



- Ⓓ schaffen kristallklares und gesundes Wasser  
steigern die Leistung von Abschäumern und Biofiltern  
erhöhen Redoxpotential und Sauerstoffgehalt  
5 Leistungsstufen für Aquarien von 50–3000 l
- ⒼⒷ produce transparent and healthy water  
augment the performance of protein skimmers and  
biological filters  
augment the redoxpotential and the content of oxygen  
5 performance levels for aquaria between 50–3000 l
- ⒻⒼ Pour une eau claire et saine  
Augmente la performance des écumeurs et  
filtres biologiques  
Augmente le potentiel rédox et la teneur en oxygène  
5 Puissances pour aquariums de 50–3000 l

Erwin Sander  
Aquarientechnik  
Am Osterberg 22  
D-31311 Uetze/Eltze  
☎ ++49-5173-971-0  
Fax ++49-5173-971-197  
<http://www.aqua-sander.de>



Eiweißabschäumer  
Protein-Skimmer  
Ecumeur d'albumines  
Espumador  
Schiumatoio  
Eiwitafschuimer  
Äggviteavskummare  
サンダープロテインスキマー

**MAXI · SKIM**

Bedienungsanleitung

User's Manual

Remarques pour l'utilisateur

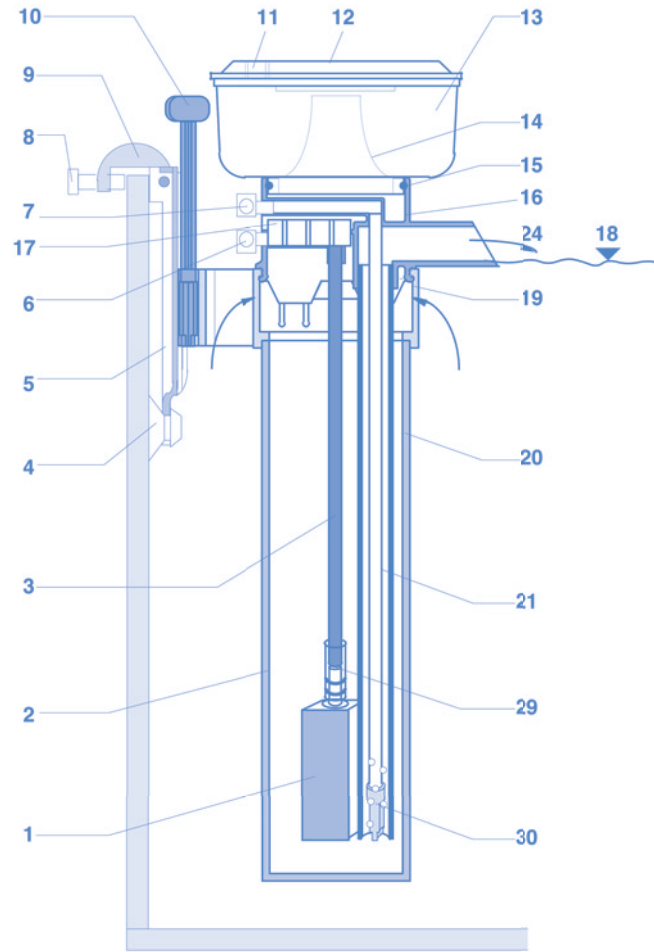
Instrucciones para el uso

Istruzioni per l'uso

Gebruiksaanwijzing

Bruksanvisning

取扱説明書



**D** Sie wünschen eine Anlage für ein größeres Aquarium?  
Wir planen, projektieren und liefern Anlagen bis zu mehreren Hundert Kubikmetern.

**USA GB** Do you desire a new installation for a bigger aquarium? We plan, design and realize systems with a capacity of up to some hundreds of cubic metres.

**F** Vous désirez une installation pour un grand aquarium? Nous planifions, concevons et réali-sons des systèmes d' une capacité de plusieurs centaines de mètres cube.

注意：オゾンを絶対に空気管 (21) / 排水管 (20) / エアーリフトに接続しないでください！

オゾン供給量は、100 リッターにつき10mg/時間が適量です。

ヒント

オゾンを使用する長所：

- 海水においては泡取り効果上がる
- 病原を削減する
- 水の透明度があがる
- アンモニアと亜硝酸の発生を防ぐ
- レドックスポテンシャルを高める

起動と設定

エアーポンプと必要に応じてオゾナイザーのスイッチを入れます。2つのバルブを調整して、反応管 (2) を気泡が十分に上昇し、泡管 (14) から泡受け (13) に常に泡が集まる程度に空気の量を設定して下さい。

また同時に水槽内の水が十分に循環するよう空気管 (21) / 排水管 (20) / エアーリフトの空気の量を調節して下さい。また蓋を回転し給水リングのスリット開口量を変更することにより、器具に流れ込む水の量を調節することが出来ます。これらの組み合わせにより水槽の水の循環量を観察しながら最適化して下さい。

清掃と管理

毎日： 泡受け (13) を空にする。

毎週： 泡フィルターからゴミを除去する。

1-2 ヶ月毎： 4から8週間して木製の排気細孔 (1) から明らかに大きな気泡が (細孔が水で膨張するため) 出てくるようになりましたら、部品を交換して下さい。

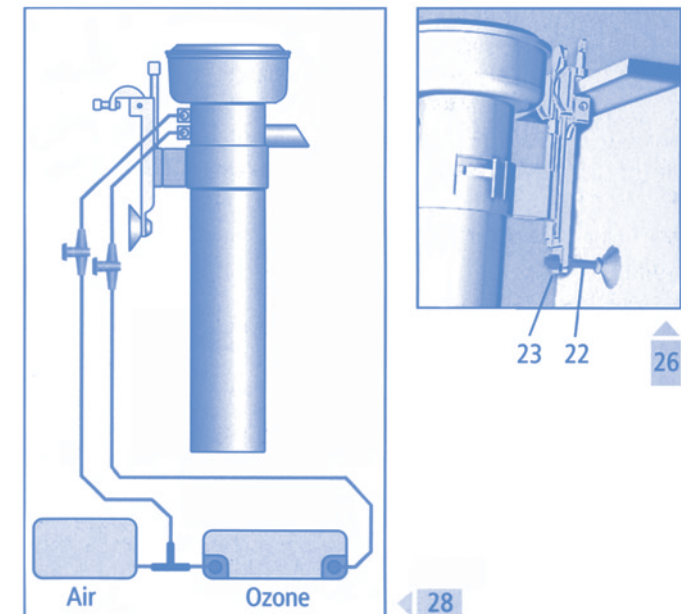
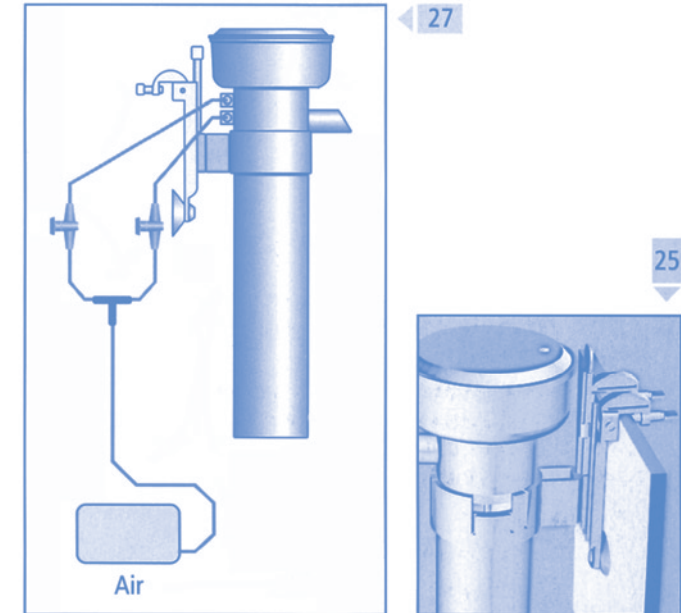
O-リング (15)：切り込みに眼鏡用ドライバーなどを差込、O-リングを取り外し清掃して下さい。

