden.

Betrieb nur mit FI- Schutzschalter, max. 30 mA.

Vor dem Arbeiten im Aquarium alle eingesetzten Elektrogeräte vom Netz trennen.

Beschädigtes Netzkabel nicht reparieren, sondern komplett erneuern.

Der Anschluss an Fremdgeräte (2), z.B. elektronische Schalter oder Drehzahlsteuergeräte ist unzulässig!

Der Turbelle® Controller am Pumpenkabel ist wasserempfindlich und kann bei Wasserschäden zerstört werden!

Der Betrieb der Turbelle® Pumpen ist nur mit original TUNZE® Netzteil zulässig.

Netzteil nur an trockener und gut belüfteter Stelle aufstellen.

Nicht in der Nähe von Heiz- und Wärmequellen aufstellen (3).

Umgebungstemperatur bei Betrieb: 0°C - +35°C

Umgebungsfeuchtigkeit bei Betrieb: 30% - 90%

Lagerungstemperatur: -25° - +80°C

Lagerungsfeuchtigkeit: 30% - 95%

## Safety instructions for TUNZE® power supply units

TUNZE® power supply units have not been designed for outdoor operation (1).

In order to prevent water damage, the power supply unit should be placed as far away from the aquarium as possible.

Operation is permitted only with a residual-current-operated circuit-breaker fitted, max. 30 mA.

Before working in the aquarium, please make sure that all electric units in use have been disconnected from the mains.

Do not repair a damaged mains cable – replace the unit completely.

The connection to devices, such as electronic switches or speed controllers, of other makes is not permissible (2)!

The Turbelle® Controller on the pump cable is susceptible to water and may be destroyed in case of water damage!

The operation of the Turbelle® pumps is permissible only with the original TUNZE® power supply unit.

Mount the power supply unit in a dry and well-ventilated position only.

Do not mount in the vicinity of heat sources (3).

Ambient temperature during operation: 0° Celsius (32° F) to +35° Celsius (95° F)

Ambient humidity during operation: 30% - 90%

Storage temperature: -25° Celsius (-13° F) to +80° Celsius (176° F); Storage humidity: 30% - 95%

## Sécurité d'utilisation pour les alimentations secteur TUNZE®

Les alimentations secteur TUNZE® ne sont pas autorisées pour un fonctionnement hors habitation (1).

Afin d'empêcher tout dégât d'eau au niveau des raccordements électriques, les prises d'alimentations secteur doivent se situer plus haut que l'installation.

Utilisation avec disjoncteur différentiel 30 mA max.

Avant toute intervention dans l'aquarium, débranchez l'ensemble des appareillages électriques.

N'essayez pas de réparer un câble d'alimentation mais remplacez tout le câble.

Un raccordement sur tout autre appareillage (2) comme des systèmes de variation électronique ou des pulseurs n'est pas autorisé !

Turbelle® Controller au bout du câble de la pompe est sensible aux dégâts d'eau !

L'utilisation de les pompes Turbelle® n'est autorisée qu'avec une alimentation secteur TUNZE®.

Placez l'alimentation secteur dans une zone sèche et parfaitement aérée.

Ne placez pas l'alimentation secteur à proximité d'une source de chaleur (3).

Température ambiante en utilisation : 0°C à +35°C

Humidité ambiante en utilisation : 30% à 90%

Température de stockage : -25°C à +80°C

Humidité de stockage : 30% à 95%

## 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!

Il Turbelle® Controller sul cavo della pompa è sensibile all'acqua e può rompersi in casi di danno da acqua!

L'uso delle pompe Turbelle® è consentito soltanto con l'alimentatore originale TUNZE®.

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. 30 mA.

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!

¡El Turbelle® Controller en el cable de la bomba es sensible al agua y se puede dañar en el caso de daños por agua!

El funcionamiento de las bombas Turbelle® está permitido únicamente en combinación con el bloque de alimentación de TUNZE®.

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

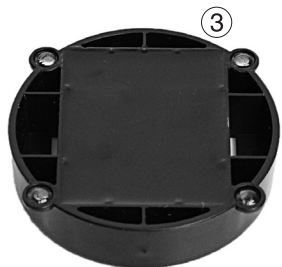
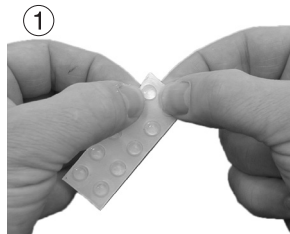
No ponerla en el entorno de radiadores ni fuentes de calor (3).

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%



## Montage Magnethalter

**VORSICHT!** Magnete nacheinander einzeln vorbereiten und weit voneinander ablegen, sonst droht Verletzungsgefahr.

Elastikpuffer von Folie entfernen (1) und auf Klebestellen pressen (2). Für jedes Magnetteil 4 Stück verwenden. Die Klebestellen befinden sich wie in Bild (3) gezeigt an den hierfür vorgesehenen runden Vertiefungen.

Die Magnet Holder sind nur für den Einsatz im Aquarium mit Wasser konzipiert. Werden die Geräte ohne Wasser im Aquarium montiert könnten die Haltekräfte zu gering sein.

Beim Einsatz an der max. empfohlenen Glasstärke für den Magnet Holder ist die 3D-Einstellung begrenzt, da die seitlichen Zugkräfte zu hoch werden können. Bei einer Verstellung von mehr als 30° - 40° zur Strömungsrichtung, ist eine sichere Montage nur mit einer Magnet Extension umsetzbar.

Zubehör: Magnet Extension 6205.501 (4) erweitert die Haltekraft des Magnet Holders 6105.515 für den Einsatz an Glasstärken bis 20 mm.

## Fitting Magnet Holder

**CAUTION!** Prepare magnets separate from each other, and place them far away from each other, as otherwise there is a danger of injury.

Remove the elastic buffers from the film (1) and press them on to the spot provided for the purpose (2). Use four buffers for each part of the magnet. As shown in the illustration (3), the adhesion points are in the round cavities provided for the purpose.

The Magnet Holders are only designed for use in filled aquariums. If the devices are mounted while the tank is not filled with water, the holding force might be too low.

If used with the max. recommended pane thickness, only limited 3D-setting is possible, as the lateral tensile forces might be too high. If adjusted at an angle of more than 30° to 40° to the direction of flow, a Magnet Extension might be required to ensure safe installation.

Accessories: Magnet Extension 6205.501 (4) increases the holding power of the Magnet Holder 6105.515 for use with a glass thickness up to 20 mm (3/4").



## Montage Magnet Holder

ATTENTION ! Procédez avec un seul aimant à la fois, tenez les aimants éloignés l'un de l'autre, risques de blessures.

Détachez le tampon élastique (1) de son carton puis pressez-le sur la surface de collage du support magnétique (2). Appliquez 4 tampons élastiques par support. Les surfaces de collages sont matérialisées par les renforcements visibles sur la vue (3).

Les Magnet Holder sont conçus pour une utilisation dans un aquarium en eau. Sans eau, le maintien des appareils pourrait être insuffisant.

Lors d'une utilisation pour des épaisseurs de vitres au maximum de la capacité du support, le réglage 3D se trouve limité par les forces latérales de poussée de la pompe. Lors d'une orientation de la sortie de pompe à plus de 30 / 40° par rapport à une sortie droite, il pourrait être plus sûr d'utiliser un Magnet Extension.

Accessoires : Magnet Extension 6205.501 (4) augmente la puissance du Magnet Holder 6105.515 pour des épaisseurs de vitres jusqu'à 20 mm.

## Montaggio 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.

I Magnet Holder sono indicati soltanto per l'impiego in acquario e sott'acqua. Se i supporti vengono montati in acquari senz'acqua, la capacità di tenuta potrebbe essere troppo bassa.

Usando il Magnet Holder su vetri dello spessore massimo consigliato, l'orientamento 3D è limitato, poiché le forze di trazione laterali potrebbero risultare troppo elevate. In caso di spostamento di oltre 30-40° rispetto alla direzione di corrente, è possibile garantire un montaggio sicuro soltanto con l'applicazione di una Magnet Extension.

Accessori: Magnet Extension 6205.501 (4) aumenta la capacità di tenuta dei Magnet Holder 6105.515 per l'impiego su vetri spessi a 20 mm.

## Montaje soporte magnético

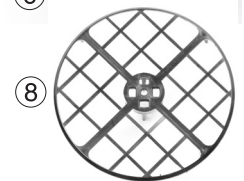
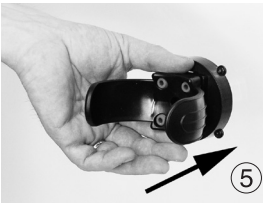
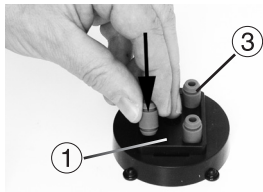
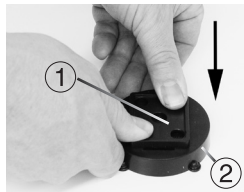
¡ATENCIÓN! Los imanes se deberán preparar por separado y no depositar juntos, en otro caso se corre el peligro de lesión.

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 (3), en las impresiones circulares previstas para este fin.

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.

En caso de emplearse con el espesor de vidrio máximo recomendado para el Magnet Holder se ha limitado el ajuste 3D porque las fuerzas de tracción laterales podrían resultar demasiado elevadas. En caso de un reajuste de más de 30° a 40° en relación con el sentido de la corriente es posible que sea necesario realizar el montaje únicamente con una Magnet Extension para que resulte seguro.

Accesorios: La Magnet Extension 6205.501 (4) extiende la fuerza de retención del Magnet Holder 6105.515 para el empleo en espesores de vidrio a 20 mm.



## Inbetriebnahme für alle Turbelle® stream

Silence Klemme montieren: Dazu Grundplatte (1) auf einen der beiden Magnete (2) pressen (eventuell mit Gummihammer), vier Silikonpuffer (3) in Grundplatte (1) drücken und Klemme (4) auf die Silikonpuffer stecken.

Geeigneten Platz an der Glasscheibe vorbereiten. Im Aquarium sollte die Glasscheibe algenfrei, die Außenseite sollte trocken und sauber sein. (Da der Außenteil des Magnet Holders genauso wie der Innenmagnet wasserfest ist, kann dieser ebenfalls unter Wasser angebracht werden, z.B. bei der Verwendung an Ablaufschächten, in Filterbecken, etc.)

Innenteil des Magnet Holders mit den Elastikpuffern in Richtung Glas an die Aquariumscheibe anbringen (5). Außenteil des Magnet Holders zum Innenteil halten (6) und nun vorsichtig zusammenbringen.

Um den Magnet Holder an eine andere Position zu bringen, ohne die Elastikpuffer zu beschädigen, sollte der äußere Magnet leicht vom Glas angehoben werden.

Pumpe in die Klemme drücken (7) und die gewünschte Strömungsrichtung einstellen.

Besonders bei nicht elektronischen Versionen empfehlen wir den Einsatz des mitgelieferten Schutzgitters (8), um zu vermeiden, dass kleinere Fische und Krebse in die Öffnung der Pumpe gelangen.

## Initial operation applicable for all Turbelle® stream

Mount the silence clamp: For this purpose, press the base plate (1) on one of the two magnets (2) (apply a rubber hammer, if and when required); press four silicone buffers (3) into the base plate (2), and the clamp (4) on to the silicone buffer.

Prepare a suitable position on the glass pane. The glass pane should be free from algae inside the aquarium, and should be dry and clean on the outside. (The outside part of the magnet holder is as waterproof as its inside part, consequently it can also be attached under water, e.g. when used on drainage shafts / overflow installations, in filter tanks, etc.)

Fit the inside parts of the magnet holder to the aquarium pane with the elastic buffer pointing in direction of the glass (5).

Hold the outside part of the magnet holder to the inside part (6), and then carefully bring together.

In order to move the magnet holder into another position without damaging the elastic buffer, the outside magnet should be slightly lifted away from the glass.

Clip the pump into the clamp (7) and set the requested direction of flow.

In the case of non-electronic versions in particular, we recommend the use of the protective grating (8) supplied in order to prevent smaller fish and crayfish from getting into the outlet of the pump.

## Mise en service pour toutes les Turbelle® stream

Montez la pince Silence: pour cela, pressez la plaque de base (1) sur l'un des deux aimants (2) (éventuellement avec un marteau caoutchouc), pressez les 4 silentblocs (3) dans la plaque de base (1) et fixez la pince (4) dans les silentblocs.

Préparez l'emplacement du support magnétique sur la vitre. La surface interne de l'aquarium doit être libre d'algues, la surface externe sèche et propre. (Le Magnet externe est étanche à l'identique de celui interne, il peut de ce fait être placé sous l'eau par exemple lorsqu'il est utilisé dans un déversoir, dans une cuve de filtration, etc.) Positionnez l'aimant interne dans l'aquarium, tampons élastiques contre la vitre (5).

Positionnez l'aimant externe face à l'aimant interne (6) puis amenez les deux parties délicatement face à face. Afin de déplacer Magnet Holder sans endommager les tampons élastiques, il est important de soulager l'aimant externe de la vitre.

Enclipez la pompe dans la pince de support (7) et orientez suivant l'image de brassage souhaitée.

Dans le cas des versions non électroniques en particulier, nous préconisons d'utiliser la grille de protection (8) fournie pour éviter l'introduction de petits poissons ou de crevettes dans la pompe.

## Messa in funzione per tutte le Turbelle® stream

Montare la clip Silence: premere la placca di base (1) su una delle due calamite (2) (eventualmente con un martello di gomma), premere quattro cuscinetti di silicone (3) nella placca di base (1) e inserire la clip (4) sui cuscinetti di silicone.

Pulire l'area indicata per l'applicazione al vetro. Nell'acquario il vetro dovrebbe essere privo di alghe, all'esterno il vetro dovrebbe essere asciutto e pulito. (La parte esterna del supporto del magnete è impermeabile quanto la sua parte interna. Di conseguenza può essere fissata anche sott'acqua, ad es. quando utilizzata su scarichi di drenaggio, installazioni di troppopieno, in serbatoi di filtri, ecc.)

Applicare la parte interna del Magnet Holder al vetro dell'acquario, con i cuscinetti elastici rivolti verso il vetro (5). Tenere la parte esterna del Magnet Holder verso la parte interna (6) e avvicinare con cautela fino a unire il supporto attraverso il vetro.

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

Inserire la pompa nella clip (7) e orientarla a seconda della direzione di corrente desiderata.

In particolare nel caso di versioni non elettroniche, consigliamo di applicare la griglia di protezione (8) in dotazione per evitare che pesci piccoli e crostacei penetrino nel bocchettone di uscita della pompa.

## Puesta en marcha para todas las Turbelle® stream

Montaje de la pinza de sujeción Silence: En este caso, comprima la placa base (1) sobre uno de los dos imanes (2) (si fuera necesario con martillo de goma), presione cuatro topes de silicona (3) en placa base (1) y encaje la pinza de sujeción (4) sobre el tope de silicona.

Prepare un lugar apropiado en el vidrio del acuario. El lado interior del vidrio del acuario debe estar libre de algas y el lado exterior seco y limpio. (La parte exterior del Magnet Holder es tan impermeable como su parte interior. Por lo tanto, también se puede fijar bajo el agua, por ejemplo, cuando se utiliza en desagües, instalaciones de rebosadero, en tanques de filtración, etc.)

