

### Bedienungsanleitung D



#### Unterschrankfiltersystem

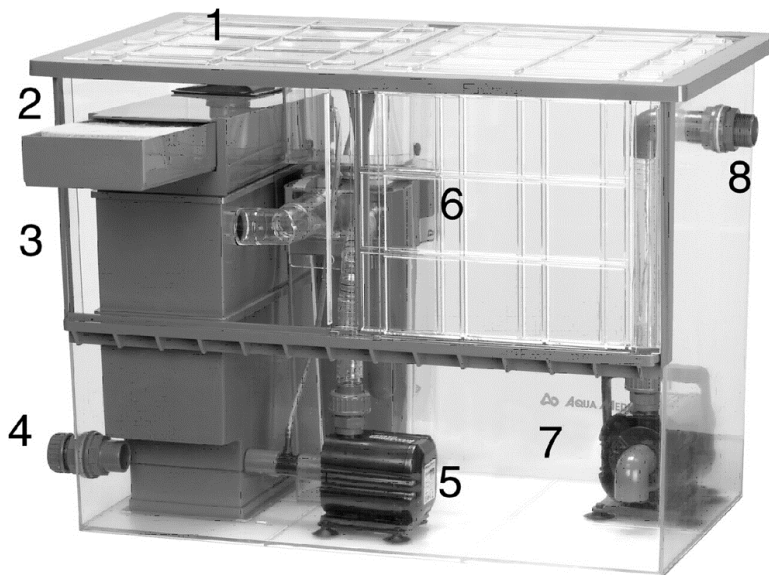
Mit dem Kauf dieses Filters haben Sie sich für ein Qualitätsprodukt entschieden. Er ist speziell für den aquaristischen Gebrauch entwickelt worden und von Fachleuten erprobt. Mit diesem Gerät sind Sie bei richtiger Anwendung in der Lage, die organischen Verunreinigungen Ihres Meerwasseraquariums einfach und wirksam zu entfernen.

**AB Aqua Medic GmbH**  
Gewerbepark 24, 49143 Bissendorf, Germany

## 1. Lieferumfang

Das Filtersystem Blue Reef 1000 besteht aus:

- dem Filterbehälter aus Acrylglas mit Deckel und Schiebetüren
- dem patentierten Vorfiltermodul mit Schubladen
- dem Rieselfilter mit Verrieselungsplatte, gefüllt mit Aqua Medic Bactoballs
- dem Abschäumer Turboflotor Blue 3000 mit Schaumtopf und Deckel
- der Dispergatorpumpe incl. Aqua Medic Nadelrad
- der Förderpumpe Ocean Runner 3500



1. Zulaufdurchführung (auf der Rückseite)
2. Vorfilter (Schublade)
3. Rieselfilter mit Bactoballs
4. Verschraubung für Umwälzpumpe oder Erweiterung
5. Dispergatorpumpe OR 2500
6. Turboflotor Blue 3000
7. Förderpumpe OR 3500
8. Durchführung für Druckleitung

**Abb. 1: Blue Reef 1000**

## 2. Allgemeine Beschreibung des Systems

Das Wasser fließt aus dem Aquarium über den Überlaufschacht - oder eine andere Überlaufeinrichtung (z. B. ein AB Aqua Medic Überlaufkasten) auf den Vorfilter mit der Schublade. Hier wird es mechanisch gereinigt. Die Schublade ist mit blauem Filterschwamm gefüllt, der durch ein Filtervlies abgedeckt wird. Unterhalb des Filterschwammes befinden sich zwei Filterbehälter mit Bactoballs als Biofilter.

Aus dem unteren Filterbehälter saugt der Turboflotor Blue 3000 Wasser an. Die Vorfilterkammer besitzt in einer Höhe von 15 cm einen Überlauf in den Filtersumpf. Diese Einrichtung bewirkt, dass der Turboflotor an der Saugseite der Pumpe immer einen konstanten Wasserstand hat. Dieses ist der optimale Wasserstand für seine Funktion. Das Verhältnis von eingesaugter Luft zu gepumptem Wasser ist dann ideal. Vom Abschäumer fließt das Wasser zurück in den Biofilter und dann in den Filtersumpf.

Die Rückförderpumpe Ocean Runner OR 3500 wird neben dem Abschäumer im Filterbecken aufgestellt und über einen Schlauch mit der Durchführung am Filterbecken verbunden. Diese flexible Verbindung reduziert die Übertragung von Laufgeräuschen der Pumpe auf die Verrohrung. Die Pumpe kann aber auch außerhalb des Filterbeckens aufgestellt werden und fest mit PVC-Rohren an das Aquarium angeschlossen werden.

Neben dem Eiweißabschäumer verbleibt genügend Raum im Filterbecken, um einen Kalkreaktor (KR 1000) oder einen Nitratreduktor (NR 1000) aufzustellen.

### 3. Montage des Filters

Das Unterschrankfiltersystem Blue Reef 1000 wird betriebsfertig in einem Filterbehälter aus Acrylglas geliefert. Dieser Behälter hat die Abmessungen 82 x 47,5 x 59,5 cm. Er kann im Unterschrank handelsüblicher Aquarien aufgestellt werden. Durch die Abdeckplatten und Schiebetüren wird das Filterbecken weitgehend verschlossen, so dass die Verdunstung eingeschränkt wird.

#### Zusammenbau:



Abb. 2

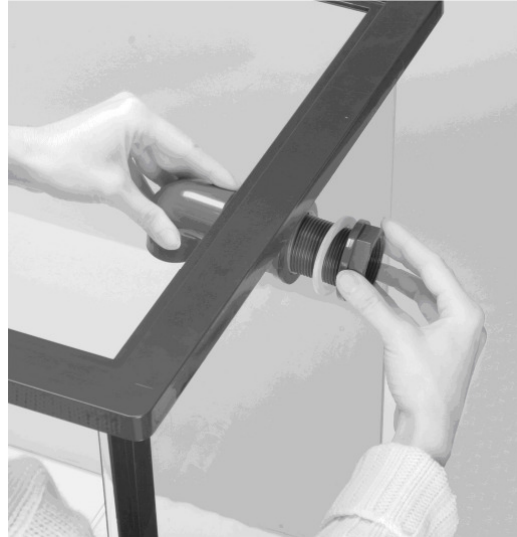


Abb. 3

Deckel und Schiebetüren werden demontiert und die Verschraubungen (2) und (3) eingesetzt. Wenn (3) nicht benutzt wird, wird sie mit dem beiliegenden Blindstopfen verschlossen.