„Maxi-Skim“ (マキシースキム) は、皿洗い機で洗淨することが出来ます。ただしO-リングやチューブと言った柔らかい部品、色の付いた管や木製の排気細孔は、皿洗い機で洗わないでください。

洗淨後は、上水で十分に濯いで下さい！

図の説明

- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| 1 木製排気細孔 (バブル発生器) | 15 O-リング            |
| 2 反応管             | 16 排水口付き蓋           |
| 3 空気管 緑色          | 17 泡フィルター           |
| 4 吸盤              | 18 水面               |
| 5 ホルダー            | 19 給水リング            |
| 6 ニップル (空気とオゾン)   | 20 配水管 黄色           |
| 7 ニップル (空気のみ)     | 21 空気管 黄色           |
| 8 ホルダーネジ          | 22 間隔ネジ             |
| 9 ハンガー            | 23 間隔ネジ用ナット         |
| 10 心張り棒           | 24 排水口              |
| 11 排水口            | 25 ガラス製水槽への取り付け方法   |
| 12 蓋              | 26 ステップ付き水槽への取り付け方法 |
| 13 泡受け            | 27 オゾンを使わない使用例      |
| 14 泡管             | 28 オゾンを使う使用例        |



|                      |                   |           |
|----------------------|-------------------|-----------|
| <b>D</b>             | <b>DEUTSCH</b>    | <b>2</b>  |
| <b>USA</b> <b>GB</b> | <b>ENGLISH</b>    | <b>4</b>  |
| <b>F</b>             | <b>FRANÇAIS</b>   | <b>6</b>  |
| <b>E</b>             | <b>ESPAÑOL</b>    | <b>8</b>  |
| <b>I</b>             | <b>ITALIANO</b>   | <b>10</b> |
| <b>NL</b>            | <b>NEDERLANDS</b> | <b>12</b> |
| <b>S</b>             | <b>SVENSKA</b>    | <b>14</b> |
| <b>JPN</b>           | <b>日本語</b>        | <b>16</b> |

# Eiweißabschäumer „Maxi-Skim“

**Wir gratulieren Ihnen** zum Kauf eines Sander-Qualitätsproduktes und sind überzeugt, daß Sie mit diesem Gerät zufrieden sein werden. Unsere langjährige Erfahrung in der Herstellung von Artikeln für die Aquarientechnik wird Ihnen in jedem Detail zugute kommen.

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig und bewahren Sie sie für eventuelle spätere Fragen auf.

## Einsatzbereich

Kann als Innenabschäumer (27, 28) für Seewasseraquarien bis ca. 150 l oder als Ozonreaktor (28) für Süßwasseraquarien bis ca. 150 l eingesetzt werden.

## Arbeitsweise

„Maxi-Skim“ arbeitet im Gegenstromprinzip. Das Wasser fließt von oben nach unten durch den Wassereinlauf ring (19) in das Reaktionsrohr (2) und wird durch den Air-Lift (20) wieder in das Aquarium zurückbefördert. Die aus dem Holzausströmer austretenden feinen Luft(Ozon)-Blasen steigen gegen den nach unten gerichteten Wasserstrom nach oben. Im Wasser vorhandene Eiweißverbindungen binden andere Verunreinigungen, hängen sich an die Blasen, passieren das Schaumsieb (17) und werden mit dem im Schaumrohr (14) wachsenden Schaum in den Schaumbecher abgeführt.

## Montage

(siehe auch Verpackungsunterseite)

Das dünne gelbe Luftrohr (21) in den im Wasserauslauf befindlichen Konus des Kopfes (16) eindrücken. Dann das dicke gelbe Wasserrücklaufrohr (Air-Lift, 20) darüberführen und ebenfalls in den Kopf eindrücken. Das grüne Luftrohr (3) mit dem Holzausströmer (1) zentrisch in seinen Konus so eindrücken, daß der Schriftzug „Sander“ am Wasserrücklaufrohr (20) liegt.

**Achtung**, die Poren des Holzausströmers sollen seitwärts am Rohr (20) vor-

bei weisen, um das Aufsteigen der Blasen nicht zu behindern!

Den Kopf (16) mit den eingesteckten Rohren in das Reaktionsrohr (2) einführen und einrasten. Die Ventile mit Schlauch- und Ecknippel aus der Verpackung nehmen, die Ventile leicht öffnen und in die Löcher „Nur Luft“ und „Luft/Ozon“ außen am Kopf (16) eindrücken. Knebel (10) um 45° lösen (im trockenen Zustand etwas schwergängig).

## Befestigung am Aquarium

Der Halter (5) ist für Glasaquarien (25) und Aquarien mit Stegen (26) geeignet.

Bei Stegaquarien wird die Distanzschraube (22) benötigt, die mit den beiden Muttern (23) auf den richtigen Abstand zur Aquarienwand justiert wird. Der Sauger wird dabei vom Halter (5) abgezogen und auf die Distanzschraube gesteckt.

Der Wasserspiegel (18) soll etwa an der Unterkante des Wasserauslaufes (24) liegen. Das Gerät kann stufenlos in der Höhe verstellt werden. Ist die richtige Höhe gefunden, wird der Knebel (10) um 45° gedreht und damit die Höheneinstellung fixiert.

## Betrieb als Abschäumer ohne Ozonisator (27)

Der Luftstrom von der Luftpumpe wird im T-Stück geteilt. Der eine Luftstrom führt zum Holzausströmer (1). Der andere Luftstrom führt durch das Luftrohr (21) zum Air-Lift (20).

## Betrieb als Abschäumer/Ozonreaktor mit Ozonisator (28)

Der Luftstrom von der Luftpumpe wird im T-Stück geteilt. Der eine Luftstrom führt über den Ozonisator zum Holzausströmer (1). Der andere Luftstrom führt durch das Luftrohr (21) zum Air-Lift (20).

**Achtung:** Führen Sie nie Ozon in den Air-Lift! (20)

Als Ozonzugabe empfehlen wir 10

mg/h je 100 l Aquarieninhalt.

**Tip:** Beim Betrieb mit Ozonisator haben Sie die ozonspezifischen Vorteile wie:

- intensivere Abschäumung im Seewasser
- Verminderung von Krankheitserregern
- Kristallklares Wasser
- Verminderung von Ammoniak und Nitrit
- Erhöhung des Redoxpotentials

### Inbetriebnahme und Einstellung

Luftpumpe und ggf. Ozonisator einschalten. Durch justieren der beiden Luftventile kann eine optimale Feineinstellung gefunden werden.

