



TUNZE[®]

Silence
1073.02
1073.04
1073.05

Master electronic
1073.09

Gebrauchsanleitung

Instructions for Use

Mode d'emploi



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

Tel: +49 8856 2022

Fax: +49 8856 2021

www.tunze.com

Email: info@tunze.com

Inhalt	Seite
Silence 1073.02, 1073.04, 1073.05	
Allgemeines	4
Leistungstabelle	6
Sicherheitshinweise	8-10
Vorbereitung der Pumpe	12
Inbetriebnahme für 1073.05	14
Netzteil für 1073.05	16
Weitere Stromversorgung	18
Wartung / Zerlegen	20-22
Teileliste	24-25
Master electronic 1073.09	
Allgemeines	26
Leistungstabelle	28
Sicherheitshinweise	30-32
Platzwahl	34
Wartung / Zerlegen	36-38
Teileliste	40-41
Garantie	42
Entsorgung	44

Table of contents	Page	Sommaire	Page
Silence 1073.02, 1073.04, 1073.05		Silence 1073.02, 1073.04, 1073.05	
General aspects	5	Généralités	5
Output tables	7	Courbes de puissance	7
Safety instructions	9-11	Sécurité d'utilisation	9-11
Preparing the pump	13	Préparation de la pompe	13
Start-up of Turbelle® 1073.05	15	Mise en service pour 1073.05	15
Power supply unit for Turbelle® 1073.05	17	Alimentation pour 1073.05	17
Other power supply systems	19	Autres alimentations	19
Servicing / disassembly	21-23	Entretien / Démontage	21-23
List of parts	24-25	Liste des pièces	24-25
Master electronic 1073.09		Master electronic 1073.09	
General aspects	27	Généralités	27
Output tables	29	Courbes de puissance	29
Safety instructions	31-33	Sécurité d'utilisation	31-33
Selecting the position	35	Placement	35
Servicing / disassembly	37-39	Entretien / Démontage	37-39
List of parts	40-41	Liste des pièces	40-41
Guarantee	43	Garantie	43
Disposal	44	Gestion des déchets	44



Allgemeines - Silence

Die TUNZE® Silence Rückförderpumpen vereinen alle Vorteile, die man sich von modernen und kraftvollen Universalpumpen für Meer- und Süßwasseraquarien wünschen kann.

Sehr leiser Lauf, Rotor mit Hochleistungsmagnet aus einem Teil, vollkeramik gelagert. Sehr geringer Energieverbrauch. Motorwicklung mit Schutzthermostat. Regelbare Leistung. Ergonomisches Design. $\frac{3}{4}$ " GAS oder NPT Gewinde, anschließbar auf PVC Anschlussstücke z.B für Kalkreaktoren, Filter, etc. Stabiler Sitz durch vier integrierte Sauger. Einsatz im Wasser oder außerhalb des Wassers. Bei der Herstellung von diesen Pumpen wird besonders auf die Qualität für einen wartungsarmen Dauerlauf über viele Jahre geachtet. Gebaut wird sie nach den strengsten internationalen Sicherheitsnormen.

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.

General aspects - Silence

TUNZE® Silence recirculation pumps combine all advantages you may request of modern and powerful universal pumps for saltwater and freshwater aquariums.

Very silent run, rotor with high-performance one-part magnet, with all-ceramic bearing. Very low energy consumption. Motor winding with protective thermostat. Adjustable output. Ergonomic design. 3/4" gas thread or NPT thread connectable to PVC fittings, such as for calcium reactors, filters, et cetera. Stable fit ensured by four integrated suction cups. Use in water or outside. In the production of these pumps, we have paid special attention to quality ensuring a low-maintenance permanent operation for many years. They have been built in keeping with the strictest international safety standards.

This device is suitable for users (including children) with limited physical, sensorial or mental abilities or without any experience or previous knowledge only, if a suitable supervision or detailed instructions on the operation of the device is assured by a responsible person. Please make sure that children do not play with the device.

Généralités - Silence

Les nouvelles pompes TUNZE® Silence réunissent tous les avantages que vous espériez retrouver en une seule pompe, universelle, moderne et puissante, pour des aquariums d'eau douce et d'eau de mer.

Fonctionnement très silencieux, rotor haute-performance en une seule pièce, axe et palier céramique. Consommation d'énergie très basse. Moteur protégé par un thermostat. Débit réglable. Design ergonomique. Sortie de pompe avec filetage 3/4" GAS pour le raccordement de pièces PVC, réacteurs, filtres, etc. Assise stable grâce à quatre ventouses intégrées. Utilisation en immersion ou externe. Une attention toute particulière a été portée à la qualité de leur fabrication dans le but d'obtenir un fonctionnement durable et sans entretien sur de très nombreuses années. Les pompes TUNZE® Silence sont construites suivant les normes de sécurité internationales les plus sévères.

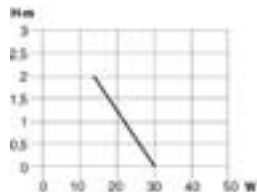
Les utilisateurs (enfants inclus) ayant des limitations physiques, sensorielles, psychiques, ne bénéficiant pas d'une expérience ou de connaissances suffisantes ne peuvent utiliser cet appareil qu'avec le concours d'une tierce personne responsable, assurant la surveillance ou veillant à l'observation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

Pumping capacity and head

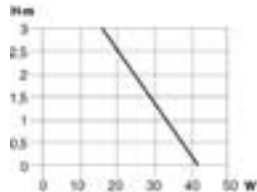
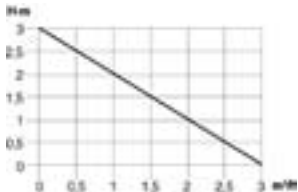
1073.02



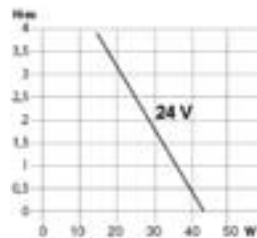
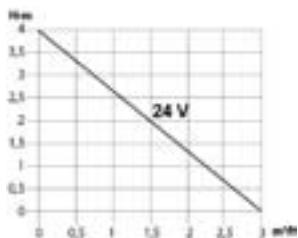
Energy consumption and head



1073.04



1073.05



Leistungstabellen

Silence 1073.02

Pumpenleistung: 200 - 2.400l/h

Energieverbrauch: 14 - 30W (15 - 34W)

Druckhöhe: 2m

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

Kabellänge: 2 m

Maße ohne Auslass u. Sauger: 118 x 94 x 75mm.

