

Turbelle®
masterstream

6550
6580

TUNZE®
Aquatic Eco Engineering

Gebrauchsanleitung

Instructions for Use

Mode d'emploi

x6550.8888
01/2022

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

Inhalt	Seite	Contents	Page	Sommaire	Page
Allgemeines	4	General Information	5	Généralités	5
Hinweise zur Strömungsleistung	6	Notes on the flow rate performance	7	Précisions concernant les	
Technische Daten	8-10	Technical data	9-11	prestations des pompes	7
Sicherheitshinweise	12-18	Safety instructions	13-19	Caractéristiques techniques	9-11
Befestigungsmöglichkeiten	20	Attachment possibilities	21	Sécurité d'utilisation	13-19
Inbetriebnahme und Netzteile	22-26	Initial operation and power supply units	23-27	Possibilités de fixation	21
Wartung	28-30	Servicing	29-31	Mise en service et alimentations	23-27
Zubehör:		Accessories:		Entretien	29-31
- Magnet Holder 6508.500	32-38	- Magnet Holder 6508.500	33-39	Accessoires:	
- Power Supply Box 6515.245	40-42	- Power Supply Box 6515.245	41-43	- Magnet Holder 6508.500	33-39
Einzelteile Turbelle® masterstream	44	Component parts - Turbelle® masterstream	45	- Power Supply Box 6515.245	41-43
Garantie	46	Guarantee	47	Liste des pièces Turbelle® masterstream	45
Entsorgung	48	Disposal	48	Garantie	47
				Gestion des déchets	48



Allgemeines

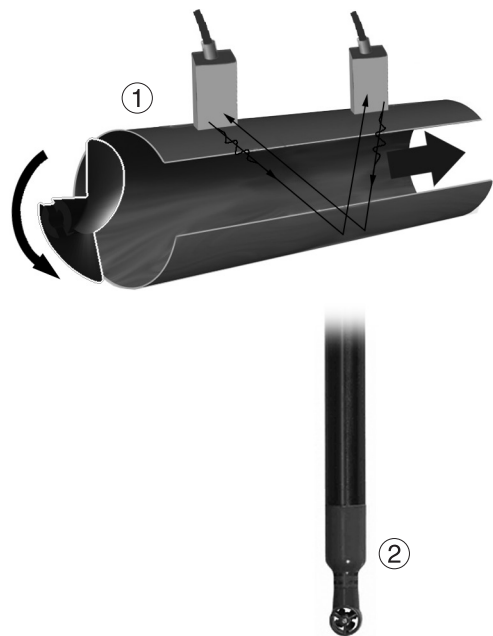
Die Turbelle® masterstream sind Hochleistungspropellerpumpen für Erlebniszoos, Forschungsinstitute, Rehabilitationskliniken oder Fischzucht. Die Pumpenteile sind 100% korrosionsbeständig und bestehen aus SAN- und POM- Kunststoff, Motorachse mit Titaniumlegierung, Motor und Elektronik sind in PU- Harz vergossen. Der innovative, Mikroprozessor gesteuerte PM- Motor ist elektronisch drehzahlsteuerbar mit Sicherheitskleinspannung von 12 bis 24V. Die Pumpen sind ideal einsetzbar für Wasserumwälzung, Wellenschlag oder Ebbe-Flut Simulationen. Der Pumpenkörper dient als riesiger Ansaugkorb, die Pumpen benötigen damit keinen zusätzlichen Ansaugkorb. Die integrierten Befestigungsschellen ermöglichen eine Fixierung auf PVC Rohr / Stange ø32mm oder Magnet Holder 6508.500 (optional).

General aspects

Turbelle® masterstream are high-performance propeller pumps for zoos, research institutes, rehabilitation clinics or fish farming centres. All parts of the pumps are 100 per cent resistant to corrosion and are made of styrene acrylonitrile (SAN) resin and polyoxymethylenes (POM) plastic; the motor axle is made of titanium alloy; the motor and the electronics are cast in polyurethane (PU) resin. The innovative microprocessor controlled permanent magnet motor has been fitted with an electronic speed control operating on safety extra-low voltage of 12 V to 24 V. The pumps are ideal for water circulation, wave action or wave-and-tide simulations. The pump housing serves as a gigantic intake strainer; thus the pumps do not require an additional intake strainer. The integrated mounting brackets permit an attachment of the PVC pipe / rod, diam. 32 mm (1.25 in.), or Magnet Holder 6508.500 (optional).

Généralités

Les Turbelle® masterstream sont des pompes à hélice hautes performances pour les aquariums publics, les centres de recherche, les centres de réintroduction marine ou l'aquaculture. Les différentes parties de ces pompes se composent des matières plastiques SAN et POM, les axes sont en alliage de titane, les moteurs et parties électroniques sont immergés dans une résine PU. Leur moteur innovant PM-Motor géré par microprocesseur est électroniquement réglable en vitesse et fonctionne en tension de sécurité de 12 à 24V. Ces pompes s'intègrent idéalement à tous les aquariums pour une reconstitution de houle ou de marées. Le corps de pompe fait office d'énorme crépine d'aspiration et ne nécessite donc pas de crépine supplémentaire. Les brides de fixation intégrées permettent un montage sur tuyau / barre PVC ø32mm ou Magnet Holder 6508.500 (en option).



Hinweise zur Strömungsleistung

Bei Propellerpumpen mit hohen Leistungen und relativ geringem Wasserdruck ist eine genaue Strömungsleistung in der Regel schwer zu messen.

Alle unsere Turbelle® Pumpen werden umfangreich mit Ultraschallverfahren (1) und mechanischen Strömungsmesser (2) auf ihre Leistung gemessen und überprüft. Um Strömungsverluste zu vermeiden, werden sie an einem kurzen Messrohr, das einen ähnlichen Durchmesser wie der Pumpenauslass hat, angeschlossen. Um diese Methode zu prüfen kann bei geringeren Strömungsleistungen bis circa 10.000 l/h auch eine Volumenmessung in einem separaten Behälter als Vergleich erfolgen.

Angaben aufgrund theoretischer Propellerberechnungen oder anderen Messverfahren zur Strömungsleistung sind daher nicht vergleichbar.

Notes on the flow rate performance

For propeller pumps with a high performance and a relatively low water pressure, it is usually difficult to accurately measure the flow rate performance.

The performance of all our Turbelle® pumps is extensively measured and tested with ultrasonic methods (2) and a mechanical flowmeter (1). To avoid flow rate losses, they are connected to a short measurement tube which has a similar diameter as the pump outlet. To test this method, it is also possible to perform a volume measurement in a separate container as a comparison, for lower flow rates up to approx. 10,000 l/h (2,270 USgal./h).