Die Luftmenge, die durch den Ausströmer (1) austritt, soll so eingestellt werden, daß das Reaktionsrohr (2) gut mit Luftblasen gefüllt ist. Im Seewasser soll der Schaum langsam aber stetig durch das Schaumrohr (14) in den Schaumbecher (13) „hineinwachsen“.

Die Luftmenge für den Air-Lift (20) wird auf einen ausreichenden Wasserdurchlauf eingestellt. Durch Drehen des Kopfteiles (16) können die Wassereinflusschlitze verstellt werden. Hierdurch kann der Wasserdurchlauf optimiert werden.

### Reinigung und Pflege

#### Täglich:

Schaumbecher (13) entleeren

#### Wöchentlich:

Schaumsieb (17) von größeren Ablagerungen reinigen

#### 1-2 Monate:

Durch Weitung der Poren produziert der Holzausströmer (1) nach 4-8 Wochen deutlich größere Blasen. Dann sollte er ausgewechselt werden.

O-Ring (15): Zur Reinigung z.B. mit einem kleinen Schraubenzieher in die vorgesehene Nut fassen und herausheben.

„Maxi-Skim“ ist spülmaschinengeeignet! Bitte flexible Teile wie O-Ring, Schlauch, farbige Rohre sowie den

Holzausströmer **nicht** in die Spülmaschine legen!

Nach dem Spülgang immer mit klarem Wasser nachspülen!

### Zeichenerklärung

- 1 Holzausströmer
- 2 Reaktionsrohr
- 3 Luftrohr grün
- 4 Sauger
- 5 Halter
- 6 Ecknippel „Luft/Ozon“
- 7 Ecknippel „Nur Luft“
- 8 Klemmschraube
- 9 Bügel
- 10 Knebel
- 11 Abluftanschluß
- 12 Deckel
- 13 Schaumbecher
- 14 Schaumrohr
- 15 O-Ring
- 16 Kopf mit Wasserauslauf
- 17 Schaumsieb
- 18 Wasserspiegel
- 19 Wassereinflauring
- 20 Air-Lift
- 21 Luftrohr gelb
- 22 Abstandschraube
- 23 Mutter für Abstandschraube
- 24 Wasserauslauf
- 25 Befestigung bei Ganzglasaquarium
- 26 Befestigung bei Stegaquarium
- 27 Betrieb ohne Ozonisator
- 28 Betrieb mit Ozonisator

## **Protein Skimmer „Maxi-Skim“**

**Congratulations!** You have just bought a Sander Quality Product and we would like to thank you! We are confident that this product will meet all your expectations. You will profit in each and every detail from many years of experience that we have in producing articles for the aquarium technique.

Please read the Instructions for Use carefully and keep it in case you have questions.

### **Range of Application**

„Maxi-Skim“ can be used as Inside Protein Skimmer (27, 28) in seawater tanks with up to 150 l (40 gals.) or as Ozone Reactor (28) for freshwater tanks with up to 150 l (40 gals.)

### **Mode of Operation**

„Maxi-Skim“ works on a counterflow principle. The aquarium water streams downwards through the water intake ring (19) into the reaction tube (2) and is returned back to the aquarium through the Air-Lift (20). The fine air-ozone-bubbles emerging from the wooden-air-stones are rising upwards against the downwards streaming water. Protein compounds in the water combine with other contaminants, stick to the bubbles, pass the foam-sieve (17) and are delivered into the foam beaker together with the foam that is „growing“ in the foam tube (14).

### **Installation**

(please also see bottom of the box)

Click the thin yellow air tube (21) into the matching cone in the head part (16). Then raise the thicker yellow water return tube (Air-Lift, 20) over it and also press it into the head part. Press the green air tube (3) with the Sander wooden-air-stone (1) into the matching cone in the head part (16). The written character of the wooden-air-stone should be directed towards the water return tube (20).

**Attention!** The pores of the wooden-air-stone should be directed sideways away from the Air-Lift (20) in order not to impede the bubbles rising upwards!

Click the head part (16) with the pipes into the reaction tube (2). Take off valves with tubes and nose nipples, open the valves slightly and press them into the openings „Air only“ and „Air/Ozone“ at the head part. Turn the toggle (10) by 45° (when it's still dry it might be a bit stiff).

### **Fixing**

The bracket (5) can be used on glass aquariums (25) and on frame aquariums (26). For the fixing on frame aquariums you require the distance screw (22), which by means of both of the nuts (23) can adjust the appropriate distance towards the aquarium wall. The suction cup (4) needs to be removed from the bracket (5) and then be fixed on the distance screw.

The water level (18) should be at around the bottom edge of the water-outlet (24). The height of the unit can be adjusted steplessly. If the required height is reached, fix it by turning the toggle (10) by 45°.

### **Operation as Protein Skimmer without Ozonizer (27)**

The air streaming out of the air pump is divided into two streams in the tee-piece. One air stream goes via the nose nipple (6) through the wooden-air-stone (1). The other air stream goes via the other nose nipple (7) and then the air-tube (21) through the Air-Lift (20).

### **Operation as Protein Skimmer/Ozone Reactor with Ozonizer (28)**

The air streaming out of the air pump is divided into two streams in the tee-piece.

One air stream goes via the ozonizer and the nose nipple (6) through the wooden-air-stone (1). The other air stream goes via the other nose nipple (7) and then the air tube (21) through the Air-Lift (20).



### Attention!

Never direct ozone into the Air-Lift!

We recommend to add 10 mg/h ozone per 100 l volume of the aquarium.

**Please note:** Using an ozonizer offers ozone specific advantages, e.g.:

- more intensive skimming process in seawater
- diminution of pathogenic agents
- transparent water
- diminution of nitrite and ammonia
- enhancement of redox potential

### Start-up and Adjustment

Switch on air pump and/or ozonizer. The best fine-adjustment can be achieved by turning both air valves.

The amount of air that emerges from the wooden-air-stones (1) should be adjusted until the reaction tube is well filled with air bubbles. In seawater the foam should „grow“ slowly, but continuously through the foam tube (14) into the foam beaker (13).

The adjustment of the amount of air that is let through the Air-Lift (20) should grant a sufficient water flow. By turning the head part (16) the water intake slots can be adjusted and the water flow can be optimized.

### Cleaning and Care

#### daily:

empty foam beaker (13)

#### weekly:

clean depositions on foam sieve (17)

#### 1-2 months:

the wooden-air-stone (1) produces after 4-8 weeks significantly bigger air bubbles. It must be exchanged now.

O-Ring (15): grip into the slot with e.g. a small screw driver and lift off the O-ring for cleaning.

„Maxi-Skim“ can also be cleaned in dish washers! However, do not put flexible parts like the O-ring, flexible tube, coloured tubes and the wooden-air-stone into the dish washer!

After the rinsing process always rinse again with clear water!

