

Systeme für Aquakultur,  
Aquaristik, Labore und  
zur Wasseraufbereitung

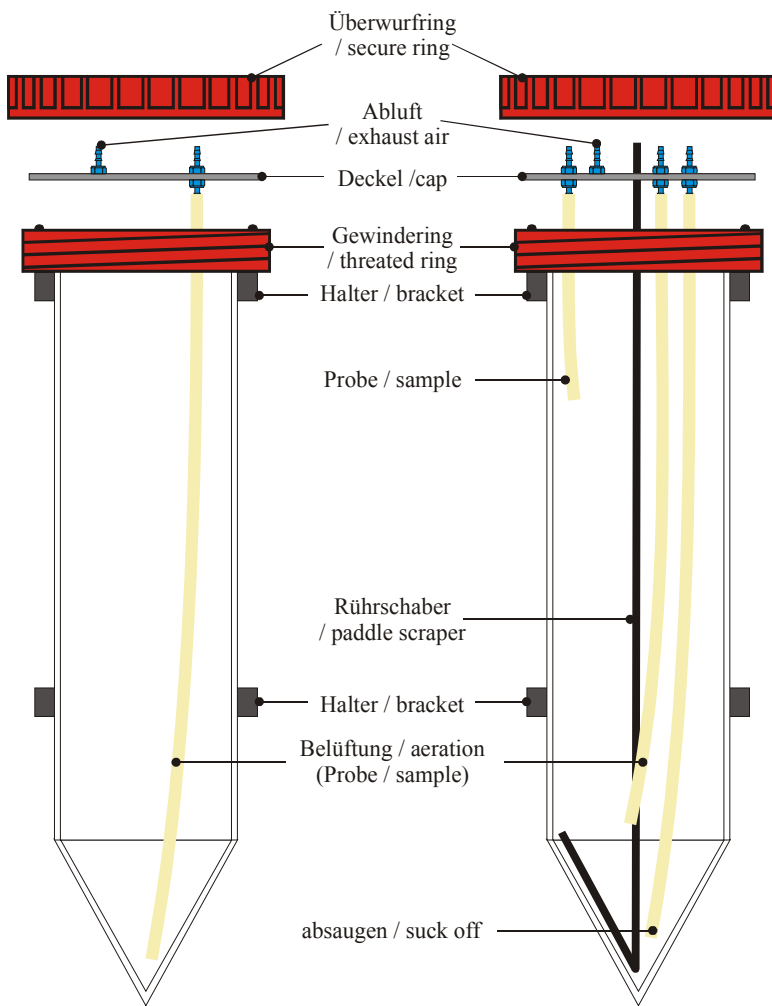
Systems for aqua culture,  
sea water aquaria, labs and  
water desalination and purification

Systèmes pour aquaculture,  
aquariums eau de mer,  
laboratoires et traitements d'eau



AquaCare GmbH & Co. KG  
Am Wiesenbusch 11  
D-45966 Gladbeck  
Tel.: +49-2043-375758-0  
Fax: +49-2043-375758-90  
<http://www.aquacare.de>  
e-mail: [info@aquacare.de](mailto:info@aquacare.de)

# Planktonröhre / plankton tube



Phytoplanktonröhre  
/ phytoplankton tube

Zooplanktonröhre  
/ zooplankton tube

Fig. I

D	GB	
Bedienungs- anleitung Seite 2	Instruction Manual Page	

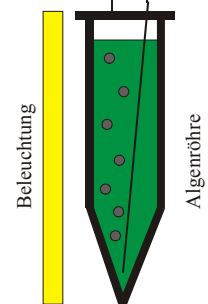
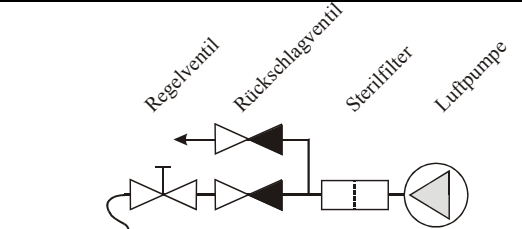