Silence 1073.04

Pumpenleistung: 300 - 3.000l/h

Energieverbrauch: 16 - 42W (18 - 47W)

Druckhöhe: 3m

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

Kabellänge: 2 m

Maße ohne Auslass u. Sauger: 118 x 94 x 75mm.

Silence 1073.05

Pumpenleistung: 900 - 3.000l/h

Energieverbrauch bei 18V max.26W, bei 24V max. 43W.

Druckhöhe bei 18V: 2,5m, bei 24V: 3,9m

Spannung / Frequenz: 100-240V/50-60Hz

Kabellänge: 5 m

Maße ohne Auslass u. Sauger: 118 x 94 x 75mm.

Output tables

Silence 1073.02

Pumping power: 200 to 2,400 l/h (52.8 to 634 USgal./h).

Energy consumption: 14 to 30 W (15 to 34 W)

Pumping head: 2 m (78.7 in.).

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

Cable length: 2 m (78.7 in.).

Dimensions without outlet and suction cups: 118 x 94 x 75 mm (4.6 x 3.7 x 2.9 in.).

Silence 1073.04

Pumping power: 300 to 3,000 l/h (79.2 to 792.5 USgal./h).

Energy consumption: 16 to 42 W (18 to 47 W)

Pumping head: 3 m (118 in.).

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

Cable length: 2 m (78.7 in.).

Dimensions without outlet and suction cups: 118 x 94 x 75 mm (4.6 x 3.7 x 2.9 in.).

Silence 1073.05

Pumping power: 900 to 3,000 l/h (237.7 to 792.5 USgal./h).

Energy consumption: at 18 V max. 26 W, at 24 V max. 43 W.

Pumping head at 18 V: 2.5 m (98.4 in.), at 24 V: 3.9 m (153.5 in.).

Voltage / frequency: 100 - 240 V / 50 - 60 Hz.

Cable length: 5 m (196.8 in.).

Dimensions without outlet and suction cups: 118 x 94 x 75 mm (4.6 x 3.7 x 2.9 in.).

Courbes de puissance

Silence 1073.02

Débit : 200 - 2.400l/h

Consommation : 14 - 30W (15 - 34W)

Hmax : 2m

Tension : 230V/50Hz (115V/60Hz)

Câble : 2m

Dimensions sans sortie et ventouses : 118 x 94 x 75mm.

Silence 1073.04

Débit : 300 - 3.000l/h

Consommation : 16 - 42W (18 - 47W)

Hmax : 3m

Tension : 230V/50Hz (115V/60Hz)

Câble : 2m

Dimensions sans sortie et ventouses : 118 x 94 x 75mm.

Silence 1073.05

Débit : 900 - 3.000l/h

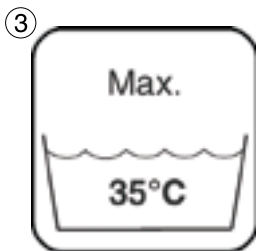
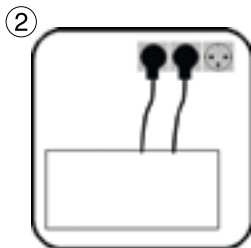
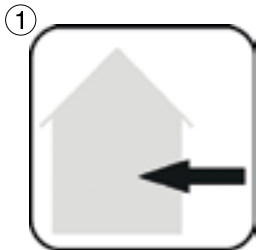
Consommation sous 18V: max. 26W, sous 24V: max. 43W.

Hmax sous 18V: 2,5m, sous 24V: 3,9m

Tension: 100 - 240V / 50 - 60Hz

Câble: 5m

Dimensions sans raccords et ventouses: 118 x 94 x 75mm.



Sicherheitshinweise

Pumpe nicht ohne Wasser in Betrieb nehmen.

Pumpe mit 2m PVC Kabel nur im Aquarium einsetzen, der Betrieb im Freien ist nur mit 10m 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 sich der Netzstecker möglichst höher als die Anlage befinden (2).

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

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, z.B. elektronische Schalter oder Drehzahlsteuergeräte ist unzulässig (4)!

Die Filteranlage sollte so konzipiert sein, dass ein Defekt der Rückförderpumpe nicht zum Ausfallen der kompletten Aquarienanlage führt!

Gesamte Aquarienanlage nicht unbeaufsichtigt betreiben!
Gebrauchsanleitung gut aufbewahren.

Safety instructions

Do not operate pumps without water.

Use pump with a 2 m (78 in.) cable in an aquarium only; outdoor operation is permissible only with a 10 m (393 in.) rubber cable (1).

The pump must not be used in a swimming pool.

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 lever 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, but 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)!

The filter plant should be designed in such a way that a defect of the recirculation pump does not cause the failure of the complete aquarium plant !

Do not operate the entire aquarium plant unattended !
Keep the operating instructions in a safe place.

Sécurité d'utilisation

Ne pas faire fonctionner la pompe sans eau.

Les pompes avec câble PVC 2m doivent être utilisées en habitations (1). Un fonctionnement hors habitation n'est autorisé qu'avec des pompes à câble caoutchouc 10m.

Les pompes ne sont pas autorisées pour un fonctionnement en piscines.

Avant toute mise en service, vérifiez que la tension d'alimentation de la pompe corresponde 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 30mA max.

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

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

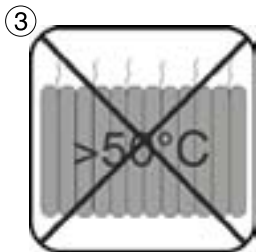
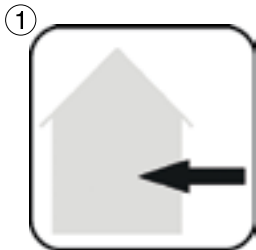
Température max. de l'eau véhiculée : +35°C (3).

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

La filtration doit être conçue de telle manière à ce qu'une défectuosité de la pompe de reprise ne puisse conduire à la panne de toute l'installation d'aquarium !

L'installation complète de l'aquarium ne doit pas être utilisée sans surveillance !

Veuillez attentivement consulter le mode d'emploi.



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. 30mA.

Vor dem Hantieren 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! Stecker und Stellschraube am Pumpenkabel sind wasserempfindlich und könnten bei Wasserschaden die Pumpensteuerung zerstören!

Der Betrieb der Silence 1073.05 ist nur mit Original TUNZE® Netzteil zulässig.