### Explanation of Figures

- 1 wooden-air-stone
- 2 reaction tube
- 3 green air tube
- 4 suction cup
- 5 bracket
- 6 nose nipple „Air/Ozone“
- 7 nose nippel „Air only“
- 8 clamping screw
- 9 frame
- 10 toggle
- 11 connection waste air outlet
- 12 lid
- 13 foam beaker
- 14 foam tube
- 15 O-Ring
- 16 head part with water outlet
- 17 foam-sieve
- 18 water level
- 19 water intake ring
- 20 Air-Lift
- 21 yellow air tube
- 22 distance screw
- 23 nut for distance screw
- 24 water outlet
- 25 fixing on glass aquariums
- 26 fixing on frame aquariums
- 27 operation without ozonizer
- 28 operation with ozonizer

## Ecumeur d'albumines

**Nous vous félicitons** de l'achat d'un produit de qualité Sander. Nous sommes convaincus que vous seriez satisfait de ce produit, et que vous profiterez de notre longue expérience en la production d'articles techniques pour l'aquarium.

Veuillez lire attentivement cette note et conservez-la afin de pouvoir vous y référer ultérieurement.

### Application

„MaxiSkim“ peut être employé comme écumeur intérieur (27, 28) dans un aquarium marin d'un volume jusqu'à 150 l ou comme réacteur d'ozone (28) dans un aquarium d'eau douce jusqu'à 150 l.

### Fonctionnement

„MaxiSkim“ fonctionne selon le principe de contre-courant. L'eau d'aquarium coule de haut en bas en entrant dans le réacteur (2) par l'arrivée d'eau variable (19), puis retourne dans l'aquarium via le Air-Lift (20).

Les bulles d'air (d'ozone) très fines qui sortent d'un diffuseur en bois remontent contre le courant d'eau. Les albumines adhèrent aux particules salissantes, puis s'attachent aux bulles d'air, traversent la grille (17), puis sont évacués par le tube d'écumes (14) dans le gobelet d'écumes.

### Montage

(voir aussi au verso de l'emballage)

Introduire le fin tube d'air jaune (21) dans le cône à l'intérieur de la tête (16). Puis ajouter par-dessus le gros tube jaune d'évacuation (Air-Lift, 20).

Fixer de la même façon la conduite d'air verte avec le diffuseur en bois Sander de manière que l'écriture soit tournée vers le tube d'évacuation.

**Remarque:** Ne pas tourner les pores du diffuseur en bois vers le tube d'évacuation afin de ne pas gêner l'ascension des bulles d'air.

Introduire et fixer la tête (16) et les tubes dans le réacteur (2). Ouvrir les valves et les fixer dans les ouvertures „Air“ et „Air/Ozone“. Tourner de 45° la vis (10).

### Fixation dans l'aquarium

Le support (5) peut être attaché aux aquariums en verre à bord vertical (25) comme à rebord horizontal (26). Dans les bassins à rebord horizontal il est nécessaire d'appliquer la vis d'ajustement (22) qui, à l'aide des deux écrous, égalise la distance entre le support et le carreau. Retirer la ventouse du support et la fixer sur la vis d'ajustement.

La surface de l'eau (18) doit se trouver au niveau de la sortie d'eau (24). Le support permet un réglage continu de la hauteur de l'appareil. Après avoir déterminé la bonne hauteur, tourner la vis de fixation (10) de 45° afin de fixer la hauteur désirée.

### Fonctionnement de l'écumeur sans ozoniseur (27)

Diviser le courant d'air à l'aide d'une tube T. Une partie du courant d'air alimente le diffuseur en bois (1), l'autre arrive via la conduite d'air (21) au Air-Lift (20).

### Fonctionnement écumeur/réacteur d'ozone avec ozoniseur (28)

Diviser le courant d'air à l'aide d'une tube T. Une partie du courant d'air alimente le diffuseur en bois (1) après avoir traversé le générateur d'ozone. L'autre partie arrive via la conduite d'air (21) au Air-Lift (20).

### Ne jamais de l'ozone dans le Air-Lift !

Nous conseillons une dose d'ozone de 10 mg/h par 100 l de volume de l'aquarium.



**Conseil!** Lorsque que utilisez un ozoniseur, vous profitez des avantages spécifiques de l'ozone:

- Ecumage plus intensif de l'eau de mer
- Diminution des germes et d'agents pathogènes
- Eau claire et saine
- Réduction de la teneur en ammoniacque et nitrite
- Augmentation du potentiel rédox

### Mise en marche et réglage

Allumer pompe à air et ozoniseur. Par le moyen des deux valves, effectuer un réglage fin de l'arrivée d'air. Le débit d'air du diffuseur en bois (1) doit être réglé de manière que le réacteur (2) soit saturé de bulles d'air. En eau marine, la colonne d'écume doit „grandir“ lentement mais constamment dans le tube d'écume (14) vers le gobelet d'écume(13).

Le débit du Air-Lift (20) doit être réglé de manière qu'une circulation suffisante de l'eau est établie. L'arrivée d'eau dans le réacteur peut être modifiée en tournant la tête (16).

### Soins et entretien

#### Chaque jour:

Vider le gobelet d'écumes (13)

#### Chaque semaine:

Nettoyer la grille (17)

#### Tous les 1 à 2 mois:

Le bois est un produit naturel. Les pores du diffuseur en bois grandissent après une utilisation de 4 à 8 semaines, et produisent des bulles d'air plus grandes. En ce cas, remplacer le diffuseur.

Nettoyage du joint d'étanchéité (15): Retirer le joint d'étanchéité à l'aide d'un tourne-vis.

„Maxi-Skim“ peut être nettoyé dans le lave-vaisselle ! Cependant, il est recommandé de ne pas placer des pièces flexibles comme le joint d'étanchéité, les conduites, les tubes colorés dans le lave-vaisselle! Toujours rincer à l'eau

claire après le nettoyage !

### Légende

- 1 Diffuseur en bois
- 2 Réacteur
- 3 Conduite d'air verte
- 4 Ventouse
- 5 Support
- 6 Valve „Air/ozone“
- 7 Valve „Air“
- 8 Vis de fixation
- 9 Manche
- 10 Vis de réglage de la hauteur
- 11 Evacuation d'air
- 12 Couvercle
- 13 Gobelet d'écumes
- 14 Tube d'écumes
- 15 Joint d'étanchéité
- 16 Tête et évacuation d'eau
- 17 Grille
- 18 Niveau d'eau
- 19 Arrivée d'eau variable
- 20 Air-Lift
- 21 Conduite d'air jaune
- 22 Vis d'ajustement
- 23 Ecou pour vis d'ajustement
- 24 Sortie d'eau
- 25 Fixage dans un aquarium en verre
- 26 Fixage dans un aquarium à rebords
- 27 Fonctionnement sans ozoniseur
- 28 Fonctionnement avec ozoniseur

## Espumador „Maxi-Skim“

Le felicitamos por su compra de un producto de calidad Sander y estamos convencidos que estará satisfecho con este aparato. Se beneficiará de nuestra larga experiencia en la producción de artículos de tecnología de acuarios hasta en los detalles. Lea atentamente estas instrucciones de uso y guárdelas para cualquier posible consulta posterior.

### Aplicaciones

„Maxi-Skim“ puede ser empleado como espumador interior (27, 28) para acuarios de agua salada de hasta 150 l, o como reactor de ozono (28) para acuarios de agua dulce de hasta 150 l.