Fig II

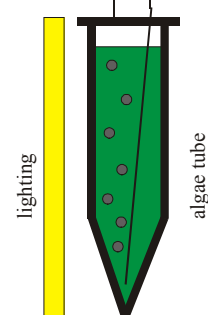
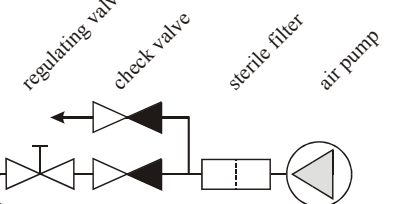


Fig II

# Bedienungsanleitung der AquaCare **Planktonröhre**

## Funktion

Die AquaCare Planktonröhre wird zur Zucht von Phytoplankton (Fig. I links) oder Zooplankton (Fig. I rechts) benutzt.

## Aufstellort des Gerätes

Passen Sie die Aufstellung des Gerätes an die zu züchtenden Organismen an. Bei z.B. Algen, die keine zu hohen Temperaturen vertragen, sollte die Röhre an einem kühlen Ort aufgebaut werden.

Weil aus der Abluft Aerosole mit Organismen (z.B. Algen) austreten können, sollte sicher gestellt werden, dass die Aerosole keinen Schaden verursachen. Z.B. sollten Überdauerungskulturen außer Reichweite aufbewahrt werden.

## Montage des Gerätes

Die Röhre wird senkrecht mit den mitgelieferten Haltern an eine senkrechte Wand montiert. Zur Beleuchtung sollte eine Leuchtstofflampe (vorzugsweise T5 24 W, 550 mm Länge) verwendet werden. Montieren Sie die Lampe sehr nah an der Röhre. Für Algenkulturen sollte die Beleuchtung stark sein, für Zooplanktonkulturen kann diese schwächer ausgelegt werden.

Jede Röhre muss zumindest mit steriler Luft (die Luft sollte unbedingt über einen Sterilfilter zugeführt werden) versorgt werden (Fig. II). Um Schäden an der Luftpumpe zu vermeiden sollte jede Zuluft mit einem Rückschlagventil gesichert sein. Ein Regelventil zur exakten Einstellung der Luftmenge sollte ebenfalls in die Leitung eingebaut werden. (Bei exakten Versuchen ist ein Luftdurchflussmesser vorteilhaft.) Die Zuluft sorgt einerseits für die Versorgung mit CO<sub>2</sub> und andererseits für die Durchmischung der Kulturen.

Soll die Algenröhre luftdicht betrieben werden, sollte der O-Ring im Gewinding mit Vaseline oder Silikonfett eingefettet werden.

Die Zooplanktonröhre wird ähnlich betrieben. Die Luft sollte bei nicht **sedimentierenden Algen** (z.B. *Nannochloropsis spec.*) wenige cm über dem Konus eingblasen werden. So sinkt der Detritus (Fäces, tote Tiere, lebelose Reste der Futteralgen) ab und kann mit dem untersten Schlauch abgesaugt werden.

Bei sedimentierenden Algen wird an der tiefsten Stelle im Konus die Luft eingblasen. Um Detritus abzusaugen, wird ca. 5-10 min. vorher die Luftzufuhr unterbrochen, so dass größere Sedimente (Detritus) genügend Zeit haben abzusinken. Vergessen Sie nach dem Absaugen nicht, die Luftversorgung wieder einzustellen.

## Inbetriebnahme des Gerätes

### **Phytoplanktonröhre:**

Füllen Sie die Röhre mit Süßwasser (für Süßwasseralgen) oder Meerwasser (Meerwasseralgen). Fügen Sie ein passendes Medium in der passenden Konzentration hinzu (z.B. AquaCare Medien) – siehe dazu Algensteckbrief im Internet unter [www.aquacare.de](http://www.aquacare.de).

Nachdem Temperatur und pH-Wert angeglichen sind, können die Startalgen hinzugefügt werden. Begasen Sie die Kultur so, dass die Organismen immer in Bewegung sind. Es sollten keine Ablagerung mit der Zeit entstehen.