Information based on theoretical propeller calculations or other flow rate performance measuring methods is therefore not comparable.

Précisions concernant les prestations des pompes

En règle générale pour les pompes à hélice et en raison d'une pression de sortie relativement basse, la mesure de performance est difficile à réaliser.

Toutes nos pompes Turbelle® sont testées et contrôlées de manière approfondie à l'aide d'un débitmètre à ultrasons (1) et d'une mesure mécanique de vitesse de flux (2). Afin de limiter les imprécisions, ces mesures sont réalisées avec un tuyau de sortie le plus court possible, adapté au diamètre de la sortie de pompe. A titre comparatif et pour des débits de moins de 10.000 l/h, une mesure volumétrique est encore effectuée dans un conteneur séparé.

De ce fait, les indications de débit des pompes concurrentes résultant de calculs théoriques ou d'autres systèmes de mesure ne sont pas comparables aux données précises de nos pompes Turbelle®.



Technische Daten

Turbelle® masterstream 6550

Für Aquarien > 5.000 Liter
Strömungsleistung: 30.000 bis ca. 50.000 l/h
Strömungsgeschwindigkeit: 0,8 - 1,3 m/s
Energieverbrauch: max. 110 W
Netzteil: 100-240V / 50-60Hz / 12VDC
Kabellänge: 10 m
Maße (L x B x H): 340 x 165 x 227 mm
Ausstoß: ø125 mm
Befestigung auf Rohr: ø32 mm

Technical data

Turbelle® masterstream 6550

For aquariums of over 5,000 litres (1,320 USgal.)
Flow rate: 30,000 to about 50,000 l/h
(7,900 to 13,000 USgal./h)
Flow velocity: 0.8 - 1.3 m/s (31.5 - 51 in./sec.)
Energy consumption: max. 110 W
Power supply unit: 100–240V / 50–60Hz / 12VDC
Cable length: 10 m (393.6 in.)
Dimensions (L x W x H): 340 x 165 x 227 mm
(L13.4 x W6.5 x H8.9 in.)
Ejection: diam. 125 mm (4.9 in.)
Attachment to pipe: diam. 32 mm (1.25 in.)

Caractéristiques techniques

Turbelle® masterstream 6550

Pour aquariums > 5.000 litres
Débit : 30.000 à env. 50.000 l/h
Vitesse de brassage : 0,8 - 1,3 m/s
Consommation : max. 110 W
Alimentation : 100-240V / 50-60Hz / 12VDC
Câble : 10 m
Dimensions (L x l x h): 340 x 165 x 227 mm
Sortie: ø125 mm
Fixation sur tuyau: ø32 mm



Technische Daten

Turbelle® masterstream 6580

Für Aquarien > 20.000 Liter
 Strömungsleistung: 45.000 bis ca. 80.000 l/h
 Strömungsgeschwindigkeit: 1,1 - 2,0 m/s
 Energieverbrauch: 290-420 W
 Netzteil: 100-240V / 50-60Hz / 24-30VDC
 Kabellänge: 10 m
 Maße (L x B x H): 340 x 165 x 227 mm
 Ausstoß: ø125 mm
 Befestigung auf Rohr: ø32 mm
 Geliefert mit Turbelle® Controller 7090.

Technical data

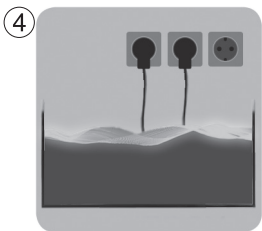
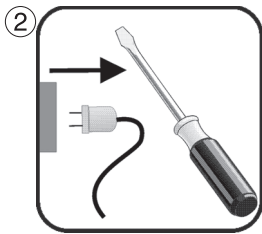
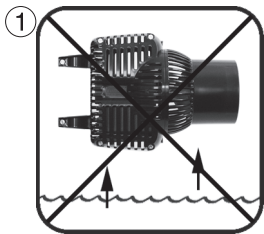
Turbelle® masterstream 6580

For aquariums of over 20,000 litres (5,283.4 USgal.)
 Flow rate: 45,000 to about 80,000 l/h
 (11,900 to 21,000 USgal./h)
 Flow velocity: 1.1 - 2.0 m/s (43.3 - 78.7 in./sec.)
 Energy consumption: 290 - 420 W
 Power supply unit: 100-240V / 50-60Hz / 24-30VDC
 Cable length: 10 m (393.6 in.)
 Dimensions (L x W x H): 340 x 165 x 227 mm
 (L13.4 x W6.5 x H8.9 in.)
 Ejection: diam. 125 mm (4.9 in.)
 Attachment to pipe: diam. 32 mm (1.25 in.)
 Supplied with Turbelle® Controller 7090.

Caractéristiques techniques

Turbelle® masterstream 6580

Pour aquariums > 20.000 litres
 Débit : 45.000 à env. 80.000 l/h
 Vitesse de brassage : 1,1 - 2,0 m/s
 Consommation : 290 - 420 W
 Alimentation : 100-240V / 50-60Hz / 24-30VDC
 Câble : 10 m
 Dimensions (L x l x h) : 340 x 165 x 227 mm
 Sortie : ø125 mm
 Fixation sur tuyau : ø32 mm
 Livré avec Wavecontroller Turbelle® Controller 7090.



Sicherheitshinweise

Pumpe nicht ohne Wasser in Betrieb nehmen (1).

Vor der Wartung, Pumpe immer komplett ausser Betrieb setzen: Verletzungsgefahr bei drehendem Propeller (2)!

Bei Schwimmbecken dürfen nur Modelle mit 12V-Technik eingesetzt werden!

Die Pumpe darf nie frei und ohne Vorfilter in Schwimmbecken eingesetzt werden, Gefahr durch Eindringung von Haaren (3)!

Vor Inbetriebnahme prüfen, ob Betriebsspannung mit Netzspannung übereinstimmt.

Um Wasserschäden an den Steckern zu vermeiden, sollte sich der Stecker möglichst höher als die Anlage befinden (4).

Safety instructions

Do not operate the pump without water (1).

Prior to servicing, always put the pump out of operation completely: Risk of injury caused by rotating propeller (2) !

In case of swimming pools, models with 12 V technology may be used only !

The pump must never be used on its own and without precleaner filter in swimming pools; risk of hair entanglement (3) !

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 (4).

Sécurité d'utilisation

Ne pas faire fonctionner la pompe sans eau (1).

