



**Classic DOC Skimmer
9205 / 9210**

**Hydrofoamer
9005.04 / 9010.04**

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
Classic DOC Skimmer	
Allgemeines	6
Technische Daten	8
Platzwahl	10
Befestigung	12-16
Inbetriebnahme	18
Wöchentliche Wartung	20
Jährliche Wartung /	
Zerlegen Classic DOC Skimmer	22-24
Teileliste	26
Störungen bei Classic DOC Skimmer	28-38
Entsorgung	40

Table of Contents	Page	Sommaire	Page
Classic DOC skimmer		Classic DOC Skimmer	
General aspects	7	Généralités	7
Technical data	9	Caractéristiques techniques	9
Location	11	Placement	11
Attachment	13-17	Fixation	13-17
Initial operation	19	Mise en service	19
Weekly servicing	21	Entretien hebdomadaire	21
Annual servicing / Disassembling the Classic DOC skimmer	23-25	Entretien annuel / Démontage Classic DOC Skimmer	23-25
Parts list	26	Liste des pièces	26
Failures of the Classic DOC skimmer	29-39	Que faire si... ? Classic DOC Skimmer	29-39
Disposal	40	Gestion des déchets	40



® Hydrofoamer 9005.04 / 9010.04	Seite
Inbetriebnahme / Lagerung / Technische Daten	42
Reinigung	44-46
Zerlegen der Pumpe	48
Zerlegen der Antriebseinheit	50-52
Teilliste	54-55
Garantie	56
Störungen bei Hydrofoamer	58-62

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

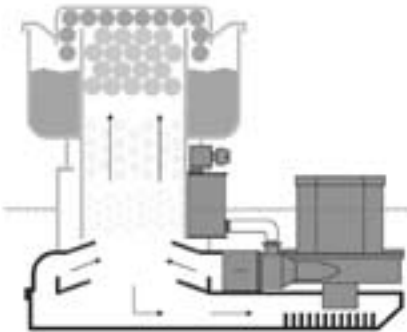
Hydrofoamer 9005.04 / 9010.04	Page	Hydrofoamer 9005.04 / 9010.04	Page
Initial operation / storage /		Mise en service / Stockage /	
Technical data	43	Caractéristiques techniques	43
Cleaning	45-47	Entretien	45-47
Disassembling the pump	49	Démontage de la pompe	49
Disassembling the drive unit	51-53	Démontage de l'entraînement	51-53
Parts list	54-55	Liste des pièces	54-55
Guarantee	57	Garantie	57
Failures of the Hydrofoamer	59-63	Que faire si... ? Hydrofoamer	59-63



Allgemeines – Classic DOC Skimmer

Die Abschäumer der Modellreihe Classic DOC Skimmer arbeiten nach dem horizontalen Rotationsprinzip, ergänzt mit der neu entwickelten Luftherzeugung des Hydrofoamers. Trotz seiner kleinen Bauform hat dieser eine super Abschäumleistung, und ist besonders geeignet für Zuchtaquarien mit lebendem Plankton. Die Eintauchtiefe beträgt 60 bis 90 mm. Sie können auch in Unterschrankanlagen eingesetzt werden und vertragen Wasserniveau-Schwankungen von +/- 20 mm, ohne Neueinstellung der Luftleistung.

Prinzip: Im Jahre 1963 entwickelte TUNZE® den ersten serienmäßigen Eiweiß-Abschäumer mit eigener Luftherzeugung. In diesem Rotationsdüsenabschäumer wird durch den harten Wasserstrahl der Druckpumpe ein konstantes, fein perlendes Luftblasengemisch erzeugt und über ein effektives Entladungssystem, in den leicht zu reinigenden Schaumtopf geleitet. Über ein integriertes Kontaktrohr wird das Wasser von Eiweißpartikeln reduziert. Der Nachschub aus dem Aquarium fließt dann automatisch durch den so genannten Molekular-Ausgleich (Diffusionen) nach.



General aspects - Classic DOC skimmer

The skimmers of the Classic DOC skimmer model series operate according to the horizontal rotation principle, supplemented with the newly developed air production of the Hydrofoamer. Despite its very small structural shape, this unit has an excellent skimming performance, and is especially suitable for breeding tanks with living plankton. The immersion depth ranges from 60 to 90 mm (2.3 to 3.5 in.). They can also be used in aquarium cabinets and tolerate water level variations of +/- 20 mm (.78 in.) without readjustment of the air output.

Principle: In 1963, TUNZE® developed the first series-produced protein skimmer with its own air production. In this rotating Venturi skimmer, the hard water jet of a pressure pump is used to produce a constant fine mixture of air bubbles, which is passed into an easy-to-clean skimmer cup by means of an effective removal system. An integrated contact pipe is used to remove protein particles from the water. The refill from the aquarium then is drawn in automatically by means of the so-called molecular compensation pressures (diffusions).

Généralités – Classic DOC Skimmer

Les écumeurs de la série Classic DOC Skimmer fonctionnent suivant le principe de la recirculation horizontale des premières générations d'appareils, actionnés par le nouveau générateur d'air à Hydrofoamer. En dépit de leur construction relativement réduite, ils possèdent une grande puissance d'écumage et sont particulièrement indiqués pour une utilisation en aquariums d'élevage avec plancton vivant. Les écumeurs Classic DOC Skimmer se placent simplement et discrètement dans l'aquarium avec une profondeur d'immersion de 60 à 90mm. Ils peuvent aussi être implantés dans des filtrations sous aquarium avec des variations de niveau d'eau de +/- 20mm sans modification de réglage de la vis d'air.

Principe : En 1963, TUNZE® invente le premier écumeur de série fonctionnant avec sa propre génération d'air. Dans cet écumeur à recirculation et buse d'injection, le puissant jet de la pompe à pression produit un fin mélange d'air et d'eau. Ce mélange est conduit vers un système de décharge puis vers le réacteur d'un godet de réception facile à nettoyer. Le tuyau à surface de contact permet au circuit d'eau interne de s'appauvrir en protéines dissoutes, les protéines provenant de l'aquarium intègrent automatiquement l'écumeur par un processus d'égalisation moléculaire (diffusion).



Technische Daten

Classic DOC Skimmer 9205

empfohlen für Aquarien bis 500L Meerwasser.

Einbautiefe: ca. 60-90mm

230V/50Hz (115V/60Hz) 12W

Luftleistung: 500l/h

Classic DOC Skimmer 9210

empfohlen für Aquarien bis 1.000L Meerwasser.

Einbautiefe: ca. 60-90mm

230V/50Hz (115V/60Hz) 21W

Luftleistung: 650l/h



Technical data

Classic DOC Skimmer 9205
recommended for aquariums of up to 500 litres
(132 USgal.).

Installation depth: approx. 60 to 90 mm
(2.3 to 3.5 in.)

230V/50Hz (115V/60Hz) 12 W

Air capacity: 500 l/h (132 USgal./h)

Classic DOC Skimmer 9210
recommended for aquariums up to 1,000 litres
(264 USgal.) of salt water.

Installation depth: approx. 60 to 90 mm
(2.3 to 3.5 in.)

230V/50Hz (115V/60Hz) 21 W

Air capacity: 650 l/h (171 USgal./h)

Caractéristiques techniques

Classic DOC Skimmer 9205
conseillé pour aquariums jusqu'à 500L
d'eau de mer.

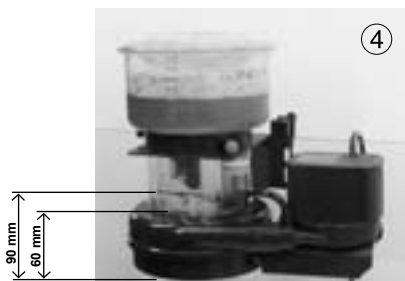
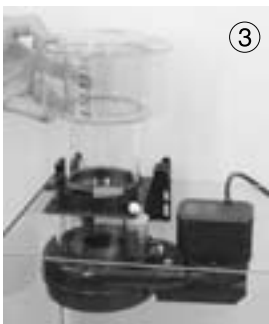
Profondeur d'immersion : 60-90mm
230V/50Hz (115V/60Hz) 12W

Débit d'air : 500l/h

Classic DOC Skimmer 9210
conseillé pour aquariums jusqu'à 1.000L
d'eau de mer.

Profondeur d'immersion : 60-90mm
230V/50Hz (115V/60Hz) 21W

Débit d'air : 650l/h



Platzwahl

Classic DOC Skimmer so aufstellen, dass er leicht bedienbar ist.

Schaumtopf muss gut zugänglich sein (1).

Über dem Abschäumer soll genug freier Raum (min. 90mm) sein, um den Abschäumtopf senkrecht entnehmen zu können, ohne an Rahmen oder Leuchte anzustoßen.(2). Dies ist erforderlich, da ein Teil des Schaumreaktors am Schaumtopf verbunden ist. (3).

Der Abschäumer sollte zwischen 60 und 90mm im Aquarium eingetaucht sein.(4)

Auf Grund des Schaumtopfes ist bei geschlossenen Abdeckungen eine Öffnung am Deckel erforderlich. Bei dem Einsatz in Räumen, die einen sehr geringen Geräuschpegel benötigen (Wohnzimmer, Schlafräume, etc.), kann der Classic DOC Skimmer an eine Zeitschaltuhr angeschlossen werden. Das Gerät kann beispielsweise 8 Stunden / Tag außer Betrieb sein. Nach der Einschaltung wird die fehlende Protein-Abschäumung nahezu wieder aufgeholt. Der Classic DOC Skimmer hat die vorteilhafte Eigenschaft, seine Einstellung beim Ein-Ausschalten nicht zu ändern. Der Abschäumer sollte bei dieser Betriebsart nicht an der unteren Grenze der Leistungsempfehlung für das Aquarium liegen.

Selecting the position

Place the Classic DOC skimmer in such a way that it is easily accessible.

The skimmer cup has to be easily accessible (1).

There should be sufficient space over the skimmer (at least 90 mm (3.5 in.)) to be able to remove the skimmer cup vertically without knocking against the frame or the lamps (2). This is necessary as only one part of the foam reactor is connected to the skimmer cup (3).

The skimmer should be immersed in the aquarium by between 60 and 90 mm (2.36 and 3.54 in.)(4).

Due to the skimmer cup, an opening in the lid is required when the unit is covered.

For operation in surroundings which tolerate a very low noise level only (living room, bedrooms, et cetera), the Classic DOC skimmer can be connected up to a time switch. The unit may be put out of action for eight hours a day, for example. The missed protein skimming action is caught up almost after the unit has been switched on again. The Classic DOC skimmer has the advantageous property of not changing its setting when switched off. In this mode of operation, the skimmer should not be run at the lower limit of the recommended output for the aquarium.

Placement

Placez Classic DOC Skimmer de manière à permettre un bon confort d'utilisation.