Coloque la parte interior del Magnet Holder con los topes elásticos en dirección hacia el vidrio sobre el vidrio del acuario (5).

Sostenga la pieza exterior del Magnet Holder hacia la pieza interior (6) y acerque con cuidado las dos piezas hasta unirlas.

Para colocar el Magnet Holder en otra posición, sin dañar los topes elásticos, debe separar ligeramente el imán exterior del vidrio.

Encaje la bomba en el clip (7) y posicónela según la dirección de la corriente deseada.

En el caso de las versiones no electrónicas en particular, recomendamos utilizar la rejilla protectora (8), incluida en el suministro, para evitar que entren peces pequeños y cangrejos en la abertura de la bomba.

9



Beim Einsatz der Pumpe an der max. empfohlenen Glasstärke ist die 3D-Einstellung für den Magnet Holder begrenzt, da die seitlichen Zugkräfte zu hoch werden können. Bei einer Verstellung von mehr als 40°- 50° (9) gegenüber der Strömungsrichtung kann es erforderlich sein, dass eine sichere Montage nur mit einer Magnet Extension umsetzbar ist.

**Der Anschluss an Fremdgeräte, z.B. elektronische Schalter oder Drehzahlsteuergeräte ist unzulässig!**

Using the pump on panes with maximum glass thickness the 3D-adjustment of the magnet holder is limited due to increasing lateral tractive forces. A safe mounting could require a Magnet Extension in case of shifting exceeds 40° - 50° (9).

**It's not permitted to connect the pump to external device!**

Lors d'une utilisation de la pompe pour des épaisseurs de vitres maximales par rapport à la capacité du Magnet Holder fourni, le réglage 3D pourrait se trouver limité par les forces de poussée en sortie de pompe. Lors d'une orientation à plus de 40 - 50° (9) de la sortie de pompe, il pourrait s'avérer nécessaire d'utiliser un Magnet Holder Extension.

**Un raccordement électrique sur séquenceur ou variateur électronique n'est pas autorisé!**

Applicando il Magnet Holder a un vetro con lo spessore massimo consigliato, l'orientamento a 3D è limitato, poiché le forze di trazione laterali potrebbero aumentare eccessivamente. Con uno spostamento di oltre 40° - 50° (9) rispetto alla direzione della corrente dell'acqua potrebbe essere necessario l'utilizzo di una Magnet Extension per garantire un montaggio sicuro.

**E' vietato il collegamento a dispositivi estranei, per esempio a interruttori elettronici o a regolatori di giri!**

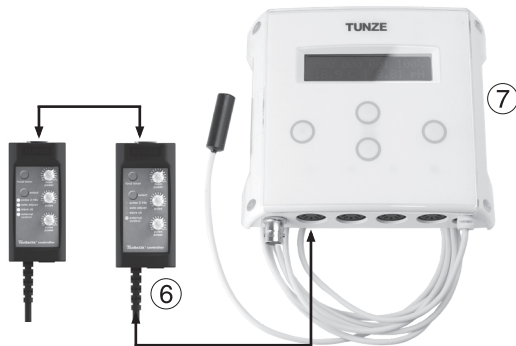
En caso de empleo en el espesor de vidrio máx. recomendado para el Magnet Holder, la regulación 3D está limitada porque sino las fuerzas de tracción laterales podrían ser demasiado elevadas. En caso de una regulación de más de 40° - 50° (9) frente al sentido de la corriente es posible que sea necesario aplicar un Magnet Extension para garantizar un montaje seguro.

**¡No está permitido conectar a equipos externos, p. ej., conmutadores electrónicos o controladores de la velocidad!**



### Inbetriebnahme nur für 6105 eco und 6255 eco

Kabelstecker (1) vom Netzteil 6101.240 / 3154.120 (2) in die entsprechende Buchse (3) am Turbelle® Controller (4) einstecken, danach Netzteil ans Netz (5) stecken. An den oberen Anschluss des Turbelle® Controllers kann eine weitere Pumpe mit Controller (6) oder ein SmartController 7000.001 (7) angeschlossen werden. Genauere Anschlussinformationen für SmartController 7000.001 bitte der entsprechenden Gebrauchs-anleitung entnehmen.



**Automatische Abschaltung:**  
Bei Blockade oder Trockenlauf an der Luft schaltet die Pumpe sofort ab. Nach Beseitigung der Blockade startet die Pumpe mit 30 Sekunden Verzögerung automatisch wieder. Die Pumpensteuerung ist thermisch geschützt. Das Netzteil ist gegen Kurzschluss und thermische Überlastung geschützt.

### Initial operation applicable only for 6105 eco and 6255 eco

Plug the connector (1) from the power supply 6101.240 / 3154.120 (2) into the appropriate socket (3) on the Turbelle® controller (4), then connect the power supply to the plug (5).

An additional pump with controller (6) or a SmartController 7000.001 (7) can be connected to the upper socket of the Turbelle® controller.

More detailed connection information for the SmartController 7000.001 can be obtained from the respective instruction manual.

**Automatic shut-down:**  
The pump will be stopped immediately in case of blockage or if the system runs dry. After the blockage has been removed, the pump will start up automatically after a delay of 30 seconds. The pump control is thermally protected. The power supply unit is protected against short-circuit and thermal overload.

## **Mise en service uniquement pour 6105 eco et 6255 eco**

Raccordez le câble (1) de l'alimentation secteur 3154.120 (2) dans la prise correspondante (3) du Turbelle® Controller (4) puis branchez l'alimentation sur le secteur (5).

La connexion en partie haute du Turbelle® Controller est prévue pour le raccordement d'une pompe supplémentaire avec Controller (6) ou d'un SmartController 7000.001 (7). Vous trouverez plus d'informations concernant le raccordement de SmartController 7000.001 dans les notices respectives.

### **Arrêt automatique:**

En cas de blocage ou de fonctionnement à sec, les pompes sont immédiatement mises hors service. Après suppression de ce blocage, les pompes redémarrent automatiquement avec une temporisation de 30 secondes.

Le pilotage des pompes possède une protection thermique. Les alimentations secteur sont protégées contre les courts-circuits et les surcharges thermiques.

## **Messa in funzione soltanto per 6105 eco e 6255 eco**

Inserire il connettore (1) dell'alimentatore 6101.240 / 3154.120 (2) nell'apposito ingresso (3) del Turbelle® Controller (4), quindi collegare l'alimentatore alla corrente di rete (5).

All'ingresso superiore del Turbelle® Controller possono essere collegati un'altra pompa con Controller (6) o un SmartController 7000.001 (7).

Informazioni più precise sul collegamento con SmartController 7000.001 sono riportate nelle relative istruzioni per l'uso.

### **Spegnimento automatico**

In caso di blocco o di funzionamento a secco la pompa si spegne immediatamente. Una volta rimossa la causa del blocco, la pompa torna in funzione dopo 30 secondi. Il controllo della pompa ha una protezione termica. L'alimentatore è protetto contro eventi di corto circuito e di sovraccarico termico.

## **Puesta en marcha sólo para 6105 y 6255**

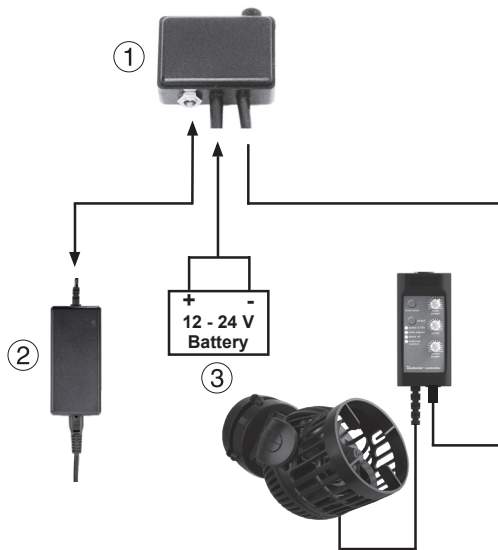
Enchufar la clavija del cable (1) del bloque de alimentación 6101.240 / 3154.120 (2) al casquillo correspondiente (3) del Turbelle® Controller (4), después el bloque de alimentación a la red (5).

A la conexión superior del Turbelle® Controller se pueden conectar una otra bomba con Controller (6) o un SmartController 7000.001 (7).

Una información más detallada acerca de la conexión para SmartController 7000.001 se encuentra en las instrucciones correspondientes de uso.

### **Desconexión automática**

La bomba se desconecta de inmediato si se bloquea o marcha en seco. Después de eliminar el bloqueo, la bomba se activará automáticamente de nuevo con 30 segundos de retraso. El mando de la bomba está protegido térmicamente. El bloque de alimentación está protegido contra cortocircuito y sobrecarga térmica.



## Weitere Stromversorgung für 6105 eco und 6255 eco – Safety Connector

Die Turbelle® stream 6105 eco und 6255 eco sind mit einem elektronischen Motor ausgestattet. Die Pumpen können damit bei jeder Gleichstromquelle (Batterie, Solarzellen) von 10 bis 24V betrieben werden. Für einen sicheren Anschluss an der Pumpe empfehlen wir den Turbelle® Safety Connector Art.Nr. 6105.500 (1), der eine 4A- Sicherung enthält. Der Safety Connector ermöglicht den normalen Betrieb mit dem TUNZE® Netzteil (2), schaltet jedoch bei Stromausfall selbsttätig eine Batterie (3) oder eine Gleichstromquelle zu. Es sollte immer auf eine optimale Betriebsbereitschaft der Batterie durch ein handelsübliches Ladegerät geachtet werden. Blei-KFZ-Starterbatterien sind in Wohnräumen unzulässig!

Turbelle® stream 6105 eco und 6255 eco nie direkt und ohne Sicherung auf eine Batterie oder allgemeine Gleichstromquelle anschließen.

Maximale Gleichstromspannung 27,5 Volt (Abschaltgrenze), oberhalb von 45 Volt erfolgt Zerstörung der Elektronik.

## Other power supply units for 6105 eco and 6255 eco – safety connector

Turbelle® stream 6105 eco and 6255 eco are pumps with an electronic motor. Thus, they can be operated on any direct-current source (battery, solar cells) from 10 V to 24 V. For a safe connection of the pump, we recommend the Turbelle® safety connector (article No. 6105.500 (1), which contains a 4 amps fuse. The safety connector permits normal operation with the TUNZE® power supply unit (2), but in case of a power failure it will automatically switch over to a battery (3) or a direct-current source. Always ensure a correct charge condition of the battery by using a commercially available charger. Indoor use of lead starter batteries for cars is inadmissible!

Never connect the Turbelle® stream 6105 eco and 6255 eco to a battery or a direct-current source directly and without fuse.

Maximum direct-current source permissible 27.5 Volt (cut-off limit); above 45 Volt the electronic system will be destroyed.



## **Autres alimentations pour 6105 eco et 6255 eco – Safety Connector**

Les Turbelle® stream 6105 eco et 6255 eco possèdent des moteurs électroniques. Ces pompes peuvent ainsi fonctionner à l'aide de n'importe quelle source de courant continu (batterie, cellules photovoltaïques) de 10 à 24V. Pour un raccordement de ces pompes en toute sécurité, nous conseillons l'utilisation de Safety Connector 6105.500 (1) comportant un fusible de 4A. Safety Connector permet une utilisation normale avec l'alimentation secteur TUNZE® (2) mais enclenche aussi une batterie (3) ou toute autre source de courant continu en cas de défaut de l'alimentation secteur. Il est important de veiller à la bonne charge de la batterie de secours à l'aide d'un chargeur usuel prévu à cet usage. L'usage d'une batterie de voiture au plomb est interdit dans les habitations!

Ne raccordez jamais Turbelle® stream 6105 eco et 6255 eco en direct sur une batterie ou sur une source de courant continu.

Tension continue maximale 27,5V (seuil de commutation). Au-delà de 45V, l'électronique est endommagée.

## **Ulteriore alimentazione di corrente per 6105 eco e 6255 eco – Safety Connector**

Le Turbelle® stream 6105 eco e 6255 eco hanno un motore elettronico. Così possono essere azionate con qualsiasi fonte di corrente continua (batteria, celle solari) da 10 a 24 V. Per un collegamento sicuro alla pompa consigliamo il Turbelle® Safety Connector 6105.500 (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. È bene accertarsi sempre che la batteria sia ben carica, utilizzando un normale caricabatteria. È vietato l'uso nelle abitazioni di batterie di avviamento al piombo per autovetture!

Non collegare le Turbelle® stream 6105 eco e 6255 eco direttamente e senza protezione a una batteria o a una fonte generica di corrente continua.

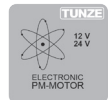
Massima tensione di corrente continua 27,5 volt (soglia di spegnimento), oltre 45 volt il dispositivo elettronico viene distrutto.

## **Otro suministro de corriente para 6105 eco y 6255 eco– Safety Connector**

Las bombas Turbelle® stream 6105 eco y 6255 eco contienen un motor electrónico. Las bombas se pueden hacer funcionar con cualquier fuente de corriente continua (pilas, células solares) de 10 a 24V. Para una conexión segura a la bomba recomendamos el Turbelle® Safety Connector Ref. 6105.500 (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 (3) o una fuente de corriente continua en el caso de fallar la corriente. Se deberá garantizar en todo momento un estado correcto de carga de las pilas con un aparato de carga de uso corriente en el comercio. ¡No está permitido usar baterías de arranque de vehículos de plomo en interiores!

No conecte nunca las bombas Turbelle® stream 6105 eco y 6255 eco directamente y sin fusible a una batería o a una fuente general de corriente continua.

¡Tensión máxima de corriente continua 27,5 voltios (límite de desconexión), por encima de los 45 voltios se destruye el sistema electrónico!



## Turbelle® Controller

Der Turbelle® Controller ist ein Steuergerät zum Einstellen der variablen Pumpenleistung. Er ermöglicht dabei eine Wellenschlagsimulation, Oszillationsströmung, automatische Suche der Resonanzfrequenz bei Oszillationsströmung und verfügt über einen Foodtimer. Er kann auch direkt an einem SmartController 7000.001 angeschlossen werden. Die Pumpe kann somit z.B. im Ebbe-Flut-Modus mit weiteren Pumpen zusammenwirken. Wird das Moonlight 7097.050 (nicht im Lieferumfang) mit dem Turbelle® Controller verbunden, aktiviert sich die automatische Nachtabsenkung. Wird dieser Controller mit dem Kabel 7092.300 mit einem zweiten Controller verbunden, so kann eine weitere Pumpe angeschlossen und gesteuert werden, z.B. für Wellenschlagsimulation oder Oszillationsströmung. Mit dem Y-Adapter Kabel 7090.300 kann ein dritter Controller hinzugefügt werden.

## Turbelle® controller

The Turbelle® controller is a device which is used to set the variable pump performance. It can provide a wave simulation, oscillation flow, an automatic search for the resonance frequency when the oscillation flow is used, and it is also equipped with a food timer. It can be directly connected to a SmartController 7000.001. The pump is therefore able to operate together with other pumps, for example, in the high/low tide mode. If the Moonlight 7097.050 (not included in the scope of delivery) is attached to the Turbelle® controller, the night-mode operation will be activated automatically. If this controller is connected to a second controller with the 7092.300 cable, a further pump can be connected and controlled, for example, to provide a wave pounding simulation or an oscillating current. A third controller can be added using the Y-adapter cable 7090.300.