Netzteil nur an trockener und gut belüfteter Stelle aufstellen.

Nicht in die 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 used 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 plug and the adjusting screw on the pump cable are sensitive to water and may cause a pump failure in case of water damage !

The operation of Silence 1073.05 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 30mA 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 !

La prise et le potentiomètre de réglage sur le boîtier de raccordement de la pompe sont sensibles à l'eau et peuvent détruire le pilotage de la pompe en cas de dégâts d'eau !

L'utilisation de la pompe Silence 1073.05 n'est autorisée qu'avec l'alimentation secteur TUNZE® d'origine.

Placez les alimentations secteur dans une zone sèche et parfaitement ventilée.

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

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

Humidité ambiante en utilisation : 30% - 90%

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

Humidité de stockage : 30% - 95%



Vorbereitung der Pumpe

Montieren der Sauger

Sauger wie auf der Abbildung in die Öffnung pressen und gleichzeitig drehen (1). Nach einer Umdrehung ist der Sauger komplett verriegelt.

Montieren der Schlauchstützen

Je nach Bedarf können die Schlauchstützen am Eingang oder am Ausgang der Pumpe montiert werden. Dafür Schlauchstütze bis auf Anschlag in Uhrzeigersinn drehen (2).



Einstellung der Leistung

Die Leistung der Pumpe kann je nach Bedarf auch während dem Lauf eingestellt werden (3).

Preparing the pump

Mounting the suction cups

Press the suction into the opening as shown in the illustration, and turn at the same time (1). After one turn the suction cup is completely sealed.

Mounting the hose adapters

As required, the hose adapters can be mounted at the inlet or outlet of the pump. For this purpose turn the hose adapter clockwise up to stop (2).

Setting the performance

The performance of the pump can also be set during operation as desired (3).

Préparation de la pompe

Montage des ventouses

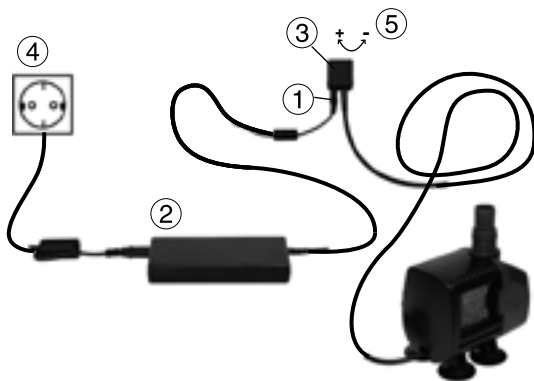
Pressez et tournez simultanément la ventouse dans l'ouverture prévue, comme indiqué sur la vue (1). Après un tour de rotation, la ventouse est verrouillée.

Montage des raccords

En fonction de l'utilisation de la pompe, les raccords de tuyaux peuvent être montés en entrée ou en sortie de pompe. Pour cela, vissez les raccords dans le sens horaire jusqu'à butée (2).

Réglage du débit

Le débit de la pompe est réglable en fonction du besoin et même durant le fonctionnement (3).

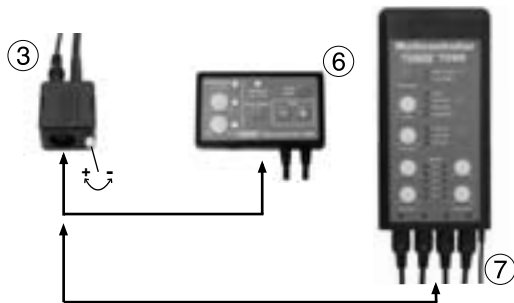


Inbetriebnahme für Silence electronic

Kabelstecker (1) von Netzteil (2) in die entsprechende Buchse (3) an der Pumpe einstecken, danach Netzteil ans Netz (4) stecken. Die Leistung der Pumpe kann mit der Stellschraube (5) eingestellt werden.

An den Anschluss der Silence electronic 1073.05 kann wahlweise Wavecontroller (6)/Singlecontroller oder Multicontroller (7) angeschlossen werden.

Genauere Anschlussinformationen für Singlecontroller oder Multicontroller bitte in den entsprechenden Gebrauchsanleitungen entnehmen.



Automatische Abschaltung

Bei Blockade schaltet die Pumpe sofort ab. Nach Beseitigung der Blockade startet die Pumpe mit 20 Sekunden Verzögerung automatisch wieder. Die Pumpensteuerung ist thermisch geschützt. Das Netzteil ist gegen Kurzschluss und thermische Überlastung geschützt.

Start-up of Silence electronic

Plug the connector (1) of the power supply unit (2) into the corresponding socket (3) of the pump and subsequently connect the power supply unit to the mains (4). The performance of the pump can be set by means of adjusting screw (5).

Wavecontroller (6) / Singlecontroller or Multicontroller (7) can be connected up to the connection of Silence electronic 1073.05 as requested.

For more precise information on the connection of Singlecontroller or Multicontroller, please refer to the corresponding instructions for use.

Automatic shut-down

The pumps will be stopped immediately in case of blockage. After the blockage has been removed, the pumps will start up automatically after a delay of 20 seconds. The pump control is thermally protected. The power supply unit is protected against short-circuit and thermal overload.

Mise en service Silence electronic

Raccordez le câble (1) de l'alimentation secteur (2) dans la prise (3) de la pompe puis branchez l'alimentation sur le secteur (4). Le potentiomètre (5) permet de varier la puissance de la pompe.

Le boîtier de raccordement de la pompe Silence electronic 1073.05 est conçu pour recevoir un Wavecontroller (6) / Singlecontroller ou Multicontroller (7).

Vous trouverez plus d'informations concernant le raccordement de Singlecontroller et Multicontroller dans les notices respectives.

Arrêt automatique

En cas de blocage, la pompe est immédiatement mise hors service. Après suppression de ce blocage, la pompe redémarre automatiquement avec une temporisation de 20 secondes.

Le pilotage de la pompe possède une protection thermique. L'alimentation secteur est protégée contre les courts-circuits et les surcharges thermiques.