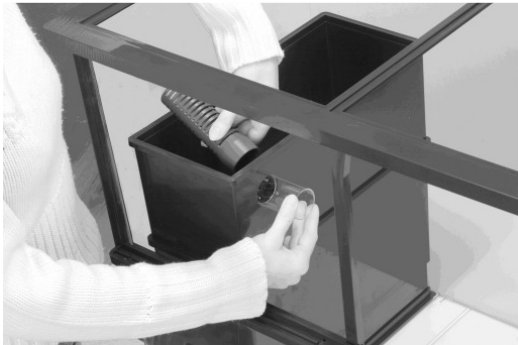


Abb. 4

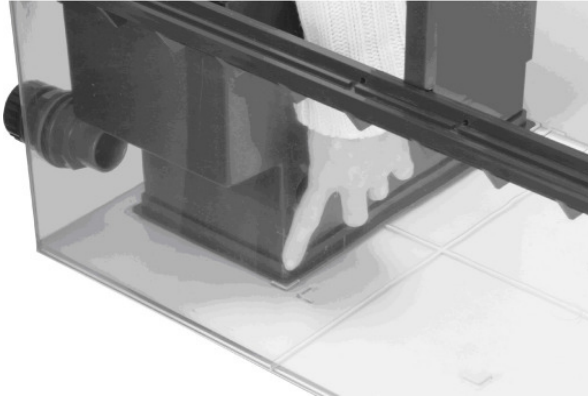
In den oberen Filterbehälter für den Rieselfilter wird der Ablaufstutzen für den Abschäumer eingesteckt.

An der Innenseite wird das geschlitzte Rohr aufgesteckt, damit der Ablauf nicht durch Bactoballs verstopft werden kann.



Abb. 5

Der untere Filterturm wird jetzt in den Filterbehälter des Blue Reef 1000 hineingestellt. Zuvor wurden die beiden Gitter unten in den Behälter gelegt und die Bactoballs eingefüllt.



**Abb. 6**

Dabei ist darauf zu achten, dass der Filterbehälter an den Markierungen am Boden anliegt. Der obere Filterturm wird jetzt auf den unteren gestellt.



**Abb. 7**

Der Rieselfilter wird mit Bactoballs gefüllt.



**Abb. 8**

Der Schubladenaufsatz wird auf den Rieselfilter geschoben und mit je einer Lage Filterschwamm und Filtervlies gefüllt.



**Abb. 9**

Am hinteren Zulauf wird die Gummimanschette aufgesteckt, um Spritzer zu vermeiden und das Zulauffitting aufgesteckt.



**Abb. 10**

Jetzt wird der Eiweißabschäumer montiert. Dazu wird die Druckverrohrung zur Pumpe auf das rechte Fitting des Abschäumers aufgesteckt.



**Abb. 12**



**Abb. 11**

Der Ablauf des Abschäumers wird auf den vorbereiteten Anschluss am Rieselfilter (Abb. 4) aufgesteckt.



**Abb. 13**

Die Druckleitung des Abschäumers wird an die Dispergatorpumpe (OR 2500) angeschlossen. Die Saugseite der Pumpe wird mit dem unteren Anschluss am Rieselfilter verbunden. Hier befindet sich auch der Luftanschlusssutzen. Auf diesen wird ein 6 mm Luftschlauch aufgesteckt, der am besten frische Luft außerhalb des Filterbehälters ansaugt.

Jetzt können der Schaumtopf und der Deckel auf den Abschäumer aufgesteckt werden.



**Abb. 14**

Als letztes wird die Umwälzpumpe montiert. Sie wird neben dem Abschäumer auf den Boden gesetzt und mit dem beiliegenden Schlauch wird eine Verbindung zur Ablaufverschraubung im Filterbecken hergestellt.



**Abb. 15**

Der Filter ist jetzt komplett montiert. Es müssen nur noch die Deckel oben aufgelegt und die Schiebetüren eingesetzt werden.

## **Verrohrung**

### **Zulauf zum Filter:**

Die Zulaufverrohrung vom Aquarium zum Filter sollte mit PVC-Rohr oder mit einem flexiblen Schlauch von 40 mm Durchmesser hergestellt werden. Den Anschluss zum Filtersystem bildet dann eine Verschraubung für 40 mm Rohr (im Lieferumfang enthalten). An dieser Verschraubung kann das Filtersystem später leicht vom Aquarium getrennt werden. Zweckmäßig ist es auch, einen Kugelhahn zwischen Becken und Filter zu installieren, weil dann beim Abbau der Verschraubung das vom Becken nachtropfende Wasser gestoppt wird.

### **Druckleitung zum Aquarium:**

Die Druckleitung der Pumpe wird bis zur Durchführung durch die Wand des Filterbeckens mit flexiblem Schlauch ausgeführt. Vom Filterbecken zum Aquarium kann die Leitung mit Kunststoffrohren aus PVC fest verrohrt werden. Es kann aber auch einfach ein flexibler Schlauch (1") verlegt werden.

#### 4. Wasserreservoir - Wasserstand im Filter

Alle offenen Unterschranksfiltersysteme müssen so ausgelegt sein, dass sie bei Ausfall der Umwälzpumpe das aus dem Aquarium noch zurückfließende Wasser aufnehmen können, ohne dass es zu einer Überschwemmung kommt. Dieses Wasservolumen ist von der Art der Überlaufeinrichtung, der Pumpleistung, der Umwälzpumpe und der Aquarienoberfläche abhängig. Das Volumen kann berechnet werden aus der Oberfläche des Aquariums (Länge x Breite) und dem Anstau über der Ablaufkante bzw. dem Überlaufkamm. Der Anstau beträgt meistens 2 - 3 cm.

Der Unterschranksfilter darf im Normalbetrieb daher maximal nur soweit gefüllt werden, dass er dieses Volumen im Notfall noch aufnehmen kann. Der minimale Wasserstand im Filter ergibt sich aus der Höhe der Pumpenansaugöffnung. Die Pumpe darf keine Luft ansaugen. Es entstehen dann starke Schlürfergeräusche und es werden feine Luftblasen ins Wasser eingeblasen. Läuft die Pumpe trocken, wird sie evtl. unwiderruflich beschädigt. Das Wasser, das im Aquarium verdunstet, fehlt nur in der Filterkammer - im Aquarium wird der Wasserstand konstant gehalten. Aus diesem Grund ist der Wasserstand im Filter regelmäßig zu kontrollieren und aufzufüllen. Durch die Verwendung des AB Aqua Medic Reservoir mit **Niveaumat** wird diese Nachfüllung erleichtert, d. h. der Wasserstand wird im Filter konstant auf einem Niveau gehalten. Am besten ist es, wenn man sich für das Aquarium entsprechende Minimum- und Maximum-Markierungen am Filter anbringt.