Je nach Belüftungsrate muss das verdunstet Wasser täglich bis wöchentlich mit Umkehrosmosewasser wieder aufgefüllt werden. Messen Sie daher die Dichte / elektrische Leitfähigkeit oder benutzen Sie eine Markierung an der Planktonröhre.

### **Zooplanktonröhre:**

Füllen Sie die Zooplanktonröhre mit Süßwasser (für Süßtier) oder Meerwasser (Meerwassertiere). Geben Sie Planktonfutter (Dosierung beachten) oder lebende Mikroalgen hinzu. Als letztes setzen Sie die Zooplankter ein.

Die Lösung sollte immer leicht trüb sein, um zu gewährleisten, dass genügend Futter verfügbar ist. Setzen Sie nie zu viele Zooplankter ein, um eine Autointoxikation (Selbstvergiftung) mit Ammoniak zu verhindern. Sterben ungewöhnlich viele Zooplankter messen Sie die Ammoniak / Ammoniumkonzentration nach, um die Ursache zu finden.

Saugen Sie täglich die Sedimente ab und füllen den Reaktor wieder mit frischer Algensuspension oder Futtermischung auf. Leichte Ablagerungen im Konus können vorher mit dem Rührschaber vorsichtig gelockert werden; sie sinken dann vollständig in die Spitzes des Konuses.

## Wartung des Gerätes

Sobald die Planktonröhre stark verschmutzt ist, schütten Sie die Kultur in eine saubere Röhre – ggf. durch ein passendes Sieb, um Kontaminanten zu entfernen.

Benutzen Sie zum Säubern nur Wasser und evtl. ein Spülmittel. Beläge können Sie mit einer Flaschenbürste von den Wandungen entfernen. Sollten sich Kalkablagerungen gebildet haben (bei sehr hartem Wasser), dürfen diese nur chemisch entfernt werden (Kalklöser, verdünnte Salzsäure. Beachten Sie die Anleitung der Lösungen.). Benutzen Sie auf keinen Fall harte Gegenstände zum abkratzen – die Plexiglasröhre würde zerkratzen. Nachdem die Planktonröhre optisch sauber ist, kann diese mit einem passenden Desinfektionsmittel (z.B. AquaCare Desinfektionslösung) sterilisiert werden.

## Garantie

Auf alle AquaCare-Produkte gewährt AquaCare eine Garantie von 24 Monaten. Davon ausgeschlossen sind Verschleißteile (Pumpenlager, etc.). Bei Schäden, die durch gewaltsame Einwirkungen hervorgerufen wurden, erlischt der Garantieanspruch. AquaCare kann nicht haftbar gemacht werden für Schäden, die auf unsachgemäße Handhabung, die auf unsachgemäße Reparaturen oder auf unsachgemäßen Transport zurückzuführen sind. Für Folgeschäden (z.B. Wasserschäden, Tierschäden) kann AquaCare® nicht haftbar gemacht werden. Voraussetzung für einen Garantieanspruch ist eine Kopie der datierten Kaufquittung.

**Technische Daten siehe letzte Seite**

# Instruction manual of AquaCare

## Plankton tube

### Principle

The AquaCare plankton tube is suitable for breeding phytoplankton (Fig. I left) or zooplankton (Fig. I right).

### The best place

Choose the right place for installing the system. It should not be too warm, if you will grow algae, that do not like warm temperature.

Do not install the System in the near of aquaria or preservation cultures. The exhaust air of the plankton tubes contains aerosols that may occur contamination of other cultures.

### Mounting the unit

Fix the tube with the delivered brackets vertically at a vertical wall. For lighting use fluorescence lamps (best are T5 bulbs, 24 W, 550 mm length). The bulb should be very near the tube to get much light into the system. For algae cultures take much lights, for zooplankton less lights are o.k..

Each tube has to be supplied with sterile air (blow the air through a sterile filter before entering the plankton tube; see Fig. II)

To prevent damages at the air pump, protect it with a check valve. A regulating valve makes sense to adjust the air flow. (If you need precise air flows use a air calibrated flow meter.) The incoming air ensures on the one hand for aerating the culture and on the other hand for mixing the culture.