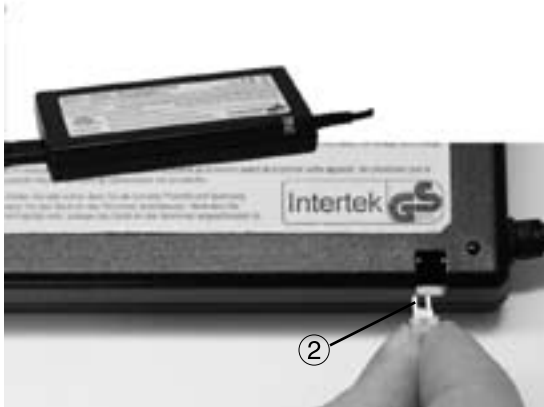
Netzteil für Silence electronic 1073.05

Die Silence electronic Pumpe besitzt ein Netzteil Art. Nr. 6105.240 (1) mit mehreren möglichen Einstellungen durch den seitlichen Jumper (2).



Einstellung 24V Gleichstrom
(Auslieferungszustand):
Pumpe regelbar von 900l/h bis 3.000l/h,
Energieverbrauch max. 43W.

Einstellung 18V Gleichstrom: Pumpe regelbar von
900l/h bis 2.200l/h, Energieverbrauch max. 26W.
Die Einstellung 18V oder 24V wird sehr einfach
durch Wechseln des Jumpers an der unteren Stelle
des Netzteils (2) gewährleistet.



Power supply unit for Silence electronic 1073.05

The Silence electronic pump has been fitted with a power supply unit (article No. 6105.240)(1)) with several adjustment possibilities set by the lateral jumper (2).

Adjustment 24 V direct current (delivery state):
Pump adjustable from 900 l/h to 3,000 l/h (237.7 to 792.5 USgal./h); energy consumption: max. 43 W.

Adjustment 18V direct current: Pump adjustable from 900 l/h to 2,200 l/h (237.7 to 581 USgal./h); energy consumption: max. 26 W.

The adjustment of 18V or 24 V is very simple by setting the jumper at the bottom of the power supply unit (2).

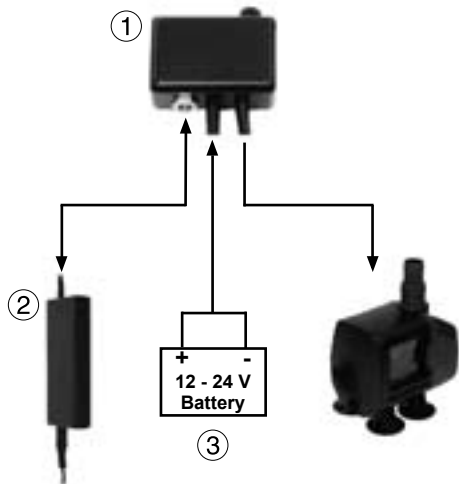
Alimentation pour Silence electronic 1073.05

La pompe Silence electronic possède une alimentation électronique à découpage réf. 6105.240 (1) à deux réglages possibles par un jumper latéral (2).

Fonctionnement en 24V DC (réglage d'origine) :
Débit réglable de 900l/h à 3.000l/h, consommation max. 43W.

Fonctionnement en 18V DC : débit réglable de 900l/h à 2.200l/h, consommation max. 26W.

Le fonctionnement en 18V ou 24V se modifie très facilement par le remplacement du jumper (2) en partie basse de l'alimentation secteur.



Weitere Stromversorgung für Silence electronic 1073.05 – Safety Connector

Die Silence electronic enthält einen elektronischen Motor. Die Pumpe kann mit 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. 6105.50 (1), der eine 4A Sicherung enthält. Der Safety Connector ermöglicht den normalen Betrieb mit dem TUNZE® Netzteil (2), schaltet jedoch bei Stromausfall eine Auto- Batterie (3) oder eine Gleichstromquelle automatisch zu. Es sollte immer auf einen korrekten Ladezustand der Batterie mit einem handelsüblichen Ladegerät gesorgt werden. Silence electronic nie direkt und ohne Sicherung an 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 Silence electronic 1073.05 - safety connector

The Silence electronic has been fitted with an electronic motor. The pump 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 use of Turbelle® safety connector (article No. 6105.50) (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 car battery (3) or a direct-current source. Always ensure a correct charge condition of the battery by using a commercially available charger.

Never connect the Silence electronic to a battery or a direct-current source directly without fuse.

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

Autres alimentations pour Silence electronic 1073.05 - Safety Connector

La pompe Silence electronic possède un moteur électronique. Cette pompe peut ainsi fonctionner à l'aide de n'importe quelle source de courant continu (batterie, cellules photovoltaïques) de 10 à 24V. Pour un raccordement de la pompe en toute sécurité, nous conseillons l'utilisation de Safety Connector 6105.50 (1) comportant un fusible de 4A. Safety Connector permet une utilisation normale avec l'alimentation secteur TUNZE® (2) mais enclenche aussi une batterie auto (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.

Ne raccordez jamais Silence electronic 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.



Wartung / Zerlegen

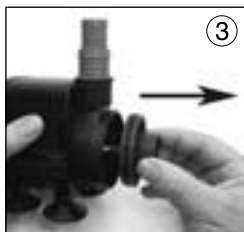
Komplette Pumpe und Antriebseinheit regelmäßig gründlich reinigen, min. 1x jährlich. Bei ungünstigen Verhältnissen, wie z.B. hohem Kalkgehalt, starkem Schlammaufkommen oder Störungen sind kürzere Abstände nötig.

Ansaugkorb entfernen (1).

Gehäuseriegel gegen den Uhrzeigersinn drehen und entfernen (2).

Kreiseldeckel entfernen (3) und Antrieb entnehmen (4).

Sollte sich die Antriebseinheit infolge Verkalkung oder getrockneter Verunreinigung nicht mehr bewegen lassen, keine Gewalt anwenden! Pumpe oder Antrieb ca. 24 Std. in verdünnte Essig- oder Zitronensäurelösung legen.



Servicing / disassembly

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, excessive debris, or pump failure, shorter intervals may be necessary.

Remove the intake strainer (1).

Turn the housing locking bar counter-clockwise and remove (2).

Remove the impeller cover (3) and take out the drive unit (4).

If the drive unit cannot be removed due to liming or dried debris, do not use force ! Place the pump or drive unit in a diluted vinegar or citric acid solution for about 24 hours.

DO NOT USE STRONG ACIDS! If the drive unit still cannot be removed, contact your Tunze distributor for repair service.

Entretien / Démontage

Nettoyez régulièrement la pompe et l'entraînement de la pompe, au moins 1 x par an. Lors de conditions d'utilisation sévères, par ex. une eau très calcaire ou une forte présence de mucus, nous conseillons des nettoyages plus fréquents.