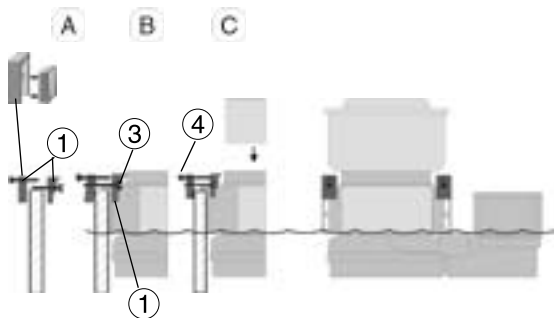
Le godet d'écumage doit être facile à extraire (1).

L'espace au-dessus de l'écumeur doit être assez dégagé (min. 90mm) afin de permettre une extraction facile du godet d'écumage sans toucher l'appareillage d'éclairage (2). Cela est indispensable car une partie du réacteur est fixée sur le godet d'écumage (3).

La profondeur d'immersion de l'écumeur dans l'aquarium doit être comprise entre 60 et 90mm (4).

En raison du godet d'écumage, une découpe du couvercle de la galerie d'éclairage peut s'avérer nécessaire.

Pour une utilisation dans des intérieurs nécessitant un très faible niveau sonore (séjour, chambres à coucher, etc.), il est possible de raccorder Classic DOC Skimmer à un programmateur horaire. Par exemple, l'écumeur pourrait alors se retrouver hors tension 8 heures / jour. A l'enclenchement, l'accumulation consécutive des protéines sera rapidement résorbée. Classic DOC Skimmer possède le grand avantage de ne pas modifier ses réglages lors d'enclenchements / déclenchements. Pour une telle utilisation, son dimensionnement ne doit cependant pas se trouver à la limite inférieure pour une capacité d'aquarium donnée.

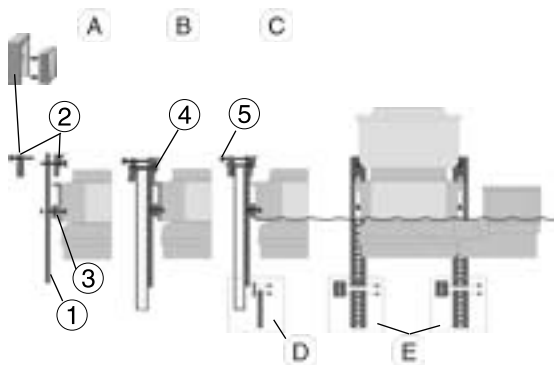


Befestigung Classic DOC Skimmer an senkrechter Aquarienscheibe, Wasserstand 25 bis 55mm unter oberen Glaskante

A - Halter (1) vormontieren.

B - Abschäumer mit Halterung (2) an Glaskante ansetzen, Glasstärke mit Halteschraube (3) einstellen.

C - Halter über Halterung positionieren und mit Klemmschrauben (4) anziehen.



Befestigungen Classic DOC Skimmer an senkrechter Aquarienscheibe, Wasserstand 40 bis 240mm unter der Glaskante (optional 400mm, Set 3000.26, Abb. D/E) und 15 bis 160 mm über der Glaskante

A - Lochschiene(1) mit Klemmhaltern(2) vormontieren, danach Abschäumer mit Distanzplatten(3) an Halterung des Abschäumers festschrauben.

B - Einstellen der Glasstärke (max. 19mm) mit den Halteschrauben (4).

C - Abschäumer mit Haltern auf Glaskante einsetzen und Klemmschraube(5) anziehen.

Die Arbeitsposition des Abschäumers kann bei Bedarf mit der Halterverlängerung 3000.26 eingestellt werden.(Abb. D/E).

Attaching Classic DOC skimmer to a vertical aquarium pane; water level 25 to 55 mm (.98 to 2.1 in.) below the upper glass edge

A - Premount the holding device (1).

B - Hold the skimmer with the holding device (2) to the glass edge, and use the retaining screw (3) to set the glass thickness.

C - Place the holding device over the glass edge and tighten the clamping screws (4).

Attaching Classic DOC skimmer to a vertical aquarium pane; water level 40 to 240 mm (1.57 to 9.44 in.) below the glass edge (optional 400 mm (15.7 in.), Set 3000.26, Figs. D/E) and 15 to 160 mm (.59 to 6.2 in.) over the glass edge

A - Use the holding clamps (2) to pre-mount the perforated rails (1); subsequently use the spacer plates (3) to screw the skimmer down to the holding device of the skimmer.

B - Use the retaining screw (4) to set the glass thickness (max. 19 mm (.74 in.)).

C - Place the skimmer with the holding device over the glass edge and tighten the clamping screws (5). If and when required, the Holder Extension 3000.26 can be used to set the working position of the skimmer (Figs. D/E).

Fixation Classic DOC Skimmer sur parois verticales, niveau d'eau 25 à 55mm en-dessous du bord supérieur

A - Procédez à un premier montage du support (1).

B - Positionnez l'écumeur et son support (2) sur le bord de la vitre, réglez l'épaisseur du verre à l'aide de la vis (3).

C - Positionnez le support et resserrez la vis de fixation (4).

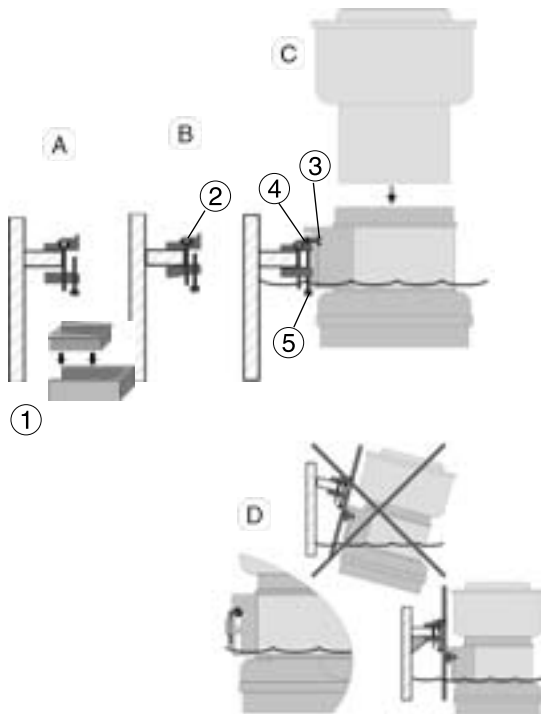
Fixation Classic DOC Skimmer sur parois verticales, niveau d'eau 40 à 240mm en-dessous du bord supérieur (400mm par l'utilisation du Set prolongateur 3000.26, illustr. D/E) et 15 à 160mm au-dessus du bord supérieur

A - Procédez à un premier montage de la barre (1) et du support (2), puis vissez la plaque intermédiaire (3) sur l'écumeur.

B - Réglez l'épaisseur du verre (19mm max.) à l'aide de la vis (4).

C - Positionnez l'écumeur avec son support sur la paroi et resserrez la vis de fixation (5).

En cas de nécessité, il est possible de modifier la profondeur de fonctionnement de l'écumeur à l'aide du Set prolongateur 3000.26 (Illustr. D/E).



Befestigungen Classic DOC Skimmer an waagerechter Auflage

(Der Wasserstand ist hier 30mm über oder unter der Glasauflage möglich).

Hinweis: Bei einer Schräglage des Abschäumers von mehr als 10 mm, ist ein wirksamer Betrieb nicht mehr gewährleistet. Deshalb waagerechte Auflage auf Belastbarkeit prüfen und gegebenenfalls verstärken! (Abb. D)

A - Klemmhalter(1) vormontieren.

B - Einstellen der Glasstärke (max. 19mm) mit den Halteschrauben(2).

C - Schrauben(3) und Muttern(4) in Halterung des Abschäumers vormontieren, danach in Halteplatten einhängen und Klemmschrauben(5) anziehen.

Attaching Classic DOC skimmer to a horizontal aquarium top

(The water level can be 30 mm (1.18 in.) below or upper the glass edge)

Note: Given a slant of the skimmer of more than 10 mm (.39 in.) relative to the aquarium pane, an effective operation is no longer ensured. For this reason, check the load-bearing capacity of the horizontal top, and reinforce, if and when required (Fig. D) !

A - Premount the clamping holding device (1).

B - Use the retaining screw (2) to set the glass thickness (max. 19 mm (.74 in.)).

C - Premount the screws (3) and nuts (4) in the holding device of the skimmer; subsequently hang into the holding plates and tighten the clamping screws (5).

Fixation Classic DOC Skimmer sur assises horizontales

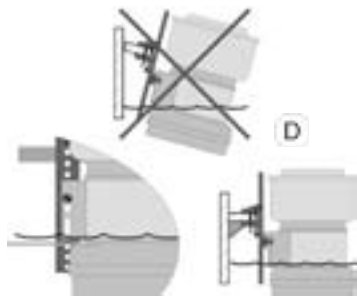
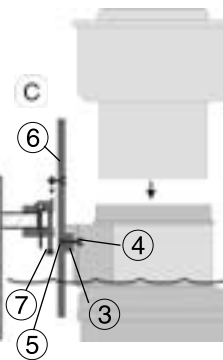
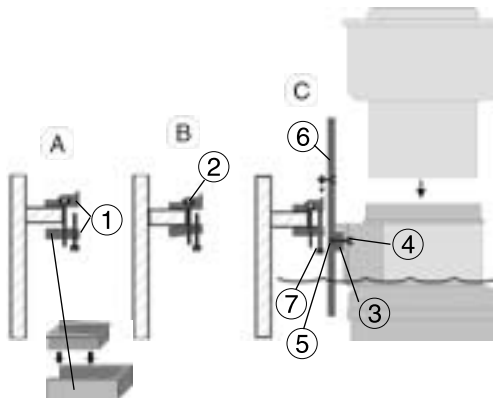
(le niveau d'eau peut être de 30mm en-dessous ou au-dessus du bord supérieur).

Remarque : une inclinaison de l'écumeur de plus de 10mm ne permet plus de garantir une bonne efficacité de son fonctionnement. De ce fait, il est utile d'éprouver la solidité du support et de renforcer ce dernier le cas échéant (Illustr. D).

A - Procédez à un premier montage du support (1).

B - Réglez l'épaisseur du verre (19mm max.) à l'aide de la vis (2).

C - Pré-montez la vis (3) et l'écrou (4) dans le support de l'écumeur puis accrochez la plaque et serrez la vis de fixation (5).



Befestigungen Classic DOC Skimmer an waagerechter Auflage

(Der Wasserstand ist hier von 2 bis 210mm unter, oder von 2 bis 180mm über der Glasauflage möglich).

Hinweis: Bei einer Schräglage des Abschäumers von mehr als 10mm, ist ein sicherer Betrieb nicht mehr gewährleistet. Deshalb waagerechte Auflage auf Belastbarkeit prüfen und gegebenenfalls verstärken! (Abb. D)

A - Klemmhalter(1) vormontieren.