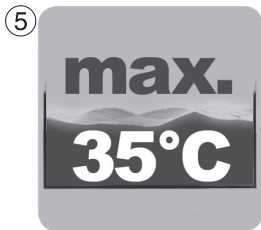
Avant tout entretien, déconnectez électriquement la pompe : risques de blessures lors d'une rotation de l'hélice (2) !

Dans les bassins de nage, seuls les modèles en 12V peuvent être utilisés !

Les pompes ne doivent jamais être utilisées librement et sans préfiltration dans un bassin de nage, risques de blessures par introduction des cheveux (3) !

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 (4).



Sicherheitshinweise

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

Beschädigtes Kabel nicht reparieren, sondern Motorblock komplett erneuern.

Aquarienwasser- Temperatur max. +35°C (5).

Der Anschluss an Fremdgeräte, z.B. elektronische Schalter oder Drehzahlsteuergeräte ist unzulässig (6).

Gebrauchsanleitung 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 (7).



Safety instructions

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; instead replace the motor block completely.

Temperature of the aquarium water: maximum +35° Celsius (95° F) (5).

The connection to devices, such as electronic switches or speed controllers, of other makes is not permissible (6).

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 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 (7).

Sécurité d'utilisation

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 (5).

Un raccordement sur tout autre appareillage comme des systèmes de variation électronique ou des pulseurs n'est pas autorisé (6).

Veillez attentivement consulter le mode d'emploi.

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 (7).

①



②



③



④



Sicherheitshinweise Magnet Holder

Sehr starker Magnet! (1)

Magnet Holder und Rotor von Kindern fernhalten!
Vorsicht! Verletzungsgefahr! (2)

Magnethälften nicht direkt zusammenbringen! Die Magnethälften haften mit ca. 25 - 50 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 Magneten unter 10 cm Abstand mit großer Kraft an! Beim Hantieren mit dem Magnet sollten sich keine Metallteile, andere Magneten, Klingen oder Messer im Umkreis von 10 cm befinden, um Verletzungen zu vermeiden.

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

Beim Transport des Magnet Holders immer das mitgelieferte Styroporstück 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 and the rotor 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 25 to 50 kg (55 to 110 lbs.) of force.

Hold the magnet parts on 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 magnetic force.

Sécurité d'utilisation Magnet Holder

Aimants surpuissants ! (1)

Les aimants et le rotor sont à tenir hors de portée des enfants ! **Attention ! Risques de blessures ! (2)**

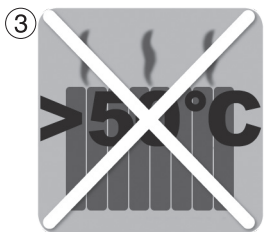
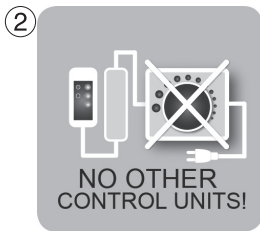
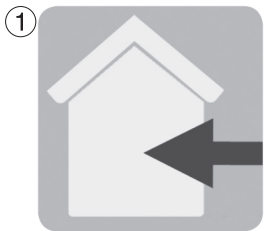
Ne jamais réunir directement les deux parties des aimants ! Force d'attraction env. 25 - 50 kg en fonction du modèle et lors du contact direct.

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 10cm 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 simulateurs cardiaques, des supports de données, des cartes de crédits et des clés, observez une distance minimale de 30 cm !

Lors du transport de Magnet Holder, utilisez toujours la cale en polystyrène 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).



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® masterstream 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® masterstream 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 la Turbelle® masterstream n'est autorisée qu'avec une alimentation secteur TUNZE®.

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

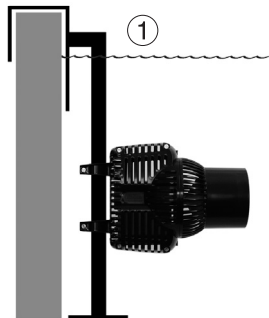
Ne placez pas l'alimentation secteur à proximité d'une source de chaleur (3).

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

Humidité ambiante en utilisation : 30% à 90%

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

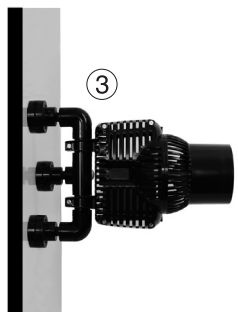
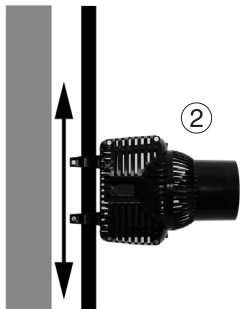
Humidité de stockage : 30% à 95%



Befestigungsmöglichkeiten

Aufgrund der hohen Förderleistung enthalten die Turbelle® masterstream zwei Befestigungsschellen für eine Fixierung auf PVC Rohr oder Stange ø32 mm. Die Schellen werden mit zwei korrosionsbeständigen Schrauben und Muttern angezogen, die Strömung kann damit sehr einfach und genau im Becken festgelegt werden.

- (1) Befestigung am Beckenrand
- (2) Befestigung in der Höhe einstellbar
- (3) Befestigung mit Magnet Holder 6508.500 bis 30 mm Glasstärke (nicht im Lieferumfang, extra bestellen), siehe Zubehör / Magnet Holder 6508.500.



Attachment possibilities

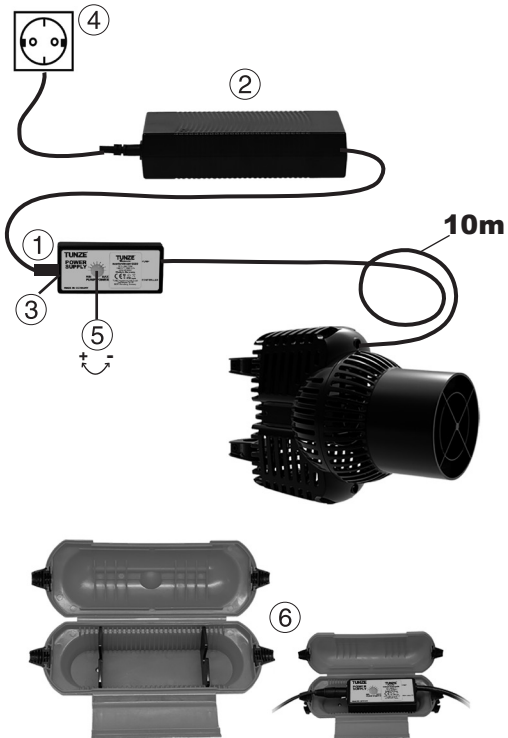
On account of the high flow volume, Turbelle® masterstream comes with two mounting brackets for attachment to a PVC pipe or a rod with a diameter of 32 mm (1.25 in.). The brackets are tightened with two corrosion-resistant screws and nuts; thus the flow can be directed very easily and precisely in the tank.