Démontez le corps d'aspiration (1).

Retirez le verrouillage de la chambre de turbine en tournant dans le sens antihoraire (2).

Déposez le couvercle de turbine (3) et retirez l'entraînement (4).

Si l'entraînement devait être bloqué en raison d'une calcification ou d'impuretés sèches : ne pas forcer! Immergez la pompe ou l'entraînement de pompe durant env. 24 heures dans une solution à base de vinaigre.



Vorsicht Bruchgefahr! Keramikwelle und Magnetrotor sind stoß- und bruchempfindlich. Der Magnetrotor zieht durch seine Magnetwirkung nach innen = Schnapp-Effekt.

Pumpe so reinigen, dass alle Teile sauber werden. Dazu gehört u. a. Kreiselgehäuse, Antriebseinheit mit Kreisel sowie Rotorraum. Schmutz niemals mit harten Gegenständen beseitigen, sondern mit Bürste, Pinsel oder weichem Tuch, dazu Spülmittel bzw. Essig verwenden. Spülen mit Wasser nicht vergessen!

Bei merkbaren Verschleißspuren oder zu großem Spiel, kompletten Antrieb ersetzen (siehe Teileabbildung).

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge. Der Kreiseldeckel enthält zwei Nasen die in den Öffnungen (5) positioniert werden sollen.

Attention, risk of breakage! ! Ceramic shafts and magnetic rotors are sensitive to shock. On account of the magnetic field, the magnetic rotor pulls inside = snap effect.

Clean the pump in such a way that all parts are clean, including the impeller housing, the drive unit 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. Never forget to rinse with water !

In case of noticeable traces of wear or excessive play, replace the complete drive unit (see part illustration).

The assembly is carried out in reverse sequence. The impeller cover has two lugs, which must be positioned in the openings (5).

Attention ! Risques de bris ! Le magnéto-rotor est sensible aux chocs. Sa puissance magnétique développe une forte attraction vers le bloc-moteur et implique une extraction avec précaution.

Assurez-vous que toutes les parties mobiles de la pompe soient propres, ce qui englobe la chambre de la turbine, l'entraînement et la chambre du rotor. N'utilisez jamais d'objets tranchants pour détacher les dépôts calcaires mais préférez les brosses, les pinces ou un chiffon doux en s'aidant de vinaigre blanc. N'oubliez pas de rincer à l'eau claire !

Lors de traces d'usure avérées ou de jeu important dans l'axe, remplacez l'entraînement complet, voir Liste des pièces.

Le remontage obéit à l'ordre inverse du démontage. Le couvercle de turbine possède deux encoches qui doivent être positionnées dans les ouvertures prévues (5).

Teileabbildung • Illustration of parts • Illustration des pièces

①



	1073.02	1073.04	1073.05	Ersatzteilliste Silence	List of spare parts Silence	Liste des pièces Silence
1	1073.020	1073.040	1073.050	Rückförderpumpe Silence	Recirculation Pump Silence.	Pompe de reprise Silence
2	1073.027			Antriebseinheit mit Lager	Drive unit with bushing	Entrainement avec paliers
2a		1073.047	1073.047	Antriebseinheit mit Lager	Drive unit with bushing	Entrainement avec paliers
3	1073.022	1073.022	1073.022	Deckel mit O-Ring	Cover with O ring seal	Couvercle et joint torique
4	1073.024	1073.024	1073.024	Gehäuseriegel	Housing locking bar	Verrouillage
5	1073.023	1073.023	1073.023	Ansauggehäuse	Suction housing	Corps d'aspiration
6	1073.025	1073.025	1073.025	4 Sauger + 2 Schlauchstützen	4 suction cups + 2 hose supports	4 ventouses + 2 raccords
7			6105.240	Netzteil 12-24V DC	Power supply unit 12-24V DC	Alimentation 12-24V DC

Die Teileabbildung zeigt die mitgelieferten Einzelteile. Die Ersatzteilliste enthält auch Teile die von den Teileabbildungen abweichen können.

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

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

Allgemeines - Master electronic

Die Pumpe Master electronic benutzt einen elektronisch gesteuerten Synchronmotor, in PU-Harz vergossen und mit sehr hohem Wirkungsgrad. Das einzige bewegliche Teil ist der Pumpenantrieb, bestehend aus Keramik gelagertem Magnetrotor und Hochleistungskreisel.

Sehr geringer Energieverbrauch: Durch Synchronmotor mit Permanentmagnet-Rotor wird 50% weniger Strom verbraucht als bei ähnlichen Pumpen mit Asynchronmotor.

Hohe Leistung durch speziell entwickelten Kreisel und definierte Drehrichtung.

Leiser Lauf durch präzisen Pumpenantrieb und hydrodynamische Keramiklagerung.

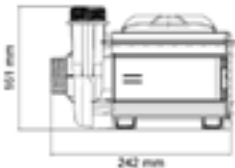
Sehr geringer Wartung da der Motor nur ein einziges bewegliches Teil enthält. Die Pumpe ist gegen Verkalkung im Meerwasser unempfindlich, ihr Motor enthält einen Schutzthermostat.

Einsatz in Meer- und Süßwasseraquarien, im Wasser oder außerhalb des Wassers.

Kompakte Abmessungen.

Kabel 3m PVC, 3-poliger Stecker.

8.500l/h, 120W, Hmax 5m, 230V/50Hz (115V/60Hz).



General aspects - Master electronic

The Master electronic pumps use an electronically controlled synchronous motor, encapsulated in PU resin, which operates with a very high efficiency. The only moving part is the drive unit, consisting of a magnetic rotor running on ceramics, and a high-performance impeller.

Very low energy consumption: On account of the synchronous motor with permanent magnet rotor, fifty percent less power is consumed than in similar pumps fitted with asynchronous motors.

High performance on account of the specifically designed impeller which features unidirectional rotation.

Low-noise operation on account of the precise pump drive unit and hydrodynamic ceramic bearing.

Very low maintenance as the motor contains only one moving part. The pump is resistant to liming in saltwater; the motor has been fitted with a protective thermostat.

Use in marine and fresh-water aquariums, submerged or external.

Compact dimensions.

Cable 3 m (118 in.), three-pole plug.

8,500 l/h (2,245 USgal./h), 120 W, Hmax 5 m (197 in.), 230 V / 50 Hz (115 V / 60 Hz).