### Modo de funcionamiento

„Maxi-Skim“ trabaja con el principio de contracorriente. El agua del acuario fluye desde arriba hacia abajo pasando por el anillo de paso de entrada de agua (19) al tubo de reacción (2) y es devuelto por el Air-Lift (20) al acuario. Las pequeñas burbujas de aire (de ozono) que salen del difusor de madera imitación a piedra ascienden en contra del caudal de agua, que es dirigido hacia abajo. Las combinaciones de albuminóides que se encuentran en el agua ligan a otras impurezas, se adhieren a las burbujas, pasan por el filtro de espuma (14), al recipiente de recogida de espuma.

### Montaje

(vea también al lado inferior de la embalaje)

Primero introduzca apretando el tubo de aire verde (3) con el difusor de madera imitación a piedra (1) y el tubo fino amarillo (21) en los respectivos conos dispuestos en la cabeza (16). Después, empalme cubriendo el tubo de aire amarillo fino (21) con el tubo de retorno de agua (Air-Lift, 20) amarillo grueso e introdúzcalo también en la cabeza (16).

**¡Atención!** Los poros del difusor de madera imitación a piedra deberían estar orientados de manera que pasen

el tubo (20) del lado, para que no se impida la subida de las burbujas.

Introduzca la cabeza (16), con los tubos conectados, en el tubo de reacción (2) dejándola encajada. En cada una de las aperturas „sólo aire“ y „aire/ozono“ se colocará respectivamente una boquilla roscada angular con válvula. Abra las válvulas un pocito. Desate la muletilla (10) en 45° (si todavía es seco, puede ser un poco difícil).

### Instalación en el acuario

El soporte fijador (5) es apto para acuarios todo cristal (25) y para acuarios con perfiles (26).

En el caso de acuarios con perfiles, necesitará el tornillo distanciador (22), que se ajustará a la distancia adecuada de la pared del acuario con la ayuda de las dos tuercas (23). Para ello, extraiga la ventosa del soporte fijador (5) y colóquela sobre el tornillo distanciador.

El nivel de agua debería estar aproximadamente a la altura del borde inferior de la salida de agua (24). Puede regular la altura del aparato de forma continua. Una vez encontrada la altura adecuada, gire la muletilla (10) en 45° para fijar la altura.

### Funcionamiento como espumador sin ozonizador (27)

En la parte T se divide el chorro de aire de la bomba de aire.

Un chorro de aire es conducido al difusor de madera para escape de burbujas (1). El otro chorro de aire es conducido a través del tubo de aire (21) al Air-Lift (20).

### Funcionamiento como espumador / reactor de ozono con ozonizador (28)

En la parte de T se divide el chorro de aire de la bomba de aire.

Un chorro de aire es conducido a través del ozonizador al difusor de madera imitación a piedra (1). El otro



chorro de aire es conducido a través el tubo de aire (21) al Air-Lift (20).

### ¡No se introduzca ozono en el Air-Lift!

Como cantidad de ozono de adición recomendamos 10 mg/h por cada 100 l de contenido de acuario.

¡Consejo! En el caso de funcionamiento con ozonizador, tendrá las ventajas específicas del ozono:

- eliminación de espuma más intensa en agua marina
- disminución de agentes patógenos
- agua cristalina
- disminución de amoníaco y nitrito
- aumento del potencial redox

### Puesta en marcha y graduación

Conectar la bomba de aire y, dado el caso, el ozonizador. Ajustando los válvulas de aire conseguirá una óptima graduación de precisión. La cantidad de aire que sale por el difusor de madera (1), debe regularse de tal manera, que el tubo de reacción (2) esté bastante lleno de burbujas de aire y, en agua marina la espuma entre de manera continua a través del tubo de espuma (14) „cresciendo” dentro del recipiente recogedor de espuma (13).

La cantidad de aire del Air-Lift (20) se ajustará a un volumen de agua de paso suficiente. Girando la cabeza (16) podrá cambiar la graduación de las ranuras de entrada de agua. Así podrá optimizar el paso de agua.

### Limpieza y mantenimiento

#### Diaria:

Vaciar el recipiente de espuma (13)

#### Semanal:

Limpiar el filtro de espuma (17) de sedimentos más gruesos

#### Cada 1-2 meses:

Por dilatación de los poros el difusor de madera (1), después de 4-8 semanas generará burbujas notablemente mayores. Debería cambiarlo entonces. Anillo obturador (15): Para su lim-

pieza introduzca un pequeño atornillador en la ranura prevista y extraiga el anillo obturador.

¡„Maxi-Skim” es apto para el lavavajillas! No introduzca partes flexibles, como el anillo obturador, las mangueras, los tubos colorados ni el difusor de madera en el lavavajillas!

¡Aclare siempre con agua después del lavado!

### Legenda

- 1 Difusor de madera imitación a piedra
- 2 Tubo de reacción
- 3 Tubo de aire verde
- 4 Ventosa
- 5 Soporte fijador
- 6 Boquilla roscada angular „aire/ozono”
- 7 Boquilla roscada angular „sólo aire”
- 8 Tornillo aprisionador
- 9 Puente de sujeción
- 10 Muletilla
- 11 Conexión desagüe
- 12 Tapa
- 13 Recipiente de espuma
- 14 Tubo de espuma
- 15 Anillo obturador
- 16 Cabeza con salida de agua
- 17 Filtro de espuma
- 18 Nivel de agua
- 19 Anillo de entrada de agua
- 20 Air-Lift
- 21 Tubo de aire amarillo
- 22 Tornillo distanciador
- 23 Tuerca para tornillo distanciador
- 24 Salida de agua
- 25 Sujeción en acuarios todo cristal
- 26 Sujeción en acuarios con perfiles
- 27 Funcionamiento sin ozonizador
- 28 Funcionamiento con ozonizador

## Schiumatoio „Maxi-Skim“

Ci **congratuiamo** con i nostri clienti per l'acquisto di un prodotto Sander ad alta qualità ed esprimiamo la nostra convinzione che sarete contenti del suo funzionamento. I nostri articoli approfittano in ogni dettaglio della nostra pluriennale esperienza nella produzione di apparecchi acquaristici.

Leggete attentamente il presente manuale e conservatelo per eventuali ulteriori domande.

### Campo d'impiego

Utilizzabile come schiumatoio interno (27, 28) per acquari marini fino a 150 l circa, oppure come reattore ozonizzante (28) per acquari d'acqua dolce fino a 150 l circa.

### Funzionamento

„Maxi Skim“ funziona secondo il principio della corrente contraria. L'acqua dell'acquario corre dall'alto in basso, attraverso l'anello afflusso acqua (19) nel tubo di reazione (2) e viene riportata nell'acquario ad opera dell' Air-Lift (20). Le bollicine d'aria (d'ozono) emesse dal diffusore in legno salgono contro la corrente d'acqua diretta verso il basso. Le sostanze proteiche presenti nell'acqua legano altri inquinanti e poi si attaccano alle bolle, passano per il setaccio della schiuma (17) e vengono trasferite assieme alla schiuma crescente dentro il tubo della schiuma (14) fino al recipiente della schiuma.