B - Einstellen der Glasstärke (max. 19mm) mit den Halteschrauben(2).

C - Distanzplatten(3), Schrauben(4) und Muttern(5) an Lochsienen(6) und Abschäumer vormontieren, danach in Halter(1) einhängen und Klemmschrauben(7) anziehen.

Attaching Classic DOC skimmer to a horizontal aquarium top

(The water level can be 2 to 210 mm (.07 to 8.2 in.) below the glass edge, or 2 to 180mm (.07 to 7 in.) upper the glass edge).

Note: Given a slant of the skimmer of more than 10mm (.39 in.) relative to the aquarium pane, an effective operation is no longer ensured. For this reason, check the load-bearing capacity of the horizontal top, and reinforce, if and when required (Fig. D) !

A - Premount the clamping holding device (1).

B - Use the retaining screw (2) to set the glass thickness (max. 19 mm (.74 in.)).

C - Premount spacer plates (3), the screws (4) and nuts (5) to the perforated rail (6) and the skimmer; subsequently hang into the holder (1) and tighten the clamping screws (7).

Fixation Classic DOC Skimmer sur assises horizontales

(le niveau d'eau peut être de 2 à 210mm endessous ou 2 à 180mm au-dessus du bord supérieur).

Remarque : une inclinaison de l'écumeur de plus de 10mm ne permet plus de garantir une bonne efficacité de son fonctionnement. De ce fait, il est utile d'éprouver la solidité du support et de renforcer ce dernier le cas échéant (Illustr. D).

A - Procédez à un premier montage du support (1).

B - Réglez l'épaisseur du verre (19mm max.) à l'aide de la vis (2).

C - Pré-montez la plaque (3), la vis (4) et l'écrou (5) sur le rail (6) et sur l'écumeur puis accrochez dans le support (1) et serrez la vis de fixation (7).

Inbetriebnahme im Aquarium oder im Unterschrankfilter

Abschäumer gut befestigen, der richtige Wasserstand ist entscheidend für Effektivität und geringen Geräuschpegel der Geräte. Bei neuen Aquarien, Abschäumer erst einschalten, wenn lebende Steine, Korallen oder Fische eingesetzt werden.

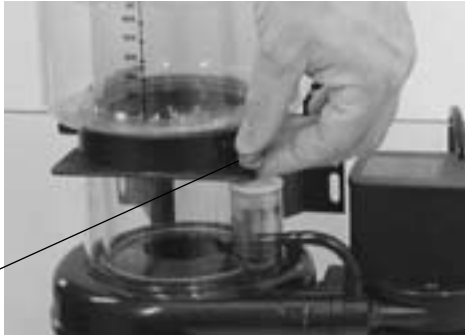
Stecker an Netz anschließen, Hydrofoamer ist dann in Betrieb.

Luftestellschraube (1) soweit aufdrehen bis der Schaumpegel zur Hälfte im Schaumtopf steigt (2): Es ist möglich, dass nach der ersten Inbetriebnahme der Abschäumer keine normale Schaumentwicklung aufzeigt. Erst nach einer Startphase von einigen Stunden bis hin zu drei Tagen kann von einer normalen Schaumwirkung ausgegangen werden.

Bei wässrigem Schaum, muss die Luftestellschraube etwas zuge dreht werden.

Bei dunklem Schaum, muss die Luftestellschraube etwas aufgedreht werden. Nur in kleinen Schritten arbeiten!

In der Startphase des Meerwasseraquariums ist das Schaumwasser hell und wässrig. Der TUNZE® DOC Skimmer ist mit seiner Schaumproduktion abhängig von den Abfallprodukten des Aquariums, ständig dunkler Schaum ist nicht zwangsläufig.



Initial operation in the aquarium or in the cabinet filter

Attach the skimmer well as the proper water level is decisive for the efficiency and low noise level of the units. In new aquariums, switch on the skimmer only after the living stones, corals or fish have been put in.

Connect the plug to the mains; the Hydrofoamer is operational.

Open the air adjustment screw (1) until the foam level rises half way in the skimmer cup (2): It is possible that no normal foam development is achieved after the first operation of the skimmer. It is only after a start-up phase of a few hours up to three days that a normal foam development can be considered safe. In case of aqueous foam, the air adjustment screw has to be closed a bit.

In case of dark foam, the air adjustment screw has to be opened a bit. Adjust in small steps only !

During the start-up phase of the marine aquarium the foaming water is light and aqueous. The foam production of the TUNZE® DOC skimmer depends on the waste products in aquarium; dark foam is not necessarily produced permanently.

Mise en service dans l'aquarium ou en filtration sous aquarium

L'écumeur doit être parfaitement monté sur ses supports, le niveau d'immersion correct est déterminant pour le bon fonctionnement et le faible niveau sonore de l'appareil. Dans les aquariums nouvellement installés, nous conseillons la mise en service de l'écumeur uniquement au moment de l'introduction des premières pierres vivantes, coraux ou poissons.

Raccordez la prise électrique au secteur, l'Hydrofoamer est donc en service.

Ouvrez la vis de réglage d'air (1) jusqu'à ce que le niveau d'écume atteigne la moitié de la hauteur du godet (2). Lors d'une première mise en service, il est possible que l'écumeur ne génère pas de suite une production normale d'écume. Cette production optimale ne trouve souvent lieu qu'après une phase de démarrage pouvant durer de quelques heures à trois jours.

Si l'écume est trop liquide, refermez légèrement la vis d'air (sens horaire).

Si l'écume est trop épaisse, ouvrez la vis d'air (sens anti-horaire). Procédez uniquement par petites étapes !

Durant la phase de démarrage d'un aquarium marin, le liquide écumé est généralement de couleur claire et de consistance assez liquide. Les écumeurs TUNZE® DOC Skimmer adaptent leur production d'écume à la charge organique instantanée de l'aquarium : une écume foncée en permanence n'est pas la règle.



Wöchentliche Wartung

Schaumeffektivität kontrollieren, ggf. mit Luftpinstellschraube nachjustieren. Nur in kleinen Schritten arbeiten!

Schaumtopf entleeren: Dafür Schaumtopf komplett nach oben abheben, Deckel gegen Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen und nach oben abnehmen (1). Reaktor auf den Deckel stellen (2), um Wasserverlust zu vermeiden.

Schaumtopf nach dem Entleeren mit klarem Wasser und der mitgelieferten Bürste reinigen, Innenseite des Reaktors mit den Fingern möglichst nicht berühren (Hautfett verhindert die Abschäumung)(3).

Wegen der Wasserspülung des Luftkreises sollte der Hydrofoamer während dieser Reinigung weiter in Betrieb bleiben.

Schaumtopf wieder einsetzen. Normalerweise baut der Abschäumer seine übliche Leistung gleich wieder auf. Nach dem Reinigen des Schaumtopfes und längerem Hantieren im Aquarium kann die Anlaufphase einige Stunden betragen.

Bei Reaktor mit Schaumwasserabführung, Ablaufschlauch entkoppeln und Reaktor mit der mitgelieferten Bürste reinigen (4). Je nach Biotop und Wasserbelastung kann die Schaumproduktion mehr oder weniger sein. Die Topfreinigung muss jedoch regelmäßig erfolgen.

Weekly servicing

Check the skimming efficiency; use the air adjustment screw to readjust, if and when required.

Adjust in small steps only !

Emptying the skimmer cup: Remove the skimmer cup through the top; turn the cover anti-clockwise up to the stop, and remove upwards (1). Place the cover (2) on the reactor to avoid a loss of water.

After the skimmer cup has been emptied, use clear water and the brush supplied along with the unit for cleaning; please do not touch the inside of the reactor with your fingers (squamous grease obstructs the skimming process)(3).

As the air circulation is flushed with water, the Hydrofoamer should remain operational during the cleaning process.

Place the skimmer cup again. As a rule, the skimmer will resume its usual performance immediately. After extensive cleaning work in the aquarium, the starting-up phase may last for some hours.

In case of a reactor with foaming water removal system, disconnect the drain hose, and use the brush supplied to clean the reactor (4). Depending on the biotope and the water pollution, the foam production may be higher or lower. However, the cup should be cleaned in regular intervals.

Entretien hebdomadaire

Contrôlez l'efficacité de l'écumage, ajustez la vis d'air si nécessaire. Procédez uniquement par petites étapes !

Videz le godet d'écumage : pour cela, extrayez le godet vers le haut, tournez le couvercle dans le sens anti-horaire jusqu'à butée puis déposez le couvercle (1). Posez le godet sur le couvercle afin d'éviter les pertes d'eau (2).

A l'aide des brosses fournies, nettoyez le godet à l'eau claire (3) en évitant de toucher les parois internes du réacteur avec les doigts car les traces grasses inhibent sensiblement l'écumage.

En raison du rinçage interne de la buse d'injection, l'Hydrofoamer doit rester en service pendant toute la durée de l'opération.

Remplacez le godet sur l'écumeur, la reprise de l'écumage est normalement immédiate. Suite à un entretien dans l'aquarium, cette reprise pourrait durer quelques heures.

En cas d'utilisation du réacteur à évacuation directe, désolidarisez le tuyau d'évacuation et nettoyez le réacteur avec les brosses fournies (4). En fonction du biotope, la production d'écume peut être plus ou moins abondante. Le nettoyage du godet d'écumage est une opération à conduire régulièrement.



Jährliche Wartung Zerlegen Classic DOC Skimmer

Mindestens einmal im Jahr ist eine komplette Wartung der Anlage erforderlich. Bei ungünstigen Verhältnissen, wie z.B. Kalkansatz an Pumpe, starker Schlamm- oder Algenbildung oder bei nachlassender Leistung, sind die Intervalle kürzer anzusetzen. Während der Wartung findet keine Abschäumung statt, dies ist aber für einige Stunden kein Risiko für die Tiere.

Schaumtopf entfernen, Hydrofoamer außer Betrieb setzen und Classic DOC Skimmer aus dem Becken / Filterbecken entnehmen.

Schalldämpfer abziehen (1). Hydrofoamer leicht nach vorne neigen und nach rechts wegziehen (2). Hydrofoamer ausbauen. Dafür Luftschlauch abziehen (3) und Wartung vornehmen, siehe Hydrofoamer 9005.04 / 9010.04.

Annual servicing

Disassembly of the Classic DOC skimmer

At least once a year, the entire plant has to be serviced. In case of unfavourable conditions, such as lime deposits on the pump, a lot of mud, and in case of decreasing performance, the intervals have to be shortened. Whilst servicing, no skimming will take place, which is no risk for the inhabitants of the aquarium for some hours.

Remove the skimmer cup; shut down the Hydrofoamer, and remove the Classic DOC skimmer from the tank / filter tank.