## **Turbelle® Controller**

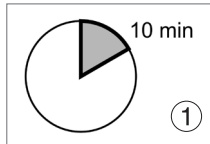
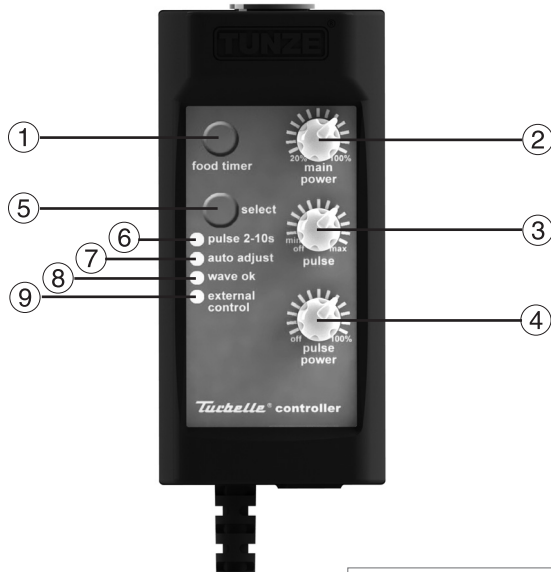
Turbelle® Controller est un organe de variation très complet pour pompe Turbelle®. Il permet une simulation de houle, un brassage oscillant, une recherche automatique de la fréquence d'oscillation ainsi qu'une pause nourrissage. Il se raccorde aussi directement à un SmartController 7000.001, la pompe peut ainsi fonctionner dans un système de brassage multipompes avec effets de marées. En raccordant la cellule Moonlight 7097.050 (en option) sur Turbelle® Controller, il est possible de réaliser une baisse de puissance nocturne. Si le Controller est relié par câble 7092.300 à un autre Controller, il est possible de commander une deuxième pompe Turbelle®, par exemple pour un effet de houle ou un brassage oscillant. Le câble Y 7090.300 permet de raccorder une troisième pompe Turbelle®.

## **Turbelle® Controller**

Il Turbelle® Controller è un regolatore per impostare portate variabili sulla pompa. Consente la simulazione del moto ondoso, la generazione di correnti oscillatorie, la ricerca automatica della frequenza di risonanza in caso di corrente oscillatoria; inoltre, dispone di un Foodtimer. Può essere collegato anche direttamente a un SmartController 7000.001. La pompa può quindi funzionare insieme ad altre pompe, p. es. nella modalità di simulazione delle maree. Se si collega al Turbelle® Controller il Moonlight 7097.05 (non in dotazione), si attiva la riduzione notturna automatica. Collegando questo Controller con il cavo 7092.300 con un secondo Controller, si può collegare e pilotare un'ulteriore pompa, p. es. per la simulazione del moto ondoso o per le correnti oscillatorie. Con un cavo Y-Adapter 7090.300 si può aggiungere un terzo Controller.

## **Turbelle® Controller**

El Turbelle® Controller es un equipo de mando para ajustar la potencia variable de la bomba. Permite así una simulación de oleaje, circulación oscilante, búsqueda automática de la frecuencia de resonancia para la circulación oscilante y dispone de un temporizador para la pausa de alimentación o foodtimer. Se puede conectar también directamente a un SmartController 7000.001. Así la bomba puede actuar con otras bombas p. ej. en el modo de marea baja y alta. Si se conecta la célula fotoeléctrica Moonlight 7097.05 (no incluida en el volumen de entrega) con el Turbelle® Controller, se activará la disminución nocturna del oleaje de modo automático. Si este controller se conecta con el cable 7092.300 a un segundo Controller, se podrá conectar y gobernar otra bomba, p. ej. para la simulación de oleaje o la circulación oscilante. Con el cable adaptador en Y 7090.300 se puede añadir un tercer Controller.



## Kurzbeschreibung des Displays

### Taste „food timer“ (1)

Die Taste „food timer“ schaltet die Pumpe aus und ein, d.h. die Fische können in Ruhe das Futter aufnehmen. Nach ca. 10 Minuten schaltet die Pumpe automatisch wieder ein, wenn sie nicht durch erneutes Drücken der „food timer“-Taste manuell aktiviert wurde.

### Einstellknopf „main power“ (2)

Die Hauptleistung der Pumpe kann mit diesem Einstellknopf eingestellt werden.

### Taste „select“ (5)

Mit dieser Taste lassen sich verschiedene Programme auswählen:

#### „pulse 2-10 s“ (6)

Pulsbetrieb für biologisch wirksame Strömungsimpulse (= Wellenschlag), im Bereich von 2-10 Sekunden.

#### „auto adjust“ (7)

Automatische und bequeme Suche der optimalen Resonanzfrequenz für Turbelle® Pumpe bzw. Wavebox.

#### „wave ok“ (8)

Das „auto adjust“ (7) wird durch einen kurzen Klick auf die Taste „select“ (5) angehalten. Die Pulsfrequenz ist noch zusätzlich manuell mit dem Einstellknopf (3) fein einstellbar.

## Short description of the display

### Button “food timer” (1)

The “food timer” button switches the pump off and on, allowing the fish to feed in peace and quiet, whereas the pump will automatically switch on again after approx. 10 minutes unless the “food timer” was manually activated through an actuation of the respective button.

### Control knob “main power” (2)

The main performance of the pump can be adjusted with this control knob.

### “Select” button (5)

Various programs can be selected with this button:

#### “pulse 2-10 s” (6)

Pulse operation for biologically active current pulses (= wave motion), in the range of 2-10 seconds.

#### “auto adjust” (7)

Automatic and easy searching for the perfect resonance frequency for the Turbelle® pump or Wavebox.

#### “wave ok” (8)

The “auto adjust” (7) is suspended by briefly pressing on the “select” button (5). The pulse frequency can also be fine-tuned manually with the control knob (3).

## Description rapide des commandes

Touche « food timer » (1)

La touche « foodtimer » enclenche un arrêt / marche de la pompe, les poissons peuvent se nourrir en toute tranquillité. Après env. 10 minutes, la pompe redémarre automatiquement si elle n'a pas été réactivée manuellement par une nouvelle action sur « food timer ».

Bouton de réglage « main power » (2)

Réglage principal de la puissance de la pompe.

Touche « select » (5)

Cette touche permet de sélectionner différents programmes:

« pulse 2 - 10s » (6)

impulsions de brassage biologiquement efficace (= houle), domaine de 2 à 10 secondes.

« auto ajust » (7)

Recherche automatique et facile de la fréquence de résonance pour pompe Turbelle® ou Wavebox.

« wave ok » (8)

La fonction « auto ajust » (7) est stoppée et validée par une brève impulsion sur la touche « select ». La fréquence de pulsation reste ajustable manuellement avec le bouton de réglage (3).

## Breve descrizione del display

Tasto “food timer” (1)

Il tasto “food timer” spegne e riaccende la pompa; questa funzione consente ai pesci di assumere il cibo in tutta tranquillità e dopo circa 10 minuti la pompa si riavvia automaticamente se non è stata riattivata manualmente premendo di nuovo il tasto “food timer”.

Manopola di regolazione “main power” (2)

La portata principale della pompa può essere impostata con questa manopola di regolazione.

Tasto “select” (5):

Con questo tasto si possono selezionare diversi programmi:

“pulse 2-10s” (6)

Funzionamento a pulsazioni per una simulazione biologicamente efficace di ondate, con frequenza da 2 a 10 secondi.

“auto adjust” (7)

Pratica ricerca automatica della frequenza di risonanza ottimale per pompe Turbelle® o per Wavebox.

“wave ok” (8)

L’“auto adjust” (7) viene bloccato premendo brevemente il tasto “select” (5). La frequenza delle pulsazioni può anche essere regolata manualmente in modo fine agendo sulla manopola di regolazione (3).

## Descripción breve de la pantalla

Tecla “food timer” (1)

La tecla “food timer” desconecta y conecta la bomba, es decir, los peces pueden comer en calma, la bomba se vuelve a conectar automáticamente tras haber transcurrido unos 10 minutos, si no se ha activado manualmente al volver a presionar el “food timer”.

Botón de ajuste “main power” (2)

La potencia principal de la bomba se puede regular con este botón de ajuste.

Tecla “select” (5): Con esta tecla se pueden seleccionar diferentes programas:

“pulse 2-10s” (6)

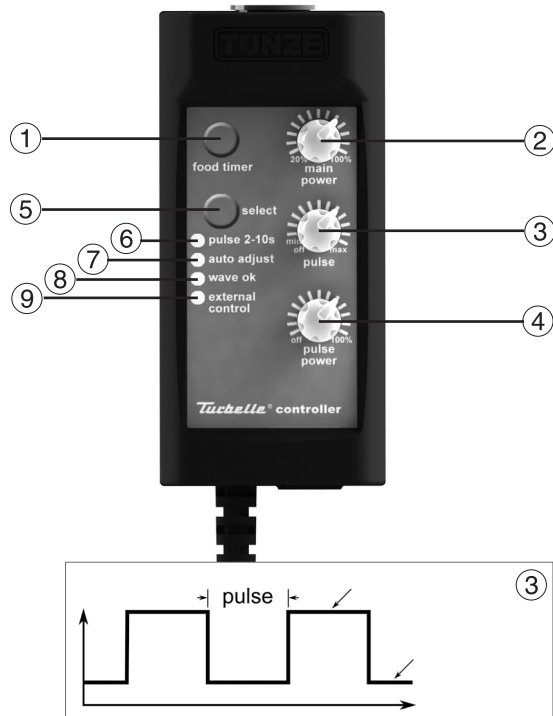
Funcionamiento por impulsos para impulsos de circulación con efecto biológico (= oleaje), en el intervalo de 2-10 segundos.

“auto adjust” (7)

Búsqueda confortable y automática de la frecuencia óptima de resonancia para la bomba Turbelle® o Wavebox, resp.

“wave ok” (8)

El “auto adjust” (7) se detiene haciendo un breve clic en la tecla “select” (5). La frecuencia de impulsos se puede regular además manualmente con el botón de ajuste (3).



### „external control“ (9) - **SmartController 7000.001**

Diese Einstellung ist erforderlich für den Anschluss an einen SmartController 7000.001 oder einen anderen TUNZE® Controller. Ist der externe Controller nicht verbunden, bzw. liefert er kein Steuersignal, so ist die Pumpe ausgeschaltet. Die Pumpe bleibt aber mit dem Einstellknopf „main power“ (2) immer noch einstellbar, um die maximale Leistung festzulegen. Wir empfehlen jedoch, diesen Einstellknopf „main power“ (2) immer auf volle Leistung zu stellen! Der Stellknopf „pulse“ (3) ist ohne Wirkung, da der Controller nun extern gesteuert werden kann.

### Einstellknopf „pulse“ (3)

Steuerung der Turbelle® Pumpe für Wellenschlag-simulation. Die Leistung variiert in einem Pulstakt von 2 bis 10 Sekunden zwischen den beiden Leistungsniveaus der Einstellknöpfe „main power“ (2) und „pulse power“ (4). In der Stellung „off“ ist der Puls ausgeschaltet und die Pumpe läuft mit konstanter Leistung nur über den Einstellknopf „main power“ (2).

### Einstellknopf „pulse power“ (4)

Zweite Leistung der Pumpe, aktiv bei einem Pulsbetrieb oder Nachtabsenkung.

### “external control” (9) - **SmartController 7000.001**

This setting is required for a connection to a SmartController 7000.001 or to another TUNZE® controller. If the external controller is not connected, or it doesn't provide a control signal the pump will be switched off. The pump can still be set with the “main power” control knob (2) to specify the maximum performance. However, we recommend to set this “main power” control knob (2) to full power every time! The setting button “pulse” (3) is without effect, because the controller can now be controlled externally.

### Control knob “pulse” (3)

Controlling of the Turbelle® pump for wave simulation. The performance will vary in a pulse cycle of 2 to 10 seconds, between the two performance levels specified with the control knobs “main power” (2) and “pulse power” (4). In the “off” position the pulse is switched off and the pump will operate with a constant performance which was only set with the “main power” (2) button.

### Control knob “pulse power” (4)

The second performance level of the pump, is active during a pulse operation or the night mode.

### « external control » (9) - **SmartController 7000.001**

Position indispensable au raccordement d'un SmartController 7000.001 ou d'un autre TUNZE® Controller. Dans cette situation et si le Controller externe n'est pas raccordé ou ne livre pas de signal, la pompe reste arrêtée. Le bouton de réglage « main power » (2) permet tout de même d'ajuster la puissance maximale de la pompe. Nous recommandons cependant de toujours positionner le bouton « main power » (2) à pleine puissance ! Le bouton de réglage « pulse » (3) reste sans effet étant donné que la pompe est tributaire d'un signal externe.

#### Bouton de réglage « pulse » (3)

Réglage du temps de pulsation en mode pulsé, la puissance de la pompe varie entre les deux puissances « main power » (2) et « pulse power » (4). Lorsque ce bouton est en position « off », il n'y a plus de pulsation possible, la pompe fonctionne en puissance constante « main power » (2).

#### Bouton de réglage « pulse power » (4)

Deuxième puissance de la pompe, active en mode pulsé ou en baisse nocturne.

### “external control” (9) - **SmartController 7000.001**

Questa impostazione è necessaria quando si collega un SmartController 7000.001 o un altro TUNZE® Controller. Se il Controller esterno non è collegato o non emette alcun segnale, la pompa è spenta. La pompa resta comunque regolabile con la manopola di regolazione “main power” (2) per determinare la portata massima. Tuttavia, si consiglia questa manopola di regolazione “main power” (2) essere sempre impostato a piena potenza! La manopola “pulse” (3) a questo punto non ha alcuna funzione perché ora il Controller può essere regolato esternamente.

#### Manopola di regolazione “pulse” (3)

Regolazione della pompa Turbelle® per la simulazione delle ondate. La portata varia secondo una frequenza di pulsazioni da 2 a 10 secondi tra i due livelli di portata impostati con le manopole “main power” (2) e “pulse power” (4). Nella posizione “off” la pulsazione è spenta e la pompa funziona a portata costante controllata soltanto dalla manopola “main power” (2).

#### Manopola di regolazione “pulse power” (4)

Seconda portata della pompa, attiva in caso di funzionamento a pulsazioni o durante la riduzione notturna.