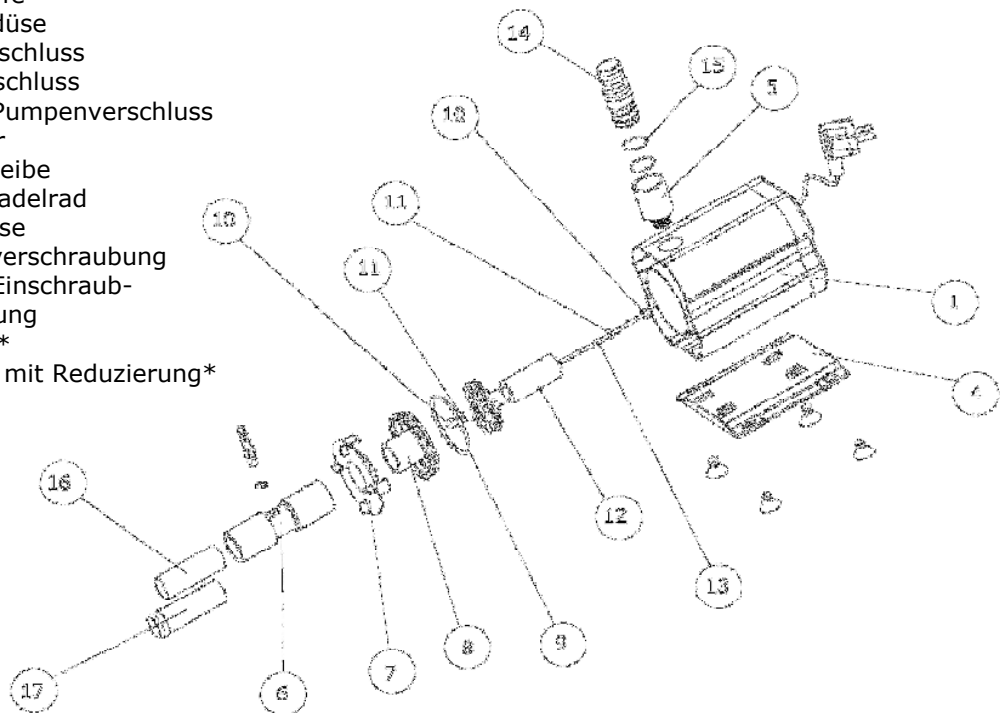
Wir empfehlen, zum Nachfüllen nur aufbereitetes Leitungswasser (Umkehrosmose) zu verwenden.

#### Große Aquarien-Ausgleichsbecken:

Wenn bei Aquarien mit großer Oberfläche oder hohem Anstau das Reservevolumen des Filterbeckens nicht ausreicht, um bei Pumpenausfall das Wasser aufzunehmen, muss ein Ausgleichsbehälter dazugeschaltet werden. Dazu kann entweder ein Aqua Medic Reservoir oder ein zweites Blue Reef Filterbecken genutzt werden. Das Ausgleichsbecken wird mit einer Tankschraubung fest an das Filterbecken angeschlossen. Die Umwälzpumpe saugt dann das aufbereitete Wasser aus dem Ausgleichsbecken ab und bringt es ins Aquarium zurück.

#### Abb. 16: Aufbau des Ocean Runner 2500 mit Nadelrad

1. Motorblock
4. Bodenplatte mit 4 Gummisaugern
5. Schraubmuffe
6. Luftansaugdüse
7. Bajonettverschluss
8. Pumpenverschluss
9. O-Ring für Pumpenverschluss
10. Gummilager
11. Unterlegscheibe
12. Rotor mit Nadelrad
13. Keramikachse
14. Einschraubverschraubung
15. O-Ring für Einschraubverschraubung
16. Ansaugrohr\*
17. Ansaugrohr mit Reduzierung\*

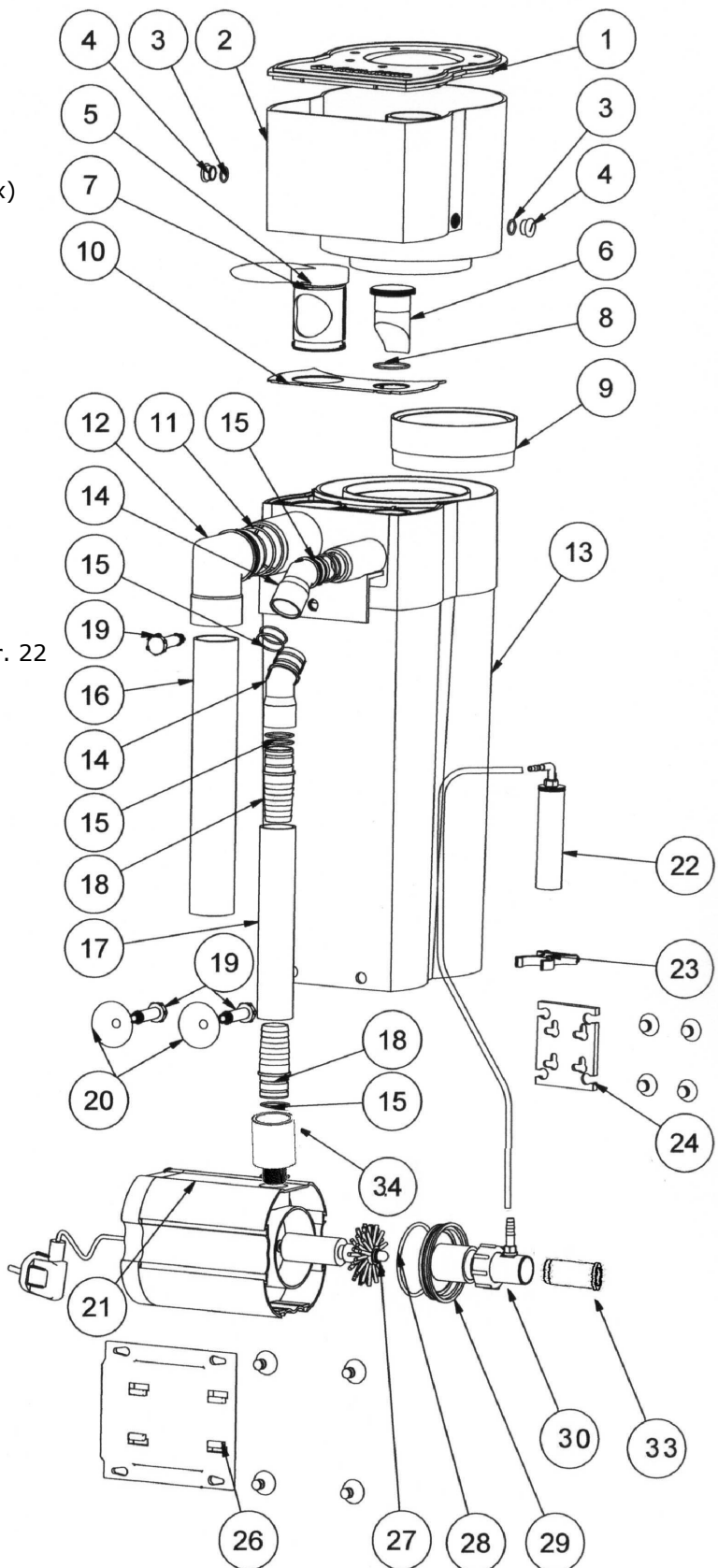


\* Bei hoher organischer Belastung (frisches Lebendgestein) Ansaugrohr mit Reduzierung (17) verwenden, bei normaler Belastung Ansaugrohr (16) verwenden.