Généralités - Master electronic

La pompe de reprise Master electronic possède un moteur synchrone piloté par électronique, noyé dans une résine PU et d'un rendement exceptionnel. La seule partie tournante est un aimant permanent couplé à une turbine performante avec axe et paliers en céramique.

Consommation énergétique extrêmement réduite: par l'utilisation d'un moteur synchrone à aimant permanent, elle se situe à 50% en-dessous de la consommation d'une pompe identique à moteur asynchrone.

Grandes prestations par l'utilisation d'une turbine spécialement étudiée et d'un sens de rotation défini.

Fonctionnement silencieux grâce à l'équilibrage précis des masses tournantes et aux paliers hydrodynamiques en céramique.

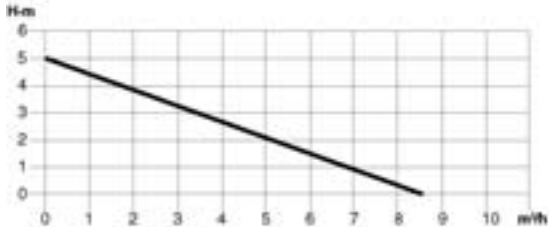
Maintenance minimale étant donné que le moteur ne possède qu'une seule pièce tournante. La pompe est insensible à la calcification en eau de mer, son moteur est protégé par un thermostat.

Dimensions compactes.

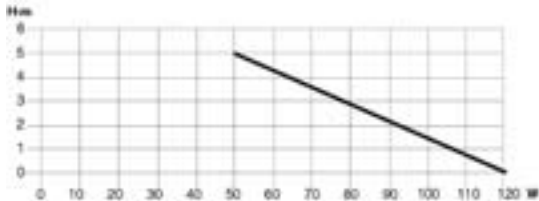
Câble tripolaire PVC 3m.

8.500l/h, 120W, Hmax 5m, 230V/50Hz (115V/60Hz).

①



②



Leistungstabellen

Diese Leistungstabellen enthalten eine Toleranz von +/- 5%.

Tabelle (1): Pumpenleistung und Druckhöhe

Tabelle (2): Energieverbrauch und Druckhöhe.

Die TUNZE® Master electronic Pumpe reduziert ihren Energieverbrauch beim Verringern der Pumpenleistung.

Master electronic 1073.09

Pumpenleistung: 8.500l/h

Energieverbrauch: 120W

Druckhöhe: 5m

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

Kabellänge: 3 m PVC Kabel

Gehäuse ohne Auslass: L242 x B190 x H161 mm.

Performance tables

These performance tables include a tolerance of +/- 5 per cent.

Table (1): Pumping power and pumping head

Table (2): Energy consumption and pumping head

TUNZE® Master electronic pumps reduce their energy consumption when the pumping power is reduced.

Master electronic 1073.09

Pumping capacity: 8,500 l/h (2,245 USgal./h).

Energy consumption: 120 W.

Pumping head: 5 m (197 in.).

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

Cable length: 3 m (118 in.) PVC cable.

Housing without outlet : L 242 x W 190 x H 161 mm
(L 9.5 x W 7.4 x H 6.3 in.).

Courbes de puissance

Ces courbes de puissance possèdent une tolérance de +/-5%.

Courbes (1) : débits et pressions manométriques

Courbes (2) : énergie consommée et pressions manométriques. La pompe TUNZE® Master electronic réduit sa consommation lors d'une réduction du débit.

Master electronic 1073.09

Débit : 8.500l/h

Consommation : 120W

Hmax : 5m

Tension : 230V/50Hz (115V/60Hz)

Câble : PVC 3m

Dimensions sans raccords : L242 x l190 x h161mm.



Sicherheitshinweise

Der Anschluss an Fremdgeräte, z.B. Drehzahlsteuergeräte ist unzulässig!

Pumpe nicht ohne Wasser in Betrieb nehmen (1).

Vor Inbetriebnahme bitte prüfen, ob die Betriebsspannung des Gerätes mit der Netzspannung übereinstimmt.

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

Bei Reinigung und Wartung unbedingt Netzstecker ziehen!

Vor dem Hantieren im Aquarium, alle eingesetzten Elektrogeräte vom Netz trennen (2).

Netzkabel nicht knicken oder zum Befestigen der Pumpe verwenden. Stecker niemals am Kabel aus der Steckdose ziehen. Pumpe niemals am Kabel aus der Halterung ziehen (3).

Beschädigtes Netzkabel nicht reparieren, sondern die Pumpe komplett erneuern.

Ein Gummikabel kann durch den Kontakt von Ozon in Luft und Wasser spröde werden! Dies kann über ozonhaltige Luft in abgeschlossenen Aquarienmöbeln oder über die Ozonisierung des Wassers geschehen.

Safety instructions

The connection to devices, such as speed controllers, of other makes is not permissible !

Do not operate pumps without water (1).

Please check prior to initial operation whether the operating voltage of the unit corresponds to the mains voltage.

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

Disconnect the mains plug prior to any cleaning and maintenance work !

Before working in the aquarium, please make sure that all electric units used have been disconnected from the mains (2).

Do not bend the mains cable and do not use it to support the pump. Never use the cable to pull the plug out of the socket. Never use the cable to pull the pump out of the holding device (3).

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

Through the contact with the ozone in air and water, the rubber cable may become brittle ! This may occur through ozoniferous air in closed aquarium furniture or through the ozonation of the water.

Sécurité d'utilisation

Le raccordement sur un appareillage de variation électronique n'est pas autorisé !

Ne pas mettre la pompe en service sans eau (1).

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

Utilisation avec disjoncteur différentiel 30mA max.

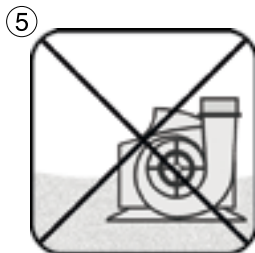
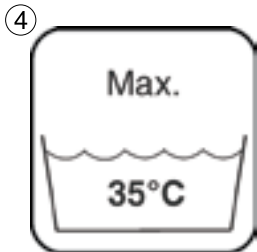
Lors d'un nettoyage ou d'un entretien, déconnectez obligatoirement la pompe du réseau électrique !

Avant toute intervention dans l'aquarium, débranchez l'ensemble des appareillages électriques (2).

Ne pliez pas le câble de la pompe, ne l'utilisez pas pour maintenir la pompe, ne retirez jamais la prise électrique en tirant sur le câble, ne retirez jamais la pompe de son support en tirant sur le câble (3).