- (1) Attachment to the edge of the tank
- (2) Attachment adjustable in height.
- (3) Attachment with Magnet Holder 6508.500 up to a glass thickness of 30 mm (1 1/8") (not contained in the scope of delivery; order separately); see Accessories: - Magnet Holder 6508.500).

Possibilités de fixation

En raison de leur forte puissance de pompage, les pompes Turbelle® masterstream comportent deux brides pour une fixation sur tuyau ou barre PVC ø32 mm. Ces brides sont serrées par deux vis et écrous inox, le flux de brassage dans l'aquarium est ainsi très facile à orienter.

- (1) Fixation au bord de l'aquarium
- (2) Fixation réglable en hauteur
- (3) Fixation par Magnet Holder 6508.500 pour vitres jusqu'à 30 mm (non compris dans la livraison, à commander séparément), voir Accessoires / Magnet Holder 6508.500.



Inbetriebnahme und Netzteile

Für masterstream 6550

Kabelstecker (1) von Netzteil 6508.120 (2) in die entsprechende Buchse (3) an der Pumpe einstecken, danach Netzteil ans Netz (4) stecken. Die Leistung der Pumpe kann mit dem Einstellknopf (5) zwischen 30% und 100% eingestellt werden.

Cable Safe masterstream 6508.600 (6) schützt die TUNZE® Steckverbindung vor Spritzwasser, speziell geeignet für den Anschluss von Turbelle® masterstream.

Da bei der Turbelle® masterstream 6550 aus Sicherheitsgründen eine Abschaltautomatik integriert wurde, ist sie nicht für den Waveboxbetrieb / Oszillationsströmung geeignet!
Für Waveboxbetrieb / Oszillationsströmung darf nur das Modell 6580 verwendet werden!

Initial operation and power supply units

For masterstream 6550

Plug the connector (1) of the power supply unit 6508.120 (2) into the corresponding socket (3) of the pump and subsequently connect the power supply unit to the mains (4). The output of the pump can be set to between 30 per cent and 100 per cent using the adjusting knob (5).

Cable Safe masterstream 6508.600 (6) protects the TUNZE® plug-in connection against splashing water, especially suitable for the connection of Turbelle® masterstream pumps.

Since the Turbelle® masterstream 6550 has an automatic switch-off integrated for safety reasons, it is not suitable for wavebox operation / oscillation flow!
Only model 6580 may be used for wavebox operation / oscillation flow!

Mise en service et alimentations

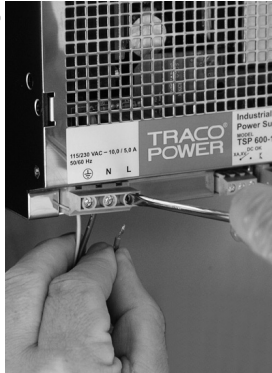
Pour masterstream 6550

Raccordez le câble (1) de l'alimentation secteur 6508.120 (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 de 30 à 100%.

Cable Safe masterstream 6508.600 (6) protège le boîtier de connexion TUNZE® contre les éclaboussures d'eau, spécialement indiqué pour le raccordement des pompes Turbelle® masterstream.

La Turbelle® masterstream 6550 dispose d'une coupure de sécurité intégrée, elle n'est donc pas adaptée au fonctionnement Wavebox / flux oscillant !
Seul le modèle 6580 est recommandé pour un tel fonctionnement pulsé en Wavebox / flux oscillant !

7



Inbetriebnahme und Netzteil

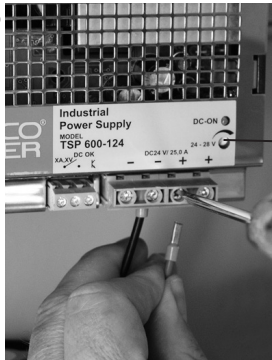
Für masterstream 6580

Die Turbelle® masterstream 6580 verwendet ein Industrie-Netzteil für DIN-Schienenmontage. Dieses ist mit einem robusten Metallgehäuse ausgestattet, schock- und vibrationsgeschützt und daher auch für raue und schwierige Industrieumgebungen geeignet.

Vor Inbetriebnahme muss zuerst das Netzteil von einem Elektrofachmann installiert und angeschlossen werden: Netzteil in einen gut belüfteten Raum auf DIN-Schiene befestigen. Der Raum muss wassergeschützt sein! Eingangsspannung und Erdung verdrahten (7).

Ausgangsspannung bis zur Pumpe verdrahten (8), dazu mitgeliefertes Kabel verwenden, Polung gut beachten! Die Ausgangsspannung kann mit einer Einstellschraube an einigen Netzteilen von z.B. 24 bis 28 V (6515.240) (9) eingestellt werden. Eine Erhöhung der Spannung führt zu einem stärkeren Wasserdurchfluss. Achtung, dadurch steigt die elektrische Leistungsaufnahme!

8



Initial operation and power supply unit

For masterstream 6580

Turbelle® masterstream 6580 uses an industrial power supply unit for installation to DIN rails. It is fitted with a robust metal housing, which is shock and vibration proof, and for this reason suitable for harsh industrial environments.

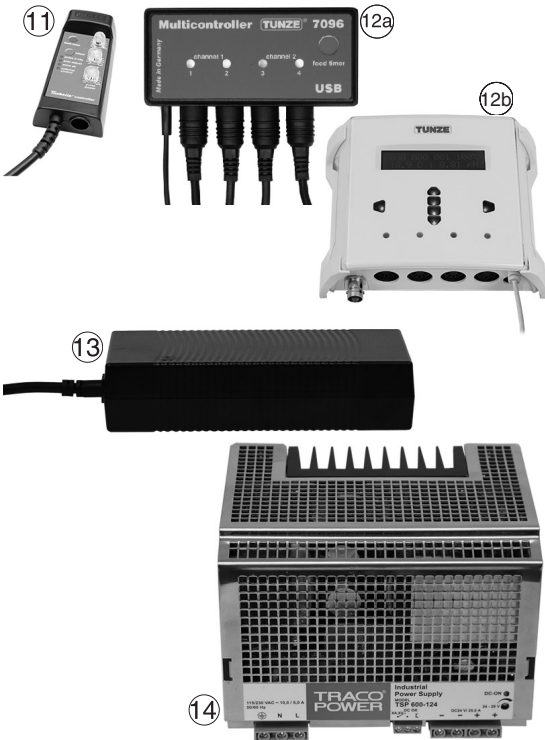
Prior to initial operation, the power supply unit has to be installed and connected by an authorised electrician: Mount the power supply unit to a DIN rail in a well-ventilated space. The space has to be waterproof! Wire the input voltage and the earth connection (7). Wire the output voltage to the pump (8), using the cable supplied along with the unit. Observe polarity! In some power supply units the output voltage can be adjusted from 24 V to 28 V (6515.240) (9), for example. Increased voltage will result in increased flow. Please note, that the wattage consumption will increase as well.