### “external control” (9) - **SmartController 7000.001**

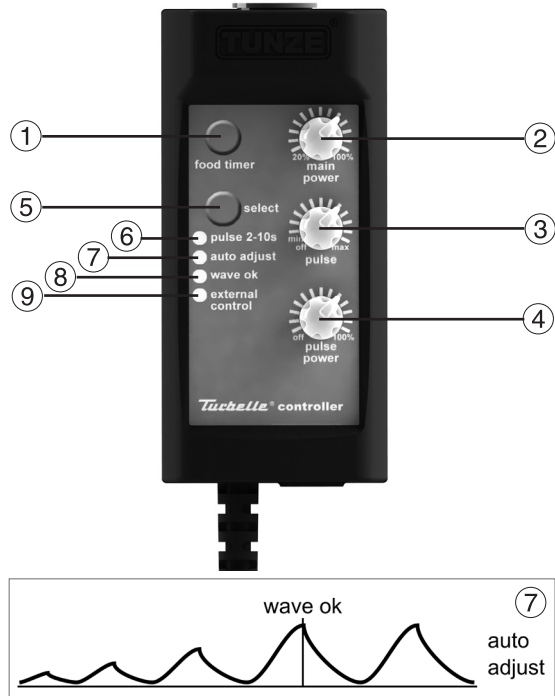
Este ajuste es necesario para conectar a un SmartController 7000.001 o a otro controller TUNZE®. Si no hay ningún controller externo conectado, o no emite señal de mando, significa que la bomba está desconectada. Sin embargo, la bomba se conserva con el botón de ajuste “main power” (2) regulable para poder determinar la potencia máxima. ¡No obstante, recomendamos poner este botón de ajuste „main power“ (2) siempre a potencia máxima! El botón de ajuste “pulse” (3) no tiene efecto porque el controller sólo se puede gobernar externamente.

#### Botón de ajuste “pulse” (3)

Mando de la bomba Turbelle® para la simulación de oleaje. La potencia varía en una pulsación de 2 a 10 segundos entre los dos niveles de potencia de los botones de ajuste “main power” (2) y “pulse power” (4). En la posición “off”, la pulsación está desconectada y la bomba funciona con una potencia constante sólo mediante el botón de ajuste “main power” (2).

#### Botón de ajuste “pulse power” (4)

Segunda potencia de la bomba, activa durante el funcionamiento por impulsos o la disminución nocturna del oleaje.



## Inbetriebnahme / Einstellungen

Auslieferungszustand: bei „select“, ist die Einstellung „pulse 2-10 s“ (6) eingeschaltet, Einstellknöpfe „main power“ (2) und „pulse power“ (4) stehen auf ca. 80%. Einstellknopf „pulse“ steht auf „off“.

„pulse 2-10 s“ (6)

Taste „select“ (5) drücken, bis „pulse 2-10 s“ (6) leuchtet. Dreht man den Einstellknopf „pulse“ (3), so leuchtet er und die Pumpe pulst im eingestellten Takt von 2-10 s zwischen den Leistungen „pulse power“ (4) und „main power“ (2).

„auto adjust“ (7)

Einstellknöpfe „pulse power“ (4) auf „off“ stellen und „main power“ (2) auf „100%“.

Einstellknopf (3) in Mittelstellung bringen.

Taste „select“ (5) drücken, bis „auto adjust“ (7) leuchtet. Nach drei Sekunden beginnt eine automatische und bequeme Suche der optimalen Resonanzfrequenz für die Turbelle® Pumpe oder Wavebox. Das Pulsen startet dann mit einem Takt von 0,3 Sekunden und steigt pro Sekunde im Intervall von 0,01 Sekunden bis auf den höchsten Wert von 2,0 Sekunden.

## Commissioning / settings

Factory setting: for “select” the setting “pulse 2-10 s” (6) is switched on, and the control knobs “main power” (2) and “pulse power” (4) are set to approx. 80%. Control knob “pulse” is set to “off”.

“pulse 2-10 s” (6)

Press the “select” (5) button until “pulse 2-10 s” (6) lights up. If the control knob “pulse” (3) is turned it will light up, and the pump will pulse within the preset cycle of 2-10 s between the performance levels “pulse power” (4) and “main power” (2).

“auto adjust” (7)

Set the control knobs “pulse power” (4) to “off” and “main power” (2) to “100%”.

Turn the control knob (3) to the center position.

Press the “select” (5) button until “auto adjust” (7) lights up. After three seconds an automatic and easy searching for the perfect resonance frequency for the Turbelle® pump or Wavebox will be started. The pulsing will then start at a cycle of 0.3 seconds and increase every second in an interval of 0.01 seconds to the highest value of 2.0 seconds.



## Mise en service / Réglages

Réglages d'origine: dans les programmes « select », la fonction « pulse 2-10 s » (6) est en service, les boutons de réglage « main power » (2) et « pulse power » (4) sont positionnés à 80%, le bouton de réglage « pulse » (3) est positionné sur « off ».

« pulse 2-10 s » (6)

Pressez la touche « select » (5) jusqu'à ce que « pulse 2-10 s » s'allume. Si l'on tourne le bouton « pulse » (3), celui-ci s'éclaire et la pompe varie avec un temps de pulsation de 2 à 10 secondes entre les puissances « pulse power » (4) et « main power » (2).

« auto adjust » (7)

Positionnez les boutons de réglage « pulse power » (4) sur « off » et « main power » (2) sur « 100% ».

Tournez le bouton de réglage (3) en position médiane.

Pressez la touche « select » (5) jusqu'à ce que « auto ajust » (7) s'allume. Après 3 secondes, la fonction de recherche de fréquence optimale pour pompe Turbelle® ou Wavebox démarre son cycle. Les pulsations démarrent avec un rythme de 0,3 seconde et augmentent chaque seconde de 0,01 seconde jusqu'à la valeur la plus élevée de 2 secondes.

## Messa in funzione / Impostazioni

Condizione di fabbrica: con «select» è inserita l'impostazione «pulse 2-10s» (6), le manopole di regolazione «main power» (2) e «pulse power» (4) sono impostate sull'80% circa. La manopola di regolazione «pulse» si trova su «off».

«pulse 2-10s» (6)

Premere il tasto «select» (5) fin quando si accende la spia «pulse 2-10s» (6). Girando la manopola di regolazione «pulse» (3), questa si illumina e la pompa pulsa con la frequenza impostata tra 2 e 10 secondi tra le portate impostate con «pulse power» (4) e «main power» (2).

«auto adjust» (7)

Impostare la manopola «pulse power» (4) su «off» e la manopola «main power» (2) su «100%».

Girare la rotella di regolazione (3) sulla posizione mediana.

Premere il tasto «select» (5) fin quando si accende la spia «auto adjust» (7). Dopo tre secondi inizia una pratica ricerca automatica della frequenza di risonanza ottimale per pompe Turbelle® o per Wavebox. Le pulsazioni iniziano a questo punto a intervalli di 0,3 secondi e ogni secondo aumentano di un intervallo di 0,01 secondi fino ad arrivare a un valore massimo di 2,0 secondi.

## Puesta en servicio / Ajustes

Estado en el momento de la entrega: para «select» se ha conectado el ajuste «pulse 2-10s» (6), los botones de ajuste «main power»(2) y pulse power (4) están a aprox. el 80 %. El botón de ajuste «pulse» está en «off».

«pulse 2-10s» (6)

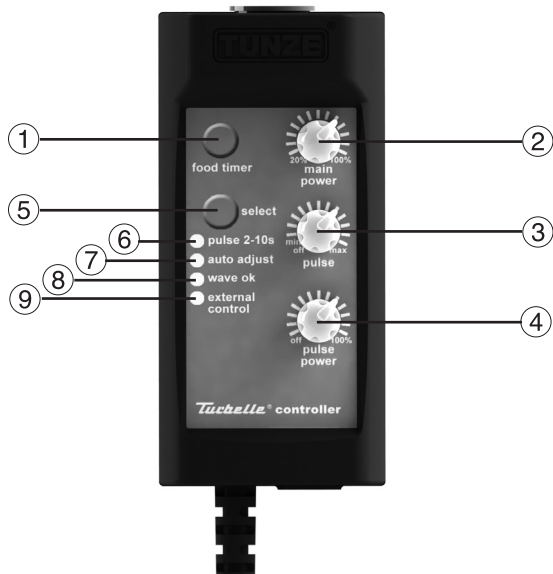
Pulsar la tecla «select» (5) hasta que se encienda «pulse 2-10s» (6). Al girar el botón de ajuste «pulse» (3), se encenderá y la bomba pulsará en el ciclo ajustado de 2-10 s entre la potencias de «pulse power» (4) y «main power» (2).

«auto adjust» (7)

Poner los botones de ajuste «pulse power» (4) en «off» y «main power» (2) al «100%».

Girar el botón de ajuste (3) en posición central.

Pulsar la tecla «select» (5) hasta que se encienda «auto adjust» (7). Tras haber transcurrido tres segundos, se inicia una búsqueda confortable y automática de la frecuencia de resonancia óptima para la boma Turbelle® o Wavebox. Las pulsaciones se inician entonces a un ritmo de 0,3 segundos y van ascendiendo cada segundo a intervalos de 0,01 segundos al valor máximo de 2,0 segundos.



Während dieser Zeit sollte das Aquarium gut beobachtet werden. Sobald die Resonanzfrequenz erreicht wird, ist eine deutliche Wasserbewegung zu sehen. Die Funktion „auto adjust“ (7) kann dann durch einen kurzen Druck auf die Taste „select“ (5) angehalten werden, „wave ok“ (8) leuchtet jetzt.

Am Einstellknopf „pulse“ (3) kann nun eine zusätzliche Feineinstellung vorgenommen werden.

Vor dem „auto adjust“ empfehlen wir, diesen Einstellknopf (3) auf Mittelstellung zu positionieren.

Der Controller merkt sich die eingestellte Zeit. Hat man unbeabsichtigt die „select“-Taste gedrückt, so wählt man mit der „select“-Taste (5) die Funktion „wave ok“ erneut an. Dabei muss darauf geachtet werden, dass man nicht länger als 3 Sekunden auf der Funktion „auto adjust“ verweilt, da sonst der gespeicherte Wert gelöscht wird. Die „auto adjust“ Funktion beginnt nach 3 Sekunden immer bei einem neuen Startwert von 0,3 Sekunden.

During this time, the aquarium should be closely observed. A water movement will be detectable, once the resonance frequency is reached. The „auto adjust“ function (7) can then be stopped again by briefly pressing the „select“ button (5), which will cause „wave ok“ (8) to light up.

You can carry out an additional fine adjustment with the control knob „pulse“ (3) now.

Before the „auto adjust“, we recommend positioning this control knob (3) to the center position.

The controller will remember the adjusted time. If someone accidentally presses the „select“ button, the function „wave ok“ can be selected again with the „select“ button (5). Hereby, it must be observed not to remain on the „auto adjust“ function for more than 3 seconds, because otherwise the stored value will be deleted. After 3 seconds, the „auto adjust“ function will always restart with a new initial value of 0.3 seconds.

Durant la recherche de la fréquence, l'aquarium doit être bien observé. Dès que la fréquence de résonance est atteinte, le déplacement de l'eau devient important. La fonction « auto ajust » (7) peut être stoppée par une courte impulsion sur la touche « select » (5), c'est maintenant « wave ok » (8) qui s'allume.

Il peut être entrepris un autre ajustage fin avec le bouton de réglage « pulse » (3).

Avant le démarrage de la fonction « auto ajust », nous conseillons de positionner ce bouton (3) en position médiane.

Le Controller mémorise la fréquence d'oscillation « wave ok ». Si la touche « select » (5) devait avoir été appuyée par inadvertance, il sera nécessaire de sélectionner à nouveau la fonction « wave ok » en passant auparavant par « auto ajust ». Cette fonction « auto ajust » reste inactive en-dessous d'un temps d'attente de 3 secondes dans la position. Au-delà, la mémorisation de la fréquence précédente est annulée et la fonction « auto ajust » reprend son cycle à 0,3 secondes !

In questa fase l'acquario andrebbe tenuto d'occhio. Non appena raggiunta la frequenza di risonanza, si nota un evidente movimento dell'acqua. La funzione "auto adjust" (7) può essere arrestata premendo brevemente il tasto "select" (5); ora si illumina la spia "wave ok" (8).

Si può procedere a una regolazione fine con la manopola "pulse" (3).

Prima dell'"auto adjust" consigliamo di girare questa manopola (3) sulla posizione mediana.

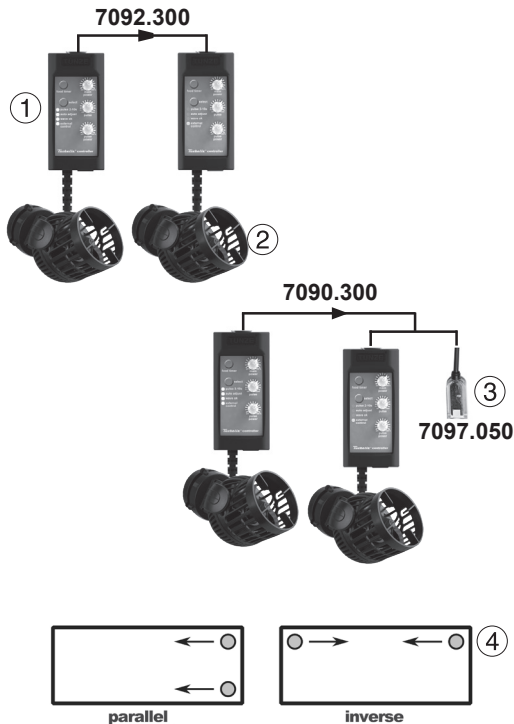
Il Controller memorizza il tempo impostato. Se si è premuto inavvertitamente il tasto "select", si rielezioni con il tasto "select" (5) la funzione "wave ok". Si badi a non indugiare per più di 3 secondi sulla funzione "auto adjust", altrimenti il valore memorizzato viene cancellato. La funzione "auto adjust" dopo 3 secondi inizia sempre con un nuovo valore di partenza di 0,3 secondi.

Recomendamos observar bien el acuario durante este tiempo. Se puede ver un movimiento claro del agua en el momento de alcanzar la frecuencia de resonancia. La función "auto adjust" (7) se puede detener entonces ejerciendo una breve presión sobre la tecla "select"(5), hecho esto, se encenderá "wave ok" (8).

Se puede realizar un ajuste fino en el botón de ajuste "pulse" (3).

Antes del "auto adjust", recomendamos posicionar este botón de ajuste (3) en la posición media.

El controller registra el tiempo ajustado. En caso de haber apretado sin querer la tecla "select", se volverá a seleccionar la función "wave ok" con la tecla "select" (5). Para este fin habrá que prestar una atención especial a no permanecer por más de 3 segundos sobre la función "auto adjust", porque sino se borrará el valor guardado. La función "auto adjust" se pone en marcha tras 3 segundos siempre para un valor inicial nuevo de 0,3 segundos.



## Turbelle® Controller als MASTER mit weiteren Pumpen als SLAVE

Der Turbelle® Controller (1) kann mit dem Kabel 7092.300 eine weitere Turbelle® Pumpe (2) gleichzeitig steuern. In diesem Fall wird die erste Pumpe mit dem dazugehörigen Turbelle® Controller (1) als MASTER bezeichnet; die verschiedenen Einstellungen werden auf diesem Controller vorgenommen. Die zweite Pumpe (2) wird als SLAVE bezeichnet und deren Turbelle® Controller sollte auf „external control“ eingestellt werden, der Einstellknopf „main power“ bleibt dabei weiterhin aktiv. Mit dem Y-Adapter-Kabel 7090.300 ist dies ebenfalls möglich, jedoch kann das Moonlight 7097.050 (3) oder eine dritte Pumpe zusätzlich angeschlossen werden.