## 5. Aufbau des Abschäumers

**Abb. 17: Turboflotor Blue 3000**

1. Schaumtopfdeckel
2. Schaumtopf
3. O-Ring 12,5 x 1,5 (2 Stck.)
4. Verschlussstopfen
5. Durchflussregler
6. Stopfen f. Druckleitung
7. O-Ring f. Durchflussregler 24 x 3 (1x)
8. O-Ring f. Stopfen 22 x 2 (1x)
9. Verlängerung (optional)
10. Abdeckplatte
11. O-Ring Auslauf 39 x 2 (1 x)
12. Ablaufwinkel 90°
13. Abschäumerkörper
14. Druckstutzen 45°
15. O-Ring Zulauf 20 x 1,3
16. Ablaufrohr
17. Druckschlauch
18. Druckstutzen gerade
19. Distanzschrauben (3 x)
20. Silikonsauger
21. Dispergatorpumpe
22. Schalldämpfer
23. Halteklammer für Nr. 22
24. Halteplatte mit Silikonsaugern für Nr. 22
25. Filterkorb für Pumpe (3-teilig)
26. Bodenplatte für Pumpe mit 4 Gummissaugern
27. Rotor mit Nadelrad
28. O-Ring f. Pumpenverschluss
29. Pumpenverschluss
30. Luftansaugdüse
31. O-Ring 8 x 2
32. Schlauchschellen
33. Reduzierung (2 Größen)
34. Schraubmuffe





## 5.1 Grundlagen

Bei der Eiweißabschäumung werden organische Verschmutzungen des Aquarienwassers, z. B. Eiweißverbindungen aus den Ausscheidungen der Tiere, als monomolekularer Film an feine Luftblasen angelagert. Diese Luftblasen werden so in das Reaktionsrohr eingeblasen, dass sie, möglichst im Gegenstrom, eine lange Verweilzeit im Wasser haben. Mit organischen Verbindungen angereichert, steigen sie nun nach oben und bilden einen festen Schaum, der im Schaumrohr entwässert wird und schließlich in den Schaumtopf hinein befördert wird. Auf diese Weise lassen sich wirksam organische Verunreinigungen aus dem Aquarienwasser entfernen, ohne dass sie in den biologischen Reinigungszyklus einbezogen werden.

Die Dispergatorpumpe des Turboflotors Blue 3000 saugt das Wasser direkt aus der Filterkammer selbsttätig an, vermischt es im Kreiselgehäuse mit Luft, die durch den dort entstandenen Unterdruck angesogen und vom AB Aqua Medic Nadelrad in feinste Luftblasen zerschlagen wird. Dieses Wasser-Luft-Gemisch wird dann in das Reaktionsrohr des Eiweißabschäumers hineingepumpt, wo sich die organischen Inhaltsstoffe an die Blasen anlagern und ein Schaum entsteht, der schließlich in den Schaumbecher hineingedrückt wird. Das gereinigte Wasser fließt oben aus dem Abschäumer heraus und wird über den Ablaufwinkel (Abb. 17, Nr. 12) in den Biofilter geleitet.

## 5.2 Inbetriebnahme/Betrieb

Ist der Abschäumer richtig montiert, kann er in Betrieb genommen werden. Nach Einschalten der Pumpe wird automatisch Luft eingezogen. Zur Verminderung der Geräuschentwicklung kann der Luftansaugschlauch auf den blauen Anschlussstutzen des im Lieferumfang enthaltenen Schalldämpfers gesteckt werden. Den Schalldämpfer befestigt man mit Hilfe der Halteplatte am Aquarium oder Filterbecken immer oberhalb des Wasserspiegels.

Die Luft wird durch die rotierenden Nadelscheiben in feinste Luftblasen zerschlagen. Darüber hinaus wird durch diese Konstruktion die ansonsten starke Geräuschentwicklung vermieden. Nach der ersten Inbetriebnahme dauert es einige Stunden bis sich ein erster Schaum im Schaumrohr des Schaumtopfes bildet. Dies liegt an einer chemischen Reaktion des Plexiglasses mit dem Aquarienwasser. Es muss dort erst ein Ladungsausgleich stattfinden. Nach spätestens 24 Std. sollte langsam, aber gleichmäßig Schaum in den Schaumbecher hineingeschoben werden. Die abgeschäumte Menge sowohl an Flüssigkeit sowie organischen Substanzen ist natürlich von der Belastung des Aquariums abhängig.

**Reduzierung: Beim Neustart eines Aquarium kann es zu erhöhter Schaumproduktion kommen. Der Schaumtopf läuft über. In diesem Fall kann der Ansaugstutzen der Pumpe verkleinert werden. Von diesem Stutzen liegen 2 Größen bei. Der größere Stutzen ist für den Normalbetrieb, der kleinere bei erhöhter Schaumproduktion zu verwenden.**

## 6. Störungen

**Regulierung:** Der Abschäumer kann mit dem Durchflussregler (5) auf optimale Funktion eingestellt werden. Dabei wird der Wasserstand im Abschäumer an die Schaumproduktion angepasst. Ist der Schaum trotz voll geöffnetem Durchflussregler noch zu nass, kann die mitgelieferte Verlängerung (9) auf den Abschäumer gesetzt werden.

**Luftblasen im Auslauf:** Länge des Verbindungsschlauches zwischen Abschäumer und Pumpe reduzieren. Die Pumpe sollte möglichst dicht unter der Wasseroberfläche hängen. Andernfalls wird durch den höheren Wasserdruck mehr Wasser und weniger Luft angesaugt. Ergebnis: Viele Luftblasen im Auslauf, feuchter Schaum, der Schaumtopf läuft über.

Wird der Abschäumer bei einem bestehenden Aquarium nachgerüstet kann es sein, dass im Wasser hohe Mengen organische Stoffe gelöst sind. Dies führt zu extrem kleinen Luftblasen im Abschäumer. Diese kleinen Luftblasen entfernen die organischen Stoffe zwar zuverlässig, es kommt jedoch vor, dass einige mit in den Ablauf gerissen werden. Dies stört im Aquarium. Spätestens nach einigen Tagen hat sich die Konzentration der organischen Stoffe im Becken auf so niedrige Werte vermindert, dass sich dieser Effekt einstellt.