Pull off the silencer (1). Tilt the Hydrofoamer forward a little and pull away to the right (2).

Dismount the pump. Pull off the air hose (3) and service; cf. Hydrofoamer 9005.04 / 910.04.

Entretien annuel

Démontage Classic DOC Skimmer

Nous conseillons de réaliser un entretien complet de l'installation par an. Lors de conditions de fonctionnement difficiles comme par ex. une forte précipitation calcique dans la pompe, beaucoup de mucus ou une diminution des performances, cet entretien pourrait intervenir plus tôt. Durant cette intervention de quelques heures, l'aquarium est privé de son écumage ce qui ne devrait pas présenter de risques pour les animaux.

Déposez le godet d'écumage, arrêtez l'Hydrofoamer puis retirez Classic DOC Skimmer de l'aquarium / de la filtration.

Retirez le silencieux à air (1), soulevez légèrement l'Hydrofoamer puis tirez-le vers la droite (2).

Déposez l'Hydrofoamer. Pour cela, démontez l'alimentation en air (3) et réalisez son entretien, voir Hydrofoamer 9005.04 / 9010.04.



④



⑥



⑧



⑤



⑦

Nur bei erkennbar starker Verschmutzung der Rotationskammer:

Schraube (4) lösen, Konsole (5), Unterteil (6) und Scheibe (7) abnehmen.

Die Silikonversiegelung trennt sich beim Abziehen und sollte nicht entfernt werden.

Abschäumergehäuse komplett ausspülen und eventuell Algen entfernen.

Luftweg gut nachkontrollieren.

Scheibe kann auch ohne Silikondichtung in das Gehäuse eingesetzt werden. Aus dem Gehäuse können dann einige Wochen Blasen austreten (dadurch keine Leistungsminderung).

Beim Einsetzen der Scheibe darauf achten, dass die Aussparungen am Aussenrand in die Paßnasen des Oberteiles (8) einrasten.

Die verschiedenen Komponenten wieder zusammensetzen, Anlage in Betrieb nehmen, ggf. Wasser nachfüllen. Auf Dichteschwankungen durch Süßwasserzugabe beim Reinigen achten.

Only in case of visible severe soiling of the rotation chamber:

Loosen screw (4), and remove bracket (5), lower part (6), and disc (7).

The silicon seals separate, when the unit is pulled off, and should not be removed.

Rinse the complete skimmer housing and remove any algae.

Check the air route well.

Disc can be placed in the housing without silicon seal as well. Bubbles may penetrate from the housing for some weeks, which will not cause a reduction of performance.

When placing the disc, please ensure that the recesses on the outside rim snap into the fitting lugs of upper part (8). Reassemble the various components; start up the plant, and top up water, if and when required. Observe density variations by adding fresh water during the cleaning process.

Seulement en cas d'encrassement visible de la chambre de rotation :

Retirez la vis (4) puis déposez la console (5), la partie basse (6) et le disque (7).

Le bourrelet d'étanchéité en silicone se sépare lors de l'ouverture, il ne doit pas être complètement retiré.

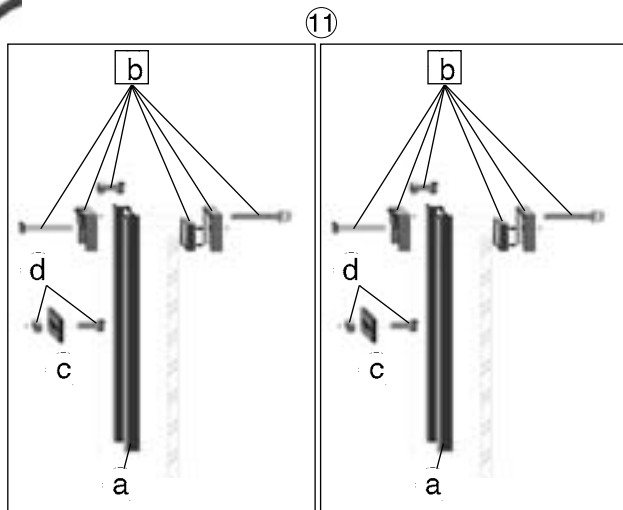
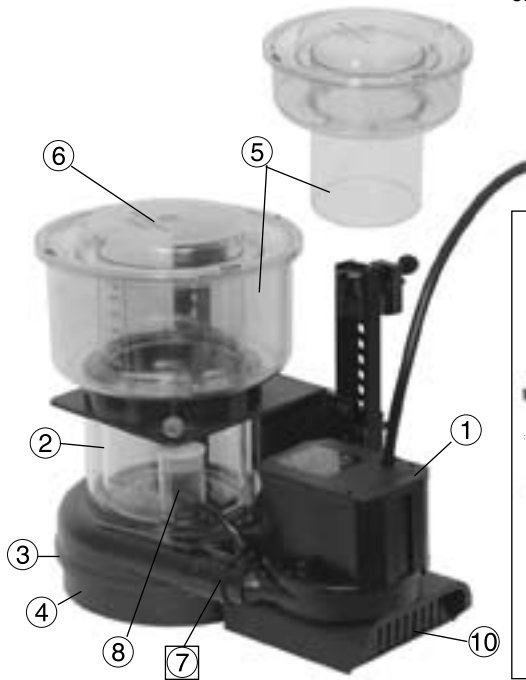
Nettoyez complètement le corps de l'écumeur et retirez les algues éventuelles.

Contrôlez le circuit d'air.

Le disque (7) peut être remis en place sans l'étanchéité par bourrelet de silicone. Il est alors possible que des bulles d'air s'échappent durant quelques semaines sans nuire cependant aux performances de l'appareil.

Lors de la remise en place du disque (7), veillez à ce que l'encoche du bord extérieur s'emboîte dans l'ouverture de la pièce supérieure (8). Remontez les différents composants puis démarrez l'installation en rajoutant de l'eau si nécessaire. Veuillez éviter toutes variations de densité par apport d'eau douce lors du nettoyage.

9205/9210



	9205	9210	Ersatzteilliste Abschäumer 9205, 9210	List of spare parts Skimmer 9205, 9210	Liste des pièces Ecumeur 9205, 9210
1	9005.040	9010.040	Hydrofoamer	Hydrofoamer	Hydrofoamer
2	0230.660	0230.660	Abschäumer-Oberteil	Skimmer casing	Boîter
3	0230.050	0230.050	Scheibe	Disc	Disque
4	0225.040	0225.040	Unterteil	Skimmer housing.low	Partie inférieure
5	9005.140	0220.140	Schaumtopf	Skimmer cup	Godet d'écumage
6	0214.150	0214.150	Schaumtopfdeckel	Skimmer cup lid	Couvercle de godet
7	0230.350	0230.350	Düsenrohr	Pressure pipe	Lance
8	0230.490	0230.490	Schalldämpfer m. Schlauch	Silencer w.air hose	Silencieux a. tuyau
8a	0235.484	0235.484	Kappe	Cap	Bouchon
8b	0230.491	0230.491	Kappe mit 6,5mm Bohrung	Cup with 6,5mm hole	Bouchon percé 6,5mm
9	3130.360	3130.360	LuftEinstellschraube	Air regulator screw	Vis de réglage
10	0230.550	0230.550	Konsole	Pump support	Support de pompe
11	0230.250	0230.250	Schäumer-Halter	Skimmer support	Support écumeur
11a	3000.220	3000.220	Lochschiene	Mounting bar	Barre de montage
11b	3000.240	3000.240	Klemmhalter	Clamp holder	Attache de support
11c	3000.261	3000.261	Verbindungsstück ohne Gewinde	Plate without thread	Plaque sans filets
11d	0230.252	0230.252	2 Schrauben+2Mutt. M6x25	2 screw+2 nuts M6x25mm	2 vis+ 2 écrous M6x25mm

Die Teileabbildung zeigt die mitgelieferten Einzelteile. Die Ersatzteilliste enthält auch Teile die davon abweichen können. The illustration shows the individual parts supplied. The list of spare parts may also contain parts which deviate.

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

Comline Classic DOC Skimmer



Störung: Der Abschäumer produziert Schaum, aber dieser Schaum steigt nicht ins Reaktionsrohr.

Ursache: Neu eingerichtetes Becken und / oder neu installierter Abschäumer.

Abhilfe: Warten bis zur Zunahme organischer Belastung und Vermehrung des Besatzes (Fische, Niedere Tiere). Der Abschäumer hat eine Einlaufphase von 1-3 Tagen

Ursache: Die Fütterung hat gerade statt gefunden.

Abhilfe: Das Wasser ist auf Grund seiner veränderten Oberflächenspannung durch das Futter momentan nicht gut abschäumbar. Einige Stunden warten, bis die Bedingungen für den Abschäumer sich durch biochemische Prozesse von selbst verbessert haben.

Ursache: Wasserstand ist zu niedrig für den Abschäumer.

Abhilfe: Abschäumer an den Wasserstand anpassen (zwischen den beiden Wasserlinien am Reaktor) oder Wasserstandsregulierung überprüfen.

Comline Classic DOC Skimmer

Failure: The skimmer produces foam, but this foam does not rise into the reaction pipe.

Cause: Newly set-up tank and/or newly installed skimmer.

Remedy: Wait - the skimmed liquid will turn darker with increased load or stock (fish, invertebrates) and after the run-in phase of the skimmer (one to three days).

Cause: Feeding has taken place recently.

Remedy: Due to its changed surface tension caused by the food, the water cannot be skimmed well. Wait a few hours until the conditions for the skimmer have improved by themselves through the bio-chemical processes.

Cause: The water level is too low for the skimmer.

Remedy: Adapt the skimmer to the water level (between the two water lines on the reactor) or check the water level control.

Comline Classic DOC Skimmer

Disfonctionnement : L'écumeur produit de l'écume, mais cette écume ne monte pas dans le réacteur.

Raison : Aquarium ou / et écumeur nouvellement installé.

Solution : Attendre une augmentation de la charge organique ou du peuplement (poissons, invertébrés) et le rodage de l'écumeur (1 à 3 jours).

Raison : Le nourrissage vient d'avoir lieu.

Solution : En raison d'un changement de sa tension superficielle, l'eau n'est momentanément pas en mesure d'être écumée. Attendre quelques heures, afin que les processus biochimiques rendent l'eau écumable par l'appareil.

Raison : Le niveau d'eau est trop faible pour l'appareil.

Solution : Adaptez l'écumeur au niveau d'eau utilisé (entre les deux lignes d'eau symbolisées sur l'appareil) ou contrôlez la régulation de niveau.



Ursache: Wasserstand zu hoch, es entstehen Luftgeräusche.

Abhilfe: Bei zu hohem Wasserstand steigt das Wasser in die Luftzuführung und verringert die Schaumproduktion. Wasserstand überprüfen.

Ursache: Pumpe oder Düsesystem des Hydrofoamers verschmutzt.