### Turbelle® Controller in Invers-Betrieb (4):

Wird eine zweite Turbelle® Pumpe (bzw. Wavebox) an der gegenüberliegenden Seite des Aquariums positioniert, so muss der Invers-Betrieb am Controller aktiviert werden. Dazu „food timer“-Taste auf dem MASTER Controller mehr als 5 Sekunden drücken. Optisch wird die Funktion durch Blinken einer der „select“-LEDs angezeigt. Um in den Parallel-Betrieb (Auslieferungszustand) zurückzuschalten, muss die „food timer“-Taste des MASTER Controllers erneut länger als 5 Sekunden gedrückt werden, die LED leuchtet dann wieder konstant. Hinweis: Die Invers-Funktion lässt sich nicht in „external control“-Funktion und während des „auto adjust“-Vorgangs umstellen.

## Turbelle® controller as MASTER with additional pumps as SLAVE

With the cable 7092.300, the Turbelle® controller (1) can control another Turbelle® pump (2) simultaneously. In this case the first pump with the associated Turbelle® controller (1) is referred to as MASTER; the various settings are made on this controller. The second pump (2) is called SLAVE and its Turbelle® controller should be set to “external control”, while the “main power” knob remains active. This is also possible with the Y-adapter cable 7090.300, however this will enable the additional connection of the Moonlight 7097.050 (3) or a third pump.

### Turbelle® controller in the inverse operation (4):

If a second Turbelle® pump (or Wavebox) is positioned on the opposite side of the aquarium, the inverse operation must be activated on the controller. To do this, press the “food timer” button on the MASTER Controller for more than 5 seconds. Visually, the function will be indicated through a blinking of the “select” LED. To switch back to the parallel operation (factory default setting), the “food timer” button on the MASTER Controller must be pressed again for more than 5 seconds, which will cause the LED to be lit constantly.

Note: The inverse function cannot be switched to the “external control” function or during the “auto adjust” operation.

## **Turbelle® Controller comme MASTER avec d'autres pompes comme SLAVE**

A l'aide du câble 7092.300, Turbelle® Controller (1) peut actionner une seconde pompe Turbelle® (2). Dans ce cas, la première pompe (1) peut être désignée comme MASTER et permettra tous les réglages. La seconde pompe (2) devient alors SLAVE, son Controller doit être positionné sur « external control », son potentiomètre « main power » reste cependant toujours actif.

Avec le câble Y 7090.300, Turbelle® Controller peut actionner une seconde pompe Turbelle® et une cellule Moonlight 7097.050 (3) ou une troisième pompe Turbelle®.

Turbelle® Controller en fonction « inverse » (4):

Si une deuxième pompe Turbelle® ou Wavebox est positionnée à l'opposé de la première pompe, il est alors nécessaire d'activer la fonction « inverse » du Controller permettant un fonctionnement alterné. Pour cela, pressez la touche « food timer » du Controller MASTER durant plus de 5 secondes, la fonction « inverse » est signalée par le clignotement de l'une des fonctions actuelles du programme « select ». Afin de revenir à un fonctionnement en parallèle (réglage d'origine), il suffit d'appuyer à nouveau sur la touche « food timer » du MASTER durant 5 secondes, la fonction « select » s'allume à nouveau de manière constante.

Remarque: la fonction « inverse » ne peut être modifiée en mode « external control » ou durant un déroulement « auto adjust ».

## **Turbelle® Controller come MASTER con ulteriori pompe come SLAVE**

Il Turbelle® Controller (1) può regolare contemporaneamente un'altra pompa Turbelle® (2) mediante il cavo 7092.300. In questo caso la prima pompa con il relativo Turbelle® Controller (1) viene denominata MASTER; le varie impostazioni vengono effettuate su questo controller. La seconda pompa (2) si chiama SLAVE e il suo Turbelle® Controller deve essere impostato su "external control", la manopola "main power" rimane attiva.

Con il cavo adattatore a Y 7090.300 è possibile la medesima operazione, tuttavia si può collegare in aggiunta la Moonlight 7097.050 (3) oppure una terza pompa.

Turbelle® Controller con funzionamento inverso (4):

Se si posiziona sul lato opposto dell'acquario una seconda pompa Turbelle® (o una Wavebox), si deve attivare sul Controller il funzionamento inverso. A questo scopo premere per più di 5 secondi il tasto "food timer" sul controller MASTER. La funzione è segnalata dal LED "select" lampeggiante. Per tornare al funzionamento parallelo (condizione di fabbrica), si deve premere nuovamente il tasto "food timer" sul controller MASTER per più di 5 secondi, il LED torna a restare acceso senza lampeggiare. Attenzione: la funzione inversa non può essere commutata nella funzione "external control" e durante il processo "auto adjust".

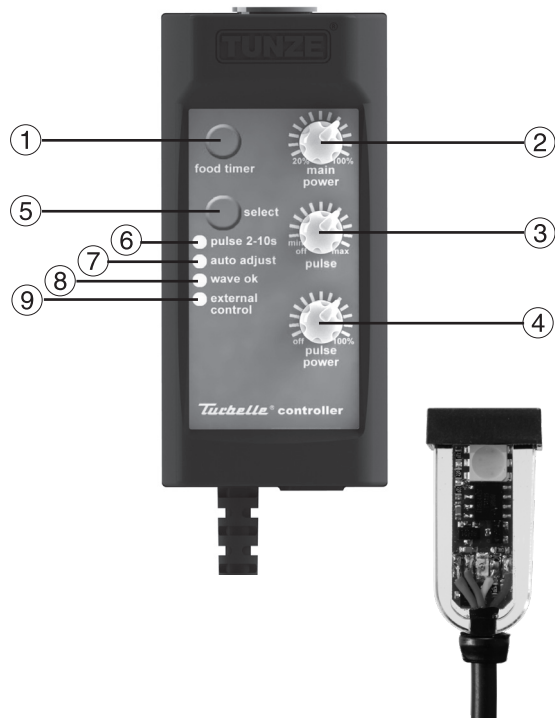
## **Turbelle® Controller como MASTER con otras bombas como SLAVE**

El Turbelle® Controller (1) puede gobernar con el cable 7092.300 otra bomba Turbelle® (2) al mismo tiempo. En este caso, la primera bomba con el Turbelle® Controller asociado (1) se denomina MASTER; los diversos ajustes se realizan en este controlador. La segunda bomba (2) se llama SLAVE y su Turbelle® Controller debe configurarse en "external control", el botón de configuración de "main power" permanece activo.

Con el cable adaptador en Y 7090.300 también es posible, sin embargo, se puede conectar adicionalmente la Moonlight 7097.050 (3) o una tercera bomba.

Turbelle® Controller en funcionamiento inverso (4):

Si se posiciona una segunda bomba Turbelle® (o Wavebox) en el lado opuesto del acuario, se tendrá que activar el funcionamiento inverso en el controller. Para este fin pulsar la tecla "food timer" en el controlador MASTER durante más de 5 segundos. Esta función se señala ópticamente por la luz intermitente del diodo piloto "select". Para volver al funcionamiento en paralelo (estado en el momento de la entrega), hay que volver a pulsar la tecla "food timer" en el controlador MASTER por más de 5 segundos, el diodo piloto tendrá otra vez una luz constante. Nota: el funcionamiento inverso no se puede reajustar en la función "external control" ni tampoco durante el proceso de "auto adjust".



## Night mode / Moonlight

Night mode - Nachtabsenkung

Die Fotodiode des Moonlight für Turbelle® wird durch das Einstecken des Moonlights 7097.050 (optional) in die Controllerbuchse und durch das Einsetzen im Strahlungsbereich der Leuchte aktiviert. Dementsprechend wird die Turbelle® Pumpe im Pulsbetrieb beim Ausschalten des Lichtes unterbrochen.

Mit zusätzlicher Einstellung am Turbelle® Controller bei „pulse 2-10 s“ Wellenschlagsimulation läuft die Pumpe mit der Leistung von „pulse power“ (4) weiter. Morgens, nachdem sich das Licht wieder eingeschaltet hat, beginnt der gewählte Pulsbetrieb der Pumpen zwischen „pulse power“ (4) und „main power“ (2) wieder zu laufen.

Wählt man am Turbelle® Controller die Oszillationsströmung (auto adjust), läuft der Pulsbetrieb nur während das Licht an ist.

Fotodiode an erprobter Stelle am Aquarium dauerhaft befestigen:

Fotodiode probeweise in den Strahlungsbereich der Aquarienleuchte halten, bis die Turbelle® Pumpe mit dem Pulsen beginnt. Bei HQI-Strahlern einen Mindestabstand von 30 cm einhalten, da sonst Licht und Hitzeschäden unvermeidlich sind!

## Night mode / Moonlight

Night mode

The photodiode of the Moonlight for the Turbelle® is activated by inserting the (optional) Moonlight 7097.050 into the controller socket, and by mounting it in the illuminated area of the lamp. Accordingly, the Turbelle® pump will be switched off when the light is turned off in the pulse mode.

With an additional adjustment on the Turbelle® controller for the “pulse 2-10 s” wave simulation, the pump will continue to run with the “pulse power” (4) performance setting. In the morning, after the light has switched on again, the selected pulse operation of the pumps will continue in the performance range between “pulse power” (4) and “main power” (2).

If oscillating current was selected on a Turbelle® controller (auto adjust), the pulse operation will only run while the light is on.

Permanent attachment of the photodiode at a tested position in the aquarium:

For test purposes, hold the photodiode into the beam area of the aquarium lamp until the Turbelle® pump starts the pulse operation. With HQI spotlights a minimum distance of 30 cm (11.8 in.) must be observed, since light and heat damages will be unavoidable otherwise!

## Night mode / Moonlight

Night mode - baisse nocturne

Lorsque la cellule Moonlight 7097.050 (optionnelle) est raccordée à la prise du Controller, les pulsations de la pompe Turbelle® fonctionnent uniquement lorsque l'éclairage est actif.

La nuit et lors d'une sélection de brassage pulsé « pulse 2-10 s » (6), la pompe fonctionne uniquement avec la puissance sélectionnée au niveau du bouton « pulse power » (4). Le jour, elle poursuit son fonctionnement pulsé entre les puissances « pulse power » (4) et « main power » (2).

Si la fonction de brassage oscillant « auto ajust » est sélectionnée, ce type de brassage sera uniquement actif le jour.

Pour un bon fonctionnement de night mode, amenez la cellule Moonlight dans le cône de lumière de l'aquarium jusqu'à ce que la pompe Turbelle® démarre ses pulsations. Evitez les dommages dus à la chaleur en conservant une distance minimale de 30 cm entre la cellule photo et les luminaires type HQI ! Après ce bref essai, fixez définitivement la cellule Moonlight sur son emplacement.

## Night mode / Moonlight

Night mode – Riduzione notturna

Il diodo luminoso del Moonlight per Turbelle® viene attivato mediante l'inserimento del 7097.050 (opzionale) nell'ingresso per il Controller e inserendo il diodo nel raggio luminoso della lampada. Di conseguenza la pompa Turbelle® nella sua funzione a pulsazioni viene interrotta quando si spegne la luce.

Impostando inoltre il Turbelle® Controller sulla simulazione di ondate “pulse 2-10s”, la pompa continua a funzionare con la portata del “pulse power” (4). La mattina, quando la luce si è riaccesa, tornano a essere attive le pulsazioni delle pompe impostate con “pulse power” (4) e “main power” (2).

Selezionando sul Turbelle® Controller la corrente oscillatoria (auto adjust), le pulsazioni sono generate soltanto quando la luce è accesa.

Fissare definitivamente il diodo luminoso in un punto dell'acquario precedentemente testato.

Per una prova tenere il diodo luminoso nel cono luminoso della lampada dell'acquario fin quando la pompa Turbelle® inizia a pulsare. In caso di lampade HQI osservare una distanza minima di 30 cm, altrimenti sono inevitabili danni da luminosità e calore eccessivi!

## Night mode / Moonlight

Night mode - disminución nocturna del oleaje

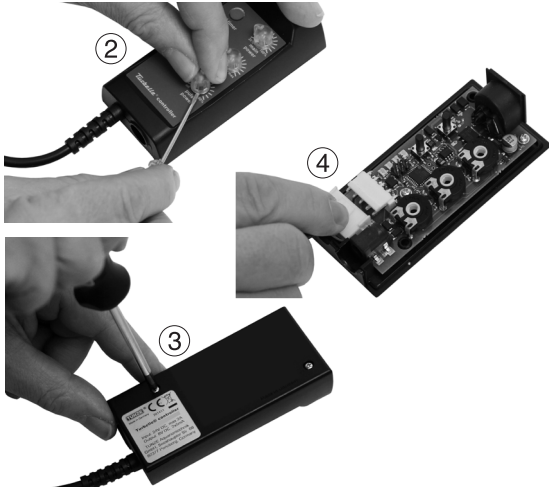
La célula fotoeléctrica del Moonlight para Turbelle® se activa al enchufar el 7097.050 (opción) en el casquillo del controller y colocando en el área de irradiación de la lámpara. Del mismo modo se interrumpe la bomba Turbelle® durante el funcionamiento por impulsos al desconectar la luz.

Con el ajuste adicional en el Turbelle® Controller para simulación de oleaje “pulse 2-10s”, la bomba sigue funcionando con la potencia de “pulse power” (4). Por la mañana, después de que la luz se ha vuelto a conectar, comienza de nuevo el funcionamiento por impulsos seleccionado de las bombas “pulse power” (4) y “main power” (2).

Si se selecciona en el Turbelle® Controller la circulación oscilante (auto adjust), el funcionamiento por impulsos funcionará sólo mientras la luz está encendida.

Colocar la célula fotoeléctrica en un lugar probado en el acuario y fijarla bien.

Sujetar la célula fotoeléctrica, a modo de prueba, en el área de irradiación de la lámpara del acuario de modo que la bomba Turbelle® comience con las pulsaciones. ¡Mantener una distancia mínima de 30 cm con los proyectores HQI, porque sino no se podrá evitar que se causen daños por luz y calor!



## Night mode / Moonlight

### Moonlight / Mondphasen-Simulation

Die Mondphase hängt von der Konstellation Sonne zu Mond ab. Neumondstellungen folgen im Mittel alle 29,53 Tage aufeinander. Das Moonlight mit Fotodiode 7097.050 (1) bietet eine vereinfachte Mondphase von 29 Tagen. Dafür befindet sich eine spezielle LED in der Fotodiode, die über der Wasseroberfläche platziert wird. Die Mondphase ist programmiert, um den Mondzyklus von Vollmond bis zum Neumond zu reproduzieren. Dieser Zyklus lässt sich auch auf die natürliche Mondphase abstimmen, indem man die Moonlight mit Fotodiode 7097.050 (1) bei Vollmond absteckt, es erfolgt dann ein Reset der Phase. Die Moonlight leuchtet nur, wenn die Fotodiode kein oder sehr wenig Licht erhält. Sie wird daher an den Lichtzyklus des Aquariums angepasst.

### Abstecken des Pumpenkabels

Im Controller kann das Pumpenkabel für Installationszwecke abgesteckt werden:

Einstellknöpfe mit einem kleinen Schlitzschraubendreher entfernen (1).

Beide Schrauben der Gehäuserückseite lösen (2).