### Assemblaggio

(v. anche fondo della scatola)

Innestare il tubetto d'aria sottile, giallo (21) nel cono preparato nello scolo acqua della testa (16). Poi passare il tubo riflusso acqua più grosso, anch'esso giallo (20), sopra il tubetto d'aria giallo sottile, (21) e innescarlo ugualmente nella testa dell'apparecchio (16). Innescare il tubo d'aria verde (3) – portante il diffusore in legno Sander (1) – nel centro del suo cono, girando la scrittura verso il tubo riflusso acqua.

**Attenzione**, i pori del diffusore in legno devono puntare accanto ai lati del tubo (20) per non impedire la salita delle bolle!

Infilare nel tubo di reazione (2) la testa (16) compreso i tubi attaccati e innestare in posizione. Prendere dalla scatola le valvole con risp. il nipplo del tubo e il nipplo angolare, aprire di poco le valvole e innescarle nelle aperture „Nur Luft (sola aria)“ e „Luft/Ozon (aria/ozono)“ che si trovano all'esterno della testa (16). Allentare la barretta (10) di 45° (quando asciutta è un po' dura).

### Montaggio nella vasca

Il supporto (5) è adatto sia per vasche in vetro (25) che per vasche con aste (26).

Per il montaggio in una vasca con aste, bisogna utilizzare la vite distanziatrice (22). La distanza dalla vetrata della vasca va regolata tramite i due dadi (23). Staccare la ventosa dal supporto (5) e metterla sulla vite distanziatrice.

La superficie dell'acqua (18) dovrebbe corrispondere, all'incirca, allo spigolo inferiore dell'uscita d'acqua (24). La posizione del apparecchio può essere variata in alto e in basso continuamente. All'altezza giusta, girare la barretta (10) di 45° per fissare la posizione.

### Operazione come schiumatoio senza ozonizzatore (27)

Il getto d'aria dell'iniettore è diviso nel raccordo a T. Ne passa una metà al diffusore in legno (1). L'altra metà passa attraverso il tubetto d'aria (21) all'Air Lift (20).

### Operazione come schiumatoio/reattore ozonizzante con ozonizzatore (28)

Il getto d'aria dell'iniettore è diviso nel raccordo a T. Ne passa una metà attraverso il nipplo angolare (6) al diffusore in legno (1). L'altra metà passa attraverso l'altro nipplo angolare (7) e il tubetto d'aria (21) all'Air-Lift (20).

Mai far passare dell'ozono attraverso l'Air-Lift!

Si consiglia un'aggiunta di ozono di 10 mg/h ogni 100 l di capacità.

**Avvertenza:** L'operazione con ozonizzatore garantisce i seguenti vantaggi specifici:

- più intensa separazione della schiuma con acqua marina
- riduzione di germi patogeni
- acqua cristallina
- riduzione di ammoniaca e di nitrito
- aumento del potenziale redox

### Attivazione e regolazione

Accendere iniettore d'aria ed eventualmente ozonizzatore. Registrando le due valvole d'aria si garantisce l'ottimale regolazione precisa del congegno.

Regolare la quantità d'aria che esce dal diffusore in legno (1) in modo tale che il tubo di reazione (2) sia ben riempito di bollicine.

Nell'acqua marina, la schiuma deve crescere lentamente ma in continuità attraverso il tubo della schiuma (14) dentro il recipiente della schiuma (13).

Regolare la quantità d'aria nel tubo per il riflusso dell'acqua (Air-Lift, 20) per ottenere uno scorrimento d'acqua sufficiente. Girando la testa dell'apparecchio (16) si spostano le fessure per l'afflusso d'acqua per ottimizzare lo scorrimento d'acqua.

### Pulizie e manutenzione

#### Tutti i giorni:

svuotare recipiente della schiuma (13)

#### Ogni settimana:

rimuovere depositi grossi dal setaccio della schiuma (17)

#### Ogni 1-2 mesi:

Si allargano i pori del diffusore in legno (1), formando bolle più grandi dopo 4-8 settimane. In tal caso conviene sostituire il diffusore.

Guarnizione ad O (15): Per pulirla, in-

serire piccolo cacciavite nella scanalatura prevista e levare la guarnizione.

„Maxi Skim“ è idonea per la lavastoviglie! Non mettere nella lavastoviglie elementi flessibili come la guarnizione ad O, i tubi flessibili, tubi colorati nonché il diffusore in legno!

Dopo il lavaggio sciacquare bene con acqua chiara!

### Legenda

- 1 diffusore in legno
- 2 tubo di reazione
- 3 tubo d'aria verde
- 4 ventosa
- 5 supporto
- 6 nipplo angolare „aria/ozono“
- 7 nipplo angolare „sola aria“
- 8 vite d'arresto
- 9 manico
- 10 barretta
- 11 attacco scolo
- 12 coperchio
- 13 recipiente schiuma
- 14 tubo schiuma
- 15 guarnizione ad O
- 16 testa con scolo acqua
- 17 setaccio schiuma
- 18 superficie d'acqua
- 19 anello afflusso d'acqua
- 20 tubo per il riflusso dell'acqua (Air-Lift)
- 21 tubetto d'aria giallo
- 22 vite distanziatrice
- 23 dado vite distanziatrice
- 24 scolo acqua
- 25 montaggio in vasca di vetro intero
- 26 montaggio in vasca con aste
- 27 operazione senza ozonizzatore
- 28 operazione con ozonizzatore

## Eiwitafschuimer „Maxi-Skim“

**Wij feliciteren u met de aanschaf van een Sander-kwaliteitsproduct. Wij zijn er van overtuigd dat u met dit apparaat zeer tevreden zult zijn. Onze jarenlange ervaring met de fabricage van technische producten voor de aquaristiek zal u tot in detail behulpzaam zijn.**

Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig en bewaar hem om er ook later op te kunnen terugvallen.

### Toepassingsmogelijkheden

Het apparaat kan als binnenafschuimer, indien gewenst in combinatie met ozon (27, 28), worden gebruikt in zeewateraquaria tot ca. 150 l. In zoetwateraquaria tot ca. 150 l is het apparaat alleen te gebruiken als ozonreactor (28).

### De werkwijze

De „Maxi-Skim“ werkt volgens het zogenoemde tegenstroomprincipe. Het water stroomt van boven naar beneden, via de ring voor de waterinvoer (19), door de reactorbuis (2) en wordt door de luchtlift (20) weer naar het aquarium afgevoerd. De fijne luchtbelletjes die worden geproduceerd door de houten uitstromer, stijgen tegen de richting van de waterstroom in naar boven. In het water aanwezige eiwitverbindingen kleven als het ware aan de luchtbelletjes terwijl ze tegelijk andere verontreinigingen binden. Het zo gevormde schuim passeert de schuimzeef (17) en wordt via de schuimbuis (14) afgevoerd naar de schuimbeker (14).

### Installatie

(zie ook de onderzijde van de verpakking)

Eerst wordt de gele luchtbuis (21) in de conus geduwd die zich in de waterterugvoer van het bovenstuk (16) bevindt. Dan wordt de dikkere gele buis (20) voor de water-terugvoer daaroverheen geschoven en eveneens in het bovenstuk vastgedrukt. De groene luchtbuis (3) met de Sander uitstromer (1) wordt dan zo in de centrale conus geduwd, dat de opdruk op de uitstro-

mer zich aan de kant van de terugvoerbuis (20) bevindt.