Mise en service et alimentation

Pour masterstream 6580

Le Turbelle® masterstream 6580 utilise une alimentations industrielle à montage sur rail DIN. Il est dotée d'un boîtier robuste en métal, est protégée contre les chocs et les vibrations et est ainsi apte à une utilisation dans des conditions environnementales très sévères.

Avant sa mise en service, cette alimentation doit être auparavant installée et raccordée par un électricien qualifié : Installez l'alimentation sur un rail DIN, dans un endroit bien aéré et à l'abri des éclaboussures d'eau ! Câblez l'arrivée de courant et la mise à la terre (7). Câblez la sortie de l'alimentation vers la pompe (8) avec le câble fourni. Bien observer les polarités ! Sur certains modèles, la tension de sortie est ajustable à l'aide d'une vis de réglage de 24 à 28 V (6515.240). Une augmentation de la tension d'alimentation entraîne une augmentation du débit de sortie. Attention, augmentation de la puissance consommée !



Inbetriebnahme und Netzteile

Am Anschluss der Turbelle® masterstream können wahlweise Turbelle® Controller (11), Multicontroller (12a) oder Smartcontroller (12b) angeschlossen werden. Genauere Anschlussinformationen bitte den entsprechenden Gebrauchsanleitungen entnehmen.

Automatische Pumpenabschaltung

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.

Automatische Netzteilabschaltung

Das Netzteil 6508.120 (13) ist gegen Kurzschluss und thermischer Überlastung geschützt. Das Netzteil 6515.240 (14) ist gegen Dauer Kurzschluss, Überspannung und Übertemperatur geschützt. Aufgrund der hohen Leistungsreserve garantiert es ein zuverlässiges Aufstarten auch bei hohen Einschaltströmen. Dieses Schaltnetzteil erfüllt die neuesten EMV- Standards für industrielle Umgebungen nach IEC/EN 61204-3.

Initial operation and power supply units

Optionally, Turbelle® Controller (11), Multicontroller (12a) or Smartcontroller (12b) can be attached to the connection of the Turbelle® masterstream. For more precise information on the connection, please refer to the corresponding instructions for use.

Automatic shut-off of the pump

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.

Automatic shut-off of the power supply unit

The power supply unit 6508.120 (13) is protected against short-circuit and thermal overload. The power supply unit 6515.240 (14) is protected against sustained short circuit, voltage surge and overheat. On account of the high standby capacity, it guarantees reliable start-up, even in case of high starting currents. This switched-mode power supply unit meets the latest EMC standards for industrial environments in keeping with IEC/EN 61204-3.

Mise en service et alimentations

Les boîtiers de raccordement des Turbelle® masterstream sont conçus pour recevoir un Turbelle® Controller (11), Multicontroller (12a) ou Smartcontroller (12b). Vous trouverez plus d'informations concernant le raccordement dans les notices respectives.

Arrêt automatique

En cas de blocage, les pompes sont immédiatement mises hors service. Après suppression de ce blocage, les pompes redémarreront automatiquement avec une temporisation de 20 secondes. Le pilotage des pompes possède une protection thermique.

Protection automatique des alimentations

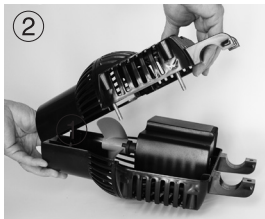
L'alimentation secteur 6508.120 (13) est protégée contre les courts-circuits et les surcharges thermiques. L'alimentation secteur 6515.240 (14) est protégée contre les courts-circuits permanents, les surtensions et les surchauffes. En raison de sa grande réserve de puissance, elle garantit un allumage fiable autant lors de courants de démarrage importants. Cette alimentation à découpage répond aux derniers standards de norme EMV pour un environnement industriel suivant la norme IEC/EN 61204-3.



Wartung

Vor der Wartung Pumpe immer komplett ausser Betrieb setzen, vom Netzteil trennen.

Verletzungsgefahr bei drehendem Propeller!



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

Pumpe aufmachen. Dafür die sechs Edelstahlschrauben komplett aufdrehen und entfernen (1), Propellergehäuse aufmachen wie bei Bild (2) und Motorblock mit Kabel entnehmen (3).

Antriebseinheit aus dem Motorblock rausziehen (4).



Servicing

Prior to servicing, always put the pump out of operation completely, disconnecting it from the power supply unit:

Risk of injury caused by rotating propeller !

Thoroughly clean the complete pump and the drive assembly in regular intervals, at least once a year. In case of unfavourable conditions, such as high lime content, strong growth of algae or a lot of mud, shorter intervals may be necessary.

Open the pump. For this purpose completely unscrew and remove the six stainless steel screws (1); open the propeller housing as shown in the illustration (2); and remove the motor block with the cable (3). Pull the drive unit out of the motor block (4).

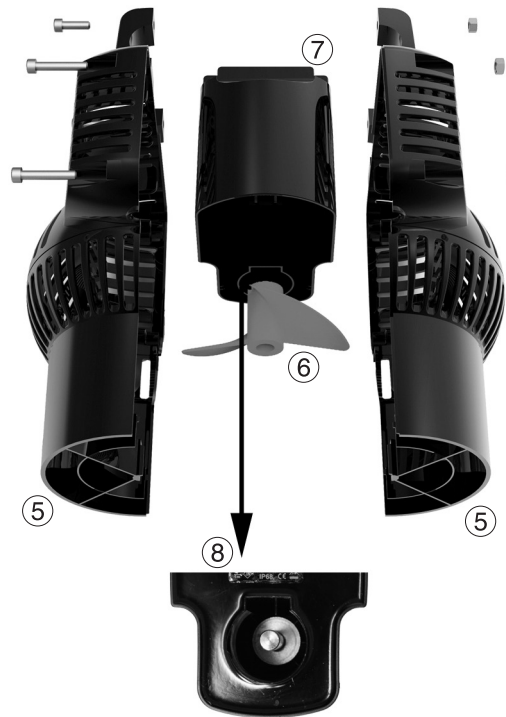
Entretien

Avant tout entretien, déconnectez électriquement la pompe : risques de blessures lors d'une rotation de l'hélice !