Abhilfe: Pumpe und Düse reinigen.

Ursache: Der Abschäumer steht in einer Zone des Filters mit viel Strömung und Luftblasen.

Abhilfe: Wenn der Abschäumer in einer unruhigen Strömungszone platziert ist, könnte die Schaumbildung auf Grund der ungünstigen Protein-zirkulation stark nachlassen. Bitte einen Platz in einem ruhigeren Strömungsbereich finden.

Ursache: Der Abschäumer ist nach einer biologischen Filterung platziert.

Abhilfe: Manche Filteranlagen stören den Abschäumprozess. Der Abschäumer sollte nicht am Schluß einer Filterkette stehen.

Cause: The water level is too high; air noises are produced.

Remedy: If the water level is too high, the water rises into the air feed and reduces the foam production. Check the water level !

Cause: The pump or nozzle system of the Hydrofoamer is soiled.

Remedy: Clean the pump and the nozzle.

Cause: The skimmer has been placed in a zone of the filter with a lot of current and air bubbles.

Remedy: If the skimmer has been placed in a rough current zone, the foam formation may decrease considerably due to the unfavourable protein circulation. Please find a position in a quieter current zone.

Cause: The skimmer has been placed after a biological filtration process.

Remedy: Some filter plants disturb the skimming process. The skimmer should not be located at the end of a filtering chain.

Raison : Niveau d'eau trop élevé, apparition de bruits d'aspiration d'air.

Solution : En cas de niveau d'eau trop élevé, l'eau pénètre dans l'aspiration d'air et réduit la production d'écume. Contrôlez la régulation de niveau !

Raison : Pompe ou système d'injection obstrué au niveau de l'Hydrofoamer.

Solution : Nettoyez la pompe et la buse.

Raison : Dans la filtration, l'écumeur se trouve dans une zone turbulente et comportant de nombreuses bulles d'air.

Solution : Lorsque l'écumeur est placé dans une zone turbulente de la filtration, l'écumage peut fortement diminuer en raison d'une circulation de protéines inadéquate. Veuillez choisir une zone plus calme.

Raison : L'écumeur est placé après une filtration biologique.

Solution : Certaines installations de filtration gênent le processus d'écumage. L'écumeur ne devrait jamais se trouver en fin de parcours de filtration.



Störung:

Die abgeschäumte Flüssigkeit ist sehr klar

Ursache: Gerät ist erst ein bis zwei Wochen in Betrieb (= Einlaufphase), Abschäumer wurde gerade neu eingesetzt oder gereinigt.

Abhilfe: Warten! Mit zunehmender organischer Belastung und Vermehrung des Besatz (Fische, Niedere Tiere) verfärbt sich die abgeschäumte Flüssigkeit dunkler. Die TUNZE® Abschäumer passen ihre Schaumproduktion an das Becken an. Dunkler Schaum wird dann nur produziert, wenn genug Abschaumstoffe im Wasser vorhanden sind.

Ursache: Luftschraube zu weit offen.

Abhilfe: Luftschraube einstellen, so dass der Abschäumer einen dunklen und konstanten Schaum produziert. Nur in kleinen Schritten arbeiten.

Ursache: Die abschäumbaren Stoffe im Aquarienwasser lassen kein anderes Schaumergebins zu.

Abhilfe: Aquarien mit vorwiegend Niederen Tieren, Algen und wenig Fische haben eine hellere Abschäumerflüssigkeit als Aquarien mit stärkerem Fischbesatz. Keine Abhilfe erforderlich!

Failure: The skimmed liquid is very „clear“.

Cause: The unit has been operating for one to two weeks only (= running-in period); the skimmer has been fitted recently or has been cleaned.

Remedy: Wait - the skimmed liquid will turn darker with increased load or stock (fish, invertebrates). TUNZE® skimmers adapt their foam production to the tank. Dark foam is produced only when sufficient waste is contained in the water.

Cause: Airscrew is open too wide.

Remedy: Set the airscrew in such a way that the skimmer produces a dark and constant foam. Adjust in small steps only !

Cause: The skimmable matter in the aquarium water does not permit any other skimming result.

Remedy: Aquariums stocked primarily with invertebrates, algae and a few fish have a lighter skimmed liquid than aquariums with a larger stock of fish. No remedy required !

Disfonctionnement :

Le liquide écumé est très clair.

Raison : L'appareil fonctionne depuis tout juste une à deux semaines (= phase de démarrage), l'écumeur est récemment mis en service ou nettoyé.

Solution : Attendre ! Dès l'augmentation de la charge organique et de population (poissons, invertébrés), l'écume devient plus sombre. Les écumeurs TUNZE® adaptent leur production d'écume à la charge organique de l'aquarium. Une écume foncée n'est produite qu'en présence d'une quantité suffisante de substances écumables.

Raison : Vis d'air trop ouverte.

Solution : Réglez la vis d'air de telle manière à ce que la production d'écume soit relativement sombre et constante. Procédez uniquement par petites étapes.

Raison : Les substances se trouvant dans l'eau ne permettent pas un autre résultat d'écumage.

Solution : Les aquariums contenant beaucoup d'invertébrés, d'algues mais peu de poissons délivrent une écume plus claire que des aquariums fortement peuplés en poissons. Pas de solution possible !



Störung: Die Schaumbildung lässt nach einer gewisser Zeit nach

Ursache: Nach ein bis zwei Wochen ist die Einlaufphase des Aquariums beendet, das Wasser wird sauberer und die abschäumbaren Substanzen werden geringer.

Abhilfe: Der Abschäumer ist korrekt eingestellt, so dass er noch eine gewisse Reserve an Leistung behält. Die Luftschraube kann noch leicht aufgedreht werden um die Sensibilität zu erhöhen.

Ursache: Die Öffnungen am Abschäumer, Hydrofoamer oder Düsensystem sind verschmutzt.

Abhilfe: Öffnungen an unterster Stelle am Abschäumer reinigen oder Pumpe und Düse reinigen. Luftschraube eine Umdrehung zuschrauben und danach wieder öffnen oder Abschäumer herausnehmen, zerlegen und reinigen.

Ursache: Hydrofoamer arbeitet nicht, oder nur mit Unterbrechungen.

Abhilfe: Hydrofoamer ausbauen, Kreiselgehäuse abnehmen und Kreiselspiel prüfen ggf. reinigen und defekte Teile erneuern. Bei nicht sichtbaren Defekten, Motorblock in Werkstatt überprüfen lassen, ggf. erneuern.

Failure: The foam formation decreases after a certain period of time.

Cause: In the course of the time the aquarium leaves the running-in phase; the water turns cleaner and the skimmable substances are reduced.

Remedy: The skimmer has been dimensioned correctly so that sufficient performance is still in reserve. The airscrew can be opened a little to improve the sensitivity.

Cause: The orifices of the skimmer, of the Hydrofoamer or of the nozzle system are soiled.

Remedy: Clean the orifices at the lowest point on the skimmer, or clean the pump and nozzle. Close the airscrew by one turn, and subsequently open again, or take out, disassemble and clean the skimmer.

Cause: The Hydrofoamer is not operational or operates with interruptions.

Remedy: Remove the Hydrofoamer; take off the impeller housing, and check the play of the impeller. Clean the impeller, if and when necessary. Replace defective impeller or any defective parts. Allow a workshop to check the motor block and replace it, if and when necessary.

Disfonctionnement : La quantité d'écume produite diminue après une certaine période.

Raison : Après un certain temps, l'aquarium nouvellement installé sort de sa phase de démarrage, l'eau devient plus propre et la quantité de substances à écumer diminue.

Solution : L'écumeur se trouve ainsi correctement dimensionné et de telle manière à garder une certaine réserve de puissance. Le débit d'air peut être légèrement augmenté de manière à renforcer la sensibilité de l'appareil.

Raison : Ouvertures latérales de l'écumeur ou Hydrofoamer ou système d'injection colmatés.

Solution : Nettoyez les ouvertures latérales de l'écumeur ou nettoyez la pompe et la buse d'injection ou fermez la vis d'air d'un tour puis ouvrez à nouveau. Un entretien complet de l'appareil peut aussi s'avérer nécessaire dans ce cas de figure.

Raison : L'Hydrofoamer ne fonctionne pas ou par intermittence.

Solution : Démontez l'Hydrofoamer, déposez le corps de pompe et vérifiez les jeux au niveau de la turbine. Nettoyez les pièces défectueuses ou remplacez si nécessaire. Pour les défauts visibles, faites vérifier la pompe en atelier ou remplacez si nécessaire.



Störung: Der Abschäumer ist laut.

Ursache: Wasserstand im Becken oder im Filter zu hoch.

Abhilfe: Wasserstand korrekt einstellen oder Abschäumer für diesen Wasserstand anpassen.

Ursache: Pumpe verschmutzt oder defekt.

Abhilfe: Pumpe ausbauen, Kreiselgehäuse abnehmen und reinigen. Kreiselspiel prüfen ggf. defekte Teile erneuern.

Failure: The skimmer is too loud.

Cause: Water level in the tank or in the filter is too high.

Remedy: Set the water level correctly or adapt the skimmer for this water level.

Cause: Pump is soiled or defective.

Remedy: Remove the pump; disassemble and clean the impeller housing. Check the play of the impeller; replace defective part, if and when necessary.

Disfonctionnement : L'écumeur est bruyant.

Raison : Le niveau d'eau dans l'aquarium ou dans le filtre est trop haut.

Solution : Réglez un niveau d'eau correct ou adaptez l'écumeur à ce niveau d'eau.

Raison : Pompe encrassée ou défectueuse.

Solution : Démontez la pompe, retirez et nettoyez la turbine. Vérifiez les jeux au niveau de la turbine et remplacez les pièces défectueuses si nécessaire.



Störung: Der Abschäumer produziert viele Luftblasen im Becken.

Ursache: Aufgrund von Sauerstoffübersättigung durch Algentätigkeit erscheint der Abschäumer als Blasenproduzent.

Abhilfe: Warten! Diese Blasenbildung findet hauptsächlich in der Einlaufphase statt.

Ursache: Strömungspumpe sprudelt auf den Abschäumer.

Abhilfe: Strömungsbild ändern oder Abschäumer an einer anderen Stelle anbringen.

Ursache: Hydrofoamer falsch montiert.

Abhilfe: Falls der Hydrofoamer nicht richtig im Gehäuse eingebaut ist, können starke Mengen an Luftblasen ausgestoßen werden. Gehäuse ausbauen und Teile überprüfen.

Failure: The skimmer produces too many air bubbles in the tank.

Cause: Due to the oxygen oversaturation caused by the activities of the algae, the skimmer appears to be a bubble producer.

Remedy: Wait - This bubble formation takes place primarily during the running-in phase.

Cause: The circulation pump delivers on to the skimmer.