**Let op:** de poriën van de houten uitstromer moeten dwars op de stijgbuis (20) staan, zodat de opstijgende beltenstroom zo min mogelijk wordt gehinderd.

Het bovenstuk (16) met de erin bevestigde buizen wordt nu in de reactorbuis (2) geschoven en vastgeklemd. Achtereenvolgens worden nu de regelventielen uit de verpakking gehaald, en aan de buitenzijde in de openingen „Nur Luft“ (= alleen lucht) (7) en „Luft/Ozon“ (= lucht/ ozon) (6) van het bovenstuk (16) gestoken.

### De bevestiging aan het aquarium

Het ophangstelsel (5) is zowel voor volglastaquaria met opstaande randen geschikt (25) als voor aquaria met een hoekprofiel (26).

Bij aquaria met een hoekprofiel moet het ophangstelsel met de stelschroef (22) en de beide moeren zodanig worden afgesteld, dat de afschuimer uiteindelijk loodrecht staat. De zuiger moet dan van het ophangstelsel (5) worden verwijderd en op de stelschroef worden geschoven.

De waterspiegel (18) moet zich ongeveer aan de onderzijde van de wateruitlaat (24) bevinden. Het apparaat kan traploos in hoogte versteld worden. Wanneer de juiste hoogte gevonden is wordt de vergrendelingspal (10) 45° gedraaid. Daarmee is de hoogtestelling gefixeerd.

### Het gebruik als afschuimer zonder ozonisator (27)

De luchtstroom vanuit de luchtpomp wordt via het T-stukje verdeeld. Het ene gedeelte van de luchtstroom wordt dan via het hoekstukje (6) naar de houten uitstromer (1) geleid. Het andere deel wordt via het tweede hoekstukje (7) door de luchtbuis (21) naar de luchtlift (20) gevoerd.

### Het gebruik als afschuimer/ozonreactor met een ozonisator (28)

De luchtstroom vanuit de luchtpomp



wordt via het T-stukje verdeeld. Het ene gedeelte van de luchtstroom wordt nu via de ozonisator en het hoekstukje (6) naar de houten uitstroomer (1) gevoerd. Het andere deel wordt via het tweede hoekstukje (7) door de luchtbuis (21) naar de luchtlift (20) gevoerd.

**Voer nooit ozon via de luchtlift (20)!**

Wij adviseren een ozongebruik van 10 mg/h per 100 l aquariuminhoud.

**Tip!** Wanneer u de afschuimer gebruikt in combinatie met ozon, benut u daarmee een aantal typische voordelen van ozon zoals:

- een intensievere afschuiming in zeewater
- een vermindering van het aantal ziekte veroorzakers
- kristalhelder, kleurloos water
- een snellere afbraak van ammoniak en nitriet
- een verhoging van de Redox-potentiaal

**Ingebruikname en instellen**

Eerst worden de luchtpomp en eventueel de ozonisator ingeschakeld. Door een correcte regeling van de twee luchtventielen kan een optimaal fijne instelling bereikt worden.

De hoeveelheid lucht die via de houten uitstroomer (1) wordt geleid moet zo groot zijn dat de reactorbuis (2) goed met luchtbelletjes is gevuld. In zeewater moet het schuim zich dan langzaam maar gestaag via de schuimbuis (14) naar de schuimbeker (13) opbouwen.

De hoeveelheid lucht voor de luchtlift (20) moet zodanig worden ingesteld, dat er een voldoende grote waterstroom ontstaat. Door het bovendeel (16) te draaien kunnen de sleuven van de waterinvoer worden versteld. Daarmee kan de totale doorstroom optimaal worden afgesteld.

**Schoonmaken en onderhoud**

Dagelijks:

de schuimbeker (13) leegmaken

Wekelijks:

de schuimzeef (17) ontdoen van de grovere aanslag

1-2 maanden:

door de verwijding van de poriën produceert de houten uitstroomer (1) na 4-8 weken duidelijk grotere bellen. Deze moet dan vervangen worden.

De O-ring: om de O-ring te kunnen schoonmaken kan deze verwijderd worden met een kleine schroevendraaier via de daarvoor bedoelde uitsparing.

De „Maxi-Skim“ is geschikt voor de afwasmachine. Zachte materialen als de O-ring, de flexibele slang, de gekleurde buizen, evenals de houten uitstroomer moeten dan wel eerst zijn verwijderd!

Na de afwas moet het gehele apparaat altijd met schoon water worden nagespoeld.

**Onderdelenlijst**

- 1 houten uitstroomer
- 2 reactorbuis
- 3 luchtbuis groen
- 4 zuiger
- 5 ophangstelsysteem
- 6 hoekstukje in opening: lucht/ ozon
- 7 hoekstukje in opening: alleen lucht
- 8 klemmschroeven
- 9 ophangbeugel
- 10 vergrendelingspal
- 11 overloop
- 12 deksel
- 13 schuimbeker
- 14 schuimbuis
- 15 O-ring
- 16 Bovendeel met uitlaat
- 17 Schuimzeef
- 18 Waterspiegel
- 19 Ring voor waterinlaat
- 20 Water terugvoerbuis
- 21 Luchtbuis geel
- 22 Stelschroef
- 23 Moer voor stelschroef
- 24 Wateruitlaat
- 25 Bevestiging bij verticale glasrand
- 26 Bevestiging bij hoekprofiel
- 27 Gebruik zonder ozon
- 28 Gebruik met ozon

## Äggviteavskummare „Maxi-Skim“

**Vi gratulerar dig** till köpet av en Sander-kvalitetsprodukt och vi är övertygade om att du ska vara belåten med den här apparaten. Vår mångåriga erfarenhet av framställning av akvarieartiklar bidrar till att du är nöjd med varje detalj.

Var snäll och läs bruksanvisningen nogga och spara den för eventuellt senare frågor!

### Användningsområde

„Maxi Skim“ kan användas som avskummare inuti (27, 28) ett havsvattenakvarium till cirka 150 l eller som ozonreaktor (28) för sötvattensakvarium till cirka 150 l.

### Arbetsätt

„Maxi-Skim“ arbetar i motströmsprincipen. Akvarievattnet flyter uppifrån och ner genom ringen för vatteninloppet (19) in i reaktionsröret (2) och transporteras tillbaka i akvariet genom Air-Lift (20). De fina luft(ozon)-blåsor som kommer ut ur träutspridaren stiger uppåt mot den nedåtriktade vattenströmmen. Äggvitekombinationer som förekommer i vattnet binder andra föroreningar, fastnar vid luftblåsorna, passerar skumsilen (17) och blir med det i skumröret (14) växande skummet bortfört i skumbägaren.

### Montering

(se även undersidan på förpackningen)  
Det tunna gula röret (21) ska tryckas in i huvudets (16) kon, som befinner sig i vattenutloppet. Sen för man det tjocka gula röret (20) för vattnets återflöde däröver och det tryckes även in i huvudet. Tryck det gröna luftröret (3) med Sanderträutspridaren centralt i dess kon, så att skrivtecknet ligger mot terflödesröret (Air-Lift, 20).