Einige Frostfuttersorten können den gleichen Effekt hervorrufen, wenn das Futter vor dem Verfüttern nicht aufgetaut und gespült wird. Die Luftblasen verschwinden dann aber kurze Zeit nach der Fütterung von selbst wieder.

**Feuchter Schaum:** Bei frisch angesetztem Meerwasser, bei Zusatz schaumbildender Aufbereitungsmittel und bei hoher Belastung kann es vorkommen, dass zu viel zu nasser Schaum in den Schaumbecher gedrückt wird. Leeren Sie den Schaumbecher in kurzen Abständen. Nach einem Tag ist die Belastung meist abgebaut und die Schaumproduktion regelt sich. Tritt keine Besserung ein, zunächst Wasserstand im Abschäumer durch Öffnen des Regulierstutzens absenken. Ferner Schlauchlänge verkürzen (siehe Luftblasen), Halsverlängerung benutzen.

**Trockener Schaum/Keine Luftblasen:** Zu wenig bzw. zu trockener Schaum hat meist ein verschmutztes Nadelrad bzw. eine verschmutzte Lufteinzugsdüse als Ursache. Beides sorgfältig reinigen. Druckstutzen an Pumpe abschrauben. Falls kein Reinigungsproblem, mit Regulierstutzen Wasserstand im Abschäumer erhöhen, Halsverlängerung entfernen.

## **7. Wartung**

Der Schaumbecher soll bei Bedarf, dieses bedeutet je nach Belastung, täglich bis ein mal wöchentlich gereinigt werden. Das eigentliche Reaktionsrohr des Abschäumers braucht nur gelegentlich, d. h. höchstens ein bis zwei mal im Jahr gereinigt zu werden. In regelmäßigen Intervallen sollte auch die Dispergatorpumpe ausgebaut und gereinigt werden, damit die Luftleistung nicht beeinträchtigt wird. Dazu wird die Pumpe ausgebaut und das gesamte Kreiselgehäuse und das Nadelrad mit sauberem Wasser ausgespült. Auch die Lufteinzugsdüse sollten dann gereinigt und mit frischem Wasser gespült werden.

## **8. Garantie**

AB Aqua Medic GmbH gewährt eine 24-monatige Garantie ab Kaufdatum auf alle Material- und Verarbeitungsfehler des Gerätes. Sie gilt nicht bei Verschleißteilen, wie Pumpenschlauch, Drehkreuz und Motor. Als Garantienachweis gilt der Original-Kaufbeleg. Während dieser Zeit werden wir das Produkt kostenlos durch Einbau neuer oder erneuerter Teile instandsetzen (ausgenommen Frachtkosten). Im Fall, dass während oder nach Ablauf der Garantiezeit Probleme mit Ihrem Gerät auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Diese Garantie gilt nur für den Erstkäufer. Sie deckt nur Material- und Verarbeitungsfehler, die bei bestimmungsgemäßem Gebrauch auftreten. Sie gilt nicht bei Schäden durch Transporte oder unsachgemäße Behandlung, Fahrlässigkeit, falschen Einbau sowie Eingriffen und Veränderungen, die von nicht-authorisierten Stellen vorgenommen wurden. AB Aqua Medic GmbH haftet nicht für Folgeschäden, die durch den Gebrauch des Gerätes entstehen.

**AB Aqua Medic GmbH – Gewerbepark 24 – 49143 Bissendorf/Germany**  
- Technische Änderungen vorbehalten – Stand 12/2016

### Operation Manual ENG



With the purchase of this filtration system, you have selected a top quality product. It has been specifically designed for aquaristic purposes and has been tested by professionals.

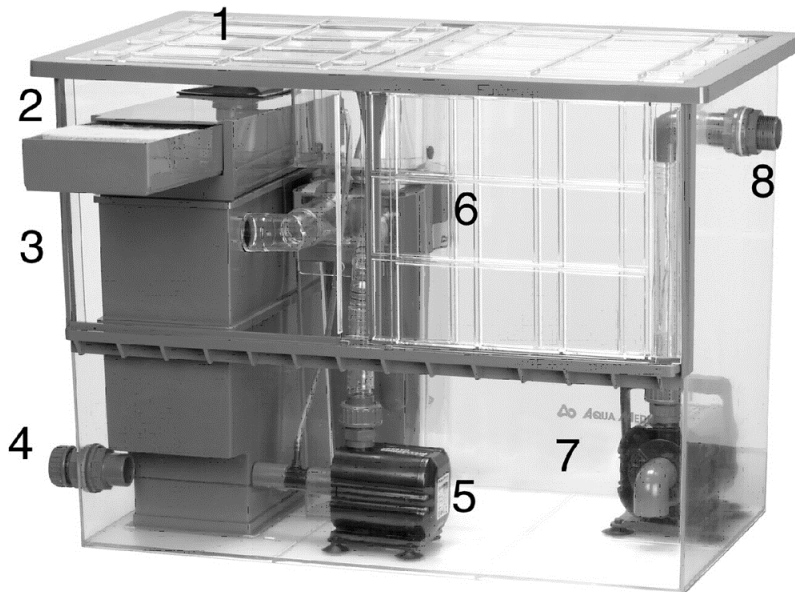
With this unit - if used correctly - you are able to reduce organic substances and other pollutants of your aquarium water to non-toxic levels. The filtration system consists of a mechanic pre-filter and motor driven protein skimmer with post-switched trickling filters. The filtration system Blue Reef 1000 convinces by its compact and functional design and its clear arrangement.

**AB Aqua Medic GmbH**  
Gewerbepark 24, 49143 Bissendorf, Germany

## 1. Product description

The outside filtration system Blue Reef 1000 is placed in a separate acrylic tank. The system consists of the following components:

- acrylic filter sump with lids and sliding doors
- patented pre-filter module with drawer
- wet dry filter with trickle plate, filled with Aqua Medic Bactoballs
- protein skimmer Blue 3000 with lid and foam cup
- venturi pump Ocean Runner 2500 with needle wheel
- circulation pump OR 3500 (3,500 l/h)



1. Inlet bulkhead (at the back side)
2. Pre-filter (drawer)
3. Trickle filter with Bactoballs
4. Bulkhead for circulation pump or enlargement
5. Venturi pump OR 2500
6. Turboflotor Blue 3000
7. Circulation pump OR 3500
8. Bulkhead for pressure line, back to aquarium

**Fig. 1: Blue Reef 1000**

## 2. General description of the system

The water flows out of the aquarium via the overflow chamber - or another overflow device (e. g. an AB Aqua Medic Overflow Box) into the pre-filter with the drawer. There, the water is cleaned mechanically. The drawer is filled with a blue filter sponge, covered by white filter floss. Below the drawer, 2 containers filled with Bactoballs work as wet dry bio filter.