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

Le contact d'un câble caoutchouc avec de l'ozone peut conduire à la détérioration de ce câble ! Cela peut se produire dans une atmosphère confinée comme un meuble d'aquarium ou directement dans une eau traitée à l'ozone.



Sicherheitshinweise

Aquarienwasser-Temperatur max. + 35°C (4).

Bei Betrieb ohne Vorfilter, ist darauf zu achten, dass die Pumpe keinen Sand (z. B. im Bodenbereich) ansaugen kann (5).

Sand und Kalkablagerung können den Verschleiß an den Lagern wesentlich erhöhen und können zum Garantieausschluss führen, siehe auch Wartung / Zerlegen.

Die Filteranlage sollte so konzipiert sein, dass ein Defekt der Rückförderpumpe nicht zum Ausfallen der kompletten Aquarienanlage führt!

Gesamte Aquarienanlage nicht unbeaufsichtigt betreiben!

Gebrauchsanweisung gut aufbewahren.

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 (6).

Safety instructions

Temperature of the aquarium water: maximum +35° Celsius (95° F) (4).

When operating the system without a preliminary filter, please make sure that the pump cannot draw in any sand (in the bottom area, for example) (5).

Sand and lime deposits may increase the wear of the bearings considerably and may lead to the exclusion of warranty; please also refer to the chapter titled “Servicing / disassembly”.

The filtration unit should be designed in such a way that a defect of the recirculation pump does not cause the failure of the complete aquarium system !

Do not operate the aquarium system unattended !

Keep the operating instructions in a safe place.

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 (6).

Sécurité d'utilisation

Température max. de l'eau véhiculée : +35°C (4).

Lors d'une utilisation sans préfiltre, veuillez empêcher l'aspiration de sable (par ex. au niveau du sol de l'aquarium) (5).

Le sable et les dépôts calcaires peuvent sensiblement augmenter l'usure au niveau des paliers et conduire à une exclusion de la garantie, voir aussi Entretien/ Démontage.

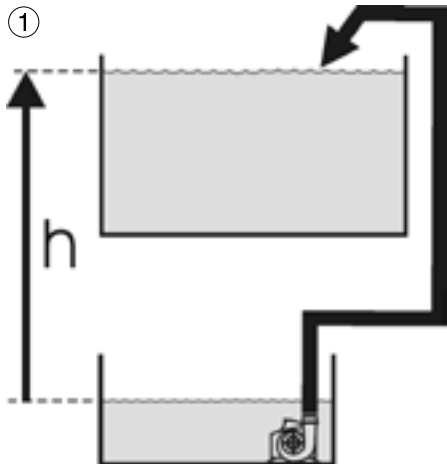
La filtration doit être conçue de telle manière à ce qu'une défectuosité de la pompe de reprise ne puisse conduire à la panne de toute l'installation d'aquarium !

L'installation complète de l'aquarium ne doit pas être utilisée sans surveillance !

Veuillez attentivement consulter la notice d'entretien.

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 (6).

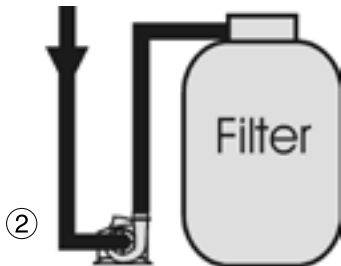


Platzwahl

Die Pumpe Master electronic wurde speziell für den Betrieb als Rückförderpumpe für Aquarienfilter bei hoher Wassersäule konzipiert. Sie ist ideal wenn z.B. die Filteranlage im Keller steht und das Aquarium im Wohnzimmer. Die Pumpe kann eingetaucht oder auch im „in line“ Betrieb trocken aufgestellt werden, das heißt sie ist auch separat neben dem Aquarium aufstellbar. Sie ist daher ideal für industrielle Bereiche, Aquarienanlagen, Zoos, usw. geeignet.

Rückförderpumpe im Tauchbetrieb, mit hoher Wassersäule (1)

Rückförderpumpe als „in line“ Montage (2)



Selecting the position

Master electronic pumps have been designed especially for the operation as a recirculation pump for aquarium filters with a high water column. They are ideal, if the filter system is situated in the cellar and the aquarium is in the living room, for example. The pumps can also be set up in dry “in-line” operation, which means they can also be placed next to the aquarium. For this reason, they are ideal for commercial applications in public aquaria, zoos, et cetera.

Recirculation pump in submersed operation, with high water column (1).

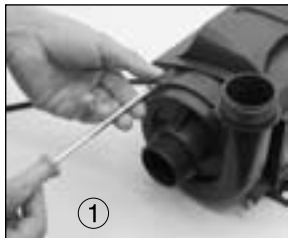
Recirculation pump in “in-line” installation (2).

Placement

La pompe Master electronic a été spécialement étudiée pour une utilisation en tant que pompe de reprise dans les filtrations sous aquarium nécessitant une grande hauteur d'eau. Elle s'utilise par exemple lorsque la filtration se trouve dans le sous-sol et l'aquarium dans le salon. Elle peut fonctionner en immersion ou externe en version «in line», c'est-à-dire placée à côté de l'aquarium ou de l'installation de filtration. Elle est idéale pour les applications industrielles, les batteries d'aquariums, les aquariums publics, etc.

Pompe de reprise en utilisation immergée avec grande hauteur d'eau (1).

Pompe de circulation en usage « in line » (2).



Wartung / Zerlegen

Pumpe regelmäßig gründlich reinigen, min. 1x jährlich. Bei ungünstigen Verhältnissen, wie z.B. hohem Kalkgehalt oder starkem Schlammaufkommen sind kürzere Abstände (ca. halbjährlich) nötig.

Pumpe so reinigen, dass alle Teile sauber werden. Dazu gehört u. a. Kreiselgehäuse, Antriebseinheit mit Kreisel sowie Rotorraum. Schmutz niemals mit harten Gegenständen beseitigen, sondern mit Bürste, Pinsel oder weichem Tuch, dazu Spülmittel bzw. Essig verwenden. Spülen mit Wasser nicht vergessen!

Kreiselgehäuse öffnen. Dafür die fünf Edelstahlschrauben entfernen (1) und Kreiselgehäuse vorsichtig und gleichmäßig entfernen (2) + (3).

Vorsicht! Bruchgefahr bei der Keramikwelle wenn das Kreiselgehäuse schräg entfernt wird!