Remedy: Change the flow pattern or attach the skimmer to another position.

Cause: The Hydrofoamer has been mounted in correctly.

Remedy: If the Hydrofoamer has not been mounted in the housing correctly, larger amounts of air bubbles may be ejected. Remove the housing and check the parts.

Disfonctionnement : De nombreuses bulles d'air sont expulsées par l'appareil.

Raison : En raison de la saturation en oxygène dissout produit par les algues, l'écumeur disperse des bulles.

Solution : Attendre ! Cette production de bulles survient fréquemment durant la phase de démarrage d'un aquarium.

Raison : Une pompe de brassage est directement dirigée sur l'écumeur.

Solution : Modifiez l'image du brassage ou déplacez l'écumeur.

Raison : Hydrofoamer mal monté.

Solution : Si l'Hydrofoamer n'est pas correctement monté dans le corps de l'appareil, il peut résulter une forte expulsion de bulles d'air. Démontez le corps et vérifiez les composants.

**Entsorgung:**

(nach RL2002/96/EG)

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

Wichtig für Deutschland: Gerät über Ihre kommunale Entsorgungsstelle beseitigen.

Disposal:

(in accordance with RL2002/96/EG)

The product must not be added to normal household waste. It must be disposed of properly.

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.



**Hydrofoamer
9005.04 / 9010.04**

Gebrauchsanleitung

Instructions for Use

Mode d'emploi



Hydrofoamer 9005.04 / 9010.04

Inbetriebnahme

Hinweis: Bei Lieferung in kalter Jahreszeit muss der Hydrofoamer eine Stunde bei Zimmertemperatur gelagert werden, weil unterkühlte Lager zum Blockieren neigen.

Anfängliche Laufgeräusche werden nach ca. einer Woche Einlaufzeit deutlich geringer.

Pumpe an Netz mit 230V/ 50Hz Wechselstrom betreiben (USA: 115V/ 60Hz).

Lagerung

Soll der Hydrofoamer länger als 1 Tag gelagert werden, unbedingt reinigen und trocknen, sonst besteht Blockiergefahr beim nächsten Einsetzen, z.B. Eintrocknen von Kalk- oder Schlammansatz.

Technische Daten Hydrofoamer

9005.040

Maximale Luftleistung: 500l/h bei 800l/h
Wasserdurchsatz, 230V/50Hz (115V/60Hz), 12W.

9010.040

Maximale Luftleistung: 650l/h bei 1.200l/h
Wasserdurchsatz, 230V/50Hz (115V/60Hz), 21W.

Hydrofoamer 9005.04 / 9010.04

Initial operation

Note: In case of delivery during the cold season of the year, the Hydrofoamer has to be stored at room temperature for an hour because cold bearings tend to block up. Initial running noises will decrease distinctly after a running-in period of one week approximately. Operate the pump on a mains of 230 VAC, 50 Hz (USA: 115V (60Hz)).

Storage

If the Hydrofoamer is to be stored for more than one day, it has to be cleaned and dried by all means as otherwise there is a danger of blocking due to dried lime or dirt, for example.

Technical data - Hydrofoamer

9005.040

Air capacity: 500 l/h (132 USgal./h), Water throughput: 800 l/h (211 USgal./h), 230V/50Hz (115V/60Hz), 12W.

9010.040

Air capacity: 650l/h (171 USgal./h), Water throughput: 1,200l/h (317 USgal./h), 230V/50Hz (115V/60Hz), 21W.

Hydrofoamer 9005.04 / 9010.04

Mise en service

Remarque : Lors d'une livraison en période hivernale et afin d'éviter le blocage des paliers froids, nous vous conseillons un stockage d'une heure en pièce tempérée.

Les bruits de fonctionnement lors à la première mise en service de la pompe se réduisent sensiblement après env. une semaine d'utilisation.

Raccordez la pompe sur réseau alternatif 230V/50 Hz (USA 115V/60 Hz).

Stockage

Il est important de bien nettoyer et sécher l'Hydrofoamer si il devait être stockée à sec plus d'une journée. Cette précaution évite un collage et un blocage des paliers par le calcaire ou les sédiments.

Caractéristiques techniques Hydrofoamer

9005.040

Débit d'air maximal: 500l/h avec 800l/h de débit d'eau, 230V/50Hz (115V/60Hz), 12W.

9010.040

Débit d'air maximal: 650l/h avec 1.200l/h de débit d'eau, 230V/50Hz (115V/60Hz), 21W.



Reinigung

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

Hydrofoamer so reinigen, dass alle Teile sauber werden. Dazu gehört u. a. Kreiselgehäuse, Antriebseinheit mit Kreisel sowie Rotorraum und Düse, siehe folgende Bildseiten.

Schmutz niemals mit harten Gegenständen beseitigen, sondern mit Bürste, Pinsel oder weichem Tuch, dazu Spülmittel bzw. Essig verwenden. Spülen mit Wasser nicht vergessen!

Cleaning

Thoroughly clean the Hydrofoamer in regular intervals, at least once a year. In case of unfavourable conditions, such as high lime content or a lot of mud, shorter intervals may be necessary (about three months).

Clean the Hydrofoamer in such a way that all parts are clean, which includes among other things the impeller housing, the drive unit with impeller as well as the rotor compartment and the nozzle - see the images on the following pages.

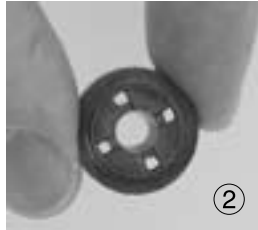
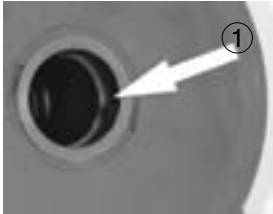
Never use hard objects to remove the dirt, but rather a brush or soft cloth with detergent and/or vinegar. Never forget to rinse with water !

Entretien

Nettoyez régulièrement l'Hydrofoamer, min. 1x par an. En cas d'utilisation dans des conditions sévères, par ex. forte sédimentation ou production importante de mucus, un nettoyage plus fréquent (tous les 3 mois) peut s'avérer nécessaire.

Nettoyez l'Hydrofoamer de telle manière à ce que toutes ses pièces soient parfaitement propres. Il s'agit principalement de la chambre de turbine, de l'entraînement avec la turbine, de la chambre du rotor et de la buse d'injection, voir illustrations à venir.

N'utilisez jamais d'objets tranchants pour détacher les dépôts calcaires mais préférez les brosses, les pinceaux ou un chiffon doux en s'aidant de vinaigre blanc. N'oubliez pas de rincer à l'eau claire !



Wichtige Punkte:

Der Pumpenantrieb ist wasserfilmgelagert, deshalb ist eine gute Wasserzirkulation im Rotorraum wichtig. Kalkübersättigtes Aquarienvasser oder Sedimentansaugungen können den Wasserweg verstopfen und zur Blockade des kompletten Antriebes führen. Deswegen sollten folgende Teile überprüft und ggf. gereinigt werden.

Lagerbuchse: die Wasseroberfläche(1) sollte sauber und ohne Kalkspuren sein.

Inneres Lager oben(2): die vier Öffnungen und die interne Wasserzuführung sollte nicht verkalkt sein (Sammelstelle von Sedimenten).

Magnetrotor: der innere Kanal (3) sollte ganz durchlässig sein, an die Wand geschleuderte Sedimente können fest werden und zu einer Verstopfung führen.

Antriebswelle: Die beiden Öffnungen (4) sollten frei sein.

Siehe dazu auch die folgenden Seiten „Zerlegen der Pumpe“.

Important points:

The pump drive runs on aqueous filter bearings. For this reason, good water circulation in the rotor compartment is important. Aquarium water supersaturated with lime or sedimentation drawn in may clog the water path, which may lead to the blockage of the entire drive. For this reason, the following parts should be checked and cleaned, if and when necessary:

Bearing bush: the water surface (1) should be clean and without traces of lime.

Upper internal bearing (2): the four openings and the internal water feed should not be furred (collecting point of sediment).

Magnetic rotor: the internal channel (3) should be completely clear; sediment hurled on to the wall may harden and lead to clogging.

Drive shaft: the two openings (4) should be clear. Please also refer to the following pages on automatic rinsing and disassembly of the pump.

Points importants:

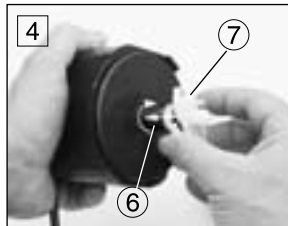
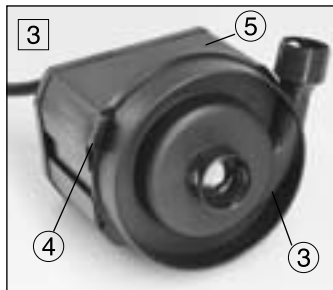
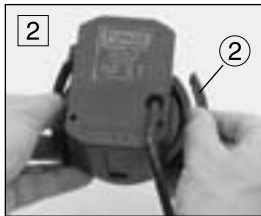
L'entraînement de la pompe est lubrifié à l'eau et nécessite une bonne circulation d'eau dans la chambre du rotor. Des eaux sur-saturées en calcium ou une aspiration de sédiments peuvent obstruer certains passages et conduire au blocage complet de l'entraînement en peu de temps. Pour cette raison, les pièces suivantes doivent être contrôlées et nettoyées le cas échéant :

Palier externe : les entrées d'eau (1) doivent être propres et sans tartre.

Palier interne (2) : les quatre ouvertures et le passage d'eau central doivent être propres et sans tartre (accumulation de sédiments possible).

Rotor magnétique : le canal interne (3) doit être parfaitement libre, des sédiments pourraient se trouver centrifugés sur les bords et conduire à une obstruction progressive.

Axe d'entraînement : les deux évacuations d'eau (4) doivent être libres. Voir aussi Démontage de la pompe.



Zerlegen der Pumpe (siehe Bild 1 - 4)

Bild 1: Düse (1) von Gehäuseklammer entfernen.

Bild 2: Gehäuseklammern (2) mit kräftigem Daumendruck nach außen von Motor- und Gehäusekante abdrücken.

Bild 3: Gehäuse (3) im Uhrzeigersinn bis Haltenase (4) drehen, dann vom Motorblock (5) nach unten abnehmen.

Bild 4: Antriebseinheit (6) mit Kreisel (7) im Uhrzeigersinn drehend herausziehen.

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

Achtung:

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

Sollte sich die Antriebseinheit (6) infolge Verkalkung oder getrockneter Verunreinigung nicht mehr bewegen lassen: Keine Gewalt anwenden! Pumpe oder Gehäuse ca. 48 Std. in verdünnte Essig- oder Zitronensäurelösung legen.

Disassembling the pump (cf. Figs. 1 to 4)

Fig. 1: Remove the nozzle (2) from the impeller housing.