Stecker von der Platine abziehen und nach erfolgreicher Installation wieder aufstecken (3)

## Night mode / Moonlight

### Moonlight / moon phase simulation

The moon phase depends on the constellation between the Sun and the Moon. New Moon consolations occur every 29.53 days on average. The Moonlight with photodiode 7097.050 (1) offers a simplified moon phase of 29 days. For this, a special LED is located in the photodiode which is positioned above the water surface. The moon phase is programmed to reproduce the lunar cycle from the full moon to the new moon. This cycle can be aligned to the natural moon phase by inserting the Moonlight with photodiode 7097.050 (1) on a full moon, which will then reset the phase. The Moonlight is only illuminated when the photodiode receives very little or no light. It is therefore adapted to the light cycle of the aquarium.

### Detaching the pump cable

For installation purposes, the pump cable can be detached from the controller:

Remove the setting buttons with a small flat-head screwdriver (1).

Remove both screws on the rear side of the housing (2).

Remove the plug from the circuit board, and reattach it after the successful installation (3).



## Night mode / Moonlight

Moonlight / simulation du cycle lunaire naturel

Le cycle lunaire naturel est fonction de la position du soleil et de la lune, la nouvelle lune se produisant au milieu de chaque période de 29,53 jours. La cellule Moonlight 7097.050 (1) offre une phase lunaire simplifiée sur une période de 29 jours et se compose d'une LED spéciale doublée d'une photodiode, le tout fixé au-dessus de la surface de l'aquarium. La phase lunaire est programmée de manière à reproduire un cycle allant de la pleine lune à la nouvelle lune. Ce cycle se laisse facilement caler sur la lune naturelle par une initialisation au moment de la pleine lune naturelle, il suffit pour cela de débrancher brièvement la cellule Moonlight 7097.050 (1) du Controller. La simulation Moonlight n'est active que si la photodiode reçoit peu ou pas de lumière externe, elle se synchronise ainsi sur le cycle lumineux de l'aquarium.

### Déconnexion du câble de pompe

Pour des raisons d'installation, le câble de pompe relié au Controller peut se déconnecter:

A l'aide d'un petit tournevis plat, retirez les boutons du Controller (1).

Ouvrez les deux vis à l'arrière du Controller (2).

Retirez le connecteur de pompe sur la platine (3) puis remontez le tout après installation.

## Night mode / Moonlight

Moonlight / Simulazione delle fasi lunari

Le fasi lunari dipendono dalla costellazione "sole rispetto alla luna". Le fasi di luna nuova si susseguono a intervalli di 29,53 giorni. La Moonlight con diodo luminoso 7097.050 (1) offre una fase lunare semplificata di 29 giorni. Per questa funzione nel diodo luminoso si trova uno speciale LED da posizionare sopra la superficie dell'acqua. La fase lunare è programmata in modo da riprodurre il ciclo lunare dalla luna piena alla luna nuova. Questo ciclo si può sintonizzare sulla fase lunare naturale staccando la Moonlight con diodo luminoso 7097.050 (1) nella notte di luna piena; a questo punto avviene un reset della fase. La Moonlight si illumina soltanto se il diodo luminoso riceve pochissima luce o non ne riceve affatto. Così viene adattata al ciclo di luce dell'acquario.

### Distacco del cavo della pompa

Il cavo della pompa può essere scollegato dal Controller per motivi di installazione:

rimuovere i pomelli di regolazione con un piccolo cacciavite a taglio (1).

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

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

## Night mode / Moonlight

Moonlight / Simulación de las fases lunares

La fase lunar depende de la constelación entre el sol y la luna. Los ajustes de luna nueva se suceden entre sí por término medio cada 29,53 días. La Moonlight con célula fotoeléctrica 7097.050 (1) ofrece una fase lunar simplificada de 29 días. Para esta fin se encuentra ubicado un diodo piloto especial en la célula fotoeléctrica que se coloca por encima de la superficie del agua. La fase lunar se ha programado para reproducir el ciclo lunar de luna llena a luna nueva. Este ciclo se puede adaptar también a la fase lunar natural, desenchufando la Moonlight con la célula fotoeléctrica 7097.050 (1) durante la luna llena, lo que conlleva un reseteo de la fase. La Moonlight se enciende únicamente cuando la célula fotoeléctrica no recibe luz o recibe muy poca. Por este motivo, se adapta al ciclo de luz del acuario.

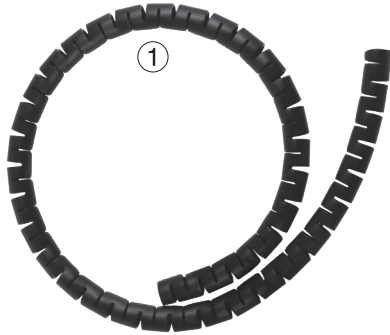
### Separación del cable de la bomba

En el Controller se puede separar el cable de la bomba para instalación:

Retirar los botones de ajuste con un pequeño destornillador para tornillos de cabeza ranurada (1).

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

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



①



②

### Cable guard 6040.019

Bei allen Turbelle® stream electronic Pumpen (6105, 6255) ist ein kompakter Kabelschutzschlauch (1) bereits vormontiert. Für nicht regelbare Turbelle® Synchronmotorpumpen kann der Cable guard 6040.019 (2) (Spiralwende) separat als Zubehör bestellt werden.

Sowohl der vormontierte kompakte Kabelschutzschlauch bei 6105 und 6255, als auch der für 6065, 6085 und 6125 separat als Zubehör bestellbare Cable guard 6040.019 (2) schützt das Kabel aller Turbelle® Pumpen gegen Beschädigungen durch Aquarienbewohner wie einige Korallen-fressende Fische (z.B. Drückerfische) oder Seeigel, die den Algenbewuchs auf dem Kabel fressen. Deshalb empfehlen wir, das Kabel möglichst generell so zu platzieren, dass es so wenig wie möglich dem Licht ausgesetzt ist, um Algenbewuchs zu vermeiden.

Auch der Kabelschutz durch den Kabelschutzschlauch (1) oder Cable guard 6040.019 (2) besteht nur zeitlich begrenzt, da beim Abfressen der Algen kleine Partikel der Kunststoffoberfläche mit entfernt werden. Deshalb sollte der Kabelschutz regelmäßig überprüft werden und ausgetauscht, falls der Schutz des Kabels durch ihn nicht mehr gewährleistet werden kann.

**Achtung!** Wird der Kabelschutzschlauch oder der Cable guard nicht zum Schutz einer Turbelle® Pumpe verwendet oder nicht rechtzeitig ausgetauscht und entstehen deshalb Kabelschäden durch Tiere, führt dies zum Garantieausschluss!

### Cable guard 6040.019

All Turbelle® electronic pumps (6105, 6255) are supplied and preassembled with a protective tube for cables (1). For non-controllable Turbelle® synchronous motor pumps, the Cable guard 6040.019 (2) (a helical coil) can be ordered separately as an accessory.

Both protective tube for cables (for 6105 and 6255) and Cable guard 6040.019 (2) (non-provided accessory for 6065, 6085 and 6125) protect the cable of all Turbelle® pumps against damage from aquarium inhabitants, such as some coral-eating fish (e.g. triggerfish) or sea urchins, which eat algae growing on the cable surface. Therefore, we recommend placing the cable as far as possible in such a way that it is exposed to as little light as possible to avoid algae growth. Cable protection both by the protective tube for cables (1) and by Cable guard 6040.019 (2) is limited in time, since by gnawing off algae, collaterally small particles of the plastic surface will be removed. For that reason, the cable guard should be checked regularly and it should even be replaced if the cable protection can no longer be assured by it.

**Caution!** If the protective tube for cables or the Cable guard is not in use to protect a Turbelle® pump or not replaced in time with the result of cable damage by animals, this will lead to a warranty exclusion!

## Cable guard 6040.019

Une protection du fil de pompe (1) est livré de série avec toutes les pompes Turbelle® electronic (6105, 6255).

Pour les pompes non-réglables, le Cable guard 6040.019 (2) est à commander séparément.

La protection du fil de pompe (1) (pré-assemblé à 6105 et 6255) et Cable guard 6040.019 (2) (peut être commandé séparément comme accessoire pour 6065, 6085 et 6125) sont une protection du fil de pompe contre les dommages causés par les animaux de l'aquarium, comme les poissons consommateurs de coraux (par exemple Balistes) ou les oursins. Pour cette raison, nous conseillons de ne pas placer les fils de pompes directement sous la lumière ce qui favoriserait la pousse des algues sur leur surface.

Aussi, Cable guard ne protège le fil de la pompe que de manière limitée dans le temps et de petits morceaux de plastique peuvent être détachés lors du broutage. Pour cette raison, nous vous conseillons de contrôler régulièrement l'état du Cable guard et de le remplacer si son état ne devait plus être satisfaisant.

**Attention !** Si la protection du fil de pompe ou Cable guard n'était pas utilisé pour la protection du fil de la pompe Turbelle® ou si son état ne permettait plus une protection suffisante, un dommage sur le fil de la pompe conduirait à l'exclusion de la garantie !

## Cable guard 6040.019

In tutte le pompe Turbelle® stream electronic (6105, 6255) è già applicata una guaina tubolare (1) compatta per proteggere il cavo.

Per le pompe a motore sincro Turbelle® non regolabili può essere ordinato separatamente come accessorio il Cable guard 6040.019 (2), una guaina spiralata.

Sia la guaina tubolare compatta proteggi-cavo nelle pompe 6105 e 6255 sia il Cable guard 6040.019 (2), ordinabile separatamente come accessorio per 6065, 6085 e 6125, proteggono il cavo di tutte le pompe Turbelle® contro danni provocati da organismi nell'acquario come certi pesci divoratori di invertebrati (per esempio Balistidi) o ricci di mare che mangiano lo strato algale sul cavo. Per questo motivo consigliamo di posizionare sempre il cavo possibilmente lontano dalla luce, in modo da evitare la crescita di alghe.

Anche la protezione del cavo mediante la guaina protettiva (1) o il Cable guard 6040.019 (2) risulta soltanto temporanea, poiché con l'asportazione delle alghe da parte di pesci e ricci vengono rimosse anche piccole particelle dello strato di superficie in materiale sintetico. Perciò andrebbe regolarmente controllare lo stato della guaina protettiva e questa va sostituita al momento opportuno quando la protezione del cavo può più essere garantita.

**Attenzione!** Se non si usa la guaina di protezione o il Cable guard a protezione di una pompa Turbelle® o non sarà sostituito in tempo, e per questo motivo si verificano danni al cavo causati da animali, decade la garanzia della pompa!

## Cable guard 6040.019

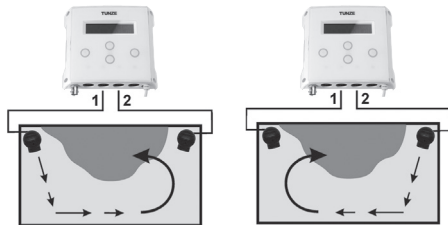
En todas las bombas Turbelle® stream electronic (6105, 6255) ya se ha montado antes una manguera compacta protectora de cables (1). Para las bombas de motor sincrónico no regulables Turbelle®, se puede adquirir el Cable guard 6040.019 (2) (hélice espiral) por separado como elemento accesorio. Tanto la manguera compacta protectora de cables premontada en 6105 y 6255, como también el Cable guard 6040.019 (2) disponible por separado como elemento accesorio para 6065, 6085 y 6125, constituyen artículos protectores para el cable de todas las bombas Turbelle® contra daños debidos a los moradores del acuario, como lo son algunos peces come-corales (p. ej., los peces ballesta o peces gatillo) o erizos de mar, los cuales comen las incrustaciones de algas sobre el cable. Por este motivo, recomendamos colocar, por regla general y si fuera factible, el cable de tal modo que esté lo menos posible expuesto a la luz, a fin de evitar la proliferación de algas sobre el mismo.

La protección del cable a través de la manguera protectora de cables (1) o el Cable guard 6040.019 (2) tiene una duración tan sólo limitada temporalmente, porque se van eliminando pequeñas partículas de la superficie de plástico al comerse las algas algunos moradores del acuario. Por esta razón, la protección del cable se deberá comprobar regularmente y, en caso necesario, sustituir, si ya no se puede seguir garantizando la protección del cable.

**¡Atención!** Los daños producidos en el cable por no utilizar el tubo guarda-cables o el Cable guard o por no ser reemplazado a tiempo para proteger una bomba Turbelle® serán causa de anulación de la garantía!

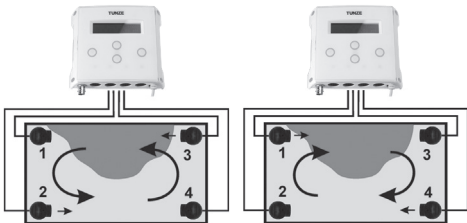
## Anordnungsbeispiele in Aquarien

Diese Art von Strömungspumpen für Aquarien zwischen 250 und mehr als 4.000 Litern kann leicht in den Ecken versteckt werden und sorgt damit für einen harmonischen Gesamteindruck des Aquariums mit gleichzeitiger sehr starker Wasserbewegung.



①

Aquarien ab 250 Liter (1)  
Zwei Turbelle® stream Pumpen finden etwa 20 oder 30 cm unter der Wasseroberfläche in den Ecken Platz, zur Frontscheibe und Oberfläche hin präzise orientiert. Sie verschwinden so aus dem Aquariumsbild. Die entstehende wechselnde Ringströmung mittels Zeitschaltuhr oder SmartController 7000.001 sorgt für parallele Strömungslinien.



②

Aquarien ab 1.000 Liter (2)  
Hier können zwei oder vier Turbelle® stream Pumpen für eine Ebbe-Flut Simulation verwendet werden. Bei der nicht steuerbaren Turbelle® kann es mit einer Zeitschaltuhr in einem 6-Stunden- Takt simuliert werden, bei der Turbelle® electronic 6105 eco und 6255 eco mit dem SmartController 7000.001.

## Arrangement examples in aquariums

This type of circulation pump for aquariums from 250 to 4,000 liters (66 to 1,057 USgal.) can be easily concealed in the corners of an aquarium, and therefore facilitate the harmonious overall appearance of an aquarium with very strong movement of the water at the same time.

Nano aquariums larger than 250L (66 USgal.) (1)  
Two Turbelle® stream can be easily positioned 20 or 30 cm (9 or 12 in.) below the water surface in the corners of the aquarium, oriented precisely towards the front pane and surface. Therefore they completely disappear from the aquarium scenery. Using a timer or SmartController 7000.001, the occurring circulation stream ensures parallel stream lines.

Aquariums larger than 1,000L (1,057 USgal.)  
Here, two or four Turbelle® stream can be used for a high/low tide simulation. With the non-electrical Turbelle® this can be performed in a 6-hour cycle using a timer, and with a SmartController 7000.001 for the Turbelle® electronic 6105 eco and 6255 eco.

## Exemples de placements en aquarium

Ces pompes de brassage pour aquariums de 250 à plus de 4.000 litres se dissimulent aisément dans les angles de la cuve et contribuent à une image globale très naturelle de l'aquarium tout en offrant un fort mouvement d'eau.

### Aquariums à partir de 250 litres (1)

Les deux Turbelle® stream se placent dans les angles de la cuve, entre 20 et 30cm sous la surface de l'eau, orientées de manière précise vers la vitre frontale et la surface. Elles disparaissent de l'image globale du biotope et produisent un brassage circulaire changeant à l'aide de programmeurs horaires ou d'un SmartController 7000.001, induisant des lignes de brassage parallèles.