**Varning!** Träutspridarens porer ska peka sidledes förbi röret (20) för att inte hindra bubblornas uppstigning! Huvudet (16) med de instoppade rören förs in och hakas i reaktionsröret (2). Ta ut ventilerna med slang- och kant-

nippel ur förpackningen, öppna ventilerna en aning och tryck in dem i hålen „Bara Luft“ och „Luft/Ozoni“ utanpå huvudet (16). Lös vredet (10) 45° (i torrt skick går det nå got trögt).

### Montering på akvariet

Hållaren (5) är lämplig för glasakvarium (25) och för akvarium med kant (26).

På kantakvariet blir distansskruven (22) nödvändig, den justeras, på det riktiga avståndet till akvarieväggen med de båda muttrarna (23). Suganordningen tas av från hållaren och sätts på distansskruven.

Vattenytan (18) ska vara ungefär vid vattenutloppets (24) underkant. Apparaten kan justeras steglöst. Har man funnit den riktiga höjden, vrids vredet (10) runt 45° och så är höjdställningen fixerad.

### Drift som avskummare utan ozonisator (27)

Luftströmmen från luftpumpen delas i T-stycket. Den ena luftströmmen förs till träutspridaren (1). Den andra luftströmmen förs genom luftröret (21) till Air-Lift (20).

### Drift som avskummare /ozonreaktor med ozonisator (28)

Luftströmmen från luftpumpen delas i T-stycket. Den ena luftströmmen förs över ozonisatorn till träutspridaren (1). Den andra luftströmmen förs genom luftröret (21) till Air-Lift (20).

### För aldrig ozon in i Air-Lift!

Vi rekommenderar 10 mg/h ozontillsats för 100 liter akvarieinnehåll.

**Tips!** Vid drift med ozonisator är de ozontypiska fördelarna följande:

- intensivare avskumning i havsvatten
- minskning av sjukdomsalstrare
- kristallklart vatten
- minskning av ammoniak och nitrat
- höjning av redoxpotentialen





## Idrifttagande och inställning

Luftpump och eventuell ozonisator kopplas på. Genom justerandet av de båda luftventilerna kan man finna bästa fininställningen.

Luftmängden, som kommer ut genom utspridaren (1), ska vara så inställd, att reaktionsröret (2) är tillräckligt fyllt med luftblåsor. I havsvatten ska skummet sakta men konstant „växa in“ genom skumröret (14) i skumbägaren.

Luftmängden för Air-Lift (20) blir inställd på en tillräcklig vattengenomströmning. Genom att vrida på huvuddelen (16) kan man förställa vattnets inloppsöppningar. På detta sätt kan vattengenomströmningen fungera på bästa sätt.

## Rengöring och vård

### Dagligen:

Tömma skumbägaren (13)

### Varje vecka:

Skumsilen (17) rengöres från grövre avlagringar

### 1-2 månader:

Genom att porerna vidgas producerar träutspridaren (1) efter 4-8 veckor betydligt större bubblor. Då ska man byta ut den.

O-ring (15): Lyft ut den med hjälp av en liten skruvmejsel vid rengöringen.

„Maxi-Skim“ lämpar sig för diskmaskinen! Lösa delar som O-ring, slang, färgade rör och träutspridaren bör ej diskas i maskin! Efter diskning skölj med rent vatten!

## Teckenförklaring

- 1 Träutspridare
- 2 Reaktionsrör
- 3 Luftrör grönt
- 4 Suganordning
- 5 Hållare
- 6 Kantnippel „Luft/Ozoni“
- 7 Kantnippel „Bara Lufti“
- 8 Klämskruv
- 9 Bygel
- 10 Vred
- 11 Anslutning för luftåterflöde
- 12 Lock
- 13 Skumbägare
- 14 Skumrör
- 15 O-ring
- 16 Huvud med vattenutlopp
- 17 Skumsil
- 18 Vattenyta
- 19 Vatteninloppsring
- 20 Air-Lift
- 21 Luftrör gult
- 22 Avståndsskruv
- 23 Mutter för avståndsskruv
- 24 Vattenutlopp
- 25 Montering på glasakvarium
- 26 Montering på kantakvarium
- 27 Drift utan ozonisator
- 28 Drift med ozonisator

# プロテインスキマー „Maxi-Skim“

このほど、サンダーの商品をお買い上げくださり誠にありがとうございます。我が社では、アクアリウムテクニックの分野における長年の経験を活かし、細部にわたるまでお客様に満足していただける商品の提供を心がけております。

ご使用になる前にこの取扱説明書を必ずお読み下さい。また後日のために必ず保管しておいて下さい。

## 使用範囲

この器具は、約150 リッターまでの海水用インサイド泡取り器 (27,28) もしくは、約150 リッターまでの淡水用オゾン反応器 (28) として利用できます。

## 作動原理

„Maxi-Skim“ (マキシースキム) は、反流原理を利用しています。まず水槽内の水が、給水リング (19) から取り込まれ、反応管内部 (2) を下方に流れていきます。この時、木製の排気細孔から出てくる空気 (オゾン) の泡が反応管内部の水の流れに逆らって上昇します。この空気 (オゾン) の泡が、ゴミや水に溶けている蛋白質を捕らえます。この泡は、泡フィルター (17) と泡管 (14) を通り抜けた後、泡受けに集められます。きれいになった水は、配水管 (20) から水槽内に戻ります。

## 組み立て

(パッケージの裏面をご覧ください)

まず緑色の空気管 (3) に木製の排気細孔 (1) を取り付けます。この緑色の管と細目の黄色の空気管 (21) をそれぞれ蓋 (16) に切り込まれている穴に挿し込みます。続いて太目の黄色の配水管 (20) を細目の黄色の空気管 (21) に被せるように蓋 (16) の切り込みに差し込みます。

注意: 空気の流れの邪魔にならない様に配水管 (20) から見て横側から空気が出るように、木製の排気細孔を取り付けて下さい!

蓋 (16) と取り付けられている管を、反応管 (2) に被せ固定します。次いでバブル付きニップルを「空気のみ」(7) と「空気とオゾン」の表示のある開口部にそれぞれ取り付けます。

## 水槽への取り付け

ホルダー (5) は、ガラス製水槽 (25) とステップ付き水槽 (26) の両方で使用できます。

ステップ付きの水槽では、間隔を調節するためのネジ (22) を使用します。ナット (23) で水槽と器具の間隔を固定します。この時吸盤は、ホルダーから取り外し、間隔ネジの先端に取り付けて下さい。

排水口 (28) の下部が、水面の高さになるよう調節します。高さは無段階で調節出来ます。最後に心張り棒 (10) を45度回転させて高さを固定して下さい。

## オゾンを使用しないで泡取り器としてのみ使用する場合 (27)

エアープンプの管にT-字管を取り付け、空気の流れを二分します。その一本を木製の排気細孔へつながっているニップル (6) に取り付けます。もう一本を今度は、空気管 (21) / 排水管 (20) / エアーリフトにつながっているニップル (7) に取り付けます。

## 泡取り器及びオゾン反応装置として使用する場合 (28)

エアープンプの管にT-字管を取り付け、空気の流れを二分します。その一本をオゾンナイザーを通した後、木製の排気細孔へつながっているニップル (6) に取り付けます。もう一本を今度は、直接空気管 (21) / 排水管 (20) / エアーリフトにつながっているニップル (7) に取り付けます。