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

Ouvrez la pompe. Desserrez et retirez pour cela les 6 vis inox (1), ouvrez les deux coques comme sur la vue (2) et extrayez le bloc moteur et son câble (3).

Retirez l'entraînement de la pompe (4).



Wartung

Alle Teile reinigen, dazu gehört Propellergehäuse (5), Antriebseinheit (6), Motorblock (7) und Rotorraum (8).

Schmutz niemals mit harten Gegenständen beseitigen, sondern Bürste und Pinsel (Cleaning Set 0220.700) verwenden.

Falls die Antriebseinheit (6) zu locker wird und zu viel Spiel bekommt, Teil komplett erneuern (siehe Teileabbildung).

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

Servicing

Clean all parts, including the impeller housing (5), the drive assembly (6), the motor block (7) as well as the rotor compartment (8).

Never use a hard object to remove dirt; use a brush instead (Cleaning Set 0220.700).

If the drive assembly (6) is too loose and has too much clearance, replace the entire part (see illustration of parts).

The assembly is carried out in reverse sequence.

Entretien

Nettoyez toutes les parties comme les deux corps de pompe (5), l'entraînement avec hydropulseur (6) ainsi que la chambre du rotor (8).

N'enlevez jamais les incrustations calcaires à l'aide d'un objet tranchant mais en vous aidant de brosses et de pinces (Cleaning Set 0220.700).

Si l'entraînement de pompe (6) devait accuser un jeu trop important sur son axe, renouvelez la pièce (voir liste des pièces).

Le remontage obéit à l'ordre inverse de démontage.

Zubehör:

Magnet Holder 6508.500

Der TUNZE® Magnet Holder 6508.500 (1) (Pat. Nr. 20 2005 003 170) dient zur Befestigung der Turbelle® masterstream an Scheiben bis 30mm Glasstärke. Er besteht aus drei miteinander verbundenen Magneteinheiten mit Silikonpuffer (2). Durch ihre schutzvergossene Konstruktionen sind die Magneten korrosionsbeständig und zeigen keine schädliche Wirkung für das Aquarienbiotop.

Montieren der selbstklebenden Elastikpuffer auf den Teilen des Magnethalters.

ACHTUNG! Magneten nacheinander einzeln vorbereiten und weit voneinander ablegen, sonst Verletzungsgefahr.

Elastikpuffer von Folie entfernen (3) und auf Klebestellen pressen (4). Für jedes Magnetteil vier Stück verwenden. Die Klebestellen befinden sich wie in Bild (5) gezeigt an den hierfür vorgesehenen runden Vertiefungen.



Accessories:

Magnet Holder 6508.500

TUNZE® Magnet Holder 6508.500 (1) (patent No. 20 1005 003 170) is used to attach the Turbelle® masterstream to panes up to a glass thickness of 30 mm (1.18 in.). It consists of three linked magnetic units with silicon buffer (2). On account of their encapsulated construction, the magnets are resistant to corrosion, and cause no harmful effects for the aquarium biotope.

Attaching self-adhesive elastic buffers on the parts of the magnet holder

Caution! Prepare magnets separately after 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 (3) and press them on to the spot provided for the purpose (4). Use four units for each part of the magnet. As shown in the illustration (5), the adhesive spots are in the round cavities provided for the purpose.

Accessoires:

Magnet Holder 6508.500

TUNZE® Magnet Holder 6508.500 (1) (Pat. Nr. 20 2005 003 170) est conçu pour la fixation des pompes Turbelle® masterstream sur vitres jusqu'à 30mm. Il se compose de trois parties magnétiques solidaires et silentblochs en silicone (2). La construction totalement résinée des parties magnétiques évite toute corrosion et effets négatifs envers le biotope aquatique.

Montage des tampons élastiques autocollants sur les deux parties du support magnétique :

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 de son support (3) puis pressez-le sur la surface de collage du Magnet Holder (4). Appliquez 4 tampons élastiques par Magnet. Les surfaces de collages sont matérialisées par les renforcements visibles sur la vue (5).



Magnet Holder 6508.500

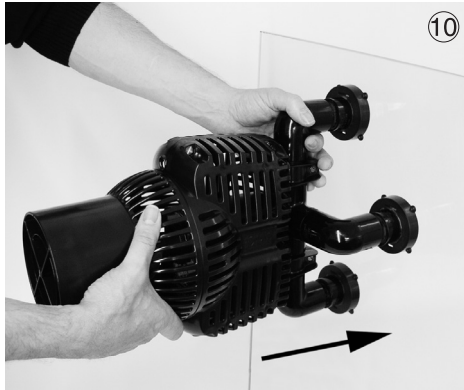
Pumpenbefestigung auf Magnet Holder:
Propellergehäuse komplett aufschrauben, PVC Stange vom Magnet Holder in die Befestigungsschellen stecken (6). Zweites Teil vom Propellergehäuse positionieren (7) und die vier Schrauben (8) anziehen. Pumpe in geeigneten Winkel bringen und beide Schrauben von den Befestigungsschellen (9) anziehen.

Magnet Holder 6508.500

Pump mounted to magnet holder:
Unscrew the propeller housing completely; push the PVC rod of the magnet holder into the mounting bracket (6). Position the second part of the propeller housing (7) and tighten the four screws (8). Turn the pump into the angle required, and tighten the two screws of the mounting bracket (9).

Magnet Holder 6508.500

Fixation de la pompe sur Magnet Holder:
Dévissez complètement le corps de pompe et insérez le tuyau PVC du Magnet Holder dans les brides de la pompe (6). Positionnez la seconde coque du corps de pompe (7) et resserrez les quatre vis (8). Positionnez la pompe dans l'angle de fonctionnement voulu et resserrez les deux vis des brides de fixation (9).



Magnet Holder 6508.500

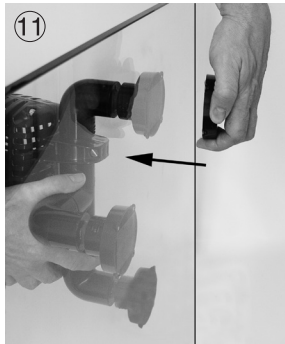
Befestigung auf Glasscheibe:

Diese Montage empfehlen wir mit zwei Personen durchzuführen!

Geeigneten Platz an der Glasscheibe vorbereiten. Im Aquarium sollte die Glasscheibe algenfrei und die Außenseite trocken und sauber sein.