### Aquariums à partir de 1.000 litres (2)

Deux ou quatre Turbelle® stream peuvent être utilisées pour une simulation de marées. Dans le cas de pompes non électroniques, ceci est réalisable à l'aide de programmeurs horaires avec un cycle toutes les 6 heures, pour les Turbelle® electronic 6105 eco et 6255 eco avec un SmartController 7000.001.

## Esempi di collocamento in acquario

Questo tipo di pompa di movimento per acquari da 250 a oltre 4.000 litri può essere nascosto facilmente negli angoli, contribuendo così a un quadro d'insieme armonico dell'acquario, pur garantendo una corrente dell'acqua molto intensa.

### Acquari a partire da 250 litri (1)

Due pompe Turbelle® stream trovano posto negli angoli a circa 20 o 30cm sotto la superficie dell'acqua, orientate con precisione verso il vetro frontale o verso la superficie. In questo modo non le si nota quando si osserva l'acquario. La corrente circolare alternata mediante timer o SmartController 7000.001 crea linee di corrente parallele.

### Acquari a partire da 1.000 litri (2)

In questi acquari si possono usare due o quattro pompe Turbelle® stream per una simulazione delle maree. Nel caso di una Turbelle® non regolabile si può ottenere questa simulazione con un timer a ritmi di 6 ore, con le Turbelle® electronic 6105 eco e 6255 eco si utilizza il SmartController 7000.001.

## Ejemplos de disposición en acuarios

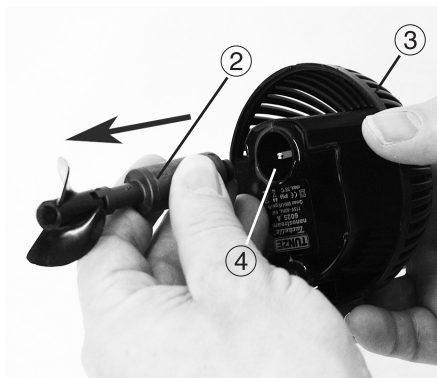
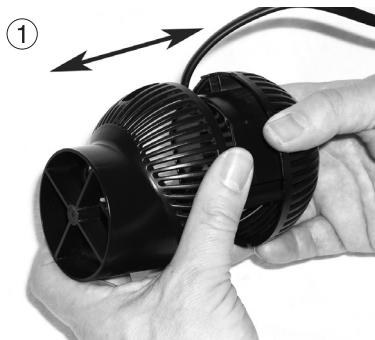
Este tipo de bombas de corriente para acuarios entre 250 y 4.000 litros se puede ocultar fácilmente en los rincones y, de este modo, garantiza una impresión global armoniosa del acuario con, al mismo tiempo, un movimiento de agua muy intenso.

### Acuarios a partir de 250 litros (1)

Dos Turbelle® stream se pueden incorporar a unos 20 ó 30 cm debajo de la superficie del agua en un rincón, orientadas con precisión hacia el cristal frontal y superficie. Así quedan ocultas del paisaje del acuario. La corriente anular alternante, generada a través de un reloj programador o SmartController 7000.001, es garantía de una corriente en líneas paralelas.

### Acuarios a partir de 1.000 litros (2)

Aquí se pueden utilizar dos o tres bombas Turbelle® stream para simular la marea baja y alta. En la Turbelle® no gobernable se puede simular con un reloj programador a un ritmo de 6 horas, para la Turbelle® electronic 6105 eco y 6255 eco con el SmartController 7000.001.



## Wartung

Komplette Pumpe und Antriebseinheit regelmäßig gründlich reinigen, mind. 1x jährlich. Bei ungünstigen Verhältnissen, wie z.B. hohem Kalkgehalt, starkem Schlammufkommen oder Störungen sind kürzere Abstände (ca. vierteljährlich) nötig.

Pumpe aufmachen wie bei (1) und Antriebseinheit herausziehen (2).

Alle Teile reinigen, dazu gehört Pumpengehäuse, Antriebseinheit mit Kreisel und Rotorraum.

Schmutz niemals mit harten Gegenständen beseitigen, sondern mit Bürste und Pinsel. Dazu Spülmittel bzw. Essig verwenden.

Falls die Antriebseinheit zu locker wird und zu viel Spiel bekommt, Teil komplett erneuern.

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

## Servicing

Thoroughly clean the pump and the drive assembly in regular intervals, at least once a year. In case of unfavourable conditions, such as high lime content, a lot of sediment or failures, shorter intervals may be necessary (about every three months).

Open the pump as shown in illustration (1) and pull out the drive assembly (2).

Clean all parts, which includes the impeller housing, the drive assembly with impeller as well as the rotor compartment.

Never use hard objects to remove the dirt, but rather a brush or soft cloth with detergent and/or vinegar. If the drive assembly is too loose and has too much clearance, replace the entire part.

The assembly is carried out in reverse sequence.

## Entretien

Nettoyez régulièrement l'entraînement de la pompe, au moins 1 x par an. Lors de conditions d'utilisation sévères, par ex. eau très calcaire ou forte présence de mucus, nous conseillons des nettoyages plus fréquents (env. tous les 3 mois).

Ouvrez la pompe comme sur figure (1) et retirez l'entraînement (2).

Nettoyez toutes les parties comme le corps de pompe, l'entraînement avec hydropulseur ainsi que la chambre du rotor.

N'enlevez jamais les incrustations calcaires à l'aide d'un objet tranchant mais en vous aidant de brosses, de pinceaux et de vinaigre blanc.

Si l'entraînement de pompe devait accuser un jeu trop important sur son axe, renouvelez la pièce.

Le remontage obéit à l'ordre inverse de démontage.

## Manutenzione

Pulire regolarmente e con cura tutta la pompa e il gruppo rotore almeno una volta l'anno. 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 (ogni 3 mesi circa).

Aprire la pompa come in (1) ed estrarre tutto il gruppo rotore (2).

Pulire tutte le parti: carter della pompa, gruppo rotore e camera del rotore.

Non rimuovere lo sporco con oggetti duri, bensì usare uno spazzolino o un pennello, aiutandosi con un detersivo o con dell'aceto.

Se il gruppo rotore (2) inizia ad avere troppo gioco, sostituire tutto il pezzo.

Per riassemblare le parti seguire l'ordine inverso allo smontaggio.

## Mantenimiento

Limpie la bomba y la unidad de accionamiento a fondo y a intervalos regulares, por lo menos 1 vez al año. En el caso de condiciones desfavorables, como p. ej. un contenido alto de cal o una producción excesiva de fango o bien fallos, se deberán acortar los intervalos (aprox. cada 3 meses).

Abra la bomba como se indica (1) y retire la unidad de accionamiento completa (2).

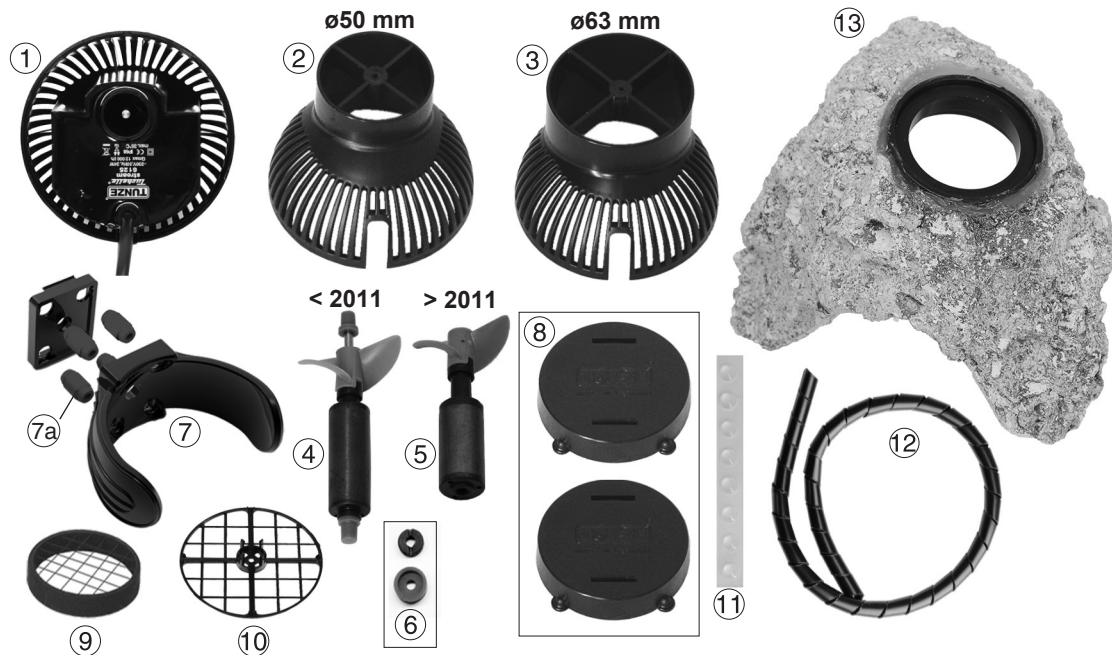
Limpie todas las piezas, es decir, entre otras cosas, la carcasa de la bomba, la unidad de accionamiento y el compartimento del rotor.

No elimine nunca la suciedad con objetos duros, sino utilice el cepillo y el pincel o un paño suave con detergente o vinagre.

Si la unidad de accionamiento (2) se suelta presentando demasiado juego, reemplace la pieza por completo.

El montaje se efectúa simplemente en el orden inverso.

Teileabbildung • Illustration of parts • Illustration des pièces •  
 Illustrazione dei componenti • Ilustración de piezas



**Lieferumfang und Teileliste**

|    | 6065.000 | 6085.000 | 6125.000 | Turbelle®<br>stream                  |
|----|----------|----------|----------|--------------------------------------|
| 1  | 6065.100 | 6085.100 | 6125.100 | Motorblock                           |
| 2  | 6065.130 | 6065.130 |          | Propellergehäuse                     |
| 3  |          |          | 6205.130 | Propellergehäuse                     |
| 4  | 6065.700 | 6085.700 | 6125.700 | Antriebseinheit                      |
| 5  | 6065.701 | 6085.701 | 6125.701 | Antriebseinheit                      |
| 6  | 3005.740 | 3005.740 | 3005.740 | Lager- u.<br>Dämpfungsscheibe        |
| 7  | 6065.650 | 6065.650 | 6065.650 | Silence Klemme<br>stream             |
| 7a | 6065.620 | 6065.620 | 6065.620 | Silikonpuffer                        |
| 8  | 6105.515 | 6105.515 | 6105.515 | Magnet Holder                        |
| 9  | 6080.200 | 6080.200 |          | Schutzgitter                         |
| 10 |          |          | 6205.200 | Schutzgitter                         |
| 11 | 6200.509 | 6200.509 | 6200.509 | 8 Elastikpuffer für<br>Magnet Holder |

**Optionales Zubehör**

|    |          |          |          |             |
|----|----------|----------|----------|-------------|
| 12 | 6040.019 | 6040.019 | 6040.019 | Cable guard |
| 13 | 6200.250 | 6200.250 | 6200.250 | Stream Rock |



**Scope of delivery and parts list • Contenu de la livraison et liste des composants • Fornitura ed elenco dei componenti • Suministro y lista de componentes**

|    | 6065.000 | 6085.000 | 6125.000 | Turbelle® stream                 | Turbelle® stream                     | Turbelle® stream                   | Turbelle® stream                       |
|----|----------|----------|----------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|
| 1  | 6065.100 | 6085.100 | 6125.100 | Motor block                      | Bloc moteur                          | Blocco motore                      | Bloque de motor                        |
| 2  | 6065.130 | 6065.130 |          | Propeller housing                | Corps de pompe                       | Camera dell'elica                  | Carcasa de la hélice                   |
| 3  |          |          | 6205.130 | Propeller housing                | Corps de pompe                       | Camera dell'elica                  | Carcasa de la hélice                   |
| 4  | 6065.700 | 6085.700 | 6125.700 | Drive unit                       | Entraînement                         | Gruppo rotore                      | Unidad propulsora                      |
| 5  | 6065.701 | 6085.701 | 6125.701 | Drive unit                       | Entraînement                         | Gruppo rotore                      | Unidad propulsora                      |
| 6  | 3005.740 | 3005.740 | 3005.740 | Bushing and attenuation disk     | Rondelles d'appui et d'amortissement | Cuscinetto e tampone di fine corsa | Arandela de rodamiento y amortiguación |
| 7  | 6065.650 | 6065.650 | 6065.650 | Silence clamp stream             | Pince Silence stream                 | Clip Silence stream                | Pinza de sujeción Silence              |
| 7a | 6065.620 | 6065.620 | 6065.620 | Silicon buffer                   | Silent-blocs en silicone             | Cuscinetti in silicone             | Topes de silicona                      |
| 8  | 6105.515 | 6105.515 | 6105.515 | Magnet Holder                    | Magnet Holder                        | Magnet Holder                      | Magnet Holder                          |
| 9  | 6080.200 | 6080.200 |          | Protective grating               | Grille de protection                 | Griglia di protezione              | Rejilla protectora                     |
| 10 |          |          | 6205.200 | Protective grating               | Grille de protection                 | Griglia di protezione              | Rejilla protectora                     |
| 11 | 6200.509 | 6200.509 | 6200.509 | 8 elastic pads for Magnet Holder | 8 tampons pour Magnet Holder         | 9 cuscinetti per Magnet Holder     | 8 bloques para Magnet Holder           |

**Optional accessories • Accessoires optionnels • Accessori opzionali • Accesorios opcionales**

|    |          |          |          |             |             |             |             |
|----|----------|----------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 12 | 6040.019 | 6040.019 | 6040.019 | Cable guard | Cable guard | Cable guard | Cable guard |
| 13 | 6200.250 | 6200.250 | 6200.250 | Stream Rock | Stream Rock | Stream Rock | Stream Rock |

Teileabbildung • Illustration of parts • Illustration des pièces  
 Illustrazione dei componenti • Ilustración de piezas



**Lieferumfang und Teileliste**

|     | 6105.002 | 6255.002 | Turbelle® stream eco              |
|-----|----------|----------|-----------------------------------|
| 1   | 6105.115 | 6255.115 | Motorblock                        |
| 2   | 6205.130 | 6205.130 | Propellergehäuse ø63 mm           |
| 3   | 6255.130 | 6255.130 | Propellergehäuse ø75 mm           |
| 4   | 6105.702 | 6105.702 | Antriebseinheit                   |
| 5   | 3005.740 | 3005.740 | Lager- u. Dämpfungsscheibe        |
| 6   | 6105.515 | 6205.500 | Magnet Holder                     |
| 6a  | 6200.509 | 6200.509 | 9 Elastikpuffer für Magnet Holder |
| 7   | 6255.650 | 6255.650 | Silence Klemme stream             |
| 7a  | 6065.620 | 6065.620 | Silikonpuffer                     |
| 8   |          | 6095.240 | Netzteil 24V DC                   |
| 9   | 3154.120 |          | Netzteil 12V DC                   |
| 10  | 6205.200 | 6205.200 | Schutzgitter                      |
| 11  | 6040.019 | 6040.019 | Cable guard                       |
| 12  | 7090.500 | 7090.500 | Turbelle® Controller provided     |
| 12a | 7090.103 | 7090.103 | Schutzkappe 16 mm                 |
| 12b | 7090.400 | 7090.400 | Wandhalter für Controller         |
| 12c | 7090.102 | 7090.102 | 3 Drehknöpfe für Controller       |

Die Teileabbildung zeigt die mitgelieferten Einzelteile. Die Ersatzteilliste enthält auch Teile die davon abweichen können.