From the lower filter chamber, the Turboflotor Blue 3000 sucks the water. The filter chamber has an overflow in the height of approx. 15 cm into the sump. This ensures that the Turboflotor always has a constant water level of 15 cm at the suction side of the pump. This is the optimum water level for its function because the relation between sucked air and pumped water is ideal.

From the skimmer, the water flows back into the bio filter and then into the sump. The circulation pump OR 3500 is placed inside the filter sump, next to the skimmer. It is connected to the bulkhead in the filter sump with a flexible hose. However, the pump may as well be set up besides the sump and connected to the aquarium with hard PCV pipes. During the installation of the pumps and the plumbing, it has to be ensured that no resonance bodies are created because these may cause - depending on the type of pumps used - nasty noises.

Beside the skimmer, enough room is left for the installation of a Nitratereducator NR 1000 or a Calcium reactor KR 1000.

### 3. Set-up of the filter

The under-counter filtration system Blue Reef 1000 is delivered ready to use in a filter sump made from acrylic glass. The dimensions are 82 x 47,5 x 59,5 cm (l x w x h). It can be placed inside of the cabinet of most standard aquariums. The lids on the sump and the sliding doors close the filter sump so the evaporation is reduced.

#### Mounting



Fig. 2

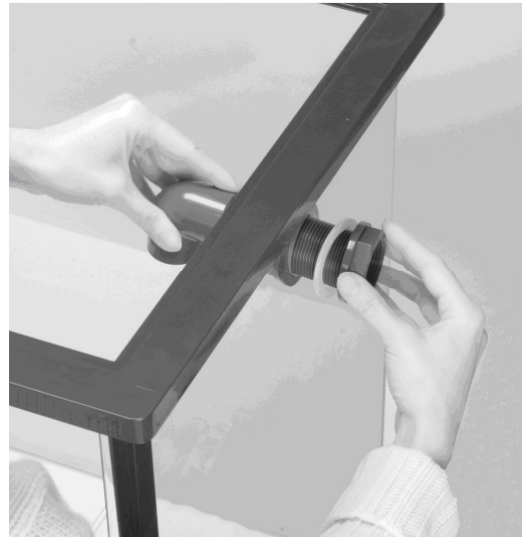


Fig. 3

Lids and sliding doors are removed and the bulkheads (2 and 3) are mounted into the filter sump. If the bulkhead (2) is not used it is closed by the included cap.



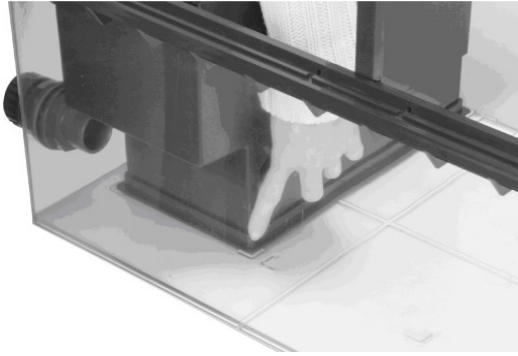
Fig. 4

The inlet nozzle for the skimmer is mounted into the upper filter sump. At the inside, the strainer is fastened to the nozzle to prevent Bactoballs to be sucked in.



Fig. 5

The lower filter tower is now placed into the filter sump of the Blue Reef 1000.



**Fig. 6**

Take care that the filter tower is placed exactly towards the marks on the bottom of the sump.

Now, the upper filter tower is placed on the lower one.



**Fig. 7**

The filter tower is filled with Bactoballs.



**Fig. 8**

The pre-filter with the drawer is placed on top of the filter tower and filled with the filter sponge and filter floss.



**Fig. 9**

The inlet at the backside is supplied with the rubber protection to avoid splashes. The inlet fitting is placed on the protection piece.



**Fig. 10**

Now, the protein skimmer is added. The pressure pipe to the pump is mounted to the skimmer (right fitting).



**Fig. 11**

The skimmer's outlet (Fig. 4) is connected to the trickle filter by the transparent elbow.



**Fig. 12**

The pressure pipe of the skimmer is connected to the outlet of the venturi pump (OR 2500).



**Fig. 13**

Now, the foam cup and lid can be placed on

The suction side of the pump is connected to the lower connection of the trickle filter. Here, the venturi nozzle and air intake are placed. A 6 mm air tube is connected to the air inlet fitting. This hose is directed outside of the filter sump, so always fresh air is sucked in.



**Fig. 14**

The circulation pump OR 3500 is mounted at last. It is placed on the bottom, besides the protein skimmer. The pump is connected to the bulkhead using the included flexible hose.

top of the protein skimmer.



**Fig. 15**

Now, the filter is ready mounted. Just place the lids on the top and mount the sliding doors.

### **Piping**

The piping from the aquarium to the filter and back is not included.

### **Backflow from aquarium to the filter:**

The aquarium should be connected to the inlet bulkhead of the filter sump with a PVC pipe or a flexible hose (not included). The connection to the filter system is a bulkhead of 40 mm diameter (included in shipment). With this bulkhead, the piping can easily be separated, if necessary. We recommend mounting a ball valve between the filter and aquarium to prevent water from dripping when the filter is disconnected.

### **Pressure line back to the aquarium:**

The pressure line of the pump is connected to the bulkhead in the filter sump with the included flexible hose. From the bulkhead to the aquarium, the connection can be made by PVC pipe or flexible hose (1").



#### 4. Water reservoir - Water level in the filter tank

All open filter systems have to be planned in a way that in case of a circulation pump failure they can take up water flowing back from the aquarium without creating an overflow. The volume of water is depending on the construction of the overflow device, the pump capacity and aquarium surface. The water volume can be calculated by taking the aquarium surface (length x width) and the build-up above the overflow level resp. overflow comb. In most cases, the build-up is 2 - 3 cm.

During normal operation, the filter tank can only be filled to a height that this water volume is taken up in case of emergency. The minimum water level is determined through the height of the pump suction opening. It has to be made sure that the pump does not suck in any air. Otherwise, fine air bubbles are blown into the water which creates a lot of slurp noises. If the pump runs dry, it may get damaged irreversibly. The water which evaporates within the aquarium is only missed in the filter chamber - in the aquarium itself, the water level will be maintained. For this reason, the water level has to be controlled and replenished regularly. The refilling can be made easier by using the AB Aqua Medic **Niveumat** and a reservoir in order to keep the water level constant. Nevertheless, it is suitable to mark the minimum and maximum levels directly at the tank.