Pumpe und Magnet Holder in Richtung Glas an die Aquariumscheibe anbringen (10).

Aussenteil des Magnet Holders zu dem Innenteil halten (11) und nun vorsichtig zusammenbringen.



Magnet Holder 6508.500

Attaching to the glass pane:

We recommend to carry out the mounting work with two persons !

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.

Position the pump and the magnet holder towards the glass and mount to the aquarium pane (10).

Hold the outside part of the magnet holder to the inside part (11), and then carefully bring together.

Magnet Holder 6508.500

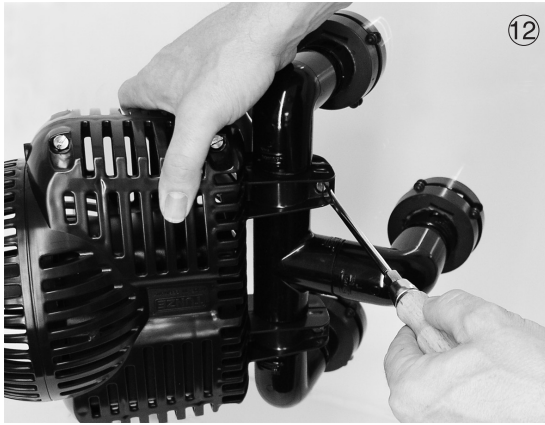
Fixation sur la vitre:

Pour cette opération, nous conseillons le concours de deux personnes !

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.

Positionnez la pompe et le Magnet Holder dans l'aquarium, tampons élastiques contre la vitre (10).

Positionnez les aimants externes face aux aimants internes (11) puis amenez ces parties délicatement face à face.

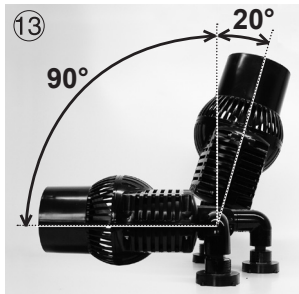


Magnet Holder 6508.500

Um den Magnet Holder an eine andere Position zu bringen, sollten die äußeren Magneten leicht vom Glas angehoben werden.

Pumpe nach gewünschter Strömungsrichtung einstellen, dafür Befestigungsschellen leicht aufschrauben (12).

Der Magnet Holder 6508.500 ermöglicht eine 90° Schwenkung in eine Richtung und 20° in die andere (13).



Magnet Holder 6508.500

In order to move the magnet holder into another position, the outside magnet should be lifted away from the glass slightly.

Set the pump according to the requested direction of flow by slightly undoing the fastening brackets.

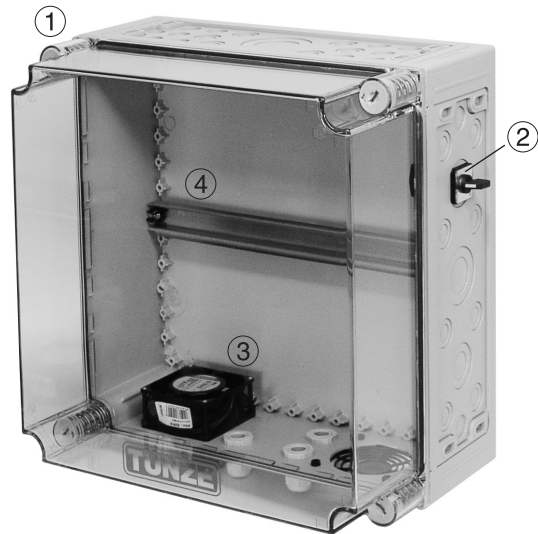
The Magnet Holder 6508.500 enables a 90 deg. turn into one direction and 20 deg. turn into the other (13).

Magnet Holder 6508.500

Afin de déplacer Magnet Holder sans endommager les tampons élastiques, il est important de soulager les aimants externes de la vitre.

Amenez la pompe dans la position voulue, pour cela desserrez légèrement les brides de serrage (12).

Magnet Holder 6508.500 permet un positionnement de la pompe à 90° dans un sens et 20° dans l'autre sens (13).



Power Supply Box 6515.245

Der Power Supply Box (1) ist ein Schaltkasten mit Schutznorm IP33 (IEC 60529): Geschützt gegen feste Fremdkörper über 2,5mm Durchmesser und gegen Sprühwasser, das in einem Winkel bis zu 60° beiderseits der Senkrechten gesprüht wird.

Dieser Schaltkasten ist speziell für die Netzteile von Turbelle® masterstream 6512 und 6515 gedacht und enthält einen seitlichen Hauptschalter (2), einen Qualitätslüfter (3) und eine DIN- Schiene (4).

Maße: 375 x 375 x 225 mm

Power Supply Box 6515.245

The power supply box (1) is a control box in keeping with protection standard IP33 (IEC 60529): Protected against solid foreign matter over a diameter of 2.5 mm (.09 in.) and against spray water which is sprayed at an angle of up to 60 deg. to both sides of the vertical.

This control box is especially made for the power supply units of Turbelle® masterstream 6512 and 6515, and is fitted with a lateral master switch (2), a high-quality fan (3) and a DIN rail (4).

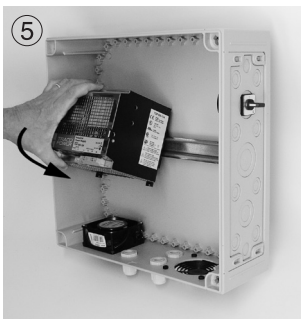
Dimensions: 375 x 375 x 225 mm
(L14.8 x W14.8 x H8.9 in.).

Power Supply Box 6515.245

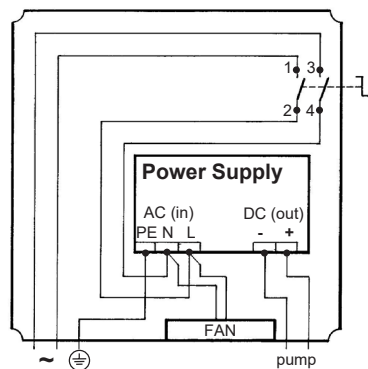
Power Supply Box (1) est un coffret électrique aux normes IP33 (IEC 60529) : protégé contre les corps solides d'un diamètre de plus de 2,5mm et contre les chutes d'eau verticales sous forme de pluie avec un angle jusqu'à 60° par rapport à la verticale.

Ce coffret est spécialement adapté aux alimentations électriques des Turbelle® masterstream 6512 et 6515, comporte un interrupteur principal (2), un ventilateur de qualité (3) et un rail DIN (4).