**Scope of delivery and parts list • Contenu de la livraison et liste des composants • Fornitura ed elenco dei componenti • Suministro y lista de componentes**

|     | 6105.002 | 6255.002 | Turbelle® stream eco             | Turbelle® stream eco                 | Turbelle® stream eco               | Turbelle® stream eco                   |
|-----|----------|----------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|
| 1   | 6105.115 | 6255.115 | Motor block                      | Bloc moteur                          | Blocco motore                      |                                        |
| 2   | 6205.130 | 6205.130 | Propeller housing ø63 mm (2.48") | Corps de pompe ø63 mm                | Camera dell'elica ø63 mm           | Carcasa de la hélice                   |
| 3   | 6255.130 | 6255.130 | Propeller housing ø75 mm (2.95") | Corps de pompe ø75 mm                | Camera dell'elica ø75 mm           | Carcasa de la hélice                   |
| 4   | 6105.702 | 6105.702 | Drive unit                       | Entraînement                         | Gruppo rotore                      | Unidad propulsora                      |
| 5   | 3005.740 | 3005.740 | Bushing and attenuation disk     | Rondelles d'appui et d'amortissement | Cuscinetto e tampone di fine corsa | Arandela de rodamiento y amortiguación |
| 6   | 6105.515 | 6205.500 | Magnet Holder                    | Magnet Holder                        | Magnet Holder                      | Magnet Holder                          |
| 6a  | 6200.509 | 6200.509 | 9 elastic pads for Magnet Holder | 9 tampons pour Magnet Holder         | 9 cuscinetti per Magnet Holder     | 9 bloques para Magnet Holder           |
| 7   | 6255.650 | 6255.650 | Silence clamp stream             | Pince Silence stream                 | Clip Silence stream                | Pinza de sujeción Silence Stream       |
| 7a  | 6065.620 | 6065.620 | Silicon buffer                   | Silent-blocs en silicone             | Cuscinetti in silicone             | Topes de silicona                      |
| 8   |          | 6095.240 | Power supply unit 24V DC         | Alimentation 24V DC                  | Alimentatore 24V DC                | Bloque alimentación 24V DC             |
| 9   | 3154.120 |          | Power supply unit 12V DC         | Alimentation 12V DC                  | Alimentatore 12V DC                | Bloque alimentación 12V DC             |
| 10  | 6205.200 | 6205.200 | Protective grating               | Grille de protection                 | Griglia di protezione              | Rejilla protectora                     |
| 11  | 6040.019 | 6040.019 | Cable guard                      | Cable guard                          | Cable guard                        | Cable guard                            |
| 12  | 7090.500 | 7090.500 | Turbelle® Controller provided    | Turbelle® Controller provided        | Turbelle® Controller provided      | Turbelle® Controller provided          |
| 12a | 7090.103 | 7090.103 | Protective cap 16 mm (0.63")     | Obturbateur 16 mm                    | Cappuccio di protezione 16 mm      | Caperuza protectora 16 mm              |
| 12b | 7090.400 | 7090.400 | Wall mount for controller        | Support mural pour Controller        | Supporto a muro per Controller     | Soporte mural para Controller          |
| 12c | 7090.102 | 7090.102 | 3 rotary knobs for controller    | 3 boutons pour Controller            | 3 manopole per Controller          | 3 botones giratorios                   |

The illustration shows the individual parts supplied. The list of spare parts may also contain parts which deviate.

L'illustration indique les pièces individuelles utilisées. La liste de pièces détachées comporte des pièces pouvant différer de cette illustration.

La fotografia mostra i singoli componenti in dotazione. 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.

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

## Garantie

Für das von TUNZE® Aquarientechnik GmbH hergestellte Gerät wird für einen Zeitraum von sechzig (60) Monaten ab dem Kaufdatum eine begrenzte Garantie gewährt, die sich auf Material- und Fabrikationsmängel erstreckt. Im Rahmen der entsprechenden Gesetze beschränken sich Ihre Rechtsmittel bei Verletzung der Gewährleistungspflicht auf die Rückgabe des von TUNZE® Aquarientechnik GmbH hergestellten Gerätes zur Reparatur oder zum Ersatz, was im Ermessen des Herstellers liegt. Im Rahmen der entsprechenden Gesetze sind dies die einzigen Rechtsmittel. Folgeschäden und sonstige Schäden sind ausdrücklich davon ausgeschlossen. Defekte Geräte müssen in der Originalverpackung zusammen mit dem Kassenzettel in einer freigemachten Sendung an den Händler oder den Hersteller gesandt werden. Unfreie Sendungen werden vom Hersteller nicht angenommen.

Verschleißteile wie Pumpenantriebe oder Lagerscheiben enthalten eine limitierte Garantiezeit von zwei Jahren.

Garantieausschluss besteht auch für Schäden durch unsachgemäße Behandlung (z.B. Wasserschäden), technische Änderungen durch den Käufer, oder durch Anschluss an nicht empfohlene Geräte.

Technische Änderungen, insbesondere solche, die der Sicherheit und dem technischen Fortschritt dienen, behält sich der Hersteller vor.

## Warranty

The unit manufactured by TUNZE® Aquarientechnik GmbH carries a limited guarantee for a period of sixty (60) months after the date of purchase covering all defects in material and workmanship. Within the framework of the corresponding laws, your remedies in case of a violation of the guarantee obligation shall be limited to returning the unit manufactured by TUNZE® Aquarientechnik GmbH for repair or replacement at the discretion of the manufacturer. Within the framework of the corresponding laws, the said shall be the only remedies. Consequential damage and/or other damage shall be excluded therefrom explicitly. Defect units shall have to be shipped to the dealer or the manufacturer in the original packaging together with the sales slip in a pre-paid consignment. Unpaid consignments will not be accepted by the manufacturer.

Wear parts such as pump drives or bearing washers include a limited warranty period of two years. Exclusion from guarantee shall exist also in case of damage caused by inexpert handling (such as water damage), technical modification carried out by the buyer or by connection to devices which have not been recommended.

Subject to technical modifications, especially those which further safety and technical progress.

Customers in USA, please refer to separate Limited Warranty for United States brochure.

## Garantie

Cet appareil manufacturé par TUNZE® Aquarientechnik GmbH bénéficie d'une garantie limitée à une durée légale de soixante mois (60) à partir de la date d'achat et concernant les vices de fabrication et de matériaux. Dans le cadre des lois correspondantes, les voies de recours lors d'un dommage se limitent au retour de l'appareil produit par TUNZE® Aquarientechnik GmbH à son service réparation ou au remplacement de l'appareil ce qui reste de l'appréciation du fabricant. Dans le cadre des lois correspondantes, il s'agit de l'unique voie de recours. D'autres dommages et dégâts en sont catégoriquement exclus. Les appareils défectueux doivent être expédiés dans leur emballage d'origine, accompagnés du bordereau de caisse dans un envoi affranchi à l'adresse du commerçant ou du fabricant. Les envois non affranchis ne sont pas acceptés par le fabricant.

Les pièces d'usure comme les entraînements de pompe ou rondelles d'appui sont couvertes par une garantie limitée à deux ans. L'exclusion de garantie concerne aussi les dégâts par traitement incorrect (par exemple des dégâts causés par l'eau), les modifications techniques effectuées par l'acheteur ou le raccordement à des appareillages non recommandés par le fabricant. Le fabricant se réserve le droit d'effectuer des modifications techniques, en particulier dans le domaine de la sécurité et du progrès technique.

## Garanzia

Per un periodo di sessanta (60) 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 parti soggette a usura, come gli azionamenti delle pompe o le rondelle dei cuscinetti, sono coperte da una garanzia limitata di due anni.

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 miglie tecniche.

## Garantía

Para el aparato fabricado por TUNZE® Aquarientechnik GmbH se concede una garantía limitada por un periodo de tiempo de sesenta (60) 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.

Las piezas de desgaste, como los accionamientos de las bombas o las arandelas de los rodamientos, tienen una garantía limitada de dos años.

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.

TUNZE® USA LLC  
2121 Cole Springs Rd  
Buda TX 78610  
Phone 001 (512) 833-7546  
Fax 001 (512) 832-6082  
tunze@sbcglobal.net  
www.tunze.com

# LIMITED WARRANTY APPLICABLE TO SALES OF TUNZE® PRODUCTS IN THE UNITED STATES OF AMERICA

As used in this limited warranty:

- (1) the term “product” means the TUNZE® product you purchased that accompanies this document,
- (2) the term “TUNZE®” means TUNZE® Aquarientechnik GmbH,
- (3) the terms “purchaser” and “you” means the person or entity who originally purchased the product,
- (4) the term “date of purchase” means the date payment was provided by purchaser for the product, and
- (5) the term “seller” means the person or entity from whom you purchased the product.

TUNZE® warrants that this unit will be free from defects in material and workmanship for a period of 24 months from the date of purchase.

During the applicable warranty period, provided the product is returned in accordance with the terms of this limited warranty, TUNZE® will repair or replace the product, without charge to purchaser, or, at TUNZE®'s sole and exclusive option, refund the purchase price. TUNZE® may, at TUNZE®'s sole and exclusive option, use rebuilt, reconditioned, or new parts or components when repairing any Product, or may replace product with a rebuilt, reconditioned or new product. All repaired / replaced products will be warranted for a period equal to the remainder of the original limited warranty on the original product.

All replaced products, parts, components, and equipment shall become the property of TUNZE®. This limited warranty is extended to the original purchaser only and is not transferable or assignable to any other person or entity.

To obtain service under this limited warranty, purchaser must first contact TUNZE® United States distributor, TUNZE® USA, LLC via:

email: [tunze@sbcglobal.net](mailto:tunze@sbcglobal.net),  
telephone: (512) 833-7546 or  
U.S. Mail: 2121 Cole Springs Rd, Buda TX 78610, USA  
to arrange for return of the product, shipment of a replacement part, or to receive further instructions. TUNZE® or its distributor may require proof of the purchase and date of purchase by the sales receipt or comparable proof of sale showing the original date of purchase, the serial number of the product and the seller's name and address. If TUNZE® determines that any product is not covered by this limited warranty, the purchaser must pay all parts, shipping, and labor charges for the repair or return of such a product.

This limited warranty is conditioned upon proper use of the product by the purchaser. This limited warranty does not cover:

- (a) defects or damage resulting from accident, misuse, abnormal use, abnormal conditions, improper storage, sand or dirt, neglect, or unusual physical, electrical or electromechanical stress;
- (b) scratches, dents and cosmetic damage, unless caused by TUNZE®;
- (c) defects or damage resulting from excessive force or use of a metallic object when conducting maintenance;
- (d) ordinary wear and tear;
- (e) defects or damage resulting from the use of the product in conjunction or connection with accessories, products, or ancillary / peripheral equipment not furnished or approved by TUNZE®;

(f) defects or damage resulting from improper testing, operation, maintenance, installation, service, or adjustment not approved by TUNZE®;

(g) defects or damage resulting from external causes such as collision with an object, fire, dirt, windstorm, lightning, earthquake, exposure to weather conditions, theft, blown fuse, or improper use of any electrical source; or

(h) damage caused by aquarium inhabitants, including, but not limited to, fishes, corals, anemones, echinoderms, crustaceans, or any other aquatic plant or animal, sessile or motile, vertebrate or invertebrate, marine, brackish or freshwater.

OTHER THAN THE LIMITED EXPRESS WARRANTY SET FORTH ABOVE, THERE IS NO OTHER WARRANTY, REPRESENTATION OR CONDITION OF ANY KIND; AND ANY OTHER WARRANTY, EXPRESS OR IMPLIED, IS HEREBY EXCLUDED AND DISCLAIMED INCLUDING THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Some states do not allow limitations of implied warranties, so the above limitation may not apply to you.

IT IS UNDERSTOOD AND AGREED THAT TUNZE®'S LIABILITY, AND PURCHASER'S SOLE REMEDY, WHETHER IN CONTRACT, UNDER ANY WARRANTY, IN TORT (INCLUDING NEGLIGENCE), IN STRICT LIABILITY, OR OTHERWISE, SHALL NOT EXCEED THE RETURN OF THE AMOUNT OF THE PURCHASE PRICE PAID BY PURCHASER, AND UNDER NO CIRCUMSTANCES SHALL TUNZE® BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED

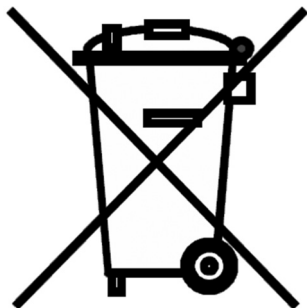
TO, PERSONAL INJURY, PROPERTY DAMAGE, DAMAGE TO OR LOSS OF EQUIPMENT, LOST PROFITS OR REVENUE, COSTS OF RENTING REPLACEMENTS AND OTHER ADDITIONAL EXPENSES, EVEN IF TUNZE® HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. THE PRICE STATED FOR THE PRODUCT IS A CONSIDERATION IN LIMITING TUNZE®'S LIABILITY AND PURCHASER'S REMEDY.

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitations or exclusion may not apply to you.

TUNZE® WILL NOT BE LIABLE FOR ANY DAMAGES, LOSSES OR EXPENSES AS A RESULT OF PURCHASER'S NEGLIGENCE, WHETHER DEEMED ACTIVE OR PASSIVE, AND WHETHER OR NOT ANY SUCH NEGLIGENCE IS THE SOLE CAUSE OF ANY SUCH DAMAGE, LOSS OR EXPENSE.

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

THERE ARE NO UNDERSTANDINGS, AGREEMENTS, REPRESENTATIONS OR WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED (INCLUDING WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE), NOT SPECIFIED HEREIN, RESPECTING THIS PRODUCT. THIS DOCUMENT STATES THE ENTIRE OBLIGATION OF TUNZE® AQUARIENTEchnik GMBH AND TUNZE USA, LLC IN CONNECTION WITH THE SALE OF THIS UNIT TO THE ORIGINAL PURCHASER, OR TO ANY SUBSEQUENT PURCHASER.



## Entsorgung

(nach RL2002/96/EG)

Gerät und Batterie dürfen nicht dem normalen Hausmüll beigefügt werden, sondern müssen fachgerecht entsorgt werden.

Wichtig für Europa: Gerät über Ihre kommunale Entsorgungsstelle entsorgen.

## Disposal

(in keeping with RL2002/96/EU)

The device and the battery may not be disposed of in normal domestic waste; it has to be disposed of in an expert manner.

Important for Europe: Devices can be disposed of through your community's disposal area.

## Gestion des déchets

(directive RL2002/96/EG)

Cet appareil et sa batterie ne doivent pas être jetés dans les poubelles domestiques mais dans les conteneurs spécialement prévus pour ce type de produits.

Important pour l'Europe : l'appareil doit être recyclé par votre centre de recyclage communal.

## 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.