If you want to operate the phytoplankton tube air-tight you may lubricate the o-ring with silicone fat or vaseline.

The zooplankton tube will be driven similarly. With **non-sedimenting algae** as food (e.g. *Nannochloropsis* spec.) the air has to be bubbled in some centimeter over the conus. So the detritus (faeces, dead animals, liveless rest of algae) is sedimenting. After it you may suck off the detritus with a hose that ends at the lowest point of the conus.

With **sedimenting algae** the air has to be bubbles at the lowest post of the conus. For removing detritus the air supply must stop for 5 to 10 minutes to give the detritus a chance to settle down. After sucking off the detritus do not forget to restart the air inlet.

### Putting into operation

#### **Phytoplankton tube:**

Fill the tube with fresh water (for fresh water algae) or with sea water (for sea water algae). Add a suitable me-

dium, e.g. AquaCare media, in the right concentration. Please look at the discription of the algae shown in [www.aquacare.de](http://www.aquacare.de).

After adjusting temperature and pH value you can add the starting algae. Aerate the culture in that way that all organisms are well mixed at any time. Avoid sedimentaion of the algae.

Depending on the air inlet flow you must refill the evaporated water regularly every day to week. Therefore measure the density / electrical conductivity or use a mark at the plankton tube.

#### **Zooplankton tube:**

Fill the tube with fresh water (for fresh water algae) or with sea water (for sea water algae). Add plankton food (mind the dosing) or living micro alage. At least put in the zooplankton organisms.

The water in the tube should be slightly turbid to make sure that enough food is available for the zooplankton organisms. Do not introduced too much zooplankton to prevent autointoxication (poisoning by the own wast products). If too much organisms will die measure the concentration of ammonia / ammonium to find the reason.

Suck off the sediments daily and fill up the tube with fresh algae suspension or other food. It is possible to loosen light sediments at the conus with the paddle scraper; they sediments sinks into the bottom.

### Maintenance of the unit

If the tube is dirty fill the culture into a clean tube. Before poor the culture through a plankton screen with the right size. With this method contaminants will be eliminated.

For cleaning the tube use always water and detergents. Eliminate films with a bottle brush. Descale lime with diluted acid (Mind the instructions on the cleaningn solution). Never us sharp things for cleaning – the acrylic glass will get scratches. After the tube is optical clean it makes sense to disinfect it with the suitabel disinfection fluid, e.g. AquaCare.

### Warranty

You have 24 months warranty on all AquaCare units excepts spare parts like pump bearings and rotors. You have no warranty if parts are broken by violent. The units never reach water. AquaCare is not responsible for damages caused by wrong handling, incorrect repairs or transports. For consequential losses (e.g. animal damages) AquaCare is not responsible.

## Technische Daten / Technical data

<b>Modell</b>	<b>model</b>	<b>Phytoplankton</b>	<b>Zooplankton</b>
Bestellnummer	Order number	Pkt90-90	Pkt90-90z
Volumen netto in Litern	Volume netto, in liters	4,0	
Volumen brutto in Litern	Volume total, in litres	4,6	
Bauhöhe in mm *	Height in mm *	905	
Erforderlicher Platz in mm *	Necessary height in mm *	950	
Durchmesser Röhre in mm	Diameter tube in mm	90	
Durchmesser Überwurfring in mm	Diameter secure ring in mm	133	
Temperaturbereich	Temperatur range	Süßwasser / fresh water: 0...80°C Meerwasser / sea water: -2...80°C	
Anschlüsse	Connectors	2 × 4/6 mm	4 × 4/6 mm
Luftdichtes System	Air tight system	ja / yes	nein / no
Edelstahl-Röhrschaber	Stainless steel paddle scraper	nein / no	ja / yes
Materialien	Material	PMMA (Plexiglas, acrylic glass), ABS, NBR, PA	
Gewicht, leer in kg	Weight, empty in kg		
Betriebsgewicht in kg	Weight in operation in kg		

\* andere Höhen möglich / other heights are possible

# www.aquacare.de