Servicing / disassembly

Thoroughly clean the pump in regular intervals, at least once every two years. In case of unfavourable conditions, such as high lime content or excessive debris, shorter intervals may be necessary (about six months).

Clean the pump in such a way that all parts are clean, including the impeller housing, the drive unit 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. Never forget to rinse with water !

Open the impeller housing. For this purpose, remove the five stainless steel screws (1), and carefully remove the impeller housing by pulling it straight off (2) + (3).

Attention! Risk of breaking the ceramic shaft if the impeller housing is removed at an angle!

Démontage / Entretien

Nettoyez régulièrement l'entraînement de la pompe, au moins une 1 x par an. Lors de conditions d'utilisation sévères, par ex. une eau très calcaire ou une forte présence de mucus, nous conseillons des nettoyages plus fréquents (env. tous les 6 mois).

Assurez-vous que toutes les parties mobiles de la pompe soient propres, ce qui englobe la chambre de la turbine, l'entraînement et la chambre du rotor. N'utilisez jamais d'objets tranchants pour détacher les dépôts calcaires mais préférez les brosses, les pinces ou un chiffon doux en s'aidant de vinaigre blanc. N'oubliez pas de rincer à l'eau claire !

Déposez la chambre de turbine. Pour cela, dévisser les cinq vis inox (1) puis retirez la chambre de turbine avec précaution et de manière parfaitement droite (2) + (3).

Attention ! Risque de bris de l'axe céramique si la chambre de turbine est retirée de manière oblique !



Antrieb entnehmen (4). Sollte sich die Antriebseinheit infolge Verkalkung oder getrockneter Verunreinigung nicht mehr bewegen lassen: Keine Gewalt anwenden! Pumpe oder Antrieb ca. 48 Std. in verdünnte Essig- oder Zitronensäurelösung legen.

Vorsicht Bruchgefahr! Keramik-Magnetrotor ist stoß- und bruchempfindlich und zieht durch seine Magnetwirkung nach innen = Schnapp-Effekt. Deshalb behutsam herausnehmen.

Keramikwelle aus dem Antrieb ziehen (5), alle Teile wie Rotorraum reinigen.

Bei merkbaren Verschleißspuren oder zu großem Spiel, Keramikwelle (Art.Nr. 1073.094) oder kompletten Antrieb ersetzen, siehe Teileliste.

Beim Zusammenbau dafür sorgen, dass am Magnetrotor keine Fremdkörper haften!

Pull out the drive unit (4). If the drive unit cannot be removed due to liming or dried debris:

Do not apply any force ! Place the pump or drive in a diluted vinegar or citric acid solution for about 48 hours.

DO NOT USE STRONG ACIDS! If the drive unit still cannot be removed, contact your Tunze distributor for repair service.

Attention! Risk of breakage! The ceramic magnetic rotor is sensitive to impact and rupture, and breakage, on account of the magnetic field the magnetic rotor pulls inside = snap effect. For this reason, remove gently.

Pull the ceramic shaft out of the drive unit (5), and clean all including like the rotor compartment.

In case of noticeable traces of wear or excessive play, completely replace the ceramic shaft (article No. 1073.094) or the complete drive unit (cf. List of parts).

When assembling, make sure that no foreign bodies are bonded to the magnetic rotor !

Retirez l'entraînement (4). Si l'entraînement devait bloquer en raison d'une calcification ou d'impuretés sèches : ne pas forcer ! Immergez la pompe ou l'entraînement de pompe durant env. 48 heures dans une solution à base de vinaigre.

Attention! Risques de bris ! Le magnéto-rotor en céramique est sensible aux chocs. Sa puissance magnétique développe une forte attraction vers le bloc-moteur et implique une extraction avec précaution.

Retirez l'axe céramique du rotor (5) et nettoyez toutes les pièces du rotor.

Lors de traces d'usure avérées ou de jeu important dans l'axe, remplacez l'axe céramique (réf. 1073.094) ou l'entraînement complet, voir Liste des pièces.

Lors du remontage, assurez-vous que le rotor ne comporte aucun corps étranger !

Teileabbildung • Illustration of parts • Illustration des pièces

①



		Ersatzteilliste	List of spare parts	Liste des pièces
1	1073.090	Master electronic 1073.090	Master electronic 1073.090	Master electronic 1073.090
2	1073.091	3 O-Ringe Master 1073.09	3 O-rings seal Master 1073.09	3 joints toriques Master 1073.09
3	1073.093	Kreiselgehäuse für 1073.09	Impeller housing 1073.09	Couvercle de turbine 1073.09
4	1073.092	Antriebseinheit 1073.09	Drive unit, impeller f. 1073.09	Entraînement, turbine p.1073.09
5	1073.094	Keramikachse mit Halter	Ceramic shaft with holder	Axe céramique et support
6	1073.095	Schlauchanschluß DN38, 1"1/2G	Hose adapter DN38, 1"1/2G	Raccord pour tuyau DN38, 1"1/2G
7	1073.096	Schlitzkörper	Strainer	Crépine

Die Teileabbildung zeigt die mitgelieferten Einzelteile. Die Ersatzteilliste enthält auch Teile die von den Teileabbildungen abweichen können.

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

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



Garantie

Für das von TUNZE hergestellte Gerät wird für einen Zeitraum von vierundzwanzig (24) 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 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.

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 die der Sicherheit und dem technischen Fortschritt dienen, behält sich der Hersteller vor.

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

Tel: +49 8856 2022

Fax: +49 8856 2021

www.tunze.com

Email: info@tunze.com

Guarantee

The unit manufactured by TUNZE Aquarientechnik GmbH carries a limited guarantee for a period of twenty-four (24) 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. Defective 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.

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.

Garantie

Cet appareil manufacturé par TUNZE® bénéficie d'une garantie limitée à une durée légale de vingt quatre mois (24) 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® 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.

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.



Entsorgung:

(nach RL2002/96/EG)

Die elektrischen Komponenten der Geräte dürfen nicht dem normalen Hausmüll zugefügt werden, sondern müssen fachgerecht entsorgt werden.

Wichtig für Deutschland: Gerät über Ihre kommunale Entsorgungsstelle entsorgen.

Disposal

(in keeping with RL2002/96/EU)

The electric components of the devices shall not be disposed of in the normal domestic waste, but have to be disposed of in an expert manner.

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

Gestion des déchets :

(directive RL2002/96/EG)

Cet appareil ne doit pas être jeté dans les poubelles domestiques mais dans les conteneurs spécialement prévus pour ce type de produits.