Fig. 2: Apply a strong thrust with your thumb on to the housing brackets (2) to press them to the outside from the edge of the motor and impeller housing.

Fig. 3: Turn the impeller housing (3) clockwise to the tappet stop (4), and then remove from the motor block (5).

Fig. 4: By turning clockwise remove the drive unit (6) with the impeller (7).

Danger of breaking ! The ceramic magnetic rotor is sensitive to impact and rupture, and draws to inside due to its magnetic action = snap effect. For this reason, remove gently.

Caution !

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

If the drive unit (6) cannot be moved any more due to liming or dried soiling: Do not apply any force ! Place the pump or impeller housing in a diluted vinegar or citric acid solution for about 48 hours.

Démontage de la pompe (voir vues 1 – 4)

Vue 1: Séparez la buse d'injection (1) de la chambre de turbine.

Vue 2: Détachez les clips de verrouillage (2) par une forte pression des doigts sur les ergots et vers l'extérieur de la chambre de turbine.

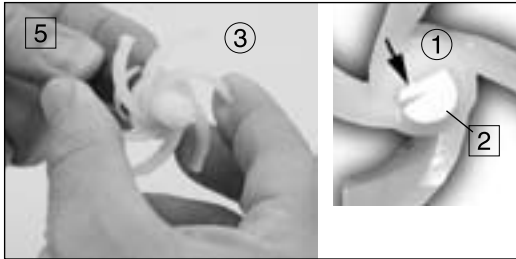
Vue 3: Tournez la chambre de turbine (3) dans le sens horaire jusqu'à l'ergot de maintien (4) puis séparez-la du bloc-moteur (5).

Vue 4: Extrayez l'ensemble mobile (6) et sa turbine (7) en effectuant une légère rotation dans le sens horaire.

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.

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

Si l'entraînement devait être impossible à bouger en raison d'une calcification ou d'impuretés sèches : ne forcez pas ! Immergez la pompe ou l'entraînement durant 48 heures dans du vinaigre blanc.



Zerlegen der Antriebseinheit (Bild 5 -9)

Nur im Reparaturfall (sichtbare Verschleißschäden) auseinander nehmen!

Bild 5: Verriegelungsfeder (1) der Antriebswelle (2) zusammendrücken und gleichzeitig Kreisel (3) anheben und entnehmen. Im Normalfall genügt ein mehrmaliges Durchspülen unter dem Wasserhahn.

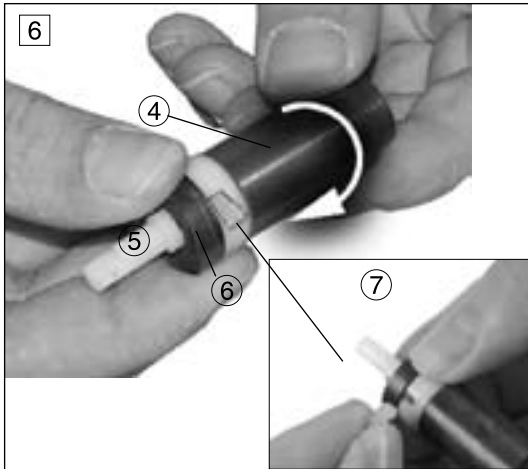


Bild 6: Im Reparaturfall Antriebseinheit zerlegen, dazu Magnetrotor (4) festhalten und Antriebswelle (5) und Lagerscheibe (6) gegen Uhrzeigersinn drehen über den Widerstand des Rastpunktes, dabei schieben sich die Bremsbacken (7) seitlich aus dem Gehäuse und können so von Hand herausgezogen werden. Lagerscheibe (6) bei Bedarf mit dem Fingernagel vom Gehäuse der Antriebswelle (5) abziehen.

Eine Abbildung und genaue Beschreibung der Einzelteile finden Sie im Kapitel Ersatzteile...

Disassembling the drive unit (Figs. 5 to 9)

Take apart only in case of repair (visible wear damage) !

Fig. 5: Press the locking spring (1) of the drive shaft (2) together, and at the same time lift and remove the impeller (3). As a rule, rinsing several times under the water tap will do.

Fig. 6: In case of repair, disassemble the drive unit by holding the magnetic rotor (4) tight and turning the drive shaft (5) and the bearing disc (6) anti-clockwise through the resistance of the snap-in point, at the same time sliding the brake shoes (7) out of the side of the housing and removing it by hand. As and when necessary draw off the bearing ring (6) from the housing of the drive shaft (5) with your finger nail. An illustration and a precise description of the individual parts are rendered in the chapter on spare parts.

Démontage de l'entraînement (vues 5 – 9)

Ne démontez ces pièces qu'en cas de nécessité de réparation (traces d'usure nettement visibles) !

Vue 5: Appuyez la lame de verrouillage (1) située sur l'arbre d'entraînement (2) tout en saisissant et en détachant la turbine (3). En règle générale, un rinçage minutieux à l'eau courante est suffisant.

Vue 6: Si nécessaire, démontez la partie mobile. Pour cela, maintenez le magnéto-rotor (4) puis tournez l'ensemble arbre d'entraînement (5) et palier (6) dans le sens anti-horaire au-delà de son point de résistance : les mâchoires de freinage (7) se présentent hors de leur logement et peuvent en être extraites avec les doigts. Si nécessaire, détachez le palier (6) de l'ensemble arbre d'entraînement (5) à l'aide de l'ongle.

Vous trouverez une illustration avec description détaillée dans le chapitre des pièces de rechange.

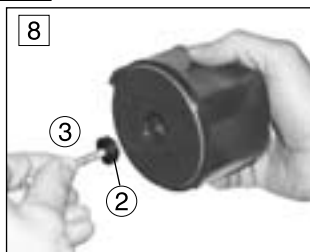
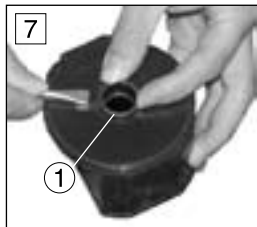


Bild 7: Lagerbuchse (1) im Reparaturfall mit Schraubendreher heraushebeln.

Hinweis:

Um ein Verklemmen zu verhindern, sollte die Lagerbuchse (1) abwechselnd an beiden Öffnungen angehoben werden.

Bild 8: Inneres Rotorlager (2) im Reparaturfall am besten mit einer Holzschraube 4,5x60mm (3) oder einem Drahthaken herausziehen.

Bild 9: Danach den roten O-Ring mit Schraubenzieher entnehmen.

Kontrollieren Sie alle Teile auf evtl. Verschleißerscheinungen. Der Austausch eines Teiles für ein paar Euro, kann einen größeren Schaden an Ihrer Turbelle® verhindern. Der Zusammenbau erfolgt, soweit nicht anders vermerkt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

Fig. 7: In case of repair, use a screw-driver to prise out the bearing bush (1).

Note:

In order to prevent jamming, the bearing bush (1) should be lifted at both orifices alternately.

Fig. 8: In case of repair, best of all use a wooden screw 4.5 x 60 mm (.17 x 2.36 in.)(3) or a wire hook to pull out the internal rotor bearing (2).

Fig. 9: Subsequently use a screw-driver to remove the O ring seal.

Check all parts for any signs of wear. The exchange of an inexpensive part may prevent a larger damage to your Turbelle®. The assembly is carried out in reverse sequence, if nothing to the contrary has been noted.

Vue 7: Si nécessaire, démontez le palier principal (1) à l'aide d'un tournevis.

Remarque :

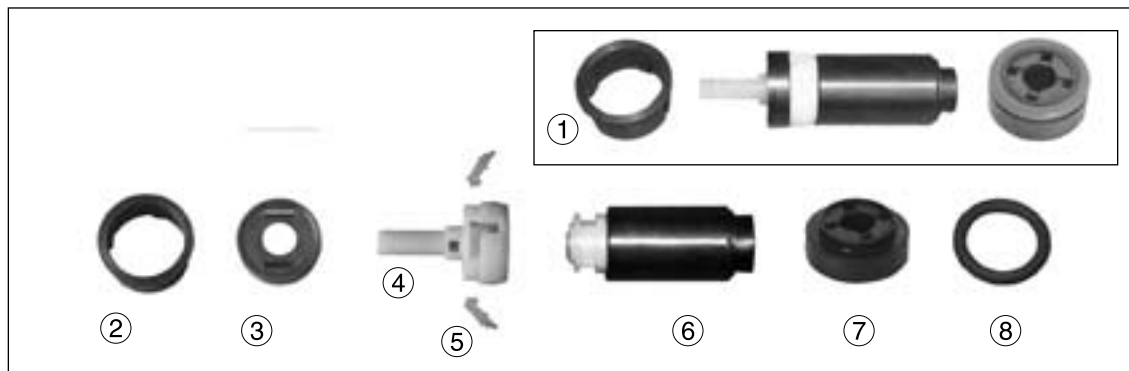
Afin d'éviter son coincement, démontez le palier (1) en utilisant alternativement les deux ouvertures pour tournevis.

Vue 8: Si nécessaire, extrayez le palier de rotor intérieur (2) à l'aide d'une vis à bois 4,5 X 60mm (3) ou d'un crochet en fer.

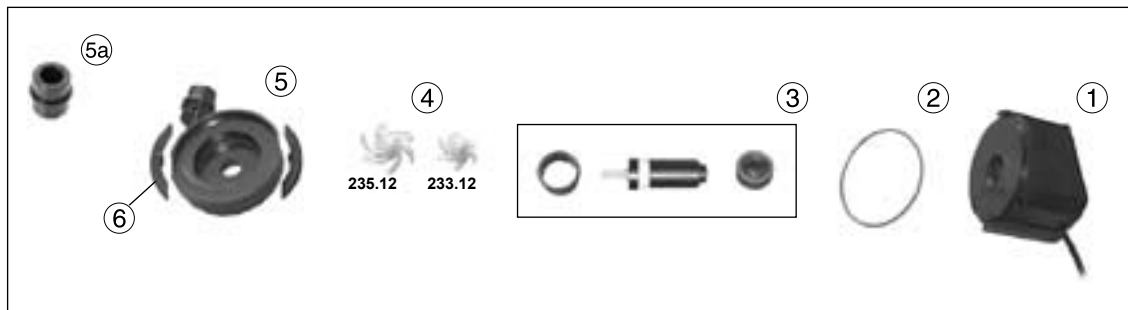
Vue 9: Puis extrayez le joint torique rouge à l'aide d'un petit tournevis.

Contrôlez attentivement chaque pièce et leurs éventuelles traces d'usure. Pour une somme modique, l'échange éventuel d'une pièce peut éviter la destruction de votre Turbelle®. Le remontage de la pompe obéit tout simplement à l'ordre inverse au démontage.