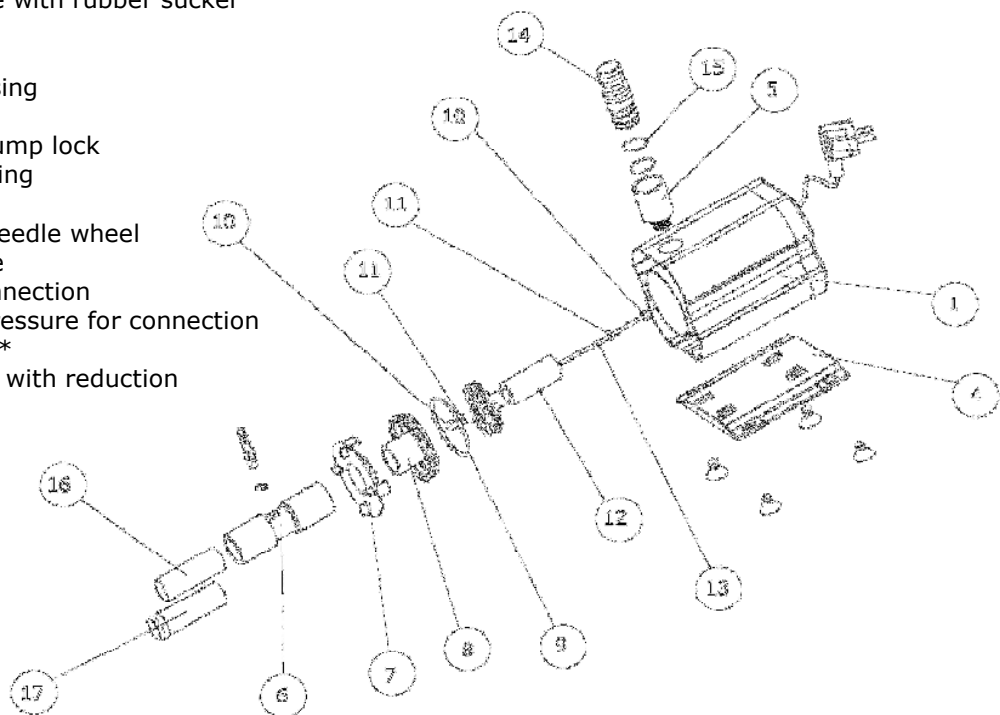
We recommend to use only pre-treated tap water (reverse osmosis) for the refilling.

#### Large aquaria - equilibration tank:

If aquaria with a big surface or build-up the reserve volume of the filter tank is not sufficient to take up the water during a pump failure, an equilibrium tank has to be added. You can get an appropriate tank from your local aquarium manufacturer. This tank has to be fixed at the filter tank with a pipe connection. The circulation pump sucks the water from the equilibration tank and pumps it into the aquarium.

**Fig. 16: Venturi pump Ocean Runner OR 2500 with needle wheel**

1. Motor housing
4. Bottom plate with rubber sucker
5. Screw fitting
6. Air injector
7. Bayonet closing
8. Pump lock
9. O-ring for pump lock
10. Rubber bearing
11. Washer
12. Rotor with needle wheel
13. Ceramic axle
14. Pressure connection
15. O-ring for pressure for connection
16. Suction pipe\*
17. Suction pipe with reduction

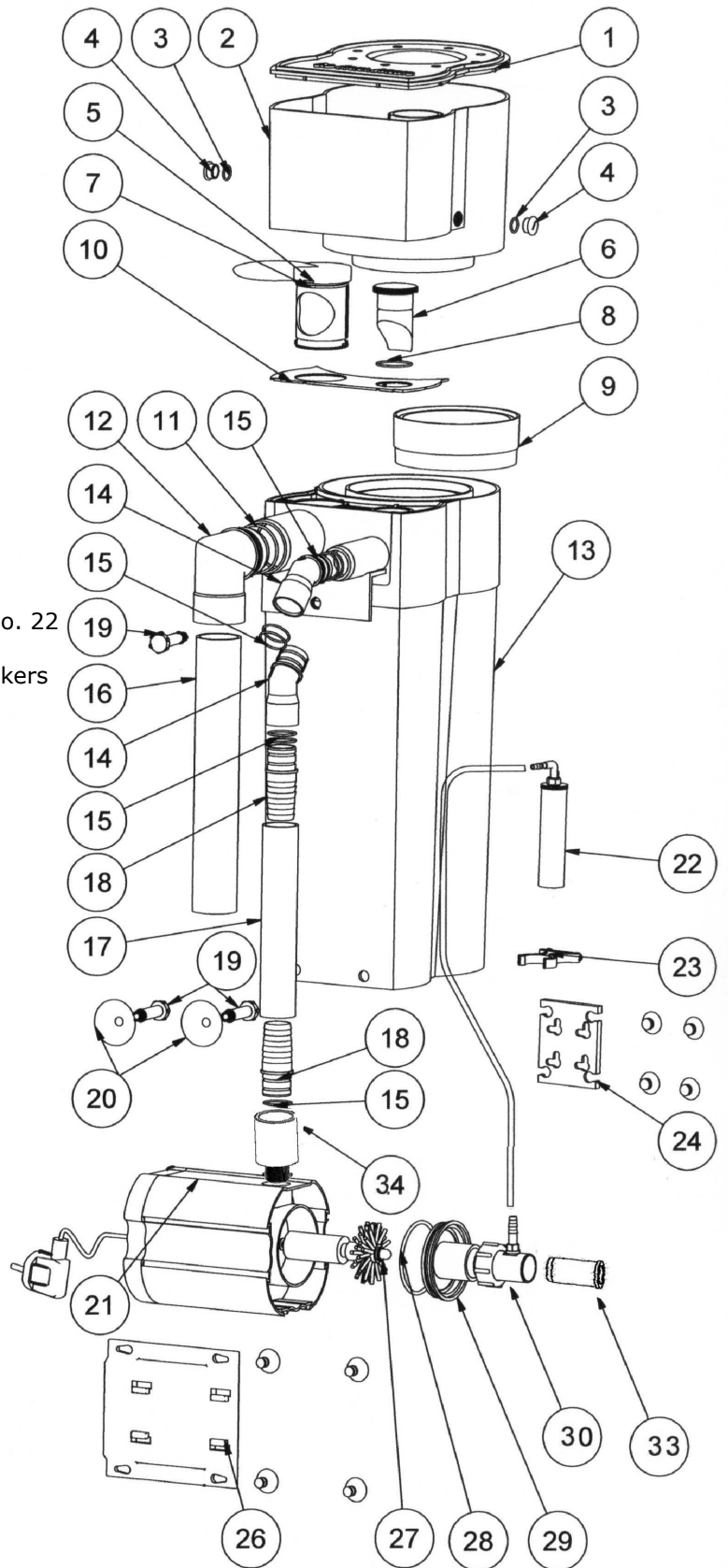


\* Use the suction pipe incl. reduction (17) for high organic load (live rock). For normal load, use suction pipe (16).