Dimensions: 375 x 375 x 225 mm



⑥ Power Supply Box 6515.245



Power Supply Box 6515.245

Montieren des Netzteils:
Sicherheitshinweise für TUNZE® Netzteile gut beachten!
Montage und Wartung vom Elektrofachmann durchführen lassen!

Netzteil in Power Supply Box auf DIN Schiene befestigen (5), es können bis zu zwei Netzteile in einer Box montiert werden.

Netzteil mit Hauptschalter und Lüfter nach Schaltplan (6) verdrahten.

Ausgangsspannung bis zur Pumpe verdrahten, dazu mitgeliefertes Pumpenkabel 6515.246 verwenden, Polung gut beachten!

Box mit transparentem Deckel schliessen und mit Schraubenzieher verriegeln (7).

Achtung! Power Supply Box darf nie im offenen Zustand an das Netz angeschlossen werden!

Power Supply Box 6515.245

Mounting the power supply unit:
Observe the safety instructions for TUNZE® power supply unit!
Commission an electrician for the installation and servicing work!

Attach the power supply unit in the power supply box to the DIN rail (5); up to two power supply units can be fitted in one box.

Use the circuit diagram (6) to wire the power supply unit up to the master switch and the fan.

Wire the output voltage to the pump, using the Pump Cable 6515.246 supplied along with the unit. Observe polarity!

Use the transparent lid to close the box, and lock using a screw-driver (7).

Caution! The power supply box must never be connected up to the mains in open condition!

Power Supply Box 6515.245

Montage de l'alimentation:
Veuillez observer les sécurités d'utilisation des alimentations TUNZE®!
Montage et entretien sont à réaliser par un électricien qualifié!

Fixez l'alimentation sur le rail DIN de Power Supply Box (5), il est possible de monter deux alimentations dans un même coffret.

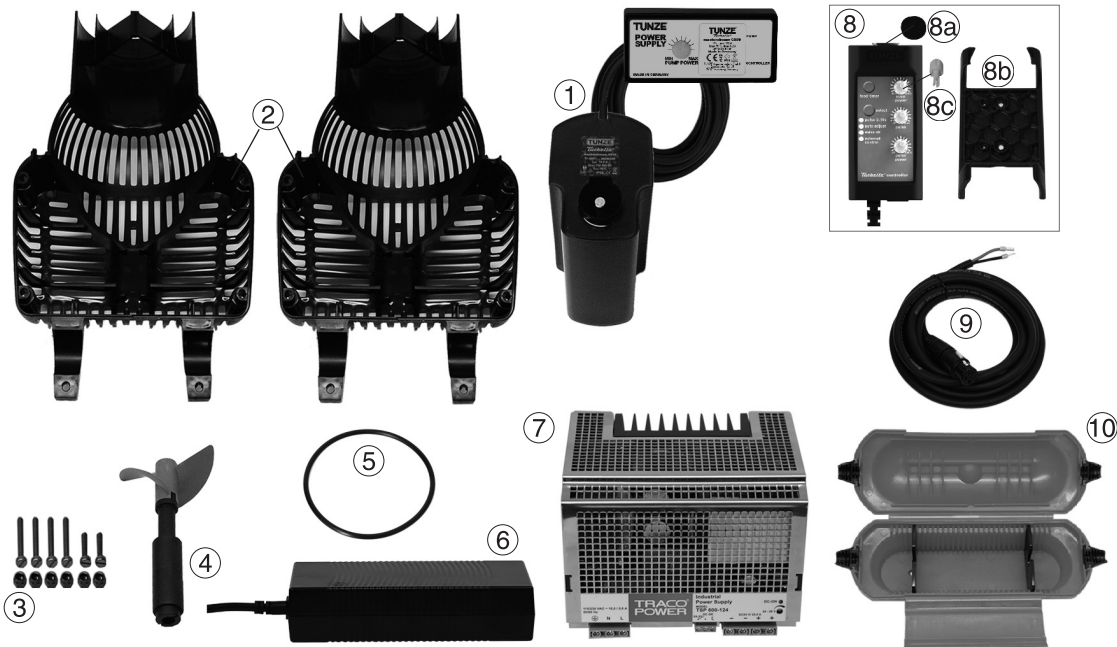
Câblez l'alimentation avec l'interrupteur principal et le ventilateur, suivant le schéma (6).

Câblez la sortie de l'alimentation vers la pompe, utilisez pour cela le câble 6515.256 fourni, bien observer les polarités!

Refermez le coffret électrique à l'aide du couvercle transparent puis verrouillez avec un tournevis (7).

Attention! Power Supply Box ne doit jamais être mis sous tension en position ouverte!

Teileabbildung • Illustration of parts • Illustration des pièces



Ersatzteilliste • List of spares • Liste de pièces

	6550.000	6580.000		Turbelle® masterstream	
1	6508.100	6515.100	Motorblock	Motor block	Bloc moteur
2	6508.130	6508.130	Propellergehäuse	Propeller housing	Corps de pompe
3	6508.134	6508.134	Schrauben Set M6	M6 screw set	Set de vis M6
4	6508.700	6508.700	Antriebseinheit	Drive unit	Entraînement
5	6515.101	6515.101	O-Ring 110 x 5mm	O-ring seal 110 x 5mm	Joint torique 110 x 5mm
6	6508.120		Netzteil 12V DC	12 VDC power supply unit	Alimentation 12V DC
7		6515.240	Netzteil 24-28V DC	24-28 VDC power supply unit	Alimentation 24-28V DC
8		7090.500	Turbelle® controller provided	Turbelle® controller provided	Turbelle® controller provided
8a		7090.103	Schutzkappe 16mm	Protective cap 16mm (0.63 in.)	Obturbateur 16mm
8b		7090.400	Wandhalter für Controller	Wall mount for controller	Support mural pour Controller
8c		7090.102	3 Drehknöpfe für Controller	3 rotary knobs for controller	3 boutons pour Controller
9		6515.246	DC Pumpenkabel 5m	DC pump cable 5 m (196.8 in.)	Câble de pompe 5m DC
10	6508.600	6508.600	Cable Safe masterstream	Cable Safe masterstream	Cable Safe masterstream

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.

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.

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.

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.

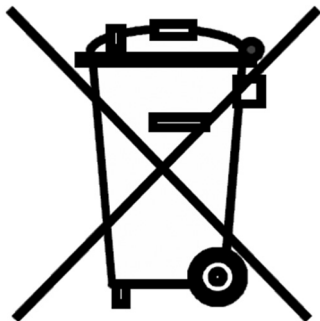
Customers in USA, please refer to separate Limited Warranty for United States brochure.

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.

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)

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.