Ersatzteile Antriebseinheit • Spare parts of drive unit • Pièces équipement mobile



1	3000.600	Antriebseinheit	Drive unit	Équipage mobile
2	3000.620	Lagerbuchse	Bearing bush	Coussinet
3	3000.650	Lagerschale	Bearing shell	Coquille
4	3000.640	Antriebswelle	Drive shaft	Arbre d'entraînement
5	3000.660	2 Bremsbacken	2 Brake shoes	2 Mâchoires
6	3000.630	Magnetrotor	Magnetic rotor	Magnetorotor
7	3000.610	Lager oben	Upper bearing	Palier supérieur
8	3000.612	O-Ring, 13x2,5mm	O-ring seal, 13x2,5mm	Joint torique, 13x2,5mm



	9005.040	9010.040	Hydrofoamer	Hydrofoamer	Hydrofoamer
1	9005.015	9010.015	Motorblock	Motor block	Bloc moteur
2	3000.020	3000.020	O-Ring, 78x2,5mm	O-ring seal, 78x2,5mm	Joint torique, 78x2,5mm
3	3000.600	3000.600	Antriebseinheit	Drive unit	Equipage mobile
4	0233.120	0235.120	Kreisel	Impeller	Turbine HP
5	0235.130	0235.130	Kreiselgehäuse	Impeller housing	Corps de pompe
5a	3130.160	3130.160	Düse	Nozzle	Buse
6	0235.140	0235.140	2 Klammern	2 clips	2 clips



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

Garantie

Sie haben 2 Jahre Garantie ab Kaufdatum auf Ihren Abschäumer. Diese erstreckt sich auf eventuelle Werkstoff- und Fabrikationsmängel. Beanstandete Geräte sollen gut verpackt, mit beigefügtem Kassenzettel an Ihren Händler oder an den Hersteller eingesandt werden. Unfrei eingesandte Sendungen können nicht angenommen werden und gehen unbearbeitet an den Absender retour.

Garantieausschluss

Ersatzansprüche über das Gerät hinaus. Schäden durch unsachgemäße Behandlung und technische Änderungen gleich welcher Art durch den Käufer sowie Einsatz in konzentrierten Säuren, Laugen und Lösungsmitteln. Garantieausschluss besteht auch für Schäden durch Anschluss an von TUNZE® Aquarientechnik nicht freigegebene Steuergeräte. Sand und Kalkablagerung können den Verschleiß an den Lagern erheblich vergrößern und können zum Garantieausschluss führen, siehe auch: „Reinigung der Pumpe“.

Technische Änderungen,

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

Guarantee

Your TUNZE® skimmer carries a guarantee of twenty-four months after the date of purchase covering all material and workmanship defects. Rejected units should be returned well-packed, together with the sales slip, to the retailer or the manufacturer. Unpaid consignments will not be accepted and will be returned to sender immediately.

Exclusion from guarantee

The guarantee does not cover any claims for compensation beyond the unit itself. Any damage caused by incorrect handling and any technical modifications made by the purchaser, irrespective of their nature, or use of concentrated acids and lyes as well as solvents, shall not be covered under this guarantee.

Sand and lime deposits may increase the wear of the bearings considerably and can lead it to Exclusion from guarantee, see also: „Cleaning the pump“.

Subject to technical

modifications, especially those which further safety and technical progress.

Garantie

Nous accordons une garantie d'une durée de deux ans à compter de la date d'achat de votre écumeur. Cette garantie englobe tous les vices de fabrication ou de matériaux. L'article défectueux pourra être adressé au point de vente ou directement à l'usine, dûment emballé et muni d'un ticket de caisse valable et lisible. Les colis non-affranchis ne seront pas acceptés et retourneront à leur expéditeur sans que la réparation ne soit effectuée.

Exclusion de la garantie

Toutes pièces ou éléments ne concernant pas directement l'appareil sont exclues de la garantie. Nous ne couvrons pas les défauts consécutifs à des modifications techniques provenant de l'acheteur ou consécutifs à une utilisation d'acides concentrés, de bases concentrées ou de solvants. L'exclusion de la garantie concerne encore les dommages consécutifs à un raccordement sur une unité de commande ne provenant pas de la société TUNZE® Aquarientechnik. Le sable et les dépôts calciques peuvent augmenter l'usure au niveau des paliers et conduire à l'exclusion de la garantie, voir encore « Nettoyage de la pompe ». Le fabricant se réserve le droit d'effectuer toutes

modifications techniques,

en particulier dans le domaine de la sécurité et des améliorations techniques.

Hydrofoamer 9005 / 9010



Störung: Hydrofoamer funktioniert nicht.

Ursache: Nach längerer Betriebspause haben sich Ablagerungen mit Lagerteilen der Pumpe „verklebt“.

Abhilfe: Pumpe zerlegen und reinigen -> „Zerlegen der Pumpe“.

Ursache: Motorteile wie z.B. Lager oder Motorblock sind defekt.

Abhilfe: Pumpe zerlegen und reinigen. Teile prüfen bzw. zu einem Reparaturdienst bringen.

Hydrofoamer 9005 / 9010

Failure: The Hydrofoamer does not work.

Cause: After a longer stop period, deposits have „stuck up“ the bearing sections of the pump.

Remedy: Disassemble and clean the pump. -> “Disassembling the pump”.

Cause: Motor sections, such as bearings or the motor block, are defective.

Remedy: Disassemble and clean the pump. Check the parts or take them to a repair service.

Hydrofoamer 9005 / 9010

Disfonctionnement : L'Hydrofoamer ne fonctionne pas.

Raison : Après une période de repos, divers dépôts ont collé les pièces en mouvement dans la pompe.

Solution : Démontez la pompe pour nettoyage, voir Démontage de la pompe.

Raison : Certaines pièces comme les paliers ou le bloc-moteur sont défectueuses.

Solution : Vérifiez les différentes pièces, et/ou consultez notre SAV.



Störung: Hydrofoamer bleibt regelmäßig stehen, ca. alle 10 Minuten, und wird heiß.

Ursache: Motorblock defekt, innerer Thermostat schaltet ab, es ist sonst kein mechanischer Defekt feststellbar.

Abhilfe: Motorblock erneuern.

Störung: Laufgeräusch ist zu laut.

Ursache: Schmutzpartikel im Motorinneren.

Abhilfe: Pumpe zerlegen und reinigen.

Ursache: Lagerteile sind nach längerem Betrieb verschlissen.

Abhilfe: Pumpe zerlegen und reinigen. Teile prüfen bzw. zu einem Reparaturdienst bringen.

Failure: The Hydrofoamer stops in regular intervals (approx. every 10 minutes) and runs hot.

Cause: The motor block is defective; the inner thermostat is triggered; otherwise no mechanical defect can be detected.

Remedy: Replace the motor block.

Failure: The running noise is too loud.

Cause: Dirt particles in the inside of the motor.

Remedy: Disassemble and clean the pump.

Cause: Parts of the bearing have worn after a longer period of operation.

Remedy: Disassemble and clean the pump. Check the parts or take them to a repair service.

Disfonctionnement : L'Hydrofoamer s'arrête à intervalles réguliers de 10 min et chauffe fortement.

Raison : Bloc-moteur défectueux et déclenchement thermique, pas de causes mécaniques apparentes.

Solution : Remplacez le bloc-moteur.

Disfonctionnement : Bruits de fonctionnement élevés.

Raison : Particules dans les parties internes du moteur.

Solution : Démontez la pompe pour un nettoyage complet.

Raison : Suite à une longue période d'utilisation, usure des paliers et des parties tournantes.

Solution : Vérifiez les différentes pièces et/ou consultez notre SAV.



Störung: Pumpe verkalkt regelmäßig nach kurzer Zeit. (ca. 2-3 Monate).

Ursache: Zu hohe Kalkzusätze, z. B. durch übersättigtes Meerwasser, bilden Kalkablagerungen an den Lagerteilen.

Abhilfe: Kalkzusatz verringern oder Pumpe in 10L Eimer, halbgefüllt mit Wasser und 20 ml Essigessenz, untertauchen und ein bis zwei Stunden laufen lassen. Spritzer vermeiden! Anschließend gründlich mit klarem Wasser spülen.

Störung: Hydrofoamer blockiert.

Ursache: Antriebseinheit oder Kreisel verklemmt, z. B. verursacht durch Verschleiß, Schneckengehäuse oder Kalk.

Abhilfe: Fremdkörper beseitigen, Pumpe reinigen, ggf. Antriebseinheit erneuern. Pumpe läuft nach 20 Min Verzögerung automatisch wieder an.

Failure: The pump furs up regularly after a short period of time (approx. 2 to 3 months).

Cause: Excessively high lime additions through supersaturated salt water, for example, cause lime deposits on the bearing parts.

Remedy: Reduce the lime additive or submerge the pump in a 10 l (2.6 USgal.) bucket, half full with water and 20 ml (.04 pt) of vinegar essence, and let the pump run for one to two hours. Avoid splashes. Subsequently, thoroughly rinse in tap water.

Failure: Hydrofoamer blocks up.

Cause: The drive unit or the impeller are jammed, caused by wear, snail shell or lime, for example.

Remedy: Remove the foreign body; clean the pump; replace the drive unit, if and when necessary. After a delay of 20 minutes the pump starts operating again automatically.

Disfonctionnement : La pompe s'entarte régulièrement et en très peu de temps (env. 2 à 3 mois).

Raison : Trop d'apports calciques dans une eau de mer saturée en calcium provoquent des précipitations au niveau des paliers des pompes.

Solution : Réduisez les apports calciques et/ou placez la pompe dans un seau contenant 10L d'eau et un verre de vinaigre pur. Après un fonctionnement de 2 heures, rincez à l'eau claire. Evitez les éclaboussures !

Disfonctionnement : Blocage de l'Hydrofoamer.

Raison : Entraînement bloqué par l'usure, une coquille d'escargot ou du calcaire.

Solution : Retirez le corps étranger, si besoin renouvelez l'entraînement. La pompe redémarre automatiquement après une temporisation de 20 min.



www.tunze.com

Unsere neue Webseite ist eine direkte Brücke zwischen TUNZE und Aquarianern.

Unter anderem finden Sie in verschiedenen Sprachen:

- vollständige Produktbeschreibungen mit Bildern und Preisen
- Infos über alle Ersatzteile
- Forum für Aquarianer
- technische Hilfen
- Bezugsadressen

Our new website is a direct link between TUNZE® and the aquarists. Written in various languages, you will find among other things:

- complete product descriptions with images and prices
- information on all spare parts
- forum for aquarists
- technical assistance
- reference addresses

Notre nouveau site Internet est une liaison directe entre TUNZE et les aquariophiles.

Vous trouverez dans les différentes langues :

- une description complète des produits avec prix de vente conseillé
- toutes les informations concernant les pièces de rechange
- un Forum aquariophile
- une aide technique et un support
- l'adresse des meilleurs points de vente