## 5. Turboflotor Blue 3000

**Fig. 17: Parts of the Turboflotor Blue 3000**

1. Lid for foam cup
2. Foam cup
3. O-ring 12,5 x 1,5 (2 x)
4. Plug
5. Flow regulator
6. Plug for pressure line
7. O-ring for flow regulator 24 x 3 (1 x)
8. O-ring for plug 22 x 2 (1 x)
9. Neck extension (optional)
10. Lid
11. O-ring run 39 x 2 (1 x)
12. Elbow for outlet pipe 90°
13. Skimmer body
14. Elbow (45°) for pressure pipe
15. O-ring draw 20 x 1,3
16. Outlet pipe
17. Pressure hose
18. Pressure fitting, straight
19. Adjustment screws (3 x)
20. Silicone sucker
21. Venturi pump
22. Sound absorber
23. Clip for No. 22
24. Holding plate with silicone sucker for No. 22
25. Filter basket for pump (3 parts)
26. Bottom plate for pump with rubber suckers
27. Rotor with needle wheel
28. O-ring for pump housing
29. Pump lock
30. Air injector
31. O-ring 8 x 2
32. Tube clips
33. Reduction fitting
34. Screw fitting



## 5.1 Theory

Protein skimming is a method of physical water treatment. It uses a phenomenon known from our daily experience: the adhesion of surface active substances to air water layers. If we add a drop of oil to a water surface, a thin film is produced with a thickness of only one molecule. Surface active compounds like proteins behave in the same way. The Turboflotor Blue 3000 uses its air bubbles to create a large water surface for the waste substances to attach themselves to. These air bubbles are forced into the reactor-pipe in a such a way that they undergo a long contact time within the counter-current. Enriched with organic substances, they rise to the top and form a firm foam that is dehydrated and pushed into the collection cup. This method removes organic wastes from the aquarium water before they become part of the biological waste treatment cycle.

The Ocean Runner OR 2500 venturi pump draws water out of the aquarium or filter chamber, mixes it in the pump housing with air which is then cut into small air bubbles by the AB Aqua Medic needle wheel. This water/air mixture is pumped into the reaction pipe where the organic substances are taken up by air bubbles. Foam is formed and pushed into the foam cup. The purified water leaves the skimmer via the elbow (Fig. 17, No. 12) and is directed into the bio filter.

## 5.2 Starting/Performance

The system can be started when the Turboflotor is correctly installed. After switching the pump on, air is automatically drawn into the skimmer. To minimize the noise level, connect the air inlet tube with the blue connecting piece of the silencer supplied. Fix the silencer with the holding device on the aquarium or filter system.

The needle wheel breaks the air into small bubbles. This method eliminates the greater proportion of the noise. After the initial start, some hours may pass before the first foam is pushed into the collection cup. This is due to a reaction between the surface of acrylic glass and aquarium water. Equilibrium of electrical charges takes place. After a maximum of 24 hours, the foam should be pushed evenly into the collection cup. The quantity of liquid and organic substances is dependent on the pollution of the aquarium.

**Reduction: The start of a new aquarium may result in a high foam production. The foam cup will overflow. To solve this, the diameter of the suction fitting of the skimmer pump may be decreased. Two versions of the fittings are supplied. The larger diameter is for standard use, the smaller diameter for use with high foam production.**

## 6. Problems

**Adjustments:** The skimmer is adjusted using the flow regulator (5) so it works to the optimum. The water level in the skimmer will be adjusted to the foam production. If the foam is too wet, even when the flow regulator is fully open, the neck extension (9) can be mounted to adjust the foam production.

**Air bubbles:** Reduce the length of the hose between pump and skimmer. The pump should be placed close to the surface otherwise more air and less water will be sucked in because of the increasing water pressure. Result: Many air bubbles are leaving the skimmer, wet foam will fill the foam cup in a very short time.

If the skimmer is added to an existing aquarium, there may be a high concentration of organic substances already dissolved in the water. This results in very tiny bubbles in the skimmer. These tiny bubbles remove the organic substances effectively; however, it may be that some of these bubbles are drawn back into the aquarium. After a few days, the concentration of organic substances will have decreased to such low levels that this effect will have gone and the water flow is free of air bubbles.

Some types of frozen food may have the same effects. It is best to thaw and wash the food prior to feeding it to the fish. The air bubbles will stop after a short period by themselves.

**Wet foam:** With freshly prepared sea water, after using water conditioners or at extremely high loading, excessive wet foam may be produced. This wet foam is forced into the cup, requiring more frequent emptying than normal. After approx. one day, the aquarium load will be normal and the skimmer will produce correct foam.

**Dry foam/no bubbles:** Not enough foam or too dry foam could be an indication that the needle wheel is dirty or the venturi is obstructed. A thorough cleaning is recommended. Remove the hose connection from the pressure side of the pump.

Increase the water level inside the skimmer by the flow regulator. Remove neck extension.

## **7. Maintenance**

The collection cup should be cleaned regularly (daily or weekly, depending on the organic load). The reaction pipe of the skimmer needs to be cleaned only once or twice a year. The venturi pump should also be cleaned from time to time. The pump has to be removed and the complete pump housing and needle wheel flushed with clean water. The same procedure should be undertaken with the air injection nozzle.

## **8. Warranty**

Should any defect in material or workmanship be found within 24 months of the date of purchase AB Aqua Medic undertakes to repair or, at our option, replace the defective part free of charge – always provided the product has been installed correctly, is used for the purpose that was intended by us, is used in accordance with the operating instructions and is returned to us carriage paid. The warranty term is not applicable on the all consumable products. Proof of Purchase is required by presentation of an original invoice or receipt indicating the dealer's name, the model number and date of purchase, or a Guarantee Card if appropriate. This warranty may not apply if any model or production number has been altered, deleted or removed, unauthorised persons or organisations have executed repairs, modifications or alterations or damage is caused by accident, misuse or neglect. We regret we are unable to accept any liability for any consequential loss. Please note that the product is not defective under the terms of this warranty where the product, or any of its component parts, was not originally designed and / or manufactured for the market in which it is used. These statements do not affect your statutory rights as a customer. If your AB Aqua Medic product does not appear to be working correctly or appears to be defective please contact your dealer in the first instance. Before calling your dealer please ensure you have read and understood the operating instructions. If you have any questions your dealer cannot answer please contact us. Our policy is one of continual technical improvement and we reserve the right to modify and adjust the specification of our products without prior notification.

**AB Aqua Medic GmbH - Gewerbepark 24 - 49143 Bissendorf/Germany**  
-Technical changes reserved – 12/2016